



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA
TEZİ**

SOFULAR YONTMATAŞ BULUNTU TOPLULUĞU

MURAT KARAKOÇ

**ARKEOLOJİ ANA BİLİM DALI
PREHİSTORYA BİLİM DALI**

KASIM 2019

“



SOFULAR YONTMATAŞ BULUNTU TOPLULUĞU

Murat KARAKOÇ

**DOKTORA TEZİ
ARKEOLOJİ ANA BİLİM DALI
PREHİSTORYA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

KASIM 2019

Murat KARAKOÇ tarafından hazırlanan “SOFULAR YONTMATAŞ BULUNTU TOPLULUĞU” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Arkeoloji Anabilim Dalı Prehistorya Bilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Okşan BAŞOĞLU

Arkeoloji Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum



Başkan : Prof. Dr. S. Yücel ŞENYURT

Arkeoloji Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum



Üye : Doç. Dr. Neyir KOLANKAYA BOSTANCI

Arkeoloji Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum



Üye : Doç. Dr. Çiğdem ATAĞUMAN

Yerleşim Arkeolojisi Anabilim Dalı, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum



Üye : Doç. Dr. Atakan AKÇAY

Arkeoloji Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum



Tez Savunma Tarihi: 20/11/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Doktora Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.



Prof. Dr. Figen ZAF

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Murat KARAKOÇ

20/11/2019



SOFULAR YONTMATAŞ BULUNTU TOPLULUĞU
(Doktora Tezi)

Murat KARAKOÇ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Kasım 2019

ÖZET

Orta Anadolu ve Volkanik Kapadokya Bölgesi'ndeki obsidiyen kaynakları ile yontmataş buluntulara ilişkin literatüre bakıldığında, özellikle Çanak-Çömleksiz Neolitik süreçlerde, obsidiyenin hem bu bölgede hem de Suriye ve Levant gibi daha uzak yerlerde yaşayan insan grupları üzerinde çok önemli bir yere sahip olduğunu gösteren birçok çalışma söz konusudur. Bununla birlikte, Volkanik Kapadokya bölgesinin doğusunda kazılarla ortaya çıkarılmış Çanak-Çömleksiz yontmataş buluntuları üretim zinciri yaklaşımına göre ele alan veya bunların üretildiği obsidiyenleri jeo-kimyasal analiz yöntemlerine göre inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışma, 2015-2018 yılları arasında Çanak-Çömleksiz Neolitik döneme tarihlenen Sofular Höyük'te arkeolojik kazı çalışmaları sırasında ortaya çıkarılmış toplam 4835 adet obsidiyen yontmataş buluntuyu, üretim zinciri yaklaşımının çalışma yöntemlerine göre analiz etmiştir. Bu yöntemlerin yanı sıra, obsidiyen yontmataş buluntuların hammadde kaynak alanlarını ve ortaya çıkarıldıkları arkeolojik tabakaları, yine bu çalışma kapsamında yapılmış kimyasal analiz yöntemlerine göre elde edilmiş veriler ışığında tartışmaktadır. Orta Anadolu bölgesinin güneyinde, Nevşehir ili Ürgüp ilçesi yakınlarında yer alan Sofular Höyük, jeologlar tarafından Volkanik Kapadokya olarak adlandırılan bölgenin doğu kesiminde, arkeolojik kazılarla tespit edilmiş şimdilik kaydıyla tek Çanak-Çömleksiz Neolitik dönem buluntu alanıdır ve bu bakımdan çalışma, literatüre anlamlı katkılar yapacak bir potansiyele sahiptir ve bölgenin özellikle doğu kesimi için önemli bir referans kaynağı olmaya da adaydır. Çalışmamız sonucunda, Sofular Höyük'te tek ve iki vurma düzlemli dilgi çekirdekleriyle baskın bir yontmataş endüstrisi tanımlanmıştır. Üçgen ve yarım benzeri geometrik mikrolitler ile sırtlı, omuzlu ve kenarsal düzeltili dilgi aletler ve üretim süreçlerine ilişkin yonga benzeri taşımaları üzerine yapılmış yuvarlak ya da yarı yuvarlak ön kazıyıcılarla karakterize olan Sofular Höyük yontmataş endüstrisi, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin batısında tanımlanmış obsidiyen yontmataş üretim zinciri sistemlerinin, bölgenin doğu-kuzeydoğu kesimindeki, bugün için en erken ve tek temsilcisidir.

Bilim Kodu	:	1117
Anahtar Kelimeler	:	Obsidiyen, Yontmataş, Türkiye, Orta Anadolu, Volkanik Kapadokya, Sofular Höyük, Çanak-Çömleksiz Neolitik.
Sayfa Adedi	:	347
Tez Danışmanı	:	Prof. Dr. Okşan BAŞOĞLU

SOFULAR CHIPPED STONE ASSEMBLAGE

(Ph. D. Thesis)

Murat KARAKOÇ

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES

Kasım 2019

ABSTRACT

According to the literature regarding obsidian sources and chipped stone artefacts in Central Anatolia and Volcanic Cappadocia region, there are many research results demonstrate that obsidian has a very important position particularly for prehistoric people who lived in both these regions and in farther settlements such as Syria and Levant zones in Pre-Pottery Neolithic times (9th-8th-millennium cal. BC). However, no studies and geochemical analyses encountered on the obsidian artefacts from eastern the Volcanic Cappadocia region or in Nevşehir province. The dissertation examines 4835 obsidian chipped stone artefacts, recovered during archaeological excavations in Sofular Höyük between 2015 and 2018 years, according to technological and typological analysis methods. Apart from, obsidian artefacts are discussed in terms of raw material provenance analyses and also the radiocarbon datings of their archaeological contexts where they were uncovered. Lack of Pre-Pottery-Neolithic evidence to the east Volcanic Cappadocia demonstrates the importance and necessity of this study. Sofular Höyük is located in the south of the Central Anatolia, near the town of Ürgüp in Nevşehir. It is the only Pre-Pottery Neolithic site uncovered by archaeological excavations in the eastern part of the region where is called Volcanic Cappadocia by geologists. Thus, this dissertation is a candidate to be an important reference bibliography for this part of this region. The obsidian chipped stone assemblage of Sofular Höyük is predominant by single and double striking platform blade cores. The industry, which is characterized by geometric microliths such as triangles and lunates, and backed and edge retouched blades and flakes, various endscrapers made on rejuvenation flakes and the other technological debitage are one of the earliest samples of the *chaîne opératoire* in the east Volcanic Cappadocia region.

Science Code : 1117

Key Words : Obsidian, Chipped Stone, Turkey, Central Anatolia, Volcanic Cappadocia, Sofular Höyük, Pre-Pottery Neolithic.

Page Number : 347

Supervisor : Prof. Dr. Okşan BAŞOĞLU

TEŞEKKÜR

Sofular Yontmataş Buluntu Topluluğu başlıklı tez çalışması, TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Kurumu) 2214/A (2017/2) Yurt Dışı Doktora Sırası Araştırma Burs Programı ve Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. Bu desteklerinden dolayı TÜBİTAK’a ve Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine çok teşekkür ederim. Sofular Höyük yerleşmesine ait obsidiyen yontmataş buluntuları bu tez çalışması kapsamında incelememe izin veren tez danışmanım “Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Arkeoloji Bölümü” Öğretim Üyesi Prof. Dr. Okşan BAŞOĞLU’na ve obsidiyen buluntuların jeo-kimyasal analiz süreçlerine katkılarından dolayı “Orta Doğu Teknik Üniversitesi Yerleşim Arkeolojisi Anabilim Dalı” Öğretim Üyesi Doç. Dr. Çiğdem ATAĞÜMAN’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Bu tez çalışması kapsamında incelenmiş eserlerin jeo-kimyasal analizleri “The University of Manchester”dan Prof. Dr. Stuart CAMPBELL ve Dr. Elizabeth HEALEY tarafından yapılmıştır. Kendilerine, bu değerli katkılarından dolayı teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	vii
RESİMLERİN LİSTESİ	xv
HARİTALAR LİSTESİ	xvii
TABLoların LİSTESİ	xviii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xx
1. GİRİŞ.....	1
2. YONTMATAŞ ANALİZ YÖNTEMLERİ VE TERMİNOLOJİ.....	13
2.1. Yontmataş Analiz Yöntemleri ve Yaklaşımlar	13
2.1.1. Tipolojik Analiz Yöntemi	15
2.1.2. Teknolojik Analiz Yöntemi ve Üretim Zinciri Yaklaşımı	16
2.1.3. İşlevsel Analiz Yöntemi.....	19
2.2. Terminoloji.....	20
2.2.1. Yontmataş Üretimi	20
2.2.2. Kavkısallık Kırılma Özellikleri	21
2.2.3. Yontmataş Terminolojisi.....	22
2.2.4. Çekirdekler	23
2.2.5. Yongalama Ürünleri.....	24
2.2.6. Düzelti ve Düzeltilebilir Aletler	27
2.3. Üretim Zinciri.....	31

Sayfa

2.3.1. Hammadde Temini.....	31
2.3.2. Alet Üretimi	32
2.3.3. Alet Kullanımı.....	36
2.3.4. Aleti Terk Etme/Yeniden Kullanma	39
3. SOFULAR HÖYÜK	43
3.1. Konum, Doğal Çevre ve Diğer Özellikler.....	43
3.2. Araştırmaların Tarihçesi.....	46
3.2.1. Jeolojik Özgeçmiş	51
3.2.2. İklimsel Özgeçmiş.....	52
3.2.3. Sofular Höyük Kazı Çalışmaları	56
3.2.4. Küçük Buluntular	59
3.2.5. Kronoloji ve Tabakalaşma	63
3.3. Genel Değerlendirme	65
4. SOFULAR YONTMATAŞ BULUNTU TOPLULUĞU	69
4.1. Sofular Höyük Yontmataş Buluntu Topluluğu	69
4.2. Teknolojik ve Tipolojik Analizler.....	87
4.2.1. Yüzey	87
4.2.2. L11 Açması	128
4.2.3. L10 Açması	160
4.2.4. K10 Açması.....	189
4.3. Genel Değerlendirme	215
4.3.1. Hammadde	216
4.3.2. Teknoloji	222
4.3.3. Tipoloji.....	237

Sayfa

5. KARŞILAŞTIRMALAR	255
5.1. Aşıklı Höyük	255
5.2. Avladağ	262
5.3. Balıklı ve Aksaray Yüzey Buluntu Toplulukları	267
5.4. Boncuklu Höyük	270
5.5. Can Hasan III	271
5.6. Kömürcü-Kaletepe	275
5.7. Musular	279
5.8. Çatal Höyük	282
5.9. Hacıbeyli	286
5.10. Pınarbaşı B ve A	289
5.11. Süberde	295
5.12. Tartışma	298
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	309
KAYNAKLAR	313
EKLER	335
EK 1-1. Haritalar ve Tablolar	336
ÖZGEÇMİŞ	347

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Üretim zinciri döngüsünün tipik şeması	18
Şekil 2.2. Yonga üretim şeması ve düzelti.....	26
Şekil 3.1. Sofular Höyük radyokarbon kalibrasyon ölçüm eğrileri	59
Şekil 4.1. Element yoğunlaşmalarının gösterildiği <i>tri-plot</i> diagram grafiği.....	76
Şekil 4.2. Sofular Höyük obsidiyenlerinin renk ve doku özelliklerine göre dağılımı	77
Şekil 4.3. Analizi yapılmış obsidiyen buluntuların kaynak alanlarına göre dağılımı.....	80
Şekil 4. 4. Farklı renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyenler.....	82
Şekil 4.5. Farklı renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyenler.....	83
Şekil 4.6. Obsidiyen buluntuların kaynak alanlarına göre olası dağılımı	85
Şekil 4.7. Tek vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek.....	90
Şekil 4.8. Tek vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdeği	91
Şekil 4.9. Tek vurma düzlemlili tek yönlü çekirdek	92
Şekil 4.10. İki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek	92
Şekil 4.11. Yüzey buluntu topluluğu çekirdeklerinin boyut değerleri.....	93
Şekil 4.12. Şekilsiz/çok yönlü çekirdekler.....	93
Şekil 4.13. Tek vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdeği	95
Şekil 4.14. Ham/doğal yüzülü çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları	97
Şekil 4.15. Ham/doğal yüzülü düzeltisiz çekirdek hazırlama ve şekillendirme yonga	98
Şekil 4.16. Kazıyıcı olarak şekillendirilmiş vurma düzlemi yongaları.....	99
Şekil 4.17. Yongalama yüzeyi yenileme yongaları	100
Şekil 4.18. Yüzey buluntu topluluğu tepeli dilgiler.....	101
Şekil 4.19. Yüzey buluntu topluluğu dönümlü-dalmalı parçalar.....	102
Şekil 4.20. Yongalama yüzeyi ve vurma düzlemi düzenleme izli yonga ve dilgiler.....	103
Şekil 4.21. Yüzey buluntu topluluğu merkezi ve yan dilgiler	104
Şekil 4.22. Yüzey buluntu topluluğu düzeltili yonga ve kazıyıcı örnekleri	108

Şekil	Sayfa
Şekil 4.23. Hazırlık yongası üzerine ön kazıyıcı	111
Şekil 4.24. Yüzey buluntu topluluğu yonga ön kazıyıcılar.....	112
Şekil 4.25. Yüzey buluntu topluluğu iki ve tek yönlü çeşitli düzeltili dilgiler	113
Şekil 4.26. Yüzey buluntu topluluğu düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcı.	114
Şekil 4.27. Yüzey buluntu topluluğu çeşitli sırtlı dilgiler.....	115
Şekil 4.28. Yüzey buluntu topluluğu mikro kalemler.....	116
Şekil 4.29. Yüzey buluntu topluluğu geometrik mikrolitler.....	117
Şekil 4.30. Yüzey buluntu topluluğu budamalı dilgiler.....	118
Şekil 4.31. Yüzey buluntu topluluğu çontuklu-düzeltili ucu düz budamalı dilgi.....	118
Şekil 4.32. Yüzey buluntu topluluğu tek omuzlu dilgiler.....	119
Şekil 4.33. Yüzey buluntu topluluğu çontuklu parçalar	121
Şekil 4.34. Alt kısmı çontuklu dilgi	122
Şekil 4.35. Düzeltili çontuklu yongalar	123
Şekil 4.36. Vurma düzlemi izli yonga üzerine yatay kalem	124
Şekil 4.37. Yüzey buluntu topluluğu çeşitli kalemler.....	125
Şekil 4.38. Yüzey buluntu topluluğu dilgi ve yonga üzeri deliciler	125
Şekil 4.39. Düzeltili iri obsidiyen yonga	127
Şekil 4.40. Yongalama yüzeyi yenileme yongası üzerine pulcuklu alet	128
Şekil 4.41. L11 Açması tek vurma düzlemli tek yönlü dilgi çekirdeği	132
Şekil 4.42. L11 Açması iki vurma düzlemli iki yönlü çekirdek	133
Şekil 4.43. Arka kısmı yonga çıkarımlarıyla düzenlenmiş iki vurma düzlemli	133
Şekil 4.44. L11 Açması çekirdeklerinin boyutları: uzunluk, genişlik, kalınlık.....	134
Şekil 4.45. L11 Açması çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları	135
Şekil 4.46. L11 Açması çeşitli teknolojik parçalar.....	137
Şekil 4.47. L11 Açması iki yönlü merkezi dilgi.....	140
Şekil 4.48. L11 Açması düzeltili ve düzeltisiz yan dilgiler.....	141

Şekil	Sayfa
Şekil 4. 49. L11 Açması düzeltili yonga/ kenar kazıyıcılar	143
Şekil 4.50. Vurma yumrusu kaldırılmış/inceltilmiş topuk kısmı kırık düzeltili	143
Şekil 4.51. L11 Açması kalın yuvarlak ön kazıyıcılar	145
Şekil 4.52. L11 Açması iki yönlü merkezi dilgiler	148
Şekil 4.53. Merkezi dilgi üzerine ön kazıyıcı	148
Şekil 4.54. L11 Açması sırtlı dilgi ve dilgi kısımları	150
Şekil 4.55. L11 Açması çeşitli mikro kalemler	151
Şekil 4.56. L11 Açması çeşitli geometrikler	152
Şekil 4.57. L11 Açması budamalı dilgi ve dilgi kısımları	153
Şekil 4.58. L11 Açması omuzlu-saplı parçalar	155
Şekil 4.59. L11 Açması omuzlu/saplı dilgi parçaları	156
Şekil 4.60. Kenarları minik çontuklu dilgi parçası	157
Şekil 4.61. L11 Açması çontuklu dilgi parçaları	157
Şekil 4.62. Hazırlık yongası üzerine yatay kalem/yivli parça	159
Şekil 4.63. L11 Açması dilgi ve yonga üzerine delgiler/deliciler	159
Şekil 4.64. L10 Açması tek vurma düzlemli iki yönlü çekirdekler	164
Şekil 4.65. L10 Açması tek vurma düzlemli iki yönlü çekirdek	165
Şekil 4.66. İki vurma düzlemli iki yönlü çekirdek	165
Şekil 4.67. L10 Açması dilgi çekirdeklerinin uzunluk, genişlik ve kalınlık değeri	166
Şekil 4.68. L10 Açması şekilsiz çekirdek	166
Şekil 4.69. L10 Açması iki yönlü düzeltili çekirdek/çekirdek kazıyıcı	167
Şekil 4.70. L10 Açması düzeltili ve düzeltisiz hazırlık yongaları	169
Şekil 4.71. L10 Açması tepeli dilgiler	171
Şekil 4.72. L10 Açması düzeltili dönümlü-dalmalı dilgi	172
Şekil 4.73. L10 Açması dilgilerinin uzunluk ve genişlik değerleri	173
Şekil 4.74. L10 Açması düzeltisiz yan dilgiler	174

Şekil	Sayfa
Şekil 4.75. L10 Açması tek ve iki yönlü merkezi dilgiler	175
Şekil 4.76. L10 Açması çeşitli ön kazıyıcılar	177
Şekil 4.77. L10 Açması yonga üzerine yuvarlak/çeper ve tek ön kazıyıcı	178
Şekil 4.78. Yenileme yongası üzerine dip bitimde ön kazıyıcı	179
Şekil 4.79. L10 Açması çeşitli düzeltili dilgiler	180
Şekil 4.80. L10 Açması çeşitli sırtlı dilgiler	181
Şekil 4.81. L10 Açması mikro kalemler	183
Şekil 4. 82. L10 Açması geometrik mikrolitler	184
Şekil 4.83. L10 Açması budamalı dilgi parçaları	185
Şekil 4.84. L10 Açması çontuklu dilgiler	186
Şekil 4. 85. L10 Açması dilgi üzeri kalemler	187
Şekil 4. 86. L10 Açması yonga üzerine deliciler	188
Şekil 4. 87. L10 Açması pulcuklu alet.....	189
Şekil 4.88. K10 Açması iki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek.....	193
Şekil 4.89. K10 Açması iki vurma düzlemlili tek yönlü çekirdek.....	195
Şekil 4.90. K10 Açması düzeltili ve düzeltisiz hazırlık yongaları.....	196
Şekil 4.91. K10 Açması yongalama yüzeyi yenileme yongaları	197
Şekil 4.92. K10 Açması teknolojik yongalar	198
Şekil 4.93. K10 Açması çeşitli tepeli dilgiler	199
Şekil 4.94. K10 Açması dönümlü-dalmalı dilgi	200
Şekil 4.95. K10 Açması düzeltili ve düzeltisiz dilgiler	201
Şekil 4.96. K10 Açması kenarsal düzeltili yonga ve yonga üzeri ön kazıyıcılar	204
Şekil 4.97. K10 Açması sırtlı dilgi parçası	207
Şekil 4.98. K10 Açması mikro kalemler.....	209
Şekil 4.99. K10 Açması çeşitli geometrik mikrolitler	210
Şekil 4.100. K10 Açması kenarları çontuklu dilgi kısımları	213

Şekil	Sayfa
Şekil 4. 101. K10 Açması yan dilgi üzerine kalem	214
Şekil 4.102. K10 Açması ucu budanmış yonga	215
Şekil 4.103. Taşımalık ve alet tiplerinin buluntu alanlarına göre dağılımı.....	216
Şekil 4.104. Dilgi çekirdeklerinin buluntu alanlarına göre uzunluk ve genişlik.....	226
Şekil 4.105. Obsidiyen yontmataş buluntuların taşımalık tiplerine göre dağılımı	232
Şekil 4.106. Düzeltisiz teknolojik yonga	233
Şekil 4.107. Yüzey ile L11, L10 ve K10 açmalarında tanımlanmış dilgiler	235
Şekil 4.108. İç yüzde düzelti ve düzelti benzeri işlenimlere sahip dilgiler	248

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 3.1. Sofular Höyük. Kuzeydoğudan görünüm	44
Resim 3.2. Eski Kışlacık deresi, Sofular Höyük ve Sofular Fosil Lokalitesi	45
Resim 3.3. Sofular Fosil Lokalitesi kazı alanı yüzey buluntuları	49
Resim 3.4. Sofular fosil lokalitesi kazı alanı yüzey buluntuları	50
Resim 3.5. L11 Açması toplu halde gömülmüş tohum kalıntıları	55
Resim 3.6. Höyük ve çevresinin uçangöz yardımıyla oluşturulmuş Haritası	57
Resim 3.7. Sofular Höyük oluklu taş veya sap düzleştirici	58
Resim 3.8. Osmanlı Dönemi mezarları tarafından tahrip edilmiş kerpiç yapılar	59
Resim 3.9. Aşı boyası topakları	60
Resim 3.10. Havaneli ya da vurgaç olarak kullanılmış uzun taşlar	60
Resim 3.11. Sofular Höyük taş boncuk örnekleri	61
Resim 3.12. Kuvars boncuk veya pendant/kolye başı	62
Resim 3.13. Süslenme objelerinin üretiminde kullanılan kayalar ve parçaları	62
Resim 3.14. Sofular Höyük kemik bız	63
Resim 4.1. Sofular Höyük bazalt parçalar	71
Resim 4.2. Sofular Höyük çört vurgaç	72
Resim 4.3. Sofular Höyük çört hammadde parçaları	72
Resim 4.4. Bazalt yonga üzerine iri kazıyıcı alet	72
Resim 4.5. Bazalt iri kazıyıcı alet parçası	74
Resim 4.6. Farklı kaynak alanlarından çeşitli renk ve doku özellikleri	75
Resim 4.7. Höyük yüzeyinin topografik haritası	88
Resim 4.8. Düzeltili büyük veya iri obsidiyen yonga	127
Resim 4.9. 5x5 m ² 'lik L11 Açması kazı alanı ve açmanın genel görünümü	129
Resim 4.10. Üzerinde aşı boyası kalıntıları olan obsidiyen yonga	129
Resim 4.11. İki omuzlu/saplı düzeltili dilgi	155

Resim	Sayfa
Resim 4.12. L10 Açması duvar kalıntıları, ocak, geç dönem mezar çukurları.....	160
Resim 4.13. L10 Açması Küllü Alanın alt seviyeleri ve çeşitli arkeolojik buluntu	161
Resim 4.14. K10 Açması'nın kazılardan sonraki genel görünümü	190
Resim 4.15. K10 Açması arka yüzü düzenlenmiş iki vurma düzlemlili dilgi.....	194
Resim 4.16. K10 Açması mikro kalemler.....	209
Resim 4.17. K10 Açması geometrik buluntular.....	211
Resim 4.18. K10 Açması iki omuzlu dilgi veya ok ucu	212
Resim 4.19. Vurma düzlemleri kabaca hazırlanmış obsidiyen form	218
Resim 4.20. Sofular Höyük obsidiyen hammadde.....	219
Resim 4.21. Sofular Höyük obsidiyen hammadde.....	220

HARİTALAR LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 1.1. Sofular Fosil Lokalitesi ve Sofular Höyük	6
Harita 1.2. Orta Anadolu Epi-Paleolitik ve Neolitik buluntu alanları ve Anadolu.....	7
Harita 4.1. Bu bölümde tartışılan sitler ve obsidiyen kaynak alanları	86
Harita 4.2. Sofular Höyük, Volkanik Kapadokya Bölgesi obsidiyen kaynakları	222



TABLOLARIN LİSTESİ

Tablo	Sayfa
Tablo 3.1. Sofular Höyük C ¹⁴ AMS tarihleri.....	64
Tablo 3.2. Orta Anadolu Neolitik kronoloji tablosu ve Sofular Höyük.....	66
Tablo 4.1. Sofular Höyük taş hammadde dağılımı	70
Tablo 4.2. İlk Jeo-kimyasal analizlerin sonuçları	76
Tablo 4.3. Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntular	81
Tablo 4.4 Makroskobik olarak renk ve doku özelliklerine göre sınıflandırılan	81
Tablo 4.5. Sofular Höyük ile Volkanik Kapadokya Bölgesi yerleşimleri	87
Tablo 4.6. Yüzey yontmataş buluntularının makroskobik olarak taşımılık tipleri.....	89
Tablo 4.7. Yüzey çekirdeklerinin tipolojik dağılımı.....	89
Tablo 4.8. Yüzey buluntu topluluğu obsidiyen yongalama ürünlerinin taşımılık.....	96
Tablo 4.9. Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış dilgi taşımılıkların	105
Tablo 4.10. Yüzey buluntu topluluğu yonga üzeri aletlerin tipolojik dağılımı	107
Tablo 4.11. Yüzey buluntu topluluğu ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı.	110
Tablo 4.12. Yüzey dilgilerinin buluntu/alet tiplerine göre dağılımı	112
Tablo 4.13. L11 Açması obsidiyen yongalama ürünlerinin taşımılık tipleri	130
Tablo 4.14. L11 Açması obsidiyen yontmataş buluntularının makroskobik olarak	130
Tablo 4.15. L11 Açması çekirdeklerinin buluntu tiplerine göre dağılımı	131
Tablo 4.16. L11 Açması dilgi taşımılıklarının kısımlarına göre dağılımı.....	139
Tablo 4.17. L11 Açması yonga üzeri aletlerin tipolojik dağılımı.....	142
Tablo 4.18. L11 Açması ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı.....	145
Tablo 4.19. L11 Açması dilgi ve dilgi kısımlarının buluntu/alet tipleri	146
Tablo 4.20. L10 Açması yontmataş buluntularının taşımılık tipleri	162
Tablo 4.21. L10 Açması obsidiyen yontmataş buluntuları	163
Tablo 4.22. L10 Açması çekirdeklerinin tipolojik dağılımı	164
Tablo 4.23. L10 Açması dilgilerinin kısımlarına göre dağılımı	173

Tablo	Sayfa
Tablo 4. 24. L10 Açması düzeltili buluntuların/aletlerin taşımalık tipleri	175
Tablo 4.25. L10 Açması yonga üzeri aletlerin tipolojik dağılımı.....	176
Tablo 4.26. L10 Açması ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı.....	178
Tablo 4.27. L10 Açması dilgi ve dilgi kısımlarının buluntu/alet tipleri	180
Tablo 4.28. K10 Açması obsidiyen yontmataş buluntularının makroskobik olarak.....	190
Tablo 4.29. K10 Açması yontmataş buluntularının taşımalık tipleri.....	191
Tablo 4. 30. K10 Açması dilgilerinin kısımlarına göre dağılımı.....	200
Tablo 4.31. K10 Açması düzeltili buluntuların/aletlerin taşımalık tipleri	202
Tablo 4.32. K10 Açması yonga taşımalıklarının alet tiplerine göre dağılımı.....	203
Tablo 4.33. K10 Açması ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı	205
Tablo 4.34. K10 Açması dilgi ve dilgi kısımlarının buluntu/alet tiplerine göre.....	206
Tablo 4.35. Sofular Höyük'te tespit edilmiş taş çeşitlerinin teknolojik durumları.....	221
Tablo 4.36. Çekirdek ve çekirdek parçalarının buluntu alanlarına göre tipolojik	224
Tablo 4.37. Hazırlık ve şekillendirme yongalarının boyut değerleri	229
Tablo 4.38. Yenileme yongalarının ortalama boyut değerleri	230
Tablo 4.39. Dilgilerin maksimum ve minimum boyut değerleri	235
Tablo 4.40. Düzeltili dilgilerin ve mikro kalemlerin buluntu alanları.....	237
Tablo 4.41. Düzeltili buluntuların taşımalık tiplerine göre dağılımı	237
Tablo 4. 42. Yonga taşımalıklarının alet tiplerine göre dağılımı.....	238
Tablo 4.43. Sofular Höyük ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı.....	239
Tablo 4.44. Yonga ön kazıyıcıların ortalama boyut değerlerinin buluntu alanları.....	242
Tablo 4.45. Ön kazıyıcılarının boyut değerlerinin karşılaştırılması	242
Tablo 4.46. Yonga üzerine kalemlerin boyut değerlerinin karşılaştırılması.....	244
Tablo 4.47. Çontuklu yongaların boyut değerlerinin karşılaştırılması	245
Tablo 4.48. Yonga üzeri delgi/delicilerin boyut değerlerinin karşılaştırılması	246
Tablo 4.49. Düzeltili dilgi ve dilgi kısımlarının tipolojik dağılımı.....	247

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklamalar
Al	Alüminyum
AMS	Hızlandırılmış Kütle Spektroskopisi
Ba	Baryum
bkz'	Bakınız
C¹⁴	Karbon on dört
Ca	Kalsiyum
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
Cm	Santimetre
diğ.	Diğerleri
Ed.	Editör
Fe	Demir
Fig.	Figür
GÖ	Günümüzden Önce kalibre edilmiş
gö	günümüzden önce kalibre edilmemiş
K	Potasyum
kal	Kalibre Edilmiş
km	Kilometre
m	Metre
mm	Milimetre
Mn	Mangan
MÖ	Milattan Önce kalibre edilmiş
mö	milattan önce kalibre edilmemiş
My	Milyon yıl
Nb	Niobyum
ÖYP	Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı
Pb	Kurşun
PPNA	Çanak Çömleksiz Neolitik A

Simgeler**Açıklamalar****PPNB**

Çanak Çömleksiz Neolitik B

P-XRF

Taşınabilir X-ışını floresans

Rb

Rubidyum

Si

Silisyum

Sr

Stronsiyum

TAY

Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri Projesi

Ti

Titanyum

TÜBİTAK

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Kurumu

vb.

ve benzeri

Y

İtriyum

yak

Yaklaşık

XRF

X-ışını floresans

Zn

Çinko

Zr

Zirkonyum

1. GİRİŞ

Tarih öncesi zamanlarda çeşitli kayaçlar kullanılarak yapılmış yontmataş buluntular, insan davranışlarının günümüze kadar yok olmadan kalabilen ender kanıtlarıdır (Inizan ve diğ., 1999, Shea 2013, 2017). Bu sıradışı özelliği, onları birçok arkeolojik araştırmanın ve laboratuvar tabanlı analizlerin çalışma konusu yapmıştır. Dahası, tarih öncesi yerleşim yerlerinde ortaya çıkarılmış yontmataş buluntulara, günümüzde teknolojik ve tipolojik özelliklerinin yanı sıra giderek artan bir şekilde dil, estetik kaygılar, sembolik temsil, evrimsel ve sosyal gelişim aşamaları, alet kullanım alışkanlıkları, insan davranış biçimlerini (Shea 2013, 2017) ve hatta insan olmayan primatların davranışsal evrimini (Haslam ve diğ., 2009, Carvalho ve diğ., 2008, 2012) anlamak için daha fazla başvurulmaktadır. Bir yerleşim yerindeki yontmataş buluntuların üretim zinciri aşamalarının tanımlanması, alet kullanım alışkanlıklarıyla birlikte o topluluğun sosyo-ekonomik geçim izlemlerinin ve sosyal ağlarının (networklerin) belirlenmesine de çok önemli katkılar sunmaktadır (Coward 2010). Tüm bunlar, Sofular Höyük yerleşmesine ait yontmataş buluntuların disiplinlerarası çalışma yöntemlerine başvurarak, teknolojik ve tipolojik açıdan analiz edilmesinin ve üretim zinciri aşamalarının tanımlanmasının önemini ve bunun neden bir tez konusu olarak tercih edildiğini açıkça gösterir.

Obsidiyen, çakmaktaşı ve diğer kayaçların aksine, özellikle Epi-paleolitik olarak tanımlanan süreçlerden itibaren yontmataş buluntuların üretiminde sıklıkla kullanılmaya başlamıştır. Bulunduğu bölgeye özgü jeo-kimyasal özellikler sergileyen bu kayacın dağılımının yorumlanması (Campbell ve Healey 2016), Yakın Doğu ve Anadolu'daki tarih öncesi takas sistemleri ve insan ilişkilerinin (network) belirlenmesiyle eş anlamlı hale gelmiştir (Watkins 2008, Asouti 2006, Ortega ve diğ., 2014, 2016, Ibáñez ve diğ., 2015). Bununla birlikte, obsidiyenle ilgili araştırmalar ve kaynak analizleri, her bir yerleşim yerinin ve hatta bu yerleşim yerlerindeki hanelerin, potansiyel hammadde kaynakları arasında yapmak zorunda oldukları tercihlerden ziyade, bu dağılım ağının bir bütün olarak işlemiş olabileceğine işaret etmektedir (Campbell ve Healey 2016, Maeda 2009). Son zamanlarda, özellikle Orta Anadolu ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ve Suriye'deki yerleşimlerde¹ ortaya çıkarılmış obsidiyen buluntular üzerinde, laboratuvar tabanlı araçlar kullanarak yürütülen kapsamlı analizler (Carter, Conolly ve Spasojević 2005, Carter ve

¹ Örneğin Orta Anadolu'da Çatalhöyük, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Kenantepe ve Suriye'de Qedir 1 ve Tell Aswad gibi...

diğ., 2006, Carter ve Shackley 2007, Poupeau ve diğ., 2010, Campbell ve Healey 2016), Kappadokya obsidiyen kaynakları ile Doğu Anadolu Bölgesi'ndekilerin kullanımıyla ilgili bilgilerimizi artırmıştır (Orange, Carter ve Bourdonnec 2013, Campbell ve Healey 2016). Ancak Orta Anadolu ve özellikle Volkanik Kapadokya Bölgesi bağlamında, hala kat edilmesi gereken çok mesafe vardır. Dahası, obsidiyen kaynakları bakımından zengin alanlara sahip Volkanik Kapadokya'nın (Yeğingil ve diğ., 1998, Binder ve diğ., 2011) doğu-kuzeydoğu kesimindeki yontmataş kanıtlara yönelik tekno-tipolojik analizlerin ve laboratuvar tabanlı çalışmaların yokluğu, obsidiyenin yerel ölçekte nasıl bir dağılıma ve tüketime sahip olduğunu anlamamızı sınırlayan etkenlerden biridir. Araştırmalar, Tuz Gölü'ne ve obsidiyen kaynaklarına daha yakın konumlanmış olan Aşıklı Höyük (Özbaşaran 2012), Musular (Özbaşaran ve diğ., 2012, Kayacan ve Özbaşaran 2007), Tepecik-Çiftlik (Bıçakçı, Godon ve Çakan 2012, Balcı 2016) ve son zamanlarda tespit edilen Balıklı ve Pınarlı gibi Çanak-Çömleksiz Neolitik ve hatta Epi-paleolitik olduğu ileri sürülen yerleşim yerlerinin (Duru 2018, Duru ve Kayacan 2018, Kayacan ve diğ., 2019) ve obsidiyen yontmataş kanıtlara sahip alanların (Todd 1980), bölgenin bu kesiminde nispeten geniş bir yayılım ağının olduğunu açıkça göstermektedir. Dolayısıyla Sofular Höyük yerleşimindeki obsidiyen yontmataş buluntuların bu tez çalışması kapsamında ele alınması, iki bölge arasındaki verilerin karşılaştırılmasının yanı sıra, bölgesel ve yerel ölçekli dağılımların anlaşılması anlamında da literatüre önemli bir katkı yapacağı düşünülmüştür. Tüm bunlara ilaveten, bu tez çalışması, Nevşehir ilindeki ve Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin doğusundaki yontmataş buluntuları üretim zinciri yaklaşımı, hammadde kaynak köken analizleri ve temin izlemleri bağlamında ele alan geniş kapsamlı ilk çalışma olarak, bu alandaki boşluğu dolduracak ve literatüre anlamlı katkılar sunabilecek bir potansiyele sahiptir.

Çalışmada, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nde son zamanlarda keşfedilmiş bir Çanak-Çömleksiz Neolitik yerleşim yeri olan Sofular Höyük yerleşmesinde, 2015-2018 yılları arasında ortaya çıkarılmış dört bini aşkın yontmataş buluntu, incelenen materyali oluşturmuştur. Buluntular, yerleşimdeki ve bölgedeki diğer kanıtlar da göz önüne alınarak karşılaştırmalı bir şekilde ele alındı.

Sofular Höyük yerleşmesine ait obsidiyen yontmataş buluntuları, üretim zinciri (Sellet 1993, Gosselain 2011) yaklaşımının teorik çerçeveleri ve uygulamalı çalışma yöntemlerinin yanı sıra sembolik temsil, mekânsal dağılım, davranış biçimleri ve jeo-

kimyasal analizi gibi yöntem-bilimlerinden elde edilen göstergeler de işin içine katılarak incelenmiştir. Buluntuların teknolojisini anlamaya yönelik analizler, tipolojik özelliklerini belirleyenlerle desteklenmiştir. Birincisi, buluntuların daha çok teknik işlevlerine odaklanır (Haudricourt 1987, Gosselain 2011, Andrefsky 2005, 2008, Shea 2017). İkincisi, başka bir deyişle tipoloji odaklı yapılan analiz çalışmaları, özellikle sınıflandırma ve buluntuların sayısal verilerini ortaya koyarak belli bazı karşılaştırmalar yapmayı amaçlar (Bordes, Kelley, Cinq-Mars 1969, Brézillon 1971, Yalçinkaya 1989, Inizian ve diğ., 1999, Butler 2005, Shea 2013). Literatürde yer alan güncel ve daha eski çalışmalar, tarih öncesi dönemlere ait yontmataş buluntuların, zamana ve mekâna göre değişen davranış kalıplarının ve tekniklerin uygulanması sonucunda ortaya çıktıklarını ama coğrafi veya kronolojik olarak birbiri ardı sıra gelişen tekno-kültürel süreçlere yayılmış farklılıklara da sahip olabileceklerini göstermektedir (Clarke 1935, Inizan ve diğ. 1999, Shea 2013, 2017). Özellikle Geç Pleistosen erken Holosen süreçle birlikte yaşanmaya başlayan çevresel değişikliklerin ve artan yerleşikliğin (bkz. Bar-Yosef ve Belfer-Cohen 1989, Henry 1989, Cauvin 2000, Kozłowski ve Aurenche 2005, Simmons 2007, Goring-Morris, Hovers ve Belfer-Cohen 2009, Belfer-Cohen ve Goring-Morris 2011, Kuijt 2002, Shea 2017), insan davranışlarını ve sosyal ağlar ile alet tipolojilerini ve teknolojilerini etkilediği düşünülmektedir. Özelde Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin, genelde ise Anadolu'nun, bu süreçte yaşanan olay ve olgulardan bağımsız olmadığı ortadadır (Balkan-Atlı 1994a, Kuzucuoğlu ve Roberts 1997, Kuzucuoğlu ve diğ., 1999, Roberts 2014, Duru 2018, Baird ve diğ., 2018). Böylelikle çalışmanın, Orta Anadolu ve Volkanik Kapadokya Bölgesi Neolitikleşme sürecine ilişkin olarak, literatüre bu anlamda da önemli bir katkı sunabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamız kapsamında incelenen Sofular yontmataş buluntu topluluğu, Volkanik Kapadokya Bölgesi'ndeki Göllüdağ ve Nenezi gibi obsidiyen kaynaklarına, bölgenin batısındaki yerleşimlere nazaran (Yıldırım-Balcı 2007, Ortega ve diğ., 2016) nispeten daha uzaktır (bkz. EK 1-3 ve EK 1-6). Böylece, üretim zinciri modeli ve jeo-kimyasal analiz yöntemlerine başvurarak ortaya konulacak olan sonuçların; hammadde temin izlemleri, üretim sistemleri ve alet tipolojileri bakımından da bölgesel ve yerel ölçekli bazı farklılıklara sahip olabileceği öngörülmüştür.

Yukarıda verilen özellikler ışığında, tezin temel amacı, Nevşehir ili Ürgüp ilçesine bağlı Sofular Köyü'ndeki "Fosil Lokalitesi Kazıları" alanı içinde bulunan (Harita 1.1) höyük

yerleşiminde ortaya çıkarılan toplam 4860 adet yontmataş buluntuyu, tarih öncesi arkeolojisinin disiplinler arası çalışma yöntemlerine göre ele almak ve yerleşimdeki arkeolojik çalışmalara uygun bir şekilde teknolojik ve tipolojik analizlerini yapıp, yontmataş olan veya olmayan diğer buluntular ile zamansal ve mekansal ilişkilerini ortaya koymaktır. Bununla birlikte, Sofular Höyük yontmataş buluntularının Orta Anadolu kronolojisindeki ve bağlamındaki yerini tespit etmek de bu tezin amaçları arasındadır.

Tezin materyal kısmını oluşturan buluntular, höyüğün güneyinde kazısı yapılmış 3 farklı açmadan (her biri 5x5 m'lik açmalar) ve kazısı yapılmakta olan alanların yüzeyinden toplanmış buluntular olmak üzere, toplam 4 farklı kategori altında ele alınmıştır. Özellikle sadece üst seviyeleri kazılan K10 Açması ile tüm arkeolojik seviyeleri büyük oranda kazılmış L10 ve L11 açmalarının, çoğunlukla alt ve orta seviyelerine ait olanları oluşturanlar analiz edilerek sosyal, kültürel, kronolojik, ekonomik ve mekânsal değişimlerin olup olmadığı, stratigrafik olarak da belirlenmeye çalışılmıştır.

Analiz edilen yontmataş buluntuların teknolojik ve tipolojik özellikleriyle birlikte, hammadde temin izlemlerine yönelik elde edilen sonuçlar, Anadolu ve Yakın Doğu bağlamında karşılaştırılmıştır. Böylece, Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğunun hammadde tüketimi ve temin izlemleri kapsamındaki farklılıkları ve değişkenleri anlaşılmaya çalışılmıştır.

Volkanik Kapadokya Bölgesi'nde ve Konya Ovası'nda yer alan Epi-paleolitik ve Neolitik buluntu alanları (Harita 1.2), Orta Anadolu'daki obsidiyen² kaynaklarına nispeten yakın bir konumda yer alır. Dolayısıyla bu buluntu alanlarında, kazı ve yüzey araştırmaları sonucunda tanımlanmış yontmataş buluntu toplulukları, öncelikle obsidiyendir (Yıldırım-Balcı 2007)³. Ancak yapılan jeo-kimyasal analizler ve makroskobik gözlemler, obsidiyen yontmataş buluntu topluluklarının üretildiği hammaddelerin, bölgedeki farklı volkanik alanlarla ilişkili olduğunu veya olabileceğini göstermektedir (Fujii 1995, Todd ve Pasquare

² Bölgedeki Göllüdağ, Nenezi ve Acıgöl gibi volkan konilerinin çevresi ve taşkın alanları, obsidiyen yatakları açısından zengindir.

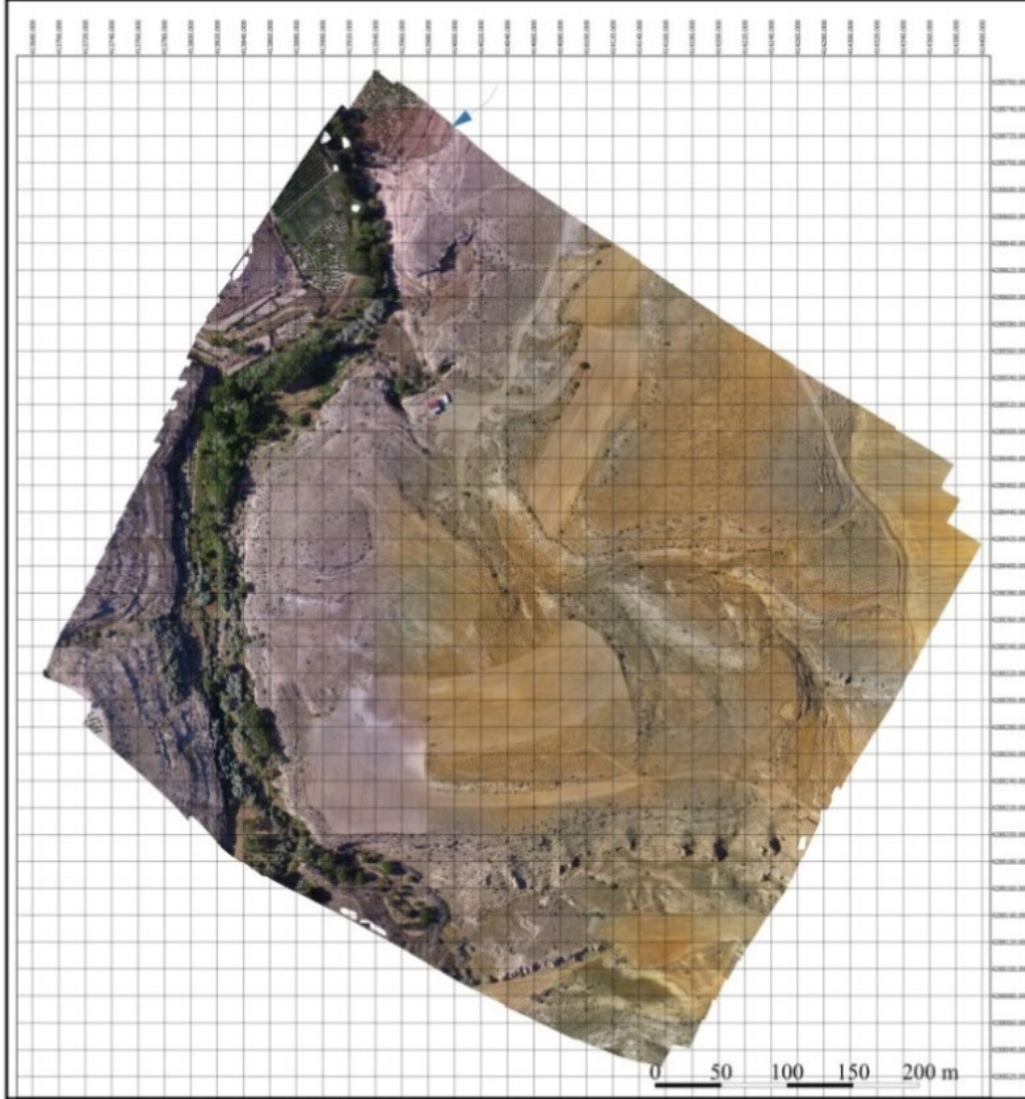
³ Orta Anadolu Bölgesi'ndeki Neolitik yerleşim yerlerinin Kapadokya obsidiyen kaynaklarına uzaklıkları, yaklaşık olarak 200 ile 20 km arasında değişmektedir (bkz. EK 1.3). Sofular Höyük yerleşmesinin Kapadokya, Doğu Anadolu, Ege Adaları ve diğer obsidiyen kaynak alanlarına uzaklığı ise ortalama 50 km 1300 km arasında değişmektedir (bkz. EK 1. 6). Örneğin 27.09.2019 tarihinde Google Haritalar'ın verilere göre, Sofular Höyük'ten Acıgöl'deki kaynaklara ortalama 12 saatte, Nenezi Dağ ve Göllüdağ'a (Kayırlı-Bitlikeler ve Kömürcü-Kaletepe vb.) ise aralıksız olarak yaklaşık 17 saatlik bir yürüme mesafesi belirtilmektedir.

1965, Carter, Conolly ve Spasojević 2005, 2006, Yıldırım-Balcı 2007, Kayacan ve Özbaşaran 2007, Carter ve Milić 2013, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018). Bununla birlikte, yerleşimlerdeki farklı kaynak alanlarına ait obsidiyen hammaddelerin miktarı, zamana ve mekâna göre de değişebilmektedir. Özellikle Göllüdağ Doğu (Kayırlı-Kömürcü ve Kayırlı-Bitlikeler vb.) ve Nenezi Dağ kaynaklarında bir yoğunlaşma söz konusu olmasına rağmen, başka kaynakların da tüketildiği veya en azından denendiği görülmektedir⁴. Orta Anadolu obsidiyen kaynaklarının nispeten yakınında konumlanmış olan Sofular Höyük'te, hammadde temini açısından benzer veya farklı olguların olup olmadığı veya varsa bile bunların neler olduğu, bu tez çalışmasının başlıca soruları arasındadır.

Bölgedeki en eski araştırmaları içeren Nevşehir yöresindeki arkeolojik olarak yapılmış veya yapılmakta olan çalışmaların, 3. Bölüm altında ayrıntılı olarak tartıştığımız üzere, yüzey araştırmalarının ötesine geçmediği görülmektedir. Örneğin 1960'lı yıllarda, Volkanik Kapadokya Bölgesi'ndeki ilk araştırmaları yürüten Todd (1966a, 1980), Nevşehir ili sınırları içinde yer alan bazı tarih öncesi istasyonları rapor etmiştir. Bu yerleşimlerden biri olan Avladağ'ın, Paleolitik ve Neolitik yontmataş buluntuları içerdiği anlaşılmaktadır (Todd ve Pasquare 1965). Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin uzun dönemdir araştırılan örnek yerleşimi Aşıklı Höyük'ün eski Hafiri Ufuk Esin'in bir çalışmasında da (2000:83) Nevşehir ili sınırları içinde yer alan bazı Paleolitik ve Çanak-Çömleksiz Neolitik yerleşim yerlerinden bahsedilir. Ancak Nevşehir ilindeki yontmataş buluntuların hemen hepsi yüzeyden tespit edilmiştir. Dolayısıyla bunların kazı buluntularıyla desteklenmesi ve doğrulanması büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu, Orta Anadolu'nun Neolitikleşme süreci ve yontmataş geleneklerinin Volkanik Kapadokya bölgesinin diğer kesimlerindeki varlığı ile ilgili verilerin aydınlatılması ve karşılaştırılması açısından bir sorunsal olarak karşımızda durmaktaydı. Daha da önemlisi, Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğunun teknolojik ve tipolojik kategorilerini ve hammadde kaynak alanları ile temin izlemlerini belirlemek, yerleşim özelinde de birçok soruna ışık tutabilecek niteliktedir. Örneğin, yerleşimdeki diğer buluntular (boncuk, kemik alet, aşı boyası vb.) ile yontmataş alet tekno-tipolojisi veya bunların üretim ve kullanım biçimleriyle yontmataşlar arasında bir ilişkinin olup

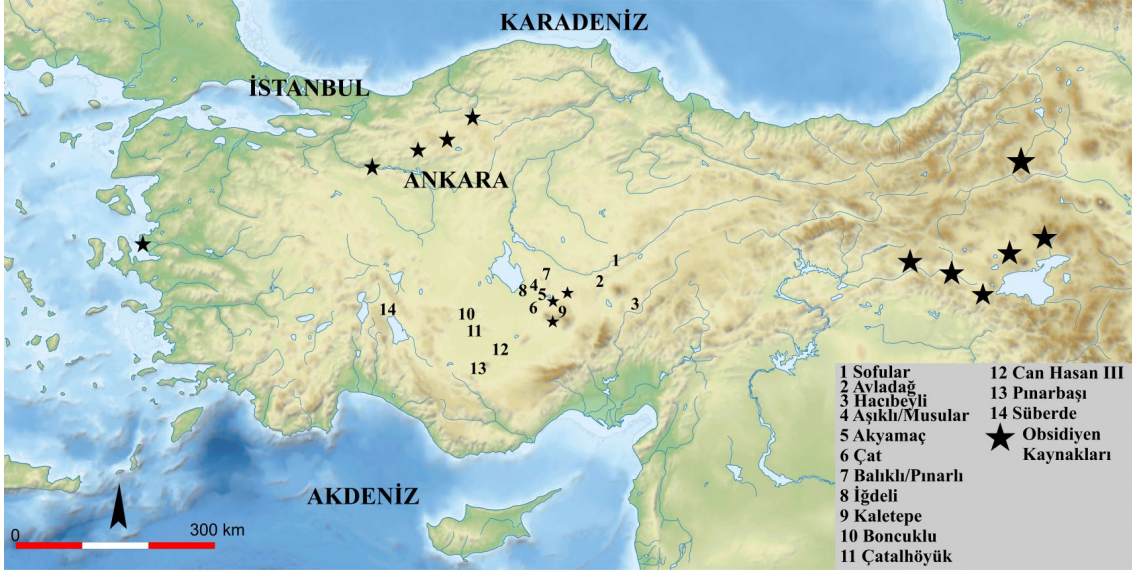
⁴ Aşıklı Höyük (Yıldırım-Balcı 2007, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018) ve Musular (Kayacan ve Özbaşaran 2007) yerleşimlerindeki analizler, çoğunlukla Göllüdağ kaynaklarına işaret etse de bazı evrelerde veya mekanlarda, Nenezi Dağ obsidiyenlerinin daha baskın olduğu ve ayrıca başka kaynakların da tüketildiği anlaşılmaktadır.

olmadığı da bu tez çalışmasıyla tartışılabilecektir. Bu bağlamda, yerleşimdeki geçim ekonomisi izlemleri ile yontmataş buluntular arasında bir ilişki olup olmadığı da -tüm veriler bir arada değerlendirildiğinde- anlaşılabilecektir diye düşünmekteyiz.



Harita 1.1. Sofular Fosil Lokalitesi ve Sofular Höyük.

(Not: Höyüğün bulunduğu alan mavi okla işaretlenmiştir. Harita Yalçın KAMIŞ'ın izniyle kullanılmıştır).



Harita 1.2. Orta Anadolu Epi-Paleolitik ve Neolitik buluntu alanları ve Anadolu obsidiyen kaynakları.

Sofular Höyük'ün yer aldığı Volkanik Kapadokya bölgesinde, 3. Jeolojik dönemden itibaren yoğun volkanik faaliyetler yaşanmıştır (bkz. Tuncel 2000, Binder ve diğ. 2011). Söz konusu faaliyetler, bölgenin (Nevşehir ili ve çevresinin) başlıca doğal parçası olan peri bacalarının ve diğer oluşumların şekillenmesinde belirleyici etkenlerdir⁵. Böylelikle Erciyes, Göllüdağ, Melendiz, Acıgöl ve Hasan Dağı gibi volkanların püskürttükleri lavlar bölgeyi şekillendirirken, bazıları obsidiyen olarak bilinen doğal camı kayaçların oluşmasını da sağlamıştır (Binder ve diğ. 2011, ayrıca bkz. Harita 1.2). Özellikle Niğde, Aksaray ve Nevşehir illerinin kesiştiği bir noktada yer alan Göllüdağ, Nenezi ve Acıgöl gibi yerel bazı volkanik alanlar, söz konusu jeolojik faaliyetlerin doğal ürünleri olan obsidiyen yataklarıyla kaplıdır. Başka bir deyişle, obsidiyen bu alanların doğal madenleri, kayaçlarıdır (Balkan-Atlı 2008). Eriyik maddesini asitli riyolitik kökenli kayaçların oluşturduğu obsidiyen, volkan bacalarından çıkan lavların aniden soğuması ile oluşur (Farndon 2006:72). Anadolu'da bu şekilde oluşmuş birçok obsidiyen kaynağı vardır ama tarih öncesi zamanlarda, bunlardan sadece birkaç tanesi yontmataş üretimi için tüketilmiştir (Yeğingil ve diğ., 1998, Düring ve Gratuze 2013). Dolayısıyla Sofular Höyük'te, bu kaynaklar arasında hangilerinin tercih edildiği veya edilmediği gibi soruların da önemli olduğu kanısındayız.

⁵ Bugün Nevşehir-Ürgüp boyunca uzanan peri bacaları, bu volkanik süreçlerde bölgeye saçılan tüflerin meteorolojik olaylar sonucunda aşınmasıyla oluşmuşlardır. Bölgenin coğrafi ve jeomorfolojik yapısı ile ilgili ayrıntılı bilgiler ve referanslar için ayrıca bkz. Atalay ve Mortan 2011, Karabıyıklıoğlu ve diğ., 1997, Tuncel 2000, Şengör ve Yılmaz 1983.

Volkanik Kapadokya Bölgesi obsidiyeninin, sadece bu bölgede yaşayan tarih öncesi insanlar değil, aynı zamanda çok daha uzak noktalarda yaşayanlar da bir hammadde olarak temin edip, yerleşim yerlerine taşımış ve tüketmişlerdir. Özellikle Çanak-Çömleksiz Neolitik olarak tanımlanan süreçlerde, yüzlerce km yol kat ederek, onu kaynağında temin etmiş, yongalamış ve yaşadıkları bölgelere bir şekilde taşımışlardır (Balkan-Atlı ve Binder 2012). Olasılıkla mevsim şartlarının elverişli olduğu zamanlarda, obsidiyen temini için bu volkanik alanların ziyaret edildikleri bilinmektedir (Balkan-Atlı 2008). Bu alanı ziyaret eden yontucular, teminin yanı sıra bu volkanik alanlardaki bazı işliklerde doğrudan, dolaylı ve baskılama gibi birçok farklı teknikte ve formda yontmataş üretimi yapmış ve bunları Yakın Doğu'daki yerleşimlere ve toplumlara bir şekilde ulaştırmışlardır. Örneğin, bu işliklerden biri olan Kömürcü-Kaletepe'de, uzman oldukları anlaşılan yontucular baskı tekniği ile prizmatik çekirdeklerden; doğrudan vurma yöntemi ile naviform (gemi biçimli) çekirdeklerden uç yapımına uygun formda dilgiler üretmişlerdir (Balkan-Atlı 2008, Balkan-Atlı ve Binder 2012). Bugün Levant, Suriye ve Kıbrıs'taki birçok yerleşim yerinde, Çanak-Çömleksiz Neolitik dönemlere tarihlenen kültür dolguları içinde bu tür dilgiler tanımlanabilmektedir (Balkan-Atlı ve C. Cauvin 1997, M.C. Cauvin ve Balkan-Atlı 1996, Balkan-Atlı ve Der Aprahamian 1998, Balkan-Atlı ve Binder 2012, Balkan-Atlı ve diğ., 2001). Ancak Naviform ve baskı tekniği ile obsidiyen dilgisel yongalama ürünleri (Balkan-Atlı 2003, 2008), bölgedeki buluntu toplulukları içinde görülmemektedir. Orta Anadolu bölgesinde yaşayan insanlar, obsidiyen ihtiyaçlarını olasılıkla gelip doğrudan bu alanlardan sağlamaktaydılar. Yine, Levant, Güneydoğu Anadolu ve Suriye'deki yerleşimlerde görülen büyük dilgi uçlar da bu bölgedeki yontmataş buluntu toplulukları içinde görülmez (bkz. Balkan-Atlı ve Binder 2012, Baird ve diğ., 2018, Duru 2018, Duru ve Kayacan 2018, Baird ve diğ., 2012). Dolayısıyla bu üretimi gerçekleştirenler ile bölgede yaşayanların iki farklı üretim geleneğini veya kültür bölgesini temsil ettikleri anlaşılmaktadır. Sofular Höyük yontmataş buluntularının, bu iki gelenekten veya kültürel süreçten hangisini temsil edip etmediği ve bu tür kanıtların Sofular'da temsil edilip edilmediği de bu tez çalışmasının cevaplamaya çalıştığı sorular arasındadır.

Volkanik Kapadokya formasyonunda bolca bulunan obsidiyen, en erken bu çevrede yaşayan Paleolitik insan grupları tarafından temin edilmiş ve yontmataş buluntuların üretiminde kullanılmıştır (Slimak ve diğ., 2005, Slimak ve diğ., 2008, Slimak ve Dinçer 2007). Bunların, Niğde Kaletepe Deresi 3 olarak tanımlanan buluntu alanında, Alt ve Orta Paleolitik döneme (yaklaşık 160 bin ile 1 milyon yıl öncesi) değin geriye gittiği

bilinmektedir. Çanak-Çömleksiz Neolitik dönemde ise (özellikle Yakın Doğu PPNB evresinde başka bir deyişle MÖ kal. 8500-7000 civarları) Volkanik Kapadokya Bölgesi obsidiyenlerinin kullanımında ve dağılımında bir yoğunlaşma olduğu görülür. Bölgede yer alan Aşıklı Höyük (Yıldırım-Balcı 2007), Tepecik-Çiftlik (Bıçakçı ve diğ., 2012: 99-10, Balcı 2016), Musular (Kayacan 2003a, 2003b), Sırçatepe, Acıyer (Balkan-Atlı 1998, Balkan-Atlı ve diğ., 2001) ve Konya Ovası'ndaki Süberde (Bordaz 1969) ve Can Hasan III (French ve diğ., 1972) gibi yerleşimleri de içeren yontmataş buluntuların üretiminde, obsidiyen hammaddenin %80'i aşan bir yoğunlaşmaya sahip olduğu görülmektedir (Balcı 2015, ayrıca bkz. EK 1.3). Bu yoğunlaşmada, olasılıkla obsidiyen yataklarının adı geçen tarih öncesi yerleşimlere yakın olması, önemli bir etken olmalıdır. Obsidiyenin yontmataş alet üretimi açısından verimli ve kullanışlı bir hammadde olması, olasılıkla bir başka etkendi. Sofular'da olduğu gibi yerleşimlerin yakınlarında, çakmaktaşı veya çört gibi silisli kayalar olmasına rağmen, bazen yüzlerce km uzaktaki alanlarda yer alan yerleşimlerde obsidiyenin varlığı, diğer kayaların aksine onun özel bir işleve sahip olup olmadığı sorusunu da akla getirmektedir. Dolayısıyla obsidiyenin Sofular'da veya başka yerleşimlerde özel veya sembolik bir kullanımının olup olmadığı da (ör. Maeda 2009, Carter 2011) bu tez çalışması kapsamında sorgulanmaya değer görülmüştür.

Tarih Öncesi Arkeolojisi literatürüne özgü yöntem ve ilkelere uygun şekilde hazırladığımız bu tez çalışmasında, öncelikle obsidiyen yontmataş buluntularla ilgili çalışma yöntemlerine başvurulmuştur. Bölgenin özellikle batısındaki ve diğer yerlerdeki kanıtlara yönelik olarak Yıldırım-Balcı (2007), Kayacan (2000) ve Algül (2008) tarafından yapılan doktora ve yüksek lisans tez çalışmaları, ülkemizde obsidiyen yontmataş analizleri açısından önemli kaynaklardır. Bununla birlikte, Nur Balkan-Atlı tarafından yapılan, Orta ve Doğu Anadolu'daki tarih öncesi yerleşimlere ait obsidiyen yontmataş buluntu tekno-tipoloji analizleri ve obsidiyen işlik yerlerine yönelik çalışmalar da bu anlamda oldukça önemlidir⁶. Bu tez çalışması hazırlanırken, tüm bu çalışmaların yanı sıra, yontmataş tekno-tipolojisiyle ilgili yabancı literatürden de yararlanılmıştır⁷. Böylelikle analizler için bir çalışma yöntemi ve bazı ölçütler belirlenebilmiştir.

⁶ Bu bağlamda, G. Coşkunsu tarafından yapılan obsidiyen tekno-tipoloji analizlerini de hatırlatmakta yarar vardır (ör. Coşkunsu 2007).

⁷ Veri analiz ölçütleri ve terminoloji için Sullivan ve Rozan (1985), Odell (2004), Andrefsky (2005, 2008), Butler (2005), Shea (2013 ve 2017), Yıldırım-Balcı (2007), Kayacan (2000), Algül (2008), Taşkiran (2014) ve Yalçinkaya'nın (1989) çalışmalarından yararlanılmıştır.

Her biri farklı kategorileri temsil eden ölçütlere göre, analizi yapılacak olan malzemeler, öncelikle buluntu alanları ve tarihleri (örneğin L-10 Açması/2016 vb.) gibi özellikleri bakımından etiketlenmiştir. Analiz aşamasında, her bir buluntunun uzunluk, genişlik ve kalınlık vb. ölçüleri alınmıştır. Tüm buluntuların jeo-kimyasal analizlerini, bu tez çalışması kapsamında yapmak mümkün olmadığından, her bir buluntunun renk ve doku gibi hammadde özellikleri, makroskobik olarak belirlenmiştir. Böylece analizi yapılan buluntuların hangi kaynak alanıyla ilişkili olabileceği, jeo-kimyasal analizler ışığında, tahmini olarak yapılabilmektedir⁸. Daha sonra, her bir buluntunun taşımak tipi (yonga, dilgi, çekirdek, teknolojik parça vb.), taşımak alt tipi (merkezi dilgi, yan dilgi, hazırlık ve şekillendirme yongası, yenileme yongası, tepeli dilgi, dönümlü-dalmalı parça, apex vb.); topuk özelliği (düz, çizgi, nokta, ham vb.); kesiti ve profili (üçgen, trapez, düzensiz veya belirsiz⁹); polaritesi (tek yönlü, iki yönlü, düzensiz veya çok yönlü gibi); düzeltili olup olmadığı; düzeltili ise düzelti formu (dik, yarı dik, pulcuklu, ince vb.); ana alet kategorisi (kazıyıcı, kalem, delici, mikrolit vb.), alt tipi (ön kazıyıcı, kenar kazıyıcı, teknolojik parça üzerine delici, yarım, üçgen vb.) gibi birçok özelliği, Excel programında oluşturulan veri analiz fişine kaydedilmiştir. Bu temel ölçütlerin yanı sıra, incelenen buluntunun tam olup olmadığı, vurma yumrusu özellikleri, ham/doğal yüz kalıntısının ve çıplak gözle görülebilir kenar aşınmalarına sahip olup olmadığı gibi özellikleri de dikkate alınmıştır. Üç farklı açmada (K10, L10, L11) ve yüzeyde toplanan her bir buluntu için ayrı ayrı yapılan bu fişleme işlemini sonucunda, toplam 4835 adet obsidiyen yontmataş buluntu analiz fişine kaydedilmiş ve incelenmiştir. Obsidiyen buluntuların yanı sıra, yerleşimde tespit edilen bazalt, çört ve kuvars gibi diğer kayalarda ayrıca incelenmiş ve yerleşimdeki hammadde çeşitliliği ve farklı üretim zincirleri tespit edilmiştir.

Fişlemeler esnasında, yüzey malzemeleri, kazılar sırasında ortaya çıkarılan buluntulardan ayrı olarak değerlendirilmiştir. Kazılar esnasında ortaya çıkan buluntular ise mekânsal dağılımlarına ve tabakalarına/tarihlerine göre ele alınmaya çalışılmasına rağmen, Sofular Höyük'ün yüzeyi Orta Çağ'da (Osmanlı Dönemi'nde) mezarlık olarak kullanıldığından buluntular, *in situ* konumlarını büyük oranda kaybetmiştir. Üstelik höyük yüzeyi, bu mezarlardan dolayı defineciler tarafından da tahrip edilmiştir. Ayrıca stratigrafinin hala oturtulamamış olması, buluntuların mekânsal ve kronolojik değişimlerini belirlemeyi

⁸ Buluntuların renk ve doku özellikleri belirlenirken, konuyla ilgili olmayan üç öğrenciye renk ve doku doğrulaması yapılmıştır.

⁹ Her bir ölçüt, bir Arap rakamı ile temsil edilmektedir. Örneğin 1. yonga, 2. dilgi, 3. çekirdek, 4. diğer gibi...

zorlaştıran bir diğer etken olmuştur. Böylece, farklı arkeolojik seviyeleri kazılan buluntuların, açmalar özelinde toplu olarak ele alınması ve değerlendirilmesi kararlaştırılmıştır. Ancak açma içindeki konumları ve arkeolojik seviyeleri tespit edilebilir olanların, bu özellikleri de analizler yapılırken dikkate alınmıştır.

Açmalarda ortaya çıkarılan veya höyük yüzeyinde tespit edilen buluntular, fotoğraflanmış ve ayrıca gerekli görülenlerin karakalem çizimleri Arkeolog Gizem Aydoğdu ve bu tezin yazarı tarafından yapılmıştır. Tüm bu veriler, tezdeki uygun yerlerde kullanılmış ve her birine metin içinde atıflar yapılmıştır.

Bu tez çalışması kapsamında, yontmataş buluntuların ortaya çıkarıldığı arkeolojik tabakalardan elde edilen kemik ve kömür örneklerinin, hızlandırılmış kütle spektroskopisi yöntemiyle (C^{14} AMS) yaşlandırılmaları sağlanmıştır (bkz. Şekil 3.1). Böylece, obsidiyen yontmataş buluntuların tekno-tipolojik analizleri ve bölgesel karşılaştırmaları, kimyasal analizlerin yanı sıra radyokarbon AMS tarihleriyle de desteklenmiştir. Bu analizlerle ilgili ayrıntılı bilgiler, sonuçlarıyla birlikte ayrı başlıklar altında okuyucuya sunulmuştur.

Bu Tezin kronolojik sınırları, öncelikle MÖ kal 9-8. bin yılları arasındadır. Sofular Höyük, bir Çanak-Çömleksiz Neolitik Dönem yerleşmesi olduğundan analizler ve karşılaştırmalar, bu kültürel süreçlere ait verilerle sınırlı tutulmuştur. Ancak -gerektiğinde- farklı verilerden ve materyallerden de faydalanılmıştır.

Çalışmanın 1. (Giriş) ve 2. Bölüm'ünde, bir literatür taraması yapılmış; yerleşim yeri ve buluntu topluluğuyla ilgili özet bilgiler verilmiştir. Bu bölümler, ayrıca tezin teorik ve terminolojik alt yapısı olarak kurgulanmıştır. Özellikle ikinci bölümde, yontmataş analiz çalışmalarında başvuru alan temel yaklaşımlar, isimlendirmeler ile diğer teknik ve tipolojik terimler, mevcut yayınlardan yararlanılarak anlatılmıştır. Yontmataş analiz çalışmalarında sıklıkla kullanılan yaklaşımlar ve teknolojik çalışmaların omurgasını oluşturan “Üretim Zinciri” (*Chaine Opératoire*) yaklaşımı kapsamındaki yöntemler, ilgili literatüre atıflar yapılarak, ayrı alt başlıklar altında tartışılmıştır. Tüm bunların öncesinde ise tez konusu, temel problem, çalışma bölgesi, araştırmaların kısa tarihçesi, materyal, amaç, yöntem ve tezin önemi gibi belirteçler, “Giriş” bölümünde ele alındığından, bunlar ayrı alt başlıklar altında incelenmemiştir. Bunların ayrı birer başlıkta ele alınmamasının temel nedeni, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tez yazım kurallarıdır.

Tezin 3. ve 4. bölümü, bu çalışmanın omurgasını oluşturur. Bu bölümlere, gelişme bölümü de denilebilir. Dolayısıyla bu bölümlerde üst ve alt başlıklar altında ele alınan konular, öncelikle tez konusunun elde edildiği yerleşim yeri ve malzemesiyle alakalıdır. Çalışmamız kapsamında incelenmiş yontmataş buluntular, Sofular Höyük kazılarında ortaya çıkarıldığı için analizlerden önce, yerleşimin ve kazıların tanıtılmasına yer verilmiş ve sonrasında (4. Bölüm), hammadde analizleri ile teknolojik ve tipolojik incelemelere odaklanılmıştır. Tüm analizlerin genel bir değerlendirmesi yapıldıktan sonra, 5. Bölüm’de, Sofular Höyük ile Orta Anadolu bölgesi yerleşimleri arasındaki benzerlikler ve farklılıklar (Karşılaştırmalar) tartışılmıştır. Bunu takip eden 6. Bölüm’de ise bu çalışmadan elde edilen sonuçlar verilmiştir. Sonuç bölümünü, ekler bölümünde verilen harita ve tablolar izlemektedir. Son olarak, bu çalışmanın atıfta bulunduğu yayınların bibliyografyaları, okuyucunun o çalışmanın (kitap, e-kitap, makale, rapor vb.) bilgilerine veya kendisine kolaylıkla ulaşabileceği doi numarası, doi numarası yoksa internet erişim adresi/uzantısı ile birlikte tanıtılmıştır. Bununla birlikte, tablo, şekil, harita, ekler ve resimler gibi metin içinde atıf yapılan tüm görseller, şekiller ve ayrıca her bir referans, elektronik ortamda (pdf, word vb. formatlarda) otomatik yönlendirmeye uygun formatta verilmiş ve her birine metin içinde atıf yapılmıştır.

2. YONTMATAŞ ANALİZ YÖNTEMLERİ VE TERMİNOLOJİ

Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğunun teknolojik ve tipolojik analizlerinin daha iyi anlaşılması adına, yontmataş alet ve buluntu tipleri ile kullanılan terim ve kavramları açıklamak önemlidir. Analiz yaparken veya yontmataş buluntuları tanımlarken, çoğunlukla üretim süreçlerine başka bir deyişle teknolojiye özgü terimler kullanılır (örneğin Bordes 1961, Bordes, Kelley ve Cinq-Mars 1969, Brézillon 1977, Inizan ve diğ., 1999, Yalçinkaya 1989, Butler 2005, Andrefsky 2005, 2008, Shea 2013, 2017). Dolayısıyla bu bölümün amacı, bu çalışma kapsamında analizi yapılmış yontmataş buluntularla ilgili tanımları, kullanılan terimleri, onlarla ilişkili yöntemleri, yorumsal ve teknik yaklaşımları ve bunlara ilişkin kavramları, mevcut çalışmalardan yola çıkarak bir literatür özeti şeklinde ele alıp okuyucuya tanıtmaktır.

2.1. Yontmataş Analiz Yöntemleri ve Yaklaşımlar

Tarih öncesi zamanlara ait buluntu alanlarında (sitlerde) yaygın olarak görülen yontmataş aletler hem insan yapımı bireysel bir nesne hem de karmaşık yerleşim sistemleri ve teknolojik insan davranışı ve organizasyonu içinde sosyal, ekonomik ve sembolik anlamlara sahip buluntular olarak tanımlanır (Cahen, Keeley ve Van Noten 1979, Shea 2013, 2017). Onların bulundukları arkeolojik bağlamın ve mekânın göz önünde bulundurulması, bu kavramlarla ilgili yorumları daha güçlü kılar. Diğer taraftan, yontmataş aletlerin şekilleri ve kullanım alanları ile işlevlerinin zaman içinde değişmiş olması, yontmataş alet kullanan toplumların içinde yaşadıkları ekolojik koşullar ile sosyal ve ekonomik durumlarıyla yakından ilişkilidir (bkz. Andrefsky, 2005, 2008, Shea 2017). Böylece yontmataş aletler, geçmişte yaşamış bireylerin ya da toplumların karmaşık davranışsal ve ekonomik faaliyetlerinin günümüze ulaşan kanıtları olarak görülür ve sosyal yapıya ilişkin veriler elde edilmesini sağlar (Cahen, Keeley ve Van Noten 1979, Maeda 2009, Nishiaki ve diğ., 2019).

Shea (2013:40), yontmataş buluntuları “...Orta Çağ'ın defalarca yazılıp silinen parşömenlerine...” benzetmektedir. Bu benzetme, aslında yontmataş buluntuların çok karmaşık bir sistemin parçaları olduklarını göstermekte fakat bizim onların en son haline ulaştığımızı da üstü kapalı bir şekilde ifade etmektedir. Son zamanlarda, çok karmaşık olduğu için sadeleştirilmesine yönelik olarak eski yaklaşımlara ve terminolojiye bir

meydan okuma söz konusu olsa da (bkz. Shea 2017) yontmataşları anlamının, geniş anlamda çok yönlü ve farklı çalışma yöntemlerini gerektirdiği ortadadır (Inizan ve diğ., 1999, Andrefsky 2005, Butler 2005). Örneğin, yontmataşların nasıl üretildiklerinin ve tipolojilerinin anlaşılmasının yanı sıra, sembolik ve sosyal anlamlarını da göz önünde bulunduran yakın tarihli bazı çalışmalar (ör. Maeda 2009, Nadel 2011, Kayacan 2014), bu farklı ve çok yönlü çalışma yöntemlerinin ve yeniliklerin bir sonucu olmalıdır.

Yontmataşlarla ilgili yapılan temel çalışmalara bakıldığında, geçmiş dönem insan davranışlarını yansıttığı düşünülen bu buluntuların (Bar-yosef ve Kuhn 1999, d’Erico 2007, Shea 2017), farklı izlemsel çözümler gerektiren dört temel konu başlığı altında incelendikleri görülür (Butler 2005, Shea 2013). Bunlar, pek çok yayında (örn. Inizian ve diğ., 1999, Butler 2005, Shea 2013) sırasıyla hammadde temini, alet üretimi, alet kullanımı ve aletin terk edilmesi veya yeniden kullanımı (geri dönüşüm veya ikincil kullanım) olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak yontmataş aletlerin, günümüzde endüstriyel bir bakış açısına göre isimlendirildikleri ve onlarla ilgili yapılan çalışmaların da bu bakış açısına göre ilerlediği anlaşılmaktadır (Shea 2017:168)¹⁰. Yontmataş aletlerle ilgili öne sürülen her şey, güncel amaçları, başka bir deyişle ulaşılmak istenilen hedeflerin sonuçlarını göstermek ve doğrulamakla ilgilidir. Çoğu zaman nesnel olmayan bu “modern” bakış açısı; tipolojik yaklaşım, teknolojik yaklaşım ve diğer çalışma yöntemlerinin (deneysel, işlevsel vb.) neredeyse tümünü kapsamakta ve sonunda varsayımları doğrulama çabasının gerekli araçları olarak, her geçen gün “geliştirilerek” farklı analiz ve çalışma yöntemleriyle zenginleştirilmektedir (ör. Shea 2013, 2017).

Yontmataş aletlerin analizlerini yapmak ve onları yorumlamak adına (Sullivan ve Rozen 1985) bugüne kadar çok sayıda yöntem geliştirilmiştir (bkz. Semenov 1964, Bordes 1961, Andrefsky 2005, 2008, Butler 2005, Inizian ve diğ., 1999). Bu bölümde, bunların en temel olanları ele alınacaktır. Ancak elbette ki, burada ele alınmayan yöntemler veya yaklaşımlar da söz konusudur. Örneğin yeniden birleştirme, deneysel arkeoloji ve etnografik çalışmalar da yontmataş analizleri açısından önemli referanslardır (bkz. Renfrew ve Bahn 2013). Yine, yontmataş buluntular üzerinde kalıntı analizleri de yapılabilir (Monnier, Ladwig ve Porter 2012). Bunlar, bu bölümde ayrı bir başlık altında ele alınmamıştır lakin yeri geldiğinde metin içinde bahsedilmiştir.

¹⁰ Birçok taş buluntu veya alet grubuna, örneğin “*Aurignacian Endüstri*” gibi endüstri ile biten tamlamalar yapılması, bu bakış açısının en somut göstergesidir.

2.1.1. Tipolojik Analiz Yöntemi

Tipolojik analiz çalışmalarından kasıt, arkeolojik bağlamlar içinde bulunmuş yontmataş aletleri sınıflandırma, alt gruplara ayırma, isimlendirme ve onların sayısal verilerini (istatistiksel değerlerini) ortaya koyarak belli bazı karşılaştırmalar yapmaktır (Inizan ve diğ., 1999). Ünlü Fransız prehistoryenler Gabriel de Mortillet ve François Bordes, bu yaklaşımın fikir babaları (Shea 2017:5) veya en erken temsilcileridir. Bordes'in (1968), Alt ve Orta Paleolitik dönemlere tarihlenen yontmataş buluntuları, kendi içinde şekillerini de göz önünde bulundurarak gruplara ve alt gruplara ayırdığı bilinmektedir (Bordes Kelley, Cinq-Mars 1969, Yalçinkaya 1989). Bu gruplara ayırma veya sınıflandırma yöntemi, yontmataş aletlerin şekilleri ile birlikte üzerlerinde bulunan düzeltinin konumunu/dağılımını da dikkate almaktadır (Shea 2017:25)¹¹. Ancak "İşlevsel Tipoloji" yaklaşımıyla birlikte, aletlerin isimlendirilmesinde düzeltinin yanı sıra kullanım şekilleri de artık dikkate alınmaya başlanmıştır (Brézillon 1971). Böylelikle bu yaklaşıma göre, tipolojik olarak sınıflandırılan her bir buluntu veya alet grubu, isimlendirilmesinin yanı sıra belirli bir işlevle de özdeşleştirilmektedir (örneğin ok uçları, kazıyıcı veya delici gibi...).

Tipolojik yaklaşımdaki temel amaç, alet olduğu düşünülen düzeltili veya şekillendirilmiş buluntuları fiziksel özelliklerinden yola çıkarak tanımlamak olduğundan yöntemin ilk zamanlarında, düzeltili olmayan taşımaları/buluntular, çoğunlukla değerlendirmeye tabi tutulmamış ve bunların bir öneme sahip olmadıkları düşünülmüştür (Bordes 1968, Inizan ve diğ., 1999, Shea 2013). Bu yaklaşıma göre, bir yontmataş buluntunun alet olabilmesi için mutlaka düzeltili olması gerekmektedir (Yalçinkaya 1989). Düzeltili olmayan buluntuların, geçmişte kullanılmış olma olasılıkları bile çoğu zaman göz önünde bulundurulmamıştır (Shea 2013, 2017). Oysaki özellikle Aborjin toplumlarının kullandıkları taş aletlerle ilgili etnografik çalışmalar, düzeltili olmayan yontmataş buluntuların da alet olarak kullanıldıklarını (Holdaway ve Douglas 2012:102-103) ve deneysel çalışmalar ise bunların oldukça yararlı kesme kenarlarına sahip olabileceklerini göstermiştir (bkz. Jones 1980, Keeley 1980). Ancak zamanla buluntuların tüm özelliklerini dikkate alan teknolojik analiz yöntemiyle birleştirilerek, bu çalışmada da olduğu gibi özellikle bazı alet tiplerini tanımlamak ve karşılaştırmalar yapmak için kullanılmaya

¹¹ Örneğin *end-scraper*; Türkçe'de uç ya da ön kazıyıcı olarak tanımlanan alet tipidir. Bu alet tipinde, düzelti yongalama eksenine göre, parçada topuk olarak tanımlanan kısmın karşısında başka bir deyişle üst bitim kısmındadır. Ancak bazı parçalarda bu düzeltili altın kısmı, alt bitim veya topuk olarak tanımlanan alanda da yer alabilmektedir (bkz. Yalçinkaya 1989).

devam etmektedir. Son olarak, tipolojik yaklaşım modelinin, özellikle stratigrafik konumu belirsiz yontmataş buluntuları, belirli bir kronolojik sürece atfetmek veya kazılar aracılığıyla tanımlanmış olanları analiz etmek ve karşılaştırmak için başvurulacak önemli bir yontmataş çalışma yöntemi olduğunu da belirtmekte yarar vardır.

2.1.2. Teknolojik Analiz Yöntemi ve Üretim Zinciri Yaklaşımı

Öncelikle belirtmek gerekir ki, “teknik” ve “teknoloji”nin sosyal bilimciler tarafından tek başına ele alınabilecek kültürel bir olgu olduğu kesindir (Gosselain 2011: 243). Hangi çağda olursa olsun, içinde yaşanılan çevreyi ve toplumu dönüştürmeye ve hatta yönlendirmeye yarayan kültürel bir olgu. Teknoloji, aslında teknik bir bilgidir (ayrıntılı bilgi için bkz. Haudricourt 1987) ve bu bilgi, insana içinde yaşadığı toplumda birtakım üstünlükler/ayrıcılıklar sağlayabilir. Öte yandan, toplumu veya ekolojik çevreyi dönüştürmede veya etki altına almada; günlük geçim ekonomisinin belirlediği ihtiyaçları gidermede, kimliklerin ifadesinde, sembolik ve dini inançların temsilinde¹², siyasi, dini, ekonomik ve her türlü toplumsal yönelimin devam ettirilmesinde; teknoloji ve teknik bilgi, önemli bir etken ve araçtır. Dolayısıyla mevcut teknik bilginin geliştirilmesi, uzun zamanlar boyunca kullanılması ve aktarılması; inanmak, düşünmek, üremek, üretmek, kendini ifade etmek ve beslenmek kadar önemlidir. Bu, ayrıca, hiyerarşik olsun ya da olmasın sosyal bir toplum olarak bir çevrede var olmanın dayanılmaz hafifliğidir.

Arkeolojik yontmataş buluntuların çalışılmasında sıklıkla başvurulacak teknolojik çalışma yöntemi, yontmataş analizleri yapılırken -bu çalışmada da olduğu gibi- buluntuların daha çok teknik faaliyetlerine odaklanır. Bu çalışma yöntemi, ilk kez Fransız Sosyolog Marcel Mauss (1927, 1947) tarafından toplumsal yapıların ve insan ilişkilerinin açıklanmasında kullanılan kültürel teknoloji araştırmaları ile başlamıştır. Daha sonra, Mauss’un öğrencileri teknolog, etnolog ve prehistoryen André Leroi-Gourhan ile André-Georges Haudricourt’un, bu çalışma yöntemini öğrencileriyle birlikte devam ettirdiği anlaşılmaktadır (Schlanger 2013:159, Gosselain 2011). Ünlü Fransız prehistoryen François Bordes (1947) ise bu yöntemi, tarih öncesi yontmataş üretim süreçlerinin açıklanmasında kullanılan tipolojik analiz yönteminin içine katarak, daha ileri bir aşamaya taşımıştır. Ancak 1950’li yıllara gelindiğinde Leroi-Gourhan, aşama aşama kaydedilen örüntülere sahip teknolojik üretim süreçlerini daha iyi açıklayabilmek adına “Üretim Zinciri” terimini ortaya atmıştır. Daha

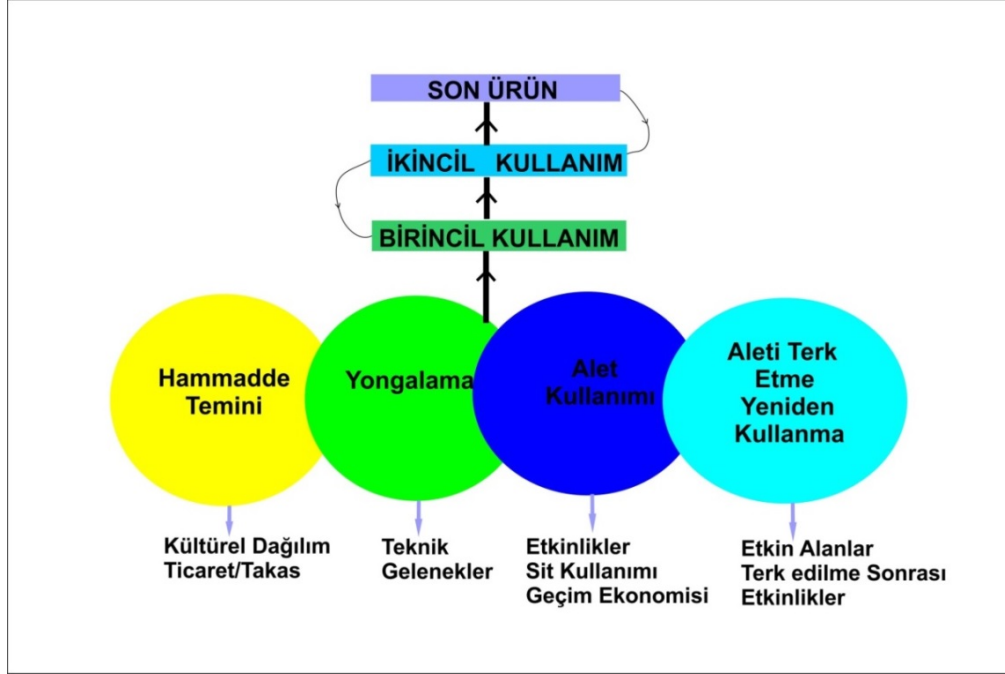
¹² Özellikle ritüel eylemler çerçevesinde birtakım sembollerin üretimi, kullanımı vb.

sonra, teknolojik analiz ve üretim zinciri yöntemi, pek çok tarih öncesi arkeolog tarafından geliştirilerek, özellikle yontmataş analiz çalışmalarının bel kemiğini oluşturur hale gelmiştir (Gosselain 2011:244-246).

Yontmataş aletlerin incelenmesinde uygulanan tipolojik yaklaşımın aksine teknolojik yaklaşım (Gosselain 2011: 246), yontmataş üretim sürecine ilişkin en küçük insan ve doğa faaliyetini göz önünde bulunduran bir analiz yöntemidir (Andrefsky 2005, 2008). Yontmataş buluntuların teknolojisi üzerine çalışan arkeologlar, üretim zinciri modellemesine başvurarak teknoloji ile insan ve hatta primat davranış modelleri ile çevresel etkiler ve geçim ekonomileri arasındaki ilişkileri ortaya koymaya çalışırlar (Shea 2017). Temelinde materyalist bir bakış açısından yola çıkan teknolojik analiz yaklaşımı, örneğin bir yontmataş aletin üretim aşamalarında başvuru tekniği, yöntemi ve bilgiyi, toplumsal üretim sürecinin açıklanmasında ön plana çıkarır. Doğa, insan ve kültür üçgeni etrafında şekillenen üretim süreci, sembolik göstergelerin de işin içine sokulmasıyla çok daha karmaşık ve anlaşılması güç eylemler bütünü haline gelmiştir (Lemmonier 1992, Sellet 1993). Dolayısıyla, arkeolojik ve antropolojik açıdan bu eylemleri açıklayabilmek için “*Chaine opératoire*” ya da Türkçesiyle söylersek “Üretim Zinciri” modellemesine başvurmak kaçınılmazdır (Schlanger 2013:159). Bu yöntemle göre, örneğin doğadaki çakmaktaşı veya obsidiyeni çıkarmak veya temin etmek, onu işlik alanına ya da yerleşime taşımak, farklı tekniklere ve yöntemlere başvurarak onu yongalamak ve kesici ya da delici bir alet olarak modifiye edip kullanmak (örneğin onunla bir eti kesmek ya da bir taşı delip boncuk haline getirmek), bir işlem sırasını ya da üretim zinciri aşamasını veya döngüsünü temsil eder (Lemmonier 1992, Sellet 1993). Kısacası temin etmek, üretmek ve kullanmak... Günümüzde, bunların yanı sıra üretilmiş bir aleti terk etmek ve hatta onun yeniden kullanılması da (geri dönüşüm ya da ikincil kullanım) üretim zinciri modellemesi içinde dikkate alınan aşamalardır. Tüm bu aşamalar, birbirleriyle de az ya da çok ilişkilidir (Grace 1997). Daha doğrusu, üretim zinciri doğrusal bir sıra düzenine değil, birbirinin içine geçmiş süreçlerden oluşur (bkz. Şekil 2.1).

Üretim Zinciri modellemesi, günümüzde geniş bir arkeolojik buluntu ve konu yelpazesine sahiptir (Lemmonier 1992, Sellet 1993, Inizan ve diğ., 1999, Shea 2013, 2017). Bunda, gelişen ve çok daha sistemli bir hale gelen arkeolojik kazı teknikleri ile fen ve mühendislik bilimlerinin katkısı yadsınamaz bir gerçektir. Ancak üretim zinciri yaklaşımının, ilk olarak

hammaddesi taş olan buluntuların incelenmesi sonucunda geliştirildiği görülmektedir (Schlanger 2013:163-164).



Şekil 2.1. Üretim zinciri döngüsünün tipik şeması.

(Şekil: Grace 1197’den yeniden uyarlanmıştır. Kaynak: http://intarch.ac.uk.journal/issue2/grace_index.html/ (erişim tarihi: 13.02.2018).

Üretim zinciri’nin yanı sıra, “deneysel arkeoloji” (Coles 1973) ve işlevsel tipoloji (Semenov 1964) gibi diğer teorik ve uygulamalı yöntemler, tarih öncesi insanların teknolojilerinin anlaşılmasını ve incelenmesini daha da zenginleştirmiştir. Ayrıca, üretim zinciri sayesinde, hammaddenin temininde ve kullanımında görülen çevresel etkenlerin yönetimi ve belki de kontrolü; uzun mesafeler arasındaki insan ilişkileri, hammadde dolaşimleri ve üretimdeki uzmanlaşma ile diğer fiziksel ve çevresel olanaklar da daha iyi anlaşılabilir. Böylece üretim faaliyetleri sırasında başvuru bilgi, beceri, değer ve sembolik temsil (Renfrew ve Bahn 2005:18-23) gibi unsurları içinde barındıran (cinsiyet, yaş, toplumsal statü, kültürel veya etnik farklılıklar vb.) Sofular Höyük benzeri bir yerleşimdeki toplumsal yapının veya davranış biçimlerinin açıklanması, tüm veriler bir arada değerlendirildiğinde mümkün olabilmektedir.

2.1.3. İşlevsel Analiz Yöntemi

Yontmataş çalışmalarında başvurulan bir diğer çalışma yöntemi, “işlevsel analiz” yöntemidir. Bu analiz yönteminin temel amacı, tarih öncesine ait bağlamlar içinde bulunmuş yontmataş aletler üzerindeki gözle görünen veya görünmeyen aşınma izlerini ve hasarları tespit ederek bunların hangi işlerde kullanıldıklarını anlamaktır (Semenov 1964). Bu yöntem, aletleri yeniden üretmeyi, kullanmayı ve süreci kurgulamayı başka bir deyişle deneysel arkeoloji çalışmalarının yapılmasını da gerektirir (Yaroshevich ve diğ., 2010). İz analizi çalışmalarının doğrulanmasında, etnografik kayıtlara başvurulduğu da görülmektedir (Kamminga 1978). Tüm bunlar, yontmataş aletlerin arkeolojik bir yerleşim yerindeki işlev veya işlevlerinin belirlenmesini amaçlamaktadır.

Yontmataş aletler, keskin ama kırılabilir (ya da hasar görebilir) kenarlara sahiptir (Shea 2013). Onlar, herhangi bir iş için kullanıldıklarında (örneğin kesme, kazıma, delme, ağaç kabuğunu soyma vb.) kenarlarında gözle görülebilen veya görülmeyen aşınma izleri ve kalıntılar meydana gelebilmektedir (Semenov 1964). Bu izlerin ve kalıntıların bazıları çıplak gözle görülebilirken, bazıları ancak mikroskop yardımıyla görülebilmektedir (Andrefsky 2005:5). Örneğin, çoğunlukla Son Pleistoen Erken Holosen bağlamlara özgü olarak elemanı olarak tanımlanan buluntular, genellikle bir kenarı cilalanmış gibi bir parlaklığa sahiptir ve bu parlaklığı (silika parlaklığı) veya kenarlarda oluşan izleri çıplak gözle görmek, nispeten kolaydır (Cauvin 1983, Gopher, Barkai ve Asaf 2001, Unger-Hamilton 1983). Ancak bunun dışındaki izleri çıplak gözle anlayabilmek, kolay değildir. Dolayısıyla, bu aletlerin işlevlerinin anlaşılması için tarih öncesi dönemlere ait yontmataş aletlerin benzerleri yapıp, bunlar farklı sertlikte ve özellikteki malzemeler üzerinde kullanılır (örneğin et kesmek, hayvan derisini yüzmek, ağaç kabuklarını soymak vb.). Bu kullanımlar sonucunda meydana gelen makro ve mikro aşınma izleri kayıt altına alınarak, bir veri tabanı oluşturulur (Algül 2008:7). Daha sonra, tarih öncesi bağlamlarda bulunmuş aletlerdeki hasarlarla bu izlerin karşılaştırılması yapılır ve aletlerin ne tür işlerde kullanıldıklarına yönelik bazı çıkarımlarda bulunulabilir (Semenov 1964).

Yontmataş aletlerin kenarlarında oluşan aşınmaların ve hasarların anlaşılmasına yönelik ilk gözlemler, 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren (Evans 1872, Rau 1869, Spurrel 1892) yapılmaya başlanmıştır. Örneğin, Evans’ın (1872) kazıyıcı olarak tanımlanan aletler

üzerindeki kenar yuvarlanması ve kullanım şekillerini gözlemlediği ve bunların hayvan derisi üzerinde kullanılmış olabileceklerini ileri sürdüğü anlaşılmaktadır (Algül 2008:7).

İşlevsel Tipoloji ile ilgili ilk kapsamlı araştırmalar, 1930’lu yıllarda, S. A. Semenov tarafından yapılmaya başlanmıştır. Semenov’un (1964), 1957 yılında yayınlanan ve daha sonra 1964 yılında İngilizceye çevrilen “*Prehistoric Technology*” adlı kitabında çakmaktaşı ve obsidiyen aletler üzerinde yürüttüğü ilk sistemli iz analizi çalışmalarının sonuçları, bu anlamda en kapsamlı çalışma olarak öne çıkar (Algül 2008:7). Ancak yontmataş aletlerin üzerindeki hasarlar, sadece kullanım sonucunda oluşmaz. Özellikle arkeolojik kazılar veya analiz çalışmaları sırasında veya doğal ortamında da bazı hasarlar oluşabildiği anlaşılmaktadır (Shea 2017:12).

2.2. Terminoloji

Yontmataşları ve onların üretimi esnasında ortaya çıkan teknolojik parçaları analiz ederken, özelleşmiş bir terminoloji kullanılır. Türkiye’de yontmataş çalışan uzmanlar, genellikle Fransızcadan Türkçeleştirilen (ör. Yalçinkaya 1989) veya İngilizceden Türkçeye uyarlanan terimleri kullanırlar. Bu bağlamda, bir terminoloji birliği söz konusu değildir. Ancak Türkçe kullanımın ön planda olması önemlidir. Böylelikle, bu çalışmada mümkün olduğunca Türkçeye -mevcut çalışmalarda da kullanılan ve genel kabul gören- en uygun terimler kullanılmış ve özellikle obsidiyen çalışmaları dikkate alınmıştır.

2.2.1. Yontmataş Üretimi

Arkeologlar, geçmişte yaşamış insanlar tarafından yongalanarak şekillendirilmiş veya aletlere dönüştürülmüş taş aletleri tanımlamak için farklı bir terminoloji kullanırlar (bkz. Yalçinkaya 1989, Butler 2005, Shea 2013, 2017). Örneğin, yontmataş terminolojisinde yongalanmış ve herhangi bir işleminden geçip alet haline getirilmiş bir taş veya bir taş parçası; yonga, dilgi, çekirdek, çekirdek parçası veya üretim artığı ya da atık parça olarak tanımlanabilmektedir (Shea 2013). Aslında, bunların hepsi aletler haline getirilmek için yongalanmış amaçlı teknolojik taşımaları veya bu taşımalara ulaşmak için uygulanan teknik süreçlerin geriye kalan atık (*debitage*) parçalarıdır (Inizan ve diğ., 1999). Bu buluntuların veya taşımalarının yongalandıkları kayaçlar, genel yontmataş terminolojisinde çekirdek olarak sınıflandırılır (Conard ve diğ. 2004, Shea 2013, ayrıca

bkz. Şekil 2.2). Bunların üretimi için kullanılan taş çeşitlerine ise yontmataş hammadde denir (Butler 2005, Yalçınkaya 1989, Inizan ve diğ., 1999). Taş bir vurgaç (çekicitaşı) veya aracı bir alet (boynuz, kemik, metal veya ahşap bir vurgaç vb.) yardımıyla bu kayalarından veya yumrularından yonga, dilgi ya da bu tanımların dışında kalan teknolojik parçalar üretilebilir veya üretilmiştir. Çekirdek yongalama sürecinin sonucunda ortaya çıkan tüm bu parçalara, “yontmataş” denir. Yontmataş buluntuların üretilmesinde başrolü oynayan asıl unsurun ise kontrollü “kavkısallı kırma” teknikleriyle ilgili olduğu görülmektedir (Cotterell, Kamminga ve Dickson 1985, Butler 2005: 28).

2.2.2. Kavkısallı Kırılma Özellikleri

Paleolitik ve sonrasının yongalanmış çoğu taş aleti, bir vurgaç ya da aracı alet ile uygulanan kontrollü kavkısallı bir kırma eyleminin sonucunda üretilmişlerdir (Butler 2005: 28). Kavkısallı ya da daha doğrusu midyemsi kırılma özelliği, sadece eş fizyolojik özelliklere sahip kayalarda meydana geldiği için bu özelliklere (izotropik) sahip olanlar, yongalamaya oldukça uygundur (Cotterell, Kamminga ve Dickson 1985:205-206). Bunlar, kırıldıkları zaman ana parçadan (yumru, çekirdek vb.) kopan kısım (iç yüz) pürüzsüz bir kırık yüzeyine sahip olur. Kavkısallı kırılmaya uygun olan bu taş hammaddeler üzerinde yapılan deneysel çalışmalar, yongalama teknikleri açısından bu kayaların ne denli kullanışlı olduklarını ortaya koymuştur (bkz. Inizan ve diğ., 1999, Butler 2005, Dibble ve Rezek 2009, Shea 2013, 2017). Özellikle obsidiyen ve çört ile yaptığımız bazı bireysel yongalama denemelerinde, bir bıçak hatta jilet kadar keskin kenarlara sahip parçaların ortaya çıkabildiğini gördük. Öte yandan, tarih öncesi yontucuların bu silisli kayaları, daha rahat yongalamak ve bunlardan kaliteli parçalar/taşmalıklar elde etmek için ateşe¹³ maruz bıraktıkları da tespit edilmiştir (Inizan ve Tixier 2000).

Kavkısallı bir şekilde kırılabilen kayaların çoğu, tarih öncesi insanlar tarafından yongalanarak şekillendirilmiştir. Bu kayalar, genellikle kuvars taneciklerinden oluşan ve sertlik dereceleri ortalama 5 ile 7 arasında olan silisli (SiO₂) taşlardır (bkz. Farndon 2006, Şahin ve diğ., 2008). Bu tür taşların Paleolitik ve Neolitik yerleşim yerlerinde en sık kullanılanları ise çakmaktaşıdır¹⁴. Ancak yontmataş üreten ve kullanan insanlar, silis içermeyen (kalker ve bazalt gibi) kayaların yanı sıra, kristal içermeyen (obsidiyen gibi)

¹³ Isısal işlem.

¹⁴ Anadolu’da özellikle çört türevleri.

kayaçları ve mineralleri de (kuvars mineralleri) yongalamış veya alet olarak kullanmışlardır. Ancak özellikle bazalt çeşitleri, kalker (veya kireçtaşı) ve kuvars ya da kuvarsit gibi kavkısallı kırılmaya pek elverişli olmayan kayaçların -her ne kadar yongalanıp alet haline getirilmiş örnekleri olsa da¹⁵- yongalanmış örnekleri çok fazla değildir. Bu tip kayaçlar, genellikle vurgaç taşları veya öğütmetaşı aletleri gibi başka amaçlar için kullanılmışlardır (Inizan ve diğ., 1999:19-21).

2.2.3. Yontmataş Terminolojisi

Yontmataş alet üretimini tanımlamak için pek çok terim kullanılmaktadır. Bu terimlerin çoğunun, modern (hobi amaçlı vb.) veya etnografik çakmaktaşı yongalama çalışmalarından ödünç alındığı görülmektedir (Shea 2017:11). Bunun yanı sıra, günlük hayatımızda kullandığımız birçok alet-edevatı tanımlayan terimler, yontmataşları tanımlamak için de kullanılmaktadır. Bunların bazıları, benzerliklerinden yola çıkılarak isimlendirilmiş; diğerleri ise başparmak tırnağı veya tepeli (*crested*) ya da gemi omurgası biçimli gibi tamamen yapısal özelliğine atıf yapmak için uydurulmuştur (Shea 2013:1).

Tarih Öncesi Arkeolojisi açısından önemli görülen yontmataş üretim süreciyle ilgili çoğu terim, farklı yongalama tekniklerini yansıtır (Andrefsky 2008, Conard ve diğ., 2004). Örneğin doğrudan yongalama eylemi ya taş veya metal (“sert vurgaç”) ya da kemik, boynuz veya ahşaptan (“yumuşak vurgaç”) bir vurgaçla bir çekirdeğin vurma düzleminden başlayarak yongalama eyleminin başlatılmasıdır (Shea 2013:23 Figür 2.2). Baskıyla yongalama tekniği ise ya sert ya da yumuşak bir uca sahip aracı bir alet kullanılarak dikkatli ama gittikçe artan bir baskı uygulanması sonucunda, yongalama yapılmasıdır (bkz. Kayacan 2015). Dolaylı yongalama ise bir taş vurgaç veya ucu sivri aracı bir alet yardımıyla bir çekirdekten kontrollü taşımalar üretme tekniğidir (bkz. Inizan ve diğ., 1999). Taş alet üretim teknikleri arasında teknolojik, tipolojik, davranışsal, sosyo-kültürel ve hatta çevresel etkiler anlamında farklılıklar olabilmektedir (Clarke 1935, Bar-Yosef ve Kuhn 1999, Shea 2017). Ancak zaman geçtikçe taş yongalama tekniklerinin, evrimsel süreçle uyumlu olarak bir öncekine oranla geliştiği ve daha da karmaşık bir hal aldığı görülmektedir (bkz. Shea 2017).

¹⁵ Örneğin, Orta Anadolu’da Konya ili sınırları içinde bulunan Dursunlu Alt Paleolitik sitindeki yongalanmış parçaların çoğu kuvarstandır (bkz. Güleç ve diğ., 2009). Yine, Sofular Höyük’te ve Sofular Fosil Lokalitesi kazı alanında ise bazalttan yontmataş buluntular vardır.

Bu tezin konusunu oluşturan Neolitik Çağ yontmataş teknolojisi, uzmanlaşmayı gösteren bazı yeniliklerin ortaya çıktığı yeni bir süreç gibi görünse de çoğu yontmataş ürün, aslında Epi-paleolitik öncüllerinin devamı niteliğindedir (Shea 2013:222). Bunlar dışında, çekirdek teknolojisinde ve üretilen taşımalklarda ve aletlerde, Neolitik Çağı yansıtan önemli değişiklikler mutlaka vardır. Öncelikle belirtmek gerekir ki, Neolitik Çağ ile birlikte obsidiyen hammadde, özellikle Anadolu coğrafyasında yontmataş buluntu toplulukları içinde önceki dönemlere oranla nispeten daha fazla görülmeye başlar. Diğer taraftan, yongalama teknolojisinin yanı sıra, aşındırarak veya sürterek alet üretimi ve iri dilgiler üzerine yapılan uçlar, bu dönemle birlikte artarak standart hale gelir. Benzer şekilde, Paleolitik Çağ'ın doğrudan, dolaylı ve baskılama gibi pek çok farklı yongalama tekniği; taş, ahşap, örs ve kemik gibi çeşitli vurgaç tipleriyle ya da vurma/baskılama teknikleriyle birlikte devam eder.

2.2.4. Çekirdekler

Çekirdekler, yüzeylerinde nispeten uzun veya geniş kırık izi veya izleri barındıran kayaçlardır (Shea 2017:23)¹⁶. Bir taşın veya yumrunun/kayacın çekirdek olarak tanımlanabilmesi için üzerinde vurgaç darbeleriyle ya da baskılama tekniğiyle yongalanmış 20 mm'den daha uzun, en azından bir adet yonga veya dilgi/dilgicik çıkarım

¹⁶ Bu taş; obsidiyen, çakmaktaşı, çört, bazalt, andezit, kuvars, kalker vb. olabilir. Ancak kavkısal kırılma özelliği kaliteli olanların öncelikli olarak tercih edildikleri anlaşılmaktadır. Bu tercih, çevrede hangi kayaç türlerinin bulunmasıyla ilgili olabileceği gibi üretilmek istenen alet/lerin şekli, kullanımı alanı, boyutu ve hatta dönemin modası ile de alakalı olması gerekir. Ancak bir yerleşim yerindeki yontmataş buluntu topluluğu içinde obsidiyenin oranı, o yerleşimin bu hammadde kaynaklarına mesafesiyle doğrudan ilişkili görünmektedir (bkz. EK 1-3). Bununla birlikte, yongalama açısından daha kaliteli obsidiyenlere sahip alanların mesafesi ile yerleşimdeki obsidiyen temsiliyeti arasında da bir ilişki göze çarpmaktadır (bkz. Düring ve Gratuze 2013). Örneğin, Orta Anadolu'da obsidiyen kaynaklarından uzaklaşıldıkça yerleşimlerdeki obsidiyen oranı çakmaktaşının lehine azalmaya başlar; daha güneylere inildikçe obsidiyen ikincil hatta üçüncül derecede tercih edilen hammadde konumuna düşmektedir (Ortega ve diğ., 2016). Böylece, Kapadokya obsidiyen kaynaklarına oldukça yakın bir noktada (yaklaşık 20-40 km) bulunan Aşıklı Höyük'teki obsidiyen oranı %99,8 iken (Yıldırım-Balcı 2007), bu kaynaklardan daha uzakta yer alan Pınarbaşı'nda %84'e kadar düşer (Pirie 2011:90, Baird ve diğ., 2013). Bununla birlikte, daha güneyde ve Kapadokya'daki kaynaklardan daha uzakdaki Levant Koridoru'nun en kuzey ucunda bulunan Kahramanmaraş Direkli Mağarası'nda, obsidiyen yontmataş buluntuların tekno-tipolojisi ve kaynak alanlarıyla ilgili veriler yetersiz olmasına rağmen, oldukça az sayıda/oranda temsil edildiği belirtilmektedir (Erek 2012:57). Bir başka mağara yerleşimi olan Antalya Öküzini Mağarası'nda ise Kapadokya kökenli (Göllüdağ Doğu ev Nenezi Dağ) olduğu belirtilen obsidiyenin hemen her dönemde tüm yontmataş hammaddenin %0,1'den daha azını temsil ettiği görülmektedir (Carter ve diğ., 2011:129). Obsidiyen kaynaklarına ortalama 350 km uzaklıkta yer alan Öküzini Mağarası'nda bu hammaddenin azlığı, dönemsel bir farklılaşmadan ziyade, tamamen kaynak alanından uzakta yer almasıyla ilgili görülmektedir. Bu buluntu alanlarıyla çağdaş tabakalara sahip Pınarbaşı açık-hava buluntu alanının aksine, Direkli, Öküzini ve hatta Karain, mağara yerleşimleridir ve bu alanlarda Neolitik ve hatta Kalkolitik içlerine değin (bkz. Düring 2016, Kartal 2013) obsidiyen tüketimi oldukça azdır. Öte yandan, bu sınırlı tüketim, bu alanların mağara yerleşmeleri olmalarıyla da ilgili olabilir. Ancak obsidiyeni bildikleri ve obsidiyen dolaşım ağının bir parçası oldukları açıktır.

negatifinin olması gerektiği vurgulanmaktadır (Inizan ve diğ., 1999:59). Çekirdekler vurma düzlemi sayısı, bunların birbirine konumları, yongalama yüzeylerindeki yonga çıkarımlarından geriye kalan negatiflerin biçimi ve konumlarına (örneğin piramit biçimli, prizmatik, naviform vb.) göre tanımlanırlar (Yalçinkaya 1989, Inizan ve diğ., 1999, Butler 2005). Ayrıca, vurma düzlemlerinin sayısı ve yönüne göre de tanım yapmak mümkündür: tek vurma düzlemlili/tek yönlü, iki vurma düzlemlili/iki yönlü, çapraz veya çoklu vurma düzlemlili ya da çok yönlü dilgi çekirdeği gibi (Shea 2013)...

Çekirdeklerin hammaddesi, tebeşirli ana kaya yataklarından (Butler 2005: 29), volkanik alanlardan (Balkan-Atlı 2008, Balkan-Atlı ve Binder 2012) veya alüvyonlarla kaplı birikintiler içinden çıkarılmış taşlardan oluşmaktadır (Shea 2017). Bu taşlar, yongalanmadan önce, genellikle korteks¹⁷ olarak isimlendirilen bir tabakayla kaplıyken (Shea 2013:28), hazırlanmış veya yongalanmış çekirdeklerde, bu korteksli kısmın (ham yüzey ve kabuk kalıntısı) ya hiç görülmediği ya da çok az görüldüğü belirtilir (Yalçinkaya 1989:22).

Arkeolojik bağlamlardan elde edilen çekirdekler, aslında tükenmiş/son ürün olarak ele geçer. Dolayısıyla çekirdeklerle ilgili ileri sürülen tanımların çoğu, onların tükendikten sonraki şekilleriyle ve yongalanma teknikleriyle alakalıdır. Bu tanımların hepsi, daha önce de sözü edildiği üzere, onların şekillerinin veya yongalanma tekniklerinin farklı olmasından dolayı, çok çeşitli olabilmektedir (bkz. Shea 2013, 2017).

Bu tezin konusunu oluşturan Çanak-Çömleksiz Neolitik Çağ çekirdekleri, genel olarak üç temel bileşenle tanımlanır: yonga çekirdekleri, dilgi (iki vurma düzlemlili, tek vurma düzlemlili, Naviform vb.) çekirdekleri ve şekilsiz ya da diğer çekirdek tipleri...(Shea 2013: 223). Bunlar, kendi içinde yongalama yönlerine, şekillerine ve vurma düzlemi sayısına göre de alt tiplere ayrılabilir (bkz. Inizan ve diğ., 1999, Butler 2005).

2.2.5. Yongalama Ürünleri

Yongalar ve yonga kısımları, çekirdeklerden belirli tekniklerle yongalanmış yontmataş buluntular olarak tanımlanırlar (Shea 2017:24). Yalçinkaya'nın (1989:24) çalışmasında ise

¹⁷ Genellikle çakmaktaşı ve çört türevi kayalarlarda görülür ve kabuk ya da ham yüzey olarak da tanımlanabilir.

“bir çekirdekten çeşitli vurma teknikleriyle koparılmış boyu eninin iki katından az olan parçalar” olarak tanımlanmıştır.

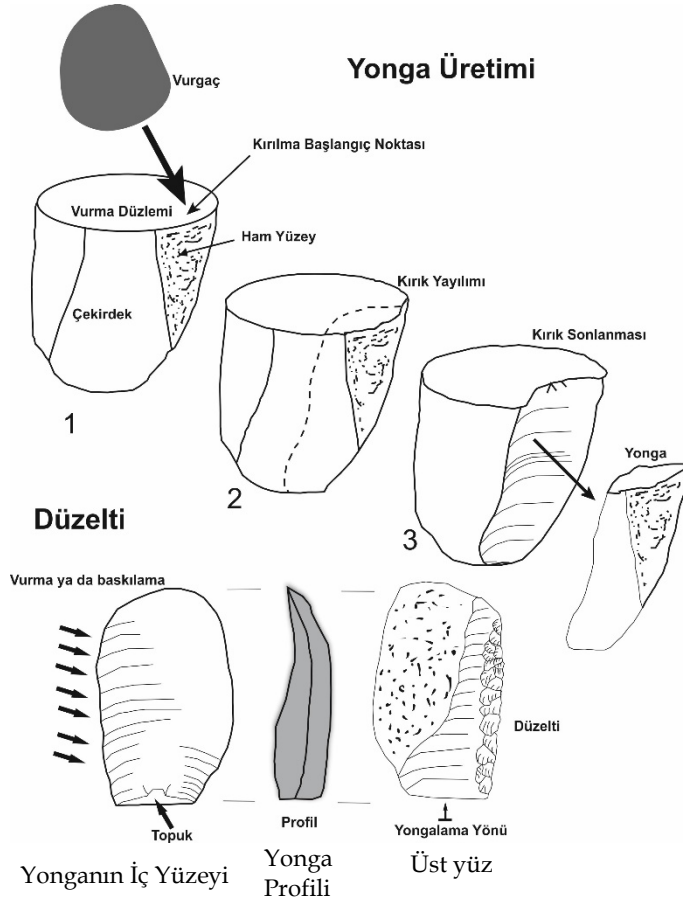
Bir yonga ve yonga parçası, bir çekirdeğin üst yüzünde yer alan kabuk kısımları ile daha önce o çekirdekten alınmış yongaların negatif izlerini taşıyan bir üst (*dorsal* kısım) yüze ve pürüzsüz bir şekilde kırılmış bir iç yüzeye sahiptir (Bordes 1968, Yalçinkaya 1989). Tanımlama ve yönlendirme yapılırken, çekirdekten kopmanın başladığı alan, yonganın alt veya “proksimal” kısmı olarak tanımlanır. Bunun hemen üstünde orta kısım bulunur. Bu kısım, yabancı terminolojide *medial/mesial* (İngilizce/Fransızca) olarak bilinir (Inizan ve diğ., 1999). Proksimal kısımda yer alan topuğun karşısındaki kısım ise yonganın üst tarafı (*distal* veya üst bitim) olarak tanımlanmaktadır (Butler 2005:32, Shea 2013: 29-31). Topuk olarak tanımlanan kısma iç yüzdeki en yakın çıkıntılı alan, Türkçe literatürde vurma yumrusu veya çıkıntısı olarak geçer (Yalçinkaya 1989:25). Tüm bunların yanı sıra, bilinçli insan müdahalesinin göstergesi olan ve iç yüzeyde kopma sonucu oluşan izler, “çatlak” (veya “çıtık”) olarak da adlandırılır (Yalçinkaya 1989:26). Vurgaç darbesinin baskısıyla kırık başlangıç noktasından itibaren genişleyerek yayılan dalgalı çizikler ise vurma halkaları olarak tanımlanmaktadır (Shea 2013:31)¹⁸.

Çekirdekten yongalanan yongalar sınıflandırılırken, ham yüzey kalıntısı taşıyan veya taşımayan yongalar, çekirdek yenileme ve düzenleme elemanlarından ve dilgilerden ayrı değerlendirilir (Shea 2013). Yongalama için seçilen yumrudan yongalanan ilk yongalar¹⁹, yumrunun ham yüzeyini üst yüzlerinde taşır. Dolayısıyla bu ilk taşımaları birincil yongalar ya da hazırlık/şekillendirme (veya korteksli yongalar) yongaları da denilmektedir (Shea 2013:24-25). Arkeolojik yontmataş buluntularıyla ilgili analiz çalışmalarında, ham yüzeyli yonga ve yonga kısımlarının büyük oranda görülmesi, çekirdek yongalama sürecinin ilk evreleriyle ilişkilendirilir (Shea 2013:31-32). Böylece bu tür buluntuların/taşımaların bir arkeolojik yerleşim yerinde tanımlanması, hammaddenin yerleşime getirilip yongalama işleminin (teknolojik eylemlerin) yerleşimde yapıldığını göstermesi açısından önemlidir. Öte yandan tarih öncesi insanlar, bazen hammaddenin yataklarında çekirdekleri hazırlayıp son halini yerleşime getirmiş veya ürünlerini burada yongalayıp son ürün olarak yaşam alanlarına taşımışlardır (Balkan-Atlı ve Binder 2012).

¹⁸ Söz konusu tanımların Türkçe literatürdeki karşılıkları ve ayrıntılı bilgiler için bkz. Yalçinkaya 1989.

¹⁹ Bu tür yongalar, bazen çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları olarak da sınıflandırılır.

Bu durum, daha önce de ifade ettiğimiz üzere, bir temin ve taşıma izlemi dışında, hammadde kaynakları ile yerleşim yeri arasındaki mesafeyle de ilgili görünmektedir.



Şekil 2.2. Yonga üretim şeması ve düzelti (Şekil: Shea 2013 sayfa 24'ten J. Shea'nın izniyle yeniden çizilmiş ve Türkçeye uyarlanmıştır).

Çekirdek yenileme veya hazırlama ürünleri, topuk olarak tanımlanan kısmın hemen etrafında ve kırılmanın ardından oluşan üst yüzde, çekirdeğin işlenmiş kenarının (yan hazırlık izlerinin veya vurma düzleminde oluşturulmuş yüzçüklerin) önemli bir kısmını üzerinde taşıyan buluntulardır (Inizan ve diğ., 1999). Bunların, Sofular Höyük'te olduğu gibi bir yerleşim yerindeki varlığı, yontmataş üretim faaliyetlerinin yerleşim alanının sınırları içinde veya etrafında yapıldığına işaret eder.

Dilgiler, yongalama yönü dikkate alındığında, uzunluğu eninin en az iki katı olan uzunumsu yongalama ürünleridir (Yalçınkaya 1989: 24). Bunların en erken örnekleri, Orta Paleolitik Dönem'in *Levallois* çekirdeklerinden geliştiği varsayılan Erken Üst Paleolitik Evre'nin (gö yak. 45-40 bin yılları arası) prizmatik çekirdeklerden yongalanmış buluntulardır. Dilgiler, düz yanal kenarlara ve üst yüzlerinde üst bitim uç kısmından alt

bitim dip/topuk kısmına kadar uzanan paralel çıkarım izlerine sahip taşımaları olarak da tanımlanırlar (Shea 2013:32).

Dilgi üretimi, Üst Paleolitik dönemden başlayarak takip eden tarih öncesi dönemlerde yaygınlaşarak devam eder (Bar-Yosef ve Kuhn 1999, Clarke 1935, Shea 2017). Neolitik Çağ'da, daha karmaşık metodlarda (naviform gibi) veya tekniklerde (baskı ya da dolaylı yongalama gibi) üretilen dilgiler (Balkan-Atlı ve Binder 2012), ok/mızrak uçları ve aletlere dönüştürülerek çok daha çeşitli ve sistemli bir üretim faaliyeti haline gelir (bkz. Gopher 1989). Dilgilerin daha küçük olanlarına (genellikle uzunlukları 5 cm'den az ve genişlikleri 2 cm'yi geçmez), dilgicik de denilmektedir (Shea 2013:32) ama bu çalışmada bu tip uzun yongalama ürünlerinin hepsi, dilgi kategorisi altında analiz edilmiştir.

2.2.6. Düzelti ve Düzeltili Aletler

Düzelti (*retouch*), Yalçinkaya'nın çalışmasında, “...herhangi bir parçanın baskı ya da vurma yoluyla işlenip alet haline getirilmesiyle ilgili olarak koparılan küçük çıkarımlardan geriye kalan izler...” olarak tanımlanır (Yalçinkaya 1989: 26, ayrıca bkz. Şekil 2.2). Düzelti, çekirdekten yongalanmış taşımaları alet haline getirmek için onun kenarlarını ya da diğer kısımlarını biçimlendirme (Bordes 1968: 253) işlemidir. Aslında, bu işlem de bir nevi bir yongalama eylemidir (Shea 2017:24). Ancak düzelti yapılırken, daha küçük bir vurgaç ya da bir örs kullanılmış olma olasılığı yüksektir.

Çoğu araştırmacıya göre düzelti olarak tanımlanabilecek işlemler, bir aletin herhangi bir kenarı boyunca en az bir santimetre devamlılık göstermek zorundadır ve o alet üzerinde 2-3 mm'den daha fazla bir alanı kaplamalıdır (Bordes 1968, Yalçinkaya 1989, Inizan ve diğ., 1999, Butler 2005, Shea 2013, 2017). Yalçinkaya'ya (1989:26) göre ise düzelti yapma eylemi, “...Paleolitik dönemlerde rastgele yapılmayıp binlerce yılın kazandırdığı deneyim ve bilincin bir sonucu olmalıdır...” Böylelikle ilk zamanlarda kaba ve geliş güzel yapılan düzeltileme eyleminin, Orta ve Üst Paleolitik dönemlerle birlikte büyük bir incelik, beceri ve çeşitlilik gösterir hale geldiği anlaşılmaktadır.

Düzelti bir yonma taş buluntuyu şekillendirmenin yanı sıra, tamir, sapa takma ve yeniden kullanım veya keskinleştirme gibi işlemler için de yapılmış olmalıdır (Shea 2013, 2017).

Düzelti, bir buluntunun sadece tek bir kenarında/yüzeyinde (tek yüzeyli düzelti) ya da her iki kenarında/yüzeyinde (iki yüzeyli düzelti) oluşturulmuş olabilir. Bu bağlamda en bilindik düzelti tipi, tek yüzeyli veya tek kenarda görülen düzeltidir ki, bu düzelti tipi bir yonganın/dilginin, genellikle üst yüzünde veya üst yüz kenarında yer alır (Butler 2005, Shea 2013). Bu kenarlar içbükey, dışbükey, düz ya da biri içbükey diğeri düz veya dışbükey gibi birçok özelliğe sahip olabilir. Aletlerde, tipolojik tanımlama yapılırken, tüm bu kenar özellikleri veya düzeltinin konumu da dikkate alınmaktadır (Bordes 1968, Yalçinkaya 1989, Shea 2013).

Tek yüzeyli düzeltiler, bir yonganın iç yüz kenarında yer alıyorsa “ters düzelti” olarak tanımlanır (Shea 2013:32). Tek yüzeyden yapılmış kenarsal düzeltiler, nispeten keskin bir kenar yaratır ve bu tür düzeltiler, genellikle “kazıyıcı düzelti” ya da dikey düzelti olarak da tanımlanır. Sırt ise bir yonganın yanıl kenarı üzerinde dik ya da yarı-dik bir şekilde yapılmış ve taşımılığı enine daraltan tek yüzden yapılmış kenarsal düzeltidir. Budama ise bir yonganın üst ya da alt bitim kısmında sırt yapma işlemi olarak tanımlanır (Shea 2017:33). Bir atık parça ya da taşımılığın kenarlarından biri üzerinde, sadece geniş içbükey bir form oluşturan tek yüzeyli düzeltiler, çoğu çalışmada çontuk olarak değerlendirilir (Yalçinkaya 1989: 47, Shea 2013:35). Bazen bu çontuklu kısım, tek bir vurgaç darbesiyle de elde edilmiş olabilir (Yalçinkaya 1989: 47).

Dişleme, düzenli veya düzensiz aralıklarla yapılmış bir seri, küçük içbükey (çontuk) düzeltidir (Yalçinkaya 1989). Çontuk ve dişleme, bazen “çoklu çontuk” olarak da tanımlanan ara formlarla bir arada görülebilir. Kaplayan düzelti, bir yonga yüzeyinde 10 mm’den daha fazla bir alana yayılan tek veya iki yüzeyli düzeltiler olarak tanımlanır (Shea 2017:33-34).

Kalem çıkarımı (*burination*), bir yonganın uç kısmından ince uzun bir çıkarım (bir nevi bir dilgicik veya kıymık) alınması sonucunda ortaya çıkan düzelti formudur. Başka bir deyişle, elde edilen kırık veya girintili kısım, bir kenara paralel şekilde uzanır ve hemen hemen dik bir şekilde, yonganın iç ve üst yüzlerinin kesişmesiyle düz bir form oluşturur (Shea 2017:34). Kalem terimi hem yonga üzerindeki girintili iz örneğini hem de aletin kendisini tanımlar ve bu düzelti tekniğiyle alınmış uzun dar yonga, kalem kıymığı olarak da tanımlanır (Shea 2013:34).

Düzeltili aletler, genellikle bir veya daha fazla düzelti tipiyle şekillendirildikleri bilinen yonga ve dilgi taşımalarıdır (Shea 2017:23). Düzeltilelerle şekillendirilen aletler, öncelikle kazıyıcı olarak tanımlanan yontmataş buluntulardır ve bunların en sık karşılaşılan örnekleri, kenar kazıyıcılar ve uç ya da ön kazıyıcılarıdır (Bordes 1968). Neredeyse her dönem için tipik özellikler sergileyen bu aletlerin isimlerinden de anlaşılacağı üzere, kenarları ya da üst bitim kısımları düzeltilelerle şekillendirilmiştir (Yalçinkaya 1989). Bu buluntuların, genellikle en az tek bir kenarının 2/3 oranında²⁰ veya 2-3 mm boyunca devamlı düzeltilelerle şekillendirilmiş olması gerekmektedir (Shea 2017:23). Düzeltilelerle şekillendirilen yontmataş buluntuların kazıyıcı, delici veya oyma aleti olarak kullanıldıkları varsayılır (Yalçinkaya 1989, Inizan ve diğ., 1999). Bunların yanı sıra, ok/mızrak ucu ya da mikrolit olarak tanımlanan buluntular da vardır (Gopher 1989, Shea 2013). Bunlar da yine kendi içinde düzeltilelerin şekline (dik, pulcuklu, yarı dik vb.) ve konumuna ya da tekniğine göre çeşitli şekillerde isimlendirilmektedirler. Örneğin, bir taşmalığın (genellikle dilgi) üst ya da alt bitim kısmında budama yapılmış alan, bazen eğik veya düz bazen de içbükey ya da dışbükey bir görünüme sahip olabilir. Delgi veya delici olarak tanımlanan aletler ise çoğunlukla ya üst ya da alt bitim kısmında veya bazen herhangi bir kenarın bir köşesinde düzeltili sivri bir çıkıntı özelliği gösteren yonga, dilgi veya diğer teknolojik buluntular üzerine yapılmış aletlerdir (Yalçinkaya 1989).

Kalemler ve yivli aletler, üzerlerinden bir veya daha fazla sayıda kalem kıymığı olarak tanımlanan atık parçaların alındığı yongalama ürünleridir. Çontuklu aletler, bir veya daha fazla çontuklu düzeltili kenara sahip buluntulardır. Dişlemeliler, genellikle yan yana birden çok çontuk özelliği gösteren aletlerdir. Birleşik aletler, birden fazla alet tipinin özelliklerini bir arada taşıyan (örneğin kazıyıcı-delgi; kalem-taş delgi vb.) düzeltili buluntular olarak tanımlanırlar (Yalçinkaya 1989: 29-56). Genellikle alet olarak tanımlanmış tüm bu buluntular, farklı dönemlere tarihlense de pek çok dönemin ve farklı bölgelerin yontmataş buluntu toplulukları içinde görülebilir (Shea 2017). Ancak her dönemin, bölgenin ve bazen her yerleşimin yontmataş buluntu topluluğu içinde jeolojik, coğrafik ve ekolojik koşullarla ilgili olarak belirli bazı alet tipleri veya üretim teknikleri daha baskın olabilir. Bunlar dışında, bazı teknolojik buluntular da vardır. Örneğin tepeli dilgi, çekirdek hazırlama veya yongalama yüzeyini yenileme süreçleri içinde yongalanmış taşımaları, bu tür

²⁰ Bu çalışmada, bu ve daha yüksek oranda düzelti özelliği gösteren parçalar, kazıyıcı kategorisinde değerlendirilmiştir. Bu orandan daha az bir düzeltiye sahip parçalar ise düzeltili yonga veya dilgi şeklinde (düzeltili parçalar) sınıflandırılmıştır.

buluntulardır (Inizan ve diğ., 1999, Butler 2005). Bunlar, atık parçalardır ama Sofular Höyük'te olduğu gibi düzeltilebilir alet haline getirilmiş veya şekillendirilmiş olabilirler. Dönümlü/Dalmalı parçalar, yongalama esnasında çekirdek ucunun önemli bir kenarını, üst bitim kısmında taşıyan üretim artığı veya teknolojik buluntulardır. Tıpkı diğer taşımalarında ya da tepeli dilgilerde olduğu gibi bunlar da düzeltilebilir alet haline getirilmiş veya düzeltilenmeden bazı işlerde kullanılmışlardır.

Özellikle Üst Paleolitik dönemden sonraki yontmataş buluntu toplulukları içinde çok küçük boyutlarda yontmataş alet tipleri ortaya çıkar. Genellikle sırt düzeltisiyle (dik/yarı dik düzelti) şekillendirilmiş bu küçük yontmataş aletler, çoğu çalışmada mikrolit olarak tanımlanır (Shea 2013:67-38). Yakın Doğu'da, özellikle Epi-paleolitik dönemin ilerleyen evrelerinde, bir kırma, budama veya parçalama yöntemi olarak ortaya çıkan mikro kalem tekniği, mikrolit olarak tanımlanan buluntuların üretim sürecinde sıklıkla kullanılmıştır (Shea 2013:172 ve şekil 6.5). Bu teknik kullanılarak, boyu 3 cm'yi geçmeyen aletler/uçlar üretilmiş ve elde edilen taşımalarına, son şekilleri (genellikle dik veya sırt/budama düzeltisi) düzeltilebilir verilmiştir (Shea 2017:28). Bunlar, ok ucu veya saplara (kemik veya ahşap olabilir) monte edilip kullanılmış oldukları (orak elemanı veya kesici aletler vb.) düşünülen aletlerdir. Mikrolitler, erken evrelerde daha çok sırtlı buluntularla temsil edilir. Daha geç evrelere doğru yarım, üçgen ve trapezler gibi geometrik şekilli mikrolitler yaygınlık kazanır. Bu tip buluntular, mikro kalem tekniği kullanılmadan da üretilir. Ancak mikro kalem tekniğiyle üretim yapılan bir yontmataş buluntu topluluğu içinde bu üretim sürecine işaret eden yan ürünler de görülür. Örneğin *Krukowski* mikroburin (üst bitim mikroburin) veya *Piquant triédre* (üç yüzlü alt bitim mikro kalem) veya diğer mikro kalem parçaları, bu teknik üretim sürecine işaret eder. Bu teknik, Sofular Höyük ve Aşıklı Höyük'te (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018) görüldüğü üzere, bölgede Neolitik Çağ buluntu toplulukları içinde de devam etmiş ancak Çanak-Çömleksiz Neolitik dönemin sonlarına doğru -istisnalar hariç- ortadan kalkmıştır.

Tüm bu düzelti tipleri, yongalama ürünleri, teknikler ve aletler ile diğer teknolojik buluntulara özgü kavramlar, Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğunun temel bileşenlerinin tanımlanmasında kullanılmıştır.

2.3. Üretim Zinciri

Üretim Zinciri veya Fransız'da *chaîne opératoire* olarak tanımlanan modelin iki şeyi ifade ettiği anlaşılmaktadır: (1) hammaddenin temininden üretim, kullanım ve terk etme eylemine kadar geçen metal, taş veya diğer malzemelerde meydana gelen işlem aşamalarını (Lemmonier 1992); (2) tarih öncesi insanların taş alet üretim yöntemlerini anlamak için tümevarım yöntemiyle oluşturulan tüm arkeolojik modelleri (Sellet 1993). Dolayısıyla bu alt başlık altında, yontmataş üretim zinciri içinde tanımlanan aşamalar, sırasıyla ele alınmış ve mevcut literatür tartışılmıştır.

2.3.1. Hammadde Temini

Yontmataş analiz çalışmalarında, aletlerin üretildiği hammaddelerin yerel materyaller (bir sitin bir günlük yürüme mesafesi içinde elde edilebilen materyaller) ile daha uzak mesafelerden elde edilebilen yabancı (uzak kökenli veya ithal) materyaller olmak üzere genel olarak iki farklı şekilde ele alındıkları görülür (Shea 2013, 2017). Hammaddelerin teminine ilişkin izlemler, dolaylı ve doğrudan temin açısından da tartışılmaktadır (Binford 1982). Dolaylı teminde, az miktardaki hammaddenin günlük avcılık-toplayıcılık faaliyetleri sırasında toplandığı düşünülürken doğrudan teminde, yontmataş üretiminde kullanılan hammaddelerin belirli kaynak alanlarından sitlere taşındıkları ve getirildikleri sitlerde şekillendirilerek kullanıldıkları düşünülmektedir (Shea 2013:40, 2017:20). Araştırmacıların, dolaylı yollardan temin edilen yontmataş materyalleri yerel; doğrudan temin edilmiş yontmataş materyalleri ise yabancı/uzak kökenli olarak sınıflaması, anlaşıldığı kadarıyla hammadde kaynağının yerleşime mesafesi ve niteliğiyle doğru orantılıdır (Shea 2013:39-40). Buna göre, Neolitik Çağ'ın yerleşik düzeni içinde yer alan bir yerleşimde, yüzlerce hatta binlerce km uzaklıktan getirilmiş obsidiyen gibi kayalara rastlamak mümkündür (Balkan-Atlı 2008, Balkan-Atlı ve Binder 2012, Ortega ve diğ., 2016). Bu durumda, obsidiyen doğrudan temin edilmiş yabancı bir hammaddedir. Yerleşimin yakın çevresinde bolca bulunan çakmaktaşı/çört gibi kayalardan üretilmiş yontmataşlar ise yerel olarak tanımlanır. Böylelikle kaynaklardan çok uzak yerleşmelerde obsidiyen gibi uzak kökenli kayalar, çok daha az ve genellikle son ürün olarak bulunurken yerel çevrede kolaylıkla bulunabilen çakmaktaşı gibi taş çeşitleri, çok daha fazla ve genellikle birincil yongalama ürünleriyle birlikte görülür. Bununla birlikte, yakınlarda çakmaktaşı gibi yongalanabilir başka kayalar olmasına rağmen, nispeten daha

uzakta bulunan obsidiyen gibi bazı taş çeşitleri, daha fazla tercih edilmiş olabilir. Lojistik imkânlar, silis içeriği ve kırılma özellikleri, temini etkileyen en önemli hususlar arasında gösterilir (Binford 1980, 1982).

Yukarıda açıkladıklarımızın yanı sıra, hammadde-insan ilişkilerini gösteren yerleşim yerinin konumu ve dengeli sosyal ilişkilere yönelik ortaya atılan modellemeler olduğu da görülmektedir (Shea 2013:40-41). Örneğin, yontmataş hammadde temininde, elden ele aktarım (*down the line Exchange*) ve temsilci/özel görevli ile yapılan ticaret veya değiş tokuş gibi karmaşık takas modellerinin ve ağların da etkili olduğu belirtilmektedir (Cann, Dixon ve Renfrew 1969, Campbell ve Healey 2016). Böylelikle Yakın Doğu ve Ege tarih öncesinin Neolitik ve daha geç dönemleri içinde yer alan yerleşimlerin, bu karmaşık temin ağının veya ağlarının birer parçası oldukları belirtilir (Balkan-Atlı ve Binder 2012, Perlés 2001). Özellikle Volkanik Kapadokya Bölgesi obsidiyenlerinin yayılımı, bu anlamda, en erken ve en önemli bulguları oluşturur (Renfrew, Dixon ve Cann 1966, Wright 1969). Bölgedeki obsidiyenin, Neolitik Çağ'da Levant ve Kıbrıs gibi uzak mesafelerdeki yerleşimlere aktarılmasıyla ilgili kuramlar, bulgular ve kaynak alanlarındaki veriler, bu çalışmaların en önemli sonuçları arasında gösterilmektedir (Wright ve Gordus 1969). Özetle Neolitik Çağ, "hammadde temini" anlamında insan ilişkilerinin nispeten çok daha karmaşık bir hal aldığı ve belirli alanlarda yoğunlaşmaya doğru giden sürecin aralık olan kapısını, sonuna kadar açmıştır.

2.3.2. Alet Üretimi

Alet, bir işte veya eylemde kullanılmak üzere faydalanan nesne olarak tanımlanabilir. Böylelikle bir alet üretilirken, öncelikle hangi işte veya eylemde kullanılacağı göz önünde bulundurulmuş olur. Elbette ki, belirli bir iş veya amaç için üretilen aletler, bazen başka bir iş ve eylem için de kullanılabilir (çakmakla gazoz kapağı açmak gibi). Ancak üretimindeki amaç ve neden, işlevsel veya maddi anlamlar içerebileceği gibi (Shea 2017), "...soyut, güç ve sembolik dünyaya ilişkin anlamlarla da yüklü..." (Duru 2013:30) olabilir. Dolayısıyla insan elinden çıkan bir alet, onu üreten kişinin yaşadığı çevreden tutun da düşünce biçimine kadar uzanan pek çok etkeni kapsamaktadır. Başka bir deyişle hem bölgesel hem de kültürel bir öğedir. Ayrıca bir alet, hangi işi veya eylemi gerçekleştirmek için yapılıyorsa onun tasarımı, sözün özü şekli de ona göre belirlenir. Örneğin, geyik avlamak isteyen birinin ürettiği aletlerle balık avcılığı yapan birinin ürettiği aletler arasında

stil, tasarım, şekil, kullanım alanı ve harcanan emek/zaman açısından değer farklılıkları olmasını ummak doğaldır (Selik 1982:11). Dolayısıyla yontmataş alet üretimi ile onu üreten insanların yaşadığı çevre, iklim, coğrafya ve bu coğrafyanın kapsadığı ekoloji, o ekolojinin sağladığı ekonomik kaynaklar ve gelenekler ile inanç ve düşünce sistemleri arasında da çok yakın ilişkiler olması şaşırtıcı değildir (Shea 2017). Ayrıca, bir aletin üretim amacı, onun üretimine harcanan emek ve zamanı belirleyebildiği gibi onun üretimi için gerekli olan temin izlemlerini ve hammadde türünü de etkileyebilir. Örneğin, bir eti kesmek için üretilen bir yontmataş alet ile bir geyik avında kullanılacak iki yüzden şekillendirilmiş bir ok ucunu üretmek arasındaki teknik-zaman ve emek farkı, ayrıca bu eylemlere yüklenen anlamın çok çeşitli olmasından dolayı, onun hammadde çeşidinin de farklı olmasına yol açabilir. Sonuçta av ritüeli diye tanımlanabilecek bir durum söz konusu ise incelikle işlenen iki yüzeyli yaprak biçimli ok uçlarına (Allsworth-Jones 1986, Sinclair 1995), sembolik bir anlam veya görev atfetmek ya da onların sadece belirli kişiler tarafından üretildiklerini veya kullanıldıklarını varsaymak yanlış bir yorum olmaz. Yine, ahşap benzeri katı malzemelerin kesilmesi için üretilen aletler ile saç veya sakal gibi hassas kesimlerde kullanılanlar arasında da belirgin farklılıklar olmasını beklemek doğaldır (Carter 1997). Öte yandan aletin, eşyanın veya onun üretim tekniğinin aktarımı veya öğretilmesi, o alete, eşyaya veya üretildiği hammaddeye ve tekniğe/emeğe yüklenen sembolik anlamların aktarılmasını da gerektirebilir. Bu durumda, aktarımı yapılan nesnenin veya değer, öncekine oranla çok daha karmaşık bir sistemin parçası haline gelebileceği veya dönüşebileceği varsayılabilir. Örneğin, Orta Anadolu’da Can Hassan III gibi obsidiyen kaynaklarından daha uzaktaki yerleşimlerde yonga üzerine yapılan aletlerin çakmaktaşı/çört benzeri kayaçlarla baskın olmasına rağmen, dilgi aletlerin ve uçların üretiminde özellikle obsidiyenin tercih edilmiş olması (Ataman 1988, Yıldırım-Balcı 2007), hammadde ve üretilen alet arasındaki ilişkinin çarpıcı bir sonucu olabilir. Dahası, Süberde yerleşimde bitki hasadında kullanıldığı düşünülen orak elemanlarının çakmaktaşı/çört benzeri kayaçlar üzerine yapılmış olması da bu türden bir ayrımın yansıması gibi görünmektedir (Bordaz 1969:56). Başka bir deyişle, kaynaklardan uzakta yer alan yerleşimler için temini biraz daha zahmetli olan obsidiyen, daha fazla önem verilen veya özellikle üretilmek istenen buluntular için kullanılmış olabilir. Bu durumda, obsidiyen hammadde, yonga aletler gibi günlük veya sıradan işlerde kullanılan aletlerin üretimi için harcanmamış ve özenle korunup kullanılmış olacaktır. Ayrıca belirtmek

gerekir ki, mesafesi daha uzak olan ve zorlu bir temini gerektiren bir hammadde²¹, ondan üretilen aletin değerini de artırıyor olmalıydı. Bu bağlamda, bu tür aletleri kaynaklardan daha uzakta yer alan topluluklar içinde belirli kişi veya kişilerin/hanelerin kullanmış olması da ihtimal dahilindedir. Bu türden olgular, bir malın değerini artırıp onu karşılığı olan bir ürün haline de getirir. Karl Marx'ın emek-değer teorisine göre, “bir malın değerini o malın üretimi sırasında harcanan emek/zaman ile yine o malın üretimi için kullanılması gerekli üretim araçları (alet, ham madde, vs.) oluşturur (Selik 1982:108)”. Böylece bir malın, kullanım değerine ilaveten arz-talep dengesi içinde, bir de değişim değeri ortaya çıkar (Bocutoğlu 2012:136). Ancak bir malın değerini, sadece içinde gömülü bulunan ve sosyal olarak gerekli emek-zaman değil, aynı zamanda o malın üretiminde kullanılan çeşitli hammaddeler ve teknikler de belirlemektedir (Selik 1982:56-57, Bocutoğlu 2012:108).

Yontmataş aletler ile hammadde arasında görece çok yakın bir ilişki olduğu ortadadır. Örneğin Paleolitik veya Neolitik olarak tanımlanan süreçlere tarihlenen bir yerleşimde, diğerlerine nazaran nispeten az sayıda bulunduğu anlaşılan iki yüzeyli aletler ile hemen hemen tüm buluntu toplulukları içinde nispeten çok daha fazla görülen yongalar (atıklar vb.) arasında bilişsel anlamda çok büyük farklılıklar olmalıdır. Dolayısıyla Neolitik Çağ'da, obsidiyenin veya diğer ilgi çekici kayaçların (kaliteli veya ilgi çekici renklere sahip örneğin kalsedon, kuvars, akik vb.)²² özellikle tercih edilmiş olması dikkate değer bir durumdur²³. Söz gelimi, Çatalhöyük'te bugüne kadar obsidiyenden yapılmış üç adet aynanın sadece mezarlarda bulunmuş olması, Carter'a (2006: 39) göre “...işlevselliğin yanı sıra obsidiyene ya da üretilen alete/hammaddeye belli biçimlerde ve bağlamlarda yüksek bir sembolik önem atfedildiğine işaret edebilir...”²⁴. Bu durumda, obsidiyenden ayna, bir uç veya iki yüzeyli alet üretmek veya onu kullanmak ve ona sahip olmak için hammaddeyi yerleşimden görece çok uzaktaki kaynağından temin edip getirmek ve onu, sembolik olsun veya olmasın, bir alete dönüştürmek için sarf edilen emek, elde edilen sonuca değecek nitelikte olacaktır.

²¹ Bu tür kayaçlar, genellikle dağlık ve ulaşılması nispeten pek de kolay olmayan alanlarda bulunmaktadır.

²² Tam da bu noktada, hammadde ile üretilen buluntu/ürün arasında uygunluk açısından da bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin, obsidiyen yontmataş veya ayna üretimi için daha elverişli iken, kuvars da boncuk ve kolye başı gibi süslenme objelerinin üretimi için (özellikle delme işlemleri için) daha uygundur. Dolayısıyla uygunluk durumu da insanların tercihlerini veya alet-hammadde ilişkisini etkilemiş olmalıdır.

²³ Bir buluntu grubu içinde sınırlı sayıda görülen, örneğin her iki yüzden işlenmiş aletlerin üretimi esnasında çok sayıda yontmataş (atıklar ve diğerleri) buluntu ortaya çıkabilir. Böylece, şekillendirme ve düzeltileme süreçleri göz önünde bulundurulduğunda, bir adet (1) iki yüzeyli buluntuya karşılık, yüzden (100) fazla yongalanmış yontmataş parçanın/taşımalarının ortaya çıkabileceğini hatırlatmakta yarar vardır.

²⁴ Bu durum düzeltileme ve tasarım açısından da belirginleşmektedir.

Alet ve insan arasındaki ilişkinin çok çarpıcı olduğu ortadadır. Günümüzde, insanların yanlarında aletler olmadan evden uzaklaşması veya günlük hayatını idame ettirmesi neredeyse imkânsız gibi görünmektedir. Örneğin, We Are Social and Hootsuite adlı kuruluşun raporuna göre, dünyada beş milyarı aşkın cep telefonu kullanıcısı var (<https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>²⁵) ve bu insanlar, her gün yanlarında bu alet (ve artık şarj cihazları) olmadan dışarı çıkmıyor. Faydacı yanlarının yanı sıra, günlük hayatta sıklıkla kullanılan bazı aletlerin görüntü, şekil ve tabi ki, markalarıyla birtakım mesajlar/sinyaller yaydıkları ve bireylerin bu tür aletleri, eş bulma, sosyalleşme ve statülerini gösteren sinyaller yaymak için de kullandıkları varsayılır (Shea 2017:152). Sosyologlar, bu tür alet kullanım veya taşıma davranışlarını “*gösterişli tüketim*” (bir nevi lüks tüketimi) olarak tanımlarken (Veblen 1899), davranışsal ekolojistler, “maliyetli sinyalleme” terimini kullanırlar (Zahavi ve Zahavi 1997). Öte yandan tarih öncesi dönemlere baktığımızda Shea (2017), insanların alet kullanım davranışlarının zamanla nadir alet kullanımından zorunlu ve sürekli bir kullanıma doğru evrildiğini ileri sürmektedir. Dolayısıyla faydacı kullanımların yanı sıra moda, gösteriş ve lüks tüketim gibi başka nedenler (Calefato 2017) de sürekli ve zorunlu olarak alet üretmeyi, taşımayı ve kullanmayı teşvik ediyor veya dayatıyor gibi görünmektedir. Böylece, Neolitik ile birlikte belirli bölgelerde yoğunlaşan insan ilişkileri, obsidiyen gibi kayaçların teminini ve artı değeri olan bu kaliteli hammaddeden üretilen aletlerin üretimini ve değerini artırmış ve hatta tetiklemiş gibi görünmektedir.

Yukarıda da açıklanmaya çalışıldığı üzere, yontmataş buluntular yapım teknikleri, şekilleri, düzelti örüntüleri ve alet üretimine harcanan enerji ve zaman maliyetleri ve hammadde çeşitleri bakımından birbirlerinden oldukça farklı değerlere ve sembolik göstergelere sahip olmalıydılar²⁶. Örneğin Balkanlar coğrafyasında, Orta Paleolitik’ten Üst Paleolitik döneme geçişi temsil ettiği düşünülen buluntu toplulukları içindeki iki yüzeyli yaprak biçimli aletler veya uçlar, farklı kültürel geleneklere, üretim tekniklerine ve

²⁵ Erişim Tarihi: 26.10.2019

²⁶ Afrika’daki avcı-toplayıcı etnografik toplumlara ait ok uçlarının, düzelti örüntüleri ve biçimleri, kabileden kabileye ve hatta avcı-toplayıcı bir grup içindeki kişilere göre bile değiştiği rapor edilmiştir (Wiessner 1983). Örneğin Kalahari Çölü’nde yaşayan San toplulukları arasında ok uçları, etin temini ve paylaşımındaki rolünden ötürü güçlü sosyal ve sembolik anlamlara sahiptir. Bu topluluklar içinde ok uçlarını üretenler ya etin önemli bir kısmını alır ya da dağıtımındaki sorumluluğu. Böylece, ok uçları önemli stilistik tasarımlara ve anlamlara sahipken, geçici olarak kullanılan ahşap karıştırma çubukları, çatallar veya anlık (*ad hoc*) kullanılan yontmataş aletler, stilistik veya sembolik anlamlara sahip değildir ve dakikalar içinde üretilip, kullanılıp, çöp olabilmektedir. Ancak, örneğin, üretimine bazen saatler harcanan ok uçları, deliciler ve bazı müzik aletleri, yıllarca kullanılıp özenle saklanmaktadır (ayrıntılı bilgi için ayrıca bkz. Wiessner 1983:260-261).

sembolik anlamda bazı değişimlere işaret etmektedir (Allsworth-Jones 1986). Üstelik bu tip aletlerin görölmesindeki zamansal ve mekânsal özelleşme, onlara belirli süreçlerde ve bölgelerde sembolik bir anlam atfedildiğine de işaret ediyor olabilir. Bu tip aletlerin üretimine harcanan zaman-enerji maliyeti veya kullanılan hammadde, basit bir yonganın yongalanmasına harcananla karşılaştırıldığında, arada önemli farklılıkların olması kaçınılmazdır (bkz. Shea 2013). Bir taşı herkes yongalayabilir ki, bu nispeten basit bir iş gibi görünmektedir. Ancak bir iki yüzeyli yaprak biçimli ucu, herkesin yapamayacağını da söylemek yanlış olmayacaktır. Elbette ki, istisnalar vardır ama Paleolitik ve Neolitik Çağ’a tarihlenen yerleşim yerlerinde tanımlanmış buluntu toplulukları içinde aşırı tasarımlara sahip iki yüzeyli aletler, uçlar, bıçaklar veya benzer tiplerin varlığı, onları kullanan kişiler ve bulundukları bağlamlar açısından da -diğer yontmataş buluntulara göre- çok daha farklı anlamlarla yüklü gibi görünmektedir (Shea 2017:152). Hatta bir yerleşimde, bazı kişiler tarafından uygulanan tekniklerin temel amacı, sadece bu tür buluntular üretmek bile olabilir. Belki de kesme, kazıma vb. kullanımların ötesinde bunlar, toplumsal statü ve hiyerarşi ya da uzmanlaşmanın bir göstergesi olarak da işlev gördüler. Bu tür buluntuların ortaya çıkarıldığı arkeolojik bağlam veya mekânın bilinmesi, bu türden yorumları daha da güçlü kılacaktır. Böylelikle bir mezar kesitinde bulunmuş bir iki yüzeyli, sembolik bir terk edişin yansıması olarak görülebileceği gibi toplumsal açıdan ölen kişinin statüsünün, teknik bilgisinin ve yeteneklerinin de kendi varlığıyla eş değer tutulduğunun veya özdeşleştirildiğinin bir yansıması olarak da okunabilir. Kişinin ölümüyle birlikte sahip olduğu kimlik, meslek ve yetenekleri ile bunları temsil eden eşyalar, aletler veya diğer nesneler de onunla birlikte gömölür; miras veya eşya ile temsil edilen statü benzeri bir aktarım -bazı şeyler ona özgü olduğundan- olmadığından, kişiyle birlikte bu temsilin de gömölümüş olma olasılığı her zaman için söz konusudur.

Özetle yontmataş analizleriyle ilgili “Üretim Zinciri” yaklaşımı içinde açıklanmaya çalışılan “alet” kavramı veya “alet üretimi”, düşünülenin çok daha ötesinde bir anlamı ve tanımı hak ediyor gibi görünmektedir.

2.3.3. Alet Kullanımı

Her şeyden önce belirtilmelidir ki, taş alet kullanımı ve hatta bir dereceye kadar kısmen yontmataş alet üretimi, sadece insana özgü değildir ve evrimsel süreç içinde, tıpkı insan konuşma dili gibi sonradan edinilmiş bir davranış modeli olarak tanımlanmaktadır (Shea

2017:87-89). Antropologlar tarafından yapılan araştırmalara bakıldığında, insanın yakın akrabası olarak gösterilen şempanzelerin ve orangutanların da taştan aletler kullandıkları ve hatta laboratuvar ortamında taş yongaladıkları kayıt altına alınmıştır (Wright 1972, Haslam ve diğ., 2009, McGrew 2016, Shea 2017). İnsan olmayan primatlar, yaşam alanlarının yakınlarında bulunan taşları, bazı kabuklu yemişlerin özünü çıkarmak için kullanır (Shea 2017). Ancak söz konusu insan olduğunda alet kullanımı, karmaşık ve sembolik bir davranış modeli olarak da karşımıza çıkmakta ve insan olmayan primatların taş alet kullanımı ve üretimi, biz insanlara göre oldukça basit kalmaktadır. Örneğin, insan dışındaki hiçbir primat, alete sembolik bir anlam ve önem atfetmemekte veya onun üretimi için özelleşmiş hammadde çeşitlerine başvurmamaktadır (bkz. Shea 2017).

Yapılan deneysel arkeoloji ve iz analizi çalışmaları, yontmataşlar içinde alet olarak tanımlanan buluntuların, insanlar tarafından hangi işlerde kullanılmış olduklarına yönelik bazı varsayımlarda bulunulmasını sağlar (ör. Jones 1980). Bu durumda, yontmataş aletlerin genel ve basit anlamda kesme, kazıma, delme ve soyma gibi işlerde kullanılmış oldukları varsayılır (Inizan ve diğ., 1999, Shea 2017). Ancak kesme derken, bir etin ya da kurbanın kesilmesi, bir meyvenin kesilerek dilimlere ayrılması ve bir kemiğin ya da ahşabın kesilmesine kadar uzanan hassas ve kaba eylemler dizisi akla gelebilir. Açıkçası, bizi bunu düşünmekten alı koyan herhangi bir engel de yoktur. Bunun yanı sıra, üçgen biçimli veya ucu az ya da çok sivri şekilli yontmataş buluntuları, ok ya da mızrak ucu olarak tanımlama eğiliminin her zaman ağır bastığı bilinmektedir (Shea 2013, 2017). Bunların bazıları, gerçekten de çok iyi bir şekilde, her iki yüzeyden işlenmiş buluntular olarak görünür. Ancak bu aletlerin avlanma eylemleri dışında, örneğin kesme ya da delme gibi başka bir iş için de kullanılmış olabileceklerini, yukarıda ifade etmiştik. Belki de bunlar, başlangıçta avlanma eylemi için üretilmiş veya öyle düşünülmüş olabilir. Ancak söz konusu insan olduğunda, bunun bir sınırı olmadığını herkes bilir. Etnografik kayıtlar, ok ucu olarak üretilen buluntuların tasarım ve stillerinin; sosyal, sembolik ve ekonomik anlamların yanı sıra, sınırların belirlenmesinde, korunmasında ve hatta sosyal bağları güçlendirmede dahi önemli bir rol oynamış olabileceğini göstermektedir (Wiessner 1983:260-61; ayrıca bkz. Marshall 1976, Holdaway ve Douglas 2012). Yine, kişilerin ve hanelerin zanaat uzmanlıkları, bilgi ve deneyimleri, ilgi alanları, inanç dünyaları ve beslenme şekilleri ile kullandıkları aletler, bu aletlerin monte edildikleri malzemeler ve üretildikleri hammaddeler arasında da çok yakın bağlar olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

Yontmataş aletler, “çok amaçlı aletler ile özel bir amaç için üretilmiş veya uzmanlaşma gösteren aletler” olarak ayrıma tabi tutulur (Odell 1981). Örneğin bir makası, terzi kumaş kesmek, berber saç kesmek ve bir çoban ise koyun kırpma için kullanmaktadır. Şekilleri ve işlevleri bakımından birbirlerine benzemelerine rağmen, özel bir amaç için üretilmiş bir alet, başka amaçlar için de kullanılır. Kullanım alanı kişinin konumuna, cinsiyetine, zamana ve mekâna göre de değişebilir. Dolayısıyla, yontmataş aletlere verilen isimlerin çoğunun (“kazıyıcı”, “kalem”, “ok/mızrak ucu” ve benzeri gibi buluntu tipleri), belirli ve tutarlı bir kullanım şeklini ifade etmesi, bunların işlevlerinin ve kullanım alanlarının farklı olmadığı anlamına gelmez.

Yerleşik olmayan avcı-toplayıcı topluluklarda aletin taşınması durumu, şeklini ve boyutunu etkilemiş gibi görünmektedir (Shea 2017:60-61). Bu türden grupların bir yerden başka bir yere sürekli göç halinde oldukları varsayıldığında, göç/yerleşim yeri değiştirme ve taşımaya uygun olmama gibi özellikler, terk etme nedenleri arasında gösterilir. Harcanan emek katlanılan zahmete değmez ki, asıl amaç maliyet olabilir. Başka bir deyişle aleti terk etmek elde tutmaya veya taşımaya nazaran daha karlı olmalıdır²⁷. Öte yandan toplumların daha yerleşik bir yaşamı benimsemesi, yontmataş aletlerin yanı sıra, avcı-toplayıcı yaşam modeline uygun olmayan daha önce hiç kullanılmamış başka aletlerin kullanılmasının da önünü açmış ve terk etme sürecini geciktirmiştir. Böylece geri dönüşüm ve tamir gibi faaliyetler daha önemli hale gelirken, aletlerin monte edildiği ahşap sap ve tutamak gibi kısımların şekil, boyut ve tasarımlarının da yerleşik toplumlarda değişmiş olması mümkündür. Bununla birlikte yontmataş aletler, değişen çevre ve yaşam koşullarına adapte edilip, işlevselliklerini ve şekillerini uzun yıllar korurken, bu türden değişimler ve yongalama tekniklerindeki farklılıklar, alet şekillerinin değişmesine de yol açabilir. Besin ve beslenme modelinde, yerleşik yaşama geçişle birlikte başlayan değişiklikler²⁸, uzun mesafeler boyunca taşınması pek de mümkün olmayan öğütme ekipmanları gibi aletlerin önem kazanmasına yol açmış olsa da yontmataş aletler, tarih sahnesindeki yerlerini uzunca bir süre korumuşlardır. Eşyanın fiziksel yapısının değişmesi, tarımsal üretime ve

²⁷ Ayrıca gidilen yerde veya göç rotası üzerinde alet üretimi için gerekli hammadde olduğuna ilişkin bilgi dağılımı, stratejik noktalara gizlenmiş aletlerin ve sezonluk yerleşimlerde özellikle bulundurulmuş veya saklanan aletlerin ve hammaddelerin varlığı da terk etmenin veya bilinçli bir saklamanın nedeni olabilir.

²⁸ Yerleşikliğin yontmataş hammadde taşıma mesafelerini, doğrudan temin miktarını, teminin şeklini ve taşıma maliyetine değecek daha kaliteli kesici kenar özelliği veren taşlara olan ihtiyacı arttırdığı anlaşılmaktadır (Shea 2017). Öte yandan, sadece taş hammadde temini değil, ayrıca taşları sapa tutturmada kullanılan ip, lif ve reçine gibi alet yapımında kullanılan başka malzemelerin de bir şekilde temin edilmiş olma olasılığı, mutlaka vardır. Tüm bunlar, olasılıkla belirli hammaddelerin özellikle tercih edilmesinin yanı sıra, bazı aletlerin terk edilmesini veya yeniden kullanma ve geri dönüşüm gibi faaliyetleri de etkilemiştir.

evcilleştirilmiş hayvan kontrolüne dayalı yaşam şeklinden çok daha önce ortaya çıkmış ve eşyaya duyulan bağıllık, yüklenen sembolik anlam ve değere yapılan yatırım, belki de yaşanan yerin terk edilmesini gün be gün zorlaştırmış ve yerleşikliğin daha kalıcı hale gelmesine yol açmıştır. Holosen'in çevresel koşullarına adapte olmaya doğru sürüklenen insanlık; yerleşik yaşamı, özel mülkiyeti, sembolik eşyaları ve çoğunlukla bitkisel besinleri ve belli hayvansal gıdaları dayatan ekipmanları ve aletleri kullanmaya yavaş ama aşamalı bir şekilde daha fazla bağımlı hale gelirken, yontmataş aletleri de, olasılıkla belirli ekolojik çevrelerde ya da yaşam alanlarında sıkışıp kalmanın bir sonucu olarak, daha yoğun ve fazla şekilde kullanmak zorunda kalmıştır.

2.3.4. Aleti Terk Etme/Yeniden Kullanma

İnsanlar tarafından üretilen ve kullanılan yontmataş aletler, genellikle bir amacı yerine getirmenin sonucudur. Dolayısıyla onlar, o amaçları artık yerine getiremediklerinde ya da işlevlerini yitirdiklerinde, en basit deyimle atılmış olmalıdır. Onların atık/çöp olmasında, bir sürü neden olabilir. Örneğin, kırılması veya başka bir hasardan dolayı işlevini yerine getirememesi ya da onun işlevini yerine getiren daha pratik ve gelişkin bir aletin keşfi, belli-başlı terk etme nedenleri arasındadır. Diğer taraftan yaşam şeklinin ve yaşanan çevrenin değişmesi de hem alet hem de üretildiği hammaddenin ve teknolojinin değişmesine ve bazılarının zamanla önemini yitirmesine yol açmış gibi görünmektedir (Shea 2017).

Bugün insanlara ne olmazsa yaşayamazsınız veya sizin için en önemli nesne/alet nedir diye sorulduğunda, olasılıkla hiç kimse “bıçak” cevabını vermeyecektir. Oysa tarih öncesi insanlar tarafından kullanılan yontmataş aletlerin çoğu (bugün görmediğimiz ahşap sapları saymazsak), aslında az çok bir bıçağın veya ona benzer bir mantığa sahip bir aletin işini görmekteydi ve olasılıkla onlar için vazgeçilmez önemdeydi²⁹. Ancak günümüzde olduğu gibi onlar da bir kullanım ömrüne veya sembolik bir anlama sahipti ve anlaşıldığı kadarıyla kullanım ömürlerini tamamladıktan sonra terk edilmiş, çöpe atılmış ya da çocuk oyuncakları olmuşlardır. Bununla birlikte bazı aletler, kullanım ömrünü tamamlamadan, olasılıkla lojistik olanaklar ve maliyetler göz önünde bulundurularak terk edilmiştir (Shea 2017:19).

²⁹ Günümüzde, evinde/hanesinde bıçak olmayan neredeyse bir tek insan yoktur. Ancak sokakta başka bir deyişle hane dışındaki günlük hayatta, yanında bıçak gezdiren çok az insan vardır. Öte yandan hane içinde kullanılan veya bulundurulmuş bıçaklar ile hane dışında bireylerin yanlarında taşıdıkları bıçaklar, birçok yönden (şekil, tasarım vb.) birbirinden farklıdır.

Bazıları, kırıldığı, işlevini yitirdiği veya sembolik bir öneme sahip olmadığı için çöp olmuştur. Bazıları ise anlık ihtiyaçları karşılayacak şekilde üretilmiş ve belki de dakikalar ya da saatler içinde terk edilmiştir. Ayrıca, tarih öncesi buluntu alanlarında ele geçen çoğu kırık yontmataş alet, olasılıkla yongalanırken veya üretim esnasında kırılmış ve böylece terk edilmiş veya Sofular'da olduğu gibi bir çöp alanına süpürülmüş/atılmıştır. Bununla birlikte, üretim hataları ve eğitim faaliyetleri sırasında ortaya çıkan parçalar da hiç kullanılmadan terk edilmiş olabilir. Yine, sembolik bir terk etme de her zaman için olasıdır. Bu durumda, terk etme eylemi çok daha karmaşık bir davranış modelinin yansıması olarak okunabilir.

Neolitik insanın günlük faaliyetleri, çoğunlukla bir höyüğün kapladığı alanla (bazı hareketlilik örüntüleri dışında) ve onun içinde bulunduğu hinterlandla sınırlı gibi görünür. Orada yaşamının birçok malum nedeni söz konusudur. Sonuçta yerleşimin bulunduğu alan bu özelliklerini ya da en hayati öneme sahip olanı kaybettiğinde, tarih öncesi insan, yerleşimi de terk etmiş ve bunu yaparken, yanında en değerli olanı alıp kendisi için yük olabilecek her şeyi ya da bir anlam ifade etmeyenleri arkasında bırakmış veya çöpe atmıştır. Neolitik Çağ'a tarihlenen yerleşim alanlarında, bazı konut yapılarının yanmış olmaları ve içlerinden hiçbir şeyin çıkmaması da bu bir tür terk etme ritüelinin yansıması olarak okunabilir (Akkermans ve diğ., 2012). Bunun içinde Göbekli Tepe gibi sembolik anlamları olabilecek bazı yerleşimlerin veya buluntuların gömülmüş olması da dikkate değer bir olgudur (Schmidt 2007). Doğal etkenlerin aksine, belirli bir mekânın, yerleşimin veya bir aletin, tarih öncesi insan tarafından terk edilmesi ya da temsili gömülmesinde, ona yüklenen görev ve anlamların da son bulmuş olması gerekmektedir³⁰.

³⁰ Amerika'da Piney Creek Deresi'nin kenarında yerliler tarafından bizon parçalama alanları söz konusudur. Öldürülen yaklaşık 200 bizona ait kalıntılar ve onların parçalanmasında kullanılan aletler, burada terk edilmiştir. Oysaki bu alanın bir yerleşim yeri olmadığı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla oradaki parçalama işini görmek için aletler üretilmiş ve iş bittikten sonra üretilen aletler bu alanda terk edilmiştir (Frison 1968). Temel ihtiyaçları gidermenin yanı sıra, büyük önem ve kutsiyet atfedilen bu avlanma ritüeli esnasında kullanılan aletler, bu alanda terk edilirken, onlara yüklenen önem ve anlam da o eylemin yürütüldüğü zaman ve mekânla sınırlı görünmektedir. Diğer taraftan kullanım alanında aletin terk edilmesi, insan olmayan primat davranışının faydacı yönünü akla getirmektedir. Şempanzelerin ve diğer insan olmayan primatların alet kullanım davranışlarını inceleyen antropologlar, onların aletleri kullandıkları/eylemlerini gerçekleştirdikleri yerlerde terk ettiklerini tespit etmişlerdir (McGrew 2016). Ancak bazen kullanılan taş aletin kırılması da onları terk etme davranışlarının gerekçesi olabilmektedir. Bu bağlamda, insan olmayan primatlar, insanların aksine taş aletleri kırıldığında, onu yeniden kullanma, keskinleştirme, düzeltme ya da tamir etme gibi girişimlerde bulunmazlar ve genellikle bulunduğu yerde bırakırlar. Oysaki tarih öncesi insanların, aletlerini ayrıca bir gün kullanmak üzere arazideki belirli yerlere gizledikleri veya gömdükleri ve onu tamir ederek yeniden kullandıkları bilinmektedir (Shea 2017: 19).

Yontmataş aletlerle ilgili yapılan çalışmalarda, yukarıda bahsedildiği üzere, “Üretim Zinciri” bağlamında düşünülerek bir aletin üretildiği ve sonra da terk edildiği veya yeniden kullanıldığı varsayılabılır. Bu varsayım; her alet üretilir, kullanılır ve bir gün terk edilir ya da belki de bir işe yarar mantığının bir yansımasıdır aslında. Daha önce de bahsettiğimiz üzere, malzeme ve modern yaşam odaklı bu yaklaşım, arkeolojik bağlamlar içinde bulunmuş neredeyse tüm buluntulara uygulanabilir. Ayrıca bileşik/çoklu alet (ön kazıyıcı-taş delgi vb.) olarak tanımlanan yontmataş aletler de olasılıkla ikincil kullanım veya geri dönüşümün bir sonucuydu (Shea 2013:35-36). Yontmataş aletlerin hemen hepsi, uzun dönemler boyunca bir yerleşimin içinde veya çevresinde ve yüzeyde, yok olmadan uzun dönemler boyunca kalabilir. Bu durumda “... *geri dönüşüm ve yeniden veya ikincil kullanımın, materyal kültürün diğer yönlerine nazaran, yontmataş aletler arasında daha fazla belirgin olması...*” (Shea 2013:44-45) gerçekten de anlaşılır bir durumdur.



3. SOFULAR HÖYÜK

Neolitik olarak tanımlanan süreç, jeolojik olarak Pleistosen'in sona ermesiyle birlikte Holosen dönemin (gö yak. 12.000±300) başlangıcında ortaya çıkan yerleşik insan adaptasyonlarını tanımlar (Bar-Yosef ve Belfer-Cohen 1989). Güneybatı Asya'nın ve özellikle Yakın Doğu'nun Epi-paleolitik avcı-toplayıcılarının veya konar-göçer insan gruplarının, artık giderek daha yerleşik bir hale geldiği bu süreç, belirli yaşam alanlarında materyal kültür öğelerinin yoğunlaşmasıyla sonuçlanmıştır (Shea 2013). Belirli ekolojik nişlerde, kendine özgü teknolojik, kültürel ve ritüel öğelerle şekillenen bu sürecin Türkiye'deki en erken örneklerine, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin yanı sıra, Orta Anadolu bölgesinde rastlamaktayız. MÖ kal. 9-8 bin yılları arasında pek çok insan grubunun, bu bölgedeki özellikle sulak alanların çevresinde yıl boyu yerleşik yaşadıkları bilinmektedir (Duru 2013, 2018).

Sofular Höyük, Orta Anadolu'da ve Volkanik Kapadokya Bölgesi'nde Neolitik olarak tanımlanan yerleşik insan adaptasyonlarının en erken temsilcilerinden biridir (Başoğlu, Güngördü ve Karakoç 2018). Bu bölümde, ilgili analizlere geçmeden önce, Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğunun daha iyi anlaşılması adına, yerleşim yeriyle ve bugüne kadar yapılan çalışmalarla ilgili bilgiler verilmiştir. Bu bölümde, Orta Anadolu Neolitik Dönemi ve bölgedeki araştırmaların tarihi özgeçmiş, tekrardan kaçınmak adına ayrı bir başlık olarak ele alınmamıştır. Orta Anadolu ve Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin Neolitik süreçleriyle ilgili yapılan pek çok çalışmada (Yüksek Lisans, Doktora tezleri vb.) konuyla ilgili ayrıntılı bilgiler (ör. Yıldırım-Balcı 2007, Duru 2013) zaten mevcuttur.

3.1. Konum, Doğal Çevre ve Diğer Özellikler

Sofular Höyük, Orta Anadolu'nun güneyinde; Nevşehir ilinin 29 km kuzeydoğusunda; Ürgüp ilçesine bağlı Sofular köyü Eski Kışlacık Mevkiinde³¹ yer alır. Sınırları içinde bulunduğu köyün 3 km kuzeydoğusunda; Kızılırmak Nehri vadisine açılan ve günümüzde Kışla ya da Kışlacık Deresi olarak bilinen su akıntısının kenarında kurulmuştur (bkz. Resim 3.1 ve Resim 3.2). Orta Anadolu'nun, Jeologlar tarafından Volkanik Kapadokya³² olarak adlandırılan bölgesinde bulunan höyük, deniz seviyesinden 1079 metre yükseklikte

³¹ Koordinatlar: 38°43'48.18"N, 35° 0'45.76"E.

³² Sevin, Veli. 2000. "Tarihsel Coğrafya: güzel atlar ülkesi" içinde *Kapadokya*, M. Sözen (Ed). İstanbul: Ayhan Şahenk Vakfı, 44-61.

ve nispeten düz bir topografyada yer alır (bkz. EK 1-7). Yerleşim yeri, Yay Gölü Havzası'na, Sultan Sazlığı'na (Kayseri), obsidiyen kayaçlarına sahip volkanik dağlık alanlara (Erciyes, Melendiz, Acıgöl, vs.), Tuz Gölü'ne (Ankara-Konya-Aksaray) ve Damsa Çayı (Nevşehir) gibi sulak alanlara, ortalama 60 km'lik bir ulaşım rotasında bulunur. Kışla Dağı, Topuz Dağ, Sünnetli Tepe ve Erciyes Dağı, höyüğün etrafındaki yüksek alanlardır. Bu alanlar, özellikle çakmaktaşı ve bazalt gibi taş alet üretiminde sıklıkla kullanılan doğal kayaçlar bakımından nispeten zengindir.



Resim 3.1. Sofular Höyük. Kuzeydoğudan görünüm (Fotoğraf: Sofular Kazı Arşivi 2016).

Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve az yağışlı bir iklimin yansıması olan zayıf bitki örtüsü, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin bu kesiminde bölgenin geneline nazaran daha zengin bir görünüm sergiler (Başoğlu, Güngördü ve Karakoç 2018). Sofuların bulunduğu çevre, sulak yapısından dolayı, günümüzde bile yabani bitki ve hayvan türleri bakımından zengindir. Höyük, yerel bazı özelliklerinin yanı sıra, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin doğal kaynakları ve çevresinden bağımsız düşünülmemelidir.



Resim 3.2. Eski Kışlacık deresi, Sofular Höyük ve Sofular Fosil Lokalitesi kazı alanları (Görsel *Google Earth*'ten düzenlenmiştir; erişim tarihi: 24.02.2018).

Jeolojik olarak Ürgüp Formasyonu'nun sınırları içinde kalan yerleşimin bulunduğu alan, Pasquare (1968) tarafından “Sofular İgnimbriti” (*Sofular Ignimbrite*) olarak tanımlanmıştır. Bu alanda, kilaşı ve tüfitli çökellerden oluştuğu bildirilen Erken Miyosen birimlerin üzerine örten Geç Miyosen-Erken Pliyosen'e ait volkanoklastik kayaç oluşumları, geniş bir yayılım gösterir (Aydar ve diğ., 2012). Bununla birlikte, volkanik kökenli sedimanter kayaçlar, bölgenin tipik özelliklerini yansıtmaktadır (Pasquare 1968). Fosilleşmiş hayvan kemiklerini de içeren sedimanter tabakaların olduğu “Sofular İgnimbriti”nin, gö 9-5 milyon yıl civarlarına tarihlendiği tahmin edilmektedir (Başoğlu 2016: 55-56). Sofular Höyük'ün üzerinde yer aldığı tepe ise MTA tarafından hazırlanmış Türkiye Jeoloji haritasının ilgili paftasında (bkz. EK 1-1), Üst Miyosen Dönem'e tarihlenen piroklastik kayaç (İgnimbrit, karasal, volkanik kaya vb.) oluşumlarının bulunduğu alanın içinde gösterilmektedir³³. Höyüğün üzerinde bulunduğu tepenin olduğu alan ise aynı haritada Kumkitisi Tepe olarak geçmektedir. Tepe, haritada Pliyosen döneme tarihlenen “kireçtaşı-karasal-çökel” alanı olarak tanımlanıp, sarı renkle işaretlenmiştir. Tepenin etrafı ise Kışlacık Deresi'nin taşkınlarıyla taşınmış karasal çökellerle (alüyonlarla) dolmuştur.

³³ Pasquare, G. (1963). 1/25 Ölçekli Sayısal Jeoloji Haritası, Kayseri, K34-d1 Paftası, Türkiye Jeoloji Veri Tabanı, Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara.

3.2. Araştırmaların Tarihçesi

TAY Kataloğuna göre, Nevşehir ili sınırları içindeki en erken tarih öncesi buluntular, 1940'lı yıllara aittir. Örneğin, 1944 yılında bugünkü Nevşehir ilinin 30 km güney-güneybatısında, Derinkuyu ilçesinin 8 km batısındaki Suvermez Köyü çevresinde bazı obsidiyen yontmataş buluntulara rastlanmıştır (Esin 2000). Söz konusu buluntular, Ankara Üniversitesi Dil, Tarih ve Coğrafya Fakültesi (DTCF)  ğrencilerinden Halil Halisdemir tarafından bulunmuştur. Halisdemir tarafından bulunan 6 adet obsidiyen yonga, Kansu (1945:294-295, 1986: 217 ve resim 50-51, Harmankaya ve Tanındı 1997: Suvermez) tarafından çalışılmış ve *Levallois* tekniğinde yapıldıkları belirtilerek, Orta Paleolitik döneme tarihlenmiştir (Kansu 1986:217). Suvermez Köyü yakınlarında obsidiyen kaynaklarının bulunması (Kömürcü-Kaletepe ve Kayırlı-Bitlikeler gibi), buluntuların ayrıntılı tanımları olmasa da Paleolitik olma olasılıklarını güçlendirmektedir (Harmankaya ve Tanındı 1997, Suvermez). Nevşehir yöresinde Paleolitik  ağ'a tarihlendiği varsayılan diğer buluntular, 1946 yılında Afet İnan, İ. K. Kökten ve E. Y. Bostancı gibi  ğretim  yeleri ve öğrencilerin bulunduğu bir ekip tarafından İç Anadolu Bölgesi'ne yapılan bir araştırma gezisi sırasında tespit edilmiştir. Bu araştırmalar esnasında, Ürgüp ilçesine bağlı Karain Köyü mevkiinde bazı çanak-çömlek parçaları ile birlikte yontmataş aletler tespit edilmiştir. Ayrıca, bu alanın yakınında yer alan dere yatağında (Kara z  Deresi?) da obsidiyenden yapılmış mikrolitler ve yongalar olduğu anlaşılmaktadır. İnan'a (1947:121-122) göre, bu alanda toplanmış yontmataş buluntular içinde Orta Paleolitik döneme tarihlenen obsidiyenden *Mousterian* tekniğinde yapılmış iki adet yontmataş buluntu vardır. Ancak TAY Kataloğu (Harmankaya ve Tanındı 1997:  rg p Karain), bu buluntulara kuşkuyla yaklaşılması gerektiğini belirtmektedir.

Nevşehir yöresinde, 1940'lı yıllara ait bir diğer tarih öncesi veri, Acıgöl yakınlarından gelir. Nevşehir'in 18 km güneybatısındaki Acıgöl eteklerinde, 1944 yılında ve yine Halisdemir tarafından dağın hangi eteğinden olduğu bilinmeyen yontmataş aletler toplanmıştır. Araştırmacı buluntularla ilgili ayrıntılı bilgi vermese de Kansu (1986:217) tarafından yapılan tipolojik analizlere göre, bunlar *Levallois* yongalardır (ayrıca bkz. Kansu 1945: resim 2-3) ve tümü obsidiyen olan bu yongalar, Orta Paleolitik döneme tarihlenmektedir.

Nevşehir ili sınırları içinde gerçekleştirilen ve yukarıda kısaca bahsi geçen araştırmaların hemen hepsi, günümüze göre kapsamlı ve sistemli yüzey araştırmaları olmaktan uzaktır. Volkanik Kapadokya Bölgesi'ndeki ilk kapsamlı araştırmalar ise Giriş bölümünde kısaca belirtildiği gibi I. Todd tarafından 1960'lı yıllarda başlatılmıştır. I. Todd, bölgede yürüttüğü araştırmalar esnasında, içinde Aşıklı Höyük'ün de olduğu bazı tarih öncesi istasyonları tespit etmiş, yeniden incelemiş ve bazılarını yayınlamıştır. Todd'un Aşıklı Höyük'ten aldığı bazı karbon örneklerinin analiz sonuçları, bölgedeki yerleşik tarih öncesi insan adaptasyonlarının mö. 9. bine değin geriye gittiğini ortaya koymuştur (Todd 1966a, 1980). Araştırmacının, Nevşehir ili sınırları içinde yürüttüğü çalışmalar esnasında ise Avladağ sırtları olarak bilinen yerde, bazı Paleolitik ve Neolitik buluntuları tespit etmiş olması (Todd ve Pasquare 1965), Nevşehir yöresindeki insan varlığının o dönem için Neolitik'ten daha eski olduğuna bir kez daha işaret etmesi açısından önemlidir³⁴. Todd'tan önce ve sonra, birçok araştırmacı tarafından Volkanik Kapadokya Bölgesi'nde ve Nevşehir ilinde yürütülen arkeolojik kazı ve yüzey araştırmaları, bölgedeki tarih öncesi kanıtların Neolitik ve hatta Paleolitik Çağ'ın en erken evrelerine değin (örneğin Kaletepe Deresi 3) uzandığını göstermektedir. Bununla birlikte, bölgede Okşan Başoğlu ve ekibi tarafından yürütülen Paleoantropolojik yüzey araştırmaları ve kazı çalışmaları (Sofular, Karain, Yaylacık fosil lokaliteleri vb.), canlı yaşamı açısından bölgenin Miyosen döneme (3 Jeolojik Dönem) değin uzanan bir geçmişe sahip olduğunu göstermiştir (bkz. Başoğlu 2013, 2016, 2017).

Paleolitik ve Neolitik olarak tanımlanmış buluntuların aksine, Nevşehir yöresinde Epi-paleolitik veya Mezolitik olarak bilinen buluntular ve buluntu alanları, birkaç şüpheli alan dışında yoktur. Verilerin, genellikle yüzey araştırmalarına ait olmasından dolayı, birçok

³⁴ Nevşehir yöresindeki ilk kapsamlı tarih öncesi araştırmalar, 1963-64 yılları arasında Todd ve Pasquare tarafından yapılmıştır. Araştırmacılar Damsa Çayı vadisinin eski teraslarında (Avladağ Sırtları) buldukları iki yüzeyli bazalt el baltasını, Alt Paleolitik dönemin Geç Acheulian evresine tarihlenmiştir. Yine, Avladağ sırtlarında *Levallois* tekniğinde yapılmış aletler ile çört ve obsidiyenden çok sayıda yontmataş alete rastlandığı da rapor edilmiştir. Alanda, Alt Paleolitik ve Orta Paleolitik dönemlerin yanı sıra, Antalya yakınlarındaki Beldibi ve Belbaşı gibi yerleşimlerde tanımlanan ve Geç Paleolitik döneme (Epi-paleolitik?) işaret eden buluntular da olabileceği ve Avladağ'ın Neolitik ile Paleolitik dönemlere ait buluntuları içerdiği ileri sürülmüştür (Todd ve Pasquare 1965:111-112). Ancak Yakar'a (1991:189) göre bu alanda bulunan *Levallois* tekniği ile yapılmış bazı taş aletler dışında, Paleolitik dönemlere tarihlenen herhangi bir maddi kültür kalıntısı yoktur ve bu alan en erken Epi-paleolitik döneme tarihlenmelidir. Duru (2013:60-61) ise bu alandaki buluntuların günümüzde erozyondan dolayı artık görülemediğini bildirmektedir. Bununla birlikte, 1000'i aşkın buluntu yüzey buluntularından oluşuyorsa bunların büyük çoğunluğunun araştırmacılar tarafından toplanmış olması da olasıdır.

buluntuya ve buluntu alanına kuşkuyla yaklaşılması gerekmektedir³⁵. Ancak Nevşehir ili sınırları içinde, Sofular Höyük ile çağdaş olabilecek bazı Çanak-Çömleksiz Neolitik yerleşim yerleri de söz konusudur. Örneğin, Şenyurt (1999) tarafından gerçekleştirilen Nevşehir ili yüzey araştırmalarında, Nevşehir-Aksaray yolu üzerinde Acıgöl ilçesine bağlı Karacaören Köyü sınırları içindeki İlfat Kayalığı, Çanak-Çömleksiz Neolitik döneme tarihlenmiştir. Hiçbir seramiğin bulunmadığı bu alanda, çok sayıda obsidiyen yontmataş buluntu rapor edilmiştir. Araştırmacıya göre, bu alan “*Akeramik Neolitik Dönem’e ait bir açık hava atölyesi*”dir (Şenyurt 1999:456). Nevşehir yöresinde İlfat Kayalığı’nın dışında, Neolitik Çağ’ın farklı dönemlerine tarihlenen çok sayıda yerleşim yeri³⁶ ve obsidiyen yatağı olduğu, yapılan güncel ve eski yüzey araştırmalarından ve çalışmalardan da bilinmektedir (bkz. Esin 2000, Akçay 2015).

Bölgedeki eski ve yakın tarihli araştırmaların sonuç raporlarında, Sofular Höyük ile ilgili bir bilgi yoktur. Dolayısıyla yerleşimle ilgili tüm bilgiler yeni, ham ve geliştirilmeye uygundur. Karayoluyla ulaşımın olmadığı bir alanda bulunması, höyüğün bugüne kadar fark edilememesinin nedenlerinden biri olabilir. Gerçekten de vadinin içindeki doğal bir tepenin üzerinde yer alan yerleşim, Neolitik dönem için stratejik bir konumda bulunsa da yakınına gidilmediği sürece fark edilmesi neredeyse olanaksızdır. Olasılıkla dönemindeki su baskınlarından ve taşkınlardan etkilenmemesi için tepelik bir alan üzerine kurulmuş olan höyük, uzaktan bakınca doğal bir tepeden farksızdır. Bununla birlikte, höyüğün hemen karşısındaki bir başka doğal tepelik alan üzerinde de benzer tekno-tipolojik özellikler sergileyen obsidiyen buluntular gözlemlenmiştir. Bu alanla ilgili herhangi bir çalışma şimdiye kadar yapılmamıştır. Ancak bu alanın höyükten tek farkı, yüzeyinde öğütme taşlarının ve taş boncuk gibi buluntuların yokluğudur. Ancak yüzeyde gözle görülür oranda, yoğun obsidiyen yontmataş buluntu vardır. Bu yerin varlığı, tıpkı Aşıklı-Musular’ın yakınlığı gibi bir ilişkiyi de akla getirmektedir. Öte yandan köyün merkezinde yer alan Sofular Fosil Lokalitesi Kazı Evi’nin arkasındaki düzlüklerde de çok sayıda obsidiyen yontmataş buluntu, yüzeyde rahatlıkla fark edilmektedir. Dağınık şekilde olan bu buluntular, Sofular insanların günlük avcılık veya diğer faaliyetlerinin sonuçları olabileceği gibi bu alanda bir insan yoğunlaşmasının sonucu da olabilir. Ancak bu alanın

³⁵ Bu satırlar yazılırken, Aksaray ilinde yürütülen sistemli yüzey araştırmaları sırasında Balıklı, Pınarlı, Çat ve Akyamaç gibi Aşıklı Höyük’ün en erken tabakalarından daha eski olabilecek buluntu alanları ve buluntuların tespit edildiğini hatırlatmakta yarar vardır (Duru ve Kayacan 2018, Kayacan ve diğ., 2019).

³⁶ Örneğin; Hacıbektaş ilçesindeki Samsun Höyük ve Değirmenözü, Gülşehir’deki, Yeşilöz, Acıgöl Çakılları Öreni ve Hasanlar Höyü (Omura 1998:42) gibi alanlar, kaba el yapımı çanak-çömleklerin yanı sıra çok sayıda obsidiyen yontmataş buluntunun varlığına dayanılarak Neolitik olarak tanımlanmıştır.

höyükten sadece 3 km uzakta yer aldığını ve özellikle Kışlacık Deresi'nin oluşturduğu vadiyi takip ettiğini hatırlatmakta yarar vardır.



Resim 3.3. Sofular Fosil Lokalitesi kazı alanı yüzey buluntuları. Çört ve bazalt yontmataş buluntular.

Höyük çevresinde, kazı çalışmaları dışında yapılan günlük gezilerde, Kışlacık Deresi'nin eski teraslarında ve Fosil buluntu alanlarının olduğu yerlerde, tekno-tipolojik açıdan Paleolitik (bkz. Resim 3.3 ve Resim 3.4) dönemlere³⁷ özgü özellikler sergileyen başka yontmataş buluntular olduğu da görülmüştür. Söz konusu buluntular, Sofular Höyük'ün bulunduğu alanda, Neolitik öncesi toplumların varlığına işaret etmesinin yanı sıra, bu çevrenin en azından Paleolitik dönemlerden itibaren insan yaşamına uygunluğunu da desteklemektedir. Özellikle bazı buluntuların yoğun patinalı oluşu (ör. Resim 3.4), bu görüşü destekler niteliktedir.

³⁷ Söz konusu yontmataş aletler, höyük seviyesinden yuksekte; Kışlacık Deresi'nin eski taşkın kumulları/sekileri içinde gün yüzüne çıkmıştır. Tüm bu buluntuların hammaddesi çört ve bazalttır.



Resim 3.4. Sofular fosil lokalitesi kazı alanı yüzey buluntuları. Not: buluntuların bazıları (ör. 1-3-4) yoğun patinalı oldukları için parlak görünmektedir.

Sofular Höyük'ün bulunduğu alan, daha önce bahsettiğimiz üzere aslında, bir paleoantropolojik fosil lokalitesi kazı alanıdır. Söz konusu alan, 2011 yılında başlatılan ve Nevşehir ilinin genelini kapsayan “Miyosen Dönem Fosil Yatakları Yüzey Araştırmaları” sırasında, Okşan Başoğlu ve ekibi tarafından tespit edilmiştir (Başoğlu 2013, Başoğlu ve diğ., 2014). Bu araştırmalar devam ederken, uluslararası bir ekip tarafından Sofular olarak bilinen alanda Paleontolojik kazı çalışmaları (Başoğlu 2016) başlatılmıştır. Söz konusu kazı ve yüzey araştırmaları sırasında³⁸ tespit edilen höyük, daha sonra Nevşehir Üniversitesi'nden bir grup öğretim üyesi ve öğrencinin katılımıyla 2015 yılında incelenmiş ve sonraki yıl höyükte arkeolojik kazı çalışmaları başlatılmıştır. Bu satırların yazarı, L11 olarak tanımlanan açmada başlatılan arkeolojik kazılara, obsidiyen yontmataş buluntuları tekno-tipolojik ve hammadde kaynak köken analizlerini çalışmak için 2017 yılında katılmıştır. Devam eden yıllardaki kazı çalışmaları, diğer açmalara doğru (L10, L11, L12, K10 ve K11 gibi) genişletildikçe analizi yapılan buluntu sayısı da artmıştır. Bu arada, 2015

³⁸ Söz konusu çalışmalar, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden Prof. Dr. Okşan BAŞOĞLU'nun başkanlığında devam etmektedir (ayrıca bkz. Başoğlu 2016, 2017).

yılındaki çalışmaların sadece haritalama, uçan gözle fotoğraflama, karelaj ve temizlik çalışmaları şeklinde gerçekleştirildiğini hatırlatmakta yarar vardır.

3.2.1. Jeolojik Özgeçmiş

Volkanik Kapadokya Bölgesinin, Üst Miyosen dönemden başlayarak Pliosen ve Kuvaterner (IV. Zaman) süreçlere kadar devam eden volkanik faaliyetler sonucunda şekillendiği anlaşılmaktadır. Söz konusu jeolojik süreçlerde, bu volkanik hareketler sonucunda yer yer kırılmalar meydana geldiği ve bu kırıklardan sızan lavların birikerek Erciyes, Hasan Dağı, Acıgöl, Melendiz ve Göllüdağ gibi bölgedeki volkan konilerini oluşturduğu belirtilmektedir (Atalay ve Mortan, 2011:535, Karabıyıkoglu ve diğ., 1997: 20). Bu volkanik faaliyetlerle ilgili ise üç temel dönem olduğu önerilmektedir: birincisi, başka bir deyişle ilk dönem, lav püskürtme alanlarının hareketleri ve andezit gibi kayaçların oluşturduğu endojen lav kubbeleri ile tanımlanmıştır. Bu dönem, jeo-kimyasal tarihlemelere göre gö 13,5-8,5 My civarlarına işaret etmektedir. İkinci faaliyet dönemi, Keçiboyduran-Melendiz volkanik sistemi ve Sofular fosil lokalitesi ile Sofular Höyük'ün de içinde yer aldığı Ürgüp Ovası ve Nevşehir Platosu'nu da kaplayan ignimbirit kayaç tabakalarının oluştuğu süreçlerle ilgilidir. Bu sürece ait jeolojik oluşumlardan bazıları, 100 km'den daha geniş bir alana yayılmış olan ignimbiritlere ev sahipliği yapar ki, bu tabakaların, yine jeo-kimyasal analizlere göre gö 9 ile 2,7 My civarlarına tarihlendiği anlaşılmaktadır (Esin 2000). Üçüncü ve son faaliyet dönemi ise Erciyes ve Hasan Dağı gibi büyük volkanik alanlar ile Kayseri'den Konya Ovası'na dek yayılan tekil volkanik dağlık alanlarla tanımlanır (Karabıyıkoglu ve diğ., 1997: 20). Bu volkanik alanlardaki jeolojik faaliyetler sonucunda farklı kimyasal elementlere sahip başta obsidiyen olmak üzere andezit, bazalt ve ponza taşı gibi dış ve iç püskürük kayaçlar oluşmuş ve örneğin Sofular'a nispeten yakın bir konumda bulunan 18 km çapındaki Erciyes Volkan Dağı'na ait volkanik kökenli kayaçlar ve lavlar, 1000 km²'lik bir alana yayılım göstermiştir (Karabıyıkoglu ve diğ., 1997: 21, Poidevin 1998: 123). Bununla birlikte, Nevşehir Acıgöl ve Aksaray Melendiz Dağları gibi alanların kuzeyinde kalan bölgede, topografyayı meydana getiren kraterler ve peri bacaları gibi doğal oluşumlar da bu volkanik faaliyetlerin sonucudur (Atalay ve Mortan 2011:535, Tuncel 2000:28-30). Özellikle Ürgüp-Avanos-Uçhisar arası boyunca uzanan volkanik coğrafyada karşımıza çıkan en sık doğal oluşumlar ise hiç kuşkusuz peri bacalarıdır. Peri bacaları, bölgedeki volkanik püskürmelerden çıkan tuf, çakıl gibi iri malzemelerden oluşan sert tabaka ve blokların (ignimbirit) farklı

şekillerde aşınmalarıyla oluşmaktadır (Tuncel 2000). Rüzgâr ve akarsular gibi dış etkenler, aşınabilen kısımları şekillendirirken, aşınmaya dirençli kısımlar (veya kayaçlar) geriye kalır. Bunlar, bazen takke/şapka şeklinde olabileceği gibi kimi zamanda fallos biçimli sivri koniler şeklinde de görülmektedir (Tuncel 2000, Atalay ve Mortan 2011:535). Peri bacalarının şekillerinde görülen farklılıklar da zaten gövdeyi meydana getiren kayaç türü veya türleri ile yakından ilişkilidir. Gövde tek bir kayaç tipinden oluştuğunda, koni biçimini alırken, yatay tabakaların bulunduğu yerlerde, çoğunlukla düzgün ve simetrik bir gövdeye sahip peri bacaları oluşmuştur. Ancak tabaka eğimiyle yamaç eğimi arasında belirli bir açının olduğu yerlerde asimetrik olanların geliştiği belirtilmektedir (Tuncel 2000: 30). Bölgedeki alüvyonlu alanların ve eski göl çökellerinin ise volkanik kökenli kırıntılardan oluştuğu anlaşılmaktadır (Emre 1991:58). Bununla birlikte, Sofular'ın etrafında çeşitli peri bacası oluşumlarının yanı sıra, kireç taşı tabakalarından oluşan ve aralarında yer yer çört fosillerini de içeren kireçtaşı oluşumlar mevcuttur (Başoğlu 2016). Volkanik kayaç (bazalt, andezit vb.) tabakalarının yanı sıra, Pliyosen kireçtaşı, kumtaşı, çamurtaşı, kilitaşı, çakilitaşı, tuf gibi karasal çökel kayaçlar tespit edilen diğer jeolojik kanıtlardır (bkz. EK 1-1). Tüm bu jeolojik faaliyetler (erozyon, rüzgâr, akarsu vb.) bölgeyi şekillendirirken, onu tarih öncesi insanlar, bitkiler ve hayvanlar için de önemli bir yer haline getirmiştir. Bölgenin, özellikle mineral kaynaklar açısından zengin olmasının arkasında, hiç kuşkusuz bu karmaşık jeolojik özgeçmiş yatmaktadır.

3.2.2. İklimsel Özgeçmiş

Orta Anadolu Bölgesi'nin, yukarıda anlatıldığı üzere sahip olduğu karmaşık jeolojik yapısı hem farklı yeryüzü şekillerinin hem de bitki ve hayvan doğası açısından çok çeşitli ve birbirinden farklı çevresel koşulların ortaya çıkmasına yol açmıştır (Atalay ve Mortan 2011). Torosların çevrelediği ve volkan konilerinin yükseldiği bu bölgenin en önemli tatlı su kaynakları, bugün için Kızılırmak ve Sakarya nehirleridir. Bu nehirler ve bölgenin en büyük sulak alanı olan Tuz Gölü kapalı havzası dışında, ayrıca dere ve çay gibi çok sayıda başka su kaynakları da vardır. Örneğin Sofular'ın kenarında kurulduğu Kışlacık (veya Kışla) Deresi³⁹, Aşıklı'nın yanından akan Melendiz suyu, Hacıbeyli Höyüğü'nün yer aldığı Yay Gölü Havzası veya Kayseri-Niğde-Nevşehir illerinin kesiştiği bir alanda bulunan Sultan Sazlığı ile Avladağ buluntularının tespit edildiği Damsa Çayı, bu önemli sulak

³⁹ Kışla veya Kışlacık Deresi yaz-kış aktif bir deredir ancak yazları oldukça cılız akmakta ve yer altı su kaynakları ile beslenmektedir.

alanlardan bazılarıdır. Bunların yanı sıra, Acıgöl ve Narlıgöl gibi bazı krater ve buzul göllerinden oluşan dağlık sulak alanlar da vardır (Atalay ve Mortan 2011:535-537).

Bugün Doğu Anadolu Bölgesi'nden sonra Türkiye'nin ikinci büyük siyasi ve coğrafi bölgesi olan Orta Anadolu, kendi içinde çok çeşitli iklimsel, coğrafi, kültürel ve jeolojik alanlara sahiptir (bkz. Atalay ve Mortan 2011). Bunun yanı sıra, bölge arkeolojik olarak (tarih öncesi yerleşimlerin dağılımına göre) da iki ana veya alt bölgeye ayrılır: Volkanik Kapadokya Bölgesi ve Konya Ovası (Duru 2013: 72). Aşıklı Höyük, Sofular Höyük, Avladağ, Musular, Niğde Hacıbeyli Höyük, Köşk Höyük ve Kömürcü-Kaletepe ile Kaletepe Deresi 3 gibi tarih öncesi yerleşmeler, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nde yer alır. Konya Dursunlu Açık Hava Alt Paleolitik buluntu alanı (Güleç ve diğ. 2009), Konya-Karaman yöresindeki Pınarbaşı A-B açık hava sitesi (Baird 2012), Boncuklu Höyük (Baird ve diğ. 2012, 2018), Çatalhöyük (Hodder 2012, 2017), Can Hasan III (French 1970) ve Süberde (Bordaz 1973) gibi yerleşmeler ise Konya Ovası'nda. Bu her iki bölgedeki Neolitik oluşum süreçleri, birbirinden farklı yerlerde olmasına rağmen, kültürel ve ekonomik açıdan neredeyse benzer kaynaklardan beslenmiş ve özellikle Neolitik olarak tanımlanan yerleşmeler, genellikle sulak alanların yakınına konumlanmıştır. Bölgedeki jeomorfolojik araştırmalar hem Volkanik Kapadokya Bölgesi'nde hem de Konya Ovası'nda, Neolitik yerleşmelerin bazılarının, bugün hala aktif olan bu sulak çevrelerin yakınlarında konumlandığını desteklemektedir (Boyer, Roberts ve Baird 2006). Bu alanlar, ayrıca, Kuvaterner kökenli alüvyonlarla da ilişkili görünmektedir (Atalay ve Mortan 2011:535). Bununla birlikte, Son Buzul Maksimumu (gö 21-18 bin yılları arası) boyunca bölgede soğuk ve kurak bir iklimin yansıması olan *Artemisia-Chenopodiaceae* bozkır bitki türlerinin baskın olduğu ama yaklaşık gö 14.700/14.600 civarlarında başka bir deyişle *Bølling-Allerød* olarak bilinen süreçte, hava sıcaklıklarında meydana gelen ısınma ve nemlilikteki artışla birlikte bozkır bitki örtüsünün de değişmeye başladığı, polen analizi verilerine yansımaktadır (Roberts 2014). Örneğin, Eski Acıgöl'de yapılan sonda çalışmalarının sonuçları, artan sıcaklık ve nemin etkisiyle *Artemisia-Chenopodiaceae* olarak bilinen bozkır bitki türlerinin yerini buğdaygillerin de içinde olduğu türlere bıraktığını gösterir (Woldring 2002, Roberts 2014). Bunun yanı sıra, meşe ve yabani fıstık gibi türleri de içeren seyrek ağaçlık alanlar veya ormanlar, bu süreçte yaygınlaşmaya başlar. Soğuk ve kurak iklim koşullarının geri geldiği *Younger Dryas* soğumasıyla birlikte, buğdaygil türlerinde ve ağaçlık alanlarda bir azalma olduğu ve kurak bozkır bitki özelliği gösteren *Artemisia-Chenopodiaceae* gibi bitki türlerinde bir artış yaşandığı görülmektedir

(Kuzucuoğlu ve Roberts 1997:17). Holosen dönemin başlangıcında (gö 11650-9000) ise sıcaklık ve nem oranındaki artışla birlikte bölgenin günümüze kıyasla daha sulak ve nemli bir çevreye dönüştüğü ama yağış oranlarının günümüzle benzer şekilde Güneybatı Asya'nın diğer çevrelerine göre hala düşük olduğu anlaşılmaktadır (Roberts 2014).

Holosenle birlikte, iklimde sıcaklık, nem ve yağış bağlamında kademeli olarak yaşanmış iyileşmelere bağlı olarak, yerleşik toplumların en erken temsilcilerinin görüldüğü Güneybatı Asya'da (Bar-Yosef ve Belfer-Cohen 1989) çeşitli bitki türlerini bünyesinde barındıran ağaçlık alanların ve yabani einkorn ve emmer gibi buğday türlerinin ve bazı baklagil türü bitkilerin doğal yaşam alanlarında, bir artış ve genişleme yaşanmıştır (Weiss ve Zohary 2011: 246). Tüm bu bitki türlerinin hem Orta Anadolu ve Volkanik Kapadokya'da hem de yerleşik toplumların daha erken temsilcilerine ev sahipliği yapan Fırat ve Dicle havzaları ile Levant gibi zengin nişleri içinde barındıran bölgelerde yaygınlaşması, ilk yerleşik ve tarımcı toplumların belirli nişlerde toplanmasında ve gelişip dönüşmesinde etkili olmuş gibi görünmektedir (Duru 2013:47, Duru 2018).

Aşıklı, Sofular, Pınarbaşı ve Boncuklu gibi Holosen'in erken evreleriyle (yaklaşık olarak MÖ kal. 9800-7400) ilişkili yerleşim yerlerinin olduğu alanlar, bazen nehir, çay ve dere gibi sürekli akan bir su kaynağı veya bu tip kaynakların beslendiği bir göl ya da bataklık alanı olabilmektedir. Faunal kalıntılar içinde sulak alanlarda yaşayan kanatlıların ve diğer hayvan türlerinin varlığı (Baird ve diğ., 2018:2-3), Orta Anadolu'da erken Neolitik yerleşim yerleri ile bu sulak alanlar arasında sıkı bir ilişki olduğuna işaret ediyor. Bunun yanı sıra, arkeolojik çalışmalardan elde edilen organik (bitkisel ve hayvansal) kalıntılar⁴⁰, Holosen başlangıcındaki yerleşimlerin bozkır alanlardan ve daha soğuk ve karasal tepelik alanlardaki ekolojik çevrelerden de yararlanmış olabileceğini göstermektedir (Woldring 1998: 106). Diğer taraftan Orta Anadolu'daki göl yataklarından alınan toprak örneklerinin (sondaların) analizleri, Son Buzul Maksimumu sonrasındaki sürecin günümüzdeki çevresel

⁴⁰ Örneğin Aşıklı Höyük'teki faunal kalıntılar üzerinde yapılan zooarkeolojik analizler, yerleşimde yabani koyun/keçi ve yaban sığırının yerleşimin tüm seviyelerinde baskın hayvan türleri olduklarını ve bunun yanı sıra kızıl geyik, yaban domuzu, yaban eşiği ve tavşan ile kirpi gibi daha küçük memelilerin de zaman zaman tüketilmiş olabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca turna, toy kuşu ve keklik gibi kuş türleri ile Melendiz Çayı balıkları gibi küçük canlıların da besin ekonomisinde önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır (Stiner ve diğ., 2014: 8405). Bunun yanı sıra, alet ve bazı objelerin yapımında da kullanılmış büyük kuşlara ait kemikler ve kaplumbağa kabukları da vardır. Aşıklı Höyük'teki bu çok çeşitli beslenme modeli (geniş tabanlı), Duru'ya (2018:162) göre, Epipaleolitik toplulukların beslenme izlemlerini andırmaktadır. Öte yandan, bölgedeki yüzey araştırmaları sırasında (Kayacan ve diğ., 2019) tespit edilen Balıklı gibi alanlarda benzer hayvan kemiklerinin varlığı da araştırmacılara göre, aynı türden bir beslenme modeline işaret ediyor olabilir (Duru ve Kayacan, 2018:95-96, Duru 2018:165).

koşullarla kıyaslandığında, daha soğuk ve daha az yağışlı koşullarla karakterize olduğunu ve Erken Holosen'in de günümüze oranla daha nemli geçtiğine işaret eder (Jones, Roberts ve Leng 2007:14, Roberts 2014).



Resim 3.5. L11 Açması toplu halde gömülmüş tohum kalıntıları.

Pleistosen ve Holosen boyunca bölgede yaşayan insanların nasıl bir çevreye adapte olduklarını anlamak, onların pek çok kültürel yönünün yanı sıra, kullandıkları aletlere varıncaya değin birçok davranışsal özelliğinin de anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Özellikle sürekli yerleşik toplumların ortaya çıkmaya başladığı Holosen'in erken evreleri, tüm dünyada dengeli iklim koşullarının yaşanmaya başladığı bir süreç olarak bilinmektedir. Orta Anadolu'da geçmiş iklim ve bitki örtüsünde meydana gelen bu değişimleri anlamak için çeşitli ova, göl ve arkeolojik alanlardan (ör. Tecer Gölü, Acıgöl, Aşıklı Höyük, Boncuklu vb.) elde edilen veriler (Bottema ve Woldring 1984, Woldring 1998, Kuzucuoğlu ve diğ., 1999, Kuzucuoğlu ve diğ., 2011), Geç Pleistosen ile Erken ve Orta Holosen süreçlerle (gö 14,000-6000 yılları arası) ilgili önemli bilgiler sağlamaktadır. Söz konusu bu bilgiler, bölgede Geç Pleistosen dönemde egemen olan bozkır (kuru ve soğuk) bitki örtüsünün, gö 12 binden sonra yerini daha nemli koşulları yansıtan bitkilere bıraktığını gösterir. Pleistosen'in son evrelerini temsil eden kuru ve soğuk *Younger Dryas* ikliminin ise MÖ kal. 9700 civarlarında sona erdiği (Roberts 2011:4) ve 8000'den sonra,

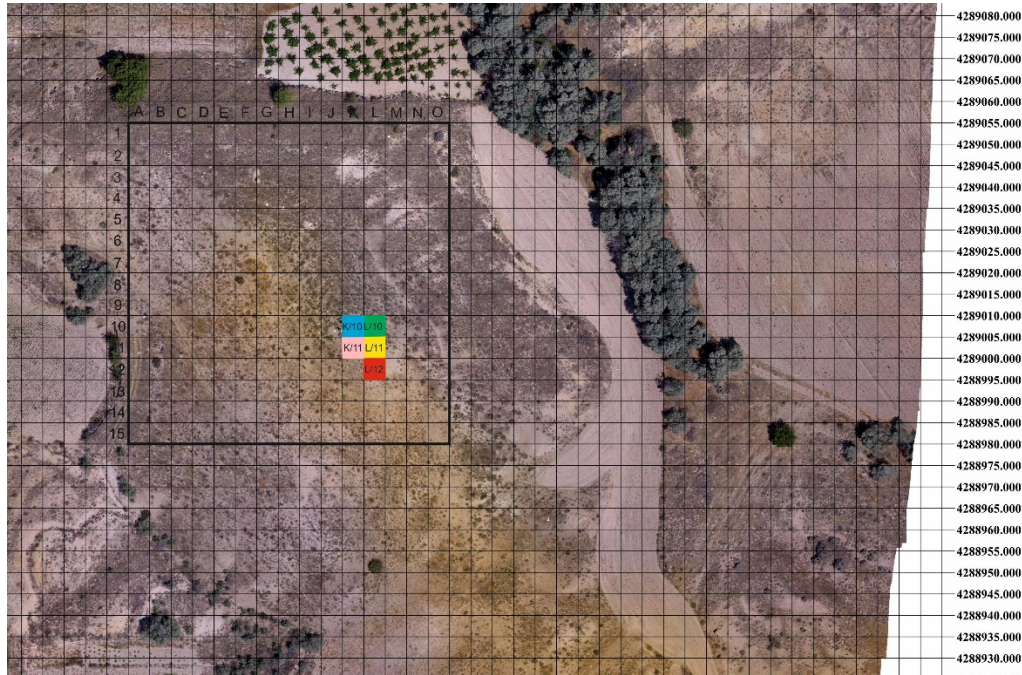
bölgede tahıl benzeri bitkilerin hasadının yapıldığı (Baird ve diğ., 2018) ve ayrıca çitlembik ve fıstık-badem gibi bitkisel kalıntıların, kazı alanlarında nispeten sıklıkla görüldüğü de anlaşılmaktadır. Son olarak belirtmek gerekir ki, Sofular Höyük yontmataş buluntuları içinde görülen ve genellikle ahşap işçiliği aletleri olarak tanımlanan bazalt ve obsidiyenden yapılmış iri kazıyıcı aletler ile sürtmetaş baltalar ve keskiler de muhtemelen zaman içinde değişen bu çevreye ve yerleşikliğe adaptasyonun sonuçlarıydı.

3.2.3. Sofular Höyük Kazı Çalışmaları

Sofular Höyük, yaklaşık 0.5 hektarlık bir alana sahiptir. Bu alanda saptanan yoğun yontmataş ve öğütmetaşı buluntular, Sofular'daki arkeolojik kazı çalışmalarının başlatılmasında, Neolitik bir dolgunun varlığına işaret etmiş olması bakımından oldukça önemli veri kaynakları olmuş gibi görünmektedir (Başoğlu, Güngördü ve Karakoç 2018). Tarihi zamanlarda ve günümüzde ciddi bir tahribata yol açan höyüğün yüzeyindeki mezarlar ve defineci kazıları, arkeolojik açıdan çok önemli buluntular olan öğütmetaşı ve yontmataşların etrafa saçılmasına neden olmuştur. Öğütmetaşı ve yontmataş buluntuların teknolojik ve tipolojik özelliklerinin yanı sıra, hiçbir seramik buluntunun olmaması, bu alanda bir Çanak-Çömleksiz Neolitik dönem yerleşimin olduğuna işaret etmekteydi. Zira obsidiyen buluntular üzerinde yapılan ilk incelemeler, bu alanın Volkanik Kapadokya bölgesinin tip yerleşmesi Aşıklı Höyük ile çağdaş tabakalara sahip olabileceğine işaret etmekteydi (Başoğlu, Güngördü ve Karakoç 2018)⁴¹. Bölgede Holosen başlangıcındaki yerleşik insan adaptasyonlarının anlaşılabilmesi ve ileri sürülen hipotezlerin test edilmesi bakımından, Sofular Höyük gibi alanların varlığı, büyük bir önem taşımaktadır. Bununla birlikte, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin doğu-kuzey doğu kesimlerine denk düşen alanlarda (Nevşehir-Ürgüp-Kayseri) Çanak-Çömleksiz Neolitik oluşumların varlığıyla ilgili verilerin nispeten azlığı ve var olan bilgilerin kazılarla desteklenmemiş olması, Sofular Höyük'te kazı çalışmaları yapılmasının başlıca amaçları arasında gösterilebilir. Ancak elbetteki arkeolojik kazıların başka amaçları da vardır. Öncelikle, höyük yüzeyindeki tahribatın önlenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte, höyüğün bulunduğu alanın koruma altına alınması; paleoantropolojik kazı çalışmalarında alanın zarar görmesinin engellenmesi; yüzeyde toplanan buluntuların tabakalarının ve yaşlarının tespiti de sayılabilecek diğer amaçlar arasındadır.

⁴¹ Obsidiyenler üzerindeki ilk incelemeler, Nurcan Kayacan ve Nigel Goring-Morris ile birlikte bu tezin yazarı tarafından yapılmıştır.

Kazı çalışmaları başlatılmadan önce höyük yüzeyi temizlenmiş (ot vb.) ve çevresinin hava fotoğrafları, uçan gözle çekilmiştir. Elde edilen hava fotoğrafları, “GIS” ortamında işlenerek höyük alanı plankarelere bölünmüştür (bkz. Resim 3.6). Daha sonra, höyük ve çevresinin farklı yükselti değerlerini ve jeomorfolojik özelliklerini gösteren haritalar hazırlanmıştır. Tüm bu hazırlık çalışmaları ve planlamalardan sonra kazı çalışmalarına geçilmiştir (Yalçın Kamış ile kişisel görüşme, 2017).

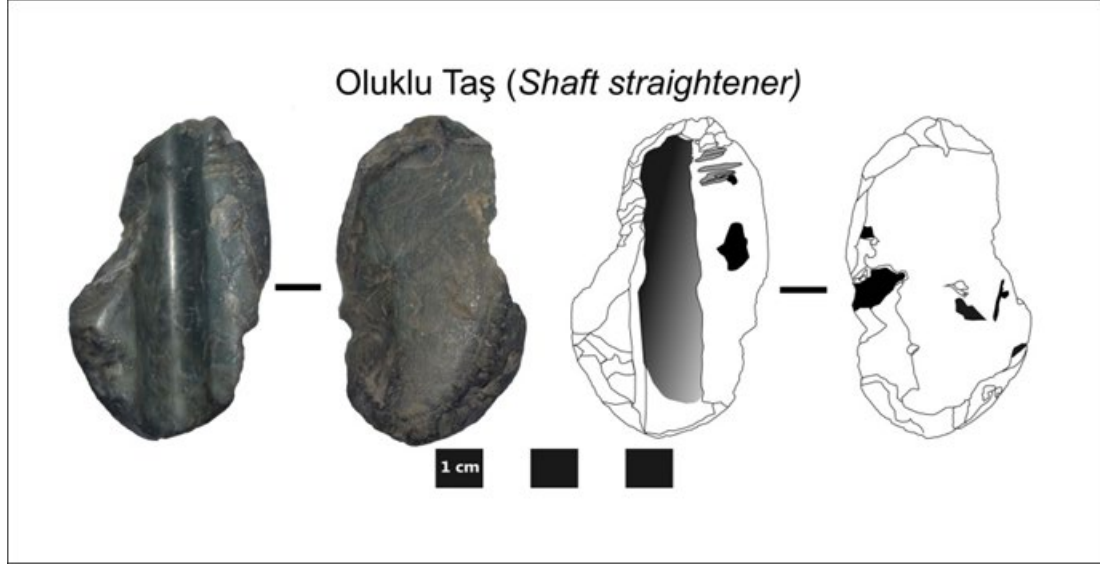


Resim 3.6. Höyük ve çevresinin uçangöz yardımıyla oluşturulmuş Haritası.

(Not: Boyalı alanlar, tepenin güneyinde, arkeolojik kazı çalışmalarının yapıldığı açmaları göstermektedir. Yüzey buluntuları olarak çalışılan malzeme ise kare içine alınmış alandan toplanmış malzemelerle sınırlıdır. Fotoğraf: Yalçın KAMIŞ'ın izni ile kullanılmıştır.)

Kazı çalışmaları, höyük yüzeyindeki basit toprak mezarlara ait izlerin ve defneci çukurlarının daha az görüldüğü, 5x5 m. boyutlarındaki L11 açmasında başlatılmış ve sadece 15 gün sürmüştür. Bu kazılarda, çok sayıda yontmataş aletin yanı sıra öğütmetaşları, kemik iğneler, boncuklar ve sap düzleştiricisi (bkz. Resim 3.7) gibi buluntular da ortaya çıkarılmıştır. Diğer taraftan çok sayıda memeli hayvan kemiği; çitlembik gibi botanik kalıntılar ve Osmanlı dönemine ait müslüman mezarları ile insan iskelet kalıntıları da kazı buluntuları arasında yerini almıştır. Bir sonraki kazı sezonu olan 2017 yılında da arkeolojik kazılara devam edilmiştir. 2017 yılı kazı çalışmaları, L11 açmasının yanı sıra, K10, L10, L12 ve K11 açmalarına doğru genişletilmiştir. Kazılan her

birim dolgu toprak, 5, 3, ve 1 mm'lik eleklerle elenmiştir. Böylece, mikrolitik yontmataş buluntuları da içeren çok küçük buluntuların bile tespit edilebilmesi amaçlanmıştır.



Resim 3.7. Sofular Höyük oluklu taş veya sap düzleştirici. (Höyük yüzeyi buluntusu).

Höyük yüzeyindeki kazılar 1079,83 m arkeolojik seviyesinde başlatılmış ve üç yıllık kazı sezonu sonunda yaklaşık yarım metre aşağıya inilmiştir. Üstteki yaklaşık 20 cm'lik dolgunun hemen altında kerpiç mimari yapılar ortaya çıkmaktadır (bkz. Resim 3.8). Bu üstteki tabakalara ait yapıların hemen hepsi kerpiçten inşa edilmiştir. Şimdilik kaydıyla konut yapıları olarak adlandırılan bu yapılarda mimari bir özelleşmenin olup olmadığı, höyük yüzeyindeki tahribatlardan dolayı belirsizdir (Başoğlu, Güngördü ve Karakoç 2018). Bu mimari yapıların tam olarak nasıl bir düzene sahip oldukları; farklı seviyelerdeki konut düzenlerinde değişiklikler olup olmadığı, hiç kuşkusuz ilerleyen kazı çalışmalarıyla ortaya konulacaktır. Ayrıca, konutların iç düzeniyle ilgili bilgiler de olasılıkla gelecekteki çalışmalar sayesinde öğrenilebilecektir. Ancak herhangi bir mekân tanımlaması yapmak için henüz çok erkendir. Dolayısıyla Sofular Höyük yontmataş buluntularının mekân ve hane içi analizlerini, bazı sınırlı alanlar dışında, bu çalışma kapsamında yapmak mümkün olmamıştır.

3.2.4. Küçük Buluntular

Sofular Höyük kazılarında, yontmataş aletlerin yanı sıra, öğütmetaşları, sürtmetaş baltalar, keskiler, havan elleri, boncuklar, kemik aletler, aşı boyası topakları (bkz. Resim 3.9) ve taş vurgaçlar (bkz. Resim 3.10) gibi buluntular da ortaya çıkarılmıştır.



Resim 3.8. Osmanlı Dönemi mezarları tarafından tahrip edilmiş kerpiç yapılar.

Sofular Höyük'te, yontmataş ve öğütmetaşı buluntularından sonra en fazla görülen taş buluntu çeşidi ise boncuk ve kolye başı olarak (pendant) şekillendirilmiş objelerdir.

Öğütmetaşı aletler içinde eğer biçimli ezgi/öğütme tablaları, oluklu taşlar, el taşları (ezgi taşları, keskiler, yassı baltalar, havanelleri, vurgaçlar vb.) ve örs olarak tanımlanabilecek olanlar yer almaktadır. Bunların hammaddesi, iri gözenekli bazalt ve andezittir. Ayrıca, doğal, uzun formulu çay taşları da yerleşimde bulunmuştur. Yerleşimdeki öğütmetaşları ve sürtmetaş aletler de havanelleri/ezgi taşları vb. olarak kullanılmışlardır.



Resim 3.9. Aşı boyası topakları (Sofular Höyük Kazı Arşivi 2017).



Resim 3.10. Havaneli ya da vurgaç olarak kullanılmış uzun taşlar.

(Not: Soldaki buluntu, höyük çevresinde gerçekleştirilen temizlik çalışmaları sırasında bulunmuştur ve bir taşa nazaran oldukça ağırdır. Olasılıkla doğal olarak metal (demir, bakır vb.) içeriyor olabilir. Sağdaki ise L11 açmasında ortaya çıkmıştır.)

Sofular Höyük kazılarında tespit edilen çok sayıda öğütmetaşı alet, bitkisel besinlerin tüketimiyle de ilişkili olmalıdır. Kazı toprağının elenmesi sonucunda çok sayıda botanik

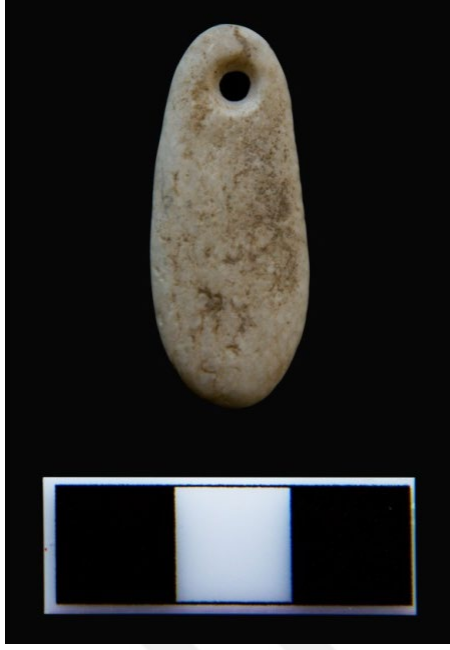
kalıntı (özellikle çitlembik) tespit edilmiştir (bkz. Resim 3.5). Öte yandan öğütmetaşları, yerleşimde görece sıkça ele geçen aşı boyası kalıntılarıyla da ilgili olabilir ki, kırmızı aşı boyası kalıntıları bazı yontmataşlar üzerinde bile makroskobik olarak görülebilmektedir.



Resim 3.11. Sofular Höyük taş boncuk örnekler (Sofular Kazı Arşivi, 2017).

Taş boncuklar, Sofular Höyük küçük buluntuları içinde nispeten sıkça bulunur. Sofular Höyük özelinde, bunlarla ilgili herhangi bir çalışma henüz yapılmamıştır. Ancak kazılardaki gözlemlere göre küçük yassı çakıllar, öncelikle sürtme/aşındırma tekniği ile düzleştirilip şekillendirilmiş ve sonrasında da delinmiştir⁴². Bazılarında delik izlerinin tamamıyla açılmamış olması veya henüz bitmemiş örneklerin varlığı (bkz. Resim 3.11), bunların yerleşimde üretildiklerine işaret eden göstergelerdir. Taş boncuklarla ilgili ikincil bir üretim, yontmataş ve öğütmetaşı (veya sürtmetaş) teknolojisiyle doğrudan ilgilidir. Kuvars (?) gibi bazı taşlardan uygun boyutlarda yongaların kopartılıp, bunların daha sonra sürtme/aşındırma teknikleriyle düzleştirilip, obsidiyen delicilerle delinerek boncuklara ve kolye başlarına (pendant) dönüştürüldükleri anlaşılmaktadır (bkz. Resim 3.12).

⁴² Bunların delinmiş kısımları, önce aşındırılarak inceltilmiş ve daha sonra da delinmiştir.



Resim 3.12. Kuvars boncuk⁴³ veya pendant/kolye başı (Sofular Kazı Arşivi, 2018).



Resim 3.13. Süslenme objelerinin üretiminde kullanılan kayalar ve parçaları.

(Not: 1-3, çekirdek, 4 yonga (1-2 Yüzey buluntusu, 3- L11 Açması, 4- K10 Açması).

Boncuk yapımında kullanılan bazı egzotik kayalar ve bunlardan yongalanmış yongalar (bkz. Resim 3.13) ile yarım kalmış örnekler, yerleşimdeki boncuk üretim sürecinin diğer kanıtlarıdır. Yontmataş endüstri içinde görülen delgi/delici aletler de olasılıkla bu süslenme objelerinin üretim zincirinin önemli bir parçasıydı. Bununla birlikte, Sofular Höyük'te Anadolu'nun ve Levant'ın Neolitik kazı alanlarında rastlanan delinmiş denizel yumuşakça canlılarına ait kabuklulara da -az da olsa- rastlanmıştır.

⁴³ Bunların hammadde çeşitliliği ile ilgili herhangi bir çalışma henüz yapılmamıştır. Buradaki bilgiler, makroskobik gözlemlerimize dayalıdır.



Resim 3.14. Sofular Höyük kemik bız (Sofular Kazı Arşivi, 2018).

Sofular Höyük'te faunal kalıntıların yanı sıra, kemik aletler (delici, bız vb.) de vardır (bkz. Resim 3.14). Yerleşimin en yakın çağdaşı olan Aşıklı Höyük'te de (bkz. Özbaşaran 2012: 142-145) benzer niteliklere sahip buluntular söz konusudur.

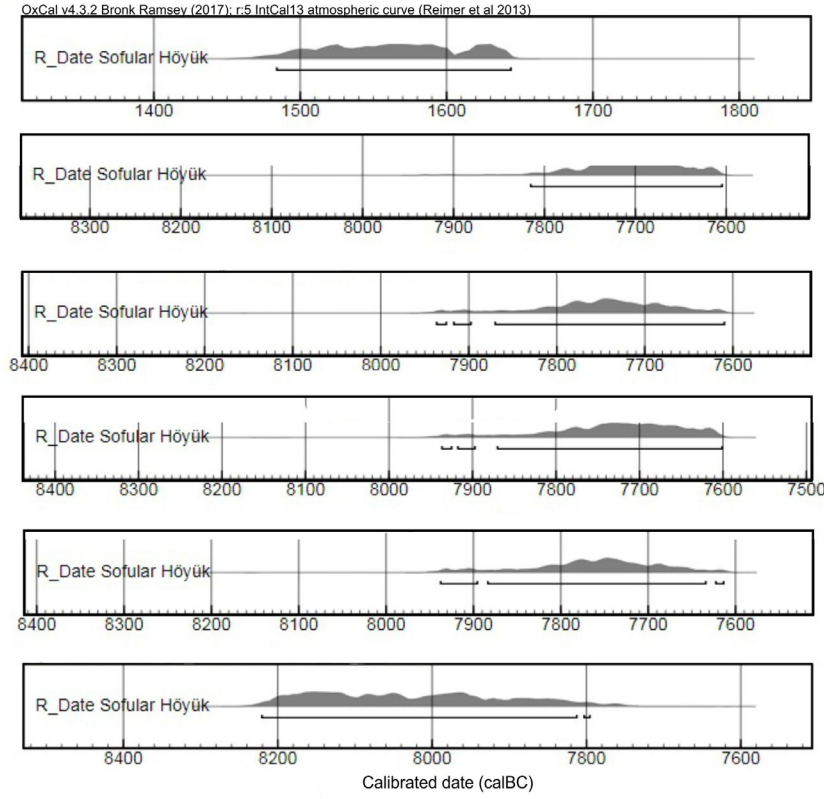
3.2.5. Kronoloji ve Tabakalaşma

Sofular Höyük 2017 yılı kazı çalışmaları sırasında yanmış odun parçaları ve bazı kemik kalıntılar, C^{14} AMS analizi için numune olarak alınmıştır. Seçilen bazı numuneler, Kocaeli Gebze'deki Tübitak Marmara Araştırmaları Merkezi Ulusal 1MV Hızlandırılmış Kütle Spektroskopisi Laboratuvarı'na Nevşehir Müzesi denetiminde gönderilmiştir. Dört adet yanmış odun parçası ve iki adet kemik numune üzerinde yapılan AMS analizlerine göre (bkz. Tablo 3.1 Örnek No: 6) Sofular'ın en üst tabakalarını oluşturan basit toprak mezarlar, MS kal. 1484-1644 yılları arasına tarihlenmektedir.

Tablo 3.1. Sofular Höyük C¹⁴ AMS tarihleri.

Laboratuvar Örnek Numarası (Arkeolojik Seviye)	Örnek	Zaman Aralığı
1 (1077,74)	Kömürleşmiş Malzeme	MÖ kal. 7816-7605
2 (1077,06)	Yanmış Kemik	MÖ kal. 7871-7602
3 (1077,84)	Kömürleşmiş Malzeme	MÖ kal. 7884-7635
4 (1077,72)	Kömürleşmiş Malzeme	MÖ kal. 7871-7610
5 (1077,88)	Kömürleşmiş Malzeme	MÖ kal. 8221-7813
6 (1077,62) (8 Nolu Mezar)	Kemik	MS kal. 1484-1644

Mezar kalıntılarının altındaki arkeolojik tabakalardan seçilen numuneler (özellikle çöplük alanı) üzerindeki analizler ise MÖ kal 8221-7602 yılları arası bir zamana işaret etmektedir. Yerleşimle ilgili yaşlandırma çalışmaları, gelecek yıllarda da devam edecektir. Ancak şimdilik kaydıyla bu tez çalışması kapsamında elde edilmiş tarihlemelerin *OxCal* v4.3.2 (Ramsey 2017) ve *IntCal13* (Reimer ve diğ., 2013) kalibrasyon eğrilerine (Şekil 3.1) göre, Sofular'ın MÖ kal 9. bin yılın son çeyreği ile 8. bin yılın ilk yarısına tarihlendiği söylenebilir. Hem kazı çalışmalarında ortaya çıkarılan arkeolojik buluntular (yontmataş, öğütmetaşları, boncuklar, kemik aletler vb.) hem de elde edilen tarihler, yerleşimin Aşıklı Höyük ile büyük oranda çağdaş olduğuna işaret etmektedir. Ancak yerleşimin en alt tabakalarının hala tam olarak kazılmadığını hatırlatmakta yarar vardır. Ayrıca, Sofular'ın tabakalaşması/stratigrafisi, üzerindeki yoğun tahribattan dolayı henüz tam anlamıyla belirlenememiştir. Ancak höyükte en az birkaç evreli bir yapılaşma olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 3.1. Sofular Höyük radyokarbon kalibrasyon ölçüm eğrileri

(Not: Kalibrasyon eğrileri 02.03.2019 tarihinde <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html> sitesinden elde edilmiştir).

3.3. Genel Değerlendirme

Sofular Höyük, Orta Anadolu'nun Neolitik kronoloji tablosu (bkz. Tablo 3.2) dikkate alındığında, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin en çok araştırılan yerleşim yeri Aşıklı Höyük ile Kömürcü-Kaletepe obsidiyen atölyesi, Pınarbaşı A ve Boncuklu gibi yerleşimlerle çağdaş tabakalara ve buluntulara sahiptir. Yerleşimin en üst tabakaları Osmanlı döneminde mezarlık olarak kullanılmıştır. Mezarlar, yerleşimi fazlasıyla tahrip etmiş ve ayrıca defnecilerin de bu alanda tahribat yapmalarına yol açmıştır. Söz konusu tahribatlar, höyükteki stratigrafiyi belirlemeyi güçleştirmektedir. Mezarların ve defneci çukurlarının bu yoğun tahribatı, buluntuların nispeten çoğunun *in situ* konumlarını kaybetmesine yol açmıştır. Neredeyse en alttaki arkeolojik tabakalara değin derinleşen mezar çukurları, kerpiç mimari yapı elemanlarını da içeren birçok kalıntıyı tahrip etmiştir.



Tablo 3.2. Orta Anadolu Neolitik kronoloji tablosu ve Sofular Höyük

(Not: Tablo M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm (eds.) *The Neolithic in Turkey 3, New Excavations and New Research: Central Anatolia*, 2012, İstanbul: Archaeology and Art Publications kitabından güncel verilere (OxCall v.4.3.2 Bronk Ramsey2017, r.5Intcall13 atmospheric curve; Reimer ve diğ. 2013) göre yeniden düzenlenmiştir.

Sofular Höyük'teki kerpiç duvarlara ilişkin bulgular⁴⁴ ve taşınması nispeten büyük güç ve çaba gerektiren öğütme ekipmanlarına ait aletler, höyükte yerleşik yaşayan insanların varlığını desteklemektedir. Ancak yerleşik yaşamalarına rağmen, olasılıkla avcılık-toplayıcılık gibi faaliyetler de yerleşimin geçim ekonomisinde önemli bir yer tutmaktaydı. Kazılarda ortaya çıkarılan yabani hayvan kemikleri ile çitlembik gibi bazı botanik kalıntılar, bunun en önemli göstergesidir. Bunlarla ilgili ayrıntılı çalışmalar henüz yapılmamıştır ama bir sonraki bölümden itibaren ele alınan yontmataş buluntular, bu geçim ekonomisinin günümüze kalan önemli ulamlarıdır. Geçim ekonomisinin yanı sıra, sembolik temsilin kanıtları olarak yorumlanabilecek buluntulara da rastlanmıştır. Bunlar arasında egzotik taşlardan şekillendirilmiş boncuklar, aşı boyası topakları ve çok küçük kemik iğneler ve oluklu taşlar sayılabilir.

Bölgede Holosenle birlikte dönüşmeye başlayan çevrenin, Sofular Höyük gibi yerleşik insan adaptasyonlarını desteklediği anlaşılmaktadır. Ancak Aksaray ilinde yoğunlaşan araştırmalar sayılmazsa (Özbaşaran, Duru ve Stiner 2018, Duru 2018, Duru ve Kayacan 2018, Kayacan ve diğ., 2019), Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin bu kesimindeki Holosen

⁴⁴ Üst seviyelerde tamamı kerpiçten inşa edilmiş dörtgen planlı yapılar söz konusudur. Ancak bunların kaç evreli oldukları veya alt seviyelere doğru farklılaşıp farklılaşmadıkları henüz belirgin değildir.

başlangıcındaki adaptasyonlarla ilgili bilgiler yok denecek kadar azdır. Bununla birlikte, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin doğusundaki oluşumların erken bir temsilci olduğu anlaşılan Sofular Höyük, bölgenin Holosen başlangıcındaki çevresinden de bağımsız değildir. Kazılardan elde edilen veriler, Volkanik Kapadokya Bölgesi'ndeki erken yerleşik insan adaptasyonlarının gelişiminde, Nevşehir yöresinin oynadığı rolü anlamamız açısından -verilerin doğru değerlendirmesi şartıyla- oldukça önemlidir.





4. SOFULAR YONTMATAŞ BULUNTU TOPLULUĞU

Bu bölümde, Sofular Höyük kazılarında ortaya çıkarılmış 4835 adet obsidiyen yontmataş buluntunun tekno-tipolojisi ve hammadde analizleri tartışılmıştır. Teknolojik ve tipolojik analizleri yapılan buluntuların her biri, ait oldukları açmaya veya buluntu alanına göre teknolojik, tipolojik ve hammadde kaynak köken analizleri bağlamında incelenmiş ve elde edilen sonuçlar, genel değerlendirme bölümünde bir bütün olarak tartışılmıştır. K10 Açması dışında, kazısı neredeyse tamamlanmış olan bu açmalarda, şimdilik kaydıyla mekân olarak tanımlanabilmiş herhangi bir alan yoktur. Bazı duvarlar ve ocak veya çöplük olarak tanımlanmış alanlar olsa da bunlar, defineci kazıları ve geç dönem mezarları tarafından tahrip edilmiş olduğundan çok net değildir. Ancak buluntular, genel olarak L10, L11 ve K10 açmaları ile höyük yüzeyinden geldiklerini için her bir buluntu topluluğunu kendi içinde ele alıp daha sonra, hepsini toplu olarak değerlendirme kararı alınmıştır.

4.1. Sofular Höyük Yontmataş Buluntu Topluluğu

Hammadde Analizleri

Sofular Höyük'ün yontmataş buluntu topluluğu, birkaç adet çört ve bazalt dışında tümüyle obsidiyendir (bkz. Tablo 4.1). Daha önce de belirttiğimiz üzere, obsidiyen dışında yerleşimde ortaya çıkarılan pek çok taş türü⁴⁵ ezgi taşı, öğütmetaşı, vurgaç, oluklu taş, boncuk ve benzeri buluntuların üretimi ve kullanımıyla ilişkilidir. Örneğin, yukarıda da belirttiğimiz üzere, yongalanmış bazı kuvars yumrular, boncuk ve pendant (kolye başı) üretimi (bkz. Resim 3.12 ve Resim 3.13) ile ilgilidir. Yine, dere ve nehir kenarlarından toplanmış küçük, renkli yassı çakıllar da delinip, boncuk veya kolye başı olarak şekillendirilmişlerdir (Başoğlu, Güngördü ve Karakoç 2018). Andezit ve bazalt gibi daha kütleli ve iri gözenekli taşlar ise çoğunlukla öğütmetaşlarının yapımında kullanılmış gibi görünmektedir. Ancak bazalt hammadde, ağır kazıyıcı (*Heavy Duty Tool*) olarak bilinen aletler şeklinde de temsil edilir. Bu hammadde, iri kazıyıcı aletlerin yanı sıra, bazı yonga ve yonga parçaları (bkz. Resim 4.1) şeklinde de görülür.

⁴⁵ Sofular Höyük'te yontmataş dışındaki buluntularla ilgili çalışmalar, Dr. Öğretim Üyesi Volkan GÜNGÖRDÜ tarafından yürütülmektedir.

Yerleşimde yontmataş üretim süreciyle ilişkili olabilecek bir diğer hammadde çeşidi çörttür. Ancak bu hammadde, şimdilik sadece küresel ve yarı küresel buluntular ve bunların parçaları şeklinde görülmektedir. Çört hammaddeler içinde yontmataş alet olarak tanımlanmış ürünlere veya bunların üretim sürecine işaret eden taşımaliğe ve çekirdeklere ise incelenen buluntular arasında rastlanmamıştır.

Tablo 4.1. Sofular Höyük taş hammadde dağılımı.

Ham madde Türü	Buluntu tipi	Sayı (n)	(%) Yüzde
Obsidiyen	Ham madde yumruları, çekirdekler, birincil ve ikincil yongalama ürünleri, yongalar, dilgiler ve teknolojik parçalar.	4835	%99,49
Çört	Sadece el taşları ve vurgaç taşı olarak kullanılmış olabilecek küresel ve yarıküresel yumrular ve çört parçalar.	8	%0,16
Bazalt	Sadece iri kazıyıcı aletler, yongalar ve yonga parçaları ile öğütmetaşı aletler.	12	%0,25
Kuvars	Üzerinden kolye başı ve boncuk olarak şekillendirmek için yongalar alınmış yumrular, şekillendirilmemiş yongalar veya parçaları.	5	%0,10
Toplam		4860	%100,00

Sofular'da analizi yapılmış buluntular içinde tanımlanmış çört hammaddeler (veya çakmaktaşı) toplam 8 adettir. Bunların 2 tanesi vurgaç, ezgi taşı ya da el taşı olarak tanımlanabilecek tam buluntulara aittir (bkz. Resim 4.2). Bu buluntuların bir yüzünde, belirli bir alanda yoğunlaşan kırılmalar, ezilmeler ve oyuklar vardır. Ayrıca, bazı yüzlerinde cilalanma benzeri düzleşmeler de görülmektedir. Bu durum, belli bir alanın vurma, kırma veya ezme işlerinde kullanılmasıyla ilişkili olabilir (bkz. Resim 4.3). Diğerleri, olasılıkla bu tür parçalardan komuş/kırılmış yonga benzeri buluntulardır. Ezik çentikler dışında, üzerlerinde herhangi bir düzenleme veya düzelti izi yoktur.



Resim 4.1. Sofular Höyük bazalt parçalar.

Yerleşimde obsidiyenden sonra en çok görülen taş çeşidi bazalttır. Bazalttan yongalanmış ürünlere yerleşimin çevresinde de rastlanmaktadır. Bunların bazılarının Paleolitik Çağ özellikleri gösterdiğini zaten belirtmiştik (bkz. 3. Bölüm). Bununla birlikte, Sofular'ın bu tez çalışması kapsamında incelenmiş yontmataş buluntuları içinde de bazalt (12 adet)⁴⁶ olanlar söz konusudur. Bazaltların 8 tanesi yüzey, 4 tanesi ise kazı buluntuları içinde görülür. Bunların 9 tanesi bir vurma/çarpma eylemi sonucunda (vurgaç vb.) kopmuş veya bir şekillendirme sonucu koparılmış parçalar/yongalar şeklindedir (bkz. Resim 4.1). Bu buluntuların 3 tanesi büyük yonga üzerine (bkz. Resim 4.4 ve Resim 4.5) iri kazıyıcı alettir. Mikro iz analizleri ve deneysel çalışmalar, bu tür aletlerin ahşap işçiliğinde kullanılan kesici veya kazıyıcılar olarak işlev görmüş olabileceklerine işaret etmektedir (Keeley 1980). Böylece, Sofular'da bazalt hammaddenin iri kazıyıcı aletlerin üretimine yönelik bir üretim zincirinin ve kullanım alanının olduğu görülmektedir. Yontmataş buluntuların üretildiği temel hammadde veya kayaç çeşidi ise obsidiyendir.

⁴⁶ Not: devam eden yıllardaki kazı çalışmalarında da bazalt yontma aş buluntular ortaya çıkarılmıştır fakat bunlar analizlere eklenmemiştir.



Resim 4.2. Sofular Höyük çört vurgaç.



Resim 4.3. Sofular Höyük çörthammadde parçaları (Höyük yüzeyi buluntuları 2015).



Resim 4.4. Bazalt yonga üzerine iri kazıyıcı alet (Höyük yüzeyi buluntusu, Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Sofular Höyük'te, makroskobik gözlemler sonucunda, 2015-2018 yılları arasındaki arkeolojik çalışmalara ait toplam 4835 adet obsidiyen yontmataş buluntuyu, renk ve doku

özellikleri bakımından genel olarak 8 ana grup altında değerlendirmek mümkündür: 1- saydam dumansız gri-siyah (hafif kahvemsî-siyah, bazen camsı), 2. saydam siyah çizgili veya bantlı ve hafif dumanlı (siyah çizgili kısım mat ve bazen parçanın tamamını kaplamakta ve hafif yeşilimsi siyah renkte) 3- saydam gri-siyah (bazen dumanlı bazen içi gri çizgili), 4- kırmızımsı kahverengi siyah noktalı mat (siyah noktalar/benekler az), 5- kırçillı gri (yarı saydam yoğun dumanlı ve dokusu bazen beyaz noktalı siyah), 6- yeşilimsi gri (çok az saydam ya da bazen yarı saydam ve içi çizgili), 7- kırçillı siyah (yarı saydam veya çok az saydam hafif mavimsi siyah) ve 8- kırmızımsı kahverengi mat (daha koyu ve siyah noktalar daha fazla; ayrıca bkz. Resim 4.6, Tablo 4.2 ve Şekil 4.2) . Son renk grubu, incelenen buluntular içinde sadece 2 adet buluntuyla temsil edilir ve bunlar, bir dilginin üst kısmı ile orta kısmına aittir. 4 nolu renk grubu ise 5 adet yontmataş buluntudan oluşmaktadır. Bunlar, 1 adet çekirdek parçası, 2 adet dilgi kısmı ve 2 adet de döküntü/üretim artığı şeklindedir. Renk ve doku özelliklerine göre ayırdığımız obsidiyen yontmataş buluntuların kaynak alanlarını tespit edebilmek için bir grup obsidiyen üzerinde, jeo-kimsiyal analizler yapılmıştır.

Jeo-kimyasal analizler için yerleşimin yüzeyinde toplanmış ve ayrıca kazılar aracılığıyla ortaya çıkarılmış farklı renk ve dokuya sahip obsidiyenler kullanılmıştır (bkz. Resim 4.6). Yüzey ve kazı buluntuları olarak sınıflandırılmış obsidiyenler, daha sonra buluntu alanı, ortaya çıkarıldığı arkeolojik tabaka, arkeolojik seviye, renk, fiziksel görünüm, taşımaklık tipi vb. özelliklerine göre etiketlenmiş ve boyutları ölçülerek analiz fişine kaydedilmiştir. Tüm buluntuların jeo-kimyasal olarak analizleri mümkün olmadığından, renk ve doku özelliklerine göre seçilmiş obsidiyen buluntular üzerinde yapılan jeo-kimyasal analizlerin⁴⁷ sonuçları tüm buluntulara uygulanmıştır. Böylece bu analizlerden elde edilen sonuçlar, makroskobik renk ve doku özelliği gibi görsel veriler göz önünde bulundurularak tüm buluntuların kaynak alanları, tahmini ve yaklaşık olarak yapılmıştır. Değerlendirmeler

⁴⁷ Sofular Höyük obsidiyenleri, 52/2017-02 Nolu Gazi Üniversitesi Destekli Bilimsel Araştırma Projesi kapsamında *p-XRF Oxford Instruments/X-MET 8000* model *P-XRF* cihazıyla yapılmıştır. Her örnek üzerinde toplam 3 ölçüm yapılmış ve bunların ortalaması, o örneği temsilen alınmıştır. Optimum ölçüm süresi 60 saniye olarak belirlenmiştir. Ölçümler sırasında cihazın mineral örnekleri için (kayaç, toprak vb.) geliştirilen ve nadir toprak elementler ile eser elementlerini algılayabilen “*Soil*” modu kullanılmıştır. Bu kapsamda Sofulara ait *p-XRF* yöntemiyle ölçümü yapılan buluntu sayısı 133’tür. Bazı örneklerde kritik element yoğunlaşmaları (Zr, Rb, Sr vb.) saptanamadığından, bunlar istatistiksel analizlere eklenmemiştir. Buluntuların hammadde türüne göre benzerliklerini saptayabilmek amacıyla Zirkon (Zr), Rubidyum (Rb) ve Stronsiyum (Sr) element yoğunlaşmalarının yer aldığı tri-plot diagram grafiği (bkz. Şekil 4.1) kullanılmıştır (Milić 2014). Buna göre iki farklı kaynak alanı tespit edilmiştir. Kaynak alanlarından jeolojik örnekler olmadığından görsel değerlendirmeler göz önünde bulundurularak, bu kaynaklardan birinin Aksaray Nenezi Dağ, diğerinin ise Niğde Gölüdağ olabileceği tahmin edilmiştir (Dr. Murat Dirican yayımlanmamış *p-XRF* analizi sonuç raporu, 2018).

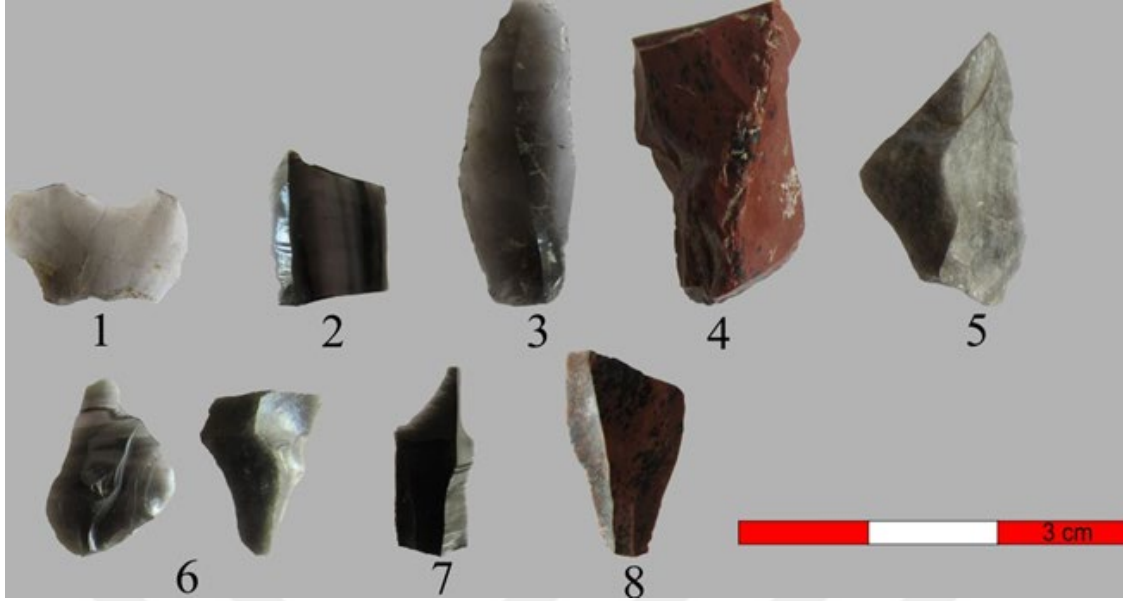
yapılırken, bölgedeki obsidiyen buluntulara yönelik yapılan jeo-kimyasal analizler ve görsel değerlendirmeler de dikkate alınmıştır (ör. Renfrew, Dixon ve Cann 1966, Chataigner 1998, Chataigner, Poidevin ve Arnaud 1998, Bellot-Gurlet 1998, Gratuze 1999, Kayacan 2003a, Carter ve diğ., 2006, Yıldırım-Balcı 2007, Binder ve diğ., 2011, Carter ve Milić 2013).



Resim 4.5. Bazalt iri kazıyıcı alet parçası (Höyük yüzeyi buluntusu 2017).

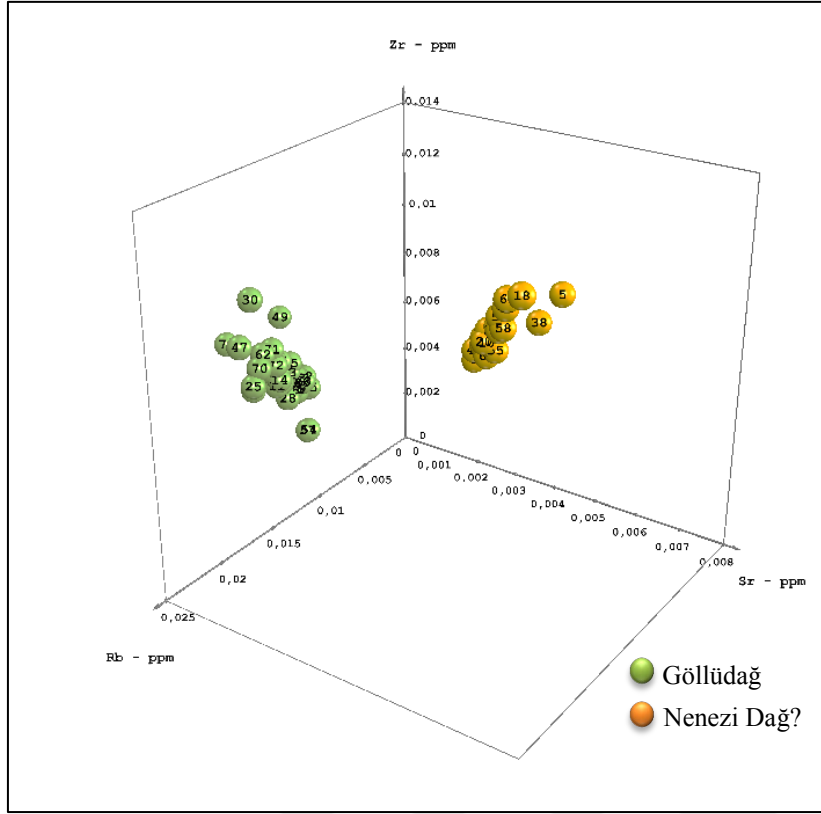
Obsidiyenler üzerinde yürütülen analizler, Sofular'daki obsidiyen yontmataş buluntuların üretiminde iki farklı ana kaynak alanının kullanıldığına işaret etmiştir. Bu kaynaklardan biri yeşilimsi gri (çok az saydam veya yarı saydam çizgili) ve kahverengi ile kırmızımsı siyah noktalı obsidiyenlerle (bkz. Resim 4.6: 4, 6 ve 8); diğeri ise saydam, gri-siyah ve dumanlı veya kırçillı gibi renk ve doku özelliklerine (bkz. Resim 4.6: 1-3, 5 ve 7) sahip olanlarla ilgilidir⁴⁸. Görsel değerlendirmeler ışığında, bu kaynaklardan birincisinin Aksaray Nenezi Dağ, diğerinin ise Niğde Göllüdağ olabileceği tahmin edilmiştir. Bu jeo-kimyasal analiz çalışmalarında, jeolojik örnekler olmadığından alt kaynak alanlarına yönelik herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Ancak bu analizler, yerleşimin hemen her evresinde, öncelikle Göllüdağ (%96) ve sonrasında ise Nenezi Dağ veya kaynağı tahmin edilemeyen farklı alanlardan temin edilen obsidiyenlerin kullanılmış olabileceğine işaret etmiştir.

⁴⁸ Bazı örneklerin kaynak alanları, jeo-kimyasal analizlere ve görsel verilere göre tespit edilememiştir.



Resim 4.6. Farklı kaynak alanlarından çeşitli renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyen yontmataş buluntular.

Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin batısındaki Aşıklı Höyük'te (bkz. Kayacan 2003a; Yıldırım-Balcı 2007: 78, 2011a, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018) ve Konya Ovası'ndaki Çatalhöyük'te (Milić, Brown ve Carter 2013, Carter ve Milić 2013) ortaya çıkarılan obsidiyen yontmataş buluntu topluluklarının hammadde kaynak alanlarının tanımlanmasında da renk ve fiziksel özelliklere dayalı bir ayrımın yapıldığı bilinmektedir. Obsidiyen yontmataş hammaddelerin bu şekilde kategorilere ayrılması, kaynak alanlarının tespit edilmesinde ve jeo-kimyasal analiz çalışmalarında kolaylık sağlamaktadır. Dolayısıyla obsidiyen yontmataş buluntuların jeo-kimsayal analiz yöntemiyle kaynak alanlarının belirlenmesi için her çeşit renk ve doku özelliği sergileyen (aynı grup içinde olsalar bile) obsidiyenler içinden olabildiğince çok örnek seçilmiş ve bunlar, farklı alanlara (ana ve alt kaynaklara) ait olabilecekleri varsayılarak analiz edilmiştir. Bununla birlikte, örneğin sadece 7 örnekle temsil edilen ve bazı çalışmalarda benzerlerinin Acıgöl (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018) ve Kömürcü-Erikli'de gibi yataklardan bilindiği bildirilen (Yıldırım-Balcı 2007:78) kahverengi-kırmızımsı obsidiyenler içinde birbirinden farklı olabilecek 5 buluntu analize gönderilmiştir. Örneklerin *p-XRF* cihazı ile analizi edilirken hiçbir şekilde zarar görmemesi, çok sayıda buluntunun analiz edilmesini kolaylaştırmaktadır.

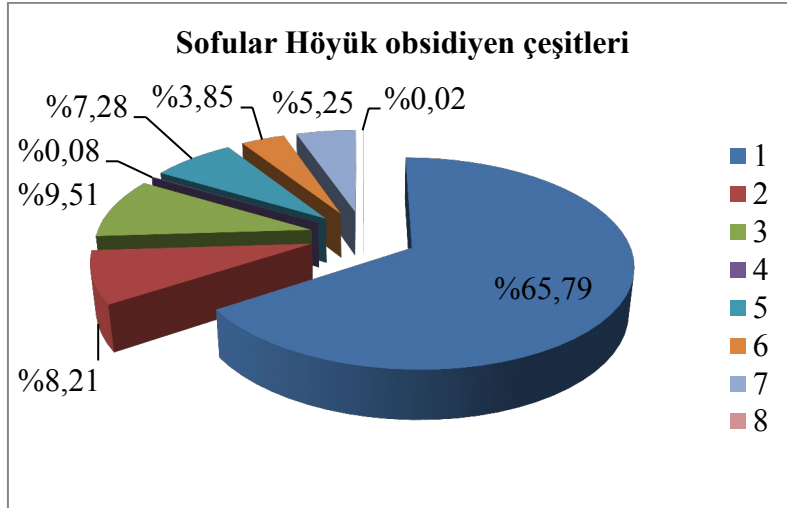


Şekil 4.1. Sofular Höyük obsidiyenlerinin jeo-kimsiyal analizlerinde, buluntuların hammadde türüne göre benzerliklerini saptayabilmek amacıyla kullanılan Zirkon (Zr), Rubidyum (Rb) ve Stronsiyum (Sr) element yoğunlaşmalarının gösterildiği *tri-plot* diagram grafiği (Murat Dirican, Yayınlanmamış *p-XRF* Sonuç Raporu, 2018).

Tablo 4.2. İlk jeo-kimyasal analizlerin sonuçlarına göre Sofular Höyük'te renk ve doku özellikleri bakımından tanımlanmış obsidiyen buluntuların ana kaynak alanlarının olası dağılımı.

Obsidiyen Kaynak Alanları	Renkler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Göllüdağ	1,2,3,5,7	4641	%96
Nenezi (ve diğerleri)	4-6-8	194	%4
Toplam	-	4835	%100,00

Jeo-kimyasal analizlerin ve görsel değerlendirmelerin ilk sonuçları, bu çalışma kapsamında incelenmiş obsidiyen yontmataş buluntuların, öncelikle Göllüdağ ve az sayıda da olsa Nenezi Dağ veya diğer kaynak alanlarıyla ilişkili olabileceğini göstermiştir (bkz. Şekil 4.1, Şekil 4.2 ve Tablo 4.2). Bu sonuçlar, bölgedeki obsidiyen kaynak köken analizi çalışmalarının yanı sıra, görsel ve makroskobik değerlendirmelerin sonuçlarıyla da az-çok uyumlu görünmektedir.



Şekil 4.2. Sofular Höyük obsidiyenlerinin renk ve doku özelliklerine göre dağılımı.

Bölgenin örnek yerleşimi Aşıklı Höyük'ün obsidiyen yontmataş buluntuları üzerinde yapılmış jeo-kimsayal analiz çalışmalarına göre (Yıldırım-Balcı 2007:78) incelemeye gönderilen toplam 10^{49} adet obsidiyenin 7 tanesi Göllüdağ, 3 tanesi ise Nenezi Dağ kaynaklarına ait kimyasal özellikler sergiler. Buna ilaveten, Göllüdağ obsidiyenlerinin baryum, stronyum ve titan içeriklerinin karşılaştırmasına göre bunların 6 tanesinin Kayırlı-Bitlikeler ve 1 tanesinin de Kömürcü-Kaletepe yataklarına ait oldukları anlaşılmaktadır. Aşıklı obsidiyenlerinin bu analiz sonuçları ile makroskobik renk ve doku ayrımlarına göre (bkz. Yıldırım-Balcı 2007:78) “*çizgili-dumanlı saydam olan obsidiyenler Kömürcü-Kaletepe yatağına*” aittir. Bu renk grubu obsidiyenler, Yıldırım-Balcı'nın (2007) çalışmasına göre, Aşıklı Höyük'te incelenen buluntular içinde %1,53 gibi oldukça az bir oranda temsil edilmektedir. Aşıklı'da az oranda temsil edilen bir diğer obsidiyen çeşidi, grimsi yeşil obsidiyenlerle temsil edilen ve analizlere göre Nenezi Dağ kaynaklarıyla ilişkili olanlardır. Bunların dışında kalan ve genel özellikleri saydam, dumanlı ve kırçillı olanlar ise araştırmacıya göre Kayırlı-Bitlikeler kaynaklarına aittir (Yıldırım-Balcı 2007:78-79).

Jeo-kimyasal analiz sonuçlarına ve makroskobik verilere göre, Aşıklı'da obsidiyenin genel olarak üç farklı kaynaktan temin edildiği görülmektedir: Kayırlı-Bitlikeler (Göllüdağ Dağ 4a), Kömürcü-Kaletepe (Göllüdağ Doğu 5) ve Nenezi Dağ (bkz. Yıldırım-Balcı 2007, Binder ve diğ., 2011, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018). Arkeolojik örnekler üzerinde

⁴⁹Aşıklı Höyük'te, Yıldırım-Balcı (2007:365) tarafından çıplak göz ile 11 farklı renk ve dokuya sahip obsidiyen tespit edilmiştir. 10 Nolu kahverengi obsidiyen dışında, her renk grubundan birer örneğin kimyasal analizlere gönderildiği bildirilmiştir. Dolayısıyla Aşıklı Höyük'teki kahverengi obsidiyenlerin hangi kaynakla ilişkili olduğu henüz analizlerle tespit edilebilmiş değildir.

yapılan jeo-kimyasal analizlerin yanı sıra, Aşıklı'nın uydu yerleşimi olarak tanımlanan Musular'daki obsidiyen yontmataş buluntuların makroskobik gözlemlerinin de bu sonuçları desteklediği anlaşılmaktadır⁵⁰ (Kayacan ve Özbaşaran 2007:230; Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018: 366). Yıldırım-Balcı'nın (2007) jeo-kimyasal analiz sonuçlarına dayanılarak yapılan makroskobik çalışmaları (renk ve doku), Aşıklı Höyük'te tamamen saydam ve beyaz-gri noktalı bir dış görünüme sahip obsidiyenler⁵¹, Kayırlı-Bitlikeler obsidiyenidir ki, bu Aşıklı'daki birinci alt grubu temsil etmektedir. Araştırmacılara göre, buluntuların hepsi Göllüdağ obsidiyeninin açık mavi yansıma özelliğini gösterir. Diğer alt grup olan Kömürcü-Kaletepe obsidiyeni ise bazen seyrek bazen de yoğun lacivert siyah lekeli bir dokuya sahiptir. Nenezi Dağ obsidiyeni ise genellikle mat veya nadiren yarı saydam olabilen yeşilimsi-gri renktedir ve bazen çizgili bir dokuya sahip olabilmektedir. Aşıklı Höyük'te alt ve üst kaynak alanları tespit edilebilen bu obsidiyenlere ek olarak, kaynak kökenleri ya da kimyasal bileşenleri henüz tespit edilmemiş iki ayrı obsidiyen grubu daha olduğu bildirilmektedir. Bu gruplardan biri mat, kırmızımsı kahverengi veya koyu kahve ya da bazen yüzeyinde siyah noktalar olabilen obsidiyenlerdir ki, bu renk ve dokuya sahip obsidiyenler Aşıklı'da dördüncü grubu oluşturmaktadır. Bu grup, araştırmacılara göre Acıgöl kaynaklarıyla ilişkili olmalıdır ama bunu doğrulamak için kimyasal analizler gerektiği de özellikle vurgulanmıştır (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:368). Aşıklı'da makroskobik gözlemlerle tanımlanmış beşinci ve bir diğer obsidiyen grubunun ise mat siyah özelliklere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu tipe, Sofular'ın incelenen buluntuları içinde rastlanmamıştır.

Makroskobik gözlemler ve jeo-kimyasal analizlerin ilk sonuçları, Aşıklı ve Sofular'daki yontmataş buluntuların üretiminde az-çok benzer kaynakların kullanıldığına işaret etmektedir. Ancak Aşıklı Höyük'teki güncel çalışmalar, bazı evrelerde Nenezi Dağ kaynaklarıyla ilişkilendirilen obsidiyenlerin oranında, Göllüdağ Doğu kaynaklarının aleyhine bir artış olduğunu ve özellikle Seviye 4'te, Aşıklı insanların Nenezi Dağ kaynaklarını daha yoğun şekilde tükettiklerini göstermektedir (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:367 Şekil 3). Bunun dışında, Göllüdağ Doğu (Kayırlı-Bitlikeler) obsidiyenleri yerleşimin hemen hemen tüm evrelerinde baskın hammadde grubunu oluşturur (Yıldırım-Balcı 2007, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:367).

⁵⁰ Musular'ın ilgili yayınlarında kahverengi obsidiyenlerle ilgili bir bilgi bulunmamaktadır.

⁵¹ Bu grup, Sofular'da 5 nolu grupla karşılaştırılabilir.

Obsidiyen hammadde kaynak köken analizlerinin yeniden değerlendirilmesi

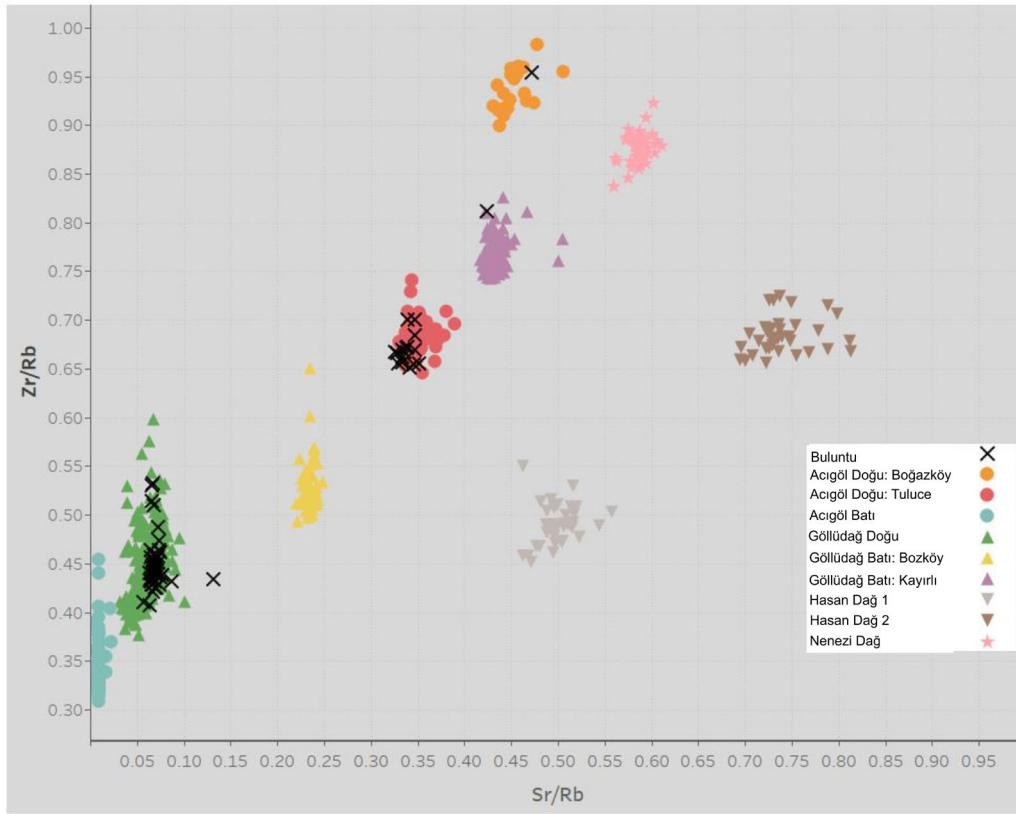
Sofular'ın obsidiyen hammadde kaynak köken analizlerinin ilk sonuçları, çoğunlukla görsel verilere dayandığından ve kaynak alanından jeolojik örnekler olmadığından elde edilen verilerin yeniden değerlendirilmesi ve ilk sonuçların gözden geçirilmesi büyük önem taşımaktaydı. Bununla birlikte, yontmataş buluntuların üretiminde kullanılmış obsidiyenlerin alt kaynak alanlarının tespit edilmesi ve araziden toplanmış örneklerle eşleştirilmesi de gerekmektedir. Böylelikle, Sofular Höyük obsidiyenlerinin jeo-kimyasal analizleri, Manchester Üniversitesi'nden Stuart Campbell ve Elizabeth Healey ile işbirliği yapılarak yeniden yapılmıştır. Söz konusu değerlendirmelerde, ana kaynakların yanı sıra alt kaynak alanlarının tespit edilmesine de çalışılmıştır⁵².

Elde edilen sonuçlar -ilkinde olduğu gibi- genel olarak iki ana kaynak alanına işaret etmektedir. Ancak ilk analizlerin ve görsel tahminlerin aksine, obsidiyen element içeriklerinin hiçbirisi Nenezi Dağ kaynağından toplanmış jeolojik örneklerle eşleşmemiştir⁵³. Jeo-kimyasal element verilerinin yeniden değerlendirmeleri, Sofular Höyük'te ikinci ve üçüncü grubu oluşturan yeşilimsi gri ve kırmızımsı/kahverengi obsidiyenler Acıgöl yataklarıyla; genel özellikleri saydam, gri-siyah ve dumanlı veya kırçillı gibi özelliklere sahip olanlar ise Göllüdağ Doğu grubundan örneklerle eşleşmiştir.

⁵² Söz konusu analizlerin yeniden değerlendirmeleri ve kaynak alanlarından örneklerle karşılaştırılması renk ve fiziksel özelliklerine göre seçilmiş aynı örnekler üzerinden yürütülmüştür. Analizler için taşınabilir Thermo Fisher Niton XL3t 980 GOLDD + cihazı verileri kullanılmıştır (Campbell ve Healey 2016). Renk ve fiziksel özellikleri bakımından birden fazla kaynak alanıyla ilişkili oldukları düşünülen obsidiyenler, bu analizlere göre Sr/Rb'nin iki değişkenli nokta dağılım grafiğinde (bkz. Şekil 4.3) Zr/ Rb'ye karşı dört farklı jeo-kimyasal grubun mevcut olduğunu göstermiştir. Karşılaştırma için Manchester Üniversitesi Obsidiyen Laboratuvarı (MOL) verileri kullanılmış ve örnek verileri, temel bileşimleri aynı koşullar altında analiz edilen kaynak referans örnekleriyle (Orta Anadolu obsidiyen kaynak alanlarından toplanmış 1549 örnek) eşleştirilmiştir. Bu eşleştirmelere göre, 133 adet obsidiyen yontmataş buluntunun 16 tanesi Acıgöl-Doğu Tüllüce Tepe (Renk 6:11 adet, Renk 2:1 adet, Renk 3:1 adet, Renk 4:1 ve Renk 8:2), 1 tanesi Acıgöl Doğu-Boğazköy (Renk 4), 1 tanesi Göllüdağ-Batı Kayırlı Köyü (Renk 4) ve diğerleri de Göllüdağ Doğu kaynaklarından örneklerle eşleşmiştir. Uygun veri sağlayamadığı için değerlendirme dışı bırakılanlar hariç, ayrıca eşleşme sağlanamayan örnekler de vardır. Göllüdağ obsidiyenlerinin alt kaynak alanlarının tespitinde ise sadece 2 örneğe ait veriler kesin olarak Göllüdağ Doğu 4 (Kayırlı-Bitlikeler: Renk 5: 1 adet; Renk 2: 1 adet) kaynağıyla eşleşmiştir. Ancak Göllüdağ Doğu 4 ya da 5 olabilecek 5 örnek (Renk 3: 1 adet, Renk 1: 3 adet ve Renk 2: 1) ve Göllüdağ Doğu 4 ya da 7 (Sırça Deresi) olabilecek 1 örnek (Renk 1) daha olabileceği uzmanlar tarafından değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, alt kaynak alanı belirsiz, başka bir deyişle eşleşmeyen örnekler de söz konusudur. Geri kalanlar (105 adet), Göllüdağ Doğu 5 (Kömürcü-Kaletepe) kaynak alanından örneklerle eşleşmiştir. Bunlar içinde Renk 4, 6 ve 8 görülmez. Onun dışındaki tüm renkler temsil edilmektedir. Örnekler içinde 1 nolu renk ve doku özelliğine sahip olanlar, toplam 51 adet ile baskın grubu oluşturur. Diğerleri Renk 2 (16 adet), Renk 3 (14 adet) ve Renk 5 (20 adet) ve Renk 7 (4 adet) olarak temsil edilmektedir. 7 nolu grup ise buluntu topluluğu içinde 4 ve 8 nolu gruptan sonra en az görülen ama tanımlanması en kolay olanıdır. Analizlerle ilgili çalışmalar hala devam etmektedir. Dolayısıyla bu sonuçların da değişmesi ihtimali söz konusudur.

⁵³ Bu analizlerde ölçülen elementler: Al, Si, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Zn, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Ba ve Pb.

Bu sonuçlara göre, genel özelliği yeşilimsi gri (yarı saydam, bazen mat ve çizgili) olan obsidiyenler, Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe alt kaynak alanındaki jeolojik örneklerle eşleşmektedir. Yine, genel ortak özelliği kırmızımsı-kahverengi olan 5 adet obsidiyenin 3 tanesi Acıgöl Tüllüce Tepe (1 Adet Renk 4, 2 adet Renk 8), 1 tanesi Acıgöl Boğazköy (Renk 4) ve 1 tanesi de Göllüdağ Batı (Kayırlı Köyü; Renk 4) kaynaklarından örneklerle eşleşmektedir (bkz. Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Analizi yapılmış obsidiyen buluntuların kaynak alanlarına göre dağılımını gösteren Sr/Rb ve Zr/Rb grafiği. (Karakoç, Campbell ve Healey 2019).

Göllüdağ-Batı ve Acıgöl-Doğu Boğazköy kaynak alanlarıyla eşleşen iki örnek, görsel analizlerde aynı renk olarak sınıflandırılmıştır (Renk 4); başka bir deyişle kırmızımsı kahverengi ve çok az siyah noktalıdır. Böylece aynı renk özelliklerine sahip olup kimyasal analizlerde farklı kaynak alanlarıyla eşleşen obsidiyenler, görsel değerlendirmelerle ilgili birtakım sorunlar olabileceğine işaret etmektedir. Örneğin 2 ve 3 nolu grup içine yerleştirdiğimiz obsidiyenler içinde yer alan bazı buluntuların Acıgöl Tüllüce Tepe kaynaklarıyla ilişkili çıkması ya da aynı grup içinde yer alan obsidiyenlerin farklı alt kaynaklarla eşleşmesi, bir diğer sorundur. Bununla birlikte, Sofular'da üst kaynak alanlarının tespitinde görsel olarak %96 oranında doğru tahmin yapıldığı söylenebilir.

Jeo-kimyasal analizlerin yeniden değerlendirmelerine göre, ortak özellikleri saydam, gri, siyah ve kırçillı-dumanlı olan obsidiyenler (1, 2, 3, 5 ve 7 nolu renk ve doku özelliği sergileyenler), ilk analizlerde olduğu gibi yine Göllüdağ kaynaklarıyla eşleşmiştir. Ancak bu analizlerde, söz konusu buluntuların Göllüdağ'ın doğusundaki kaynak alanlarına (Göllüdağ Doğu 5, 4, 7 vb.) ait oldukları bir nevi doğrulanmıştır.

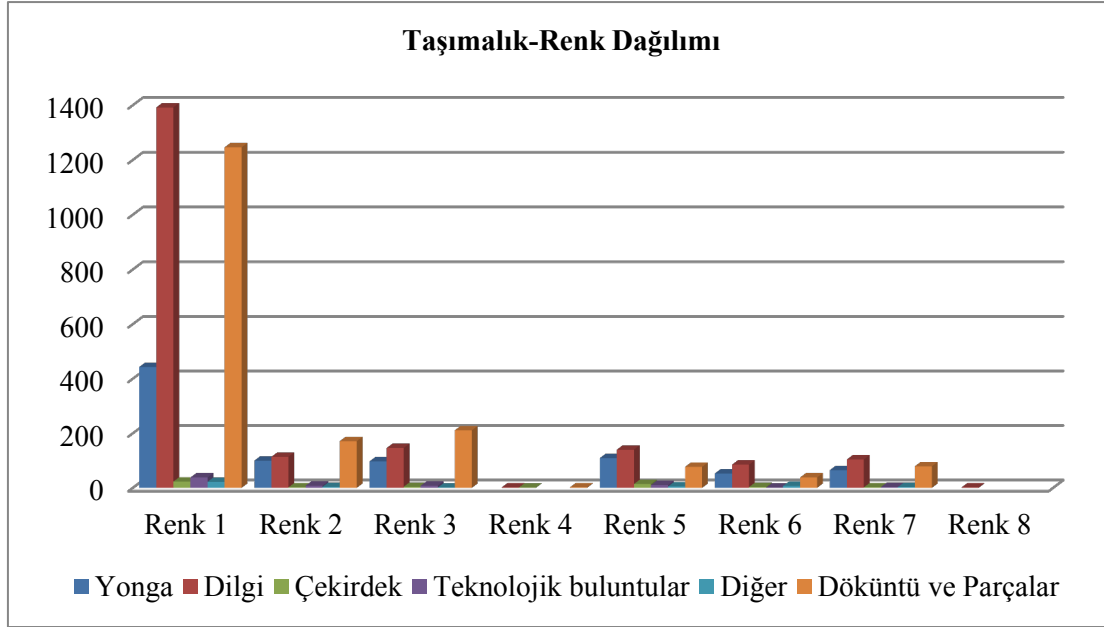
Tablo 4.3. Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntularının makroskobik olarak kaynak alanlarına göre olası dağılımı (veriler, ikinci analiz sonuçlarına göre yeniden düzenlenmiştir)

Kaynak Alanı	Sayı (n)	%
Acıgöl Doğu (Tüllüce Tepe)	192	%3,97
Göllüdağ Doğu (5, 4 ve 7)	4641	%95,99
Acıgöl Boğazköy	1	%0,02
Kayırlı Köyü (Göllüdağ Batı)	1	%0,02
Toplam	4835	%100,00

Alt kaynak eşleşmelerinde, şimdilik neredeyse tüm obsidiyenlerin (1, 2, 3, 5 ve 7 nolu renk ve doku grupları) Göllüdağ'ın doğusundaki kaynaklarla ilişkili olduğu anlaşılmaktadır (bkz. Tablo 4.3 ve Tablo 4.4). Ancak makroskobik renk ve doku analizlerimize göre, incelenen buluntu topluluğu içinde baskın grubu, yaklaşık %88 gibi yüksek bir oranla Göllüdağ Doğu (Kömürcü-Kaletepe grubu) obsidiyenleri oluşturur. Aynı renk grubu içinde yer alan obsidiyenlerin, analizlerde farklı alt ya da üst kaynak alanlarından örneklerle eşleşmelerinden dolayı, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu 4, 5 ya da 7 şeklinde net bir ayrıma gidilmesi, şimdilik mümkün değildir. Ancak, Acıgöl veya Nenezi olabilecek obsidiyenler, makroskobik olarak -bazı istisnalar dışında- nispeten kolaylıkla tanımlanabilmektedir ve şimdilik tüm buluntu topluluğu içinde %4'e yaklaşan bir oranda temsil edildiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Tablo 4.4. Makroskobik olarak renk ve doku özelliklerine göre sınıflandırılan obsidiyenlerin buluntu alanlarına göre dağılımı (veriler son analiz sonuçlarına göre yeniden düzenlenmiştir).

Buluntu yeri ve renkleri	1	2	3	4	5	6	7	8	Toplam
Yüzey	821	246	176	4	68	53	31	-	1399
K10 Açması	222	12	20	-	19	7	11	-	291
L10 Açması	801	94	103	1	52	34	48	1	1134
L11 Açması	1320	47	168	-	216	93	166	1	2011
Toplam	3164	399	467	5	355	187	256	2	4835

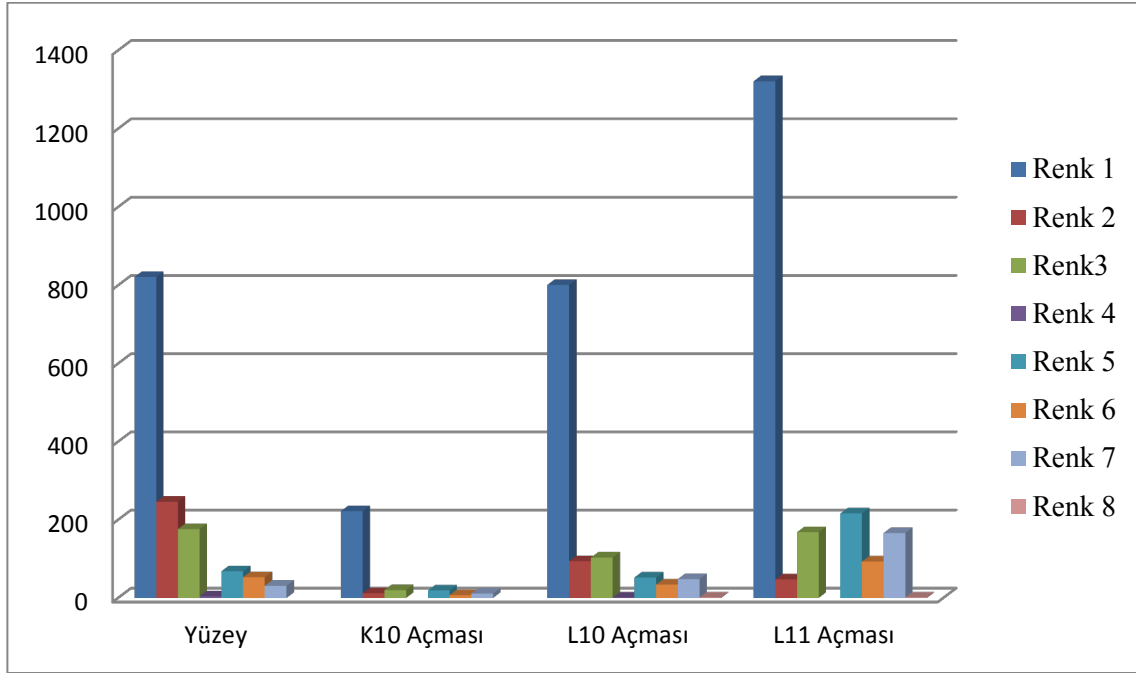


Şekil 4.4. Farklı renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyenlerin taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Tüm buluntular, jeo-kimyasal olarak analiz edilmediği için buluntuların tekno-tipolojik analizlerinde renklere göre alt veya hatta üst kaynak ataması yapmayı doğru bulmamaktayız. Ancak buluntuların renk ve doku özellikleri ya da genel kaynak alanlarına işaret edebilecek niteliklerine gerektiğinde değinilmiştir. Bununla birlikte, her kategoriye ait buluntuların renk gruplarına, taşımalık tiplerine ve buluntu alanlarına göre dağılımları, tablo ve grafikler aracılığıyla ayrıntılı olarak ele alınmıştır (bkz. Tablo 4.4 ve Şekil 4.4 ve Şekil 4.5).

Geo-kimsayal analizler ve görsel değerlendirmeler, büyük oranda Göllüdağ-Doğu atıflarını desteklemesine rağmen, Nenezi Dağ kaynaklarıyla ilişkili olduğunu düşündüğümüz yeşilimsi gri obsidiyenlerin S. Campbell tarafından yapılan değerlendirmelerde, Acıgöl-Doğu kaynaklarına ait jeolojik örneklerle eşleşmesi, sonuçları bakımından şaşırtıcı olmuştur. Öte yandan, obsidiyenler üzerinde yapılan analizler, Sofular Höyük sakinlerinin bölgedeki diğer yerleşimlerde olduğu gibi öncelikli olarak Göllüdağ'ın doğusundaki kaynaklara güvendiklerini göstermektedir (Karakoç, Campbell ve Healey 2019). Buna ilaveten, Sofular sakinlerinin zaman zaman Acıgöl ve Kayırlı Köyü gibi (ortalama 40-50 km) farklı kaynakları da (bkz. Şekil 4.6 ve Tablo 4.2) denedikleri veya temin ettikleri anlaşılmaktadır. Göllüdağ'ın doğusundaki kaynaklar, Sofular'a, Acıgöl'e nazaran daha

uzak olmasına rağmen obsidiyen hammaddenin önemli bir kısmının bu yataklarla ilişkili olması (bkz. Şekil 4.6), daha kaliteli olmalarıyla ilgili olabilir. Karışıklıklar dikkate alınmazsa Acıgöl ile ilişkili obsidiyenlerin (öncelikle kırmızı-kahverengi olanların) Sofular'da özellikle erken evrelerde tercih edildikleri söylenebilir (EK 1.8).



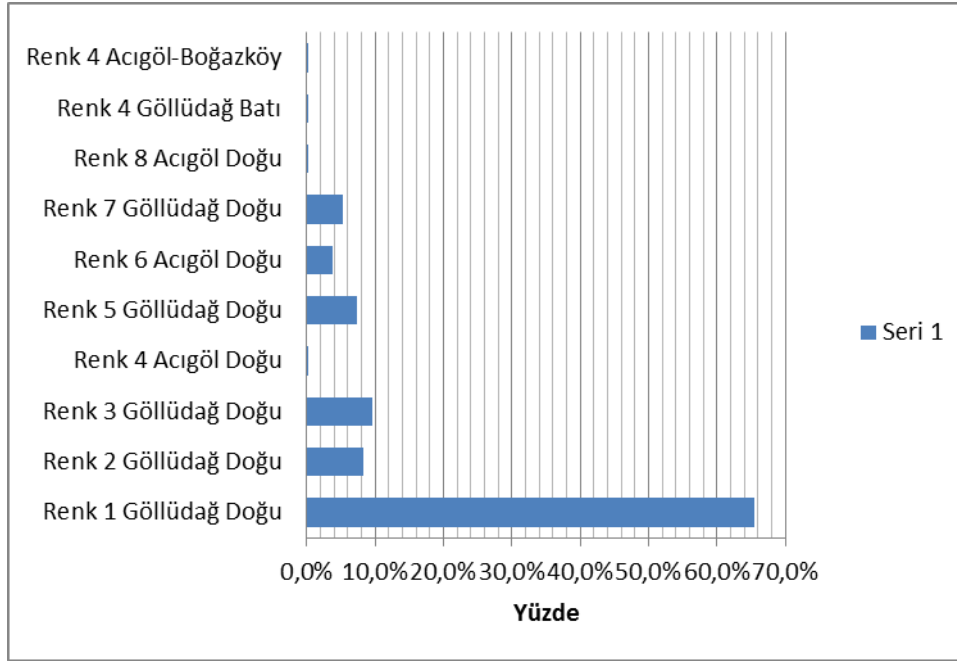
Şekil 4.5. Farklı renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyenlerin, buluntu alanlarına göre dağılımı gösteren grafik.

Sofular Höyük sakinleri hem Göllüdağ'daki alt kaynakların tüketimi hem de Nenezi Dağ obsidiyenlerine ilgi göstermemiş olmaları bakımından, bölgedeki çağdaşı Aşıklı Höyük'ten hammadde temini anlamında, belirgin farklılıklara sahiptir. Aşıklı Höyük'te, Kayırlı-Bitlikeler obsidiyenleri (Göllüdağ Doğu 4), daha önce de bahsettiğimiz üzere birçok evrede baskın hammadde grubunu oluşturuyor gibi görünmektedir (Yıldırım-Balcı 2007, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018). Bu anlamda, son değerlendirmelere ve analizlere göre, Sofular ve Aşıklı'nın Göllüdağ'daki hammadde tercihleri, alt kaynak alanları bakımından birbirine tamamen zıttır.

Doğal bir kayaç olan obsidiyen, renk ve fiziksel özellikleri bakımından birbirine benzeyebilir. Ancak bu çalışma kapsamında yapılmış son jeo-kimyasal analizler ve bununla ilişkili makroskobik gözlemlerimiz, Nenezi Dağ kaynaklarının Sofular'da kullanılmadığına işaret ediyor. Bununla birlikte, gelecek yıllarda tüm obsidiyenlerin analiz edilmesiyle elde edilecek sonuçlar, genel resmi daha iyi görmemizi de sağlayacaktır diye

düşünmekteyiz. Diğer taraftan, görsel değerlendirmeler dikkate alınmasa dahi, sadece analizlere dayanarak Sofular Höyük, bugün için Acıgöl Doğu obsidiyeninin en fazla tespit edildiği en erken yerleşim yeridir (bkz. Tablo 4.6).

Literatüre bakıldığında, tüm Yakın Doğu'da ve Anadolu'da, Acıgöl (Doğu ve Batı) kaynakları ile ilişkilendirilen buluntuların ve buluntu alanlarının olduğu görülmektedir (Harita 4.1'e ve ayrıca bkz. (Renfrew, Dixon ve Cann 1966, Chataigner 1998, Chataigner, Poidevin ve Arnaud 1998, Bellot-Gurlet 1998, Gratuze 1999, Carter ve diğ., 2006). Örneğin, Suriye'de El Kowm yerleşmesinin Final PPNB tabakalarında (mö 5800) 1 adet obsidiyen buluntu, Acıgöl-Doğu kaynaklarıyla ilişkilendirilmiştir (Gratuze ve diğ., 1993, Chataigner 1998, Chataigner, Poidevin ve Arnaud 1998). Bunun yanı sıra, yine Suriye'deki Dj'ade ve Tell Halula yerleşimlerinde de Acıgöl-Doğu kaynaklarıyla ilişkili olabileceği ileri sürülen obsidiyen buluntulardan bahsedilmektedir (Bellot-Gurlet 1998: 176-177 ve 200-201; Tablo IV-6, IV2 ve IV-3). Bellot-Gurlet'in (1998) çalışmasına göre, Dj'ade yerleşiminde PPNB dönemine tarihlenen (gö yak. 9600-9000) IVA Tabakası'ndan 1 buluntu; Tell Halula'da ise Geç PPNB 4 (gö yak. 8600-8000) tabakasından 2 ve Halaf 6 (gö yak. 7600-7000) tabakasından ise 3 buluntu, Acıgöl kaynaklarıyla ilişkilidir. Ancak araştırmacının, XRF analizlerine dayanan Tell Halula'daki ve Dj'ade yerleşimindeki sonuçları için Schneider ile yapılan kişisel görüşmeleri kaynak gösterdiğini belirtmekte yarar vardır. Öte yandan, Orta Anadolu'da ve Volkanik Kapadokya Bölgesi'nde Acıgöl kaynaklarıyla ilişkili olması muhtemel diğer buluntular, 2 adet Kaletepe İşliği'nden (Balkan-Atlı ve Binder 2000:210), 1 adet Aşıklı Höyük'ten ve 4 adet de Çatalhöyük'ten (Chataigner, Poidevin ve Arnaud 1998:523, Chataigner 1998 279-285, Carter ve diğ., 2006:904-905) gelmektedir. Kaletepe İşlik yerinde Acıgöl'e atfedilen iki küçük buluntunun fiziksel özelliklerinin soluk kırmızı olarak tanımlanmış olması ve Sofular'da Acıgöl Doğu kaynaklarına atfedilen (Renk 4 ve 8 nolu) bazı obsidiyenlerin de kırmızımsı kahverengi obsidiyen olmalarından ötürü dikkate değerdir (Balkan-Atlı ve Binder 2000:210). Tüm bunlara ilaveten, Avladağ buluntu topluluğu içinde de (özellikle kahverengi olanlar) Acıgöl kaynaklarından obsidiyenlerin olması ihtimali söz konusudur ki, araştırmacılar makroskobik olarak yaptıkları değerlendirmelerde de buna işaret etmektedirler (bkz. Todd ve Pasquare 1965).



Şekil 4.6. Jeo-imyasal analizler ile renk ve doku özelliklerine göre bu tez çalışması kapsamında incelenmiş Sofular Höyük obsidiyen buluntularının kaynak alanlarına göre olası dağılımı.

Acıgöl kaynaklarının tüketimine ilişkin ilk analiz verileri, Renfrew, Dixon ve Cann (1966:44-45, Fig.3) tarafından Orta Anadolu'daki obsidiyen kaynakları ve buluntu alanlarındaki örnekler üzerinde yapılan çalışmalardan gelir. Bölgedeki bu ilk analizlerin sonuçlarına göre, Çatalhöyük'te (Erken Neolitik, Çatalhöyük VII-VI) 3 örnek Acıgöl kaynaklarıyla ilişkilidir.⁵⁴ Buna ilaveten, Carter ve meslektaşları (2006:904, Tablo 5) tarafından yapılan analizlerde, 1 örneğin daha Acıgöl (Batı) kaynaklarıyla eşleştiği anlaşılmaktadır. Acıgöl obsidiyeni, Hassek Höyük (Geç Kalkolitik) ve Çadır Höyük (Geç Kalkolitik/Erken Tunç) gibi daha geç yerleşimlerde de belgelenmiştir (Chataigner 1998:279-285, Tablo 2; Carter ve diğ., 2006, Doyle, Carter ve Geyer 2014). Renfrew, Dixon ve Cann'ın (1966) çalışmalarını da içeren bölgedeki jeo-kimyasal analizlerin sonuçları, Acıgöl obsidiyeninin tüketimini Orta Anadolu bağlamında desteklemektedir.

Mevcut sonuçlara göre, Acıgöl obsidiyeninin Neolitik yerleşim yerlerindeki tüketimi sınırlıdır. Ancak bu ilk sonuçlar (diğerleri ister Acıgöl ister Nenezi olsun) Sofular'daki

⁵⁴ Chataigner (1998:279-285), kimyasal element analizlerinin yeni yorumlarına dayanarak, Renfrew, Dixon ve Cann (1966:33) tarafından Acıgöl kaynaklarıyla ilişkilendirilen obsidiyenlerin, Nenezi Dağ kaynaklarıyla ilişkili olduğunu belirtmiştir. Öte yandan, Çatalhöyük'te devam eden daha sonraki analizlerin sonuçları, Nenezi Dağ, Göllüdağ Doğu, Bingöl ve Nemrut obsidiyenlerinin yanı sıra, Acıgöl Batı obsidiyeninin de kullanıldığına işaret etmektedir (Keller ve Seifred 1990, Carter, Conolly ve Spasojević 2005, Carter ve diğ., 2006, Carter ve diğ., 2008, Carter 2011, Milić, Brown ve Carter 2013, Carter ve Milić 2013).

obsidiyen çeşitliliği, baskın olarak Göllüdağ Doğu 5 kaynağına işaret etse de yerleşimcilerin farklı kaynakları ziyaret ettiklerini açıkça gösterir. Diğer taraftan, kahverengi-kırmızımsı obsidiyenlerin sınırlı sayıda da olsa kullanımı, bu obsidiyenlerin özellikle ilgi çekici renginden dolayı yerleşime getirilmiş olabileceğini akla getirmektedir. Ancak bunlar da tıpkı diğer obsidiyenler gibi yongalanmış ve benzer türden taşımaliğe (dilgi, yonga vb.) dönüştürülmüşlerdir. Bununla birlikte, Sofular Höyük'te alet olarak tanımlanmış herhangi bir kırmızımsı-kahverengi obsidiyenin olmadığını ve buluntu topluluğu içinde şimdiye kadar tespit edilmiş örneklerin de düzeltili olmadıklarını belirtmekte yarar vardır.

Sofular Höyük gibi Neolitik döneme tarihlenen yerleşimleri içeren bölgede, bu kadar erken bir süreçte, obsidiyenin yontmataş aletler dışında bir kullanımı şimdilik kaydıyla bilinmemektedir. Ancak Aşıklı Höyük'te yeşilimsi obsidiyenden yapıldığı bildirilen bir adet bilezik söz konusudur (Astruc ve diğ., 2011). Bu örnek dışında, obsidiyenin süslenme objeleri gibi farklı bir kullanımına, Volkanik Kapadokya bölgesindeki Çanak-Çömleksiz Neolitik yerleşimlerde ve Sofular Höyük'te rastlanılmamaktadır.



Harita 4.1. Bu bölümde tartışılan siteler ve obsidiyen kaynak alanları.

Tablo 4.5. Sofular Höyük ile Volkanik Kapadokya Bölgesi yerleşimlerinde obsidiyen hammaddelerin üst kaynak alanlarına göre olası dağılımı (Aşıklı Höyük verileri Yıldırım-Balcı 2007, Balcı 2010; Tepecik-Çiftlik verileri Balcı 2016; Musular verileri ise Kayacan ve Özbaşaran 2007'den alınmıştır).

Obsidiyen Kaynak Alanı	Aşıklı Höyük	Sofular Höyük	Tepecik-Çiftlik	Musular (Üst Seviye)	Musular (Alt Seviye)
Göllüdağ Doğu (Kayırlı-Bitlikeler ve Kömürcü-Kaletepe, Sırça vb.)	%97,25	%95,98	%92,00	%44,72	%88,95
Göllüdağ Batı		%0,02			
Nenezi Dağ	%2,75	-	%6,00	%55,23	%11,35
Acıgöl Doğu		%3,99			
Diğer			%2,0		

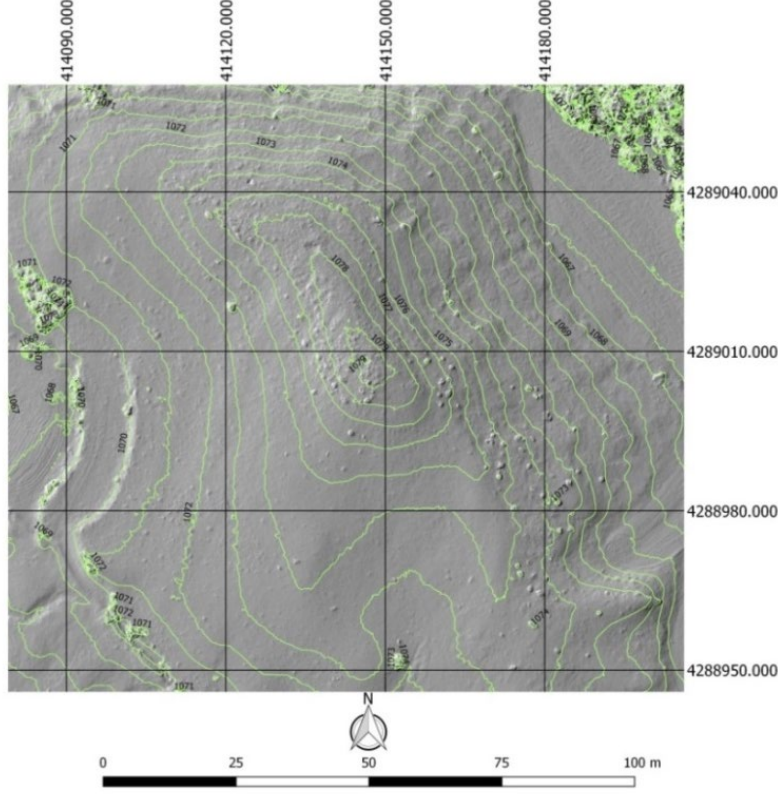
4.2. Teknolojik ve Tipolojik Analizler

Bu alt bölümde, Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntularının tekno-tipolojik analizleri yapılmıştır. Analizler yapılırken, öncelikle yüzey buluntuları ve sonrasında açmalara (L11, L10 ve K10) ait olanlar ele alınmıştır. Ancak yüzey buluntularının sadece höyük yüzeyinin kazısı yapılan alanları ile sınırlı olduğunu belirtmekte yarar vardır.

4.2.1. Yüzey

Yaklaşık 0.3 hektarlık bir alanı kaplayan Höyük yüzeyinde, birtakım doğa olaylarının yanı sıra mezarlar ve defineci kazıları yüzünden çok sayıda obsidiyen yontmataş buluntu gün yüzüne çıkmıştır (bkz. Resim 4.7). Höyükte tanımlanmış obsidiyen yontmataş buluntuları çalışmaya karar verdiğimizde kazılar ve temizlik çalışmaları sırasında höyük yüzeyinden toplanmış yontmataş buluntuları da, özellikle üst seviyelere ait olduklarını düşünerek, çalışmamız kapsamına aldık. Daha sonra 17 ana tipolojik gruba ayırdığımız höyük yüzeyi obsidiyen yontmataş buluntularını, hazırladığımız veri analiz fişine kaydettik ve gerekli gördüklerimizi -kazı buluntularında olduğu gibi- etiketledikten sonra çizdik ve fotoğrafladık. Aslında kazı buluntularından hem istatistiksel hem de tipolojik açıdan biraz farklı sonuçlar elde edilse de yüzey buluntularının incelenmesi, yerleşimin genel yontmataş alet kategorileri, hammadde çeşitliliği ve özellikle makrolitik buluntuların/aletlerin üretim zinciri aşamaları hakkında önemli bilgiler sağladı. Bu bağlamda; çekirdekler, iri obsidiyen

bloklar, aletler, düzeltili ve düzeltilsiz dilgiler ve diğer teknolojik parçalar şeklinde karşımıza çıkan yüzey buluntuları, genel itibariyle daha makrolitik bir görünüme sahiptir.



Resim 4.7. Höyük yüzeyinin topografik haritası (Yalçın Kamış'ın izniyle kullanılmıştır).

Hammadde analizi

Yüzey buluntuları, birkaç parça bazalt ve çakmaktaşı dışında, tamamen obsidiyendir. Hammadde başlığı altında verilen analizlere bakıldığında (bkz. Tablo 4.4 ve Tablo 4.6), öncelikle Göllüdağ Doğu (Kömürcü-Kaletepe ve Kayırlı-Bitlikeler vb.) obsidiyenlerinin kullanıldığı görülmektedir. Makroskobik olarak, 1, 2 ve 3 nolu renk ve doku grupları, tüm buluntuların yaklaşık %90'ını oluşturur ki, bunlar jeo-kimyasal analizlerde, baskın bir şekilde Göllüdağ Doğu 5 grubuyla ilişkili çıkmıştır. Bununla birlikte, Acıgöl kaynaklarından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri ve kırmızımsı kahverengi obsidiyenler de vardır. Kırmızımsı kahverengi obsidiyene ait bir adet yan hazırlık izli çekirdek parçasının varlığı (bkz. Resim 4.6: 4), bu renk grubuna ait obsidiyenin de yerleşimde yongalandığına işaret etmesi bakımından dikkate değerdir. Diğer taraftan, yüzey buluntuları içinde, yongalanmamış obsidiyen bloklar ve iri yonga aletler de söz konusudur. Yüzey buluntuları

içinde Acıgöl Doğu (4, ve 6 nolu gruplar) obsidiyenleri en az kullanılan türlerdir. Bunu, 7 nolu kırçılı siyah obsidiyenler takip eder. 8 nolu grup ise hiç kullanılmamıştır.

Tablo 4.6. Yüzey yontmataş buluntularının makroskobik olarak taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Renkler ve taşımalık tipleri	1	2	3	4	5	6	7	Toplam
Yongalar	137	58	20		10	18	13	256
Dilgiler	231	43	22	2	15	19	8	340
Çekirdekler	5	2	3	1	9	1		21
Teknolojik buluntular	13	6	2		2	-	-	23
Diğer	14	4			3	7	1	29
Döküntü/parçalar	421	133	129	1	29	8	9	730
Toplam	821	246	176	4	68	53	31	1399

Teknolojik analizler

Çekirdekler

Sofular Höyük yüzey obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 21 adet çekirdek ve çekirdek parçası tanımlanmıştır. Bunlar, 11 adet tek vurma düzlemli iki yönlü dilgi çekirdeği, 1 adet tek yönlü tek vurma düzlemli dilgi çekirdeği, 2 adet iki vurma düzlemli iki yönlü dilgi çekirdeği ve 4 adet de çok yönlü/şekilsiz çekirdek (veya yonga çekirdeği) olarak analiz fişine kaydedilmiştir. Ayrıca 3 adet de çekirdek parçası vardır (bkz. Tablo 4.7).

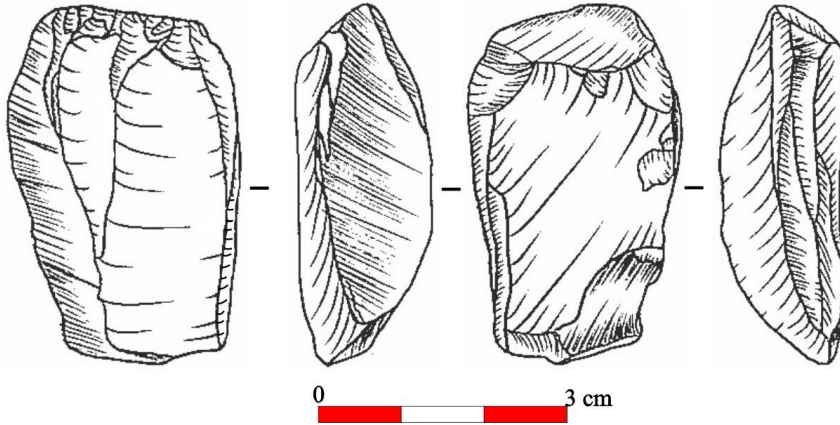
Tablo 4.7. Yüzey çekirdeklerinin tipolojik dağılımı.

Çekirdek Tipleri	Sayı (n)	(%)Yüzde
Tek vurma düzlemli iki yönlü çekirdek	11	%52,38
Tek vurma düzlemli tek yönlü çekirdek	1	%4,76
İki vurma düzlemli iki yönlü çekirdek	2	%9,52
Şekilsiz/yonga çekirdek	4	%19,05
Çekirdek parçası/diğer	3	%14,29
Toplam	21	%100

Tek vurma düzlemlili iki yönlü çekirdekler

Sofular Höyük Yüzey buluntu topluluğu içinde 11 adet tek vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdeği tanımlanmıştır. Bunlar, tek bir yongalama yüzeyine ve vurma düzlemine sahip ve bir (arka yüz) yüzleri büyük oranda yongalanmamış çekirdeklerdir. Yongalanmamış bu yüz, çoğunlukla ham başka bir deyişle doğaldır. Ancak bazı örneklerde, bu yüzün tek ve geniş ya da daha küçük yonga çıkarımlarıyla düzenlendiği görülmektedir (bkz. Şekil 4.7). Ayrıca tüm yüzeylerin yongalandığı örnekler de mevcuttur (bkz. Şekil 4.8). Tek bir yongalama düzleminden dilgiler yongalanmış olması, çekirdeklerin giderek düzleşmesine ve vurma düzlemlerinin de incelmesine yol açmıştır.

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış tek vurma düzlemlili iki yönlü çekirdekler, genellikle 3-5 cm arasında değişen uzunluk ölçülerine sahiptir. Bunların ortalama boyut değerleri 43,77x27,34x19,85 mm olarak hesaplanmıştır.

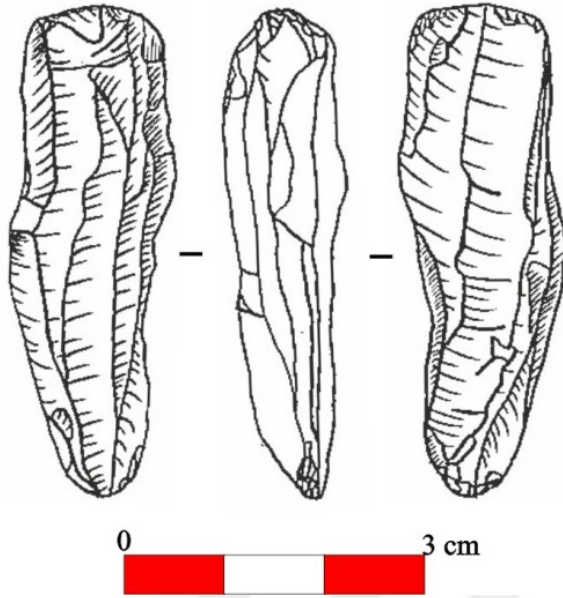


Şekil 4.7. Tek vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yüzey buluntuları içinde tanımlanmış tek vurma düzlemlili çekirdeklerin vurma düzlemi kenarları, genellikle küçük çıkarımlarla/yüzcüklerle belirginleşir. Ancak bu yüzcüklü kısım, vurma düzleminin tamamına yayılmaz ve yongalanmamış arka yüze doğru olan kenarda görülmez. Façeta veya yüzcük olarak da isimlendirilebilecek bu minik çıkarımlar, yongalama için kullanılan yüzeyin olduğu kısımdadır.

Vurma düzlemleri, yonga çıkarımları alınarak oluşturulmuştur. Bu düzlem daraldığında, incelindiğinde veya dalmalı parçalarla koptuğunda yenilenmiştir. Ancak yongalama yüzeylerinin de daralması veya kısılmasıyla birlikte, artık yongalanmadıkları

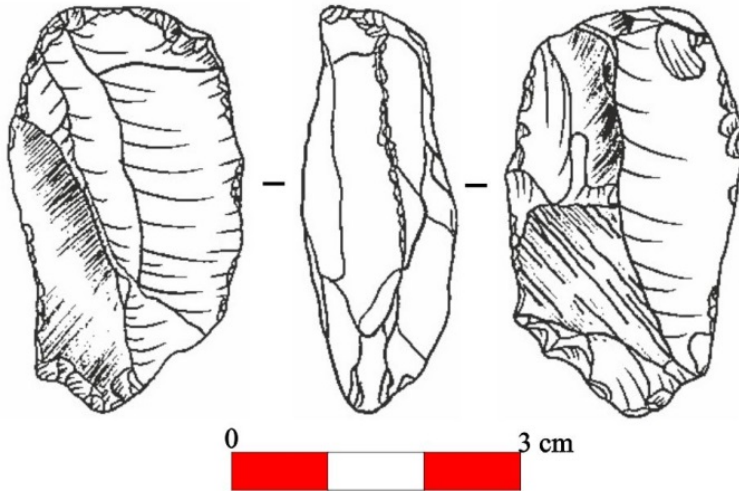
anlaşılmaktadır. Kısa sonlanmalarla birlikte yongalama yüzeyinde oluşan basamaklı/menteşeli çıkarımlar, çekirdeklerin yongalama yüzeylerinin bozulmasına ve artık istenilen boyutta dilgi taşımaları elde edilememesine yol açmış olmalıdır (bkz. Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Tek vurma düzlemlili (basamaklı) iki yönlü dilgi çekirdeği (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Tek vurma düzlemlili tek yönlü çekirdekler

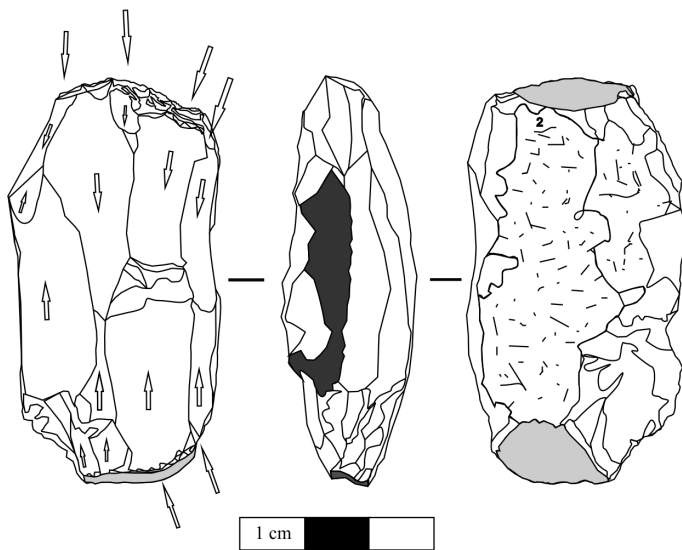
Sofular Höyük yüzey buluntuları içinde sadece 1 adet tek vurma düzlemlili tek yönlü çekirdek tanımlanmıştır. Bu çekirdeğin hammaddesi, saydam dumansız gri obsidiyendir. Boyutları ise 41,47x23,23x12,56 mm olarak ölçülmüştür. Üzerindeki çıkarımlar, tek vurma düzlemlili çekirdeklere kıyasla daha düzensiz ve çarpıktır. Vurma düzlemi hazırlanmadığı için belirgin değildir ama kenarlarındaki yüzçük izleri, vurma düzlemi olarak tanımlanacak alana kadar uzanmaktadır. Bu izlerin yanı sıra, kenarlarında düzelti benzeri çıkarımlar da söz konusudur. Bunlar düzenli değildir ama kullanımla da ilişkili olabilir ki, her iki uç tarafındaki kırılmalar, bu çekirdeğin bir aracı alet olarak kullanılmış olabileceğine işaret etmektedir. Öte yandan, bu çekirdeğin her iki yüzünde de ham yüzey kalıntısı vardır (bkz. Şekil 4.9) ve vurma düzlemi, diğer çekirdeklere kıyasla daha dardır.



Şekil 4.9. Tek vurma düzlemlili tek yönlü çekirdek (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

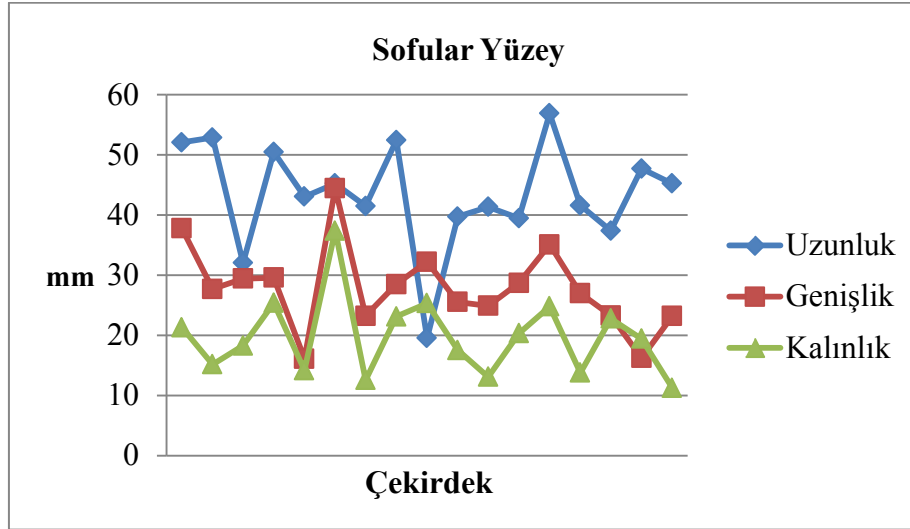
İki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdekler

Yüzey buluntu topluluğu içinde analiz fişine 2 adet iki vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdeği kaydedilmiştir. Bunların biri saydam dumanlı gri, diğeri saydam gri (camsı-dumansız) obsidiyendir. Bu çekirdeklerden ilki 56,88x35,08x24,78 mm (bkz. Şekil 4.10), diğeri ise 52,87x27,7x15,16 mm boyutlarındadır. İkisinin ortalama uzunluk değeri 54,84 mm olarak hesaplanmıştır. Arka yüzeyleri, tek vurma düzlemlili çekirdeklerde olduğu gibi yongalanmamış ve doğal bırakılmıştır. Ancak bu çekirdeklerin yongalama yüzeyleri daha düzdür. Karşılıklı vurma düzlemleri ise daha belirgin ve arka yüzeye doğru eğimlidir.



Şekil 4.10. İki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek.

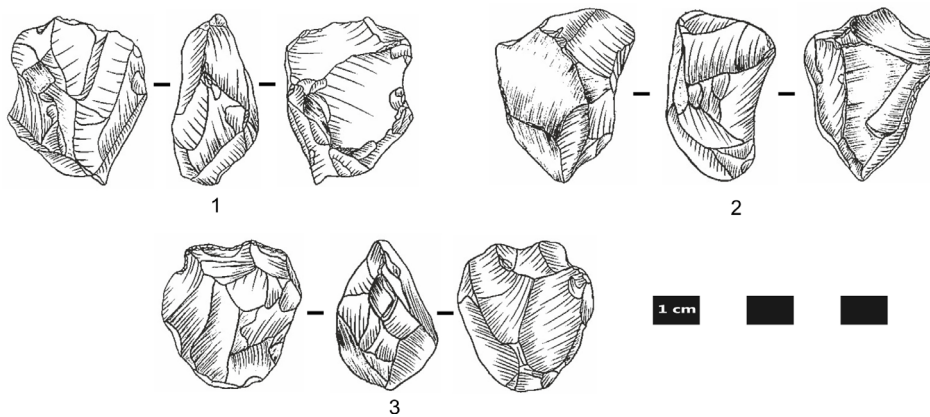
Bu çekirdekler, örneğin Şekil 4.10'da gösterilen örnekte olduğu gibi yongalama yüzeylerinde oluşan basamaklı çıkarımlardan dolayı, olasılıkla istenilen boyutta taşımalık elde edilemediği için terk edilmiş olabilir. Yüzeylerindeki dilgi çıkarımları, tek vurma düzlemlili olanların aksine daha geniş ve karşılıklıdır.



Şekil 4.11. Yüzey buluntu topluluğu çekirdeklerinin boyut değerleri: uzunluk, genişlik, kalınlık.

Diğer/şekilsiz çekirdekler

Sofular Höyük yüzey yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış çekirdekleri, ana tipolojik kategorileri bakımından tek ve iki vurma düzlemlili dilgi çekirdekleri olarak tanımlamak mümkündür. Ancak bu iki kategorinin hiçbirine yerleşmeyen çekirdekler de vardır.



Şekil 4.12. Şekilsiz/çok yönlü çekirdekler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Tipik dilgi çekirdeği kategorisi içine yerleşmeyenler, şekilsiz/diğer veya yonga çekirdek kategorisi altında incelenmiştir. Bunlar, çoğunlukla belirgin vurma düzlemi özelliği ve sayısı göstermezler. Yine, bunlardan alınan son çıkarımlar da genellikle belirgin bir yongalama hiyerarşisine sahip değildir ki, çoğu yonga olarak tanımlanabilir (bkz. Şekil 4.12).

Şekilsiz/diğer çekirdeklerin ortalama uzunluk değeri 34,85 mm, ortalama genişlik ve kalınlık değerleri ise sırasıyla 28,36 mm ve 18,73 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar boyut olarak da diğer çekirdeklere oranla daha kısadır. Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış şekilsiz çekirdeklerin 1 tanesi yeşilimsi gri; diğer 2 tanesi ise saydam dumanlı gri özelliklere sahiptir. Jeo-kimyasal analizlerin sonuçlarına göre birincisi Acıgöl grubu, ikincisi ise Göllüdağ grubu ile ilişkilidir. Bu çekirdeklerin 2 tanesinde, yan hazırlık izi/yüzcükler ve doğal/ham yüz kalıntısı vardır. Öte yandan, Yüzey buluntu topluluğu içinde incelenmiş tüm çekirdeklerin ise 9 tanesinde (%42,86) bu izlere veya çekirdek düzenleme çıkarımlarına rastlanmıştır. Biri hariç, tüm çekirdeklerde obsidiyenin ham/doğal yüz kalıntısı görülmektedir.

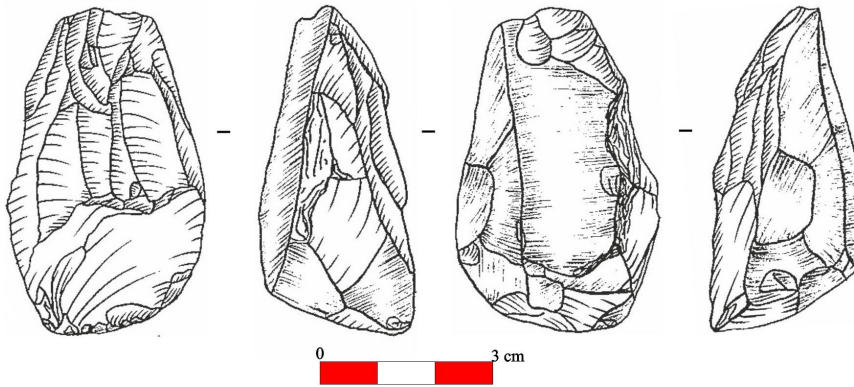
Bu kategori altında ele alınmış çekirdekler, tipolojik olarak yonga çekirdekleri veya çok yönlü/şekilsiz çekirdekler olarak tanımlanabilir. Ancak bunların şekilleri, tükenmiş dilgi çekirdeklerinin yeniden yongalanması, alet olarak kullanım, geri dönüşüm, eğitim amaçlı yongalama, çocuk oyunu vb. eylemlerle de ilişkili olabilir (Yıldırım-Balcı 2007: 88, Kayacan 2014).

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış çekirdekler, çoğunlukla tek bir yongalama düzleminden yongalanmıştır. Bu yongalama izleminde, çekirdeğin sadece tek bir yüzeyi yongalanmış ve diğer yüzü ise çoğunlukla doğal haliyle bırakılmıştır (bkz. Şekil 4.13). Vurma düzlemi ya da yongalama yüzeyi daraldığında, küçüldüğünde veya herhangi bir şekilde işlevsiz hale geldiğinde ise yenilenmiş veya yeni bir vurma düzlemi oluşturularak, çoğunlukla aynı yüzey yongalanmaya devam edilmiştir. Ancak çekirdekler, olasılıkla yongalama yüzeyleri veya vurma düzlemleri işlevsiz hale geldiği zaman veya istenilen taşımaları elde edilemediğinde terk edildi. Böylece uzunluğu 5-3 cm, genişliği ise 4-2 cm ve kalınlığı ise 3-1 cm arasına ulaşan çekirdeklerin artık yongalanmadıkları görülmektedir. Son ürün olarak ele geçen yüzey dilgi çekirdeklerinin vurma düzlemlerinin ortalama genişliği 15,11 mm ve ortalama kalınlığı ise 9,31 mm olması, bu durumu

destekler niteliktedir. Bunun yanı sıra, Sofular Höyük yüzey buluntuları içinde boyu 3 cm'nin (bkz. Şekil 4.11) altında, sadece 1 adet dilgi çekirdeğinin olduğunu hatırlatmakta yarar vardır.

Yüzey çekirdekleri, tek ve iki vurma düzlemlili dilgi çekirdekleri ve diğer ya da yonga çekirdekleri olarak üç farklı teknikle karakterizedir. Bunların hepsi sert vurgaç tekniğiyle yongalanmıştır. Tek vurma düzlemlili olanlar baskın tiplerdir ancak bunlar da başlangıçta iki vurma düzlemlili çekirdekler olabilir ki, bu durumda diğer vurma düzleminin bir şekilde kaldırılmış veya kırılmış olduğu varsayılabilir. Öte yandan, ikinci vurma düzleminin olduğu kısmın, genellikle daha ince olması, bu kenarın bir vurma düzleminin öte çekirdeğin şeklini kontrol etmekle de alakalı olduğunu göstermektedir. Böylece istenilen boyutta ve şekilde (olasılıkla sivri uçlu) dilgiler elde edilmesi sağlanmış olabilir. Bu bir nevi tercihlili bir üretime de işaret etmektedir.

Yüzey çekirdeklerinin mekânsal konumlarını belirlemek mümkün değildir. Ancak özellikle üst tabakalara ait oldukları varsayılabilir ama geç dönem mezarları ve defineci çukurları, neredeyse en alt seviyelere kadar tüm tabakaları alt-üst ettiği için bunların stratigrafik konumları ve mekânsal analizleriyle ilgili yazılacak her cümle, varsayımdan ileri gitmeyecektir.



Şekil 4.13. Tek vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdeği (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yongalama ürünleri

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde toplam 1399 adet yontmataş buluntu vardır. Ancak bunların içinde tekno-tipolojik olarak analizi yapılmış obsidiyen yontmataş buluntu

sayısı, çekirdeklerle birlikte 669'dur⁵⁵. Bunlar, yongalar ve yonga kısımları, dilgiler ve dilgi kısımları (orta, üst ve alt kısım), teknolojik parçalar, hammadde blokları, tanımsız/diğer, üretim artıkları veya parçalar/döküntüler şeklinde ayrımlara tabi tutulmuş ve her biri tek tek incelenmiştir (bkz. Tablo 4.8). Bununla birlikte, yüzey buluntuları içinde analizi yapılmış yontmataşların, höyük yüzeyinden toplandıklarını ancak çoğunlukla kazıların yapıldığı alana ait olduklarını, diğer yüzey buluntularının ise özellikle analiz edilmediklerini belirtmekte yarar vardır⁵⁶.

Tablo 4.8. Yüzey buluntu topluluğu obsidiyen yongalama ürünlerinin taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Taşımalık tipleri	(n)	(%)
Yonga ve yonga parçaları	256	%38,27
Dilgi ve dilgi kısımları	340	%50,82
Teknolojik buluntular	23	%3,44
Çekirdekler	21	%3,14
Diğer	29	%4,33
Toplam	669	%100,00

Yüzey buluntuları, analiz fişine öncelikle taşımalık türüne göre kaydedilmiştir (bkz. Tablo 4.8). Bu genel ayırmadan sonra, taşımalıklar ayrıca kendi içinde de alt kategorilere ayrılarak incelenmiştir. Örneğin, çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları; yongalama yüzeyi veya vurma düzlemi yenileme, açma veya oluşturma yongaları; merkezi ve yan dilgiler ya da dilgi kısımları; tepeli dilgiler, dönümlü-dalmalı parçalar vb. gibi...

Çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları

Bu kategori içinde analiz fişine toplam 165 adet yonga ve yonga parçası kaydedilmiştir. Bunların hammaddeleri, Göllüdağ Doğu kaynak alanlarına işaret eden renk ve fiziksel özelliklere sahip obsidiyenlerin yanı sıra, Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynak alanıyla ilişkilendirilen yeşilimsi gri (14) obsidiyenlerdir. Ancak bunlar, farklı kaynaklarla da ilişkili olabilir.

⁵⁵ Tanımsız parçalar ve üretim artıkları şeklindeki döküntüler, sadece sayılmış ve hammadde renk analizleri için kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, bu çalışmadan önceki yüzey araştırmaları ve kazı hazırlık çalışmaları esnasında toplanmış ama kesin buluntu alanı belirgin olmayan buluntuların ve hammadde blokları ile obsidiyen dışındaki yontmataş buluntuların teknolojik ve tipolojik analizleri yapılmamıştır.

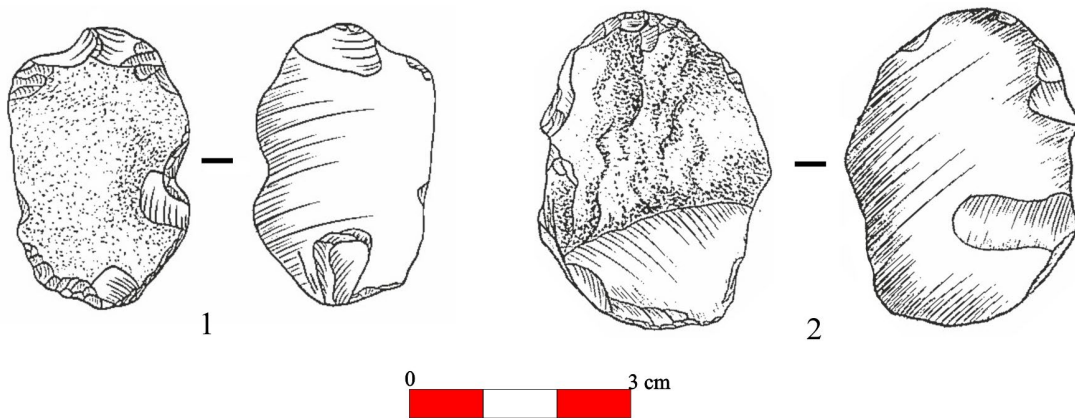
⁵⁶ Nereden toplandığını bilmediğimiz veya emin olamadığımız yontmataşları analizlere eklenmemiştir. Aksi takdirde yüzey buluntuları çok daha fazla sayıda buluntuyla temsil edilmektedir.

Çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongalarının 115 tanesinin kalınlığı 10,00 mm'den fazladır. Kalınlığı 10 mm ve üstü olanlar, üst yüzlerinde ham/doğal yüz kalıntısı taşıyan yongalardır ve yapılan ölçümlere göre bunlar içindeki en kalın yonga 39,88 mm, en ince olanı ise 10,31 mm'dir. Diğerlerinin kalınlık değerleri 10,00 mm'den daha azdır ve bu kategori altında tanımlanmış en ince yonga 1,91 mm olarak ölçülmüştür.

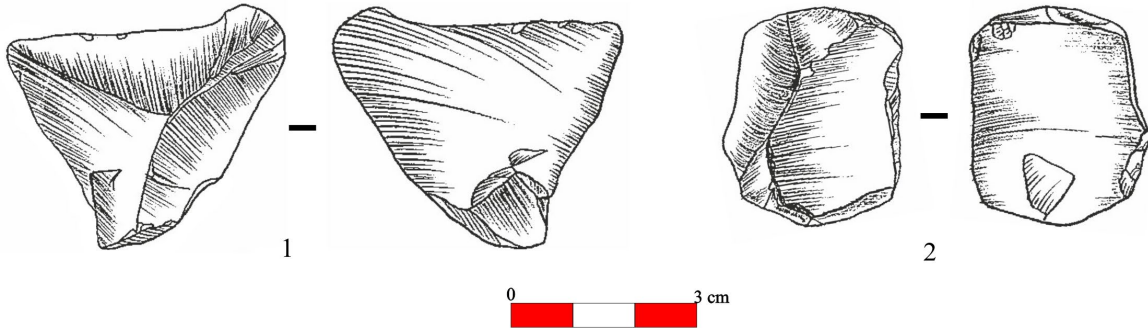
Hazırlık ve şekillendirme yongalarının tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık değerleri 138,81x94,35x39,88 mm ile 29,15x7,33x1,91 mm arasında değişmektedir. Bunların ortalama boyut değerleri ise 45,18x26,65x7,87 mm olarak hesaplanmıştır.

Hazırlık ve şekillendirme yongalarının 107 tanesi düzeltili, diğerleri düzeltisiz yonga ve yonga kısımlarından oluşur. Bunların, 31 tanesinin üst yüzünde yan hazırlık veya çekirdek düzenleme izi söz konusudur.

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış hazırlık ve şekillendirme yongalarının polaritesi tek yönlü, iki yönlü ve çok yönlüdür. Bunlar, yerleşime getirilmiş obsidiyen blokların dilgi çekirdeği olarak hazırlanması, şekillendirilmesi ve yongalanması sırasında ortaya çıkmış taşımaliıklardır. Birincil ve ikincil yongalar olarak da tanımlanabilecek bu tür buluntular, üst yüzlerinde obsidiyenin ham/doğal yüz (korteks) kalıntısını taşır. Bu doğal yüzey birçok örnekte, üst yüzün önemli bir bölümünü (>%50) kaplamaktadır (bkz. Şekil 4.14 ve Şekil 4.15).



Şekil 4.14. Ham/doğal yüzülü çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).



Şekil 4.15. Ham/doğal yüzlü düzeltisiz çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları⁵⁷ (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yüzey hazırlık ve şekillendirme yongalarının kesitleri düzensiz ve çarpıktır. Vurma yumrularının belirginliği, bunların sert vurgaç tekniğiyle (taş vb.) yongalandıklarına işaret eder. Özellikle düzeltilemlerle modifiye edilmiş bazı taşımalarında vurma yumrusunun kaldırıldığı veya taşımaların alt kısmının kaldırılmış/inceltilmiş olabileceğine yönelik girişimler görülmektedir.

Hazırlık ve şekillendirme yongaları, yüzey buluntu topluluğu içinde analizi yapılmış tüm buluntuların %24'ünü, tüm yongaların ise %64'ünü oluşturmaktadır.

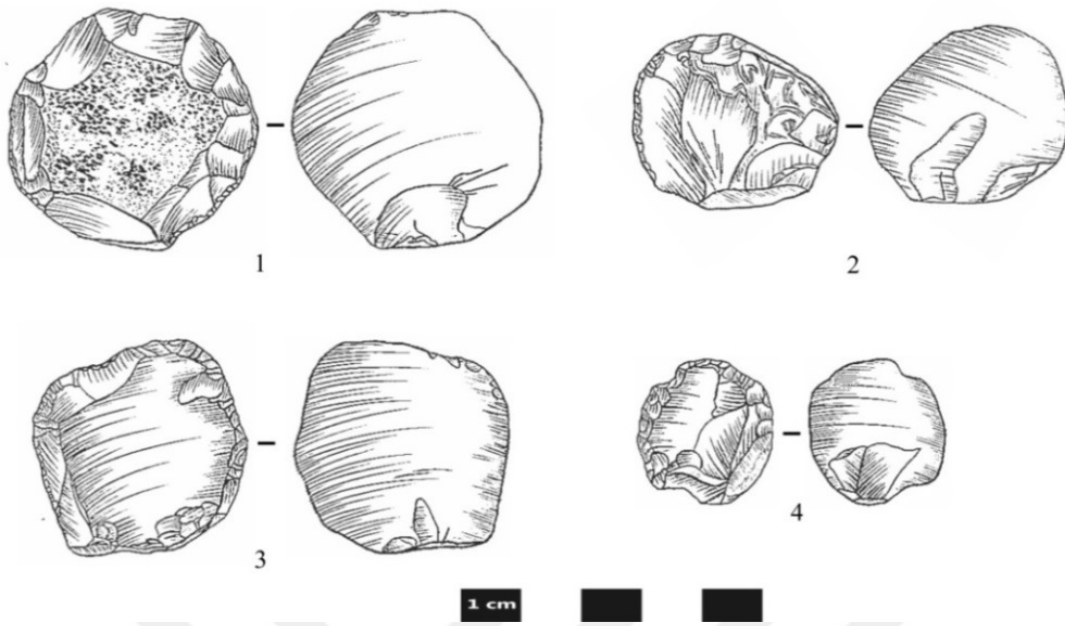
Yenileme yongaları

Yüzey yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 91 adet vurma düzlemi veya yongalama yüzeyi yenileme yongası tanımlanmıştır. Bunların 35 tanesi vurma düzlemi; diğerleri ise yongalama yüzeyi yongasıdır. Bu yongaların 4 tanesi, analizlerde Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe (Renk 6), geri kalanlar ise Göllüdağ kaynak alanlarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler⁵⁸.

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış yenileme yongalarının tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık değerleri 58,31x53,58x15,85 mm ile 24,01x10,12x3,23 mm arasında değişmektedir. Bunların ortalama boyut değerleri ise 45,08x26,01x8,03 mm olarak hesaplanmıştır.

⁵⁷ Her iki buluntunun da üst yüzü tamamen ham yüzüldür ve düz çizgilerle gösterilmiştir.

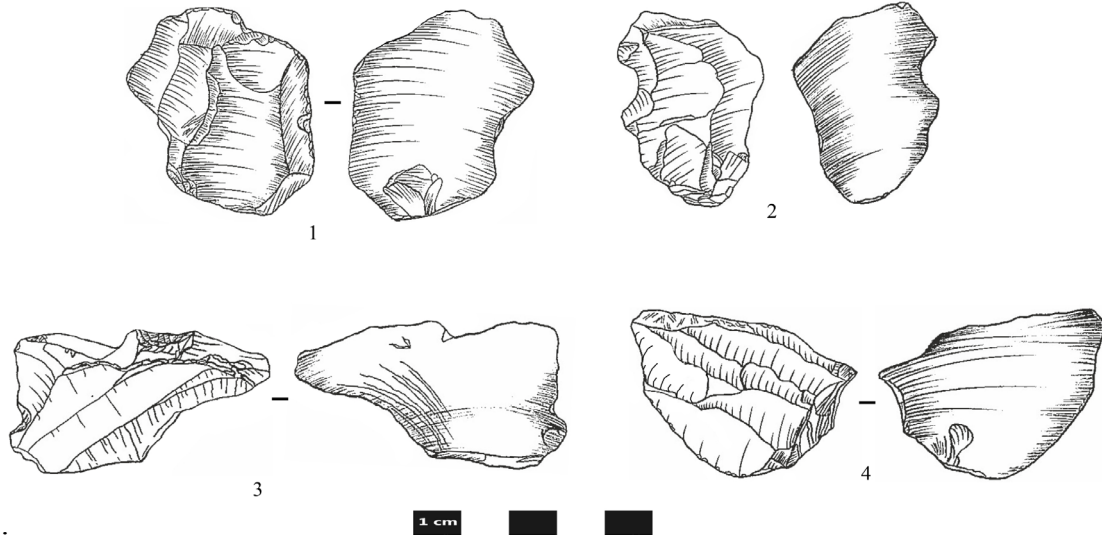
⁵⁸ Ancak daha önce de belirttiğimiz üzere, bunların bu kaynak alanlarıyla ilişkili olup olmadıklarını kimyasal analizlerden yapılmadan söylemek mümkün değildir.



Şekil 4.16. Kazıyıcı olarak şekillendirilmiş vurma düzlemi yongaları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Özellikle yongalama yüzeyi ve vurma düzlemi yenileme yongalarında, hazırlık yongalarına kıyasla ham/doğal yüz kalıntısı nispeten daha az görülür. Bununla birlikte, bu kategori altında incelenmiş yongaların toplam 20 tanesinde ham/doğal yüz kalıntısı tespit edilmiştir. Vurma düzlemi ve yongalama yüzeyi yenileme yongalarının özellikle yan tarafları ham/doğal yüzle olabilmektedir (bkz. Şekil 4.16). Yongalama yüzeyi yenileme yongalarında ham/doğal yüz oranı düşüktür ($<40\%$) ve bazı örneklerde ya hiç yoktur ya da oldukça kısımlıdır. Bu yongalar içinde vurma düzlemine ait olanlar, diğer yongalara kıyasla daha kalındır. Yongalama yüzeyine ait olanlar ise üst yüzlerinde, ham/doğal yüz kalıntısı yerine çekirdekten daha önce alınmış (çoğunlukla dilgi) taşımalarının çıkarım izlerini taşırlar (bkz. Şekil 4.17). Bazılarında ise yan hazırlık ve çekirdek düzenleme izleri ile yüzçükler söz konusudur. Bu tür özellikler, söz konusu taşımalarının yongalamanın ilerleyen aşamalarında çekirdekleri düzenlemek veya istenilen taşımalarını elde etmek için yongalandıklarına işaret eder. Ancak bunlar, kazara veya acemi yontucular tarafından da yongalanmış olabilir.

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış yenileme yongalarının 54 tanesi düzeltilebilir alet haline getirilmiştir. Bu yongalar, yüzey buluntu topluluğu içinde analizi yapılmış tüm buluntuların $13,6\%$ 'sını; tüm yongaların ise $35,5\%$ 'ini oluşturur.



Şekil 4.17. Yongalama yüzeyi yenileme yongaları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Teknolojik parçalar

Tepeli dilgiler

Tepeli ya da bazı çalışmalarda omurgalı dilgi olarak tanımlanan buluntular, çekirdeğin yongalama düzleminde alınmış ve üst yüzü yan hazırlık izleri ve yanıl çıkarımlarla belirginleşen bir ayrıta sahip dilgisel yongalama ürünleridir. Diğer dilgilere kıyasla daha kalın ve geniş boyutlara sahip olan tepeli parçalar, pek çok çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da teknolojik taşımaları/buluntular kategorisinde değerlendirilmiştir.

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde toplam 15 adet tepeli dilgi vardır. Bunların tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 71,63x64,77x19,07 mm ile 23,46x9,53x3,53 mm arasında değişir. Tepeli dilgilerin ortalama boyut değerleri ise 39,1x17,07x7,87 mm'dir.

Tepeli dilgilerin hammaddesi, Göllüdağ Doğu kaynak alanlarıyla ilişkili renk özelliklerine sahiptir. Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynak alanıyla ilişkilendirilen herhangi bir tepeli dilgi veya parçası ise yüzey buluntuları içinde yoktur.

Yüzey tepeli dilgilerinin 7 tanesi düzeltilidir. Düzeltili olanların 1 tanesi delici olarak (bkz. Şekil 4.38) şekillendirilmiştir. Düzeltili olan iki tepeli dilgi üzerinde, ayrıca kalem kıymığı çıkarımları söz konusudur (bkz. Şekil 4.18:1,3).



Şekil 4.18. Yüzey buluntu topluluğu tepeli dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

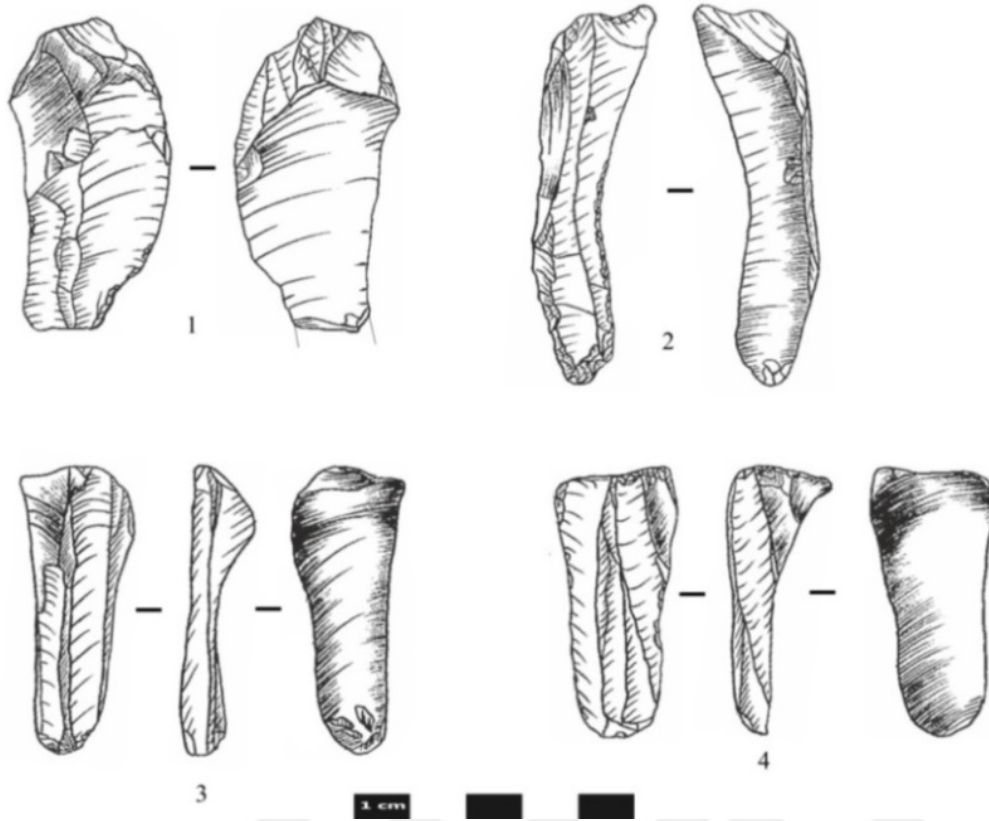
Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış tepeli dilgilerin kesit görünümü üçgen veya düzensiz/belirsiz olarak tanımlanmıştır. Bunların 2 tanesi hariç hepsi kırıktır.

Dönümlü-dalmalı parçalar

Yüzey buluntu topluluğu içinde toplam 8 adet dönümlü/dalmalı buluntu vardır (bkz. Şekil 4.19). Dönümlü-dalmalı parçaların hepsi, Göllüdağ Doğu kaynak alanlarıyla ilişkili renk ve fiziksel özellikler sergilemektedir.

Bu grup altında incelenmiş en uzun buluntu 65,46 mm, en kalın dönümlü-dalmalı parça ise 21,85 mm'dir. Bunların ortalama boyut değerleri ise 56,66x22,80x10,08 mm olarak hesaplanmıştır.

Yüzey buluntu topluluğu içindeki dönümlü-dalmalı parçaların bazıları düzeltili olmasına rağmen, alet olarak tanımlanmış herhangi bir buluntu yoktur. Bunların 4 tanesi düzeltili, diğerleri ise düzeltilisizdir. Düzeltilisiz olanların 3 tanesinin kenarlarında küçük ve düzensiz kırıklar vardır. Bunların biri hariç, hepsinde ham/doğal yüz kalıntısı vardır. Ancak yenileme yongalarında olduğu gibi bunlar da düşük ham/doğal yüz kalıntı oranına sahiptir. Bunların 5 tanesi kırık, 3 tanesi ise tamdır.

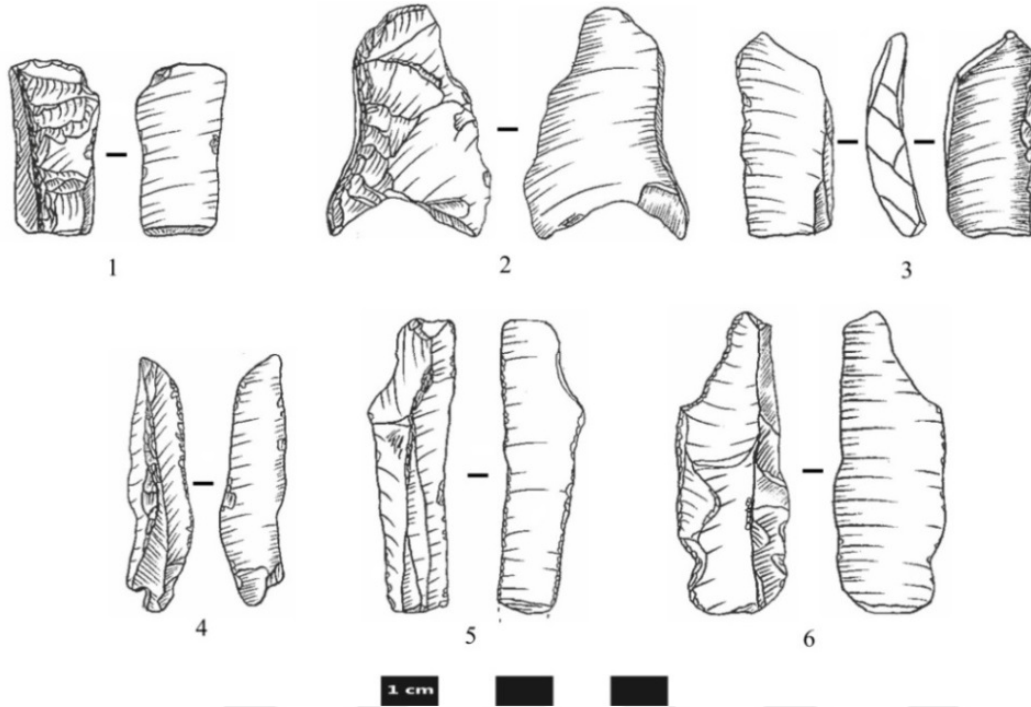


Şekil 4.19. Yüzey buluntu topluluğu dönümlü-dalmalı parçalar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde yan hazırlık veya çekirdek düzenleme izi taşıyan yonga ve dilgiler de görülür (bkz. Şekil 4.20). Bunlar ayrı bir taşmalık kategorisi içinde değil, kendi içlerinde değerlendirilmiştir ve şayet üzerlerinde vurma düzlemi kenarı ya da yan hazırlık izi taşıyorlarsa analizi yapılmış kategori içinde bunlara ayrıca değinilmiştir. Bu yontmataş buluntular, çoğunlukla çekirdek yenileme ve düzenleme süreçleri sonucunda ortaya çıkmış taşmalıklardır ve bunların da düzeltilemlerle modifiye edilerek aletler haline getirildikleri görülmektedir. Bununla birlikte, yüzey dönümlü-dalmalı parçalarının bazılarında kenar düzeltisi olsa bile bunların, genellikle alet olarak şekillendirilmedikleri görülmektedir.

Bu kategori içinde dönümlü-dalmalı parçaların yanı sıra, kalem kıymığı (3 adet) ve tanımsız/tipsiz veya diğer kategorisi altında incelenmiş taşmalıklar da vardır. Bunlar, belirli bir tipoloji sergilemedikleri için sadece sayılmış ve makroskobik olarak hammadde (renk ve doku) analizleri kapsamında incelenmiştir. Bu buluntulardan 7 tanesi jeo-kimyasal analizlerde, Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynaklarından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri obsidiyenden oluşmaktadır. Bu tip parçalar içinde Acıgöl olabilecek obsidiyenlerin

fazlalığı, bunların daha kalitesiz olmalarıyla ilgili olabilir. Öte yandan diğerleri, Göllüdağ Doğu obsidiyen kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özelliklerine sahiptir (bkz. Tablo 4.6).



Şekil 4.20. Yongalama yüzeyi ve vurma düzlemi düzenleme izli yonga ve dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

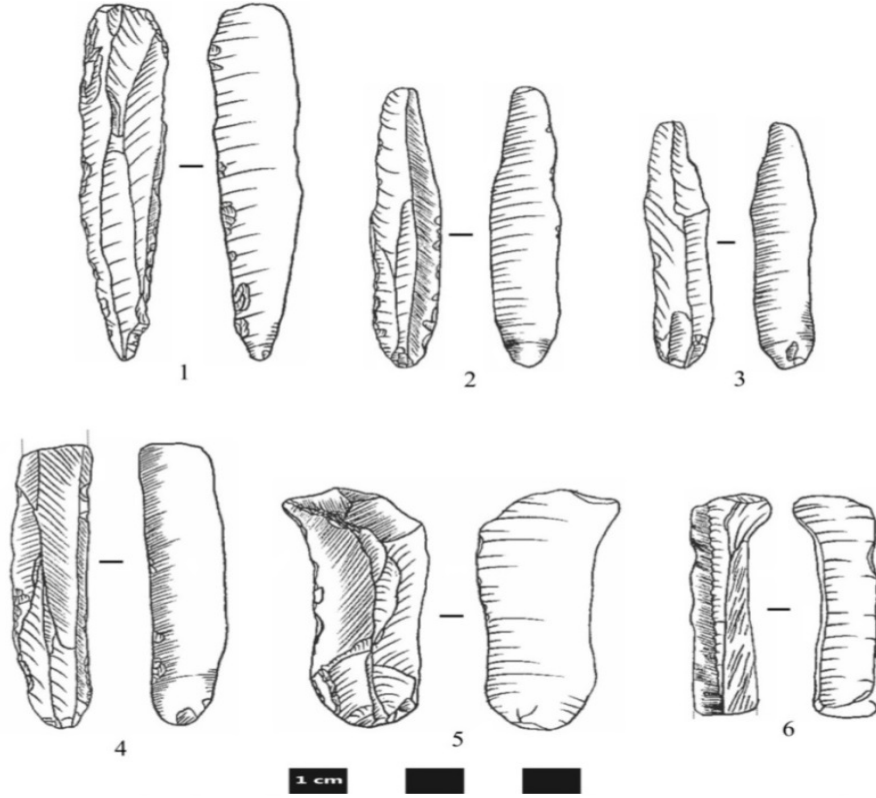
Dilgiler ve dilgi kısımları

Sofular Höyük yüzey yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 340 adet dilgi ve dilgi kısmı tanımlanmıştır. Bunların 19 tanesi Acıgöl Tüllüce Tepe (Renk 6); diğerleri Göllüdağ Doğu obsidiyen yataklarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler (bkz. Tablo 4.6). Buna ilaveten, jeo-kimyasal analizlerde Acıgöl Tüllüce Tepe kaynak alanından örneklerle eşleşen kırmızımsı/kahverengi ve siyah noktalı obsidiyenden (Renk 4) 2 adet dilgi mediali de vardır.

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış dilgi ve dilgi kısımlarının 171 tanesi tek yönlü, 164 tanesi ise iki yönlü çıkarım izine sahiptir. Bazılarının çıkarım izleri, höyük yüzeyindeki kalsitli akıntının parçaların üzerini kaplamış olmasından dolayı belirlenememiştir.

Sofular höyük yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış dilgi ve dilgi kısımlarının üst yüz çıkarım izleri düzensiz ve çarpıktır (bkz. Şekil 4.21). Ancak 4 dilgi kısmı üzerinde

neredeyse paralel/düzenli çıkarım izleri vardır ve kesitleri trapez olarak tanımlanmış dilgiler de vardır.



Şekil 4.21. Yüzey buluntu topluluğu merkezi (üst) ve yan (alt) dilgiler⁵⁹ (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış tek yönlü dilgi ve dilgi kısımlarının tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk ölçüleri 56,09 mm ile 19,52 mm değişir. Bunların ortalama boyut değerleri 31,43x10,71x4,08 mm olarak hesaplanmıştır. İki yönlü dilgilerin tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk değerleri ise 42,96 mm ile 11,98 mm arasında değişir ve bunların ortalama boyutları 29,17x10,83x4,15 mm'dir.

İki yönlü dilgilerin⁶⁰ topukları düz veya çizgiseldir. Ayrıca 47 örnekte topuğun hemen üstündeki üst yüze ait kısımda çekirdeğin hazırlanmış vurma düzlemi kenarından taşan küçük çıkarımlar (yüzcükler) görülür. Bununla birlikte, budanmış (1 adet) veya düzeltelerin topuk kısmında yer aldığı (6 adet) iki yönlü dilgi ve dilgi kısımları da vardır. Diğerlerinin topuk kısmı kırık/kopmuş veya yok/belirsiz olarak kaydedilmiştir.

⁵⁹ Ham/doğal yüzeyler, bazı buluntularda düz veya sıg çizgilerle gösterilmiştir.

⁶⁰ Topuk kısmı olanlar.

Tek yönlü dilgilere baktığımızda, bunların topukları öncelikle düz ve çizgiseldir. Bununla birlikte, 58 örnekte yüzcükler ve 4 örnekte ise düzelti söz konusudur. Diğerleri kırık/kopmuş veya yok/belirsiz olarak tanımlanmıştır. Bunların vurma yumruları belirsiz (60), belirgin (127), kaldırılmış/çıtlanmış (20) ve kırık/yok şeklindedir.

Yüzey buluntu topluluğu dilgilerinin kesitleri, üçgen (241), trapez (70) ve şekilsiz/belirsiz olarak analiz fişine kaydedilmiştir (bkz. Şekil 4.27).

Yüzey buluntuları içinde analizi yapılmış dilgi ve dilgi kısımlarının 92 tanesinin üzerinde obsidiyenin doğal/ham yüz kalıntısı; 17 tanesinde ise yan hazırlık veya çekirdek düzenleme izleri görülmektedir (bkz. Şekil 4.20:4-6). Bu dilgilerin 58 tanesi tek yönlü; diğerleri iki yönlü çıkarım izlerine sahiptir. Bunlar çekirdek yongalama süreçlerinin erken aşamalarına veya çekirdeğin yongalama yüzeyinin daha çok yan taraflarına aittir. Bu dilgilerin 49 tanesi düzeltili, diğerleri ise düzeltisizdir. Bununla birlikte, 12 tanesinin kesit görünümü trapez, diğerlerinin üçgen (57) veya düzensiz/belirsiz olarak tanımlanmıştır⁶¹.

Yüzey buluntu topluluğu içinde incelenmiş dilgiler, genellikle kırık veya dilgi kısımları şeklindedir. Bunların uzunlamasına parçalar olmaları, aktüel olan olmayan kırılmalara maruz kalmalarına neden olmuş olabilir. Ancak az da olsa mikro kalem tekniğinde olduğu gibi bilinçli bir şekilde kırılıp parçalara ayrılmış olanlar da vardır ki, bunların eğik bir şekilde kırıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.9. Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış dilgi taşımaları ve kısımlarına göre dağılımı.

Dilgi kısımları	Sayı (n)	(%)Yüzde
Tam	100	29,41%
Üst kısım	18	5,29%
Orta Kısım	49	14,41%
Alt Kısım	81	23,82%
Üst kısmı kırık	46	13,53%
Alt kısmı kırık	17	5,00%
Mikro kalem	19	5,59%
Diğer/belirsiz	10	2,94%
Toplam	340	100,00%

⁶¹ Yüzey dilgilerinin 77 tanesini yan, diğerlerini merkezi dilgi olarak tanımlanmak mümkündür.

Yüzey buluntuları içinde sadece 100 adet tam dilgi vardır. Diğerleri, dilginin alt, orta veya üst kısımları ya da mikro kalemler (19 adet) şeklindedir. Ayrıca üst ya da alt kısmı kırık olan dilgiler de söz konusudur (bkz. Tablo 4.9).

Yüzey buluntu topluluğu dilgileri, Sofular'ın diğer buluntu topluluklarına nazaran daha makro bir görünüme sahiptir ve bunlar daha az sayıda dilgi kısımlarından oluşurlar.

Tipolojik analizler

Sofular Höyük yüzey buluntuları içinde toplam 256 adet yonga ve yonga kısmının 162 tanesi düzeltili, diğerleri düzeltisizdir. Düzeltisiz yongaların 26 tanesinin kenarlarında küçük ve düzensiz kırıklar/çentikler şeklinde izler/hasarlar vardır. Toplam 340 adet dilgi ve dilgi kısmının ise 184 tanesi düzeltilidir. Dilgilerin 19 tanesi ise mikro kalem tekniğiyle ilişkili olarak çontuk düzeltisi özelliği gösterir. Düzeltisiz dilgilerin 83 tanesinin kenarlarında ise küçük ve düzensiz kırıklar/hasarlar gözlemlenmiştir.

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış yongalar, genellikle kazıyıcı, delici, kalem ve çontuklu-saplı aletler olarak şekillendirilmiştir. Dilgiler ise sırtlı, kenar düzeltili (dik, yarı dik, pulcuklu) dilgi ve dilgi kısımları, kalemler, mikro kalemler, deliciler, mikro kalemler ve budamalıları ile saplı veya omuzlu parçalar şeklindedir. Ayrıca nadiren de olsa bazı dilgilerin ön kazıyıcı olarak da şekillendirildikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte, teknolojik parçalar ve diğerleri kategorisi altında incelenmiş buluntular içinde de düzeltili ya da alet olarak şekillendirilmiş (17 adet) olanlar vardır.

Yonga üzerine aletler

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış yongalar, çoğunlukla üst yüzden kenarsal ve dikey düzeltilemlerle şekillendirilerek, kazıyıcılar haline getirilmiştir. Kazıyıcı düzeltinin yanı sıra, çontuklu/çentikli, delici veya kalem düzeltilerine sahip olanlar da vardır. Böylece yüzey yongalarının 18 tanesi kenar kazıyıcı, 43 tanesi düzeltili yonga (kısmi düzeltili), 69 tanesi ise ön kazıyıcı olarak tanımlanmıştır (bkz. Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Yüzey buluntu topluluğu yonga üzeri aletlerin tipolojik dağılımı.

Buluntu Tipi	Sayı (n)	(%)Yüzde
Kenar kazıyıcılar	18	%11,1
Ön kazıyıcılar	69	%42,6
Düzeltili yongalar	43	%26,5
İri kazıyıcı aletler	2	%1,2
Çontuklu- dişlemeliler	11	%6,8
Deliciler/delgiler	13	%8,0
Kalemler	5	%3,1
Yarıcı alet/pulcuklu yonga	1	%0,6
Toplam	162	%100

Kenar kazıyıcılar

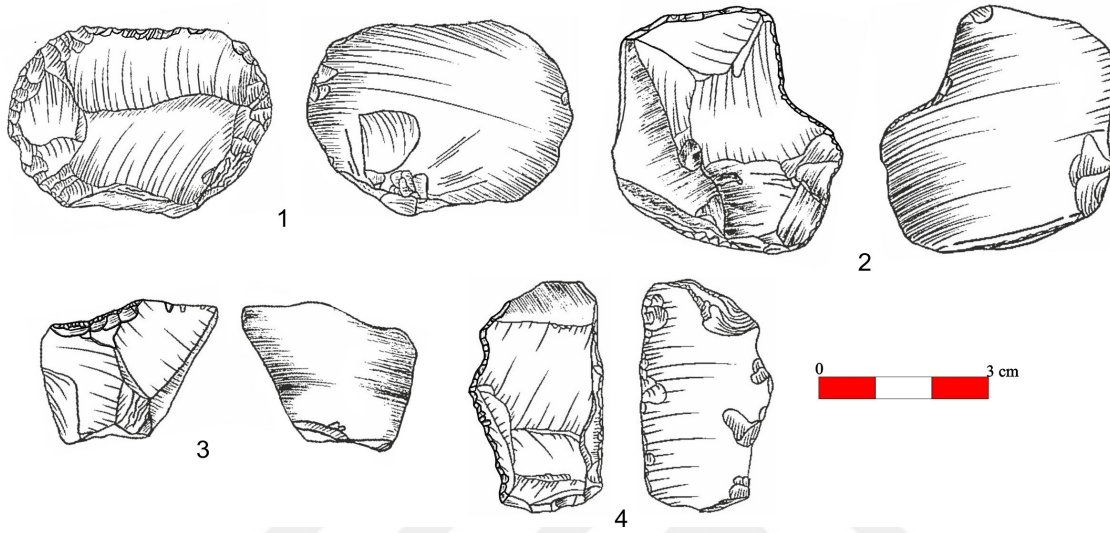
Sofular Höyük yüzey yongaları içinde toplam 18 adet kenarsal düzeltili yonga veya kenar kazıyıcı vardır. Bunlar, çekirdek hazırlama ve şekillendirme (10 adet) ile yenileme (8 adet) süreçlerine ait yonga taşımaları üzerine yapılmıştır. Bunların kesit ve profil görünimleri düzensiz ve çarpıktır. Bunlar, genellikle tek bir kenardan ama nadiren de her iki kenardan düzeltilerle şekillendirilmişlerdir. Kazıyıcı olarak tanımlanmış yongaların düzeltileri, çoğunlukla üst yüzde (kenarsal) yer alır. Ancak bazı buluntular (7 adet), ayrıca iç yüzden de düzeltilere sahiptir. Ancak iç yüzde yer alan düzeltiler, üst yüzdekiler gibi tüm kenarı kaplamaz ve genellikle kısımdır. Oysa üst yüz düzeltisi, genellikle bir ya da daha fazla kenarın tüm yüzeyini kaplar (bkz. Şekil 4.22). Öte yandan, kenarları ince düzeltili yongalar da vardır (Şekil 4.22:2-4).

Yüzey buluntuları içinde kenar kazıyıcı ya da düzeltili yonga⁶² olarak tanımlanmış obsidiyen yongaların 8 tanesinin vurma yumrusu belirgin iken, 2 tanesi belirsiz, 1 tanesi kaldırılmış/inceltilmiş, diğerleri ise kırık/yok olarak analiz fişine kaydedilmiştir.

Kazıyıcıların 9 tanesi kırıktır. Bunların 3 tanesinin uç kısmı, 6 tanesinin ise alt kısmı kırılmıştır. Bu kategori altında incelenmiş yongaların 8 tanesinde ham/doğal yüz kalıntısı vardır.

⁶² Bunların ana tipolojik grubu kazıyıcıdır. Bu tip yongalar, açma buluntuları içinde düzeltili yongalarla birlikte ele alınmıştır.

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış kenar kazıyıcıların tam olanlarının ortalama uzunluk değeri 38,86 mm'dir. En uzun kazıyıcı taşimalığı 56,06 mm olarak ölçülmüştür. Bu düzeltili buluntuların ortalama genişlik ve kalınlık değerleri ise sırasıyla 24,03 mm ile 8,63 mm'dir olarak hesaplanmıştır.



Şekil 4.22. Yüzey buluntu topluluğu düzeltili yonga ve kazıyıcı örnekleri (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış kenar kazıyıcılar veya kenarsal düzeltili yongalar, analizi yapılmış tüm yüzey buluntularının %2,7'sini, tüm düzeltili yongaların %11,1'ini ve tüm düzeltili buluntuların (ya da aletlerin) ise %4,7'sini oluşturur.

Düzeltili yongalar

Yüzey buluntu topluluğu içinde, analiz fişine toplam 43 adet düzeltili yonga kaydedilmiştir. Aslında bunlar da tıpkı kenar kazıyıcılar gibi kenarsal düzeltilere sahip yongalardır. Ancak bunların düzelti örüntüleri, kazıyıcılar gibi devamlı değildir ve genellikle kısmidir⁶³.

Düzeltili yongaların 34 tanesi çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongası; diğerleri ise yenileme süreçlerine ait yongalardır. Bunların 8 tanesi ayrıca iç yüzden de (kısmi ve düzensiz) düzeltilidir. Ancak 2 örnek sadece iç yüz düzeltisine sahiptir. Bunun dışında, hepsi üst yüzden kenarsal düzeltilerle şekillendirilmiştir. Düzeltili yongaların 20 tanesinde

⁶³ Sonraki bölümlerde, hepsi kenarsal düzeltili yongalar olarak bir arada ele alınmıştır.

ham/doğal yüz kalıntısı vardır. Vurma yumrusu 20 tanesinde oldukça belirgin, diğerlerinin vurma yumrusu (5) kaldırılmış/çıtlamış veya inceltilmiştir. Ayrıca düzeltili olan 7 adet yongada, çekirdek vurma düzlemi düzenleme izleri ve yüzçükler tespit edilmiştir.

Yüzey buluntu topluluğu içinde düzeltili yonga olarak tanımlanmış yontmataş buluntuların kalınlık ölçüleri 13,02 mm ile 3,85 mm arasında değişir. Tam olanların ortalama uzunluk, genişlik ve kalınlık değerleri ise sırasıyla 41,12 mm, 26,41 mm ve 5,59 mm olarak hesaplanmıştır.

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış düzeltili yongalar, analizi yapılan tüm buluntuların %6,4'ünü, tüm düzeltili altların %11,3'ünü ve tüm yonga aletlerin ise %26'5'ini oluşturmaktadır.

Ön kazıyıcılar

Sofular Höyük yüzey yontmataş buluntu topluluğu içinde kazıyıcı (bazen geniş ve yarı basamaklı veya tüm kenarları kaplayan) düzeltilemlerle şekillendirilmiş toplam 69 adet ön kazıyıcı vardır. Yüzey buluntuları içinde yonga üzerine ön kazıyıcı olarak analiz fişine kaydedilen bu aletler, nispeten geniş ve kalın parçalar üzerine yapılmıştır. Genellikle hazırlama, şekillendirme ve yenileme süreçleri sonucunda çekirdeklerin yanal yüzeylerinden veya vurma düzlemlerinden koparılmış yongaların üst bitim uçları (bazen uygunsa topuk kısmı veya tüm diğer kenarları) üst yüzden düzeltilemlerle şekillendirilip ön kazıyıcı olarak tanımladığımız aletlere dönüştürülmüştür.

Yüzey buluntu topluluğu içinde yonga üzerine ön kazıyıcı olarak analiz fişine kaydedilen aletlerin tam olanlarının ortalama uzunluk değeri 48,18 mm; ortalama genişlik ve kalınlık değerleri ise sırasıyla 28,87 mm ile 8,82 mm olarak hesaplanmıştır. Bunların toplam 50 tanesinde, obsidiyenin ham/doğal yüz kalıntısı vardır. Ayrıca 19 tanesinde yan hazırlık ya da çekirdek vurma düzlemi düzenleme izleri ve yüzçükler söz konusudur. Öte yandan, yüzey buluntuları içinde ön kazıyıcı olarak tanımlanmış yongalar içinde, ayrıca kısmi ya da düzensiz iç yüz düzeltisine sahip olanlar da görülmektedir. Tüm bunların yanı sıra, kenarları düzeltili veya çontuklu ön kazıyıcılar da vardır.

Yüzey buluntu topluluğu içindeki bazı ön kazıyıcıların iç yüzünde (vurma yumrusu), çıkarımlarla inceltme yapıldığı gözlemlenmiştir (bkz. Şekil 4.23). Kenarlarda yer alan çontuklar, girintiler ve iç yüzdeki düzenlemeler, bu aletleri bir sapa takma, düzenleme veya sabitlemeyle ilgili olabilir. Özellikle çontuklar veya çontuk benzeri içbükey girintili kısımlar (bazen düzeltili, bazen düzeltilsiz ve çentik şeklinde), bu tip kazıyıcıları veya bazı dilgi aletleri, ip benzeri bir malzemeye sapa bağlamak ya da sabitlemek için yapılmış olabilir. Yaptığımız bazı bireysel denemeler (bkz. Şekil 4.34), aletlerin kenarlarında yer alan çontukların veya çontuk benzeri küçük girintilerin, aletleri iple bir sapa bağlamak ve özellikle de sabitlemek için oldukça etkili ve gerekli düzenlemeler olabileceklerini göstermiştir. Bu türden düzenlemeler olmadan doğrudan (yapıştırıcı/reçine olsun olmasın) sapa takılan veya monte edilen parçalar/aletler, genellikle hareket etmekte ve özellikle kullanım esnasında sabit durmamaktadır. Bir kesme veya kazıma işleminde saptaki parçanın hareket etmesi, işlevsel açıdan önemli bir sorundur. Tıpkı günümüzdeki metal bıçakların saplarının her iki kısmında yer alan vida girişleri gibi, bu girintiler ve çıkarımlar da kazıyıcıları veya diğer aletleri bir sapa takmayı ya da sabitlemeyi kolaylaştırmış ve kullanım esnasında saptan kaymalarını ve hareket etmelerini önlemiş olabilir. Öte yandan, bu tür düzenlemeler, stil ve tasarım farklılıklarının yanı sıra, tamir benzeri davranışları da yansıtır olabilir. Ancak iz ve kalıntı analizleri yapılmadığı sürece, bu tür örüntülerin tam olarak açıklanmasının mümkün olmadığını belirtmekte yarar vardır.

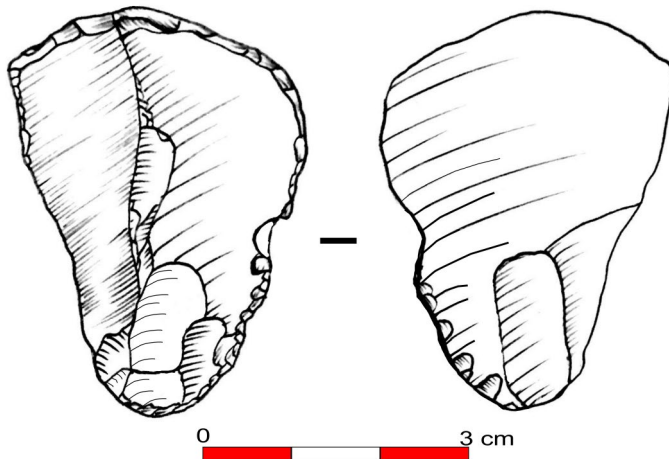
Tablo 4.11. Yüzey buluntu topluluğu ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı.

Ön kazıyıcı Tipleri	Sayı (n)	(%)Yüzde
Omurgalı ön kazıyıcı	4	%5,5
Üst bitimde tek ön kazıyıcı	16	%21,9
Yarı-yuvarlak ön kazıyıcı	20	%27,4
Yuvarlak-çeper ön kazıyıcı	13	%17,8
Çıkmalı-burunlu ön kazıyıcı	5	%6,8
Çontuklu-Düzeltili ön kazıyıcı	2	%2,7
Ön kazıyıcı alnı/parçası	8	%11,0
Mikro ön kazıyıcı	1	%1,4
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	4	%5,5
Toplam	73	%100,0

Yüzey buluntuları içinde tanımlanmış yonga üzeri ön kazıyıcıların 43 tanesi, hazırlık ve şekillendirme yongasıdır. Diğerleri vurma düzlemi ve yongalama düzlemi açma/oluşturma veya yenileme süreçlerine ait yongalar üzerine yapılmıştır. Yongalar üzerine yapılmış bu ön kazıyıcılar, ayrıca kendi içinde de tipolojik olarak alt kategorilere ayrılabilir (bkz. Tablo

4.11 ve Şekil 4.24). Bunların dışında, yüzey buluntu topluluğu içinde 4 adet de dilgi üzerine ön kazıyıcı analiz fişine kaydedilmiştir.

Ön kazıyıcıların toplam 22 tanesi kırıktır. Kırıklar, genellikle dip kısımlarına ya da kazıyıcı (alın) alanlara aittir ki, bu türden kırılma örüntüleri, kullanım veya sapa takma faaliyetlerinin sonuçları gibi görünmektedir.



Şekil 4.23. Alt kısmı iç ve üst yüzden düzenlenmiş/inceltilmiş ve orta üst yüz kısmında düzeltilelerle çontuk yapılmış hazırlık yongası üzerine ön kazıyıcı.

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış yonga üzeri ön kazıyıcılar, analizi yapılmış tüm yüzey buluntularının %10,3'ünü; tüm düzeltile buluntuların (ya da aletlerin) %18,1'ini ve tüm düzeltile yongaların ise %44,6'sını oluşturmaktadır.

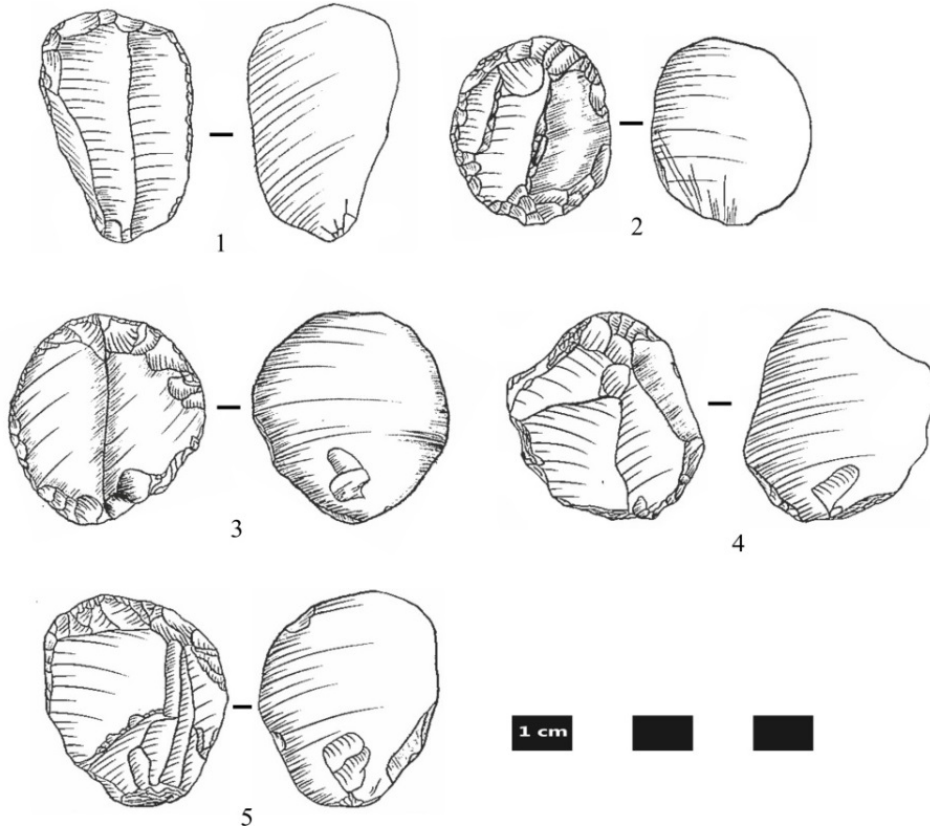
Dilgi aletler

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde düzeltilelerle alet haline getirilmiş veya kenarları işlenip modifiye edilmiş dilgi ve dilgi kısımları toplam 184 adettir (bkz. Tablo 4.12).

Düzeltili dilgi ve dilgi kısımları

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde toplam 118 adet düzeltili dilgi ve dilgi kısmı vardır. Bunların 8 tanesi dik, 79 tanesi yarı dik (üst yüz kenarsal), 13 tanesi ters (sadece iç yüz kenarsal), 15 tanesi ince-pulcuklu, 2 tanesi almaşık (farklı kenarlar iç-dış), 1 tanesi ise almaşan (aynı kenar iç-dış) düzeltilere sahiptir. Bazıları kenarsal düzeltilerin yanı

sıra, çontuk benzeri girintilere de sahiptir. Düzeltiller, taşımalarının bazen üst bitim (9) veya alt bitim ucunda da yer alabilmektedir (bkz. Şekil 4.25).



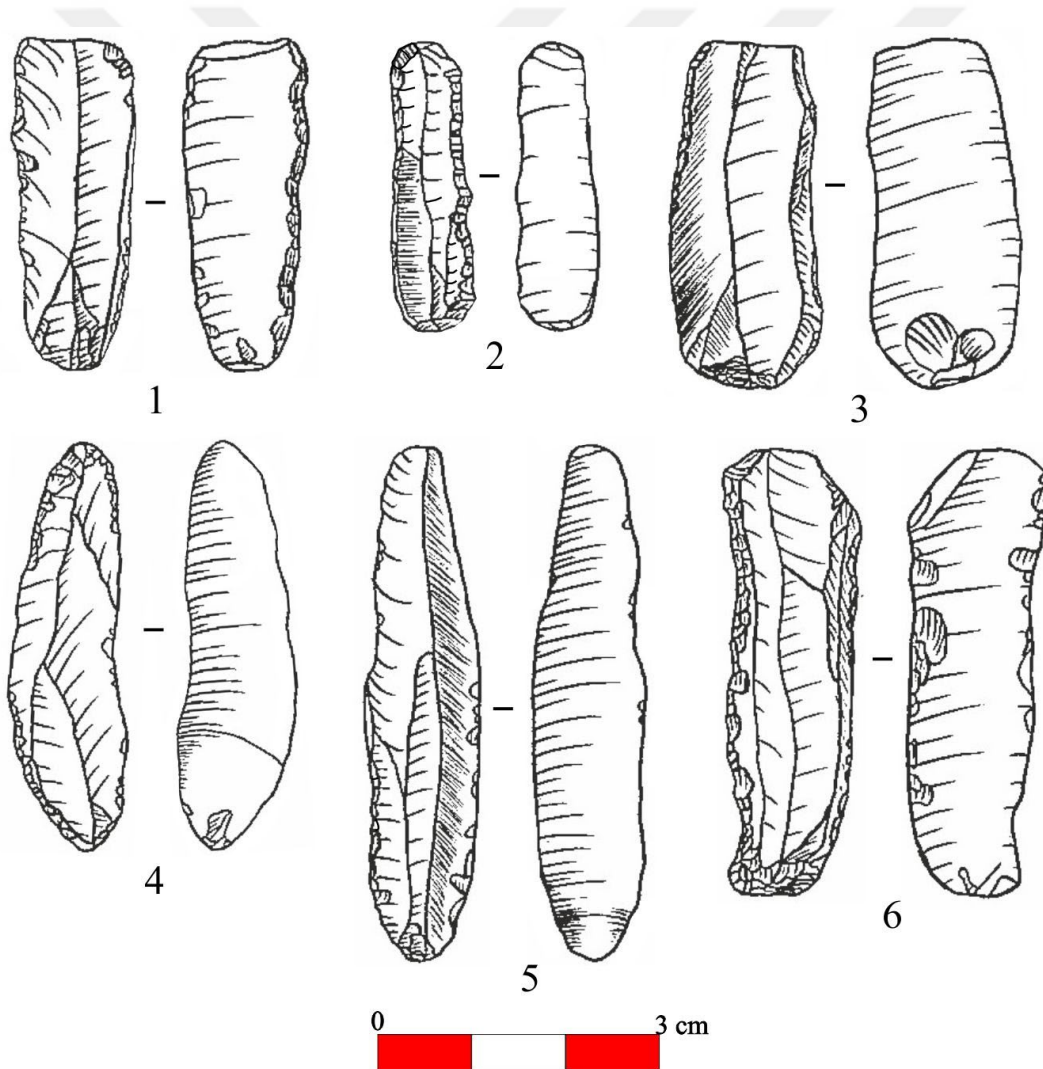
Şekil 4.24. Yüzey buluntu topluluğu yonga ön kazıyıcılar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Tablo 4.12. Yüzey dilgilerinin buluntu/alet tiplerine göre dağılımı.

Dilgiler	Sayı (n)	%Yüzde
Ön kazıyıcı	4	%1,18
Kalem	7	%2,06
Delgiler/deliciler	4	%1,18
Kenarsal düzeltili dilgi ve kısımları	118	%34,71
Budamalılar	5	%1,47
Sırtlı digiler	13	%3,82
Çontuklu-Dişlelemeliler	23	%6,76
Mikrolitler	3	%0,88
Mikro kalemler	19	%5,59
Omuzlu-saplı dilgiler	7	%2,06
Düzeltilsiz dilgiler	137	%40,26
Toplam	340	%100,00

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış düzeltili dilgilerin 51 tanesi tek yönlü; diğerleri ise iki yönlü çıkarım izleri gösterir. Bunların maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 52,92x24,6x7,36 mm ile 19,52x8,60x1,87 mm arasında değişmektedir. Ortalama uzunluk, genişlik ve kalınlık değerleri ise 31,15x11,21x4,33 mm olarak hesaplanmıştır. Ancak kazı buluntularında olduğu gibi yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış dilgiler de çoğunlukla (92 adet) kırıktır.

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış düzeltili dilgilerin 11 tanesi üst kısım (*distal*), 25 tanesi orta kısım (*medial*) ve 24 tanesi de alt (*proksimal*) kısma aittir. Ayrıca üst kısmı kırık 15 ve alt kısmı kırık 8 dilgi parçası vardır. Diğerleri tam ve tama yakın dilgilerdir.



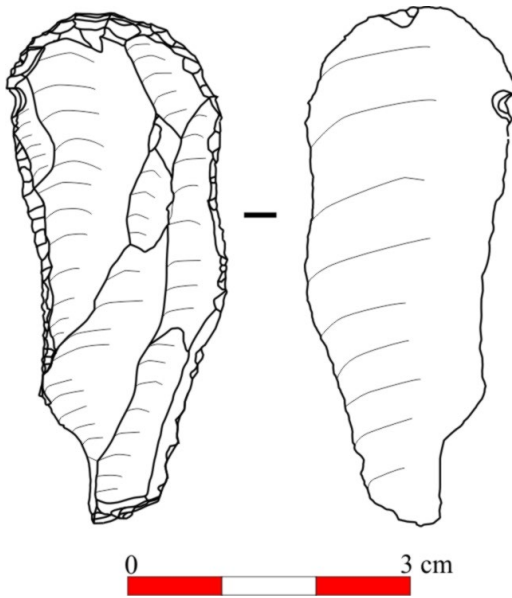
Şekil 4.25. Yüzey buluntu topluluğu iki ve tek yönlü düzeltili dilgi ve dilgi kısımları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Toplam 35 dilginin vurma yumrusu belirgin, 20 tanesi belirsiz, 11 tanesi çıtlamış/kaldırılmış ve diğerlerinin ise kırık/yok şeklinde kaydedilmiştir. Bunların topukları, düz ve çizgiseldir (44 adet). Ayrıca 1 dilginin topuğu düzeltilidir; diğerleri kırık, yok ya da belirsiz olarak tanımlanmıştır. Topuk ve profil özellikleri, bunların sert vurgaç tekniğiyle yongalandıklarına işaret etmektedir.

Düzeltili dilgi ve dilgi kısımları, tüm yüzey buluntularının %17,6'sını, tüm düzeltili aletlerin %30,9'unu ve tüm dilgilerin ise %34,7'sini oluşturmaktadır.

Dilgi üzerine ön kazıyıcılar

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde dilgi üzerine 4 adet ön kazıyıcı tanımlanmıştır. Düzeltiler, bir örnekte alt (topuk) kısımda; diğerlerinde ise üst bitim uç kısımda yer almaktadır. Kazıyıcı alını alt kısımda yer alan hariç, hepsi ayrıca kenarsal/dikey düzeltilere de sahiptir. Yine 2 tanesinde obsidiyenin doğal/ham yüz kalıntısı vardır. Dilgi üzerine ön kazıyıcıların hammaddesi ise analizlerde Göllüdağ Doğu kaynaklarından örneklerle eşleşen saydam gri-siyah obsidiyendir.



Şekil 4.26. Yüzey buluntu topluluğu düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcı.

Dilgi üzerine ön kazıyıcıların maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 45,91x19,91x6,54 mm ile 39,91x15,21x4,35 mm arasındadır. Aslında bu ön kazıyıcıların taşımaları, diğer dilgi taşımalarına kıyasla daha geniş ve kalındır (bkz.

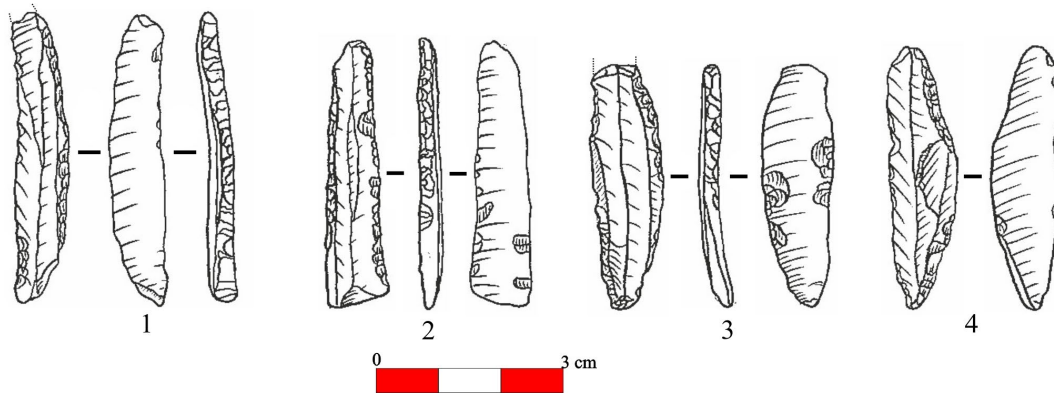
Şekil 4.26). Bunlar, sadece ölçülerinden dolayı dilgi olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte, bir tanesi alt kısımdan (bkz. Şekil4.26), diğeri ise topuk kısmından kırılmıştır. Diğerleri tam örneklerdir. Bir örnek hariç, hepsinin üst yüzündeki çıkarım izleri tek yönlüdür.

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış dilgi üzerine ön kazıyıcılar, analizi yapılmış tüm yüzey buluntularının %0,6'sını ve tüm aletlerin %1,16'sını oluşturmaktadır.

Sırtlı dilgiler

Yüzey buluntuları içinde toplam 13 adet sırtlı dilgi ve dilgi parçası tanımlanmıştır (bkz. Şekil 4.27). Bunlar bir ya da her iki kenarı dik ve yoğun düzeltilerle (sırt düzeltisi) şekillendirilmiş dilgilerdir. Bunların tam olanlarının maksimum ve minimum boyutları 42,14x15,07x6,42 mm ile 21,14x8,02x2,78 mm arasında değişir. Uzunluk, genişlik ve kalınlık ortalamaları ise sırasıyla 27,32 mm, 9,7 mm ve 3,59 mm olarak hesaplanmıştır.

Yüzey buluntuları içinde tanımlanmış sırtlı dilgilerin hammaddesi, jeo-kimyasal analizlerde Acıgöl Tüllüce Tepe kaynaklarından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri (1 adet) obsidiyendir. Diğerleri, analizlerde Göllüdağ Doğu kaynaklarına işaret eden renk ve fiziksel özellikler sergiler.



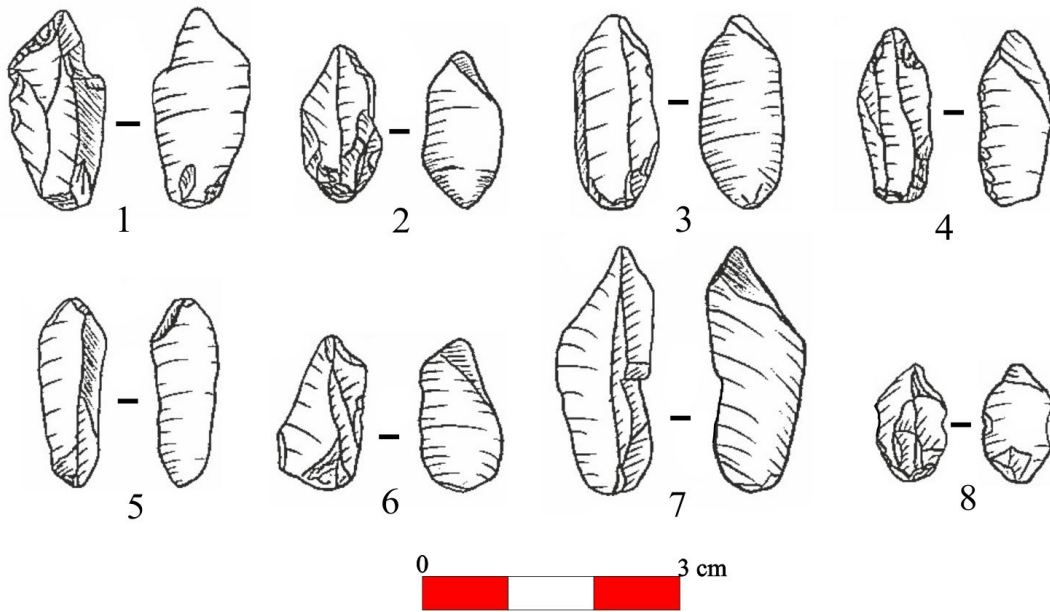
Şekil 4.27. Yüzey buluntu topluluğu çeşitli sırtlı dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Sırtlı dilgiler; kavisli sırtlı, düz sırtlı ve ikili sırtlı örneklerle temsil edilir. Bunlar iki ve tek yönlü (6) çıkarım izleri sergilemektedir ve 2 örnek hariç, hepsi merkezi dilgiler üzerine yapılmıştır. Sırtlı dilgilerin 5 tanesi, düzeltisiz kenarında küçük kırıklara/hasarlara sahiptir.

Yüzey buluntu topluluğu içindeki sırtlı dilgi sayısı, kazı buluntularına kıyasla daha azdır. Bunlar, yüzey buluntuları içinde analizi yapılmış tüm yontmataşların %1,9'unu; tüm düzeltili buluntuların %3,4'ünü ve tüm dilgilerin ise %3,8'ini oluşturur.

Mikro kalemler

Sofular Höyük yüzey buluntuları içinde mikro kalem olarak tanımlanmış toplam 19 adet dilgi kısmı vardır. Bunlar, dilgilerin eğik bir şekilde budanmaları/kırılmaları sonucunda arta kalan -çoğunlukla alt ve ayrıca üst kısım- parçalarıdır. Sofular Höyük kazı buluntuları içinde daha sık görülen bu tip parçalar/aletler, geometrik mikrolitlerin ve sırtlı dilgilerin mikro kalem (mikroburin) tekniğiyle üretildiklerine işaret eder. Bu tip buluntuların iç yüzlerinde mikro kalem tekniğinin eğik kırık/budama izi, çoğu örnekte oldukça belirgindir. Ayrıca budama yapılmış kısımda da düzeltili çontuk izleri görülebilmektedir.



Şekil 4.28. Yüzey buluntu topluluğu mikro kalemler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yüzey buluntuları mikro kalemlerinin 16 tanesi alt (bkz. Şekil 4.28), 2 tanesi orta ve 1 tanesi üst kısım dilgi parçasıdır. Bunların açma buluntularına kıyasla nispeten daha makro boyutlara sahip oldukları söylenebilir ki, ortalama boyut değerleri 20,16x10,42x3,01 mm olarak hesaplanmıştır.

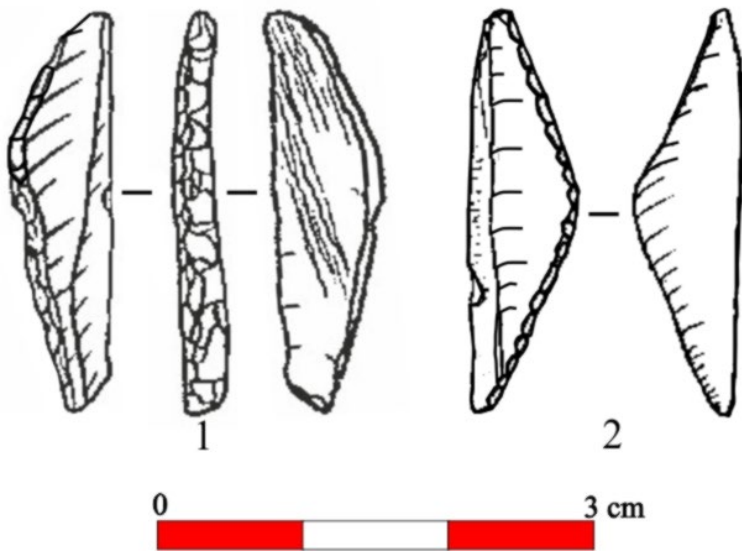
Yüzey buluntuları içinde tanımlanmış mikro kalemlerin hepsi, jeo-kimyasal analizlere göre Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve fiziksel özelliklere sahiptir. Bunların 2 tanesi

saydam dumanlı siyah çizgili, 1 tanesi saydam dumanlı gri, 1 tanesi kırçilli siyah ve diğerleri saydam dumansız gri obsidiyendir. Bununla birlikte, 15 adet mikro kalemin taşımılığı tek yönlü, 4 tanesinin ise iki yönlü dilgidir.

Mikro kalemler, analizi yapılmış tüm yüzey buluntularının %2,8'ini ve tüm dilgilerin ise %5,59'unu oluşturmaktadır.

Mikrolitler ve geometrikler

Sofular Höyük yüzey obsidiyenleri içinde mikrolit olarak tanımlanmış sadece 3 adet buluntu vardır. Bunların ikisi geometrik mikrolit (üçgen) (bkz. Şekil 4.27:2), diğeri ise kavisli sırtlı mikrolittir. Bunlar içinde boyu 2 cm'den küçük (19,2) sadece 1 adet mikrolit vardır. Diğerlerinin uzunluk boyutları 26,3 mm ile 25,1 mm'dir. Bu geometrik şekilli buluntuların ortalama uzunluk boyutları ise 23,53x8,05x4,02 mm olarak hesaplanmıştır.



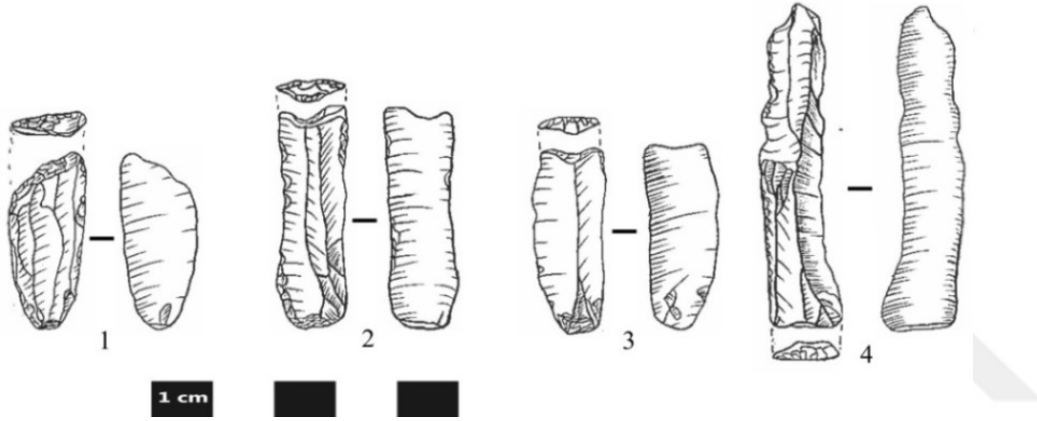
Şekil 4.29. Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu geometrik mikrolitler.

Yüzey geometrikleri, sırtlı parçalarda olduğu gibi dik düzeltilemlerle şekillendirilmiştir (bkz. Şekil 4.29:1). Bunların düzeltisiz kenarlarında ise minik kırıklar ve hasarlar çıplak gözle fark edilebilmektedir.

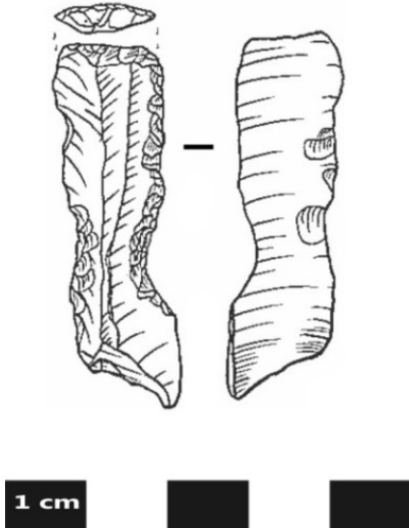
Yüzey buluntuları içinde mikrolit olarak tanımlanmış olanlar, kazı buluntularına kıyasla oldukça az sayıdadır. Bunlar, analizi yapılmış tüm buluntuların %0,4'ünü; tüm düzeltili buluntuların ise %0,8'ini oluşturmaktadır.

Budamalı dilgiler

Budamalı dilgiler, üst ya da alt bitim ucu dik düzeltilere budanmış buluntulardır. Sofular Höyük yüzey buluntuları içinde toplam 5 adet budamalı dilgi tespit edilmiştir. Bunların 4 tanesinin taşımaları merkezi dilgi, 1 tanesi ise yan dilgidir. Budamalı olarak tanımlanmış dilgilerin 3 tanesinin ayrıca kenarları da düzeltilidir (bkz. Şekil 4.30). Bunun yanı sıra, budamalı dilgi kategorisi içinde düzeltili-çontuklu ve ucu düz budamalı 1 adet dilgi de söz konusudur (bkz. Şekil 4.31). Bunlar, budama tipolojilerine göre ucu eğik (1), iç bükey (2), düz (1) ve dibi düz budamalı (1) olarak tanımlanabilir.



Şekil 4.30. Yüzey buluntu topluluğu budamalı dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).



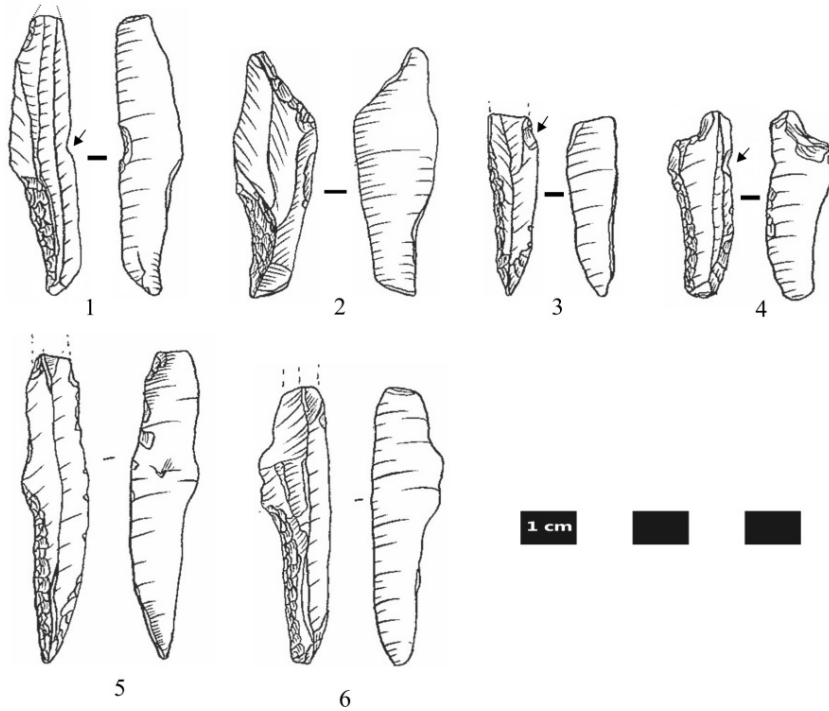
Şekil 4.31. Yüzey buluntu topluluğu çontuklu/düzeltili ucu düz budamalı dilgi (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Budamalı dilgilerin 2 tanesi, jeo-kimsiyal analizlerde Acıgöl Doğu (Tüllüce Tepe) kaynak alanlarından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri renk ve doku özelliği sergiler. Diğerleri ise Göllüdağ Doğu kaynak alanlarına ait renk ve doku özelliklerine sahiptir. Bunlar içinde ölçülmüş en uzun buluntu 42,25 mm, en kısa olanı ise 11,98 mm'dir. Budamalı dilgilerin ortalama uzunluk boyutları ise 24,17 mm olarak hesaplanmıştır.

Budamalı dilgiler, analizi yapılmış tüm yüzey buluntularının %0,7'sini; tüm düzeltili buluntuların %1,3'ünü ve tüm dilgilerin ise %1,47'sini oluşturmaktadır.

Omuzlu-saplı dilgiler

Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde toplam 7 adet omuzlu-saplı dilgi ve dilgi kısmı vardır. Bu dilgilerin hammaddesi, Göllüdağ Doğu kaynak alanlarıyla (Kömürcü-Kaletepe) ilişkilendirilen saydam dumanlı gri (2) ve saydam dumansız gri obsidiyendir. 1 tanesinin ucu budamalı (bkz. Şekil 4.32:2); diğer 6 tanesinin ise kırıktır. Üst kısımları (4 adet) çoğunlukla kırıktır. Ayrıca 2 örnek, sadece alt kısım (proksimal omuzlu kenar) olarak tanımlanmıştır.



Şekil 4.32. Yüzey buluntu topluluğu tek omuzlu dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Ucu kırık olan tek omuzlu dilgilerin 2 tanesinin üst bitim kenarı düzeltilidir. Ayrıca bazı omuzlu-saplı dilgilerin kenarlarında (3 adet) küçük çontuk benzeri girintiler vardır. Düzeltile olmayan kenarda yer alan bu çontuklar veya girintiler, daha önce de belirttiğimiz üzere, bu parçaları sapa takma/bağlama faaliyetleriyle ilgili olabilir (bkz. Şekil 4.32:1,3-4).

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış omuzlu-saplı dilgilerin omuz/sap kısımları, yoğun dik düzeltilelerle (sırt düzeltisi) şekillendirilmiştir ve bu kenar, genellikle içbükeylik oluşturacak şekilde daraltılmıştır. Bu yontmataş buluntularda belirgin bir iç yüz düzeltisi ise yoktur.

Bu kategori altında analizi yapılmış dilgilerin 5 tanesi iki; 2 tanesi tek yönlüdür. Biri hariç, hepsi merkezi dilgi üzerine yapılmıştır. Bazılarının düzeltisiz kenarlarında (4 adet) kullanımla ilgili olabilecek aşınmalar/izler gözlemlenmektedir. Bunların hemen hepsi kırık olarak ele geçtiklerinden ortalama uzunlukları ile ilgili bir değerlendirme yapılamamıştır. Ancak mevcut uzunluk ölçüleri 54,50 mm ile 49,54 mm arasında değişmektedir ki, bunların 5 cm daha uzun dilgi taşımaları üzerine yapıldıkları anlaşılmaktadır.

Yüzey buluntuları içinde tanımlanmış omuzlu saplı parçalar, tüm dilgilerin %2,1'ini; tüm düzeltile aletlerin %1,8'ini ve analizi yapılmış tüm buluntuların ise %1'ini oluşturmaktadır.

Diğer alet grupları

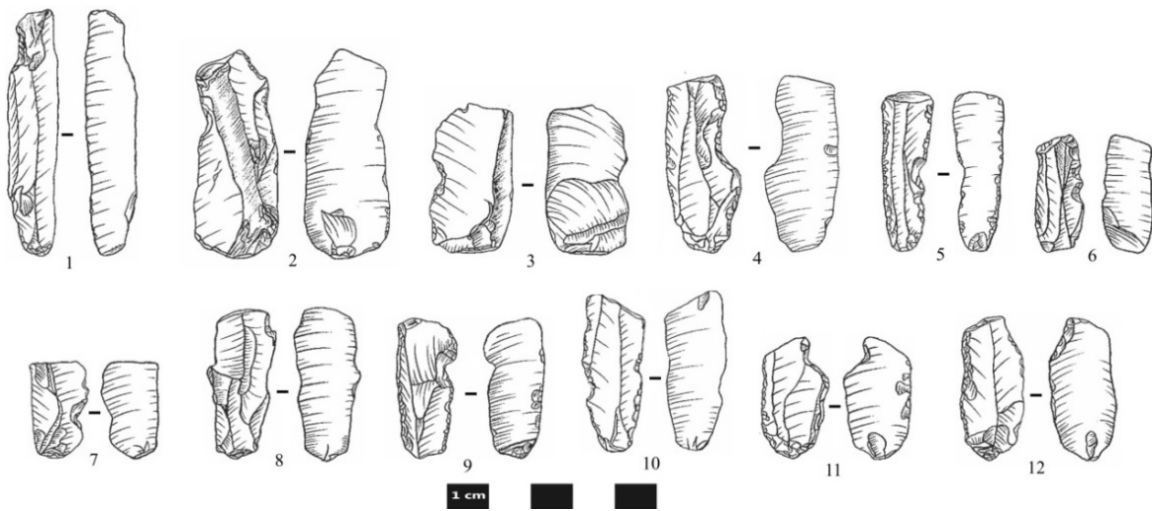
Çontuklu-dişlemeli aletler

Yüzey buluntu topluluğu içinde, çontuklu-dişlemeli alet olarak tanımlanmış toplam 34 adet yontmataş buluntu vardır. Bu buluntuların 23 tanesi dilgi, diğerleri ise yonga üzerinedir. Hepsi çontuklu dilgi ve yonga ya da bunların kısımlarıdır. Bununla birlikte, bu kategori içinde yer alan dilgilerden 1 tanesi, dişlemeli dilgi (bkz. Şekil 4.33:6) veya çoklu çontuklu dilgi olarak da tanımlanabilir.

Çontuklu aletlerin taşımaları ve çontukların konumlarında herhangi bir standartlaşma yoktur. Ancak çontuklar, taşımaların genellikle alt ya da orta kısımlarında yer alır. Buna karşın, bazı dilgi ve dilgi kısımlarının üst bitim kısmında da çontuk benzeri düzeltileler görülmektedir (bkz. Şekil 4.33:1, 11-12). Dilgilerin üst bitim kısmındaki çontuklar ise mikro kalem tekniğiyle alakalı olabilir.

Sofular Höyük yüzey yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış çontuklu buluntuların 25 tanesi kırık, 17 tanesi ise ham/doğal yüz kalıntı özelliği gösterir. Bunların neredeyse tamamına yakını üst kısımlarından kırılmıştır.

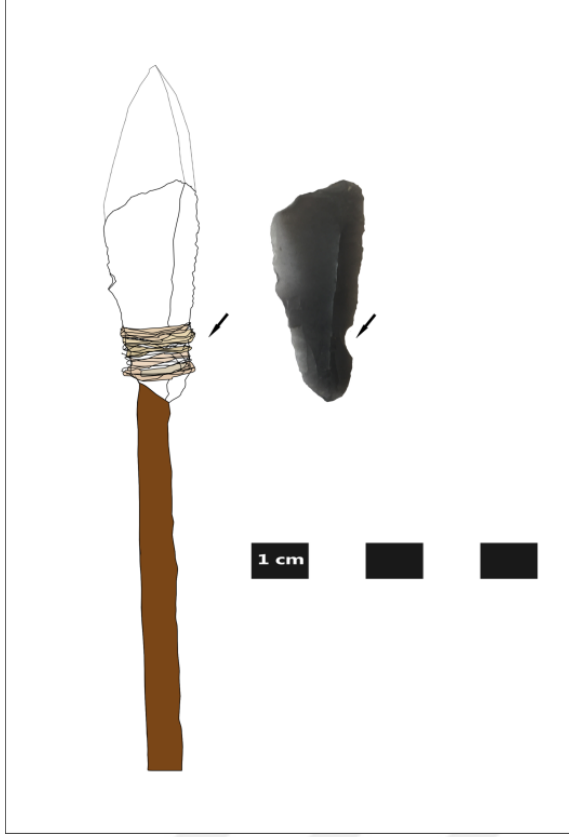
Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış çontuklu-dişlemeli buluntuların 1 tanesi, jeo-kimsiyal analizlerde Acıgöl Doğu kaynak alanından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri; diğerleri ise Göllüdağ Doğu kaynak alanlarıyla ilişkili renk ve fiziksel özelliklere sahip obsidiyenlerdir.



Şekil 4.33. Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu çontuklu parçalar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış bu çontuklu-dişlemeli buluntuların yanı sıra, bazı aletlerin kenarlarında da çontuk veya çontuk benzeri girintiler gözlemlenmektedir. Örneğin, omuzlu-saplı dilgiler, ön kazıyıcılar ve bazı sırtlı dilgilerin alt kısımlarında, çontuklar veya çontuk benzeri girintiler söz konusudur. Bunlar, bazı taşımalarında nispeten geniş ve belirgindir. Ancak diğerleri, genellikle çok küçük girintiler/çentikler şeklindedir.

Sofular Höyük yüzey yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış bu yongaların çontuk kısımları, dik veya yarı dik düzeltilemlerle yapılmıştır. Kenarları çontuklu kazıyıcıların aksine, tıpkı çontuklu dilgilerde olduğu gibi bunlar da sadece çontuk düzeltisine sahip yongalardır. Bu yongaların çontukları nispeten daha geniş ve belirgindir (bkz. Şekil 4.35).

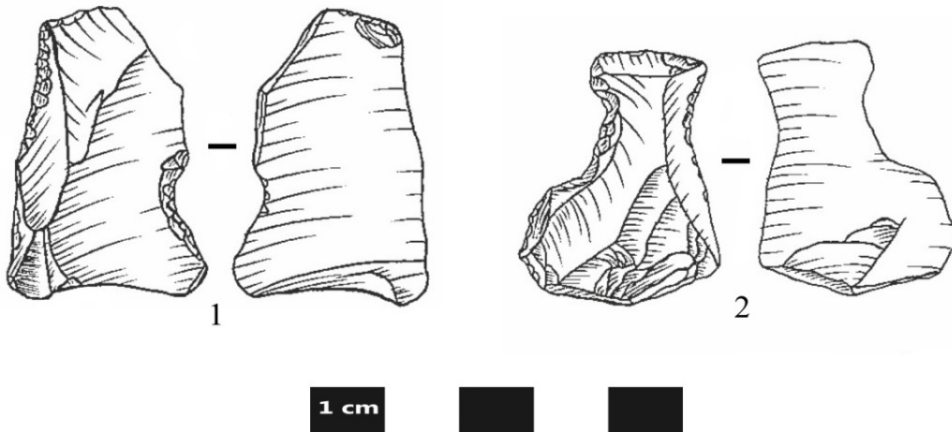


Şekil 4.34. Alt kısmı çontuklu dilgi kısmının iple sapa takılma-sabitlenme işleminin canlandırılması.

Çontuklu-dişlemeli aletler, tüm yüzey buluntularının %5,5'ini; tüm düzeltili buluntuların ise %8,9'unu oluşturmaktadır.

Kalemler

Yüzey buluntuları içinde analiz fişine toplam 14 adet kalem kaydedilmiştir. Bunların 5 tanesi yonga, 7 tanesi dilgi ve 2 tanesi de tepeli dilgi üzerinedir (bkz. Şekil 4.18). Yongaların 3 tanesi hazırlık ve şekillendirme yongası, 2 tanesi ise vurma düzlemi yenileme yongasıdır (bkz. Şekil 4.36).



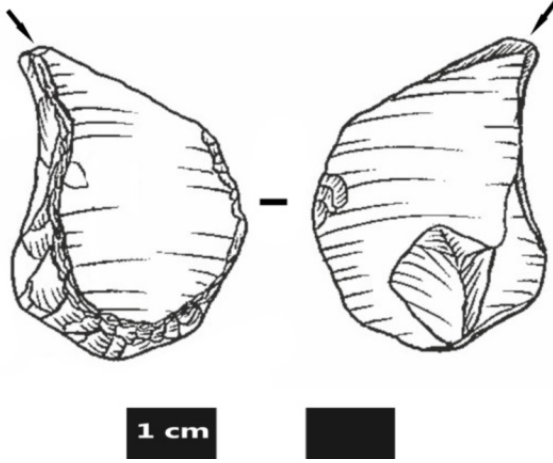
Şekil 4.35. Düzelteli çontuklu yongalar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yüzey buluntu topluluğu içinde kalem olarak tanımlanmış buluntuların hammaddesi, analizlerde Acıgöl Doğu kaynaklarından jeolojik örneklerle ilişkilendirilen yeşilimsi gri (3 adet) obsidiyendir. Diğerleri Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla (4 ve 5) ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler. Neredeyse tüm taşımalarında, kalem kıymığı alınmış kısım kırıktır (bkz. Şekil 4.37). Üst ya da alt bitim kısmındaki bu düz/yatay kırık alan, kalem kıymığı alınırken bir vurma düzlemi işlevi görmüş olmalıdır.

Yüzey yontmataş buluntu topluluğu kalemlerinin ortalama boyut değeri 37,64x13,66x7,11 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar içinde en uzun taşımalık 50,6 mm ile bir dilgi; en kısa olanı ise 24,1 mm'lik ölçüsüyle bir yongadır. Yüzey kalemlerinin, nispeten kalın taşımalıklar üzerine yapıldıkları söylenebilir ki, en kalın taşımalık 19,2 mm olarak ölçülmüştür.

Yüzey kalemleri, genellikle yan dilgiler veya teknolojik parçalar gibi taşımalıklar üzerine yapılmıştır. Bu durum, bu tip parçaların kalem taşımılığı olarak değerlendirilmiş olabileceklerini de akla getirmektedir.

Yüzey buluntu topluluğu kalemlerinin 4 tanesi iki veya daha fazla kalem çıkarımına sahiptir. Bunlar, tüm yüzey buluntularının %2,1'ini ve düzelteli aletlerin %3,7'sini oluşturur.



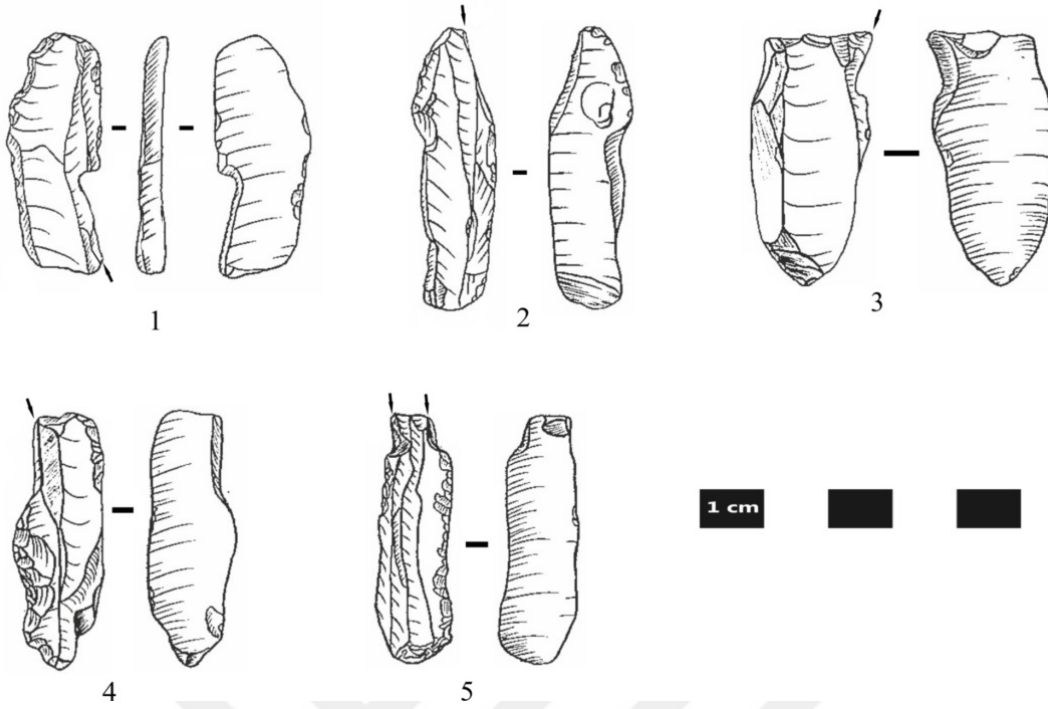
Şekil 4.36. Vurma düzlemi izli yonga üzerine yatay kalem (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Delgiler/deliciler

Yüzey buluntuları içinde toplam 18 adet delgi veya delici alet tanımlanmıştır. Bu aletlerin bir tanesi jeo-kimyasal analizlerde Acıgöl Tüllüce Tepe kaynak alanından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri obsidiyendir. Diğerleri ise Göllüdağ Doğu kaynak alanlarıyla ilişkili renk ve fiziksel özelliklere sahip obsidiyenler üzerine yapılmıştır.

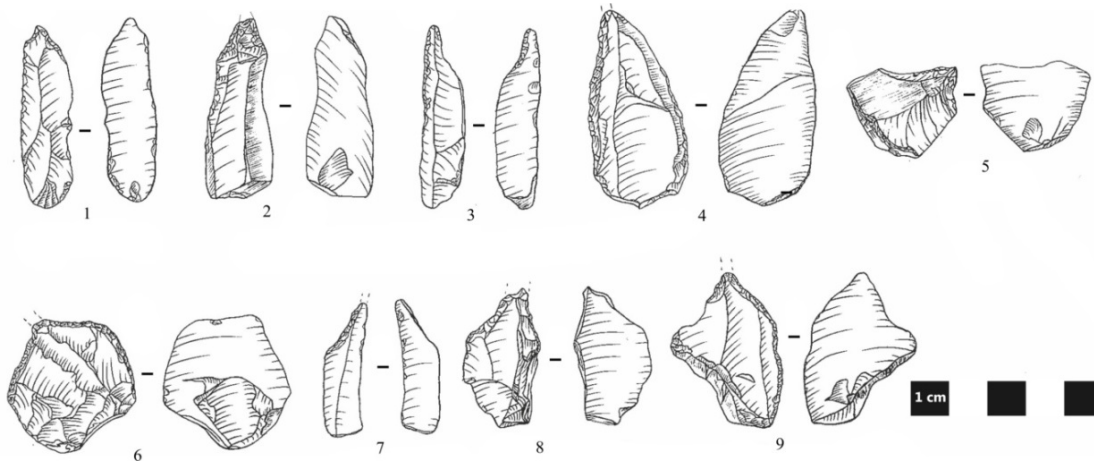
Delicilerin 13 tanesi yonga, dört tanesi dilgi ve bir tanesi de tepeli dilgi üzerinedir (bkz. Şekil 4.38). Yonga delicilerden beşi yongalama yüzeyi yenileme (ayrıca bkz. Şekil 4.38:4,6,9), 7 tanesi ise hazırlık yongasıdır. Bu taşımalarının delici olarak kullanıldığını varsaydığımız uç kısımları, dik ve yarı dik düzeltilemlerle yönecek şekilde yapılmıştır. Düzeltilemler, bazen delici kısmın her iki kenarında yer alırken, bazen de tüm kenar/lar boyunca devamlılık göstermektedir.

Yüzey delicileri içinde 4 örnek hariç, hepsinde kırık tespit edilmiştir. Bu kırıkların yedi tanesi delici olarak kullanıldığını varsaydığımız uç kısımdadır (bkz. Şekil 4.38). Kırıkların konumu, bunların kullanımla ilgili (etki kırılması) oluşmuş olabileceklerini akla getirmektedir.



Şekil 4.37. Yüzey buluntu topluluğu çeşitli kalemler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yüzey delicilerinin ortalama uzunluk değeri 49,83 mm, ortalama genişlik ve kalınlık değerleri ise sırasıyla 24,18 mm ile 6,85 mm'dir. Bunların 11 tanesinde, obsidiyenin ham/doğal yüz kalıntısı vardır. Diğer aletlerin aksine, delicilerin kenarlarında veya iç yüzlerinde, belirgin düzenlemeler veya çontuk benzeri girintiler görülmez.



Şekil 4.38. Yüzey buluntu topluluğu dilgi ve yonga deliciler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Delgi veya delici aletler, analizi yapılmış tüm yüzey buluntularının %2,7'sini ve düzeltili aletlerinin ise %4,7'sini oluşturmaktadır.

İri kazıyıcı aletler

Yüzey buluntuları içinde toplam 5 buluntu, iri veya ağır kazıyıcı alet olarak analiz fişine kaydedilmiştir. Bunlardan üçü bazalt; diğer ikisi obsidiyendir. Bazalt olanlar, istatistiksel analizlere eklenmemiştir ancak hammadde başlığı altında ele alınmıştır (bkz. Resim 4.4 ve Resim 4.5). Obsidiyen olanların hammaddesi, jeo-kimsayal analizlerde Göllüdağ Doğu kaynak alanlarından örneklerle eşleşen saydam dumansız gri-siyah obsidiyendir. Biri tam, diğeri hem üst hem de orta kısımdan kırılmıştır. Ortadaki kırık aktüeldir.

Yüzey buluntuları içinde analizi yapılmış iri kazıyıcı obsidiyen aletler, uzun, geniş ve kalın yongalardır. Bunlardan ilki, şimdiye kadar analizi yapılmış tüm buluntular içindeki en uzun ve en kalın olanıdır. Bu yonganın uzunluğu 138,81 mm, genişliği 65,18 mm ve kalınlığı ise 34,87 mm'dir⁶⁴. Kenarları, geniş pulcuklu düzeltilerin yanı sıra, yarı dik düzeltilelerle de şekillendirilmiştir. Kenarlarında, düzeltilerin yanı sıra küçük kırıklar ve hasarlar da görülmektedir. Bu iri kazıyıcının vurma yumrusu kaldırılmış veya inceltirilmiştir; topuk kısmı ise kırılmış ve üst kısmı da iç yüzden bazı çıkarımlarla inceltirilmiştir (bkz. Şekil 4.39). Hem alt hem de uç kısımdaki kırıklar ve çıkarımlar, sapa takma ya da kullanımla ilgili olabileceği gibi bu buluntunun yarma ya da kesme benzeri işlemlerde, bir aracı alet olarak da işlev görmüş olabileceğini akla getirmektedir. Öte yandan, uç ve orta kısmı kırık olan diğer iri kazıyıcı obsidiyen alet, şimdiye kadar tanımlanmış en geniş (genişlik: 94.35 mm, kalınlık 21.54 mm) yonga taşımaliğidir ve kenarları yine düzeltilelerle şekillendirilmiştir (bkz. Resim 4.8).

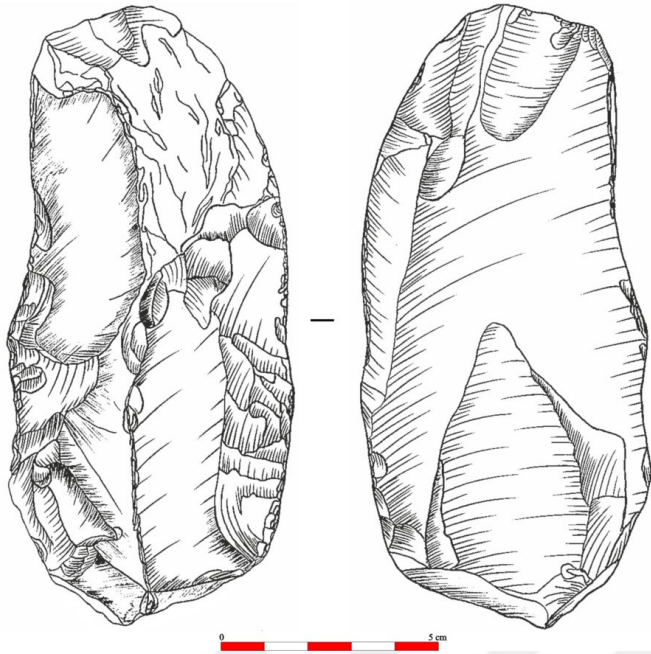
Bazalt iri kazıyıcılar hariç, yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış iri kazıyıcı aletler, tüm düzeltileli aletlerin %0,5'ini; tüm düzeltileli yüzey yongalarının ise %1,2'sini ve tüm buluntuların %0,3'ünü oluşturmaktadır.

Pulcuklu aletler

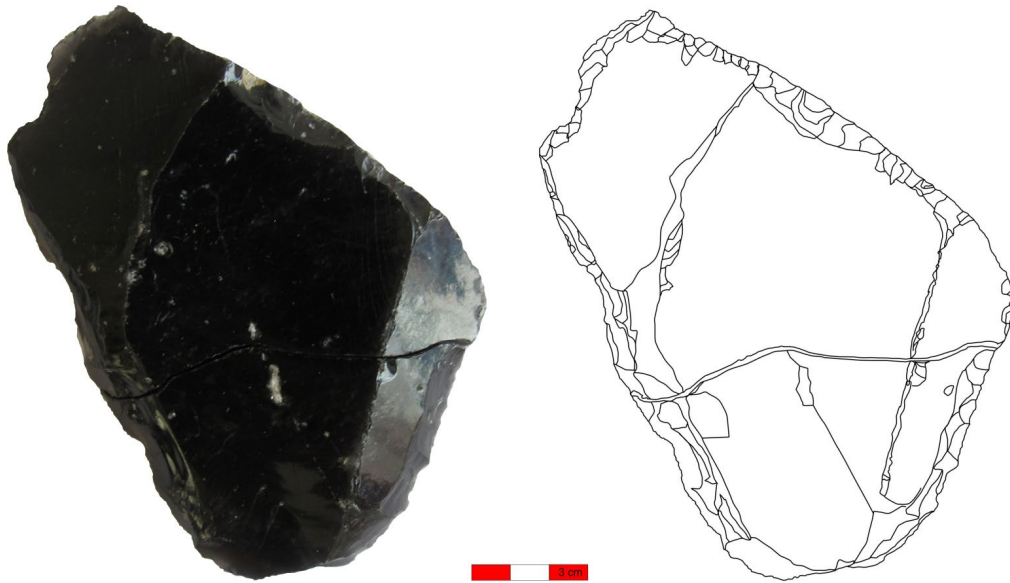
Sofular Höyük yüzey buluntu topluluğu içinde 1 adet pulcuklu (ya da yarıcı/aracı alet) alet tanımlanmıştır. Bu aletin taşımaliği, çekirdeğin yongalama yüzeyinin önemli bir bölümünü üst yüzünde taşıyan bir yongadır (bkz. Şekil 4.40). İç yüzünde kullanım sonucu oluşmuş olabilecek çıkarım izleri ve kırıklar vardır. Üst bitim kısmı düzelti benzeri çıkarımlara

⁶⁴ Yüzey yongalarının ortalama boyut değerleri hesaplanırken, bu iki yonga değerlendirme dışı bırakılmıştır.

sahiptir ve bu kısım, yoğun bir ezilme ve kütleşme gösterir. Parçanın topuk ve alt bitim kısmında pul pul kırılmalar, yan kısmında (sol) menteşeli çıkarımlar ve üst yüzünde ise basamaklı sonlanmalar söz konusudur.

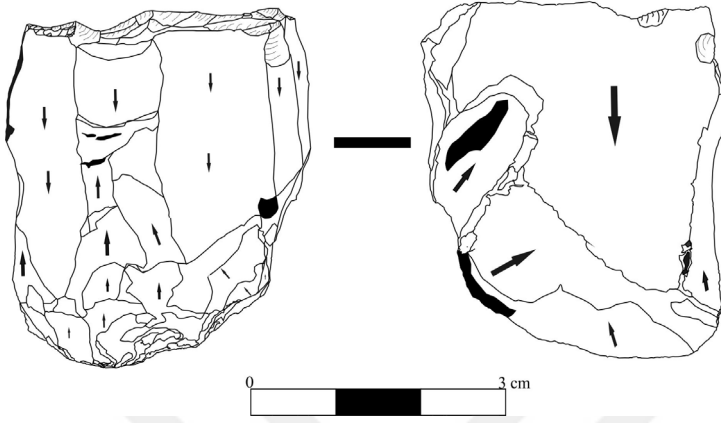


Şekil 4.39. Düzeltili iri obsidiyen yonga veya iri kazıyıcı alet (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).



Resim 4.8. Düzeltili büyük veya iri obsidiyen yonga.

Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış pulcuklu aletin hammaddesi saydam dumansız gri obsidiyendir. Uzunluğu 44,91 mm, genişliği 27,23 mm ve kalınlığı ise 9,75 mm olarak ölçülmüştür.



Şekil 4.40. Yongalama yüzeyi yenileme yongası üzerine pulcuklu (aracı ya da yarıcı) alet.

4.2.2. L11 Açması

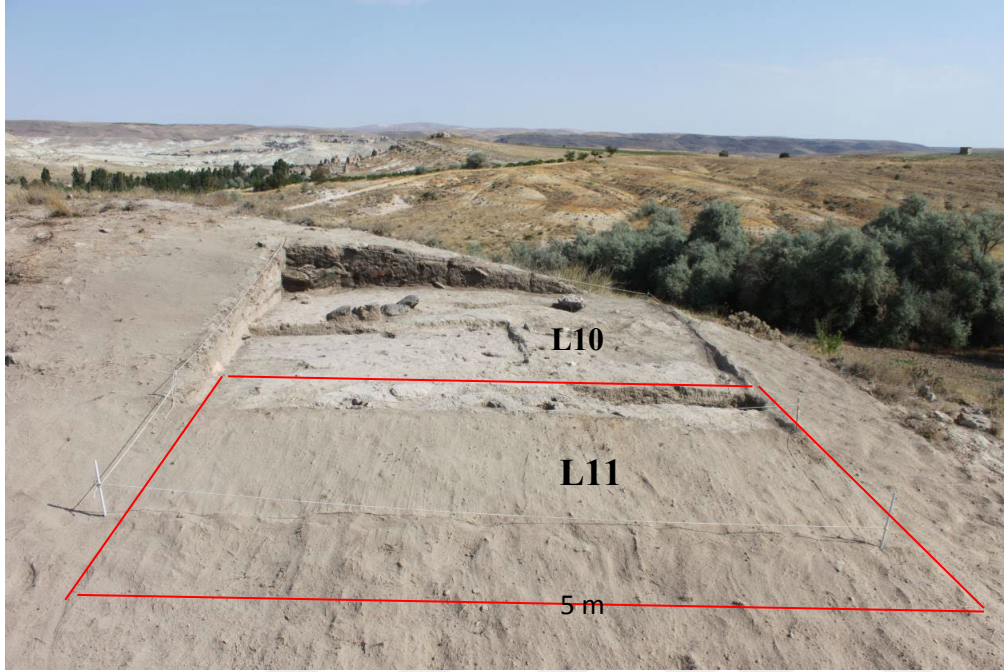
L11 Açması, 2016 yılında, kazı çalışmalarının başlatıldığı 5x5 m²'lik ilk açmadır (bkz. Resim 4.9). İlk yıl açmanın sadece 3 metrekarelik bir bölümü kazılmış ve höyük yüzeyinden yaklaşık 80 cm aşağıya inildiği rapor edilmiştir (Sofular Höyük Kazı Raporu 2016). Bu alanda obsidiyen yontmataş buluntuların yanı sıra, kemik aletler, öğütmetaşları ve boncuk gibi buluntular da ortaya çıkarılmıştır.

L11 Açması'ndaki kazı çalışmaları, sondaj açması şeklinde ve tabakalanmayı anlamaya yönelik olarak başlatılmıştır. Geç dönem mezarları diğer açmalarda olduğu gibi L11 Açması'nda da yoğun bir tahribata neden olmuştur. Sonuçta, L11 Açması buluntuları büyük oranda karışmış ve *in situ* konumlarını kaybetmiştir. Bu yüzden, bunların mekânsal analizlerini yapmak pek mümkün değildir⁶⁵. L10 Açması'nın güneyinde yer alan çöplük alanına ait buluntuların L11 Açması'nın kuzeydoğusuna doğru yayıldığı ve bazı yerlerde mezarlardan dolayı karıştığı görülmüştür. Öte yandan, bazı yontmataş buluntular üzerinde kırmızı aşı boyası benzeri kalıntılar olduğu⁶⁶ görülmektedir (bkz. Resim 4.10). Benzer türden kalıntılara, Karaman Pınarbaşı yerleşimi buluntuları üzerinde de rastlandığı

⁶⁵ Uygulanan kazı sisteminin de bu türden analizlere olanak vermediğini ayrıca belirtmekte yarar vardır.

⁶⁶ Daha önce de ifade ettiğimiz gibi obsidiyen yontmataş buluntularla ilgili herhangi bir iz ya da kalıntı analizi çalışması yapılmamıştır ve burada ifade edilen görüşler, tamamen makroskobik gözlemlerimize dayalıdır.

belirtilmektedir (Pirie 2011:93). Ayrıca, çöplük alanına ait oldukları anlaşılan yontmataş buluntular üstünde is ve küle benzer kalıntılar da çıplak gözle görülebilmektedir.



Resim 4.9. 5x5 m²'lik L11 Açması kazı alanı ve açmanın genel görünümü (Sofular Höyük Kazı Arşivi 2016).



Resim 4.10. Üzerinde aş boyası kalıntıları olan obsidiyen yonga.

Hammadde

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu, 2 adet bazalt ve 1 adet çakmaktaşı dışında tamamen obsidiyendir. Analiz fişine toplamda 2011 adet obsidiyen yontmataş buluntu kaydedilmiştir. Ancak teknolojik ve tipolojik olarak analiz edilmiş taşımalık sayısı

çekirdeklerle birlikte 1362 adettir (bkz. Tablo 4.13). Diğerleri düzeltisiz parçalar, tıpsız tanımsız olanlar ve çok küçük üretim artıkları (döküntüler/atıklar) şeklinde veri analiz fişine kaydedilmiştir.

Tablo 4.13. L11 Açması obsidiyen yongalama ürünlerinin taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Yongalama Ürünleri	Sayı (n)	Düzeltili	(%)Yüzde
Yongalar	306	136	%22,47
Dilgi ve dilgi kısımları	1010	317	%74,16
Tepeli dilgiler	15	8	%1,10
Dönümlü-Dalmalı	10	3	%0,73
Parçalar			
Diğerleri	8	-	%0,59
Çekirdek ve Çekirdek	13	-	%0,95
Parçaları			
Toplam	1362	464	%100,00

Tablo 4.14. L11 Açması obsidiyen yontmataş buluntularının makroskobik olarak taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Renkler ve Taşımalıklar	1	2	3	5	6	7	8	Toplam
Yongalar	114	16	42	77	25	32		306
Dilgi ve dilgi kısımları	678	26	89	96	49	71	1	1010
Çekirdekler	5		1	4	2	1		13
Teknolojik buluntular	12	1	1	8	1	2		25
Diğer	5		1	2				8
Atık/döküntü	506	4	34	29	16	60		649
Toplam	1320	47	168	216	93	166	1	2011

Jeo-kimsayal analizlerin sonuçları ve makroskobik gözlemler, L11 Açması yontmataş buluntularının üretiminde, öncelikle Göllüdağ Doğu (Kömürcü-Kaletepe ve Kayırlı-Bitlikeler), ikincil olarak da Acıgöl Doğu-Tüllüce Tepe kaynaklarından örneklerle eşleşen renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyenlerinin kullanılmış olduğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte, L11 Açması'nda 4 Nolu renk ve doku grubuna ait herhangi bir obsidiyen buluntu tespit edilmemiştir. Ancak 6 ve 8 nolu gruplara ait obsidiyenler vardır ve daha önce de ifade ettiğimiz üzere, bunlar jeo-kimyasal analizlerde Acıgöl Doğu (AD: Tüllüce Tepe); diğerleri ise Göllüdağ Doğu (Kömürcü-Kaletepe ve Kayırlı-Bitlikeler) kaynaklarından örneklerle eşleşmiştir. Bu sonuçlara göre, makroskobik gözlemler dikkate alındığında Yüzey buluntularında olduğu gibi 1, 2 ve 3, 5 nolu Kömürcü obsidiyenleri baskın grubu oluşturur. Bunu, 7 ve 6 nolu obsidiyenler izler (bkz. Tablo 4.14).

Çekirdekler

Çekirdek teknolojisi

L11 Açması obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde analiz fişine toplam 9 adet çekirdek kaydedilmiştir. Bunlar, tek vurma düzlemlili iki yönlü, tek vurma düzlemlili tek yönlü ve iki vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdekleridir. Ayrıca iki adet şekilsiz çekirdek ve 2 adet de çekirdek parçası vardır (bkz. Tablo 4.15). Çekirdek ve çekirdek parçaları, L11 Açması yontmataş buluntu topluluğunun sadece %0,98'ini temsil etmektedir.

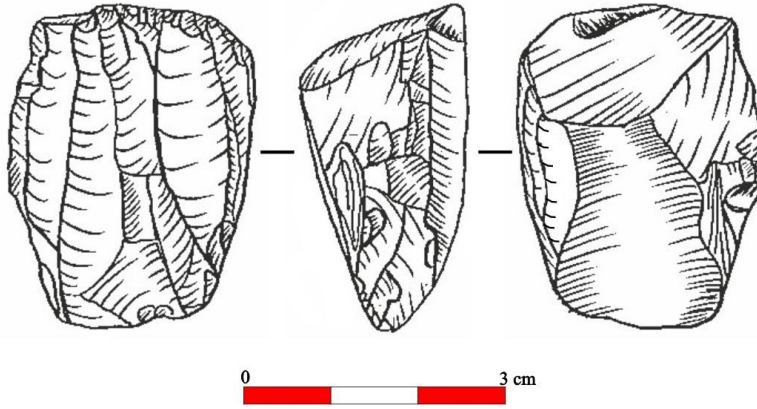
Tablo 4.15. L11 Açması çekirdeklerinin buluntu tiplerine göre dağılımı.

Çekirdek Tipleri	Sayı (n)	(%)Yüzde
Tek vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek	6	%46,15
Tek vurma düzlemlili tek yönlü çekirdek	1	%7,69
İki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek	2	%15,38
Şekilsiz/yonga çekirdek	2	%15,38
Çekirdek parçası/diğer	2	%15,38
Toplam	13	%100,00

Tek vurma düzlemlili çekirdekler

L11 Açması obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 6 adet tek vurma düzlemlili iki yönlü, 1 adet de tek vurma düzlemlili tek yönlü dilgi çekirdeği tanımlanmıştır. Tıpkı yüzey buluntu topluluğunda olduğu gibi bunlar da öncelikle tek bir yongalama yüzeyinden yongalanmışlardır ve bir yüzleri ham bırakılmış (bkz. Şekil 4.41) ya da yongalanmamıştır. Makroskobik olarak, bu çekirdeklerin 1 tanesi Acıgöl Tüllüce Tepe, diğerleri ise Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler.

L11 Açması tek vurma düzlemlili dilgi çekirdeklerinin ortalama boyut değerleri 36,62x25,08x16,04 mm olarak hesaplanmıştır. En uzun tek vurma düzlemlili dilgi çekirdeği 47,18 mm, en küçük olanı ise 27,545 mm uzunluğa sahiptir.



Şekil 4.41. L11 Açması tek vurma düzlemlili dilgi çekirdeği (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

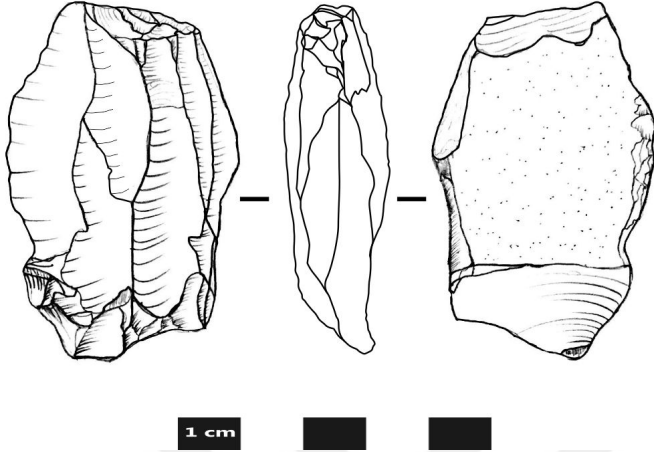
Tek vurma düzlemlili çekirdekler, vurma düzleminin olduğu kenardan yongalanmıştır. Vurma düzleminin karşısındaki kenardan bazı çıkarımlar alınmış olmasına rağmen, bunlar daha çok önceki bir yongalama süreciyle ya da çekirdeğin yongalama yüzeyini şekillendirmekle veya alınan taşımaliğın şeklini korumakla da ilgili görünmektedir.

Tek vurma düzlemlili iki yönlü ve tek yönlü çekirdekler, L11 Açması'nın en alt seviyelerine ait buluntu toplulukları içinde tanımlanmıştır. Bunlar içinde makroskobik olarak bir adet Acıgöl Tüllüce Tepe ile ilişkili olduğunu varsaydığımız çekirdeğin varlığı, bu çekirdek tiplerinin yanı sıra, bu hammaddenin, özellikle bu erken evrelerde kullanımına işaret etmesi bakımından önemlidir.

İki vurma düzlemlili çekirdekler

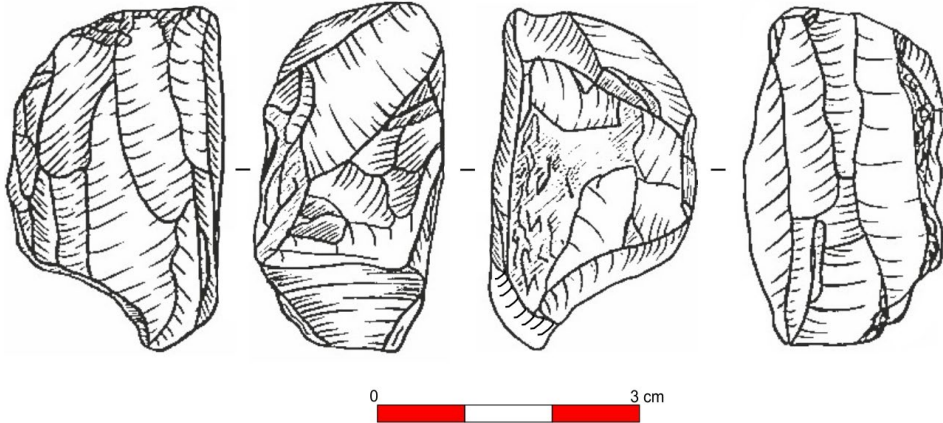
L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde 2 adet iki vurma düzlemlili dilgi çekirdeği vardır. Bunların biri saydam kırçılı gri, diğeri saydam gri obsidiyendir. Bu çekirdekler, yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış olanlarla benzer boyutlar sergiler. Bunların en uzun olanı 56,43x37,18x15,04 mm (bkz. Şekil 4.42 ve Şekil 4.43), en kısa olanı ise 47,05x18,62x21,24 mm boyutlarındadır. Bu çekirdeklerin arka yüzleri, çoğunlukla yongalanmamış ve tek vurma düzlemlili çekirdeklerde olduğu gibi ham/doğal bırakılmıştır. Vurma düzlemleri ise arka kısma doğru eğimli bir şekilde genişleyen yonga çıkarımıyla oluşturulmuştur. Ancak daha kısa olan çekirdeğin, olasılıkla boyu kısaltıkça yongalanmamış arka kısmına da müdahale edilmiş ve belki de yongalama yüzeyinin

şeklini korumak için bu yüzden de bazı çıkarımlar alınmıştır (bkz. Şekil 4.43)⁶⁷. Ancak belirgin vurma düzlemleri, düzleşmiş yongalama yüzeyleri ve tek bir yüzeyden yongalanmış olmalarıyla, bunlar Sofular'da tipik dilgi çekirdekleri olarak öne çıkarlar.



Şekil 4.42. L11 Açması iki vurma düzlemlili çekirdek.

L11 Açması içinde tanımlanmış çekirdeklerin vurma düzlemleri ve yan tarafları, yüzey buluntularında olduğu gibi genellikle küçük çıkarımlarla belirginleştirilmiştir. Ayrıca çekirdeklerin hepsinde ham/doğal yüz kalıntısı da vardır.

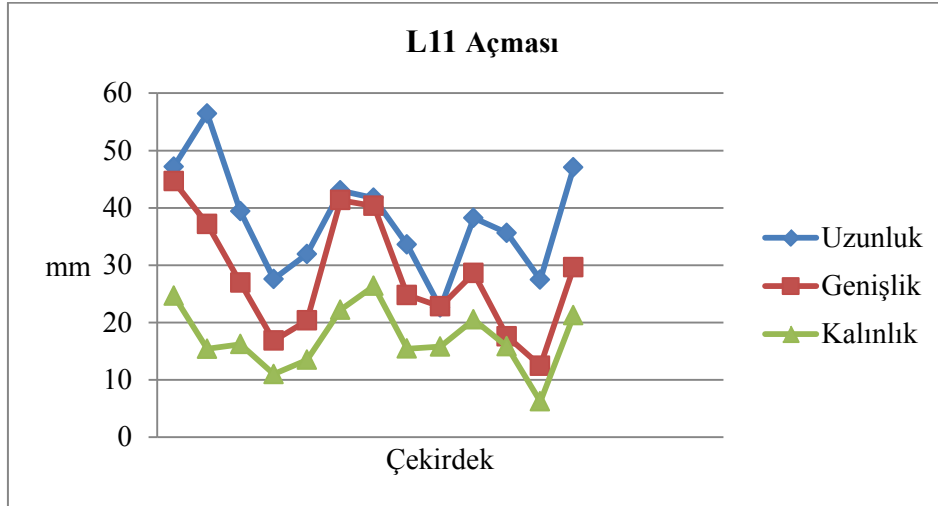


Şekil 4.43. Arka kısmı yonga çıkarımlarıyla düzenlenmiş iki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu çekirdeklerinin boyutları (bkz. Şekil 4.44), yüzey buluntularına (bkz. Şekil 4.11) kıyasla nispeten daha kısadır. Her ne kadar kazı

⁶⁷ Bu çıkarımlar, çekirdeklerin arka kısmında tepe oluşturmak veya bu alanda yeni bir yongalama yüzeyi veya yeni vurma düzlemleri açmakla ilgili olabilir. Bu bağlamda, tüm yüzeyleri yongalanmış çekirdekler, olasılıkla bu girişimlerin sonuçlarıdır.

buluntuları olsalar da bu çekirdeklerin mekânsal konumlarıyla ilgili yorumlarda bulunmak, dolgulardaki tahribattan dolayı, şimdilik mümkün değildir. Ancak arkeolojik seviyelere bakıldığında, tek vurma düzlemli olanların alt seviyelerde; iki vurma düzlemli olanların ise üst seviyelerde yoğunlaştıkları söylenebilir.



Şekil 4.44. L11 Açması çekirdeklerinin boyutları: uzunluk, genişlik, kalınlık.

Teknolojik analizler

Yongalama ürünleri

L11 Açması'nda, teknolojik ve tipolojik analizleri yapılmış obsidiyen yontmataş buluntu sayısı, çekirdeklerle birlikte toplam 1362'dir. Bunlar, çekirdekler ve çekirdek parçaları, yongalar ve yonga kısımları, dilgiler ve dilgi kısımları, teknolojik buluntular ve diğer yongalama ürünleri şeklinde analiz fişine kaydedilmiştir. Ayrıca her biri kendi içinde ana taşımalık tipine göre ayrıldıktan sonra, alt taşımalık türleri ve alet tipleri bakımından da sınıflandırılmıştır. Geri kalanlar; atık parçalar, döküntüler/saçıntılar ve tanımsız/tipsiz parçalardır. Bunlar, yukarıda da belirttiğimiz üzere istatistiksel analizlere dahil değildir.

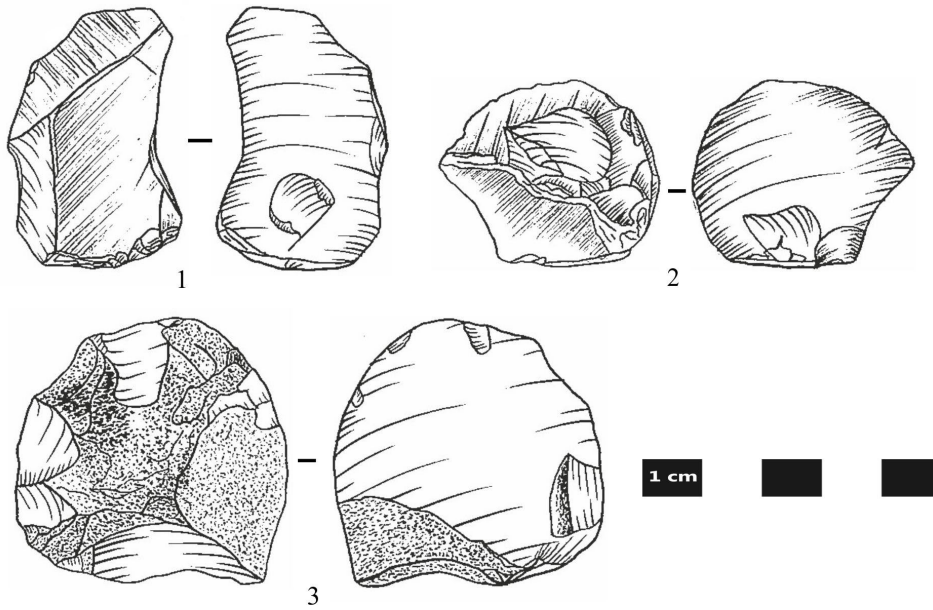
Çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları

L11 Açması'nda, çekirdek hazırlama ve şekillendirme süreciyle ilgili olarak tanımlanmış yonga sayısı, toplam 200 adettir. Bunların hepsinde obsidiyenin ham/doğal yüz kalıntısını görmek mümkündür. Bu yongaların 40 tanesi 10,00 mm'den daha kalınken; en kalın parça

19,57 mm olarak ölçülmüştür. Diğerlerinin kalınlık değeri 10,00 mm'den azken; en ince hazırlık yongası ise 2,19 mm olarak ölçülmüştür.

L11 Açması hazırlık ve şekillendirme yongalarının ortalama boyutları 30,71x23,29x7,17 mm olarak hesaplanmıştır. Bunların tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık değerleri ise 50,13x51,95x19,57 mm ile 13,79x8,76x2,19 mm arasında değişir.

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğunun bu kategorisi içinde değerlendirilen yongaların polaritesi, tek yönlü (103), iki yönlü (19) ve çapraz/düzensiz veya çok yönlü (78) olarak analiz fişine kaydedilmiştir. Yüzey buluntularında olduğu gibi özellikle tek yönlü olanlarda ham/doğal yüz kalıntısı, taşımaliğin üst yüzünün önemli bir bölümünü (>%50) kaplamaktadır (bkz. Şekil 4.45).



Şekil 4.45. L11 Açması çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Çekirdek hazırlama ve şekillendirme süreçlerine ait yongaların 38 tanesinin üst yüzünde yan hazırlık/çekirdek düzenleme izi vardır. Bunlar, özellikle vurma düzlemi ve yongalama yüzeyi açma oluşturma hazırlığıyla ilgili yongalardır. Bununla birlikte, bu kategori altında analizi yapılmış yongaların kesitleri düzensiz ve çarpıktır. Bunların vurma yumruları belirgin (121), belirsiz/düz (23), çıtlamış/kaldırılmış (21) ve kırık ya da yok şeklinde analiz fişine kaydedilmiştir.

Çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongası olarak tanımlanmış taşımaları, L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tekno-tipolojik olarak analizi yapılmış tüm buluntuların (1362) %14,68'ini; tüm yongaların ise %65,36'sını oluşturur.

Yenileme yongaları

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış yongaların 106 tanesi, yenileme yongasıdır. Bunların 70 tanesi yongalama yüzeyi; 46 tanesi ise vurma düzlemi yenileme süreçlerine aittir.

L11 Açması yenileme yongalarının tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 51,61x46,77x25,48 mm ile 17,35x12,54x1,79 mm arasında değişir. Bunların ortalama boyut değerleri ise 33,11x23,09x7,92 mm olarak hesaplanmıştır. Bu yongaların vurma yumruları belirgin (47), çıtlamış/kaldırılmış (14), belirsiz (15) ve kırık ya da yok şeklindedir. Ham/doğal yüz kalıntı oranı (<%50), hazırlık ve şekillendirme yongalarına kıyasla daha azdır ve toplam 53 parçada, obsidiyenin ham/doğal yüz kalıntısı söz konusudur. Bu durum, yüzey buluntularında olduğu gibi blokların tamamen soyulmadığını ve gerekli görüldüğü kadar hazırlanmış olabileceğine işaret etmektedir. Ancak ham/doğal yüzey kalıntısı, bu tip buluntuların genellikle kenarlarına yakın alanlarını kaplamaktadır ki, bu durum bunların çekirdeğin ilerleyen aşamalarında yongalandıklarını desteklemektedir. Bununla birlikte, toplam 56 parçada kırık, 27 parçada ise vurma düzlemi izleri ve yüzçükler veya çekirdek düzenleme/şekillendirme izleri tespit edilmiştir.

Vurma düzlemi ve yongalama yüzeyi açma/oluşturma ya da yenileme yongası olarak tanımlanmış taşımaları, L11 Açması yontmataş buluntu topluluğunun %7,78'ini, tüm yongaların ise %34,64 gibi önemli bir kısmını oluşturmaktadır.

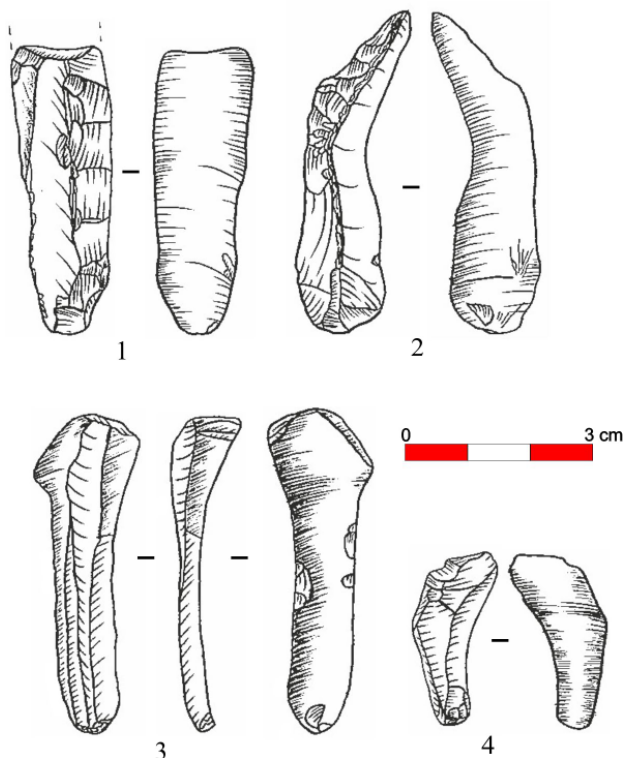
Teknolojik parçalar

Tepeli dilgiler

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 15 adet tepeli dilgi (8) ve parçası (7) vardır. Tepeli dilgilerin tam olanlarının uzunluk, kalınlık ve genişlik boyutları 55,85x23,29x12,90 mm ile 35,57x8,53x3,97 mm arasında değişir. Bunların ortalama boyut değerleri ise 45,03x14,26x6,63 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar, üzerlerinde çekirdek

düzenleme ve hazırlık izleri taşıyan görece uzun ve kalın taşımalıklardır ve çekirdek yongalama sürecinin daha çok erken evrelerine ait parçalardır.

Tepeli dilgi ve dilgi kısımlarının (bkz. Şekil 4.46:1-2) 6 tanesi düzeltili, 2 tanesi ise çontuk benzeri çıkarımlar gözlemlenmiştir. Bunların 7 tanesi yan hazırlık izine ve 9 tanesi de üst yüzde ham/doğal yüz kalıntısına sahiptir.



Şekil 4.46. L11 Açması çeşitli teknolojik parçalar: 1-2, tepeli dilgiler, 3-4, dönümlü-dalmalı parçalar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Tepeli dilgiler ve parçaları, L11 Açması içinde tekno-tipolojik olarak analizi yapılmış tüm buluntuların %1,10'unu oluşturur.

Dönümlü-dalmalı parçalar

L11 Açması'nda, analiz fişine toplam 10 adet dönümlü-dalmalı parça kaydedilmiştir (bkz. Şekil 4.46:3-4). Bunların 3 tanesi tam, diğer 2 tanesi üst kısım, 1 tanesi alt kısım ve 4 tanesi de orta kısma aittir. Tam olanların maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 49,26x13,71x11,24 mm ile 33,78x8,04x7,14 mm arasında değişir. Bunların ortalama boyut değerleri ise 44,50x14,11x7,10 mm olarak hesaplanmıştır. Bu

buluntuların 3 tanesi düzeltili; diğerleri düzeltilisizdir. Düzeltilisiz olan 2 parçanın kenarlarında minik kırılmalar/hasarlar çıplak gözle fark edilebilmektedir.

Dönümlü-dalmalı parçalar, L11 Açması içinde tekno-tipolojik olarak analizi yapılmış tüm buluntuların %0,73'ünü temsil etmektedir.

L11 Açması'nda dönümlü-dalmalı parçaların yanı sıra, 3 adet kalem kıymığı ve 5 adet de diğer/tanımsız yontmataş buluntu tanımlanmıştır. İkincisi, bir çekirdekten kopmuş/kırılmış standart bir taşmalık tipolojisi sergilemeyen düzeltilisiz buluntulardır. Kalem kıymıklarının ise 1 tanesi düzeltili, diğer 2 tanesi düzeltilisiz bir kenara aittir. Bu kategori içinde incelenmiş buluntular, L11 Açması yontmataş buluntularının %0,59'unu oluşturmaktadır.

Dilgisel yongalama ürünleri

Dilgi ve dilgi kısımları

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde -yüzey buluntularının aksine- dilgisel yongalama ürünlerinin/taşmalıkların sıklığı⁶⁸ daha yüksektir (%74) (bkz. Tablo 4.13). Buna karşın, yüzey buluntuları içinde yer alan iri yonga ve kazıyıcı gibi makro aletlerin görülme oranı da L11 Açması buluntularına göre daha yüksektir. Dilgilerin yüzey buluntuları içinde az sayıda/oranda olması, dilgi kısımlarının ve dilgisel yongalama ürünlerinin azlığıyla da ilgili görünmektedir. Bununla birlikte, L11 Açması'nda yüzey buluntularına göre çok daha fazla sayıda görülen dilgi kısımları (alt, orta ve üst kısımlar gibi) analizlere eklenmediğinde ortaya çıkan oran, yüzey buluntularına daha yakındır. Ancak Sofular'ın daha alt seviyelerine inildikçe dilgisel yongalama ürünlerinde ve özellikle de dilgi kısımlarının sayısında gerçekten de gözle görülür bir artış vardır (bkz. Tablo 4.16). Bu durum, mikro kalem tekniğinin erken evrelerde daha yoğun şekilde uygulanmış olmasının bir sonucu olabileceği gibi buluntuların çöplük alanına veya yakınına ait olmasıyla da ilgili olabilir⁶⁹. Yüzey buluntuları içinde dilgi ve dilgi

⁶⁸ L11 açması yontmataş buluntu topluluğu içinde üretim artığı olarak tanımlanmış minik yongalar ve analizlere dışı bırakılan 1 cm'den küçük yonga parçaları ile kıymıklar/düzeltilme yongaları şeklinde tanımlanmış buluntular toplam 649 adettir. Bunlar analiz dışı bırakılmadığında, dilgi ve dilgi kısımlarının oranı %50'e kadar düşmektedir.

⁶⁹ L11 Açması'nda daha alt seviyelerin kazıldığı 2017 yılına ait tam dilgilerin ortalama uzunluğu 29,76; 2016 yılına ait olanların ise 40,10 mm olarak hesaplanmıştır. Gerçekten de arkeolojik seviyelerde -en azından bazı kısmi alanlarda- bir karışıklık olmadığı varsayıldığında alt seviyelerde, dilgisel yongalama ürünlerinin

kısımlarının, mikro kalemlerin ve çok küçük dilgilerin azlığı, bunların daha geç evrelere ait (üst tabakalara) olmalarıyla ilgili olabilir ama bu tip parçaların yüzeyde tespit edilememesi de bunda etkili olmuş olmalıdır.

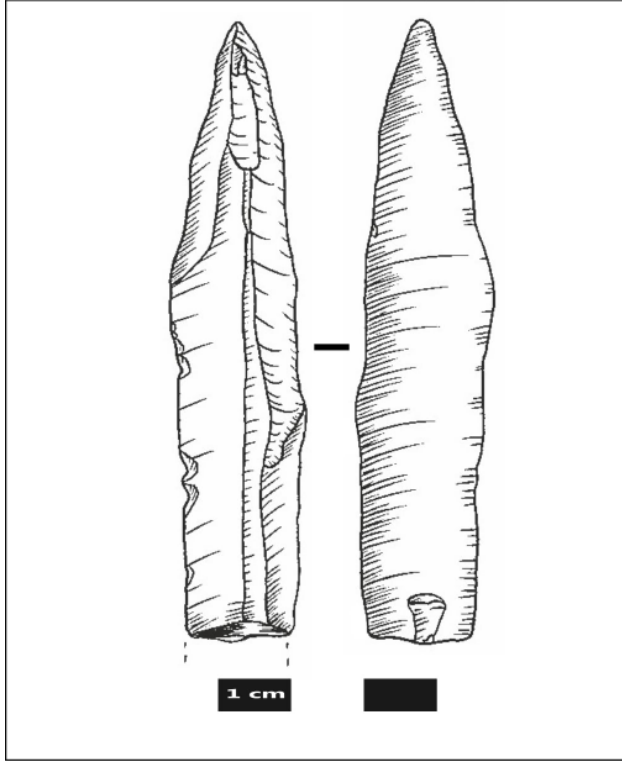
Tablo 4.16. L11 Açması dilgi taşımaları kısımlarına göre dağılımı.

Dilgi kısımları	Sayı (n)	(%)Yüzde
Tam	118	%11,68
Üst Kısım	80	%7,92
Orta Kısım	226	%22,38
Alt Kısım	292	%28,91
Üst kısmı kırık	94	%9,31
Alt kısmı kırık	34	%3,37
Mikro kalem	166	%16,44
Toplam	1010	%100,00

L11 Açması obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde tespit edilmiş dilgi ve dilgi kısımlarının toplam sayısı 1010'dır. Bu dilgilerin 658 tanesi tek yönlü, 341 tanesi ise iki yönlü çıkarım izine sahipken, bazılarının çıkarım yönleri, üzerindeki kalsit kalıntısından dolayı belirsizdir. Ancak yine de yüzey buluntularının aksine, L11 Açması dilgileri içinde tek yönlü olanlar daha baskındır. Tıpkı yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış olanlarda olduğu gibi bu dilgilerin de üst yüz çıkarım izleri düzensiz ve çarpıktır.

L11 Açması dilgilerinin maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 69,90x27,33x9,80 mm ile 13,30x10,06x1,02 mm arasında değişir. Bunların ortalama boyut değerleri ise 35,90x10,89x3,76 mm olarak hesaplanmıştır.

L11 Açması dilgileri içinde kırık olmasına rağmen 83,73 mm'lik ölçüsüyle oldukça uzun bir dilgi (bkz. Şekil 4.47) söz konusudur. Alt kısmı kırık olan bu dilginin ortaya çıkarıldığı arkeolojik seviye belli değildir ama 2016 yılı kazılarına aittir ve profil temizliği esnasında bulunduğu rapor edilmiştir. Dolayısıyla, bu dilginin 2016 yılında kazılmış olan daha üst tabakalara ait olma olasılığı yüksektir ki, bu dilgi yerleşimde bugüne kadar tespit edilmiş en uzun dilgi taşımalarıdır.



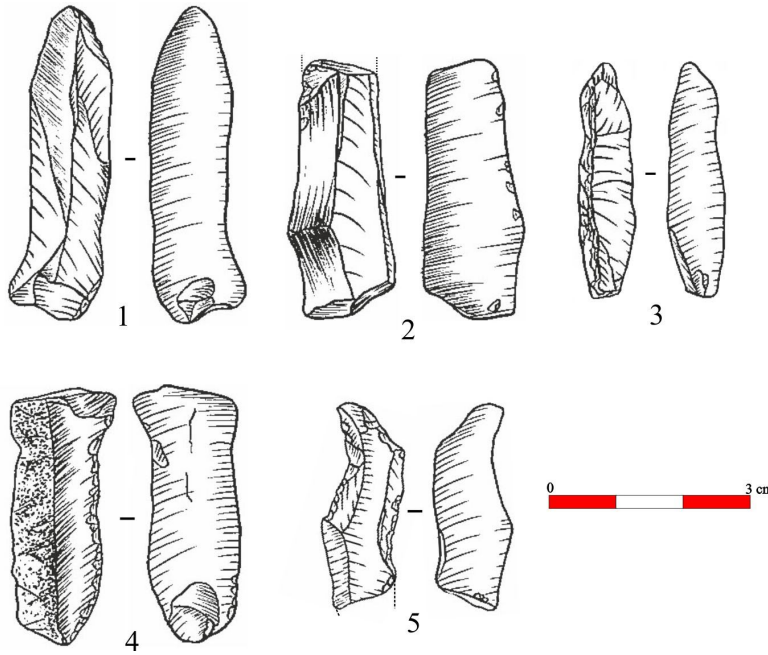
Şekil 4.47. L11 Açması iki yönlü merkezi dilgi (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yerleşimdeki dilgilerin kesit görünümleri çoğunlukla üçgendir (762) ama trapez (164) ve düzensiz/belirsiz (84) olanlar da vardır. L11 Açması içinde analiz fişine kaydedilmiş dilgisel yongalama ürünlerinin 156 tanesi, çekirdek yongalama sürecinin daha çok ilk aşamalarına aittir. Bunlar çekirdek düzenleme izlerine, ham/doğal üst yüz kalıntı kısımlarına ve çekirdek yüzcükler ya da vurma düzlemi hazırlık izlerine sahip yongalar olarak da analiz fişine kaydedilmiştir (bkz. Şekil 4.48). Diğerleri, çekirdek yongalama süreçlerinin daha ileri aşamalarına ait dilgilerdir. Birinci kategori içinde yer alanların 18 tanesinde, çekirdek düzenleme ve şekillendirme izleri söz konusudur. Bunların hepsi, ayrıca ham/doğal yüz kalıntısına sahiptir. Bazı örneklerde ham/doğal yüz oranı taşımışlığın üst yüzünün %50'sinden fazlasını kaplarken; bu oran merkezi veya çekirdeğin ileri aşamalarında yongalanmış dilgilerde, %50'den daha düşüktür. Ham yüzlü dilgiler, yerleşime getirilen blokların, aslında dilgisel yongalamaya uygun olduklarını da destekler niteliktedir.

Tipolojik analizler

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış toplam 306 adet yonganın 136 tanesi düzeltili, diğerleri düzeltisizdir. Düzeltisiz yongaların ise toplam 56 tanesinin

kenarlarında küçük kırılmalar/aşınmalar makroskobik olarak gözlemlenmiştir. Toplam 1010 adet dilgi ve dilgi kısmının 317 tanesi düzeltili ya da düzeltili dilgi kısmına aittir. Düzeltisiz dilgilerin 114 tanesinin kenarlarında küçük aşınmalar/kırılmalar vardır. Bununla birlikte, mikro kalem olarak tanımlanmış toplam 166 adet dilgi parçası tanımlanmıştır. L11 Açması içinde yonga ve dilgi taşımaları yanında, teknolojik/diğer buluntular içinde de düzeltili olanlar vardır (11 adet). Örneğin, tipolojik açıdan delici veya kalem olarak tanımlanmış bazı aletlerin taşımaları tepeli dilgidir.



Şekil 4.48. L11 Açması düzeltili (üst) ve düzeltisiz (alt) yan dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L11 Açması buluntularının tipolojik analizleri, çeşitli ana alet kategorileri altında ele alınmıştır. Bunlar içinde yonga üzerine olanlar, çoğunlukla kazıyıcı, delici, kalem ve çontuklu-saplı aletler olarak şekillendirilmiştir. Yongalar genellikle dik, yarı-dik ve kazıyıcı düzeltilelerle şekillendirilerek aletler haline getirilmiştir. Dilgi taşımaları üzerine yapılan aletler ise sırtlı dilgiler, kalemler, geometrik mikrolitler, deliciler, budamalılar, çontuklular, omuzlu-saplı parçalar veya düzeltili dilgi ve dilgi parçaları şeklindedir. Buluntular, dik ve yarı dik düzeltilelerle veya kalem çıkarımlarıyla şekillendirilmiştir. Ayrıca mikroburin tekniğiyle budanmış olanlar da vardır.

Yonga üzerine aletler

L11 Açması içinde toplam 136 adet yonga alet tanımlanmıştır. Yonga üzerine aletler, öncelikle üst yüzde yanal ve dikey düzeltilere sahip parçalardır. Bunlar içinde, düzeltili olanlar hariç kalem kıymığı alınmış olanlar da vardır (bkz. Tablo 4.17).

Tablo 4.17. L11 Açması yonga üzeri aletlerin tipolojik dağılımı.

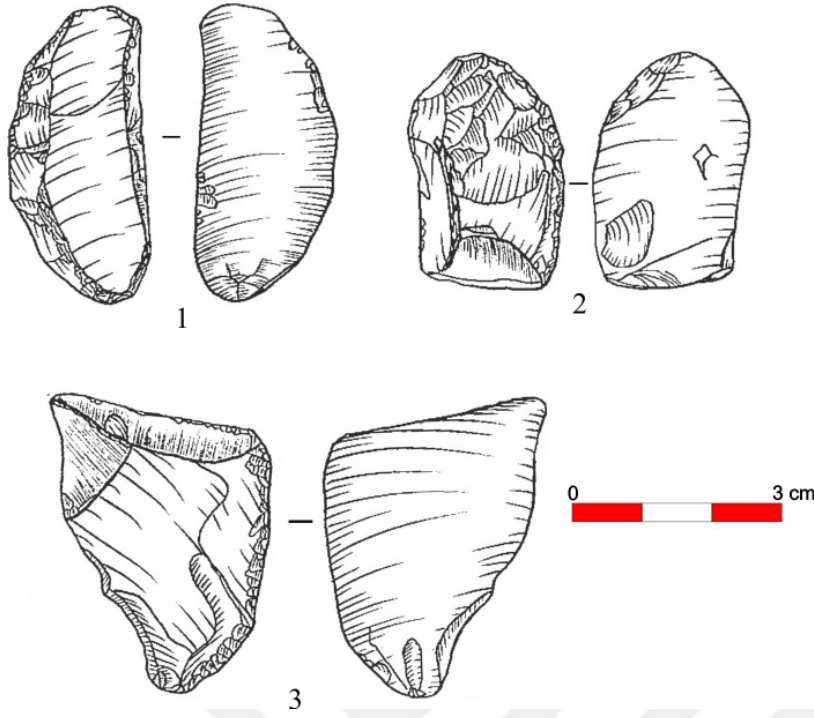
Buluntu Tipi	Sayı (n)	(%)Yüzde
Ön kazıyıcılar	57	%41,91
Kenarsal düzeltili yongalar	53	%38,97
Kalemler	13	%9,56
Çontuklu-dişlemeli aletler	8	%5,88
Delgi/deliciler	5	%3,68
Toplam	136	%100,00

Düzeltili yongalar veya yonga üzerine aletler, L11 Açması yontmataş buluntu topluluğunun %9,99'unu ve tüm düzeltili aletlerin %21,62'sini oluşturmaktadır.

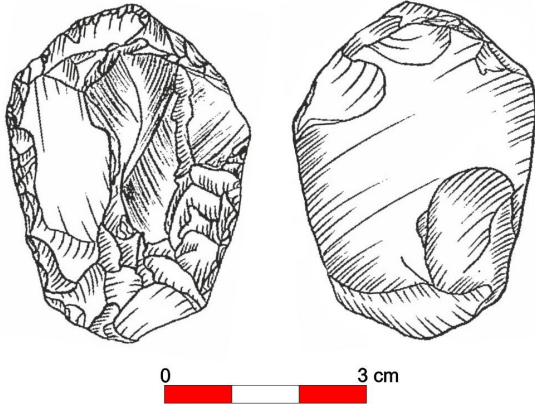
Kenarsal düzeltili yongalar

Yonga alet kategorisi içinde analiz fişine toplam 53 adet kenarsal düzeltili yonga kaydedilmiştir. Düzeltilerle şekillendirilmiş veya kenar kazıyıcılar haline getirilmiş yongaların 19 tanesi yenileme; diğerleri çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongasıdır (bkz. Şekil 4.49). Bunların kesit görünümleri düzensiz ve çarpıktır. Düzeltili yonga ya da kazıyıcı olarak tanımlanmış taşımaları düzeltileri, çoğunlukla üst yüzde yer alır. Ancak 9 örnek, aynı zamanda iç yüz düzeltisine de sahiptir.

Bu kategori altında incelenmiş yongaların topukları düz, ham ve geniş topuk olarak analiz fişine kaydedilmiştir. Toplam 23 yonganın topuk kısmında; 30 yonganın ise kenarlarında kırıklar söz konusudur.



Şekil 4.49. L11 Açması düzeltili yonga/kenar kazıyıcılar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).



Şekil 4.50. Vurma yumrusu kaldırılmış/inceltilmiş topuk kısmı kırık düzeltili yonga (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Bu yongaların toplam 6 tanesinin vurma yumrusu belirsiz, 27 tanesinin belirgindir. Diğerleri kırık, yok ya da çıtlamış olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte, bazı buluntularda topuğun kırıldığı ve vurma yumrusunun kaldırıldığı görülmektedir (bkz. Şekil 4.50). Ayrıca toplam 4 buluntunun yanal kenarlarında küçük çontuklar/çentikler söz konusudur. Bunlar bazı aletleri sapa takma veya bağlama faaliyetleriyle ilgili olabileceği gibi kullanım veya ikincil kullanıcılar ile geri dönüşüm gibi süreçlerin yansıması da olabilir.

Düzeltili yongaların tam olanlarının ortalama boyut değerleri 32,51x22,67x7,57 mm olarak hesaplanmıştır. Bu aletler, L11 Açması yontmataş buluntularının %3,89'unu, tüm düzeltili aletlerin %8,42'sini ve tüm yonga aletlerin ise %38,97'sini oluşturmaktadır.

Ön kazıyıcılar

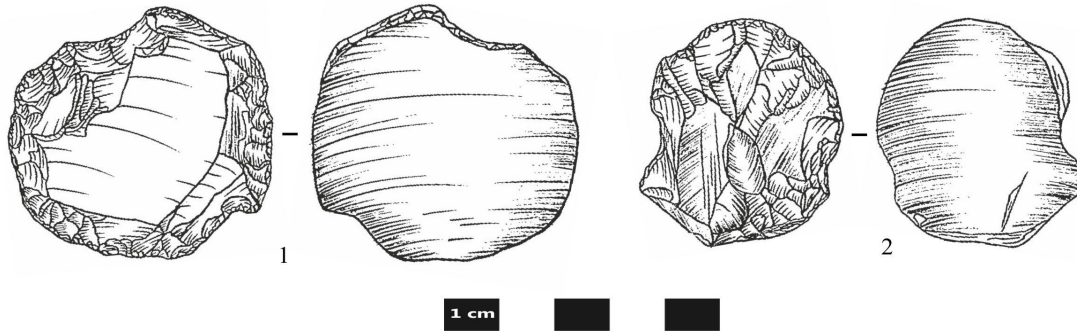
L11 Açması içinde analiz fişine toplam 57 adet yonga ön kazıyıcı kaydedilmiştir⁷⁰. Bunların 41 tanesi çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongası, 16 tanesi ise yenileme süreçlerine ait yongalardır. L11 Açması ön kazıyıcılarının hepsi üst yüzden düzeltilidir. Ancak 2 örnek, ayrıca içyüzden kısmi düzeltilere de sahiptir. Üst yüzde, yanıl kenarlar üzerinde belirginleşen yoğun düzeltiler, taşımaliğın tüm kenarları boyunca devamlılık gösterir. Özellikle vurma düzlemi açma/oluşturma yongaları, bu düzeltilerle şekillendirilerek kalın ve yuvarlak ön kazıyıcılara dönüştürülmüşlerdir (bkz. Şekil 4.51). Ön kazıyıcılar, tepeli dilgi veya dönümlü-dalmalı gibi teknolojik parçalar üzerine ise yapılmamıştır.

Çekirdek hazırlama, şekillendirme ve yenileme süreçlerine ait yongalama ürünlerinin, genellikle kazıyıcı olarak değerlendirildikleri görülmektedir. Özellikle tablet yongalar, düzeltilerle şekillendirilerek yuvarlak ya da yarı yuvarlak ön kazıyıcılara dönüştürülmüştür.

Ön kazıyıcı olarak şekillendirilmiş yongaların 51 tanesinde, obsidiyenin ham/doğal yüz kalıntısı vardır. Vurma yumrusu 29 tanesinde oldukça belirginken, bazılarının vurma yumrusu kaldırılmış, inceltilmiş veya kırılmıştır.

Ön kazıyıcı olarak tanımlanmış yontmataş buluntuların tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları, 46,17x44,16x15,70 mm ile 24,57x22,43x3,84 mm arasında değişir. Bunların ortalama boyut değerleri ise 35,54x28,04x8,41 mm olarak hesaplanmıştır. Bazıları kenarlarından yoğun düzeltilerle daraltılmıştır. Bu durum tamir, yeniden düzeltileme ya da geri dönüşüm gibi süreçlere de işaret ediyor olabilir.

⁷⁰ Bu kategori içinde 2 adet dilgi üzerine ön kazıyıcı da vardır.



Şekil 4.51. L11 Açması kalın yuvarlak ön kazıyıcılar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış ön kazıyıcılar, yüzey buluntuları içinde olduğu gibi kendi içinde de tipolojik olarak alt kategorilere ayrılabilir (bkz. Tablo 4.18). Bunlar, ayrıca taşımalık tiplerine göre de tanımlanabilir.

Tablo 4.18. L11 Açması ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı.

Ön kazıyıcı Tipleri	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yuvarlak/çeper ön kazıyıcı	10	%16,95
Yarı-yuvarlak ön kazıyıcı	11	%18,64
Omurgalı ön kazıyıcı	8	%13,56
Üst bitimde tek ön kazıyıcı	9	%15,25
Çıkmalı-burunlu ön kazıyıcı	5	%8,47
Ön kazıyıcı alnı-parçası	7	%11,86
Çontuklu-Düzeltili ön kazıyıcı	1	%1,69
Atipik ön kazıyıcı	6	%10,17
Dilgi üzerine çontuklu ön kazıyıcı	1	%1,69
Dilgi üzerine tek ön kazıyıcı	1	%1,69
Toplam	59	%100,00

L11 Açması ön kazıyıcılarının 24 tanesi kırıktır. Bunların 14 tanesinin kazıyıcı alnında, 8 tanesinin alt kısmında ve 2 tanesinin de kenarlarında kırıklar oluşmuştur. Düzeltili yongalarda olduğu gibi özellikle düzeltili kenarların (kazıyıcı alanların) ve dip/alt kısımlarının kırık olması, kullanım esnasındaki kırılmaları akla getirmektedir.

Ön kazıyıcı olarak tanımlanmış aletler (dilgi ön kazıyıcıları da içeren), L11 Açması yontmataş buluntularının %4,33'ünü ve tüm düzeltili aletlerin %9,37'sini oluşturmaktadır. Bununla birlikte, sadece yonga üzerine ön kazıyıcıların, tüm düzeltili yongalar içindeki oranı %43,38'dir.

Dilgi üzerine aletler

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde düzeltili dilgi veya dilgi alet olarak tanımlanmış (kalemler, mikro kalemler, delgiler vb. içeren) toplam 483 adet buluntu vardır (bkz. Tablo 4.19). Bunların 73 tanesi dik, 150 tanesi yarı dik (üst yüz kenarsal), 19 tanesi ters düzeltili (iç yüz kenarsal), 7 tanesi almaşık (farklı kenarlar hem iç hem üst yüz), 4 tanesi almaşan (aynı kenar iç-dış), 21 tanesi çontuklu/çentikli, 33 tanesi ince-pulcuklu düzeltiye ve 10 tanesi de kalem çıkarım izine sahiptir. Bunların içinde mikro kalem veya mikroburin teknik parça olarak tanımlanmış toplam 166 adet dilgi kısmı vardır. Bunların hepsinde mikro kalem tekniğinin eğik kırma/budama izi rahatlıkla görülebilmektedir. Düzeltili dilgiler içinde sadece “kenarsal düzeltili dilgi” olarak tanımlanmış buluntu sayısı ise 204’tür.

Tablo 4.19. L11 Açması dilgi ve dilgi kısımlarının buluntu/alet tiplerine göre dağılımı.

Buluntu tipi	Say (n)	%Yüzde
Ön kazıyıcı	2	%0,20
Kalem	10	%0,99
Delgiler/deliciler	6	%0,59
Kenarsal düzeltili dilgi ve dilgi kısımları	204	%20,20
Budamalılar	6	%0,59
Sırtlı dilgiler	41	%4,06
Çontuklu-dişlelemeliler	21	%2,08
Mikrolitler	14	%1,39
Mikro kalemler	166	%16,44
Omuzlu-saplı parçalar	13	%1,29
Düzeltilsiz dilgi ve dilgi kısımları	527	%52,18
Toplam	1010	%100,00

Düzeltiler, dilgilerin ya sadece sağ (63) ya da sol (85) yanal kenarı üzerinde yer alır. Bununla birlikte, en az iki kenardan (sağ-sol, almaşan/almaşık) düzeltili dilgiler (65) de vardır. Ayrıca çontuklu/çentikli dilgilerin yanı sıra kalem kıymığı alınmış dilgiler de tanımlanmıştır. Düzeltili dilgi aletlerin 180 tanesi tek yönlü çıkarım izlerine sahipken diğerleri iki yönlü çıkarım izi sergiler.

Düzeltili dilgi ve dilgi kısımları

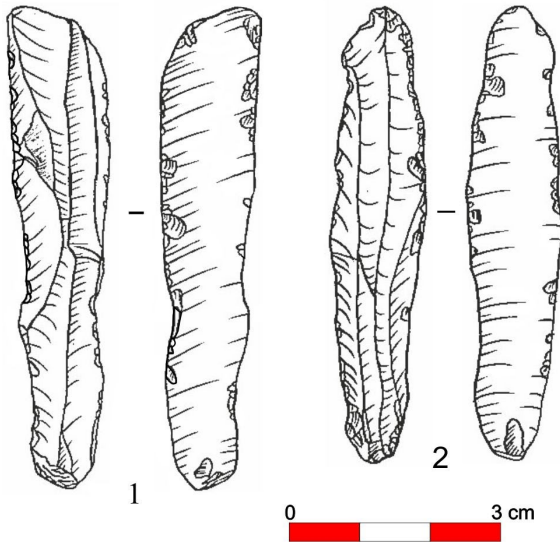
L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde analiz fişine düzeltili dilgi olarak kaydedilmiş buluntu sayısı toplam 204 adettir. Bunların 56 tanesi alt kısım, 64 tanesi orta kısım, 30 tanesi üst kısım ve diğerleri ise tam veya tama yakın dilgiler şeklindedir (bkz. Şekil 4.52).

Düzeltili dilgiler içinde tam olanların ortalama uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları sırasıyla 44,95 mm, 13,01 mm ve 4,38 mm olarak hesaplanmıştır. Topuk kısmı olan düzeltili dilgilerin vurma yumrusu belirsiz (14), belirgin (63), ve kaldırılmış/yok ya da çitlanmış (18) olarak tanımlanmıştır. Diğerlerinde topuk kısmı korunmadığı veya belirsiz olduğu için vurma yumrusunu veya topuk özelliklerini belirlemek mümkün olmamıştır. Tanımlanabilir/belirgin olanların topukları, düz (76) ve (102) çizgiseldir. Diğerleri kırık, kopmuş/yok veya belirsiz olarak kaydedilmiştir.

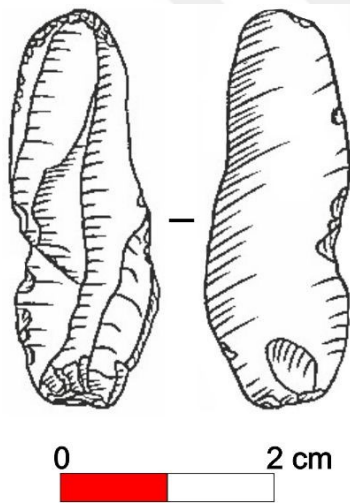
L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış düzeltili dilgi ve dilgi kısımları, tüm buluntuların %14,98'ini; tüm düzeltili aletlerin %32,38'ini ve tüm dilgi aletlerin ise %64'ünü oluşturmaktadır.

Dilgi üzerine ön kazıyıcılar

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde, 2 adet dilgi üzerine ön kazıyıcıyı tanımlanmıştır. Bunların uzunluk, genişlik ve kalınlık ölçüleri 32,04x14,01x4,46 mm ile 37,25x13,22x4,18 mm olarak ölçülmüştür. İkincisinin dip ve orta kısmına doğru iç yüzden düzeltilemlerle çontuk benzeri bir girinti yapıldığı görülmektedir (bkz. Şekil 4.53). Ayrıca vurma yumrusu kaldırılmış veya inceltilmiş; topuk kısmı da düzenlenmiştir. Diğer buluntularda olduğu gibi bu türden girişimler, olasılıkla sapa takma, monte etme veya bağlama faaliyetleriyle veya yeniden kullanım/tamir gibi eylemlerle ilgili görülmektedir.



Şekil 4.52. L11 Açması iki yönlü merkezi dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).



Şekil 4.53. Merkezi dilgi üzerine ön kazıyıcı (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Dilgi üzerine ön kazıyıcılar, L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde çok fazla görülmezler ama nadiren de olsa üretildikleri anlaşılmaktadır. L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde dilgi üzerine ön kazıyıcı olarak tanımlanmış aletler, tüm buluntuların %0,15'ini, tüm düzeltili aletlerin %0,32'sini ve dilgilerin ise %0,63'ünü oluşturmaktadır. Bunların bazılarının kenarlarında ve iç yüzlerinde yer alan çontuk benzeri düzenlemeler (Şekil 4.53) sapa takma veya bağlamayla ilgili olabilir.

Sırtlı dilgi ve dilgi kısımları

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış sırtlı dilgi ve dilgi kısımları (bkz. Şekil 4.54) toplam 41 adettir. Bunların maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 39,42x20,34x5,64 mm ile 31,04x8,06x2,84 mm arasında değişir. Tam olanların ortalama boyut değerleri ise 36,84x5,53x2,52 mm olarak hesaplanmıştır.

Sırtlı dilgilerin 15 tanesi bir dilginin orta kısmına, 9 tanesi üst kısmına ve 5 tanesi de alt kısmına aittir. Diğerleri tam ve tama yakın dilgi ve dilgi kısımları üzerine yapılmıştır. Bunlar ikili sırtlı, tek sırtlı ve kavisli sırtlı dilgiler şeklinde tipolojik olarak ayrımlanabilir. Ancak mikrolit olarak tanımlanamazlar ki, hemen hepsi 3 cm'den uzundur.

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde sırtlı dilgi ve kısımları olarak analiz fişine kaydedilmiş buluntular, çoğunlukla 1077,74-1077,06 m olarak ölçülen arkeolojik seviyelere aittir. Bu seviyelerden alınan karbon örnekleri, MÖ kal. 7816-7605 tarihleri arasına işaret etmektedir (bkz. Şekil 3.1). Ayrıca her iki ucu kırık kavisli sırtlı veya üçgenimsi dilgilerin de (bkz. Şekil 4.54:3-4) mikro kalem tekniğiyle üretildikleri anlaşılmaktadır. Sırtlı dilgiler içinde iki buluntu hariç, hepsi tek kenardan sırt düzeltisine sahiptir.

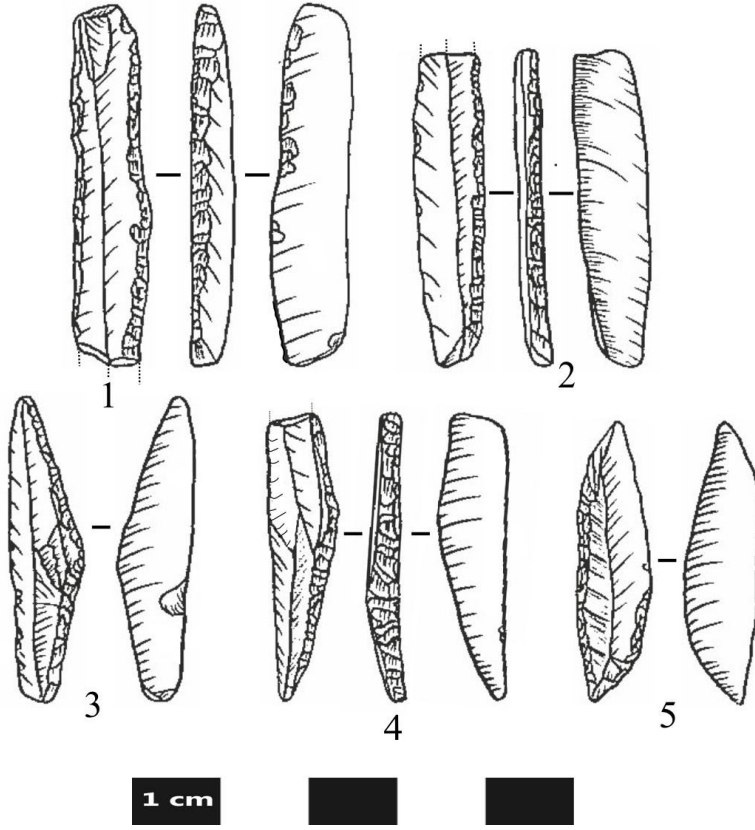
L11 Açması sırtlı dilgi ve dilgi kısımlarının 26 tanesi tek yönlü, diğerleri iki yönlü çıkarım izlerine sahiptir. Toplam 7 sırtlı dilgi taşımaliğında ham/doğal yüz kalıntısı da söz konusudur. Hiçbirinde yan hazırlık izi yoktur ve bunların üretiminde, öncelikle merkezi dilgilerin tercih edildiği görülmektedir. Bununla birlikte, bunlar 5 adet kavisli sırtlı, 2 adet ikili sırtlı, 4 adet de düz sırtlı dilgi olarak da tanımlanabilir. Ancak sırtlı dilgiler çoğunlukla kırık, başka bir deyişle dilgi kısımlarından oluşmaktadır.

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış sırtlı dilgi ve kısımları, tüm yontmataş buluntuların %3,01'ini, tüm düzeltili buluntuların/aletlerin %6,51'ini ve tüm düzeltili dilgilerin ise %12,93'ünü oluşturmaktadır.

Mikro kalemler

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde mikro kalem olarak tanımlanmış toplam 166 adet dilgi parçası vardır. Bunların 142 tanesi alt kısım, 15 tanesi üst kısım, 4 tanesi ise

orta kısmı eğik kırılmış çontuk izli dilgi ve dilgi kısmı veya diğerleri (5) şeklinde tanımlanmıştır (bkz. Şekil 4.55).



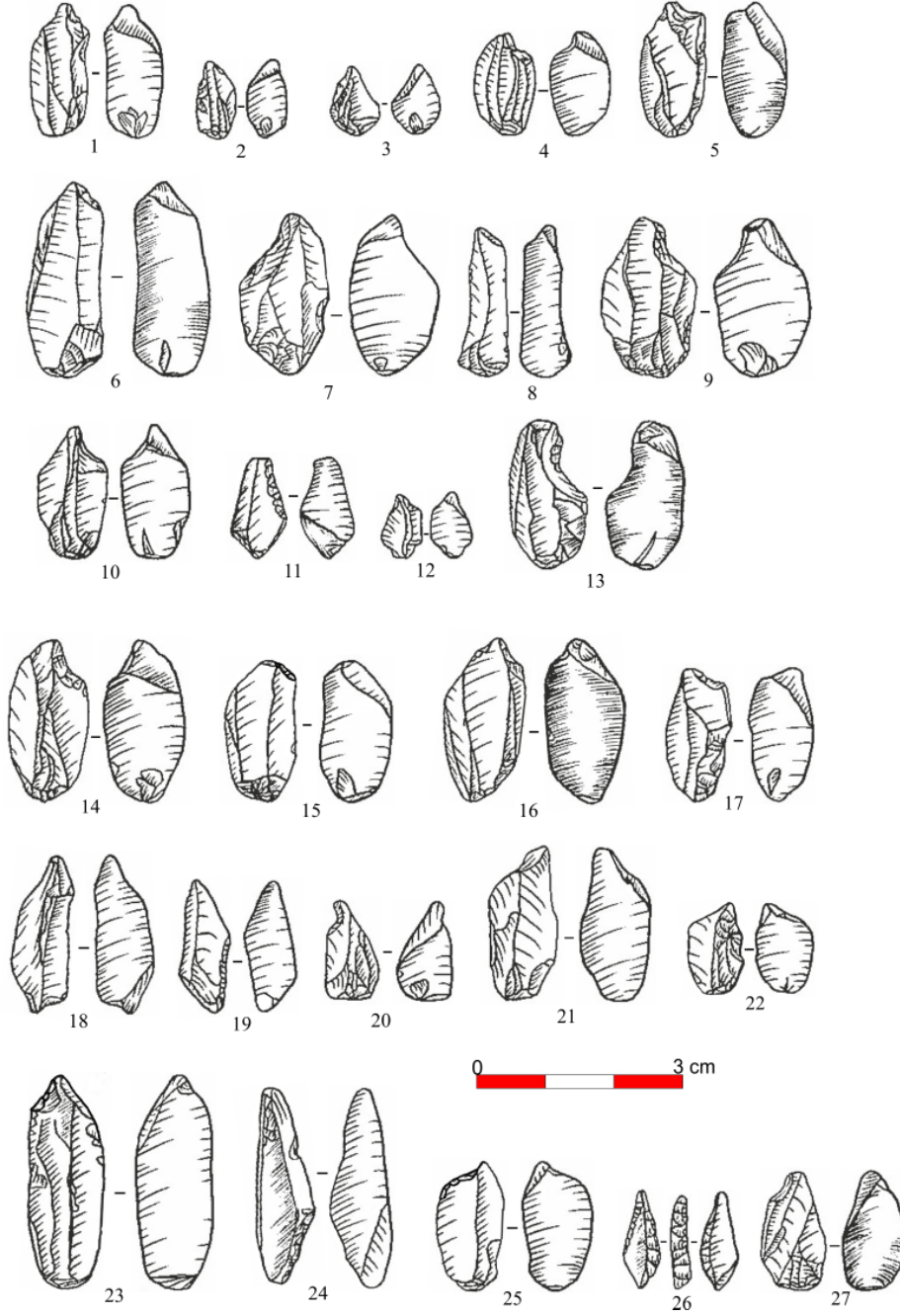
Şekil 4.54. L11 Açması sırtlı dilgi ve dilgi kısımları: 1-5 ikili sırtlı dilgi, 2 sırtlı dilgi, 3-4 kavisli sırtlı dilgi (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L11 Açması içinde mikro kalem olarak tanımlanmış buluntuların ortalama boyut değerleri 17,20x8,69x2,84 mm olarak hesaplanmıştır. En uzun mikro kalem 30,58 mm ve en kısa olanı ise 7,57 mm boyutlarına sahiptir.

Mikro kalemler, yüzey buluntularına kıyasla L11 Açması buluntuları içinde çok daha fazla sayıda görülmektedir. Bunlar L11 Açması içinde tanımlanmış tüm yontmataş buluntularının %12,19'unu; tüm dilgilerin ise %16,44 gibi oldukça önemli bir kısmını oluşturmaktadır.

L11 Açması'nda, daha alt seviyelere inildikçe mikro kalemlerin sayısının arttığı gözlemlenmiştir. Yüzey buluntularında olduğu gibi L11 Açması mikro kalemlerinin de iç yüzlerinde eğik kırma/budama izi oldukça belirgindir (bkz. Şekil 4.55). Ayrıca kırma

kolaylaştırmak için yapılan düzeltili çontuk izleri de vardır. Bunların tanımlanmasında çontuk ve eğik kırma/budama izi önemli belirteçlerdir.

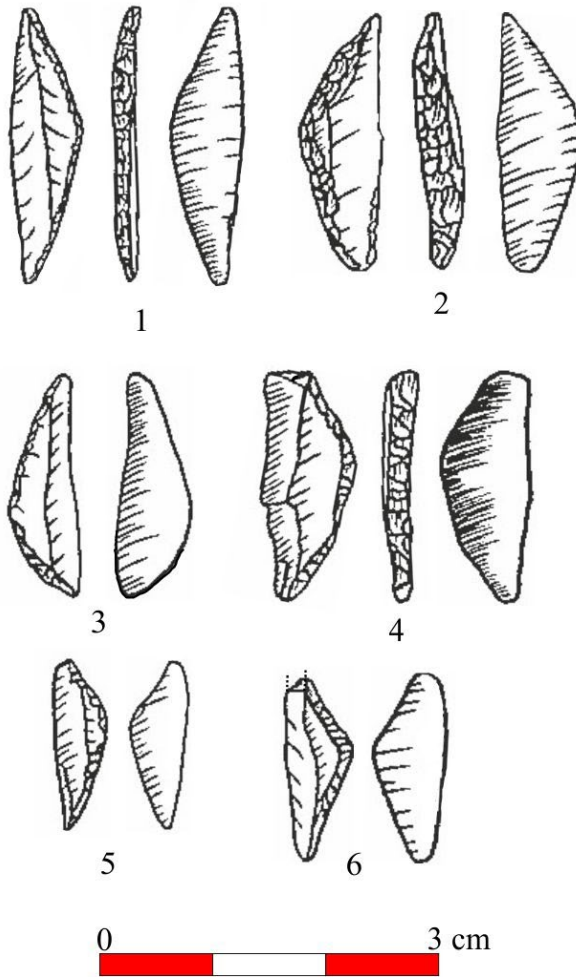


Şekil 4.55. L11 Açması çeşitli mikro kalemler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Mikrolitler

L11 Açması obsidiyen dilgi taşımaları içinde mikrolit olarak tanımlanmış toplam 14 adet yontmataş buluntu vardır. Mikrolit veya geometrik mikrolit olarak da

tanımlanabilecek bu tip buluntuların tam olanlarının ortalama uzunluk değeri 21,32 mm olarak hesaplanmıştır (bkz. Şekil 4.57). Bunlar, tipolojik açıdan öncelikle üçgen (7 adet) ve ikinci olarak da yarım ay (3) benzeri buluntulardır. Ancak kavisli sırtlı dilgi ya da mikrolit/sırtlı dilgi parçası olarak tanımlananlar da vardır. Çoğunlukla dik düzeltilelerle tek bir kenardan şekillendirilen bu mikrolitlerin en kısa olanı 15,81 mm ve en uzun olanı ise 28,66 mm olarak ölçülmüştür. Bunların tam olanlarının ortalama genişlik ve kalınlık boyutları ise 6,38 mm ile 2,05 mm'dir.



Şekil 4.56. L11 Açması çeşitli geometrikler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L11 Açması içinde mikrolit olarak tanımlanmış buluntular, bazı sırtlı dilgilerde olduğu gibi mikro kalem tekniğiyle budanmış dilgilerin ara parçaları (genellikle orta kısım) üzerine yapılmıştır. Bunların taşımaları tek yönlü ve iki yönlü (sadece 3 adet) merkezi dilgilerden oluşmaktadır.

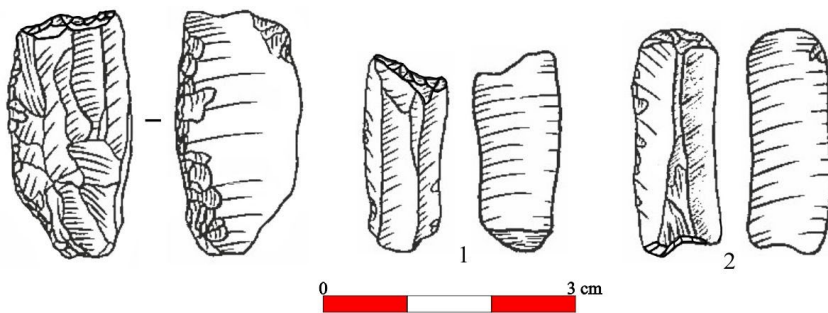
Yüzey buluntularına kıyasla kazı buluntuları içinde mikrolit ve mikro kalem olarak analiz fişine kaydedilmiş buluntular daha fazladır. Bu durum, kazılan her birim toprağın elenmesiyle veya kazılan alanların daha erken evrelere ait olmasıyla da ilgili olabilir.

Mikrolitler, L11 Açması yontmataş buluntularının %1,03'ünü, tüm düzeltili dilgilerin %4,42'sini ve tüm düzeltili aletlerin ise %2,22'sini oluşturmaktadır.

Budamalı dilgiler

L11 Açması içinde analiz fişine budamalı dilgi olarak kaydedilmiş buluntu sayısı toplam 6 adettir. Bu dilgilerin 3 tanesi iki yönlü, diğer 3 tanesi ise tek yönlü çıkarım izleri sergiler. Budamalı olarak tanımlanmış dilgilerin 4 tanesi, ayrıca kenarlarında da düzeltilere sahiptir. Budanmış dilgiler içinde tanımlanmış en uzun parça 32,17 mm, en kısa parça ise 23,05 mm'dir. Bunlar, çok tipik buluntular değildir ve bunların ortalama boyut değerleri 28,63x9,23x3,71 mm olarak hesaplanmıştır.

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış budamalı dilgi ve dilgi parçaları, tipolojik olarak uç ya da dip kısmı eğik, içbükey ve düz budamalı veya her iki ucu budanmış dilgi olarak tanımlanmıştır. L11 Açması budamalı dilgileri içinde 1 adet almaşık düzeltili, uç kısmı budamalı dilgi parçası da söz konusudur (bkz. Şekil 4.57). Bu parça, ayrıca iç yüzde tek kenardan devamlı düzeltilere sahiptir ve buluntu topluluğu içindeki nadir örneklerden biridir.



Şekil 4.57. L11 Açması budamalı dilgi ve dilgi kısımları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Budamalı dilgiler, L11 Açması içinde analizi yapılmış tüm yontmataş buluntuların %0,44'ünü, tüm düzeltili buluntuların %0,95'ini ve düzeltili dilgilerin ise %1,89'unu oluşturmaktadır.

Omuzlu-saplı dilgi ve dilgi kısımları

L11 Açması buluntu topluluğu içinde omuzlu veya saplı dilgi olarak tanımlanmış toplam 13 adet dilgi taşımılığı vardır. Bunlar, yüzey buluntularını tanımlarken de ifade ettiğimiz üzere, bölgeyle ilgili bazı çalışmalarda (Yıldırım 1999, Balkan-Atlı ve diğ., 2001, Yıldırım-Balcı 2007:390 ve 2011b:412) iki veya tek omuzlu ok uçları olarak tanımlanan buluntularla karşılaştırılabilir.

Omuzlu-saplı olarak tanımlanmış dilgiler, tek omuzlu (8) ve iki omuzlu (2) dilgi ve dilgi kısımları şeklindedir. Bu kategori içinde analiz fişine kaydedilmiş buluntuların hepsi kırıktır. Sadece 1 adet tam buluntu vardır (bkz. Resim 4.11) ve bu buluntu da iki omuzludur⁷¹. Nispeten az sayıda görülen omuzlu veya saplı parçaların 7 tanesinin kenarlarında, yoğun hasarlar/aşınmalar çıplak gözle fark edilebilmektedir.

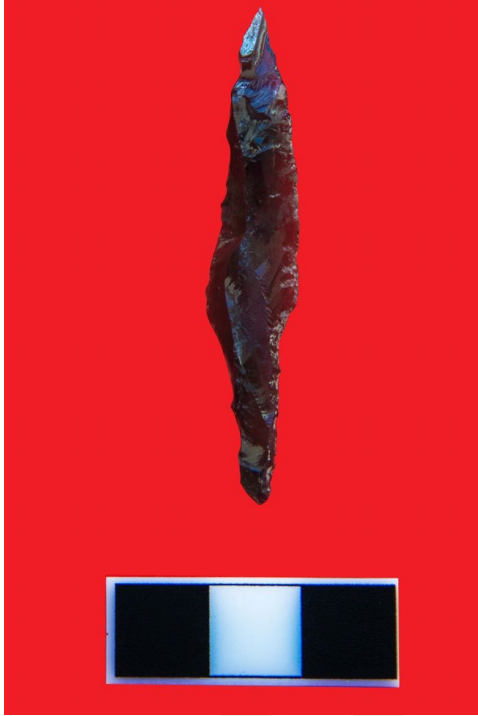
L11 Açması içinde saplı veya omuzlu olarak tanımlanmış dilgiler, alt kısımlarından dik ve bazen de yarı dik düzeltilemlerle şekillendirilmiş buluntulardır ama bazılarının kenar kısımları (özellikle üst kısımları) da düzeltilenmiştir. Omuz veya sap olarak tanımlanmış alt kısım düzeltisi, dilgi taşımılığına orta kısmına değin uzanır. Düzeltile üst/uç kısımları genellikle kırık olan (bkz. Şekil 4.58) bu buluntuların, bazen alt kısımlarının da kırık olduğu gözlemlenmiştir (bkz. Şekil 4.59:2). Bu kırıklar ve iç yüzde yer alan bazı düzenlemeler, yüzey buluntularında olduğu gibi sapa takma/bağlama ya da kullanımla ilgili olabilir. Bununla birlikte, bazılarının uç kısmında kalem kıymığı benzeri izler görülmektedir (bkz. Şekil 4.58:1). Bu izler, kullanım sonrası oluşmuş etki kırılmalarının bir sonucu da olabilir.

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış omuzlu saplı dilgilerin ortak özelliği, alt kısımlarının, öncelikle tek ve bazen de iki kenardan düzeltilenmiş olmasıdır. Bu düzeltilemler, bazen çok yoğun yapılmış ve dilginin alt kısmında sap (bkz. Şekil 4.59) ya da omuz şeklinde bir kenar yaratarak bu kısmın daralmasına yol açmıştır.

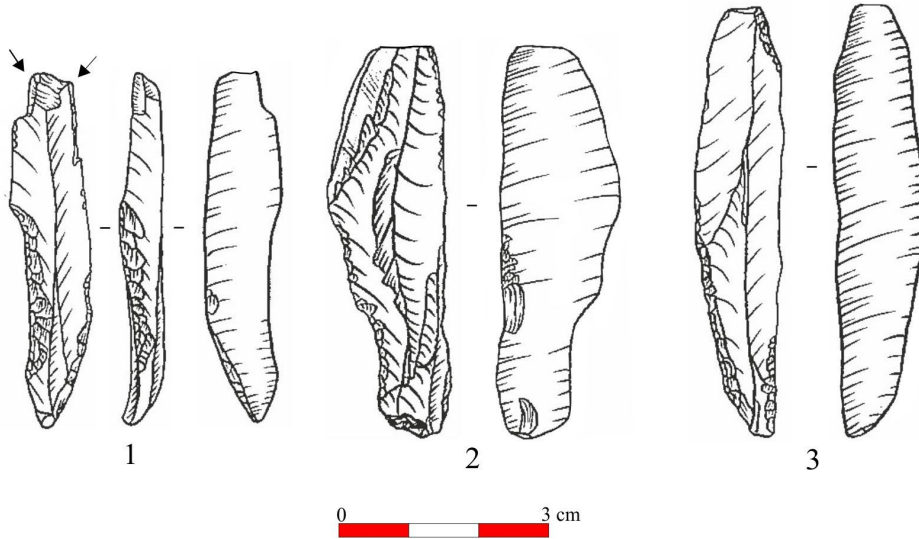
Omuzlu saplı dilgilerin 5 tanesi iki yönlü, diğlerleri tek yönlü merkezi dilgiler üzerine yapılmıştır. Tek omuzlu olarak tanımladıklarımız, genellikle üst bitim kısmından veya uçtan (4) kırılmıştır. Ayrıca 2 örnek, sadece alt kısım olarak analiz fişine kaydedilmiştir.

⁷¹ Bu buluntu kazı ekibi tarafından Nevşehir Müzesi'ne teslim edildiği için çizim vb. işlemleri yapılamamıştır.

Bununla birlikte, ucu kırık olan bazı omuzlu dilgilerin üst bitim kısmının, üst yüzden düzeltili oldukları görülmektedir (bkz. Şekil 4.58).

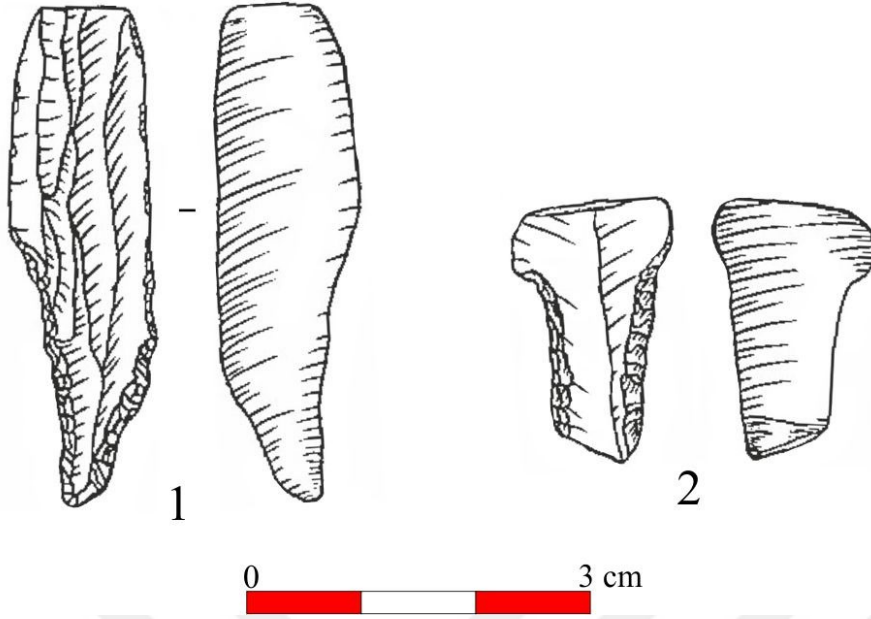


Resim 4.11. İki omuzlu/saplı düzeltili dilgi (Sofular Höyük Kazı Arşivi 2017).



Şekil 4.58. L11 Açması omuzlu-saplı parçalar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Omuzlu-saplı parçalar, L11 Açması yontmataş buluntu topluğunun %0,95'ini, tüm düzeltili dilgilerin %4,10'unu ve tüm düzeltili buluntuların ise %2,06'sını oluşturmaktadır.



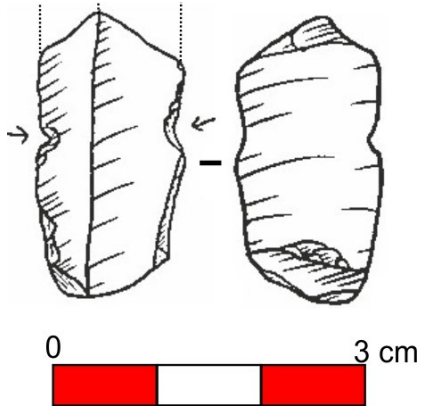
Şekil 4.59. L11 Açması omuzlu/saplı dilgi parçaları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Diğer alet grupları

Çontuklu-dişlemeli aletler

Çontuklu-dişlemeli alet grubu içinde toplam 31 adet yontmataş buluntu analiz fişine kaydedilmiştir. Bunların 21 tanesi düzeltili çontuklu dilgi ve dilgi kısmı, 5 tanesi çontuklu yenileme yongası, 3 tanesi hazırlık yongası ve 2 tanesi de tepeli dilgi parçasıdır.

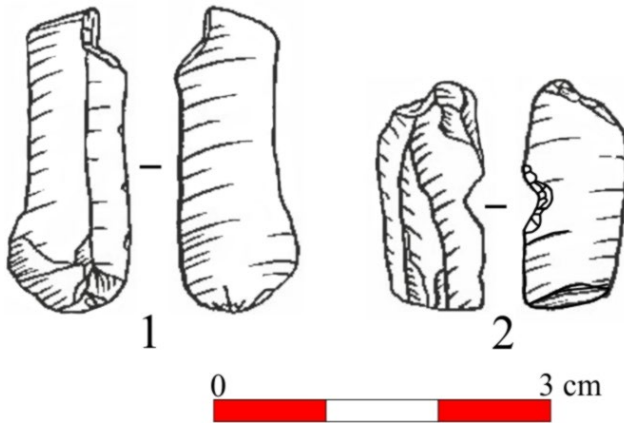
Bu kategori içinde analiz fişine kaydedilmiş dilgilerin 12 tanesi, alt veya orta kısmına yakın kenarlarında, üst veya iç yüzden yapılmış çontuklara sahiptir (bkz. Şekil 4.61). Bunun yanı sıra, uç kısmına doğru düzeltili çontuk veya çontuk izi taşıyan dilgi kısımları da vardır ki, bu dilgilerin üst bitimleri kırıktır. Böylece bu tip çontuklu dilgilerin, mikro kalem tekniğiyle de ilgili oldukları söylenebilir. Öte yandan bazı taşımalarıların iç yüzünde çontuk benzeri düzenlemeler veya karşılıklı küçük girintiler de söz konusudur (bkz. Şekil 4.60). Bunun yanı sıra, kenarlarında çontuk veya çontuk benzeri girintiler olan aletlerin ve taşımalarıların da olduğundan yukarıda zaten bahsetmiştik.



Şekil 4.60. Kenarları minik çontuklu dilgi parçası (Karakalem çizimi G. Aydoğdu).

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğunun bu kategorisi içinde analiz fişine kaydedilmiş buluntuların hemen hepsi kırıktır. Ayrıca toplam 12 buluntu, obsidiyenin ham/doğal yüz kalıntısını taşımaktadır.

L11 Açması'nın bu alet kategorisi içinde dişlemeli alet olarak tanımlanmış sadece 1 adet buluntu vardır. Bu buluntu bir dilgi kısmıdır.



Şekil 4.61. L11 Açması çontuklu dilgi kısımları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Çontuklu dilgilerin ortalama boyut değerleri 32,55x13,19x4,03 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar içindeki en uzun buluntu 51,27 mm olarak ölçülmüştür. Çontuklu yongaların ortalama boyut değerleri ise 31,36x25,62x 9,14 mm'dir.

Çontuklu-dişlemeli parçalar L11 Açması içinde tekno-tipolojik analizleri yapılmış tüm yontmataş buluntuların %2,28'ini, tüm düzeltili buluntuların/aletlerin ise %4,92'sini oluşturur.

Kalemler

L11 Açması'nda toplam 23 adet kalem tanımlanmıştır. Bunların 10 tanesi dilgi, 3 tanesi vurma düzlemi yongası, 4 tanesi yenileme yongası ve 6 tanesi de hazırlık yongası üzerinedir. Yüzey buluntularının aksine, L11 Açması içinde atık/teknolojik parça üzerine yapılmış herhangi bir kalem veya kalem parçası tanımlanmamıştır.

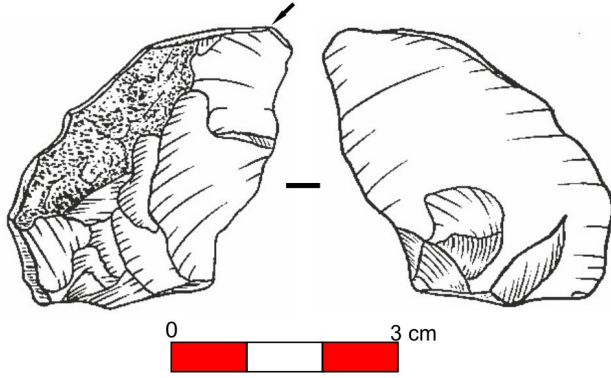
L11 Açması içinde kalem kıymığı olarak tanımlanmış toplam 3 adet buluntu vardır. Bunlar düzensiz profilli ince ve küçük dar parçalardır ve herhangi bir taşımalık formuna uymazlar.

Üzerinden kalem kıymığı alınmış veya kalem üretmek için standartlaşmış bir taşımalık tipi yoktur. Ancak yüzey buluntularında olduğu gibi genellikle kırık parçaların kullanıldığı veya denendiği anlaşılmaktadır. Üst ya da alt kısmı kırık veya bilerek kırılmış dilgi, yonga ve özellikle bazı düzeltili alet parçalarının yanıl kenarlarından kalem çıkarmı alınmış ve bunların kırık uç kısımları kalem kıymığı almak için bir vurma düzlemi gibi kullanılmıştır. Kırık olanların yanı sıra, hazırlık ve şekillendirme yongaları gibi kırık olmayan bazı taşımalıklarda da kalem kıymığına benzer çıkarımların alındığı görülmektedir (bkz. Şekil 4.62).

Kalemler, kırık üzerine tek ve ikili kalem olarak tanımlanmıştır. Bunlar, ayrıca taşımalık tiplerine göre de tanımlanabilir.

L11 Açması içinde kalem olarak tanımlanmış buluntuların maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 49,93x27,08x14,83 mm ile 28,88x13,76x5,08 arasında değişir. Kalemlerin 9 tanesinde ham/doğal yüz kalıntısı; 4 tanesinde ise yan hazırlık izi tespit edilmiştir. Kalem olarak şekillendirilmiş dilgilerin 3 tanesi merkezi, diğerleri yan dilgi ve dilgi kısımlarıdır.

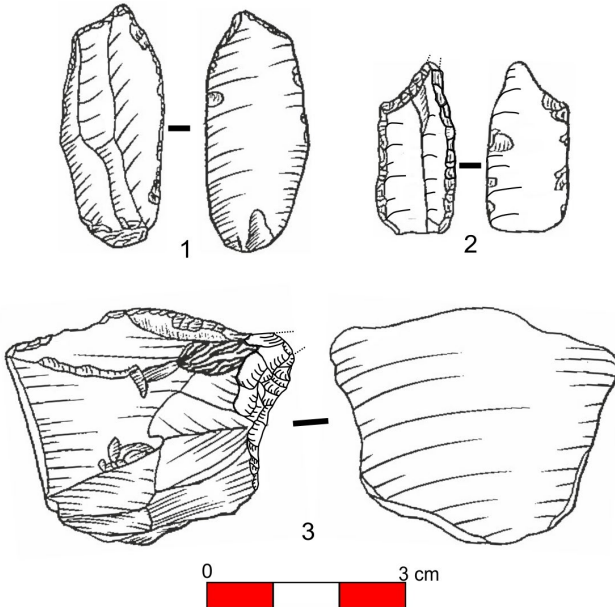
Kalem ve kalem kıymığı olarak analiz fişine kaydedilmiş buluntular, L11 Açması içinde analizi yapılmış tüm yontmataş buluntuların %2,28'ini, tüm düzeltili buluntuların ise %4,92'sini oluşturur.



Şekil 4.62. Hazırlık yongası üzerine yatay kalem/yivli parça (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Delgiler/deliciler

L11 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 11 adet delgi/delici tespit edilmiştir. Bunların 6 tanesi dilgi, 5 tanesi yonga üzerine yapılmıştır. Yonga delicilerden 4 tanesi hazırlık/şekillendirme yongası, 1 tanesi ise yenileme yongasıdır. Bu buluntuların delici olarak kullanılmış olduğunu varsaydığımız düzeltili uç kısımları, yüzey buluntularında olduğu gibi genellikle kırıktır (bkz. Şekil 4.63). Delicilerin 4 tanesi ayrıca kenarsal düzeltilere de sahiptir.

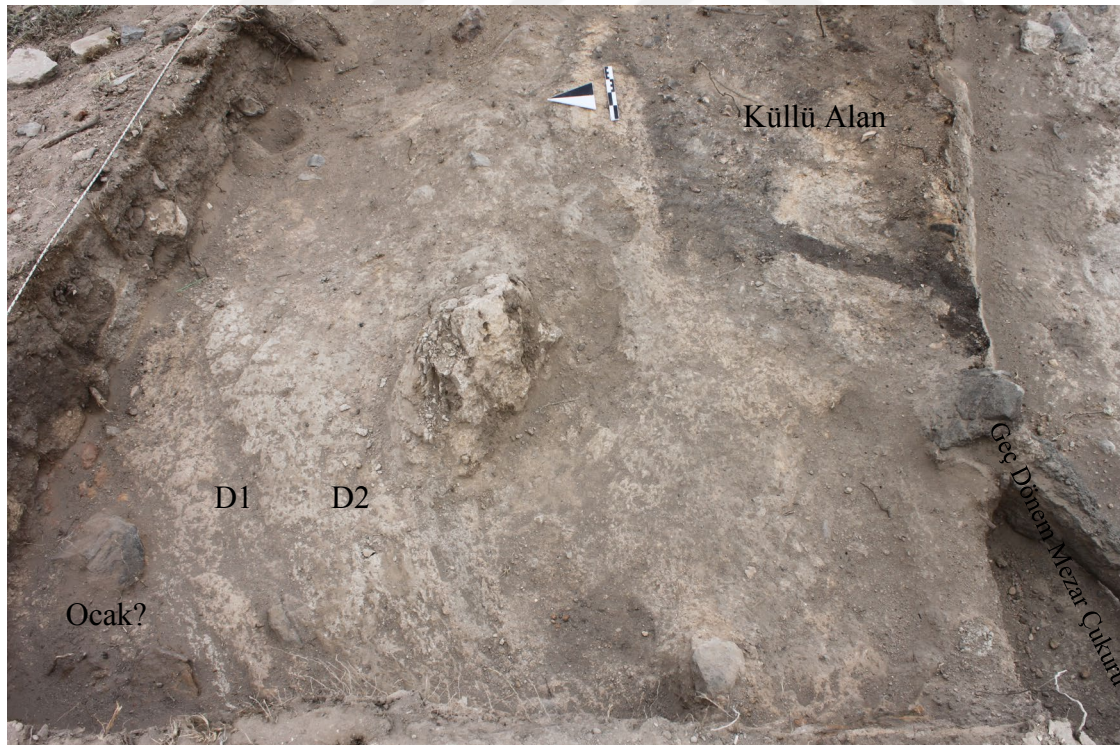


Şekil 4.63. L11 Açması dilgi ve yonga üzerine delgiler/deliciler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Bu kategori altında analiz fişine kaydedilmiş buluntuların ortalama boyut değerleri, yongalarda 32,05x28,90x8,32 mm, dilgiler de ise 39,43x15,55x3,58 mm olarak hesaplanmıştır. Delgi/delici olarak tanımlanmış aletler, L11 Açması buluntularının %1'inden daha azını; aletlerin ise %2,4'ünü oluşturmaktadır.

4.2.3. L10 Açması

L11 Açması'nın kuzeyinde bulunan ve 2016-2017 yılları arasında kazısı yapılan L10 Açması (bkz. Resim 4.12), diğer alanlarda olduğu gibi geç dönem mezarları tarafından tahrip edilmiştir. Sadece 3 m²'lik bir kısmı kazılmış olan açmanın, 2017 yılına ait tüm dolgu toprağı 0, 3 ve 5 mm'lik eleklerle elenmiş ve küçük üretim artıklarını da içeren tüm yontmataş buluntular tespit edilmeye çalışılmıştır. Eğimden dolayı höyüğün yüzeyinden yer yer yaklaşık 10-80 cm aşağıya inilmiştir. Kazılar esnasında dolgunun en kalın olduğu yerde, 20 cm'den sonra açmanın kuzeybatı-güneydoğu aksı boyunca uzanan kerpiç duvar kalıntıları ortaya çıkarılmıştır (Sofular Höyük Yayınlanmamış Kazı Raporu, 2017-2018).



Resim 4.12. L10 Açması duvar kalıntıları, ocak, geç dönem mezar çukurları ve küllü alan (Sofular Höyük Kazı Arşivi 2017).

L10 Açması'nın güneyinde ve L11 Açması'nın kuzeydoğusunda yer alan kerpiç duvar kalıntılarıyla aynı seviyede başlayan bol küllü bir alan söz konusudur (Sofular Höyük Kazı Raporu 2018). Bu alan, kömürleşmiş organik malzemeleri, faunal ve botanik kalıntıları, kemik iğneleri, bızları, tükenmiş çekirdekleri, çekirdek parçaları ve diğer yontmataş aletler ile vurgaç, vurgaç parçaları ve boncuklar ile kolye başı gibi buluntuları da içermektedir (bkz. Resim 4.13).

Küllü alan, birkaç mekânın kesiştiği bir noktada ve L11 Açması'nın kuzeydoğu ucu ile L10 Açması'nın güneyinde bulunmaktadır. Yaklaşık 30 cm kalınlığında ve aşağı inildikçe genişleyerek 2 m çapına ulaşan bu alanın kuzeyinde, 1 Nolu Duvar (D1) ve hemen bitişiğinde ise ocak olarak tanımlanmış bir alan vardır. 2 Nolu Duvar olarak etiketlenen alanın güneyinde, yaklaşık 50 cm derinlikte bir ezgitaşı bulunmuştur. Bunun hemen yanında, içine bilinçli olarak gömülmüş yüzlerce çitlembik tohumunun (bkz. Resim 3.5) olduğu küçük bir çukur vardır. Bir mekân içine ait olduğu tahmin edilen dolgular, küllü alana kıyasla yontmataş buluntular açısından fakirdir. Dolayısıyla buluntuların mekân içlerine ait olmadıkları anlaşılmaktadır.



Resim 4.13. L10 Açması Küllü Alanın alt seviyeleri ve çeşitli arkeolojik buluntular (Sofular Höyük Kazı Arşivi 2017).

L10 Açması'nda ortaya çıkarılan mimari yapı elemanlarının, ileryeleyen kazı dönemlerinde açmanın kuzey ve doğu kesimlerine doğru genişlediği ve yer yer geç dönem mezarları ve defneci çukurları tarafından tahrip edildikleri görülmektedir (Resim 4.12). Böylece tıpkı L11 Açması'nda olduğu gibi bu açmanın buluntuları da çoğunlukla karışmıştır. Bir atık biriktirme alanına (çöplük) işaret eden küllü alan ise yontmataş buluntular açısından oldukça zengindir⁷². Böylelikle L10 Açması'ndaki analizlerin büyük bir kısmı, bu alandaki buluntuları kapsamaktadır. Son olarak belirtmek gerekir ki, bu alandaki kazı çalışmaları 2017 yılında tamamlanmış ve sonraki yıllarda herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

Hammadde

L10 Açması obsidiyen buluntu topluluğunun analizleri yapılırken, veri analiz fişine toplamda 1134 adet yontmataş buluntu kaydedilmiştir (bkz. Tablo 4.20). Ancak bunların istatistiklere dahil edilen kısmı, çekirdeklerle birlikte 769 adettir. Geri kalanlar döküntüler/atıklar ve diğer buluntular şeklinde veri analiz fişine kaydedilmiş ve sadece renk ve doku özellikleri bakımından incelenmiştir.

Tablo 4.20. L10 Açması yontmataş buluntularının taşımaları tiplerine göre dağılımı.

Yongalama Ürünleri	Düzeltili	Toplam	(%) Yüzde
Yongalar	39	232	%30,2
Dilgi ve dilgi kısımları	126	513	%66,7
Teknolojik buluntular	4	11	%1,4
Çekirdekler	1	8	%1,0
Diğer	-	5	%0,7
Toplam	170	769	%100

Geo-kimyasal analizlerin sonuçlarına göre, L10 Açması obsidiyen yontmataş buluntularının üretiminde öncelikle Göllüdağ Doğu ve ikinci olarak da Acıgöl Doğu-Tüllüce Tepe kaynaklarından örneklerle eşleşen renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyenler kullanılmıştır (bkz. Tablo 4.21). Bunların yanı sıra, 1 adet kırmızımsı kahverengi ve 1 adet de kahverengi siyah noktalı obsidiyen vardır ve bunların ikisi de analiz edilmiştir. Geo-

⁷² Sofular Höyük'te, örnekler üzerinde yapılan yaşlandırma çalışmaları, bu alandaki kalıntıların en azından MÖ kal. 8221-7813 yılları arası bir döneme tarihlendiğini göstermektedir (Şekil 3.1).

kimyasal analizlerin sonuçlarına göre, 4 nolu grup içinde yer alan kırmızımsı siyah noktalı obsidiyen, Göllüdağ Batı (Kayırlı Köyü); 8 nolu grup içinde yer alan ise Acıgöl Doğu (Tüllüce Tepe) kaynak alanıyla ilişkilidir. Bunların yanı sıra, kaynak köken analizlerinin kimsayal element eşleşmeleri ile makroskobik renk ve doku ayrımlarına göre yeşilimsi gri obsidiyenler (Grup 6) Acıgöl Doğu (AD: Tüllüce Tepe); diğerleri ise Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkilidir.

Tablo 4.21. L10 Açması obsidiyen yontmataş buluntularının makroskobik olarak taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Taşımalık tipi	1	2	3	4	5	6	7	8	Toplam
Yongalar	142	20	30		14	8	17		231
Dilgi ve dilgi kısımları	394	42	26		20	12	18	1	513
Çekirdekler	6				1		1		8
Teknolojik buluntular	9	1	1						11
Diğer	3						2		5
Atık/döküntüler	247	31	46	1	17	14	10		366
Toplam	801	94	103	1	52	34	48	1	1134

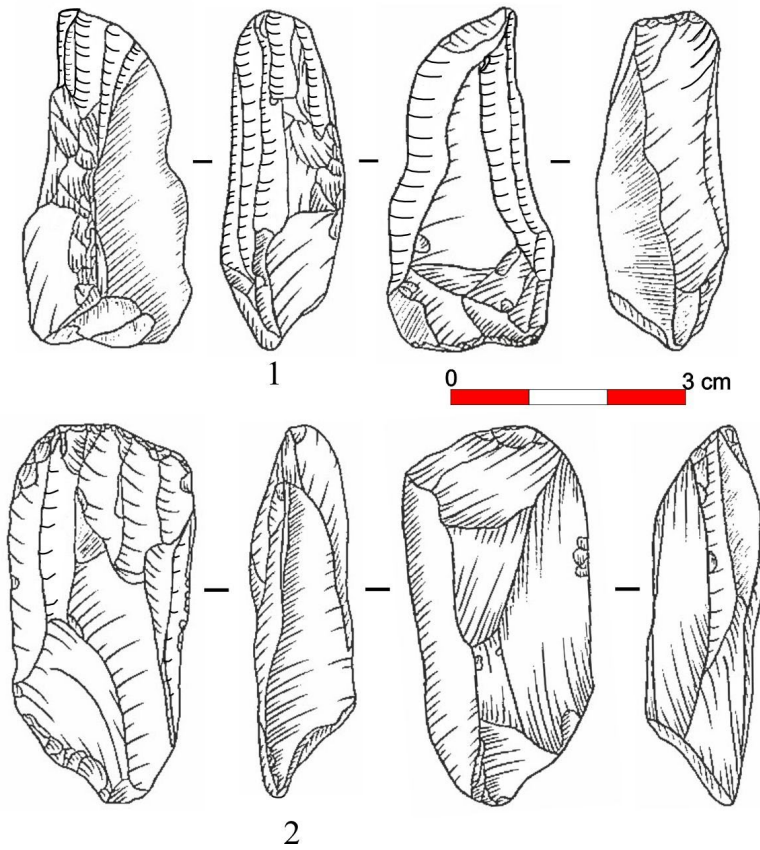
Çekirdekler

Çekirdek teknolojisi

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 4 adet dilgi çekirdeği, 2 adet şekilsiz/yonga çekirdek, 1 adet düzeltili çekirdek ve 1 adet de iki yönlü iki vurma düzlemlili çekirdek parçası tanımlanmıştır (bkz. Tablo 4.22). Dilgi çekirdeklerinin 2 tanesi tek vurma düzlemlili iki yönlü (bkz. Şekil 4.64), 1 tanesi tek vurma düzlemlili tek yönlü (bkz. Şekil 4.65) ve 1 tanesi de iki vurma düzlemlili iki yönlüdür (bkz. Şekil 4.66). Şekilsiz olarak tanımlanmış çekirdek, herhangi bir tipolojik kategori içine yerleştirilememiştir (bkz. Şekil 4.68:1). Üzerinde hem yonga hem de dilgi çıkarım izleri vardır. Bunun yanı sıra, bu kategori içinde incelenmiş buluntular arasında 1 adet (ortadan ikiye ayrılmış iki vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdeği parçası) çekirdek parçası (bkz. Şekil 4.68:2) ve 1 adet de düzeltili çekirdek vardır (bkz. Şekil 4. 69).

Tablo 4.22. L10 Açması çekirdeklerinin tipolojik dağılımı.

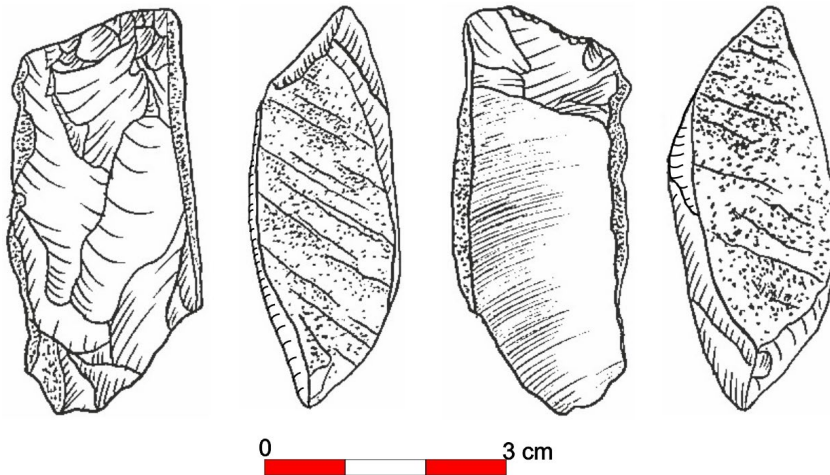
Çekirdek Tipleri	Sayı (n)	(%)Yüzde
Tek vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek	2	25,00%
Tek vurma düzlemlili tek yönlü çekirdek	1	12,50%
İki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek	1	12,50%
Şekilsiz/yonga çekirdek	2	25,00%
Çekirdek alet	1	12,50%
Çekirdek parçası	1	12,50%
Toplam	8	100,00%



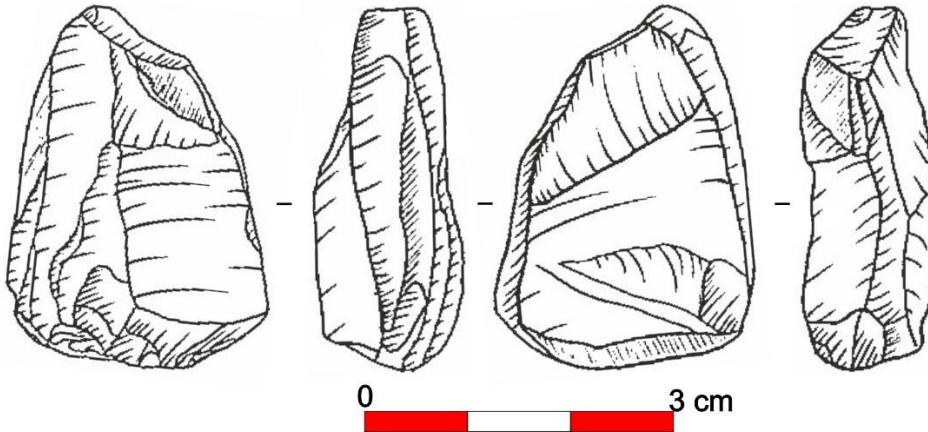
Şekil 4.64. L10 Açması tek vurma düzlemlili iki yönlü çekirdekler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L10 Açması çekirdekleri içinde üzerinden sadece yonga çıkarımları alınmış 1 adet yonga çekirdeği tanımlanmıştır. Bu çekirdek, çöplük alanı olarak tanımladığımız bol küllü seviyelerde ortaya çıkarılmıştır. Dilgi çekirdeklerinde olduğu gibi bu yonga çekirdeği de sadece tek bir düzlemden yongalanmış ve bu yongalamadan dolayı incelikli yayvan bir görünüm kazanmıştır.

Bu kategori altında incelenmiş obsidiyen çekirdekler, diğer açmalar içinde tanımlanmış çekirdeklerde olduğu gibi öncelikle tek bir yongalama yüzeyinden yongalanmışlardır ve bir yüzleri ham/doğal bırakılmıştır. Bunların vurma düzlemleri yonga çıkarımlarıyla hazırlanmış ve yongalama düzlemine denk gelen vurma düzlemi kenarında küçük çıkarımlarla vurma noktaları oluşturulmuştur. Bazı örneklerde, arka yüzden yonga çıkarımları alınarak bu kısmın düzenlenmeye çalışıldığı görülmektedir (bkz. Şekil 4.65).



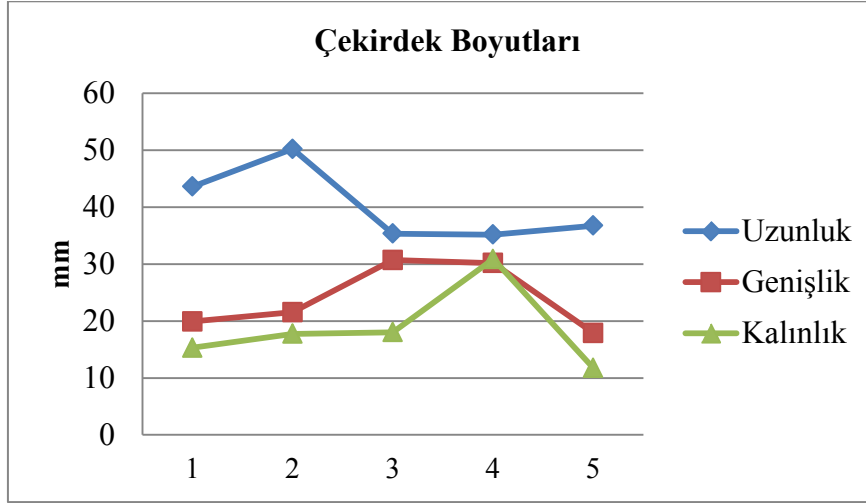
Şekil 4.65. L10 Açması tek vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).



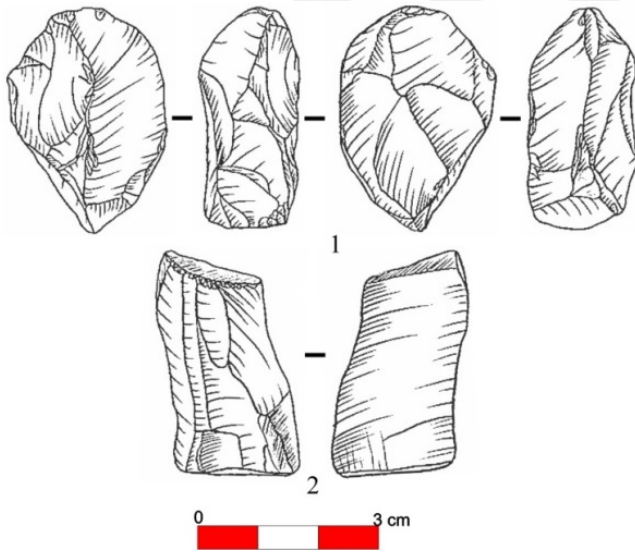
Şekil 4.66. İki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L10 Açması dilgi çekirdeklerinin ortalama uzunluk değeri, 40,61 mm olarak hesaplanmıştır. En uzun çekirdek 52,22x21,55x17,7 mm, en küçük çekirdek ise 35,17x30,17x30,86 mm boyutlarına sahiptir. Bunların ortalama genişlik ve kalınlık boyutları ise sırasıyla 24,04 mm ile 18,73 mm'dir (bkz. Şekil 4. 67). L10 Açması çekirdekleri, yüzey buluntu topluluğu ve L11 Açması içinde tanımlanmış olanlara kıyasla

daha niteliksiz bir görünüm sergiler. Bu çekirdeklerin niteliksiz görünüşleri, çöplük alanı olarak tanımlanan dolgularla ilişkili olmalarıyla da ilgili olabilir.



Şekil 4. 67. L10 Açması dilgi çekirdeklerinin uzunluk, genişlik ve kalınlık değerleri.

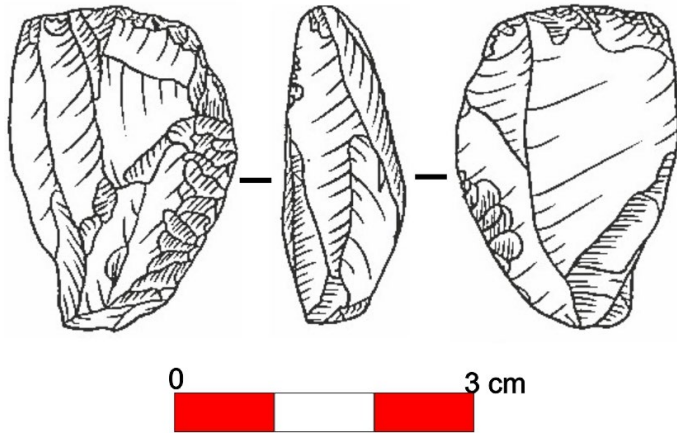


Şekil 4.68. L10 Açması şekilsiz çekirdek (1) ve iki vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdeği (2) parçası (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L10 Açması çekirdekleri içinde 1 adet düzeltili çekirdek (bkz. Şekil 4. 69) analiz fişine kaydedilmiştir. Her iki yüzünde geniş pulcuklu düzeltiller bulunan bu çekirdek, belirgin ve hazırlanmış bir vurma düzlemine sahiptir. Ancak bir yüzünden (olasılıkla yongalanmayan yüzey) yonga çıkarımları alınarak parçanın inceltildiği ve sonra da her iki yüzden düzeltilendiği görülmektedir. Dolayısıyla bu buluntu, çekirdek üzerine alet olarak

tanımlanmıştır. Ancak bunun öncesinde, iki vurma düzlemlili iki yönlü bir dilgi çekirdeği olduğu görülmektedir.

Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu içinde çekirdeklerin alet olarak şekillendirilip, kullanılmaları çok sık rastlanan bir özellik değildir. Ancak Şekil 4.9’da görüldüğü üzere, ucu sivri bazı çekirdeklerin Can Hasan III yerleşmesinde (Ataman 1988) olduğu gibi aracı alet olarak kullanılmış olma ihtimali, analizler yapılırken göz önünde bulundurulmuştur. Öte yandan, L10 Açması çekirdeklerinin hemen hepsinde, diğer buluntu topluluklarındakilerde olduğu gibi ham/doğal yüz kalıntısı vardır. Bununla birlikte, 2 tanesinin üzerinde yan hazırlık izi veya tepe yapıldığı görülmektedir (bkz. Şekil 4.64:1).



Şekil 4. 69. L10 Açması iki yönlü düzeltili çekirdek/çekirdek kazıyıcı (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Çekirdekler, L10 Açması yontmataş buluntu topluluğunun %1’ini oluşturur. Bunların hepsi, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarına ait renk ve doku özellikleri sergiler. Bunlar, saydam dumansız gri (6 adet), saydam kırçillı gri (1 adet) ve kırçillı siyah obsidiyen olarak tanımlanmıştır. Diğer kategoriler altında incelenenlerde olduğu gibi bunlar da sert vurgaç tekniğiyle yongalanmıştır.

Çekirdek yongalama sistemleri bakımından, L10 Açması’nda genel olarak iki farklı üretim sisteminden bahsedilebilir. Bunlardan birincisi, tek ve iki vurma düzlemlili çekirdeklerden tek bir yongalama yüzeyi kullanılarak dilgi üretmeye yöneliktir. İkincisi, doğrudan yonga üretmekle ilgili görünmektedir. Ayrıca çekirdek alet ya da bazı dilgi çekirdeklerinin yeniden kullanımı veya yongalanmasıyla ortaya çıkan şekilsiz çekirdekler ve çekirdek parçaları ise bu üretim sisteminin yan veya ikincil ürünleridir.

Teknolojik analizler

Yongalama ürünleri

L10 Açması obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde tekno- tipolojik olarak analizi yapılmış buluntu sayısı toplam 769'dur. Bunlar çekirdekler, yongalar, dilgiler ve dilgi kısımları (alt, orta ve üst kısım), teknolojik parçalar (tepeli dilgiler, dönümlü/dalmalı vb.) ve diğer yongalama ürünleri şeklinde analiz fişine kaydedilmiştir (bkz. Tablo 4.20 ve Tablo 4.21).

Çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları

Toplam 232 adet yonga ve yonga parçası vardır. Bunların içinde çekirdek hazırlama ve şekillendirme süreçlerine ait yonga sayısı ise toplam 159 adettir.

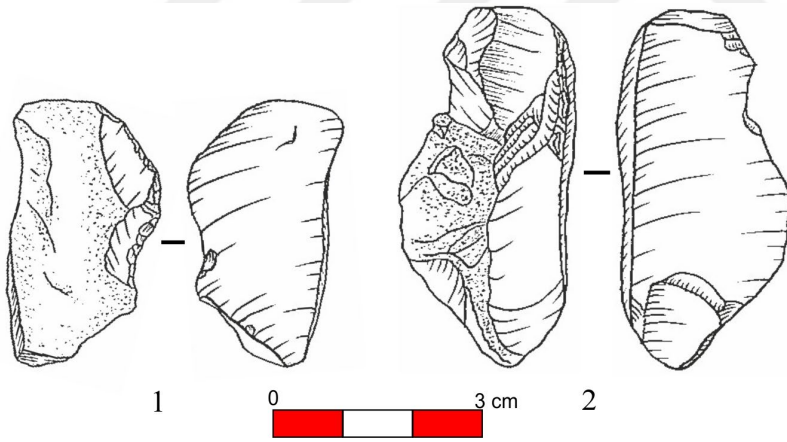
L10 Açması buluntu topluluğu içinde tanımlanmış en kalın hazırlık ve şekillendirme yongası, 17,31 mm iken, en ince yonga 2,18 mm olarak ölçülmüştür. Hazırlık ve şekillendirme yongalarının tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları ise 52,84x43,16x17,31 mm 15,01x13,72x2,18 arasında değişmektedir. Bu yongaların ortalama boyut değerleri, 29,17x22,55x6,59 mm olarak hesaplanmıştır.

L10 Açması çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları, düzeltilemlerle başta kazıyıcılar olmak üzere çeşitli aletlere dönüştürülmüştür. Düzeltilemler, diğer kategorilerde olduğu gibi genellikle üst yüzde kenarsal olarak yapılmıştır. Bunlar, analizi yapılan diğer buluntu topluluklarında olduğu gibi hiçbir zaman kaplayan veya yayılan düzeltilemler değildir. Sadece 4 parça, ayrıca iç yüzden de düzeltilemlidir. Bununla birlikte düzeltilemler olmayan yongaların bazılarının kenarlarında aşınma izleri ve hasarlar ya da kırılmalar gözlemlenmiştir.

L10 Açması'nın bu kategorisi içinde tanımlanmış yongalar tek, iki veya çok yönlü çıkarım izleri sergiler. Analizi yapılan diğer buluntu topluluklarında olduğu gibi ham/doğal yüz kalıntısı, taşımalarının üst yüzünün önemli bir kısmını (>%50) kaplar (bkz. Şekil 4.70). Bunlar çekirdek hazırlama ve yongalama sürecinin yerleşimde yapıldığına işaret etmesinin yanı sıra, ortaya çıkarıldıkları bağlamlarda/mekânlarda yontmataş üretiminin yapıldığına veya bu tür buluntuların belli bir yere (ocak küllerinin ve mekân içindeki atıkların toplandığı çöplükler vb.) toplandığına veya atıldığına da işaret etmektedir. Ancak

stratigrafinin karışık olması ve kazıların, buluntuları zaman ve mekân bağlamında ele alacak kadar ilerlememiş olmasından dolayı, bu tür bir dağılımı tespit etmek şimdilik kaydıyla mümkün değildir. Öte yandan, ham yüzlü yongalar içinde, kabuk soyma yongası olarak nitelenebilecek daha ince ve kısa yongalar da vardır. Bu tür yongalar, yerleşime getirilmiş formların düzenlenmesi ve mevcut çekirdeklerin arka yüzlerinin yongalanması sonucunda ortaya çıkmışlardır. İnce ve kısa yapılarından dolayı olsa gerek, çoğunlukla şekillendirilmemiş veya düzeltilenmemişlerdir. Dolayısıyla bunları da atık olarak tanımlamak da mümkündür. Ancak 1 cm'den daha uzun oldukları için analiz fişine kaydedilmişlerdir.

L10 Açması hazırlık ve şekillendirme yongalarının 16 tanesinde çekirdek düzenleme veya hazırlık izi vardır. Bu yongaların kesit ve profil görünüşleri ise düzensizdir. Vurma yumrularının belirginliği; kalın, geniş ve düz topuklar, bunların sert vurgaçlarla doğrudan yongalandıklarına işaret eder. Yine çoğu örnekte, topuk kısmının kırıldığı veya vurma yumrusunun kaldırıldığı görülmektedir.



Şekil 4.70. L10 Açması düzeltili (1) ve düzeltilsiz (2) hazırlık yongaları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış hazırlık ve şekillendirme yongalarının 2 tanesi yeşilimsi gri, diğerleri ise Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özelliklerine sahiptir. Bunlar, L10 Açması yontmataş buluntularının %21'ini ve tüm yongaların ise %69'unu oluşturmaktadır.

Yenileme yongaları

Bu kategori içinde toplam 73 adet yonga vardır. Bunların 48 tanesi yongalama yüzeyi, 25 tanesi ise vurma düzlemi yenileme yongasıdır.

Yenileme yongalarının tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 37,76x37,43x14,30 mm ile 17,96x15,89x1,79 mm arasında değişir. Bunların ortalama boyut değerleri 31,49x22,45x7,07 mm olarak hesaplanmıştır. L10 Açması buluntu topluluğu içinde tanımlanmış yongalama yüzeyi yenileme yongaları, vurma düzlemi yongalarına kıyasla daha ince ve daha uzun parçalardır. Bununla birlikte, bu kategori altında incelenmiş yongalardaki ham/doğal yüz oranı, diğer açma buluntularında olduğu gibi hazırlık ve şekillendirme yongalarına kıyasla daha düşüktür (<%40).

Analiz fişine kaydedilmiş bu yongaların 40 tanesi kırıktır. Bunların vurma yumruları belirsiz (10), belirgin (28), kaldırılmış/çıtlamış (22) ve kırık ya da yok şeklindedir. Hazırlık ve şekillendirme yongalarında olduğu gibi bunlar da düzeltilemlerle (14 adet) çeşitli aletler haline getirilmiştir. Düzeltisiz olanların bazılarının (12 adet) kenarlarında aşınmalar/hasarlar ve küçük kırıklar çıpla gözle fark edilebilmektedir.

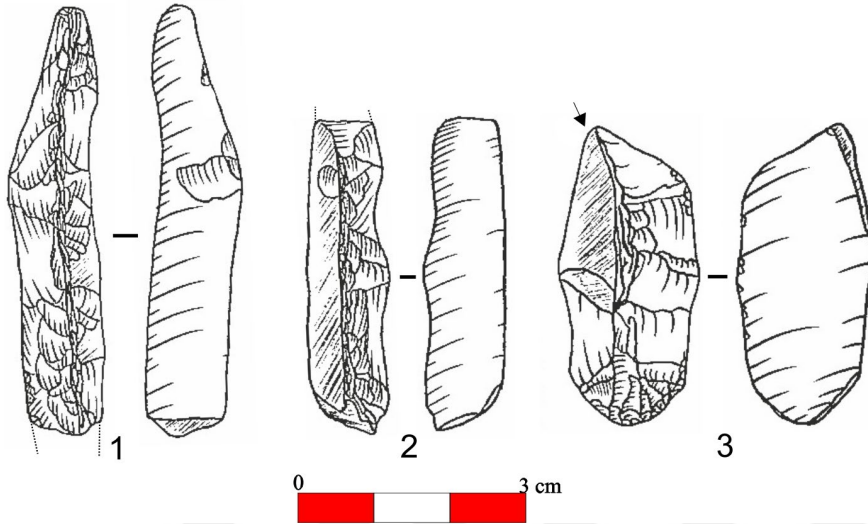
L10 Açması yenileme yongalarının 2 tanesi, Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynaklarından örneklerle eşleşen renk ve doku özelliklerine sahiptir. Başka bir deyişle yeşilimsi gri obsidiyendir. Diğerleri ise makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler. Bu kategori altında incelenmiş yongalar, L10 Açması yontmataş buluntu topluluğunun %9'unu ve tüm yongaların ise %31'ini oluşturmaktadır.

Teknolojik parçalar

Tepeli dilgiler

Teknolojik parçalar içinde toplam 4 adet tepeli dilgi parçası tanımlanmıştır. Bunların hiçbirisi tam buluntu değildir. Tepeli dilgi olarak analiz fişine kaydedilmiş buluntuların hepsi düzeltisizdir. Ancak 1 buluntunun kenarlarında kullanımla ilgili olabilecek hasarlar; kırık olan üst bitim kısmında ise kalem benzeri çıkarım izi söz konusudur (bkz. Şekil 4.71:3). Öte yandan, tepeli dilgilerin hepsinin üst yüzünde -1 örnek hariç- obsidiyenin

ham/doğal yüz kalıntısı görülebilmektedir⁷³. Bunların bazıları, birincil (Şekil 4.71:2-3) ve diğerleri de ikincil tepeli dilgi olarak tanımlanabilir.



Şekil 4.71. L10 Açması tepeli dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Dönümlü-dalmalı parçalar

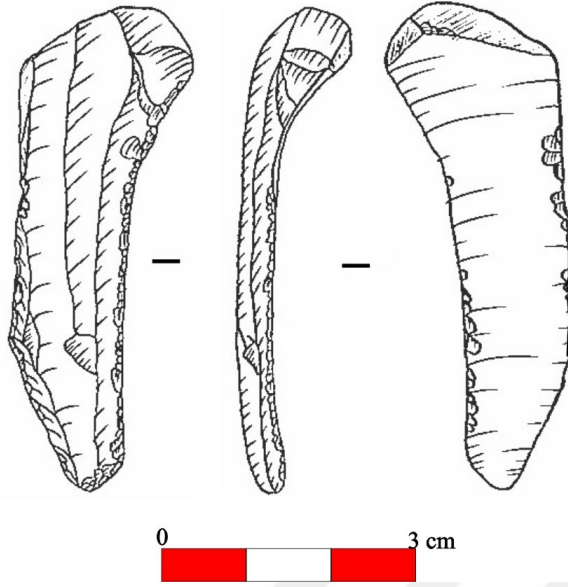
Bu kategori altında analiz fişine toplam 7 buluntu kaydedilmiştir. L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içindeki dönümlü-dalmalı parçaların hepsi, çöplük alanı olarak tanımlanmış alanın dolguları içinden gelmiştir. Bunlar, diğer açmalara kıyasla L10 Açması içinde daha fazla sayıda ve yüksek orandadır. Dönümlü-dalmalı parçalar gibi kazara yongalanmış teknolojik buluntuların yanı sıra, özellikle kırık buluntuların, nitelsiz taşımaların ve atık/kıymık benzeri yontmataş buluntuların bu alandaki yoğunluğu, belirli alanlarda veya mekân içlerinde yongalama eylemleri sonucunda ortaya çıkan atıkların, diğer buluntularla birlikte bu alana atılmış/süpürülmüş olabileceğini akla getirmektedir⁷⁴.

Dönümlü-dalmalı parçaların ortalama boyut değerleri 50,68x20,16x8,90 mm olarak hesaplanmıştır. Bunların 3 tanesi kırık, 5 tanesi ise tamdır. Ayrıca 3 tanesi düzeltili, 1 tanesinin kenarlarında hasarlar/minik kırılmalar çıplak gözle görülebilmektedir. Bununla

⁷³ Tepeli dilgilerin hepsi kırık olduğu için ortalama boyut değerleri hesaplanmamıştır.

⁷⁴ L10 Açması'nın buluntu topluluğu içinde döküntü ve atık parçalar olarak tanımlanmış (398 adet) buluntuların yanı sıra, çöplük olarak tanımlanan küllü alanda, olasılıkla düzeltileme ve yongalama işlemleri sonucunda ortaya çıkmış toplam 512 adet çok minik yongalama artıkları (düzeltileme parçaları ve saçıntılar) daha tespit edilmiştir. Ancak bunlar çok küçük ve herhangi bir tipolojik özellik sergilemedikleri için sadece sayılmış ve istatistiksel analizlere dahil edilmemiştir. Ancak bunlar, diğer alanlara nazaran yongalama artıklarının ve nitelsiz parçaların bu alanda bir yoğunlaşma sahip olduğunu göstermesi bakımından önemli kanıtlardır.

birlikte, tam olanlar içinde en uzun parça 58,38 mm'dir ve bu parçanın kenarları düzeltilidir (bkz. Şekil 4. 72) ve ayrıca iç yüzden de kısmi düzelti benzeri çıkarımlar görülmektedir. Bunlar, kullanımla da ilişkili olabilir.



Şekil 4. 72. L10 Açması düzeltili dönümlü-dalmalı dilgi (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Dönümlü-dalmalı dilgilerin hepsi, jeo-kimyasal analizlerde Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili görünen renk ve fiziksel özelliklere sahiptir. Bunlar, L10 Açması yontmataş buluntularının %1,4'ünü oluşturur. Öte yandan atıklar, kırıklar/döküntüler, teknolojik parçalar ve diğerleri şeklinde analiz fişine kaydedilmiş buluntular ise L10 Açması yontmataş buluntularının %45'inden fazlasını temsil eder.

Dilgisel yongalama ürünleri

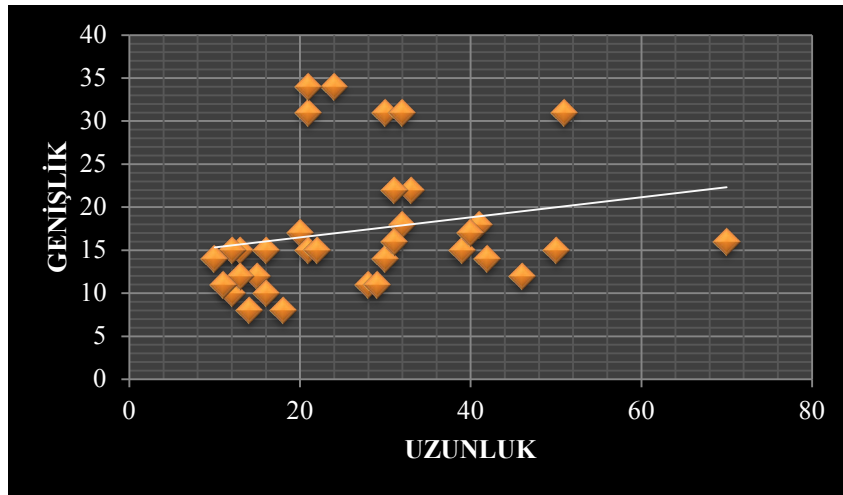
L10 Açması obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde analiz fişine toplam 513 adet dilgi ve dilgi kısmı kaydedilmiştir. Dilgi ve dilgi kısımları, L11 Açması'nda olduğu gibi yüksek bir oran gösterir (bkz. Tablo 4.20). Bunlar, tam buluntulardan ziyade çoğunlukla dilgilerin farklı kısımlarına ait parçalar şeklindedir (bkz. Tablo 4.23). Tam ve tama yakın örnekler ise sadece 78 adettir. Bununla birlikte, L10 Açması dilgilerinin 146 tanesi mikro kalem olarak tanımlanmıştır.

L10 Açması buluntu topluluğu içinde incelenmiş tam dilgilerin ortalama boyut değerleri 32,21x11,05x3,58 mm olarak hesaplanmıştır⁷⁵. Bunların tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları ise 68,70x19,42x8,42 mm ile 15,15x3,50x1,05 mm arasında değişmektedir (bkz. Şekil 4.73).

Tablo 4.23. L10 Açması dilgilerinin kısımlarına göre dağılımı.

Dilgi kısımları	Sayı (n)	(%)Yüzde
Tam	78	%15,20
Üst Kısım (Distal)	43	%8,38
Orta Kısım	81	%15,79
Alt Kısım	255	%49,71
Üst kısmı kırık	43	%8,38
Alt kısmı kırık	13	%2,53
Toplam	513	%100,0

L10 Açması dilgilerinin 369 tanesi tek yönlü, 128 tanesi ise iki yönlü çıkarım izlerine sahiptir. Bazılarının çıkarım yönlerini tespit etmek mümkün olmamıştır. Tıpkı L11 Açması'nda olduğu gibi L10 Açması dilgi ve dilgi kısımları içinde de tek yönlü olanlar ağırlıktadır. Öte yandan, L10 Açması dilgisel yongalama ürünlerinin kesit görünümleri üçgen, trapez ve çarpık/belirsiz olarak tanımlanmıştır.



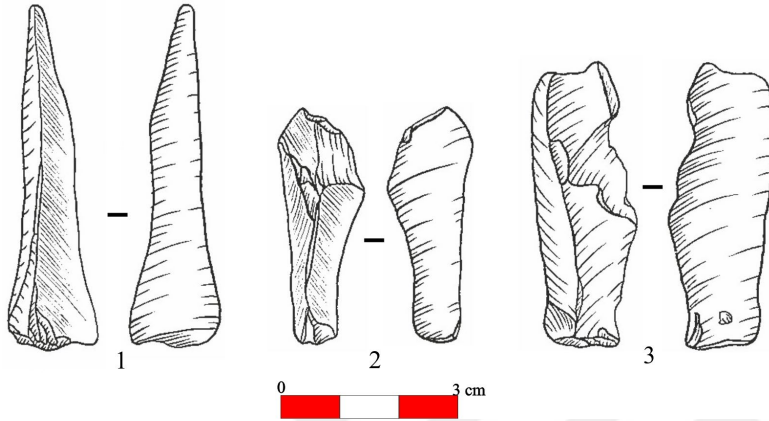
Şekil 4.73. L10 Açması dilgilerinin uzunluk ve genişlik değerleri.

L10 Açması dilgisel yongalama ürünlerinin 57 tanesi yan (bkz. Şekil 4.74); diğerleri merkezi dilgi olarak analiz fişine kaydedilmiştir (bkz. Şekil 4.75). Yan dilgilerin hemen

⁷⁵ Tam da bu noktada, özellikle daha küçük dilgilerin çoğunlukla tam olarak ele geçtiklerini belirtmekte yarar vardır.

hepsi ham/doğal yüz kalıntısına sahiptir. Bunlara ilaveten, üzerindeki kalsit kalıntısından dolayı tanımlanamayan dilgiler de vardır.

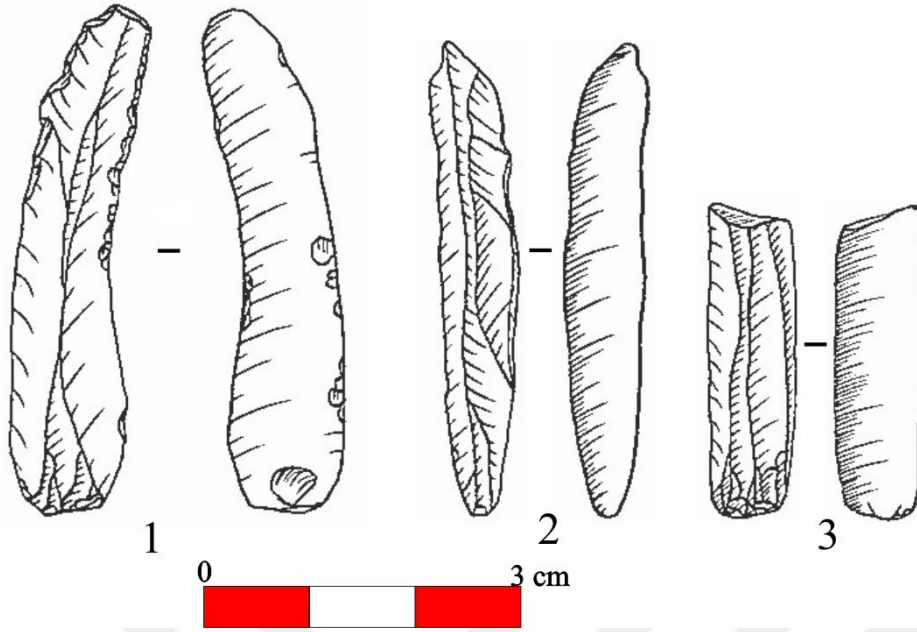
Dilgiler ve dilgi kısımları, L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde teknolojik ve tipolojik açıdan analizi yapılmış tüm taşmalıkların %66'sını oluşturur. Ancak tüm buluntularla birlikte değerlendirildiklerinde, bu oran %45'e kadar düşmektedir.



Şekil 4.74. L10 Açması düzeltilsiz yan dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Tipolojik analizler

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış 232 adet yonga ve yonga kısmının sadece 39 tanesi düzeltilidir. Düzeltili olmayan yonga ve yonga kısımlarının 27 tanesinin kenarlarında kullanımla ilgili olabilecek hasarlar/aşınmalar söz konusudur. Toplam 513 adet dilgi ve dilgi kısmının ise 126 tanesi düzeltilidir. Düzeltili buluntular, kalem olarak tanımlanmış parçaları da içerir. Ancak L10 Açması'nın düzeltili alet oranı (%22,1), Sofular'ın diğer açmalarına ve yüzey buluntularına kıyasla daha düşüktür ve düzeltilsiz buluntuların çoğu, atıklardan ve parçalar ile döküntülerden oluşmaktadır. Bu durum, çoğunlukla çöplük alanına ait olmalarıyla ilgili görünmektedir. Bununla birlikte, dilgiler içinde 146 adet mikro kalem de tespit edilmiştir ki, bu tip parçalar da aslında atık/teknik parçalardır.



Şekil 4.75. L10 AÇması tek ve iki yönlü merkezi dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Düzeltilsiz dilgilerin 47 tanesinin kenarlarında minik hasarlar/kırıklar çığlak gözle görülebilmektedir. Ayrıca yukarıda da bahsettiğimiz üzere, L10 AÇması yontmataş buluntu topluluğu içinde 1 adet düzeltili çekirdek ve bazı düzeltili teknolojik parçalar ve aletler (4 adet) de söz konusudur (bkz. Tablo 4. 24).

Tablo 4. 24. L10 AÇması düzeltili buluntuların/aletlerin taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Buluntu Tipi	Düzeltili	Toplam
Yonga	39	232
Dilgi	126	513
Tepeli/Dalmalı dilgi	4	11
Çekirdek/diğer	1	8
Diğer	-	5
Atık/döküntü	-	365
Toplam	170	1134

Dilgi taşımalıkları üzerine yapılmış aletler, tıpkı diğer açmalarda olduğu gibi sırtlı parçalar, kalemler, geometrik mikrolitler, deliciler, budamalıları, saplı ve omuzlu parçalar ve tek omuzlu uçlar ile düzeltili dilgiler ve dilgi kısımları şeklindedir. Bunlar, dik ve yarı-dik düzeltilerle şekillendirilmiştir. Ancak kazıyıcı gibi makrolitik aletlerin çoğu, genellikle yonga taşımalıkları üzerine yapılmıştır. Ayrıca diğer kategorisi (kalem çıkarımı vb.) altında tanımlanmış buluntular da vardır.

Yonga üzerine aletler

L10 Açması düzeltili yonga aletler, üst yüzden düzeltilerle şekillendirilmiş buluntulardır. Toplam 39 yonganın 20 tanesi kazıyıcı (ön kazıyıcı), 1 tanesi kalem, 2 tanesi delgi/delici, 16 tanesi düzeltili yonga (yan kazıyıcı vb.) ve 1 tanesi de pulcuklu/yarıcı alet olarak analiz fişine kaydedilmiştir (bkz. Tablo 4.25). Diğer açmalarda olduğu gibi L10 Açması yongaları içinde de ön kazıyıcılar ve düzeltili yongalar (veya kenar kazıyıcı) en sık görülen alet tipleridir.

Tablo 4.25. L10 Açması yonga üzeri aletlerin tipolojik dağılımı.

Buluntu Tipi	Sayı (n)	(%)Yüzde
Ön kazıyıcı	19	%48,72
Düzeltili yonga	16	%41,03
Kalem	1	%2,56
Pulcuklu/Yarıcı Alet	1	%2,56
Delici/Delgi	2	%5,13
Toplam	39	%100,00

Düzeltili yongalar

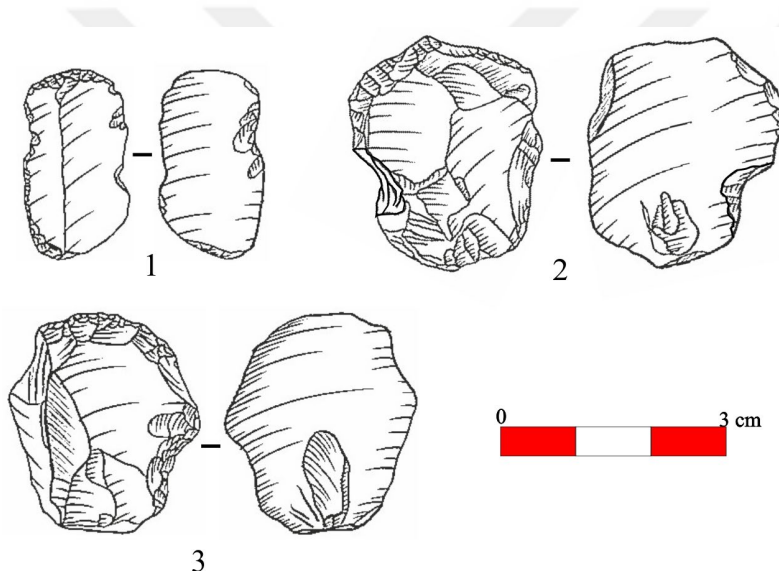
Toplam 16 adet kenarsal düzeltili yonga tespit edilmiştir. Bunların 7 tanesi yenileme (vurma düzlemi ve yongalama yüzeyi), diğerleri ise çekirdek hazırlama/şekillendirme yongasıdır. Kenarsal düzeltili yonga ya da kazıyıcı olarak tanımlanmış buluntuların/aletlerin düzeltileri, her zaman üst yüzde yer almaktadır. Toplam 3 parça aynı zamanda iç yüzden de düzeltili olmasına rağmen iç yüzdeki düzeltiler, kısmi ve düzensiz düzeltiler şeklindedir.

L10 Açması düzeltili yongaların topukları düz veya ham (6), kırık (7), yok/kopmuş (2) ve yüzcüklü olarak tanımlanmıştır (1). Toplam 12 buluntu ise kırılmıştır. Bunların 2 tanesinin vurma yumrusu belirsiz, 6 tanesi belirgin ve diğerlerinin ise kaldırılmış, kırık veya belirsiz/yok şeklinde analiz fişine kaydedilmiştir.

Kenarsal düzeltili yongaların hepsi, jeo-kimyasal analizlerde makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla eşleşen örneklerle benzer renk ve doku özellikleri sergiler. Bunlar, L10 Açması içinde teknolojik ve tipolojik olarak analizi yapılmış tüm buluntuların %2,1'ini, tüm yongaların %6,1'ini ve tüm düzeltili aletlerin ise %5,1'ini oluşturmaktadır.

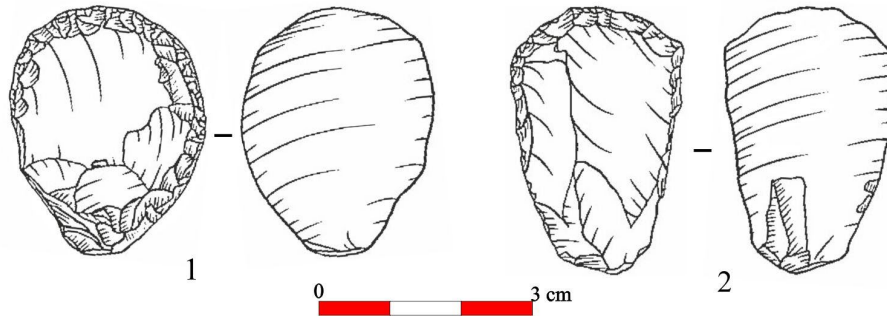
Ön kazıyıcılar

Toplam 20 adet ön kazıyıcı vardır. Bunların 19 tanesinin taşımaliğı yonga; 1 tanesinin ise dilgidir. Tüm buluntu topluluklarında olduğı gibi Sofular'ın bu buluntu topluluğı içinde de ön kazıyıcılar tipik aletlerdir. Bunların 13 tanesi çekirdek hazırlama ve şekillendirme, diğerkleri ise yenileme süreçlerine ait yongalar üzerinedir. Ön kazıyıcılar, diğerk açmalarda olduğı gibi genellikle üst yüzden düzeltilidir. Ayrıca sapa takma eylemleriyle ilişkili olabilecek çontuklara/girintili düzeltili kenarlara sahip örnekler de vardır. Özellikle dilgi üzerine ön kazıyıcıda hem üst hem de iç yüzdeki bu tip düzenlemeler oldukça belirgindir (bkz. Şekil 4.76).



Şekil 4.76. L10 Açması çeşitli ön kazıyıcılar. 1, dilgi üzerine ön kazıyıcı, 2-3, yonga üzerine çontuklu/girintili kenarlara sahip tek ön kazıyıcılar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Ön kazıyıcı olarak şekillendirilmiş yongaların 1 tanesi hariç, hepsinde ham/doğal yüz kalıntısı vardır. L10 Açması ökazıyıcılarının vurma yumruları, belirgin (9) ve kaldırılmış/inceltilmiş (5) olarak tanımlanabilir. Bazı örneklerde, vurma yumruları kaldırılmışken, bazılarının topuk kısmının üst yüzden inceltildiğı tespit edilmiştir (bkz. Şekil 4.77). Bununla birlikte, 1 buluntunun vurma yumrusu belirsiz, 4 örneğin ise kırık/yok şeklinde analiz fişine kaydedilmiştir.



Şekil 4.77. L10 Açması yonga üzerine yuvarlak/çeper ve tek ön kazıyıcı (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

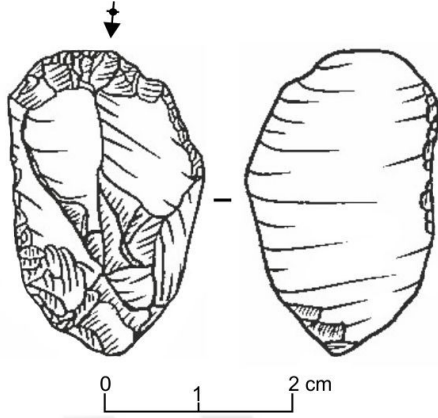
L10 Açması obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde ön kazıyıcı olarak tanımlanmış buluntuların tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 43,02x36,29x9,81 mm ile 16,27x14,08x5,38 mm arasında değişmektedir. Bunların ortalama boyutları ise 28,84x23,35x7,19 mm olarak hesaplanmıştır. L10 Açması ön kazıyıcıları uzunluk boyutları bakımından diğer açmaların ve yüzey buluntularının ön kazıyıcılarına göre daha küçük boyutlara sahiptir. Bu durum, daha alt seviyelere ait olmalarıyla ilgili olabilir.

Tablo 4.26. L10 Açması ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı.

Ön kazıyıcı Tipleri	Sayı (n)	(%) Yüzde
Yuvarlak/çeper ön kazıyıcı	2	%10,00
Yarı yuvarlak ön kazıyıcı	6	%30,00
Üst bitimde tek ön kazıyıcı	3	%20,00
Omurgalı ön kazıyıcı	1	%5,00
Çıkmalı burunlu ön kazıyıcı	1	%5,00
Ön kazıyıcı alını-parçası	2	%10,00
Çontuklu ön kazıyıcı	2	%5,00
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	1	%5,00
Dip bitimde tek ön kazıyıcı	1	%5,00
Atipik Ön kazıyıcı	1	%5,00
Toplam	20	%100,00

L10 Açması içinde ön kazıyıcı olarak tanımlanmış buluntuların hammaddesi, jeo-kimyasal analizlerde Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynak alanından örneklerle eşleşen 1 adet yeşilimsi gri dışında; hepsi makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla eşleşen örneklerle benzer renk ve doku özellikleri sergiler. Öte yandan, L10 Açması ön kazıyıcıları, tipolojik olarak kendi içinde de alt kategorilere ayrılabilir (bkz. Tablo 4.26). Bunlar, ayrıca taşınalık tiplerine göre de tanımlanabilirler. Bununla birlikte, özellikle tek

ön kazıyıcılarda düzeltili kazıyıcı alın, genellikle uç bitim kısmında yer alsa da dip bitim kısmına yapılmış örnekler (1 adet) de tespit edilmiştir (bkz. Şekil 4. 78).



Şekil 4. 78. Yenileme yongası üzerine dip bitimde ön kazıyıcı (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L10 Açması ön kazıyıcılarının toplam 10 tanesinde kırık tespit edilmiştir. Bunlar, dilgi üzerine yapılmış 1 adet ön kazıyıcıyı da içerir. Bunların dışında, 2 örnek sadece ön kazıyıcı alını şeklindedir. Aletlerin yarısından fazlasının kırık olması ve kırık olan örneklerin özellikle küllü alandan gelmesi, bu aletlerin kırıldıktan sonra terk edildiğini veya çöpe atıldıklarını akla getirmektedir.

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanan ön kazıyıcılar, analizi yapılan tüm buluntuların %2,6'sını, tüm düzeltili buluntuların %6,3'ünü ve tüm düzeltili yongaların ise %51,3'ünü oluşturmaktadır.

Dilgi üzerine aletler

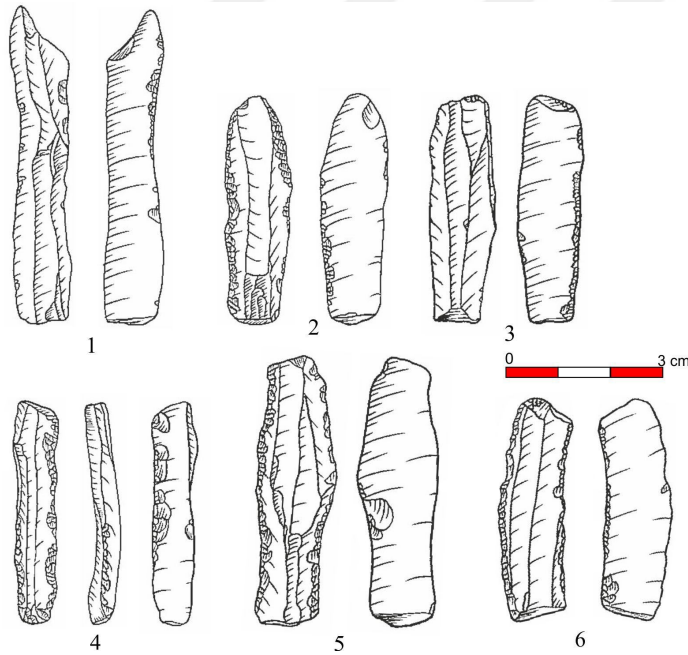
Toplam 126 adet düzeltili dilgi ve dilgi kısmı vardır. Düzeltili dilgilerin 8 tanesi kalem, 7 tanesi çontuk, 8 tanesi ters, 3 tanesi almaşık, 6 tanesi pulcuklu/ince ve 22 tanesi de sırt (dik) düzeltisine sahiptir. Diğer buluntu topluluklarının aksine, L10 Açması dilgileri içinde saplı omuzlu parçalar ve dilgi üzerine deliciler de yoktur. Bunların yanı sıra, 146 adet mikro kalem vardır ki (bkz. Tablo 4.27), bunların kenarlarında eğik kırmayı/budamayı kolaylaştırmak için düzeltilerle çontuk yapıldığı tespit edilmiştir. Sadece düzeltili dilgi olarak tanımlanmış olanlar ise herhangi bir alet kategorisi içine yerleşmeyen ama kenarları çeşitli düzeltilerle şekillendirilmiş dilgi ve dilgi kısımlarıdır. Bunların 19 tanesi üst yüz düzeltisinin yanı sıra, iç yüz düzeltisine de sahiptir (bkz. Şekil 4.79).

Tablo 4.27. L10 Açması dilgi ve dilgi kısımlarının buluntu/alet tiplerine göre dağılımı.

Buluntu tipi	Sayı (n)	%Yüzde
Ön kazıyıcı	1	%0,19
Kalem	8	%1,56
Düzeltili dilgi ve kısımları	75	%14,62
Budamalılar	2	%0,39
Sırtlı dilgiler	22	%4,29
Çontuklu-Dişlemeliler	7	%1,36
Mikrolitler	11	%2,14
Mikro kalemler	146	%28,46
Düzeltilisiz dilgiler	241	%46,98
Toplam	513	%100,00

Düzeltili dilgi ve dilgi kısımları

Düzeltili dilgiler içinde sadece “düzeltili dilgi” olarak tanımlanmış ve başka bir alet kategorisi içine yerleşmeyen buluntu sayısı 75’tir. Bunların 18 tanesi tam ve tama yakın, 17 tanesi orta kısım, 14 tanesi üst kısım ve 26 tanesi ise bir dilginin alt kısmıdır.



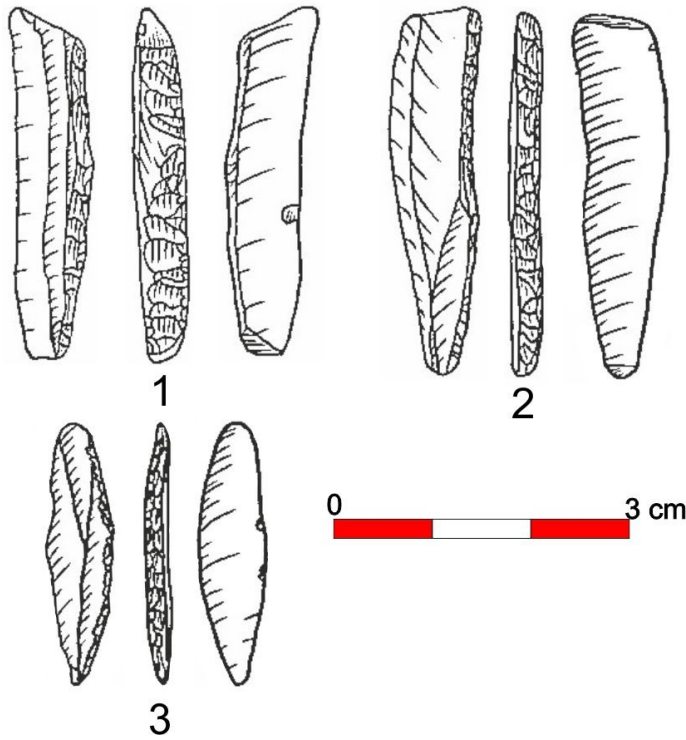
Şekil 4.79. L10 Açması çeşitli düzeltili dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Düzeltili dilgilerin ortalama boyut değerleri 46,35x13,45x4,44 mm olarak hesaplanmıştır. Alt kısmı olan düzeltili dilgilerin vurma yumrusu belirsiz (3), belirgin (19) ve kaldırılmış/yok ya da çıtlamış (8) olarak analiz fişine kaydedilmiştir. Diğerlerinde topuk kısmı korunmadığı veya belirsiz olduğu için vurma yumrusunun veya topuğun özelliklerini

belirlemek mümkün olmamıştır. Tanımlanabilir olanların topukları düz (20) ve çizgiseldir (12). Diğerleri kırık, kopmuş ya da belirsiz olarak tanımlanmıştır.

Düzeltili dilgi kategorisi içinde incelenmiş dilgilerin 3 tanesi, makroskobik olarak jeo-kimyasal analizlerde Acıgöl Doğu kaynaklarından örneklerle eşleşen renk ve doku (yeşilimsi gri) özelliği sergiler. Diğerleri, Göllüdağ Doğu kaynak alanlarından örneklerle benzer özelliklere sahiptir.

Düzeltili dilgi ve dilgi kısımları, L10 Açması'ndaki yontmataş buluntuların %9,8'ini, tüm düzeltili aletlerin ise %23,7'sini oluşturmaktadır.



Şekil 4.80. L10 Açması çeşitli sırtlı dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Dilgi üzerine ön kazıyıcılar

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde dilgi üzerine ön kazıyıcıyı olarak sadece 1 buluntu tanımlanmıştır. Bu aletin uzunluk, genişlik ve kalınlık ölçüleri 26,26x12,01x2,68 mm olarak ölçülmüştür (bkz. Şekil 4.76:1).

Sırtlı dilgi ve dilgi parçaları

L10 Açması dilgileri içinde toplam 22 adet sırtlı dilgi ve dilgi kısmı/parçası vardır (bkz. Şekil 4.80). Bir buluntu hariç, hepsi tek sırtlı dilgilerdir. L10 Açması sırtlı dilgilerin 14 tanesi sağ üst, 7 tanesi ise sol üst kenardan düzeltilidir.

L10 Açması sırtlı dilgileri içinde 2 buluntu hariç, hepsi üst ya da alt kısımdan kırıktır. Sırtlı dilgilerin 2 tanesi üst bitim, 2 tanesi alt ve 13 tanesi de bir dilginin orta kısmına aittir. Diğerleri tam ve tama yakın dilgi ve dilgi kısımları şeklindedir. Özellikle medial (ara veya orta) parçaların çokluğu, L11 Açması'nda olduğu gibi bunların mikro kalem tekniğiyle budanmış dilgisel taşımaları üzerine yapıldıklarına işaret ediyor olabilir⁷⁶. Ancak bu kırık örüntüleri, bir kullanım etkisi olabileceği gibi bunları sapa takma veya şekillendirme süreçlerinin bir yansıması da olabilir.

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış sırtlı dilgi ve dilgi kısımlarının 15 tanesi tek yönlü, diğerleri iki yönlü çıkarım izlerine sahiptir. Bunların 8 tanesinde ham/doğal yüz kalıntısı vardır. Hiçbirinde yan hazırlık izi görülmez ve bunların üretiminde, diğer açmalarda olduğu gibi merkezi dilgilerin tercih edildiği anlaşılmaktadır. Sırtlı dilgilerin hammaddesi, makroskobik olarak jeo-kimyasal analizlerde Göllüdağ Doğu kaynaklarından örneklerle eşleşen buluntularla benzer özellikler sergiler.

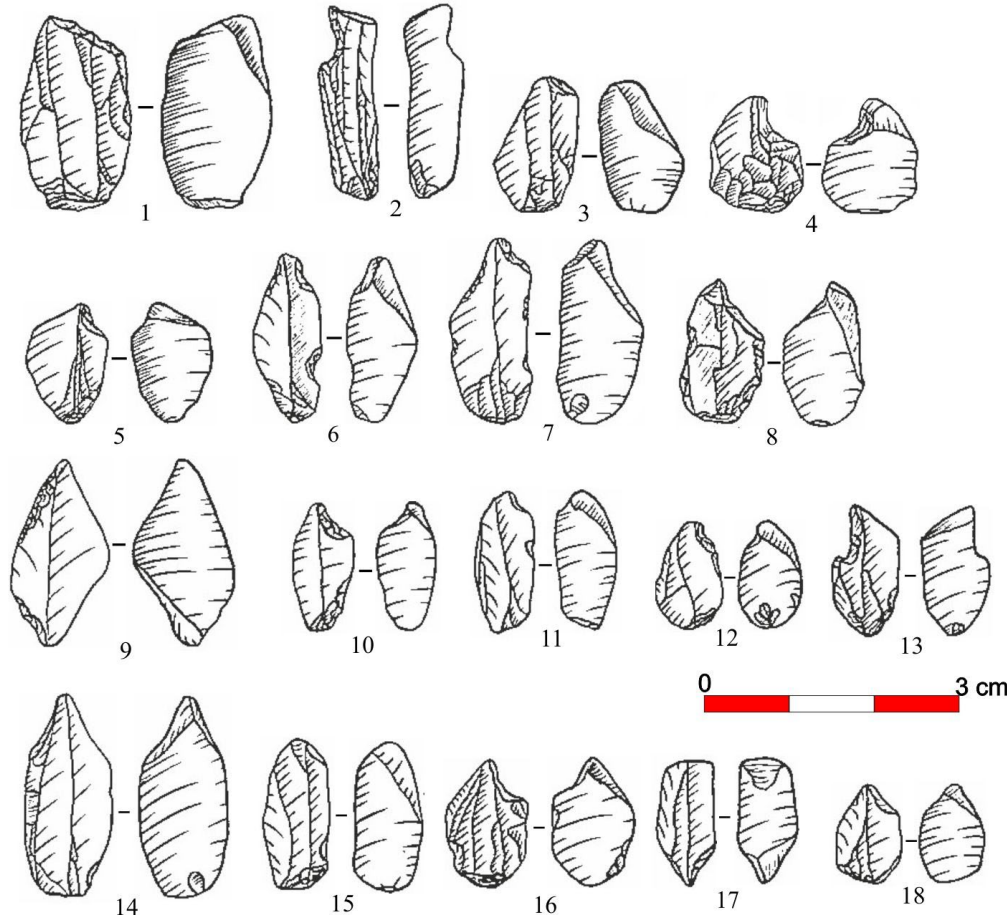
Sırtlı dilgi ve dilgi kısımları, L10 Açması yontmataş buluntu topluluğunun %2,6'sını, tüm düzeltili buluntuların ise %7'sini oluşturmaktadır.

Mikro kalemler

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 146 tane mikro kalem vardır. Bu buluntuların 131 tanesi alt kısım ve 10 tanesi de üst kısım mikro kalem olarak tanımlanmıştır. Ayrıca orta kısma ait olanların yanı sıra, üst ya da uç kısmından kırılmış/budanmış dilgiler de vardır.

⁷⁶ Bu tür parçalar, orak elemanları veya benzeri kullanımlarla da ilgili olabilir.

L10 Açması mikro kalemlerinin 12 tanesi düzeltili kenarlara sahiptir. Ayrıca bazı örneklerin kenarlarında çok küçük çontuklar/çentikler de görülmektedir (bkz. Şekil 4.81:6-8 ve 11).



Şekil 4.81. L10 Açması mikro kalemler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L10 Açması içinde tanımlanmış mikro kalemlerin hammaddesi, jeo-kimyasal analizlerin sonuçlarına göre, hepsi makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarından örneklerle eşleşen obsidiyenlerdir. Acıgöl Doğu kaynak alanıyla ilişkilendirilen yeşilimsi gri ya da diğer renk özelliklerine sahip örnekler yoktur. Bu buluntuların ortalama boyut değerleri 16,97x8,48x2,71 mm olarak hesaplanmıştır. En uzun mikro kalem 21,82 mm ve en kısa olanı ise 9,76 mm'dir.

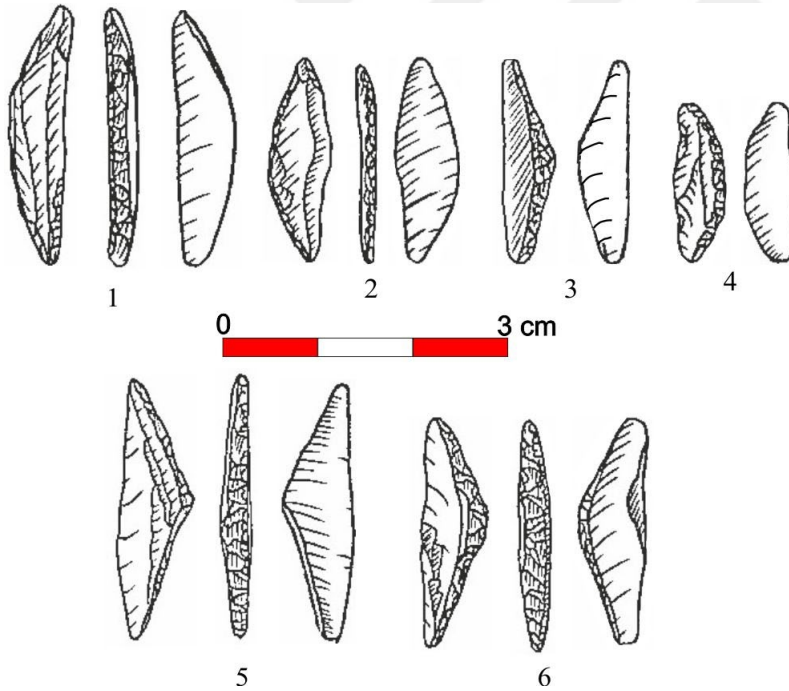
L10 Açması içinde mikro kalem olarak analiz fişine kaydedilmiş yontmataş buluntular, L11 Açması'nda olduğu gibi yüksek bir orana sahiptir (bkz. Tablo 4.27). Mikro kalemler ve kırık dilgilerin bu açmalardaki yüksek oranı, bu tekniğe özellikle alt seviyelerde daha

sık başvurulduğuna işaret ettiği gibi bunların çöplük alanına atılmış olmalarıyla da ilgili olabilir.

Mikro kalemler, L10 Açması içinde analiz yapılmış tüm yontmataş buluntuların (769) %19'unu, tüm dilgilerin ise %28,46 gibi önemli bir kısmını oluşturur.

Mikrolitler

Toplam 11 adet mikrolit vardır. Bunların ortalama uzunluk değeri 22,29 mm olarak ölçülmüştür. Mikrolitler veya geometrikler, üçgen (7), yarımay (2) ve kavisli sırtlı mikrolitler şeklinde analiz fişine kaydedilmiştir (bkz. Şekil 4. 82). Bunların 7 tanesi tam, diğerleri ise üst ya da alt bitim kısımlarından kırılmıştır. Mikro kalem tekniğiyle üretilmiş bu buluntuların ortalama genişlik ve kalınlık değerleri ise sırasıyla 5,67 mm ile 2,34 mm olarak hesaplanmıştır.



Şekil 4. 82. L10 Açması geometrik mikrolitler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L10 Açması mikrolitleri, tek (8) ve iki yönlü merkezi dilgi taşımaları üzerine yapılmıştır. Ancak 1 buluntunun yan dilgi üzerine (bkz. Şekil 4. 82:3) yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte, L10 Açması mikrolitleri, çok tipik örnekler değildir. Bunların hammaddesi, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler.

Mikrolitler, L10 Açması yontmataş buluntu topluluğunun %1,4'ünü, tüm aletlerin %3,5'ini; tüm dilgilerin %2,14'ünü ve tüm dilgi aletlerin ise %8,73'ünü oluşturmaktadır.

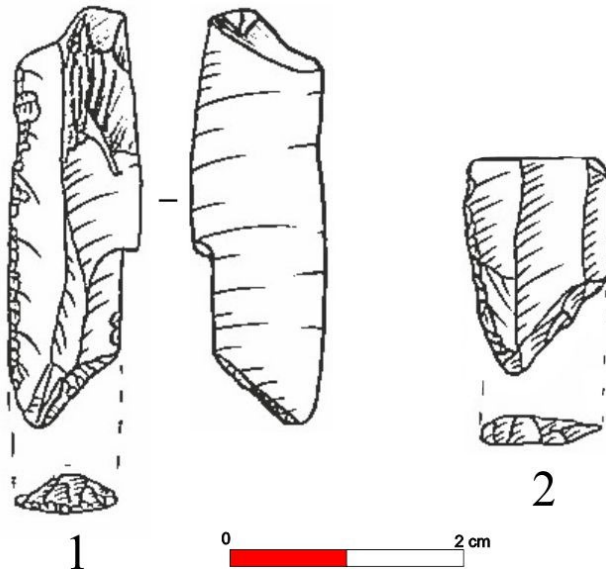
Budamalı dilgiler

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde sadece 2 adet budamalı dilgi vardır. Budamalı dilgi olarak analiz fişine kaydedilmiş buluntulardan biri, dibi eğik budamalı, diğeri ise ucu eğik budanmış düzeltili dilgidir (bkz. Şekil 4.83).

Budamalı dilgilerin hammaddesi, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarından örneklerle ilişkili renk ve doku özelliklerine sahiptir. Budamalı dilgi ve dilgi parçaları, teknolojik ve tipolojik olarak analizi yapılmış tüm yontmataş buluntuların %0,3'ünü, tüm aletlerin veya düzeltili buluntuların ise %0,6'sını oluşturur.

Omuzlu-saplı dilgiler

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde omuzlu veya saplı dilgi olarak tanımlanmış herhangi bir buluntu yoktur.

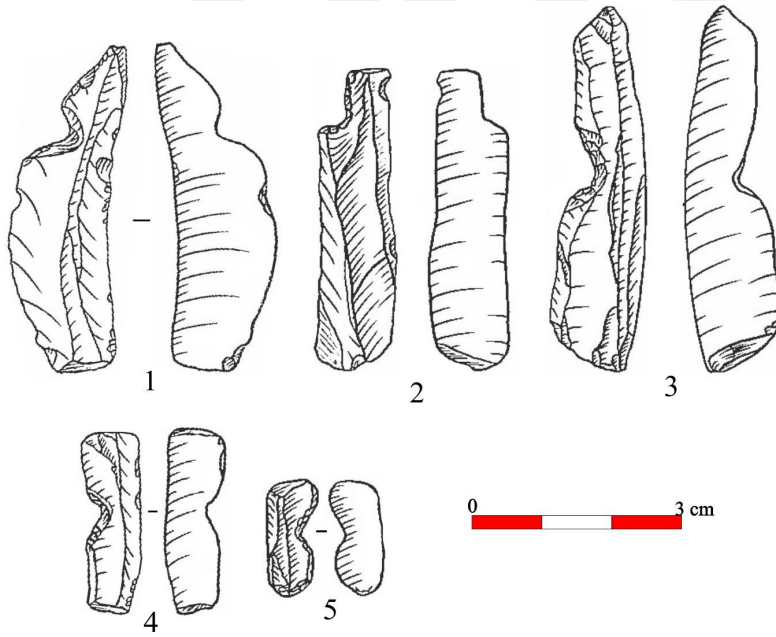


Şekil 4.83. L10 Açması budamalı dilgi parçaları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Diğer alet grupları

Çontuklu-dişlemeli parçalar

Mikro kalemlerin üzerindeki eğik kırılmayı kolaylaştırdığı varsayılan çontukları ve sapa takma/bağlama ile ilgili olduğunu düşündüğümüz ön kazıyıcı gibi bazı aletlerin kenarlarındaki çontuk benzeri girintileri saymazsak, L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde kenarları çontuklu veya çontuklu/dişlemeli alet kategorisi içinde analiz fişine kaydedilmiş buluntu sayısı sadece 8 adettir. Çontuklu olarak tanımlanmış bu buluntular, Yüzey ve L11 Açması buluntularına kıyasla L10 Açması'nda daha az sayıdadır ve diğer açmaların aksine, L10 Açması içinde çontuklu yonga olarak tanımlanmış herhangi bir buluntu yoktur.



Şekil 4.84. L10 Açması çeşitli çontuklu dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Bu kategori altında tanımlanmış buluntuların hepsi tek ve geniş belirgin bir çontuğa sahip dilgilerdir. Bunlar içinde birleşik ya da çoklu çontuklu veya dişlemeli olarak tanımlanmış herhangi bir örnek yoktur (bkz. Şekil 4.84). Özellikle üst ya da orta kısmı çontuklu dilgiler, mikro kalem tekniğiyle de ilgili olabilir.

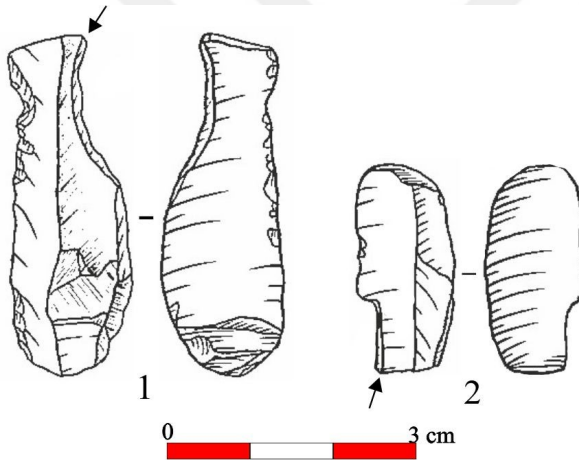
L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu çontuklu dilgilerinin hepsi, alt ya da üst bitim kısmından kırıktır. Bunlar içinde kırık olmasına rağmen en uzun parça 52,85 mm olarak

ölçülmüştür. Bunların hammaddesi ise Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyenlerdir.

Çontuklu-dişlemeli parçalar, L10 Açması içinde analizi yapılmış tüm yontmataş buluntuların %1,0'ını, tüm aletlerin ise %2,5'ini oluşturur.

Kalemler

Toplam 10 adet kalem ve 4 adet de kıymık tanımlanmıştır. Kalem olarak tanımlanan aletlerin taşımılığı dilgi (8), yonga (1) ve tepeli dilgidir (1). Sonuncusu daha önce de açıkladığımız üzere çok tipik bir örnek değildir ama bir kalem olarak değerlendirilmiştir.



Şekil 4. 85. L10 Açması dilgi üzeri kalemler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L10 Açması içinde kalem olarak tanımlanmış buluntular, çoğunlukla dilgi taşımaları üzerinedir. Diğer açmalarda ve yüzey buluntuları içinde tanımlanmış örneklerde olduğu gibi kalem kıymığı veya kıymıkları, genellikle taşımılığın kırık olan (alt ya da üst) uç kısımlarından alınmıştır (bkz. Şekil 4. 85).

Kalemler, kırık üzerine tek ve ikili kalem olarak tanımlanmıştır. Bunlar, ayrıca taşımalık tiplerine göre de tanımlanabilirler.

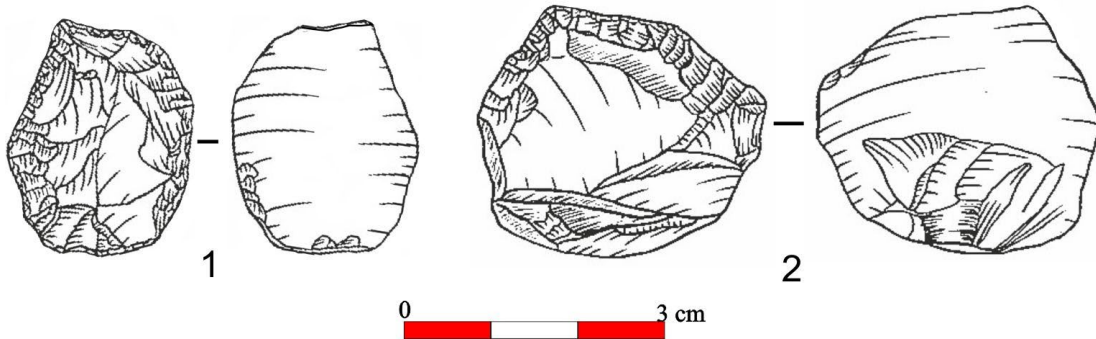
L10 Açması içinde kalem olarak tanımlanmış dilgilerin ortalama boyut değerleri 36,55x14,20x5,77 mm olarak hesaplanmıştır. Bunların hammaddesi, jeo-kimyasal analizlerde Acıgöl Doğu kaynak alanından örneklerle eşleşen 1 adet yeşilimsi gri obsidiyen

dışında, hepsi Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler. Bununla birlikte, dilgilerin 3 tanesi yan, diğerleri merkezi dilgi veya dilgi kısımlarıdır.

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde kalem ve kalem kıymığı olarak tanımlanmış buluntular, analizi yapılmış tüm buluntuların %1,8'ini ve tüm aletlerin ise %4,4'ünü oluşturur.

Delgiler/deliciler

Yüzey buluntularının ve diğer açmaların aksine, L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış delgi veya delici aletler, sadece 2 adettir. Her iki örnek de çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongası üzerine yapılmıştır (bkz. Şekil 4. 86). Bunların delici olduğunu varsaydığımız düzeltili sivri uç kısımları, olasılıkla kullanımdan dolayı kütleleşmiştir. Bununla birlikte, her iki örnek de yonga üzerine uç bitimde veya köşede delgi veya delici olarak tanımlanabilir. Bunların düzelti örüntüleri, ön kazıyıcı olarak tanımlanan aletlere benzerdir.



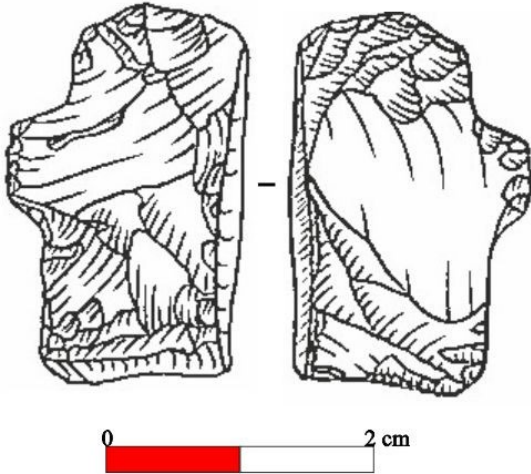
Şekil 4. 86. L10 Açması yonga üzerine deliciler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

L10 Açması delicileri, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarından obsidiyenlerle benzer renk ve fiziksel özellikler sergiler. Diğer buluntu toplulukları içinde tanımlanmış delicilerde olduğu gibi bunlar da yoğun düzeltilidir. Bu yoğun düzeltiler bu alanı daraltmak ve güçlendirmekle ilgili olabileceği gibi ikincil kullanım ve tamir gibi faaliyetleri de akla getirmektedir.

L10 Açması delicilerinin ortalama uzunluk, genişlik ve kalınlık değerleri, sırasıyla 28,07 mm, 26,74 mm ve 9,58 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar, analizi yapılmış tüm buluntuların %0,2'sini; tüm aletlerin ise yaklaşık %1'ini oluşturmaktadır.

Pulcuklu-yarıcı alet

L10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde 1 adet pulcuklu veya yarıcı alet tanımlanmıştır. Bu parça, yonga üzerinedir ve hammaddesi saydam dumansız gri obsidiyendir. Olasılıkla aracı parça olarak kullanıldığı için özellikle üst bitim kısmında pul pul kırılmalar görülür (bkz. Şekil 4. 87). Buluntunun uzunluk, genişlik ve kalınlık değerleri 33,82x23,87x11,38 ölçülmüştür. Kalın ve sağlam bir parça olmasına rağmen, uç kısmı incedir ve olasılıkla kullanıma bağlı olarak, her iki yüzden kopmuş parçalar, bu kısmın incelmesine yol açmıştır. Ayrıca alt kısmı da kırılmıştır ve olasılıkla üzerindeki hasarlar ve pulcuklar, tıpkı sürtmetaş keskilerde olduğu gibi bir tarafına çekiç/vurgaç benzeri bir aletle vurulmadan kaynaklı çıkarım örüntüleri sergiler.



Şekil 4. 87. L10 Açması pulcuklu alet (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

4.2.4. K10 Açması

K10 Açması, L10 Açması'nın batısında yer alan ve kazılarına 2017 yılında başlanmış 5x5 m²'lik bir açmadır. Arkeolojik kazı çalışmaları, açmanın sadece 3 m²'lik bir alanında yapılmış ve diğer alanlar henüz kazılmamıştır. Diğer açmalarda olduğu gibi K10 Açması da geç dönem mezarları ve defineci kazıları yüzünden yoğun bir tahribata uğramıştır (bkz. Resim 4.14).

K10 Açması'nda, diğer açmaların aksine çok fazla derinleşilmemiş ve sadece kerpiç duvarların uzanış yönlerini anlamaya yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Bazı alanlar, geç dönem mezar çukurları tarafından en alt seviyelere kadar tahrip edilmiş olsa da K10

Açması'nın yaklaşık 20 cm kalınlığında bir dolgusunun kazıldığı söylenebilir. Böylece, diğer açmalara nazaran buluntu açısından daha fakir olan K10 Açması'nın obsidiyen yontmataş buluntularının üst seviyelere ait olma ihtimalleri yüksektir. Bununla birlikte, mezarlardan dolayı alt seviyelere ait bazı buluntuların da karışmış olma ihtimali vardır. Öte yandan, duvarlar dışında herhangi bir mekân ve stratigrafi tanımı yapılamadığından yontmataş buluntular, genel olarak tekno-tipoloji ve hammadde kaynak köken analizleri bağlamında ele alınmıştır.



Resim 4.14. K10 Açması'nın kazılardan sonraki genel görünümü (Sofular Höyük Kazı Arşivi 2018).

Hammadde

K10 Açması buluntu topluluğunun analizleri yapılırken, veri analiz fişine toplamda 291 adet yontmataş buluntu kaydedilmiştir (bkz. Tablo 4.28). Ancak bunların istatistiksel analizlere dahil edilen kısmı, çekirdeklerle birlikte 212 adettir (bkz. Tablo 4.29). Geri kalanlar, üretim artıkları ve döküntüler şeklindedir.

Tablo 4.28. K10 Açması obsidiyen yontmataş buluntularının makroskobik olarak taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Taşımaliıklar ve renkler	1	2	3	5	6	7	Toplam
Yongalar	50	6	5	8	2	3	74
Dilgi ve dilgi kısımları	89	3	9	9	5	7	122
Çekirdekler	7						7
Teknolojik buluntular	4		4			1	9
Atık/döküntüler	72	3	2	2			79
Toplam	222	12	20	19	7	11	291

Tablo 4.29. K10 Açması yontmataş buluntularının taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Yongalama Ürünleri	Sayı (n)	(%)Yüzde
Yongalar	74	%34,91
Dilgi ve dilgi kısımları	122	%57,55
Teknolojik buluntular	9	%4,25
Çekirdekler	7	%3,30
Toplam	212	%100

K10 Açması yontmataş buluntularının üretiminde, diğer açmalarda ve yüzey buluntu topluluğunda olduğu gibi jeo-kimyasal analizlerde Göllüdağ Doğu (Kömürcü-Kaletepe ve Kayırlı-Bitlikeler) grubu kaynaklarından örneklerle eşleşen renk ve doku özellikleri sergileyen obsidiyenler (%97) kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, yine jeo-kimyasal analizlere göre, Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynaklarından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri obsidiyenler ise diğer açmalarda olduğu gibi makroskobik olarak Göllüdağ Doğu obsidiyenlerinden sonra 2. grubu oluşturmaktadır. Kahverengi veya kırmızımsı gibi diğer renk ve doku özelliklerine sahip olanlara ise analizi yapılmış buluntular içinde rastlanmamıştır. Ayrıca, Acıgöl grubu yeşilimsi gri obsidiyenler, K10 Açması'nda en düşük oranda temsil edilmiştir. Bu durum, söz konusu obsidiyenlerin özellikle alt ve orta seviyelerde tüketilmiş olabileceğine işaret ediyor olabilir ki, benzer bir tüketim Aşıklı Höyük'te de göze çarpmaktadır (Kayacan ve Altınbilek-Algöl 2018). Ancak parlak doğal bir kabuğa (korteks) sahip olduğu için analize gönderilen 1 adet saydam gri-siyah obsidiyen yonga (birincil yonga), Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynak alanından örneklerle eşleşmiştir. Sadece üst seviyeleri kazılan K10 Açması'nda, Acıgöl veya Nenezi Dağ ile ilişkili olabilecek yeşilimsi gri ve kahverengi obsidiyenlerin yokluğu/azlığı, hammadde temini ve tüketimi açısından zamanla Göllüdağ Doğu kaynakları üzerinde bir

yoğunlaşmaya da işaret ediyor olabilir. Böylece Acıgöl obsidiyenlerin, özellikle kırmızımsı-kahverengi olanların, şimdilik yerleşimin özellikle alt ve orta seviyelerinde daha fazla tüketilmiş oldukları anlaşılmaktadır.

Çekirdekler

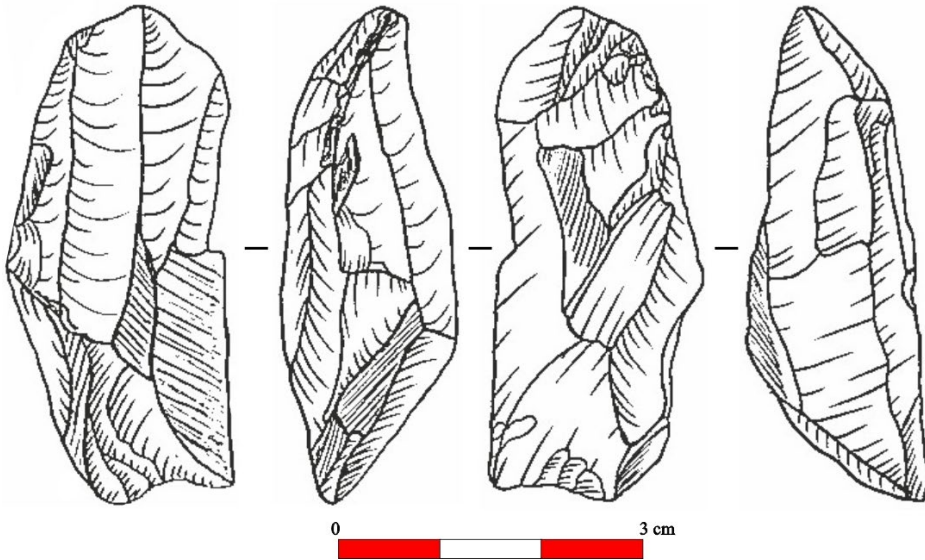
Çekirdek teknolojisi

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 7 adet çekirdek tanımlanmıştır. Bunların içinde dilgi çekirdeği olarak tanımlananlar, sadece 5 adettir. Diğer ikisi şekilsiz/yonga çekirdeği olarak analiz fişine kaydedilmiştir.

K10 Açması dilgi çekirdeklerinin hepsi iki vurma düzlemlidir. Bir örnek hariç hepsi iki yönlü dilgi çekirdekleridir. Bununla birlikte, bir örnek, iki vurma düzlemlili olmasına rağmen üzerindeki dilgi çıkarım izleri sadece tek yönlüdür. Olasılıkla sonradan hazırlanmış olan vurma düzleminde herhangi bir yongalama işlemi yapılmamıştır (bkz. Şekil 4.89). Bu çekirdek, ayrıca diğer iki vurma düzlemlili çekirdeklere kıyasla daha kısadır. Ancak hem yongalama yüzeyi hem de yongalanmamış ve tamamen düz bırakılmış arka yüzü oldukça belirgindir ve bu özelliğiyle K10 Açması'ndaki diğer örneklerden farklıdır. Bu özellikleriyle Yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış Şekil 4.10'daki çekirdeğe benzemektedir ama daha düz ve daha kısadır. Arka yüze doğru eğim yapan vurma düzlemlerinin açısı da daha düşüktür. Buna ilaveten, diğer tüm çekirdeklerde, vurma düzleminin kenarlarında yer alan minik çıkarımlar/yüzcükler, bu çekirdekte, yongalanmamış arka yüzeye denk gelen kenar kısmında da görülmektedir. Çekirdek, bu özellikleriyle K10 Açması'nda tanımlanmış diğer iki vurma düzlemlili çekirdeklerden farklılaşmaktadır. Ancak her ne kadar diğer düzlemden herhangi bir çıkarım alınmamış olsa da aslında bu örnek de iki vurma düzlemlili ve iki yönlü bir çekirdektir ve bu özellikleriyle Sofular Höyük buluntu topluluğuna, teknolojik açıdan yabancı olmadığı söylenebilir. Bununla birlikte, K10 Açması'nda yer alan geç dönem mezar çukurları, bu tip çekirdeklerin üst seviyelerde görülmesinin veya yüzey buluntuları içindeki varlığının, olası bir karışıklıkla da ilgili olabileceğini akla getirmektedir.

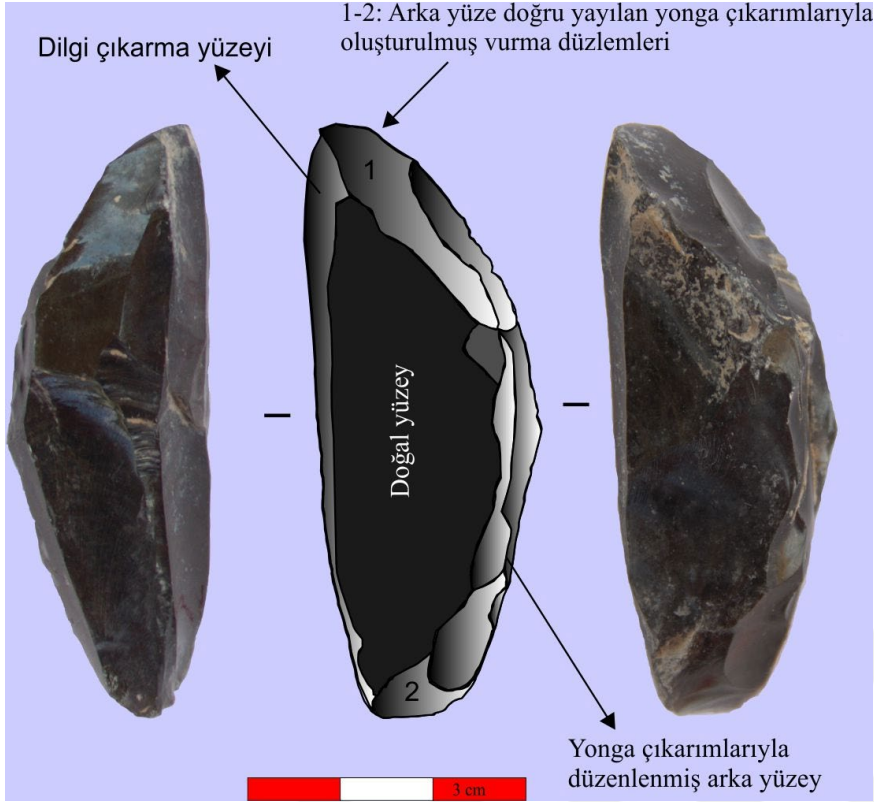
K10 Açması içinde tanımlanmış diğer iki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdekler de öncelikle tek bir yongalama yüzeyi boyunca yongalanmıştır ama bazı örneklerde arka

yüzün yonga çıkarımlarıyla şekillendirildiği görülmektedir (bkz. Şekil 4.88 ve Resim 4.15). Bu çekirdeklerin vurma düzlemleri yaklaşık 45°'lik bir açıyla arka yüze doğru eğimlidir ve vurma düzlemleri ile bunların arasında kalan kısım, bir tepe oluşturacak şekilde düzenlenmiştir (bkz. Resim 4.15). Bu çekirdekler, bu teknik ve tipolojik özellikleri bakımından, özellikle alt ve orta seviyelerde tanımlanmış iki vurma düzlemlili çekirdeklerden farklılaşmaktadır. Bunların vurma düzlemlerinin arka yüze doğru olan eğimi daha dik bir açıya sahiptir. Yine, genel görünüşleri de örneğin Şekil 4.89'da gösterilen çekirdekten farklıdır ve ne yongalama yüzeyleri ne de arka yüzleri düzdür. Genel olarak bakıldığında, şekilleri yatay kesitte gemi omurgasına da benzemektedir. Bu durum, bir stil/biçim farklılaşması olabileceği gibi bu çekirdeklerin özellikle üst seviyelere ait olmalarıyla da ilgili görünmektedir.



Şekil 4.88. K10 Açması iki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdek (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

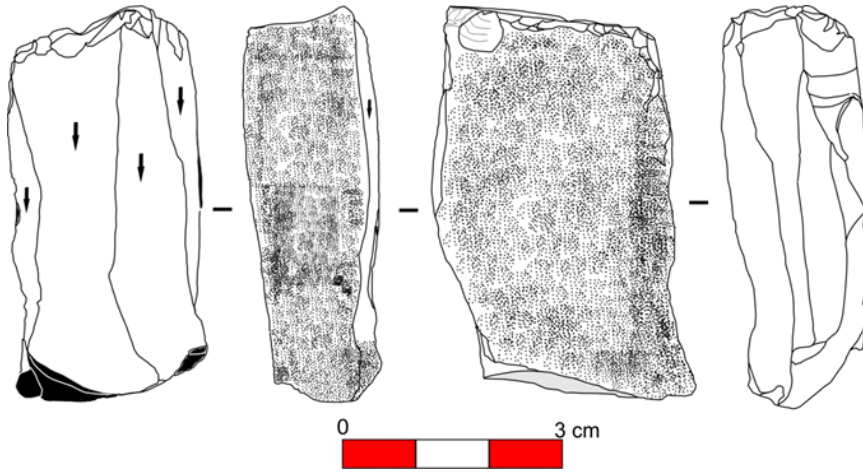
Şekilsiz olarak tanımladığımız çekirdekler ise genellikle çapraz/değişen vurma düzlemlerine ve yongalama yönlerine sahiptir ve diğer örneklerde olduğu gibi üzerlerinden alınan son çıkarımlar yongadır. Bunlar da olasılıkla dilgi çekirdeklerinin sonradan yongalanmasıyla ortaya çıktılar.



Resim 4.15. K10 Açması arka yüzü düzenlenmiş iki vurma düzlemlili dilgi çekirdeği.

K10 Açması dilgi çekirdeklerinin ortalama uzunluk değeri 45,51 mm olarak hesaplanmıştır. En uzun çekirdek 60,8 mm, (bkz. Resim 4.15), en küçük çekirdek ise 36,56 mm boyutlarına sahiptir (bkz. Şekil 4.89). Bunların ortalama genişlik ve kalınlık boyutları ise sırasıyla 21,64 mm ile 14,52 mm olarak hesaplanmıştır. Bazıları, olasılıkla yongalama yüzeylerinde oluşan basamaklı çıkarımlardan sonra terk edilmiştir. Buna ilaveten, vurma düzlemlerinin yanıl kenarlara denk gelen kısmında, menteşe çıkarımlar da söz konusudur. Ayrıca, Şekil 4.89’da olduğu gibi tamamlanmamış kırık sonlanmaları da yaygındır.

Diğer açmalarda ve yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlananlarda olduğu gibi K10 Açması çekirdeklerinde de ham/doğal yüz kalıntısı tüm örneklerde görülmektedir. Bu çekirdeklerin hepsi, jeo-kimyasal analizlerde Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler.



Şekil 4.89. K10 Açması iki vurma düzlemlı çekirdek.

Teknolojik analizler

Yongalama ürünleri

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde istatıksel analizleri yapılmış buluntu sayısı, toplam 212 adettir. Bunlar; çekirdekler, yongalar ve yonga kısımları; dilgiler ve dilgi kısımları (alt, orta ve üst kısım), teknolojik buluntular (tepeli, dönümlü/dalmalı vb.) ile diğerk yongalama ürünleri şeklindedir (bkz. Tablo 4.29). Bunların yanı sıra, tanımlanamamış ya da üretim artıkları şeklinde olup, sadece sayılmış buluntular da vardır.

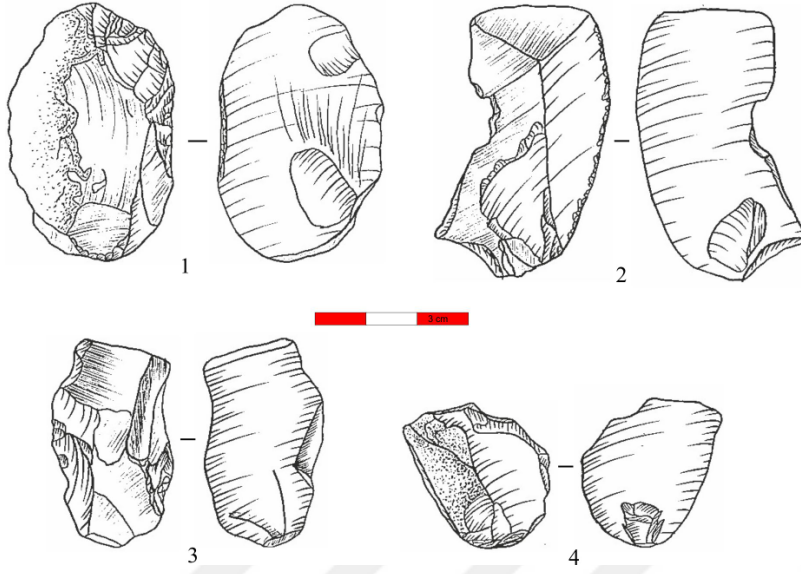
Çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları

Toplam 74 adet yonga ve yonga kısmı vardır. Bunların 53 tanesi çekirdek hazırlama ve şekillendirme süreçlerine aittir. Bu yongaların hepsinde, obsidiyenin ham veya doğal yüz kalıntısı görülebilmektedir.

K10 Açması içinde tanımlanmış çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongalarının 19 tanesi düzeltilelerle modifiye edilerek aletler haline getirilmiştir. Düzeltileler, genellikle üst yüzde ve kenarsal olarak yapılmıştır. Sadece 2 örnek, ayrıca iç yüzden de düzeltilidir. Diğerkleri düzeltisiz yonga ve yonga parçalarıdır. Bunlar içinde, kenarlarında kullanımla ilgili olabilecek hasarlar/kırılmalar olan buluntular (8 adet) da vardır.

K10 Açması hazırlık ve şekillendirme yongalarının ortalama boyutları 30,69x21,81x7,01 mm olarak hesaplanmıştır. Bunların 20 tanesi 10 mm'den daha kalınken, diğerkleri 10

mm'den daha incedir. Bunların tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları ise 59,20x44,10x29,85 mm ile 22,70x15,05x2,10 mm arasındadır. Kalın olanlar, vurma düzlemi ve yongalama yüzeyi açma oluşturma süreçleriyle ilgili olanlardır. Özellikle ince ve kabuklu veya ham/doğal yüzlü bloğu soyma veya ilk şekillendirme ve yongalama süreçleri sonucunda ortaya çıkmış olanlar daha uzundur.



Şekil 4.90. K10 Açması düzeltili (1-2) ve düzeltilsiz hazırlık yongaları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

K10 Açması hazırlık ve şekillendirme yongaları tek, iki veya çok yönlü çıkarım izlerine sahiptir. Bunların hemen hepsinin üst yüzünü, diğer açmalarda ve yüzey buluntuları içinde tanımlananlar da olduğu gibi, büyük oranda ham/doğal yüz (>%40) kalıntısı kaplar (bkz. Şekil 4.90).

K10 Açması hazırlık ve şekillendirme yongalarının kesit ve profil görünümleri düzensiz ve çarpıktır. Diğer kategorilerde olduğu gibi vurma yumrularının belirginliği; kalın, geniş ve düz topuklar, bunların da sert vurgaçlarla doğrudan yongalandıklarına işaret eder. Bununla birlikte, bu yongaların 25 tanesi kırıktır. Bunların 13 tanesi üst kısımdan, diğerleri ise alttan veya yan kenarlardan kırılmıştır.

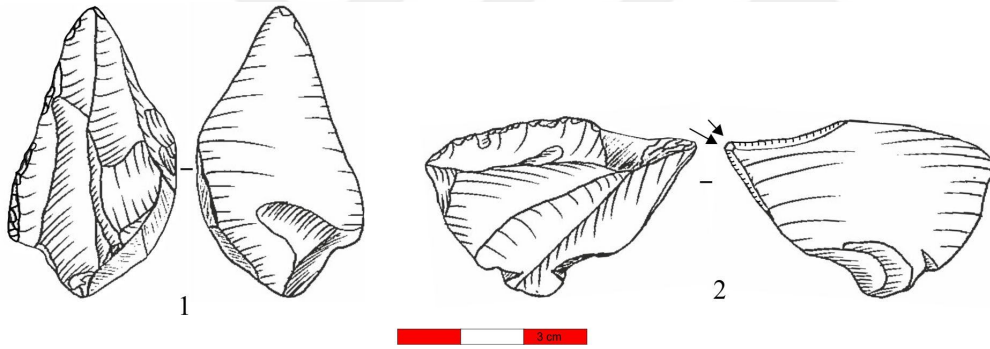
Hazırlık ve şekillendirme yongalarının 2 tanesi, jeo-kimyasal analizlerde makroskobik olarak Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynak alanından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri obsidiyendir. Diğerleri, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynak alanıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler.

Hazırlık ve şekillendirme yongaları, K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde analizi yapılmış tüm buluntuların %25'ini ve tüm yongaların ise %71,6'sını oluşturmaktadır.

Yenileme yongaları

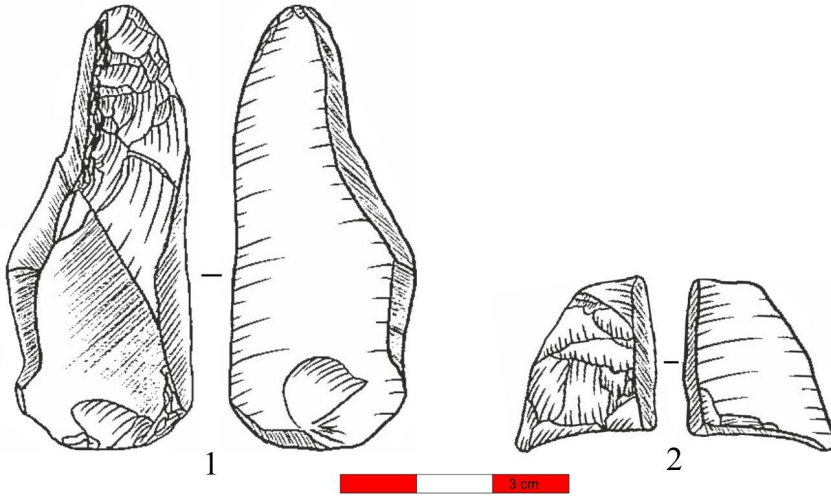
K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde yongalama yüzeyi ve vurma düzlemi yenileme süreçlerine ait toplam 19 adet yonga vardır. Bunların 6 tanesi vurma düzlemi; diğerleri ise yongalama yüzeyi yenileme yongasıdır.

Yenileme yongalarının ortalama boyutları 37,37x22,02x7,45 mm olarak hesaplanmıştır. Bunların tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları ise 45,18x31,20x29,85 mm ile 32,31x13,10x2,06 mm arasında değişmektedir.



Şekil 4.91. K10 Açması yongalama yüzeyi yenileme yongaları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Yenileme yongalarının 11 tanesinde kırık tespit edilmiştir. Bunların vurma yumrusu belirgin (11), kaldırılmış/çıtlamış (5) ve kırık ya da yok şeklindedir. Hazırlık ve şekillendirme yongalarında olduğu gibi bunlar da düzeltilemlerle çeşitli aletler haline getirilmiştir (bkz. Şekil 4.91). Bazılarının (12 adet) kenarlarında, aşınmalar/hasarlar veya küçük kırıklar çıplak gözle görülebilmektedir. Bununla birlikte, çekirdek düzenleme izli veya vurma düzlemi kenarı izli yongalar da vardır (bkz. Şekil 4.92).



Şekil 4.92. K10 Açması teknolojik (çekirdek düzenleme izli) yongalar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

K10 Açması vurma düzlemi ve yongalama yüzeyi yenileme yongalarının hepsi, jeo-kimyasal analizlerin sonuçlarına göre, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özelliklerine sahiptir.

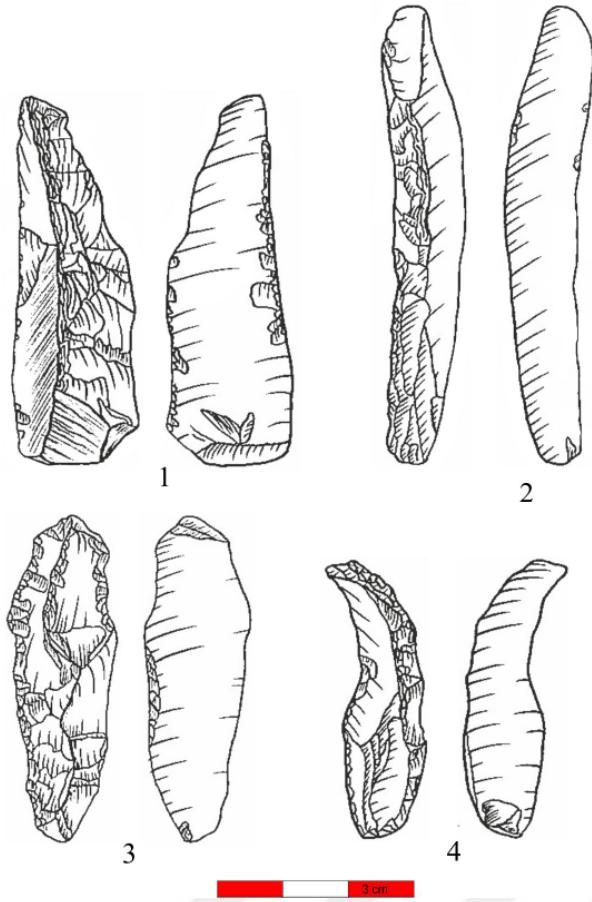
Bu kategori altında incelenmiş yongalar, analizi yapılmış tüm yontmataş buluntuların %9'unu ve tüm yongaların ise %25,7'sini oluşturur.

Teknolojik parçalar

Tepeli dilgiler

K10 Açması yontmataş buluntuları içinde toplam 7 adet tepeli dilgi ve dilgi parçası tanımlanmıştır. Bunların 4 tanesi tam; diğerleri kırıktır. Tepeli dilgi olarak tanımlanmış buluntuların hepsi, jeo-kimyasal analizlere göre, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler.

K10 Açması içinde tanımlanmış tepeli dilgilerin 1 tanesi iç yüzden, 3 tanesi üst yüzden düzeltilidir (bkz. Şekil 4.93). Bunun yanı sıra, tepeli dilgi olarak tanımlanmış buluntuların hepsinin üst yüzünde (ayırıt kısmında) çekirdek düzenleme ve hazırlık izleri vardır. Tepeli dilgilerin -2 örnek hariç- hepsinde obsidiyenin ham/doğal yüz kalıntısı söz konusudur.

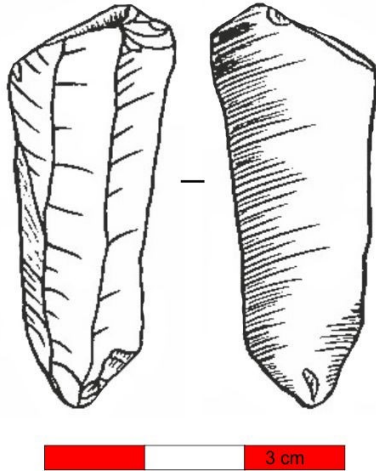


Şekil 4.93. K10 Açması çeşitli tepeli dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış tepeli dilgilerin tam olanlarının ortalama boyut değerleri 47,4x13,91x9,41 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar içindeki en uzun parça 69,7 mm olarak ölçülmüştür (bkz. Şekil 4.93:2). K10 Açması'nda tanımlanmış tepeli dilgiler, analizi yapılmış tüm buluntuların %3,3'ünü oluşturmaktadır.

Dönümlü-dalmalı parçalar

K10 Açması içinde sadece 2 adet dönümlü-dalmalı parça vardır ve bunların ikisi de tam değildir. İki (bkz. Şekil 4.94) ve tek yönlü çıkarım izlerine sahip bu buluntuların ikisi de düzeltisizdir ve jeo-kimyasal analizlerin sonuçlarına göre, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynak alanlarıyla ilişkili olabilecek renk ve doku özellikleri sergilemektedir.



Şekil 4.94. K10 Açması dönümlü-dalmalı dilgi (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

K10 Açması içinde tanımlanmış teknolojik parçalar, analizi yapılmış tüm buluntuların %4,4'ünü oluşturur. Bununla birlikte, analizlere bilinçli olarak eklenmemiş üretim ve düzeltileme atıkları ile döküntüler/saçıntılar şeklindeki diğer parçalar, teknolojik buluntularla birlikte değerlendirildiğinde, tüm yontmataş buluntuların %30'undan fazlasını oluşturur.

Dilgisel yongalama ürünleri

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 122 adet dilgi ve dilgi kısmı tanımlanmıştır. Dilgiler, diğer açmalarda olduğu gibi K10 Açması'nda da yüksek bir oranda temsil edilir (bkz. Tablo 4.29) ve çoğunlukla dilgilerin farklı kısımlarına ait parçalar şeklindedir (bkz. Tablo 4. 30). Tam ve tama yakın örnekler, sadece 31 adettir. Ayrıca, 19 adet mikro kalem vardır. Tam ve tama yakın örneklerin oranı, diğer açmalara nazaran daha yüksektir.

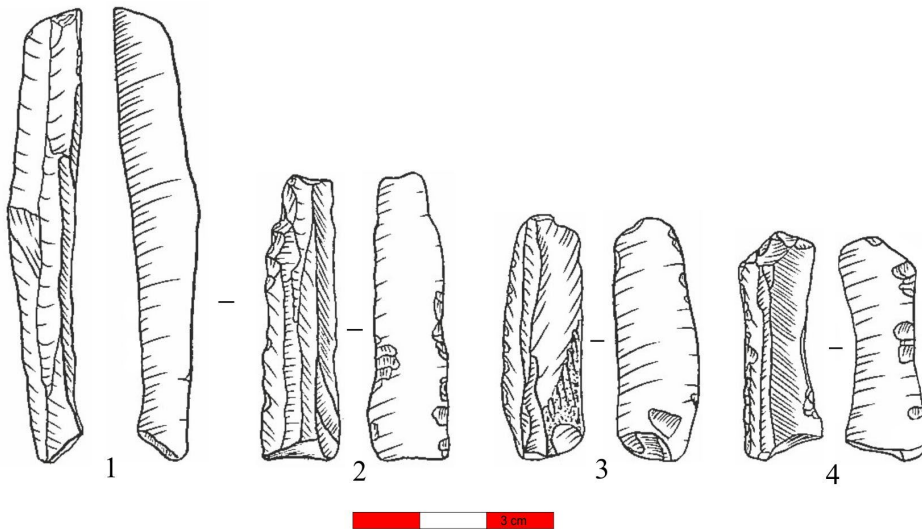
Tablo 4. 30. K10 Açması dilgilerinin kısımlarına göre dağılımı.

Dilgi ve dilgi kısımları	Sayı (n)	(%)Yüzde
Tam	16	%13,11
Üst Kısım	19	%15,57
Orta Kısım	31	%25,41
Alt Kısım	22	%18,03
Üst kısmı kırık	13	%10,66
Alt kısmı kırık	2	%1,64
Mikro kalem	19	%15,57
Toplam	122	%100,00

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde incelenmiş dilgilerin ortalama uzunluk değeri 41,87 mm olarak hesaplanmıştır ve en uzun dilgi taşımılığı 67,27 mm olarak ölçülmüştür (bkz. Şekil 4.95:1) Bunların maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 67,27x21,8x10,1 mm ile 19,3x5,07x1,08 mm arasında değişir. Bununla birlikte, K10 Açması dilgilerinin ortalama genişlik ve kalınlık değerleri ise sırasıyla 12,9 mm ve 4,58 mm olarak hesaplanmıştır.

K10 Açması içinde tanımlanmış dilgi ve dilgi kısımlarının 7 tanesi, jeo-kimsayal analizlere göre Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynaklarından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri obsidiyendir. Diğerleri, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynak alanıyla ilişkili renk ve doku özelliklerine sahiptir.

K10 Açması dilgilerinin üst yüzlerindeki çıkarım izleri, tek ve iki yönlü olarak belirlenmiştir. Bunların 50 tanesi iki, 69 tanesi ise tek yönlü dilgi ve dilgi kısımlarıdır. Ancak tam ve tama yakın dilgi taşımaları, yalnızca kendi içinde incelendiğinde 17 adet iki yönlü ve 14 adet tek yönlü dilgi olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, bazılarının çıkarım yönleri belirsizdir. Ancak iki yönlü dilgilerin yüksek oranı ve diğer açmalara kıyasla ortalama uzunluk değerlerinin yüksekliği, K10 Açması buluntularının üst seviyelere ait olmasıyla ilgili bir farklılaşma olarak okunabilir.



Şekil 4.95. K10 Açması çeşitli dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

K10 Açması dilgisel yongalama ürünlerinin, kesit görünümleri çoğunlukla üçgendir ama trapez (13 adet) olanlar da vardır. Bununla birlikte, bazılarının kesit görünümü belirsiz ya da düzensiz/çarpık (16 adet) olarak tanımlanmıştır.

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu dilgi taşımalarının 21 tanesi yan, diğerleri merkezi/amaçlı dilgisel yongalama ürünleri olarak tanımlanmıştır.

Tipolojik analizler

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu yongalarının sadece 30 tanesi düzeltilebilir aletler haline getirilmiştir. Düzeltilemeyen yonga ve yonga kısımlarının 32 tanesinin iç ve üst yüz kenarlarında kullanımla ilgili olabilecek hasarlar/kırıklar çıplak gözle görülebilmektedir. Toplam 122 adet dilgi ve dilgi kısmının ise 47 tanesi düzeltilebilir 19 tanesi mikro kalemdir (bkz. Tablo 4.31). Düzeltilemeyen dilgilerin toplam 20 tanesinin kenarlarında kullanımla ilgili olabilecek hasarlar/kırıklar vardır.

Tablo 4.31. K10 Açması düzeltilebilir buluntuların/aletlerin taşımaları tiplerine göre dağılımı.

Taşımaları tipi	Düzeltili	Toplam
Yonga	30	74
Dilgi	47	122
Teknolojik parçalar	4	9
Toplam	81	205

Yonga üzerine aletler

K10 Açması yonga üzeri aletler, diğer açmalarda tanımlanmış olanlarla benzer şekilde üst yüzde kenarsal düzeltilebilir buluntulardır. Düzeltilebilir olarak tanımlanmış toplam 30 adet yonganın 13 tanesi ön kazıyıcı, 4 tanesi kalem, 9 tanesi düzeltilebilir yonga, 1 tanesi ucu budamalı yonga ve 3 tanesi ise çontuklu-dişlemeli yonga alet olarak analiz fişine kaydedilmiştir. Ön kazıyıcı ve ön kazıyıcı alını parçası olarak tanımlanmış aletler, tüm düzeltilebilir yongaların %40'dan fazlasını oluşturur (bkz. Tablo 4.32).

Tablo 4.32. K10 Açması yonga taşımalarının alet tiplerine göre dağılımı.

Yonga Aletler	Sayı (n)	(%)Yüzde
Ön kazıyıcı	13	%43,3
Kenarsal düzeltili yongalar	9	%30,0
Budanmış yonga	1	%3,3
Kalemler	4	%13,3
Çontuklu/Dişlemeliler	3	%10,0
Toplam	30	%100,0

Düzeltili yonga ve yonga kısımları

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde, analiz fişine toplam 9 adet kenarsal düzeltili yonga kaydedilmiştir. Bunların 5 tanesi yenileme, diğerleri çekirdek hazırlama ve şekillendirme süreçlerine ait yonga taşımalarıdır ve hiçbir iç yüzden düzeltili değildir. Bazı buluntuların iç yüzünde düzelti benzeri küçük kırıklar/hasarlar olmasına rağmen, bunlar analizlerde düzelti olarak değerlendirilmemiştir.

Kenarsal düzeltili yongalar (bkz. Şekil 4.90:2) içinde tanımlanmış en uzun buluntu 59,2 mm ve en kısa buluntu ise 5,8 mm olarak ölçülmüştür. Düzeltili yongaların ortalama boyut değerleri ise sırasıyla 40,42x26,68x7,13 mm olarak hesaplanmıştır. Bunların vurma yumruları belirgin (3), kaldırılmış/çıtlamış (2) veya kırık/yok şeklindedir. Bir örneğin hem vurma yumrusu hem de topuk kısmı kırıktır (bkz. Şekil 4. 96:1) ve alt kısmı üst yüzden düzelti benzeri bazı düzenlemelere sahiptir. Düzeltili yongaların kesit ve profil görünüşleri ise düzensizdir.

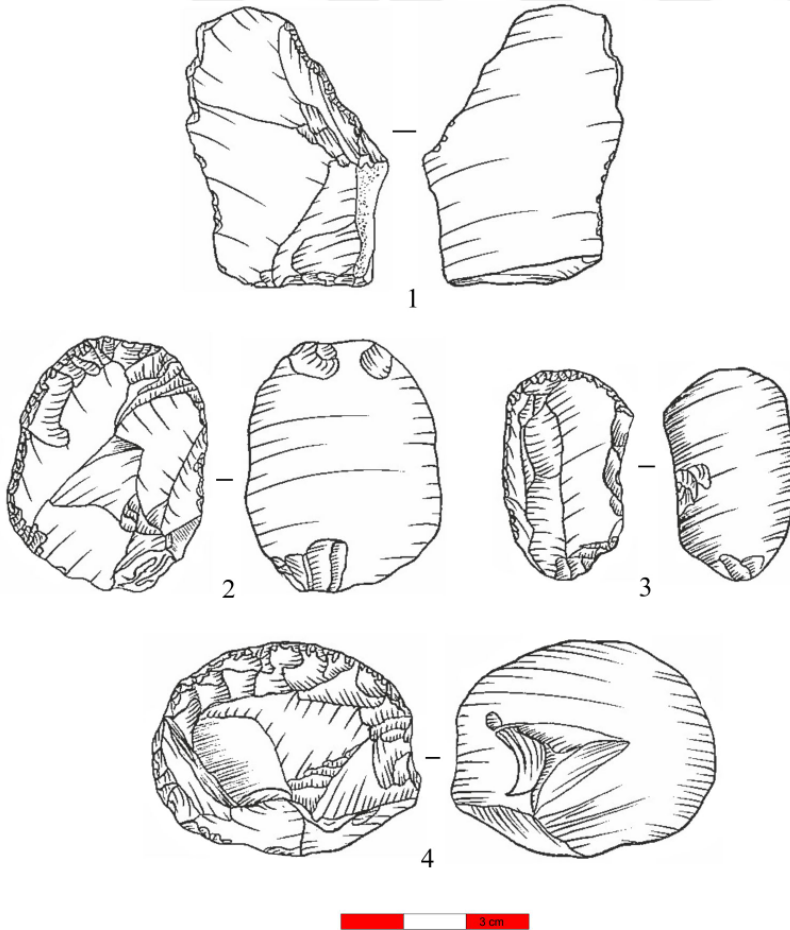
K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış düzeltili yongaların hepsinin hammaddesi, analizlerde Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve fiziksel özellikler sergiler. Düzeltili yongalar, K10 Açması yontmataş buluntularının %4,2'sini, tüm yongaların %12,2'sini ve tüm yonga aletlerin ise %30'unu oluşturmaktadır.

Ön kazıyıcılar

K10 Açması içinde ön kazıyıcı olarak tanımlanmış (bkz. Şekil 4. 96:2-3) toplam 13 adet yontmataş buluntu vardır. Bunların 6 tanesi ön kazıyıcı alını/parçası, diğerleri ise tam ön kazıyıcılardır. K10 Açması'ndaki kırık ön kazıyıcı sayısı, diğer açmalara kıyasla daha

yüksek orandadır. Bununla birlikte, ön kazıyıcıların 2 tanesi vurma düzlemi yongası, diğerleri çekirdek hazırlama ve şekillendirme süreçlerine ait yongalar üzerine yapılmıştır ve hepsi üst yüz düzelteleriyle şekillendirilmiştir. İç yüz düzeltisine sahip herhangi bir örnek ise yoktur. Bazı örneklerde, özellikle ilk şekillendirme evresinde yapılmış geniş pulcuklu düzelteler, taşımaliğin orta kısmına değin yayılır (bkz. Şekil 4. 96:4). Bu tür düzenlemeler, daha önce de ifade ettiğimiz üzere, alet tamiri veya geri dönüşüm/ikincil kullanımlar gibi davranışları yansıtır olabilir.

Ön kazıyıcılar içindeki 2 buluntu, topuk kısmı/vurma yumrusu düzenlemesine sahiptir (bkz. Şekil 4. 96:2-3). Bunlardan biri, ayrıca iç yüzde girinti/çontuk benzeri bir düzenleme özelliği gösterir (bkz. Şekil 4. 96:3). İç yüzdeki ve topuk ile vurma yumrusundaki düzenlemeler, olasılıkla sapa takma ya da kullanımla ilgili olabilir.



Şekil 4. 96. K10 Açması kenarsal düzeltili yonga ve yonga üzeri ön kazıyıcılar (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde ön kazıyıcı olarak şekillendirilmiş yongaların biri hariç, hepsinde ham/doğal yüz kalıntısı vardır. Öte yandan, 1 adet yeşilimsi gri obsidiyen dışında, jeo-kimyasal analizlerin sonuçlarına göre, hepsi makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynak alanlarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler.

K10 Açması ön kazıyıcılarının tam olanlarının maksimum ve minimum uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 49,58x42,95x29,85 mm ile 22,07x13,02x2,06 mm arasında değişmektedir. Bunların ortalama uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları ise sırasıyla 34,23 mm, 25,97 mm ve 10,24 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar, kendi içinde de tipolojik olarak alt kategorilere ayrılabilir (bkz. Tablo 4.33).

Tablo 4.33. K10 Açması ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı.

Ön kazıyıcı Tipleri	Sayı (n)	(%) Yüzde
Yuvarlak/çeper ön kazıyıcı	1	%7,69
Yarı yuvarlak ön kazıyıcı	4	%30,77
Ön kazıyıcı alnı/parçası	6	%46,15
Çontuklu ön kazıyıcı	1	%7,69
Üst bitimde tek ön kazıyıcı	1	%7,69
Toplam	13	%100

K10 Açması ön kazıyıcıları sadece yonga taşımaları üzerinedir. Dilgi üzerine yapılmış herhangi bir örnek yoktur. Bunlar, analizi yapılmış tüm buluntuların %6,1'ini, tüm düzeltili buluntuların %13,0'ünü ve tüm yongaların ise %17,6'sını oluşturmaktadır.

Dilgi üzerine aletler

K10 Açması buluntu topluluğu içinde, analiz fişine toplam 47 adet düzeltili dilgi ve dilgi kısmı kaydedilmiştir. Bunlara ilaveten, 19 adet mikro kalem vardır. Düzeltili dilgiler, kendi içinde de çeşitli alet kategorilerine ayrılabilir (bkz. Tablo 4.34).

Dilgilerin 1 tanesi kalem, 2 tanesi çontuklu, 9 tanesi iç yüz/ters düzeltilidir. Diğerleri dik ve yarı dik düzeltili dilgi ve dilgi kısımlarıdır. Dilgiler içinde, sadece kenarsal düzeltilere sahip olup başka bir düzenleme özelliği göstermeyen buluntu sayısı ise 27'dir.

Tablo 4.34. K10 Açması dilgi ve dilgi kısımlarının buluntu/alet tiplerine göre dağılımı.

Alet/buluntu tipi	Sayı (n)	%Yüzde
Kenarsal düzeltili dilgiler	27	%22,13
Kalemler	1	%0,82
Delgiler	1	%0,82
Sırtlı dilgiler	5	%4,10
Çontuklu-dişlemeliler	2	%1,64
Mikrolitler	10	%8,20
Mikro kalemler	19	%15,57
Omuzlu saplı parçalar	1	%0,82
Düzeltilsiz dilgi ve dilgi kısımları	56	%45,90
Toplam	122	%100

Düzeltili örüntüleri, alet tipine göre değişir ve genel olarak tek-tipleşme görülmez. Ancak büyük çoğunluğu, tek bir kenardan ve üst yüzden düzeltilidir. İç yüzdeki düzeltiler, genellikle sınırlı bir alanda ve çıkarımlar şeklindedir. Düzeltili konumları, aletin tipiyle doğrudan alakalıdır. Örneğin omuzlu saplı (veya uç) olarak tanımlanmış dilgi, alt kısmının sağ-sol kenarında yapılmış yoğun dik düzeltilere ve ayrıca sağ kenarında yarı dik kenarsal düzeltilere sahiptir ve dik düzeltiler daha çok bu kenarları daraltmaya yöneliktir. Yine, örneğin delici olarak tanımlanmış dilginin düzeltileri ise uç bitim kısmının sağ-sol kenarında yer alır. Bununla birlikte, genel olarak bakıldığında, 13 adet dilgi sağ üst kenardan; 22 adet dilgi sol üst; 2 tanesi sağ iç kenar; 7 tanesi sağ-sol üst kenar ve 1 tanesi de sağ-sol iç kenardan düzeltilidir. Mikro kalemlerin hepsinde, eğik kırmayı/budamayı kolaylaştırmak için yapılmış çontuklar veya izleri de söz konusudur. Son olarak, üst yüzden düzeltili olup, ayrıca iç yüzden kısmi düzeltilere sahip olan toplam 9 adet kenarsal düzeltili dilgi ve 1 adet de sırtlı parça vardır. Düzeltiler hiçbir zaman kaplayan veya baskı düzelti şeklinde değildir.

Düzeltili dilgi ve dilgi kısımları

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde kenarsal düzeltilere sahip toplam 27 adet dilgi ve dilgi kısmı vardır. Bunların 12 tanesi tam ve tama yakın, 6 tanesi orta kısım, 5 tanesi üst kısım ve 4 tanesi ise alt kısım dilgileridir.

Kenarsal düzeltili dilgilerin tam olanlarının ortalama uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları, sırasıyla 43,15 mm, 12,94 mm ve 4,55 mm olarak hesaplanmıştır. Topuk kısmı

olan düzeltili dilgilerin vurma yumruları belirsiz (2), belirgin (8) ve kaldırılmış/yok ya da çıtlamış (3) olarak tanımlanmıştır. Bunların topukları düz ve çizgiseldir. Diğerleri kırık, kopmuş ya da yok olarak tanımlanmıştır.

Düzeltili dilgi kategorisi içinde incelenmiş buluntuların 1 tanesi, jeo-kimyasal analizlerde Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynak alanından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri obsidiyendir. Diğerleri ise Göllüdağ Doğu kaynak alanlarıyla ilişkili renk ve doku özelliklerine sahiptir.

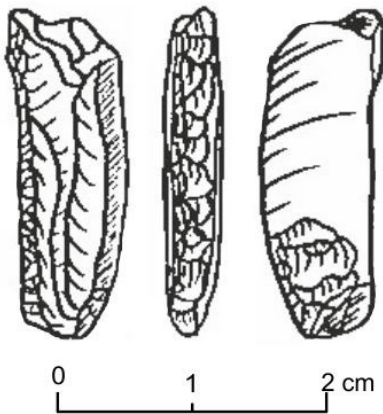
K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış düzeltili dilgi ve dilgi kısımları, analizi yapılmış tüm buluntuların %12'sini, tüm düzeltili aletlerin %33'ünü ve tüm dilgi aletlerin ise %57'sini oluşturmaktadır.

Dilgi üzerine ön kazıyıcılar

K10 Açması obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde, dilgi üzerine ön kazıyıcıyı olarak tanımlanmış herhangi bir buluntu yoktur.

Sırtlı dilgiler

K10 Açması dilgileri içinde sırtlı dilgi ve dilgi parçası veya kısmı olarak analiz fişine kaydedilmiş toplam 5 adet buluntu vardır. Bunlar, diğer açmalarda olduğu gibi yoğun sırt düzeltisine sahip ve çoğunlukla bir ya da her iki uç kısmından kırılmıştır. Bunların 3 tanesi bir dilginin orta kısmı, 2 tanesi ise üst bitim kısmı kırılmış dilgi taşımalarıdır.



Şekil 4.97. K10 Açması sırtlı dilgi parçası (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

K10 Açması sırtlı dilgi ve dilgi kısımlarının 1 tanesi ikili sırtlı; diğerleri tek bir kenardan sırtlı dilgi olarak tanımlanmıştır. Hepsi, sadece üst yüzden düzeltilidir ama bir örnek, ayrıca alt kısımda iç yüzden de düzelti benzeri işlenimlere sahiptir (bkz. Şekil 4.97). Bununla birlikte, K10 Açması sırtlı dilgilerinin 3 tanesi sağ, 1 tanesi sol ve 1 tanesi de her iki kenarda yapılmış sırt düzeltileriyle şekillendirilmiştir.

L10 Açması obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış sırtlı dilgi ve dilgi kısımlarının 3 tanesi iki yönlü, diğer 2 tanesi ise tek yönlü çıkarım izleri sergiler. Bunların 3 tanesinde ham/doğal yüz kalıntısı varken, hiçbirinde yan hazırlık izi yoktur ve taşımaları, diğer açmalarda ve Yüzey buluntularında olduğu gibi öncelikle merkezi dilgilerdir.

K10 Açması sırtlı dilgi ve dilgi kısımlarının hammaddesi, analizlerde Göllüdağ Doğu kaynak alanındaki örneklerle eşleşenlerle benzer renk ve doku özellikleri sergiler.

K10 Açması sırtlı dilgi ve kısımları, tüm yontmataş buluntuların %2,3'ünü, tüm düzeltili buluntuların/aletlerin %6'sını ve tüm dilgi aletlerin ise %10,6'sını oluşturmaktadır.

Mikro kalemler

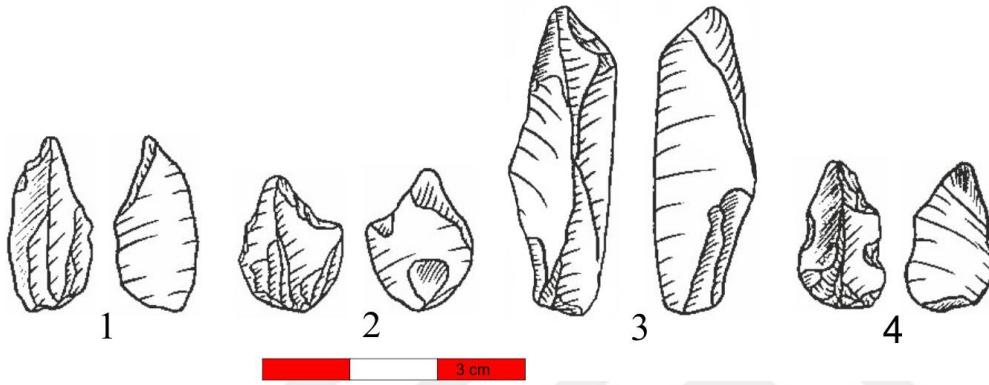
K10 Açması dilgileri içinde mikro kalem olarak tanımlanmış toplam 19 adet buluntu vardır. Diğer açmalara oranla K10 Açması buluntu topluluğu içinde tanımlanmış mikro kalemler daha az sayıdadır. Ancak buna karşın mikrolit olarak tanımlanmış buluntu oranı nispeten daha yüksektir⁷⁷.

K10 Açması dilgileri içinde mikro kalem olarak tanımlanmış buluntuların 18 tanesi alt kısım, 1 tanesi ise 35,13 mm uzunluğunda ve sadece üst kısmı budanmış bir dilgidir. Bu dilginin uç kısmında bir çontuk yapıldığı ve verev bir şekilde çontuğun olduğu kısımdan kırıldığı görülmektedir (bkz. Şekil 4.98:3). Kalemi andıran dilgi, şimdiye kadar tanımlanmış en uzun mikro kalem parçalardan biridir. Ancak dip kısmında iç yüzden alınmış çıkarımlar, bunun bir alet olarak da kullanılmış olabileceğini akla getirmektedir. Ancak bu durum, alet olarak kullanılmış dilgilerin mikro kalem tekniğiyle budanıp yeniden değerlendirilmesiyle de ilgili olabilir. Bununla birlikte, diğer buluntu gruplarında olduğu

⁷⁷ Bu durum, diğer açmalardaki buluntuların özellikle çöplük alanıyla ilişkili olmalarıyla ilgili olabilir.

gibi kenarlarında minik çontuklar/girintiler olan mikro kalemler de vardır (bkz. Şekil 4.98:4) ki, bu durum bazı buluntuların daha sonra mikro kalem tekniğiyle yeniden değerlendirilmiş olabileceğine işaret eden bir başka özelliktir.

K10 Açması mikro kalemlerinin ortalama uzunluk değeri 20,87 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar, alt seviyelere ait olduğunu düşündüğümüz mikro kalemlerden genellikle daha uzundur.



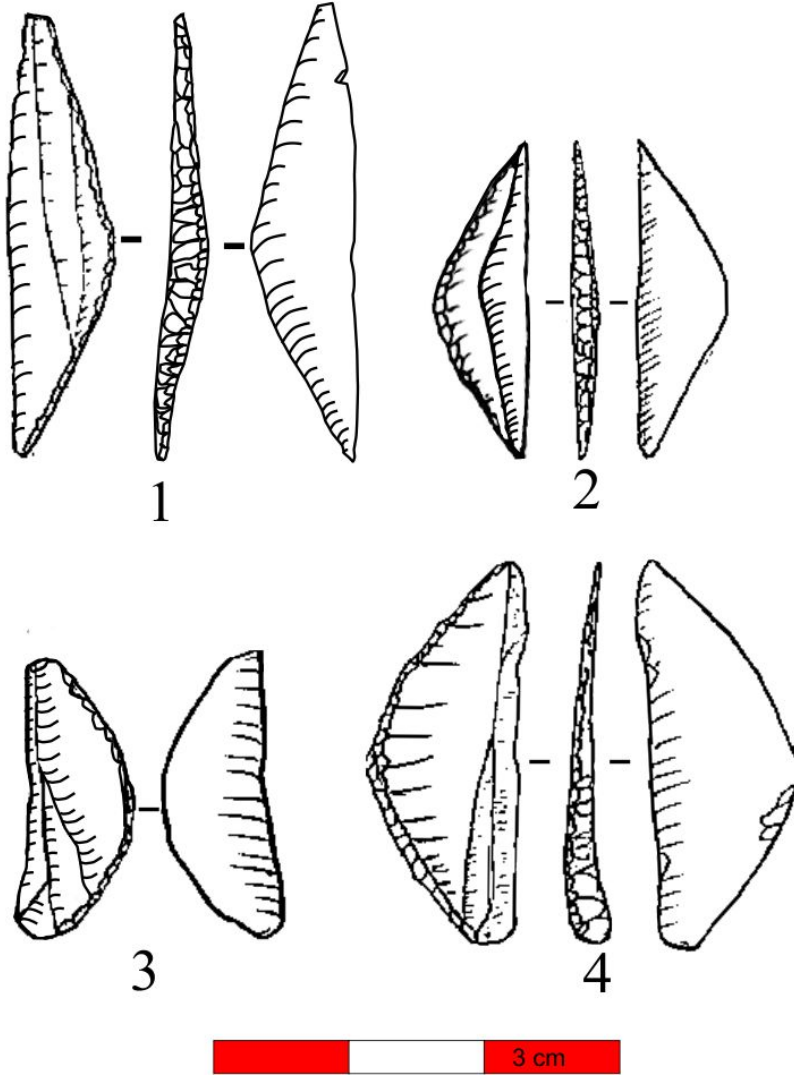
Şekil 4.98. K10 Açması mikro kalemler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).



Resim 4.16. K10 Açması mikro kalemler.

K10 Açması içinde mikro kalem olarak tanımlanmış buluntuların hepsi, Jeo-kimyasal analizlerin sonuçları dikkate alındığında, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkilidir (bkz. Resim 4.16). Analizlerde, Acıgöl Doğu kaynak alanından örneklerle eşleşen yeşilimsi gri ya da diğer renk özelliklerine sahip olanlar ise yoktur.

Mikro kalem olarak tanımlanmış buluntular, K10 Açması içinde analizi yapılmış tüm buluntuların %9'unu, tüm dilgilerin ise %15'ini oluşturmaktadır.



Şekil 4.99. K10 Açması çeşitli geometrik buluntular.

Mikrolitler

Geometrik veya mikrolit alet olarak tanımlanmış toplam 10 adet yontmataş buluntu vardır. Bunlar, üçgen (6), yarım ay (2) ve kavisli sırtlı gibi buluntular olarak analiz fişine kaydedilmiştir. Tüm buluntu topluluğunda olduğu gibi üçgenler burada da baskın mikrolit tipleridir. Bunların hepsi, bir dilginin orta kısmı üzerine yapılmış ve 1 tanesi hariç hepsi merkezi dilgi olarak tanımlanmıştır. Diğer açmalarda olduğu gibi bunlar da mikro kalem tekniğiyle üretilmiş ve dik düzeltmelerle tek bir kenardan şekillendirilmiştir (bkz. Şekil 4.99).

K10 Açması içinde dik düzeltilerle tek bir kenardan şekillendirilerek geometrik aletlere veya uçlara dönüştürülmüş dilgilerin ortalama uzunluk değeri 26,18 mm olarak hesaplanmıştır ve bunlar diğer açmalardaki mikrolit veya geometrik alet olarak tanımlanmış olanlardan daha uzun ve daha geniş buluntulardır. Bunların ortalama genişlik boyutu ise 7,22 mm'dir. Tek (8) ve iki yönlü merkezi dilgi taşımalıkları üzerine yapılmış K10 Açması mikrolitleri, oldukça iri geometriklerdir ve en uzun buluntu 30,6 mm olarak ölçülmüştür (bkz. Resim 4.17:1). En kısa buluntu ise 20,1 mm'dir.



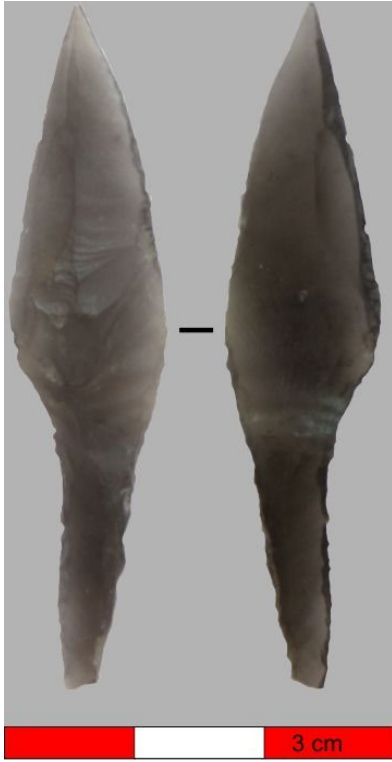
Resim 4.17. K10 Açması geometrik buluntular.

K10 Açması içinde mikrolit olarak tanımlanmış yontmataş buluntuların hepsi, analizlerde Göllüdağ Doğu kaynak alanıyla ilişkilendirilmiş renk ve doku özellikleri sergiler. Bunların 6 tanesi sağ, diğerleri sol kenardan düzeltilidir ve hiçbirinde iç yüz düzeltisi yoktur. Bazılarının düzeltilsiz kenarlarında minik kırıklar, aşınma izleri ve girintiler söz konusudur (bkz. Resim 4.17:1).

Geometrik aletler veya mikrolitler, K10 Açması yontmataş buluntularının %4,7'sini, tüm aletlerin %12'sini ve tüm dilgi aletlerin ise %21'ini oluşturmaktadır.

Omuzlu-saplı parçalar

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde omuzlu veya saplı alet kategorisi içinde 1 adet iki yönlü merkezi dilgi üzerine yapılmış iki omuzlu buluntu vardır. Bu dilginin alt kısmı dik düzeltilemlerle (sırt düzeltisi) her iki kenardan şekillendirilmiş ve daraltmıştır. Diğer açmalarda tanımlanmış omuzlu saplı dilgilerin aksine, bu dilginin alt kısmı oldukça incedir. Bununla birlikte, taşınalığının omuz kısmı dip kısmından kırılmıştır (bkz. Resim 4.18). Diğer omuzlu saplı buluntularda olduğu gibi kenarlarında kullanımla ilişkili olabilecek minik kırıklar/hasarlar çıplak gözle görülebilmektedir.



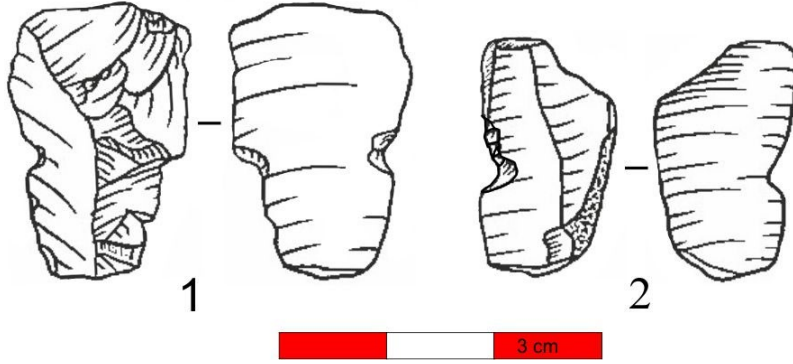
Resim 4.18. K10 Açması iki omuzlu dilgi veya ok ucu (Sofular Höyük Kazı Arşivi 2018).

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış iki omuzlu/saplı dilginin hammaddesi makroskobik olarak jeo-kimyasal analizlerde Göllüdağ Doğu kaynak alanından örneklerle eşleşen saydam dumanlı gri obsidiyendir. Bu dilginin mevcut halinin uzunluğu 53,5 mm olarak ölçülmüştür. Genişlik ve kalınlık değerleri ise sırasıyla 12,7 mm ve 4,75 mm'dir. Benzer bir buluntu, L10 Açması içinde de tanımlanmıştır (bkz. Resim 4.11).

Diğer alet grupları

Çontuklu-dişlemeli aletler

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde çontuklu/dişlemeli alet kategorisi içinde analiz fişine toplam 5 adet buluntu kaydedilmiştir. Bunların 2 tanesi dilgi, diğerleri ise yongadır. Bu buluntuların hiçbiri tam değildir. Dilgilerin kenarlarındaki çontuklar, daha küçük ve girintiler (bkz. Şekil 4.100) şeklindeyken, yongaların çontukları diğer açmalarda olduğu gibi daha geniş ve belirgindir. Bazı aletlerin alt ya da orta kısımda yer alan çontukların, şekilledirmeden ziyade işlevsel oldukları anlaşılmaktadır ki, Sofular'da saplı olarak tanımlanmış buluntuların azlığı, bu durumla da ilgili olabilir.



Şekil 4.100. K10 Açması kenarları çontuklu dilgi kısımları (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış çontuklu buluntuların hammaddesi, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynak alanıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergilemektedir. Bunlar içinde kırık olmasına rağmen en uzun taşımalık 33,2 mm uzunluğundaki bir hazırlık yongasıdır. Öte yandan, K10 Açması içinde hiçbir çoklu çontuklu (birleşik) ya da dişlemeli alete rastlanmamıştır. Sadece çontuklu olarak tanımlanmış buluntular ise K10 Açması içinde analizi yapılmış tüm buluntuların %2,4'ünü ve tüm aletlerin %6,1'ini temsil etmektedir.

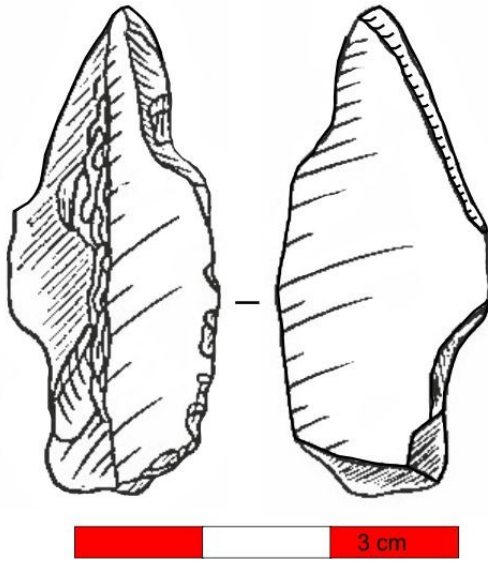
Kalemler

Toplam 5 adet kalem tanımlanmıştır. Bunların 1 tanesi yan dilgi (bkz. Şekil 4. 101), diğerleri yonga taşımaları üzerine yapılmıştır. Diğer açmaların aksine, K10 Açması

kalemleri öncelikle yonga üzerinedir ve bunların 2 tanesi yenileme, diğer 2 tanesi ise hazırlık yongası üzerine kalem olarak analiz fişine kaydedilmiştir. Kalem olarak tanımlanmış aletlerin iki tanesi tekli, diğerleri ise çoklu veya ikili kalemdir (bkz. Şekil 4.91:2).

Kalemlerin 3 tanesi kırık 2 tanesi tamdır. Bunlar, ayrıca, taşımalık tiplerine göre de tanımlanabilir.

K10 Açması içinde kalem olarak tanımlanmış buluntuların ortalama boyut değerleri 41,88x22,13x7,73 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar içinde en uzun buluntu 69,71 mm en küçük buluntu ise 27,54 mm olarak ölçülmüştür. Kalemlerin hepsinin hammaddesi, makroskobik olarak Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili renk ve doku özellikleri sergiler.



Şekil 4. 101. K10 Açması yan dilgi üzerine kalem (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde kalem olarak tanımlanmış buluntular, tekno-tipolojik olarak analizi yapılmış tüm buluntuların %2,4'ünü ve tüm aletlerin ise %6,1'ini oluşturur.

Delgiler/deliciler

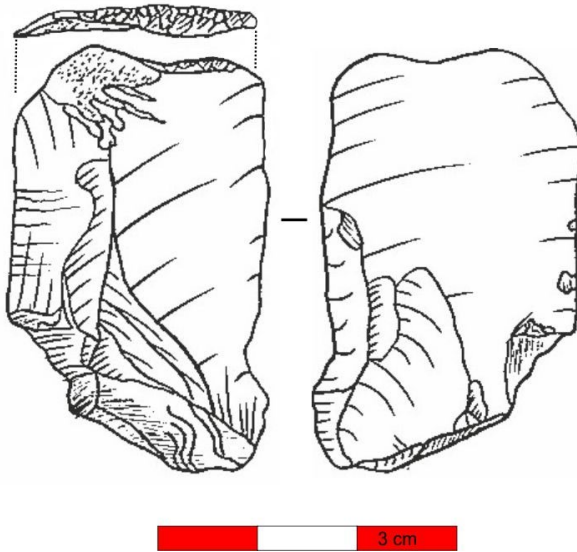
K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde delgi veya delici olarak tanımlanmış sadece 1 adet buluntu vardır. Bu buluntunun taşımılığı tek yönlü bir yan dilgidir. Saydam

dumansız gri obsidiyenden olan bu dilginin üst kısmı, yarı dik düzeltilelerle şekillendirilip delici haline getirilmiştir. Çok tipik bir örnek değildir ama olasılıkla kullanımdan dolayı delici kısmında (özellikle iç yüzde) kırıklar oluşmuştur.

Budamalı yonga

K10 Açması yontmataş buluntu topluluğu içinde diğer açmaların aksine budamalı dilgi yoktur ancak buna karşın 1 adet ucu budamalı hazırlık yongası vardır. Bu budamalı yonga, kalın bir taşımaliğe sahiptir ve iç yüzünde vurma yumrusunun inceltildiği/kaldırıldığı görülmektedir (bkz. Şekil 4.102).

K10 Açması içinde tanımlanmış ucu budamalı yonganın hammaddesi kırçılı gri obsidiyendir. Bu yonganın uzunluk, genişlik ve kalınlık boyutları 44,61 mmx25,02 mmx 10,07 mm olarak ölçülmüştür ve Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içindeki tek örnektir.



Şekil 4.102. K10 Açması ucu budanmış yonga (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

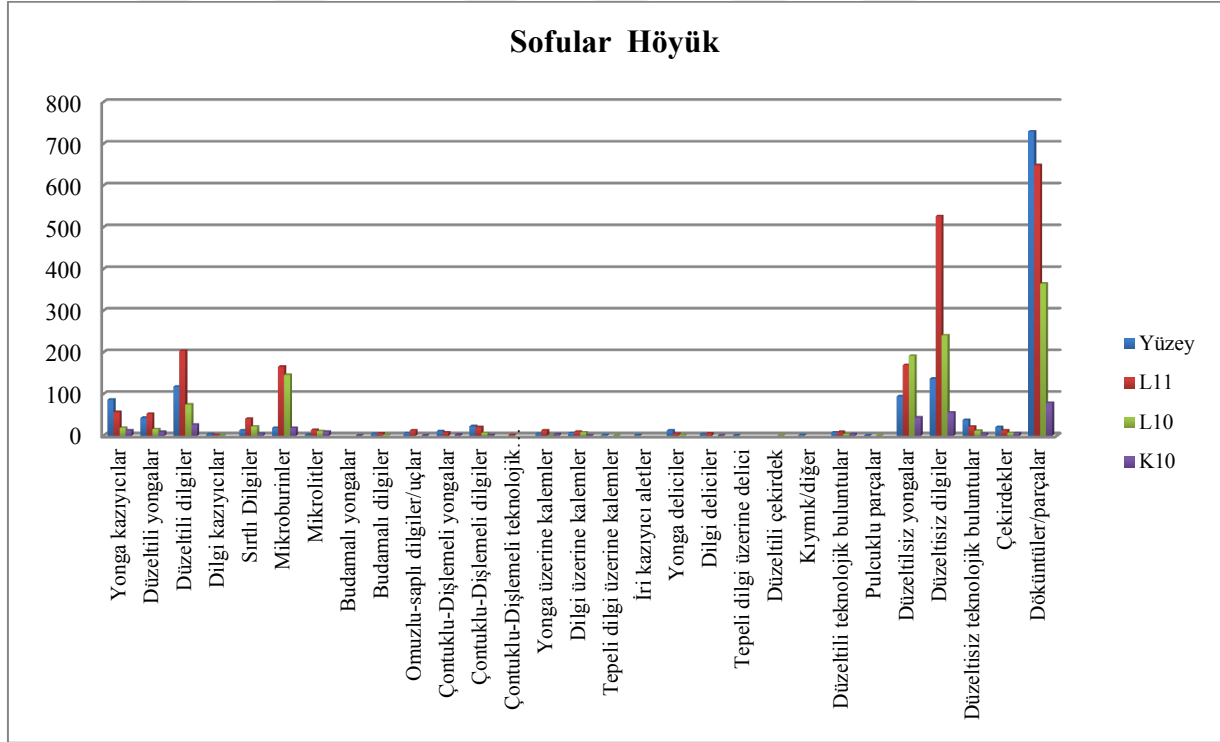
4.3. Genel Değerlendirme

Bu bölümde, Sofular Höyük'ün yüzeyi ile yerleşimin güneyinde kazısı yapılmış 3 farklı açmaya ait (bkz. Şekil 4.103) yontmataş buluntuların genel bir değerlendirmesi yapılmıştır. Bunun yanı sıra, bölgede çağdaş olabilecek yerleşmelerde tanımlanmış obsidiyen yontmataş buluntu toplulukları karşılaştırmalı bir şekilde ele alınmış ve bu alt bölümden

sonra bugüne kadar elde edilmiş tüm veriler tartışılmıştır.

4.3.1. Hammadde

Sofular Höyük, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin doğusunda yer almaktadır. Bu bölgenin batısında yer alan Aşıklı Höyük ve Musular gibi yerleşmelere fazla uzak değildir ama Göllüdağ ve Nenezi Dağ gibi obsidiyen kaynaklarına bu iki yerleşime kıyasla daha uzak bir noktada bulunur (EK 1-3). Bununla birlikte, Göllüdağ'a nazaran Neolitik insanlar tarafından çok fazla tercih edilmemiş Acıgöl'deki obsidiyen yatakları ise bu kaynaklara göre, yerleşime daha yakındır. Ancak obsidiyen hammadde kaynakları açısından zengin bir çevrede yer aldığı görülmektedir (Balkan-Atlı, Binder ve Gratuze 2008).



Şekil 4.103. Taşımalık ve alet tiplerinin buluntu alanlarına göre dağılımı.

Giriş bölümünde açıkladığımız üzere, obsidiyen Anadolu ve çevresindeki volkanik alanlarda bolca bulunan bir kayadır. Özellikle Neolitik ve sonrası toplumların yoğun ilgi gösterdiği bu kayaç, Doğu Anadolu ve civarındaki (Trankafkasya Bölgesi) kaynaklarda, Orta Anadolu'nun güneyindeki ve kuzeyindeki alanlarda ve Ege Denizi'ndeki adalardan temin edilmiştir. Ancak Sofular Höyük'te, jeo-kimyasal analizlerin sonuçlarına göre, şimdilik sadece Orta Anadolu'nun güneyindeki Kapadokya obsidiyenlerinin kullanıldığı

görülmektedir (EK 1-6). Bu obsidiyenler, Niğde Göllüdağ ve Nevşehir Acıgöl (Tüllüce Tepe ve Boğazköy vb.) kaynaklarıyla ilişkilidir. Bölgedeki Aşıklı ve Musular gibi diğer yerleşmelerde, Göllüdağ Doğu kaynaklarından sonra en sık karşılaşılan Nenezi obsidiyenlerine ise Sofular'ın analizi yapılan buluntuları içinde rastlanmadığı anlaşılmaktadır.

Devam eden jeo-kimyasal analizlerin ilk sonuçlarına göre, Sofular Höyük'te Nevşehir Acıgöl⁷⁸ Doğu obsidiyenlerinin ikincil kaynak olarak kullanımı ve Nenezi Dağ obsidiyeninin yokluğu ile Göllüdağ Batı'dan bir adet kırmızımsı kahverengi obsidiyenin varlığı, teminin öne çıkan farklılıklarıdır. Ayrıca, alt kaynak atamalarında 1 adet buluntunun Göllüdağ Doğu Sırça Deresi ile ilişkili olabilme olasılığı da bir başka farklılık olarak belirtilebilir. Ancak tüm bunların yanı sıra, Göllüdağ Doğu yataklarındaki obsidiyenlerin her dönemdeki yoğun kullanımı, Orta Anadolu Bölgesi'nin bu dönemi için tipik bir özellik gibi görünür. Sofular Höyük'te de bu geleneğin bozulmadığı ve baskın hammaddenin öncelikle Kömürcü-Kaletepe ve sonrasında Kayırlı-Bitlikeler gibi alt kaynak alanlarıyla sözün kısası Göllüdağ ile ilişkili oldukları jeo-kimyasal analizlerle de doğrulanmıştır. Analizlerde baskın grubu oluşturan ve Kömürcü-Kaletepe yataklarından örneklerle eşleşen 1, 2 ve 3 nolu renk ve doku özelliği gösteren obsidiyenler ise tüm endüstri içinde %80'i aşan bir orana sahiptir (bkz. Şekil 4.5).

Sofular Höyük'te, yontmataş buluntuların üretiminde kullanılmış obsidiyen hammaddeler, yerleşmeye taşınabilir formlar⁷⁹ halinde getirilmiştir. Temini sağlayan kişiler, özellikle dilgi çekirdeği olarak hazırlanmaya ve yongalanmaya uygun doğal formları seçip yerleşime taşımışlardır (bkz. Resim 4.19). Doğal formların yanı sıra, olasılıkla iri obsidiyen

⁷⁸ Yapılan jeolojik çalışmalardan anlaşıldığı üzere, Nevşehir Acıgöl obsidiyenleri (Tüllüce Tepe, Boğazköy vb.) gri, siyah ve kırmızımsı-kahve renklerde olup bantlı bir yapı gösterir. Yer yer mercimek-fındık iriliklerinde konsantrik ve küresel kristobalit, feldispat ve allofan dolgulu amigdollere sahip olup, ince kesitlerinde feldispat, biyotit ve hornblend mikrolitlerinden ve plajiyoklaz fenokristallerinden oluştuğu saptanmıştır. Bu obsidiyenlerin Acıgöl-Gülşehir karayolu yarmasında tipik yüzleklere sahip olduğu bildirilmektedir. Olasılıkla Alt Pliyosende oluşarak Gülşehir tüfü üzerinde akmış ve daha sonra Acıgöl kalderasının oluşmasıyla kalderanın kuzey duvarında yer yer kayma yüzeyleri meydana getirmiş oldukları da tespit edilmiştir (Ercan ve diğ., 1991:33). Bununla birlikte, Göllüdağ'da olduğu gibi Acıgöl'deki volkanik hareketlenmelerin de Pleistosen (gö 1,8 My) dönemden Alt Holosen'e kadar devam ettiği anlaşılmaktadır (Mouralis 2003).

⁷⁹ Bu blokların ortalama boyutları 131,3x99,31x53,44 mm olarak hesaplanmıştır. En uzun blok 147,09 mm; en kalın blok ise 142,29 mm'dir. Hemen hepsi birbirine yakın uzunluk-genişlik oranlarına sahiptir. Bu blokların en ağır olanı 849, en az ağırlığa sahip olanı 271 gram arasındadır. Bunların ortalama ağırlıkları ise 600 gramdır. Bu hesaplamalar, yerleşimde bugüne kadar tanımlanmış 7 örnek üzerinden yapılmıştır.

bloklardan yine dilgi çekirdeği olarak yongalanmaya uygun parçalar (bkz. Resim 4.20 ve Resim 4.21) koparılmış ve önformlar halinde hazırlanarak yerleşime taşınmıştır.



Resim 4.19. Vurma düzlemleri kabaca hazırlanmış obsidiyen form (271 gr).

Formları seçme yöntemleri göz önünde bulundurulduğunda, Sofular Höyük'te obsidiyen hammadde teminini gerçekleştirenlerin büyük olasılıkla yongalama tekniklerini bilen ve teminle ilgili edindikleri teknik bilgileri aktaran insanlar olduklarını söylemek yanlış olmayacaktır. Temini gerçekleştirenler, bunu yaparken taşıma maliyetlerini, yongalama sistemlerini ve taşıma esnasında oluşabilecek riskleri de hesaba katmış olmalıdırlar. Yerleşimde ortaya çıkarılan formlar, ayrıca ek taşıma maliyeti gerektirmeyen ve ince bir işçilikten/hazırlıktan sonra iki ve tek yönlü dilgi çekirdeği olarak yongalanmaya hazır hale gelebilen bloklardır. Dilgi çekirdeği formu verilmemiş ve yongalanmamış ham parçalar üzerindeki çıkarımlar (bkz. Resim 4.19 ve Resim 4.20'de kırmızı oklarla işaretli kısımlar), bunların yongalamaya uygun olup olmadıklarının kaynak alanında test edilmiş ya da belki de işaretlemiş olabileceklerini de gösteriyor olabilir⁸⁰. Böylece temini sağlayanların, hiçbir şekilde risk almadıklarını ve yongalamaya uygun olmayan formları yerleşime

⁸⁰ Sofular'daki yongalanmamış obsidiyen bloklar (tablasal değil), özellikle toplu şekilde ve ocak alanı ya da mekân içi duvar diplerine yakın alanlardan gelmektedir. Bunların çöplük olarak tanımlanan alanlardaki yokluğu, belirli alanlarda saklanmış veya depolanmış olduklarına işaret ediyor olabilir. Ayrıca şimdiye kadar yongalanıp yarım bırakılmış örnek de söz konusu değildir. Dolayısıyla bu tür formların üzerinden alınmış çıkarımlar, kaynak alanında, hammaddeyi deneme veya kabaca şekillendirme faaliyetleriyle ilgili olabilir.

getirmedikleri varsayılabilir. Olasılıkla zaman, taşıma ve enerji maliyetlerini de göz önünde bulunduran temin izlemi, bazı istisnalar dışında belirli kaynak alanlarında yoğunlaşmayı da gerektirmiş olmalıydı. Böylece, temin ve taşıma eylemleriyle ilgili karşılaşılabilecek riskler en aza indirilmiş olmalıdır. Ayrıca, temini sağlayanlar, kaynak alanlarındaki lojistik olanakları da göz önünde bulundurmuş olmalıydılar ki, bu durum belirli kaynakların yoğun olarak kullanılmasında etkili olmuş olabilir. Teminin, en azından birkaç gün süren bir eylem olduğu göz önünde bulundurulduğunda, konaklama ve yiyecek-içecek gibi günlük ihtiyaçların karşılanması gibi koşulların da bunda etkili olmasını beklemek mantıklıdır.



Resim 4.20. Sofular Höyük obsidiyen hammadde (L11 Açması, 849 gr).

Lojistik olanaklar, kaliteli ve yongalanmaya daha uygun obsidiyenlerin varlığı, zaten denenmiş/bilinen kaynak alanlarının uzun yıllar boyunca temin için tercih edilmesinde veya bu kaynaklara güvenilmesine ve yoğunlaşılmasına yol açmış olmalıydı. Bu durum, temine yönelik bilgi aktarımının da uzun zamanlar boyunca gerçekleşmiş olduğunu akla getirmektedir. Öte yandan jeo-kimyasal analizlerin sonuçları, Sofular Höyük'te alt kaynak alanları bakımından bölgenin batısındaki Aşıklı ve Musular gibi yerleşimlerle farklılıkların olduğuna işaret etmektedir ki, bu durum bazı yerleşimlerin belirli kaynak alanlarında yoğunlaşmış olabileceklerini de gösteriyor olabilir.



Resim 4.21. Sofular Höyük obsidiyen hammadde (L11 Açması, 678 gr).

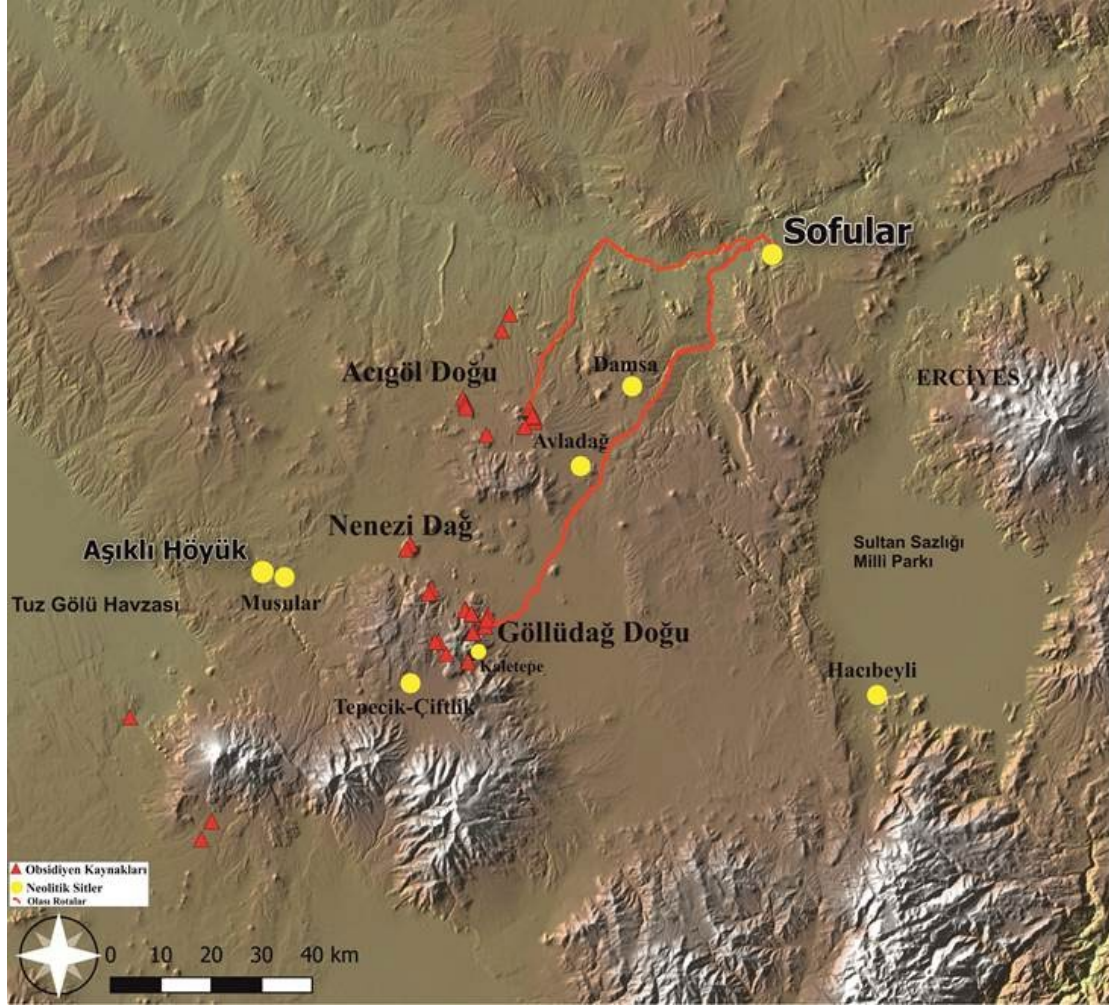
Jeo-kimyasal analizlerin sonuçlarına göre, Sofular Höyük'te hem Acıgöl Doğu hem de Göllüdağ Doğu kaynaklarından temin edildikleri anlaşılan obsidiyenler, yerleşime yongalanmadan getirilmişlerdir. Yongalanmamış formlar, birincil ve ikincil yongalar, çekirdek hazırlama, şekillendirme ve yenileme yongaları, vurma düzlemi veya yongalama yüzeyi açma, oluşturma yongaları, tepeli dilgiler, döküntüler, atık parçalar ve görece çok kısa olmayan ve genellikle 5-6 cm boyutlarındayken terk edilen çekirdekler, obsidiyen yontmataş üretim zinciri aşamalarının yerleşimde gerçekleştiğini ve sonlandığını göstermektedir (bkz. Tablo 4.35). Çekirdekler, yongalanmamış blokların varlığı, şekillendirilmemiş ham/doğal yüzlü yongalar ve tepeli dilgiler gibi teknolojik parçalar, Sofular'da yaşayanların obsidiyen hammadde kaynaklarının yakınlığına güvendiklerini ve üretim izlemlerini yerleşimde uygulamada bir sıkıntı yaşamadıklarına işaret ediyor.

Olasılıkla patikalar aracılığıyla ulaşılan kaynak alanlarına, ortalama iki-üç günlük bir yürüme mesafesi söz konusuydu (Harita 4.2). Ancak bugünkü koşullara göre, Acıgöl Boğazköy ve Tüllüce Tepe gibi yerleşime nispeten daha yakın gibi görünen kaynaklar ile daha uzaktaki Nenezi Dağ kaynaklarının ya hiç tüketilmediği ya da oldukça az ziyaret edildiği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, yerleşime Acıgöl kaynaklarına kıyasla daha uzak olan Göllüdağ Doğu kaynaklarının (özelikle Kömürcü-Kaletepe ve ayrıca Kayırlı-Bitlikeler vb.) ise yontmataş üretimi için hammaddenin sağlandığı temel kaynak alanı olarak daha sık ziyaret edildiği görülmektedir. Ayrıca, hemen her kaynak alanına ait çekirdek ve parçalarının, ham/doğal yüzlü hazırlık ve şekillendirme yongalarının ve teknolojik buluntuların varlığı, kırmızımsı-kahverengi obsidiyenleri de içeren tüm hammaddelerin yerleşime taşındığına, burada yongalandığına ve bu anlamda bir farklılığın

olmadığına işaret ediyor. Bazalt dışında, pek uygun gibi görünmese de bazı büyük obsidiyen yongaların iri kazıyıcı aletler gibi kullanılması ve çevrede çört kaynakları olmasına rağmen bunların neredeyse hiç tercih edilmemiş olmaları, yerleşimcilerin uzun zaman boyunca bu kaynaklara güvendiklerini ve bunlara erişimde bir sıkıntı yaşamadıklarını gösterir.

Tablo 4.35. Sofular Höyük'te tespit edilmiş taş çeşitlerinin teknolojik durumları.

Ham madde	Yumru/ Blok veya önform	Yonga çekirdek	Dilgi çekirdek	Ham/doğal yüzlü yongalar	Çekirdek düzenleme izli elemanlar	Merkez i ve yan dilgiler	Yonga düzeltileme ve şekillendirmeye atıkları ve diğerleri	Aletler (Yonga, dilgi, teknolojik vb. üzerine)
Obsidiyen	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Çört	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok (Sadece el taşları, vurgaçlar ve bunlardan kopmuş bazı hamyüzlü, vurgu izli parçalar)
Bazalt	Var	Var	Yok	Var	Yok	Yok	Var	Yok (Sadece iri kazıyıcı aletler)
Kuvar	Var	Var	Yok	Var	Yok	Yok	Yok	Yok (Sadece süslenme objeleri)
Diğer (andezit vb.)	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok (Sadece Sürtmetaş/öğütmetaşı aletler)



Harita 4.2. Sofular Höyük, Volkanik Kapadokya Bölgesi obsidiyen kaynakları ve Neolitik buluntu alanları ve Sofular ile obsidiyen kaynakları arasındaki olası güzergâhlar (Harita, Stuart Campbell tarafından oluşturulmuş ve onun izniyle yeniden düzenlenmiştir).

4.3.2. Teknoloji

Çekirdekler

Bu tez çalışması kapsamında analiz edilmiş obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 49 adet çekirdek ve çekirdek parçası vardır (Tablo 4.36). Bunlar tek vurma düzlemli iki yönlü, tek vurma düzlemli tek yönlü ve iki vurma düzlemli iki yönlü dilgi çekirdekleridir. Tek vurma düzlemli çekirdekler içinde tek ve iki yönlü olanlar, aslında aynı yongalama sistemine sahiptir. Her iki çekirdek tipi de tek bir belirgin vurma düzlemi özelliği gösterir ve tek bir yongalama yüzeyinden yongalanmışlardır. Ancak tek vurma düzlemli iki yönlü olanlarda, çekirdeğin karşı ucundaki çıkarımlar daha belirgindir ve bu

kısımda, başka bir vurma düzlemi daha oluşturulmuş gibidir ki, bu tip incelenen buluntu topluluğu içinde baskın grubu oluşturur (bkz.Tablo 4.36). Bu çekirdeklerin daha belirgin ve geniş olan vurma düzlemleri, yongalama için kullanılmış fakat karşıdaki sivri kenar, olasılıkla çekirdeğin şeklini kontrol etmek veya belki de elde edilmek istenen taşımaliğin formunu düzenlemek için kullanıldı. İki vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdeklerinde ise karşılıklı vurma düzlemlerinin ikisi de yongalama için kullanılmıştır. Her iki vurma düzlemi de belirgindir ve bir düzlem oluşturacak şekilde düzenlenmiştir. Bu çekirdekler, K10 Açması gibi sadece üst seviyeleri kazılmış dolgular ile Yüzey buluntuları içinde daha tipiktir. Vurma düzleminin yongalama yüzeyine denk gelen kenar kısmında, yüzcükler/vurma noktaları vardır. Bu yüzcükler, çoğunlukla tek bir kenardayken, K10 Açması buluntuları içinde analiz fişine kaydedilmiş iki vurma düzlemlili çekirdekte olduğu gibi nadiren de olsa vurma düzleminin tüm çevresini kaplayabilmekte ve yongalanmamış arka kısma doğru da uzanmaktadır.

Yerleşimde tanımlanmış bir diğer çekirdek tipi, şekilsiz/çok yönlü veya yonga çekirdekleridir. Ancak bunların bazılarının üzerinde kısa dilgi çıkarımları söz konusudur ve bunların, başlangıçta dilgi çekirdekleri oldukları anlaşılmaktadır. Olasılıkla tükenmiş veya terk edilmiş dilgi çekirdeklerinin yeniden yongalanması veya yongalanmaya çalışılması sonucunda ortaya çıkmışlardır. Bununla birlikte, dilgi çekirdeklerinin neredeyse tümünde olduğu gibi bu çekirdeklerin de genellikle bir yüzlerinin yongalanmadığı ve ham/doğal bırakıldığı görülür (bkz. Şekil 4.12). Ancak dilgi çekirdeklerinin aksine, bunların belirgin ve karşılıklı bir vurma düzlemi veya düzlemleri yoktur ve yongalama yüzeylerindeki son çıkarımlar da çoğunlukla yongadır. Çekirdek parçası olarak tanımladığımız buluntular ise iki vurma düzlemlili iki yönlü veya tek vurma düzlemlili iki yönlü çekirdeklerin belirli bir bölümüne veya vurma düzlemlerine ait taşımaliıklardan oluşmaktadır. Bunlar, bu çekirdeklerin dikey olarak ortadan ikiye ayrılmış ya da bir çekirdeğin vurma düzleminin (apeks) önemli bir kısmını üzerinde taşıyan buluntular oldukları için çekirdek kategorisi içinde değerlendirilmiştir. Ancak bunlar, bu aşamadan sonra artık yongalanmamış veya herhangi bir şekilde düzeltilerle şekillendirilip alet haline getirilmemiştir. Bu bakımdan, dönümlü-dalmalı parçalara benzedikleri söylenebilir.

Tablo 4.36. Çekirdek ve çekirdek parçalarının buluntu alanlarına göre tipolojik dağılımı.

Çekirdek/Buluntu Tipi	Yüzey	L10 Açması	L11 Açması	K10 Açması	Toplam	Yüzde
Tek vurma düzlemlili iki yönlü	11	2	6	-	19	%38,8
Tek vurma düzlemlili tek yönlü	1	1	1	-	3	%6,1
İki vurma düzlemlili iki yönlü	2	1	2	5	10	%20,4
Şekilsiz/Yonga	4	2	2	2	10	%20,4
Çekirdek parçası/alet diğ.	3	2	2	-	7	%14,3
Toplam	21	8	13	7	49	%100,0

Sofular Höyük'te, tek vurma düzlemlili tek yönlü, tek vurma düzlemlili iki yönlü, iki vurma düzlemlili iki yönlü ve çok vurma ya da çok yönlü olmak üzere dört farklı çekirdek tipi veya yongalama sistemi olduğu söylenebilir. Ancak üretimin temel amacının en erken evrelerden itibaren öncelikle dilgi taşımaları üretmeyi hedeflediği neredeyse kesindir. Bu durum, hammaddenin kaynak alanındaki temini de içeren çekirdek azaltma süreçlerine ait tüm buluntularda gözlemlenmiştir. En erken evrelerden itibaren, yerleşime getirilen obsidiyenler, kısa bir hazırlık aşamasından sonra dilgi çekirdeklerine dönüştürülmüş ve taş vurgaçlar kullanılarak doğrudan yongalama tekniğiyle yongalanmıştır. Baskı ya da dolaylı yongalamayla azaltılmış herhangi bir dilgi çekirdeğine ise incelenmiş buluntular içinde rastlanmamıştır. Dilgi çekirdeklerinin tükenmiş halleri ve elde edilen taşımalar üzerindeki düzensiz çıkarım izleri, düz ve çarpık profilleri ve topuk özellikleri, üretimin doğrudan yongalama tekniğiyle (sert vurgaç tekniğiyle) yapıldığını desteklemektedir. Bu üretim izlemi, hiç kuşkusuz, kaynak alanında uygun formların seçimi veya hazırlığı ile başlamış ve yerleşimde devam etmiştir. Çekirdekler, olasılıkla istenilen boyutta dilgiler elde edilemediğinde veya yongalama yüzeyinde basamaklı sonlanmalar oluştuğunda terk edilmişlerdir. Bu üretimin en belirgin özelliği ise tüm dilgi çekirdeği tiplerinde, öncelikle tek bir yüzeyin dilgiler elde etmek için yongalanması ve bir yüzeyin ham bırakılmasıdır. Ancak aynı seviyelere ait oldukları anlaşılan bazı çekirdeklerde, bu arka yüzün de yongalanmış veya şekillendirilmiş olması bir stil veya tasarım çeşitliliği veya kullanıcılar arasındaki farklılıklara da işaret ediyor olabilir. Benzer şekilde ister tek isterse iki vurma düzlemlili olsun, çekirdek tiplerindeki farklılıklar ve çoğunun hem yongalama hem de şekil

ve stil bakımından çeşitlilik göstermesi, kronolojik değişikliklerin yanı sıra, haneler ve hatta kullanıcılar/yontucular arasındaki teknik farklılıkları da akla getirmektedir.

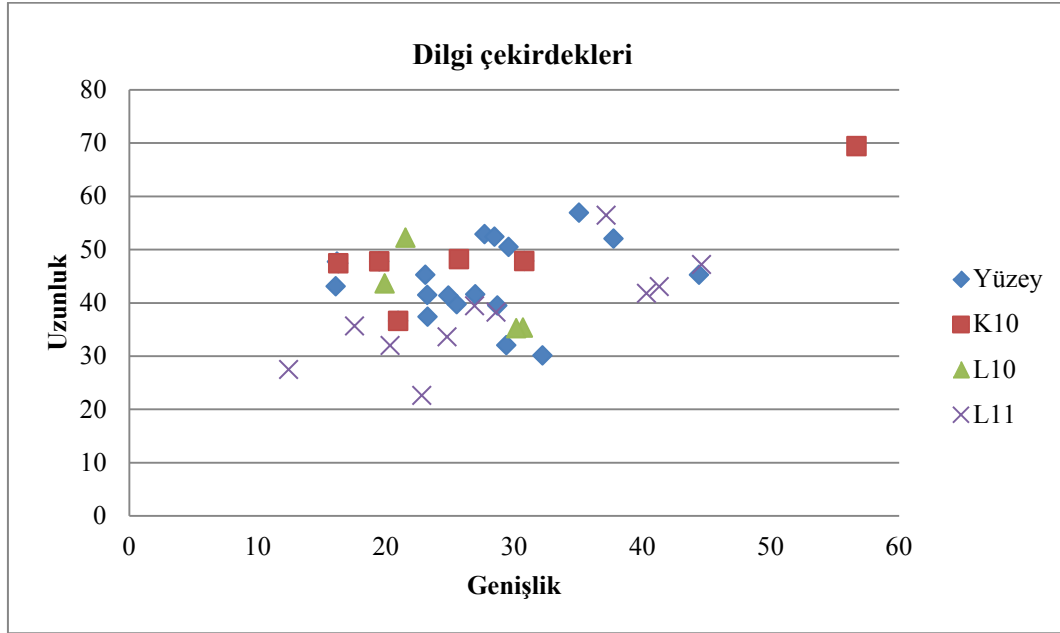
Sofular Höyük'te, sadece tek bir yüzeyden yongalanmış iki ve tek vurma düzlemli dilgi çekirdeklerinin benzerleri, Aşıklı Höyük'ten de bilinmektedir. Aşıklı Höyük'te tek ve iki vurma düzlemli sistem olarak tanımlanan (Yıldırım-Balcı 2007) çekirdek yongalama izleminde ister tek isterse iki yönlü olsun çekirdeğin genellikle sadece bir yüzeyi dilgi elde etmek için kullanılmış ama diğer yüzey (arka yüz) yongalanmamıştır.

Sofular Höyük'te, tanımlanmış bazı dilgi çekirdeklerinin arka yüzleri yonga çıkarımlarıyla düzenlenmiştir. Arka yüzün düzenlendiği veya bir tepe oluşturacak şekilde yongalar çıkarıldığı çekirdekler, genellikle iki vurma düzlemli iki yönlü olanlardır ve bunların arka yüzlerindeki yonga çıkarımları, vurma düzlemlerini ve çekirdeğin şeklini düzenlemek veya taşımılığı tasarlamakla ilgili görünmektedir. Bununla birlikte, tüm yüzeylerinden dilgiler yongalanmaya çalışılmış ama temelde tek vurma düzlemli iki yönlü olan dilgi çekirdekleri de vardır. Bunlar, yonga çekirdeklerinde olduğu gibi tükenmiş veya terk edilmiş dilgi çekirdeklerinin yeniden yongalanması veya kullanılmasıyla ilgili davranışları da akla getirmektedir. Bu durum, yukarıda bahsettiğimiz stil, teknik ve davranış çeşitliliklerinin yanı sıra, anlık bazı ihtiyaçların karşılanması veya uygulanan tekniğin gerektirdiği bir zorunluluk da olabilir. Aksi takdirde, çekirdeğin tüm yüzeyinin dilgiler elde etmek için sert vurgaç tekniğiyle yongalanması ve bunun için sadece tek bir vurma düzleminin kullanılması, Geç Üst Paleolitik dönemin piramit biçimli çekirdekleri gibi tükenmiş çekirdeklerin ortaya çıkmasına yol açacaktı.

Çekirdekler hazırlanıp şekillendirilirken, vurma düzlemleri açılırken veya işlevsiz hale gelen vurma düzlemleri ve yongalama yüzeyleri yenilerken ortaya çıkan yongalar ve tepeli dalmalı dilgiler gibi buluntular, bu üretim sisteminin diğer veya yan/atık ürünleri olarak tanımlanabilir. Bu tip yongalama ürünleri, çekirdek formunu, elde edilmek istenen veya hedeflenen dilgilerin şeklini ve taşımalarının boyutunu kontrol etmekle de ilgili görünmektedir.

İncelenmiş buluntular içinde tanımlanmış dilgi çekirdeklerinin ortalama boyutu 41,7x26,3x17,3 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte, dilgi çekirdekleri içinde boyu 7 cm'den daha uzun ve 3 cm'den daha kısa herhangi bir örnek yoktur (bkz. Şekil 4.104).

Buluntu topluluğu içinde tanımlanmış çok yönlü veya şekilsiz çekirdekler ve tek-tip bir vurma düzlemi özelliği göstermeyenler ise dilgi çekirdeklerine nazaran daha kısadır ve bu çekirdeklerin ortalama boyut değerleri 32,1x25,4x16,5 mm olarak hesaplanmıştır. Bunlar arasında tanımlanmış en uzun çekirdek 39,3 mm, en kısası ise 19,2 mm'dir.



Şekil 4.104. Dilgi çekirdeklerinin buluntu alanlarına göre uzunluk ve genişlik değerlerinin dağılımı.

Arkeolojik dolgulardaki tahribat ve tabakalaşmanın henüz netleşmemiş olmasından dolayı, tek ve iki vurma düzlemlili dilgi çekirdekleri arasında kronolojik bir farklılaşma olup olmadığı tam olarak belirgin değildir. Ancak çok fazla tahrip olmadığı anlaşılan L10 Açması çöplük alanının en alt seviyelerinde tek vurma düzlemlili dilgi çekirdekleri ile yonga çekirdeklerinin varlığı, bunların daha çok erken evrelerle ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, Yüzey buluntuları ve sadece üst seviyeleri kazılan K10 Açması'ndaki çekirdekler içinde iki vurma düzlemlili iki yönlü dilgi çekirdeklerinin baskınlığı, mezarların ve defineci çukurlarının yarattığı tahribat hesaba katılmadığında, iki vurma düzlemlili iki yönlü çekirdeklerin yerleşimin üst seviyelerinde daha fazla yongalanmış olabileceğini gösteriyor. Ancak bunun evrelere ya da mekânlara göre değişip değişmediğini tespit etmek, şimdilik kaydıyla mümkün değildir. Buna ilaveten, her iki çekirdek tipinde de tek bir yongalama yüzeyinden dilgiler elde etmeye yönelik bir yongalama tekniği uygulanması söz konusudur. Bu, yongalamanın zamanla ihtiyaca göre değişmiş olabileceğini göstermektedir.

Sofular Höyük'teki iki ve tek vurma düzlemlili çekirdekler arasındaki en temel farklılıklardan biri, özellikle ikincisinin vurma düzlemlerinin geniş, yayvan ve daha belirgin olmasıdır. Bununla birlikte, iki yönlü olanlarda, bir nevi yalancı bir vurma düzlemi gibi hazırlanmış karşıdaki kısım, başka bir deyişle çekirdeğin distali, daha dar ve uç kısma doğru yatay bir şekilde daralarak sivrililmektedir. İki vurma düzlemlili çekirdeklerin vurma düzlemleri ise daha dardır. Bunların yonga çıkarımlarıyla oluşturulmuş vurma düzlemleri, çekirdeğin arka yüzüne doğru bazen yaklaşık 70°'lik bir açıyla eğim yapmakta ve çekirdeğin yongalama yüzeyine doğru sivrililmektedir. Tek vurma düzlemlili tek yönlü çekirdeklerin vurma düzlemleri de eğimlidir ama daha düşük bir açıya sahiptir. Dahası, iki vurma düzlemlili çekirdekler yongalanırken her iki vurma düzlemi de taşımaları elde etmek için kullanılmıştır. Ancak sadece tek bir yongalama yüzeyi kullanıldığı için çekirdek yongalandıkça düzleşmiş ve vurma düzlemlerinin eğimi de azalmıştır. Bazı örneklerde ise arka yüzey tamamen ham bırakılmış ve yongalama yüzeyi eşit bir şekilde azaltılmışken, başkalarının yongalanmamış arka yüzeyi küçük yonga çıkarımlarıyla bir tepe oluşturacak şekilde düzenlenmiştir. Daha önce de ifade ettiğimiz üzere, tek vurma düzlemlili dilgi çekirdekleri de sadece tek bir yongalama yüzeyinden yongalanmıştır. Ancak bunların ham bırakılmış arka yüzelerinde, tepe benzeri düzenlemeler neredeyse hiç yoktur. Ancak bazı örneklerde, yongalanmamış bu yüzey, geniş ve tek bir yonga çıkarımıyla düzleştirilmeye çalışılmıştır. Öyle anlaşıyor ki, tek vurma düzlemlili çekirdeklerin bu arka yüzeyinin özellikle düz olması veya öyle kalması istenmiştir.

Sonuç olarak, Sofular Höyük'te genel olarak bölgeye ve Neolitik döneme/bağlama özgü bir çekirdek teknolojisi/tipolojisi ve bununla ilişkili yontmataş buluntular olduğu görülmektedir (bkz. EK 1-5). Yerleşimin, özellikle bu tez çalışması kapsamında çalışılmış buluntuları içinde tanımlanmış tek ve iki vurma düzlemlili çekirdeklerin en tipik ve en erken örneklerine ise Aşıklı Höyük'te Seviye 2'den sonra rastlanmaktadır ki, bu çekirdek yongalama ve yontmataş üretim sisteminin "Aşıklı Tip" veya "Aşıklı Sistemi" olarak da tanımlandığı görülmektedir (bkz. Yıldırım-Balcı 2007, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018).

Hazırlık ve şekillendirme yongaları

Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu içinde analiz fişine kaydedilmiş hazırlık ve şekillendirme yongaları, çekirdek yongalamanın ilk aşamalarına ya da hazırlık süreçlerine ait taşımalarıdır. Bunların hemen hepsi, ham/doğal yüzü yongalardır ve bu tür

yongaların buluntu topluluğu içinde tanımlanmış olması, kabaca da olsa kaynak alanında hazırlanmış blokların höyük sınırları içinde yongalandığını göstermesi açısından önemlidir. Böylece, yerleşime getirilmiş obsidiyen formların kaba yüzeyleri, höyük sınırları içinde kısa bir hazırlık ve kabuk soyma aşamasından sonra dilgi çekirdekleri olarak yongalanmaya uygun formlar haline getirilmiştir. Öte yandan, yerleşimde bulunmuş yongalanmamış formların şekilleri, bunların çok fazla hazırlık gerektirmediğini de göstermektedir. Buluntu topluluğu içindeki tamamen ham yüzlü yan dilgiler de bu durumu destekler niteliktedir.

Sofular Höyük'teki hazırlık ve şekillendirme yongaları, çok uzun ve kalın buluntular değildir ve mevcut boyutları çekirdeklerle uyumludur. Ancak uç değerlere sahip bazı yonga ve yonga kısımları da yok değildir. Örneğin yüzey buluntu topluluğu içinde tanımlanmış iki adet iri kazıyıcı alet, oldukça uzun ve kalın yongalar üzerine yapılmıştır. Bunlardan biri, tüm buluntu topluluğu içindeki en uzun ve en kalın, diğeri ise kırık olmasına rağmen en geniş yongadır (bkz. Şekil 4.39, Resim 4.8 ve Tablo 4.37). Bunlar, yongalanmamış bir obsidiyen bloğun ortadan ikiye ayrılmış veya belki de yongalama kazası sonrası bir kenarından kopmuş kısımları da olabilir. Ancak her ikisinin de kenarları düzeltilidir ve olasılıkla kazıyıcı veya kesici/yarıcı aletler olarak kullanılmışlardır.

Hazırlık ve şekillendirme yongalarının üzerindeki çıkarım izleri, tek yönlü (%53), çok yönlü (%35) ve iki yönlü (%12) olarak kaydedilmiştir. Bununla birlikte, çekirdeklerin son şekilleri, yerleşime getirilen blokların sadece tek bir yüzden yongalandığını ve hazırlık süreçlerinin arka yüzü kapsamadığını göstermektedir. Ancak üretimin ilerleyen süreçlerinde (çekirdek boyutu küçüldükçe), yan taraflardan da çıkarımlar alınmıştır. Yongalama süreci ilerledikçe çekirdekleri şekillendirme de devam etmiştir. Özellikle çekirdek azaltma sürecinin ilerleyen evrelerine işaret eden yan hazırlık izli dilgiler, tepeli ve dalmalı parçalar ve yenileme yongaları gibi taşımaları, şekillendirme sürecinin sürekli devam ettiğini, yongalama yüzeyinin kontrol edildiğini ve bu şekilde istenilen boyutlarda ve tipte taşımalarının yongalanmaya çalışıldığını göstermektedir. Ancak blokların doğal şekilleri, hazırlık ve şekillendirme yongalarının kalınlığını, şeklini ve yongalama sürecinin gidişatını belirleyen en önemli etken olmalıydı.

Tablo 4.37. Hazırlık ve şekillendirme yongalarının boyut değerleri.

Hazırlık Yongaları boyut değerleri (mm)	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Ortalama Değer	33,93	23,57	7,16
En Büyük değer	138,81	94,35	39,88
En küçük değer	13,79	7,33	1,91
Standart sapma	7,52	2,13	0,53

Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış hazırlık ve şekillendirme yongaları, her ne kadar hedeflenen yontmataş ürünler olmasa da buluntu topluluğu içinde tanımlanan çok sayıda ön ve yan kazıyı, bu yongaların yerleşimdeki günlük alet ihtiyacının önemli bir kısmını karşıladığını açıkça gösterir. Bu durumda, blokların yerleşime yongalanmadan ve tam olarak hazırlanmadan getirilmesi, kaynakların yakınlığının yanı sıra, bu tür bir ihtiyacın karşılanmasıyla da ilgili görünmektedir⁸¹. Ancak özellikle 3 cm'den daha uzun ve 0,5 cm'den daha kalın hazırlık ve şekillendirme yongalarının aletlere dönüştürüldüğünü, daha kısa ve ince olanların ise çoğunlukla düzeltilenmediğini belirtmekte yarar vardır. Son olarak, buluntu topluluğu içinde hazırlık ve şekillendirme yongası olarak tanımlanmış taşımaklar, tüm yontmataş buluntuların %11'ni, tüm yongaların ise %66,5'ini oluşturması, bu durumu destekler niteliktedir.

Yenileme yongaları

Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu içinde hazırlık ve şekillendirme yongalarından sonra en çok görülen yonga tipi, yenileme süreçlerine ait olanlardır. Çekirdek yongalama sürecinin ilk evrelerine ait olan vurma düzlemi ve yongalama yüzeyi oluşturma yongaları, blokların ilk yongalanma süreçlerine aittir ve bunlarda da tıpkı hazırlık ve şekillendirme yongalarında olduğu gibi ham/doğal yüz kalıntısı görülebilmektedir. Ancak yenileme yongası olarak tanımladıklarımızın, çekirdek yongalama sürecinin, çoğunlukla ilerleyen evrelerine ait oldukları düşünülmektedir. Bunlar, yongalamanın gidişatına bağlı olarak üretim esnasında karşılaşılan sorunların üstesinden gelmek için de yongalanmış olabilir. Başka bir deyişle hazırlık ve şekillendirme yongaları, blokları; yenileme yongaları ise dilgi çekirdeklerini düzenleme ve şekillendirmeye ilgilidir.

⁸¹ Obsidiyen kaynaklarına daha uzak yerleşimlerde, bu ihtiyacın çıkmaktaşı ve benzeri kayalardan karşılandığı görülmektedir. Ancak ister yakın isterse uzak olsun, obsidiyenin temin edilmesindeki temel amacın dilgi elde etmek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.38. Yenileme yongalarının ortalama boyut değerleri.

Yenileme Yongaları boyut değerleri (mm)	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Ortalama Değer	36,76	23,17	7,99
En Büyük değer	58,31	53,58	29,85
En küçük değer	17,35	10,12	1,79
Standart sapma	6,07	1,99	0,46

Yenileme yongalarının üst yüzünde, çoğunlukla dilgisel çıkarım izleri vardır ve hazırlık yongalarının aksine ham/doğal yüz kalıntı oranı oldukça düşüktür ($<40\%$) ve taşımalarının daha çok yan kısımlarında görülür. Öte yandan, boyutlara bakıldığında yenileme yongalarının, hazırlık ve şekillendirme yongalarına kıyasla daha kalın oldukları görülmektedir (bkz. Tablo 4.38). Analiz fişine kaydedilmiş en kalın yonga 29,85 mm olarak ölçülmüş olan bir vurma düzlemi yenileme yongasıdır. Bunun dışında, yenileme yongalarının boyutları, çoğunlukla çekirdeklerin boyutlarıyla uyumludur.

Yenileme yongalarının yarısı (50%), üst yüzünde tek yönlü; diğerleri ise iki ve daha fazla (22%) yönlü çıkarım izlerine sahiptir. Özellikle vurma düzlemi yenileme süreçleriyle ilgili olanlar (tablet), yan hazırlık veya vurma düzlemi izlerine ait özellikler sergiler. Bu tip taşımaları, özellikle yuvarlak ya da yarı yuvarlak ön kazıyıcılar olarak şekillendirilmiştir. Ancak yongalama yüzeyi yenileme yongaları, tıpkı dönümlü-dalmalı parçalarda olduğu gibi çok fazla şekillendirilmemiştir. Düzeltile olanlar ise çoğunlukla kenarsal düzeltile veya uç bitimde tek ön kazıyıcı olarak düzenlenmiştir.

Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu içinde analiz fişine kaydedilen yenileme yongaları, çekirdeklerin işlevsiz hale gelen dilgi çıkarma yüzeylerini, tekrardan işler hale getirmekle ilgili görünmektedir. Ancak bazı kalın yenileme yongaları, yongalama esnasındaki kazalarla da ilgili olabilir. Öte yandan, üzerinde yongalama yüzeyinin ve vurma düzleminin önemli bir kısmını taşıyan dönümlü-dalmalı parçalar da bir kaza ve yongalama hatasından ziyade, vurma düzlemini veya yongalama yüzeyini yeniden düzenleme ve şekillendirme süreçleriyle ilgili olmalıydı. Ancak çekirdeklerin yüzeyinde basamaklı çıkarımlar oluştuğunda, vurma düzlemleri daraldığında veya artık istenilen boyutlarda dilgiler elde edilemediğinde artık terk edildikleri ya da yongalanmadıkları anlaşılmaktadır.

Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu içinde yer alan yenileme yongaları, tüm

yontmataş buluntuların %6'sını, tüm yongaların ise %33,5'ini oluşturmaktadır.

Teknolojik buluntular

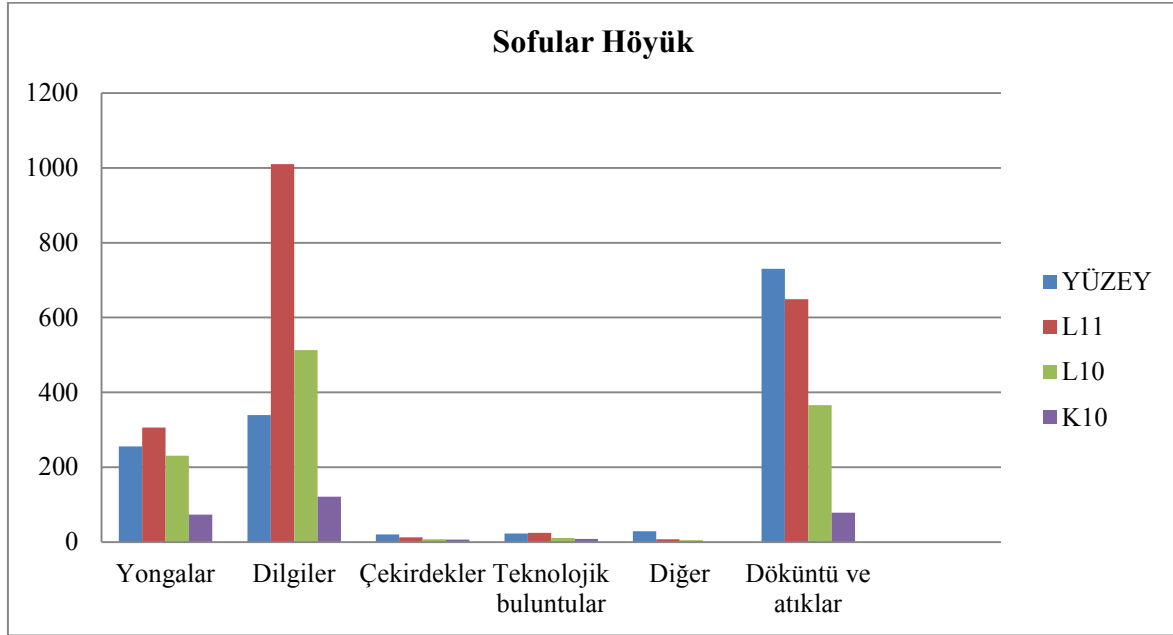
Tepeli dilgiler, dönümlü-dalmalı parçalar, çekirdek düzenleme ve yan hazırlık veya vurma düzlemi izli taşımaları hepsi, teknolojik buluntular kapsamında analiz fişine kaydedilmiştir. Buluntu topluluğu içinde tıpkı hazırlık ve yenileme yongaları gibi bu türden taşımaların tanımlanmış olması, üretimin yerleşim sınırları içinde yapıldığını göstermesi açısından önemlidir.

Tepeli dilgiler, aslında çekirdek hazırlama, vurma düzlemini ve yongalama yüzeyini düzenleme ve şekillendirme süreçlerinin ilk evrelerinde ortaya çıkmış atık parçalardır. Başka bir deyişle istenilen boyutta ve tipte merkezi dilgiler, çekirdeğin yongalama yüzeyinden çıkarılmadan önce bu tip dilgiler yongalanmıştır. Özellikle kaba ve doğal yüzlü dış yüzey, hazırlık ve şekillendirme yongalarıyla (ayrıca bazı yan dilgiler) soyulduktan sonra, yongalama yüzeyi ve vurma düzlemi birincil veya ikincil tepeli dilgiler alınarak hazırlanmış ve elde edilmek istenen dilgiler için bir yongalama başlangıç noktası oluşturulmuştur.

Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu içinde toplam 41 adet birincil ve ikincil tepeli dilgi ve parçası tanımlanmıştır. Bunların hepsinin üzerinde çekirdek düzenleme veya vurma düzlemi ve yan hazırlık izleri oldukça belirgindir. Öte yandan, diğer yongalama artıklarıyla ve döküntülerle birlikte değerlendirildiklerinde, bunların tüm yontmataş buluntu topluluğu içinde oldukça önemli bir orana sahip oldukları görülür (bkz. Şekil 4.105).

Boyutları bakımından tepeli dilgi olarak tanımlananların yanı sıra, üzerinde çekirdek ve vurma düzlemi düzenleme izi taşıyan yongalar da söz konusudur (bkz. Şekil 4.106). Bu buluntuların bazılarının, alt ve üst kısımlarından kırık olması ve kenarlarında kullanım izi veya aşınması olabilecek küçük kırıkların/hasarların varlığı, bunların da bir şekilde değerlendirildiklerini ya da kullanılmış olduklarına işaret ediyor olabilir. Bununla birlikte, bazıları düzeltilebilir şekilde şekillendirilip aletlere dönüştürüldükleri kesindir. Özellikle alt ya da üst kısmı kırılmış tepeli dilgilerin bu kırık kenarlarından kalem çıkarımları alınmıştır. Ayrıca sadece kenarsal düzeltilere sahip olanlar da vardır. Ancak ön kazıyıcı olarak

şekillendirilmiş bir örnek söz konusu değildir. Böylelikle üretilen aletler için kullanılan taşımaları, uzun süre değişmediği ve bu özelleşmenin devam ettiği anlaşılmaktadır. Bu durum, amaca uygun taşımaların üretildiğini veya seçildiğini göstermesi bakımından da önemlidir.

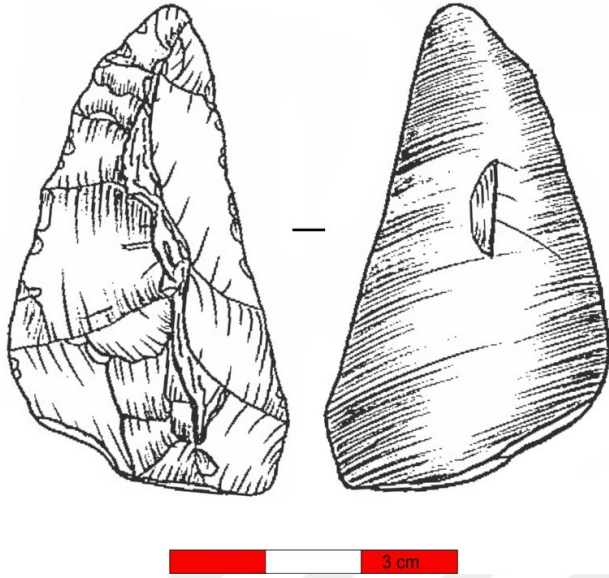


Şekil 4.105. Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntuların taşımaları tiplerine göre dağılımı.

Merkezi ve yan dilgilere kıyasla daha kalın ve geniş bir yapısı olan tepeli dilgiler içindeki en uzun buluntu 69,74 mm olarak ölçülmüştür (bkz. Şekil 4.93). Tüm buluntu topluluğu içinde tanımlanmış tepeli dilgilerin ortalama boyut değerleri ise 43,85x15,08x7,97 mm'dir. Bunların tam olanlarının maksimum boyut değerleri, dilgi çekirdeklerinin boyutlarıyla uyumludur. Tepeli dilgiler, tek başlarına değerlendirildiklerinde tüm yontmataş buluntuların %1'inden daha azını temsil etmekteyken taşımaları olarak tanımlanmış buluntuların sadece %1,4'ünü oluşturur.

İncelenen buluntu topluluğu içinde, tepeli dilgilerden sonra en çok görülen teknolojik parçalar, dönümlü-dalmalı olanlardır. Bu kapsamda, analiz fişine toplam 27 adet dönümlü-dalmalı parça kaydedilmiştir. Bunların üst bitim kısımları, çekirdeğin vurma düzleminden, diğer kısımları ise yongalama yüzeyinden oluşur. Tepeli dilgilerin aksine, yongalama sürecinin daha çok ilerleyen evrelerine ait taşımaları oldukları için üst yüzlerinde, çekirdekten daha önce alınmış dilgilerin çıkarım izlerini taşırlar.

Dönümlü-dalmalı parçalar, yandan bakıldığında bir kenarı kanca gibi duran kalın ve uzun parçalardır. Ancak tıpkı tepeli dilgiler gibi bunlar da olasılıkla atık parçalardır. Özellikle L10 Açması'nın çöplük olarak tanımladığımız alanında daha fazla sayıda ele geçmeleri, bu durumu destekler niteliktedir. Ayrıca, bazı tepeli dilgiler alet olarak şekillendirilmiş olsa da dönümlü-dalmalı parçalar, bu anlamda çok fazla tercih edilmemiştir.



Şekil 4.106. Düzeltilsiz teknolojik yonga (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Bu kategori altında, analiz fişine kaydedilen bir diğer buluntu tipi ise kalem kıymıklarıdır. Bunlar, tüm buluntu topluluğu içinde toplam sekiz adettir ve hiçbir şekilde düzeltilenmedikleri veya şekillendirilmedikleri görünmektedir. Yan dilgi ile tepeli dilgi arası bir forma sahip olan kalem kıymıklarının 3 tanesi düzeltili bir kenardan, diğerleri ise düzeltilsiz kenarlardan çıkarılmıştır. Özellikle düzeltili kenarlardan alınmış olanlar, bazı aletlerin sonradan kalem olarak değerlendirilmiş olabileceklerini göstermektedir.

Dilgiler

Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde, analiz fişine toplamda 1985 adet dilgi ve dilgi kısmı kaydedilmiştir. Üretim zincirinin ilk halkası olan hammaddenin kaynak alanındaki temini, yerleşimde ele geçen formların şekilleri ve çekirdek tipolojisi, yerleşimde dilgi üretmeye yönelik bir eğilimin olduğunu açıkça göstermektedir. Formların kaba dış yüzeyleri düzenlenip, birincil ve ikincil tepeli dilgilerle yongalama yüzeyleri oluşturulduktan sonra yan dilgilerin ve ardından da merkezi dilgilerin yongalanması

aşamasına geçilmiştir. Bu üretim izleminde, daha önce de ifade ettiğimiz üzere dilgiler elde etmek için çekirdeklerin sadece bir yüzü kullanılmıştır. Elde edilen dilgilerin topukları düz veya çizgi topuktur ve üst yüzlerinde tek (%62) ve iki yönlü (%37) çıkarım izleri vardır. Vurma yumrularının belirginliği, düz profil özelliği ve çıkarımların düzensizliği gibi özellikler, bu dilgilerin yongalanmasında taş, metal ve benzeri sert vurgaç tekniğinin kullanıldığına işaret etmektedir.

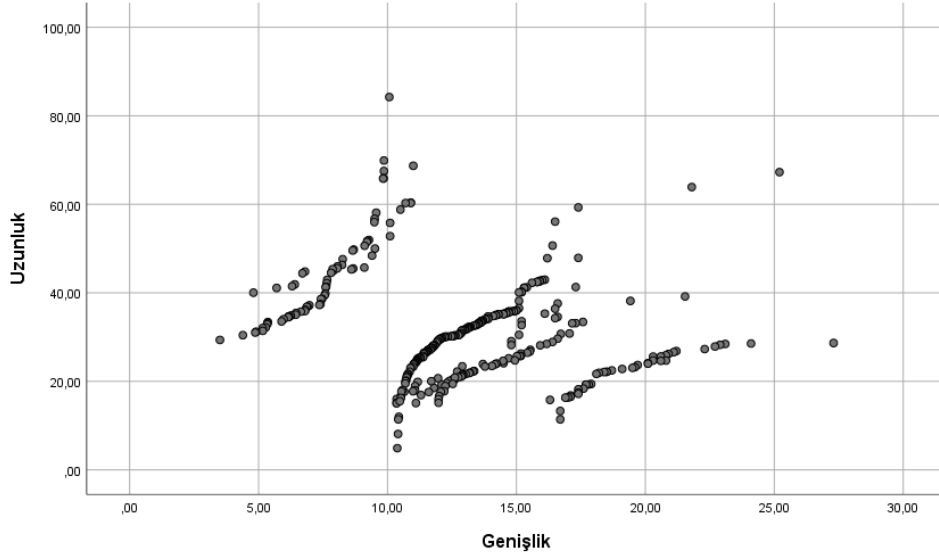
Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış en uzun dilgi taşımılığı, alt kısmı kırık olmasına rağmen 83,73 mm uzunluğundadır (bkz. Şekil 4.47). L11 Açması'nın üst seviyelerine ait olduğunu tahmin ettiğimiz bu dilgiyi de içeren dilgi taşımaları'nın çoğu kırıktır. Dolayısıyla dilgilerin ilk boyutlarıyla ilgili kesin bir şey söylemek mümkün değildir. Ancak kırık olmasına rağmen 8 cm'den uzun olan bu merkezi dilgi, bu tez çalışması kapsamında incelenmiş Sofular Höyük buluntu topluluğu içinde şimdilik tek örnektir ve yerleşimde tanımlanmış çekirdeklerin son boyutlarından daha uzundur. Ancak yerleşimdeki blokların boyutları göz önünde bulundurulduğunda, bu tür bir dilginin yerleşimde yongalanabilmesi mümkündür.

Buluntu topluluğu içinde tanımlanmış en uzun dilgiler (ve ayrıca çekirdekler), sadece üst seviyeleri kazılan K10 Açması'nda tanımlanmıştır (ortalama 41,87 mm). Bu durum, üst seviyelere ait dilgilerin alt seviyedekilere kıyasla daha makro bir görünüme sahip olduğunu göstermektedir⁸².

Tüm buluntu topluluğu içinde tanımlanmış dilgilerin ortalama boyutları 35,35x11,38x4,01 mm olarak hesaplanmıştır. Özellikle en alt seviyelerine kadar kazılmış olan L10 ve L11 açmalarındaki dilgi kısımlarının (distal, proksimal, medial) ve mikro kalemlerin fazlalığı, bu tekniğin özellikle alt seviyelerde daha fazla uygulandığını akla getirir. Öte yandan Sofular Höyük dilgilerinin boyutları (bkz. Şekil 4.107), bölgede çağdaşı olan Aşıklı Höyük'te tanımlanmış olanlarla kıyaslandığında daha kısa bir görünüm sergiler. Aşıklı Höyük'te, Yıldırım-Balcı'nın (2007) çalışmasına göre, en uzun dilgi taşımılığı, 4R Açması'nda tespit edilmiştir ve 122,3 mm uzunluğundadır. Bununla birlikte, yerleşimdeki dilgilerin ortalama uzunluk boyutları, 50 mm ile 72 mm arasında değişir. Benzer durum, Aşıklı'nın uydu yerleşmesi Musular'da da görülür ki, bu yerleşimdeki dilgilerin ortalama

⁸² Benzer durum, yongalar ve teknolojik buluntular için de geçerlidir ki, üst seviyelere ait olanlar, daha büyük boyut değerlerine sahiptir. Ancak dolgulardaki tahribat ve karışıklık, bu durumu anlamamızı güçleştirmekte ve bu konuda kesin bir yargıda bulunmamızı engellemektedir.

uzunluk değerlerinin 5,5 mm civarında olduğu ve Aşıklı'nın güneybatısındaki özel yapılar evresindeki dilgilerle yaklaşık aynı boyut ortalamalarına sahip oldukları belirtilmektedir (Yıldırım-Balcı 2007:393). Bununla birlikte, Musular'da da boyu 10 cm aşan yan dilgiler ve tepeli dilgiler tespit edilmiştir (Yıldırım-Balcı 2007:379).



Şekil 4.107. Yüzey ile L11, L10 ve K10 açmalarında tanımlanmış dilgilerin uzunluk ve genişlik boyutlarının dağılımı.

Tablo 4.39. Dilgilerin maksimum ve minimum boyut değerlerinin karşılaştırılması.

Dilgi Boyutları (mm)	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Ortalama Değer	35,35	11,38	4,01
En Büyük değer	83,73	27,03	9,43
En küçük değer	8,09	1,14	1,01
Standart sapma	4,76	1,01	0,43

Sofular Höyük'teki çekirdekler, ortalama 3-5 cm boyutlarındayken terk edilmiştir. Yerleşimdeki yongalanmamış formların, taşımaları ve tepeli dilgilerin boyutları, dilgi elde etmeye hazır hale getirilmiş çekirdeklerin 10 cm'den daha kısa olmadıklarına işaret etmektedir. Bununla birlikte, yerleşimde ele geçen yongalanmamış formların ortalama uzunluklarının 131,34 mm olduğu göz önünde bulundurulduğunda, muhtemel en uzun merkezi dilgilerin, çekirdekler hazırlandıktan sonra, 10 cm'den daha uzun olamayacağı anlaşılmaktadır.

Buluntu topluluğu içinde, boyu 2 cm'den daha kısa ve ince dilgiler de vardır. Literatürde dilgicik olarak da tanımlanan bu kısa dilgiler, Sofular'da nadiren düzeltilenmiştir. Bunların

çok daha kısa ve ince olanları, bilinçli şekilde yongalanmış ürünlerden ziyade, üretim esnasında çekirdeklerden dilgiler elde etmek isterken ortaya çıkmış veya kopmuş/yongalanmış buluntulardır. Bunların, genellikle düzeltilenmemiş veya aletler olarak şekillendirilmemiş olması, hedeflenen asıl taşımaları olmadıklarını destekler niteliktedir⁸³. Ayrıca çekirdeklerin 5 cm'den sonra artık yongalanmadıkları göz önünde bulundurulduğunda, üretimin özellikle 3 cm'den daha uzun dilgilere odaklanmış olduğunu gösteriyor ki, bu tip dilgiler daha sonra mikro kalem tekniğiyle budanmış ve kırılmış veya saplı/omuzlu parçalar olarak sırt düzeltileleriyle şekillendirilmişlerdir. Öte yandan dilgilerin obsidiyen kaynaklarına nispeten daha yakın konumlanmış Aşıklı ve Musular gibi yerleşimlere kıyasla daha kısa olmaları, yerleşimin hammadde kaynaklarına mesafesiyle ve getirilen blokların boyutlarıyla doğrudan ilgiliydi. Bu durumda, Aşıklı gibi obsidiyen kaynaklarına daha yakın yerleşmelere daha uzun ve büyük/ağır blokların veya formların taşınması, Sofular'a nazaran uygulanması nispeten daha kolay bir izlem gibi görünmektedir. Bu durum, farklı kaynak alanlarına ait obsidiyenlerin tüketilmesiyle de ilgili olabilir.

Buluntu topluluğu içinde yer alan dilgiler (bkz. Tablo 4.40), analizi yapılmış yontmataş buluntuların %41'ini, tüm taşımalarının ise %66'sı gibi önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Öte yandan, 1985 adet dilgi ve dilgi kısmının %33'ü alt kısım (proksimal), %19'u orta kısım, %9'u üst kısım, %18'i ise mikro kalemlerden oluşurken, sadece %21'i tam ve tama yakın dilgilerden oluşmaktadır. Tüm dilgilerin %34'ü ise düzeltilidir. En fazla sayıda düzeltili dilgi L11 Açması'ndadır. Düzeltili dilgilerin diğer dilgilere en yüksek oranı, Yüzey buluntuları ve K10 Açması'nda görülür. Yine tam ve tama yakın dilgiler de en çok yüzey buluntuları ile K10 Açması'nda tanımlanmıştır. Bu buluntu toplulukları içinde mikro kalemlerin, diğer açmalara nazaran daha az sayıda ve oranda olduklarını da belirtmekte yarar vardır (bkz. Tablo 4.40).

⁸³ Bu tip parçalar ne mikro kalem tekniğiyle budanmış ne de çoğunlukla düzeltilenmiştir. Ancak bazı kısa ve minik dilgilerin topuk kısmını da içeren tüm kenarlarının çepeçevre düzeltilindiklerini bir dipnot olarak belirtmekte yarar vardır.

Tablo 4.40. Düzeltili dilgilerin ve mikro kalemlerin buluntu alanlarına göre dağılımı.

Buluntu Alanı	Düzeltili	Mikro kalem	Toplam
Yüzey	184	19	340
L11	317	166	1010
L10	126	146	513
K10	47	19	122
Toplam	674	350	1985

4.3.3. Tipoloji

Teknolojik ve tipolojik incelemelere göre, höyüğün güneyinde kazısı yapılmış L11, L10 ve K10 açmaları ile höyük yüzeyinden toplanmış yontmataş buluntular, taşımalık tipleri bakımından çekirdekler, yongalar, teknolojik parçalar, dilgiler ve atıklar/döküntüler olmak üzere toplam beş farklı gruptan oluşmaktadır (bkz. Tablo 4.41). Ancak düzeltili parçalar veya aletler, öncelikle dilgiler ve ikincil olarak da yongalar üzerine yapılmıştır. Üçüncü sırada ise tepeli dilgiler ve dönümlü-dalmalı gibi teknolojik parçalar yer almaktadır (bkz. EK 1-2). Düzeltilelerle şekillendirilmiş veya alet haline getirilmiş yontmataş buluntu sayısı ise toplam 1076 adettir. Düzeltili buluntular veya aletler, buluntu topluluğunun yaklaşık %22'sini oluşturur. Bununla birlikte, buluntu topluluğunun %40'dan fazlası atık/döküntüler, teknolojik parçalar ve çekirdekler gibi yerleşimdeki üretim süreçleriyle ilişkili buluntulardan oluşmasına rağmen, bunlar içinde düzeltili olanlar veya aletler, %1'den daha azdır ve düzeltili buluntuların sadece %3,2'sini oluşturur.

Tablo 4.41. Düzeltili buluntuların taşımalık tiplerine göre dağılımı.

Taşımalık Tipleri	Düzelti	Toplam	% Yüzde
Yongalar	367	868	%18,0
Dilgiler ve dilgi kısımları	674	1985	%41,1
Teknolojik parçalar/diğer	33	110	%2,3
Çekirdekler	1	49	%1,0
Atık/döküntüler	1	1823	%37,7
Toplam	1076	4835	%100,0

Yonga aletler

Sofular Höyük'te çekirdek hazırlama, şekillendirme ve yenileme aşamalarında ortaya çıkan yongalar, düzeltilelerle şekillendirilerek aletlere dönüştürülmüştür. Buluntu topluluğu

içinde yer alan 868 adet yonga ve yonga kısmının 367 tanesi düzeltili, diğerleri düzeltilsiz yonga ve yonga kısımlarından oluşmaktadır (bkz. Tablo 4. 42).

Tablo 4. 42. Yonga taşımalarının alet tiplerine göre dağılımı.

Buluntu Tipi	Sayı (n)	Yüzde (%)
Ön kazıyıcılar	158	%18,2
Kenarsal düzeltili yongalar	139	%16,0
İri kazıyıcı aletler	2	%0,2
Çontuklu-dişlemeliler	22	%2,5
Deliciler/Delgiler	20	%2,3
Kalemler	23	%2,6
Pulcuklu/yarıcı alet	2	%0,2
Budanmış yonga	1	%0,1
Düzeltilsiz yongalar	501	%57,7
Toplam	868	%100,0

Yonga aletler içinde ilk sırayı ön kazıyıcılar alır. Bunu kenarsal düzeltili yongalar takip etmektedir. Bu iki alet tipi, bazı istisnalar dışında neredeyse tamamen yonga taşımalarına özgüdür. Özellikle boyu 3 cm'den uzun ve kalın yonga taşımaları, geniş ve tüm kenarı kaplayacak şekilde yapılmış devamlı ve düzenli (kazıyıcı düzelti) düzeltileler kazıyıcılar olarak şekillendirilmiştir. Öte yandan uç kısımda yöneşen ve bazen taşımaların tüm kenarları boyunca düzeltili olan delgi/deliciler ile çontuklu yongalar, genellikle yarı dik düzeltileler modifiye edilmiştir. Bunların yanı sıra, yonga aletler içinde kalem kıymığı alınmış olanlar da vardır. Düzeltili olanların dışında kenarlarında, olasılıkla kullanım sonucunda oluşmuş aşınma ve hasarlara sahip yongalar da vardır.

Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntu topluluğunun en tipik aletleri, kalın ve geniş hazırlık ve şekillendirme yongaları ile tabletler üzerine yapılmış yuvarlak ve yarı yuvarlak kazıyıcılardır (bkz. Tablo 4.43). Bu yonga taşımalarının üst yüz kenarları, öncelikle geniş pulcuklu ve daha sonra da kısa yarı dik düzeltileler şekillendirilmiştir. Bu düzelti şekli, buluntu topluluğu içinde yonga üzeri ön kazıyıcı olarak tanımlanmış aletlerin neredeyse tümü için tipiktir. Özellikle tablet yongaların kalın kenarları, bu geniş pulcuklu düzeltileler inceltilmiş ve daha sonra da yarı dik düzeltileler keskinleştirilmiştir. Bununla birlikte, sonradan yapılmış daha ince ve yarı dik düzeltileler, ön kazıyıcı olarak tanımlanmış taşımaların kenarlarında kesici bir kenar oluşturmalarının yanı sıra, bu tip aletleri tamir

etme veya körelmiş kesici kenarlarını bileme/yeniden şekillendirme gibi faaliyetlerin bir sonucu da olabilir. Öte yandan, buluntu topluluğu içinde dilgi üzerine ön kazıyıcı olarak tanımlanmış buluntular da vardır. Ancak daha önce de ifade ettiğimiz üzere, bunlar standart dilgilere nazaran daha kalın ve geniş taşımalarıdır. Hatta bunların bazıları, dilgimsi yonga olarak da tanımlanabilir.

Tablo 4.43. Sofular Höyük ön kazıyıcılarının tipolojik dağılımı.

Buluntu Tipi	Sayı (n)	Yüzde (%)
Omurgalı ön kazıyıcı	13	%8,23
Üst bitimde tek ön kazıyıcı	29	%18,35
Yarı-yuvarlak ön kazıyıcı	41	%25,95
Yuvarlak-çeper ön kazıyıcı	26	%16,46
Çıkmalı-burunlu ön kazıyıcı	11	%6,96
Çontuklu-Düzeltili ön kazıyıcı	6	%3,80
Ön kazıyıcı alını/parçası	23	%14,56
Mikro ön kazıyıcı	1	%0,63
Atipik ön kazıyıcı	7	%4,43
Dip bitimde tek ön kazıyıcı	1	%0,63
Toplam	158	%100,00

Yonga üzerine ön kazıyıcılar içinde en sık rastlanan tip, yarı-yuvarlak ve yuvarlak (çeper) ön kazıyıcılardır. Bunun yanı sıra, sadece üst bitim (nadiren dip bitim) kısmı, düzeltilebilir kazıyıcı bir alını oluşturacak şekilde düzenlenmiş ön kazıyıcılar da vardır. Örneğin üst bitimde tek ön kazıyıcıların yanı sıra, taşımalarının formuna göre şekillendirilmiş omurgalı ve çıkmalı veya burunlu ön kazıyıcılar, sadece üst bitim uçlarından ya da bir örnekte olduğu gibi alt bitim kısmından düzeltilidir. Bunların yan kenarları da düzeltilidir ve bazı örnekler ayrıca çontukludur.

Ön kazıyıcıların hemen hepsi üst yüzden düzeltilidir. Ancak bazılarının iç yüzünde düzelti benzeri düzenlemeler söz konusudur. Bunun yanı sıra, vurma yumrusunun kaldırıldığı ya da inceltildiği ve ayrıca topuğun da kaldırılmaya veya düzenlenmeye çalışıldığı örnekler de mevcuttur. Bu tip düzenlemeler ve yan kenarlardaki çontuklar gibi şekillendirme örüntüleri, daha önce de belirttiğimiz üzere bu aletleri sapa takma/monte etme veya bağlama gibi faaliyetlerle ilgili görünmektedir. Tüm bu düzenlemelerin, alet tamiri, keskinleştirme, yeniden kullanım veya geri dönüşüm gibi çok daha karmaşık alet üretim, kullanım ve terk etme süreçlerine de işaret etmesi olasıdır. Bu tip düzenlemeler, özellikle

daha uzun formulu yarı-yuvarlak ve yuvarlak ön kazıyıcılar dışındaki tiplerde daha belirgindir. Bu tip aletlerin, yerleşim özelinde hangi işlerde kullanıldıklarını bilmiyoruz; fakat gelecekte yapılacak iz ve kalıntı analizi gibi çalışmalar, bu konuda önemli bilgiler verebilir. Ancak özellikle kalın ve sağlam taşımalarının, bu tip aletlerin yapımı için öncelikle tercih edilmiş olması, bunların güç ve baskı gerektiren işlerde kullanılmış olabileceklerini akla getirmektedir. Ancak bu alet tiplerinin her biri, özelleşmiş bir kullanım alanına sahip olabileceği gibi tek bir alet veya alet tipi, birden fazla alanda (çoklu kullanım) kullanılmış da olabilir. Çağdaşları ve benzerleri, başta Aşıklı Höyük (bkz. Balkan-Atlı 1993, 1994a) ve Musular (bkz. Kayacan 2003a, 2003b) olmak üzere, Orta Anadolu ve Volkanik Kapadokya bölgesinde Holosen başlangıcındaki çevresel koşullara adapte olmuş yerleşimlere ait yontmataş buluntu toplulukları içinde nispeten yaygındır. İklimde yaşanan iyileşmeler, ağaçlık alanların artışı, yerleşikliğe geçişle birlikte artan mimari faaliyetler gibi etmenler, ahşap gibi dayanıklı ve kalıcı malzemelere olan talebi artırmış olabilir. Dolayısıyla bu buluntu toplulukları içinde, keski ve balta gibi sürtmataş aletlerin yanı sıra, iri kazıyıcı aletler ve bu tip yontmataş kazıyıcılara olan bağımlılığın da artması, bu tür çevresel ve sosyo-kültürel değişim-dönüşüm süreçleri göz önüne alındığında şaşırtıcı değildir.

Yonga üzerine kazıyıcıların boyut değerleri arasındaki en önemli farklılık, Yüzey buluntuları ile L10 Açması'nda görülmektedir (bkz. Tablo 4.44). Ön kazıyıcılar, L10 Açması'nın özellikle çöplük alanı olarak tanımlanan buluntuları arasında daha küçük boyut değerlerine sahiptir. Bunların en alt seviyelere ait olma olasılıkları yüksektir ki, bu kısıtlı alandaki dolgularda çok fazla karışıklık yoktur. Buna karşın, Yüzey buluntuları daha yüksek boyut değerleri sergiler ve en uzun yonganın yanı sıra, en uzun ön kazıyıcı da yine Yüzey buluntuları içinde tanımlanmıştır (bkz. Tablo 4.45). Ancak en alt seviyelerden en üst seviyelere doğru, bu aletlerin üretiminde bir artış olduğu ve boyutlarının da giderek büyüdüğü gözlemlenmiştir. Benzer şekilde iri kazıyıcı aletler de yine sadece üst seviyelere ait buluntu toplulukları ile yüzey buluntuları içinde görülür. Tam da bu noktada, sorulması gerekli soru, aletlerin ve doğal olarak taşımalarının boyutlarında, üst seviyelerde neden artışlar olduğudur. Obsidiyen kaynaklarına erişimde, özellikle erken evrelerde, iklimsel veya çevresel koşullardan dolayı sıkıntılar yaşanıp yaşanmadığını bilmiyoruz. Taşımalık ve hammadde boyutlarının haneler bazında ne gibi değişiklikler gösterdiğini de henüz tespit edebilmiş değiliz. Ancak alet boyutlarındaki artışlar ve yüzey buluntuları içinde yeni alet tiplerinin varlığı, daha önce de belirtmeye çalıştığımız gibi özellikle üst evrelerde

çevresel koşullarda yaşanmış değişimlerle ilgili olabileceği gibi davranış biçimlerini ve stil/tasarım çeşitliliklerinin yanı sıra, alet kullanıcıları ile kullanım alanları arasındaki farklılıkları da yansıtır olabilir.

Hiç kuşkusuz, iklimsel kaymalara ve değişikliklere bağlı olarak ortaya çıkan yeni çevresel koşullar; örneğin hasat edilen bitkisel besinlerin çeşitlenmesi ve değişmesi, av hayvanı popülasyonlarındaki farklılıklar, yerleşikliğin daha kalıcı hale gelmesi, inşa faaliyetlerindeki artışlar, sosyo-ekonomik ve kültürel ilişkilerdeki ve etkileşimlerdeki yoğunlaşmalar, mevcut teknolojinin değişmesini veya yeni koşullara göre uyarlanmasını gerektirebilir (bkz. Shea 2017:112-13). Böylelikle Sofular Höyük'te, muhtemelen MÖ kal. 9. binyıldan sonraki koşullar, farklı aletlere ve geçim izlemlerine duyulan ihtiyacı etkilemiş olmalıdır. Bu değişimlerin, kaynak alanlarından yerleşime taşınan obsidiyen hammaddelerin ağırlığında, şeklinde ve boyutlarında da artışlara yol açmış olması olasıdır. Bununla birlikte, mevcut tipolojiye göre, alet kullanım alanlarının ve taşıma izlemlerinin de değiştiği ve çeşitlendiği söylenebilir. Dolayısıyla, özellikle MÖ kal. 9. bin yıla tarihlenen ve en alt seviyelere ait olduğunu düşündüğümüz buluntular ile daha üst seviyelere ait olanlar arasındaki boyut ve tipoloji farklılıkları, bu değişimleri ve taşıma izlemlerini de kapsayan bir dizi etmenle ilişkili görünmektedir. Elimizde, Sofular Höyük'teki insan nüfusu ile ilgili herhangi bir veri yoktur. Ancak yerleşimdeki insan nüfusunun erken evrelerde daha az sayıda olduğunu ve dolayısıyla bu zamanlardaki nüfus yoğunluğunun geç evrelere kıyasla daha düşük oranda olduğunu varsayarsak, mimari yapılara ve bunların inşasında özellikle ahşap gibi malzemelere duyulan ihtiyacın alt seviyelerde, üst seviyelere göre daha az olmasını beklemek mantıklıdır. Yerleşimin, artan insan nüfusuna bağlı olarak zamanla genişlemiş olması, daha fazla sayıda konut ve mekân ihtiyacını gerektirmiş olabilir. Bu durum, daha fazla ahşap kullanımını ve bunlarla ilişkili daha sağlam ve daha yüksek boyut ve kitle değerlerine sahip aletlerin üretimini ve kullanımını da tetiklemiş olmalıdır. Böylece, örneğin iri kazıyıcı aletler gibi daha yüksek boyut değerlerine sahip aletleri, yerleşimin özellikle üst seviyelerinde ve yüzey buluntuları içinde görmek, bu yüzden şaşırtıcı olmayacaktır. Öte yandan, özellikle daha erken evrelerde mikro kalem tekniğiyle budanmış dilgi taşımalarına ve bunlardan üretilmiş kompozit aletlere daha fazla duyulan ihtiyaç, yerleşimin erken evrelerinde, Geç Pleistosen geçim ekonomisi izlemlerinin hala sürdürülebilir olduğunu gösteriyor olabilir. Ancak üst tabakalarda ve yüzey buluntuları içinde bunların nispeten az sayıda görünmeleri ve var olan geometrik aletlerin boyutlarının büyümüş olması, yerleşikliğin artışı destekleyen ve

mevcut çevresel koşullara bağlı olarak geçim ekonomisi izlemlerinde, bir takım değişimler yaşanmış olabileceğine de işaret ediyor olabilir. Bu öngörülerini test etmek veya somut verilere göre yorumlamak için yerleşimdeki kazıların zaman ve mekân odaklı sürdürülmesi ve tüm verilerin uzmanları tarafından analiz edilmesi gerektiğini hatırlatmakta özellikle yarar vardır. Ancak yontmataş buluntu topluluğunun tipolojik yapısı, en azından şimdilik, bu öngörülerini destekleyen bazı kanıtlara daha doğrusu alet tiplerine ve farklılıklara sahip görünmektedir.

Tablo 4.44. Yonga ön kazıyıcıların ortalama boyut değerlerinin (mm) buluntu alanlarına göre dağılımı.

Buluntu Alanı	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yüzey	48,17	28,21	8,57
L11 Açması	35,54	27,7	8,3
L10 Açması	29,31	24,33	7,13
K10 Açması	34,23	26,79	10,24

Tablo 4.45. Ön kazıyıcılarının boyut değerlerinin karşılaştırılması.

Dilgi Boyutları (mm)	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Ortalama Değer	36,81	26,75	8,56
En Büyük değer	55,03	46,77	25,48
En küçük değer	18,44	9,69	2,19
Standart sapma	8,03	1,72	1,28

Yonga aletler içinde bir diğer önemli buluntu veya alet tipi, kenarsal düzeltili yongalardır. Bu yongalar, ön kazıyıcıların aksine daha ince ve daha uzun hazırlık ve şekillendirme ile yongalama yüzeyi yenileme yongaları üzerine yapılmışlardır. Birkaç tipik örnek dışında, bunların düzeltileri de çoğunlukla üst yüzde yer alır. Ancak düzeltiler, ön kazıyıcılar kadar yoğun, geniş ve tüm kenarı kaplayan değildir. Bununla birlikte, taşımalarının bir kenarının en az 3/2'sini kaplayacak şekilde yapıldıkları söylenebilir. Ayrıca bunların düzeltilsiz kenarlarında, kullanımla ilgili olabilecek aşınmalar ve hasarlar da çıplak gözle fark edilebilmektedir. Ancak tek kenardan ve bazen de her iki kenardan kısmi veya düzenli düzeltilere sahip örnekler de vardır.

Kenarsal düzeltili yongaların bazıları, üst yüz düzeltilerinin yanı sıra, iç yüzden de düzeltilidir. Ancak iç yüz düzeltileri, belirli bir alanda ya da oldukça kısmi bir şekilde yapılmıştır. Bununla birlikte, iç yüzde vurma yumrusunu ve topuğu kaldırmaya veya inceltmeye yönelik girişimler de gözlemlenmiştir. Ancak bu tip düzenlemeler, ön

kazıyıcılardaki kadar yoğun ve belirgin değildir.

Kenarsal düzeltili yongalar, ön kazıyıcılarla birlikte yongalar içinde oldukça önemli bir orana sahiptir. Bunlar, yonga aletlerin yaklaşık %81'ini oluşturur. Yine tüm yongaların yaklaşık %35'ini, tüm buluntu topluluğunun ise %6'sını temsil eder. Ön kazıyıcıların aksine, kenarsal düzeltili yongalar, bazı günlük ihtiyaçların yanı sıra, acil veya anlık ihtiyaçların karşılanması için de üretilmiş ve kullanılmış olabilir. Bununla birlikte, üzerlerindeki düzeltelerin çoğunlukla kısmi olması, şekillendirme ve düzeltileme gibi eylemlere çok fazla emek ve zaman harcanmadığını veya zaten uygun forma sahip taşımalarının seçildiğini göstermektedir. Kullanım düzeltisi olabilecek aşınmalar ve izler ise düzeltisiz olanların da birtakım işlerde (kesme, kazıma, sıyırma vb. gibi) değerlendirilmiş olabileceklerini akla getirmektedir.

Yongalar içinde, kazıyıcılardan sonra en sık rastlanan alet tipi kalemlerdir. Bir örnek, vurma düzlemi yenileme yongası; geri kalanlar ise hazırlık ve şekillendirme ile yenileme yongaları üzerine yapılmıştır. Yongalar içinde toplam 23 adet görülen kalemler, taşımalarının kırık olan uç ya da dip bitim kısımlarından, yanal kenara dikey ya da kırık kenara yatay olarak alınmış kalem kıymığı izleriyle karakterizedir. Bunlar kırık üzerine tek (11), farklı kenarlarda kırık üzerine iki veya daha fazla (5), aynı kenar üzerinde ikili (2) ve yatay kalem (2) gibi tipolojik özellikler sergiler. Ayrıca atipik olarak tanımlanmış örnekler de mevcuttur. Kırık uç kısım boyunca yatay bir çıkarım yönüne sahip olanlar, Üst Paleolitik dönemin yivli parçalarını (*chanfrein*) akla getirmektedir.

Kalem çıkarımları hem dilgiler ve yongalar hem de teknolojik parçalar üzerinde görülebilmektedir. Kalem olarak tanımlanmış buluntular içinde, kalem çıkarımlarının yanı sıra üst ya da iç yüzden düzeltilere sahip örnekler de vardır. Bununla birlikte, düzeltili kenarlardan da kalem kıymıkları alınmıştır ama yonga üzerine kalemlerin ortak özelliği, çoğunun düzeltisiz kenarlara sahip olmasıdır. Yine alet olarak tanımlanmış hiçbir yonga taşımılığı üzerinde kalem kıymığı tanımlanmamıştır.

Kalemler, ön kazıyıcı ve kenarsal düzeltili yongalara kıyasla daha kısa ortalama boyut değerlerine sahiptir (bkz. Tablo 4.46). Bu durum, hemen hepsinin alt ya da üst kısımlarının kırık olmasıyla da ilgili olabilir. Ancak yine de bu aletlerin 5 cm'den daha uzun ve bir örnek hariç 2 cm'den daha kısa olmadıkları görülmektedir.

Yonga üzeri kalemler, tüm yongaların %3'ünden ve tüm buluntu topluluğunun %1'inden daha azını oluşturmaktadır.

Tablo 4.46. Yonga üzerine kalemlerin boyut değerlerinin karşılaştırılması.

Buluntu Alanı ve değerler	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
K10 Açması	34,88	27,1	8,7
L10 Açması	34,7	18,07	9,66
L11 Açması	32,76	22,22	9,15
Yüzey	37,2	19,91	8,29
Standart sapma	1,81	3,90	0,58
En büyük değer	49,93	42,71	14,83
En küçük değer	18,88	13,76	4,87
Genel Ortalama	34,88	21,82	8,95

Sofular Höyük yongaları içinde tanımlanmış bir diğer alet grubu, çontuklu-dişlemeli buluntulardır. Bu alet grubu içinde sadece 22 adet yonga ve yonga kısmı vardır. Bunların hepsi, çontukludur ve çoklu çontuklara veya dişlemeli düzeltilere sahip herhangi bir yonga tespit edilememiştir. Çontuklu olarak tanımlanmış yongaların hepsi, hazırlık ve şekillendirme yongası ile yongalama yüzeyi yenileme yongasıdır ve vurma düzlemi veya tablet yongalarda çontuk düzeltisi tanımlanmamıştır. Öte yandan, daha alt seviyelere ait buluntuları içeren L10 Açması içinde hiçbir çontuklu yongaya rastlanmamıştır. Bu tip parçalar, en çok yüzey buluntuları içinde (yaklaşık yarısı) görülmektedir.

Çontuklu yongaların düzeltileri, çoğunlukla üst yüzde yer alır. Ancak bazıları, ayrıca iç yüzden kısmi düzeltilere sahiptir. Bunun yanı sıra, iç yüzden çontuklu olan örnekler de vardır. Yongalar üzerindeki çontukların yanı sıra, diğer alet grupları içinde yer alan yongalarda da çontuklar veya çontuk benzeri girintiler gözlemlenmiştir. Özellikle kazıyıcı olarak tanımlanmış yongaların kenarlarındaki çontuklar, bu buluntuları sapa takma, monte etme, bağlama veya tamir gibi faaliyetlerin sonucu olabilir.

Çontuklu yongaların 16 tanesi, orta veya üst kısmından kırılmıştır. Bunların boyutlarına bakıldığında ise bu tip aletlerin 2 cm'den daha kısa yongalar üzerine yapılmadıkları söylenebilir. Ancak kalınlık değerleri bakımından diğer aletlere nazaran daha ince yongalar oldukları görülmektedir (bkz. Tablo 4.47). Tıpkı kenarsal düzeltili yongalarda olduğu gibi bunlar da vurma düzlemi yongalarından ziyade daha çok uzun yonga taşımaları üzerine yapılmışlardır.

Çontuklu-dişlemeli alet gurubu içinde tanımlanmış yongalar, tüm yongaların %3'ünden ve tüm buluntu topluluğunun ise %1'inden daha azını oluşturmaktadır.

Tablo 4.47. Çontuklu yongaların boyut değerlerinin karşılaştırılması.

Buluntu Alanı ve değerler	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
K10 Açması	33,2	22,92	6,53
L11 Açması	31,36	25,55	9,14
Yüzey	43,43	21,85	6,30
Standart sapma	6,33	1,90	1,57
En büyük değer	52,92	29,33	15,76
En küçük değer	24,57	18,01	5,04
Genel Ortalama	35,89	23,44	7,32

Yongalar içinde tanımlanmış bir diğer alet tipi delgiler veya delicilerdir. Sofular Höyük kazılarında ortaya çıkarılmış çok sayıda taş boncuk ve kolye başı (Başoğlu, Güngördü ve Karakoç 2018), bunların üretiminde kullanılmış taş hammaddeler ve delinmeye çalışılıp yarım bırakılmış örneklerden de anlaşıldığı üzere boncuk üretimi, yerleşimdeki günlük faaliyetlerin önemli bir parçasıdır. Dolayısıyla hem dilgi hem de yongalar üzerine yapılmış çok sayıda delici alet, bu tür bir üretim süreciyle ilgili görünmektedir. Bunların düzeltileri, uç bitimde yöneşecek şekilde yapılmıştır ve yarı-dik düzeltiler taşımalarının her iki kenarı boyunca devamlı ve düzenlidir. Ancak bazı örneklerde, sadece uç bitim kısmının düzeltilendiği tespit edilmiştir.

Yonga üzeri delgiler/deliciler, yenileme yongaları ile hazırlık ve şekillendirme yongaları üzerine yapılmıştır. Diğer aletlerde görülen çontuk ve iç yüzdeki kısmı düzelti ve girinti benzeri işlenimler, deliciler de görülmez. Ancak bunların çoğu, delici uç kısmından ya da topuk kısmından kırılmıştır. Ayrıca delici kısımlarının kırılmamış olsa bile kütleştiği/körelendiği gözlemlenmiştir.

Delicilerin tam olanları, 3 cm'den kısa değildir. Bunlar, görece kalın ve sağlam yonga taşımaları üzerine yapılmıştır (bkz. Tablo 4.48). Bununla birlikte, delici olarak tanımlanmış aletlerin yarıdan fazlasının yüzey buluntuları içinde tanımlandığını belirtmekte fayda vardır. Sadece üst seviyeleri kazılan K10 Açması'nda ise hiçbir delici alete rastlanmamıştır.

Tablo 4.48. Yonga üzeri delgi/delicilerin boyut değerlerinin karşılaştırılması.

Buluntu Alanı ve değerler	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Kalınlık (mm)
L10 Açması	28,07	26,74	10,58
L11 Açması	32,73	28,09	8,32
Yüzey	53,58	32,37	8,31
Standart sapma	13,58	2,84	1,30
En büyük değer	59,38	47,68	15,01
En küçük değer	24,57	18,01	5,04
Genel Ortalama	38,12	29,33	79,07

Sofular Höyük yongaları içinde 2 adet iri kazıyıcı alet (H.D.T) tanımlanmıştır. Yerleşimdeki iri kazıyıcı aletler, daha çok bazalt yongalar üzerine yapılmıştır. Ancak bazalt kadar dayanıklı olmasa da uzun ve kalın obsidiyen yongaların kenarları, geniş pulcuklu (basamak pulcuklu) ve yarı dik düzeltilelerle şekillendirilmiş ve olasılıkla kazıyıcı ya da kesici aletler olarak kullanılmıştır. Bu iki yonga, daha önce de ifade ettiğimiz üzere yerleşimdeki en uzun, en geniş ve en kalın yongalardır.

Dilgi aletler

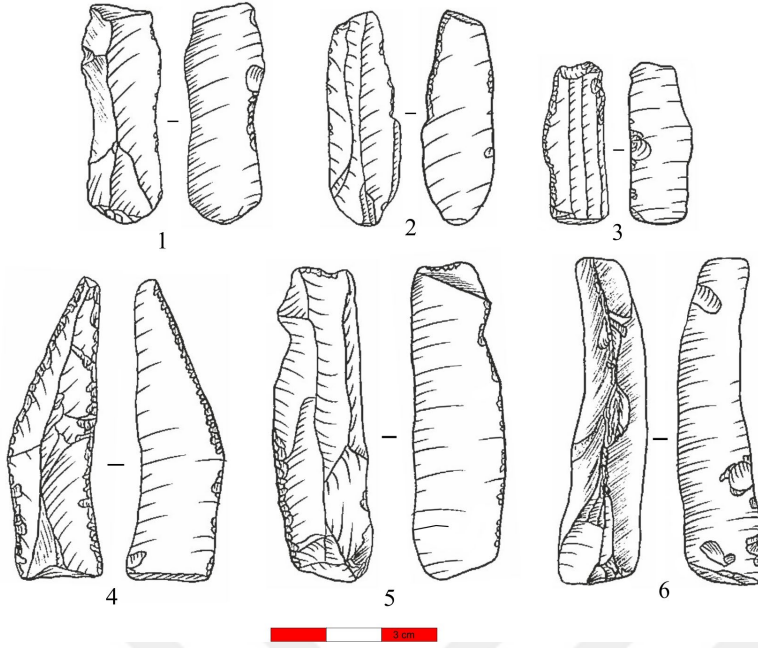
Buluntu topluluğu içinde tanımlanmış toplam 1985 adet dilgi ve dilgi kısmının 674 tanesi düzeltilelerle şekillendirilmiş veya aletler haline getirilmiştir (bkz. Tablo 4.49). Düzeltileli olanların yanı sıra, 350 adet mikro kalem vardır ki, bunlar üzerinde, budamayı/kırmayı kolaylaştırmak için yapılmış çontuk düzeltisi kısmen de olsa vardır. Öte yandan düzeltileli dilgiler, dik, yarı-dik ve pulcuklu düzeltilelerle şekillendirilmişlerdir. Ayrıca çontuklu-çentikli, kalem çıkarımı alınmış, ters düzeltileli (sadece iç yüz) veya almaşık/almaşan (hem iç hem üst yüz) düzeltileli olanlar da vardır (bkz. Şekil 4.108). Sırtlı dilgiler, mikrolitler, budamalılar, delgiler/deliciler ve saplı-omuzlu dilgilerin hepsi dik; diğer dilgi aletler ise yarı-dik veya pulcuklu düzeltilelerle şekillendirilmiştir. Yarı dik düzeltilelere sahip olanlar içinde en önemli grubu kenarsal düzeltileli dilgiler oluşturur. Bunlar, dilgi aletlerin %60'ından fazlasını; tüm düzeltileli buluntuların ise %39'unu oluşturmaktadır. Kenarsal düzeltileli dilgileri, çontuklu-dişlemeli dilgiler, kalemler ve dilgi üzerine ön kazıyıcılar gibi aletler takip eder. Düzeltilelerle şekillendirilmiş dilgiler içinde en az görülen alet veya buluntu tipi ise ön kazıyıcılardır.

Tablo 4.49. Düzeltili dilgi ve dilgi kısımlarının tipolojik dağılımı

Buluntu Tipi	Sayı	%Yüzde
Ön kazıyıcı	7	%1,04
Kalem	26	%3,86
Delgiler/deliciler	11	%1,63
Kenarsal düzeltili dilgi ve kısımları	424	%62,91
Budamalılar	13	%1,93
Sırtlı dilgiler	81	%12,02
Çontuklu-dişlemeliler	53	%7,86
Mikrolitler	38	%5,64
Omuzlu-saplı dilgiler	21	%3,12
Toplam	674	%100,00

Düzeltilerin konumu, dilginin veya aletin tipine göre değişmesine rağmen hemen hepsi üst yüzden düzeltilidir. Ancak iç yüz düzeltisine sahip olanlar da vardır (bkz. Şekil 4.108). Bununla birlikte, iç yüzde yer alan düzeltiler, devamlı ve düzenli değildir ve taşımalarının genellikle belirli bir kenarında yoğunlaşmaktadır. Sadece iç yüz düzeltisine sahip örnekler olsa da örneğin sırtlı dilgiler veya mikrolitler gibi aletlerde, iç yüz düzeltisi yok denecek kadar azdır. Bazı örneklerde iç yüzde düzelti benzeri (bkz. Şekil 4.98) düzenlemeler olmasına rağmen, bunlar vurma yumrusunu kaldırma veya topuğun kalınlığını inceltme gibi eylemlerle ilgili görünmektedir. Öte yandan, düzeltilsiz kenarlarda çıplak gözle fark edilebilen aşınmalar ve hasarlar ise (bkz. Şekil 4.108:1 ve 5) kullanımla ilgili olabilir. Bunun yanı sıra iç yüz düzeltileri, üst yüzde yapılmış olanlar gibi düzenli, devamlı ve tüm kenarı kaplayacak şekilde değil çoğunlukla kısmidir. Ancak iç yüzden devamlı ve düzenli düzeltilere sahip olanlar da vardır (bkz. Şekil 4.108:4).

Dilgiler içinde en az görülen alet tipi ön kazıyıcılardır. Dilgi üzerine ön kazıyıcıların düzeltileri, öncelikle üst bitim uç kısmına yapılmıştır. Ancak bir örnek, alt bitim kısmından bir başka örnek ise her iki uç kısmından düzeltilidir. Yine budamalı dilgilerin düzeltileri de uç kısımda yer almaktadır. Bununla birlikte, delici olarak tanımlanmış dilgiler de üst bitim kenarlarından düzeltilenmiştir. Bu tip buluntuların üst yüzünde yer alan düzeltiler hem işlevsel hem de şekillendirme amaçlıdır. Ancak örneğin omuzlu saplı olarak tanımladığımız dilgilerde taşımalarının alt kısmında; mikrolitler ve sırtlı dilgilerin ise tek kenarı boyunca yapılmış dik düzeltiler, daha çok şekillendirmeye ilgili görünmektedir.



Şekil 4.108. İç yüzde düzelti ve düzelti benzeri işlenimlere sahip merkezi ve yan dilgiler (Karakalem çizimi: G. Aydoğdu).

Dilgiler üzerinde görülen bir diğer düzelti tipi, kenarlarda yer alan çontuklar ve çontuk benzeri küçük girintilerdir. Buluntu topluluğu içinde, çontuklu aletler nispeten sık görülmesine rağmen çoklu çontuklu veya dişlemeli olarak tanımlanmış sadece 1 adet dilgi vardır. Ancak çontuklu-dişlemeli alet gurubu içinde ele alınmış bu dilgiler, tüm düzeltili dilgilerin %7'sinden fazlasını oluşturmaktadır.

Çontuklar, dilginin orta ve üst kısmında veya orta kısım ile alt kısım arasında yer alır. Bu durum, bu dilgilerin mikro kalem tekniği kapsamında hazırlanmış ama budanmamış başka bir deyişle yarım kalmış örnekler olabileceğini akla getirmektedir. Ancak daha geniş çontuklar, birtakım kazıma veya sıyırma eylemleriyle de ilgili olabilir. Öte yandan, özellikle alt kısımlarda yer alan küçük -bazen karşılıklı- çontuklar, bu dilgileri sapa takma veya bağlama etkinlikleriyle ilgili görünmektedir. Böylece dilgilerin kenarlarındaki çontuklar, olasılıkla ya kullanım ya mikro kalem tekniği (budamayı kolaylaştırma) ya da sapa takma/sabitleme faaliyetleriyle ilgiliydi. Özellikle alt kısımlarda yer alan küçük çontuklar veya çontuk benzeri girintiler, üçüncü ihtimalle ilgili olabilir.

Dilgiler içinde tanımlanmış bir diğer düzelti tipi, kalemlerle ilgilidir. Kalemler, daha önce de ifade ettiğimiz üzere, özellikle kalın ve sağlam dilgiler üzerine yapılmıştır ve bunların kalem çıkarımı (kıymık) alınmış kısmı kırıktır. Kalem olarak tanımlanmış bazı dilgilerin

kenarları ayrıca düzeltilidir. Bu durum, bazı aletlerin daha sonra kalem olarak yeniden değerlendirilmiş/kullanılmış olduklarını akla getirmektedir. Ayrıca üst ya da alt kısmı kırılmış dilgiler de bu tür bir üretim için değerlendirilmiş olabilir.

Buluntu topluluğu içinde tanımlanmış dilgi üzerine kalemler, düzeltili dilgilerin %3,86'sını oluşturur. Bu aletler, günümüze ulaşmamış bazı organik (ahşap vb.) buluntuların şekillendirilmesinde kullanılmış olabilir. Ancak bunların kesin kullanım alanlarını belirlemek için iz ve kalıntı analizlerinin yapılması gerektiğini hatırlatmakta yarar vardır.

Dilgiler içinde tanımlanmış bir diğer alet grubu delgiler veya delicilerdir. Sofular Höyük'te bu tip buluntuların en tipik örnekleri, yongalar üzerine yapılmıştır. Ancak dilgiler üzerine yapılanlar da vardır ve dilgi üzerine delici veya delgi olarak tanımlanmış aletler, üst bitim kısmında yöneşen yarı dik düzeltilelerle şekillendirilmiştir. Bunların birçoğunun delici kısmı, körelmiş veya kırılmıştır. Bu durum, bu aletlerin yumuşak malzemelerin yanı sıra taş, kemik veya ahşap gibi malzemeleri delme veya şekillendirme süreçlerinde de kullanılmış olmalarının bir sonucu olabilir.

Dilgiler içinde tanımlanmış bir diğer buluntu grubu mikrolitlerdir. Bunlar, bir kenarı dik düzeltilelerle üst yüzden şekillendirilmiş dilgi parçalarıdır. Hemen hepsi bir dilginin orta kısmı üzerine yapılmıştır ve şekilleri bakımından üçgen veya yarımaya benzemektedir. Özellikle üçgen formlu olanlar, tüm mikrolitlerin %60'ından fazlasını oluşturur. Ancak Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu içinde geometrik mikrolit olarak tanımlanmış dilgiler, görece uzun boyutlara sahiptir. Bunların ortalama uzunluk değeri 23,33 mm olarak hesaplanmıştır ve en uzun geometrik mikrolit K10 Açması'nda tanımlanmış 30,00 mm uzunluğundaki üçgen biçimli dilgidir. Bunların düzeltilsiz kenarlarındaki minik kırıklar ve kullanımla ilgili olabilecek aşınmalar, çıplak gözle fark edilebilmektedir. Öte yandan, mikrolitleri üretmek için başvurulmuş mikro kalem tekniği sonrasında geriye kalan teknik parçaların ortalama uzunluk değeri ise 18,8 mm'dir. Böylece, mikro kalem tekniğiyle budanmış bir dilginin 5 cm'den daha kısa olamayacağı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla buluntu topluluğu içinde tanımlanmış tam ve tama yakın dilgilerin çoğunlukla 5 cm'den daha kısa olmaları, bunların boyutlarından dolayı, budanmadıklarını veya başka şekillerde değerlendirilmiş olabileceklerini göstermektedir. Boyu özellikle 6 cm'den daha uzun dilgilerin ise neredeyse yokluğu, bu tekniğin özellikle bu dilgilere uygulanmış olmasının bir sonucu olabilir.

Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış çok sayıda mikro kalem ve dilgi kısmı, bu tekniğe yerleşimin çoğu evresinde yoğun bir şekilde başvurulduğunu göstermektedir. Çekirdeklerden yongalanmış dilgiler, mikro kalem tekniğiyle budanmış ve mikrolitler ile birçok sırtlı dilgi, bu teknikle elde edilmiş ara parçalar üzerine yapılmıştır. Ancak bu tez kapsamında, analiz edilmiş buluntular içinde çok sayıda mikro kalem olmasına rağmen geometrik mikrolitler gibi son ürünler, nispeten az sayıda görülür. Öte yandan, mikro kalemlerin çoğu (%90) L10 ve L11 açmalarına aittir. Bu sayısal çoğunluk, L10 ve L11 açmalarının en alt seviyelere kadar kazılmış olmalarıyla ilgili görünmektedir. Dolayısıyla yerleşimin erken evrelerinde, bu tekniğe daha sık başvurulduğu söylenebilir. Bununla birlikte, örneğin sadece en üst seviyeleri kazılan K10 Açması'nda ve Yüzey buluntuları içinde de mikro kalemler ve geometrik aletler görülmektedir. Dolayısıyla bu teknik, yerleşimin tüm evreleri boyunca azalarak da olsa devam etmiş gibi görünmektedir. Ancak bu durum, dolgulardaki tahribatla da ilgili olabilir.

Gözlemlerimize göre L10 ve L11 açmalarının üst seviyelerinde de mikro kalemler söz konusudur ama bunlar, alt seviyelere kıyasla çok daha azdır. Ancak yerleşimdeki tahribat, stratigrafinin henüz oturmamış olması ve höyük yüzeyinin eğimli yapısından dolayı bu konuda yazılacak her söz varsayımdan öteye gitmecektir.

Düzeltili dilgiler içinde tanımlanmış bir diğer alet ya da buluntu grubu, omuzlu-saplı dilgi ve dilgi kısımlarıdır. Bu dilgilerin alt kısımları, tek ya da iki kenardan yoğun dik düzeltilerle şekillendirilmiş ve daraltılmıştır. Çoğunun uç kısmı kırıktır ancak 3 adet tam örnek de vardır (bkz. Resim 4.18). Hemen hepsinin üst bitim kısmı, sağ kenardan düzeltilidir ve bu dilgiler de düzeltili kısımlarından kırılmıştır. Tam örneklerden de anlaşıldığı üzere bunlar, olasılıkla sivri uçlu dilgilerdi ve bir nevi bıçak veya uç benzeri bir şekle sahipti. Öte yandan, düzeltisiz kenarlarında, kullanımla ilgili olabilecek kırık ve hasarlar da çıplak gözle görülebilmektedir.

Bu dilgilerin 5 tanesi iki omuzlu, diğerleri ise tek omuzludur. Tek omuzlu olanların hepsi, sol kenardan dik düzeltilerle şekillendirilmiştir. Özellikle tek omuzlu olan dilgilerin düzeltisiz sağ kenarının orta kısmında çontuk benzeri girintiler/düzenlemeler görülür (bkz. Şekil 4.32:1). Yine, bazı omuzlu-saplı dilgilerin iç yüzünde de birtakım düzenlemeler vardır ama bunların hiçbiri, iç yüzden devamlı ve düzenli düzeltilere sahip değildir. Bu türden kısmi düzenlemeler ise olasılıkla çontuklarla birlikte sapa takma veya sabitleme gibi

eylemlerle ilgili olmalıdır. Bununla birlikte, bu durum, bir tür geri dönüşüm veya onarım ve tamirat benzeri faaliyetle de ilgili olabilir. Omuzlu-saplı dilgilerin uç kısımlarının kırık olması ise bir etki kırılmasını (*impact fracture*) akla getirmektedir. Bu dilgiler, bir uç, bir delici veya bir kesici alet olarak da kullanılmış olabilir.

Yüzey ve kazı buluntuları içinde tanımlanmış omuzlu-saplı dilgi ve dilgi parçaları, kesici, delici ve uç gibi birden fazla amaca hizmet etmiş buluntular olmalıdır (Anderson 1996). Bununla birlikte, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin doğusundaki Aşıklı Höyük ve Musular gibi yerleşmelerin yanı sıra, bazı yüzey buluntu toplulukları içinde de iki veya tek omuzlu uçlar tanımlanmıştır (Balkan-Atlı ve diğ., 2001). Sofular Höyük buluntu topluluğu içinde tanımlanmış omuzlu-saplı parçalar da bu buluntularla karşılaştırılabilir. Ancak Sofular Höyük'teki omuzlu-saplı dilgilerin ok uçları olup olmadıklarını söylemek için şimdilik yeterli veriye sahip değiliz. Aşıklı Höyük'te tanımlanmış bazı dik düzeltili, omuzlu-saplı dilgilerin, bir orak sapının içine yerleştirilerek tahıl ve sazların kesiminde kullanılmış olabileceklerine yönelik deneysel çalışmalar da vardır (Yıldırım-Balcı 2007: 451). Ancak Sofular Höyük'te sap benzeri düzenlemelere sahip, daha doğrusu her iki alt bitim kenarı dik düzeltilerle düzeltilenmiş buluntulara incelenen buluntular içinde rastlanmamıştır.

Teknolojik parçalar ve diğerleri

Sofular Höyük'te yonga ve dilgi taşımalarının yanı sıra, bazı çekirdekler, atık/döküntü parçalar ve başta tepeli dilgiler olmak üzere bazı teknolojik parçalar da düzeltilerle şekillendirilmiş veya aletler olarak kullanılmıştır. Ancak bunların hiçbiri, örneğin bir ön kazıyıcı alet, sırtlı parça veya omuzlu/saplı uç gibi bir şekle ve tipolojiye sahip değildir. Yine, toplam 49 adet çekirdek ve çekirdek parçası içinde düzeltilere sahip sadece 1 adet çekirdek vardır (bkz. Şekil 4. 69). İki vurma düzlemlili iki yönlü bu çekirdeğin kenarları, bir kenarın yarısını kaplayacak şekilde pulcuklu düzeltilerle şekillendirilmiştir. Bunun yanı sıra, Yüzey buluntuları içinde tanımlanmış bir çekirdek, aracı alet olarak kullanılmış olabilir (bkz. Şekil 4.9). Ancak bunların dışında ne çekirdekler ne de parçaları içinde alet olarak tanımlanmış bir buluntu vardır. Öte yandan, bazı çekirdeklerin düzeltilenmiş veya kullanılmış olması, anlık ve acil ihtiyaçların karşılanması, ikincil kullanım veya çocuk oyunu/eğitimi gibi faaliyetlerin sonucu olabilir.

Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde düzeltilerle şekillendirilmiş

bir diğ er taşım alık grubu, teknolojik parçalardır. Tepeli ya da d  n ml  -dalmalı olarak tanımlanmış buluntuların bazıları, d  zeltilelerle şekillendirilerek aletler haline getirilmiştir. Özellikle kenarsal d  zeltilere sahip tepeli dilgilerin yanı sıra, kalem d  zeltisine sahip örnekler, bu buluntuların nadiren de olsa değerlendirilmiş olduğunu g  stermektedir. Üst ya da alt kısımları kırık tepeli dilgi ve dilgi kısımları, bunların bir şekilde kullanılmış olmalarının bir sonucu olabilir. Bununla birlikte, bazı d  zeltisiz tepeli dilgilerin kenarlarındaki minik kırıklar ve izler, bunların da birtakım kesme ve kazıma gibi işlerde kullanılmış olduklarına işaret etmektedir. Ancak tıpkı bazı kenarsal d  zeltili yongalarda olduğu gibi bunlar da acil ve anlık bazı işlerde kullanımın bir sonucu olabilir. Bu tip buluntuların kenarlarındaki izler ve d  zeltiler, çocukların özellikle bu tip atık olarak tanımlanan teknolojik parçaları kullanmış veya belki de bunlarla oynamış olabileceklerini de akla getirmektedir.

Tepeli dilgilerin ve bazı çekirdek d  zenleme ve hazırlık izli taşım alıkların aksine, buluntu topluluğu içinde d  n ml  -dalmalı parçalar üzerine yapılmış herhangi bir alete rastlanmamıştır. Kenarsal d  zeltilere sahip birkaç örnek dışında, bunlar içinde kalem,  n kazıyıcı veya delici gibi şekillendirilmiş hiçbir alet yoktur. Bu tip buluntuların alet olarak şekillendirilmemiş olması, orantısız taşım alık formlarıyla ilgili olmalıdır.

Sofular H  y  k'te yontmataş üretim s  re leri sonucunda ortaya çıkmış çekirdek hazırlama, şekillendirme ve yenileme yongaları ile teknolojik parçalar ve diğer atık/d  k nt  gibi buluntuların hepsi, gerektiğinde ve şekilleri uygun olduğunda belirli aletlerin üretimi için kullanılmışlardır. Bu anlamda, bir ayırım yapılmamıştır. Ancak üretimin asıl hedefi, dilgiler elde etmektir. Elde edilen dilgiler ise özellikle erken seviyelerde mikro kalem tekniğiyle parçalanmış ve sırtlı veya geometrik aletlere ve çeşitli buluntulara d  n şt r lm şt r. Yine farklı evrelerde, bunlar uç benzeri omuzlu/saplı par alar⁸⁴, delgiler/deliciler ve kenarsal d  zeltili dilgiler gibi aletler olarak da şekillendirilmiştir.

⁸⁴ Tam da bu noktada, özellikle iki omuzlu dilgilerin (bunlar özellikle tam veya tama yakın parçalardır)  ncelikle üst seviyeleri kazılan K10 ve her ne kadar bu tez çalışması kapsamında analiz edilmemiş olsa bile kazılarına sonradan başlanan ve yine sadece  t seviyeleri kazılan K11 Açması buluntuları arasında g  r l ğ n  belirtmekte yarar vardır. Tek omuzlu olanlar ise özellikle alt ve orta seviyelere ait buluntuları bu çalışma kapsamında analiz edilmiş olan L10 ve L11 açmalarında daha sık g  r lmektedir. Ancak pek çok yerde belirttiğimiz gibi dolgulardaki tahribat kesin bir yargıda bulunmamızı engelliyor olmasına rağmen, alet tiplerindeki tek omuzlu ve iki omuzlu gibi farklılıkların, bir tesadüf olmayabileceğini belirtmek isteriz. Yine her ne kadar kullanım veya sapa takma/bağlama gibi faaliyetlerle ilgili gibi g  r nse de örneğin bazı geometrik aletlerin kenarlarında çontukların olması ama bazılarında olmaması gibi bazı küçük farklılıklar da bu bağlamda düşünülebilir. Bu stil/tasarım özellikleri, kronolojik bir değişimle veya tabakalar arasındaki farklılıklarla ilgili olabileceği gibi 2.3.2. Alet  retimi başlığı altında da tartıştığımız üzere gruplar, haneler ve hatta kişiler arasındaki sosyal ve davranışsal farklılıkları da yansıtır olabilir.

Son olarak, bu tez çalışması kapsamında analiz edilen buluntular içinde atık/döküntü parçaların yanı sıra, kırık taşmalıkların ve mikro kalemlerin nispeten çok görülmesi, L10 ve L11 açmaları arasındaki çöplük alanının kazılmış olmasıyla da ilgili olabilir. Hiç kuşkusuz, geç dönem mezarları ve defineci çukurları, dolgulardaki bazı kısmi alanlar hariç, önemli bir karışıklığa ve tahribata neden olmuştur. Ancak üst seviyeleri kazılmış K10 Açması ve Yüzey buluntuları, yerleşimin geç evrelerindeki endüstrinin daha makrolitik bir yapıya sahip olabileceğine işaret etmektedir. Yine ön kazıyıcılar, kenar kazıyıcılar ve iri kazıyıcı gibi aletler, Yüzey buluntuları ile üst seyilere ait olanlar içinde daha sık görülür. L10 ve L11 açmalarına ait buluntular ise Yüzey ve K10 açması buluntularına kıyasla daha küçük boyutlara sahiptir. Stratigrafinin henüz tam anlamıyla tanımlanmamış olması ve dolgulardaki tahribat, buluntuları evrelere ve mekânlara göre ayırmamızı ve anlamamızı güçleştirmektedir. Ancak, yerleşimde uzun süre, öncelikle dilgi yongalamayı amaçlayan bir üretim izleminin uygulandığını söyleyebiliriz.



5. KARŞILAŞTIRMALAR

Bu bölümde, Volkanik Kapadokya Bölgesi ve Konya Ovası'ndaki Neolitik yerleşim alanlarında, yüzey araştırmaları veya kazı çalışmaları aracılığıyla tanımlanmış obsidiyen yontmataş buluntu toplulukları, teknolojik ve tipolojik özellikleri bakımından ele alınmıştır. Böylece Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu ile bu buluntu toplulukları arasındaki farklılıklar ve benzerlikler, zaman ve mekân bağlamında karşılaştırılmıştır.

Bu bölümde ele alınmış yontmataş buluntu topluluklarını inceleme olanakımız olmadığı için konuyla ilgili yayınlanmış makale, kitap, tez ve raporlardan yararlanılmıştır. Yontmataş buluntu topluluklarıyla ilgili verileri yayımlanmamış yerleşimler veya Sofular Höyük'ten daha geç olanlar, bu bölümde tartışılmamıştır.

5.1. Aşıklı Höyük

Aşıklı, Orta Anadolu'nun güneyinde, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin batısında yer alan bir höyük yerleşmesidir. Höyük, bugünkü Aksaray ilinin 25 km doğusundaki Gülağaç ilçesine bağlı Kızılkaya Köyü sınırları içinde yer alır (Özbaşaran 2012). Aşıklı Höyük, ilk kez 1963 yılında Hitotolog Edmund Gordon tarafından tespit edilmiş ve sonrasında, 1964-65 yılları arasında, bölgedeki ilk sistemli tarih öncesi araştırmaları yürüten I. Todd tarafından kapsamlı şekilde çalışılmıştır (Todd 1980:59-80). Todd, bölgede yürüttüğü yüzey araştırmaları sırasında Aşıklı Höyük'te yüzey toplaması ve kesit incelemesi yapmış ve höyüğün yüzeyinde topladığı 6200 adet obsidiyen yontmataş buluntuyla ilgili ayrıntılı bir rapor yayınlamıştır (Todd 1966b:139-163). Araştırmacı bu çalışmaları sırasında, radyokarbon tarihlemeleri için kesitlerden örnekler de almıştır (Todd 1968:157).

Aşıklı Höyük'teki ilk sistemli kazı çalışmaları, İstanbul Üniversitesi Tarih Öncesi Arkeolojisi Anabilim Dalı'ndan Ufuk Esin ve Savaş Harmankaya başkanlığındaki bir ekip tarafından başlatılmıştır. Bölgedeki Mamasın Baraj Gölü'nün su seviyesinin yükseltmesine karar verilmesi dolayısıyla olasılıkla yerleşimin sular altında kalacağını anlaşılmaması üzerine ilk çalışmalar, kurtarma kazıları şeklinde başlamış (Esin 1991, Esin ve diğ., 1991) ve 1989 yılından 2000 yılına kadar devam etmiştir. Ufuk Esin'den sonra yerleşimdeki kazılar, Nur-Balkan Atlı tarafından (2000-2003 yılları arasında) sürdürülmüş ancak daha

sonra kazı çalışmalarına 2006 yılına kadar ara verilmiştir. Bu tarihten sonra ise Aşıklı Höyük kazıları, Mihriban Özbaşaran ve Güneş Duru tarafından yeniden başlatılmıştır (bkz. Özbaşaran, Duru ve Stiner 2018). Bugün, yerleşimdeki kazı çalışmaları, birçok farklı bilimsel yöntem ve teknik kullanılarak sürdürülmektedir. Söz konusu çalışmalar sonucunda, alanda MÖ kal. 9. bin yılın ikinci yarısı ile başlayan ve MÖ kal. 8. bin yıl boyunca kesintisiz devam eden kültürel bir süreç tanımlanmıştır. Yaklaşık 3500/4000 m²lik bir alanı kaplayan yerleşmede, Çanak-Çömleksiz Neolitik döneme tarihlenen en azından beş farklı evre (tabaka) olduğu anlaşılmaktadır (bkz. Özbaşaran 2012, Özbaşaran, Duru ve Stiner 2018).

Volkanik Kapadokya ve Orta Anadolu bölgesinin tipik yerleşmelerinden olan Aşıklı Höyük'te, çeşitli arkeolojik buluntuların yanı sıra bugüne kadar 60 binden fazla obsidiyen yontmataş buluntu ortaya çıkarıldığı anlaşılmaktadır (Balkan-Atlı 1994a, Yıldırım-Balcı 2007, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018). Kazılar aracılığıyla tanımlanmış obsidiyen yontmataş buluntularla ilgili ilk sistemli incelemelerin ise N. Balkan-Atlı tarafından yapıldığı görülmektedir (Balkan-Atlı 1993, 1994a, 1994b). Daha sonra, yerleşimdeki obsidiyenler üzerinde teknolojik (Abbés ve diğ., 1999: 117-139) ve iz analizi çalışmaları da yürütülmüştür (Anderson 1996, Yıldırım-Balcı 2007:75, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018). Bu çalışmaların yanı sıra, yerleşimdeki bazı obsidiyen yontmataş buluntular, S. Yıldırım-Balcı tarafından doktora tez çalışması kapsamında teknolojik ve tipolojik açıdan incelenmiştir (Yıldırım-Balcı 2007:75, 2011a, 2011b). Yerleşimdeki obsidiyenler üzerindeki güncel çalışmalar ise N. Kayacan, Ç. Altınbilek-Algül ve Laurence Astruc tarafından yürütülmektedir (bkz. Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018, Astruc 2018). Bu çalışmalar hammadde, teknoloji, tipoloji, mekânsal dağılım ve iz analizi çalışmaları şeklindedir.

Aşıklı Höyük yerleşmesinde ortaya çıkarılmış yontmataş buluntu topluluğu, Sofular Höyük'te olduğu gibi birkaç istisna dışında (çakmaktaşı, çört vb.) tamamen obsidiyendir. Obsidiyen, yerleşime tablasal bloklar halinde getirilmiştir (Abbés ve diğ., 1999: 121; Yıldırım-Balcı 2007:75). Yerleşimde ortaya çıkarılan bloklar, Sofular Höyük'te olduğu gibi dilgisel yongalamaya uygun bir geometriye gösterir. Bu durum, blokların kaynak alanında özenle seçildiğini veya büyük bloklardan dilgi çekirdeği yongalamaya uygun yongaların koparılıp yerleşime taşındığına işaret etmektedir (Yıldırım-Balcı 2007). Ancak taşımalarının boyutlarından anlaşıldığı kadarıyla Aşıklı Höyük'teki bloklar,

Sofular'dakilerine kıyasla daha uzundur.

Hammadde analizi başlığı altında tartıştığımız üzere, yerleşimde makroskobik ve jeo-kimyasal analizler sonucunda tespit edilmiş en azından 4 ya da 5 farklı kaynak temsil edilmektedir (Yıldırım-Balcı 2007:76; Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:366-68). Söz konusu obsidiyenlerin, öncelikle Göllüdağ ve sonrasında Nenezi Dağ'dan ve olasılıkla nadiren de olsa Acıgöl gibi kaynak alanlarından temin edildikleri anlaşılmaktadır. Bu kaynak alanları, Aşıklı Höyük yerleşmesine yaklaşık 20-40 km mesafede yer alır (bkz. Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:364 Şekil 1).

Kaynak alanlarından yerleşime getirilen obsidiyen bloklar, yerleşimde hazırlanıp dilgi çekirdeklerine dönüştürülmüştür. Çok sayıda birincil ve ikincil yonga ile yenileme süreçlerine ait yongalar, tepeli ve dönümlü-dalmalı dilgiler, tabletler, merkezi ve yan dilgiler, atıklar ve döküntülerin hepsi, yontmataş üretim sürecinin yerleşimde gerçekleştirildiğini gösteren en önemli göstergelerdir. Bunun yanı sıra, çok sayıda tükenmiş dilgi çekirdeği ve çekirdek parçası da bu durumu destekler niteliktedir (Kayacan 2014, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018).

Aşıklı Höyük'te, günlük faaliyetler için gerekli olan aletler, genellikle dilgilerden ve yongalardan karşılanmıştır (Kayacan 2014). İki vurma düzlemli ve tek vurma düzlemli sistem olmak üzere yerleşimde iki farklı dilgi üretimi vardır. İki yönlü sistem, araştırmacılara göre literatürde iki kutuplu olarak tanımlanan sistemden farklıdır (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:368). İki vurma düzlemli veya iki kutuplu dilgi çekirdeği yongalama tekniğinde, her iki vurma düzlemi aynı anda kullanılır ve karşılıklı vurma düzlemlerinden yongalanmış taşımalklar, elde edilen son ürünün şeklini belirler. Aşıklı Höyük'te uygulanmış bu iki vurma düzlemli sistemde ise dilgiler, çekirdeğin bir ucundan çıkarılırken çekirdeğin diğer ucundan alınmış çıkarımlar, yongalanmış yüzeyi düzleştirmektedir. Bu üretim şekli, daha önce de bahsettiğimiz üzere "Aşıklı tip" olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım-Balcı 2007:120, Abbés ve diğ., 1999). Aşıklı tip üretim sistemi, yerleşimin en erken evrelerinden 2. Tabaka'nın sonuna kadar gözlemlenebilmektedir. Araştırmacılara göre, Açma 2 JK'de ortaya çıkarılan dilgiler üzerinde yapılmış istatistiksel analizler, bu üretim sisteminin daha sonraki aşamalara yönelik olarak hem miktar hem de öneminin arttığını ve çekirdekler ile dilgilerin boyutundaki artışla birlikte üretimin devam ettiğini göstermektedir (Yıldırım-Balcı 2007,

Kayacan ve Altınbilek-Algöl 2018).

Yıldırım-Balcı göre (2007:75), Aşıklı Höyük'teki çekirdekler üzerindeki doğal yüzeyler, blok yüzeylerinin yalnızca üretimin ilk aşamalarında gerekli görüldüğü şekilde temizlendiğine işaret ediyor. Başka bir deyişle Sofular'da olduğu gibi yerleşime getirilmiş blokların tüm yüzeyinin tamamen yongalanması veya doğal yüzeylerin temizlenmesi/soyulması gibi bir durum söz konusu olmamıştır. Bu durum, blokların aslında önform/çekirdek olduklarını ve kaynak alanında uygun taşımaları elde edilecek şekilde kabaca da olsa hazırlandıklarını göstermektedir. Hem çekirdekler hem de dilgiler üzerindeki kabuklu (korteks) alanlar, Sofular'da olduğu gibi blokların doğrudan yongalandığına ve yongalamanın ise sadece fromun veya çekirdeğin belirli yüzeylerini kapsadığını ve bunun dışındaki yongalama eylemlerine girilmediğine işaret ediyor. Hedeflenen üretimle kaynak alanında blokların seçilmesi birbirinden bağımsız eylemler değildir. Öte yandan, araştırmacılar da Aşıklı'ya getirilen obsidiyenlerin kaynak alanında hazırlanıp, yongalanacak (veya kullanılacak) şekilde yerleşmeye getirildiğini düşünmektedirler (Kayacan ve Altınbilek-Algöl 2018:369).

Aşıklı Höyük'teki çekirdekler, iki yönlü olmalarına rağmen, çekirdeğin örtü yüzeyini düzeltmek için bazen ikinci bir vurma düzlemi açmanın gerekli olmadığı anlaşılmaktadır. Şekillendirme ve hazırlık aşamasında, çekirdeklerin arka ya da yan taraflarında bir tepe oluşturulmuştur. Tepenin konumu, araştırmacılara göre yontucunun stilistik tercihlerinden ziyade, obsidiyen bloğun şekline bağlı gelişmiştir (Kayacan ve Altınbilek-Algöl 2018:370).

Aşıklı Höyük'te uygulanmış çekirdek yongalama teknikleri sonucunda elde edilmiş dilgiler, eğik ya da sivri bir uç bitim kısmına sahiptir. Dilgiler üzerindeki çıkarımlar ise Sofuların aksine, çoğunlukla iki yönlüdür. Araştırmacılara göre iki kutuplu üretimin karakteristik ürünleri olan üpsilon dilgilerin Aşıklı Höyük'teki yokluğu⁸⁵, üretim sisteminin klasik iki yönlü üretimden farklı olduğunu göstermektedir (Kayacan ve Altınbilek-Algöl 2018:370).

Aşıklı Höyük'te iki vurma düzlemlili çekirdeklerin yanı sıra, bir diğer çekirdek tipi veya

⁸⁵ Benzer durum, Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu için de geçerlidir ve bu tez kapsamında incelenmiş buluntular içinde tipik üpsilon dilgilere rastlanmamıştır.

dilgi üretim sistemi tek yönlü veya tek vurma düzlemli olanlara dayanmaktadır. Bu çekirdekler, sadece tek bir yönden yongalanmış ve yalnızca tek bir vurma düzlemi özelliği gösterir. Bu sistemde, önformun hazırlanması sırasında bir tepe oluşturulmuş ve blok, doğal yüzeyinden ancak gerekli görüldüğü kadar temizlenmiştir. Tek kutuplu üretim sistemine ait dilgilerin özellikle erken seviyelerde daha yaygın oldukları anlaşılmaktadır. Ancak bunların 2. Evre'nin (Tabaka 2) sonuna doğru azaldığı tespit edilmiştir (Yıldırım-Balcı 2007: 249, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:370).

Aşıklı çekirdeklerindeki çıkarımların örüntüsü, yongalama yüzeyi tükenince veya daralınca, çekirdeğin ham/doğal bırakılmış arka yüzeyinin de (başka bir deyişle tepeli kısım) yongalandığını göstermektedir (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018). Benzer özellikler, Sofular Höyük çekirdeklerinde de görülür.

Aşıklı'da tüm yüzeyi yongalama, çekirdeğin her tarafından dilgiler çıkarılarak yapılmıştır. Öte yandan, çekirdekler içinde Kömürcü-Kaletepe Neolitik atölyesinde bulunan ve baskı tekniği kullanılarak yongalanmış tek kutuplu prizmatik çekirdeklere benzeyen bazı örneklerin olduğu, yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:371, Şekil 6). Ancak çekirdek yongalama, Sofular'da olduğu gibi doğrudan yongalama tekniğiyle ve sert vurgaçlarla yapılmıştır ve yerleşmede, baskıyla yongalama tekniğine ait herhangi bir dilgi taşımılığı yoktur (Yıldırım-Balcı 2007).

Aşıklı Höyük'teki yongaların, üç farklı şekilde üretildikleri görülmektedir (Kayacan 2014). İlk grup, araştırmacılara göre yonga üretimi için özel olarak tasarlanmış çekirdeklerden elde edilmiştir ki, bu tür yonga çekirdekleri nadiren de olsa, Sofular'ın özellikle alt seviyelerinde görülmektedir. İkinci grup, önformların hazırlanma işlemi sırasında, çekirdek yüzeyleri bozulduğunda veya dilgileme işlemi sırasında dilgi üretiminin ilk aşamalarında üretilen yongalardan oluşur. Üçüncü grup ise yongalama sırasında formunu yitirmiş fakat yonga üretimi için kullanılmaya devam eden dilgi çekirdeklerinden üretilen yongalar kapsamaktadır. Bu yonga çekirdekleri, bu tez kapsamında incelenmiş çekirdekler içinde tanımlanmış şekilsiz/çok yönlü çekirdeklerde olduğu gibi çok yönlü veya çoklu vurma düzlemli çekirdeklerdir. Araştırmacılara göre Aşıklı yonga çekirdekleri, tükenmiş dilgi çekirdeklerinin yongalar üretmek için yeniden kullanılmasının bir sonucudur (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:371). Aynı görüşün, Sofular Höyük buluntu topluluğu içinde tanımlanmış benzer çekirdekler için de geçerli olabileceğini zaten belirtmiştik.

Aşıklı Höyük'teki dilgi ve yonga üretiminin, en erken seviyelerden en üst seviyelere kadar devam ettiği anlaşılmaktadır (Astruc 2018, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:371). Aşıklı Höyük Seviye 1'den gelen malzeme, yerleşimin son işgalini temsil etmektedir. Yüzeyden gelen malzemeler ise höyüğün güney bölgesinde, geniş ve uzun dilgilerin iki yönlü olarak adlandırılabilir bir sistemle üretildiğine işaret etmektedir. Bunun yanı sıra, en üst seviyelerin geniş yan dilgiler ve iki kutuplu merkezi dilgilerle karakterize olduğu anlaşılmaktadır ki, bu dilgilerin bazılarının daha erken seviyelerde görülmeyen ok uçlarına dönüştürüldükleri tespit edilmiştir. Ayrıca özellikle yüzey buluntuları içinde baskı düzeltili ok uçları da vardır (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:372 şekil 7). Söz konusu bu ok uçlarının benzerleri, Aşıklı Höyük'ten daha geç bir yerleşme olan Musular'dan da bilinmektedir (Kayacan 2003a, 2003b, Kayacan ve Özbaşaran 2007). Benzer türden buluntulara Sofular'ın ne Yüzey ne de kazı buluntu toplulukları içinde rastlanmıştır.

Kayacan ve Altınbilek-Algül'e (2018:372) göre birkaç örnek dışında, Aşıklı Höyük obsidiyen endüstrisi içinde tanımlanmış herhangi bir alet türü için belirgin bir üretim yöntemi veya sistemi yoktur. Dilgiler ve yongalar gerekli görüldüğü kadar aletlere dönüştürülmüştür. Küçük üretim artıkları ise tıpkı Sofular'da olduğu gibi aletlerin yerleşim yerinde düzeltilendiğine ve benzeri alet üretim faaliyetlerine işaret etmektedir. Dilgi aletler arasında mikrolitler, ok uçları, sivri uçlu bıçaklar, deliciler, sırtlı dilgiler, dilgi üzerine kazıyıcılar, kalemler, budamalı bıçaklar, çontuklu ve dişlemeli dilgiler en tipik olanlardır. Yonga aletler arasında ise kazıyıcılar, kalemler ve pulcuklu/yarıcı aletler bulunur. Ayrıca çok sayıda kenarsal düzeltili dilgi ve yonganın yanı sıra, düzeltilenmeden kullanılmış örnekler de vardır. Bu bağlamda, Sofular Höyük endüstrisinin Aşıklı ile benzer teknolojik ve tipolojik özellikleri paylaştığı görülmektedir.

Aşıklı Höyük'te üretilen dilgiler, Sofular Höyük'tekiler gibi mikro kalem tekniği kullanılarak parçalara ayrılmış ve bunlardan elde edilen ara parçalar, dik düzeltilerle şekillendirilerek geometrik mikrolitlere dönüştürülmüştür. Buluntu topluluğu içinde tanımlanmış çok sayıda mikro kalem (alt ve üst kısım vb.), mikrolitlerin bu teknikle üretildiklerini açıkça göstermektedir (Yıldırım-Balcı 2007:102). Yine, mikrolitlerin Aşıklı Höyük'ün en erken evrelerinde, Sofular'da olduğu gibi çok daha yaygın oldukları anlaşılmaktadır (Yıldırım-Balcı 2007:102, Astruc 2018, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:372). Ancak zaman içinde, bunların görülme sıklığında bir azalma meydana gelir ki, benzer bir azalmayı, Sofular'ın yüzey buluntularında da görmekteyiz.

Aşıklı Höyük'te ok uçları çok fazla görülmez (Yıldırım 1999). Bu durumda, araştırmacılara göre diğer av aletlerinin veya tekniklerinin dikkate alınması gerekmektedir (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:373). Yerleşimde tanımlanmış ok uçları ise tipolojik tanımlamalara göre (Balkan-Atlı 1994a, Yıldırım 1999, Yıldırım-Balcı 2011b) tek omuzlu saplı, iki omuzlu saplı ve baskı düzeltili ok uçları şeklindedir. Bu buluntular üzerinde (2 örnek) yapılan kullanım ve aşınma izi analizleri, bunların olasılıkla avlanma faaliyetleri için fırlatma silahları olarak kullanıldığını gösteren etki veya çarpışma kırıklarına (etki faktörü kırıklarına) sahip olduklarına işaret etmektedir (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:374). Sofular'da bazı mikrolitlerin yanı sıra, omuzlu/saplı olarak tanımlanan parçaların uç kısımlarının çoğunlukla kırık olması da benzer bir etkiyi akla getirir ki, ilgili bölümlerde bunlara özellikle dikkat çekilmiştir. Ok uçlarının azlığına rağmen Aşıklı Höyük dilgileri içinde, sivri uçlu olarak tanımlanmış taşımaklıklar da söz konusudur (Balkan-Atlı 1994a). Araştırmacılar göre bunlar, sivri uçları ve simetrik şekilleriyle fırlatma uçları olarak kullanılabilir. Bununla birlikte, avcılık faaliyetlerinin bola taşları veya başka şekillerde yapılmış olabileceği de varsayılmaktadır (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:374). Sofular'da bu türden buluntulara/kanıtlara henüz rastlanmamıştır.

Aşıklı Höyük'teki kazıyıcılar, Sofular'da olduğu gibi genel alet grupları arasında en sık görülen tiplerdir ve bunların görülme sıklığı üst seviyelere doğru artmaktadır. Kazıyıcılar, çoğunlukla yongalar üzerine yapılmıştır lakin dilgiler üzerine yapılanlar da -az sayıda olsa da- görülmektedir. Yonga kazıyıcılar, en çok yuvarlak ve yarı yuvarlak ön kazıyıcı tipleriyle temsil edilir. İz analizi çalışmalarına göre bunlar içinde, ahşap işçiliğinde kullanılmış örnekler de olabilir (Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018:374).

Aşıklı Höyük aletleri, çoğunlukla düzeltilerle şekillendirilmiştir. Ancak kalemler, dilgilerin ve yongaların kenarlarından çıkarılmış kalem kıymıklarının alınmasıyla ortaya çıkmıştır. Kıymıklar, çoğunlukla dilgilerin kenarlarından dikey olarak alınmıştır. Ancak Balkan-Atlı'nın çalışmasına göre, Sofular Höyük'te de olduğu gibi bazı taşımaklıkların üst bitim uçlarından yatay olarak alınmış (yivli) örnekler de vardır (Balkan-Atlı 1994a: 220 şekil 9:8). Aşıklı'daki kalemler, Sofular kalemleri gibi genel açıdan ikili veya tekli kalemler şeklindedir. Mikrolitler ve budamalı dilgilerde olduğu gibi kalemler de yerleşimin daha erken seviyelerinde daha yaygınken, Evre 2'ye doğru azalmaktadır. Budanmış dilgiler, özellikle erken seviyelerde görülür. En erken seviyelerde, bu aletler, Sofuların aksine önemli alet gruplarından birini oluşturur ve çeşitli boyutlarda gerçekleşir. Daha sonraki

seviyelerde, sadece büyük olanları bulunur. Bu alet grubunun farklı seviyelerdeki örnekleri üzerinde yapılmış kullanım izi aşınma analizleri, bazı düzeltili dilgilerde olduğu gibi bunların da çoğunlukla tahıl hasadı için kullanılmış olabileceği şeklinde yorumlanmıştır (Kayacan ve Altınbilek-Algöl 2018:375).

Diğer düzeltili alet grupları arasında sırtlı dilgiler, deliciler, çontuklu aletler, düzeltili dilgiler ve yongaların varlığı, kronolojik olarak önemli bir değişiklik göstermez.

Sofular Höyük'e nispeten yakın bir konumda yer alan Aşıklı Höyük yerleşmesinde tanımlanmış obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu üzerine yürütülen çalışmalar, yerleşmedeki üretim sisteminin ve alet tiplerinin Sofular Höyük ile büyük benzerlikler taşıdığını göstermektedir. Ancak yukarıda belirttiğimiz üzere Sofular Höyük'te, Aşıklı'nın yüzey buluntuları içinde görülen baskı düzeltili ok uçları görülmez. Yine Sofular Höyük'ün yüzey buluntuları içinde görülen iri kazıyıcı obsidiyen aletlere, Aşıklı'da rastlanmadığı anlaşılmaktadır. Ancak her iki buluntu topluluğunun teknolojik ve tipolojik yapısı ve yontmataş üretim sistemleri (çekirdek tipleri vb.) genel olarak birbirine benzemektedir. Bu durum, Aşıklı'da uygulanan üretim sisteminin ve çekirdek yongalama tekniklerinin, aslında bölge ve zaman için tipik bir üretim sistemi olduğunu gösteriyor olabilir. Dolayısıyla Aşıklı Höyük yerleşimcileri ile Sofular Höyük'ü işgal edenlerin, bölgenin yerel sosyo-ekonomik ve teknolojik geleneklerini paylaştıklarını ve uyguladıklarını söylemek yanlış olmayacaktır. Radyokarbon tarihleri, kemik buluntular, boncuklar ve diğer süslenme objeleri ile sürtmetaş buluntu topluluğuyla ilgili veriler de bunu az-çok desteklemektedir.

5.2. Avladağ

Avladağ sırtları olarak bilinen buluntu alanı, Sofular Höyük yerleşmesine kuş uçuşu 30 km'lik bir uzaklıkta yer almaktadır. Buluntu alanı, Sofular Höyük ile Göllüdağ obsidiyen kaynakları arasında yer alır ve Göllüdağ kaynaklarına ortalama 50; Acıgöl kaynaklarına ise 25 km uzaklıkta bulunur (bkz. EK 1-3).

Avladağ buluntu alanı, Nevşehir ili Ürgüp ilçesinin 8 km güney-güneydoğusunda; Karlık Köyü'nün ise 2 km kuzeybatısındadır. Damsa Çayı Vadisi'nin doğu yakasında yer alan buluntu alanına, TAY Kataloğuna göre Nevşehir-Ürgüp-Mustafapaşa yolu üzerinde

ulaşmak mümkündür⁸⁶. Buluntu alanı ilk kez 1963-64 yılları arasında, bölgede MTA adına jeolojik araştırmalar yürüten G. Pasquare tarafından tespit edilmiş (Todd ve Pasquare 1965:95) ve daha sonra bölgede yüzey araştırmaları yürüten Todd tarafından yeniden ziyaret edilmiştir (Todd 1980). Araştırmacılar Avladağ sırtları (veya terasları) olarak tanımladıkları alanda, çok sayıda obsidiyen dilgi, yonga ve alet parçası tespit etmişlerdir. Araştırmacıların verdiği bilgilere göre, Avladağ sırtlarında ve buluntu alanının çevresinde, toplam 1021 adet obsidiyen yontmataş buluntu toplanmıştır. Bunların 391 tanesi işlenmiş/düzeltili yontmataş alet ve alet parçası (çoğu kırılmış durumda); 627 tanesi ise atık olarak tanımlanmaktadır. Araştırmacılar alanda topladıkları buluntuları, teknolojik ve tipolojik açıdan incelemiş ve Anatolian Studies Dergisi'nin 15. sayısında yayınlamışlardır (bkz. Todd ve Pasquare 1965:95-112). Dolayısıyla Avladağ buluntularıyla ilgili bilgilerin, bu çalışmadan derlendiğini belirtmekte yarar vardır.

Buluntu alanının merkezini, dağın aşağı kısmındaki sırtlar oluşturur. Buluntuların çok az bir kısmının ise bu merkez buluntu alanının çevresine yayıldığı anlaşılmaktadır. Ancak Damsa Çayı Vadisi'nin her iki yakasında da yontmataş buluntular olmasına rağmen, özellikle doğu yakasının buluntular açısından daha yoğun olduğu rapor edilmiştir. Araştırmacılara göre, vadi dar ama tarih öncesi iskanlar için yerleşilmeye uygundur lakin alanda hiçbir höyük veya eski yerleşim yeriyle karşılaşılmamıştır (Todd ve Pasquare 1965:96-97).

Avladağ buluntu alanında tanımlanmış taşımaları ve aletlerin çoğu, obsidiyenden yapılmıştır. Ancak alanda çakmaktaşı, kuvars, yeşim taşı ve agat gibi farklı türden silikalı kayalar da söz konusudur. Ayrıca tıpkı Sofular'da olduğu gibi az miktarda bazalt yongalama ürünleri de vardır. Obsidiyenlerin renk ve doku özellikleri değişkendir ama en genel tipin saydam siyah obsidiyen olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, bazı obsidiyenlerin alacalı ve çizgili bir görünüme sahip oldukları ve bazı ince dilgilerin de tamamen saydam oldukları (camsı) belirtilmiştir. Ayrıca, araştırmacılara göre buluntu topluluğu içindeki az sayıda obsidiyen ise gri çizgilere sahiptir. Bunların yanı sıra, Teras 1 buluntu alanı olarak etiketlenen yerde, 1 adet benekli (siyah noktalı) kırmızımsı kahverengi obsidiyen bulunduğu rapor edilmiştir. Bu buluntu, Sofular Höyük'te tanımlanmış ve kimsayal analizlerde Acıgöl Doğu kaynaklarıyla ilişkili çıkmış obsidiyenlerle aynı olabilir

⁸⁶[http://www.tayproject.org/TAYmaster.fm\\$Retrieve?YerlesmeNo=243&html=masterdetail.html&layout=w](http://www.tayproject.org/TAYmaster.fm$Retrieve?YerlesmeNo=243&html=masterdetail.html&layout=w) eb erişim tarihi: 19.04.2019.

(Todd ve Pasquare 1965:97).

Araştırmacıların da belirttiği üzere obsidiyen, Avladağ yöresine özgü bir kayaç çeşidi değildir ama buluntu alanı, Kayseri yöresindeki düşük kaliteli obsidiyen kaynakları ile yongalanabilir Acıgöl kaynaklarının tam ortasında yer alır. Öte yandan Pasquare göre Acıgöl çevresindeki bazı yerlerde tanımlanmış obsidiyen akıntılar, yoğun siyah benekli kırmızımsı ya da kahverengi obsidiyenleri de içermektedir. Dolayısıyla bu obsidiyenin de Acıgöl kaynaklarıyla ilişkili olduğu söylenebilir (Todd ve Pasquare 1965:97).

Obsidiyen taşımaları içinde⁸⁷, araştırmacılara göre Çatal Höyük'te ve diğer Neolitik sitlerde görülen baskıyla elde edilmiş dilgisel taşımaları ve ok uçlarına rastlanmaz ama iki adet tamamen iki yüzden düzeltili kırılmış buluntu bunların az sayıda da olsa temsil edildiğini göstermektedir. Koleksiyon, ayrıca çok sayıda paralel kenarlı dilgi taşımalarını da içerir. Genellikle kaba ve ağır bir işçiliğe sahip fırlatma uçları ise oldukça yaygındır. Kazıyıcılar da genel olarak kaba bir üretimden meydana gelen çeşitli şekillerden oluşur. Ayrıca tek tek kenarı düzeltili yongalar da tespit edilmiştir ve orak dilgi elemanları ile delici olarak tanımlanmış aletler de vardır.

Avladağ endüstrisi içinde iki adet iki yüzden işlenmiş buluntu söz konusudur ve bunların ikisi de tam değildir. Bunlardan biri Teras 1, diğeri ise Teras 2 olarak etiketlenmiş alanda bulunmuştur. Araştırmacılara göre bu iki yüzeyli alet parçaları çok küçük oldukları için bunları, herhangi bir şekilde mızrak ya da ok ucu olarak tanımlamak mümkün değildir. Bir başka, kısmi iki yüzeyli düzeltilere sahip alet parçası ise daha geniş ve kalın yapısından dolayı, yazarlara göre “mızrak ucu” parçası olmalıdır (Todd ve Pasquare 1965:98).

Avladağ'da ok uçları olarak tanımlanmış buluntuların önemli bir kısmının, iyi bir işçilik seğılemedikleri ve tipik buluntular olmadıkları anlaşılmaktadır. Bu buluntular, yazarlara göre ince düzeltili değildir ve düzeltiler, Sofular'da olduğu gibi genellikle kenarlarla sınırlıdır. Öte yandan, bunlar çeşitli uç tipleri sergiler. Bunların topuk kısımları ve vurma yumruları üzerinde ise düzeltilere rastlanmaz ya da oldukça nadir görülür. Bunlar, saplı ve sapsız şekillerde üretilmişlerdir ve bir üçüncü sapa takma metodu, yazarlara göre kenarlardaki belirgin çontuklarla ilgili olmalıdır. Bu bağlamda, bunları, Sofular Höyük'te

⁸⁷ Söz konusu çalışmada çekirdeklerle ilgili herhangi bir bilgi veya görsel yoktur. Ancak çizimleri verilen buluntulardan anlaşıldığı kadarıyla buluntu topluluğu tek ve iki yönlü çıkarım izli yontmataş ürünlerle (dilgiler ve yongalar) karakterizedir.

sapa takma/bağlama etkinlikleriyle ilgili olduğunu düşündüğümüz kenarları çontuklu aletler ve taşımalkılarla karşılaştırabiliriz. Bunun yanı sıra, Sofular'da olduğu gibi dip kısmı yuvarlatılmış veya köreltilmiş hiçbir örnek yoktur ve vurma yumruları da nadiren düzeltilidir. Düzelteler, Sofular'da olduğu gibi genellikle üst yüzde yer alır ama iç yüz düzelteleri ve işlenimleri, nadiren de olsa görülmektedir.

Yazarlara göre, sapların niteliği çok çeşitlidir. Uç benzeri bazı buluntular, belirgin bir sapa sahip olanlardan dörtgen şekilli olanlara kadar değişen tip ve boyutları bakımından ok uçları olarak tasarlanmış olabilirler ki, Çatalhöyük'te ve o zamana kadar Orta Anadolu'da keşfedilen diğer Neolitik alanlarda olduğu gibi düz sırtlı dilgiler, bu alanda da tespit edilememiştir. Üçgen biçimli karakteristik ok uçları (mikrolitler?), oldukça kısa ve kalın parçalar olarak tanımlanmış ve bu tip buluntularda omuz kısımlarının hiçbir zaman belirgin olmadığı belirtilmiştir. Öte yandan, yazarlara göre ok ve mızrak uçları arasında, keyfi bir ayırım, kesinlikle yapılamaz ve Avladağ uçlarının bazıları, her iki uç tanımına da uymaz ki, bazıları mızrak uçları olmak için çok kısa, bazıları ise ok uçlarının karakteristik şekillerinden yoksundur ve bu yüzden küçük fırlatma uçları olarak sınıflandırılmalıdır.

Avladağ endüstrisi içinde tanımlanmış dilgilerin, çoğunlukla paralel kenarlara sahip oldukları belirtilmiştir. Bunların kesit görünümüleri üçgen ya da trapezdir ama ikincisi, yazarlara göre daha yaygındır. Dilgiler, genellikle kenarsal düzeltilidir lakin bazılarının kullanımla ilgili olabilecek yoğun aşınma izleri gösterdikleri rapor edilmiştir. Uzun, geniş tip dilgilerin görülme sıklığı ise Sofular'da olduğu gibi düşüktür (Todd ve Pasquare 1965:98).

Avladağ buluntu topluluğu içinde, Sofular'da olduğu gibi en sık görülen alet tipi, yongalar üzerine yapılmış kazıyıcılardır. Bunların şekli ve niteliği, yoğun düzelti özelliği gösteren yuvarlak (çember) kazıyılardan sadece tek bir kenarı işlenmiş yan ve ön kazıyıcılara kadar çeşitlilik gösterir. Bir adet bazalt dışında, hepsinin obsidiyenden yapıldığı belirtilmiştir. Kenar kazıyıcılar ise ön kazıyıcılar ve çember/yuvarlak kazıyıcılar şeklinde tanımlanmıştır. Bunlar içinde yongalar üzerine yapılmış olanların yanı sıra, dilgimsi yongalar üzerine yapılanlar da vardır. Kazıyıcıların düzelteleri, yazarlara göre dik bir şekilde yapılmıştır. Düzelteler, Sofular'da olduğu gibi genellikle üst yüz kenarlarıyla sınırlıdır. Yine Sofular'da görüldüğü üzere, kazıyıcı olarak tanımlanmış bazı dilgi ve yongaların vurma yumrularının kaldırıldığı ve alt bitim kısımlarının da düzeltilendiği rapor edilmiştir. Düzelteli kazıyıcı

kenarlara sahip yongalar da buluntu topluluğu içinde oldukça yaygındır. Ayrıca kırılmış bazı taşımaları veya alet parçalarının yeniden düzeltilenerek kazıyıcı veya benzeri aletler olarak kullanılmış olduğu varsayılmaktadır. Örneğin bazı ok uçlarının kırıldıktan sonra kenar kazıyıcı olarak şekillendirilip kullanılmış olabileceği ileri sürülmüştür (Todd ve Pasquare 1965:108). Sofular'ın omuzlu/saplı parçaları, herhangi bir şekilde kırıldıktan sonra başka işler için (örneğin orak elemanları vb. gibi) kullanılmış olabilir ancak kazıyıcı türünden bir şekillendirmeye, incelenen buluntular içinde rastlanmamıştır. Öte yandan kazıyıcıların çoğu, yazarlara göre küçük boyutludur ama uzun yongalar üzerine yapılmış kazıyıcılar da vardır ki, bunlar hem uç hem de kenarlarından pulcuklu düzeltilebilir şekillendirilmiştir. Özellikle küçük boyutlu kazıyıcılar, çok daha erken Neolitik süreçlere işaret ediyor olabilir.

Avladağ yontmataş buluntu topluluğu içinde kazıyıcıların yanı sıra, delicilere de rastlanmıştır. Toplam dört adet deliciden üçünün fazla tipik örnekler olmadığı anlaşılmaktadır. Bunlar, dilgi ve yongalar üzerine yapılmış uç kısımları düzeltili buluntulardır. Yazarlara göre, buluntu topluluğu içinde uçlar, kazıyıcılar ve delicilerin yanı sıra orak dilgi elemanları gibi aletler de vardır. Her ne kadar orak dilgilerin obsidiyen olanlarını, silika parlaklığı göstermedikleri için tanımlamak zor olsa da bazı dilgi parçalarının bu şekilde kullanıldıkları ileri sürülmüştür (Todd ve Pasquare 1965:109).

Avladağ buluntu topluluğuyla ilgili çalışmada, çekirdek teknolojisiyle ilgili bir bilgi söz konusu değildir. Ayrıca mikro kalemler ve geometrik mikrolitlerle ilgili bir bilgi ya da görsel de verilmemiştir. Her ne kadar bazı üçgen biçimli uçlardan bahsedilmişse de bunların tam olarak neleri temsil ettiği bilinmemektedir. Atık olarak tanımlanmış buluntular içinde mikro kalemlerin ve çekirdekler ile çekirdek parçalarının olup olmadığı da belirtilmemiştir lakin buluntuların çoğunun Sofular Höyük'te olduğu gibi kırık olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, yazarlara göre Avladağ buluntu topluluğu içinde görülen iki yüzeyli baskı düzeltili fırlatma uçları, Çatalhöyük, Ilıcıpınar ve Mersin'deki endüstrilerle tanımlandığı üzere, tipik Erken Neolitik geleneğin örnekleri gibi görünmektedir. Avladağ'ın dilgileri ve az sayıda baskı düzeltili aletler, diğer sitlerde bulunmuş olanlarla da karşılaştırılabilir. Ancak bunların hiçbirinin kesin bir şekilde erken Neolitik döneme tarihlenemeyeceği ileri sürülmüştür. Araştırmacılara göre, o zamana kadar Orta Anadolu'nun doğusunda, bu döneme ait kalıntılar bulunmamıştır. Ayrıca, yazarlara göre, buluntu topluluğu içindeki bazı tipler, Paleolitik dönem özelliği

(çoğunlukla *Levallois*) göstermektedir ve bu bakımdan Avladağ buluntularının Paleolitik ile Neolitik dönemler arasında bir geçiş endüstrisi olabileceği varsayılmıştır. Bununla birlikte, Orta Anadolu’da geçiş sürecine (Mezolitik/Epi-paleolitik) ait verilerin çok az bilindiği ve hatta olmadığı da özellikle vurgulanmıştır (Todd ve Pasquare 1965:110).

Avladağ endüstrisi içinde tespit edilmiş dilgi tipleri, yazarlara göre Ilıcıpınar ve diğer Neolitik sitlerle karşılaştırılabilir. Ancak bu alan, kalıcı bir yerleşim yerinden ziyade mevsimlik bir konaklama alanı olarak tanımlanmıştır. Alanda, ayrıca Alt Paleolitik dönem özellikleri gösteren bazalt bir ikiyüzeyle alet de bulunmuştur. Bu tip tek ve iki yüzeyle bazalt aletlerin benzerleri, Sofular’ın Neolitik seviyelerinde de bulunmuş ve ağır iş aletleri veya kazıyıcılar olarak tanımlanmıştır.

Avladağ buluntuları, bugün Ankara’daki İngiliz Arkeoloji Enstitüsü’nün deposundadır⁸⁸. Bir yüzey buluntu alanı olduğu için Paleolitik dönemlerden Geç Neolitik ve hatta Kalkolitik dönemlere değin kullanılmış olması olasıdır (Todd ve Pasquare 1965:110). Ancak dilgilerin elde edilme tekniği (olasılıkla sert vurgaç tekniği), düzeltileme teknikleri (dik ve yarı dik ile kazıyıcı düzeltileler), kazıyıcılar gibi alet tipleri ile budamalı dilgilerin yokluğu gibi özellikleri bakımından Sofular endüstrisiyle benzer yanlarının olduğu söylenebilir. Dahası, mikro kalemler ile geometriklerin yokluğu ve baskı düzeltile iki yüzeyle uçların varlığı, Sofular Höyük’le tezat oluşturur.

5.3. Balıklı ve Aksaray Yüzey Buluntu Toplulukları

Balıklı buluntu alanı, Orta Anadolu bölgesindeki ilk yerleşik yaşam öncesine ait buluntu alanlarını tespit etmek için Aksaray ilinde (Karasu Havzası ve İhlara Vadisi) 2015 yılında başlatılan yüzey araştırmaları sırasında tespit edilmiştir (Duru 2018:165). Bu araştırmalar sırasında, Karasu Havzası’nda saptanan buluntu alanlarından ikisinin (Balıklı ve Pınarlı) Volkanik Kapadokya Bölgesi’nin yerleşikliğe geçiş süreci ile ilgili önemli verilere sahip olabileceği ileri sürülmektedir (Duru ve Kayacan 2018:94). Bu yerleşimlerden biri, tıpkı Sofular gibi doğal bir yükseltinin üzerinde, sulak alanlar ve bataklıklar ile çevrili bir arazide konumlandığı belirtilen Balıklı buluntu alanıdır (Duru ve Kayacan 2018:95). Buluntu alanında Aşıklı’nın en erken seviyelerindekilere benzer kerpiç yapılar tespit edilmiş olsa da Aşıklı’dan daha eski olabileceği düşünülmektedir (Duru 2018:165). Balıklı

⁸⁸ I. Todd ile Kişisel Görüşme 17.10.2019.

buluntu alanında, obsidiyen yontmataşların yanı sıra hayvan kemikleri, bitki kalıntıları ve sürtmetaş buluntular da tespit edilmiştir.

Balıkli yontmataşları üzerinde yapılan ilk incelemelere göre buluntu topluluğu iki adet çakmaktaşı dışında tamamen obsidiyenden oluşmaktadır. Çıplak gözle yapılan incelemelere göre, obsidiyen buluntuların çoğunun Göllüdağ kaynaklarına ait olabileceği belirtilmiştir. Ancak Nenezi Dağ kaynaklarından elde edilen obsidiyenlerin de yontmataş buluntuların üretiminde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bunların yanı sıra, alanda kızıl kahve, siyah opak ve kırçilli siyah gibi farklı kaynak alanlarına ait olabilecek obsidiyen çeşitleri de vardır (Duru ve Kayacan 2018: 95).

Teknolojik analizlere göre, Balıklı yontmataş endüstrisi, çoğunlukla geometrik olmayan mikrolitlerden oluşmaktadır. Mikrolitlerin eğik bir şekilde tek veya her iki taraftan budanmış buluntular ile sırtlı dilgiciklerden oluştuğu bildirilmektedir. Mikrolitler, Sofular'da olduğu gibi mikro kalem tekniğiyle üretilmiştir. Alanda tespit edilen mikro kalemler de bu tekniğin kullanıldığını desteklemektedir. Mikrolitlerin dışında, 1 adet ok ucu, çeşitli kazıyıcılar, eğik budanmış dilgiler ve kalemler gibi aletler de vardır. Buluntular içinde çekirdekler, vurma düzlemi yenileme yongaları, düzeltisiz dilgi ve yongaların bulunması, üretimin yerleşimde gerçekleştiğini gösteren en önemli emarelerdir (Duru 2018:165, Duru ve Kayacan 2018:95).

Aksaray yüzey araştırmaları sırasında, Balıklı'nın yanı sıra Karasu Havzası ve Ihlara Vadisi çevresinde yürütülen araştırmalarda, Orta Paleolitik, Epi-paleolitik ve Çanak-Çömleksiz Neolitik dönemlere ait tekil buluntuların olduğu alanların yanı sıra, Pınarlı, Çat, Akyamaç ve İğdeli gibi buluntu yerleri de tespit edilmiştir (Duru ve Kayacan 2018:96 ve şekil 1). Bu buluntu alanlarından biri olan Pınarlı kaya sığınağında bulunmuş bazı küçük obsidiyen kazıyıcılar, araştırmacılar tarafından Epi-paleolitik olarak tanımlanmıştır (Duru ve Kayacan 2018:104: şekil 3). Söz konusu buluntular, Sofular Höyük buluntu topluluğu içinde görülmez. Ayrıca Çanak-Çömleksiz Neolitik döneme tarihlendiği düşünülen dilgi ve yonga taşımaları gibi başka yongalama ürünleri de vardır. Yine Çat Mevkii olarak tanımlanan bir başka buluntu alanında da Epi-paleolitik ve Çanak-Çömleksiz Neolitik döneme tarihlendiği düşünülen obsidiyen yontmataş buluntular olduğu bildirilmektedir (Duru ve Kayacan 2018:96). Çat Mevkii'nde, Epipaleolitik döneme ait olduğu belirtilen dilgicikler, eğik budanmış dilgiler, sırtlı dilgiler ve 1 adet yarım ay biçimli mikrolit

bulunmuştur. Bununla birlikte, Çanak Çömleksiz Neolitik döneme ait olabileceği belirtilen 2 adet baskı düzeltili ok ucu ile 1 adet ön kazıyıcı, 1 adet ara parça (palcuklu alet), 1 adet iki vurma düzlemlili dilgi çekirdeği ve bu tip çekirdeklerden yongalandığı varsayılan dilgiler toplanmıştır. Bu alanda, küçük yumru şeklinde kızıl-kahve obsidiyenler de söz konusudur. Hemen belirtmek gerekir ki, Sofular'daki kırmızımsı-kahverengi obsidiyenler küçük yumrular değil yongalama ürünleri şeklindedir. Araştırmacılara göre bu tip obsidiyenlere Aşıklı Höyük'ün MÖ kal. 9. bin yılın ortalarına tarihlenen en erken tabakalarında da rastlanmaktadır. Çat buluntu alanının karşısında yer alan Akyamaç Mevkii'nde ise Çanak-Çömleksiz Neolitik döneme tarihlendiği bildirilen obsidiyen yontmataş buluntular tespit edilmiştir. Öte yandan İğdeli olarak tanımlanan buluntu alanının da yarımaya biçimli mikrolitler, mikro kalemler (sadece 2 adet), sırtlı dilgiler ve eğik budanmış dilgiler ile çeşitli yontmataş buluntularıyla bir Epi-paleolitik buluntu yeri olabileceği düşünülmektedir (Duru ve Kayacan 2018:96-97).

Balıkli ve Pınarlı buluntu alanlarının yakınında, Sofular'ın çevresinde olduğu gibi Paleolitik Çağ'a (Orta Paleolitik) tarihlenen yontmataş buluntuların varlığı, bu alanların avcı-toplayıcılar tarafından en erken zamanlardan itibaren ziyaret edildiğini göstermektedir. Bununla birlikte, Aksaray yüzey araştırmaları sırasında tespit edilen Çat, Pınarlı ve İğdeli'nin, MÖ 9. kal. bin yıldan daha eski Epi-paleolitik buluntu yerleri oldukları belirtilmiştir. Daha da önemlisi, bu yerleşimlerin Epi-paleolitik döneme işaret eden benzer yerleşim örüntülerine/dağılımına sahip oldukları düşünülmektedir. Dolayısıyla bu yerleşimler (Duru ve Kayacan 2018:97), gerçekten de Aşıklı ve Sofular gibi sulak alanların (dere, nehir, göl, bataklık vb.) yakınlarındaki yerleşmelerden daha eskiyse erken Neolitik yerleşmelerin kurulmasında, olasılıkla değişen yeni çevresel koşullara adapte olmaya çalışan bölgedeki bu yerel avcı-toplayıcıların etkili oldukları varsayılabilir (Duru 2018, Duru ve Kayacan 2018:98).

Aksaray yüzey buluntu toplulukları ile Sofular'ın bu tez çalışması kapsamında incelenmiş buluntuları arasında birtakım paralellikler olduğu söylenebilir. Örneğin Sofular'ın mikrolitleri içinde üçgenlerin baskın tipler olması ama yarımaya biçimli olanların nadiren görülmesi en önemli benzerliklerden biridir. Yine Aksaray buluntu toplulukları içinde kazıyıcılar, kalemler, pulcuklu parçalar (ara ya da aracı alet) ve iki vurma düzlemlili çekirdekler ile ok uçlarının nadirliği gibi özellikler, Sofular ile karşılaştırılabilir. Böylece, Aksaray buluntu toplulukları, Sofular'ın bölgedeki yontmataş üretim geleneklerinin güçlü

temsilcilerinden biri olduğunu ve olasılıkla bunu -Aşıklı Höyük'te olduğu gibi- daha erken bir kökenden almış olabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, mikro kalemler ve mikro kalem tekniği, Aksaray'ın Epi-paleolitik olarak tanımlanmış buluntu toplulukları içinde de görülür. Bu geleneğin Sofular'ın ve Aşıklı'nın özellikle alt seviyelerinde yoğun bir şekilde uygulanmış olması, bir geçiş sürecine de işaret ediyor olabilir. Ancak yukarıda belirttiğimiz üzere, Aksaray buluntu toplulukları içinde Epi-paleolitik döneme tarihlendiği belirtilen minik kazıyıcılara, Sofular'ın incelenmiş buluntuları içinde rastlanmamıştır. Her ne kadar daha alt seviyelerdeki buluntuların yapısında bir küçülme veya tersi şekilde yüzeye yakın seviyelerde bir makrolitikleşme gözlemlenmiş olsa da kazıyıcılar içinde, örneğin Pınarbaşı B'den bilinen (Pirie 2011) Epi-paleolitik dönemin tipik başparmak biçimli olanları görülmez. Son olarak, Karasu Havzası ile İhlara Vadisi çevresinde tanımlanmış Epi-paleolitik ve Çanak-Çömleksiz Neolitik buluntu toplulukları içinde, Sofular'da da görülen kırmızımsı-kahve obsidiyenlerin bulunması, hammadde temin izlemlerinin çok erken zamanlardan itibaren bölgedeki topluluklar tarafından az-çok benzer şekillerde uygulandığı göstermektedir. Ancak belirli kaynak alanlarının tüketimi konusunda birtakım özelleşmelerin yanı sıra, bu obsidiyenlerin özellikle erken evrelerde tüketilmiş oldukları da anlaşılmaktadır.

5.4. Boncuklu Höyük

Boncuklu Höyük, Konya ilinin 31 km kuzeybatısında, Karatay ilçesine bağlı Hayırlı Beldesi sınırları içinde yer alır. Buluntu alanı, Çatalhöyük'e yaklaşık 9,5 km uzaklıkta bulunur. Yerleşimdeki arkeolojik çalışmalar, D. Baird başkanlığındaki bir ekip tarafından 2006 yılında başlatılmıştır (Baird ve diğ., 2012, 2018). Kazı çalışmaları sonucunda, MÖ kal. 9 bin yılın ilk yarısı ile MÖ kal. 8. bin yılın ilk yarısına tarihlenen kültür dolguları ortaya çıkarılmıştır. Bunun yanı sıra, kültür dolgularının en üst seviyelerinde bulunan bazı uçların Musular, Can Hasan III ve Doğu Çatalhöyük'ün erken seviyelerinde bulunmuş olanlarla benzerliğine dayanarak yerleşmede, MÖ kal. 7600 sonrasına ait tabakalar olabileceği de düşünülmektedir (Baird ve diğ., 2018:2-3). Bu tarihler, aynı zamanda Boncuklu ile Sofular'ın çağdaş/paralel tabakalara sahip olabileceğine de işaret etmektedir.

Bu satırlar yazılırken Boncuklu Höyük yontmataş buluntu topluluğu ve obsidiyen hammadde teminiyle ilgili herhangi bir çalışma henüz yoktu veya yayınlanmamıştı. Ancak yerleşimle ilgili yayınlarda, yontmataş buluntu topluluğu hakkında sınırlı da olsa bazı

bilgiler verilmektedir (bkz. Baird ve diğ., 2012:231, Baird ve diğ., 2018:6). Buna göre yontmataş buluntuların üretiminde, yaklaşık 190 km uzaklıktaki Kapadokya obsidiyeni kullanılmıştır (Baird ve diğ., 2018:6). İlk gözlemler, Boncuklu yontmataş buluntularının Pınarbaşı'nın MÖ kal. 10-8 bin yılları arasına tarihlenen buluntu topluluğuyla, bazı küçük farklılıklar dışında, benzer olduğuna işaret etmektedir (Baird ve diğ., 2012:231). Mikrolitler, buluntu topluluğu içindeki temel alet tipidir. Özellikle çeşitkenar dilgicikler ve küçük yongalar, baskın yongalama ürünleri olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte, buluntu topluluğunun Pınarbaşı Epi-paleolitik'i'nde temsil edilen yerel öncüllerle benzerliklere sahip olduğu ama buna karşın, Levant ve güneydoğu Anadolu'nun PPNA ve erken PPNB yerleşimlerinde görülen büyük dilgileri ve uçları içeren çağdaş buluntu topluluklarıyla farklılıklara sahip olduğu da ileri sürülmektedir (Baird ve diğ., 2018:6). Böylece, Boncuklu'nun Levant ya da Güneydoğu Anadolu bölgelerinden gelen çiftçiler tarafından iskân edilmediği ve yerli bir avcı-toplayıcı popülasyonu temsil ettiği düşünülmektedir.

Boncuklu Höyük'te, Sofular'da olduğu gibi mikrolitler içinde üçgenlerin baskın tipler olduğu görülmektedir (Baird ve diğ., 2012:231). Ancak mikrolitler, Boncuklu'nun aksine Sofular yontmataş buluntu topluluğunun çok önemli bir kısmını veya tipik aletlerini oluşturmamaktadır. Bununla birlikte, Güneydoğu Anadolu'nun ve Levant'ın PPNA ve PPNB dönemine görülen büyük ok uçları ve baskı düzelttiler, Sofular Höyük'te de temsil edilmez.

5.5. Can Hasan III

Can Hasan III, Karaman İli'nin 12 km kuzeydoğusundaki Alaçatı (Can Hasan) Köyü'nün 1,5 km kuzeyinde yer alır (French 1962, 2010). Plüvyal bir gölün kurumasından sonra kurulduğu saptanan yerleşim yeri, yaklaşık 100 m çapında ve 6 m'yi aşan yüksekliğe sahip bir höyüktür. Höyüğün 2,25 metresinin toprak üstünde, 4,5 metresinin ise toprak altında olduğu yapılan araştırmalarla tespit edilmiştir (French 1970:148, 1971, French ve diğ., 1972:182, Roberts 1991:14-17).

Can Hasan III'de (yaklaşık olarak MÖ kal. 7500-7000) ortaya çıkarılan hayvan kalıntıları, yerleşimin Neolitik Çağ'da, bir göl kıyısından ve ormanlık alandan ziyade kuru ve bozkır bir arazide yer aldığına işaret ediyor. Özellikle kömürleşmiş ağaç kalıntılarının gösterdiği

üzere (Willcox 1978:7), bozkır ağırlıklı bir bitki örtüsünün olduğu ve ağaçlık alanların ise yalnızca akarsulara yakın çevrelerde yer almış olabileceği anlaşılmaktadır (Roberts 1991:20).

Yerleşim yerindeki çalışmalar, İngiliz Arkeoloji Enstitüsü adına D. French başkanlığındaki bir ekip tarafından yürütülmüştür. Söz konusu çalışmalar sonucunda, yerleşimin 7 farklı yapı katından oluşan bir Çanak-Çömleksiz Neolitik dönem höyüğü olduğu anlaşılmıştır (French ve diğ., 1972: 182). Kazılar sonucunda, höyükte 70 bine yakın yontmataş buluntu ortaya çıkarılmış ve bunlar K. Ataman (1988) tarafından teknolojik ve tipolojik olarak analiz edilmiştir. Yongalama ürünlerinin toplam sayısının 69,867 olduğunu ve bunun %97,7'sini, obsidiyen buluntular olduğu bildirilmektedir. Geri kalanlar ise çakmaktaşı ve diğer kayalardan (%2,3) üretilmiş yongalama ürünleri şeklindedir (Ataman 1988:68).

Can Hasan III prizmatik olmayan düzensiz bir dilgi endüstrisi olarak tanımlanmaktadır. Yerleşimdeki dilgisel yongalama ürünleri, Sofular'da olduğu gibi doğrudan vurma tekniğiyle elde edilmiştir ama yongalamada hem sert hem de yumuşak vurgaçlar kullanıldığı belirtilmektedir (Ataman 1988:259). Sofular'da olduğu gibi baskıyla yongalanmış hiçbir çekirdek veya taşımalık yoktur.

Jeo-kimsayal analizlere göre, Can Hasan III yontmataş buluntularının üretiminde kullanılan obsidiyen hammaddeler, Göllüdağ ve Nenezi Dağ kaynaklarıyla ilişkilidir. Obsidiyenler içinde, baskın hammadde grubunu ise Sofular'da olduğu gibi Göllüdağ Doğu kaynakları oluşturmaktadır. Çakmaktaşı ise yakın çevreden temin edilmiştir (Ataman 1988).

Çekirdekler, çoğunlukla küçük, düzensiz ve küçük parçalar halindedir. Buluntu topluluğu içindeki en uzun çekirdek 6 cm olarak ölçülmüştür. Tüm buluntu topluluğu içinde sadece 92 adet çekirdek ve çekirdek parçası tanımlanmıştır ve bunların 79 tanesinin obsidiyen, diğerlerinin ise çakmaktaşı olduğu belirtilmiştir. Çekirdeklerin çok azında, vurma düzlemi hazırlığı (yüzçük) vardır ve çok azının da aşındırılmış veya ezilmiş olduğu tespit edilmiştir (Ataman 1988:67-68). Çekirdek tipleri, genel olarak iki ve tek vurma düzlemli dilgi çekirdeklerinin yanı sıra, yonga çekirdekleri (disk biçimli, tek vurma düzlemli vb.) olarak üç farklı grup altında sınıflandırılmıştır (Ataman 1988:69 ve Figür 21). Dilgiler, çoğunlukla obsidiyenden, yongalar ise öncelikle çakmaktaşı çekirdeklerden yongalanmıştır

ve çekirdeklerin çoğunun son evrelerine değin tüketildikleri anlaşılmaktadır (Ataman 1988:70).

Can Hasan III çekirdekleri, Yıldırım-Balcı'ya (2007:408) göre Aşıklı Höyük'ün alt evrelerinde görülen küçük boyutlu tükenmiş çekirdeklerine benzemektedir. Sofular Höyük'ün alt seviyelerine ait olduğunu düşündüğümüz çekirdekler de genellikle kısa boyutludur ama çok az örnek dışında, büyük çoğunluğu alet ya da aracı parça olarak kullanılmamıştır. Bunun yanı sıra, yüzey buluntuları içinde de çok küçük boyutlarda şekilsiz çekirdekler ve çekirdek parçaları söz konusudur ki, bu durum daha önce de ifade ettiğimiz üzere, bazı çekirdeklerin yeniden yongalanmasıyla ilgili görünmektedir.

Yerleşimde ortaya çıkarılmış yontmataş buluntuların yarısından fazlasını, atık parçalar ve döküntüler oluşturur. Çok küçük (1 cm'den küçük) yontmataş buluntuların (atıklar ve döküntüler) yanı sıra çekirdek yongalama süreçlerine (hazırlık yongaları, teknolojik parçalar, atıklar vb.) ait atıkların az sayıda oluşu, üretimin yerleşimde yapılıp yapılmadığı sorusunu akla getirmektedir. Ataman'a göre (1988:258), kaba çekirdek şekillendirme sürecinin hammadde kaynaklarında veya yerleşimin kısıtlı bir alanında (henüz kazılarla ortaya çıkarılmamış bir alanda) yapılmış olması mümkün olsa da yongalama faaliyetleri, sahadaki tek bir alanla sınırlı değildi ve tüm tabakalaşma boyunca uygulandı. Büyük veya görece uzun boyutlu yongalama atıklarının yokluğu ise araştırmacıya göre iki olasılıkla ilişkili olabilir ki, bunlar ya yongalama bittikten sonra temizlendi ya da mevcut parçalar, daha küçük parçalara ayrıldı ve tanınmayacak şekilde dönüştürüldü. Araştırmacıya göre ikinci olasılık, tükenmiş çekirdeklerin aracı alet (*pièces esquillées* veya pulcuklu parçalar) olarak kullanılmasının yanı sıra, yeniden şekillendirme ve bileşik aletlerin varlığı ile buluntu topluluğu içindeki düzensiz parçaların yoğun kullanımını akla getirmektedir ki, tüm bunlar obsidiyen hammaddenin dikkatli bir şekilde kullanıldığına işaret ediyor olabilir (Ataman 1988:258-259). Ancak çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongalarının azlığı veya yokluğu, çekirdeklerin kabaca da olsa kaynak alanında hazırlandıktan sonra yerleşime getirilmiş olabileceğini de gösteriyor olmalıdır.

Uçlar, analizi yapılmış yontmataş buluntular içinde baskın alet/buluntu grubunu oluşturur ve yaklaşık %30 gibi önemli bir orana sergiler. Bunlar, yaprak biçimli, hafif/kısa saplı ve genellikle arka yüzeyi tamamen baskı düzeltili fırlatma uçları olarak tanımlanmıştır. Düzeltiller, bu uçların genellikle üst ya da sap kısmının arka yüzeyinde yer alır (Ataman

1988:259). Bununla birlikte, obsidiyenler içinde tanımlanmış küçük yongalama artıklarının büyük bir kısmının, olasılıkla bu ok uçlarını baskıyla yongalama/şekillendirmeden dolayı ortaya çıktıkları düşünülmektedir (Ataman 1988:75).

Can Hasan III'te görülen baskı düzeltili fırlatma uçları, Sofular Höyük'te görülmez ancak bunların Aşıklı'nın yüzey buluntuları içinde görüldükleri belirtilmektedir (Yıldırım-Balcı 2007:409, 2011b). Yine Musular (Kayacan 2003a) ve Çatalhöyük (Carter 2006) ile Avladağ (Todd ve Pasquare 1965) buluntuları içinde de bu tip uçlar tanımlanmıştır. Bu bağlamda, bu tip uçların Sofular buluntularından daha geç veya farklı bir kültürel sürece (etkileşim veya geçiş vb.) işaret ettikleri varsayılabilir.

Can Hasan III yerleşmesinde uçlardan sonra en sık görülen alet/buluntu tipleri, kazıyıcılar, orak elemanları, çontuklu-dişlemeliler, delgiler/deliciler, kalemler ve aracı aletlerdir. Aletler, uçlarda görülen baskı düzeltilerin yanı sıra, kazıyıcı düzelti ve dik ya da yarı dik düzeltilelerle şekillendirilmiştir. Bununla birlikte, kullanımla ilişkili olabilecek aşınma (silika parlaklığı vb.) ve kırılmalar da söz konusudur. Uç ve diğer dilgi aletler, alt evrelerde daha yoğun görülürken, kazıyıcılar ve diğer aletler üst seviyelerde daha sık görülmektedir (Ataman 1988:260).

Uçların yapımında obsidiyen hammaddeler, kazıyıcı ve orak elemanlarının yapımında ise öncelikle çakmaktaşının kullanıldığı görülmektedir. Ancak çakmaktaşının alt seviyelerde çok fazla kullanılmadığı belirtilmektedir. Aletlerin yaklaşık %4,5'inin yapımında obsidiyen; %20'ye yakınında ise çakmaktaşı kullanılmıştır. Yerleşmede mikro kalem tekniği ve geometrik mikrolitlerle ilgili bir bilgi ise yoktur. Obsidiyen, daha çok dilgiler elde etmek için temin edilmiştir (Ataman 1988:259). Geometriklerin, mikro kalem tekniğinin ve sırtlı dilgilerin yokluğu, Sofular'a tezat oluşturur. Bunlar, Sofular'ın yüzey buluntuları ile sadece üst seviyeleri kazılmış açma buluntuları içinde dahi az sayıda bile olsa görülür. Yine dilgi çekirdeklerinin çok küçük boyutlu oluşu ve bunların da ayrıca aletler şeklinde kullanılması, Sofular'da çok sık görülen bir durum değildir. Bununla birlikte, uçların bu kadar yoğun olması ve baskı düzeltili tiplerin varlığı da Sofular ile Can Hasan III yerleşmesi buluntu topluluğu arasındaki en dikkat çekici farklılıktır. Bu tip uçlar, Sofular'ın ne Yüzey ne de açma buluntuları içinde görülür. Öte yandan dişlemeli aletler, Can Hasan III yerleşmesinde de yoktur. Sofular'da ise tüm buluntu topluluğu içinde dişlemeli olarak tanımlanabilecek sadece bir örnek vardır ki, bu parça da tesadüfi olabilir.

5.6. Kömürcü-Kaletepe

Kömürcü-Kaletepe işliğı, Göllüdağ'ın kuzey yamacında, yaklaşık 1600 metre yükseklikteki bir yerde konumlanmıştır. Buluntu alanının yaklaşık 4 hektarlık bir alanı kapladığı belirtilmektedir. Alan 1993-95 yılları arasında, Niğde ili ve çevresinde yürütülen yüzey araştırmaları sırasında tespit edilmiştir. Yüzey araştırmalarından sonra 1997-2002 yılları arasında, bu alanda kazı ve kesit çalışmaları (1997-2002) yapılmıştır (Balkan-Atlı ve diğ., 1999a:4-5, Binder ve Balkan-Atlı 2001). Bu bölgedeki obsidiyenlerin ince uzun bloklar halinde oldukları ve bunların yarıklardaki kesitlerden görülebildikleri belirtilmiştir (Balkan-Atlı 2008, Binder ve diğ. 2011). Paleolitik dönemlerden, Çanak-Çömleksiz Neolitik, Çanak-Çömlekli Neolitik ve Kalkolitik içlerine değin buluntu yerlerinin ve buluntuların olduğu bu alanın iklim şartlarından dolayı yaz ayları dışında ziyaret edilmediği düşünülmektedir (Balkan-Atlı ve Binder 2012:73). Ayrıca dağlık bir alan olması, bu mevsimlik konaklama veya kamp alanına erişimi kısıtlıyor olmalıydı.

Alan, obsidiyen kaynaklarının üzerine kurulu olduğu için yontmataş buluntuların hepsi doğal olarak obsidiyendendir ama daha önce de ifade ettiğimiz üzere Göllüdağ (Kayırlı-Kömürcü) obsidiyenlerinin yanı sıra Acıgöl ve Nenezi Dağ kaynaklarına ait olabilecek obsidiyenler de bu alanda bulunmuştur (Balkan-Atlı ve Binder 2000:210). Acıgöl olabilecek obsidiyenlerin Sofular'daki gibi kırmızımsı-kahverengi özellikler sergilemesi, hammadde farklılığı açısından bizce dikkate değer bir benzerliktir. Bazı buluntuların Aşıklı Höyük'tekilerle benzer olduğu ve dolayısıyla Aşıklı insanların da bu alanı ziyaret etmiş olabilecekleri anlaşılmaktadır (Binder 2002:83, Yıldırım-Balcı 2007).

Yüzey buluntuları, farklı teknolojilere ve geleneklere ait Neolitik ürünler bakımından zengindir. Bunlar, iki yüzeyli önformlar, standart iki yönlü dilgi çekirdekleri, standart tek yönlü prizmatik dilgicik çekirdekleri ve tek yönlü kavisli dilgi çekirdekler olarak tanımlanmaktadır.

Kaletepe İşşiğinde, kazılar sonucunda Çanak Çömleksiz Neolitik Döneme (MÖ kal. 9. bin yıl) ait olduğu belirtilen beş (5) farklı arkeolojik tabaka ortaya çıkarılmıştır. Kazı buluntuları, iki vurma düzlemli naviform ve prizmatik baskı çekirdek teknolojisiyle karakterizedir. Bunlar, kabaca hazırlanmış ve şekillendirilmiş önformların yanı sıra tükenmiş çekirdekler, vurma düzlemi açma, oluşturma ve yenileme yongaları ile tabletler,

tepeli dilgiler, yan dilgiler ve nadiren merkezi dilgilerden oluşmaktadır. Ayrıca alet olarak kullanılmış olabilecek buluntular da bahsedilir (Balkan-Atlı 2008).

Tüm dilgilerin (tek veya iki yönlü), iki yüzeyi hazırlanmış ön formlardan yongalandıkları tespit edilmiştir. Araştırmacılara göre, tek ve iki yönlü hazırlık ile önformlar arasında, yongalama sürecinin ilk evrelerine ilişkin bir ayrım yapmak mümkün değildir (Balkan-Atlı ve Binder 2012:74) ama her iki sistemde de ilk aşamada, öncelikle iki yüzeyli bir ön formun şekillendirildiği ve daha sonra vurma düzlemi veya düzlemlerinin oluşturulduğu anlaşılmaktadır (Yıldırım-Balcı 2007:402). Nadiren ele geçen yongalanmamış önformların boyutları, araştırmacılara göre şekillendirmenin ilk aşamasındaki hammaddenin veya önformun boyutlarının 18 cm uzunluğunda, 10 cm genişliğinde ve 5 cm'den daha kalın olmadığını gösterir (Balkan-Atlı ve Binder 2012:74).

Araştırmacılara göre, Kaletepe İşliği'nde iki vurma düzlemlili dilgi üretimindeki temel amaç, uçlu dilgiler elde etmektedir ki, bunlar trapez biçimli bir dip ve üçgenimsi bir üst bitim kesitine sahiptir. Bununla birlikte, Kaletepe'deki bu üretimin oldukça standartlaşmış olduğu görülmektedir (Balkan-Atlı 2008). Böylece elde edilen dilgiler, 12-15 cm arasında bir uzunluğa sahiptir ve her bir dilginin üretimi, bir dizi öncül taşımak çıkarmı gerektirmektedir ama bu tip atıklara, buluntu alanında rastlanmadığı görülmektedir (Balkan-Atlı ve Binder 2012:75).

Kaletepe İşliği'nde, çekirdeklerin vurma düzlemleri açıldıktan sonra dilgi üretimi, birinci düzlemden öncül bir tepeli dilgi çıkarmı ile başlamış ve bunu, karşıt yöndeki diğer düzlemden ikincil bir tepeli dilgi çıkarmı izlemiştir (Binder ve Balkan-Atlı 2001: 7-9). Böylece, bu dilgi üretiminin birbirini takip eden aşamalardan oluştuğu anlaşılmaktadır. Bu yongalama işlemleri sonucunda, iki vurma düzlemlili çekirdeklerden elde edilmiş uçlu dilgiler, işlikten götürülmüştür (Balkan-Atlı 2008). Yine, yan dilgilerin en uzun ve sağlam olanlarının çoğu da işlik alanında tespit edilememiştir (Balkan-Atlı ve Binder 2012:75).

Araştırmacıların verdiği bilgilere göre, bu işlikteki bir diğer üretim, prizmatik dilgi çekirdek teknolojisiyle ilgilidir. Bu üretimle, baskı tekniği kullanılarak dilgicik elde etmek amaçlanmıştır. Bunların son ürünleri, 75 mm'den uzun ve yaklaşık 11 mm genişliğinde ve 3 mm kalınlığındadır. Bu üretimin de iki yüzeyden hazırlanmış önformlar üzerinde uygulandığı anlaşılmaktadır. Bu çekirdeklerin arka yüzeyindeki çıkarmılar, iki vurma

düzlemli naviform çekirdeklerinkine nazaran biraz daha dışbükey bir görünüm sergiler. Bu çekirdeklerin, naviform çekirdeklerden genellikle daha uzun oldukları da tespit edilmiştir (Binder ve Balkan-Atlı 2001, Balkan-Atlı 2008).

Kaletepe'nin prizmatik dilgiciklerinin, baskı tekniğini yansıtan bazı özelliklere sahip oldukları görülmektedir (Balkan-Atlı 2008, Balkan-Atlı ve Binder 2012). Örneğin profillerinin az ya da çok kavisli olması, üst yüz ayrıtlarının paralel uzanması, belirgin kısa vurma yumrusu ve küçük bir dudakcığın varlığı gibi özellikler, bunlar arasında sayılanlardır.

Alanda düzeltili taşmalıkların ve aletlerin oldukça az sayıda görüldükleri tespit edilmiştir. Var olanların, iki farklı grubu temsil ettikleri anlaşılmaktadır: yontmataş üretimi ve geçim ekonomisi ile ilişkili olanlar. İlk grup birkaç vurgaç ve vurgaç parçasından oluşur. Bunların, hammaddelerin/çekirdeklerin (veya önformların) hazırlanmasında ve şekillerindirilmesinde kullanıldıkları düşünülmektedir. Düzeltili yontmataş buluntular ise ikinci grubu oluşturur ancak bunlar, beklenildiği üzere oldukça nadirdir. Bir adet kenar kazıyıcı, bir adet delici, bir adet kalem ve kullanım aşınması gösteren birkaç dilgi dışında, tanımlanmış bir alete rastlanmadığı bildirilmiştir. Bununla birlikte, buluntu alanında, Volkanik Kapadokya ve Orta Anadolu bölgesi yerleşimlerinde görülmeyen veya nadiren görülen bazı fırlatma uçları da söz konusudur (Balkan-Atlı ve Binder 2012:75-76). Özellikle Abu Gosh düzeltili bir adet ok ucu, araştırmacılara göre Volkanik Kapadokya'da bilinen tek örnektir (Balkan-Atlı-Binder 2000: 210).

Kaletepe işliğinde, baskı tekniğiyle üretilmiş dilgisel yongalama ürünlerinin Kuzey Suriye ve Kıbrıs'daki yerleşmelere götürüldüğü bilinmektedir. Bu yerleşim yerlerinde, baskı tekniğiyle üretilmiş obsidiyen dilgilerin kimyasal ve teknolojik analizlerine yönelik veriler de bunların Kaletepe işliğinin ürünleri olduğunu desteklemektedir (Balkan-Atlı 2000: 38, Balkan-Atlı 2008, Balkan-Atlı ve Binder 2012:76). Zira uzmanlaşmış ve standartlaşmış bir üretime işaret eden Kaletepe-Kömürcü yontmataş buluntularına ve çekirdeklerine, Orta Anadolu'da rastlanmamaktadır (Balkan-Atlı ve Binder 2012:76). Her ne kadar Göllüdağ'daki bir başka işlik alanı olan Kayırlı işliğinde, Naviform çekirdekler bulunduğu tespit edilmiş olsa da bunların Kaletepe'dekiler kadar standart ve uzmanlaşmış bir işçiliğe sahip olmadıkları anlaşılmaktadır (Balcı 2015:179). Yine bölgenin tip yerleşmesi Aşıklı Höyük'te de bu teknolojiyi andıran bazı çekirdekler ve buluntular vardır (Balcı 2010,

Kayacan ve Altınbilek-Algöl 2018) lakin Kaletepe işliğindeki obsidiyen yontmataş ürünler ve bu obsidiyen buluntuların üretiminde uygulanan baskı tekniğinin (Balkan-Atlı ve Binder 2012:76), şu an için Sofular Höyük'ü de içeren bölgedeki yerleşim yerlerinde ve buluntu alanlarında uygulanmadığını göstermektedir. Orta Anadolu'da baskı tekniği, Doğu Çatal Höyük yerleşmesinin VIB Tabakası'nda ortaya çıkar (Conolly 1999a: 798) fakat buradaki çekirdekler, Kaletepe'nin prizmatik baskı çekirdeklerinden farklıdır.

Kaletepe'de uygulanan üretim tekniklerinin bölgeye yabancı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, araştırmacılara göre iki yönlü çakmaktaşı dilgilerin (naviform) Levant'ın PPNB dönemine tarihlenen yerleşimlerinde ok uçlarının üretimi için kullanıldıkları bilinmektedir. Oysa prizmatik çakmaktaşı dilgi üretimi, Levant Bölgesi'nden bilinmez (Balkan-Atlı ve Binder 2012:76). Obsidiyen olanlar, Suriye'deki Dja'de (Coqueugniot 1994) yerleşiminin Erken-Orta PPNB; Halula (Molist-Montona 1998) ve Mureybet (Cauvin 1994) yerleşimlerinin ise Orta PPNB tabakalarında bulunmuştur. Bunların, ayrıca Kıbrıs'taki Shillourokambos (Briois, Guilaine ve Gratuze 1997) gibi Orta PPNB yerleşimlerinde de büyük miktarlarda ithal ürünler olarak görüldükleri tespit edilmiştir. Öte yandan, baskı tekniğinin Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki Çayönü, Caferhöyük ve Akarçay Tepe gibi yerleşmelerde, PPNB dönemine tarihlenen tabakalarda uygulandığı bilinmektedir (Kayacan 2015). Dolayısıyla bu iki teknik, Levant'ın kuzeyiyle ilişkili gibi görünür (Balkan-Atlı ve Binder 2012:76) ve bu tekniğin Kaletepe İşliği'nde, doğu ve güneydoğudan gelen gezgin uzman yontucular tarafından uygulanmış olabileceği varsayılır (Binder 2002: 80).

Kaletepe işliğinde uygulanan teknikler ve buluntuların niteliği, Sofular Höyük yerleşmesine yabancısıdır. Ancak dilgi çekirdeği hazırlama tekniklerinin kabaca da olsa benzer oldukları söylenebilir. Zira Sofular'daki çekirdekler de tek vurma düzlemli ve iki vurma düzlemli olanlardır. Ancak aradaki en önemli farklılık, yongalama tekniklerindedir ki, bu durum da taşıma izlemleri ve üretim gelenekleriyle ilgili görülmektedir. Yine Kaletepe'de yonga çekirdeklerinin yokluğu ve düzeltili buluntuların nadirliği, burasının bir işlik yeri olmasıyla ilgili görülmektedir. Ancak Nenezi Dağ ve Acıgöl Doğu kaynaklarından obsidiyenlerin işlik yerindeki varlığı, bu bölgedeki insanların buraları da ziyaret etmiş olması veya Aşıklı ve Sofular'daki gibi yerel insan gruplarının faaliyetleriyle ilgili olabilir.

Bu işlikte görülen baskı düzeltili ok uçlarının varlığı, bu alanı ziyaret eden uzman yontucuların, kültürel farklılıklarıyla ilgili görünmektedir. Bununla birlikte, Sofular'ın çekirdek ve dilgi taşımaliği boyutları, Kaletepe ürünlerine göre oldukça küçük değerlere sahiptir. Öte yandan hem Sofular'ın hem de Kömürcü-Kaletepe işliğinin çevresinde Alt ve Orta Paleolitik buluntuların varlığı, her iki alanın da en erken zamanlardan itibaren ziyaret edildiğini göstermektedir. Son olarak, bu iki alanda Çanak-Çömleksiz Neolitik Dönem'e tarihlenen obsidiyen yontmataş üretimindeki temel amacın, dilgiler üretmek olduğu ortadır.

5.7. Musular

Musular yerleşmesi, Aşıklı Höyük yerleşmesine oldukça yakın bir konumda bulunur (EK 1-7). Yaklaşık 220x120 m'lik bir alanı kaplayan yerleşim yeri, Aşıklı Höyük'ün uydu yerleşimlerinden biri olarak da tanımlanmaktadır (Özbaşaran 1997, 1999, 2000, Özbaşaran ve diğ., 2012). Yerleşim, 1993 yılında, bölgede yürütülen yüzey araştırmaları kapsamında tespit edilmiştir (Gülçur 1995a:153-154;1995b:193, Cauvin ve Balkan-Atlı 1996). Yüzey araştırmalarından sonra, alanda 1996-2004 yılları arasında arkeolojik kazı çalışmaları yürütülmüştür (Özbaşaran ve diğ., 2012).

Musular'da, iki farklı yerleşme evresi vardır: Çanak-Çömleksiz ve Çanak-Çömlekli Neolitik. Anakaya üzerine oturduğu belirtilen Çanak-Çömleksiz erken işgal tabakasının, MÖ kal. 7500-6500 arasına tarihlendiği görülmektedir (Özbaşaran ve diğ., 2012). Beş tabakalı Çanak Çömleksiz Neolitik yerleşme, yaklaşık 400 m kadar doğusundaki Aşıklı Höyük yerleşmesinin üst yapı evreleriyle çağdaş ve ilişkilidir (Erdoğan ve diğ., 2003, Erdoğan ve Kayacan 2004, Özbaşaran ve diğ., 2012). Çanak-Çömleksiz Neolitik dönem yerleşmesinin üzerinde, Çanak Çömlekli yapılar evresi yer alır. Her iki yerleşme evresinin de Musular'ın eğimli anakaya topografyasına bağlı olarak hafif tepelik güney bölümünde yer aldığı saptanmıştır. Yerleşmenin kuzeydeki görece düz kesimi ise Çanak Çömleksiz Neolitik yerleşmenin faaliyet alanı içinde kalmaktadır.

Bu bölümde, Musular yerleşmesinin MÖ kal. 8. bin yıla tarihlenen Çanak-Çömleksiz Neolitik tabakalarına ait yontmataş buluntular tartışılmıştır. Musular'ın yontmataş buluntuları N. Kayacan tarafından, teknolojik, tipolojik ve hammadde analizleri bağlamında ayrıntılı olarak incelenmiş ve yayınlanmıştır (Kayacan, 2000, 2003a, 2003b, Kayacan ve Özbaşaran 2007).

Musular yerleşmesi yontmataş buluntu topluluğu, neredeyse tamamı obsidiyenden oluşan dilgi tabanlı bir endüstri olarak tanımlanmaktadır. Çakmaktaşı gibi diğer hammaddeler, Sofular Höyük ve diğer Volkanik Kapadokya Bölgesi Neolitik Dönem yerleşmelerinde olduğu gibi nadirdir (Balkan-Atlı ve diğ., 2001:28, Özbaşaran ve diğ., 2012:163). Ham/doğal yüzülü çekirdek hazırlama ve şekillendirilme yongalarının azlığından dolayı, obsidiyenin yerleşmeye hazırlanmış formlar halinde getirildiği ve burada yongalandığı düşünülmektedir (Kayacan 2003a). Görsel değerlendirmelere göre, yerleşimde 6 ana renk ve doku grubundan oluşan obsidiyenler vardır. Bunlar saydam, dumanlı gri, çizgili gri-yeşil, opak gri-yeşil, çizgili gri, dumanlı çizgili siyah olarak tanımlanmaktadır (Kayacan 2003a:6, Kayacan ve Özbaşaran 2007:230). Kimyasal analizler, obsidiyenlerin Göllüdağ ve Nenezi Dağ yataklarından temin edildiğine işaret etmektedir. Daha sonra yapılan alt kaynak alanlarının belirlenmesine yönelik çalışmalarda ise Göllüdağ obsidiyenlerinin (saday ve gri olanlar) Kayırlı ve Kömürcü-Kaletepe (bkz. Tablo 4.5) kaynaklarıyla ilişkili oldukları anlaşılmaktadır (Kayacan ve Özbaşaran 2007:230-231). Bununla birlikte, Sofular'da olduğu gibi, Kayırlı ve Kömürcü obsidiyenleri arasında kesin bir ayırım yapılamadığı görülmektedir (Yıldırım-Balcı 2007:376). Toplam 538 adet yotma taş buluntunun analizlerine göre saydam ve gri obsidiyenler, alt seviyelerde (%80'den fazla), dumanlı gri-yeşil gibi Nenezi kaynaklarına ait olanlar ise üst seviyelerde, daha yoğun bir kullanım oranı (%34,86) özelliği göstermektedir (Kayacan ve Özbaşaran 2007:231 ve tablo 1).

Teknolojik analizlerin sonuçlarına göre Musular obsidiyen endüstrisi, öncelikle naviform ve iki yönlü dilgi üretimiyle karakterizedir. Yerleşimde tanımlanmış taşımaklıklar, tek yönlü merkezi dilgiler, iki yönlü merkezi dilgiler, upsilon dilgiler, tepeli dilgiler, ham/doğal yüzülü yan dilgiler ve yongalama atıkları şeklindedir (Özbaşaran ve diğ., 2012:163).

Yerleşimde üç farklı dilgi üretim zinciri tespit edilmiştir. Bunlardan ikisi, iki vurma düzlemli çekirdeklere, üçüncüsü ise tek vurma düzlemli olanlara aittir. İki vurma düzlemli çekirdeklerden elde edilenler, diğerlerine nazaran daha kalın, uzun ve düzenlidir (Kayacan 2003a:7). Bu daha düzgün profilli ve uzun dilgilerin Nenezi Dağ; daha kısa ve çarpık profilli olanların ise Kayırlı ya da Kaletepe obsidiyenlerinden yongalandıkları belirtilmiştir (Kayacan ve Özbaşaran 2007:231). Çekirdekler ise çok az sayıda ve genellikle tükenmiş olarak bulunmuşlardır.

Nenezi Dağ obsidiyeninden yongalanmış dilgilerin hemen hepsinin kırık olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bunların ortalama uzunluklarıyla ilgili anlamlı bir veri elde edilememiştir ama 8 ile 12 cm'den daha uzun örnekler belirlenebilmiştir. Tipolojik analizlere göre düzeltili buluntular içinde kazıyıcı (%40) olarak tanımlananlar, en fazla görülen alet tipleridir. Kazıyıcıların %94'u yongalar, diğerleri ise dilgiler üzerine yapılmıştır. Bununla birlikte, kazıyıcılar içinde en önemli grubu, Sofular'da olduğu gibi ön kazıyıcılar (%42) oluşturur. Bunu kenarsal düzeltili dilgiler (%19) ve yongalar (%17) izler. Yerleşimdeki bir diğer önemli alet grubu uçlardır. Bunlar, çoğunlukla tek yüzeyli ve nadiren de iki yüzeyli ve oval şekillidir (Kayacan 2003a:7-9). Öte yandan kazıyıcılar, kalemler ve çontuklu-dişlemeliler ile diğer alet grupları da Musular'da tanımlanmıştır. Ancak Musular'da, mikro kalemler ve mikrolitler yoktur.

Musular yerleşmesine son ürün olarak getirilen çakmaktaşı aletlere, Sofular'da rastlanmaz. Ayrıca Nenezi Dağ obsidiyeninin yoğun kullanımı da Sofular'a şimdilik yabancıdır. Sofular'da, Göllüdağ'ın yanı sıra ikincil kaynak olarak kullanılmış diğer obsidiyenler ister Nenezi ister Acıgöl olsun hiçbir buluntu topluluğu içinde, Göllüdağ kaynaklarından daha fazla temsil edilmez.

Çekirdek teknolojisi ve dilgi üretim sistemi, Sofular'daki gibi tek ve iki vurma düzlemli çekirdeklere dayalıdır. Bununla birlikte, Musular'da Göllüdağ obsidiyenlerinden elde edilen dilgiler daha kısa boyutlu olsa da Sofular'a kıyasla taşımalarının boyutları uzundur. Bu farklılık, yerleşime getirilen blokların boyutu ve yerleşim yerleri ile kaynak alanları arasındaki mesafeyle ilişkili olabilir (bkz. EK 1-3). Musular'da görüldüğü bildirilen tipik üpsilon dilgiler, şimdiye kadar Sofular'da tespit edilememiştir. Bununla birlikte, Musular'da görülen baskı düzeltili tek veya iki yüzeyli kaplayan uçlara da Sofular'da rastlanmaz. Musular'da omuzlu uçlar da söz konusudur ancak bunların oldukça az sayıda/oranda oldukları belirtilmiştir. Bunlar da tıpkı Sofular'da olduğu gibi dik düzeltilerle şekillendirilmiştir (Balkan-Atlı ve diğ., 2001:33).

Sofular ve Musular'daki yonga aletlerin önemli bir kısmı, kazıyıcılardan oluşur. Ancak Sofular'daki dilgi üzerine kazıyıcılar, Musulara kıyasla daha azdır ve tüm kazıyıcıların %2,3'ünü oluşturur. Ancak kenarsal düzeltili yongalar ve dilgiler, Sofular'da daha fazla sayıda/oranda temsil edilir. Musular'da tanımlanmış diğer alet grupları ise Sofular'dan farklı değildir. Ancak Sofular buluntu topluluğu içinde tanımlanmış mikrolitlere ve mikro

kalemlere Musular'da rastlanmaz. Bu anlamda, Sofular'ın yüzey buluntuları ile Musular'dakiler karşılaştırılabilir ama Musular'ın Sofular'a kıyasla daha geç bir süreci temsil ettiği anlaşılmaktadır ki, radyakarbon tarihleri de bunu desteklemektedir. Ancak her iki yerleşimin ortak bir kültürel sürecin mirasçısı olduğu ve aynı coğrafi bölgenin teknolojik özelliklerini paylaştıkları görülmektedir.

5.8. Çatal Höyük

Çatalhöyük, Konya ili Çumra ilçesinin 11 km kuzeyinde yer alan bir höyük yerleşimidir. Yerleşim, ilk kez 1958 yılında, bölgede araştırmalar yürüten J. Mellaart tarafından tespit edilmiş ve daha sonra 1960'lı yıllarda, aynı araştırmacı tarafından kazılmıştır (Mellaart 1967). Daha sonra yerleşimdeki kazı çalışmaları, I. Hodder başkanlığındaki uluslararası bir ekip tarafından 1993 yılında yeniden başlatılmıştır.

Çatalhöyük, doğu ve batı olmak üzere iki farklı buluntu alanına (veya höyük) sahiptir. Bunlar, Çanak-Çömleksiz ve Çanak-Çömlekli Neolitik tabakaların yanı sıra, Kalkolitik ve daha geç dönemlere ait kültür katmanlarını içerir. Doğu Çatalhöyük, Çanak-Çömleksiz ve Erken Neolitik (Hodder 2012, 2017) tabakaları içerdiğinden bu bölümde, yerleşimin çoğunlukla bu kesimine ait yontmataş buluntular tartışılmıştır.

Çatalhöyük yerleşmesinde, Çanak-Çömleksiz Neolitik döneme tarihlenen yontmataş buluntularla ilgili bilgiler sınırlı olmasına rağmen, Erken Neolitik tabakalara ait olanlar, oldukça ayrıntılı bir şekilde incelendiği anlaşılmaktadır. Söz konusu incelemeler, yontmataş buluntu topluluğunun teknolojik ve tipolojik özelliklerinin anlaşılmasının yanı sıra (Bialor 1962, Balkan-Atlı 1994b, Conolly 1996a, 1999a, 1999b), hammadde kaynak köken analizlerini de kapsar (Renfrew, Dixon ve Cann 1966:33, Keller ve Seifried 1990:64-83, Carter ve diğ., 2006, Carter ve diğ., 2008, Poupeau ve diğ., 2010, Carter ve Shackley 2007, Milić, Brown ve Carter 2013, Carter ve Milić 2013: 496).

Obsidiyen, Çatalhöyük yontmataş buluntu topluluğunun baskın hammadde (%94,73) grubunu oluşturmaktadır (Carter, Conolly ve Spasojevic 2005: tablo 11.1). Obsidiyenin yanı sıra çakmaktaşı yongalama ürünleri de vardır. Çakmaktaşı, olasılıkla Toros dağlarından temin edilmiştir (Mellaart 1967:212-213).

Yerleşimin farklı Neolitik tabakalarında ortaya çıkarılmış 700'ü aşkın obsidiyen buluntu üzerinde yapılan kimyasal analizlerin sonuçlarına göre (Carter ve diğ., 2006, Carter ve diğ., 2008, Poupeau 2010, Carter ve Shackley 2007, Carter 2011, Milić, Brown ve Carter 2013, Carter ve Milić 2013) Çatalhöyük insanları, öncelikle Göllüdağ Doğu (Kömürcü-Kaletepe) ve ikincil olarak da Nenezi Dağ obsidiyen kaynaklarına güvenmişlerdir. Bunların yanı sıra, nadiren de olsa Acıgöl (Batı) ve Doğu Anadolu (Bingöl ve Nemrut) obsidiyenleri de yerleşimde görülmektedir (Carter ve diğ., 2008, Carter ve Milić 2013: 496).

Kapadokya obsidiyen kaynakları ile Çatalhöyük yerleşimi arasında, yaklaşık 190-210 km'lik bir mesafe (yaklaşık 10-13 günlük bir yürüme mesafesi) vardır (Cessford ve Carter 2005:310). Ancak yerleşimde yaklaşık 700 km uzaklıkta yer alan Doğu Anadolu kaynaklarından obsidiyenlerin varlığı (Carter ve diğ., 2008, Carter ve Milić 2013: 495-496), her ne kadar daha geç tarihli olsa da, obsidiyen ağının ve teminle ilgili ilişkilerin çok daha karmaşık olduğunu göstermektedir.

Obsidiyenin erken Neolitik'te, yerleşime genellikle büyük ve kalın yonga formları şeklinde getirilip, yerleşimdeki belirli alanlarda depolandığı ve ihtiyaç duyulduğu zaman bu alanlardan/depolardan çıkarılıp yongalandığı düşünülmektedir (Carter 2006, Carter ve diğ., 2006:14). Bu dönemde, obsidiyenin iki ayrı şekilde temin edildiği tespit edilmiştir. Bunlardan birincisi, büyük kalın yongalar; ikincisi Sofular'daki gibi önformlar şeklindedir. Bu obsidiyenlerin çoğu, kısmen kabuklu ve patinalıdır ve bunların Kaletepe dilgi üretim işliğinin yakınlarından geldikleri anlaşılmaktadır. Başka bir deyişle buradaki atıkların toplanılıp Çatalhöyük'e getirildikleri düşünülmektedir (Carter, Conolly ve Spasojevic 2005:223, Carter ve Milić 2013: 498, Carter 2006: 13-14).

Çatalhöyük'ün VII. seviyesinde, obsidiyen temininde bir değişiklik meydana gelmiştir. Daha erken seviyelerde kullanılan Göllüdağ Doğu obsidiyenlerinin aksine, VII. seviyeden itibaren obsidiyen yontmataş buluntuların üretiminde Nenezi Dağ'dan temin edildiği belirtilenler kullanılmıştır (Carter ve Shackley 2007: 443).

Yeni Dünya için (Amerika) bazı durumlarda, obsidiyen dağılımının sosyal izlemleri ve gruplar arasındaki ilişkileri yansıttığı ileri sürülmektedir (Peterson ve diğ., 1997). Düring ve Gratuze'ye (2013:174) göre, benzer bir durum Çatalhöyük için de geçerli olabilir.

Dahası, bu türden sonuçların, geçmişteki takas sitemlerinin dinamikleriyle ilgili ipuçları veriyor olabileceği düşünülmektedir. Birbiriyle az-çok çağdaş olan ve aynı kültürel coğrafyayı paylaşan Sofular Höyük ile Aşıklı Höyük yerleşmelerinin, olasılıkla belirli zamanlarda aynı bölgedeki farklı alt kaynaklara odaklanmış olmaları da bu türden bir varsayımı akla getirir niteliktedir. Nihayetinde, Çatalhöyük'teki obsidiyenler, sadece üretim ve taşıma odaklı değil, tüketim örüntüleri ve sembolik temsil bağlamında da incelenmiştir (Carter 2006, 2011, Carter ve diğ., 2006, Robb ve Farr 2005).

Erken Neolitik evrelere ait obsidiyen çekirdekler, son evrelerine kadar tüketilmiştir. Can Hasan III (Ataman 1988: 68-69) yerleşiminde olduğu gibi tükenmiş çekirdeklerin alet veya aracı parçalar olarak kullanılmış olabilecekleri düşünülmektedir (Carter, Conolly ve Spasojevic 2005: 223).

Çatalhöyük'te, Çanak-Çömleksiz Neolitik döneme tarihlenen (MÖ kal. 7400-7000) buluntu topluluğu, Carter ve Milić'e (2013:497) göre teknolojik olarak karmaşıktır ve her evre/endüstri en az birkaç farklı yongalama geleneği içerir. Bu erken buluntu topluluğu, öncelikle Göllüdağ obsidiyeninden yongalanmış küçük dilgiler (dilgicikler) üzerine yapılmış mikrolitik elemanları içerir. Buluntular, araştırmacılara göre Çatalhöyük'ün yakınındaki Boncuklu (Baird ve diğ., 2012, 2018) ve Pınarbaşı (Baird 2012, Pirie 2011, Baird ve diğ., 2013) gibi erken yerleşim yerlerindekiyle karşılaştırılabilir. Bunların bir Epi-Paleolitik geleneğin parçasını oluşturan asimetrik trapezlere ve diğer geometriklere dönüştürülmüş bir dizi buluntuyu içerdikleri belirtilmiştir. Yerleşimde, iki vurma düzlemlili çekirdeklerden doğrudan yongalama tekniği ile (sert vurgaç tekniği) yongalanmış birkaç dilgi ve Byblos ile Amuq tipi düzeltilere sahip bazı uçlar da vardır. Dahası, iki adet Can Hasan III tipi ok ucu da tanımlanmıştır (Carter ve Milić 2013:497). Öte yandan, iki kutuplu çekirdeklerin yongalama yüzeylerinden alınmış yenileme yongaları üzerine yapılmış kazıyıcılar da görülür. Araştırmacılara göre bu buluntular, "Orta Anadolu Çanak-Çömleksiz Neolitik Aşıklı Kültürü" ve geç PPNB sonrasına tarihlenen yerleşimlerdeki tanımlanmış olanlarla (Balkan-Atlı 1994a: 209, Cauvin 2000: 78-80) paralelliklere sahiptir. Bu tip kazıyıcılar, Sofular'ın üst seviyelere ait buluntu toplulukları içinde de en tipik yonga aletleri oluşturmaktadır. Ancak Sofular'dakiler, yenileme yongalarının yanı sıra ham yüzölçü hazırlık ve şekillendirme yongaları üzerine de yapılmıştır. Bununla birlikte, Sofular'da üçgen ve yarımay formlu geometrikler görülse de Çatalhöyük'teki asimetrik trapez olarak tanımlanmış küçük dilgi aletlere/mikrolitlere Sofular'ın bu tez çalışması kapsamında analiz

edilmiş buluntuları içinde rastlanmamıştır.

Çatalhöyük'teki mikrolitik bileşenler, Çanak-Çömleksiz Neolitik tabakaların ilerleyen evrelerinde görülmezken iki vurma düzlemlili dilgiler, tüm Neolitik boyunca az sayıda da olsa devam etmektedir. Ancak bu dilgiler, başlangıçta Göllü Dağ obsidiyeninden yapılmışken MÖ 6500'den sonra Nenezi Dağ obsidiyeninden üretilmiştir. Yine, bu ikinci evrede, farklı bir iki vurma düzlemlili çekirdek teknolojisinin olduğu düşünölmekle birlikte, tipik "üpsilon dilgilerin" de ortaya çıktığı görölmektedir. Araştırmacılara göre bu gelenekle ilişkili üretim artıklarının ve çekirdeklerin neredeyse tamamen yokluğu, bu üretimin yerleşim dışında, olasılıkla Göllüdağ ve Nenezi Dağ'daki işliklerde yapılmış olabileceğine işaret etmektedir (Carter ve Milić 2013:497). Yerleşimde, tek vurma düzlemlili çekirdeklerden yongalanmış uzun, paralel kenarlı prizmatik dilgiler de tanımlanmıştır. Bunlara ait çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları ile diğer yongalama artıkları da görülür. Bu endüstri, Carter'a göre Çatalhöyük'teki 5. obsidiyen endüstriyi temsil eder.

Yerleşimde, kazıyıcıların üretimi için yongalanmış düz geniş yongalar ile yerleşim içi veya kaynak alanındaki çeşitli çekirdek üretim süreçleriyle ilgili olabilecek yongalar da söz konusudur (Carter, Conolly ve Spasojevic, 2005:223-233). MÖ kal. 7. binyılın ortalarından itibaren ise yerleşimdeki yongalama teknolojisinin değiştiğı ve baskı teknolojisinin ortaya çıktığı tespit edilmiştir (Carter ve Milić 2013:500-501).

Doğu Çatalhöyük Çanak-Çömleksiz Neolitik yontmataş buluntu topluluğunun içinde görölen iki vurma düzlemlili naviform benzeri çekirdeklerle⁸⁹ karşılaştırılabilir örneklerle, Sofular'ın Yüzey buluntuları ile sadece üst tabakaları kazılmış K10 açması içinde rastlamaktayız. Bununla birlikte, Doğu Çatalhöyük'te tanımlanmış tek vurma düzlemlili prizmatik çekirdekler (Carter, Conolly ve Spasojevic 2005:223,) Sofular'ın tek vurma düzlemlili çekirdekleriyle karşılaştırılabilir. Ancak Doğu Çatalhöyük Çanak-Çömleksiz Neolitik buluntu topluluğı içinde göröldüğü bildirilen dilgi uçlara ve iki yüzeyli parçalara, Sofular'ın bu tez kapsamında incelenmiş buluntuları içi rastlanmamıştır (Carter ve Milić 2013:499 Figür 4). Bu veriler ışığında, Doğu Çatalhöyük'ün Çanak-Çömleksiz Neolitik

⁸⁹ Yıldırım-Balcı'ya (2007:413) göre Çatalhöyük'te erken evrelerin (Ön XIID-A) hepsinde görölen ve Carter (2005:223) tarafından iki vurma düzlemlili Naviform çekirdeklerden yongalanmış dilgiler olarak tanımlanan endüstri (4. Endüstri), Aşıklı Höyük'ün özellikle üst evrelerinde daha fazla olmakla birlikte, yerleşimin tüm evrelerinde görölen "Aşıklı tipi" iki yönlü çıkarımlı dilgilere benzemektedir. Araştırmacıya göre Çatalhöyük'te bu dilgilere ait çekirdeklere rastlanılmaması, olasılıkla sınırlı bir alanda çalışılmış olmasından kaynaklanmaktadır.

tabakalarında tanımlanmış yontmataş buluntular, bazı çekirdek tipleri ve yongalama teknikleri açısından bölgedeki erken öncüllerle ortak kültürel özellikler sergilemesine rağmen, bugün için Doğu Çatalhöyük endüstrisinin Sofular'dan daha geç bir kültürel geleneği yansıttığını söylemek yanlış olmayacaktır.

5.9. Hacıbeyli

Hacıbeyli Höyük⁹⁰ yerleşmesi Niğde iline bağlı Hacıbeyli Köyü sınırları içinde yer almaktadır. Adını köyün isminden alan höyük, köy merkezinin yaklaşık 1,2 km doğusunda yer alır. Yerleşim, Aşıklı Höyük'ün yaklaşık 100 km doğusunda, Sofular'ın yaklaşık 80 km güneyinde ve Göllüdağ obsidiyen kaynaklarının ise yaklaşık 75 km güneydoğusundadır⁹¹. Yay Gölü kapalı havzası (Sultan Sazlığı Ovası) içinde bulunan höyük, tıpkı Sofular gibi yıl boyu su akıntısı olan bir derenin kenarında kurulmuştur.

Hacıbeyli Höyük, 1990 yılında, bölgede yüzey araştırmaları yürüten Kaman-Kalehöyük (Japon Kazı Ekibi) ekibi tarafından tespit edilmiş (Omura 1992) ve höyük yüzeyi ile çevresinde toplanmış yontmataş buluntular, S. Fujii tarafından teknolojik ve tipolojik olarak analiz edilmiştir (Fujii 1995:131-152). Söz konusu çalışmalar sonucunda, höyükte Çanak-Çömleksiz Neolitik'ten demir çağına değin uzanan buluntu ve dolguların olduğu anlaşılmıştır. Bununla birlikte, höyüğün tahrip olmuş kesitlerinde yapılan çalışmalarda, en alt seviyelerdeki dolguların çanak-çömlek parçaları içermediğini ve Çanak-Çömleksiz Neolitik döneme ait obsidiyen yontmataş buluntuları içerdiği ileri sürülmüştür (Fujii 1995:134).

Çanak-Çömleksiz olarak tanımlanan kesitlere ait toplam 122 adet buluntunun analizlerine göre, Hacıbeyli'nin yontmataşları, obsidiyen ve çakmaktaşıdan üretilmiştir. Ancak çakmaktaşı, sadece 1 adet buluntuyla temsil edilmektedir. Geri kalanlar ise üç farklı renk ve doku özelliği gösteren obsidiyenlerden yapılmıştır. Bunlardan birincisi, yarı saydam, homojen siyah obsidiyen (109 adet), ikincisi çok az saydam çizgili/benekli grimsi obsidiyen (10 adet) ve üçüncüsü ise diğerleri (2 adet) şeklinde tanımlanmıştır. Birincisi tüm buluntuların %89'unu oluşturur ve araştırmacıya göre buluntu topluluğu içinde yer alan 3 adet çekirdeği de içeren baskın hammadde bu obsidiyendir. Bu grup, Sofular'daki 1

⁹⁰ Höyük Niğde il merkezinin 56 km kuzeydoğusunda, Kayseri ilinin ise yaklaşık 50 km güneyinde yer almaktadır.

⁹¹ Mesafeler yürüme mesafesi olarak hesaplanmıştır.

nolu renk ve doku grubu ile karşılaştırılabilir.

Bölgedeki diğer yerleşmelerde olduğu gibi çakmaktaşı ve diğer hammadde çeşitleri oldukça nadirdir ve 1 adet düzeltili/kullanılmış çakmaktaşı dilgi örneği dışında, başka bir buluntudan bahsedilmez. Hammadde, araştırmacıya göre bu özellikleri bakımından Aşıklı Höyük'le benzerliklere sahiptir ve bu benzerlikler, iki bölgenin yakınlığıyla doğrudan alakalıdır.

Obsidiyenlerle ilgili herhangi bir kimyasal analiz yoktur ancak makroskobik gözlemlere göre güneydeki Çiftlik ile (Göllüdağ) Acıgöl arasındaki kaynaklarının tüketilmiş olabileceği varsayılmaktadır. Özellikle birinci renk grubunun Göllüdağ, ikincisinin ise Acıgöl ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir (Fujii 1995:136). Ham/doğal yüzlü yongalar, çekirdekler ve birincil ya da ikincil tepeli dilgilerin varlığı, obsidiyenin (en azından belirli zamanlarda) yerleşime getirilip burada yongalandığını göstermektedir.

Buluntu topluluğu genel olarak çekirdekler, yongalar, dilgiler, tepeli dilgiler, döküntü/atık parçalar ile kıymıklardan oluşmaktadır. Özellikle yonga ve dilgi taşımaları düzeltilecek aletler haline getirilmiştir. Bunlar kenarsal düzeltili dilgi ve yongalar, çontuklu-dişlemeliler, kalemler, kazıyıcılar, delgiler/deliciler ve diğerleri şeklindedir (Fujii 1995:137 ve tablo 2).

Dilgi taşımaları, çoğunlukla düzeltili veya kullanılmış dilgiler veya delgiler/deliciler olarak şekillendirilmiştir. Dilgicik olarak tanımlanmış daha kısa boyutlu olanlar ise yalnızca düzeltilenmiş veya kullanım aşınmasına sahip buluntular olarak tanımlanmıştır. Yongalar ise kazıyıcılar, pulcuklu parçalar ve kenarsal düzeltili olanlar şeklindedir ve tüm aletlerin önemli bir kısmı, yongalar üzerine yapılmış olanlardan oluşmaktadır. Bu bağlamda, Fujii'ye göre (1995:137) Hacıbeyli obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu, incelenen 122 adet buluntuya göre dilgi temelli bir endüstri değildir ve daha ziyade bir yonga endüstrisinin karakteristik özelliklerini yansıtan karma bir endüstri olarak tanımlanabilir. Söz konusu dönem için bu türden bir olasılık, oldukça sıradışı görünmektedir.

Buluntu topluluğu içinde 2 adet dilgi çekirdeği vardır ve bunların ikisi de naviform çekirdekler olarak tanımlanmaktadır. Bunlardan biri, bir ucu yoğun şekilde ezilmiş/kırılmış

naviform dilgi çekirdeği, diğeri ise nispeten geniş bir yongalama yüzeyine sahip basık (düzleştirilmiş) sürümüdür. Bu morfolojik farklılık, yazara göre çekirdeğin tükenme derecesine bağlı olabilir. Bununla birlikte, çekirdeğin hazırlandığı hammadde bloğunun ilk şeklinden de kaynaklanması olasıdır. Öte yandan dilgi çekirdeklerinin Aşıklı örnekleriyle benzer özelliklere sahip olduğu belirtilmiştir. Yonga çekirdeğinin ise kısa ve kalın bir yonga üzerine yapıldığı anlaşılmaktadır. Fujii'ye göre (1995:138) bu çekirdek, iki yüzeyli ve çok yönlü yongalama yüzeyine sahip olsa da tipik disk biçimli yonga çekirdeklerinden farklıdır çünkü taşımak çıkarmı ne devamlı ne de merkezci. Çekirdeklerin yanı sıra 2 adet tepeli dilginin varlığı, çekirdek hazırlığının ve yongalama aşamalarının yerleşimde yapıldığına işaret ediyor olması bakımından önemlidir.

Hacıbeyli buluntu topluluğunun dilgi taşımakları içinde üst yüzünde tek yönlü çıkarmı izlerine sahip olanlar, iki yönlü olanlardan fazladır (Fujii 1995:139). Yongalar, ince ve kalın örneklerle temsil edilmektedir ve düzeltisiz olanlar, buluntu topluluğu içinde önemli bir orana sahiptir (%17.2). Atık/döküntüler ise buluntu topluluğunun %4,1'ini oluşturur.

Aletler, yongalar veya dilgiler üzerine dik, yarı-dik veya pulcuklu düzeltilemlerle yapılmıştır. Sırtlı dilgiler veya geometrik mikrolitler gibi alet tipleri Hacıbeyli'de görülmez. Yine mikro kalemler ve dolayısıyla bu tekniğin varlığına işaret eden herhangi bir buluntudan bahsedilmez. Ancak Aşıklı'daki omuzlu parçalara benzer dilgi parçalarının olduğuna da dikkat çekilmiştir. Aletler, birer adet dişlemeli-çontuklu ve kalem ile bunlardan daha çok sayıda delgi/delici (4 adet) ve kazıyıcılardan (9 adet) oluşmaktadır (Fujii 1995:140-41).

Fujii'ye (1995:142) göre hammaddenin obsidiyen üzerine olması, naviform çekirdeklerin baskınlığı, tamamen tek veya iki yüzeyden düzeltili buluntuların yokluğu, kazıyıcıların görülme sıklığı ve diğer aletlerin görece azlığı, Aşıklı Höyük ile benzer genel özelliklerdir. Ancak Aşıklı Höyük ile benzer olmayan özelliklerin olduğuna da dikkat çekilmiştir. Örneğin, yazara göre Hacıbeyli yonga, Aşıklı ise dilgi tabanlı bir yontmataş endüstridir. Yine Aşıklı'da görülen dilgi üzerine ön kazıyıcılar gibi bazı alet tipleri, Hacıbeyli'de görülmez. Ayrıca Hacıbeyli Höyük'te uçların yokluğu, buluntu topluluğunun kısa yapısıyla ilgili olmalıdır (Fujii 1995:142). Böylece, Hacıbeyli endüstrisi yazara göre Orta Anadolu'nun Çanak-Çömleksiz Neolitik kültürünün bir evresi olabilir ve endüstri, genel yapısı itibarıyla Aşıklı Çanak-Çömleksiz Neolitik ile Orta Anadolu'nun Çanak-Çömlekli Neolitik dönemi arasındaki boşluğu dolduran bir ara evre olarak görülebilir. Başka bir

deyişle Orta Anadolu PPN kültürünün son aşamasını temsil ettiği varsayılmaktadır (Fujii 1995:143).

Hacıbeyli Höyük'teki yontmataş endüstrisi ile Aşıklı Höyük arasında ortak yönlerin olabileceği ileri sürülmüştür. Bu, topoğrafik ortam ve mimari özelliklerin genel benzerliği ile birleştiğinde, her iki alanın da aynı kültürel geleneği paylaşmasının bir sonucu olabilir.

Hacıbeyli Höyük yontmataş endüstrisinin obsidiyen tabanlı oluşu ve bunlar içinde makroskobik olarak Göllüdağ'la ilişkili olduğu anlaşılan saydam siyah obsidiyenlerin baskınlığı, Sofular Höyük'le benzerdir. Çakmaktaşıdan 1 adet düzeltili dilginin varlığı ise en önemli farklılıktır. Hacıbeyli Höyük endüstrisi içinde yongalar üzerine yapılmış kazıyıcılar, deliciler ve kenarsal düzeltili yongalar, Sofular buluntu topluluğunun da tipik yonga aletleridir ama sırtlı dilgiler ile geometriklerin ve mikro kalemlerin yokluğu, en önemli farklılıklardır. Bu özellikler, Hacıbeyli yerleşmesinin Sofular'dan daha geç bir endüstri olabileceğine işaret etmektedir.

5.10. Pınarbaşı B ve A

Pınarbaşı yerleşimi, Karaman il merkezine bağlı Süleymanhacı Köyü'nün 5-5,5 km kuzeybatısında yer alır. Günümüzde, kısmen kurumuş olan Eski Hotamış Gölü'nün kıyısına yakın bir şekilde konumlanmıştır.

Yerleşim yeri, ilk kez 20. yüzyılın başlarındaki arkeolojik araştırmalar sırasında tanımlanmış ve daha sonra D. French buluntu alanını 1970'lerde tekrar ziyaret etmiş ve alanda erken tarih öncesi buluntular olabileceğini belirtmiştir (French 1996:97). Bölgede Çatalhöyük kazılarının tekrar başlaması ile Çatalhöyük Neolitik Çağ kültürünün kökenini ve yayılımını anlamak amacıyla başlatılan yüzey araştırmaları kapsamında buluntu alanı 1993 yılında, D. Baird ve T. Watkins tarafından yeniden ziyaret edilmiştir. Defineci kazıları sonrası ortaya çıkmış mikrolitik aletleri içeren kültür dolgularının tespit edilmesi üzerine, alanda 1994 ve 1995 yılları arasında arkeolojik kazı çalışmaları başlatılmıştır. Söz konusu kazılar, Karaman Müzesi ile Edinburg Üniversitesi adına T. Watkins yönetiminde yapılmıştır (Watkins 1996). Sadece iki sezon sürdüğü anlaşılan kazı çalışmaları, 2003 yılından itibaren D. Baird'in başkanlığında, yerleşimin erken evreleri hakkında daha fazla bilgi edinmek amacıyla yeniden başlatılmıştır (Baird 2007).

Yapılan çalışmalar sonucunda, Pınarbaşı'nın açık-hava ve kaya sığınağı olmak üzere (Pınarbaşı A ve B) iki farklı buluntu alanından oluştuğu anlaşılmıştır. Pınarbaşı A, küçük bir açık-hava yerleşmesidir ve en erken MÖ kal. 9. binyıla (MÖ kal. 8500-8000) değin uzanan kültür dolgularına sahip olduğu tespit edilmiştir (Watkins 1996:52). Kültür dolgularının en üst seviyeleri, Erken Tunç Çağı'nın yanı sıra Roma ve Bizans dönemlerine ait buluntuları içerir (Baird 2012). B Alanı ise Epi-paleolitik (Geç Pleistosen-Erken Holosen) ve Neolitik (yaklaşık olarak MÖ kal. 13-7. binyıllar arası) dönemlere tarihlenen buluntularla karakterizedir. Kaya sığınağının geçici bir kamp yeri olduğu düşünülmektedir (Baird 2012:185, Baird ve diğ., 2013:205).

Pınarbaşı Epi-paleolitik yontmataş buluntu topluluğu

Pınarbaşı yerleşiminin yontmataş buluntuları, A. Pirie tarafından çalışılmıştır (Pirie 2011:89-95). Toplam 600 adet yontmataş buluntunun analizlerine göre Pınarbaşı Epipaleolitik yontmataş buluntu topluluğu, çoğunluğu saydam gri (%84) obsidiyenden⁹² oluşmaktadır. Tüm buluntuların yaklaşık %16'sı ise çakmaktaşı ve diğer hammadde türlerinden yapılmıştır. Pınarbaşı B Alanı obsidiyenlerinin Kapadokya kaynaklarıyla ilişkili oldukları düşünülmektedir (Pirie 2011). Bunlarla ilgili jeo-kimyasal analizler ise devam etmektedir⁹³.

Epi-paleolitik buluntu topluluğu çok sayıda obsidiyen dilgiciği içerir. Çakmaktaşı ise öncelikle yonga üretimiyle ilgilidir. Obsidiyen dilgisel yongalama ürünlerinin oldukça düzenli olduğu ve topuk kısımlarında vurma düzlemi hazırlık izleri taşıdıkları tespit edilmiştir. Buluntu topluluğu, genel yapısı itibarıyla küçük boyutludur ve taşımalarının ortalama boyutları 11,7 mm olarak hesaplanmıştır. Yine, çekirdeklerin de oldukça küçük boyutlara sahip oldukları belirtilmiştir. Çekirdeklerin ortalama boyutları ise 11x13x9 mm'dir ve hepsi, tüm buluntu topluluğunun %2,5'ini oluşturmaktadır (Pirie 2011:90). Çekirdeklerin biri çakmaktaşı, diğerleri obsidiyendir.

Çekirdeklerin yarısının tek vurma düzlemlili, geri kalanlarının birkaç farklı yongalama yönüne sahip oldukları tespit belirtilmiştir. Çekirdekler, son evrelerine kadar yongalanmış ve tüketilmişlerdir. Çekirdeklerin varlığına rağmen, Epi-paleolitik buluntu topluluğu içinde

⁹² Pınarbaşı ile ilgili yayınlarda %84 (Pirie 2011: 90) ile %90 (Baird 2012:185) arası bir oran verilmektedir.

⁹³ Stuart Campbell ile kişisel görüşme (11.09.2019).

teknolojik parçalar çok fazla sayıda temsil edilmez.

Pirie (2011:90) göre Epi-paleolitik buluntu topluluğunun en önemli özelliklerinden biri, düzeltili buluntuların yüksek oranıdır. Bunlar, tüm buluntu topluluğunun %30'unu oluşturur⁹⁴.

Pınarbaşı Epi-paleolitik yontmataş buluntu topluluğu içinde tanımlanmış dilgilerin yarısı düzeltilidir. Ancak düzeltili yongalar, dilgilerden daha fazladır. Bununla birlikte, alet olarak tanımlanmış buluntular, yoğun bir şekilde düzeltilidir. Üstelik sadece yongalar değil çekirdeklerin ve teknolojik parçaların da düzeltilerle (yaklaşık 1/4'ü) şekillendirildikleri belirtilmiştir (Pirie 2011:90). Benzer durum, Sofular Höyük endüstrisinde de görülmektedir. Ancak çekirdeklerin alet olarak kullanımı veya şekillendirilmesi, nadiren rastlanan bir özelliktir.

Aletlerin yaklaşık dörtte birinin kırık olduğu tespit edilmiştir. Diğerleri, alet buluntu topluluğunun yarısını oluşturan *ad hoc* parçaların yanı sıra çok küçük kenarsal düzeltili aletlerden oluşan oldukça sınırlı bir tipolojik çeşitlilik gösterir (Baird ve diğ., 2013:186). Ayrıca çok az sayıda çontuklu/dişlemeli, kalem ve sırtlı dilgi de vardır (Pirie 2011:91). Tüm bunların yanı sıra Pınarbaşı Epi-paleolitik (B Alanı) yontmataş buluntu topluluğu içinde iki önemli alet grubu öne çıkmaktadır. Bunlar, yerleşime dışarıdan getirildiği belirtilen mikrolitler ve kazıyıcılardır.

Mikrolitler, aletlerin %25'i gibi önemli bir kısmını oluşturur ve neredeyse tamamına yakınının yarımaya olarak şekillendirildiği anlaşılmaktadır. Pınarbaşı mikrolitleri, tıpkı Sofular'da olduğu gibi (ortalama 23,3) görece uzun boyutlara sahiptir ve uzunluklarının 20 ile 26 mm arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bunların ortalama boyutları ise 22x7 mm'dir. Dilgilerin ara parçaları üzerine yapılmış mikrolitlerin neredeyse tamamının yarımaya olarak şekillendirildiği ve bu üretimin de yerleşimde yapılmadığı anlaşılmaktadır. Yine mevcut çekirdek boyutları, bu mikrolitlerin üretildiği taşmalıkları elde etmek için yeterli uzunluğa sahip görünmemektedir. Bununla birlikte, mikrolitlerin biri hariç hepsi obsidiyendir.

Pınarbaşı Epi-paleolitik buluntu topluluğu içinde tanımlanmış ikinci önemli alet grubu (%16) kazıyıcılardır. Bunlar atipik formlardan dönemin özelliklerini yansıtan başparmak

⁹⁴ Düzeltili buluntu oranı, Sofular'da %22 civarındadır. Ancak atık/döküntü parçalar sayılmadığında düzeltili buluntular, tüm taşmalıklar içinde %3 gibi bir orana yaklaşmaktadır.

tırnağı biçimli tipik kazıyıcılara kadar çeşitli küçük aletler şeklindedir. Başparmak tırnağı biçimli kazıyıcılar, en tipik formlardır ve bunlar, kaplayan düzeltilere sahip çoğunlukla küçük, yuvarlak ve kalın aletler olarak tanımlanmıştır (Pirie 2011:91) Bu aletlerin, buluntu topluluğu içinde tanımlanmış taşımaları üzerine yapılmadıkları ve tıpkı yarımaylar gibi yerleşime son ürün olarak getirildikleri düşünülmektedir. Bunun dışında budamalı ve delici gibi aletler, Pınarbaşı Epi-paleolitik buluntu topluluğu içinde sayıca oldukça azdır ve sadece bir iki buluntuyla temsil edildikleri görülür.

Pınarbaşı Epi-paleolitik buluntu topluluğu, obsidiyen çekirdeklerin aşırı yongalanmış olması ve çok küçük boyutlu yongalar ile çoğunlukla çok küçük dilgilerin (dilgiciklerin) varlığıyla karakterizdir. Temel olarak iki alet tipi vardır ve bunların ikisinin de yerleşime olasılıkla hazır olarak getirildiği düşünülmektedir. Minik yongalama/düzeltilme ürünlerinin ve mikro kalem gibi diğer teknik buluntuların yokluğu, bu durumu destekler. Yine, ham/doğal yüzü çekirdek hazırlama ve şekillendirme yongaları ile tepeli ve dönümlü-dalmalı parçalar gibi teknolojik buluntuların yokluğundan dolayı, obsidiyenin yerleşime yongalanmış halde getirildiği anlaşılmaktadır. Yerleşimde obsidiyen çekirdeklerin varlığı ise bunların alet olarak kullanılmasıyla ilgili görünmektedir. Dahası, obsidiyenin çok küçük parçalara bölünerek uzun süre kullanılmasının da amaçlandığı düşünülmektedir (Pirie 2011:92). Kaynakların uzaklığı, olasılıkla uzun süreli ve aşırı bir kullanımı gerektirmiş olmalıydı. Bu anlamda, tamirat ve geri dönüşüm gibi faaliyetlerin, Sofular'a kıyasla daha sık olduğu varsayılabilir ki, buluntuların aşırı kullanılmış, küçültülmüş veya düzeltilenmiş olması, Sofular'da sık rastlanan bir durum değildir.

Volkanik Kapadokya bölgesi obsidiyen kaynakları ile Pınarbaşı yerleşimi arasında bugünkü koşullara göre yaklaşık 200 km'lik bir yürüme mesafesi bulunmaktadır (bkz. EK 1.3). Dolayısıyla Pınarbaşı çekirdeklerinin bu kadar aşırı şekilde yongalanmış olması, hammadde kaynaklarına erişimin zorluğunu akla getirmektedir. Öte yandan, mikrolitlerin ve aletlerin son ürün olarak yerleşime getirilmiş olması, birtakım ilişkilere de kapı aralar. Örneğin mikrolitik aletlerin neredeyse hepsinin yarımaylardan oluşuyor olması ve diğer özellikler, araştırmacılara göre (Pirie 2011:91-92, Baird 2012:185) Pınarbaşı'nın Natufian kültürleriyle ve Öküzini Evre IV gibi (yaklaşık olarak MÖ kal. 12,500-11,500/10,000) yarımayların yüksek oranda görüldüğü diğer buluntu topluluklarıyla benzerliğine işaret etmektedir. Ancak Pirie'ye göre (2011:92) Öküzini'nde farklı hammadde kullanımı ve mikrolitlerin daha geniş bir çeşitliliğe sahip olması, iki buluntu topluluğunu birbirinden

ayırmaktadır.

Pınarbaşı Epipaleolitik buluntu topluluğu aletlerin kısa boyutları, üretimin yerleşim dışında yapılmış olması, çekirdeklerin aşırı tüketilmiş olması, yarımayların ve mikrolitlerin baskınlığı ve delici ile kalem gibi buluntuların azlığı bakımından Sofular Höyük buluntu topluluğundan farklıdır. Bununla birlikte, her iki buluntu topluluğu içinde tanımlanmış mikrolitler, boyutları bakımından birbirine benzerdir. Ancak Pınarbaşı mikrolitleri içinde yarımaylar baskınken Sofular'daki baskın grubu, daha önce de belirttiğimiz üzere üçgenler oluşturmaktadır. Yine, Pınarbaşı B buluntu topluluğu içinde yer alan küçük başparmak tırnağı biçimli kazıyıcılar, Sofular'da görülmez. Bununla birlikte, yukarıda da belirttiğimiz üzere, Pınarbaşı'nda bazı obsidiyen buluntular üzerindeki kırmızı aşı boyası benzeri kalıntılar, Sofular yerleşmesindeki bazı obsidiyen buluntular üzerinde de makroskobik olarak görülmektedir.

Taşımalık dağılımına bakıldığında, Pınarbaşı'nda incelenen yaklaşık 600 buluntunun %50,9'u yongalardan, %17,3 dilgi taşımaları ve %2,5'i çekirdeklerden oluşmaktadır. Geri kalanlar atıklar ve kırık parçalar ile diğerleridir. Yongaların yüksek oranı, Sofular'a tamamen zıttır.

Pınarbaşı A Alanı

Pınarbaşı buluntu alanının MÖ kal. 8500-8000 yılları arasına tarihlenen A Alanı (Watkins 1996, Baird 2012:192), Sofular Höyük yerleşmesinin en alt seviyeleriyle çağdaştır. A Alanı'nın yontmataş buluntularıyla ilgili kapsamlı bir yayın bulunmamakla birlikte, Yıldırım-Balcı (2007) tarafından bir grup obsidiyen buluntu üzerinde yapılmış analizler söz konusudur. Yine Baird (2012:194-196) tarafından yayınlanan Pınarbaşı yerleşimiyle ilgili kapsamlı çalışmada, A. Pirie ve Catherine Edwards tarafından yapılan analizlerin genel sonuçları, bir başlık altında tartışılmıştır. İkincisine göre obsidiyen baskın hammaddedir ve buluntu topluluğunun yaklaşık %80 gibi önemli bir kısmını oluşturur. Geri kalanların, çakmaktaşı ve diğer hammaddeler üzerine yapıldığı anlaşılmaktadır (Baird 2012:194). Ancak B Alanına göre obsidiyenin daha düşük bir oranla temsil edildiği görülmektedir. Yıldırım-Balcı'nın (2007:399) makroskobik gözlemlerine göre analiz edilen buluntuların %92'si Kayırlı/Kömürcü, %8'i ise Nenezi Dağ obsidiyeninden yapılmıştır. Kömürcü obsidiyenlerinin temini, Sofular ile benzerken, Nenezi kaynaklarının

tüketilmiş olması bir farklılık olarak göze çarpar. Erken ve orta evrelerde, obsidiyen üretimiyle ilgili buluntuların oldukça az sayıda olduğu tespit edilmiştir. Çekirdekler, yerleşime kısmen yongalanmış olarak getirilmiştir. Bunlar içinde iki yönlü olanlar daha tipiktir ve çoğu, düzensiz ve çok fazla yongalanmıştır. Dilgicikler, tıpkı Epi-paleolitik buluntu topluluğu içinde olduğu gibi obsidiyen buluntu topluluğunun ana ürünlerini oluşturmaktadır lakin çekirdekler üzerindeki son çıkarımların yonga olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, tıpkı Sofular'da olduğu gibi tükenmiş dilgi çekirdeklerinin yonga çekirdekleri olarak yeniden değerlendirilmiş olabileceğini göstermektedir. A Alanında, ayrıca iki adet naviform çekirdek ortaya çıkarılmıştır. Bu nedenle yerleşimin bazı evrelerinde, bu iki yönlü (iki vurma düzlemlili) çekirdeklerin daha uzun "dilgiciklerin" ve küçük dilgilerin üretimi için daha klasik naviform tipler olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu daha büyük dilgicikler, mikro kalem tekniğiyle uzun mikrolitlere dönüştürülmüştür. Epi-paleolitik buluntu topluluğunun aksine buluntu topluluğu içindeki çok sayıda mikro kalem de bu üretimin yerleşimde yapıldığına işaret etmektedir. Mikrolitler, alet buluntu topluluğunun yaklaşık %10 gibi önemli bir kısmını oluşturur ve çok çeşitli tiplerle temsil edilir (Baird 2012:194-95). Ancak Epipaleolitik mikrolitlerden farklı olarak uzun üçgenlerin, en tipik parçalar oldukları anlaşılmaktadır. Obsidiyenin yanı sıra, çakmaktaşıdan da mikrolitler vardır ve bunların yerleşimde üretildikleri belirtilmiştir. Ancak, özellikle yonga aletler ve taşımaları içinde çakmaktaşı olanlar daha geneldir. Çakmaktaşının obsidiyene kıyasla daha az yongalandığı veya yerleşime hazırlanmış halde getirildiği düşünülmektedir.

Baird'e göre (2012:195) bu buluntu topluluğunun mikrolitik özelliği, bu çevredeki 9. binyıl topluluklarının daha önceki alet üretim geleneklerini devam ettirdiklerini ancak dilgicik ve mikrolit alet üretimine uyarlanan naviform yongalama izlemlerinin uygulanmaya başlaması, güneydoğudan ithal edilen bu teknolojik uygulamaların hızlı bir şekilde benimsendiğini ve mevcut teknolojiye adapte edildiğini göstermektedir.

Bir grup obsidiyen buluntuyu inceleyen Yıldırım-Balcı'nın (2007:399) analizleri, Pınarbaşı A Alanı'nın bir dilgicik endüstrisi olduğunu desteklemektedir. Yine, alanda doğrudan vurma tekniği ile yongalanmış iki vurma düzlemlili çekirdeklerin yanı sıra Baird'in gözlemlerine dayanarak tek vurma düzlemlili çekirdeklerin de olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte, A alanı çekirdeklerinin Aşıklı Höyük'ün 4B Evresi'ndekilerden boyut olarak daha küçük oldukları görülmektedir. Öte yandan, Pınarbaşı A Alanı'nda

tanımlanmış iki vurma düzlemli çekirdeklerin “Aşıklı tipi” iki vurma düzlemli çekirdeklere benzer oldukları ileri sürülmüştür (Yıldırım-Balcı 2007:399). Ancak bu tip çekirdeklerin iki vurma düzlemine sahip olmakla birlikte, yongalama sistemleri bakımından tek vurma düzlemli sisteme daha yakın oldukları da belirtilmiştir. Sofular Höyük’te tek vurma düzlemli tek yönlü çekirdeklerin yanı sıra çekirdeklerin çoğunlukla tek vurma düzlemine sahip iki yönlü dilgi çekirdekleri oluşu hem Pınarbaşı A hem de Aşıklı 4B Evresi’yle ortak bir benzerliği akla getirmektedir. Öte yandan, araştırmacı, çok sayıda tek yönlü merkezi küçük dilginin (diligiciklerin) varlığına dayanarak Pınarbaşı A’da, tıpkı Aşıklı Höyük 4B Evresi’nde olduğu gibi tek vurma düzlemli sistemin ağırlıkta olduğunu ileri sürmüştür. Dahası, Yıldırım-Balcı’ya göre (2007:399-400) benzer tipte yongalama sistemlerinin ve daha küçük boyutlarda dilgiciklerin varlığına dayanarak Pınarbaşı A obsidiyen teknolojisi, Aşıklı Höyük’ün öncüsü olarak tanımlanabilir.

Sofular’ın alt seviyelerine ait merkezi dilgiler, çoğunlukla tek yönlü çıkarım yönüne sahiptir. Ancak iki yönlü olanlar da azımsanmayacak sayıdadır. Öte yandan Pınarbaşı A Alanı dilgilerinin boyutları (Yıldırım-Balcı 2007:399), Sofular’a oranla (bkz. Tablo 4.39) daha kısadır. Kazıyıcılar da hemen her evrede üretilip kullanılmıştır.

Sofular’ın alt seviyeleri ile Pınarbaşı A buluntuları, obsidiyen hammadde kaynak alanları, yerleşim içi yongalama sistemleri, taşımalarının nispeten kısa boyutlu oluşu, geometriklerin boyutları ve şekilleri (özellikle üçgenlerin) ile mikro kalem tekniğinin uygulanmış olması gibi özellikleri bakımından benzerdir. Ancak yonga üretimi için çakmaktaşı kullanımı, obsidiyen yonga kazıyıcıların azlığı, çekirdeklerin aşırı tüketilmiş olmaları, Sofular’a tezat oluşturmaktadır. Yine, Sofular’ın özellikle üst seviyelerine ait olduğunu düşündüğümüz daha uzun boyutlu dilgiler, Pınarbaşı A sitinde yoktur. Bununla birlikte, Pınarbaşı A buluntu topluluğu içinde geç evrelerde ortaya çıktığı anlaşılan iki yönlü (naviform teknoloji) çekirdek teknolojisi, Sofular’ın üst seviyelerine ait iki vurma düzlemli iki yönlü dilgi çekirdekleriyle karşılaştırılabilir.

5.11. Süberde

Süberde Görüklük Tepe, Konya İline bağlı Seydişehir ilçesinin 11 km güneydoğusundaki Gölyüzü (Süberde) Köyü’nün 500 m doğusunda yer alan bir höyük yerleşmesidir. Höyük, Suğla Gölü’nün kuzeybatı kıyısında, göl seviyesinden yaklaşık 30 metre yükseklikteki

kalker bir tepelik üzerindedir. Yaklaşık 700 metre uzunluğundaki bu tepelik alanın güney kısmı, Sofular'da olduğu gibi bir mezarlık alanı olarak kullanılmıştır (Bordaz 1973:283). Buluntu alanı, Bordaz'ın (1969:43) verdiği bilgilere göre ilk kez 1963 yılında, bölgede R. Solecki tarafından yürütülen yüzey araştırmaları sırasında belgelenmiştir. Daha sonra 1964-65 yılları arasında, alanda J. Bordaz yönetiminde arkeolojik kazı çalışmaları yapılmıştır. Söz konusu kazı çalışmaları, höyüğün çoğunlukla doğu kesiminde gerçekleştirilmiş (Bordaz 1969:43-44) ve bu çalışmalar sonucunda Çanak-Çömleksiz ve Çanak-Çömlekli Neolitik dönemlere tarihlenen kültür dolguları ve arkeolojik buluntular ortaya çıkarılmıştır. Bu kazıların en önemli sonuçlarından biri de yerleşimin farklı arkeolojik seviyelerinde/tabakalarında (Tabaka I, II ve III) ortaya çıkarılan yontmataş buluntulardır. Bunlar, Bordaz (1969:52-56) tarafından ayrıntılı bir şekilde yayınlanmıştır.

Süberde'deki arkeolojik kazılar sonucunda, yaklaşık 28,000 adet yontmataş buluntu ortaya çıkarıldığı bildirilmiştir. Bunların 20,300 tanesinin atık, 380 tanesinin çekirdek/çekirdek parçası ve diğerlerinin de düzeltili veya kullanım izli yonga ve dilgilerden oluştuğu belirtilmiştir. Yontmataş aletlerin %90'ının obsidiyen, geri kalanları ise çakmaktaşı veya diğer kayalardan üretilmiştir. Bordaz'a (1969:52) göre Süberde yontmataş buluntu topluluğu aletlerinin en önemli özelliği, küçük boyutlu olmasıdır. Aletler, nadiren 5 cm'den daha uzundur ve çoğu 3-4 cm uzunluğa sahiptir. Bu boyut aralıkları, Sofular Höyük ile karşılaştırılabilir. Sofular'ın en tipik yonga aletleri olan ön kazıyıcılar içinde çok az parça 5 mm'den daha uzundur. Çekirdekler, yongalama atıkları ve teknolojik buluntular, hammaddenin yerleşimde yongalandığına işaret etmektedir.

Süberde çekirdekleri, çoğunlukla tükenmiş haldedir. Bordaz'a (1969:52) göre çeşitli seviyelere ait çekirdekler arasında önemli farklılıklar görülmez. Bununla birlikte, tam olanların önemli bir kısmı, konik biçimli tek vurma düzlemlilerden oluşmaktadır. Bu tip çekirdekler, Bozköy işliğinde de tanımlanmıştır (M.-C. Cauvin-Balkan-Atlı 1996: 264-265, Yıldırım-Balcı 2007:417). Bunların yanı sıra, az sayıda disk ve yassı (tabular) biçimli çekirdek de söz konusudur. Bu şekilsiz çekirdek parçaları arasında kazıyıcı, delici ve çontuklu alet olarak şekillendirilmiş olanlar da vardır.

Düzeltili yonga ve dilgilerden sonra en çok görülen alet tipi uçlardır. Bunların çok azı tam, diğerleri kırıktır. Uçların yaklaşık %5'i çakmaktaşı, diğerleri ise obsidiyendir. Bunlar, 4-5 cm uzunluğa sahiptir ve genellikle dilgiler üzere yapılmıştır. Tek yüzeyli düzelti, genellikle

üst yüzde yer alır. Ancak bazen dip kısımlarının her iki yüzden şekillendirildiği belirtilmektedir ve nadiren de olsa yonga üzerine yapılan uçlar da görülmektedir.

Süberde yerleşiminde tanımlanmış bir diğer önemli alet grubu, çontuklu-dişlemelilerdir. Bunlar, çontuklu, çoklu çontuklu ve dişlemeli olarak 3 farklı grup altında incelenmiştir. Çontuk kısmı, genellikle aletlerin üst yüzünde yer alır. Ancak iç yüzde ve dip bitime yakın kısımda yapılmış olanlar da vardır. Bunların içinde en sık görülen tip, çontuklu aletlerdir. Ancak çoklu çontuklu olanlar da azımsanmayacak bir sayıya sahiptir ve bazı örneklerde, çontukların karşılıklı kenarlarda yer aldığı belirtilmiştir. Benzer türden çontuklu parçaların Sofular'da da olduğunu zaten belirtmiştik. Ancak Sofular'da, daha önce de belirttiğimiz üzere dişlemeli aletler, sadece 1 adet buluntuyla temsil edilir. Buluntu topluluğu içinde deliciler ve burgu deliciler (drill) olarak tanımlanmış aletler de vardır. Bunlar, öncelikle dilgiler üzerine yapılmıştır. Sofular'da burgu deliciler yoktur ve delici olarak tanımlanan aletler, öncelikle yongalar (%1,86) üzerinedir. Ancak dilgiler (%1,02) üzerine yapılanlar da vardır (bkz. EK 1-4). Bunların yanı sıra Süberde'de, sırtlı dilgiler, orak elemanları, mikrolitler, ön kazıyıcılar, çeper/yuvarlak kazıyıcılar, kenar kazıyıcılar ve diğerleri şeklinde tanımlanmış aletler de söz konusudur. Sırtlı dilgilerin (%59) ve mikrolitlerin (%63) önemli bir kısmı çakmaktaşıdır. Buluntu topluluğu içinde orak elemanı olarak tanımlanmış silika parlaklığına sahip dilgi kısımlarının ise tümünün çakmaktaşıdan yapıldığı belirtilmektedir (Bordaz 1969:56). Bu aletler, Bordaz'a (1969:57) göre sapa takılma olasılığı en yüksek olanlardı ve obsidiyenden daha sert bir malzeme olan çakmaktaşı, saplı aletin ömrünü uzatacağı için tercih edilmiş olmalıydı.

Mikrolitler içinde, Sofular'da olduğu gibi geometrik olanlar da vardır. Ancak Sofular'ın aksine, bunlar içinde yarımaylar daha fazladır. Bununla birlikte, geometrik mikrolitler, Süberde buluntu topluluğu içinde oldukça az sayıda (10 adet) görülür. Bunların ortalama boyutları 20x6x2 mm olarak belirtilmiştir. Geometrik mikrolitlerin 3 tanesi üçgen, 7 tanesi ise yarımayaş olarak tanımlanmıştır (Bordaz 1969: 54). Düzeltile yonga ve dilgiler ile uçlardan sonra yerleşimde görülen en önemli alet grubu kazıyıcılardır. Bunlar, ön kazıyıcılar, çeper ve kenar kazıyıcılardır. Bunların içinde çeper kazıyıcılar, en fazla sayıda görülen yonga alet tipidir. Bunların çok az bir kısmı çakmaktaşı (%10), geri kalanları ise obsidiyendir. Bu tip çeper kazıyıcılar, Sofular Höyük'te de görülmektedir ancak hepsi obsidiyen üzerine yapılmıştır.

Süberde yontmataş buluntu topluluğu, Yıldırım-Balcı'ya (2007:419) göre küçük boyutlu yongalama ürünleri ve mikrolitleri bakımından Aşıklı Höyük'ün alt tabakalarını hatırlatmaktadır. Sofular yontmataş buluntu topluluğu da genel itibariyle küçük boyutludur. Ancak Süberde yerleşimi buluntu topluluğu, orak dilgilerin varlığı, tek ve iki yüzeyli ok uçlarının yüksek oranda görülmesi, mikrolitler içinde yarımayların baskınlığı ve konik biçimli çekirdekleriyle, Sofular yontmataş buluntu topluluğundan daha geç bir süreci işaret etmektedir. Bununla birlikte, Süberde'de iki vurma düzlemlili çekirdeklerle ilgili bir bilgiye sahip değiliz. Ancak buluntu topluluğu, genel yapısı itibariyle Konya Ovası yerleşmeleriyle benzer özellikler sergilediği görülmektedir. Ancak Bordaz (1969:55) tarafından prizmatik alet olarak tanımlanan tipler, Sofular'a ve bölgeye yabancısıdır. Bununla birlikte, tıpkı Sofular'da olduğu gibi aletlerin çoğu kırıktır. Çekirdek parçalarının alet olarak kullanılması, Sofular'da çok fazla görülmez ama bu tür bir kullanımın Can Hasan III ve Çatalhöyük gibi Konya Bölgesi yerleşmelerinde daha yaygın olduğu görülmektedir. Süberde yerleşiminde ise alet üretimi için özellikle çakmaktaşının tercih edildiği anlaşılmaktadır (Bordaz 1969:87). Süberde buluntu topluluğu, Volkanik Kapadokya bölgesi yerleşimleriyle bazı benzerliklere sahip gibi görünse de çakmaktaş kullanım izlemleri bakımından daha çok Konya Ovası buluntu topluluklarının özelliklerini sergilemektedir.

5.12. Tartışma

“Sofular Höyük Yontmataş Buluntu Topluluğu” başlıklı tez çalışması kapsamında, Sofular Fosil Lokalitesi kazı alanı içinde bulunan Sofular Höyük Çanak-Çömleksiz Neolitik yerleşim yerinde, 2015-2018 yılları arasındaki arkeolojik kazılarla ortaya çıkarılmış 4835 adet obsidiyen yontmataş buluntu, teknolojik ve tipolojik analiz yöntemlerine göre incelendi. Bunun yanı sıra, çeşitli renk ve doku özellikleri sergileyen obsidiyenler, jeo-kimyasal yöntemlere başvurulmuş olarak analiz edildi (*p-XRF* ile) ve hangi alt ve üst kaynak alanlarıyla ilişkili oldukları belirlendi. Bu tez çalışmasının hazırlanmasındaki temel amaç ise Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin doğu-kuzeydoğu kesiminde yer alan Sofular Höyük yerleşmesindeki obsidiyen yontmataş buluntuların üretim zinciri sistemlerinin ne olduğunu, Orta Anadolu ve Volkanik Kapadokya bölgelerinde tanımlanmış Neolitik Dönem süreçleri bağlamında tanımlamak ve kültürel benzerlikler ile farklılıkları, yerleşim özelinde belirlemektir. Çalışmanın önemi, Nevşehir ilindeki ve Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin doğusundaki obsidiyen yontmataş buluntuların yokluğu ve bunları üretim

zinciri yaklaşımı, hammadde kaynak köken analizleri ve temin izlemleri bağlamında ele almasından ve mevcut literatüre anlamlı katkılar yapacak olmasından gelmektedir. Bununla birlikte, yerleşimdeki üretim süreçlerinin bölgedeki yerel kültürel süreçlerden bağımsız olup olmadığı ve Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin batısında tanımlanmış yontmataş üretim tekniklerinin ve hammadde temin izlemlerinin bu bölgeden farklı olup olmadığı ve varsa farklılıkların ne olduğunu belirlemek de temel sorularımız arasındaydı. Yine, bu tez çalışması kapsamında yerleşimdeki yontmataş alet üretimi, kullanımı ve geri dönüşüm gibi süreçlerle ilişkili olabilecek sembolik, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik açıdan tanımlanabilen davranışsal farklılıklar da tartışılmıştır. Bu bağlamda, yontmataş analiz yöntemlerini oluşturan kavramlar, mevcut çalışmalardan derlenerek ayrıntılı bir şekilde ele alındı ve bölgede tanımlanmış yontmataş buluntu toplulukları da -öncelikle tekno-tipolojik özellikleri bakımından- Sofular Höyük yontmataş buluntu topluluğu ile karşılaştırıldı. Böylece Sofular Höyük'te uygulanan kazı sistemine göre, üç farklı buluntu alanına (K10, L10 ve L11) ve höyük yüzeyine ait obsidiyen yontmataş buluntular hem yerleşim özelinde hem de bölge bağlamında kronolojik olarak da tartışılmıştır.

Elde ettiğimiz sonuçlara göre, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin doğu-kuzeydoğu kesiminde, şimdilik kaydıyla tanımlanmış en erken Çanak-Çömleksiz Neolitik yontmataş buluntu topluluğu Sofular Höyük'tür. Acıgöl, Göllüdağ ve Nenezi Dağ gibi Kapadokya obsidiyen kaynaklarına nispeten yakın bir konumda bulunan yerleşimde, yontmataş buluntuların neredeyse tamamına yakınının obsidiyenden üretildiği ve bölgedeki yerel geleneklerden bu anlamda farklılaşmadığı görülmüştür. Ancak bölgedeki pek çok yerleşimin aksine, çakmaktaşıdan veya çörtten herhangi bir taşımalık veya alete ise incelenen buluntular arasında rastlanmamıştır. Yerleşimde, yongalanması obsidiyene göre daha zor olan bazalt hammadde ise sadece iri kazıyıcı aletlerle temsil edilir. Birkaç parça bazalt yonga ve yongalama atığı, bu aletlerin üretim süreçlerinin yerleşimde yapıldığını açıkça gösterir. Lakin bazaltların, çoğunlukla üst seviyelerde ve Yüzey buluntuları içinde temsil edildiği tespit edilmiştir.

Obsidiyen buluntular içinde Göllüdağ Doğu kaynaklarından temin edilenlerin baskın hammaddeyi oluşturdukları yapılan jeo-kimyasal analizlerle anlaşılmıştır. Makroskobik olarak yapılan renk ve doku ayrımlarına göre, buluntuların üretiminde genel özellikleri saydam/yarı saydam ve gri-siyah olan Göllüdağ Doğu obsidiyenleri (%95) hemen her evrede yoğun olarak kullanılmıştır. Ancak genel olarak 8 farklı obsidiyen çeşidi görülür.

Farklı renk ve doku özelliklerine sahip 133 adet obsidiyen buluntu üzerinde yapılan jeo-kimyasal analizler, bunların öncelikle Göllüdağ Doğu kaynaklarıyla ilişkili olduğuna işaret etmektedir. Ancak bunun yanı sıra, ikincil kaynak olarak Acıgöl Doğu obsidiyenlerinin kullanımı, bölge açısından sıradışı bir farklılık olarak öne çıkar. Bölgede başta Aşıklı ve Musular olmak üzere, birçok obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu içinde görülen Nenezi obsidiyenlerine, analizi yapılan yontmataş buluntular içinde rastlanmamıştır. Jeo-kimyasal bileşenlerin alt kaynak eşleşmelerine göre yorumlanması ile saydam gri-siyah ve çizgili-dumanlı ve kırçilli yarı saydam gibi renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyenlerin Göllüdağ Doğu (öncelikle Kömürcü-Kaletepe ve çok az Kayırlı-Bitlikeler ve diğerleri) obsidiyen akıntılarıyla ilişkili olduğu görülmüştür. Acıgöl Doğu kaynak alanıyla eşleşen yeşilimsi-gri yarı saydam, saydam ve çizgili olanlar ile kırmızımsı-kahverengi siyah noktalı mat obsidiyenler ise Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe alt kaynaklarına ait çıkmıştır. Bunların yanı sıra, makroskobik değerlendirmelerde ilk grup içinde yer alan bazı saydam gri-siyah örneklerin de -nadiren de olsa- jeo-kimyasal analizlerde Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe kaynak alanından örneklerle eşleştikleri tespit edilmiştir fakat bunlar, sadece iki parçayla temsil edilmektedir. Teminin öne çıkan bir diğer sıradışı farklılığı ise bir adet kırmızımsı-kahverengi obsidiyenin Göllüdağ Batı (Kayırlı Köyü) kaynağıyla ilişkili olmasıdır. Jeo-kimyasal analizlerin bu çalışma kapsamında elde edilen ilk sonuçları, Sofular Höyük yerleşimindeki hammadde temininin oldukça karmaşık ve çeşitli olduğunu, ancak genel itibarıyla Kömürcü-Kaletepe kaynaklarına güvenildiğini gösterir. Bu bağlamda, çoğunluğu Kömürcü obsidiyenini olarak tanımlanmış saydam gri-siyah obsidiyenlerin tüm buluntuların %90'ına yakınına oluşturduğu söylenebilir. Ancak Sofular yerleşimcileri, Göllüdağ Doğu kaynakları dışında, belirli zamanlarda Kayırlı-Bitlikeler ile Acıgöl kaynaklarını da denemiş veya kullanmışlardır. Analizlerde, özellikle Acıgöl kaynaklarıyla eşleşen yeşilimsi gri ve kırmızımsı-kahverengi obsidiyenlerin oranı, hiçbir buluntu topluluğu içinde %5'i geçmez. Öte yandan kaynak alanından toplanmış jeolojik örneklerle karşılaştırılarak yapılan analiz sonuçları, Sofular Höyük'ün bölgede yer alan Aşıklı ve Musular gibi yerleşmelerden neredeyse tamamen farklı alt kaynak alanlarını sömürdüklerini gösterir ve dolayısıyla kaynaklar üzerinde, yerleşimler arasında bir özelleşme/farklılaşma göze çarpar. Bununla birlikte, Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe obsidiyenlerinin şimdiye kadar en çok tanımlandığı, en erken ve tek yerleşim yeri Sofular Höyük'tür. Bu, aynı zamanda tez çalışmasının en önemli sonuçlarından biridir. Yerleşimin Acıgöl kaynaklarına nispeten daha yakın oluşu, bu farklı temindeki en önemli etken olmalıdır. Yerleşimde, stratigrafinin henüz belirlenememiş olması, kazıların hala sonuç

verecek durumda olmaması ve zaman ve mekân bağlamında ele alınmamasından dolayı, farklı kaynaklara ait obsidiyenlerin haneler, evreler veya mekânlar bağlamındaki değişim ve dağılım örüntülerini tespit etmek şimdilik kaydıyla mümkün olmamıştır. Ancak Acıgöl kaynaklarına ait obsidiyenlerin özellikle alt ve orta seviyelerle ilişkili oldukları söylenebilir. Bununla birlikte, K10 Açması'nda görüldüğü üzere (bkz. EK 1-8) Göllüdağ Doğu kaynaklarının tüketiminde, özellikle üst seviyelerde bir yoğunlaşma vardır. Dahası, bu tez çalışması kapsamında, bölgede başta Aşıklı Höyük, Avladağ ve Hacıbeyli olmak üzere birçok yerleşimde ve yüzey buluntu toplulukları içinde görülen kahverengi-kırmızımsı obsidiyenler ilk kez jeo-kimyasal olarak analiz edilmiş ve bunların Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe ile Göllüdağ Batı kaynaklarıyla ilişkili oldukları, tespit edilmiş ve daha önce yapılan makroskobik tahminler de bir anlamda doğrulanmıştır. Ancak analiz edilen obsidiyenler içinde 1 adet kırmızımsı-kahverengi obsidiyenin Göllüdağ Batı kaynaklarından örneklerle eşleşmesi; renk ve doku özellikleri bakımından Göllüdağ obsidiyenlerine benzeyen bazı siyah-saydam gri obsidiyenlerin Acıgöl kaynağıyla ilişkili olması, çıplak gözle yapılan kaynak atamalarında sıkıntılar olabileceğini göstermiştir. Ancak bu tez çalışması kapsamında yaptığımız makroskobik gözlemlerimizin %94'e yaklaşan bir oranda (üst kaynak alanı tanımı açısından) doğru olduğu da bir başka sonuçtur⁹⁵. Bununla birlikte, gelecekte tüm obsidiyenlerin jeo-kimyasal yöntemlere göre analiz edilmesi, gelecekte teminle ilgili farklılıkların ve dağılımların daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

Göllüdağ'daki kaynaklardan temin edilmiş obsidiyenler, yerleşmeye taşınabilir formlar halinde getirilmiştir. Bunların ortalama ağırlıkları 600 gramdır ama Acıgöl Doğu ve Göllüdağ Batı kaynaklarına ait herhangi bir form, incelenen buluntular içinde tanımlanmamıştır⁹⁶. Ancak kalın ve ince ham yüzölçü hazırlık ve şekillendirme yongaları, yan dilgiler, çekirdek ve çekirdek parçaları ile diğer teknolojik buluntular, tüm obsidiyenlerin yerleşime yongalanmamış halde getirildiklerini ve burada yongalanmış olduklarına güçlü bir şekilde işaret ediyor. Yongalamanın her aşamasına ait buluntular ve düzeltileme eylemlerini de kapsayan atıklar, üretim zinciri aşamalarının alanda gerçekleştiğini ve yıl boyu yerleşik bir toplumun gündelik ihtiyaçlarını karşılayan aletler

⁹⁵ İkinci kaynak olarak ister Nenezi isterse Acıgöl Doğu kullanılmış olsun, makroskobik gözlemlerimiz %94 oranında doğru çıkmıştır ancak daha önce de ifade ettiğimiz üzere, bu durum bardağın dolu tarafı olarak görülebileceği gibi bizce boş tarafı olarak görülmesi gerekmektedir.

⁹⁶ Bu durum, bunların özellikle yüzey buluntuları içinde, dolayısıyla üst seviyelere ait olmalarıyla da ilgili olabilir.

üretildiğini göstermektedir. Hem bloklar hem de iri kazıyıcı aletler, obsidiyen kaynaklarının yakınlığına güvenildiğini ve hammaddenin en azından bazı zamanlarda veya evrelerde rahatlıkla tüketildiğini ve üretimin yerleşimdeki günlük ihtiyaçlar doğrultusunda şekillendiğini göstermektedir. Ancak dilgi çekirdeklerinin daha sonra yonga çekirdeklerine dönüştürülmesi ve bazılarının tükeninceye kadar yongalanması, yerleşime getirilen hammaddelerin bazı hanelerde veya evrelerde boşa harcanmadığını ve gerektiğinde birileri tarafından bir şekilde değerlendirildikleri, geri dönüştürüldükleri ve bu anlamda ekonomik ve fırsatçı davranıldığını da gösteriyor. Ancak bu durum, geri dönüşüm ve ikincil kullanım gibi davranışsal farklılıkların yanı sıra, anlık bazı ihtiyaçların karşılanması ya da eğitim ve çocuk oyunu gibi süreçlerin bir yansıması da olabilir.

Buluntu topluluğu içinde tanımlanmış blokların şekilleri, dilgisel yongalamaya uygundur veya en azından bu şekilde hazırlanıp yerleşime taşınmışlardır. Bunlar, taş vurgaçlarla ve doğrudan yongalama tekniğiyle yongalanmıştır. Yongalama işlemleri, yerleşimin farklı alanlarında (mekân içi veya dışı veya hatta dam gibi düz alanlar ve ocak alanlarına yakın yerlerde) gerçekleşmiş gibi görünür ama yongalama sonrası ortaya çıkan atıkların, diğer hammaddelerden üretilmiş ve bir şekilde terk edilen/çöpe atılan buluntularla (kemik aletler, boncuklar, ezgi taşları vb.) ve ocak alanı atıklarıyla (kül, kömür kalıntıları, mutfak atıkları vb.) aynı alanlara atıldığı veya bu tür çöplük alanlarına süpürüldükleri görülmüştür. L10 ve L11 açmalarının arasında yer alan ve neredeyse en üst dolgulardan en alt dolgulara kadar devam ettiği anlaşılan çöplük alanı buluntuları, bu tür alanların en erken yerleşimcilerden itibaren belirli haneler tarafından bu tür atıkların atılması için kullanıldığını ve buraya atılan buluntuların genel niteliğinde uzun süre çok fazla değişim olmadığını göstermektedir. Bunun yanı sıra, daha önceki bireyler tarafından bu çöplük alanlarına atılan atıkların, sonrakiler tarafından geri dönüştürülmesinin olanaksız olduğu da görülmüştür. Çöplük alanına atılan buluntular, yerleşimdeki geri dönüşüm veya ikincil kullanıma yönelik davranışların, kısıtlı bir süre içinde ve çöpe atılmadan önce yaşanmış olduğuna işaret etmektedir. Bu yüzden, alet olarak şekillendirilebilecek taşımaları veya yeniden yongalanabilecek bazı çekirdeklerin hiçbir şekilde değerlendirilmemiş olması, bu alana atılmış olmalarıyla ilişkilidir. Bazı düzelteli dilgi taşımalarının mikro kalem tekniğiyle kırılmış olması da bunların çöpe atılmadan önce dönüştürülmeye çalışıldıklarını destekler niteliktedir. Yine, mikro kalemlerin çoğunlukla bu iki alanı kapsayan açmalardan gelmesi de bunların atık buluntular olduklarını desteklemiştir. Bunun dışında, bu alanla ilişkili aletlerin birçoğunun kırık olması, mikrolitler gibi tam buluntuların azlığı ve birçok

sırtlı dilgi parçasının L10 ve L11 açmalarındaki varlığı, buluntuların bu çöplük alanı veya alanlarıyla ilgili olmalarının bir sonucu gibi görünmektedir.

Alet ve taşımalık üretimi ve yongalama izlemleri açısından yerleşimde, üç farklı üretim zinciri ve dört farklı çekirdek tipi tanımlanmıştır. Çekirdeklerden ilk üçü dilgi çekirdeği, diğeri ise yonga veya şekilsiz çekirdeklerdir. Dilgi çekirdekleri, tek ve iki vurma düzlemli olanlarla temsil edilir. Tek vurma düzlemli olanlar, yerleşimdeki baskın çekirdek tipidir ve çok azı tek yönlüdür; büyük çoğunluğu, aynı zamanda çekirdeğin uç kısmında da çıkarım izlerine sahiptir ve bu yüzden iki yönlü çıkarımlarla belirginleşir. Ancak dilgilerin üretimi için öncelikle tek bir vurma düzlemi ve tek bir yongalama yüzeyi kullanılmıştır. Bu üretim sonucunda, çekirdekler düz bir form kazanmıştır ve hepsinin ortak özelliği, genellikle bir yüzlerinin yongalanmamış olmasıdır. Karşılıklı iki vurma düzlemli ve iki yönlü çekirdekler ise yüzey buluntuları ve üst seviyelere ait dolgular arasında daha geneldir. Bu çekirdekler de sadece tek bir yongalama yüzeyinden yongalanmıştır ama yongalama için karşılıklı iki vurma düzlemi de kullanılmıştır. Ancak bazı örneklerde iki vurma düzlemi olmasına rağmen, çıkarımların tek yönlü oldukları da görülmüştür.

Dolgulardaki karışıklıklardan dolayı, evreler veya tabakalar arasındaki geçişler, tam olarak tespit edilememiştir. Ancak bölgede, Aşıklı gibi yerleşimlerde tanımlanmış buluntu toplulukları içinde tek vurma düzlemli çekirdeklerin daha erken, iki vurma düzlemli olanların ise geç evrelerle ilişkili oldukları bilinmektedir (bkz. Yıldırım-Başcı 2007). Özellikle sadece üst seviyeleri kazılan K10 Açması'nda, iki vurma düzlemli naviform benzeri çekirdeklerin baskın tipler olması ve alt dolgulara ait çekirdekler içinde belirgin tek vurma düzlemli olanların sayıca üstünlüğü, benzer bir durumun Sofular Höyük için de geçerli olduğuna güçlü bir şekilde işaret ediyor.

Bu çekirdeklerden elde edilen dilgiler, genellikle sivri uçlu, düz veya çarpık profilli ve üçgen kesitlere sahiptir. Üzerlerindeki çıkarım izleri tek ve iki yönlü ve düzensizdir. Dilgiler içinde tanımlanmış en uzun taşımalık 8 cm olsa bile çekirdeklerin mevcut ortalama boyutları, 3-5 cm arasında terk edildiklerini göstermektedir. Çoğu, yüzeyinde oluşan basamaklı çıkarımlardan ya da istenilen boyutta dilgi elde edilememesinden dolayı terk edilmiştir. Hem terk edilmiş çekirdekler ve son ürünler hem de bu üretim süreçlerine işaret eden çok sayıda atık parça ve diğer teknolojik buluntular, bu çekirdeklerin yerleşimde yongalandığını açıkça gösterir. İncelenen buluntular içinde, hiçbir baskı

çekirdeği, baskı düzeltileme veya baskı tekniğiyle yongalanmış dilgi taşımaları tanımlanmamıştır. Dolayısıyla Kaletepe-Kömürcü gibi işliklerde veya Çatalhöyük gibi daha geç yerleşim tabakalarına sahip alanlarda temsil edilen teknolojiler, Sofular'da temsil edilmez. Kömürcü-Kaletepe obsidiyen alanlarının nispeten yoğun tüketimine rağmen, bu tip buluntuların görülmemesi, Güneydoğu Anadolu ve Levant'ın PPNA ve PPNB yerleşimlerinde görülen uzun fırlatma uçlarının yokluğuyla da paraleldir.

Tükenmiş dilgi çekirdeklerinin yeniden yongalanmaları sonucunda ortaya çıkan şekilsiz veya yonga çekirdeği olarak tanımladığımız buluntular, yerleşimdeki dördüncü çekirdek tipini ve üretim sistemini/teknolojisini temsil ediyor. Bunlar, yerleşimdeki çekirdek ve çekirdek parçalarının %20'sine yakınıni oluşturmaktadır. Yerleşimdeki temel üretim zinciri, dilgi üretmeye yönelik olsa da yongalar, sayısal olarak atıklardan ve dilgilerden sonra en önemli taşımalık grubunu temsil eder. Buluntu topluluğu içinde tanımlanmış birçok alet tipi de yine yongalar üzerine yapılmıştır. Ancak bunlar, bloklar/çekirdekler ilk yongalandıkları zaman ortaya çıkan birincil ve ikincil hazırlık ve şekillendirme yongaları ile üretimin ilerleyen aşamalarında ortaya çıkan yenileme elemanları, başka bir deyişle dilgi yongalama sürecinin yan ürünleridir. Bunlar, genellikle düzeltilemlerle şekillendirilerek kazıyıcı aletler haline getirilmişlerdir. Bu durum, yerleşimde yongalara da büyük bir ihtiyaç olduğunu açıkça göstermektedir. Özellikle çok sayıda tablet yonganın yuvarlak kazıyıcılar (çeper) olarak şekillendirilmiş olması, obsidiyenin yerleşime yongalanmamış halde getirilmesinin bir nedeninin de bu tip taşımalık/aletler elde etmek olduğunu açıkça göstermektedir. Böylece, obsidiyen kaynaklarından daha uzakta yer alan Can Hasan III gibi Çanak-Çömleksiz yerleşim yerlerinde, kazıyıcılar gibi aletleri üretmek için ihtiyaç duyulan taşımalıklar, çört gibi diğer kayalardan sağlanırken, kaynaklara nispeten daha yakın olan Sofular'da, bu ihtiyaç üst seviyelerdeki bazı iri kazıyıcılar dışında, tamamen obsidiyen kullanılarak giderilmiştir. Yakındaki çört kaynaklarının hiçbir şekilde tüketilmemiş olması ise obsidiyen kaynaklarının yakınlığına ve kalitesine güvenin bir göstergesidir. Ancak özellikle obsidiyenin kullanılmış ve temin edilmiş olması, bu nesneye verilen öneme de işaret ediyor. Dolayısıyla yakınlık ve niteliğin yanı sıra, bunun bilinçli bir tercih olduğu da görülmektedir. Yontmataşların artık ihtiyaç duyulmayan bir ürün olmasından sonra bile obsidiyenin bazı süslenme objeleri ile heykelcik ve baton gibi nesnelerin üretiminde kullanılmaya devam etmiş olması, bu hammaddenin değişim değerinin veya ona atfedilen önemin uzun süre yok olmadığını ve bir şekilde devam

ettirilmeye çalışıldığına da işaret etmektedir. Ancak Sofular'da incelenen buluntular içinde, obsidiyenin yontmataş üretimi dışında başka bir amaç için kullanıldığı tespit edilememiştir.

Yerleşimdeki taşımaliğe bakıldığı zaman, temel üretim tekniklerinin dilgi üretmeye yönelik olduğu açıkça görülür. Digi ve dilgi kısımlarının -atıklar hariç- bazı açma buluntuları içinde %70 yaklaşan oranlarda görülmesi de bu durumu desteklemektedir. Bu taşımaliği ise yongalar ve tepeli dilgiler ile dönümlü-dalmalı parçalar gibi bu üretimin teknik/yan ürünleri izlemektedir. Alet üretiminde ise öncelikle dilgi taşımaliği ve sonrasında uygun formdaki yongalar ve nadiren de tepeli ve dalmalı parçalar kullanılmıştır. Yerleşimdeki birçok dilgi taşımaliği, dik ve yarı dik düzeltilelerle kenarsal olarak şekillendirilmiş ya da kullanılmıştır. Düzeltile dilgiler içinde en önemli alet grubunu ise kenarsal düzeltile olanlar (%62) oluşturur. Bunu, sırtlı dilgiler ve kenarları çontuklu dilgiler takip etmektedir. Dilgiler içinde tanımlanmış diğer aletler ise kalemler, saplı-omuzlu parçalar, delgi/deliciler ve mikrolitler olarak sıralanabilir. Buna karşın, hiçbir iki yüzeyli alete veya Yakın Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinden bilinen tipik uzun ve saplı (iki omuzlu veya kanatlı) fırtlatma uçlarına (Byblos, Amuq vb.) rastlanmamıştır. Uç olarak tanımlanabilecek olanlar ise bölgede benzerleri Aşıklı Höyük'ten ve Aksaray ilindeki yüzey buluntularından bilinen tek ve iki omuzlu parçalardır ancak bunların kenarlarındaki hasarlar ve çoğunun uç kısmının kırık olması, bunların başka ve ikincil amaçlar için de kullanılmış olabileceklerini akla getirir. Uzun uçların veya iki yüzeyli, yaprak biçimli ve saplı buluntuların yokluğu, avcılık faaliyetleri için farklı tekniklerin kullanıldığına da işaret ediyor olabilir. Ancak buluntu topluluğu içinde geometrik ve sırtlı parçaların varlığı ve bunların görece iri parçalar olması, bu tip parçalarla donatılan kompozit (ahşap veya kemik) ok ya da mızrak uçlarının kullanılmış olma ihtimalini de bir olasılık haline getirmektedir. Özellikle alt tabakalara ait buluntular içinde çok sayıda mikro kalemin varlığı, bu tekniğin yerleşimin çoğu evresinde yoğun bir şekilde uygulandığını ve avlanma silahı gibi ihtiyaçların bu parçalarla karşılanmış olabileceğine işaret ediyor olabilir.

Mikrolitler veya geometrikler, özellikle Geç Epi-paleolitik zamanlara tarihlenen yerleşim yerlerinde çok sık üretilmiş ve kullanılmıştır. Bu üretimin Sofular'da da devam etmiş olması, bu geleneğin veya bununla ilişkili çevresel adaptasyonların Orta Anadolu'daki erken yerleşik toplumlar içinde de sürdüğünü göstermektedir. Benzer durum, Sofular ile az-çok çağdaş olan Aşıklı Höyük ve Boncuklu gibi yerleşimlerde de görülür. Ancak

yerleşimin üst seviyelerine doğru mikrolitlerin/geometriklerin ve mikro kalemlerin giderek azalması ve uç olarak tanımlanabilecek omuzlu-saplı parçalar gibi makrolitiklerin ortaya çıkması, bir değişim veya geçiş sürecinin yansıması olabilir. Bölgede, Sofular'dan daha geç Neolitik yerleşim yerlerine ait buluntu toplulukları içinde iki yüzden baskı düzeltili uçların görülmesine karşın, mikrolitlerin neredeyse yokluğu da bu durumun bir sonucu gibi görünmektedir. Yine, daha üst seviyelere ait dilgiler arasında kırık olmasına rağmen, boyu 7 cm'den uzun ve alt tabakalardakilerine nazaran daha kalın ve geniş dilgilerin iki vurma düzlemlili çekirdeklerle birlikte görülmesi de bu değişimin bir başka yansıması olarak okunabilir.

Yerleşimde, yongalar üzerine yapılmış en tipik aletler, hiç kuşkusuz yuvarlak ve yarı yuvarlak ön kazıyıcılardır. Bunlar, tüm buluntu topluluğunun %3'ünü, tüm aletlerin/düzeltili buluntuların ise yaklaşık %15'ini oluşturur. Özellikle tablet yongalar üzerine yapılmış yuvarlak (çeper) ön kazıyıcılar, en tipik olanlardır. Ön kazıyıcıların yanı sıra kenarsal düzeltili yonga ve yonga parçaları da vardır ve bunların oranı (%13) ön kazıyıcılara yakındır. Yonga kazıyıcıların alt seviyelere ait olanları, nispeten daha küçük boyut değerlerine sahipken üst seviyelere doğru daha iri boyutlarda bir artış görülür. Ayrıca delgi/delici gibi aletler, yüzey buluntuları içinde daha fazla sayıda görülürken alt seviyelerde daha azdır. Yongalar içinde, yüzey buluntuları ile üst seviyelere ait olanlar arasında bazalt iri kazıyıcı aletler ve obsidiyen aracı parçalar varken; bu tip buluntular, alt seviyelerde görülmemektedir. Böylece, alt ve üst tabakalar arasında, alet boyutları ve tipleri/çeşitleri bakımından da bazı farklılıklar söz konusudur. Özellikle yüzey buluntuları ile üst seviyelere ait buluntu toplulukları içinde daha makrolitik buluntular ile bazalt ve obsidiyen iri kazıyıcı aletlerin varlığı, çevresel bir değişim/dönüşüm veya sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik farklılaşmalarla da ilgili olabilir.

Sofular'da kazıyıcıların üretimi için öncelikle ve çoğunlukla kalın yonga taşımaları tercih edilmiştir. Ancak nadiren de olsa dilgi veya dilgimsi yongalar üzerine yapılmış ön kazıyıcılar da vardır. Bunların üretimi için özellikle kalın ve kısa taşımalarının tercih edilmesi, kırılma riskini azaltmakla ilgili görünmektedir ki, bu durum bunların kompozit bir sapa gömülerek/saplanarak (bağlanmadan ya da yapıştırıcı vb. malzemelerle) kullanılmış olmalarıyla da ilişkili olabilir. Yine, hemen her evrede, yüksek görülme sıklığına sahip kenarsal düzeltili dilgi ve yongalar da bu üretimin en genel tipleridir. Budamalı ve dişlemeli aletler ise oldukça nadirdir. Ancak kalem ve delici gibi aletler ile

çontuklu parçalar hem yongalar hem de dilgiler üzerine yapılmıştır ve aralarında anlamlı bir istatistiksel farklılık tespit edilememiştir. Öte yandan delgi/delici aletler, en çok Yüzey buluntuları ile L11 Açması içinde tanımlanmışken en az, K10 ile L10 açmaları içinde görülür. Benzer durum, kalemler ve diğer parçalar için de geçerlidir ve bu, buluntuların niceliğiyle doğru orantılıdır.

Sofular Höyük'teki alet üretimi, sembolik ve ritüel etkinlikler gibi özel bir amaçtan çok, günlük kullanıma ve ihtiyaçlara odaklanmıştır. Ancak üretilen aletler, günlük yaşamın her alanında kullanılmış olmalıdır. Hiç kuşkusuz aletler, eğer varsa sembolik ve ritüel eylemler veya ziyafet ve şölen gibi diğer etkinlikleri kapsayan işler için de vazgeçilmez unsurlardır. Aşı boyası kalıntılarına sahip obsidiyenlerin de işaret ettiği gibi yontmataş alet üretimi, yerleşimdeki birçok etkinlikten bağımsız değildi ve obsidiyen aletler, uzun zaman boyunca bu etkinliklere veya eylemlere hizmet etti. Hem bu aletler hem de bunların üretiminde kullanılan teknoloji, başta Aşıklı Höyük olmak üzere Sofular'ın bölgedeki yerleşik çağdaşları tarafından uzun süre kullanıldı. Bu teknolojinin ve alet tiplerinin genel özelliklerinin çok fazla değişmemiş olması, çok daha öncesine dayanan geleneklerin kolay kolay terk edilmediğini ve ihtiyaçların da uzun süre -bazı küçük farklılıklar dışında- benzer olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, bazı çekirdeklerin aracı parçalar gibi kullanılmış ya da aletler gibi düzeltilenmiş olması, gerektiğinde her parçadan bir şekilde faydalandığını gösterse de her aletin üretimi için uygun taşmalıklar üretildi ya da yongalama esnasında ortaya çıkan parçalar içinden dikkatli bir şekilde seçildi veya özellikle tercih edildi. Mekânların veya hanelerin ve eğer varsa özel yapıların durumlarıyla ilgili bilgi sahibi değiliz. Ancak alet ve çekirdek çeşitliliği, farklı üretim tekniklerinin ve stil/tasarım özelleşmelerinin olabileceğine de işaret etmektedir. Bununla birlikte, örneğin kazıyıcılar, deliciler ve kalemler gibi aletler, yerleşimin belirli mekânlarında veya boncuk üretimi gibi belirli işlerde uzmanlaşmış bireyler (kadın veya erkek) veya haneler tarafından daha fazla tercih edilmiş veya kullanılmış olmalıydı.

Üretim teknikleri ve alet tipleri bakımından, Sofular'da en azından 3 farklı evrenin temsil edildiği söylenebilir. Bunlardan birincisi, tek vurma düzlemli tek yönlü çekirdekler ve dilgiler ile yoğun mikro kalem tekniğinin uygulandığı erken evreyi, ikincisi tek vurma düzlemli ama iki yönden yongalanmış tasarlanmış dilgi çekirdeklerini ve yine mikro kalem tekniğinin uygulandığı ama erken ve geç evreler arasında gelişen bir ikinci evreyi; üçüncüsü ise iki vurma düzlemli çekirdeklerin ve daha uzun ve geniş/kalın dilgiler ile

makrolitik aletlerin ve omuzlu-saplı dilgiler ile geometriklerin ortaya çıktığı ve buna karşın mikro kalem tekniği ile mikrolitlerin sayıca azalmaya (var olanların da daha uzun ve makro bir görünüme sahip olduğu) ve artık yavaş yavaş terk edilmeye başladığı geç bir evreyi temsil etmektedir. Sofular'daki kazılar henüz yeni ve dolgular da karışık olduğundan en alt seviyelerin tam olarak ne zaman sonlandığı bilmiyoruz ama yüzey buluntularını da içeren iki yüzeyli baskı düzeltili parçaların temsil edildiği daha geç bir evrenin olmadığını söyleyebiliriz. Ancak erken ve geç evreler arasında görülen teknolojik ve tipolojik farklılıklar, avlanma izlemleri, besin ve beslenme modelleri ve değişen çevreyle ilgili olmalıdır. Yerleşimdeki faunal ve bitkisel kalıntılara yönelik çalışmalar, henüz yapılmamıştır. Ancak benzer bir farklılığın bu anlamda da görülmesi, şaşırtıcı olmayacaktır. Yine, mimari değişimlerin en erken evrelerden en üst seviyelere doğru nasıl bir gelişim içinde oldukları bilinmemektedir ama bu anlamda da birtakım farklılıkların olması beklenebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçları ve önerilerimizi maddeler şeklinde aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür:

1. Sofular Höyük, Orta Anadolu Bölgesi'nin güneyinde, Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin ise doğu-kuzeydoğu kesiminde, Kayseri bölgesi üzerinden Doğu Anadolu bölgesine geçiş güzergâhı üzerinde yer alan bir Çanak-Çömleksiz Neolitik dönem yerleşmesidir.

2. Yerleşimin, radyokarbon AMS yaşlandırmalarına göre, MÖ kal. 9. bin yılın sonları ile MÖ kal. 8 bin yılın ilk yarısına tarihlendiği tespit edilmiştir. Bu bakımdan bölgenin en çok araştırılan Volkanik Kapadokya Bölgesi'nin batısındaki Aşıklı Höyük ile büyük oranda çağdaş tabakalara ve benzer kanıtlara sahip olduğu ve dolayısıyla bu kültürel bölgenin tipik özelliklerini ve yontmataş tekno-tipolojik geleneklerini bu yerleşimle paylaştığı tespit edilmiştir.

3. Sofular Höyük, bölgeki obsidiyen ve tuz gibi mineral kayalardan ve başta Kızılırmak Nehri olmak üzere bugün birçoğu hala aktif olan sulak alanlarından bağımsız düşünülemez. Bölgedeki sulak çevreye bağımlı hayvan popülasyonu, yenilebilir bitkisel kaynaklar ve daha da önemlisi Holosen'in değişen çevresel koşulları, yıl boyu yerleşik yaşama olanak sağlamış ve yerel toplulukların besin ve beslenme modelleriyle birlikte yontmataş teknolojilerini ve bunların sembolik ve ritüel etkinlikleri ile diğer tüm özelliklerini etkilemiştir. Böylece, alet üretimi ve kullanımı, Neolitik döneme özgü çekirdek tipleri ve yongalama teknikleri, coğrafyanın sağladığı koşullara göre şekillenmiş ve zamanla değişip, dönüşüm geçirmiştir. Ancak birçok anlamda, değişimin yavaş ve kademeli yaşandığı söylenebilir. Değişimden ziyade, gelişimden bahsetmek daha doğrudur.

4. Yerleşimin yakın çevresinde, çakmaktaşı yatakları, öğütmetaşı ve sürtmetaş alet yapımında kullanılan ve olasılıkla yakındaki Topuz Dağı'ndan ve Kızılırmak nehrinin taşkınlarından temin edilmiş bazalt, feldispat, aşı boyası, kil ve andezit ile boncuk yapımından kullanılmış kuvars gibi egzotik kayalar, yerleşimcilerin bölgeye ve yakın çevrelerine hâkim olduklarını ve bu alana tesadüfen yerleşmediklerini göstermektedir. Yine, Paleolitik Çağ'a tarihlenen bazı buluntuların, Sofular Fosil Lokalitesi kazı

alanındaki varlığı, bu alanın çok erken zamanlardan itibaren ziyaret edildiğine ve tarih öncesi insanlar için bir çekim alanı olduğuna işaret eder.

5. Sofular Höyük Yontmataş Buluntu Topluluğu, dilgi tabanlı bir endüstridir. Bunların üretiminde sadece obsidiyen kullanıldığı tespit edilmiştir. Obsidiyenler üzerinde yapılan jeo-kimyasal analizler, bunların çoğunlukla Göllüdağ Doğu ve ikincil olarak da Acıgöl Tüllüce Tepe kaynaklarıyla ilişkili olduklarını göstermiştir. Ancak Acıgöl Boğazköy, Göllüdağ Batı (Kayırlı Köyü) ve Kayırlı-Bitlikeler ve Srıça Deresi vb. gibi farklı alanlardan temine işaret eden obsidiyenler de söz konusudur. Yerleşime yongalanmadan getirilen ve burada doğrudan yongalama tekniğiyle azaltılan obsidiyen formlar ve çekirdek yongalama sistemleri ise bölgedeki Neolitik dönem buluntu toplulukları içinde görülen iki ve tek vurma düzlemlili dilgi çekirdeklerine dayalıdır ve bu sistemler az-çok bölgeye özgü özellikler sergiler ama Kaletpe İşliği'nde temsil edilenlerden tamamen farklıdır. Yine, Konya Ovası, Akdeniz sahil şeridi yerleşimleri ve Levant ile Suriye gibi bölgelerde mikro kalem gibi daha erken kültürel geleneklere işaret eden üretim teknikleri de Sofular'da temsil edilmektedir.

6. Baskı tekniği, kaplayan düzeltiller ve iri ok uçları gibi Güney Doğu Anadolu ve Levant ile Suriye yerleşmelerinden bilinen yongalama ve düzeltileme teknikleri, alet tipleri ve uçlar Sofular endüstrisi içinde tanımlanmamıştır.

7. Aletlerin birçoğunda, etki kırılması, kullanım sonucu kırılmalar, izler, çontuklar ve benzeri örüntüleri görmek mümkündür. Ancak Sofular'a özgü olabilecek bir alet veya buluntu tipi yoktur.

8. Aşıklı ve az-çok bölgedeki diğer çağdaş yerleşimlerde olduğu gibi Sofular mikrolitleri içinde de üçgenler veya üçgemimsi mikrolitler, baskın tiplerdir. Levant Bölgesi yerleşimleri ile Pınarbaşı, Direkli ve Öküzini gibi daha erken alanlarda mikrolitler içinde daha sık görülen yarım ay biçimli olanlar ise az sayıdadır ve mevcut örnekler de çok tipik değildir. Ayrıca bu tür buluntuları düzeltileme teknikleri de Levant'tan farklıdır.

9. Sofular'daki en belirgin yontmataş buluntu tipi yongalar üzerine yapılmış kazıyıcılardır. Ancak yerleşimde bulunmuş obsidiyen yontmataş aletler, şekil ve üretim teknikleri bakımından birbirlerine benzemelerine rağmen, bunların günümüze ulaşmayan ahşap

sapları veya tutamaklarının, zamana ve mekâna ve hatta hanelere göre değişiklik göstermesi muhtemeldir. Bununla birlikte, bunların ahşap sapları, onları kullanan bireylerin toplum içindeki konumlarına ve cinsiyetlerine göre de farklı sembolik ve geometrik motiflerle süslenmiş veya boyanmış olabilirdi. Afrika'daki etnografik toplumların obsidiyen yonga aletleri (özellikle oval ve omurgalı kazıyıcılar), ahşap bir sapın farklı yerlerine saplayarak (ahşap sapın içinde açılmış yuvalara yerleştirilerek) kullandıkları bilinmektedir⁹⁷. Dolayısıyla, Sofular'daki aletlerin üzerlerindeki minik çontuklar, iç yüzdeki ve topuk kısımlarındaki düzenlemeler, kırık örüntüleri ve aletlerin taşımaları formları, monte edildikleri ahşap sapların şekil ve boyutlarından da bağımsız değildi. Dolayısıyla yontmataş aletler, tekno-tipolojik veya iz analizleri kapsamında çalışılırken, buluntuların düzelti benzeri bu tür özelliklerine de daha fazla odaklanması gerekmektedir.

10. Yontmataşların teknolojik ve tipolojik analizleri yapılırken, her buluntu kendi bağlamı içinde ele alınmalıdır. Bunun için de arkeolojik kazıların zamana ve mekâna göre yapılması ve oldukça yavaş ve sistemli bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Aksi takdirde hem sembolik ve davranışsal eylemleri hem de haneler ve evreler arasındaki sosyo-kültürel, ekonomik ve teknolojik değişimleri anlamak için sorulan birçok sorunun cevapsız kaldığı, bu tez çalışmasıyla bir kez daha görülmüştür. Örneğin, yontmataş buluntuların tüm yerleşimin ve tabakaların yanı sıra, bir hanenin içindeki dağılımlarının bilinmesi de pek çok soruya ışık tutabilir.

11. Bölgedeki kazılar veya yüzey araştırmaları sırasında tespit edilmiş obsidiyen yontmataş buluntular, kaynak alanlarının tespiti için jeo-kimyasal olarak analiz edilmeli, analizi yapılmış olanlar güncel verilere göre yeniden değerlendirilmelidir. P-XRF gibi yöntemlerde, buluntuların zarar görmemesi ve ölçümlerin buluntuların olduğu yerde bile yapılması, bu anlamda oldukça önemli bir avantajtır. Dolayısıyla Sofular'ın bu tez çalışması kapsamında incelenmiş tüm buluntuları da jeo-kimyasal olarak analiz edilecektir. Makroskobik gözlemler, her ne kadar %94-95 oranında tutarlı sonuçlar verse de birbirine benzeyen obsidiyenlerin farklı üst ve alt kaynak alanlarına ait çıkması, bu çalışmada

⁹⁷ İngilizce terminolojide *hideworker* olarak tanımlanan ve deri işçiliğinde kullanılan aletler. Ayrıca bkz. Gallagher 1974:179, figür 2.

olduğu gibi renk ve doku özelliklerine göre yapılan tahminlerin, sonuçları bakımından yanıltıcı olabildiğini göstermiştir⁹⁸.

12.Yontmataşları tanımlamada kullanılan farklı terimlerin yazımlarıyla ve bilimin özgür düşünme ilkesine aykırı bir şekilde ortak bir dil veya terminoloji kullanmayı dayatmakla uğraşmak yerine, bir obsidiyen ya da yontmataş çalışma grubu kurularak, Anadolu'daki farklı yerleşim yerlerinde ortaya çıkarılmış buluntular üzerinde incelemeler yapılmasına olanak tanınmalıdır. Bu arkeolojik buluntuların, ayrıca, toplumların ortak mirası oldukları hatırlanmalı ve bunları incelemek isteyen uzmanlara kolaylık sağlanmalıdır. Sadece kazı ve yüzey araştırmaları yaparak, buluntu sayılarını artırmaktan başka bir şey yapılmadığı hatırlanmalıdır. Mevcut buluntular üzerinde çalışan uzmanlar, gerektiğinde bir araya gelebilmeli, farklı yerleşimlerdeki buluntular karşılaştırılmalı, bunlarla ilgili farklı analizlerin (özellikle iz ve kalıntı analizleri ile deneysel çalışmalar ve hammadde analizleri) yapılmasını sağlayan tez çalışmaları ve uzmanların yetiştirilmesi teşvik edilmeli; çapraz testlerle yerleşim yerlerindeki buluntulara ilişkin veriler gözden geçirilmeli ve davranışsal farklılıklar, sembolizm, stil/tasarım farklılıkları ile mekân içi analizlere daha fazla odaklanılmalıdır.

Son söz olarak, Sofular Höyük'teki obsidiyen yontmataş analiz çalışmaları, gerekli olanaklar ve izinler çerçevesinde devam edecektir. Dolayısıyla bu tez çalışması kapsamında elde edilmiş sonuçların yeni ve mevcut koşullara göre elde edildiğini ve bunların gelecek yıllardaki çalışmalar sonucunda değişme ihtimalinin her zaman için mümkün olduğunu belirtmek isteriz.

⁹⁸ Geçmişte bu tür bir olanağın olmadığını, analize gönderilen buluntuların parçalandığını ve bunun çok maliyetli olduğu hatırlatmakta yarar vardır. Ancak p-XRF yönteminde, buluntuların zarar görmemesi ve ölçümlerin çok kısa sürede yapılması, olabildiğince çok sayıda örneğin analiz edilmesinin önünü açtığı gibi bu tür ölçümlerin arazide yapılmasının da önünü açtığı kesindir. Böylece çok küçük obsidiyen yontmataş buluntular bile analiz edilebilmektedir. Bu bağlamda, karşılaştırmalar için Volkanik Kapadokya Bölgesi'ne veya tüm Anadolu'ya özgü bir veri tabanı oluşturulabiliceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

- Abbès, F., Balkan-Atlı, N., Binder, D., ve Cauvin, M. C. (1999). Étude technologique préliminaire de l'industrie lithique d'Aşıklı Höyük. *TÜBA-AR*, 2, 1-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.22520/tubaar.1999.0008>
- Akçay, A. (2015). Nevşehir'de Tarih Öncesi ve Tarihsel Dönemler. *Geçmişten Geleceğe Nevşehir Kültür ve Tarih Araştırmaları Dergisi*, 19-20-21-22, 107-115. <http://nevsehir.bel.tr/yayinlarimiz/yayinlar/dergilerimiz/nktas19202122/mobile/index.html>
- Akkermans, P., Bruning, M., Hammers, N., Huigens, H., Kruijer, L., Meens, A., ... ve Taipale, S. (2012). Burning down the house: The burnt building V6 at late Neolithic Tell Sabi Abyad, Syria. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 43, 307-324. https://pure.ulster.ac.uk/ws/files/76693105/Burning_down_the_house_the_burnt_building.pdf
- Algül, G. Ç. (2008). *Çanak-Çömleksizden Çanak-Çömlekli Neolitik Döneme Geçiş Sürecinde Obsidiyen Teknolojisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Allsworth-Jones, P. (1986). *The Szeletian and the transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe*. (Birinci baskı). Oxford: Clarendon Press.
- Anderson, P. C. (1996). Functional Interpretation of Obsidian Tools from Aşıklı Höyük (Pre Pottery Neolithic, Central Anatolia): Microscopic and Experimental Data. 17. Kazı, Sonuçları Toplantısı, 29 Mayıs-2 Haziran 1995, Ankara (Poster).
- Andrefsky, W. Jr. (2005). *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. (İkinci Baskı), New York: Cambridge University Press.
- Andrefsky, W. Jr. (Ed) (2008). *Lithic Technology: Measures of Production, Use and Curation*. (Birinci Baskı). New York: Cambridge University Press.
- Asouti, E. (2006). Beyond the pre-pottery Neolithic B interaction sphere. *Journal of World prehistory*, 20(2-4), 87-126. Doi: 10.1007/s10963-007-9008-1
- Astruc, L. (2018). Obsidian Use during the Level 4 Occupations at Aşıklı Höyük. Özbaşaran, M., Duru, G., Stiner, M. (Ed.), *The Early Settlement at Aşıklı Höyük: Essays in Honor of Ufuk Esin* içinde (345-362), İstanbul: Ege Yayınları.
- Astruc, L., Vargiolu, R., Tkaya, M. B., Balkan-Atlı, N., Özbaşaran, M. ve Zahouani, H. (2011). Multi-scale tribological analysis of the technique of manufacture of an obsidian bracelet from Aşıklı Höyük (Aceramic Neolithic, Central Anatolia). *Journal of Archaeological Science*, 38(12), 3415-24. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.07.028>
- Atalay, İ. ve Mortan, K. (2011). *Türkiye Bölgesel Coğrafyası* (Genişletilmiş 5. Baskı). İstanbul: İnkılap Kitapevi.

- Ataman, C. (1988). *The Chipped Stone Assemblage from Can Hasan III: A Study in Typology, Technology and Function* (Yayımlanmamış doktora tezi/Unpublished PhD Thesis). London: Institute of Archeology.
- Aydar, E., Schmitt, A. K., Çubukçu, H. E., Akin, L., Ersoy, O., Şen, E., Duncan, R. A., Atici, G. (2012). Correlation of ignimbrites in the central Anatolian volcanic province using zircon and plagioclase ages and zircon compositions. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 213, 83-97. <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2011.11.005>
- Baird, D. (2007). Pınarbaşı Orta Anadolu'da Epi-paleolitik Konak Yerinden Yerleşik Köy Yaşamına. M. Ödoğan ve N. Başgelen (Ed.), *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı Türkiye'de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular* içinde (285-312), İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Baird, D. (2012). Pınarbaşı: From Epi-paleolithic Campsite to Sedentarising Village in Central Anatolia. Başgelen N., Özdoğan, M., Kuniholm, P. (Ed.), *The Neolithic in Turkey: Central Anatolia* içinde (181-218 ss), İstanbul: Archaeology and Art Publications.
- Baird, D., Fairbairn A., Louise M., Middleton, C. (2012). The Boncuklu Project: The Origins of Sedentism, Cultivation and Herding in Central Anatolia. N. Başgelen, M. Özdoğan, P. Kuniholm (Ed.), *The Neolithic in Turkey: Central Anatolia* içinde (219-244), İstanbul: Archaeology and Art Publications.
- Baird, D., Asouti, E., Astruc, L., Baysal, A., Baysal, E., Carruthers, D., Fairbairn, A., Kabukcu, C., Jenkis, E., Lorentz, K., Middleton, C., Pearson, J., ve Pirie, A., (2013). Juniper smoke, skulls and wolves' tails. The Epipalaeolithic of the Anatolian plateau in its South-west Asian context; insights from Pınarbaşı. *Levant*, 45(2), 175-209. <https://doi.org/10.1179/0075891413Z.000000000024>.
- Baird, D. Fairbairn, A., Jenkins, E., Martin, L., Middleton, C., Pearson, J., Asouti E., Edwards, Y., Kabukcu, C., Mustafaoğlu, G., Russell, N., Bar-Yosef, O., Jacobsen, G., Wu, X., Baker, A. ve Elliott S. (2018). Agricultural origins on the Anatolian plateau. *PNAS* March 2018, 1-10. <https://doi.org/10.1073/pnas.1800163115>
- Balcı, S. (2010). Obsidian-source-technology-settlement relations: Aşıklı Höyük (Central Anatolia) case Pinnock, P., Nigro, F., L., Marchetti, N. (Ed. with the collaboration of Romano, L.), Matthiae, *Proceedings of the 6th international congress on the archaeology of the ancient Near East* içinde (Vol. 3: 295-304 ss), Roma: Università di Roma" La Sapienza.
- Balcı, S. (2015). Kapadokya Bölgesi (Orta Anadolu) Yontmataş Buluntuları: Tekno-Kronolojik Bir Değerlendirme. *APAD*, 1, 177-187.
- Balcı, S. (2016). Tepecik-Çiftlik Höyük'te Obsidiyen Yongalama Alanı. *APAD*, 2, 154-159.

- Balkan-Atlı, N. (1993). Aşıklı Höyük (Aksaray) Yontmataş Endüstrisinin Teknolojik ve Tipolojik Açidan İncelenmesi. *VIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı* Ankara 25-29 Mayıs 1992, 213-225. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/08_arkeometri.pdf
- Balkan-Atlı, N. (1994a). The Typological Characteristics of Aşıklı Höyük Chipped Stone Industry. Gebel, H.G. ve Kozłowski, S.K. (Ed.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent Studies in Early Near Eastern Production Subsistence and Environment I* içinde (209-221 ss), Berlin: *ex oriente*. <http://www.exorient.org/docs/00061.pdf>
- Balkan-Atlı, N. (1994b). Néolithisation de l'Anatolie, Monographie. *Varia Anatoliaca VII*, de Boccard Edition-Diffusion 11 rue de Médecis 75006, Paris. https://www.persee.fr/doc/anatv_1013-9559_1994_mon_7_1
- Balkan-Atlı, N. (1998). The Aceramic Neolithic of Central Anatolia: Recent Finds in the Chipped Stone Industry. Arsebük G., Mellink, J., . Schirmer, W. (Ed.) *Karatepe'deki Işık: Halet Çambel'e Sunulan Yazılar*, içinde (81-94 ss), İstanbul: Ege Yayınları.
- Balkan-Atlı, N. (2000). Kapadokya Obsidiyen Araştırmaları ve Kömürcü/Kaletepe Obsidiyen Atölyesi Kazısı. O. Belli (Ed.), *Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi (1932-1999)* içinde (31-38), İstanbul: İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü Yayın No:4242.
- Balkan-Atlı, N. (2003). Obsidiyen "Ticareti": Yeni Veriler, Yeni Modeller, Yeni Sorunlar. Bir Deneme. Özbaşaran, M., Tanındı, O., Boratav, A. (Ed.), *Archaeological Essays in Honour of Homo amatus: Güven Arsebük İçin Armağan Yazılar*, içinde (9-18 ss), İstanbul: Ege Yayınları.
- Balkan-Atlı, N. (2008). Prehistoric Obsidian Mining in Göllü Dağ (Central Anatolia). Ü. Yalçın, H. Özbal, A.G. Paşamehmetoğlu (Ed.), *Ancient Mining in Turkey and The Eastern Mediterranean*, içinde (191-208 ss), Ankara: Atılım Üniversitesi Yayınları.
- Balkan-Atlı, N. ve Der Aprahamian, N. G. (1998). Les nucléus de Kaletepe et deux ateliers de taille en Cappadoce. Cauvin, M.-C., Chataigner, C., Gourgaud, Gratuze, A. B., Poupeau, Poidevin, G. J.L. (Ed.), *L'Obsidienne au Proche et Moyen Orient: du Volcan à l'Outil* içinde (241-258 ss), *BAR Series*, Oxford, 738.
- Balkan-Atlı, N., ve Cauvin, M-C. (1997). 1995 Yılı Aksaray, Niğde, Nevşehir İlleri Obsidien Yüzey Araştırması. *Araştırma Sonuçları Toplantısı XIV-(I)*, Ankara, 293-31. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/14_arastirma_1.pdf
- Balkan-Atlı, N., ve Binder, D. (2000). L'atelier néolithique de Kömürcü-Kaletepe: fouilles de 1999. *Anatolia Antiqua/Eski Anadolu*, 8(1), 199-214.
- Balkan-Atlı, N. ve Binder, D. (2012). Neolithic Obsidian Workshop at Kömürcü-Kaletepe (Central Anatolia). N. Başgelen, M. Özdoğan, P. Kuniholm (Ed.), *The Neolithic in Turkey: Central Anatolia* içinde (71-88 ss), İstanbul: Archaeology and Art Publications.

- Balkan-Atlı, N., Binder, D., Cauvin, M.-C. ve Faydalı, E. (1999a). Kömürcü/Kaletepe Obsidien Atölyesi 1997 Kazısı, *XX. Kazı Sonuçları Toplantısı I*, Ankara: 1-21. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/kazilar/20_kazi_1.pdf
- Balkan-Atlı, N., Binder, D., Cauvin, M. C., Bıçakçı, E., Der Aprahamian, G. ve Kuzucuoglu, C. (1999b). Obsidian: sources, workshops and trade in Central Anatolia. N. Başgelen, M. Özdoğan (Ed.), *Neolithic in Turkey: the cradle of civilization* içinde (133-43 ss) İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayinlari.
- Balkan-Atlı, N., Kayacan, N., Özbaşaran M., Yıldırım, S. (2001). Variability in the Neolithic arrowheads of Central Anatolia; typological, technological and chronological aspect. I. Caneva, C. Lemorini, D. Zampetti, P. Biagi (Eds.), *Beyond Tools, Redefining the PPN Lithic Assemblages of the Levant: 3rd Workshop on Chipped Lithic Industries* içinde (27-43 ss), November 1-4, 1998, Berlin: *ex oriente*, <http://www.asiklihoyuk.org/wp-content/uploads/2017/10/Balkan-Atli%C4%B1-et-al.-2001.pdf>
- Balkan-Atlı, N., Binder, D. ve Gratuze, B. (2008). Göllü Dağ (Central Anatolia): Obsidian Sources, Workshops and Trade. *Anatolian Metal IV*, Bochum, 203-210.
- Bar-Yosef, O. ve A. Belfer-Cohen. (1989). The origins of sedentism and farming communities in the Levant. *Journal of World Prehistory*, 3:447-498. Doi: 10.1007/BF00975111
- Bar-Yosef, O. ve S. L. Kuhn. (1999). The big deal about blades: Laminar technologies and human evolution. *American Anthropologist*, 101:322-338. <https://doi.org/10.1525/aa.1999.101.2.322>
- Başoğlu, O. (2013). 2012 Yılı Nevşehir İli Miyosen Dönem Fosil Yatakları Yüzey Araştırmacısı. *Geçmişten Geleceğe Nevşehir Kültür ve Tarih Araştırmaları Dergisi*, 16, 3-7.
- Başoğlu, O. (2016). *Kapadokya Bölgesi Omurgalı Fosil Yatakları* (Birinci Baskı). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.
- Başoğlu, O. (2017). *Vertebrate Fossil Beds in the Cappadocia Region and A New Hominid Site: Sofular* (Birinci Baskı). Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.
- Başoğlu, O., Yiğit, A., Gökkoyun, S. (2014). Nevşehir İli ve İlçeleri 2012 Yılı Miyosen Dönem Fosil Yatakları Yüzey Araştırması. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 31(2), 237-246.
- Başoğlu, O., Güngördü, V. ve Karakoç, M. (2018). Nevşehir’de En Erken Yerleşim İzleri, Sofular Höyük. *COLLOQUIUM ANATOLICUM*, 17, 19-32.
- Belfer-Cohen, A. ve Goring-Morris, A. N. (2011). Becoming farmers: The inside story. *Current Anthropology*, 52:S209-S220. DOI: 10.1086/658861
- Bellot-Gurlet, L. (1998). *Caractérisation par analyse élémentaire (PIXE et ICP-MS/-AES) d'un verre naturel: l'obsidienne. Application à l'étude de provenance d'objets*

- archéologiques* (Yayımlanmamış doktora tezi/Unpublished PhD Thesis). Université Joseph-Fourier, Grenoble I. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00315287/document>
- Bıçakçı, E., Godon, M., Çakan, G. Y. (2012). Tepecik-Çiftlik. N. Başgelen, M. Özdoğan, P. Kuniholm (Ed.), *The Neolithic in Turkey: Central Anatolia*, içinde (219-244 ss), İstanbul: Archaeology and Art Publications, 219-244.
- Bialor, P. A. (1962). The chipped stone industry of Çatal Hüyük. *Anatolian Studies*, 12, 67-110. <https://doi.org/10.2307/3642518>
- Binder, D. (2002). Stones Making Sense: What Obsidian Could Tell About the Origins of the Central Anatolian Neolithic. F. Gérard- L. Thissen (Ed.), *The Neolithic of Central Anatolia, Proceeding of the International CANeW Table Ronde, 23-24 November 2001*, içinde (79-90 ss). İstanbul: Ege Yayınları. https://www.researchgate.net/publication/260086810_Stones_making_sense_what_obsidian_could_tell_about_the_origins_of_Central_Anatolian_Neolithic
- Binder, D., ve Balkan-Atlı, N., (2001). Obsidian and blade technology at Kömürcü-Kaletepe (Central Anatolia). I. Caneva, C. Lemorini, D. Zampetti, P. Biagi (Ed.), *Beyond Tools, Redefining the PPN Lithic Assemblages of the Levant (3 rd Workshop on Chipped Lithic Industries November 1-4, 1998)*, içinde (1-16), Berlin: ex oriente. https://www.researchgate.net/publication/260087222_Obsidian_exploitation_and_blade_technology_at_Komurcu-Kaletepe_Central_Anatolia
- Binder, D., Gratuze, B., Muralis, D. ve Balkan-Atlı, N. (2011). New investigations of the Göllüdağ obsidian lava flows system: a multi-disciplinary approach. *Journal of Archaeological Science*, 38(12), 3174-3184. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.07028>
- Binford, L. R. (1980). Willow smoke and dogs' tails: Hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity*, 45:4-20.
- Binford, L. R. (1982). The Archaeology of Place. *Journal of Anthropological Archaeology*, 1:5-31.
- Bocutoğlu, E. (2012). İktisat Teorisinde Emegin Öyküsü: Değerin Kaynağı Olan Emekten Marjinal Faydanın Türevi Olan Emeye Yolculuk. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 1(1), 127-150. <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarin dex-1423902305.pdf>
- Bordaz, J. (1969). The Suberde Excavations Soutwestern Turkey, an Interim Report. *Türk Arkeoloji Dergisi*, 17(2), 43-71. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/turk_arkeoloji/17_2.turk.arkeoloji.pdf
- Bordaz, J., (1973). Current Research in the Neolithic of South-Central Turkey. Suberde, Erbaba and Their Chronological Implications. *American Journal of Archeology*, 77(3), New Jersey, 282-288. DOI: 10.2307/503442
- Bordes, F. (1947). Etudes des différentes techniques de taille du silex et des roches dures. *L'Anthropologie*, 51, 1-29.

- Bordes, F. (1961). *Typologie du Paléolithique ancien et moyen* (Birinci baskı). Bordeaux: Delmas.
- Bordes, F. (1968). *The Old Stone Age*. (Birinci baskı). New York, Toronto: McGraw-Hill Book Company.
- Bordes, F. J. Kelley, J. Cinq-Mars (1969). Reflections on technology and techniques in the Paleolithic. *Arctic Anthropology*, 6,(1) 1-29. <http://www.jstor.org/stable/40315681>
- Boyer P., Roberts N., ve Baird, D. (2006). Holocene environment and settlement in the Konya Plain, Turkey: Integrating geoarchaeology and field survey. *Geoarchaeology*, 21(7):675-698. <https://doi.org/10.1002/gea.20133>
- Bottema, S. ve Woldring, H. (1984). Late Quaternary Vegetation and Climate of Southwestern Turkey, Part II. *Palaeohistoria*, 26, 123-149. <http://rjh.ub.rug.nl/Palaeohistoria/article/view/24854/22302>
- Brezillon, M.N. (1971). *La Dénomination des Objects de Pierre Taillée*, V. Supplément, Gailla Préhistoire, Editions du CNRS, Paris. http://www.persee.fr/doc/racf_0220-6617_1969_num_8_2_1532_t1_0159_0000_1
- Briois, F., Guilaïne, J. ve Gratuze, B. (1997). Obsidiennes du site néolithique précéramique de Shillourokambos (Chypre). *Paléorient*, 95-112. doi : <https://doi.org/10.3406/paleo.1997.4647>
- Butler, C. (2005). *Prehistoric Flintwork* (Birinci Baskı). Brimscombe: Tempus.
- Cahen, D., L. H. Keeley, F. L. Van Noten. (1979). Stone Tools, Toolkits, and Human Behavior in Prehistory. *Current Anthropology*, 20(4),661-683. <http://www.jstor.org/stable/2741679>.
- Calefato, P. (2017). Sustainable Luxury and Fashion: From Global Standardisation to Critical Customisation. *Sustainable Management of Luxury*, (107-123) içinde. Springer, Singapore.
- Campbell, S., ve Healey, E. (2016). Multiple sources: the pXRF analysis of obsidian from Kenan Tepe, SE Turkey. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 10, 377-389. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.10.014>
- Cann, J. R., J. E. Dixon, ve C. Renfrew (1969). Obsidian analysis and the obsidian trade. D. Brothwell ve E. Higgs, (Ed.), *Science in archaeology. A survey of progress and research*, içinde (578-591 ss). London: Thames and Hudson.
- Carter, T. (1997). Blood and tears: a cycladic case study in microwear analysis. The use of obsidian blades as razors. *Siliceous rocks and culture*, 256-271.
- Carter, T. (2006). Cam Şehri: Çatalhöyük'te Obsidiyenin Rolü/City of Glass: The Role of Obsidian at Çatalhöyük. I. Hodder (Ed.) *Topraktan Sonsuzluğa: Çatalhöyük/From Earth to Eternity: Çatal Höyük*, içinde (9-44 ss), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

- Carter, T. (2011). A true gift of mother earth: the use and significance of obsidian at Çatalhöyük. *Anatolian Studies*, 61, 1-19. <https://doi.org/10.1017/S0066154600008759>
- Carter, T., ve Shackley, M. S. (2007). Sourcing obsidian from Neolithic Çatalhöyük (Turkey) using energy dispersive X-ray fluorescence. *Archaeometry*, 49(3), 437-454. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.2007.00313.x>
- Carter, T. ve Milić, M. (2013). The consumption of obsidian at Neolithic Çatalhöyük: a long-term perspective. F. Borrell, J. José Ibáñez ve Miquel Molist (ed.) *Stone tools in transition: From hunter-gatherers to farming societies in the Near East*, 495-508.
- Carter, T., Conolly, J., Spasojević, A. (2005). The chipped stone. I. Hodder (ed.), *Changing Materialities at Çatalhöyük: Reports from the 1995–1999 Seasons*, içinde Cambridge: Cambridge University Press, 221-83, 467-533
- Carter, T., Poupeau, G., Bressy, C. ve Pearce, N. J. (2006). A new programme of obsidian characterization at Çatalhöyük, Turkey. *Journal of Archaeological Science*, 33(7), 893-909. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2005.10.023>
- Carter, T., Dubernet, S., King, R., Le Bourdonnec, F. X., Milić, M., Poupeau, G., ve Shackley, M. S. (2008). Eastern Anatolian obsidians at Çatalhöyük and the reconfiguration of regional interaction in the Early Ceramic Neolithic. *Antiquity*, 82(318), 900-909. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00097660>
- Carter, T., Le Bourdonnec, F. X., Poupeau, G., Kartal, M., Calligaro, T. ve Moretto, P. (2011). Marginal perspectives: sourcing epi-palaeolithic to chalcolithic obsidian from the Öküzini cave (SW Turkey). *Paléorient*, 123-149. <https://www.jstor.org/stable/43265272>
- Carvalho, S., D. Biro, E. Cunha, K. Hockings, W. C. McGrew, B. G. Richmond ve T. Matsuzawa. (2012). Chimpanzee carrying behaviour and the origins of human bipedality. *Current Biology*, 22:180-181. <https://langint.pri.kyoto-u.ac.jp/ai/intra/data/SusanaCarvalho/Carvalho2012.pdf>
- Carvalho, S., E. Cunha, C. Sousa ve T. Matsuzawa. (2008). Chaînes opératoires and resource-exploitation strategies in chimpanzee (*Pan troglodytes*) nut cracking. *Journal of Human Evolution*, 55:148-163. DOI: 10.1016/j.jhevol.2008.02.005
- Cauvin, J. (2000). *The Birth of the Gods and the Origins of Agriculture* (Çeviren Trevor Watkins). (Birinci baskı), Cambridge: Cambridge University Press.
- Cauvin, M. C. (1994). Synthèse sur les industries lithiques Néolithique Précéramique en Syrie. H. Gebel ve S. Kozłowski (Ed.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent. Studies in Early Near Eastern Production Subsistence and Environment I* içinde (279-298 ss), Berlin: *ex oriente*. <https://www.tib.eu/en/search/id/BLCP%3ACN037272905/L-industrie-lithique-de-Dja-de-el-Mughara-et-le/>
- Cauvin, M.-C. (1983). Les faucilles préhistoriques du Proche-Orient données morphologiques et fonctionnelles. *Paléorient*, 9:63-79.

- Cauvin, M. C., Balkan-Atlı, N. (1996). Rapport sur les recherches sur l'obsidienne en Cappadoce, 1993-1995. *Anatolia Antiqua/Eski Anadolu, IV*, 249-271. doi : <https://doi.org/10.3406/anata.1996.1202>
- Cessford, C. ve Carter, T. (2005). Quantifying the consumption of obsidian at Neolithic Çatalhöyük, Turkey. *Journal of Field Archaeology*, 30(3): 305-315. <https://doi.org/10.1179/009346905791072279>
- Chataigner, C., Poidevin, J. L. ve Arnaud, N. O. (1998). Turkish occurrences of obsidian and use by prehistoric peoples in the Near East from 14,000 to 6000 BP. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 85(1-4), 517-537. [https://doi.org/10.1016/S0377-0273\(98\)00069-9](https://doi.org/10.1016/S0377-0273(98)00069-9)
- Chataigner, C. (1998). Sources des artefacts néolithiques. M.-C. Cauvin, A. Gourgaud, B. Gratauze, N. Arnaud, G. Poupeau, J.L. Poidevin, C. Chataigner (Ed.), *L'Obsidienne au Proche et Moyen Orient: Du Volcan à l'Outil. Maison de l'Orient Méditerranéen, British Archaeological Reports, International Series 738*. Oxford: Archaeopress, 273-324.
- Clarke, R. (1935). The flint-knapping industry at Brandon. *Antiquity*, 9:38-56.
- Coles, J. (1973). *Archaeology by experiment*. (Birinci Baskı) London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315748443>
- Conard, N. J., M. Soressi, J. E. Parkington, S. Wurz, ve R. Yates. (2004). A Unified Lithic Taxonomy Based on Patterns of Core Reduction. *South African Archaeological Bulletin*, 59:13-17. Doi: 10.2307/3889318
- Conolly, J. (1999a). Technical strategies and technical change at Neolithic Çatalhöyük, Turkey. *Antiquity*, 73, 791-800. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00065534>
- Conolly, J. (1999b). The Çatalhöyük Flint and Obsidian Industry. London: *Bar International Series* 787.
- Coqueugniot, E. (1994). L'industrie lithique de Dja'de el Mughara et le début du PPNB sur l'Euphrate Syrien (sondages 1991 et 1992), H.Gebel ve S. Kozłowski (Ed.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent. Studies in Early Near Eastern Production Subsistence and Environment I*, içinde (313-330 ss), Berlin: *ex oriente*. <https://www.tib.eu/en/search/id/BLCP%3ACN037272905/L-industrie-lithique-de-Dja-de-el-Mughara-et-le/>
- Coşkun, G. (2007). Obsidian assemblage of Mezraa Teleilat: evidence of cultural and chronological continuation from Late Pre-Pottery Neolithic to Pottery Neolithic. *Neo-Lithics*, 2, 36-42. http://www.exorient.org/repository/NEO-LITHICS/NEO-LITHICS_2007_2.pdf
- Cotterell, B., Kamminga J., Dickson, F.P (1985). The essential mechanics of conchoidal flaking. *International Journal of Fracture*, 29, 205-221. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00125471>

- Coward, F. (2010). Small worlds, material culture and ancient Near Eastern social networks, R. I. M. Dunbar, C. Gamble ve J. A. J. Gowlett (Ed.) *Social Brain and Distributed Mind*, içinde (449-480), Oxford, UK: Oxford University Press (Proceedings of the British Academy 158). DOI: 10.5871/bacad/9780197264522.001.0001
- Dibble, H. L. ve Z. Rezek. (2009). Introducing a new experimental design for controlled studies of flake formation: results for exterior platform angle, platform depth, angle of blow, velocity, and force. *Journal of Archaeological Science*, 36(9):1945-1954. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2009.05.004>
- Doyle, S., Carter, T. ve Geyer, J. (2014, April). Obsidian Sourcing at Chalcolithic-Bronze Age Çadır Höyük (Central Anatolia). In Poster presented at the *Annual Meeting of the Society for American Archaeology*, Austin, TX.
- Duru, G. (2013). *Tarihöncesinde İnsan-Mekan, Topluluk-Yerleşme İlişkisi: MÖ 9. Bin Sonu- 7. Bin Başı, Aşıklı ve Akarçay Tepe*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Duru, G. (2018). Değişen Zaman, Dönüşen Geçmiş: Volkanik Kapadokya’da Neolitik. *Anadolu/Anatolia*, 44, 157-179. <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/14/2306/24025.pdf>
- Duru, G., ve Kayacan, N. (2018). Volkanik Kapadokya’da Epi-paleolitik Toplulukların İzinde: İlk Değerlendirmeler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 45, 91-104. <https://dergipark.org.tr/sufesos/bil/issue/41360/433559>
- Düring, B., (2016). *Küçük Asya’nın Tarih Öncesi: Karmaşık Avcı-Toplayıcılardan Erken Kentsel Toplumlara*. (Çevirmen Azer Keskin). İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.
- Düring, B. S., ve Gratuze, B. (2013). Obsidian exchange networks in Prehistoric Anatolia: New data from the Black Sea region. *Paléorient*, 173-182. https://www.persee.fr/doc/paleo_0153-9345_2013_num_39_2_5526 doi: 10.3406/paleo.2013.5526
- d’Errico, F. (2007). The origin of humanity and modern cultures: Archaeology’s view. *Diogenes*, 54:122-133.
- Emre, Ü., (1991). *Hasandagı, Keçiboyduran Dağı Yöresi Volkanizmasının Jeomorfolojisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Fakültesi,
- Ercan, T., Akbaşlı, A., Yıldırım, T., Fişekçi, A., Selvi, Y., Ölmez, M ve Can, B. (1991). Acıgöl (Nevşehir) Yöresindeki Senezoyik Yaşlı Volkanik Kayaçların Petrolojisi. *MTA Dergisi*, 113, 31-44. http://www.sumet.com.tr/userfiles/file/113_3-ACIG%C3%96L-ERCAN-T.pdf
- Erdoğu, B., M. Özbaşaran, R. Erdoğu ve J. Chapman, (2003). Prehistoric Salt Exploitation in Tuz Gold, Central Anatolia: Preliminary Investigations. *Anatolia Antiqua*, XI, 11-19. <https://doi.org/10.3406/anata.2003.992>

- Erdoğu, B. ve Kayacan, N. (2004). Drive into the White Lake: 2003 field survey in the Tuz Gölü region of Central Anatolia. *Anatolia Antiqua*, XII, 217-226. doi : <https://doi.org/10.3406/anata.2004.1027>
- Erek, C. M. (2012). Güneybatı Asya ekolojik nişi içinde Direkli Mağarası Epi-paleolitik buluntularının değerlendirilmesi. *Anadolu/Anatolia*, 38, 2012, 53-66.
- Esin, U. (1991). Aşıklı Höyük (Kızılkaya-Aksaray) Kurtarma Kazısı 1989. *Türk Arkeoloji Dergisi* 29, Ankara, 1-35. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/turk_arkeoloji/29.turk.arkeoloji.pdf
- Esin, U. (2000). Paleolitikten İlk Tunç Çağı'nın Sonuna Tarihöncesi Çağların Kapadokyası: Doğal Çevre ve Kültürler-Yazı Öncesi Kültürleri. Metin Sözen (Ed.), *Kapadokya* (İkinci baskı), içinde (16-43 ss), İstanbul: Ayhan Şahenk Vakfı.
- Esin, U., Bıçakçı, E., Özbaşaran, M., Balkan Atli, N., Berker, D., Yağmur, İ. ve Korkurt, A. (1991). Salvage excavations at the pre-pottery site of Aşıklı Höyük in Central Anatolia. *Anatolica*, 17, 123-174. <http://www.asiklihoyuk.org/wp-content/uploads/2017/10/Esin-et-al.-1991.pdf>
- Evans, J. (1872). *The Ancient Stone Implements, Weapons, and Ornaments of Great Britain*. London: Longmans, Green, Reader and Dyer.
- Farndon, J. (2006). *The Practical Encyclopedia of Rock&Minerals* (Birinci baskı). London: Lorenz Books.
- French, D. H. (1962). Excavations at Can Hasan; First Preliminary Report, 1961. *Anatolian Studies*, 12: 27-40. <https://www.jstor.org/stable/364251>
- French, D. (1996). The site of Barata and routes in the Konya plain. *Epigraphica Anatolica*, 93-114.
- French, D. H. (1970). Notes on site distribution in the Çumra area. *Anatolian Studies*, 20, 139-148. DOI: 10.2307/3642592
- French, D. (1971). An Experiment in Water-Sieving. *Anatolian Studies* 21: 59-64. DOI: 10.2307/3642629
- French, D. (2010). *Canhasan Sites 3: Canhasan 1: The Small Finds*. London: BIAA Monograph Series Volume 45. <https://www.jstor.org/stable/10.18866/j.ctt1n7qk3j>
- French, D. H., Hillmann, G. C., Payne, S., Payne, R.J. (1972). Excavations at Can Hasan III, 1969-1970. E. S. Higgs (Ed.), *Papers in Economic Prehistory* (Birinci baskı), içinde (181-194). Cambridge: Cambridge University Press.
- Frison, G. C. (1968). A Functional Analysis of Certain Chipped Stone Tools. *American Antiquity*, 33(2), 149-155. doi: 10.2307/278516
- Fujii, S. I. (1995). Hacıbeyli Höyük: A Pre-Pottery Neolithic Site in the Yay Gölü Lake Basin, Central Anatolia. H. I. H. Prince Mikasa (Ed), *Essays on Ancient Anatolia and*

in Surrounding Civilization. Bulletin of the Middle Eastern Culture Center in Japon Vol. 8 (131-152), içinde, Harrasowitz Verlag-Wiesbaden.

- Gallagher, J. P. (1974). The preparation of hides with stone tools in South Central Ethiopia. *Journal of Ethiopian Studies*, 12(1), 177-182. <https://www.jstor.org/stable/44324704>
- Gopher, A. (1989). Neolithic Arrowheads of the Levant : Results and Implications of a Seriation Analysis. *Paléorient*, 15/1. <https://doi.org/10.3406/paleo.1989.4484>
- Gopher, A., R. Barkai ve A. Asaf. (2001). Trends in sickle blade production in the Neolithic of the Hula Valley, Israel. Caneva, I., Lemorini, C., Zampetti, D. ve Biagi, P. (Eds.), *Beyond Tools: Redefining the PPN Lithic Assemblages of the Levant* (411-424), içinde Berlin: ex oriente.
- Goring-Morris, A. N., E. Hovers ve A. Belfer- Cohen. (2009). The dynamics of Pleistocene and Early Holocene settlement patterns and human adaptations in the Levant: An overview, J. J. Shea ve D. E. Lieberman (Eds.), *Transitions in Prehistory: Essays in Honor of Ofer Bar-Yosef* (185-252), içinde Oakville, CT: Oxbow.
- Gosselain, O. P., (2011). Technology. Insoll, T. (ed.). *The Oxford handbook of the archaeology of ritual and religion* (243-260), içinde, New York: Oxford University Press. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199232444.001.0001
- Grace, R. (1997). The chaîne opératoire approach to lithic analysis. *Internet Archaeology*, (2). <https://doi.org/10.11141/ia.2.3>
- Gratuze, B. (1999). Obsidian characterization by laser ablation ICP-MS and its application to prehistoric trade in the Mediterranean and the Near East: sources and distribution of obsidian within the Aegean and Anatolia. *Journal of Archaeological Science*, 26(8), 869-881. <https://doi.org/10.1006/jasc.1999.0459>
- Gratuze, B., Barrandon, J. N., Isa, K. A., ve Cauvin, M. C. (1993). Non-destructive analysis of obsidian artefacts using nuclear techniques: investigation of provenance of Near Eastern artefacts. *Archaeometry*, 35(1), 11-21. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.1993.tb01020.x>
- Gülçur, S. (1995a). Some Unknown Aspects of Western Cappadocia: Results of the 1993 Survey. G. Arsebük (Ed.), *Halet Çambel için Prehistorya Yazıları* (149-174), içinde İstanbul: Graphis.
- Gülçur, S. (1995b). Aksaray, Nevşehir ve Niğde İlleri 1993 Yüzey Araştırması, *XII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 30 Mayıs-3 Haziran 1994 Ankara: 191-213. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/12_arastirma.pdf
- Güleç, E., White, T., Kuhn, S., Özer, I., Sağır, M., Yılmaz, H., ve Howell, F. C. (2009). The Lower Pleistocene lithic assemblage from Dursunlu (Konya), central Anatolia, Turkey. *Antiquity*, 83(319), 11-22. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00098057>

- Harmanakaya, S. ve Tanındı, O. (1997). *Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri 1: Paleolitik/Epi-paleolitik* (İkinci baskı). İstanbul: Ege Yayınları.
- Haslam, M., A. Hernandez-Aguilar, V. Ling, S. Carvalho, I. de la torre, A. DeStefano, A. Du. B. Hardy, J. Harris, L. Marchant, T. Matsuzawa, W. McGrew, J. Mercader, R. Mora, M. Petraglia, H. Roche, E. Visalberghi ve R. Warren (2009). Primate archaeology evolves. *Nature*, 460(1:10), 339-344. doi:10.1038/nature08188.
- Haudricourt, A. G. (1987). *La technologie, science humaine. Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*. (Birinci baskı). Paris: La Pensée.
- Henry, D. O. (1989). *From Foraging to Agriculture: The Levant at the End of the Ice Age*. (Birinci Baskı), Philadelphia: University of Pennsylvania Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctv513bpq>
- Hodder, I. (2012). Renewed Work at Çatalhöyük. N. Başgelen, M. Özdoğan, P. Kuniholm (Ed.), *The Neolithic in Turkey: Central Anatolia içinde* (245-277), İstanbul: Archaeology and Art Publications.
- Hodder, I. (2017). *Çatalhöyük: Leoparın Öyküsü* (Çeviren Dilek Şendil). (Üçüncü baskı), İstanbul:Yapı Kredi Yayınları.
- Holdaway, S., ve M. Douglas. (2012). A Twenty-First Century Archaeology of Stone Artifacts. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 19(1), 101-131. DOI: 10.1007/s10816-011-9103-6
- Ibáñez, J. J., Ortega, D., Campos, D., Khalidi, L., ve Méndez, V. (2015). Testing complex networks of interaction at the onset of the Near Eastern Neolithic using modelling of obsidian exchange. *Journal of the Royal Society Interface*, 12(107), 20150210. <https://doi.org/10.1098/rsif.2015.0210>
- Inizan, M. L., Reduron, Ballinger, M. Roche, H. Tixier, J. (1999). *Technology and Terminology of Knapped Stone* (Çeviren J. Féblot-Augustins). *Préhistoire de la Pierre Taillée Tome 3*, Meudon: CREP.
- Inizan, M.-L., ve J. Tixier. (2000). L'émergence des arts du feu: le traitement thermique des roches siliceuses. *Paléorient*, 26(2), 23-36. <https://doi.org/10.3406/paleo.2000.4707>
- İnan, A. (1947). Ankara-Samsun Arasında Tarih Gezisi. *DTCF Dergisi* 5, 119-132. <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/26/1053/12735.pdf>
- Jones, P. R. (1980). Experimental Butchery with Modern Stone Tools and Its Relevance for Palaeolithic Archaeology. *World Archaeology*, 12(2), 153-165. <http://www.jstor.org/stable/124400>
- Jones, M.D., Roberts, C. N. ve Leng, M. J. (2007). Quantifying climatic change through the last glacial–interglacial transition based on lake isotope palaeohydrology from central Turkey. *Quaternary Research*, 67(3), 463-473. <https://doi.org/10.1016/j.yqres.2007.01.004>

- Kamminga, J. (1978). *Journey into the microcosms: a functional analysis of certain Australian Prehistoric Stone Tools*. (Yayımlanmamış doktora tezi/Unpublished PhD Thesis). Sidney: University of Sydney.
- Kansu, Ş. A. (1945). Hatay'da (Antakya) Bulunan Üst Aşölyen (Micoque) ve Niğde-Nevşehir Çevrelerinde Toplanan Levalloisien Aletler Hakkında Bir Not. *Belleten*, 9(34), 293-295. (İngilizce 295-298).
- Kansu, Ş. A. (1986). *İnsanlığın Kaynakları ve İlk Medeniyetler I*. Cilt (Üçüncü Baskı). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Karabıyıkoglu, M. Kuzucuoğlu, C. Pastre, J. F., Roberts, H. (1997). Excursion Guide to the Konya Plain and Cappadocia. *Symposium on the Late Quaternary in the Eastern Mediterranean*, Nisan 1997, Ankara.
- Karakoç, M., Campbell, S., ve Healey, E. (2019). Obsidian Assemblage from Sofular Höyük, an Early Neolithic Site in Central Anatolia. *Mind the Gap: Annual Meeting of The British Association of Near Eastern Archaeology-BANEA 2019*, Liverpool (22-24 February 2019, [Poster]).
- Kartal, G., (2013). *Karain B'nin Geç Neolitik-Erken Kalkolitik (HV) ve Kalkolitik (HIV) Çağ Yontmataş Endüstrilerinin Tekno-Tipolojik Analizi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
- Kayacan, N. (2000). *Yüzey Obsidiyen Buluntularının Tekno-Kültürel Açısından Değerlendirilmesi: Neolitik Musular Örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
- Kayacan, N. (2003a). Chipped Stone Industry of the Neolithic Site of Musular (Cappadocia) Preliminary Results. *Anatolia Antiqua*, XI, 1-10. doi: <https://doi.org/10.3406/anata.2003.991>
- Kayacan, N. (2003b). Melendiz Yerleşmelerinden Musular'ın Bölge İçindeki Yerinin Obsidiyen Endüstrisi Çıkışlı Değerlendirilmesi. M., Özbasaran, O. Tanındı, A. Boratav (Ed.), *Archaeological Essays in Honour of Homo amatus: Güven Arsebük İçin Armağan Yazılar* (139-148), içind, İstanbul: Ege Yayınları.
- Kayacan, N. (2014). Aşıklı Obsidiyen İşçiliği ve Yerleşme Analizi. Tematik Arkeoloji Serisi 1, Ö. Çevik-B. Erdoğan (Ed.), *Yerleşim Sistemleri ve Mekân Analizi* (137-144), içinde İstanbul: Ege Yayınları. <http://www.asiklihyok.org/wp-content/uploads/2017/10/Kayacan-2014.pdf>
- Kayacan, N. (2015). *Anadolu'da Neolitik Dönem'de Baskı Tekniği ile Taş Yongalama: Uygulama, Dağılım ve Kültürel Farklılıklar*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kayacan, N., ve Özbaşaran, M., (2007). The Choice of Obsidian and its Use at Musular, Central Anatolia. Didier Binder ve Francois Briois (Ed.), *Systemes techniques et communautés du Neolithique preceramique au Proche-Orient Technical Systems and*

- Near Eastern PPN Communities sous la direction de Laurence Astruc (229-233), içinde, Antibes: APDCA.*
- Kayacan, N., ve Altınbilek-Algöl, Ç. (2018). Aşıklı Höyük Obsidian Studies: Production, Use and Diachronic Changes. Özbaşaran, M., Duru, G., Stiner, M. (Ed.), *The Early Settlement at Aşıklı Höyük: Essays in Honor of Ufuk Esin* (363-382), içinde, İstanbul: Ege Yayınları.
- Kayacan, N., Goring-Morris, N., Duru, G., Taşkiran, F. Z. ve Yücel, B. (2019). Aksaray Yüzeý Araştırması 2016 ve 2017 Yılı Çalışmaları: İlk Yerleşik Topluluklar. 36. Araştırma Sonuçları Toplantısı 3. Cilt. (Çanakkale, 07-11 Mayıs 2018): 195-206. <http://www.kulturvarliklari.gov.tr/Eklenti/63781,36arastirma3pdf.pdf?0>
- Keller, J., ve Seifried, C. (1990). The present status of obsidian source identification in Anatolia and the Near East. *In Pact*, (No. 25, 57-87).
- Keeley, L. H. (1980). *Experimental Determination of Stone Tool Uses: A Microwear Analysis*. (Birinci baskı). Chicago: University of Chicago Press.
- Kozłowski, S. ve O. Aurenche. (2005). *Territories, Boundaries and Cultures in the Neolithic Near East*. Oxford, UK: Archaeopress (British Archaeological Reports International Series 1362).
- Kuijt, I. (Ed.) (2002). *Life in Neolithic Farming Communities: Social Organization, Identity, and Differentiation*. (Birinci Baskı). New York, NY: Springer.
- Kuzucuoğlu, C., ve Roberts, N. (1997). Évolution de l'environnement en Anatolie de 20 000 à 6 000 BP. *Paléorient*, 7/24. <https://www.jstor.org/stable/41492690>
- Kuzucuoğlu, C., Bertaux, J., Black, S., Deneffe, M., Fontugne, M., Karabıyıkoglu, M., Kashima, K., Limondin-Lozouet, N., Mouralis, D., Orth, P., (1999). Reconstruction of Climate Changes During the Upper Pleistocene, Based on Sediment Records from the Konya Basin (Central Anatolia, Turkey). *Geological Journal*, 34(1-2), 175-198. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)10991034](https://doi.org/10.1002/(SICI)10991034).
- Kuzucuoğlu, C., Dörfler, W., Kunesh, S. ve Goupille, F. (2011). Mid- to Late-Holocene Climate Change in Central Turkey: the Tecer Lake Record. *The Holocene*, 21(1), 173-188. <https://doi.org/10.1177/0959683610384163>
- Lemmonier, P. (1992). Elements for an Anthropology of Technology. *Ann Arbor, MI: University of Michigan Museum of Anthropology* (Paper No. 88).
- Maeda, O. (2009). *The Materiality of Obsidian and the Practice of Obsidian Use in the Neolithic Near East*. (Yayınlanmamış doktora tezi), Manchester: The University of Manchester.
- Marshall, L. (1976). *The! Kung of Nyae Nyae*. (Birinci baskı), Boston: Harvard University Press.

- Mauss, M. (1927). Divisions et proportions des divisions de la sociologie. *Année sociologique CEuvres III*, 178-245.
- Mauss, M. (1947). *Manuel d'ethnographie*. (Birinci baskı). Paris: Payot.
- McGrew, W. (2016). *Şempanzelerde Maddi Kültür: insan evrimine yönelik çıkarımlar*. (Çevirmen Dilek Eylül Dizdaroğlu). (Birinci baskı), İstanbul: Alfa Bilim.
- Mellaart, J. (1967). *Çatal Höyük: A Neolithic Town in Anatolia*. London: Thames and Hudson.
- Milić, M., Brown, K. ve Carter, T. (2013). Appendix 21.1: A visual characterization of the Çatalhöyük obsidian. *Substantive technologies at Çatalhöyük, Reports from the 2000-2008 seasons*, 48: 1-7.
- Milić, M. (2014). PXRF Characterisation of Obsidian from Central. Anatolia, the Aegean and Central Europe. *Journal of Archaeological Science*, 41:285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.08.002>
- Molist-Montana, M. (1998). Espace collectif et espace domestique dans le Néolithique des IXeme et VIIIeme millénaires BP au nord de la Syrie: Apports du site de Tell Halula (vallée de l'Euphrate). *MOM Éditions*, 28(1), 115-130.
- Monnier, G. F., Ladwig, J. L. ve Porter, S. T. (2012). Swept under the rug: the problem of unacknowledged ambiguity in lithic residue identification. *Journal of Archaeological Science*, 39(10), 3284-3300.
- Mouralis, D. (2003). *Les complexes volcaniques quaternaires sur les paysages de Cappadoce (Göllüdag et Acıgöl-Turquie): évolutions morphodynamiques et implications environnementales*. (Yayımlanmamış doktora tezi/PhD Thesis). Paris: Université Paris,
- Nadel, D. (2011). Stones in their symbolic context: Epipalaeolithic-Pre-Pottery Neolithic continuity in the Jordan Valley. E. Healey, S. Campbell ve O. Maeda (Ed.), *The State of the Stone: Terminologies, Continuities and Contexts in Near Eastern Lithics. Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence, and Environment 13* (481-490), içinde, Berlin: *ex oriente*.
- Nishiaki, Y., Maeda, O., Kannari, T., Nagai, M., Healey, E., Guliyev, F., ve Campbell, S. (2019). Obsidian provenance analyses at Göytepe, Azerbaijan: Implications for understanding Neolithic socioeconomies in the southern Caucasus. *Archaeometry*, 61/4, 765-782. <https://doi.org/10.1111/arc.12457>
- Odell, G. H. (1981). The Morphological Express at Function Junction: Searching for Meaning in Lithic Tool Types. *Journal of Anthropological Research*, 37(4), 319-342. <http://www.jstor.org/stable/3629831>
- Odell, G. H. (2004). *Lithic Analysis*. (Birinci baskı). New York, NY: Kluwer.

- Omura, S. (1992) 1990 Yılı Orta Anadolu'da Yürütülen Yüzey Araştırmaları. *IX. Araştırma Sonuçları Toplantısı* (Çanakkale, 27-31 Mayıs 1991), 541-560. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/09_arastirma.pdf
- Omura, S. (1998). 1996 Yılı İç Anadolu'da Yürütülen Yüzey Araştırmaları. *XV. Araştırma Sonuçları Toplantısı II. Cilt*, 41-50. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/15_arastirma_2.pdf
- Orange, M., Carter, T., ve Le Bourdonnec, F. X. (2013). Sourcing obsidian from Tell Aswad and Qdeir 1 (Syria) by SEM-EDS and EDXRF: Methodological implications. *Comptes Rendus Palevol*, 12(3), 173-180. <https://doi.org/10.1016/j.crpv.2012.11.001>
- Ortega, D., Ibañez, J. J., Khalidi, L., Méndez, V., Campos, D., ve Teira, L. (2014). Towards a multi-agent-based modelling of obsidian exchange in the Neolithic Near East. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 21(2), 461-485.
- Ortega, D., Ibañez, J., Campos, D., Khalidi, L., Méndez, V. ve Teira, L. (2016). Systems of interaction between the first sedentary villages in the near east exposed using agent-based modelling of Obsidian exchange. *Systems*, 4(2), 18. doi:10.3390/systems4020018
- Özbaşaran, M. (1997). A New Pre-Pottery Neolithic Site in Central Anatolia: Musular, *NEO-LITHICS*, 1/97, 5. http://www.exoriente.org/repository/NEO-LITHICS/NEO-LITHICS_1997_1.pdf
- Özbaşaran, M. (1999). Musular: a General Assesment on a Neolithic Site in Central Anatolia, M. Özdoğan (ed), *Neolithic in Turkey*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 147-155.
- Özbaşaran, M. (2000). The Neolithic Site of Musular-Central Anatolia. *Anatolica*, XXVI, 129-151. https://poj.peeters-leuven.be/content.php?url=issue&journal_code=ANA&issue=0&vol=26
- Özbaşaran, M. (2012). Aşıklı. M. Özdoğan-N. Başgelen- P. Kuniholm (Ed.), *The Neolithic in Turkey: New Excavations and New Research Volume Central Anatolia* içinde (135-158), İstanbul: Archaeology and Art Publications.
- Özbaşaran, M., Duru, G., Kayacan, N., Erdoğan, B., ve Buitenhuis, H., (2012). Musular: The 8th Millennium cal. BC Satellite Site of Aşıklı. M. Özdoğan-N. Başgelen- P. Kuniholm (Ed.), *The Neolithic in Turkey: New Excavations and New Research Volume Central Anatolia* içinde (159-180), İstanbul: Archaeology and Art Publications.
- Özbaşaran, M., Duru, G. ve Stiner, M. (Ed.) (2018). *The Early Settlement at Aşıklı Höyük: Essays in Honor of Ufuk Esin* (Birinci baskı). İstanbul: Ege Yayınları.
- Pasquarè, G. (1968). Geology of the Cenozoic volcanic area of Central Anatolia. *Atti Accademia nazionale dei Lincei*, 9:55-204.

- Le Pennec, J. L., Temel, A., Froger, J. L., Sen, S., Gourgaud, A., ve Bourdier, J. L. (2005). Stratigraphy and age of the Cappadocia ignimbrites, Turkey: reconciling field constraints with paleontologic, radiochronologic, geochemical and paleomagnetic data. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 141(1-2), 45-64.
- Perlès, C. (2001). *The Early Neolithic in Greece. The First Farming Communities in Greece*. Cambridge: Cambridge University Press
- Peterson, J., Mitchell, D. R., ve Shackley, M. S. (1997). The social and economic contexts of lithic procurement: obsidian from Classic-period Hohokam sites. *American Antiquity*, 62(2), 231-259.
- Pirie, A. (2011). The Epipalaeolithic chipped stone from Pınarbaşı, on the Central Anatolian Plateau. E. Healey, S. Campbell and O. Maeda (Ed.), *The State of the Stone: Terminologies, Continuities and Contexts in Near Eastern Lithics. Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence, and Environment 13 SENEPSSE*, içinde (89-96) Berlin: *ex oriente*.
- Poidevin, J. L. (1998). Les gisements d'obsidienne de Turquie et de Transcaucasie: geologie, geochemie et chronoetrie. *BAR INTERNATIONAL SERIES*, 738, 105-204.
- Poupeau, G., Le Bourdonnec, F. X., Carter, T., Delerue, S., Shackley, M. S., Barrat, J. A., ... ve Kobayashi, K. (2010). The use of SEM-EDS, PIXE and EDXRF for obsidian provenance studies in the Near East: a case study from Neolithic Çatalhöyük (central Anatolia). *Journal of Archaeological Science*, 37(11), 2705-2720. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2010.06.007>
- Ramsey, C. B. (2017). Methods for summarizing radiocarbon datasets. *Radiocarbon*, 59(6), 1809-1833. <https://doi.org/10.1017/RDC.2017.108>
- Rau, C. (1869). A deposit of agricultural flint implements in southern Illinois. *Annual Report of the Smithsonian Institution*, 1868, 401-7. Washington, D.C.: Smithsonian Institution. <https://archive.org/details/depositofagricul00rauc/page/n7>
- Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Ramsey, C. B., ... ve Grootes, P. M. (2013). IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55(4), 1869-1887. https://doi.org/10.2458/azu_js_rc.55.16947
- Renfrew, C., Dixon, J.E., ve Cann, J. R. (1966). Obsidian and Early Cultural Contact in the Near East. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 32, 30-72. (a2) <https://doi.org/10.1017/S0079497X0001433X>
- Renfrew, C. ve Bahn, P. (2013). *Arkeoloji Anahtar Kavramlar* (Birinci Baskı). Çev. Selda Somuncuoğlu, İstanbul: İletişim Yayıncılık.
- Robb, J. E. ve Farr, R. H. (2005). Substances in motion: Neolithic Mediterranean 'trade'. *The Archaeology of Mediterranean Prehistory*, 1, 24-46. <https://doi.org/10.1002/9780470773536.ch2>.

- Roberts, N. (1991). Late Quaternary geomorphological change and the origins of agriculture in south central Turkey. *Geoarchaeology*, 6(1), 1-26. <https://doi.org/10.1002/gea.3340060101>
- Roberts, N., (2011). A History of Long-Term Climatic and Cultural Change in Cappadocia *Heritage Turkey 1*, 3-5. <http://dx.doi.org/10.18866/biaa2015.002>
- Roberts, N. (2014). The Climate of Neolithic Anatolia. M. Özdoğan-N. Başgelen-P. Kuniholm (ed.), *The Neolithic in Turkey. 10500-5200 BC: Environment, Settlement, Flora, Fauna, Dating, Symbols of Belief, with Views from North, South, East and West* içinde (Vol. 6, 67-94), İstanbul: Archaeology and Art Publications.
- Schlanger, N. (2013). İşlem/Üretim Zinciri (*Chaine Opératoire*). C. Renfrew ve P. Bahn (Eds.), *Arkeoloji: Anahtar Kavramlar* içinde (159-167), (Birinci Baskı). Çeviren Selda Somuncuoğlu, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Schmidt, K. (2007). *Göbeklitepe: En eski tapınağı yapanlar/taş çağı avcılarının gizemli anıtsal alanı*. (Birinci Baskı). Çeviren: Rüstem Aslan. İstanbul:Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Selik, M., (1982). *Marksist değer teorisi*. (Birinci baskı). Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları. <http://kitaplar.ankara.edu.tr/dosyalar/pdf/070.pdf>
- Sellet, F. (1993). Chaine opératoire: The concept and its applications. *Lithic Technology*, 18:106-112.
- Semenov, S. A. (1964). *Prehistoric Technology* (Birinci baskı). (Çeviren M. W. Thompson). London: Cory and McKey.
- Shea, J.J. (2013). *Stone Tools in the Paleolithic and Neolithic Near East: A Guide*. (Birinci baskı). New York: Cambridge University Press.
- Shea, J. J. (2017). *Stone Tools in Human Evolution: Behavioral Differences among Technological Primates*. (Birinci baskı), New York: Cambridge University Press.
- Simmons, A. H. (2007). *The Neolithic Revolution in the Near East: Transforming the Human Landscape*. Tucson, AZ: University of Arizona Press.
- Sinclair, A. (1995). The technique as a symbol in late Glacial Europe. *World Archaeology* 27(1):50-62. <https://doi.org/10.1080/00438243.1995.9980292>
- Slimak, L. ve Dinçer, B. (2007). Kaletepe Deresi. Orta Anadolu'da Tabakalanma Veren Bir İlk Paleolitik Çağ Yerleşmesi. *TÜBA-AR*, X, 33-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.22520/tubaar.2007.0001>
- Slimak, L., Balkan-Atlı, N., Binder, D., Dinçer, B. (2005). Installations Paléolithiques en Cappadoce. Etat des Connaissances de cinq années de recherche sur les premiers peuplements humains en Anatolie Centralé. *Anatolia Antiqua*, 13, 287-294. doi : <https://doi.org/10.3406/anata.2005.1051>

- Slimak, L., Kuhn, S. Roche, H., Mouralis, D., Buitenhuis, H., Balkan-Atlı, Binder, D. Kuzucuoğlu, C. Guillou, H. (2008). Kaletepe Deresi 3 (Turkey): Archaeological Evidence for Early Human Settlement in Central Anatolian. *Journal of Human Evolution*, 54, 99-111. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2007.07.004>
- Spurrell, R. C. J. (1892). Notes on early sickles. *Archaeological Journal*, 49, 53-9. <https://doi.org/10.1080/00665983.1892.10852516>
- Stiner, M. C., Buitenhuis, H., Duru, G., Kuhn, S. L., Mentzer, S. M., Munro, N. D., Pöllath, N., Quade, J., Tsartsidou, G., ve Özbaşaran, M. (2014). A forager–herder trade-off, from broad-spectrum hunting to sheep management at Aşıklı Höyük, Turkey. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8404-8409. <https://doi.org/10.1073/pnas.1322723111>
- Sullivan, A. P., III, ve K. C. Rozen. (1985). Debitage Analysis and Archaeological Interpretation. *American Antiquity*, 50(4), 755-779. <http://www.jstor.org/stable/280165>
- Şahin, B.M., Ağrılı, H., Koşun, E. ve Mengi, H. (2008). *Mineraller*. (Birinci baskı). Ankara: MTA Genel Müdürlüğü.
- Şengör, C. ve Yılmaz, Y. (1983). Türkiye’de Tetis’in Evrimi: Levha Tektoniği Açısından Bir Yaklaşım. *Türkiye Jeoloji Kurumu Yer Bilimleri Özel Dizisi*, No: 1. https://www.researchgate.net/publication/292608324_Turkiye'de_Tetis'in_Evrimi_Levha_Tektonigi_Acisindan_Bir_Yaklasim
- Şenyurt, S. Y. (1999). Nevşehir İli 1997 Yılı Yüzey Araştırması. *XVI. Araştırma Sonuçları Toplantısı, I. Cilt*, (25-29 Mayıs 1998 Tarsus), 451-466. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/16_arastirma_1.pdf
- Taşkıran, F. Z. (2014). *Suluin Mağarası Holosen Dönem Yontmataş Endüstrisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Todd, I. A. (1966a). Preliminary Report on a Survey of Neolithics Sites in Central Anatolia. *Türk Arkeoloji Dergisi*, 15/2, 103-107. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/turk_arkeoloji/15_2.turk.arkeoloji.pdf
- Todd, I. (1966b). Aşıklı Hüyük-A Protoneolithic Site in Central Anatolia. *Anatolian Studies*, XVI, 139-163. <https://doi.org/10.2307/3642482>
- Todd, I. A. (1968). The Dating of Aşıklı Hüyük in Central Anatolia. *American Journal of Archaeology*, 157-158. <http://www.jstor.org/stable/502842>
- Todd, I. A. (1980). *The Prehistory of Central Anatolia I: The Neolithic Period. Studies in Mediterranean Archaeology* (Birinci baskı). Göteborg: Paul Astroms Förlag.
- Todd, I. A. ve Pasquare, G. (1965). The Chipped Stone Industry of Avladağ. *Anatolian Studies*, vol. 15, 95-112. <https://doi.org/10.2307/3642504>

- Tuncel, M. (2000). Oluşum Çağları: Yanardağların Armağanı. Metin Sözen (Ed.), *Kapadokya içinde* (16-43 ss), (İkinci baskı), İstanbul: Ayhan Şahenk Vakfı.
- Unger-Hamilton, R. (1983). An investigation into the variables affecting the development and the appearance of plant polish on the blades. Cauvin, J. (Ed.). *Traces d'utilisation sur les outils néolithiques du Proche Orient*, içinde (243-250), Lyon: Travaux de la maison de l'Orient 5.
- Veblen, T. 1899. *Theory of the Leisure Class*. New York, NY: Macmillan.
- Watkins, T. (1996). Excavations at Pınarbaşı: The early stages. I. Hodder (Ed.), *On the Surface: Çatalhöyük 1993-1995 içinde* (47-58 ss), Cambridge: McDonald Institute Monographs, British Institute at Ankara.
- Watkins, T. (2008). Supra-regional networks in the Neolithic of Southwest Asia. *Journal of World Prehistory*, 21(2), 139-171. Doi: 10.1007/s10963-008-9013-z
- Weiss, E., ve Zohary, D. (2011). The Neolithic Southwest Asian founder crops: their biology and archaeobotany. *Current Anthropology*, 52(S4), S237-S254. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/658367>
- Wiessner, P. (1983). Style and Social Information in Kalahari San Projectile Points. *American Antiquity* 48(2), 253-276. <https://www.jstor.org/stable/280450>
- Willcox, G. H. (1978). Can Hasan III charcoals. *British Institute Archaeology at Ankara Annual Report*, 30, 13.
- Woldring, H., (1998). A Pollen Diagram from a River Sediment in Central Anatolia. *TÜBA-AR*, 1, 105-111. DOI: <http://dx.doi.org/10.22520/tubaar.1998.0007>
- Woldring, H. (2002). The Early-Holocene vegetation of Central Anatolia and the impact of farming. The dawn of farming in the Near East., Berlin: *ex oriente*, 39-48.
- Wright, G. (1969). Obsidian analyses and prehistoric Near Eastern trade: 7500 to 3500 BC Anthropological Papers. *Museum of anthropology, University of Michigan*, 37.
- Wright, G. A., Gordus, A. A. (1969). Distribution and Utilization of Obsidian from Lake Van Sources between 7500 and 3500 B.C. *American Journal of Archaeology*, 73(1), 75-77. DOI: 10.2307/503380
- Wright, R.V.A. (1972). Imitative Learning of a flaked stone technology-the case of an orangutan. *Mankind*, 8, 296-306. DOI: 10.1111/j.1835-9310.1972.tb00451.x
- Yakar, J. (1991). *Prehistoric Anatolia: The Neolithic Transformation and the Early Chalcolithic Period*. Tel Aviv, Israel: Institute of Archaeology Tell Aviv University Yayınları.
- Yalçınkaya, I. (1989). *Alt ve Orta Paleolitik Yontmataş Endüstrileri Biçimsel Tipolojisi ve Karain Mağarası*. (Birinci Baskı). Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

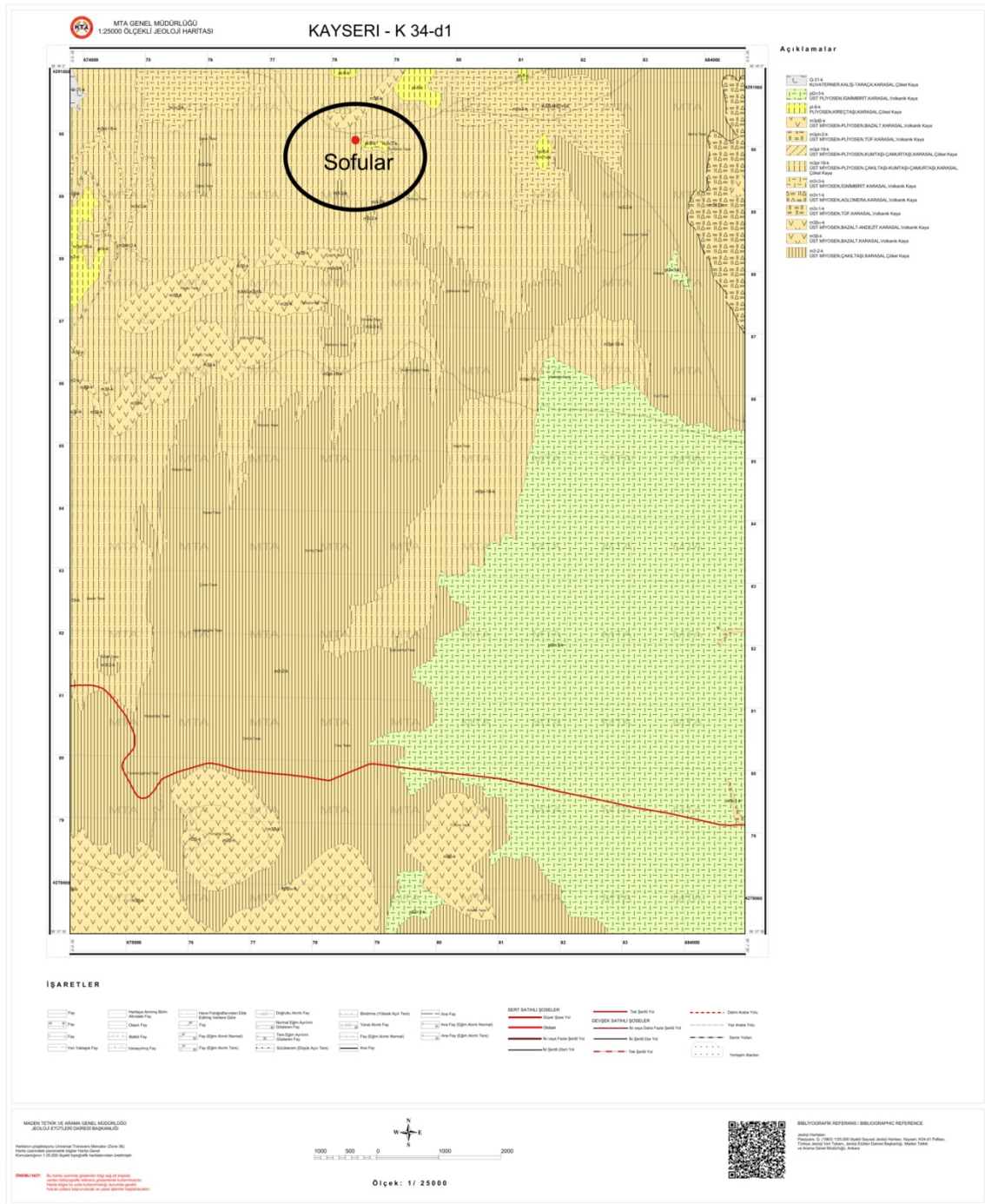
- Yaroshevich, A., D. Kaufman, D. Nuzhnyy, O. Bar-Yosef ve M. Weinstein-Evron. (2010). Design and performance of microlith implemented projectiles during the Middle and the Late Epipaleolithic of the Levant: Experimental and archaeological evidence. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 37:368-388.
- Yeğingil, Z., Bigazzi, G., Poupeau, G. ve Bellot-Gurlet, L. (1998). The Aceramic Neolithic of Central Anatolia: Recent finds in the chipped stone industry. Arsebük, G., Mellink M.J. ve Schirmer W. (ed.), *Light on Top of the Black Hill: Studies presented to Halet Çambel*, içinde (823-844) İstanbul: Ege Yayınları.
- Yıldırım, S. (1999). *Çanak Çömleksiz Neolitik Dönemde Ok ve Mızrak Uçlarının Gelişimi Aşıklı Höyük Örneği*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi).
- Yıldırım-Balcı, S., (2007). *Orta Anadolu Obsidiyen Teknolojisi: Aşıklı Höyük Modeli, Tekno Kültürel Kökeni ve Evrimi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldırım-Balcı, S. (2011a). Aşıklı Höyük Obsidiyen Teknolojisi. *TÜBA-AR*, 14, 19-39. DOI: <http://dx.doi.org/10.22520/tubaar.2011.0004>
- Yıldırım, S. (2011b). The Typological Analysis of Aşıklı Arrowheads and Problems. E. Healey, S. Campbell ve O. Maeda (ed.), *The State of the Stone Terminologies, Continuities and Contexts in Near Eastern Lithics Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence, and Environment 13* içinde (411-415), Berlin: *ex oriente*.
- Zahavi, A. ve A. Zahavi (1997). *The Handicap Principle: A Missing Piece of Darwin's Puzzle*. Oxford, UK: Oxford University Press.





EKLER

EK 1-1. Sofular Höyük ve çevresinin 1/25000 ölçekli jeoloji haritası. (Pasquare 1963, Türkiye Jeoloji Haritası K34-d1 Paftası).



EK 1-2. Sofular Höyük obsidiyen yontmataş buluntu topluluğu alet ve taşımak tiplerinin buluntu alanlarına göre dağılımı.

Buluntu Tipi	Yüzey	L11 Açması	L10 Açması	K10 Açması	n	%
Yonga üzerine ön kazıyıcılar	69	57	19	13	158	%3,27
Kenarsal düzeltili yongalar/kazıyıcılar	61	53	16	9	139	%2,87
Kenarsal düzeltili dilgiler	118	204	75	27	424	%8,77
Dilgi üzerine ön kazıyıcılar	4	2	1		7	%0,14
Sırtlı dilgiler	13	41	22	5	81	%1,68
Mikro kalemler	19	166	146	19	350	%7,24
Mikrolitler/Geometrikler	3	14	11	10	38	%0,79
Budamalı yongalar				1	1	%0,02
Budamalı dilgiler	5	6	2		13	%0,27
Omuzlu-saplı dilgiler	7	13		1	21	%0,43
Çontuklu-dişlemeli yongalar	11	8		3	22	%0,46
Çontuklu-dişlemeli dilgiler	23	21	7	2	53	%1,10
Çontuklu-dişlemeli teknolojik parçalar		2			2	%0,04
Yonga üzerine kalemler	5	13	1	4	23	%0,48
Dilgi üzerine kalemler	7	10	8	1	26	%0,54
Tepeli dilgi üzerine kalemler	2		1		3	%0,06
İri kazıyıcı aletler	2				2	%0,04
Yonga üzerine deliciler/delgiler	13	5	2		20	%0,41
Dilgi üzerine deliciler/delgiler	4	6		1	11	%0,23
Tepeli dilgi üzerine deliciler/delgiler	1				1	%0,2
Çekirdek alet			1		1	%0,02
Kalem kıymığı/diğer	2				2	%0,02
Kenarsal düzeltili teknolojik parçalar	8	9	4	4	25	%0,52
Pulcuklu alet	1		1		2	%0,04
Düzeltilsiz yongalar	95	170	192	44	501	%10,36
Düzeltilsiz dilgiler	137	527	241	56	961	%19,88
Düzeltilsiz teknolojik buluntular	38	22	12	5	77	%1,59
Çekirdekler	21	13	7	7	48	%0,99
Düzeltili Atık/Döküntüler		1			1	%0,02
Düzeltilsiz Atık/Döküntüler	730	648	365	79	1822	%37,68
Toplam	1399	2011	1134	291	4835	%100,00

EK 1-3. Sofular Höyük ve Orta Anadolu'daki Çanak-Çömleksiz Neolitik Çağ yerleşim yerleri ile obsidiyen kaynakları arasındaki mesafeler ve bu yerleşimlerdeki obsidiyen hammadde temsiliyeti (Not: Sadece karşılaştırma bölümünde tartışılan yerleşimler ele alınmıştır).

NO	Dönem	Buluntu Alanı	Kapadokya Kaynaklarına Ortalama Mesafe (Km)	Obsidiyen/Çakmaktaşı-diğer (%)	Kaynak Alanı/Alanları	Yayınlar
1	PPNB	Sofular Höyük	50-80	99,5/0,5	Göllüdağ Doğu, Acıgöl, Göllüdağ Batı, diğer (?)	Karakoç ve diğ., 2019 ve bu çalışma.
2	PPNB	Kömürcü-Kaletepe	0-20	100/0	Göllüdağ Doğu, Nenezi ve Acıgöl, diğer (?)	Balkan-Atlı ve diğ., 1999a, 1999b, 2000, Balkan-Atlı ve Binder 2012.
3	PPNB	Aşıklı Höyük	20-40	99,8/0,2	Göllüdağ Doğu, Nenezi, Acıgöl, diğer (?)	Yıldırım-Balcı 2007, Kayacan ve Altınbilek-Algül 2018.
4	PPNB	Musular	20-40	99,6/0,4	Göllüdağ Doğu, Nenezi, diğer (?)	Kayacan ve Özbaşaran 2007, Özbaşaran ve diğ., 2012.
5	PPNB	Hacıbeyli Höyük	60-80	99,1/0,9	Göllüdağ Doğu, Acıgöl, diğer (?)	Fujii 1995.
6	PPNB	Avladağ	40-60	99,2/0,8	Göllüdağ Doğu, Acıgöl, diğer (?)	Todd ve Pasquare 1965.
7	Epi-paelolitik/Neolitik	Pınarbaşı A-B	190-230	80,0-84/16	Göllüdağ Doğu, Nenezi, diğer (?)	Pirie 2011, Yıldırım-Balcı 2007, Baird 2012.
8	PPNB	Can Hasan III	150-210	97,4/2,6	Göllüdağ Doğu, diğer (?)	Ataman 1988
9	PPNB	Çatal Höyük	190-210	94,7/5,3	Göllüdağ Doğu, Nenezi, Acıgöl, diğer (?)	Cessford ve Carter 2005:306, Carter ve diğ., 2006, 2008, Carter ve Milić 2013.
10	PPNB	Süberde	300-320	90,0/10	Göllüdağ Doğu, Nenezi, diğer (?)	Bordaz 1969
11	PPNA/B	Boncuklu	190-200	80/20 (?)	Göllüdağ Doğu, Nenezi, diğer. (?)	Baird ve diğ., 2012, Baird ve diğ., 2018

EK 1- 4. Sofular Höyük düzeltili yontmataş buluntuların/aletlerin buluntu alanlarına göre dağılımı.

Alet Tipleri	Yüzey	L11 Açması	L10 Açması	K10 Açması	Toplam	%
Yonga üzerine ön kazıyıcılar	69	57	19	13	158	%14,68
Kenarsal düzeltili yongalar	61	53	16	9	139	%12,92
Kenarsal düzeltili dilgiler	118	204	75	27	424	%39,41
Dilgi üzerine ön kazıyıcılar	4	2	1		7	%0,65
Sırtlı dilgiler	13	41	22	5	81	%7,53
Mikrolitler	3	14	11	10	38	%3,53
Budamalı yongalar				1	1	%0,09
Budamalı dilgiler	5	6	2		13	%1,21
Omuzlu-saplı dilgiler	7	13		1	21	%1,95
Çontuklu-dişlemeli yongalar	11	8		3	22	%2,04
Çontuklu-dişlemeli dilgiler	23	21	7	2	53	%4,93
Çontuklu-dişlemeli teknolojik parçalar		2			2	%0,19
Yonga üzerine kalemler	5	13	1	4	23	%2,14
Dilgi üzerine kalemler	7	10	8	1	26	%2,42
Tepeli dilgi üzerine kalemler	2		1		3	%0,28
İri kazıyıcı aletler	2				2	%0,19
Yonga üzerine deliciler/delgiler	13	5	2		20	%1,86
Dilgi üzerine deliciler/delgiler	4	6		1	11	%1,02
Tepeli dilgi üzerine deliciler/delgiler	1				1	%0,09
Çekirdek alet			1		1	%0,09
Kalem kıymığı/diğer	2				2	%0,19
Kenarsal düzeltili teknolojik parçalar	8	9	4	4	25	%2,32
Pulcuklu alet	1		1		2	%0,19
Düzeltili atık/döküntü parçalar	0	1	0	0	1	%0,09
Toplam	359	465	171	81	1076	%100,00

EK 1-5. Sofular Höyük ve Orta Anadolu Bölgesi Çanak-Çömleksiz Neolitik dönem yerleşmeleri ve obsidiyen işliklerinde bulunan çekirdek çeşitleri (Balkan-Atlı ve diğ., 1999b:139 ve Yıldırım-Balcı 2007:436 ve kaynaklar sütununda verilen yayınlardan yararlanılarak düzenlenmiştir). (Not: ? ile işaretlenmiş olanlar şüpheli/bilinmiyor; + var/mevcut anlamında kullanılmıştır.

Buluntu Alanı/Yerleşim	Tek vurma düzlemli çekirdek	İki vurma düzlemli çekirdek	Prizmatik çekirdek (baskı yongalama)	Kaletepe tipi iki vurma düzlemli çekirdek veya Naviform teknoloji	Yonga çekirdek (şekilsiz/diğer)	Yayınlar
Sofular Höyük	+	+			+	Bu çalışma Balkan- Atlı ve diğ., 1999a, 1999b, 2000, Balkan- Atlı ve Binder 2012 Yıldırım- Balcı 2007, Kayacan ve Altınbilek- Algül 2018 Kayacan ve Özbaşaran 2007, Özbaşaran ve diğ., 2012
Kömürcü- Kaletepe	+		+	+		Yıldırım- Balcı 2007, Kayacan ve Altınbilek- Algül 2018 Kayacan ve Özbaşaran 2007, Özbaşaran ve diğ., 2012
Aşıklı Höyük	+	+			+	Fujii 1995. Todd ve Pasquare 1965. Pirie 2011, Yıldırım- Balcı 2007, Baird 2012 Ataman 1988
Musular	+	+			+	
Hacıbeyli Höyük		+			+	
Avladağ Sırtları	?	?			?	
Pınarbaşı A-B	+	+			+	
Can Hasan III	+	+			+	

EK 1-5. Devam

Buluntu Alanı/Yerleşim	Tek vurma düzlemlî çekirdek	İki vurma düzlemlî çekirdek	Prizmatik çekirdek (baskı yongalama)	Kaletepe tipi iki vurma düzlemlî çekirdek veya Naviform teknoloji	Yonga çekirdek (şekilsiz/diğer)	Yayınlar
Çatal Höyük	+	+	+		+	Cessford ve Carter 2005:306, Carter ve diğ., 2006, 2008, Carter ve Milić 2013.
Süberde	+				+	Bordaz 1969
Boncuklu	+	+				Baird ve diğ., 2012, Baird ve diğ., 2018, Balcı 2015
Nenezi	+	+				Balkan-Atlı ve diğ., 1999b, Yıldırım-Balcı 2007
Bozköy/İbiz	+					Balkan-Atlı ve diğ., 1999b, Yıldırım-Balcı 2007
Kayırlı/Bitlikeler	+	+	+	+		Balkan-Atlı ve diğ., 1999b, Yıldırım-Balcı 2007

EK 1-6. Sofular Höyük ile obsidiyen kaynak alanları arasındaki yaklaşık mesafeler.

Sıra No	Yerleşim Yeri	Kaynak Alanı	Höyük ile Kaynak Alanı Arasındaki Yaklaşık Mesafe (Km)	Durumu
1	Sofular Höyük	Acıgöl Doğu Boğazköy/Nevşehir	47,4	Var
2	Sofular Höyük	Güney İç Anadolu Acıgöl Doğu Tüllüce Tepe/Nevşehir	55,4	Var
3	Sofular Höyük	Güney İç Anadolu Nenezi Dağ/Aksaray	77,7	Yok
4	Sofular Höyük	Güney İç Anadolu Göllüdağ Doğu 4 Kayırlı-Bitlikeler/Niğde	77,9	Var
5	Sofular Höyük	Güney İç Anadolu Göllüdağ Doğu 5 Kömürcü-Kaletepe/Niğde	76,5	Var
6	Sofular Höyük	Güney İç Anadolu Göllüdağ Doğu 7 Sırça Deresi/Niğde	82,0	Var
7	Sofular Höyük	İç Güney Anadolu Göllüdağ Batı Kayırlı Köyü/Niğde	77,00	Var
7	Sofular Höyük	Güney İç Anadolu Hasan Dağ/Aksaray	121	Yok
8	Sofular Höyük	Güney İç Anadolu Erciyes Dağ/Kayseri	62,3	Yok
9	Sofular Höyük	Güney İç Anadolu Gündül/Ankara	400 km	Yok
11	Sofular Höyük	İç Kuzey Anadolu Yağlar Kızılcahamam/Ankara	405 km	Yok
10	Sofular Höyük	İç Kuzey Anadolu Sakaeli-Ortaca/Çankırı	350 km	Yok
12	Sofular Höyük	İç Kuzey Anadolu İkizdere/Rize	675 km	Yok
13	Sofular Höyük	Karadeniz Melos/ Yunanistan	1358 km	Yok
14	Sofular Höyük	Ege Adaları/Ege Bölgesi Giali/Yunanistan	900 km	Yok
15	Sofular Höyük	Ege Adaları/Ege Bölgesi Erzincan	487 km	Yok
16	Sofular Höyük	Doğu Anadolu Erzurum Batı	675 km	Yok
17	Sofular Höyük	Doğu Anadolu Pasinler/ Erzurum	712 km	Yok
18	Sofular Höyük	Doğu Anadolu Sarıkamış/Kars	827 km	Yok
19	Sofular Höyük	Doğu Anadolu Bingöl	598 km	Yok

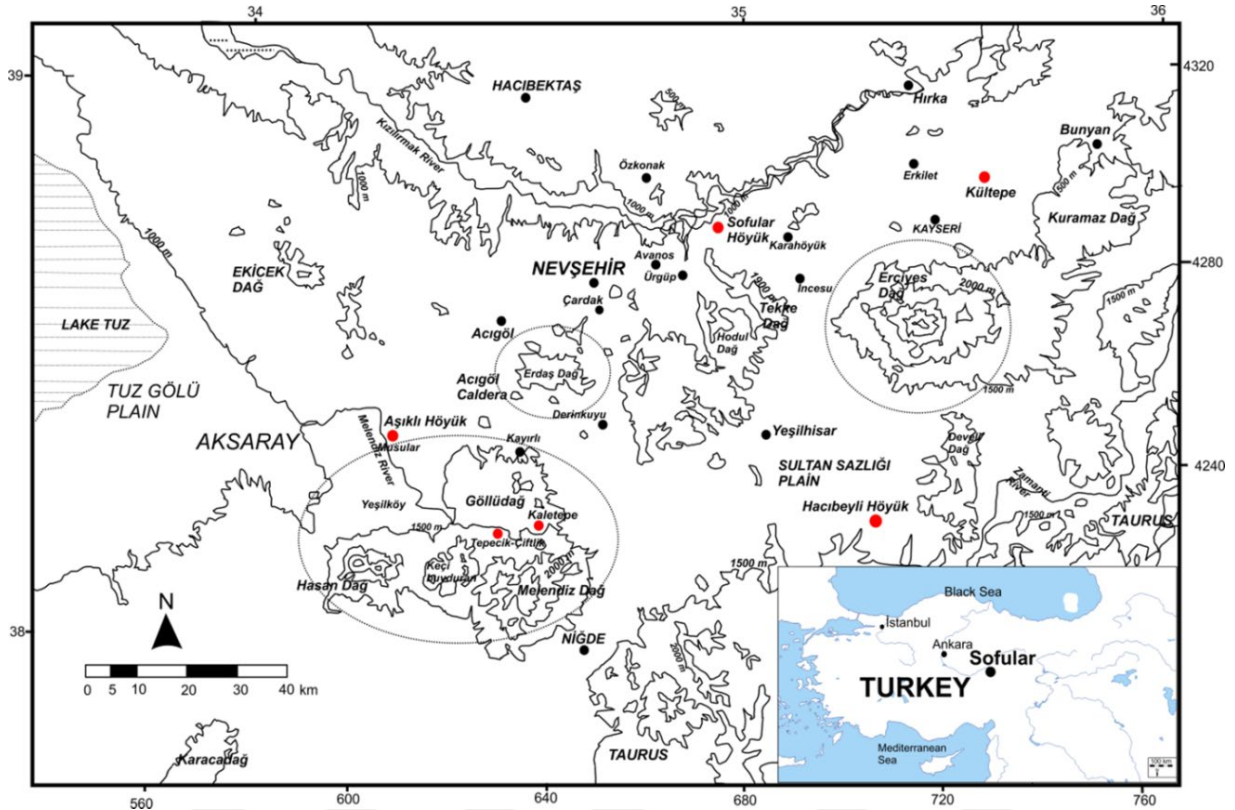
Not: Mesafeler günümüz koşullarına göre ve yürüme mesafesi olarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar için harita tabanlı uygulamalar (Google Haritalar) kullanılmıştır. Sonuçlar (Var/Yok) analizi yapılan buluntuları kapsamaktadır. Tüm buluntuların analiz edilmesi ile birlikte, verilerin doğrulanması yapılabilecektir.

EK 1-6. Devam

Sıra No	Yerleşim Yeri	Kaynak Alanı	Höyük ile Kaynak Alanı Arasındaki Yaklaşık Mesafe (Km)	Durumu
20	Sofular Höyük	Ziyaret/Muş	675 km	Yok
21	Sofular Höyük	Doğu Anadolu Süphan Dağ	850 Km	Yok
22	Sofular Höyük	Doğu Anadolu Meydan Dağ	890 Km	Yok
23	Sofular Höyük	Doğu Anadolu Tendürek Dağı	940 Km	Yok
24	Sofular Höyük	Doğu Anadolu Nemrut Dağ	770 km	Yok
25	Sofular Höyük	Doğu Anadolu Yağlıca/Kars	900 Km	Yok

Not: Mesafeler günümüz koşullarına göre ve yürüme mesafesi olarak hesaplanmıştır. Hesaplamalar için harita tabanlı uygulamalar (Google Haritalar) kullanılmıştır. Sonuçlar (Var/Yok) analizi yapılan buluntuları kapsamaktadır. Tüm buluntuların analiz edilmesi ile birlikte, verilerin doğrulanması yapılabilecektir.

EK 1-7. Volkanik Kapadokya Bölgesi Topografik Haritası ve Sofular Höyük'ün konumu.



Kaynak: Harita Pennec ve diğ., 2006, Fig. 1'den pek çok güncel veri dikkate alınarak yeniden çizilmiştir.

EK 1-8. Makroskobik olarak tanımlanmış farklı renk ve doku özelliklerine sahip obsidiyenlerin buluntu alanlarına göre dağılımı.

Renk ve doku no	Yüzey	L11 Açması	L10 Açması	K10 Açması	Toplam	%Yüzde
1	821	1320	801	222	3164	65,4%
2	246	47	94	12	399	8,3%
3	176	168	103	20	467	9,7%
4	4		1		5	0,1%
5	68	216	52	19	355	7,3%
6	53	93	34	7	187	3,9%
7	31	166	48	11	256	5,3%
8		1	1		2	0,0%
Toplam	1399	2011	1134	291	4835	100,0%



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : Karakoç, Murat
 Uyruğu : Türkiye
 Doğum tarihi ve yeri : 12.12.1983/ Maden
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 5359207201
 e-posta : muratzall@gmail.com, mkarakoc@kmu.edu.tr

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet Yılı
Doktora (PhD)	Gazi Üniversitesi, Arkeoloji Bölümü	2014-2019
Yüksek Lisans	Ankara Üniversitesi, Arkeoloji Bölümü	2010-2013
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi, Arkeoloji Bölümü	2004-2008
Lise	Diyarbakır Ergani Lisesi	1998-2001

İş Deneyimi	Çalıştığı Yer	Görev
2010-2011	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	Araştırma Görevlisi
2011-2015	Ankara Üniversitesi (Yüksek Lisans, MA)	Araştırma Görevlisi
2015-2017	Gazi Üniversitesi (Doktora, PhD)	Araştırma Görevlisi
2017-2018	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	Araştırma Görevlisi
2018-2019	The University of Manchester	Misafir Araştırmacı
2019-devam ediyor	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	Araştırma Görevlisi.

Yabancı Diller

İngilizce

Aldığı Burslar

TÜBİTAK 2214A 2017/2 Bursiyeri



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..



Späti clinal aymanlikin

