T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ARKEOLOJİ (PREHİSYORYA)

ANABİLİM DALI

KARAİN MAĞARASI B GÖZÜ HOLOSEN I-II-III SEVİYELERİNİN YONTMATAŞ ENDÜSTRİLERİ

Yüksek Lisans Tezi

Yavuz Aydın

Ankara-2010

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ARKEOLOJİ (PREHİSYORYA)

ANABİLİM DALI

KARAİN MAĞARASI B GÖZÜ HOLOSEN I-II-III SEVİYELERİNİN YONTMATAŞ ENDÜSTRİLERİ

Yüksek Lisans Tezi

Yavuz Aydın

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Harun Taşkıran

Ankara-2010

T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ARKEOLOJİ (PREHİSTORYA)

ANABİLİM DALI

KARAİN MAĞARASI B GÖZÜ HOLOSEN I-II-III SEVİYELERİNİN YONTMATAŞ ENDÜSTRİLERİ

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Harun Taşkıran

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı	**İmzası**
Prof. Dr. Harun TAŞKIRAN	
Doç. Dr. Metin Kartal	
Yrd. Doç. Dr. C. Merih EREK	
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Tez Sınav Tarihi: 25.06.2010

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER……..……i

ÖNSÖZ…….....v

I.GİRİŞ

II. AMAÇ, MATERYAL, YÖNTEM

II.1. Amaç…….…5

II.2. Materyal…….…...6

II.3. Yöntem…….….6

III. KARAİN MAĞARASI HOLOSEN I-II-III SEVİYELERİ

YONTMATAŞ ENDÜSTRİLERİ

III.1. H I YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ……...….7

III.1.1. HAMMADDE……..….8

Radyolarit ……...…..….9

Çakmaktaşı..…….....12

Obsidiyen…….....16

Silisli Kalker…….....16

III.1.2. ENDÜSTRİNİN TEKNOLOJİK ANALİZLERİ……....18

III.1.2.1. YONGALAMA ÜRÜNLERİ……..…18

Topuk Tipi…….…...20

Kopma Açısı ve Vurma Yumrusu……..22

Kırık…….….24

Boyut Analizi……....25

III.1.2.2. ÇEKİRDEK VE ÇEKİRDEK PARÇALARI……....28

Çekirdek Tipleri…….…..28

Kırık ……..…29

Boyut Analizi……....30

III.1.2.3. ALETLER ÜZERİNDE ANALİZ ÇALIŞMALARI……....32

MAKROLİTLER…….....32

MİKROLİTLER…….....54

III.2. H II YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ...……..….68

III.2.1. HAMMADDE…….……69

Radyolarit…….....70

Çakmaktaşı..……...……...73

Obsidiyen……..……76

Silisli Kalker……..78

III.2.2. ENDÜSTRİNİN TEKNOLOJİK ANALİZLERİ……..79

III.2.2.1. YONGALAMA ÜRÜNLERİ……...……79

Topuk Tipi…….82

Kopma Açısı ve Vurma Yumrusu…….……..83

Kırık……..…….85

Boyut Analizi……...…….86

III.2.2.2. ÇEKİRDEK VE ÇEKİRDEK PARÇALARI……...88

Çekirdek Tipleri……...……89

Kırık……...……...91

Boyut Analizi…….……...91

III.2.2.3. ALETLER ÜZERİNDE ANALİZ ÇALIŞMALARI……....93

MAKROLİTLER…….……...94

MİKROLİTLER……138

III.3. H III YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ…..……....165

III.3.1. HAMMADDE……...…….166

Radyolarit……166

Çakmaktaşı…..……...……..170

Obsidiyen…….173

III.3.2. ENDÜSTRİNİN TEKNOLOJİK ANALİZLERİ……...175

III.3.2.1. YONGALAMA ÜRÜNLERİ…….……176

Topuk Tipi……...……177

Kopma Açısı ve Vurma Yumrusu…….……179

Kırık……...……..181

Boyut Analizi…….……..183

III.3.2.2. ÇEKİRDEK VE ÇEKİRDEK PARÇALARI…….…….185

Çekirdek Tipleri…….……185

Kırık……...……...187

Boyut Analizi……...……188

III.3.2.3. ALETLER ÜZERİNDE ANALİZ ÇALIŞMALARI…...…...189

MAKROLİTLER……...190

MİKROLİTLER……...……..225

H I-II-III SEVİYELERİ YONTMATAŞ ALET TİP LİSTESİ……..…247

SONUÇ……...…….256

KAYNAKÇA……..267

LEVHA AÇIKLAMALARI…….270

LEVHALAR

ÖZET

SUMMARY

ÖNSÖZ

Mağaralar, dünyanın hangi noktasında olursa olsun Pleistosen dönem insanları açısından oldukça önemli barınaklar olmuşlardır. Bu barınaklar, söz konusu jeolojik evredeki zorlu koşullar karşısında insanların hayatlarını devam ettirmede ki en önemli unsurlardan biridirler. Bununla birlikte bu yerleşimler, Pleistosen sonrasındaki daha ılıman evrede de yaşam alanı olarak sıklıkla tercih edilmişlerdir.

Anadolu coğrafyası açısından baktığımızda da durum çok farklı değildir. Karain, Öküzini ve Üçağızlı gibi mağaralar Pleistosen dönemde insanlar tarafından sıklıkla iskan görmüşlerdir. Özellikle Karain Mağarası açısından baktığımızda, bu yerleşimin yalnızca Pleistosen dönemde değil, Holosen dönemde de tercih edilmiş olduğunu görmekteyiz.

Yapmış olduğumuz bu çalışma Karain Mağarası' nın Holosen I-II-III seviyelerinin yontmataş endüstrilerini açıklamaya yöneliktir. Söz konusu seviyelere ait teknolojik analizlerin dışında, yontmataş alet tip listeleri oluşturulmuş ve bu listeler içerisindeki aletler, çeşitli analizler ışığında açıklanmaya çalışılmıştır. Fakat şu gerçek unutulmamalıdır ki, yapmış olduğumuz bu çalışma bundan sonraki yıllarda yapılacak olan benzer çalışmalarla daha da anlam kazanacaktır. Özellikle Karain Mağarası çevresinde ve daha sonra tüm Anadolu coğrafyası içerisindeki Erken Holosen yerleşimler açısından benzer çalışmaların yapılması, alet topluluklarının karşılaştırmasını yapmak ve dolayısıyla çeşitli benzerlik ve ayrılıkları ortaya koymak açısından oldukça önemlidir.

Yapmış olduğum bu çalışma boyunca, bilimsel yardım ve yönlendirmelerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Harun Taşkıran' a teşekkürlerimi sunmayı bir borç biliyorum. Ayrıca bu süreçte maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme, analiz çalışmalarım sırasındaki yardım ve yönlendirmelerinden dolayı değerli hocalarım Doç. Dr. Metin Kartal, Uzman Dr. M. Beray Kösem ve Öğr. Gör. Dr. Kadriye Özçelik' e teşekkürlerimi sunarım.

YAVUZ AYDIN

2010

I. GİRİŞ

Karain Mağarası 1946 yılında, Gurma (Kurma) köyü mağaralarına yapılan bir gezi sırasında İsmail Kılıç Kökten tarafından keşfedilmiştir[1]. Aynı tarihte başlayan kazılara, 1974 yılında Kökten'in vefatı nedeniyle uzunca bir süre ara verilmiştir. 1985 yılında Işın Yalçınkaya başkanlığında, uluslar arası bir ekibin katılımıyla Karain Mağarası kazıları yeniden başlamıştır[2]. Söz konusu tarihte başlayan kazılar modern yöntemlerle ve multidisipliner bir yaklaşımla günümüzde halen devam etmektedir.

Karain Mağarası, Antalya'nın yaklaşık olarak 30 km kuzey-kuzeybatısında bulunmaktadır. Eski Antalya-Burdur karayoluna 5-6 km uzaklıkta bulunan Yağca köyünün sınırları içerisindeki Katran dağının Akdeniz'e bakan kalkerli sarpça yamaçlarında yer alan Çadır tepesi içine oyulmuş doğal bir mağaradır. Karain Mağarası'nın üzerinde bulunduğu bu dağ Batı Toroslar içerisinde yer almaktadır **(Levha I)**.

Karain Mağarası her ne kadar karstik bir oluşum olsa da oluşumu sırasında tektonik faaliyetler de rol oynamıştır. Bu karstik oluşum eski tektonik bir fayın bulunduğu kireçtaşı tepenin içinde kimyasal faaliyetler sonucu açılmıştır. Daha sonra mağaranın ağzı, tektonik olarak, bir deprem ve ya fay aktivitesi sonucu açılmıştır. Bu

[1] Kökten, 1947: 232
[2] Yalçınkaya, 1987: 21

açılım esnasında tepeden kopan büyük bloklar mağaranın giriş kısmına düşmüştür. Daha sonra bu bloklar traverten oluşumlarıyla kaplanmıştır[3].

Yaklaşık olarak 50 m derinlik gösteren Karain Mağarası dar giriş ve geçitlerle birbirine bağlı, üst üste bulunan üç büyük boşluktan oluşmuştur. Söz konusu boşlukların dolgu kalınlıkları da görece değişmektedir. En kalın dolgunun, en aydınlık olan üst büyük boşlukta bulunduğu saptanmıştır. Bu boşluğun "A", "B", "C", "D" ve "E" adları verilmiş olan gözleri bulunmaktadır. Birinci ve ışıklı üst büyük boşluğun önü ve girişi çok sayıda hayvan kemiklerini içinde bulunduran çimentolaşmış bir tabaka ya da kalın bir travertenle kaplıdır. Yarı karanlık olan ve içine doğal bir girişle ulaşılan ikinci boşlukta dolgu kalınlığı birinci boşluğunkine göre daha incedir. Buradaki dolgu kuzeye doğru hafifçe eğimli olup hayvan pislikleriyle örtülüdür. Sarkıt ve dikitlerin içinde son derece görkemli sütunların oluşturduğu bu boşluğun tavanı da oldukça yüksektir. Batı duvarları içinde oldukça basık bir sığınak bulunmaktadır. Yine bu boşluğun kuzey kenarında kuyuyu andıran iki çukurun varlığı da dikkati çekmektedir. Bu çukurların zaman zaman çöplük ya da mezarlık olarak kullanılmış olabilecekleri de belirtilmektedir[4].

Üçüncü ve dipte bulunan boşluk tamamen karanlıktır. İçine ışık olmaksızın girmek olanaksızdır. Yüksek tavanı, büyük sarkıt ve dikitleriyle görkemli bir görünüşü vardır. Mağaranın en nemli olan bu boşluğuna, ikinci boşluktan eğimli, iki tarafı sarkıt ve dikitlerle çevrili bir geçit ile ulaşılır. Bu boşlukta saptanan tabakaların

[3] Pawlikowski, 1994: 362
[4] Yalçınkaya, 1989: 75

verimli ve düzenli olmalarına karşın yaşama koşullarının devamlı bir yerleşime uygun olmaması nedeniyle paleolitik insanların bu boşluğu zaman zaman emin bir sığınak ve mezarlık olarak kullanmış olabilecekleri de ileri sürülmektedir. Daha aşağı bir seviyede bulunduğu için yukarıdan sürüklenip gelen kültür birikintisiyle örtülmüştür. Bu birikinti ise daha sonra kalın bir yarasa gübresi ile kaplanmıştır[5].

Karain Mağarası'nın içinde bulunmuş olduğu ortamın morfolojisine bakacak olursak, bu ortamın iki farklı oluşumu barındırdığını görürüz. Bunlardan ilki, en yüksek tepesi deniz seviyesinden yaklaşık olarak 1450 m yüksekte bulunan dağ silsilesidir. Dağların morfolojisi oldukça keskindir ve bunlar kısa vadilerle kesilmektedir. Dağların ovadan yüksekliği yaklaşık olarak 1100 m civarındadır. Bu alandaki ikinci önemli oluşum ise yukarıda değindiğimiz dağ silsilesiyle kesişen Antalya traverten ovasıdır. Bu ova deniz seviyesinden yaklaşık olarak 350 m yüksekliktedir ve morfolojik açıdan çok az batıya meyilli olmasına rağmen düze yakın bir yapısı vardır. Sezonluk olarak dağlardan aşağı doğru akan sular, ova seviyesine indiklerinde hızlarını ve taşıma kuvvetlerini kaybederek taşımış oldukları malzemenin sedimantasyonuna olanak verirler[6].

Karain Mağarası'nın bulunduğu çevrede Pınarbaşı ve Kırkgöz gibi su kaynaklarının bulunuşu, av hayvanı, yenilebilir yabani kök, sebze ve meyve ağaçlarının bol oluşu, insanları bu mağarada toplamış ve yoğun bir yerleşime neden olmuştur. Karain Mağarası çevresindeki alan hammadde açısından da kaynaklar

[5] Yalçınkaya, 1989: 76
[6] Pawlikowski, 1994: 352

barındırmaktadır. Örneğin Yeniköy ve Bıyıklı köyleri arasında zengin radyolarit yatakları görülür ki[7] ileriki bölümlerde de göreceğimiz gibi, Karain Mağarası' nın Holosen dönem yontmataş endüstrilerinde hammadde olarak yoğunlukla radyolarit tercih edilmiştir.

[7] Pawlikowski, 1994: 355

II. AMAÇ, MATERYAL, YÖNTEM

II.1. Amaç

Karain Mağarası sadece Anadolu Prehistoryası açısından değil Dünya Prehistoryası açısından da oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu önem mağaranın bulunmuş olduğu stratejik konumdan ve ele geçen zengin arkeolojik buluntulardan kaynaklanmaktadır. Bu zengin buluntu topluluklarını tam anlamıyla yorumlayabilmek ve güvenilir sonuçlara varmak için söz konusu buluntu toplulukları hakkında kapsamlı analiz ve çalışmaların yapılması şarttır. Karain Mağarası' nın Pleistosen dönemine ilişkin yontmataş buluntu toplulukları üzerinde şimdiye kadar çeşitli teknolojik ve tipolojik analiz ve araştırmalar yapılmasına karşın, zengin bir yontmataş buluntu topluluğuna sahip olan Holosen seviyelerle ilgili geniş kapsamlı bir tekno-tipolojik araştırma yapılmamıştır. Bu bağlamda, yapmış olduğumuz çalışmadaki temel amacımız, H I-II-III seviyelerinin yontmataş teknolojilerini ortaya koyduktan sonra söz konusu seviyelere ait yontmataş tip listeleri oluşturmak ve böylece yukarıda bahsetmiş olduğumuz eksikliği gidermektir. İleriki yıllarda da bu tip çalışmaların yaygınlaşması, bölgesel ve kronolojik karşılaştırmalar yapabilmek açısından oldukça önemlidir.

II.2. Materyal

Çalışmamız kapsamında analizlerini yapmış olduğumuz H I-II-III seviyelerine ait yontmataş materyal 6 kazı sezonu sonucunda ele geçmiştir (1997, 1998, 2002, 2004, 2006, 2007). Bu materyal toplam 14 plankare (G10, G11, G12, G13, G14, H10, H11, H12, H13, H14, I11, I12, I13, I14) içerisindeki 13 farklı arkeolojik seviyeden (AH 0-12) elde edilmiştir.

II.3. Yöntem

Çalışmamızda ilk olarak, Microsoft Excel programı içerisinde, ayrıntılı bilgi ve gözlemlerin not edildiği bir veritabanı oluşturduk. Burada oluşturmuş olduğumuz, "yongalama ürünleri", "çekirdekler" ve "aletler" başlıkları altında, bu tiplere ait farklı bilgi ve gözlemler, teknolojik ve tipolojik kriterler açısından not edilmiştir. Analizini yapmış olduğumuz H I-II-III seviyelerine ait bilgi ve gözlemler bilgisayara aktarıldıktan sonra, bu istatistik bilgileri çeşitli tablo ve grafiklere dökülmüştür. Çalışmamız içerisinde aktarmış olduğumuz bilgi ve gözlemler bu tablolar yardımıyla pekiştirilmiştir.

III. KARAİN MAĞARASI HOLOSEN I-II-III SEVİYELERİ YONTMATAŞ ENDÜSTRİLERİ

III.1. H I YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ

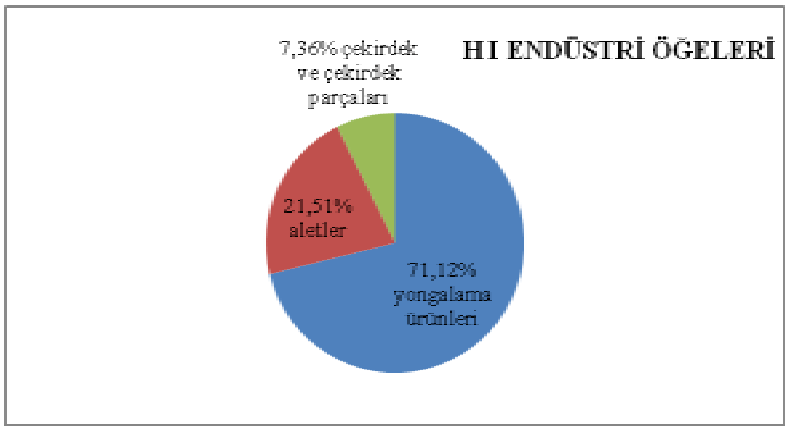
H I jeolojik seviyesine ait yontmataş buluntular, çeşitli tiplerdeki yongalama ürünleri, aletler, çekirdekler ve çekirdek parçalarından oluşmaktadır. Çalışmamızın bu kısmında farklı hammadde başlıkları altında endüstrinin genel özellikleri verildikten sonra sadece yongalama ürünleri ve çekirdekler açısından teknolojik analizlere yer verilecektir. Alet kategorisine ait tekno-tipolojik analizler ise çalışmamızın daha sonraki bölümlerinde kapsamlıca yer alacaktır. H I yontmataş endüstrisine ait öğelerin sayısal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

H I ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	**ADET**	**ORAN**
Yongalama ürünleri	367	% 71,12
Çekirdek ve çekirdek parçası	38	% 7,36
Alet	111	% 21,51
TOPLAM	**516**	**%100**

Tablo-1

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere H I yontmataş endüstrisi içerisinde en fazla, yonga, dilgi, dilgicik, tepeli dilgi/dilgicik, dönümlü dilgi, çekirdek tablası ve çekirdek kenarlarından oluşan yongalama ürünlerine rastlanmaktadır. Bunu 111 parçayla çeşitli tiplerdeki aletler ve 38 parçayla çekirdek ve çekirdek parçaları takip

etmektedir. Endüstri içerisindeki bu üç ana öğenin oransal dağılımları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



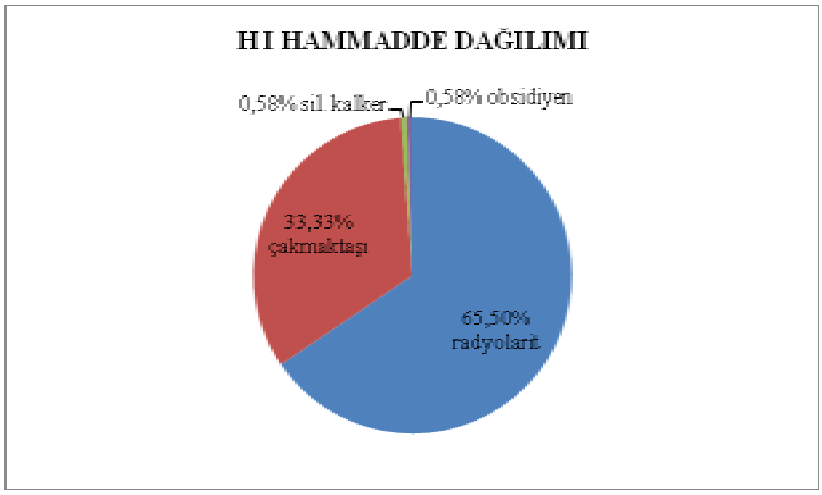
Grafik-1

III.1.1. HAMMADDE

H I yontmataş endüstrisi içerisinden ele geçmiş olan toplam 516 adet parçanın % 65,50' si radyolaritten üretilmiştir. Karain Mağarası' na oldukça yakın mesafede yer alan Kızılin ve Burhan deresindeki zengin radyolarit yatakları şüphesiz ki bu tercihte önemli rol oynamıştır[8]. Zira söz konusu alanlarda daha önceki yıllarda yapılmış olan gözlemler de, bu yataklarda bulunan hammaddeyle Karain Mağarası' nda kullanılmış olan hammaddenin benzerliklerini ortaya koymuştur. H I endüstrisi içerisindeki hammadde tercihinde radyolariti % 33,33 ile çakmaktaşı takip etmektedir. Daha sonra ise % 0,58' lik gibi oldukça küçük oranlarla obsidiyen ve silisli kalker tercih edilmiştir. Sonuç itibariyle Karain Mağarası insanları hammadde

[8] Taşkıran, 2007

tercihlerini daha çok lokal kaynaklardan sağlanan radyolaritten yana kullanmışlardır diyebiliriz.



Grafik-2

Radyolarit

H I yontmataş endüstrisi içerisinde % 65,50 ile temsil edilen radyolaritin bütün H I endüstri öğeleri içerisindeki kullanım oranları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	**TOPLAM SAYI**	**RADYOLARİT SAYISI**	**ORAN**
Yongalama ürünleri	367	248	% 67,57
Çekirdek ve çekirdek parçaları	38	32	% 84,21
Aletler	111	58	% 52,25
TOPLAM	**516**	**338**	**% 65,50**

Tablo-2

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere H I içerisindeki tüm yongalama ürünlerinin % 67,57' sinde, tüm çekirdek ve çekirdek parçalarının % 84,21' inde ve tüm aletlerin % 52,25' inde hammadde açısından radyolarit tercih edilmiştir. Özellikle çekirdek ve çekirdek parçaları açısından bakacak olursak radyolaritin baskın bir şekilde tercih edildiği görülmektedir. Radyolarit çekirdeklerin yoğun olarak ele geçmesi mağara içinde gerçekleştirilen bir yongalama işlemine işaret etmektedir. Çekirdek ve yongalama ürünlerinin oranlarının birbirleriyle örtüşmesi de bu fikri desteklemektedir. Daha sonraki bölümlerde kapsamlıca inceleyeceğimiz H I alet kategorisinde ise yongalama ürünleri ve çekirdeklerin aksine, hammadde açısından radyolaritin çok baskın olmadığını görmekteyiz.

H I yontmataş endüstrisi içerisindeki, hammaddesi radyolarit olan 338 adet endüstri öğesine baktığımızda yoğunlukla kahverengi ve gri renkli hammaddenin kullanılmış olduğunu görürüz. Zaten yukarıda da bahsetmiş olduğumuz Kızılin ve Burhan deresindeki gözlemlerde söz konusu iki renkteki hammadde örnekleriyle sıklıkla karşılaşılmıştır. Bu iki ana tipi daha küçük oranlarda yeşil ve mor renklerdeki hammadde tipleri takip etmektedir. Endüstri öğeleri içerisindeki radyolarit hammaddenin renklere göre dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

RADYOLARİT ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kahverengi	Gri	Yeşil	Mor	**TOPLAM**
Yongalama ürünleri	116	99	32	1	**248**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	18	13	1	_	**32**
Aletler	30	19	9	_	**58**
TOPLAM	**164**	**131**	**42**	**1**	**338**

Tablo-3

H I jeolojik seviyesindeki yontmataş endüstri içerisinde, radyolaritten üretilmiş yongalama ürünleri ve aletlere baktığımızda doğal damar taşıyan parçaların sayısının az olmasına rağmen çekirdek ve çekirdek parçalarında bu oranın yüksek olduğunu görmekteyiz. Bu anlamda çekirdek ve çekirdek parçalarındaki doğal damar oranının yüksekliği, hammadde seçiminde çok özenli davranılmadığının bir göstergesidir. Öte yandan aletlere baktığımızda bu oranın neredeyse sıfır olması, çekirdeklerin aksine alet üretiminde kaliteli hammadde tercihini ortaya koymaktadır. Endüstri içerisindeki doğal damar taşıyan ve taşımayan radyolarit parçaların endüstri öğelerine göre dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

RADYOLARİT ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Doğal damar		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	26	222	**248**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	15	17	**32**
Aletler	2	56	**58**
TOPLAM	**43 (% 12,72)**	**295 (% 87,28)**	**338 (% 100)**

Tablo-4

H I yontmataş endüstrisi içerisindeki radyolaritten yapılmış yongalama ürünlerinin % 39,92' si kabuk kalıntısı taşımaktadır. Kabuk kalıntısı bu parçaların çoğunda, parçanın oldukça az bir kısmını kaplamaktadır. Radyolarit yongalama ürünlerinin % 60,08' inde ise herhangi bir kabuk kalıntısı tespit edilmemiştir. Daha sonra kapsamlıca inceleyeceğimiz alet kategorisindeki parçaların ise sadece % 10,34' ü, çok küçük oranlarda kabuk kalıntısı taşımaktadır. Bu durum çekirdek ve çekirdek parçalarında ise oldukça farklıdır. Zira toplam 32 adet radyolarit çekirdeğin % 84,38'

inde kabuk tespit edilmiştir. Yongalama ürünleri içerisinde de belli oranda kabuk taşıyan parçaların ve hazırlık yongalarının[9] varlığı radyolarit hammadde açısından mağara içerisinde bir yongalama işlem zincirinin gerçekleştirildiğinin göstergesi olabilir. Tüm H I endüstri öğeleri içerisindeki kabuk taşıyan ve taşımayan parçaların sayısı ve oransal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

RADYOLARİT ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kabuk		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	99 (% 39,92)	149 (% 60,08)	**248 (% 100)**
Aletler	6 (% 10,34)	52 (% 89,66)	**58 (% 100)**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	27 (% 84,38)	5 (% 15,63)	**32 (% 100)**
TOPLAM	**132**	**206**	**338**

Tablo-5

Çakmaktaşı

Tüm H I endüstrisi içerisinde hammadde olarak çakmaktaşı % 33,33 oranında kullanılmıştır. Endüstri öğeleri içerisindeki çakmaktaşı dağılımı, sayısal ve oransal açıdan aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

[9] H I seviyesi içerisinden toplam 24 adet hazırlık yongası ele geçirilmiştir.

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	TOPLAM SAYI	ÇAKMAKTAŞI SAYISI	ORAN
Yongalama ürünleri	367	113	% 30,79
Çekirdek ve çekirdek parçaları	38	6	% 15,79
Aletler	111	53	% 47,75
TOPLAM	**516**	**172**	**% 33,33**

Tablo-6

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi H I endüstrisi içerisinde çakmaktaşı, % 47,75 ile en yüksek oranda alet kategorisinde temsil edilmektedir. Bu anlamda H I içerisinde çakmaktaşı, en az radyolarit kadar tercih edilmiştir diyebiliriz. çakmaktaşı açısından bu yoğunlukta bir kullanım söz konusu olmasına rağmen bu hammaddenin hangi kaynaktan sağlandığıyla ilgili bilgilerimiz şu an için kısıtlıdır. Zira şu ana kadar Karain mağarası' nın yakın çevresinde herhangi bir çakmaktaşı kaynağı tespit edilememiştir. Zengin radyolarit yataklarıyla tanınan Burhan deresindeki gözlemlerde çok az sayıda çakmaktaşı yumrusuna rastlanmasına rağmen bunun ne ölçüde ihtiyaçlara cevap verdiği bir soru işaretidir. Bu bağlamda söz konusu hammaddenin daha uzak bir noktadan taşınarak mağaraya getirildiği fikri daha ağır basmaktadır. Holosen I seviyesinden ele geçen çakmaktaşı çekirdeklerin (% 15,79) oranına bakıldığında bu oranın mevcut çakmaktaşı alet oranıyla örtüşmediği görülmektedir. Bu anlamda mevcut aletlerin büyük kısmının mağara dışında, olasılıkla kaynağında yontulup alet haline getirildikten sonra mağaraya taşınmış olduğu fikri akla gelmektedir.

Çakmaktaşı hammadde açısından Holosen I içerisindeki tüm endüstri öğelerinde baskın çakmaktaşı tipi gri renkli olanıdır. Bununla birlikte çakmaktaşı hammadde içerisinde kahverengi, beyaz, mor ve siyah renkli olan tipleri de tespit edilmiştir. Endüstri öğeleri içerisindeki çakmaktaşı dağılımında ilginç bir veri göze çarpmaktadır. Yongalama ürünleri ve alet kategorilerinde çok az sayıda da olsa beyaz, siyah ve mor renkli çakmaktaşlarına rastlanmasına rağmen sadece 6 adetle temsil edilen çakmaktaşı çekirdeklerden 5' i gri, 1' i ise kahverengidir. Bu anlamda, azınlıkta olan farklı renkteki bu yongalama ürünlerinin kaynağında yontulduktan sonra mağaraya taşınmış olabileceği söylenebilir.

ÇAKMAKTAŞI ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Gri	Kahverengi	Beyaz	Mor	Siyah	**TOPLAM**
Yongalama ürünleri	65	35	9	4	_	**113**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	5	1	_	_	_	**6**
Aletler	25	22	5	_	1	**53**
TOPLAM	**95**	**58**	**14**	**4**	**1**	**172**

Tablo-7

H I yontmataş endüstrisi içerisindeki toplam 172 adet çakmaktaşı endüstri öğesinin sadece 10 tanesinde doğal damar tespit edilmiştir. Özellikle çakmaktaşından yapılmış olan aletlere baktığımızda bu parçaların hiçbirisinde doğal damarın olmadığını görmekteyiz. 6 adet çekirdekten de sadece 1 tanesinde doğal damar görülmüştür. Bu anlamda zaten yakın çevrede rastlanmayan bu hammadde kaynağının seçiminde oldukça titiz davranıldığı ve kalite kaygısının ön plana çıktığını söyleyebiliriz. H I içerisinde doğal damar taşıyan çakmaktaşı endüstri öğelerinin dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ÇAKMAKTAŞI ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Doğal damar		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	9	104	**113**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	1	5	**6**
Aletler	_	53	**53**
TOPLAM	**10 (% 5,81)**	**162 (% 94,19)**	**172 (% 100)**

Tablo-8

Çakmaktaşından yapılmış endüstri öğelerine kabuk kriteri açısından bakacak olursak kabuk taşıyan parça oranının çok düşük olduğunu görürüz. 113 adet çakmaktaşı yongalama ürününün % 28,32' si kabuk taşımaktadır. Bu oran alet ve çekirdek kategorilerinde ise çok daha düşüktür. Toplam 6 adet çakmaktaşı çekirdeğin sadece 1' inde -ki buda parçanın oldukça küçük bir yüzeyini kaplamaktadır- kabuk kalıntısı tespit edilirken 53 adet çakmaktaşından yapılmış olan aletin ise sadece % 11,32' si küçük oranlarda kabuk kalıntısı taşımaktadır. Az sayıda da olsa üzerlerinde kabuk taşıyan çakmaktaşı yongalama ürünlerinin ve hammaddesi çakmaktaşı olan 4 adet hazırlık yongasının ele geçmesi, çakmaktaşı açısından çok yoğun olmasa da, mağara içerisinde de bir üretim faaliyetinin gerçekleştirildiğinin göstergesi olabilir. Kabuk taşıyan ve taşımayan çakmaktaşı endüstri öğelerinin sayısal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ÇAKMAKTAŞI ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kabuk		TOPLAM
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	32 (% 28,32)	81 (% 71,68)	**113 (% 100)**
Aletler	6 (% 11,32)	47 (% 88,68)	**53 (% 100)**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	1 (% 16,67)	5 (% 88,33)	**6 (% 100)**
TOPLAM	**39**	**133**	**172**

Tablo-9

Obsidiyen

Volkanik bir kayaç olan ve Karain Mağarası' nın yakın çevresinde görülmeyen obsidiyen, H I endüstrisi içerisinde sadece 3 parçayla temsil edilmektedir. Yongalama ürünleri içerisinde değerlendirilen bu 3 parçanın da rengi siyahtır. Bu parçaların hiç birisinde kabuk kalıntısına rastlanmamıştır. H I içerisinde obsidiyen açısından bir değerlendirme yapmak mümkün değildir. Bu anlamda, bu hammadde kaynağının az da olsa sadece varlığından söz edebiliriz.

Silisli Kalker

Kalsit veya dolomit minerallerinin, kalsedon veya kriptokristalin kuvars ile ornatılması sonucu oluşan, " jasperoyid" de[10] denilen bu hammadde tipine Karain Mağarası' nda nadir de olsa rastlanmaktadır. Yapı olarak radyolarite benzemesine rağmen bünyesindeki kalsit mineralinden dolayı asitle tepkimeye giren bir kayaç türüdür. Zengin radyolarit yataklarıyla tanınan, Karain Mağarası yakınındaki Kızılin

[10] Erkan, 2000: 91.

deresinde yapılan gözlemler sonucu az da olsa bu hammadde tipine rastlanmıştır. H I seviyesi, yongalama ürünleri içerisinden hammaddesi silisli kalker olan 3 parça tespit edilmiştir. Bu 3 parçanın da rengi gridir.

H I endüstrisinin genel özelliklerine aşağıda vermiş olduğumuz, patina ve yanma iziyle ilgili verileri de ekleyebiliriz.

H I yontmataş endüstrisi içerisindeki yongalama ürünlerinin % 4,09' unda, aletlerin % 5,41' inde, çekirdek ve çekirdek parçalarının ise % 31,58' inde patina oluşumuna rastlanmıştır. Yine tüm endüstri öğeleri içerisindeki yongalama ürünlerinin % 0,54' ünde yanma izine rastlanırken alet ile çekirdek ve çekirdek parçalarında herhangi bir yanma izine rastlanmamıştır.

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Patina		Yanma izi	
	Var	Yok	Var	Yok
Yongalama ürünleri	15 (% 4,09)	352 (% 95,91)	2 (% 0,54)	365 (% 99,46)
Aletler	6 (% 5,41)	105 (% 94,59)	_	111 (% 100)
Çekirdek ve çekirdek parçaları	12 (% 31,58)	26 (% 68,42)	_	38 (% 100)
TOPLAM	**33**	**483**	**2**	**514**

Tablo-10

III.1.2. ENDÜSTRİNİN TEKNOLOJİK ANALİZLERİ

Bu başlık altında yongalama ürünleri, çekirdek ve çekirdek parçaları farklı teknolojik kriterler çerçevesinde incelenmiş, çeşitli grafik ve tablolarla sunulmaya çalışılmıştır. H I endüstrisi içerisindeki aletler ise başka bir başlık altında kapsamlıca incelenecektir.

III.1.2.1 YONGALAMA ÜRÜNLERİ

Holosen I jeolojik seviyesine ait yongalama ürünleri içerisinde en fazla yeri % 44,96 (165 adet) ile yongalar tutmaktadır. Yongaları % 31,06 (114 adet) ile dilgiler, % 21,80 (80 adet) ile dilgicikler takip etmektedir. Özellikle dilgi üretimine yönelik olarak hazırlanmış olan çekirdeklerle alakalı olan ve hazırlık yongası olarak bilinen tepeli dilgi ve dilgicikler % 0,54' er oranlarıyla yongalama ürünleri içerisinde oldukça az bir yer kaplamaktadırlar. Diğer taraftan çekirdeklerde yongalama yüzeyinin yenilenmesine yönelik olarak alınan dönümlü dilgilere de % 0,54 oranında rastlanmaktadır. Yine çekirdeklerin vurma düzlemlerinin yenilenmesi amacıyla alınan çekirdek tablası ise H I seviyesi içerisinde sadece tek örnekle (% 0,27) temsil edilmektedir. Ayrıca tüm yongalama ürünleri içerisinden 24 adet hazırlık yongası tespit edilmiştir. Yongalama ürünleri içerisinde oransal açıdan yongalar daha fazla gibi gözükse de baskın bir tipin olmaması dikkat çekmektedir. Yongalama ürünleri içerisindeki tiplerin dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

H I seviyesinin, Karain Mağarası ‘B’ gözü stratigrafisi içerisinde en üst kısımda yer alması, dolayısıyla gerek antropojenik etkilere gerekse doğal aktivite ve tahribatlara oldukça açık bir konumda olması, bu seviyedeki karışıklık olgusunu kaçınılmaz hale getirmiştir. Mağaranın dışta bulunan kaya yüzeylerinde yer alan niş bölümleri ile bu nişlere ait olan ve hemen nişlerin üzerinde yer alan yazıtlar, bu alanın bir süre boyunca kutsal faaliyetler için kullanıldığını ve dolayısıyla da sık sık ziyaret edildiğini göstermektedir. Bunun dışında alanda yapılmış olan bir takım gözlemler sonucu söz konusu seviyede oldukça yoğun miktarda orta ve büyük boy kalker döküntü olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca alanda uzun yıllardan beri süren kazılarda yapılan gözlemler de, buradaki karışıklık olgusunu doğrulamaktadır. Stratigrafi içerisindeki bu karışıklık ve tahribatın, doğal olarak ihtiva ettiği yontmataş malzeme içerisinde de gözlemlendiğini belirtmek doğru olacaktır.

YONGALAMA ÜRÜNÜ	**ADET**	**ORAN**
Yonga	165	% 44,96
Dilgi	114	% 31,06
Dilgicik	80	% 21,80
Tepeli dilgi	2	% 0,54
Tepeli dilgicik	2	% 0,54
Dönümlü dilgi	2	% 0,54
Çekirdek tablası	1	% 0,27
Çekirdek kenarı	1	% 0,27
TOPLAM	**367**	**% 100**

Tablo-11

Topuk Tipi

H I seviyesindeki yongalama ürünleri içerisinde 7 farklı topuk tipi belirlenmiştir. Şunu da belirtmemiz gerekir ki H I içerisindeki tüm yongalama ürünlerinin % 39,51' inin topuk kısmı, parçaların proksimal kısımları kırık olduğu için tespit edilememiştir. Bilinçli bir kırma işleminden söz edemediğimiz için bu kırıkların bir önceki bölümde bahsetmiş olduğumuz antropojenik ve doğal tahribat olgusundan kaynaklanmış kırıklar olabileceğini belirtmemiz yerinde olacaktır. Topuk kısımları belirgin olan yongalama ürünleri arasında en büyük orana sahip olan parçalar düz topuklu parçalardır (% 47,68). Bunu % 3,27 ile nokta topuk, % 3' er oranla ham ve ikiyüzlü topuk, % 1,91 ile façetalı topuk, % 1,36 ile çizgi topuk ve son olarak % 0,27 ile çatı topuğa sahip parçalar takip etmektedir. H I içerisindeki tüm topuk tiplerinin yongalama ürünlerine göre dağılımları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

TOPUK TİPİ	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi	Tepeli dilgicik	Dönümlü dilgi	Çekirdek tablası	Çekirdek kenarı	**TOPLAM**
BELİRSİZ	43	57	41	2	2	_	_	_	145 (%39,51)
DÜZ	89	51	32	_	_	2	1	_	175 (%47,68)
NOKTA	9	2	1	_	_	_	_	_	12 (%3,27)
HAM	9	1	1	_	_	_	_	_	11 (%3,00)
İKİYÜZLÜ	9	_	1	_	_	_	_	1	11 (%3,00)
FAÇETALI (yüzcüklü)	4	1	2	_	_	_	_	_	7 (%1,91)
ÇİZGİ	2	2	1	_	_	_	_	_	5 (%1,36)
ÇATI	_	_	1	_	_	_	_	_	1 (%0,27)
TOPLAM	165	114	80	2	2	2	1	1	**367 (%100)**

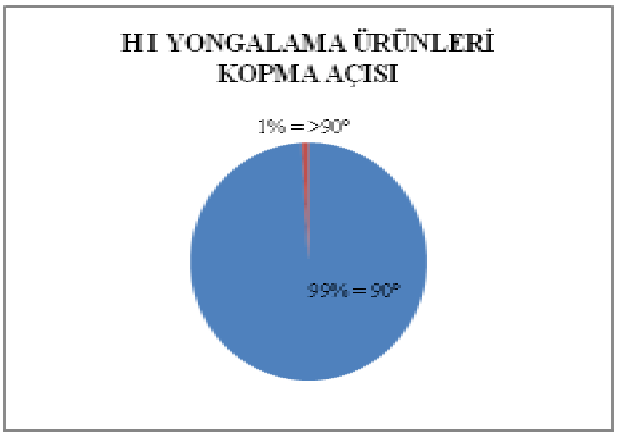
Tablo-12

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi yonga, dilgi ve dilgiciklerde topuk açısından baskın tip düz topuktur. Yongalarda düz topuğu 9' ar adet parçayla nokta, ham ve ikiyüzlü topuk tipleri takip etmektedir. H I seviyesindeki yongalara ait diğer topuk tipleri ise yüzcüklü (4 adet) ve çizgi topuktur (2 adet). Dilgilerde ise düz topuğu 2' şer parçayla nokta ve çizgi, 1' er parçayla ham ve yüzcüklü topuklar takip etmektedir. Dilgicik ürünlerde düz topuğun ardından 2 parçayla yüzcüklü topuk ve 1'

er parçayla diğer topuk tipleri göze çarpmaktadır. Toplam 4 adetle temsil edilen tepeli dilgi/dilgiciklerin hiç birisinde topuk tespit edilememiştir. 2 adet dönümlü dilgi ve 1 adet çekirdek tablasının topuk tipleri ise düzdür. Daha önce de belirtmiş olduğumuz gibi oldukça fazla sayıda kırık parçanın olması ve bu kırıkların büyük oranda parçaların proksimal kısımlarında meydana gelmiş olması, topuk kriteri açısından çok sağlıklı bir değerlendirme yapabilmemizi engellemektedir.

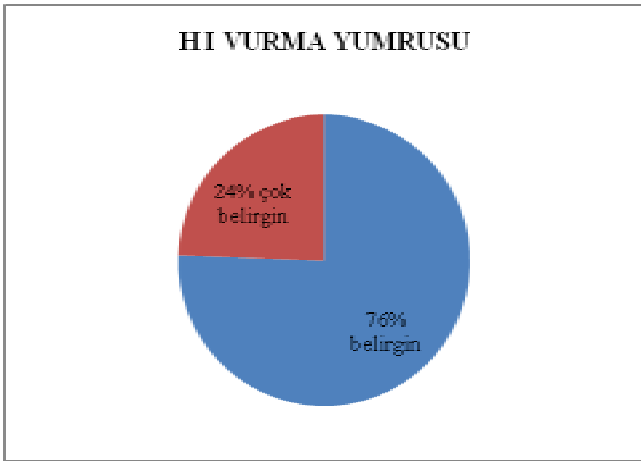
Kopma Açısı ve Vurma Yumrusu

Topuk kriterinde de bahsetmiş olduğumuz gibi pek çok parçanın özellikle proksimal kısmında kırık taşıması, "kopma açısı" kriteri açısından da çok sağlıklı bir değerlendirme yapmayı zorlaştırmıştır. Buna rağmen sağlam olan ya da proksimal kısmında kırık taşımayan parçalar içerisinde kopma açısının oldukça yüksek bir oranda 90° olduğunu söyleyebiliriz. Proksimal kısmı sağlam olan 222 adet parçadan sadece 2' sinin kopma açısı 90°' den büyüktür. Bu da çok büyük oranda yongalama işleminin yumuşak ve küçük vurgaç vasıtasıyla gerçekleştirildiğinin bir göstergesidir. Yongalama ürünleri içerisinde kopma açısı 90°' den küçük olan herhangi bir parçaya rastlanmamıştır. Yalnızca 1 adet yonga ve 1 adet çekirdek tablasının kopma açılarının 90°' den büyük olduğu tespit edilmiştir.



Grafik-3

Tüm H I endüstrisinde, vurma yumrusu tespit edilmiş yongalama ürünlerinin % 76' sı belirgin bir vurma yumrusu taşırken % 24' lük bir kısmının vurma yumrusu oldukça belirgindir. Vurma yumrusu oldukça belirgin olan parçalarda kopma açısının 90°' den büyük olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamda her iki kriter arasında doğru bir orantı olduğundan bahsedebiliriz. Vurma yumrusu tespit edilen yongalama ürünlerinin sayısal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.



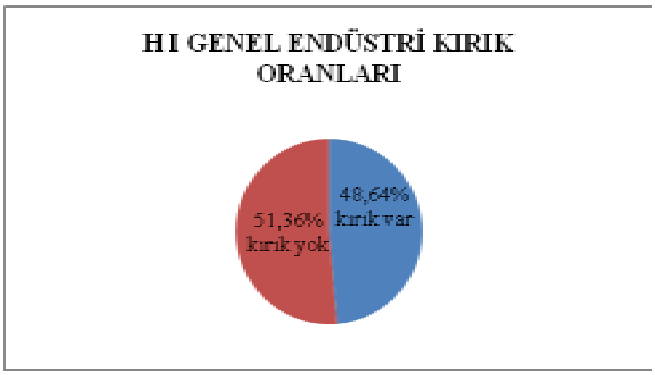
Grafik-4

VURMA YUMRUSU	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi/dilgicik	Dönümlü dilgi	Çekirdek tablası	Çekirdek kenarı	**TOPLAM**
Belirsiz	33	49	31	4	_	_	_	**117**
Belirgin	88	55	43	_	2	_	1	**189**
Çok belirgin	44	10	6	_	_	1	_	**61**
TOPLAM	**165**	**114**	**80**	**4**	**2**	**1**	**1**	**367**

Tablo-13

Kırık

Tüm Holosen I yontmataş endüstrisi içerisinde kırık parçaların oranı kırık olmayanlarla hemen hemen eşittir. Şüphesiz ki bunda en büyük faktör daha önce de bahsetmiş olduğumuz gibi H I jeolojik seviyesinin "B" gözü katlaşımının en üst kısmında yer alması ve dış etkilere açık olmasıdır **(levha II)**. Gerek insan gerekse diğer doğal faktörlerden kaynaklı tahribatlardan dolayı tabaka içerisindeki her türlü kalıntının zarar görmesi kaçınılmazdır. Yontmataş malzeme arasındaki bu yoğun kırık olgusu büyük oranda bu sebebe bağlanabilir. Yongalama ürünlerinde kırık olan parçaların oranı % 49,59, aletlerde ise % 62,86' dır. Görüldüğü üzere tüm endüstri içerisinde kırık parçalarda en yüksek orana alet kategorisinde rastlamaktayız. Yapılan incelemelerde aletler üzerindeki bu kırıkların yeni olmadıkları tespit edilmiştir. Bu durumda bu kırıkların ya biraz önce bahsettiğimiz antropojenik ve doğal tahribatlardan dolayı tabaka içerisinde gerçekleştiği ya da kullanım esnasında meydana gelmiş kırıklar olabileceğini söyleyebiliriz. Endüstri içerisindeki kırık olan ve olmayan öğelerin sayısal dağılımı aşağıdaki tabloda ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir.



Grafik-5

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	KIRIK		TOPLAM
	Var	Yok	
Yonga	52	113	**165**
Dilgi	77	37	**114**
Dilgicik	50	30	**80**
Tepeli dilgi/dilgicik	3	1	**4**
Dönümlü dilgi	_	2	**2**
Çekirdek tablası	_	1	**1**
Çekirdek kenarı	_	1	**1**
Alet	62	49	**111**
Çekirdek	8	30	**38**
TOPLAM	**252**	**264**	**516**

Tablo-14

Boyut Analizi

Bu kategoride sağlıklı bir değerlendirme yapmak açısından yalnızca kırık olmayan parçalar değerlendirmeye alınmıştır. Dilgi ve dilgiciklerin

sınıflandırılmasında ve ayırt edilmesinde ilk olarak parçaların morfolojileri dikkate alınmış[11], daha sonra genişlik ve uzunluk kriterleri ön planda tutularak bir değerlendirmeye gidilmiştir. Genişliği 10 mm' den küçük olan parçalar dilgicik, 10 mm ve daha büyük olan parçalar ise dilgi kategorisinde değerlendirilmiştir. H I endüstrisi açısından dilgilerde minimum uzunluk 24 mm, dilgiciklerde ise 12 mm olarak ölçülmüştür. Toplam 367 adet yongalama ürünü içerisindeki sağlam olan yonga (113 adet), dilgi (37 adet) ve dilgicikler (30 adet), minimum, maksimum ve ortalama değerleriyle aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

YONGALAR	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	8 mm	53 mm	30,5 mm
Genişlik	6 mm	45 mm	25,5 mm
Kalınlık	1 mm	19 mm	10 mm

Tablo-15

DİLGİLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	24 mm	49 mm	36,5 mm
Genişlik	10 mm	19 mm	14,5 mm
Kalınlık	1 mm	10 mm	5,5 mm

Tablo-16

DİLGİCİKLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	12 mm	40 mm	26 mm
Genişlik	4 mm	9 mm	12,5 mm
Kalınlık	1 mm	7 mm	4 mm

Tablo-17

[11] Uzunluğu, genişliğinin iki katı veya daha fazlası olan parçalar dilgi ve dilgicik kategorisinde incelenmiştir.

H I içerisinde yer alan yongalama ürünlerini uzunlukları açısından kendi içlerinde değerlendirdiğimizde ise aşağıdaki tablolar ortaya çıkmaktadır.

YONGA UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
8 – 9 mm	2	% 1,77
10 – 19 mm	32	% 28,32
20 – 29 mm	44	% 38,94
30 – 39 mm	25	% 22,12
40 – 49 mm	8	% 7,08
50 – 53 mm	2	% 1,77
TOPLAM	**113**	**% 100**

Tablo-18

DİLGİ UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
24 – 29 mm	7	% 18,92
30 – 39 mm	19	% 51,35
40 – 49 mm	11	% 29,73

Tablo-19

DİLGİCİK UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
12 – 19 mm	6	% 20,00
20 – 29 mm	19	% 63,33
30 – 39 mm	4	% 13,33
40 mm	1	% 3,33

Tablo-20

III.1.2.2. ÇEKİRDEK VE ÇEKİRDEK PARÇALARI

Holosen I yontmataş endüstrisi içerisindeki çekirdekler, hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdekler ile çekirdek parçalarından oluşmaktadır.

Çekirdek Tipleri

H I endüstrisi içerisinde ele geçmiş olan 38 adet çekirdek içerisinde en fazla yeri 22 adet parçayla hazırlanmamış çekirdekler tutmaktadır. Bunu 8 adet parçayla hazırlanmış çekirdekler ve yine 8 adet parçayla çekirdek parçaları takip etmektedir. Hazırlanmamış çekirdeklerin hepsi şekilsizdir. 8 adet hazırlanmış çekirdeğe çıkarım yönü açısından bakacak olursak 6 tanesinin tek, 2 tanesinin iki kutuplu prizmatik çekirdekler olduğunu görürüz. Çekirdek parçaları tam bir fikir vermedikleri için sadece sayısal açıdan değerlendirilmişlerdir.

ÇEKİRDEK TİPLERİ	Hazırlanmış	Hazırlanmamış	TOPLAM
Tek kutuplu prizmatik	6	_	**6**
İki kutuplu prizmatik	2	_	**2**
Şekilsiz	_	22	**22**
TOPLAM	**8**	**22**	**30**

Tablo-21

Şekilsiz çekirdekler, parçanın her yanının vurma düzlemi olarak kullanıldığı ve çıkarımların karışık olarak alındığı çekirdeklerdir. Bu parçalar düzenli bir çıkarım

yönü taşımamaktadırlar. Bu çekirdeklerin hepsi yonga çekirdekleridirler. Hazırlanmış çekirdekler ise dilgi ve dilgicik çıkarımlarının alınmış olduğu çekirdeklerdir **(levha III, 1-2)**. H I seviyesi içerisinden ele geçmiş olan tüm hazırlanmış çekirdeklerin vurma düzlemi düzdür. H I içerisindeki yongalama ürünlerine de baktığımızda dilgi ve dilgiciklerin yoğun olarak karşımıza çıktığını görürüz. Öyle ki endüstri içerisindeki dilgi ve dilgicik ürünlerinin toplamı tüm yonga ürünlerinden daha fazladır. Fakat çekirdek tiplerine baktığımızda dilgi-dilgicik üretimine yönelik olarak hazırlanmış tek ve iki kutuplu prizmatik çekirdeklerin sayısı, yonga ürünlerinin sağlandığı şekilsiz çekirdeklere göre oldukça azdır. Bu anlamda H I seviyesindeki çekirdeklerin (özellikle hazırlanmış çekirdekler) ve üretim artıklarının varlığına rağmen, bunu 'yalnızca mağara içi bir yongalama işlemi olmuştur' şeklinde yorumlamak yanlış olacaktır. Çekirdek ve yongalama ürünü (dilgi ve dilgicikler açısından) oranlarını karşılaştırdığımızda hammadde kaynağında da bir üretim sürecinin gerçekleştiği ve bunun sonucu elde edilen parçaların mağaraya taşındığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Kırık

H I içerisindeki bütün endüstri öğelerine tek tek bakıldığında kırık açısından en düşük oranın çekirdek kategorisinde karşımıza çıktığına görürüz. Çekirdeklerde kırık taşıyan parçaların oranı sadece % 21,05' dir. Bu oranın diğer yongalama ürünlerinde, genel görünüşe paralel olarak oldukça yüksek olduğunu görmekteyiz

Boyut Analizi

H I seviyesine ait, sağlam olarak ele geçmiş çekirdeklere ait tiplerin minimum, maksimum ve ortalama boyutları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

HAZIRLANMAMIŞ ÇEKİRDEKLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	25 mm.	54 mm.	39,5 mm.
Genişlik	22 mm.	52 mm.	37 mm.
Kalınlık	12 mm.	35 mm.	23,5 mm.

Tablo-22

HAZIRLANMIŞ ÇEKİRDEKLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	24 mm.	36 mm.	30 mm.
Genişlik	13 mm.	27 mm.	20 mm.
Kalınlık	10 mm.	22 mm.	16 mm.

Tablo-23

Tablolardan da anlaşılacağı üzere hazırlanmamış çekirdekler kategorisindeki şekilsiz çekirdeklerin boyut ortalamaları, hazırlanmış çekirdeklere göre daha büyüktür.

Uzunluğu 40 mm' den büyük olan dilgi ve dilgiciklerin toplam 12 adet olduğunu, yongalama ürünleri kısmındaki boyut analizi başlığı altında yer alan tablolar yardımıyla aktarmıştık. Çekirdeklerle ilgili aşağıda hazırlamış olduğumuz tablolarda da, hazırlanmış çekirdeklerin maksimum uzunluluğunun 36 mm olduğunu belirttik. Yani dilgi ve dilgicikler arasında hazırlanmış çekirdeklerin maksimum

uzunluğunu aşan parçalar tespit edilmiştir. Böylesine uzun parçaların varlığı iki şekilde yorumlanabilir. Ya bu uzun dilgi ve dilgicikler mağara dışında yongalanıp getirilmişlerdir ya da hazırlanmış çekirdekler, tükenene kadar yontulmuşlardır.

HAZIRLANMAMIŞ ÇEKİRDEK UZUNLUKLARI	**ADET**	**ORAN**
25 – 29 mm	2	% 9,09
30 – 39 mm	13	% 59,09
40 – 49 mm	5	% 22,73
50 – 54 mm	2	% 9,09
TOPLAM	**22**	**% 100**

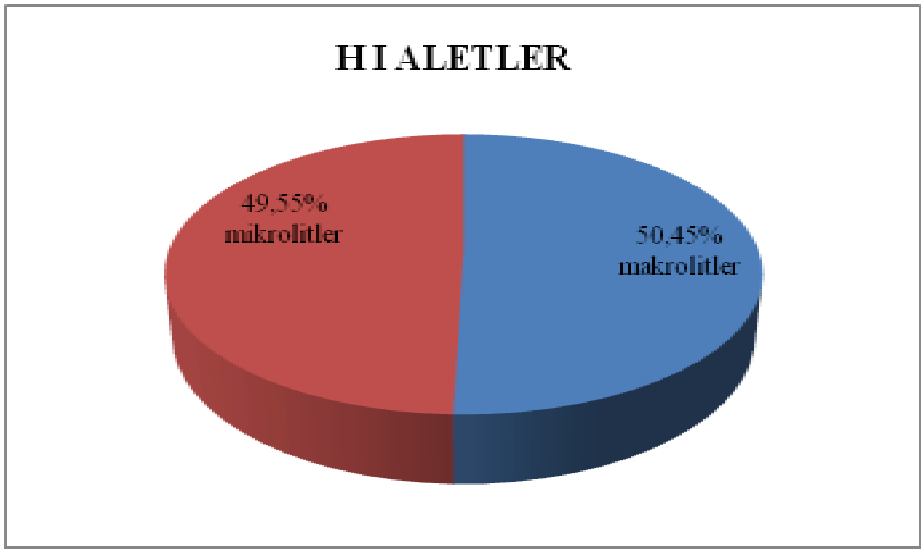
Tablo-24

HAZIRLANMIŞ ÇEKİRDEK UZUNLUKLARI	**ADET**	**ORAN**
24 – 29 mm	2	% 25,00
30 – 36 mm	6	% 75,00
TOPLAM	**8**	**% 100**

Tablo-25

III.1.2.3. ALETLER ÜZERİNDE ANALİZ ÇALIŞMALARI

Holosen I yontmataş endüstrisine ait aletleri makrolitler ve mikrolitler olarak iki gruba ayırabiliriz. H I endüstrisi içerisinden ele geçmiş olan toplam 111 adet aletten 56' sı makrolit, 55' i ise mikrolit kategorisi altında incelenmiştir.

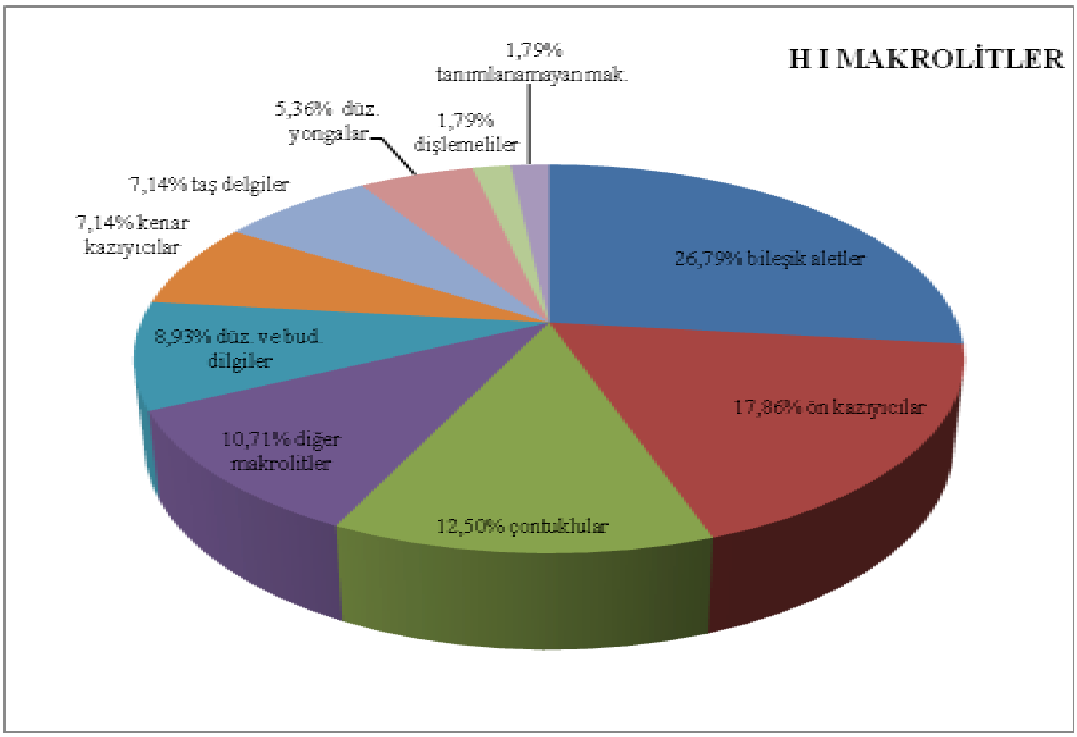


Grafik-6

Çalışmamızın bu bölümünde ilk olarak H I makrolitleri üzerindeki analiz çalışmalarına yer verilmiştir.

MAKROLİTLER

Holosen I yontmataş endüstrisi içerisinde % 50,45' lik bir orana sahip olan makrolitler toplam 10 ayrı başlık (tip) altında incelenmiştir. Belirlemiş olduğumuz tipler ise farklı alt tiplere ayrılmaktadır. H I endüstrisinden ele geçmiş olan makrolitlere ait sayısal ve oransal bilgiler aşağıdaki grafik ve tabloda belirtilmiştir.



Grafik-7

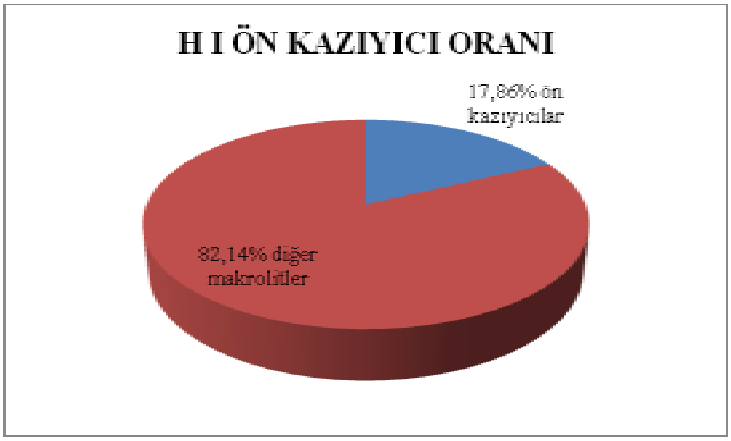
H I MAKROLİTLER	ADET	ORAN
ÖN KAZIYICILAR	10	% 17,86
ÇONTUKLU ALETLER	7	% 12,50
DİŞLEMELİ ALETLER	1	% 1,79
DÜZELTİLİ YONGALAR	3	% 5,36
DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER	5	% 8,93
KENAR KAZIYICILAR	4	% 7,14
TAŞ DELGİLER	4	% 7,14
BİLEŞİK ALETLER	15	% 26,79
DİĞER MAKROLİTLER	6	% 10,71
TANIMLANAMAYAN MAKROLİTLER	1	% 1,79
TOPLAM	**56**	**% 100**

Tablo-26

H I seviyesi makrolitlerine ait bu genel sayısal verileri aktardıktan sonra çalışmamızın bu bölümünde her bir makrolit tipine ait analiz çalışmaları, tablolar ve grafikler yardımıyla aktarılmaya çalışılmıştır. Makrolitler üzerindeki analiz çalışmalarına geçmeden önce bir noktayı belirtmemizde fayda vardır. Üzerinde iki farklı aletin özelliğini taşıyan parçalar bileşik alet kategorisinde incelenmiştir. Örneğin çontuklu özelliğine sahip olan bir parça aynı zamanda üzerinde dişlemeli alet özelliğini de taşıyorsa bu tip, dişlemeli ve ya çontuklu alet kategorisinde değil, bileşik alet kategorisi içerisinde değerlendirilmiştir.

ÖN KAZIYICILAR

H I yontmataş endüstrisi içerisinden ele geçmiş olan 56 adet makrolitin 13' ü ön kazıyıcı özelliği taşımaktadır. Fakat bu parçaların 3 tanesi aynı zamanda bileşik alet özelliği taşıdığı için ön kazıyıcı kategorisinde incelenmemiştir. H I seviyesi içerisinden ele geçmiş olan ön kazıyıcıların tüm makrolitler içerisindeki oranı aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafik-8

Grafikte de görüldüğü gibi ön kazıyıcılar H I endüstrisi içerisinde tüm makrolitlerin % 17,86' sını oluşturmaktadırlar. Toplam 10 adet parçadan oluşan ön kazıyıcılar içerisinde 6 alt tip tespit edilmiştir**.**

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	ADET
Yonga üzerine ön kazıyıcı	**2**
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	**1**
Dilgi üzerine dipte ön kazıyıcı	**1**
Çekirdek tablası üzerine ikili ön kazıyıcı	**1**
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	**4**
Omurgalı mikro ön kazıyıcı	**1**
TOPLAM	**10**

Tablo-27

Tablodan da görüldüğü üzere ön kazıyıcılar içerisinde tırnak biçimli ön kazıyıcılar 4 adet parçayla en fazla yeri tutmaktadırlar **(levha VI, 1)**. Bu parçalardan 2 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Kırık olan parçalardan birinin taşımalığı dilgi diğerinin ki ise dilgiciktir. Sağlam olanlar ise yonga üzerine yapılmışlardır. 4 adet tırnak biçimli ön kazıyıcının tümünün hammaddesi kaliteli olmakla birlikte 2 tanesi radyolaritten, 2 tanesi de çakmaktaşından üretilmiştir. Hammaddesi çakmaktaşı olan 1 adet tırnak biçimli ön kazıyıcının çok küçük bir kısmında kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Tüm ön kazıyıcı tipleri içerisinde 2 adet parçayla temsil edilen yonga üzerine ön kazıyıcılarda kırık tespit edilmemiştir **(levha IV, 1)**. Bu iki parçadan biri radyolarit diğeri ise çakmaktaşından üretilmiştir. Her iki parça da herhangi bir kabuk kalıntısı taşımamaktadırlar. 1' er parçayla temsil edilen diğer ön kazıyıcı tiplerinden hepsinin hammaddesi çakmaktaşıdır.

H I endüstrisine ait ön kazıyıcılarla ilgili çeşitli bilgiler, farklı kriterler açısından aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	HAMMADDE	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Yonga üzerine ön kazıyıcı	1	1
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	_	1
Dilgi üzerine dipte ön kazıyıcı	_	1
Çekirdek tablası üzerine ikili ön kazıyıcı	_	1
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	2	2
Omurgalı mikro ön kazıyıcı	_	1
TOPLAM	**3**	**7**

Tablo-28

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	**TAŞIMALIK**				**TOPLAM**
	Yonga	**Dilgi**	**Dilgicik**	**Çekirdek tablası**	
Yonga üzerine ön kazıyıcı	2	_	_	_	**2**
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	_	1	_	_	**1**
Dilgi üzerine dipte ön kazıyıcı	_	1	_	_	**1**
Çekirdek tablası üzerine ikili ön kazıyıcı	_	_	_	1	**1**
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	2	1	1	_	**4**
Omurgalı mikro ön kazıyıcı	1	_	_	_	**1**
TOPLAM	**5**	**3**	**1**	**1**	**10**

Tablo-29

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Yonga üzerine ön kazıyıcı	_	2
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	1	_
Dilgi üzerine dipte ön kazıyıcı	_	1
Çekirdek tablası üzerine ikili ön kazıyıcı	_	1
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	2	2
Omurgalı mikro ön kazıyıcı	_	1
TOPLAM	**3**	**7**

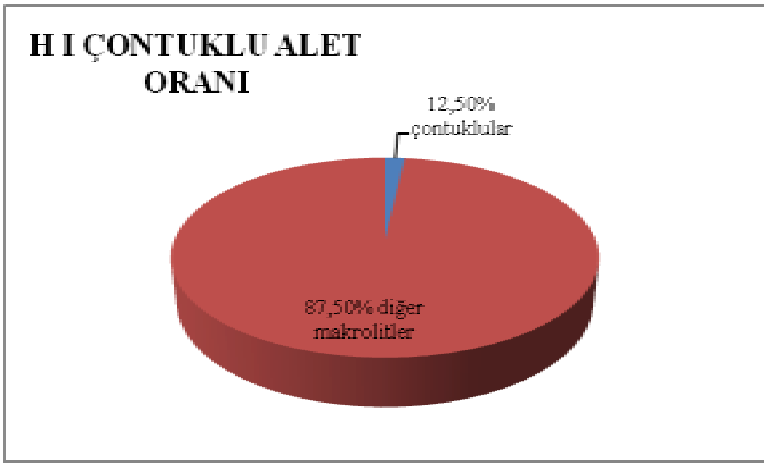
Tablo-30

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine ön kazıyıcı	25 mm.	17,5 mm.	5 mm.
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	_	12 mm.	3 mm.
Dilgi üzerine dipte ön kazıyıcı	55 mm.	22 mm.	6 mm.
Çekirdek tablası üzerine ikili ön kazıyıcı	25 mm.	31 mm.	17 mm.
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	21,5 mm.	11 mm.	4 mm.
Omurgalı mikro ön kazıyıcı	12 mm.	19 mm.	10 mm.

Tablo-31

ÇONTUKLU ALETLER

H I yontmataş endüstrisi makrolitleri içerisinden toplam 19 adet çontuklu alet ele geçmiştir. Fakat ele geçmiş olan bu aletlerin 12 tanesi bileşik alet kategorisinde inceleneceği için bu bölümde değerlendirmeye alınmamıştır. Geriye kalan 7 adet parça, tüm H I makrolitleri içerisinde % 12,50’ lik bir oranla temsil edilmektedir



Grafik-9

7 parçayla temsil edilen çontuklu aletler kendi aralarında üç alt tipe ayrılmışlardır. Çontuklu aletler içerisinde en fazla örneğe sahip alt tip çekirdek parçası üzerine yapılmış çontuklu aletlerdir **(levha VIII, 3)**. 5 parçayla temsil edilen bu alt tipe ait aletlerin hepsinin hammaddesi radyolarittir. Bu parçalardan bir tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Sadece tek örnekle temsil edilen iki kenarda çontuklu alet alt tipinin hammaddesi radyolarit, taşımalığı ise dilgidir **(levha VIII, 6)**. Yine tek örnekle temsil edilen bir diğer çontuklu alet alt tipi ise mikro çontukludur **(levha IX, 1)**. Taşımalığı yontma artığı olan bu örneğin hammaddesi çakmaktaşıdır.

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	ADET
İki kenarda çontuklu	**1**
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	**5**
Mikro çontuklu	**1**
TOPLAM	**7**

Tablo-32

Aşağıdaki tablolarda H I endüstrisine ait çontuklu aletlerle ilgili çeşitli veriler farklı kriterler ışığında aktarılmaya çalışılmıştır.

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	HAMMADDE	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
İki kenarda çontuklu	1	_
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	5	_
Mikro çontuklu	_	1
TOPLAM	**6**	**1**

Tablo-33

ÇONTUKLU ALET TAŞIMALIK TİPLERİ	Dilgi	Çekirdek parçası	Yontma artığı	TOPLAM
İki kenarda çontuklu	1	_	_	**1**
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	_	5	_	**5**
Mikro çontuklu	_	_	1	**1**
TOPLAM	**1**	**5**	**1**	**7**

Tablo-34

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
İki kenarda çontuklu	_	1
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	1	4
Mikro çontuklu	_	1
TOPLAM	**1**	**6**

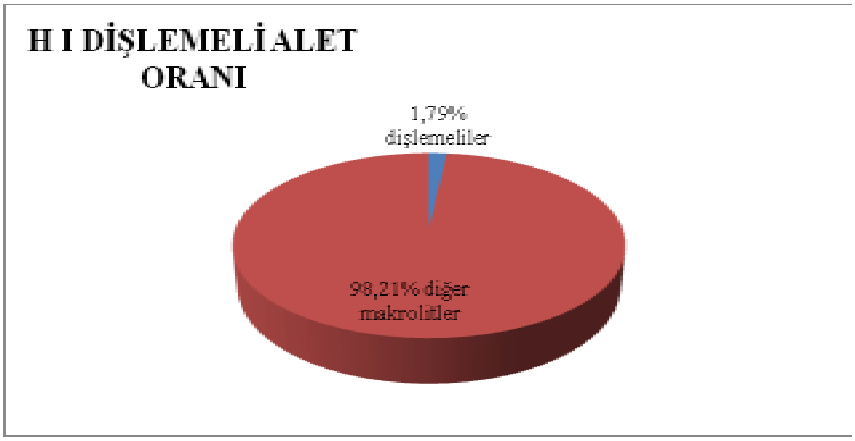
Tablo-35

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
İki kenarda çontuklu	30 mm.	14 mm.	5 mm.
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	23,5 mm.	20,5 mm.	9,5 mm.
Mikro çontuklu	14 mm.	8 mm.	6 mm.

Tablo-36

DİŞLEMELİ ALETLER

H I yontmataş endüstrisi içerisindeki incelemesini yapmış olduğumuz seviyeler içerisinden sadece 2 adet dişlemeli alet ele geçmiştir. Fakat bu parçalardan bir tanesi, dişlemeli kenarında yoğun silika parlaklığı taşıdığı için orak dilgi tipi içerisinde değerlendirilecektir. Değerlendirmeye almış olduğumuz ve hammaddesi çakmaktaşı olan 1 adet parçanın taşımalığı dilgidir **(levha IX, 7)**. Bu parça kırık olarak ele geçmiştir ve üzerinde kabuk kalıntısı taşımaktadır.



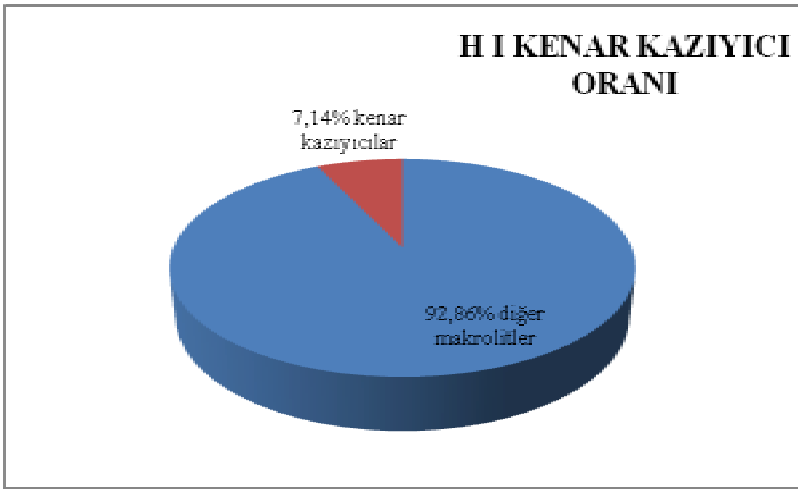
Grafik-10

DİŞLEMELİ ALET TİPLERİ	ADET	HAMMADDE	KIRIK	KABUK
Dilgi üzerine dişlemeli	1	Çakmaktaşı	Var	Var

Tablo-37

KENAR KAZIYICILAR

H I endüstrisi içerisinde 4 adet örneğine rastlanan kenar kazıyıcılar tüm makrolitler içerisinde % 7,14' lük bir orana sahiptirler. Kenar kazıyıcı kategorisindeki 4 parça da ayrı alt tipleri temsil etmektedirler **(levha XII, 5-8)**.



Grafik-11

KENAR KAZIYICI TİPLERİ	ADET
Tek düz kenar kazıyıcı	**1**
İki düz kenar kazıyıcı	**1**
Tek iç bükey kenar kazıyıcı	**1**
Tek dış bükey kenar kazıyıcı	**1**
TOPLAM	**4**

Tablo-38

H I makrolitik aletleri içerisinden ele geçmiş olan kenar kazıyıcı tiplerinin hammadde, taşımalık, kırık ve boyut kriterleri açısından sahip olduğu özellikler aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

KENAR KAZIYICI TİPLERİ	**HAMMADDE**	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Tek düz kenar kazıyıcı	1	_
İki düz kenar kazıyıcı	_	1
Tek iç bükey kenar kazıyıcı	1	_
Tek dış bükey kenar kazıyıcı	1	_
TOPLAM	**3**	**1**

Tablo-39

KENAR KAZIYICI TİPLERİ	**TAŞIMALIK**		**TOPLAM**
	Yonga	**Dilgi**	
Tek düz kenar kazıyıcı	1	_	**1**
İki düz kenar kazıyıcı	_	1	**1**
Tek iç bükey kenar kazıyıcı	1	_	**1**
Tek dış bükey kenar kazıyıcı	1	_	**1**
TOPLAM	**3**	**1**	**4**

Tablo-40

KENAR KAZIYICI TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Tek düz kenar kazıyıcı	_	1
İki düz kenar kazıyıcı	_	1
Tek iç bükey kenar kazıyıcı	_	1
Tek dış bükey kenar kazıyıcı	1	_
TOPLAM	**1**	**3**

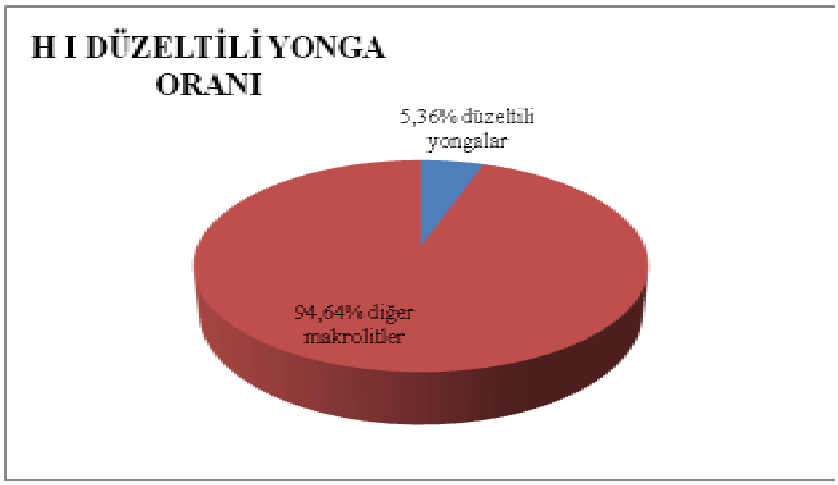
Tablo-41

KENAR KAZIYICI TİPLERİ	BOYUT		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Tek düz kenar kazıyıcı	35 mm.	20 mm.	7 mm.
İki düz kenar kazıyıcı	52 mm.	19 mm.	9 mm.
Tek iç bükey kenar kazıyıcı	46 mm.	21 mm.	13 mm.
Tek dış bükey kenar kazıyıcı	_	23 mm.	6 mm.

Tablo-42

DÜZELTİLİ YONGALAR

H I yontmataş endüstrisi içerisinde toplam 15 adet düzeltili yonga olarak tanımlanabilecek parça tespit edilmiştir **(levha X, 3)**. Bu parçalardan 12 tanesi aynı zamanda bileşik alet kategorisine de girdiği için bu bölümde sadece düzeltili yonga özelliği taşıyan 3 parça değerlendirilmiştir. Aşağıdaki grafikte tüm H I makrolitleri içerisinde, sadece düzeltili yonga özelliği taşıyan parçaların oranı verilmiştir.



Grafik-12

Toplam 3 adet örnekle temsil edilen düzeltili yongaların iki tanesinin hammaddesi radyolarit, birininki ise çakmaktaşıdır. Bu parçalardan bir tanesi kabuk kalıntısı taşırken bir parça ise kırık olarak ele geçmiştir. Düzeltili yongalar aşağıdaki tablolarda farklı kriterler açısından değerlendirilmişlerdir.

DÜZELTİLİ YONGALAR (3 ADET)					
HAMMADDE		**KABUK**		**KIRIK**	
Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Var	Yok
2	1	1	2	1	2

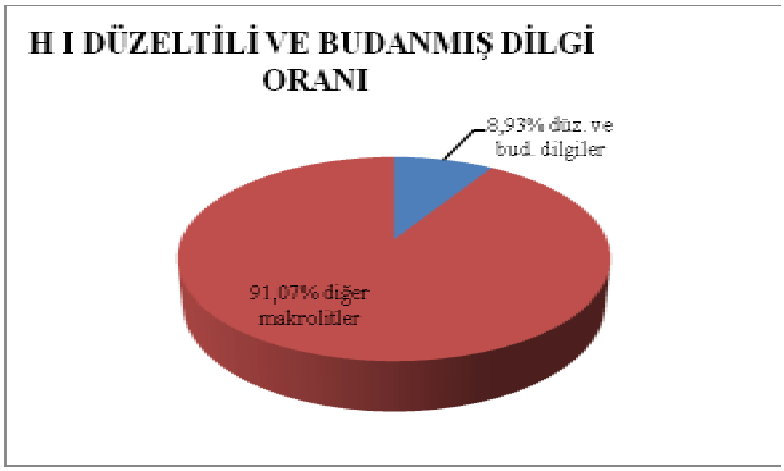
Tablo-43

DÜZELTİLİ YONGALAR	**BOYUT (ortalama)**		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
	21 mm.	18 mm.	4,5 mm.

Tablo-44

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER

Düzeltili ve budanmış dilgiler H I endüstrisi içerisinde 7 adet örnekle temsil edilmektedir. Bu parçalardan 1 adet düzeltili dilgi ve 1 adet budanmış dilgi bileşik aletler başlığı altında inceleneceği için bu bölümde değerlendirme dışında tutulmuşlardır. Değerlendirme içindeki düzeltili ve budanmış dilgiler tüm H I makrolitleri içerisinde % 8,93 oranında temsil edilmektedirler.



Grafik-13

Bileşik alet kategorisine girenler dışında kalan parçalardan kısmi düzeltili dilgiler 3 parçayla temsil edilmektedir **(levha XI, 2-3)**. Bunu 1' er adet parçayla iki ucu eğik budanmış almaşık düzeltili dilgi **(levha XII, 1)** ve budanmış tepeli dilgi takip etmektedir **(levha XII, 2)**. Kısmi düzeltili dilgilerden ikisinin hammaddesi çakmaktaşı birinin ki ise radyolarittir. Herhangi bir kırık olgusuna rastlanmayan bu parçalarda kabuk da tespit edilmemiştir. 1' er adet örnekle temsil edilen diğer tiplerden her ikisinin de hammaddesi çakmaktaşıdır. Kabuk olgusuna sadece budanmış tepeli dilgide rastlanmıştır.

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER	ADET
Kısmi düzeltili dilgi	**3**
İki ucu eğik budanmış almaşık düzeltili dilgi	**1**
Budanmış tepeli dilgi	**1**
TOPLAM	**5**

Tablo-45

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER	HAMMADDE	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Kısmi düzeltili dilgi	1	2
İki ucu eğik budanmış almaşık düzeltili dilgi	_	1
Budanmış tepeli dilgi	_	1
TOPLAM	**1**	**4**

Tablo-46

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER	KIRIK	
	Var	Yok
Kısmi düzeltili dilgi	_	3
İki ucu eğik budanmış almaşık düzeltili dilgi	_	1
Budanmış tepeli dilgi	1	_
TOPLAM	**1**	**4**

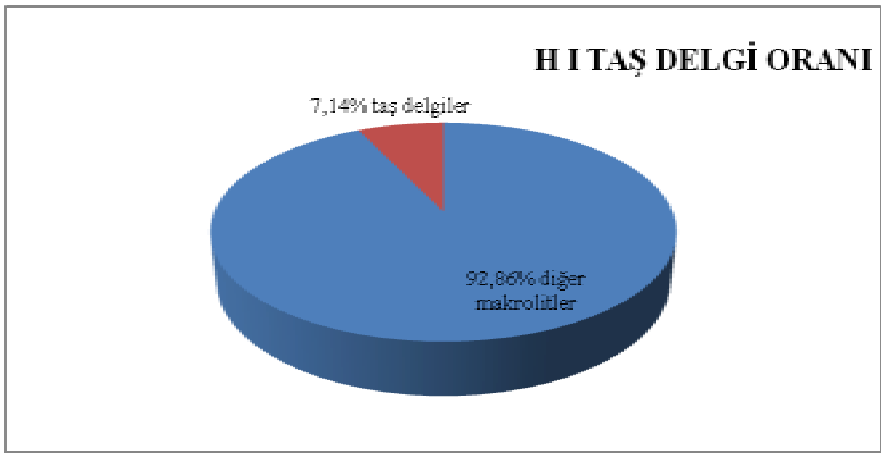
Tablo-47

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER	BOYUT		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Kısmi düzeltili dilgi	40,5 mm.	16,5 mm.	3,5 mm.
İki ucu eğik budanmış almaşık düzeltili dilgi	38 mm.	14 mm.	4 mm.
Budanmış tepeli dilgi	_	10 mm.	6 mm.

Tablo-48

TAŞ DELGİLER

H I makrolitleri içerisinde taş delgi tipi sadece 4 adet örnekle temsil edilmektedir. Diğer bir deyişle bu parçalar H I makrolitlerinin % 7,14' ünü oluşturmaktadır. Söz konusu aletler taşımalık tiplerine göre, yonga üzerine taş delgiler **(levha XII, 9)** ve dilgi üzerine taş delgiler **(levha XIII, 1)** olarak sınıflandırılmışlardır. Bu parçalardan ikisinin hammaddesi çakmaktaşı ikisinin ki ise radyolarittir. Üç tanesinde kırık tespit edilen parçaların biri kabuk kalıntısı taşımaktadır.



Grafik-14

TAŞ DELGİ TİPLERİ	ADET	KIRIK
Yonga üzerine taş delgi	**1**	_
Dilgi üzerine taş delgi	**3**	**3**
TOPLAM	**4**	**3**

Tablo-49

H I seviyesinden ele geçmiş olan taş delgilerle ilgili diğer istatistiki bilgiler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

TAŞ DELGİ TİPLERİ	**HAMMADDE**	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Yonga üzerine taş delgi	1	_
Dilgi üzerine taş delgi	1	2
TOPLAM	**2**	**2**

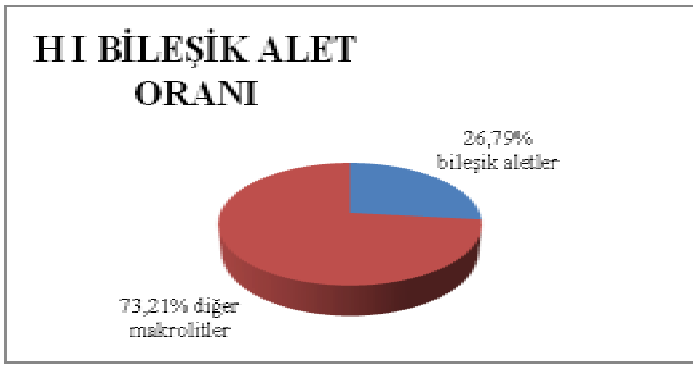
Tablo-50

TAŞ DELGİLER	**BOYUT (ortalama)**		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine taş delgi	29 mm.	23 mm.	8 mm.
Dilgi üzerine taş delgi	_	16 mm.	5 mm.

Tablo-51

BİLEŞİK ALETLER

H I yontmataş endüstrisi makrolitik aletleri içerisinde bileşik alet tipi, % 26,79 ile en yüksek orana sahip alet tipidir. H I içerisinde bileşik aletler kategorisinde yer alan aletler, iki tip aletin tek bir taşımalık üzerinde yer aldığı ikili aletlerden oluşmaktadır. Bileşik aletler H I endüstrisi içerisinde 15 adet örnek ve 5 farklı alt tiple temsil edilmektedir.



Grafik-15

Bileşik aletler arasında en yoğun gözlemlenen tip çontuklu-düzeltili yongalardır **(levha XV, 5)**. Toplam 11 adet örnekle temsil edilen bu aletlerin 6 tanesi çakmaktaşı 5 tanesi ise radyolaritten üretilmiştir. Bu parçalardan 8 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Bir parçada kabuk kalıntısı tespit edilirken yine bir parçada patina gözlemlenmiştir. Diğer bileşik alet tipleri H I içerisinde 1' er adet örnekle temsil edilmektedir.

BİLEŞİK ALETLER	**ADET**
Çontuklu-dişlemeli	**1**
Çontuklu-düzeltili yonga	**11**
Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	**1**
Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	**1**
Ön kazıyıcı-budanmış dilgi	**1**
TOPLAM	**15**

Tablo-52

H I endüstrisi içerisindeki bileşik aletlere ait diğer veriler aşağıdaki tablolar yardımıyla yansıtılmaya çalışılmıştır.

BİLEŞİK ALET TİPLERİ	HAMMADDE	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Çontuklu-dişlemeli	_	1
Çontuklu-düzeltili yonga	5	6
Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	_	1
Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	1	_
Ön kazıyıcı-budanmış dilgi	1	_
TOPLAM	**7**	**8**

Tablo-53

BİLEŞİK ALET TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Çontuklu-dişlemeli	_	1
Çontuklu-düzeltili yonga	8	3
Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	_	1
Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	_	1
Ön kazıyıcı-budanmış dilgi	_	1
TOPLAM	**8**	**7**

Tablo-54

BİLEŞİK ALET TİPLERİ	TAŞIMALIK		TOPLAM
	Yonga	**Dilgi**	
Çontuklu-dişlemeli	_	1	**1**
Çontuklu-düzeltili yonga	11	_	**11**
Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	1	_	**1**
Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	_	1	**1**
Ön kazıyıcı-budanmış dilgi	_	1	**1**
TOPLAM	**12**	**3**	**15**

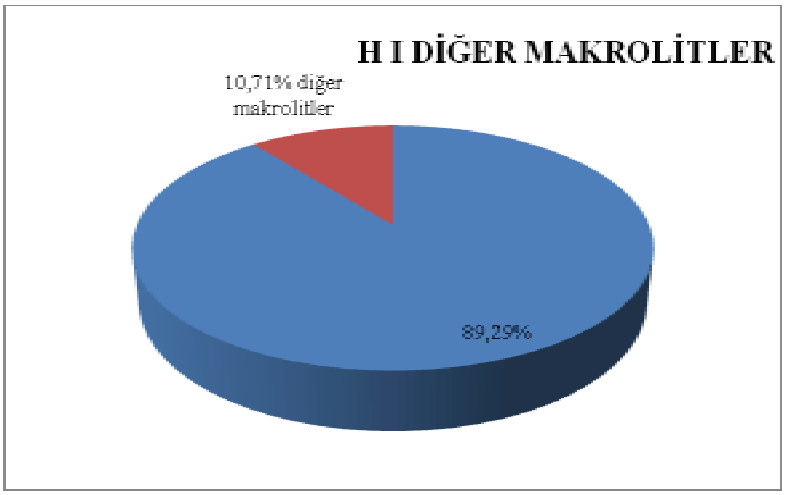
Tablo-55

BİLEŞİK ALET TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Çontuklu-dişlemeli	48 mm	21 mm	7 mm
Çontuklu-düzeltili yonga	41 mm	20 mm	8 mm
Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	35 mm	25 mm	8 mm
Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	31 mm	19 mm	8 mm
Ön kazıyıcı-budanmış dilgi	39 mm	19 mm	8 mm

Tablo-56

DİĞER MAKROLİTLER

H I yontmataş endüstrisi içerisinde, yukarıda değinmiş olduğumuz makrolit tipleri dışında ünik diyebileceğimiz az sayıda alet tipi de tespit edilmiştir. Toplamda 6 adet parçayla temsil edilen bu parçalar tüm H I makrolitleri içerisinde % 10,71 oranında yer alırlar. Bu aletler üç kategoride incelenmişlerdir.



Grafik-16

Orak Dilgi

H I makrolitleri içerisinde 3 adet örnekle temsil edilmektedir. Söz konusu üç parça da bir kenarlarında silika parlaklığı taşımaktadırlar. Bu parçalardan birinin kullanılmış olan kenarı aynı zamanda dişlemelidir **(levha XVIII, 1)**. Diğer parçalar ise iş gören kenarlarında kullanımdan kaynaklanan kertikler taşımaktadırlar. Bu anlamda iki tür orak dilgiden bahsedilebilir. Hammaddesi çakmaktaşı olan bu üç parçadan yalnızca dişlemeli olan tipi sağlam olarak ele geçmiştir.

ORAK DİLGİLER	**ADET**	**HAMMADDE**		**KIRIK**	
		Çakmaktaşı	Radyolarit	Var	Yok
	3	3	_	2	1

Tablo-57

ORAK DİLGİLER	**BOYUT (ortalama)**		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
	31 mm	20,5 mm	6 mm

Tablo-58

Pièce Esquillée

Kemik işçiliğinde kullanılan ve karşılıklı her iki kenarında darbeye bağlı kullanım izi ve ezikler taşıyan bu parçalar, H I endüstrisi içerisinde 2 adet örnekle temsil edilmektedir **(levha XVIII, 5)**. Her iki parça da yontma artığı olan radyolarit parçalar üzerine yapılmıştır. Herhangi bir kabuk ve ya kırık olgusuna rastlanmamıştır.

Pièce Esquillée	ADET	HAMMADDE		KIRIK	
		Çakmaktaşı	Radyolarit	Var	Yok
	2	_	2	_	2

Tablo-59

Pièce Esquillée	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
	20 mm	15,5 mm	5,5 mm

Tablo-60

İki Yüzeyli Makro Uç

H I endüstrisi içerisinde sadece 1 adet örneği bulunan bu parça çakmaktaşından üretilmiştir **(levha XIX, 3)**. Oldukça düzgün bir üçgen formuna sahip olan bu parça her iki yüzeyde, kaplayan düzeltilerle uç haline getirilmiştir. Parçaya ait çeşitli bilgiler aşağıdaki tablolar yardımıyla gösterilmiştir.

İKİ YÜZEYLİ MAKRO UÇ	ADET	HAMMADDE		KIRIK	
		Çakmaktaşı	Radyolarit	Var	Yok
	1	1	_	_	1

Tablo-61

İKİ YÜZEYLİ MAKRO UÇ	BOYUT		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
	33 mm	24 mm	7 mm

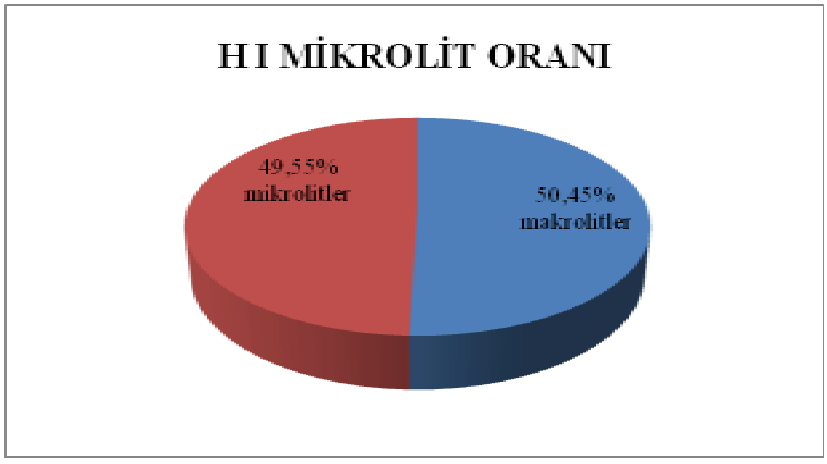
Tablo-62

TANIMLANAMAYAN MAKROLİTLER

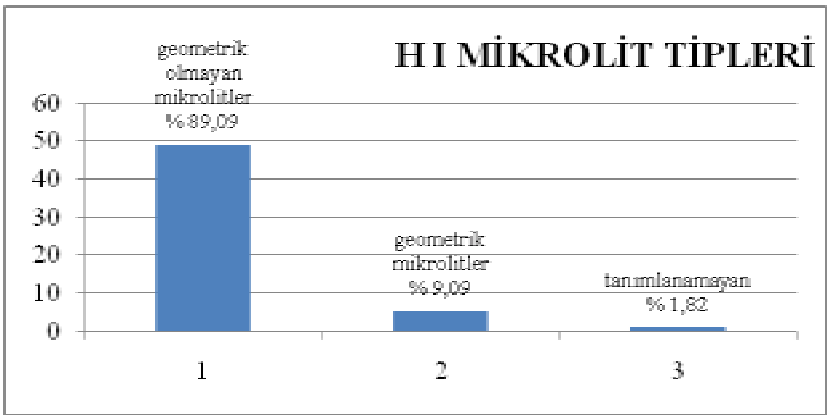
Bu kategoride yalnızca bir adet parça yer almaktadır. Büyük oranda kırık taşıyan ve birçok kriteri eksik olduğu için herhangi bir alet sınıfına sokulamayan bu parça endüstri içerisinde yalnızca sayısal açıdan değerlendirilmiştir.

MİKROLİTLER

H I yontmataş endüstrisi içerisinde çeşitli tiplerde toplam 55 adet mikrolit tespit edilmiştir. Bu anlamda mikrolitler H I alet toplulukları içerisinde % 49,55 oranında bir yer tutmaktadırlar. H I jeolojik seviyesi içerisindeki mikrolitler geometrik ve geometrik olmayan mikrolitler olmak üzere 2 ayrı başlık altında incelenecektir. Mikrolitler içerisinde geometrik olmayan parçaların baskın olduğunu görmekteyiz.



Grafik-17



Grafik-18

MİKROLİT TİPLERİ	ADET
Geometrik olmayan mikrolitler	**49**
Geometrik mikrolitler	**5**
Tanımlanamayan mikrolitler	**1**
TOPLAM	**55**

Tablo-63

GEOMETRİK OLMAYAN MİKROLİTLER

Geometrik olmayan mikrolitler H I mikrolitleri içerisinde baskın tip olup 49 adet parçayla % 89,09 oranında temsil edilmektedirler. Geometrik olmayan mikrolitler kendi içlerinde 12 ayrı alt tipe ayrılmışlardır

GEOMETRİK OLMAYAN MİKROLİT TİPLERİ	ADET	ORAN
Düzeltili dilgicik	**1**	**% 2,04**
Düzeltili dilgicik parçası	**1**	**% 2,04**
Sırtlı dilgicik	**24**	**% 48,98**
Sırtlı dilgicik parçası	**10**	**% 20,41**
Kısmi sırtlı dilgicik	**1**	**% 2,04**
Almaşık düzeltili sırtlı dilgicik	**2**	**% 4,08**
Düz budanmış dilgicik	**3**	**% 6,12**
İki ucu düz budanmış dilgicik	**1**	**% 2,04**
Eğik budanmış sırtlı dilgicik	**1**	**% 2,04**
Kavisli sırtlı uçlu dilgicik	**1**	**% 2,04**
Uçlu dilgicik parçası	**1**	**% 2,04**
Mikrogravet uç	**3**	**% 6,12**
TOPLAM	**49**	**% 100**

Tablo-64

Düzeltili Dilgicik

H I mikrolitleri içerisinde yalnızca 1 adet örnekle temsil edilen düzeltili dilgicik, bir kenarı boyunca devamlı ince düzeltiler taşımaktadır **(levha XX, 1)**. Düzeltili olan kenarı düzdür. Hammaddesi radyolarit ve topuğu düz olan bu örnek kırık olarak ele geçtiği için uzunluğu ölçülememiştir. Parçanın genişliği 6 mm, kalınlığı ise 2 mm' dir[12].

[12] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK		TOPUK
		Var	Yok		Var	Yok	
Düzeltili dilgicik	1	1	_	Radyolarit	_	1	Düz

Tablo-65

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	6 mm	2 mm

Tablo-66

Düzeltili Dilgicik Parçası

% 50' sinden daha büyük bir oranda kırık taşıdığı için bu kategoride değerlendirilen düzeltili dilgicik parçası da H I içerisinde tek örnekle temsil edilmektedir **(levha XX, 3)**. Hammaddesi radyolarit olan parçanın topuk kısmı belirsizdir. Üzerinde kabuk kalıntısı taşıyan parçadan yalnızca kalınlık ölçümü alınabilmiştir[13].

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK		TOPUK
		Var	Yok		Var	Yok	
Düzeltili Dilgicik parçası	1	1	_	Radyolarit	1	_	Belirsiz

Tablo-67

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	_	5 mm

Tablo-68

[13] Kartal, 1999

Sırtlı Dilgicik

H I mikrolitleri içerisinde en yoğun rastlanan parçalar sırtlı dilgiciklerdir. Toplam 24 adet parçayla temsil edilen sırtlı dilgicikler, bir kenarı, dik ya da yarı dik düzeltilerle tamamen devrik parçalardır **(levha XX, 4)**. Bu parçaların sırt kısımları düzdür[14]. Sırtlı dilgiciklerde kırık oranı oldukça yüksektir. 24 parçadan yalnızca 5'i sağlam olarak ele geçmiştir. 13 parçanın hammaddesi çakmaktaşı, 11 tanesinin ki ise radyolarittir. 2 adet parçanın topuğu belirgindir. Bu parçalar düz topuk taşımaktadırlar. Sırtlı dilgiciklerin ortalama uzunlukları 25 mm, genişlikleri 5,5 mm, kalınlıkları ise 3 mm' dir.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK		TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Sırtlı dilgicik	24	19	5	11	13	_	24	2	22

Tablo-69

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
25 mm	5,5 mm	3 mm

Tablo-70

Sırtlı Dilgicik Parçası

Sırtlı dilgiciklerden sonra H I mikrolitleri içerisinde en fazla karşılaşılan parçalardır. Taşımalıklarının % 50' sinden daha büyük bir kısmı kırık olduğu için bu

[14] Kartal, 1999

kategori içerisinde incelenmişlerdir **(levha XX, 13)**. 10 adet sırtlı dilgicik parçasından 3 tanesinin hammaddesi çakmaktaşı, 7 tanesinin hammaddesi ise radyolarittir. Kabuk kalıntısı taşımayan parçalardan yalnızca 2 tanesinin topuk kısmı belirgindir. Bu parçalar düz topukludur. Kırık olan bu parçalardan yalnızca genişlik ve kalınlık ölçümleri alınabilmiştir.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK		TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Sırtlı dilgicik parçası	10	10	_	7	3	_	10	2	8

Tablo-71

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	5 mm	2,5 mm

Tablo-72

Kısmi Sırtlı Dilgicik

Yalnızca tek parçayla temsil edilen kısmi sırtlı dilgicik, kenarlarından birisinin dik ya da yarı dik düzeltilerle kısmi devrik olduğu parçadır[15] **(levha XX, 12)**. Hammaddesi radyolarit olan ve kırık olarak ele geçmiş olan parçanın topuğu belirsizdir. Parçanın genişliği 7, kalınlığı ise 3 mm' dir.

[15] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK		TOPUK
		Var	Yok		Var	Yok	
Kısmi sırtlı dilgicik	1	1	_	Radyolarit	_	1	Belirsiz

Tablo-73

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	7 mm	3 mm

Tablo-74

Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik

H I mikrolitleri içerisinde 2 adet örnekle temsil edilen almaşık düzeltili sırtlı dilgicikler, bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, diğer kenarı ise iç yüzde ince düzeltili olan parçalardır[16] **(levha XX, 7)**. Parçanın sırtlı olan kısmı düzdür. Kırık olarak ele geçmiş olan parçalardan birinin hammaddesi radyolarit, diğerinin ki ise çakmaktaşıdır. Herhangi bir kabuk kalıntısı taşımayan ve topuk kısımları belirsiz olan parçaların ortalama genişliği 4,5 mm, kalınlığı ise 2 mm' dir.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK		TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Almaşık düzeltili sırtlı dilgicik	2	2	_	1	1	_	2	_	2

Tablo-75

[16] Kartal, 1999

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	4,5 mm	2 mm

Tablo-76

Düz Budanmış Dilgicik

Distal ya da proksimal ucu, dik ya da yarı dik düzeltiler yardımıyla düz olarak budanmış parçalardır[17] **(levha XX, 15)**. Düz budanmış dilgicikler, H I mikrolitleri içerisinde 3 adet parçayla temsil edilmektedirler. Bu parçalardan 1 tanesinde kırık tespit edilmiştir. 3 parçanın da hammaddesi çakmaktaşıdır. 1 parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Düz budanmış dilgiciklerden 1 tanesinin topuğu düz iken diğer 2 parçanın topuğu belirsizdir. Düz budanmış dilgiciklerin ortalama uzunlukları 18 mm, genişlikleri 6 mm ve kalınlıkları ise 2,5 mm' dir.

TİP	**ADET**	**KIRIK**		**HAMMADDE**		**KABUK**		**TOPUK**	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Düz budanmış dilgicik	3	1	2	_	3	1	2	1	2

Tablo-77

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
18 mm	6 mm	2,5 mm

Tablo-78

[17] Kartal, 1999

İki Ucu Düz Budanmış Dilgicik

Her iki ucu dik ya da yarı dik düzeltiler yardımıyla düz olarak budanmış olan bu tip H I içerisinde tek örnekle temsil edilmektedir[18] **(levha XX, 16)**. Hammaddesi radyolarit olan bu örnek sağlam olarak ele geçmiştir. Topuğu belirsiz olan bu parçanın uzunluğu 25 mm, genişliği 9 mm ve kalınlığı ise 6 mm' dir.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK		TOPUK
		Var	Yok		Var	Yok	
İki ucu düz budanmış dilgicik	1	_	1	Radyolarit	_	1	Belirsiz

Tablo-79

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
25 mm	9 mm	6 mm

Tablo-80

Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik

Distal ya da proksimal ucu, dik ya da yarı dik düzeltilerle sağa ya da sola doğru eğik şekilde budanmış, aynı zamanda tek kenarı da, dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olan parçalardır[19] **(levha XX, 11)**. Bu tipe ait tek örnek tespit edilmiştir. Sağlam olarak ele geçen ve hammaddesi çakmaktaşı olan bu parçanın topuğu düzdür. Eğik budanmış sırtlı dilgiciğin uzunluğu 16 mm, genişliği 7 mm, kalınlığı ise 3 mm' dir.

[18] Kartal, 1999
[19] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK		TOPUK
		Var	Yok		Var	Yok	
Eğik budanmış sırtlı dilgicik	1	_	1	Çakmaktaşı	_	1	Düz

Tablo-81

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
16 mm	7 mm	3 mm

Tablo-82

Kavisli Sırtlı Uçlu Dilgicik

Bir kenarı, dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olan uç formlu parçalardır[20]. Parçanın sırt kısmı dış bükey kavislidir **(levha XXI, 24)**. H I içerisinde tek örnekle temsil edilen bu tip sağlam olarak ele geçmiştir ve hammaddesi radyolarittir. Topuk kısmı belirsiz olan parçanın uzunluğu 21 mm, genişliği 6 mm ve kalınlığı ise 3 mm' dir.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK		TOPUK
		Var	Yok		Var	Yok	
Kavisli sırtlı uçlu dilgicik	1	_	1	Radyolarit	_	1	Belirsiz

Tablo-83

[20] Kartal, 1999

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
21 mm	6 mm	3 mm

Tablo-84

Uçlu Dilgicik Parçası

Uç formu gösteren fakat taşımalığının % 50' sinden daha büyük bir bölümü kırık olan bu parçanın hammaddesi radyolarittir **(levha XXI, 27)**.

Mikrogravet Uç

Her iki ucu da sivri, tek kenarı dik ya da yarı dik düzeltiler yardımıyla devrilmiş parçalardır. Sırt kısmı genellikle düz olan parçaların diğer kenarı ise genellikle dış bükey formludur[21] **(levha XXI, 28)**. Her iki ucun bitim kısımları genelde iç yüzden yapılmış ince düzeltilerle sivriltilmiştir. Uç kısımdaki bu düzeltiler nadiren parçanın üst yüzünde de olabilir. H I içerisinde 3 adet örnekle temsil edilen bu parçalardan biri kırıktır. 2 örneğin hammaddesi çakmaktaşı, 1 tanesinin ki ise radyolarittir. Bu parçaların ortalama uzunlukları 33 mm, genişlikleri 5 mm ve kalınlıkları ise 2,5 mm' dir.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK		TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Mikrogravet uç	3	1	2	1	2	_	3	_	3

Tablo-85

[21] Kartal, 1999

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
33 mm	5 mm	2,5 mm

Tablo-86

GEOMETRİK MİKROLİTLER

H I mikrolitleri içerisinde % 9,09' luk bir orana sahip olan geometrik mikrolitler 5 adet örnekle temsil edilmektedirler.

GEOMETRİK MİKROLİT TİPLERİ	**ADET**
Yarımay	**2**
Çeşitkenar üçgen	**2**
Atipik ikizkenar üçgen	**1**
TOPLAM	**5**

Tablo-87

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi H I yontmataş endüstrisi içerisinde 3 farklı geometrik mikrolit tipi tespit edilmiştir.

Yarımay

Dik ya da yarı dik düzeltilerle oluşturulmuş olan dışbükey kavisli sırtı, çember parçası formunda olan geometrik mikrolitlerdir[22] **(levha XXI, 35)**. Kavisli sırtlı dilgiciklere göre daha kısa parçalardır. H I seviyesi içerisinde 2 adet örnekle

[22] Kartal, 1999

temsil edilen ve sağlam olarak ele geçmiş olan bu parçaların hammaddeleri radyolarittir. Yarımaylara ait ortalama uzunluk 13 mm, genişlik 5,5 mm ve kalınlık 2 mm' dir.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK		TOPUK
		Var	Yok		Var	Yok	
Yarımay	2	_	2	Radyolarit	_	2	Belirsiz

Tablo-88

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
13 mm	5,5 mm	2 mm

Tablo-89

Çeşitkenar Üçgen

Her üç kenar uzunluğunun da farklı olduğu, iki kısa kenarı genellikle dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olan geometrik parçalardır[23] **(levha XXI, 33)**. H I seviyesinden ele geçmiş olan 2 adet örnek te kırıktır. Hammaddeleri radyolarit olan bu parçaların ortalama genişlikleri 5 mm, kalınlıkları ise 2 mm' dir.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK		TOPUK
		Var	Yok		Var	Yok	
Çeşitkenar üçgen	2	2	_	Radyolarit	_	2	Belirsiz

Tablo-90

[23] Kartal, 1999

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	5 mm	2 mm

Tablo-91

Atipik ikizkenar Üçgen

Kenarları düzensiz formlu olup düzeltili olan iki kenarı genelde dik ya da yarı dik düzeltilerle oluşturulmuş olan parçalardır[24] **(levha XXI, 32)**. H I içerisinde tek örneğine rastlanmıştır. Sağlam olarak ele geçmiş olan bu örneğin hammaddesi radyolarittir. Parçanın uzunluğu 20 mm, genişliği 5 mm ve kalınlığı 2 mm' dir.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Atipik ikizkenar üçgen	1	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-92

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
20 mm	5 mm	2 mm

Tablo-93

TANIMLANAMAYAN MİKROLİTLER

H I mikrolitleri içerisinde, kırık olmasından dolayı birçok kriteri eksik olan tek parça tespit edilmiştir.

[24] Kartal, 1999

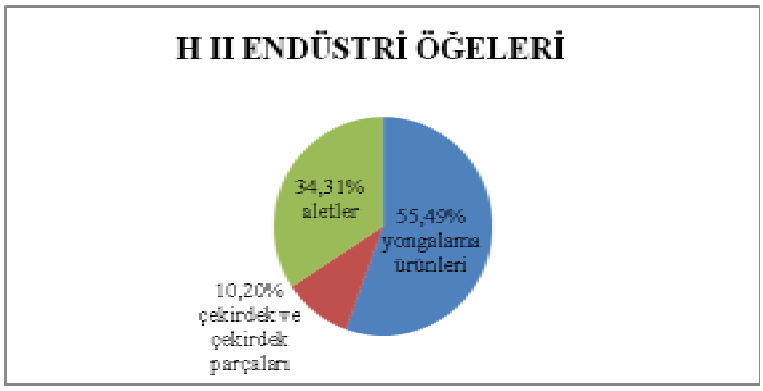
III.2. H II YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ

Çalışmamız kapsamında en çok yontmataş buluntu içeren seviye H II jeolojik seviyesidir. H II jeolojik seviyesi yontmataş endüstrisini oluşturan öğelerin sayısal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

H II ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	**ADET**	**ORAN**
Yongalama ürünleri	985	% 55,49
Çekirdek ve çekirdek parçası	181	% 10,20
Alet	609	% 34,31
TOPLAM	**1775**	**%100**

Tablo-1

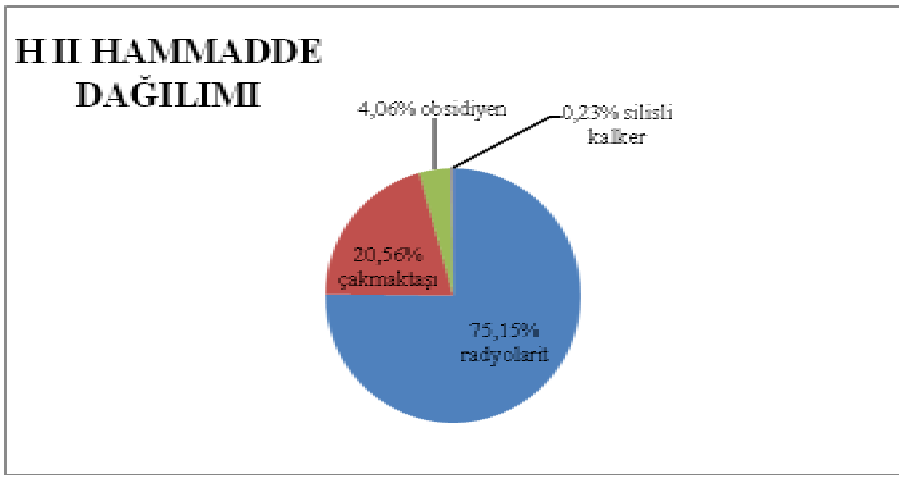
Görüldüğü üzere tüm H II yontmataş endüstri içerisinde en yoğun olarak yongalama ürünleriyle karşılaşılmaktadır. Yonga, dilgi, dilgicik, tepeli dilgi, dönümlü dilgi, çekirdek tablası ve çekirdek kenarlarından oluşan yongalama ürünleri toplam 985 adet parçayla temsil edilmektedir. Bunu 609 adet parçayla çeşitli tiplerdeki aletler ile 181 adet parçayla çekirdek ve çekirdek parçaları takip etmektedir. Endüstri içerisindeki bu üç ana öğenin oransal dağılımları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafik-1

III.2.1. HAMMADDE

Holosen II yontmataş endüstrisi içerisinde değerlendirmesini yapmış olduğumuz toplam 1775 adet parçanın hammaddelerine bakacak olursak yoğunlukla endüstri içerisinde radyolaritin tercih edilmiş olduğunu görürüz. Karain Mağarası' nın yakın çevresinde zengin radyolarit yataklarının olduğunu ve bu sebeple yoğunlukla radyolaritin hammadde olarak seçildiğini, çalışmamızın bir önceki bölümünde de belirtmiştik. Tüm endüstri içerisinde radyolarit % 75,15 oranında tercih edilmiştir. Bunu % 20,56 ile çakmaktaşı, % 4,06 ile obsidiyen ve % 0,23 ile silisli kalker takip etmektedir.



Grafik-2

Radyolarit

Tüm Holosen II yontmataş endüstrisi içerisinde % 75,15 oranında radyolaritin tercih edilmiş olduğunu yukarıda belirtmiştik. Aşağıdaki tabloda üç ana endüstri öğesi içerisindeki radyolarit kullanımı sayısal veriler ışığında genel olarak gösterilmiştir.

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	**TOPLAM SAYI**	**RADYOLARİT SAYISI**	**ORAN**
Yongalama ürünleri	985	744	% 75,53
Çekirdek ve çekirdek parçaları	181	160	% 88,40
Aletler	609	430	% 70,61
TOPLAM	**1775**	**1334**	**% 75,15**

Tablo-2

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere H II içerisindeki tüm yongalama ürünlerinin %75,53' de, tüm çekirdek ve çekirdek parçalarının % 88,40' ında ve tüm aletlerin %70,61' inde hammadde açısından radyolarit tercih edilmiştir. Bu anlamda Holosen I endüstrisi ile karşılaştırma yapmak gerekirse, H II' de radyolarit kullanımı açısından bu üç kategoride de artış gözlemlenmiştir.

Genel olarak H II endüstrisi içerisindeki, hammaddesi radyolarit olan tüm endüstri öğelerine baktığımızda yoğunlukla kahverengi ve gri renkli hammaddenin kullanılmış olduğunu görürüz. Bunu bir tercihten ziyade bir zorunluluk olarak görmek daha doğru olacaktır. Kızılin ve Burhan deresi radyolaritlerine de baktığımızda, bu kaynaktaki malzemenin de daha çok kahverengi ve gri renkte olduğu tespit edilmiştir. Bu iki ana tipi çok daha küçük oranlarda yeşil, siyah, pembe ve beyaz renklerdeki hammaddeler takip etmektedir. Endüstri öğeleri içerisindeki radyolarit hammaddenin renklere göre dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kahverengi	Gri	Yeşil	Siyah	Pembe	Beyaz	**TOPLAM**
Yongalama ürünleri	339	342	61	1	1	_	**744**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	73	81	6	_	_	_	**160**
Aletler	232	170	27	_	_	1	**430**
TOPLAM	**644**	**593**	**94**	**1**	**1**	**1**	**1334**

Tablo-3

H II jeolojik seviyesi yontmataş endüstri içerisinde radyolarit açısından kaliteli hammadde seçimine özen gösterildiğini görmekteyiz. Yongalama ürünleri içerisindeki 744 adet radyolarit parçanın yalnızca 43 tanesi doğal damar taşımaktadır. 160 adet radyolarit çekirdekten 45 tanesinde doğal damar varken, radyolaritten yapılmış toplam 430 adet aletten sadece 15 tanesinde doğal damar tespit edilmiştir. Özellikle çekirdeklerin % 71,88 oranında doğal damar taşımaması, büyük oranda bu parçaların kaynağında test edildikten sonra mağaraya getirilmiş olduğunu göstermektedir. Yongalama ürünleri ve aletlerde doğal damar taşımayan parçaların oldukça yüksek oranlarda var olması kaliteli hammadde kaygısını açık bir şekilde gözler önüne koymaktadır. H II endüstrisi içerisinde doğal damar taşıyan ve taşımayan radyolarit endüstri öğelerinin sayısal ve oransal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

RADYOLARİT ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	**Doğal damar**		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	43	701	**744**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	45	115	**160**
Aletler	15	415	**430**
TOPLAM	**103 (% 7,72)**	**1231 (% 92,28)**	**1334 (% 100)**

Tablo-4

H II seviyesinde tespit edilmiş radyolarit yongalama ürünlerine baktığımızda bunların % 67,20' sinin üzerinde kabuk taşımadığını görürüz. Bu oran radyolaritten yapılmış aletlerde % 87,44, çekirdek ve çekirdek parçalarında ise % 30,63' tür. Görüldüğü üzere, üzerinde kabuk taşıyan çekirdeklerin oranı taşımayanlara göre

oldukça fazladır. Yongalama ürünlerine de baktığımızda üzerinde kabuk taşıyan parçaların ve hazırlık yongalarının[25] varlığı, mağara içerisinde gerçekleştirilmiş bir yongalama işlemine işaret etmektedir.

RADYOLARİT ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kabuk		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	244 (% 32,80)	500 (% 67,20)	**744 (% 100)**
Aletler	54 (% 12,56)	376 (% 87,44)	**430 (% 100)**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	111 (% 69,38)	49 (% 30,63)	**160 (% 100)**
TOPLAM	**410**	**930**	**1340**

Tablo-5

Çakmaktaşı

Tüm H II endüstrisi içerisinde hammadde olarak çakmaktaşı % 20,56 oranında kullanılmıştır. Endüstri öğeleri içerisindeki çakmaktaşı dağılımı, sayısal ve oransal açıdan aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	**TOPLAM SAYI**	**ÇAKMAKTAŞI SAYISI**	**ORAN**
Yongalama ürünleri	985	180	% 18,27
Çekirdek ve çekirdek parçaları	181	17	% 9,39
Aletler	609	168	% 27,59
TOPLAM	**1775**	**365**	**% 20,56**

Tablo-6

[25] Tüm radyolarit yongalar içerisinden 110 adet hazırlık yongası tespit edilmiştir.

Oransal açıdan çakmaktaşı dağılımına baktığımızda, tüm H II endüstri öğeleri içerisinde en yüksek oranda çakmaktaşının kullanıldığı kategori olarak aletleri gösterebiliriz. Bir önceki bölümde değindiğimiz H I endüstrisi içerisinde de çakmaktaşı hammadde, en yüksek oranla alet kategorisinde temsil edilmekteydi. Genel açıdan bir değerlendirme yapıldığında ise tüm H II endüstri öğeleri içerisinde H I' e oranla çakmaktaşı kullanımının oransal açıdan düştüğünü söyleyebiliriz.

H II seviyesinin tüm endüstri öğeleri içerisindeki toplam 365 adet çakmaktaşı hammadde içerisinden en çok tercih edilen tipi 171 parçayla kahverengi çakmaktaşıdır. Bunu 162 parçayla gri, 25 parçayla beyaz çakmaktaşı tipleri takip etmektedir. Tüm çakmaktaşı endüstri öğelerinin renkleri açısından dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ÇAKMAKTAŞI ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kahverengi	Gri	Beyaz	Pembe	Mor	Siyah	Yeşil	**TOPLAM**
Yongalama ürünleri	80	**88**	9	2	_	1	_	**180**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	7	6	4	_	_	_	_	**17**
Aletler	84	68	12	1	2	_	**1**	**168**
TOPLAM	**171**	**162**	**25**	**3**	**2**	**1**	**1**	**365**

Tablo-7

H II seviyesi içerisindeki 365 adet çakmaktaşı yontmataş endüstri öğesinden yalnızca 13 tanesinde doğal damar tespit edilmiştir. Bu veri, Karain Mağarası' nın yakın çevresinde rastlanmayan bu hammaddenin, kendi kaynağında denendikten

sonra en kalitelisinin seçilerek mağaraya getirilmiş olduğunu göstermektedir. Özellikle alet kategorisinde 168 adet çakmaktaşı parçanın sadece 3 tanesinin doğal damar taşıması, hammadde seçimindeki kalite kaygısını ortaya koymaktadır. H II içerisinde doğal damar taşıyan çakmaktaşı endüstri öğelerinin dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ÇAKMAKTAŞI ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Doğal damar		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	7	173	**180**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	3	14	**17**
Aletler	3	165	**168**
TOPLAM	**13 (% 3,56)**	**352 (% 96,44)**	**365 (% 100)**

Tablo-8

H II seviyesine ait çakmaktaşı ürünlere baktığımızda yongalama ürünleri ve aletlerin büyük bir çoğunluğunun üzerlerinde kabuk taşımadığını görürüz. Çekirdekler açısından ise durum oldukça farklıdır. Çakmaktaşından yapılmış olan tüm çekirdek ve çekirdek parçalarının % 47' sinin kabuk taşıdığı tespit edilmiştir. Fakat burada, H II seviyesi içerisinden sadece 17 adet çakmaktaşı çekirdeğin ele geçtiğini de hatırlatmak faydalı olacaktır. Yongalama ürünleri ve aletler içerisinde oldukça az sayıda da olsa kabuk taşıyan parçaların olması, bunun dışında yongalama ürünleri içerisinden, hammaddesi çakmaktaşı olan 11 adet "hazırlık yongası" diyebileceğimiz parçanın ele geçmesi, çakmaktaşı hammadde açısından mağara içerisinde gerçekleştirilmiş bir yongalama işlemine işaret edebilir. Fakat diğer taraftan, mevcut çakmaktaşı çekirdek oranının, çakmaktaşından yapılmış olan

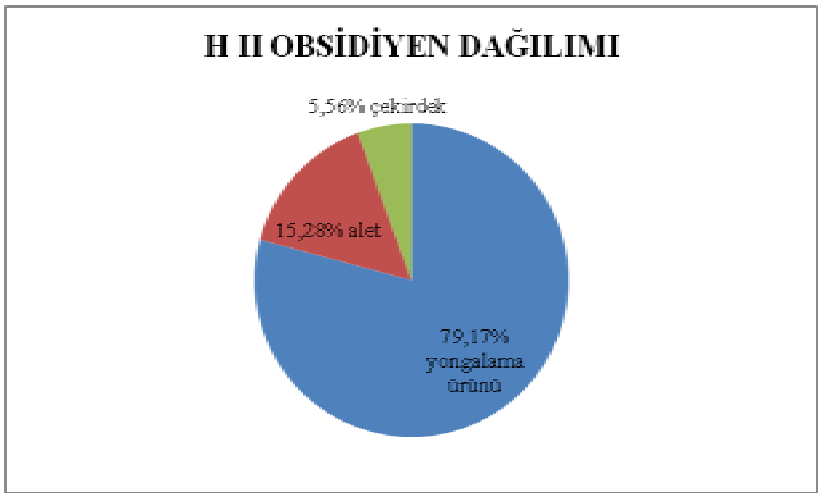
yongalama ürünü ve alet oranlarını karşılamadığı düşünülünce, ele geçmiş olan parçaların bir kısmının da mağara dışında -olasılıkla kaynağında- yontulduktan sonra mağaraya taşınmış olması gerektiği fikri ortaya çıkmaktadır. Kabuk taşıyan ve taşımayan çakmaktaşı endüstri öğelerinin sayısal dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

ÇAKMAKTAŞI ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kabuk		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	36 (% 20)	144 (% 80)	**180 (% 100)**
Aletler	11 (% 6,55)	157 (% 93,45)	**168 (% 100)**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	8 (% 47,06)	9 (% 52,94)	**17 (% 100)**
TOPLAM	**55**	**310**	**365**

Tablo-9

Obsidiyen

H I yontmataş endüstrisi genelinde sadece 3 parçayla % 1' lik bir orana sahip olan obsidiyen, H II endüstrisi içerisinde toplam 72 parçayla % 4,06' lık bir orana sahiptir. 72 adet parçanın 57' si yongalama ürünü, 11' i alet ve 4' ü ise çekirdeklerden oluşmaktadır.



Grafik-3

H II seviyesi içerisinde az da olsa obsidiyenin varlığı, bu hammadde kaynağının kökeni hakkındaki soruları da akla getirmektedir. Karain Mağarası' nın yakın çevresinde herhangi bir obsidiyen kaynağının olmadığını dikkate alırsak söz konusu buluntuların, alana ticari yollarla geldiğini rahatlıkla söyleyebiliriz[26]. Öte yandan son yıllarda yapılmış olan kaynak analiz çalışmaları sonucu Karain Mağarası' na çok yakın bir mesafede yer alan Öküzini Mağarası' ndan ele geçmiş olan obsidiyenlerin kaynağı tespit edilmiştir. Bu çalışmalara göre Öküzini obsidiyenlerinin kökeninin Orta Anadolu olduğu anlaşılmıştır[27]. Bu anlamda Öküzini mağarasına oldukça yakın bir mesafede yer alan Karain Mağarası' ndan ele geçmiş olan obsidiyenlerin de kaynağının yüksek ihtimalle Orta Anadolu olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu düşünceye paralel olarak, makroskopik gözlemler

[26] Kartal, 2010 (baskıda).
[27] Carter ve diğ., 2010.

sonucu da Öküzini ve Karain mağaralarından ele geçmiş olan obsidiyenlerin benzer özelliklere sahip oldukları anlaşılmıştır[28].

H II yontmataş endüstrisi içerisindeki toplam 72 adet obsidiyenin siyah renkli olduğu tespit edilmiştir. Bu parçalardan sadece 4 tanesinde kabuk (ham yüz) tespit edilmiştir. Bu 4 parçadan 1 tanesi yongalama ürünü, 1 tanesi alet ve 2 tanesi de çekirdektir. Bu parçalardaki kabuklu yüzey, tüm parçanın ½ sinden küçük bir yüzeyini kaplamaktadır.

Silisli kalker

Özelliklerine ve kökenine, H I bölümünde kısaca değindiğimiz bu hammadde tipi H II endüstrisi içerisinde sadece 4 parçayla temsil edilmektedir. Renkleri gri olan bu 4 adet silisli kalker de yongalama ürünleri içerisinde tespit edilmiştir.

Yukarıda farklı hammadde başlıkları altında incelediğimiz H II endüstrisinin genel özelliklerine aşağıda vermiş olduğumuz, patina ve yanma iziyle ilgili verileri de ekleyebiliriz.

H II yontmataş endüstrisi içerisindeki yongalama ürünlerinin % 4,67' sinde, aletlerin % 3,28' inde, çekirdek ve çekirdek parçalarının ise % 19,34' ünde patina

[28] Metin Kartal ile kişisel görüşme

oluşumuna rastlanmıştır. Yine tüm endüstri öğeleri içerisindeki yongalama ürünlerinin % 1,52' si, aletlerin % 3,28' i, çekirdek ve çekirdek parçalarının ise % 2,21' i yanma izi taşımaktadır.

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Patina		Yanma izi	
	Var	Yok	Var	Yok
Yongalama ürünleri	46 (% 4,67)	939 (% 95,33)	15 (% 1,52)	970 (% 98,48)
Aletler	20 (% 3,28)	589 (% 96,72)	20 (% 3,28)	589 (% 96,72)
Çekirdek ve çekirdek parçaları	35 (% 19,34)	146 (% 80,66)	4 (% 2,21)	177 (% 97,79)
TOPLAM	**101**	**1674**	**39**	**1736**

Tablo-10

III.2.2. ENDÜSTRİNİN TEKNOLOJİK ANALİZLERİ

Çalışmamızın bu kısmında H II yontmataş endüstrisine ait yongalama ürünleri ile çekirdekler ve çekirdek parçaları, çeşitli teknolojik kriterler çerçevesinde kapsamlıca değerlendirilmiştir. H II endüstrisine ait aletler ise ayrı bir başlık altında incelenecektir.

III.2.2.1. YONGALAMA ÜRÜNLERİ

Tüm H II yontmataş endüstrisi içerisinde yongalama ürünleri, % 55,49' luk oranla en fazla yeri tutmaktadır. Yongalama ürünlerine kendi içerisinde baktığımızda ise yonga ve dilgilerin hemen hemen eşit oranda olduğunu görmekteyiz. Tüm yongalama ürünleri içerisinde dilgilerin oranı % 39,90, yongaların oranı ise % 34,52' dir. Bu anlamda H I' den farklı bir görüntü ortaya çıkmaktadır. H I jeolojik

seviyesinde tüm yongalama ürünleri içerisinde, yongalar % 44,96 ile ilk sırada yer alıyorlardı. H II içerisinde dilgi ve yongaları oransal açıdan dilgicikler takip etmektedir (% 21,12). Bunu, % 2,03' lük bir oranla, çekirdeklerin yongalama yüzeylerinin yenilenmesine yönelik olarak alınan dönümlü dilgiler takip etmektedir. Yine çekirdeklerin bozulan vurma düzlemlerinin yenilenmesi amacıyla alınan çekirdek tablası da % 0,51 oranında temsil edilmektedir. Dilgi ve dilgicik çıkarımına yönelik olan prizmatik çekirdeklerin hazırlanması esnasında çıkarılan parçalardan biri olan tepeli dilgiler, H II seviyesi içerisinde % 1, 62' lik bir oranla yer almaktadır. 985 adet yongalama ürünü arasından en az gözlemlenen öğeler ise toplam 3 adet parçayla temsil edilen çekirdek kenarlarıdır. H II seviyesinden ele geçen tüm yongalama ürünleri arasında 121 adet hazırlık yongası tespit edilmiştir. Söz konusu seviyeden tepeli dilgi, dönümlü dilgi ve çekirdek tablası gibi üretime işaret edebilecek parçaların da ele geçmesi, mağara içerisinde bir yongalama işleminin gerçekleştiğinin göstergesidir.

H II YONGALAMA ÜRÜNLERİ	**ADET**	**ORAN**
Yonga	340	% 34,52
Dilgi	393	% 39,90
Dilgicik	208	% 21,12
Tepeli dilgi	16	% 1,62
Dönümlü dilgi	20	% 2,03
Çekirdek tablası	5	% 0,51
Çekirdek kenarı	3	% 0,30
TOPLAM	**985**	**%100**

Tablo-11

Topuk Tipi

H II seviyesindeki yongalama ürünleri içerisinde 6 farklı topuk tipi belirlenmiştir. H I jeolojik seviyesinde olduğu gibi H II seviyesinde de proksimal kısmında kırık taşıyan parçaların topukları tespit edilememiştir. Yongalama ürünleri içerisinde bu parçaların oranı % 29,04' tür. Tüm yongalama ürünleri içerisinde düz topuk taşıyan parçalar % 65,28' lik oranla oldukça baskın bir şekilde ilk sırada yer almaktadırlar. İkinci sırada % 3,96 ile ham topuk taşıyan parçalar gelmektedir. H II endüstrisinde karşımıza çıkan topuk tiplerinin yongalama ürünlerine göre dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

TOPUK TİPİ	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi	Dönümlü dilgi	Çekirdek tablası	Çekirdek kenarı	**TOPLAM**
BELİRSİZ	48	132	92	3	9	_	2	**286 (%29,04)**
DÜZ	256	248	111	12	10	5	1	**643 (%65,28)**
NOKTA	1	_	_	_	_	_	_	**1 (%0,10)**
HAM	25	11	2	_	1	_	_	**39 (%3,96)**
İKİYÜZLÜ	2	_	_	_	_	_	_	**2 (%0,20)**
FAÇETALI	5	_	1	1	_	_	_	**7 (%0,71)**
ÇİZGİ	3	2	2	_	_	_	_	**7 (%0,71)**
TOPLAM	**340**	**393**	**208**	**16**	**20**	**5**	**3**	**985 (%100)**

Tablo-12

Görüldüğü gibi H II yontmataş endüstrisi içerisindeki 340 adet yonganın 256' sı düz topuk taşımaktadır. Düz topuk taşıyan parçalar, hazırlanmış çekirdek ürünü olabilecekleri gibi hazırlanmamış çekirdeklerden de çıkarılmış olabilirler. Yongalarda düz topuğu 25 adetle ham topuk taşıyan parçalar takip etmektedir. H II

seviyesine ait yongalarda 5 adet façetalı (yüzcüklü) topuk taşıyan parça gözlemlenmiştir. Hazırlanmış çekirdek ürünü olan bu parçalar sadece 7 adetle temsil edildikleri için, bu parçalarla ilgili genel çerçevede teknolojik açıdan bir yorum yapmak çok doğru olmayacaktır. Dilgi ve dilgiciklerde de durum çok farklı değildir. Bu yongalama ürünleri içerisinde de baskın topuk tipi düz topuktur. Dilgilerde bunu 11 adet parçayla ham topuk, dilgiciklerde ise 2' şer parçayla ham ve çizgi topuk taşıyan parçalar takip etmektedir.

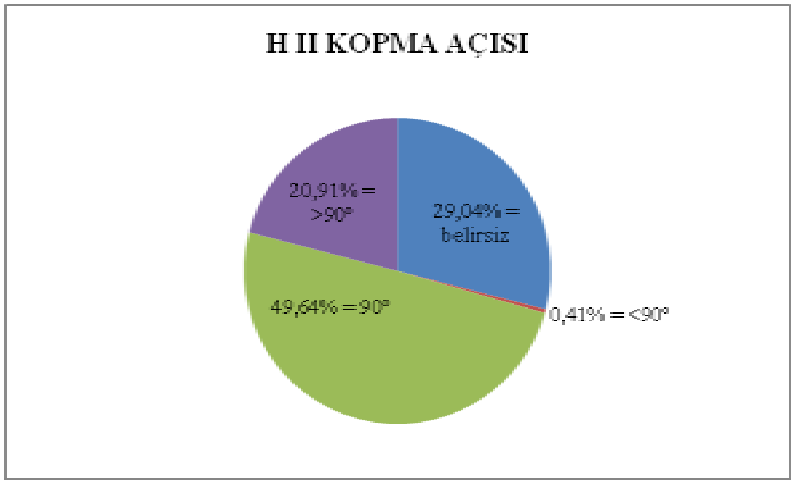
Kopma Açısı ve Vurma Yumrusu

H II yontmataş endüstrisi içerisindeki toplam 985 adet yongalama ürününün % 29,04 ' ünün topuk kısmı kırık olduğu için kopma açıları tespit edilememiştir. % 49,64 oranındaki yongalama ürününün kopma açısı 90° olarak tespit edilmiştir. % 0,41' inin kopma açısı 90°' den küçük iken tüm yongalama ürünlerinin % 20,91' inin kopma açısı 90°' den büyüktür.

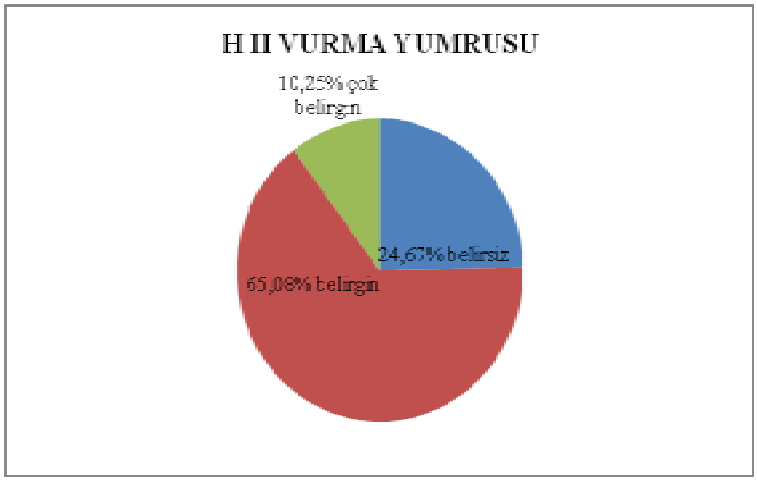
Yongalama ürünleri üzerindeki vurma yumrularına bakacak olursak, tüm yongalama ürünlerinin % 24,67' sinin vurma yumrusunun belirsiz olduğunu görürüz. % 65,08 oranıyla temsil edilen parçaların vurma yumruları belirgin, % 10,25 oranındaki parçaların vurma yumruları ise oldukça belirgindir.

Yontmataş endüstrisi içerisinde birbirleriyle bağlantılı teknolojik kriterler olan kopma açısı ve vurma yumrusu kriterleri, H II yontmataş endüstrisi içerisinde de

birbirleriyle paralel doğrultuda sonuçlar vermiştir. Genel olarak yontmataş teknolojisine baktığımızda, yongalama yüzeyi ile (iç yüz) topuk arasındaki açıyı temsil eden kopma açısı, vurma yumrusu ile doğrudan ilişkilidir. Bu iki kriter yongalama tekniği ve kullanılan vurgaç hakkında önemli ipuçları sunar. H II yongalama ürünlerine de baktığımızda, genel olarak kopma açısı 90° ve ya 90°' den küçük olan parçaların vurma yumrularının çok abartılı olmadığı görülmektedir. Bu parçaların üretimi esnasında daha yumuşak ve küçük vurgaçların kullanıldığını söyleyebiliriz. H II içerisinde kopma açısı 90°' den büyük olan parçaların oranı ile vurma yumrusu oldukça belirgin olan parçaların oranı da birbirlerine yakındır. Vurma yumrusunun oldukça belirgin ve şişkin, aynı zamanda kopma açısının da 90°' den büyük olduğu parçaların büyük ve sert vurgaç kullanılarak üretildiğini söylemek yanlış olmayacaktır. H II yontmataş endüstrisi içerisindeki yongalama ürünlerinden, kopma açısı ve vurma yumrusu kriterleri açısından elde etmiş olduğumuz bilgiler aşağıdaki grafik ve tablolar yerdımıyla aktarılmıştır.



Grafik-4



Grafik-5

KOPMA AÇISI	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi	Dönümlü dilgi	Çekirdek tablası	Çekirdek kenarı	**TOPLAM**
Belirsiz	48	132	92	3	9	_	2	**286**
90° >	3	1	_		_	_	_	**4**
90°	128	223	111	12	11	4	_	**489**
90° <	161	37	5	1	_	1	1	**206**
TOPLAM	**340**	**393**	**208**	**16**	**20**	**5**	**3**	**985**

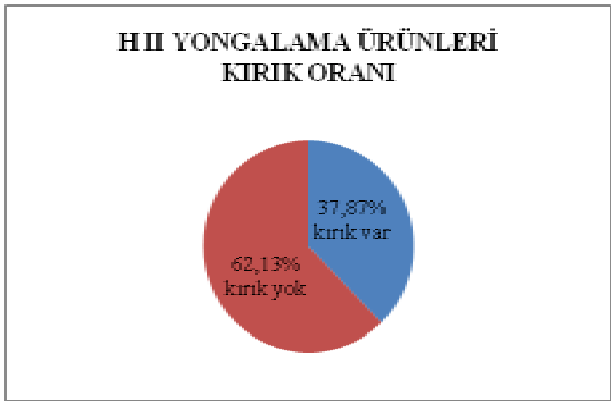
Tablo-13

VURMA YUMRUSU	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi	Dönümlü dilgi	Çekirdek tablası	Çekirdek kenarı	**TOPLAM**
Belirsiz	32	115	84	3	7	_	2	**243**
Belirgin	219	268	123	12	13	5	1	**641**
Çok belirgin	89	10	1	1	_	_	_	**101**
TOPLAM	**340**	**393**	**208**	**16**	**20**	**5**	**3**	**985**

Tablo-14

Kırık

H II jeolojik seviyesinden ele geçmiş olan 985 adet yongalama ürününün % 37,87' sinde kırık tespit edilmiştir. Bu anlamda H I seviyesiyle karşılaştırma yaptığımızda yongalama ürünleri açısından kırık oranında düşüş gözlemlenmektedir. Bu düşüşte doğal olarak her iki seviyenin stratigrafik konumu önemli rol oynamaktadır. H II jeolojik seviyesinin H I' e oranla dış etkilere biraz daha uzak olması, doğal olarak bu seviyedeki tahribatı azaltmıştır. H II içerisindeki yongalama ürünlerine ayrı ayrı baktığımızda oran açısından en fazla kırığa dilgiciklerde rastlıyoruz. 208 adet dilgiciğin % 61,54' ü kırık olarak ele geçmiştir. Kırık açısından ikinci yüksek orana sahip yongalama ürünü dilgilerdir. Ele geçmiş olan tüm dilgilerin % 48,60' ı kırıktır. Yongalama ürünleri içerisinde en düşük kırık oranına sahip ürünler yongalardır (% 12,35). H II içerisindeki yongalama ürünlerinin tümü açısından kırık oranı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.



Grafik-6

KIRIK	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi	Çekirdek tablası	Dönümlü dilgi	Çekirdek kenarı	**TOPLAM**
Var	42	191	128	5	_	6	1	**373**
Yok	298	202	80	11	5	14	2	**612**
TOPLAM	**340**	**393**	**208**	**16**	**5**	**20**	**3**	**985**

Tablo-15

Boyut Analizi

H II yontmataş endüstrisi içerisindeki toplam 985 adet yongalama ürünü açısından sağlam olan yonga (298 adet), dilgi (202 adet) ve dilgicikler (80 adet), minimum, maksimum ve ortalama değerleriyle aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir. Burada da, özellikle dilgi ve dilgicikler açısından H I seviyesinde bahsetmiş olduğumuz kriterleri göz önünde bulundurduk. Dilgi ve dilgicikleri birbirinden ayıran en belirleyici kriter minimum ve maksimum genişliklerdir. Uzunlukları 9 mm ve bundan küçük olan parçalar dilgicik, 10 mm ve bundan büyük olan parçalar ise dilgi kategorisinde incelenmiştir. Genişlik açısından ise dilgiciklerde maksimum ölçüm 9 mm' dir. H II endüstrisi açısından minimum dilgi uzunluğu 20 mm, minimum dilgicik uzunluğu ise 13 mm' dir.

YONGALAR	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	12 mm	57 mm	34,5 mm
Genişlik	8 mm	50 mm	29 mm
Kalınlık	3 mm	22 mm	12,5 mm

Tablo-16

DİLGİLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	20 mm	71 mm	45,5 mm
Genişlik	10 mm	32 mm	21 mm
Kalınlık	2 mm	13 mm	7,5 mm

Tablo-17

DİLGİCİKLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	13 mm	46 mm	29,5 mm
Genişlik	2 mm	9 mm	6 mm
Kalınlık	1 mm	7 mm	4 mm

Tablo-18

H II yontmataş endüstrisi içerisindeki yongalama ürünlerinin her birini kendi içlerinde uzunlukları açısından değerlendirdiğimizde ise aşağıdaki tablolar ortaya çıkmaktadır.

YONGA UZUNLUKLARI	**ADET**	**ORAN**
12 – 19 mm	54	% 18,12
20 – 29 mm	138	% 46,31
30 – 39 mm	78	% 26,17
40 – 49 mm	18	% 6,04
50 – 57 mm	10	% 3,36
TOPLAM	**298**	**% 100**

Tablo-19

DİLGİ UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
20 – 29 mm	32	% 15,84
30 – 39 mm	109	% 53,96
40 – 49 mm	44	% 21,78
50 – 59 mm	12	% 5,94
60 – 69 mm	3	% 1,49
70 – 71 mm	2	% 0,99
TOPLAM	**202**	**% 100**

Tablo-20

DİLGİCİK UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
13 – 19 mm	12	% 15,00
20 – 29 mm	45	% 56,25
30 – 39 mm	21	% 26,25
40 – 46 mm	2	% 2,50
TOPLAM	**80**	**% 100**

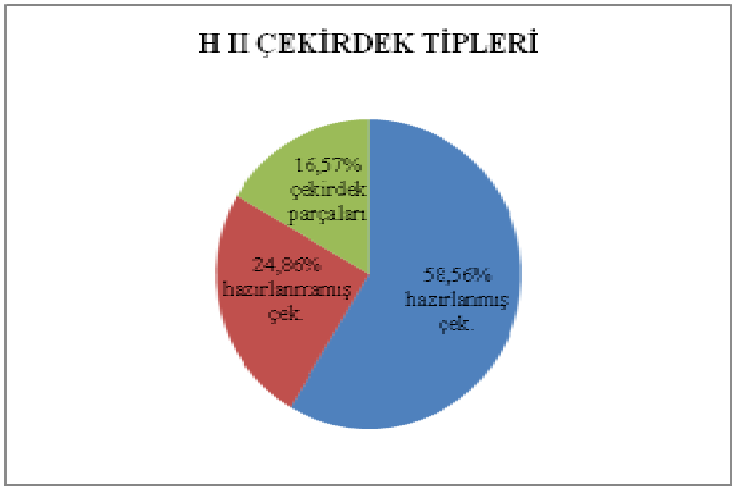
Tablo-21

III.2.2.2. ÇEKİRDEK VE ÇEKİRDEK PARÇALARI

H II yontmataş endüstrisi içerisinden toplam 181 adet çekirdek ve çekirdek parçası tespit edilmiştir. Çekirdekler içerisindeki 2 ana tip olarak, hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdekler dikkat çekmektedir.

Çekirdek Tipleri

H II yontmataş endüstrisi içerisindeki çekirdek tiplerine baktığımızda en çok yeri 106 adet parçayla temsil edilen hazırlanmış çekirdekler tutmaktadır. Bunu 45 adet parçayla hazırlanmamış çekirdekler takip etmektedir. Görüldüğü gibi H II içerisinde hazırlanmış çekirdekler hazırlanmamış çekirdeklere oranla oldukça fazla parçayla temsil edilmektedir. Bu açıdan H I jeolojik seviyesiyle bariz bir farklılık göze çarpmaktadır. Bu iki tipi 30 adet parçayla çekirdek parçaları takip etmektedir.



Grafik-7

Hazırlanmış çekirdeklere çıkarım yönleri açısından bakıldığında, 106 adet parçanın 72' sinin tek kutuplu **(levha III, 3-4)**, 34' ünün ise iki kutuplu yongalama izleri taşıdığı görülmüştür **(levha III, 5)**. Bu istatistik, H II seviyesinin yongalama ürünleriyle ilgili elde ettiğimiz istatistiklerle örtüşmektedir. Yongalama ürünleri başlığı altında bahsettiğimiz gibi dilgi ve dilgicik ürünlerinin toplam oranı yongalara göre oldukça fazlaydı. Bu anlamda, dilgi ve dilgicik üretimine yönelik olarak

hazırlanmış tek ve iki kutuplu prizmatik çekirdeklerin oranının, yongaların elde edildiği şekilsiz çekirdeklere göre oldukça yüksek olması tutarlı bir sonuç ortaya koymaktadır. H II içerisinde tespit edilmiş olan tüm hazırlanmış çekirdeklerin vurma düzlemleri düzdür. Hazırlanmamış çekirdeklere baktığımızda bu parçaların hepsinin şekilsiz çekirdeklerden oluştuğunu görmekteyiz. Bunlar yongaların elde edildiği ve düzensiz bir yongalama işlemini temsil eden parçalardır. Çıkarım yönleri karışıktır. Hazırlanmamış çekirdeklerin tümünün vurma düzlemleri düzdür. Yongalama ürünleri başlığı altındaki topuk kriterinde yapmış olduğumuz incelemelerde özellikle yongalar içerisinde az da olsa yüzcüklü topuğa sahip parçalar olduğunu tespit etmiştik. Fakat çekirdeklere baktığımızda bu tip yongalama ürünlerinin üretilmiş olabileceği tipte çekirdekler tespit edilmemiştir. Bu durumda bu yongalama ürünlerinin H II seviyesine nasıl geldikleri sorusu akla gelmektedir. Bu sorudan yola çıkarsak bu parçaların ya bir karışıklık sonucu tabaka içine karıştığı ya da daha önceki dönemlerde yontulmuş parçaların mağara terası ve ya çevresinden bilinçli olarak taşınıp getirildiği söylenebilir.

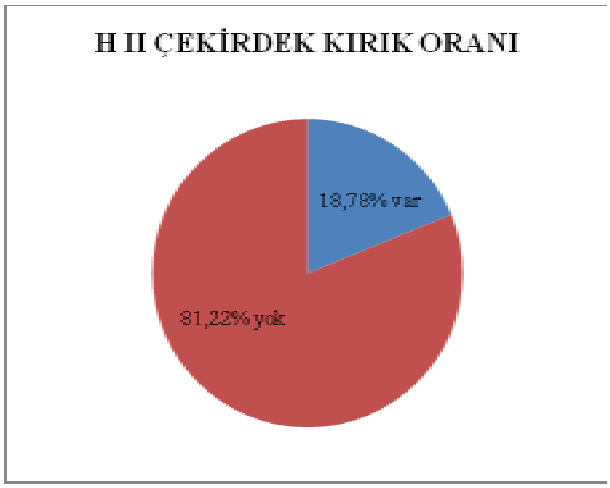
H II yontmataş endüstrisi içerisinden sağlam olarak ele geçmiş olan çekirdek tiplerine ait sayısal veriler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ÇEKİRDEK TİPLERİ	**Hazırlanmış**	**Hazırlanmamış**	**TOPLAM**
Tek kutuplu prizmatik	72	_	**72**
İki kutuplu prizmatik	34	_	**34**
Şekilsiz	_	45	**45**
TOPLAM	**106**	**45**	**151**

Tablo-22

Kırık

H II yontmataş endüstrisi içerisindeki çekirdeklere baktığımızda çok fazla olmamakla birlikte kırık taşıyan parçaların da var olduğunu görmekteyiz. H II çekirdeklerinin % 18,78' i kırık taşımaktadır. % 81,22 oranıyla temsil edilen parçalarda ise kırık tespit edilmemiştir. Çekirdeklerdeki kırık oranının yongalama ürünlerine göre daha düşük olması dikkat çekmektedir.



Grafik-8

Boyut Analizi

H II seviyesine ait, sağlam olarak ele geçmiş olan çekirdeklere ait tiplerin minimum, maksimum ve ortalama boyutları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

HAZIRLANMAMIŞ ÇEKİRDEKLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	16 mm	67 mm	41,5 mm
Genişlik	17 mm	64 mm	40,5 mm
Kalınlık	9 mm	31 mm	20 mm

Tablo-23

HAZIRLANMIŞ ÇEKİRDEKLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	11 mm	52 mm	31,5 mm
Genişlik	7 mm	51 mm	29 mm
Kalınlık	6 mm	51 mm	28,5 mm

Tablo-24

H II seviyesi içerisinden uzunluğu 50 mm' yi geçen 2 adet hazırlanmış çekirdek tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle bu çekirdeklerin tamamen tükenmemiş oldukları görülmüştür. Yongalama ürünleri bölümündeki boyut analizi kısmında belirtmiş olduğumuz gibi dilgiler arasında uzunluğu 50-71 mm arasında olan 17 adet dilgi tespit edilmiştir. Bu veri de bu denli büyük dilgilerin mağara içerisinde yontulmuş olma ihtimalini ortaya koymaktadır. Çekirdek sayılarındaki istatistiki bilgileri ve -özellikle radyolarit açısından- çevredeki hammadde zenginliğini göz önünde bulunduracak olursak, insanların hammadde açısından çok büyük kaygılar taşımadıkları ve bunun da çekirdek boyutlarındaki ve sayılarındaki artıştan gözlemlenebileceğini söylemek çok yanlış olmayacaktır. H I seviyesine baktığımızda oldukça az sayıdaki çekirdeğin boyutlarının da H II çekirdeklerine oranla çok daha küçük olduğunu hatırlatabiliriz.

HAZIRLANMAMIŞ ÇEKİRDEK UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
16 mm – 19 mm	2	% 4,44
20 mm – 29 mm	8	% 17,78
30 mm – 39 mm	24	% 53,33
40 mm – 49 mm	6	% 13,33
50 mm – 59 mm	4	% 8,89
60 mm – 67 mm	1	% 2,22
TOPLAM	**45**	**% 100**

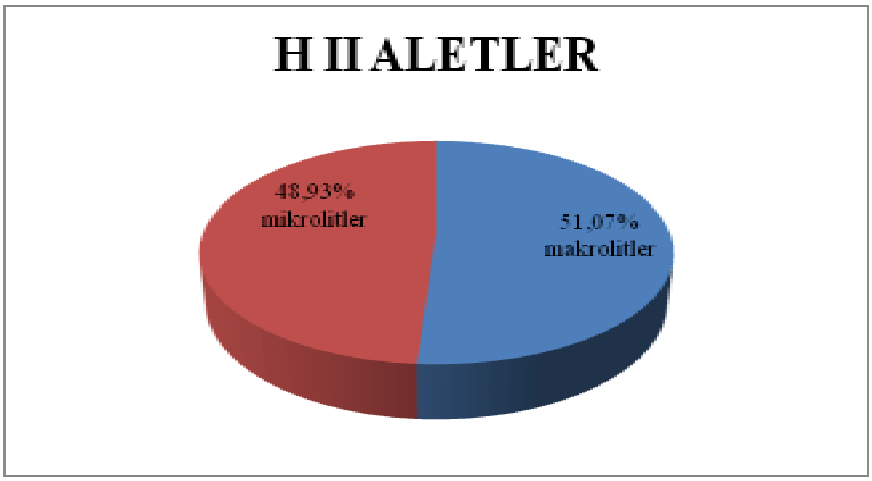
Tablo-25

HAZIRLANMIŞ ÇEKİRDEK UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
11 mm – 19 mm	9	% 8,82
20 mm – 29 mm	42	% 41,18
30 mm – 39 mm	39	% 38,24
40 mm – 49 mm	10	% 9,80
50 mm – 52 mm	2	% 1,96
TOPLAM	**102**	**% 100**

Tablo-26

III.2.2.3. ALETLER ÜZERİNDE ANALİZ ÇALIŞMALARI

Toplam 609 adet parçayla analizini yapmış olduğumuz seviyeler içerisindeki alet kategorilerinde en fazla orana sahip olan H II aletleri, 311 adet makrolit ve 298 adet mikrolitten oluşmaktadır.

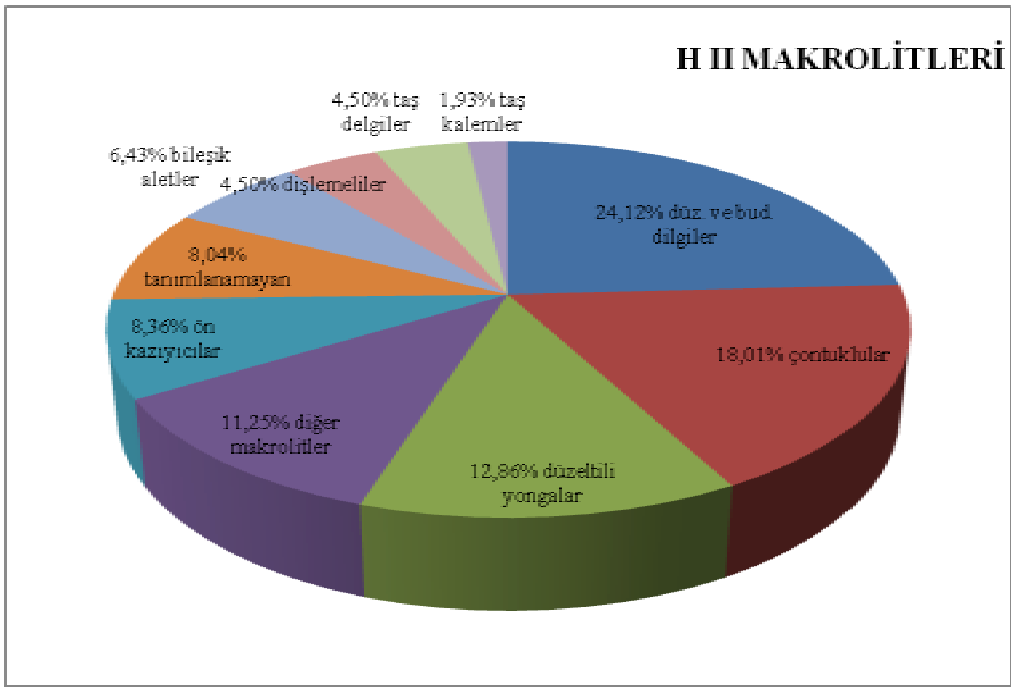


Grafik-9

Genel olarak makrolit ve mikrolit oranlarına baktıktan sonra bu bölümümüzde H II seviyesi makrolitleri üzerinde yapılmış olan analiz çalışmalarına yer verilecektir.

MAKROLİTLER

H II yontmataş endüstrisine ait 311 adet makrolit içerisinde 10 ayrı alet tipi belirlenmiştir. Bu tipler de kendi içlerinde farklı alt tiplere ayrılmıştır. Bu bölümde H II seviyesi içerisinden ele geçmiş olan makrolitik aletlerle ilgili çeşitli gözlem ve analizler tablo ve grafikler yardımıyla aktarılmaya çalışılmıştır. H II makrolitleriyle ilgili genel sayısal ve oransal veriler aşağıdaki grafik ve tabloda verilmiştir.



Grafik-10

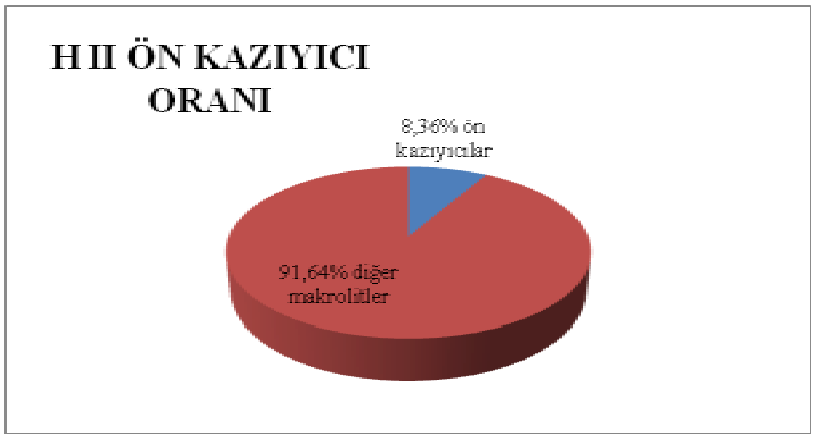
H II MAKROLİTLER	ADET	ORAN
ÖN KAZIYICILAR	26	% 8,36
ÇONTUKLU ALETLER	56	% 18,01
DİŞLEMELİ ALETLER	14	% 4,50
DÜZELTİLİ YONGALAR	40	% 12,86
DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER	75	% 24,12
TAŞ DELGİLER	14	% 4,50
TAŞ KALEMLER	6	% 1,93
BİLEŞİK ALETLER	20	% 6,43
DİĞER MAKROLİTLER	35	% 11,25
TANIMLANAMAYAN MAKROLİTLER	25	% 8,04
TOPLAM	**311**	**% 100**

Tablo-27

H II makrolitleri hakkındaki genel sayısal ve oransal bilgilerin verildiği bu kısımdan sonra tüm makrolit tiplerine ait ayrıntılı analizler çeşitli tablo ve grafikler yardımıyla açıklanmaya çalışılacaktır.

ÖN KAZIYICILAR

Yukarıdaki grafik ve tabloda da bahsetmiş olduğumuz gibi ön kazıyıcılar H II makrolitleri içerisinde % 8,36' lık bir orana sahiptirler. 9 alt tipe ayrılan ön kazıyıcılar 26 adet parçayla temsil edilmektedirler. Bu bölümde, ön kazıyıcı özelliği taşımasına rağmen bileşik alet kategorisinde incelenecek olan 8 adet parça değerlendirme dışında tutulmuştur. H II seviyesi içerisinden ele geçmiş olan ön kazıyıcıların tüm makrolitler içerisindeki oranı aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafik-11

Aşağıda hazırlamış olduğumuz tabloda ise ön kazıyıcılar içerisinde tespit edilmiş olan alt tipler sayısal açıdan belirtilmiştir.

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	ADET
Yonga üzerine ön kazıyıcı	**7**
Yonga üzerine kalın ön kazıyıcı	**1**
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	**5**
Çekirdek kenarı üzerine ön kazıyıcı	**1**
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	**2**
Çıkmalı ön kazıyıcı	**1**
İkili ön kazıyıcı	**1**
Mikro ön kazıyıcı	**4**
Ön kazıyıcı alnı	**4**
TOPLAM	**26**

Tablo-28

Tabloda da görüldüğü gibi H II ön kazıyıcıları içerisinde en çok yeri 7 adet parçayla yonga üzerine ön kazıyıcı tipi tutmaktadır. Bunu 5 adet parçayla dilgi üzerine ön kazıyıcılar ve 4' er adet parçayla mikro ön kazıyıcı ile ön kazıyıcı alınları takip etmektedir. Tırnak biçimli ön kazıyıcılar 2 adet örnekle temsil edilmektedir. Daha sonra ise 1' er adet parçayla yonga üzerine kalın ön kazıyıcı, çekirdek kenarı üzerine ön kazıyıcı, çıkmalı ön kazıyıcı ve ikili ön kazıyıcı tipleri sıralanmaktadır.

Toplam 7 adet olan yonga üzerine ön kazıyıcıların hiç birisinde kırık tespit edilmemiştir. Bu parçalardan 6 tanesinin hammaddesi radyolarit 1 tanesinin ki ise çakmaktaşıdır. 2 adet parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Yonga üzerine ön kazıyıcılara boyutları açısından baktığımızda bu parçaların ortalama uzunluklarının 31 mm, genişliklerinin 24 mm ve kalınlıklarının 9 mm olduğunu görmekteyiz **(levha IV, 2)**.

Dilgi üzerine ön kazıyıcılara baktığımızda 5 adet parçadan 1 tanesinin proksimal kırık taşıdığını görürüz. Kabuk kalıntısı taşımayan bu parçalardan 3 tanesi radyolarit 2 tanesi ise çakmaktaşından üretilmiştir. Dilgi üzerine ön kazıyıcıların ortalama uzunlukları 38,5 mm, genişlikleri 19,5 mm ve kalınlıkları 6,5 mm' dir **(levha IV, 8)**.

Toplam 4 adet örnekle temsil edilen ve alın genişlikleri 10 mm' den küçük olan mikro ön kazıyıcılardan 3 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. 4 parçadan 2' sinin hammaddesi çakmaktaşı, 2' sinin ki ise radyolarittir. Herhangi bir kabuk kalıntısı taşımayan parçalardan 3 tanesinin taşımalığı yontma artığı iken 1 tanesinin taşımalığı dilgicik olarak dikkat çekmektedir. Ortalama uzunlukları 16 mm olan mikro ön kazıyıcıların genişlikleri 9,5 mm, kalınlıkları ise 4 mm' dir **(levha VI, 4)**.

Ön kazıyıcılar içerisinde 4 örneği olan ön kazıyıcı alınları, ön kazıyıcının alın olarak nitelendirilen uç kısmının kırılması sonucu ortaya çıkan parçalardır. Ön kazıyıcı parçası olarak ta tanımlanabilecek olan bu parçaların 2 tanesinin hammaddesi radyolarit, 2 tanesinin ki ise çakmaktaşıdır. 1 parça kabuk kalıntısı taşımaktadır **(levha VI, 9)**.

2 adet örnekle temsil edilen tırnak biçimli ön kazıyıcılardan 1 tanesi radyolarit diğeri ise çakmaktaşından üretilmiştir. Sağlam olarak ele geçmiş olan her

iki parçanın da taşımalığı yongadır. 1 tanesinde kabuk kalıntısı tespit edilmiş olan tırnak biçimli ön kazıyıcıların ortalama uzunlukları 18,5 mm, genişlikleri 17,5 mm ve kalınlıkları 5,5 mm' dir **(levha VI, 2)**.

İki adet çontuk yardımıyla alın kısmının öne doğru bir çıkıntı oluşturması sonucu oluşan çıkmalı ön kazıyıcı tipi, H II ön kazıyıcıları içerisinde tek örnekle temsil edilmektedir. Sağlam olarak ele geçen ve hammaddesi radyolarit olan bu parçanın taşımalığı döküntüdür. Parçanın uzunluğu 24 mm, genişliği 31 mm ve kalınlığı 6 mm' dir **(levha V, 6)**.

Kırık olarak ele geçmiş olan 1 adet ikili ön kazıyıcın hammaddesi radyolarit, taşımalığı ise yongadır **(levha VI, 7)**.

1 adet örneği olan ve kırık olarak ele geçmiş olan çekirdek kenarı üzerine ön kazıyıcı tipinin hammaddesi çakmaktaşıdır **(levha V, 5)**.

Hammaddesi radyolarit olan ve üzerinde kabuk kalıntısı taşıyan yonga üzerine kalın ön kazıyıcı tek örnekle temsil edilmektedir. Oldukça kalın bir alın kısmına sahip olduğu için bu kategoride değerlendirilmiştir. Alın kısmı basamak pulcuklu düzeltilerle şekillendirildiği için omurgalı ön kazıyıcılardan ayrılmaktadır. Parçanın uzunluğu 39 mm, genişliği 37 mm, kalınlığı ise 20 mm' dir **(levha IV, 4)**.

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	HAMMADDE	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Yonga üzerine ön kazıyıcı	6	1
Yonga üzerine kalın ön kazıyıcı	1	_
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	3	2
Çekirdek kenarı üzerine ön kazıyıcı	_	1
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	1	1
Çıkmalı ön kazıyıcı	1	_
İkili ön kazıyıcı	1	_
Mikro ön kazıyıcı	2	2
Ön kazıyıcı alnı	2	2
TOPLAM	**17**	**9**

Tablo-29

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Yonga üzerine ön kazıyıcı	_	7
Yonga üzerine kalın ön kazıyıcı	_	1
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	1	4
Çekirdek kenarı üzerine ön kazıyıcı	1	_
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	_	2
Çıkmalı ön kazıyıcı	_	1
İkili ön kazıyıcı	1	_
Mikro ön kazıyıcı	3	1
Ön kazıyıcı alnı	4	_
TOPLAM	**10**	**16**

Tablo-30

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	TAŞIMALIK							TOPLAM
	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Çekirdek kenarı	Yontma artığı	Döküntü	Belirsiz	
Yonga üzerine ön kazıyıcı	7	_	_	_	_	_	_	**7**
Yonga üzerine kalın ön kazıyıcı	1	_	_	_	_	_	_	**1**
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	_	5	_	_	_	_	_	**5**
Çekirdek kenarı üzerine ön kazıyıcı	_	_	_	1	_	_	_	**1**
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	2	_	_	_	_	_	_	**2**
Çıkmalı ön kazıyıcı	_	_	_	_		1	_	**1**
İkili ön kazıyıcı	1	_	_	_	_	_	_	**1**
Mikro ön kazıyıcı	_	_	1	_	3	_	_	**4**
Ön kazıyıcı alnı	_	_	_	_	_	_	4	**4**
TOPLAM	**11**	**5**	**1**	**1**	**3**	**1**	**4**	**26**

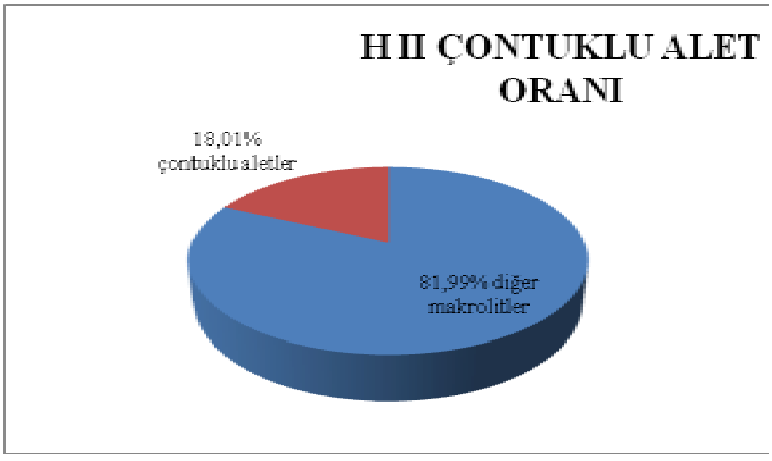
Tablo-31

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine ön kazıyıcı	31 mm	24 mm	9 mm
Yonga üzerine kalın ön kazıyıcı	39 mm	37 mm	20 mm
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	38,5 mm	19,5 mm	6,5 mm
Çekirdek kenarı üzerine ön kazıyıcı	_	13 mm	6 mm
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	18,5 mm	17,5 mm	5,5 mm
Çıkmalı ön kazıyıcı	24 mm	31 mm	6 mm
İkili ön kazıyıcı	_	28 mm	6 mm
Mikro ön kazıyıcı	16 mm	9,5 mm	4 mm
Ön kazıyıcı alnı	_	_	_

Tablo-32

ÇONTUKLU ALETLER

H II endüstrisi içerisinden ele geçmiş olan çontuklu aletler, tüm H II makrolitleri içerisinde % 18,01' lik bir orana sahiptirler. Bu bölümde bileşik alet kategorisine giren 6 adet çontuklu değerlendirme dışında tutulmuştur.



Grafik-12

Endüstri içerisinde 56 adet parçayla temsil edilen çontuklu aletler 7 farklı alt tip altında incelenmiştir. Aşağıdaki tabloda, belirlemiş olduğumuz bu alt tipler sayısal açıdan gösterilmiştir.

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	**ADET**
Yonga üzerine çontuklu	**16**
Dilgi üzerine çontuklu	**16**
Kısmi düzeltili dilgi üzerine çontuklu	**1**
Dilgicik üzerine çontuklu	**3**
Döküntü üzerine çontuklu	**5**
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	**2**
Mikro çontuklu	**13**
TOPLAM	**56**

Tablo-33

Çontuklu aletler içerisinde dilgi üzerine çontuklularla birlikte en fazla örneğe sahip olan yonga üzerine çontuklular 16 parçayla temsil edilmektedirler. Bu parçalardan 3 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Hammadde açısından baktığımızda yalnızca 1 adet parçanın çakmaktaşından üretilmiş olduğunu görmekteyiz. Diğer tüm örneklerin hammaddesi radyolarittir. 4 adet parçada küçük oranlarda kabuk kalıntısı gözlemlenmiştir. H II makrolitleri içerisindeki yonga üzerine ön kazıyıcıların ortalama uzunlukları 34 mm, genişlikleri 22 mm ve kalınlıkları ise 7 mm' dir **(levha VII, 1)**.

Dilgi üzerine çontuklu aletlere baktığımızda 16 adet örneği olan parçalardan 9 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Bu örneklerden 2 tanesinin hammaddesi çakmaktaşı iken 14 tanesi radyolaritten üretilmiştir. 5 adet parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Dilgi üzerine çontukluların ortalama uzunlukları 39,5 mm, genişlikleri 17 mm ve kalınlıkları 8 mm' dir **(levha VII, 3-4)**.

H II çontuklu aletleri içerisinde sayısal açıdan üçüncü sırada mikro çontuklular yer almaktadır. Bu parçalar, çontuk genişliğinin 5 mm ve bundan daha küçük olmasıyla tanımlanan parçalardır. H II makrolitleri içerisinde toplam 13 adet örnekle temsil edilen bu parçalardan 6 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. 3 adet mikro çontuklunun hammaddesi çakmaktaşı, diğerlerinin ki ise radyolarittir. 2 adet parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Mikro çontuklulara taşımalıkları açısından baktığımızda yonga üzerine yapılmış olan örneklerin baskın olduğunu görürüz. 7 adet parçanın taşımalığı yonga, 3' ünün ki dilgicik ve 2' sinin ki döküntüdür. Taşımalığı dilgi olan mikro çontuklu sayısı ise 1' dir. Taşımalık boyutlarının ortalama uzunluğu 24 mm, genişliği 18,5 mm ve kalınlığı 6 mm' dir **(levha IX, 2)**.

Döküntü parçalar üzerine yapılmış olan çontuklu alet sayısı 5' dir. Kırık olgusuna rastlanmayan bu parçaların 3' ünün hammaddesi radyolarit, 1' inin ki çakmaktaşı ve 1' inin ki ise obsidiyendir. Bu parçalardan 2' sinde kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Döküntü üzerine yapılmış olan çontuklu aletlerin ortalama uzunlukları 31 mm, genişlikleri 20,5 mm ve kalınlıkları 11,5 mm' dir.

3 adet örnekle temsil edilen dilgicik üzerine yapılmış çontuklu aletlerden 1 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Herhangi bir kabuk kalıntısına rastlanmayan parçaların tümünün hammaddesi radyolarittir. Bu parçalara ait ortalama uzunluk 27 mm, genişlik 8,5 mm ve kalınlık 4 mm' dir **(levha VIII, 2)**.

Çekirdek parçası üzerine yapılmış çontuklu aletler H II makrolitleri içerisinde 2 adet örnekle temsil edilmektedirler. Sağlam olarak ele geçmiş olan örneklerin hammaddesi radyolarittir. Kabuk kalıntısı taşımayan bu parçaların ortalama uzunlukları 26 mm, genişlikleri 23,5 mm ve kalınlıkları 10 mm' dir **(levha VIII, 4-5)**.

Kısmi düzeltili dilgi üzerine yapılmış olan çontuklu aletlerin, H II makrolitleri içerisinde yalnızca 1 örneğine rastlanmaktadır. Taşımalığın bir kenarı üzerinde yer alan kısmi düzelti daha çok, parçanın bir sapa takılması amacıyla düzenlenmiş gibi gözükmektedir. Sağlam olarak ele geçen ve kabuk kalıntısı taşımayan bu parçanın hammaddesi çakmaktaşıdır. Tek örnekle temsil edilen bu tipe ait parçanın uzunluğu 53 mm, genişliği 19 mm ve kalınlığı 7 mm' dir **(levha VIII, 1)**.

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	HAMMADDE		
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen
Yonga üzerine çontuklu	15	1	_
Dilgi üzerine çontuklu	14	2	_
Kısmi düzeltili dilgi üzerine çontuklu	_	1	_
Dilgicik üzerine çontuklu	3	_	_
Döküntü üzerine çontuklu	3	1	1
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	2	_	_
Mikro çontuklu	10	3	_
TOPLAM	**47**	**8**	**1**

Tablo-34

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	TAŞIMALIK					TOPLAM
	Yonga	**Dilgi**	**Dilgicik**	**Çekirdek parçası**	**Döküntü**	
Yonga üzerine çontuklu	16	_	_	_	_	**16**
Dilgi üzerine çontuklu	_	16	_	_	_	**16**
Kısmi düzeltili dilgi üzerine çontuklu	_	1	_	_	_	**1**
Dilgicik üzerine çontuklu	_	_	3	_	_	**3**
Döküntü üzerine çontuklu	_	_	_	_	5	**5**
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	_	_	_	2	_	**2**
Mikro çontuklu	7	1	3	_	2	**13**
TOPLAM	**23**	**18**	**6**	**2**	**7**	**56**

Tablo-35

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	**KIRIK**	
	Var	Yok
Yonga üzerine çontuklu	3	13
Dilgi üzerine çontuklu	9	7
Kısmi düzeltili dilgi üzerine çontuklu	_	1
Dilgicik üzerine çontuklu	1	2
Döküntü üzerine çontuklu	_	5
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	_	2
Mikro çontuklu	6	7
TOPLAM	**19**	**37**

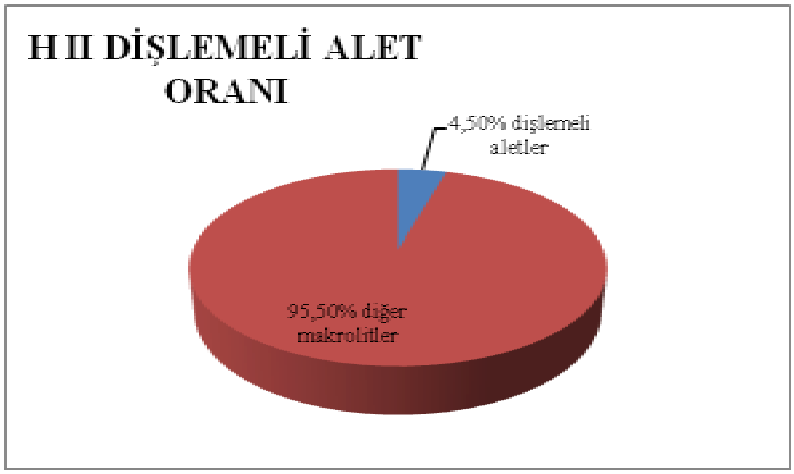
Tablo-36

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	**BOYUT (ortalama)**		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine çontuklu	34 mm	22 mm	7 mm
Dilgi üzerine çontuklu	39,5 mm	17 mm	8 mm
Kısmi düzeltili dilgi üzerine çontuklu	53 mm	19 mm	7 mm
Dilgicik üzerine çontuklu	27 mm	8,5 mm	4 mm
Döküntü üzerine çontuklu	31 mm	20,5 mm	11,5 mm
Çekirdek parçası üzerine çontuklu	26 mm	23,5 mm	10 mm
Mikro çontuklu	24 mm	18,5 mm	6 mm

Tablo-37

DİŞLEMELİ ALETLER

Dişlemeli aletler, H II makrolitik aletleri içerisinde % 4,50 oranında temsil edilmektedirler. Orak dilgi ve bileşik alet kategorilerine giren 4 adet dişlemeli bu değerlendirmenin dışında tutulmuştur.



Grafik-13

Toplam 14 adet parçayla temsil edilen dişlemeli aletler kendi aralarında 4 farklı alt tipe ayrılmaktadırlar. Aşağıda vermiş olduğumuz tabloda bu alt tipler sayısal açıdan gösterilmişlerdir.

DİŞLEMELİ ALET TİPLERİ	ADET
Yonga üzerine dişlemeli	**4**
Dilgi üzerine dişlemeli	**8**
Tepeli dilgi üzerine dişlemeli	**1**
Düz budanmış dilgicik üzerine dişlemeli	**1**
TOPLAM	**14**

Tablo-38

Dişlemeli aletler arasında en fazla parçaya sahip olan alt tip dilgi üzerine dişlemelilerdir. 8 adet parçadan 4 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Hammadde açısından baktığımızda bu parçalardan 2 tanesinin çakmaktaşı 6 tanesinin ise radyolaritten üretildiğini söyleyebiliriz. Hiçbir parça üzerinde kabuk kalıntısı tespit edilmemiştir. Dilgi üzerine dişlemeli aletlerin ortalama uzunlukları 31,5 mm, genişlikleri 16,5 mm ve kalınlıkları 6,5 mm' dir **(levha IX, 8)**.

4 adet parçayla temsil edilen yonga üzerine dişlemeli aletlerin tümünün hammaddesi radyolarittir. Bu parçalardan 3 tanesi sağlam olarak ele geçmiştir. 1 adet parça kabuk kalıntısı taşımaktadır. Yonga üzerine dişlemeli aletlerin ortalama uzunlukları 23 mm, genişlikleri 37 mm ve kalınlıkları ise 10,5 mm' dir **(levha IX 4-5)**.

Hammaddesi radyolarit olan ve sağlam olarak ele geçen 1 adet tepeli dilgi üzerine yapılmış dişlemeli alet, üzerinde kabuk kalıntısı taşımamaktadır. Parçanın uzunluğu 58 mm, genişliği 12 mm ve kalınlığı 5 mm' dir **(levha X, 1)**.

Tek örnekle temsil edilen bir diğer tip ise düz budanmış dilgicik üzerine yapılmış dişlemeli alettir. Hammaddesi obsidiyen olan örnek sağlam olarak ele geçmiştir. Parçanın uzunluğu 17 mm, genişliği 9 mm ve kalınlığı 2 mm' dir **(levha X, 2)**.

DİŞLEMELİ ALET TİPLERİ	HAMMADDE		
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen
Yonga üzerine dişlemeli	4	_	_
Dilgi üzerine dişlemeli	6	2	_
Tepeli dilgi üzerine dişlemeli	1	_	_
Düz budanmış dilgicik üzerine dişlemeli	_	_	1
TOPLAM	**11**	**2**	**1**

Tablo-39

DİŞLEMELİ ALET TİPLERİ	TAŞIMALIK				TOPLAM
	Yonga	**Dilgi**	**Dilgicik**	**Tepeli dilgi**	
Yonga üzerine dişlemeli	4	_	_	_	**4**
Dilgi üzerine dişlemeli	_	8	_	_	**8**
Tepeli dilgi üzerine dişlemeli	_	_	_	1	**1**
Düz budanmış dilgicik üzerine dişlemeli	_	_	1	_	**1**
TOPLAM	**4**	**8**	**1**	**1**	**14**

Tablo-40

DİŞLEMELİ ALET TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Yonga üzerine dişlemeli	1	3
Dilgi üzerine dişlemeli	4	4
Tepeli dilgi üzerine dişlemeli	_	1
Düz budanmış dilgicik üzerine dişlemeli	_	1
TOPLAM	**5**	**9**

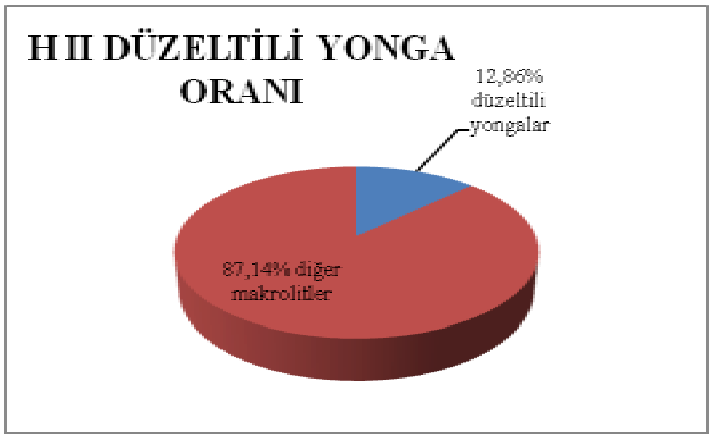
Tablo-41

DİŞLEMELİ ALET TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine dişlemeli	23 mm	37 mm	10,5 mm
Dilgi üzerine dişlemeli	31,5 mm	16,5 mm	6,5 mm
Tepeli dilgi üzerine dişlemeli	58 mm	12 mm	5 mm
Düz budanmış dilgicik üzerine dişlemeli	17 mm	9 mm	2 mm

Tablo-42

DÜZELTİLİ YONGALAR

H II endüstrisi içerisinde toplam 40 adet parçadan oluşan ve 4 alt tipe ayrılan düzeltili yongalar, tüm makrolitler içerisinde % 12,86 oranında yer tutmaktadırlar.



Grafik-14

DÜZELTİLİ YONGA TİPLERİ	ADET
Düzeltili yonga	**27**
Kısmi düzeltili yonga	**9**
Almaşık düzeltili yonga	**1**
Düzeltili yonga parçası	**3**
TOPLAM	**40**

Tablo-43

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi taşımalığın bir kenarı boyunca devamlı düzelti taşıyan düzeltili yongalar 27 adet örnekle temsil edilmektedirler. Bu parçalardan yalnızca 2 tanesinde kırık tespit edilmiştir. 27 adet düzeltili yonganın 3 tanesinin hammaddesi çakmaktaşı diğerlerinin ki ise radyolarittir. 8 adet parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Düzeltili yongaların ortalama uzunlukları 34,5 mm, genişlikleri 26 mm ve kalınlıkları ise 7,5 mm' dir **(levha X, 4)**.

Düzeltili yongaların ardından ikinci sırayı, bir kenarının yarısından daha az bir kısmında düzelti taşıyan parçalar olan kısmi düzeltili yongalar almaktadır. Toplam 9 adet parçayla temsil edilen bu tipe ait tüm örnekler radyolaritten üretilmiştir. 4 tanesinde kabuk tespit edilen parçalardan 1 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Kısmi düzeltili yongaların ortalama uzunlukları 33 mm, genişlikleri 27 mm ve kalınlıkları 8,5 mm' dir **(levha X, 6)**.

Taşımalık üzerindeki düzeltilerin konumlarına göre sınıflandırılan almaşık düzeltili yonga H II içerisinde sadece 1 örnekle temsil edilmektedir. Sağlam olarak ele geçmiş olan bu parçanın hammaddesi çakmaktaşıdır. Parçanın uzunluğu 41 mm, genişliği 23 mm ve kalınlığı 7 mm' dir **(levha X, 5)**.

Parçanın büyük oranda kırılması sonucu ortaya çıkan düzeltili yonga parçaları H II içerisinde 3 adet olarak ele geçmiştir. Bu parçalardan 1 tanesi radyolarit, 2 tanesi ise çakmaktaşından üretilmiştir.

DÜZELTİLİ YONGA TİPLERİ	**HAMMADDE**	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Düzeltili yonga	24	3
Kısmi düzeltili yonga	9	_
Almaşık düzeltili yonga	_	1
Düzeltili yonga parçası	1	2
TOPLAM	**34**	**6**

Tablo-44

DÜZELTİLİ YONGA TİPLERİ	**KIRIK**	
	Var	Yok
Düzeltili yonga	2	25
Kısmi düzeltili yonga	1	8
Almaşık düzeltili yonga	_	1
Düzeltili yonga parçası	3	_
TOPLAM	**6**	**34**

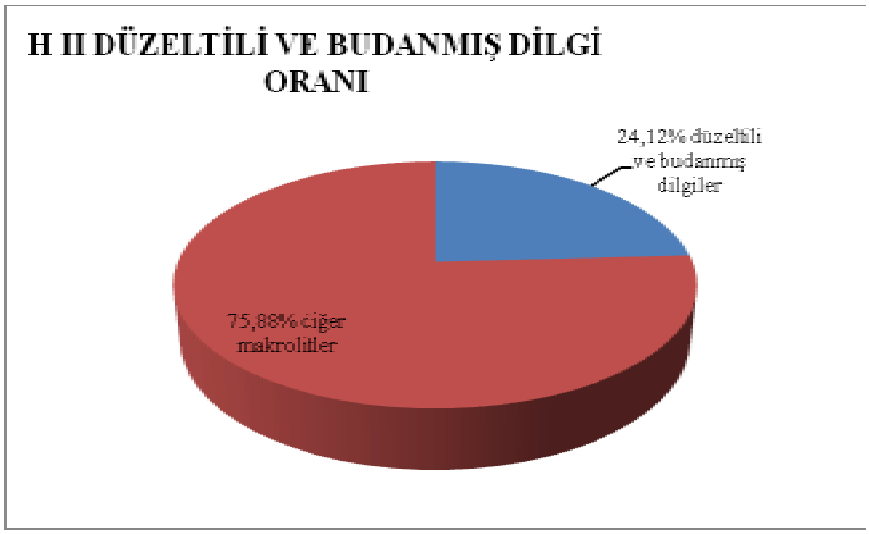
Tablo-45

DÜZELTİLİ YONGA TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Düzeltili yonga	34,5 mm	26 mm	7,5 mm
Kısmi düzeltili yonga	33 mm	27 mm	8,5 mm
Almaşık düzeltili yonga	41 mm	23 mm	7 mm
Düzeltili yonga parçası	_	_	6 mm

Tablo-46

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER

Düzeltili ve budanmış dilgiler H II makrolitleri içerisinde % 24,12' lik oran ile en fazla gözlemlenen alet tipleridirler.



Grafik-15

H II makrolitleri içerisinde 75 adet örnekle temsil edilen düzeltili ve budanmış dilgiler kendi aralarında 8 ayrı alt tipe ayrılmıştır.

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİ TİPLERİ	ADET
Tek kenarı düzeltili dilgi	**25**
Kısmi düzeltili dilgi	**21**
İki kenarı düzeltili dilgi	**4**
Almaşık düzeltili dilgi	**1**
Düzeltili dilgi parçası	**13**
Düz budanmış dilgi	**4**
Eğik budanmış dilgi	**5**
Sırtlı dilgi	**2**
TOPLAM	**75**

Tablo-47

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere tek kenarı boyunca devamlı düzelti taşıyan tek kenarı düzeltili dilgiler 25 adet parçadan oluşmaktadırlar. Kırık olgusuna oldukça sık rastlanan tek kenarı düzeltili dilgiler içerisinde yalnızca 6 adet parça sağlam olarak ele geçmiştir. Bu parçalardan 12 tanesinin hammaddesi çakmaktaşı, 12 tanesinin ki radyolarit ve 1 adet parçanın ki ise obsidiyendir. Tek kenarı düzeltili dilgilerin 5 tanesinde kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Bu tipe ait ölçülen ortalama uzunluk 40,5 mm, genişlik 22,5 mm ve kalınlık ise 8 mm' dir **(levha X, 7)**.

Bir kenarının % 50' sinden daha küçük bir kısmında düzelti taşıyan kısmi düzeltili dilgiler 21 adet parçayla temsil edilmektedirler. Bu tipe ait parçaların 9 tanesinde kırık tespit edilmiştir. 6 adet parça üzerlerinde kabuk kalıntısı taşımaktadır. 21 adet parçanın 16 tanesi radyolarit, 5 tanesi ise çakmaktaşından üretilmiştir. Kısmi

düzeltili dilgilere ait ortalama uzunluk 53 mm, genişlik 18,5 mm ve kalınlık 7 mm' dir **(levha XI, 4)**.

Her iki kenarı boyunca devamlı düzelti taşıyan iki kenarı düzeltili dilgiler 4 adet örnekle temsil edilmektedirler. Bu parçalardan 3 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Herhangi bir kabuk kalıntısı taşımayan parçalardan 2' sinin hammaddesi çakmaktaşı, 2' sinin ki ise radyolarittir. Bu tipe ait ortalama uzunluk 51 mm, genişlik 19 mm, kalınlık ise 6,5 mm' dir **(levha X, 9)**.

Almaşık düzeltili dilgi tipi yalnızca 1 adet parçayla temsil edilmektedir. Kırık olarak ele geçen bu parçanın hammaddesi çakmaktaşıdır ve parça herhangi bir kabuk kalıntısı taşımamaktadır **(levha XI,1)**.

Analizlerimiz sırasında tespit ettiğimiz ve büyük oranda kırık taşıyan parçalar düzeltili dilgi parçası kategorisinde değerlendirilmişlerdir. Toplam 13 adet örnekle temsil edilen bu parçaların 6 tanesinin hammaddesi çakmaktaşı, 7 tanesinin hammaddesi ise radyolarittir. 2 adet parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir.

Proksimal ve ya distal ucu, dik ya da yarı dik düzeltilerle kütleştirilmiş parçalar olan budanmış dilgiler 9 adet örnekle temsil edilmektedirler. Bu parçalardan 4 tanesi düz budama, 5 tanesi ise eğik budama taşımaktadır. 4 adet düz budanmış

dilginin 2 tanesi kırıktır. Bu parçalardan 2' si radyolarit, 1' i çakmaktaşı ve 1 tanesi de obsidiyenden üretilmiştir. Düz budanmış dilgilerin ortalama uzunlukları 29 mm, genişlikleri 14,5 mm ve kalınlıkları ise 5,5 mm' dir **(levha XI, 6)**. 5 adet örnekle temsil edilen eğik budanmış dilgilerin ise 2 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Bu parçalardan 4 tanesinin hammaddesi radyolarit, 1 tanesinin hammaddesi ise çakmaktaşıdır. Ortalama uzunlukları 32,5 mm olan eğik budanmış dilgilerin genişlikleri 11 mm ve kalınlıkları 4 mm' dir **(levha XI, 8)**.

Toplam 2 adet örnekle temsil edilen ve bir kenarının dik ya da yarı dik düzeltilerle kütleştirilmesi sonucu oluşan sırtlı dilgilerden 1 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. 2 adet örneğin de hammaddesi radyolarittir. Kabuk kalıntısı taşımayan parçaların ortalama uzunlukları 26 mm, genişlikleri 11 mm ve kalınlıkları 3 mm' dir **(levha XII, 3)**.

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİ TİPLERİ	**HAMMADDE**		
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen
Tek kenarı düzeltili dilgi	12	12	1
Kısmi düzeltili dilgi	16	5	_
İki kenarı düzeltili dilgi	2	2	_
Almaşık düzeltili dilgi	_	1	_
Düzeltili dilgi parçası	7	6	_
Düz budanmış dilgi	2	1	1
Eğik budanmış dilgi	4	1	_
Sırtlı dilgi	2	_	_
TOPLAM	**45**	**28**	**2**

Tablo-48

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİ TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Tek kenarı düzeltili dilgi	19	6
Kısmi düzeltili dilgi	9	12
İki kenarı düzeltili dilgi	3	1
Almaşık düzeltili dilgi	1	_
Düzeltili dilgi parçası	13	_
Düz budanmış dilgi	2	2
Eğik budanmış dilgi	2	3
Sırtlı dilgi	1	1
TOPLAM	**50**	**25**

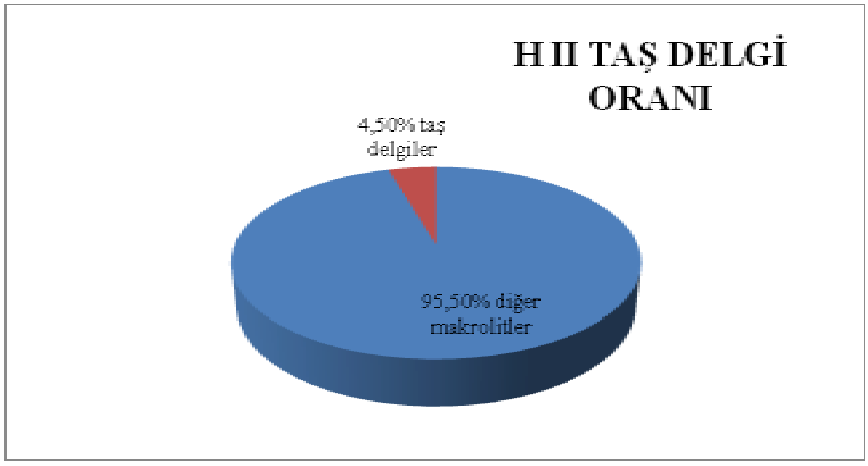
Tablo-49

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİ TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Tek kenarı düzeltili dilgi	40,5 mm	22,5 mm	8 mm
Kısmi düzeltili dilgi	53 mm	18,5 mm	7 mm
İki kenarı düzeltili dilgi	51 mm	19 mm	6,5 mm
Almaşık düzeltili dilgi	_	16 mm	6 mm
Düzeltili dilgi parçası	_	15,5 mm	4,5 mm
Düz budanmış dilgi	29 mm	14,5 mm	5,5 mm
Eğik budanmış dilgi	32,5 mm	11 mm	4 mm
Sırtlı dilgi	26 mm	11 mm	3 mm

Tablo-50

TAŞ DELGİLER

H II makrolitleri içerisinde toplam 14 adet örnekle temsil edilen taş delgiler tüm makrolitlerin % 4,50' sini oluşturmaktadırlar.



Grafik-16

14 adet örnekle temsil edilen taş delgiler 4 ayrı alt tip içerisinde değerlendirilmişlerdir.

TAŞ DELGİ TİPLERİ	ADET
Yonga üzerine taş delgi	**5**
Dilgi üzerine taş delgi	**3**
Döküntü üzerine taş delgi	**2**
Mikro taş delgi	**4**
TOPLAM	**14**

Tablo-51

Taş delgiler içerisinde en fazla örnekle temsil edilen tipler 5 adetle yonga üzerine taş delgilerdir. 2 tanesinin kırık olarak ele geçtiği parçalardan 4 tanesinin hammaddesi radyolarit, 1 tanesinin ki ise çakmaktaşıdır. 1 adet parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Yonga üzerine taş delgilerin ortalama uzunlukları 28,5 mm, genişlikleri 20 mm ve kalınlıkları ise 6 mm' dir **(levha XII, 10)**.

3 adet parçayla temsil edilen dilgi üzerine taş delgilerden 1 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Bu parçalardan 2' sinin hammaddesi radyolarit, 1' inin ki ise çakmaktaşıdır. Dilgi üzerine taş delgilerin ortalama uzunlukları 37 mm, genişlikleri 13 mm, kalınlıkları ise 4,5 mm' dir **(levha XIII, 2)**.

Taşımalık tipi açısından sınıflandırmış olduğumuz bir diğer örnek ise döküntü üzerine taş delgilerdir. 2 adet örnekle temsil edilen ve hammaddesi çakmaktaşı olan parçaların ortalama uzunlukları 21 mm, genişlikleri 18,5 mm ve kalınlıkları 8,5 mm' dir **(levha XIII, 4)**.

Mikro taş delgiler, sayısal açıdan taş delgi tipleri içinde ikinci sırada yer almaktadırlar. Bu alt tipe ait 4 adet örneğin 2 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Hammadde açısından bakıldığında 2 parçanın radyolarit, 2 parçanın ise çakmaktaşından yapılmış oldukları görülmektedir. 1 adet parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. H II seviyesine ait mikro taş delgiler 3 farklı taşımalık tipi üzerine yapılmışlardır. 2 adet örneğin taşımalığı döküntü iken 1' er adet parça, yonga ve

dilgicik üzerine yapılmışlardır. Mikro taş delgilerin ortalama uzunlukları 23 mm, genişlikleri 15,5 mm, kalınlıkları ise 3,5 mm' dir **(levha XIII, 5)**.

TAŞ DELGİ TİPLERİ	**HAMMADDE**	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Yonga üzerine taş delgi	4	1
Dilgi üzerine taş delgi	2	1
Döküntü üzerine taş delgi	_	2
Mikro taş delgi	2	2
TOPLAM	**8**	**6**

Tablo-52

TAŞ DELGİ TİPLERİ	**TAŞIMALIK**				**TOPLAM**
	Yonga	**Dilgi**	**Dilgicik**	**Döküntü**	
Yonga üzerine taş delgi	5	_	_	_	**5**
Dilgi üzerine taş delgi	_	3	_	_	**3**
Döküntü üzerine taş delgi	_	_	_	2	**2**
Mikro taş delgi	1	_	1	2	**4**
TOPLAM	**6**	**3**	**1**	**4**	**14**

Tablo-53

TAŞ DELGİ TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Yonga üzerine taş delgi	2	3
Dilgi üzerine taş delgi	1	2
Döküntü üzerine taş delgi	1	1
Mikro taş delgi	2	2
TOPLAM	**6**	**8**

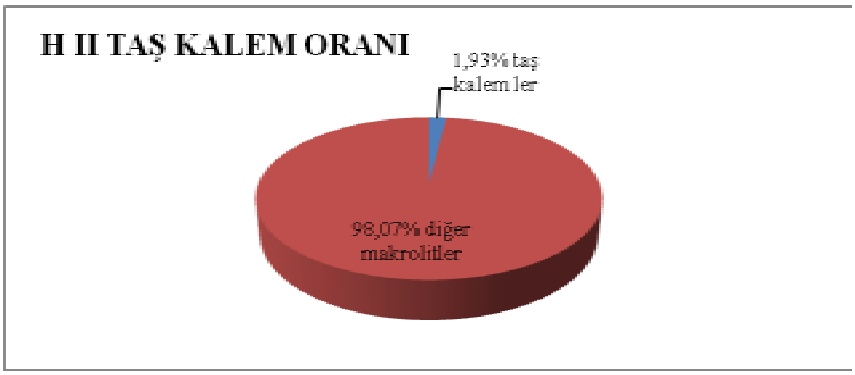
Tablo-54

TAŞ DELGİ TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine taş delgi	28,5 mm	20 mm	6 mm
Dilgi üzerine taş delgi	37 mm	13 mm	4,5 mm
Döküntü üzerine taş delgi	21 mm	18,5 mm	8,5 mm
Mikro taş delgi	23 mm	15,5 mm	3,5 mm

Tablo-55

TAŞ KALEMLER

H II makrolitleri içerisinde % 1,93 oranında temsil edilen taş kalemler taşımalık tiplerine göre 4 ayrı alt tipe ayrılmışlardır.



Grafik-17

TAŞ KALEM TİPLERİ	ADET
Yonga üzerine taş kalem	**1**
Dilgi üzerine taş kalem	**1**
Döküntü üzerine taş kalem	**1**
Çekirdek parçası üzerine taş kalem	**3**
TOPLAM	**6**

Tablo-56

H II seviyesi içerisinde oldukça az sayıda ele geçmiş olan taş kalemler arasında, çekirdek parçası üzerine yapılmış örnekler 3 adet parçayla temsil edilmektedirler. Sağlam olarak ele geçmiş olan örneklerin tümünün hammaddesi radyolarittir. Çekirdek parçası üzerine yapılmış olan taş kalemlerin ortalama uzunlukları 35,5 mm, genişlikleri 20 mm ve kalınlıkları 11 mm' dir **(levha XIV, 1)**.

Diğer taş kalem tipleri 1’ er örnekle temsil edilmektedirler. Tüm taş kalem tiplerine ait çeşitli bilgiler aşağıdaki tablolar yardımıyla aktarılmaya çalışılmıştır.

TAŞ KALEM TİPLERİ	**HAMMADDE**	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Yonga üzerine taş kalem	1	_
Dilgi üzerine taş kalem	1	_
Döküntü üzerine taş kalem	_	1
Çekirdek parçası üzerine taş kalem	3	_
TOPLAM	**5**	**1**

Tablo-57

TAŞ KALEM TİPLERİ	**KIRIK**	
	Var	Yok
Yonga üzerine taş kalem	_	1
Dilgi üzerine taş kalem	1	_
Döküntü üzerine taş kalem	_	1
Çekirdek parçası üzerine taş kalem	_	3
TOPLAM	**1**	**5**

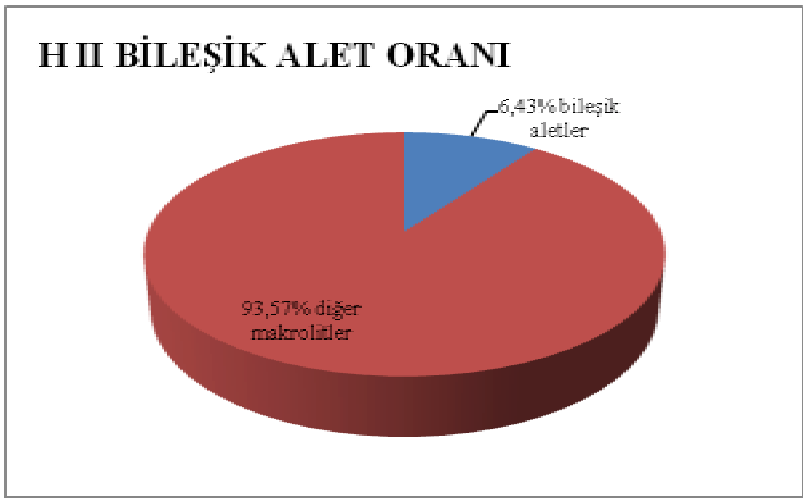
Tablo-58

TAŞ KALEM TİPLERİ	**BOYUT (ortalama)**		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine taş kalem	20 mm	13 mm	4 mm
Dilgi üzerine taş kalem	_	12 mm	4 mm
Döküntü üzerine taş kalem	18 mm	19 mm	6 mm
Çekirdek parçası üzerine taş kalem	35,5 mm	20 mm	11 mm

Tablo-59

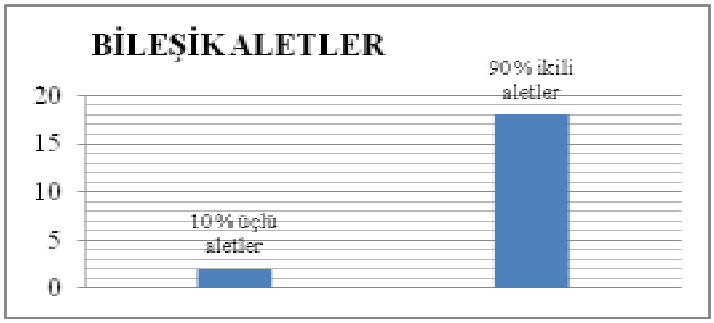
BİLEŞİK ALETLER

H II endüstrisi içerisinde toplam 20 adet örnekle temsil edilen bileşik aletler, tüm H II makrolitleri içerisinde % 6,43' lük bir orana sahiptirler.



Grafik-18

Bileşik aletler, H II endüstrisi içerisinde ikili ve üçlü aletler olarak 2 gruba ayrılmaktadır. Tüm bileşik aletlerin % 90' ı ikili aletlerden oluşurken üçlü aletler ise % 10 oranında yer tutmaktadır. Bunlar ise kendi aralarında farklı alt tiplere ayrılmıştır.



Grafik-19

BİLEŞİK ALET TİPLERİ		ADET
İKİLİ ALETLER	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	**2**
	Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	**2**
	Ön kazıyıcı-çontuklu	**1**
	Ön kazıyıcı-taş kalem	**1**
	Çontuklu-düzeltili yonga	**5**
	Çontuklu-taş delgi	**1**
	Mikro çontuklu-taş kalem	**1**
	Mikro çontuklu-düz budanmış dilgi	**2**
	Düz budanmış dilgi-düzeltili dilgi	**2**
	Eğik budanmış dilgi-düzeltili dilgi	**1**
ÜÇLÜ ALETLER	Ön kazıyıcı-çontuklu-dişlemeli	**1**
	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi-orak dilgi	**1**
TOPLAM		**20**

Tablo-60

H II ikili aletleri içerisinde en fazla yer tutan parçalar 5 örnekle çontuklu-düzeltili yongalardır. Sağlam olarak ele geçmiş olan parçaların tümünün hammaddesi radyolarittir. Çontuklu-düzeltili yongaların ortalama uzunlukları 27,5 mm, genişlikleri 31,5 mm ve kalınlıkları ise 8,5 mm' dir **(levha XV, 6)**.

2 adet örnekle temsil edilen ikili aletlerden ön kazıyıcı-düzeltili dilgilerin ikisi de kırık olarak ele geçmiştir. Bu parçalardan 1' i çakmaktaşı, 1' i ise radyolaritten üretilmiştir. Her iki parça da kırık olduğu için sağlıklı bir ölçüm elde edilememiştir **(levha XIV, 7)**.

Sağlam olarak ele geçmiş olan ön kazıyıcı-düzeltili yongaların her iki örneği de çakmaktaşından üretilmiştir. Söz konusu parçalara ait ölçümler şu şekildedir; Uzunluk; 33,5, genişlik; 24,5, kalınlık; 6,5 mm **(levha XIV, 5)**.

Mikro çontuklu-düz budanmış dilgi, 2 adet örnekle temsil edilen bir diğer ikili alet tipidir. Taşımalığı dilgi olan bu parçaların her ikisinin de hammaddesi radyolarittir. 1 tanesinin kırık olarak ele geçmiş olduğu parçaların ortalama uzunlukları 29 mm, genişlikleri 11 mm ve kalınlıkları ise 3 mm' dir **(levha XV, 9)**.

Düz budanmış dilgi-düzeltili dilgi tipine ait örnekler de H II içerisinde 2 adettir. Bu parçalardan 1' i radyolarit diğeri ise çakmaktaşından üretilmiştir. Birinin kırık olarak ele geçtiği parçaların ortalama uzunlukları 38 mm, genişlikleri 13 mm, kalınlıkları ise 6 mm' dir **(levha XVI, 1)**.

Yalnızca tek örneği tespit edilen ikili aletlerden ön kazıyıcı-çontuklunun taşımalığı yongadır. Hammaddesi çakmaktaşı olan parçanın uzunluğu 24 mm, genişliği 21 mm ve kalınlığı 7 mm' dir **(levha XIV, 9)**.

Tek örnekle temsil edilen bir diğer tip ön kazıyıcı-taş kalemdir. Hammaddesi radyolarit olan bu örneğin taşımalığı yongadır. Parçanın uzunluğu 27 mm, genişliği 13 mm, kalınlığı 4 mm' dir **(levha XV, 1)**.

Çontuklu-taş delgi tipine ait tek örnek tespit edilmiştir. Kırık olarak ele geçmiş olan parçanın hammaddesi radyolarit, taşımalığı ise dökütüdür **(levha XV, 3)**.

Taşımalığı yonga, hammaddesi ise radyolarit olan mikro çontuklu-taş kalem, tek örnekle temsil edilen bir diğer tiptir. Parçanın uzunluğu 20 mm, genişliği 22 mm ve kalınlığı 10 mm' dir **(levha XV, 8)**.

İkili aletler içerisinde tek örnekle temsil edilen son tip eğik budanmış dilgi-düzeltili dilgidir. Hammaddesi radyolarit olan parçanın uzunluğu 40 mm, genişliği 17 mm, kalınlığı 5 mm' dir **(levha XVI, 3)**.

H II içerisindeki üçlü aletler 2 farklı tip içerisindeki 1' er örnekle temsil edilmektedirler. Bu tiplerden ilki ön kazıyıcı-çontuklu-dişlemelidir **(levha XVI, 6)**. Kırık olarak ele geçmiş olan parçanın hammaddesi çakmaktaşı, taşımalığı ise dilgidir. Bir diğer üçlü alet tipi yine kırık olarak ele geçmiş olan ön kazıyıcı-düzeltili dilgi-orak dilgidir. Bu parçanın hammaddesi ise radyolarittir **(levha XVI, 7)**.

BİLEŞİK ALET TİPLERİ		**HAMMADDE**	
		Radyolarit	**Çakmaktaşı**
İKİLİ ALETLER	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	**1**	**1**
	Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	_	**2**
	Ön kazıyıcı-çontuklu	_	**1**
	Ön kazıyıcı-taş kalem	**1**	_
	Çontuklu-düzeltili yonga	**5**	_
	Çontuklu-taş delgi	**1**	_
	Mikro çontuklu-taş kalem	**1**	_
	Mikro çontuklu-düz budanmış dilgi	**2**	_
	Düz budanmış dilgi-düzeltili dilgi	**1**	**1**
	Eğik budanmış dilgi-düzeltili dilgi	**1**	_
ÜÇLÜ ALETLER	Ön kazıyıcı-çontuklu-dişlemeli	_	**1**
	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi-orak dilgi	**1**	_
TOPLAM		**14**	**6**

Tablo-61

BİLEŞİK ALET TİPLERİ		**TAŞIMALIK**		
		Yonga	**Dilgi**	**Döküntü**
İKİLİ ALETLER	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	_	2	_
	Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	2	_	_
	Ön kazıyıcı-çontuklu	1	_	_
	Ön kazıyıcı-taş kalem	1	_	_
	Çontuklu-düzeltili yonga	5	_	_
	Çontuklu-taş delgi	_	_	1
	Mikro çontuklu-taş kalem	1	_	_
	Mikro çontuklu-düz budanmış dilgi	_	2	_
	Düz budanmış dilgi-düzeltili dilgi	_	2	_
	Eğik budanmış dilgi-düzeltili dilgi	_	1	_
ÜÇLÜ ALETLER	Ön kazıyıcı-çontuklu-dişlemeli	_	1	_
	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi-orak dilgi	_	1	_
TOPLAM		**10**	**9**	**1**

Tablo-62

BİLEŞİK ALET TİPLERİ		KIRIK	
		Var	Yok
İKİLİ ALETLER	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	**2**	_
	Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	_	**2**
	Ön kazıyıcı-çontuklu	_	**1**
	Ön kazıyıcı-taş kalem	_	**1**
	Çontuklu-düzeltili yonga	_	**5**
	Çontuklu-taş delgi	**1**	_
	Mikro çontuklu-taş kalem	_	**1**
	Mikro çontuklu-düz budanmış dilgi	**1**	**1**
	Düz budanmış dilgi-düzeltili dilgi	**1**	**1**
	Eğik budanmış dilgi-düzeltili dilgi	_	**1**
ÜÇLÜ ALETLER	Ön kazıyıcı-çontuklu-dişlemeli	**1**	_
	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi-orak dilgi	**1**	_
TOPLAM		**7**	**13**

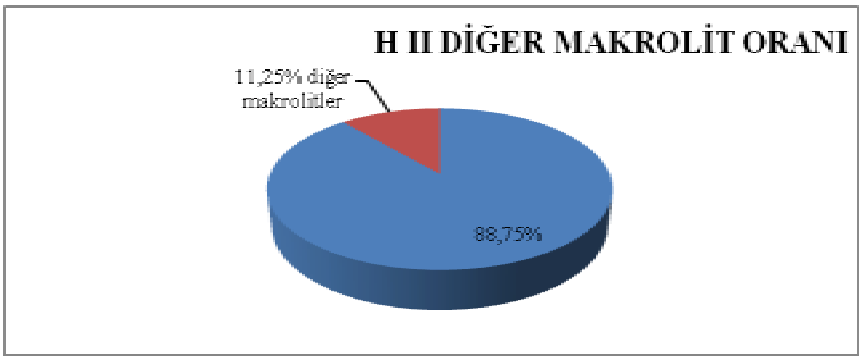
Tablo-63

BİLEŞİK ALET TİPLERİ		BOYUT (ortalama)		
		Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
İKİLİ ALETLER	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi	_	18,5 mm	5 mm
	Ön kazıyıcı-düzeltili yonga	33,5 mm	24,5 mm	6,5 mm
	Ön kazıyıcı-çontuklu	24 mm	21 mm	7 mm
	Ön kazıyıcı-taş kalem	27 mm	13 mm	4 mm
	Çontuklu-düzeltili yonga	27,5 mm	31,5 mm	8,5 mm
	Çontuklu-taş delgi	_	22 mm	8 mm
	Mikro çontuklu-taş kalem	20 mm	22 mm	10 mm
	Mikro çontuklu-düz budanmış dilgi	29 mm	11 mm	3 mm
	Düz budanmış dilgi-düzeltili dilgi	38 mm	13 mm	6 mm
	Eğik budanmış dilgi-düzeltili dilgi	40 mm	17 mm	5 mm
ÜÇLÜ ALETLER	Ön kazıyıcı-çontuklu-dişlemeli	_	12 mm	6 mm
	Ön kazıyıcı-düzeltili dilgi-orak dilgi	_	15 mm	4 mm

Tablo-64

DİĞER MAKROLİTLER

Diğer makrolitler başlığı altında analizini yapmış olduğumuz alet tipleri, tüm H II makrolitleri içerisinde % 11,25 oranında temsil edilmektedirler.



Grafik-20

Toplam 4 ayrı alt tip içerisinde incelemiş olduğumuz diğer makrolitler 35 adet parçadan oluşmaktadırlar. Aşağıdaki tabloda, belirlemiş olduğumuz tipler ve sayıları verilmiştir.

DİĞER MAKROLİTLER	ADET
Orak dilgi	**21**
Pièce esquillée	**11**
Düzeltili çekirdek kenarı	**1**
Saplı makro uç	**2**
TOPLAM	**35**

Tablo-65

Orak Dilgi

Diğer makrolit kategorisinde analizini yapmış olduğumuz tipler içerisinde en fazla orana 21 adetle orak dilgiler sahiptir. Bütün H II makrolitleri içerisinde % 6,75 oranında temsil edilen orak dilgiler kendi içlerinde ise 3 farklı alt tipe ayrılmışlardır.

ORAK DİLGİLER	ADET
Klasik orak dilgi	**17**
İkili orak dilgi	**1**
Dişlemeli orak dilgi	**3**
TOPLAM	**21**

Tablo-66

Toplam 17 adet örnekle temsil edilen klasik orak dilgiler, taşımalığının tek kenarında silika parlaklığı ve kertikler taşıyan parçalardır. Analizlerimiz sırasında 17 adet orak dilgiden 12 tanesinin kırık olduğu tespit edilmiştir. Orak dilgilerin olası kullanım şekillerini de göz önünde bulundurduğumuzda bu parçaların bilinçli bir şekilde kırılmış olma ihtimallerinin de yüksek olduğunu görmekteyiz. Bu olguya daha çok, ahşap ya da kemik bir sap üzerinde kompozit ya da tekil olarak kullanılan orak dilgilerde rastlanmaktadır. 17 adet orak dilginin 8' i radyolarit, 7' si çakmaktaşı ve 1' i obsidiyendendir. Söz konusu parçaların ortalama uzunlukları 40,5 mm, genişlikleri 17 mm, kalınlıkları 4 mm' dir **(levha XVII, 1-3)**.

Diğer bir orak dilgi tipi 3 adet örnekle temsil edilen dişlemeli orak dilgilerdir. Bu parçalarda taşımalığın dişlemeli olan kısmı yoğun silika parlaklığı taşımaktadır. Yine klasik orak dilgilerde olduğu gibi bu parçaların da tümü kırık olarak ele geçmiştir. 3 örneğin de hammaddesi çakmaktaşıdır **(levha XVIII, 2)**.

Tek örnekle temsil edilen ve kırık olarak ele geçmiş olan ikili orak dilgi, taşımalığının her iki kenarında da silika parlaklığı ve kertikler taşımaktadır. Bu anlamda bu parçanın herhangi bir sapa takılmadan kullanılmış olabileceğini söyleyebiliriz. Bu örneğin hammaddesi çakmaktaşıdır **(levha XVIII, 3)**.

ORAK DİLGİ TİPLERİ	**HAMMADDE**		
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen
Klasik orak dilgi	8	7	2
İkili orak dilgi	_	1	_
Dişlemeli orak dilgi	_	3	_
TOPLAM	**8**	**11**	**2**

Tablo-67

ORAK DİLGİ TİPLERİ	**KIRIK**	
	Var	Yok
Klasik orak dilgi	**12**	**5**
İkili orak dilgi	**1**	**_**
Dişlemeli orak dilgi	**3**	**_**
TOPLAM	**16**	**5**

Tablo-68

ORAK DİLGİ TİPLERİ	**BOYUT (ortalama)**		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Klasik orak dilgi	40,5 mm	17 mm	4 mm
İkili orak dilgi	_	11mm	3 mm
Dişlemeli orak dilgi	_	12 mm	3,5 mm

Tablo-69

Pièce Esquillée

Tüm H II makrolitleri içerisinde % 3,54 oranında temsil edilen bu alet tipine ait 11 adet örnek tespit edilmiştir. Daha çok kemik işçiliğinde kullanılan bu parçalar karşılıklı iki ucunda kullanımdan kaynaklanan ezikler taşımaktadırlar. Tümünün sağlam olarak ele geçtiği parçaların 3 tanesinde hammadde olarak çakmaktaşı tercih edilmiştir. Geriye kalan 8 parça radyolaritten üretilmiştir. Bu tipin ortalama uzunluğu 31 mm, genişliği 22,5 mm ve kalınlığı 9,5 mm' dir **(levha XVIII, 6-7)**.

Pièce Esquillée	Adet	Hammadde		Kırık		Kabuk		Boyut (ortalama)		
		Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Var	Yok	Uzu.	Gen.	Kal.
	11	8	3	_	11	1	10	31 mm	22,5 mm	9,5 mm

Tablo-70

Düzeltili Çekirdek Kenarı

Düzeltili çekirdek kenarı H II endüstrisi içerisinde yalnızca tek örnekle temsil edilmektedir. Hammaddesi radyolarit olan ve sağlam olarak ele geçmiş olan parçanın uzunluğu 40 mm, genişliği ve kalınlığı 8 mm' dir **(levha XIX, 1)**.

Düzeltili çekirdek kenarı	Adet	Hammadde		Kırık		Kabuk		Boyut		
		Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Var	Yok	Uzu.	Gen.	Kal.
	1	1	_	_	1	_	1	40 mm	8 mm	8 mm

Tablo-71

Saplı Makro Uç

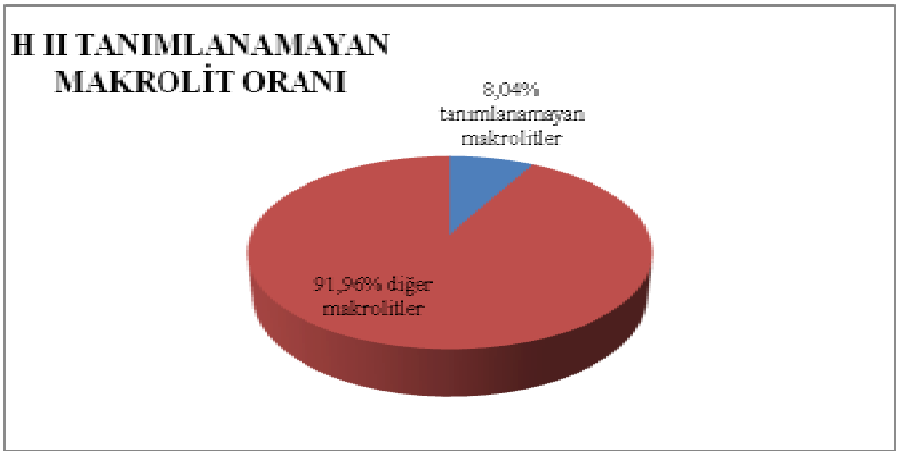
H II içerisinde yalnızca 2 adet örnekle temsil edilen saplı makro uçların birinin hammaddesi radyolarit diğerinin ki ise çakmaktaşıdır. Düzeltiler yardımıyla oluşturulmuş olan sap kısımlarıyla tanımlanan bu parçaların ortalama uzunlukları 39 mm, genişlikleri 17,5 ve kalınlıkları 5,5 mm' dir **(levha XIX, 2)**.

Saplı makro uç	Adet	Hammadde		Kırık		Kabuk		Boyut (ortalama)		
		Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Var	Yok	Uzu.	Gen.	Kal.
	2	1	1	_	2	_	2	39 mm	17,5 mm	5,5 mm

Tablo-72

TANIMLANAMAYAN MAKROLİTLER

Bu kategoriye, büyük oranda kırık taşıyan ve kriter eksikliğinden dolayı herhangi bir tip sınıfına sokulamayan parçalar alınmıştır. Tüm H II makrolitleri içerisinde % 8,04 oranında temsil edilen tanımlanamayan makrolitler aşağıdaki tabloda farklı kriterler açısından değerlendirilmişlerdir.



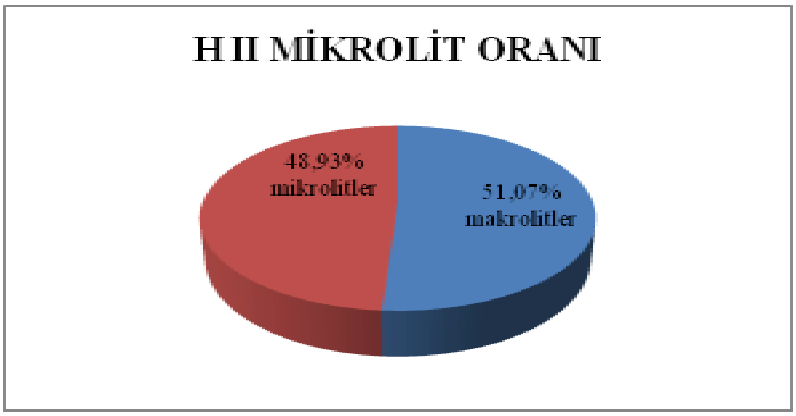
Grafik-21

TANIMLANAMAYAN MAKROLİTLER	Adet	Hammadde		Kırık		Kabuk	
		Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Var	Yok
	25	17	8	25	_	4	21

Tablo-73

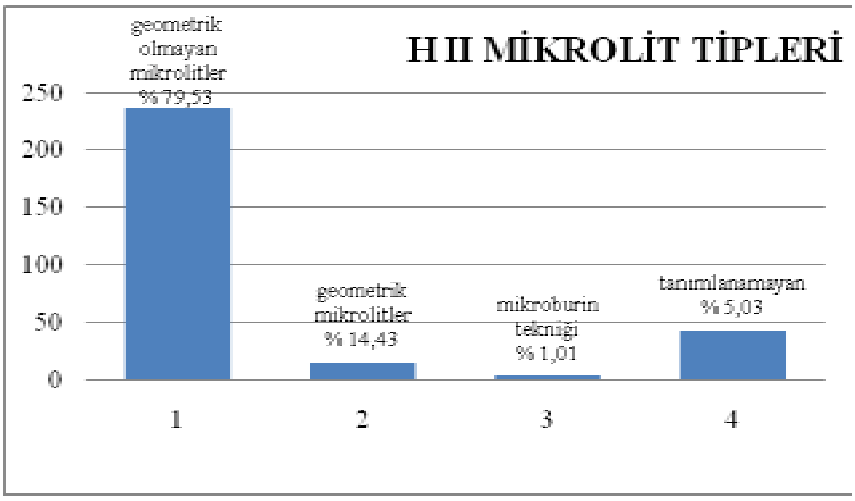
MİKROLİTLER

Analizini yapmış olduğumuz seviyeler içerisinde mikrolit oranının en yoğun olduğu seviye H II seviyesidir. H II seviyesinden ele geçmiş olan mikrolitler tüm H II aletleri içerisinde % 48,93 oranında temsil edilmektedirler.



Grafik-22

H II mikrolitlerini geometrik ve geometrik olmayan mikrolitler olmak üzere 2 başlık altında inceledik. Bunlar dışında oldukça az sayıda, mikroburin tekniğine ışık tutan parçalar ile tanımlanamayan parçalara da rastlanmıştır.



Grafik-23

MİKROLİT TİPLERİ	ADET
Geometrik olmayan mikrolitler	**237**
Geometrik mikrolitler	**15**
Mikroburin tekniği	**3**
Tanımlanamayan mikrolitler	**43**
TOPLAM	**298**

Tablo-74

GEOMETRİK OLMAYAN MİKROLİTLER

Geometrik olmayan mikrolitler % 79,53 oranıyla H II mikrolitleri içerisinde baskın tip olup 237 adet parçayla temsil edilmektedirler. Geometrik olmayan mikrolitler kendi içlerinde 25 farklı alt tipe ayrılmışlardır.

GEOMETRİK OLMAYAN MİKROLİT TİPLERİ	ADET	ORAN
Tek kenarı düzeltili dilgicik	**14**	**% 5,91**
Kısmi düzeltili dilgicik	**3**	**% 1,27**
Düzeltili dilgicik parçası	**2**	**% 0,84**
Sırtlı dilgicik	**104**	**% 43,88**
Kavisli sırtlı dilgicik	**7**	**% 2,95**
Sırtlı dilgicik parçası	**49**	**% 20,68**
Tek kenarı düzeltili sırtlı dilgicik	**2**	**% 0,84**
Almaşık düzeltili sırtlı dilgicik	**1**	**% 0,42**
Almaşık düzeltili sırtlı dilgicik parçası	**1**	**% 0,42**
Dibi düzeltili sırtlı dilgicik	**1**	**% 0,42**
Düz budanmış dilgicik	**5**	**% 2,11**
Eğik budanmış dilgicik	**9**	**% 3,80**
Eğik budanmış dilgicik parçası	**1**	**% 0,42**
Düz budanmış iki sırtlı dilgicik	**1**	**% 0,42**
Eğik budanmış sırtlı dilgicik	**5**	**% 2,11**
Düz sırtlı uçlu dilgicik	**2**	**% 0,84**
Kısmi sırtlı uçlu dilgicik	**1**	**% 0,42**
İki ucu sivri kavisli sırtlı dilgicik	**2**	**% 0,84**
Kavisli sırtlı uçlu dilgicik	**9**	**% 3,80**
Dibi düzeltili kavisli sırtlı uçlu dilgicik	**2**	**% 0,84**
Ucu almaşık düzeltili mikro uç	**1**	**% 0,42**
Ucu düzeltili mikro uç	**4**	**% 1,69**
Mikrogravet uç	**9**	**% 3,80**
Keski ağızlı ok ucu	**1**	**% 0,42**
Saplı mikro uç	**1**	**% 0,42**
TOPLAM	**237**	**% 100**

Tablo-75

Tek Kenarı Düzeltili Dilgicik

Tek kenarı boyunca ince düzeltiler taşıyan dilgiciklerdir. Düzeltili olan kenarı genelde düz olmasına rağmen bazen kavisli de olabilir[29]. H II içerisinde toplam 14 adet parçayla temsil edilen tipe ait örneklerin 8 tanesi kırıktır. 8 parçanın hammaddesi radyolarit, 3 parçanın ki çakmaktaşı, 3'ünün ki ise obsidiyendir. 3 adet parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. 14 parçadan 6 tanesinin topuk kısmı belirgindir. Bu parçalar düz topukludur. Tek kenarı düzeltili dilgiciklerin ortalama uzunlukları 20,5 mm, genişlikleri 7 mm ve kalınlıkları ise 3 mm' dir **(levha XX, 1)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen
Tek Kenarı düzeltili dilgicik	14	8	6	8	3	3

Tablo-76

TİP	ADET	KABUK		TOPUK	
		Var	Yok	Düz	Belirsiz
Tek kenarı düzeltili dilgicik	14	3	11	6	8

Tablo-77

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
20,5 mm	7 mm	3 mm

Tablo-78

[29] Kartal, 1999

Kısmi Düzeltili Dilgicik

Tek kenarının % 50' si ve ya daha az bir bölümünde ince düzeltiler taşıyan dilgiciklerdir. H II içerisinde 3 adet örneğine rastladığımız ve 1 tanesinin kırık olarak ele geçtiği bu tipe ait parçaların tümünün hammaddesi radyolaritir. 1 tanesinin topuğu düz, diğerlerinin ki ise belirsizdir. Kısmi düzeltili dilgiciklerin ortalama uzunlukları 25,5 mm, genişlikleri 8,5 mm ve kalınlıkları 2,5 mm' dir **(levha XX, 2)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK	TOPUK	
		Var	Yok			Düz	Belirsiz
Kısmi düzeltili dilgicik	3	1	2	Radyolarit	Yok	1	2

Tablo-79

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
25,5 mm	8,5 mm	2,5 mm

Tablo-80

Düzeltili Dilgicik Parçası

Büyük oranda kırık taşıyan düzeltili dilgiciklerdir. Ele geçmiş olan 2 parçadan birinin hammaddesi radyolarit, diğerinin ki ise çakmaktaşıdır **(levha XX, 3)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Düzeltili dilgicik parçası	2	2	_	1	1	Yok	Belirsiz

Tablo-81

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	7 mm	2,5 mm

Tablo-82

Sırtlı Dilgicik

Geometrik olmayan mikrolitler içerisinde 104 adet parçayla en yoğun olarak ele geçmiş olan tiptir. Bu parçaların kenarlarından birisi, dik ya da yarı dik düzeltilerle devriktir[30]. 104 adet örneğin 76 tanesi kırıktır. 74 adet parçanın hammaddesi radyolarit iken 30 tanesi çakmaktaşından üretilmiştir. Yalnızca 3 tanesinde kabuk kalıntısı tespit edilen parçalardan 90 tanesinin topuk kısmı belirsizdir. Geriye kalan 14 parçadan ise 13' ünün topuğu düz, tek parçanın ise façetalıdır (yüzcüklü). H II sırtlı dilgiciklerinin ortalama uzunlukları 21,5 mm, genişlikleri 5,5 mm, kalınlıkları 3 mm' dir **(levha XX, 4)**.

TİP	**ADET**	**KIRIK**		**HAMMADDE**		**KABUK**		**TOPUK**		
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Façetalı	Belirsiz
Sırtlı dilgicik	104	76	28	74	30	3	101	13	1	90

Tablo-83

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
21,5 mm	5,5 mm	3 mm

Tablo-84

[30] Kartal, 1999

Kavisli Sırtlı Dilgicik

Bir kenarı, dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olan dilgiciklerdir. Parçanın sırt kısmı dışbükey kavislidir[31]. Bu tip H II içerisinde 7 adet örnekle temsil edilmektedir. 4 adet parça kırık olarak ele geçmiştir. 7 adet parçadan 4 tanesinin hammaddesi radyolarit, 3' ünün hammaddesi ise çakmaktaşıdır. Kabuk kalıntısı taşımayan kavisli sırtlı dilgiciklerin ortalama uzunlukları 21 mm, genişlikleri 5 mm ve kalınlıkları ise 2,5 mm' dir **(levha XX, 5)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK		TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Kavisli sırtlı dilgicik	7	4	3	4	3	_	7	1	6

Tablo-85

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
21 mm	5 mm	2,5 mm

Tablo-86

Sırtlı Dilgicik Parçası

Büyük oranda kırık taşıyan sırtlı dilgiciklerdir. H II mikrolitleri içerisinde sırtlı dilgiciklerden sonra en yoğun olarak karşılaşılan parçalardır. Toplam 49 adet parçadan oluşan bu tipe ait örneklerin 35 tanesinin hammaddesi radyolarittir. Geriye kalan 14 parça ise çakmaktaşından üretilmiştir. Kabuk kalıntısı taşımayan

[31] Kartal, 1999

parçalardan yalnızca 2 tanesinde topuk belirgindir. Bu parçalar düz topukludur **(levha XX, 13)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK		TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Sırtlı dilgicik parçası	49	49	_	35	14	_	49	2	47

Tablo-87

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	6 mm	2 mm

Tablo-88

Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik

H II içerisinde 2 örneği bulunan bu parçaların, tek kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, diğer kenarı ise ince düzeltilidir. İnce düzeltili olan kısım taşımalığın üst yüzündedir[32]. Kırık olarak ele geçmiş olan parçalardan birinin hammaddesi radyolarit, diğerinin ki ise çakmaktaşıdır. Topuk kısımları belirsiz olan parçaların ortalama genişlikleri 4,5 mm, kalınlıkları ise 1,5 mm' dir **(levha XX, 6)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK		TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	
Tek kenarı düzeltili sırtlı dilgicik	2	2	_	1	1	_	2	Belirsiz

Tablo-89

[32] Kartal, 1999

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	4,5 mm	1,5 mm

Tablo-90

Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik

Bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, diğer kenarı ise iç yüzde ince düzeltili olan parçalardır[33]. Bu tip H II mikrolitleri içerisinde yalnızca tek örnekle temsil edilmektedir. Sağlam olarak ele geçmiş olan bu parçanın hammaddesi radyolarittir. Topuğu belirsiz olan parçanın uzunluğu 12 mm, genişliği 4 mm ve kalınlığı ise 2 mm' dir **(levha XX, 7)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Almaşık düzeltili sırtlı dilgicik	1	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-91

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
12 mm	4 mm	2 mm

Tablo-92

[33] Kartal, 1999

Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik Parçası

Büyük bir kısmı kırık olarak ele geçmiş olan almaşık düzeltili sırtlı dilgiciktir. Hammaddesi radyolarit olan tek örneğin genişliği 7 mm, kalınlığı ise 3 mm' dir **(levha XX, 14)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Almaşık düzeltili sırtlı dilgicik parçası	1	Var	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-93

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	7 mm	3 mm

Tablo-94

Dibi Düzeltili Sırtlı Dilgicik

Bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, diğer kenarı distal ya da proksimal bölümde ince düzeltili olan parçalardır[34]. Parçanın sırt kısmı düzdür. Bu tipe ait H II içerisinde tek örnek tespit edilmiştir. Sağlam olarak ele geçmiş olan bu parçanın hammaddesi radyolarittir. Bu örneğin uzunluğu 20 mm, genişliği 4 mm ve kalınlığı 2 mm' dir **(levha XX, 8)**.

[34] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Dibi düzeltili sırtlı dilgicik	1	Yok	Radyolarit	Yok	Çizgi

Tablo-95

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
20 mm	4 mm	2 mm

Tablo-96

Düz Budanmış Dilgicik

Distal ya da proksimal ucu, dik ya da yarı dik düzeltilerle düz budanmış parçalardır[35]. H II içerisinde 5 adet örneği bulunan tipe ait parçaların tümü sağlam olarak ele geçmiştir. Bu parçalardan birinin hammaddesi çakmaktaşı, birinin obsidiyen ve geriye kalan 3 adet parçanın hammaddesi ise radyolarittir. 3 adet parçanın topuğu düzdür. 2 parçanın ise topuğu belirsizdir. Kabuk kalıntısı taşımayan parçaların ortalama uzunlukları 17,5 mm, genişlikleri 8,5 mm, kalınlıkları ise 3 mm' dir **(levha XX, 15)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE			KABUK	TOPUK	
			Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen		Düz	Belirsiz
Düz budanmış dilgicik	5	Yok	3	1	1	Yok	3	2

Tablo-97

[35] Kartal, 1999

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
17,5 mm	8,5 mm	3 mm

Tablo-98

Eğik Budanmış Dilgicik

H II mikrolitleri içerisinde 9 adet örneğine rastlanan eğik budanmış dilgicik, distal ya da proksimal ucu sağa ya da sola doğru eğik olarak dik ya da yarı dik düzeltilerle budanmış olan parçalardır[36]. 9 adet örnekten 3 tanesi kırıktır. 6 adet parçanın hammaddesi radyolarit iken 3 parçada hammadde olarak çakmaktaşı tercih edilmiştir. Topuk kısımları belirsiz olan parçaların ortalama uzunlukları 29,5 mm, genişlikleri 7 mm, kalınlıkları ise 4 mm' dir **(levha XX, 17)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Eğik budanmış dilgicik	9	3	6	6	3	Yok	Belirsiz

Tablo-99

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
29,5 mm	7 mm	4 mm

Tablo-100

[36] Kartal, 1999

Eğik Budanmış Dilgicik Parçası

Kırık olarak ele geçmiş olan eğik budanmış dilgiciklerdir. H II içerisinde tek örneği olan parçanın hammaddesi radyolarittir **(levha XX, 18)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Eğik budanmış dilgicik parçası	1	Var	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-101

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	8 mm	3 mm

Tablo-102

Düz Budanmış iki Sırtlı Dilgicik

H II içerisinde tek örnekle temsil edilen parçanın her iki kenarı da dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, aynı zamanda distal ya da proksimal ucu dik ya da yarı dik düzeltilerle düz budanmıştır. Hammaddesi radyolarit olan parçanın uzunluğu 21 mm, genişliği 8 mm, kalınlığı ise 4 mm' dir **(levha XX, 10)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Düz budanmış iki sırtlı dilgicik	1	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-103

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
21 mm	8 mm	4 mm

Tablo-104

Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik

Tek kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, aynı zamanda distal ya da proksimal ucu, dik ya da yarı dik düzeltilerle sağa ve ya sola doğru eğik budanmış dilgiciklerdir. H II mikrolitleri içerisinde 5 adet örneği vardır. Bu parçalardan 3 tanesi kırıktır. 3' ü radyolarit, 2'si ise çakmaktaşından üretilmiş olan parçaların topuk kısımları belirsizdir. Üzerlerinde herhangi bir kabuk kalıntısı da taşımayan parçaların ortalama uzunlukları 20 mm, genişlikleri 5,5 mm, kalınlıkları 2,5 mm' dir **(levha XX, 11)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Eğik budanmış sırtlı dilgicik	5	3	2	3	2	Yok	Belirsiz

Tablo-105

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
20 mm	5,5 mm	2,5 mm

Tablo-106

Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik

Uç formunda olup bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olan dilgiciklerdir. Parçanın sırt kısmı düzdür. H II içerisinden sağlam olarak ele geçmiş olan 2 adet örnekten birinin hammaddesi çakmaktaşı, diğerinin ki ise radyolarittir. Örneklerden birinin topuğu düzdür. Diğerinin topuğu ise belirsizdir. H II içerisinden ele geçmiş olan düz sırtlı uçlu dilgiciklerin ortalama uzunlukları 31 mm, genişlikleri 6 mm, kalınlıkları ise 3 mm' dir **(levha XXI, 21)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE		KABUK	TOPUK	
			Radyolarit	Çakmaktaşı		Düz	Belirsiz
Düz sırtlı uçlu dilgicik	2	Yok	1	1	Yok	1	1

Tablo-107

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
31 mm	6 mm	3 mm

Tablo-108

Kısmi Sırtlı Uçlu Dilgicik

H II mikrolitleri içerisinde tek örnekle temsil edilen bu tipe ait parça uç formlu olup kenarlarından birisi dik ya da yarı dik düzeltilerle kısmi devriktir[37]. Hammaddesi radyolarit olan ve sağlam olarak ele geçmiş olan parçanın topuğu düzdür. Kısmi sırtlı uçlu dilgiciğin uzunluğu 31 mm, genişliği 8 mm ve kalınlığı 4 mm' dir **(levha XXI, 26)**.

[37] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Kısmi sırtlı uçlu dilgicik	1	Yok	Radyolarit	Yok	Düz

Tablo-109

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
31 mm	8 mm	4 mm

Tablo-110

İki Ucu Sivri Kavisli Sırtlı Dilgicik

Her iki ucu da uç formlu olup tek kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle dışbükey kavisli devrik parçalardır[38]. H II içerisinde 2 adet örneği olan parçaların hammaddeleri çakmaktaşıdır. Sağlam olarak ele geçmiş olan örneklerin topukları belirsizdir. İki ucu sivri kavisli sırtlı uçlu dilgiciklerin ortalama uzunlukları 20 mm, genişlikleri 4,5 mm, kalınlıkları ise 2,5 mm' dir **(levha XXI, 24)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
İki ucu sivri kavisli sırtlı dilgicik	2	Yok	Çakmaktaşı	Yok	Belirsiz

Tablo-111

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
20 mm	4,5 mm	2,5 mm

Tablo-112

[38] Kartal, 1999

Kavisli Sırtlı Uçlu Dilgicik

Uç formlu olan tipin bir kenarı, dik ya da yarı dik düzeltilerle devriktir. Parçanın sırt kısmı dışbükey kavislidir[39]. H II mikrolitleri içerisinde bu tipe ait 9 adet örnek tespit edilmiştir. Bu parçalardan yalnızca 2 tanesinin topuğu belirgindir. Bu parçalar düz topukludur. Hammadde açısından baktığımızda, 3 adet parçanın çakmaktaşından, 6' sının ise radyolaritten üretilmiş olduğunu görmekteyiz. Bu parçalardan biri, üzerinde kabuk kalıntısı taşımaktadır. 6 tanesinin sağlam olarak ele geçtiği parçaların ortalama uzunluğu 23,5 mm, genişliği 6,5 mm, kalınlığı 3,5 mm' dir **(levha XXI, 23)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK		TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Kavisli Sırtlı uçlu dilgicik	9	3	6	6	3	1	8	2	7

Tablo-113

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
23,5 mm	6,5 mm	3,5 mm

Tablo-114

Dibi Düzeltili Kavisli Sırtlı Uçlu Dilgicik

H II içerisinde 2 adet örnekle temsil edilen bu tip uç formlu olup bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devriktir. Parçanın sırt kısmı dışbükeydir, proksimal

[39] Kartal, 1999

kısmı düzeltilidir. Sağlam olarak ele geçmiş olan örneklerden birinin hammaddesi radyolarit diğerinin ki ise çakmaktaşıdır. Parçalardan birinin topuğu belirsizdir. Topuğu belirgin olan diğer parça ise düz topukludur. Bu tipe ait parçaların ortalama uzunlukları 20 mm, genişlikleri 4 mm, kalınlıkları 2 mm' dir **(levha XXI, 25)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE		KABUK	TOPUK	
			Radyolarit	Çakmaktaşı		Düz	Belirsiz
Dibi düzeltili kavisli Sırtlı uçlu dilgicik	2	Yok	1	1	Yok	1	1

Tablo-115

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
20 mm	4 mm	2 mm

Tablo-116

Ucu Düzeltili Mikro Uç

Bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, diğer kenarının uç bitimi ise üst yüzde ince düzeltili mikro uçtur[40]. H II mikrolitleri içerisinde 4 adet örneği tespit edilmiştir. Bu parçalardan birinin hammaddesi çakmaktaşı, diğerlerinin ki ise radyolarittir. 3 tanesinin kırık olarak ele geçtiği parçaların ortalama uzunlukları 17 mm, genişlikleri 5 mm ve kalınlıkları 2,5 mm' dir **(levha XXI, 19)**.

[40] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Ucu düzeltili mikro uç	4	3	1	3	1	Yok	Belirsiz

Tablo-117

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
17 mm	5 mm	2,5 mm

Tablo-118

Ucu Almaşık Düzeltili Mikro Uç

Bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, diğer kenarının uç bitimi ise iç yüzde ince düzeltili mikro uçtur[41]. H II mikrolitleri içerisinde tek örneği tespit edilmiştir. Hammaddesinin çakmaktaşı olduğu ve sağlam olarak ele geçmiş olan ucu almaşık düzeltili mikro ucun uzunluğu 29 mm, genişliği 6 mm ve kalınlığı ise 4 mm' dir **(levha XXI, 20)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Ucu almaşık düzeltili mikro uç	1	Yok	Çakmaktaşı	Yok	Belirsiz

Tablo-119

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
29 mm	6 mm	4 mm

Tablo-120

[41] Kartal, 1999

Mikrogravet Uç

Her iki ucu sivri, bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olan parçalardır. Parçanın sırtlı kenarı genellikle düz, diğer kenarı ise dışbükeydir. Parça, her iki uç bitiminde de iç yüzde, nadiren de üst yüzde ince düzeltiler taşır[42]. H II mikrolitleri içerisinde 9 adet mikrogravet uç tespit edilmiştir. Bu parçalardan 2 tanesi sağlam olarak ele geçmiştir. 8 adet örneğin hammaddesi radyolarit iken birinin ki çakmaktaşıdır. Mikrogravet uçların ortalama uzunlukları 24 mm, genişlikleri 5 mm ve kalınlıkları 3 mm' dir **(levha XXI, 28)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Mikrogravet uç	9	7	2	8	1	Yok	Belirsiz

Tablo-121

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
24 mm	5 mm	3 mm

Tablo-122

Keski Ağızlı Ok Ucu

Uç kısmı keski biçimli, kenarları iki yönlü düzeltiler taşıyan parçalardır. Bu tip H II mikrolitleri içerisinde tek örnekle temsil edilmektedir. Hammaddesi radyolarit olan parçanın uzunluğu 15 mm, genişliği 11 mm, kalınlığı ise 3 mm' dir **(levha XXI, 29)**.

[42] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Keski ağızlı ok ucu	1	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-123

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
15 mm	11 mm	3 mm

Tablo-124

Saplı Mikro Uç

Sap kısmı tek omuzlu olup yarı dik düzeltilerle şekillendirilmiştir[43]. H II içerisinde tek örnekle temsil edilmektedir. Hammaddesi radyolarit olan bu örneğin sap kısmında küçük oranda bir kırık tespit edilmiştir. Saplı mikro ucun genişliği 6 mm, kalınlığı ise 2 mm' dir **(levha XXI, 30)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Saplı mikro uç	1	Var	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-125

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	6 mm	2 mm

Tablo-126

[43] Kartal, 1999

GEOMETRİK MİKROLİTLER

Geometrik mikrolitler % 14,43' lük oranıyla H II mikrolitleri içerisinde ikinci sırada yer alıp 15 adet parçayla temsil edilmektedirler. Geometrik mikrolitler kendi içlerinde 6 farklı tipe ayrılmışlardır.

GEOMETRİK MİKROLİT TİPLERİ	ADET	ORAN
İkizkenar üçgen	**4**	**% 26,67**
Atipik ikizkenar üçgen	**1**	**% 6,67**
Çeşitkenar üçgen	**2**	**% 13,33**
Atipik çeşitkenar üçgen	**2**	**% 13,33**
Yarımay	**3**	**% 20**
Atipik yarımay	**3**	**% 20**
TOPLAM	**15**	**% 100**

Tablo-127

İkizkenar Üçgen

Düzeltili olan iki kenarının uzunluğu birbirine eşit olan üçgen biçimli geometrik mikrolitlerdir. Düzeltiler genelde dik ya da yarı diktir[44]. Taşımalığın ince olduğu durumlarda düzeltiler de ince olabilir. Bu tip, H II içerisinde 4 adet örnekle temsil edilmektedir. Hammaddesi radyolarit olan parçaların 2 tanesi kırıktır. Bu parçaların ortalama uzunluğu 17,5 mm, genişliği 5,5 mm ve kalınlığı 2 mm' dir **(levha XXI, 31)**.

[44] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK	TOPUK
		Var	Yok			
İkizkenar üçgen	4	2	2	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-128

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
17,5 mm	5,5 mm	2 mm

Tablo-129

Atipik İkizkenar Üçgen

Bu tip H II içerisinde tek örnekle temsil edilmektedir. Düzeltili olan iki kenarı birbirine eşit olmasına rağmen düzensiz bir üçgen formuna sahiptir[45]. Hammaddesi radyolarit olan parçanın uzunluğu 12 mm, genişliği 6 mm, kalınlığı 2 mm' dir **(levha XXI, 32)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Atipik ikizkenar üçgen	1	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-130

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
12 mm	6 mm	2 mm

Tablo-131

[45] Kartal, 1999

Çeşitkenar Üçgen

Üç kenar boyunun da farklı olduğu, kısa iki kenarının ise dik ya da yarı dik düzeltili olduğu geometrik mikrolitlerdir[46]. H II içerisinde 2 adet örnekle temsil edilmektedir. Bu parçalardan birinin topuğu düzdür. Diğer parçanın ise topuğu belirsizdir. Sağlam olarak ele geçmiş olan parçaların ortalama uzunlukları 21,5 mm, genişlikleri 5,5 mm ve kalınlıkları ise 2,5 mm' dir **(levha XXI, 33)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK	
					Düz	Belirsiz
Çeşitkenar üçgen	2	Yok	Radyolarit	Yok	1	1

Tablo-132

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
21,5 mm	5,5 mm	2,5 mm

Tablo-133

Atipik Çeşitkenar Üçgen

Üç kenar boyunun da farklı olduğu düzensiz üçgen formlu mikrolitlerdir. Bu tip H II içerisinde 2 adet örnekle temsil edilmektedir. Kırık olarak ele geçmiş olan 2 adet parçadan birinin hammaddesi radyolarit, diğerinin ki ise çakmaktaşıdır. Ortalama genişlikleri 7 mm, kalınlıkları 3 mm' dir **(levha XXI, 34)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE		KABUK	TOPUK
			Radyolarit	Çakmaktaşı		
Atipik çeşitkenar üçgen	2	Var	1	1	Yok	Belirsiz

Tablo-134

[46] Kartal, 1999

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	7 mm	3 mm

Tablo-135

Yarımay

Dik ya da yarı dik düzeltilerle oluşturulmuş olan dışbükey kavisli sırtı, çember parçası formunda olan geometrik mikrolitlerdir[47]. Her iki ucu da sivridir. H II içerisinde 3 adet örnekle temsil edilmektedir. Birinin kırık olarak ele geçtiği parçalardan ikisinin hammaddesi radyolarit, birinin ki ise çakmaktaşıdır. H II içerisinden ele geçmiş olan yarımayların ortalama uzunlukları 15 mm, genişlikleri 5,5 mm ve kalınlıkları 2 mm' dir **(levha XXI, 35)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Yarımay	3	1	2	2	1	Yok	Belirsiz

Tablo-136

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
15 mm	5,5 mm	2 mm

Tablo-137

[47] Kartal, 1999

Atipik Yarımay

Düzensiz kavisli bir çember parçası formunda olan, sırtı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik mikrolitlerdir[48]. Sağlam olarak ele geçmiş olan 3 adet parçanın da hammaddesi radyolarittir. Atipik yarımayların ortalama uzunlukları 14,5 mm, genişlikleri 5,5 mm, kalınlıkları 3 mm' dir **(levha XXI, 36)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Atipik yarımay	3	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-138

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
14,5 mm	5,5 mm	3 mm

Tablo-139

MİKROBURİN TEKNİĞİ

Mikrolit üretim tekniği olan mikroburin tekniğine[49] ait parçalara H II içerisinde oldukça az sayıda rastlanılmıştır. H II içerisinden ele geçmiş olan 3 adet parça bu tekniği yansıtmaktadır. Bu tip parçaların olmaması ya da oldukça az sayıda ele geçmesi, bu tekniğin Karain Mağarası' nda çok yaygın olmadığının göstergesidir.

[48] Kartal, 1999
[49] Genelde geometrik mikrolit üretiminde tercih edilen bir tekniktir.

Mikroburin

Mikrolit üretimi sırasında, dilgi ya da dilgiciklerin distal ya da proximal kısımlarına düzeltiler yardımıyla yapılmış olan çontuğun eğik kırılması sonucu ortaya çıkan parçalardır[50]. H II seviyesi içerisinde bu tip 2 parça tespit edilmiştir **(levha XXII, 38)**.

Mikroburin Krukowski (Krukowski Mikroburini)

H II içerisinde tek örneği olan bu tip, dilgi ya da dilgiciklerin kenarlarının düzeltilenmesinden sonra eğik olarak kırılması sonucu ortaya çıkmış atık parçalardır. dilgi ya da dilgiciklerin distal ya da proksimal kısımlarını taşımaktadırlar **(levha XXII, 39)**.

TANIMLANAMAYAN MİKROLİTLER

H II mikrolitleri içerisinde, kırık olmasından dolayı birçok kriteri eksik olan ve herhangi bir kategoriye sokulamayan 43 adet parça tespit edilmiştir.

[50] Kartal, 1999

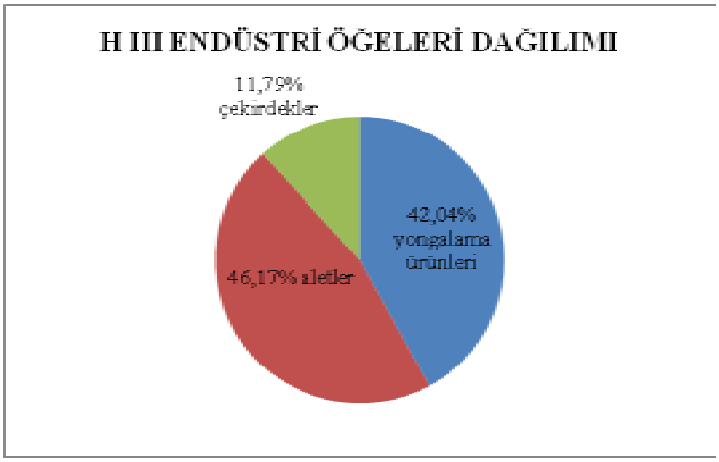
III.3. H III YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ

Çalışmamız kapsamında H II jeolojik seviyesinden sonra en çok yontmataş buluntunun gözlemlendiği seviye H III seviyesidir. H III jeolojik seviyesi yontmataş endüstrisini oluşturan öğelerin sayısal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

H III ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	ADET	ORAN
Yongalama ürünleri	478	% 42,04
Çekirdek ve çekirdek parçası	134	% 11,79
Alet	525	% 46,17
TOPLAM	**1137**	**%100**

Tablo-1

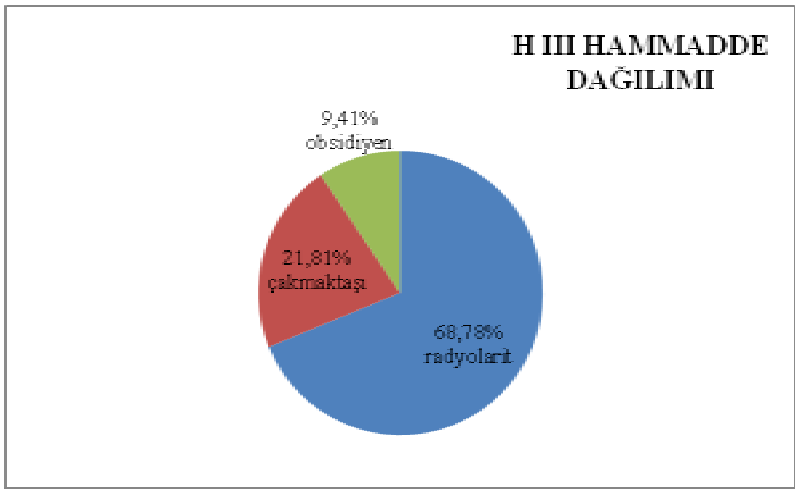
H III seviyesindeki yontmataş öğelerin dağılımına genel olarak baktığımızda en fazla yeri aletlerin aldığını görmekteyiz. Aletleri 478 adet parçayla çeşitli tiplerdeki yongalama ürünleri takip etmektedir. Endüstri öğeleri içerisinde son sırayı 134 adet parçayla çekirdek ve çekirdek parçaları almaktadır. Bu üç ana endüstri öğesinin oransal dağılımları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafik-1

III.3.1. HAMMADDE

H III yontmataş endüstrisi içerisindeki hammadde dağılımına baktığımızda oldukça baskın bir şekilde radyolaritin tercih edilmiş olduğunu görmekteyiz. Tüm H III yontmataş endüstrisi içerisinde tercih edilmiş hammadde tiplerinin dağılımı oransal açıdan aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafik-2

Grafikte görüldüğü gibi H III endüstrisi içerisinde hammadde açısından % 68,78 gibi yüksek bir oranla radyolarit tercih edilmiştir. Radyolariti % 21,81 ile çakmaktaşı ve % 9,41 ile obsidiyen takip etmektedir. H III içerisindeki hammadde dağılımında en dikkat çeken nokta obsidiyen kullanımının H I ve H II seviyelerine oranla artmasıdır.

Radyolarit

H III içerisinde baskın şekilde tercih edilmiş olduğunu belirttiğimiz radyolarit, yongalama ürünleri içerisinde % 62,13 ile temsil edilmektedir. Endüstri

içerisindeki tüm çekirdek ve çekirdek parçalarında % 88,81 oranında tercih edildiği tespit edilen radyolarit, tüm aletler içerisinde ise % 69,71 oranında temsil edilmektedir. Daha önce de belirtmiş olduğumuz gibi radyolaritin endüstri içerisinde bu kadar yüksek oranlarda yer almasını bir tercihten ziyade zorunluluk olarak görmek daha doğru olacaktır. H III yontmataş endüstri öğeleri içerisindeki radyolarit kullanımı sayısal ve oransal açıdan aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	**TOPLAM SAYI**	**RADYOLARİT SAYISI**	**ORAN**
Yongalama ürünleri	478	297	% 62,13
Çekirdek ve çekirdek parçaları	134	119	% 88,81
Aletler	525	366	% 69,71
TOPLAM	**1137**	**782**	**% 68,78**

Tablo-2

H III yontmataş endüstrisi içerisindeki radyolaritleri renkleri açısından değerlendirdiğimizde, H I ve H II seviyelerinde olduğu gibi kahverengi ve gri rengin ağırlıkta olduğunu görürüz. Tüm H III endüstri öğeleri içerisinde en fazla kahverengi radyolaritin kullanılmış olduğu tespit edilmiştir. Bu iki baskın tipi daha az oranda yeşil renkli olan radyolarit tipi takip etmektedir. Oldukça az sayıda da olsa kırmızı renkteki radyolarit tipine de rastlanmıştır. Bu hammadde tipine, incelemesini yapmış olduğumuz seviyeler içerisinde, yalnızca H III seviyesinde rastlanmıştır. Endüstri öğeleri içerisindeki radyolarit hammaddenin renklere göre dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

RADYOLARİT ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kahverengi	Gri	Yeşil	Kırmızı	**TOPLAM**
Yongalama ürünleri	145	134	17	1	**297**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	51	50	17	1	**119**
Aletler	201	153	12	_	**366**
TOPLAM	**397**	**337**	**46**	**2**	**782**

Tablo -3

H III yontmataş endüstrisi içerisindeki tüm yontmataş malzemenin yalnızca % 5,28' inde doğal damar tespit edilmiştir. Bu anlamda incelemiş olduğumuz jeolojik seviyeler içerisinde en düşük doğal damar oranına sahip endüstri H III endüstrisi diyebiliriz. Endüstri içerisinde doğal damar taşıyan parçaların bu denli az olması, hammadde seçiminde ne kadar titiz davranıldığını ve kaliteli hammadde seçiminin ne kadar büyük bir kaygı olduğunu ortaya koymaktadır. Radyolarit hammadde açısından da baktığımızda H III seviyesi içerisindeki 297 adet yongalama ürününün yalnızca % 4,04' ünde doğal damar tespit edilmiştir. Bu oran aletlerde % 1,37, çekirdek ve çekirdek parçalarında ise % 29,41' dir. Görüldüğü gibi çekirdek ve çekirdek parçalarında diğer endüstri öğelerine göre yüksek bir doğal damar oranı dikkat çekmektedir. H I ve H II jeolojik seviyelerini hatırladığımızda, bu seviyelerde de çekirdek ve çekirdek parçalarının diğer endüstri öğelerine nazaran daha büyük oranlarda doğal damar taşıdıklarını görmekteyiz. Daha sonra kapsamlıca inceleyeceğimiz alet kategorisinde, H I ve H II seviyelerinde olduğu gibi kaliteli radyolarit tercihinin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. H III yontmataş endüstrisi içerisinde doğal damar taşıyan ve taşımayan radyolarit endüstri öğelerinin sayısal ve oransal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

RADYOLARİT ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Doğal damar		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	12	285	**297**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	35	84	**119**
Aletler	5	361	**366**
TOPLAM	**52 (% 6,65)**	**730 (% 93,35)**	**782 (% 100)**

Tablo-4

H III endüstrisi içerisindeki toplam 297 adet radyolarit yongalama ürününün % 62,63' ünün üzerinde kabuk kalıntısı taşımadığı tespit edilmiştir. Radyolarit yongalama ürünleri içerisinde geriye kalan % 31,31' lik orana sahip parçalar kendi büyüklüklerinin yarısından daha az bir oranda kabuk taşımaktadırlar. % 6,06' lık bir oranla temsil edilen parçaların ise kendi büyüklüklerinin yarısı kadar bir oranda kabuk taşıdıkları tespit edilmiştir. H III endüstrisi içerisinde en az kabuk taşıyan parçalar aletlerdir. 366 adet radyolarit aletin % 88,80' i üzerinde kabuk kalıntısı taşımamaktadır. Bu oran çekirdeklerde ise sadece % 26,89' dur. Görüldüğü üzere H III jeolojik seviyesi içerisindeki radyolarit çekirdeklerin birçoğu, üzerinde kabuk kalıntısı taşımaktadır. Bu anlamda kaynağında tamamen ve ya kısmen soyulmadan mağaraya taşınmış olan hammaddenin, mağara içerisinde bir yongalama işlemine tabi tutulduğu söylenebilir. H III seviyesi içerisinden toplam 59 adet hazırlık yongası ve çok sayıda yongalama artığı parçanın tespit edilmiş olması da bu düşünceyi desteklemektedir. Tüm H III endüstri öğeleri içerisindeki kabuk taşıyan ve taşımayan parçaların sayısı ve oransal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

RADYOLARİT ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kabuk		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	111 (% 37,37)	186 (% 62,63)	**297 (% 100)**
Aletler	41 (% 11,20)	325 (% 88,80)	**366 (% 100)**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	87 (% 73,11)	32 (% 26,89)	**119 (% 100)**
TOPLAM	**239 (% 30,56)**	**543 (% 69,44)**	**782 (% 100)**

Tablo-5

Çakmaktaşı

H III yontmataş endüstrisi içerisinde hammadde açısından çakmaktaşı % 21,81 oranında tercih edilmiştir. Bu anlamda H III seviyesinin H I seviyesinden sonra çakmaktaşı kullanımında ikinci sırada yer aldığını söyleyebiliriz. Endüstri öğelerine ayrı ayrı bakacak olursak H I ve H II seviyelerinde olduğu gibi çakmaktaşının en yoğun olarak alet kategorisinde tercih edilmiş olduğunu görürüz. H III endüstrisi içerisindeki toplam 525 adet aletin % 28,38' inin hammaddesi çakmaktaşıdır. Bu oran yongalama ürünlerinde % 18,20, çekirdek ve çekirdek parçalarında ise % 8,96' dır. Yine H I ve H II seviyeleriyle karşılaştırma yapmak gerekirse H III seviyesinde de çakmaktaşından yapılmış yongalama ürünleri ve alet oranları ile çakmaktaşı çekirdeklerin oranları arasında çok fark olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamda Karain Mağarası' nın yakın çevresinde yoğun olarak gözlemlenemeyen çakmaktaşı hammaddenin, olası kaynağında da bir yongalama işlem zincirinden geçtiği ve burada elde edilen yongalama ürünü ve ya aletlerin mağaraya taşındığı söylenebilir. Bununla birlikte H III seviyesi içerisinden

hammaddesi çakmaktaşı olan hazırlık yongalarının[51] da tespit edilmiş olması, aynı zamanda mağara içerisinde de gerçekleşen bir üretim sürecine işaret etmektedir. Endüstri öğeleri içerisindeki çakmaktaşı dağılımı, sayısal ve oransal açıdan aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	**TOPLAM SAYI**	**ÇAKMAKTAŞI SAYISI**	**ORAN**
Yongalama ürünleri	478	87	% 18,20
Çekirdek ve çekirdek parçaları	134	12	% 8,98
Aletler	525	149	% 28,38
TOPLAM	**1137**	**248**	**% 21,81**

Tablo-6

H III yontmataş endüstrisi içerisinden ele geçmiş olan çakmaktaşı endüstri öğeleri içerisinde, kahverengi ve gri renkli çakmaktaşı tipinin hemen hemen eşit oranda tercih edilmiş olduğunu görmekteyiz. Bu iki tipi çok daha az oranlarda beyaz, siyah, pembe ve kırmızı renkteki çakmaktaşı tipleri takip etmektedir.

ÇAKMAKTAŞI ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kahverengi	Gri	Beyaz	Siyah	Pembe	Kırmızı	**TOPLAM**
Yongalama ürünleri	35	41	6	2	3	_	**87**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	5	6	_	1	_	_	**12**
Aletler	68	60	9	6	5	**1**	**149**
TOPLAM	**108**	**107**	**15**	**9**	**8**	**1**	**248**

Tablo-7

[51] H III seviyesi içerisinde toplam 14 adet çakmaktaşı hazırlık yongası tespit edilmiştir.

H III seviyesi içerisinden ele geçmiş olan toplam 248 adet çakmaktaşı endüstri öğesinden yalnızca % 3,23' ü doğal damarlıdır. Bu anlamda H I ve H II seviyelerinde olduğu gibi H III jeolojik seviyesinden de ele geçmiş olan çakmaktaşı ürünlerin son derece kaliteli olduklarını söyleyebiliriz. Özellikle çakmaktaşından yapılmış H III aletleri içerisinde doğal damar taşıyan yalnızca 2 adet parçanın tespit edilmiş olması, radyolarit aletlerde olduğu gibi silekten yapılmış aletler içinde kalite kaygısını ortaya koymaktadır. H III içerisinde doğal damar taşıyan çakmaktaşı endüstri öğelerinin dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ÇAKMAKTAŞI ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Doğal damar		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	5	82	**87**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	1	11	**12**
Aletler	2	147	**149**
TOPLAM	**8 (% 3,23)**	**240 (% 96,77)**	**248 (% 100)**

Tablo-8

H III yontmataş endüstrisi içerisindeki çakmaktaşı endüstri öğelerine kabuk kriteri açısından bakacak olursak tüm endüstri öğeleri içerisinde kabuk taşıyan parçaların oldukça az sayıda olduğunu görürüz. 87 adet hammaddesi çakmaktaşı olan yongalama ürünün % 75,86' sında, 149 adet olan çakmaktaşı aletin ise % 89,93' ünde herhangi bir kabuk kalıntısına rastlanmamıştır. Sadece 12 adet olan çakmaktaşı çekirdekten ise 5 tanesi kabuk taşımamaktadır. Geriye kalan 7 çekirdek ise çok küçük yüzeylerinde kabuk kalıntısı taşımaktadırlar. Çakmaktaşı çekirdeklerin % 50' sinden fazlasının kabuk kalıntısı taşıması ve yukarıda da bahsetmiş olduğumuz gibi

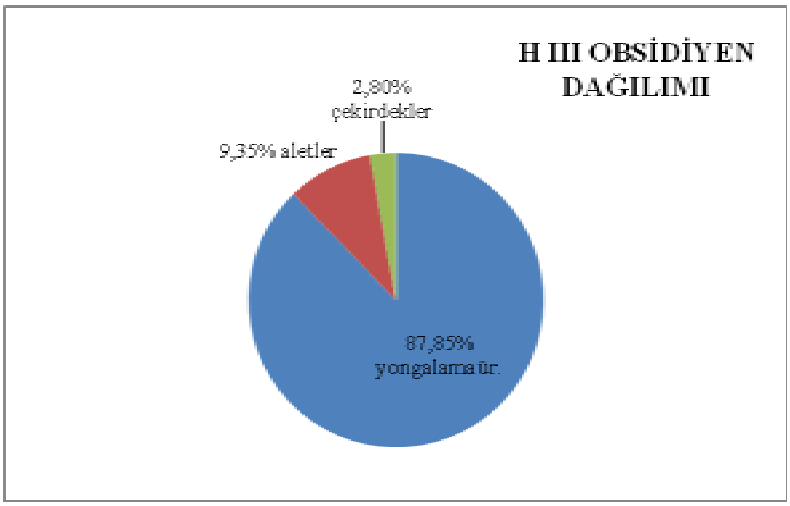
H III içerisinden çakmaktaşı hazırlık yongaları ve yontma artıklarının ele geçmesi, çakmaktaşı hammadde açısından çok yoğun olmasa da mağara içerisinde gerçekleştirilmiş olan bir yongalama sürecinin varlığını ortaya koymaktadır. Kabuk taşıyan ve taşımayan çakmaktaşı endüstri öğelerinin sayısal dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ÇAKMAKTAŞI ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Kabuk		**TOPLAM**
	Var	Yok	
Yongalama ürünleri	21 (% 24,14)	66 (% 75,86)	**87 (% 100)**
Aletler	15 (% 10,07)	134 (% 89,93)	**149 (% 100)**
Çekirdek ve çekirdek parçaları	7 (% 58,33)	5 (% 41,67)	**12 (% 100)**
TOPLAM	**43**	**205**	**248**

Tablo-9

Obsidiyen

H III yontmataş endüstrisi içersinde en dikkat çekici noktalardan biri, endüstri içerisinde obsidiyen kullanımının H II seviyesine oranla iki katı düzeyde artmasıdır. Tüm H II yontmataş endüstrisi içerisinde obsidiyen kullanımı % 4,06 iken H III içerisinde bu oran % 9,41' e kadar çıkmıştır. H III seviyesi içerisindeki obsidiyen kullanımının endüstri öğelerine göre dağılımı aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafik-3

Grafikte görüldüğü gibi H III seviyesinden ele geçmiş tüm obsidiyenlerin % 2,80' i çekirdektir. H III jeolojik seviyesi içerisindeki arkeolojik seviyelerde, çok küçük boyutlardaki obsidiyen kıymık ve yontma artıklarıyla da karşılaşılması, bu hammadde kaynağı açısından mağara içerisinde -az da olsa- bir yongalama işleminin gerçekleşmiş olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan tüm obsidiyen ürünler içerisinde yongalama ürünlerinin % 87,85 oranında olması, bu ürünlerin büyük oranda işlendikten sonra mağaraya getirilmiş olduklarına işaret etmektedir. Diğer taraftan yukarıda da bahsettiğimiz gibi oldukça az sayıda da olsa obsidiyen çekirdeğin ele geçmesi, bu parçaların kendi kaynağında çekirdek haline getirildikten sonra mağaraya taşınmış olabileceği olasılığını da akla getirmektedir.

H III seviyesinden ele geçmiş olan obsidiyenler çok kaliteli olmakla birlikte tamamının rengi siyahtır. Daha önceki bölümlerde bahsetmiş olduğumuz gibi H I ve

H II obsidiyenleri de yapı ve renk açısından H III obsidiyenleri ile benzer özellikler taşımaktadır. Bu anlamda bu hammaddenin tek bir kaynaktan sağlanmış olabileceğini söylemek çok yanlış olmayacaktır (bkz. syf. 80).

H III endüstrisinin genel özelliklerini hammadde başlıkları altında inceledikten sonra patina ve yanma izi gibi kriterler açısından baktığımızda aşağıdaki tabloda görülen veriler ortaya çıkmaktadır.

H III ENDÜSTRİ ÖĞELERİ	Patina		Yanma izi	
	Var	Yok	Var	Yok
Yongalama ürünleri	9 (% 1,88)	469 (% 98,12)	8 (% 1,67)	470 (% 98,33)
Aletler	9 (% 1,71)	516 (% 98,29)	7 (% 1,33)	518 (% 98,67)
Çekirdek ve çekirdek parçaları	10 (% 7,46)	124 (% 92,54)	3 (% 2,24)	131 (% 97,76)
TOPLAM	**28**	**1109**	**18**	**1119**

Tablo-10

III.3.2. ENDÜSTRİNİN TEKNOLOJİK ANALİZLERİ

Çalışmamızın bu bölümünde H III jeolojik seviyesi içerisindeki yongalama ürünleri ile çekirdek ve çekirdek parçaları farklı teknolojik kriterler çerçevesinde incelenmiş, çeşitli grafik ve tablolarla sunulmaya çalışılmıştır. H III endüstrisine ait aletler ise başka bir başlık altında kapsamlıca incelenecektir.

III.3.2.1. YONGALAMA ÜRÜNLERİ

H III yontmataş endüstrisi içerisinde 478 adet parçayla temsil edilen yongalama ürünleri tüm H III endüstrisi içerisinde % 42,04 oranında temsil edilmektedir. Yongalama ürünleri içerisindeki öğelere ayrı ayrı baktığımızda ilk sırada % 42,89 ile dilgilerin yer aldığını görmekteyiz. Bu anlamda H II endüstrisi ile bir benzerlik göze çarpmaktadır. Endüstri içerisinde dilgileri % 27,82 ile yongalar takip etmektedir. Bu iki öğeyi % 21,34 ile dilgicik ürünleri izlemektedir. Görüldüğü gibi H III endüstrisi içerisinde dilgi/dilgicik ürünlerinin yongalara göre çok daha fazla bir orana sahip oldukları tespit edilmiştir. Daha sonraki bölümde inceleyeceğimiz çekirdek kategorisine de baktığımızda dilgi/dilgicik üretimine yönelik olarak hazırlanmış çekirdeklerin baskın oluşu, yongalama ürünleri içerisindeki bu dağılımı desteklemektedir. Aynı şekilde dilgi çekirdeklerinin hazırlanması aşamasında çekirdekten koparılan öncül parçalardan olan tepeli dilgiler de H III seviyesinde karşımıza çıkmaktadır. Bu parçalar tüm yongalama ürünleri içerisinde % 2,72 ile temsil edilmektedirler. Yongalama ürünleri içerisinde, teknolojik açıdan fikir verebilecek diğer öğeler ise dönümlü dilgilerdir. Yongalama sonucunda çekirdeğin bozulan yongalama yüzeyinin yenilenmesi amacıyla alınan bu parçalar H III içerisinde % 3,35’ lik bir orana sahiptirler. H III yongalama ürünleri içerisinde teknolojik açıdan önemli diğer unsurlar ise tepeli dilgicikler (% 0,63) ile çekirdeğin vurma düzleminin yenilenmesi amacıyla alınan çekirdek tablalarıdır (% 1,26). Bunun gibi teknoloji hakkında önemli ipuçları veren parçaların H III seviyesi içerisinden ele geçmesi mağara içerisinde gerçekleştirilmiş bir üretim zincirine ışık tutmaktadır. Üretime ışık tutacak diğer parçalar ise hazırlık yongalarıdır. Tüm yongalama ürünleri içerisinden 59 adet hazırlık yongası ele geçmiştir. H III

seviyesine ait yongalama ürünlerinin dağılımı sayısal ve oransal açıdan aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

H III YONGALAMA ÜRÜNLERİ	ADET	ORAN
Yonga	133	% 27,82
Dilgi	205	% 42,89
Dilgicik	102	% 21,34
Tepeli dilgi	13	% 2,72
Tepeli dilgicik	3	% 0,63
Dönümlü dilgi	16	% 3,35
Çekirdek tablası	6	% 1,26
TOPLAM	**478**	**%100**

Tablo-11

Topuk Tipi

H III yontmataş endüstrisinde topuk kısmı belirgin olan yongalama ürünleri içerisinde 5 farklı topuk tipi tespit edilmiştir. Yongalama ürünleri içerisindeki toplam 97 parçanın topuk kısımları proksimal kırıklar sebebiyle tespit edilememiştir. Endüstri genelinde baskın bir şekilde düz topuk taşıyan parçalar hakimdir. Tüm yongalama ürünlerinin % 76,99' u düz topukludur. Çalışmamız kapsamındaki üç seviye içerisinde düz topuğun en baskın olduğu seviye H III jeolojik seviyesidir. H III endüstrisinde karşımıza çıkan topuk tiplerinin yongalama ürünlerine göre dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

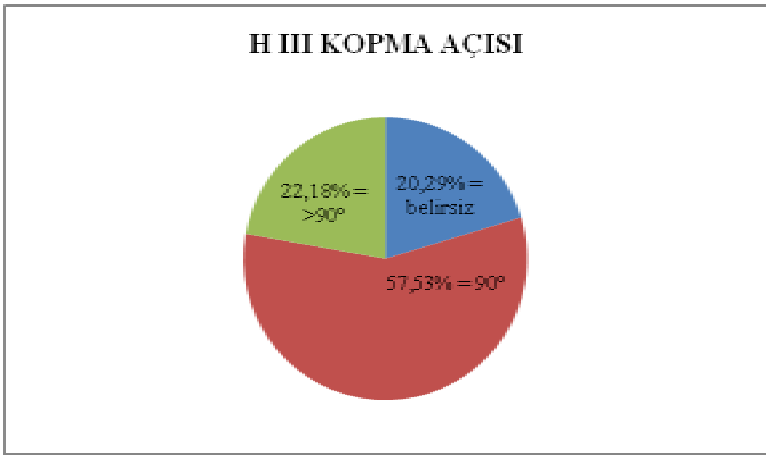
TOPUK TİPİ	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi	Tepeli dilgicik	Çekirdek tablası	Dönümlü dilgi	**TOPLAM**
BELİRSİZ	3	43	45	2	2	_	2	**97 (%20,29)**
DÜZ	125	156	55	11	1	6	14	**368 (%76,99)**
HAM	4	5	_	_	_	_	_	**9 (%1,88)**
ÇİZGİ	_	_	2	_	_	_	_	**2 (%0,42)**
FAÇETALI	_	1	_	_	_	_	_	**1 (%0,21)**
ÇATI	1	_	_	_	_	_	_	**1 (%0,21)**
TOPLAM	**133**	**205**	**102**	**13**	**3**	**6**	**16**	**478 (%100)**

Tablo-12

Tabloda görüldüğü gibi H III seviyesinden ele geçmiş olan 133 adet yonganın 125' i düz topukludur. Bu parçaların tamamı hazırlanmamış çekirdeklerden çıkarılmışlardır. Dilgi ve dilgicik ürünlerinde de durum farklı değildir. Bu her iki endüstri öğesine ait 211 adet parça düz topukludur. Bu parçaların çok büyük bir çoğunluğunun hazırlanmış çekirdek ürünleri olduğu anlaşılmaktadır. Çekirdek tiplerine de baktığımızda hazırlanmış dilgi/dilgicik çekirdeklerinin fazla sayıda ele geçmesi bu veriyi desteklemektedir. Diğer topuk tipleri arasındaki 2 adet çizgi topuklu parça dilgicikler arasında, 1 adet çatı topuklu parça yongalar arasında ve 1 adet façetalı (yüzcüklü) topuklu parça dilgiler arasında tespit edilmiştir.

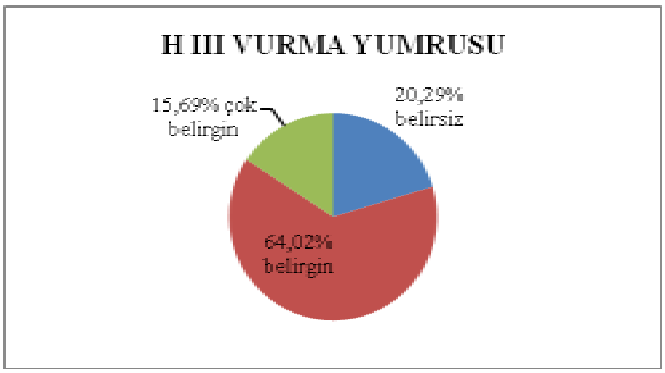
Kopma Açısı ve Vurma Yumrusu

H III yontmataş endüstrisi içerisindeki toplam 478 adet yongalama ürününün % 20,29' unda kopma açısı tespit edilememiştir. Kopma açısı 90° olan parçaların oranı % 57,53 iken 90°' den büyük olan parçaların oranı ise % 22,18' dir.



Grafik-4

H III endüstrisindeki yongalama ürünlerinin vurma yumrularına baktığımızda, endüstri içerisindeki parçaların % 20,29' unun vurma yumrusunun belirsiz olduğunu görmekteyiz. % 64,02' lik orandaki parçaların belirgin, % 15,69 oranındaki parçaların ise oldukça belirgin bir vurma yumrusu taşıdıkları tespit edilmiştir.



Grafik-5

H III yontmataş endüstrisi içerisindeki yongalama ürünlerinin kopma açıları ve vurma yumrularıyla ilgili gözlemler sonucu ortaya çıkan veriler birbirlerine göre tutarlı bir görünüm sergilemektedirler. Yongalama ürünleri içerisindeki 97 adet parçanın hem kopma açısı hem de vurma yumrusu belirsizdir. Vurma yumrusu oldukça belirgin olan 75 adet parçanın tümünün kopma açısı 90°' den büyüktür. Bu veri de, bu iki kriterin birbirleriyle bağlantılı kriterler olduğunu ortaya koymaktadır. H III endüstrisi içerisinde bu tip parçalar yoğunlukla yongalar içerisinde gözlemlenmiştir. Toplam 133 adet yonganın 86 tanesinin kopma açısı 90°' den büyüktür. Yine yongaların 70 tanesinin vurma yumrusu oldukça belirgindir. Dilgilerde ise kopma açısı 90°' den büyük olan parçaların sayısı sadece 18' dir. Dilgiler içerisinde vurma yumrusu oldukça belirgin olan parçaların da sayısı 3' dür. Bu açıdan dilgicikler için de aynı şeyleri söyleyebiliriz. Yonga ve dilgi/dilgicikler açısından kopma açısı/vurma yumrusu istatistiklerini karşılaştırdığımızda kullanılan teknoloji açısından önemli sonuçlar elde etmekteyiz. Bu anlamda dilgi/dilgicik ve yonga üretiminde farklı tercihler söz konusudur. Elde edilen verilere göre yonga üretiminde daha çok sert vurgacın, dilgi/ dilgicik üretiminde ise daha çok yumuşak

ve küçük vurgacın tercih edilmiş olduğunu söyleyebiliriz. Bu noktada H III seviyesi içerisinden ele geçmiş olan az sayıdaki vurgacın da küçük çakıllardan oluştuğunu belirtmemiz doğru olacaktır. H III yontmataş endüstrisi içerisindeki tüm yongalama ürünleri üzerindeki incelemeler sonucu, kopma açısı ve vurma yumrusu kriterleri açısından ortaya çıkan sayısal veriler aşağıdaki tablolarda kapsamlıca gösterilmiştir.

KOPMA AÇISI	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi	Tepeli dilgicik	Çekirdek tablası	Dönümlü dilgi	**TOPLAM**
Belirsiz	3	43	45	2	2	_	2	**97**
90°	44	144	55	11	1	6	14	**275**
90° <	86	18	2	_	_	_	_	**106**
TOPLAM	**133**	**205**	**102**	**13**	**3**	**6**	**16**	**478**

Tablo-13

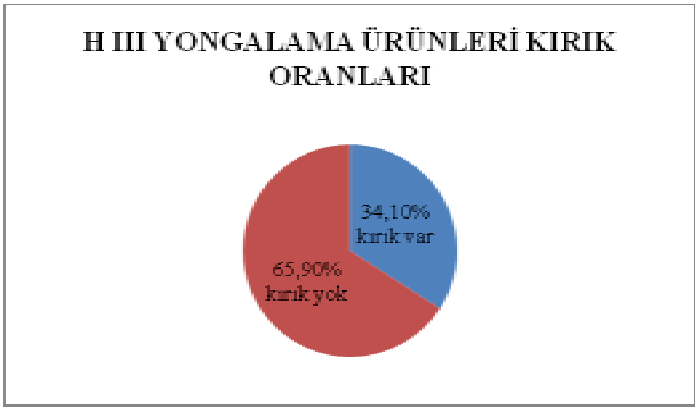
VURMA YUMRUSU	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi	Tepeli dilgicik	Çekirdek tablası	Dönümlü dilgi	**TOPLAM**
Belirsiz	3	43	45	2	2	_	2	**97**
Belirgin	60	159	55	11	1	6	14	**306**
Çok belirgin	70	3	2	_	_	_	_	**75**
TOPLAM	**133**	**205**	**102**	**13**	**3**	**6**	**16**	**478**

Tablo-14

Kırık

H III yontmataş endüstrisi içerisindeki toplam 478 adet yongalama ürününün % 34, 10’ u kırıktır. Bu anlamda H II seviyesine göre kırık oranının azaldığını görmekteyiz. İncelemesini yapmış olduğumuz seviyeler açısından, stratigrafik olarak

tabana doğru indikçe yongalama ürünleri içerisindeki kırık oranlarının düştüğü görülmektedir. Şüphesiz ki bunun en büyük nedeni H III seviyesinin H I ve H II seviyelerine oranla dış etkilere ve tahribata daha kapalı olmasıdır. H II jeolojik seviyesinde olduğu gibi H III seviyesinde de oransal açıdan en çok kırık dilgicikler içerisinde tespit edilmiştir. Bütün dilgiciklerin % 67,65' i kırık olarak ele geçmiştir. Yongalama ürünleri içerisinde, kırık açısından dilgicikleri dilgiler takip etmektedir. H III içerisinden ele geçmiş olan dilgilerin % 39,51' kırıktır. Tüm endüstri içerisinde en az kırık oranına sahip parçalar yongalardır. Tüm yongalar içerisindeki kırık oranı sadece % 4,51' dir. H III içerisindeki tüm yongalama ürünleri açısından kırık sayıları tablo-15' te gösterilmiştir.



Grafik-6

KIRIK	Yonga	Dilgi	Dilgicik	Tepeli dilgi	Tepeli dilgicik	Çekirdek tablası	Dönümlü dilgi	**TOPLAM**
Var	6	81	69	2	2	_	3	**163**
Yok	127	124	33	11	1	6	13	**315**
TOPLAM	**133**	**205**	**102**	**13**	**3**	**6**	**16**	**478**

Tablo-15

Boyut Analizi

H III endüstrisi içerisindeki toplam 478 adet yongalama ürünü içerisindeki sağlam olan yonga (127 adet), dilgi (124 adet) ve dilgicikler (33 adet), minimum, maksimum ve ortalama değerleriyle aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

YONGALAR	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	18 mm	61 mm	39,5 mm
Genişlik	14 mm	47 mm	30,5 mm
Kalınlık	3 mm	20 mm	11,5 mm

Tablo-16

DİLGİLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	26 mm	65 mm	45,5 mm
Genişlik	10 mm	31 mm	20,5 mm
Kalınlık	2 mm	13 mm	7,5 mm

Tablo-17

DİLGİCİKLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	16 mm	41 mm	28,5 mm
Genişlik	4 mm	9 mm	6,5 mm
Kalınlık	1 mm	7 mm	4 mm

Tablo-18

Söz konusu yongalama ürünlerinin özellikle uzunluk kriteri açısından kendi içlerinde oluşturmuş olduğumuz boyut analizleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

YONGA UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
18 – 19 mm	3	% 2,36
20 – 29 mm	47	% 37,01
30 – 39 mm	55	% 43,31
40 – 49 mm	16	% 12,60
50 – 59 mm	5	% 3,94
60 – 61 mm	1	% 0,79
TOPLAM	**127**	**% 100**

Tablo-19

DİLGİ UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
26 – 29 mm	10	% 8,06
30 – 39 mm	58	% 46,77
40 – 49 mm	42	% 33,87
50 – 59 mm	12	% 9,68
60 – 65 mm	2	% 1,61
TOPLAM	**124**	**% 100**

Tablo-20

DİLGİCİK UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
16 – 19 mm	1	% 3,03
20 – 29 mm	18	% 54,55
30 – 39 mm	13	% 39,39
40 – 41 mm	1	% 3,03
TOPLAM	**33**	**% 100**

Tablo-21

III.3.2.2. ÇEKİRDEK VE ÇEKİRDEK PARÇALARI

H III yontmataş endüstrisi içerisinden ele geçmiş olan 134 adet çekirdek ve çekirdek parçası, hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdekler olarak karşımıza çıkmaktadır.

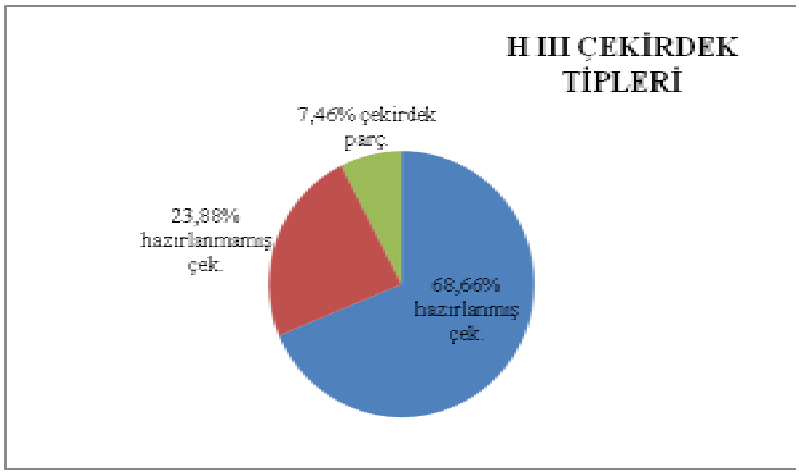
Çekirdek Tipleri

H III endüstrisi içerisindeki çekirdekler arasında en çok yeri 92 adetle hazırlanmış çekirdekler almaktadır. Hazırlanmamış çekirdekler 32 parçayla temsil edilirken 10 adet de çekirdek parçası tespit edilmiştir. H III seviyesi, hazırlanmış çekirdeklerin baskın olması açısından H II seviyesi ile benzerlik göstermektedir.

Çekirdeklerin % 68,66' sını oluşturan hazırlanmış çekirdekler, prizmatik ve disk biçimli çekirdeklerden oluşmaktadır. H III endüstrisi içerisindeki prizmatik çekirdekler çıkarım yönleri açısından iki gruba ayrılmaktadır. Toplam 89 adet prizmatik çekirdekten 59' u tek yönlü bir yongalamayı işaret ederken **(levha III, 6)** 30 adet prizmatik çekirdekte de çift yönlü yongalama izleri tespit edilmiştir **(levha III, 7)**. Daha önceki bölümlerde de bahsetmiş olduğumuz gibi bu çekirdeklerin varlığı endüstri içerisindeki dilgi ve dilgicik üretim sürecini ifade etmektedir. H III endüstrisi içerisindeki yongalama ürünlerine de baktığımızda dilgi ve dilgicik ürünlerinin yongalara göre çok daha fazla yer tuttuğunu belirtmiştik. Ayrıca yongalama ürünleri içerisinde, hazırlanmış çekirdeklerle ilgili olarak toplam 38 adet

teknolojik parçanın[52] da ele geçmesi, H III endüstrisi açısından, mağara içerisinde gerçekleştirilmiş olan dilgi/dilgicik üretim sürecine ışık tutmaktadır. H III içerisindeki prizmatik çekirdeklerin vurma düzlemlerine baktığımızda tüm parçaların düz vurma düzlemine sahip olduklarını görürüz. Ele geçmiş olan toplam 32 adet hazırlanmamış çekirdeğin tümü şekilsiz çekirdeklerden oluşmaktadır. Çıkarım yönleri karışık olan ve yonga üretimine işaret eden bu parçaların tümünün vurma düzlemi düzdür.

H III yontmataş endüstrisi içerisinden sağlam olarak ele geçmiş olan çekirdek tiplerine ait sayısal veriler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.



Grafik-7

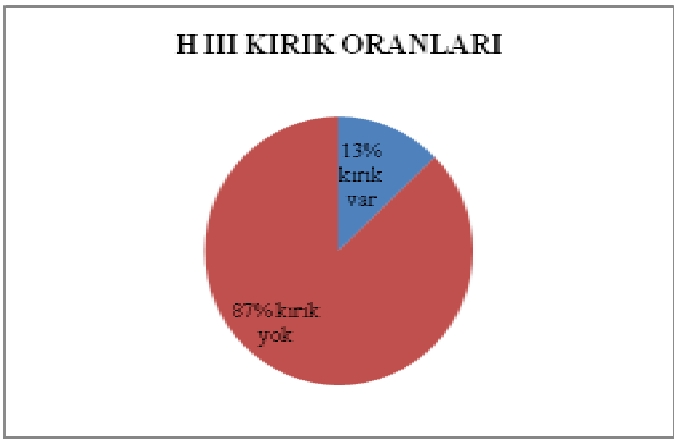
[52] Tepeli dilgi/dilgicik, dönümlü dilgi ve çekirdek tablası

ÇEKİRDEK TİPLERİ	Hazırlanmış	Hazırlanmamış	TOPLAM
Tek kutuplu prizmatik	59	_	**59**
İki kutuplu prizmatik	30	_	**30**
Disk biçimli	3	_	**3**
Şekilsiz	_	32	**32**
TOPLAM	**92**	**32**	**124**

Tablo-22

Kırık

H III yontmataş endüstrisi içerisinden ele geçmiş olan çekirdeklerin % 12,69' unda kırık tespit edilmiştir. Yongalama ürünlerinde olduğu gibi çekirdeklerde de kırık oranının H I ve H II seviyelerine oranla düştüğü göze çarpmaktadır.



Grafik-8

Boyut Analizi

H III seviyesine ait, sağlam olarak ele geçmiş olan çekirdeklere ait tiplerin minimum, maksimum ve ortalama boyutları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

HAZIRLANMAMIŞ ÇEKİRDEKLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	18 mm	72 mm	45 mm
Genişlik	16 mm	51 mm	33,5 mm
Kalınlık	10 mm	50 mm	30 mm

Tablo-23

HAZIRLANMIŞ ÇEKİRDEKLER	Minimum	Maksimum	Ortalama
Uzunluk	12 mm	44 mm	28 mm
Genişlik	8 mm	47 mm	27,5 mm
Kalınlık	6 mm	39 mm	22,5 mm

Tablo-24

Aşağıdaki tablolarda da görüldüğü gibi hazırlanmış çekirdeklerin içerisinde ölçülen maksimum uzunluk 44 mm' dir. Oysa yongalama ürünlerini hatırlarsak uzunluğu 50 mm' den büyük olan 14 adet dilginin varlığından söz etmiştik. Bu anlamda bu büyüklükteki dilgilerin mağara içerisinde olduğu kadar hammadde kaynağında da yontulup mağaraya taşınmış olabileceği olasılığını göz ardı etmemek gerekmektedir.

HAZIRLANMAMIŞ ÇEKİRDEK UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
18 – 19 mm	2	% 6,45
20 – 29 mm	5	% 16,13
30 – 39 mm	13	% 41,94
40 – 49 mm	7	% 22,58
50 – 59 mm	3	% 9,68
60 – 69 mm	_	% 0
70 – 72 mm	1	% 3,23
TOPLAM	**31**	**% 100**

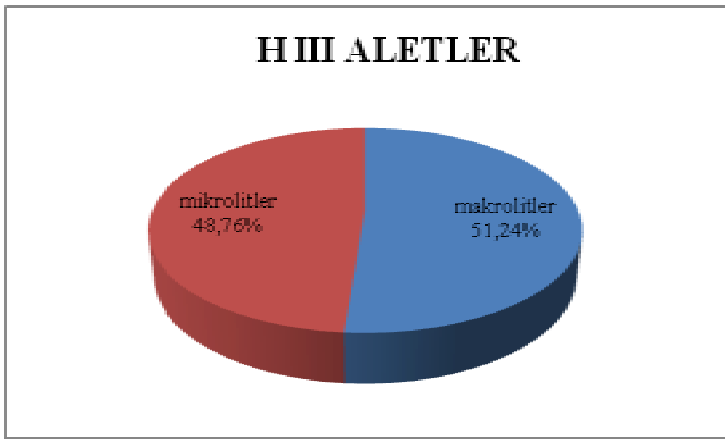
Tablo-25

HAZIRLANMIŞ ÇEKİRDEK UZUNLUKLARI	ADET	ORAN
12 – 19 mm	7	% 8,14
20 – 29 mm	38	% 44,19
30 – 39 mm	34	% 39,53
40 – 44 mm	7	% 8,14
TOPLAM	**86**	**% 100**

Tablo-26

III.3.2.3. ALETLER ÜZERİNDE ANALİZ ÇALIŞMALARI

H III jeolojik seviyesinden ele geçmiş olan aletler toplam 525 adet parçadan oluşmaktadır. Bu sayı tüm H III endüstrisi içerisinde % 46,17' lik bir orana karşılık gelmektedir. H III endüstrisine ait aletler makrolitler ve mikrolitler olmak üzere iki ayrı başlık altında incelenmiştir.

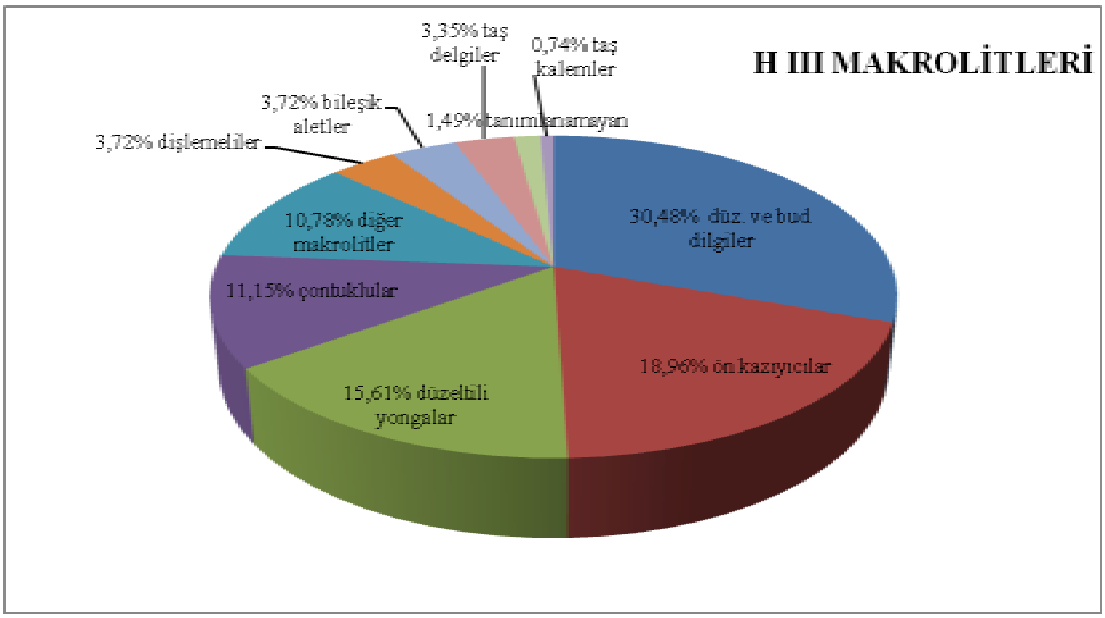


Grafik-9

Bu bölümde toplam 269 adet parçadan oluşan H III makrolitlerine ait analizler çeşitli grafik ve tabloların da yardımıyla aktarılmaya çalışılmıştır.

MAKROLİTLER

H III yontmataş endüstrisine ait makrolitik aletler toplam 269 adet parçadan oluşmaktadır. Yapmış olduğumuz analizlerde bu makrolitler 10 ayrı tip içerisinde değerlendirilmiştir. Belirlemiş olduğumuz bu alet tipleri oranlarıyla birlikte aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafik-10

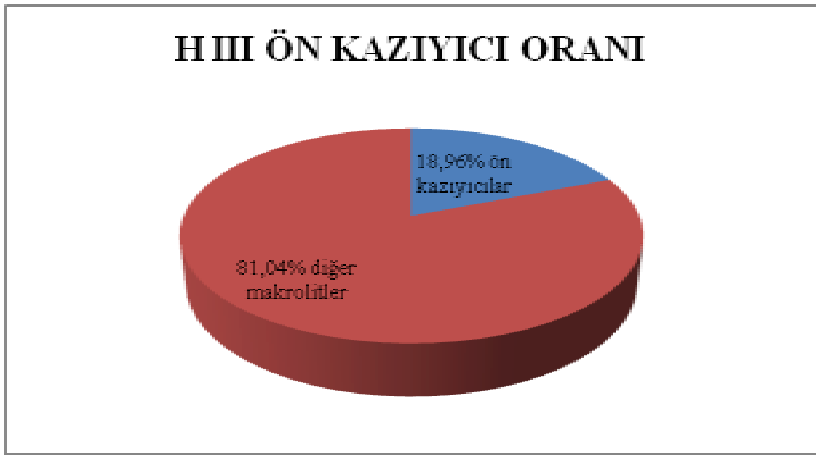
Aşağıdaki tabloda ise, belirlemiş olduğumuz alet tipleri sayısal ve oransal açıdan gösterilmiştir.

H III MAKROLİTLER	**ADET**	**ORAN**
ÖN KAZIYICILAR	51	% 18,96
ÇONTUKLU ALETLER	30	% 11,15
DİŞLEMELİ ALETLER	10	% 3,72
DÜZELTİLİ YONGALAR	42	% 15,61
DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER	82	% 30,48
TAŞ DELGİLER	9	% 3,35
TAŞ KALEMLER	2	% 0,74
BİLEŞİK ALETLER	10	% 3,72
DİĞER MAKROLİTLER	29	% 10,78
TANIMLANAMAYAN MAKROLİTLER	4	% 1,49
TOPLAM	**269**	**% 100**

Tablo-27

ÖN KAZIYICILAR

Ön kazıyıcılar H III makrolitleri içerisinde % 18,96 oranında temsil edilmektedirler. Toplam 51 adet örneği temsil edilen ön kazıyıcılar kendi içlerinde 10 ayrı alt tipe ayrılmışlardır.



Grafik-11

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	ADET
Yonga üzerine ön kazıyıcı	**18**
Düzeltili yonga üzerine ön kazıyıcı	**1**
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	**11**
Dilgi üzerine omurgalı ön kazıyıcı	**1**
Düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcı	**4**
Çıkmalı ön kazıyıcı	**1**
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	**2**
Mikro ön kazıyıcı	**3**
İkili ön kazıyıcı	**3**
Ön kazıyıcı alnı	**7**
TOPLAM	**51**

Tablo-28

H III Ön kazıyıcı tipleri içerisinde en çok rastlanan tip yonga üzerine ön kazıyıcılardır. 18 adet örnekle temsil edilen bu tipe ait 2 adet parça kırık olarak ele geçmiştir. 5 tanesinin kabuk kalıntısı taşıdığı yonga üzerine ön kazıyıcılardan 16 tanesinin hammaddesi radyolarit, 2' sinin ki ise çakmaktaşıdır. Bu tipe ait ölçülen ortalama uzunluk 23 mm, genişlik 20,5 mm ve kalınlık 7 mm' dir **(levha IV, 3)**.

Yonga üzerine ön kazıyıcılardan sonra en yoğun olarak karşımıza çıkan ön kazıyıcı tipi dilgi üzerine ön kazıyıcılardır. Yongalara nazaran daha ince parçalar oldukları için kırık oranı yonga üzerine ön kazıyıcılara göre daha yüksektir. 5 tanesinin kırık olarak ele geçtiği parçaların 2 tanesi kabuk kalıntısı taşımaktadır. 11 adet aletten 7 tanesinin hammaddesi radyolarittir. Geriye kalan 4 parça ise çakmaktaşından üretilmiştir. Dilgi üzerine ön kazıyıcıların ortalama uzunlukları 35,5 mm, genişlikleri 16 mm ve kalınlıkları ise 5,5 mm' dir **(levha IV, 9)**.

Büyük orandaki kırıklardan dolayı yalnızca alın kısımlarının ele geçmiş olduğu parçalar toplam 7 adet örnekle temsil edilmektedir. Ön kazıyıcı alnı olarak sınıflandırdığımız bu parçalardan 3' ünün hammaddesi radyolarit, diğerlerinin ki ise çakmaktaşıdır. Taşımalıkları da belirlenemeyen parçalardan, alın kalınlıkları dışında herhangi bir ölçüm alınamamıştır.

Düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcılar H III içerisinde 4 adet örnekle temsil edilmektedirler. Bu parçalardaki düzeltiler daha çok, taşımalığın alt kısmını

inceltmek ve dolayısıyla parçayı bir sapa takmak amacıyla oluşturulmuş gibi gözükmektedirler. Zira bu örneklerden 2 tanesinin, inceltilmiş olan kısımlarından kırılmış olmaları da bu düşüncemizi güçlendirmektedir. Düzeltili dilgi üzerine yapılmış olan ön kazıyıcılardan 1 tanesinin hammaddesi radyolarit, 3' ünün ki ise çakmaktaşıdır. Parçaların ortalama uzunlukları 44 mm, genişlikleri 15,5 mm, kalınlıkları 5 mm' dir **(levha V, 3)**.

H III makrolitleri içerisinde 3 adet ikili ön kazıyı tipine rastlanmıştır. Kısa olan ve karşılıklı iki ucunda yer alan alın kısımlarıyla tanımlanan bu parçalardan birinin taşımalığı dilgi iken diğer parçaların taşımalıkları tespit edilememiştir. 2 adet parçanın hammaddesi radyolarit, 1 tanesinin ki ise çakmaktaşıdır. İkili ön kazıyıcıların ortalama uzunlukları 18,5 mm, genişlikleri 20 mm ve kalınlıkları ise 6,5 mm' dir **(levha VI, 8)**.

Mikro ön kazıyıcılar da H III makrolitleri içerisinde 3 adet parçayla temsil edilmektedirler. Taşımalığı dilgicik olan bu parçalar, 10 mm' den dar olan alın kısımlarıyla tanımlanmışlardır. 3 örnekte de hammadde olarak radyolarit tercih edilmiştir. Mikro ön kazıyıcıların ortalama uzunlukları 25 mm, genişlikleri 8 mm, kalınlıkları ise 3,5 mm' dir **(levha VI, 5)**.

2 adet örneği tespit edilen tırnak biçimli ön kazıyıcıların taşımalıkları yongadır. Morfolojik açıdan tırnağa benzedikleri için bu şekilde adlandırılan

parçaların 2’ sinin de hammaddesi radyolarittir. Tırnak biçimli ön kazıyıcıların ortalama uzunlukları 20 mm, genişlikleri 22 mm ve kalınlıkları ise 4 mm’ dir **(levha VI, 3)**.

Düzeltili yonga üzerine ön kazıyıcı tipine ait tek örnek tespit edilmiştir. Sağlam olarak ele geçen ve hammaddesi çakmaktaşı olan bu parçanın uzunluğu 34 mm, genişliği 24 mm, kalınlığı 7 mm’ dir.

Tek örnekle temsil edilen bir diğer tip dilgi üzerine omurgalı ön kazıyıcıdır. Dilgicik çıkarımlarıyla oluşturulmuş olan alın kısmıyla nitelenen bu parçanın hammaddesi radyolarittir. Parçanın uzunluğu 32 mm, genişliği 14 mm ve kalınlığı 8 mm’ dir **(levha V, 2)**.

Çıkmalı ön kazıyıcı H II içerisinde tek örnekle temsil edilmektedir. Bu parçanın alın kısmı her iki yanındaki küçük çontuklar yardımıyla ileri doğru çıkarılmıştır. Taşımalığı yonga olan parçanın hammaddesi radyolarittir. Bu örneğe ait uzunluk 47 mm, genişlik 29 mm ve kalınlık ise 15 mm’ dir **(levha V, 7)**.

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	HAMMADDE	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Yonga üzerine ön kazıyıcı	16	2
Düzeltili yonga üzerine ön kazıyıcı	_	1
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	7	4
Dilgi üzerine omurgalı ön kazıyıcı	1	_
Düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcı	1	3
Çıkmalı ön kazıyıcı	1	_
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	2	_
Mikro ön kazıyıcı	3	_
İkili ön kazıyıcı	2	1
Ön kazıyıcı alnı	3	4
TOPLAM	**36**	**15**

Tablo-29

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	**TAŞIMALIK**				**TOPLAM**
	Yonga	**Dilgi**	**Dilgicik**	**Belirsiz**	
Yonga üzerine ön kazıyıcı	18	_	_	_	**18**
Düzeltili yonga üzerine ön kazıyıcı	1	_	_	_	**1**
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	_	11	_	_	**11**
Dilgi üzerine omurgalı ön kazıyıcı	_	1	_	_	**1**
Düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcı	_	4	_	_	**4**
Çıkmalı ön kazıyıcı	1	_	_	_	**1**
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	2	_	_	_	**2**
Mikro ön kazıyıcı	_	_	3	_	**3**
İkili ön kazıyıcı	_	1	_	2	**3**
Ön kazıyıcı alnı	_	_	_	7	**7**
TOPLAM	**22**	**17**	**3**	**9**	**51**

Tablo-30

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Yonga üzerine ön kazıyıcı	2	16
Düzeltili yonga üzerine ön kazıyıcı	_	1
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	5	6
Dilgi üzerine omurgalı ön kazıyıcı	_	1
Düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcı	2	2
Çıkmalı ön kazıyıcı	_	1
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	_	2
Mikro ön kazıyıcı	2	1
İkili ön kazıyıcı	_	3
Ön kazıyıcı alnı	7	_
TOPLAM	**18**	**33**

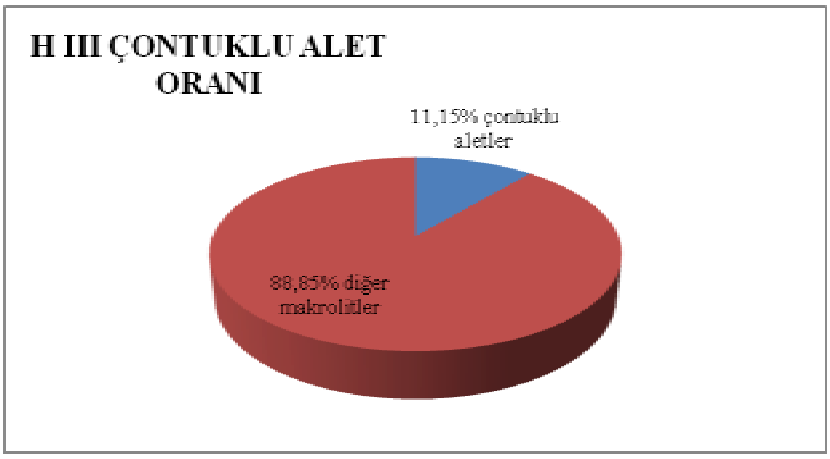
Tablo-31

ÖN KAZIYICI TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine ön kazıyıcı	23 mm	20,5 mm	7 mm
Düzeltili yonga üzerine ön kazıyıcı	34 mm	24 mm	7 mm
Dilgi üzerine ön kazıyıcı	35,5 mm	16 mm	5,5 mm
Dilgi üzerine omurgalı ön kazıyıcı	32 mm	14 mm	8 mm
Düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcı	44 mm	15,5 mm	5 mm
Çıkmalı ön kazıyıcı	47 mm	29 mm	15 mm
Tırnak biçimli ön kazıyıcı	20 mm	22 mm	4 mm
Mikro ön kazıyıcı	25 mm	8 mm	3,5 mm
İkili ön kazıyıcı	18,5 mm	20 mm	6,5 mm
Ön kazıyıcı alnı	_	_	_

Tablo-32

ÇONTUKLU ALETLER

Çontuklu aletler H III endüstrisi makrolitleri içerisinde % 11,15 oranında yer tutmaktadırlar.



Grafik-12

H III yontmataş endüstrisi içerisinde toplam 30 adet örneği bulunan çontuklu aletler 5 alt tipe ayrılmışlardır. Aşağıdaki tabloda çontuklu alet tipleri ve sayıları gösterilmiştir.

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	ADET
Yonga üzerine çontuklu	**10**
Dilgi üzerine çontuklu	**5**
Döküntü üzerine çontuklu	**2**
İkili çontuklu	**1**
Mikro çontuklu	**12**
TOPLAM	**30**

Tablo-33

Çontuklu aletler içerisinde en fazla orana sahip tip mikro çontuklulardır. Çontuk genişliği 5 mm' den küçük olan parçalar bu alet tipi altında değerlendirilmiştir. 12 adet örnekten oluşan bu tipe ait parçalardan 4 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. Hammadde açısından 11 adet parçada radyolarit tercih edilmiştir. 1 adet parça ise çakmaktaşından üretilmiştir. Mikro çontuklulara taşımalıkları açısından baktığımızda 6 adet parçanın yongalar üzerine yapılmış olduğunu görmekteyiz. 2 adet mikro çontuklu dilgi üzerine, 1 tanesi ise döküntü üzerine yapılmıştır. 3 parçanın ise taşımalığı tespit edilememiştir. Mikro çontuklulara ait yapılan ölçümler sonucu bu parçaların ortalama uzunluklarının 27 mm, genişliklerinin 23,5 mm ve kalınlıklarının 7 mm olduğu tespit edilmiştir **(levha IX, 3)**.

Yonga üzerine çontuklular 10 adet örnekle temsil edilmekle birlikte bunlardan 3 tanesi kırık olarak ele geçmiştir. 7 adet parçanın hammaddesi radyolarit iken 3 parçada hammadde olarak çakmaktaşı tercih edilmiştir. Yonga üzerine çontukluların ortalama uzunlukları 38,5 mm, genişlikleri 34 mm ve kalınlıkları 10,5 mm' dir **(levha VII, 2)**.

Belirlemiş olduğumuz diğer bir çontuklu tipi ise 5 adet örnekten oluşan dilgi üzerine çontuklulardır. 2 tanesinin kırık olarak ele geçtiği parçalardan tümünün hammaddesi radyolarittir. Dilgi üzerine çontukluların ortalama uzunlukları 38 mm, genişlikleri 18 mm, kalınlıkları ise 6,5 mm' dir **(levha VII, 5)**.

Döküntü parçalar üzerine yapılmış olan çontuklu aletler 2 adet örnekle temsil edilmektedirler. Sağlam olarak ele geçmiş olan parçalardan birinin hammaddesi radyolarit, diğerinin ki ise çakmaktaşıdır. Döküntü üzerine çontuklu aletlerin ortalama uzunlukları 24,5 mm, genişlikleri 22,5 mm ve kalınlıkları ise 8 mm' dir.

Tek örnekle temsil edilen ikili çontuklu aletin taşımalığı döküntüdür. Taşımalığın bir kenarında oluşturulmuş olan 2 adet çontukla tanımlanan bu parçanın hammaddesi radyolarittir. Bu örneğe ait uzunluk 32 mm, genişlik 25 mm, kalınlık 12 mm' dir **(levha VIII, 7)**.

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	**HAMMADDE**	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Yonga üzerine çontuklu	7	3
Dilgi üzerine çontuklu	5	_
Döküntü üzerine çontuklu	1	1
İkili çontuklu	1	_
Mikro çontuklu	11	1
TOPLAM	**25**	**5**

Tablo-34

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	TAŞIMALIK				TOPLAM
	Yonga	Dilgi	Döküntü	Belirsiz	
Yonga üzerine çontuklu	10	_	_	_	**10**
Dilgi üzerine çontuklu	_	5	_	_	**5**
Döküntü üzerine çontuklu	_	_	2	_	**2**
İkili çontuklu	_	_	1	_	**1**
Mikro çontuklu	6	2	1	3	**12**
TOPLAM	**16**	**7**	**4**	**3**	**30**

Tablo-35

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Yonga üzerine çontuklu	3	7
Dilgi üzerine çontuklu	2	3
Döküntü üzerine çontuklu	_	2
İkili çontuklu	_	1
Mikro çontuklu	4	8
TOPLAM	**9**	**21**

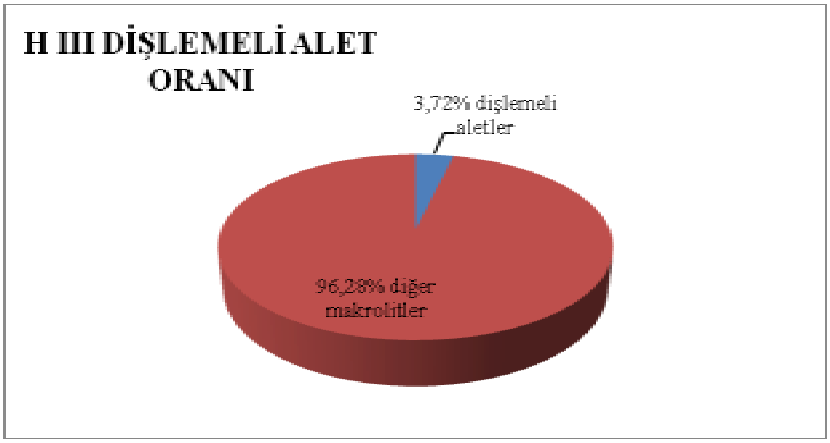
Tablo-36

ÇONTUKLU ALET TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine çontuklu	38,5 mm	34 mm	10,5 mm
Dilgi üzerine çontuklu	38 mm	18 mm	6,5 mm
Döküntü üzerine çontuklu	24,5 mm	22,5 mm	8 mm
İkili çontuklu	32 mm	25 mm	12 mm
Mikro çontuklu	27 mm	23,5 mm	7 mm

Tablo-37

DİŞLEMELİ ALETLER

Toplam 10 adet örnekten oluşan ve bu anlamda H III makrolitleri içerisinde % 3,72 oranında bir yer tutan dişlemeli aletler, taşımalık tiplerine göre 2 alt tipe ayrılmışlardır.



Grafik-13

Aşağıda vermiş olduğumuz tabloda, 2 alt tipe ayrılmış olan H III dişlemeli aletlerinin tip ve sayıları verilmiştir.

DİŞLEMELİ ALET TİPLERİ	ADET
Yonga üzerine dişlemeli	5
Dilgi üzerine dişlemeli	5
TOPLAM	**10**

Tablo-38

Tümünün sağlam olarak ele geçtiği yonga üzerine dişlemeli aletlerden birinin hammaddesi çakmaktaşı diğerlerinin ki ise radyolarittir. 2 adet parçanın kabuk

kalıntısı taşıdığı tespit edilmiştir. Yonga üzerine yapılmış olan dişlemeli aletlerin ortalama uzunluğu 35,5 mm, genişliği 30, 5 mm ve kalınlığı 9,5 mm' dir **(levha IX, 6)**.

Dilgi üzerine yapılmış olan dişlemeli aletler de H III içerisinde 5 adet örnekle temsil edilmektedir. Tümünün hammaddesi radyolarit olan bu parçaların da hepsi sağlam olarak ele geçmiştir. Dilgi üzerine yapılmış dişlemelilerden alınan ölçümlere göre bu parçaların ortalama uzunlukları 45,5 mm, genişlikleri 19 mm, kalınlıkları ise 6 mm' dir **(levha IX, 9)**.

DİŞLEMELİ ALET TİPLERİ	**HAMMADDE**	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Yonga üzerine dişlemeli	4	1
Dilgi üzerine dişlemeli	5	_
TOPLAM	**9**	**1**

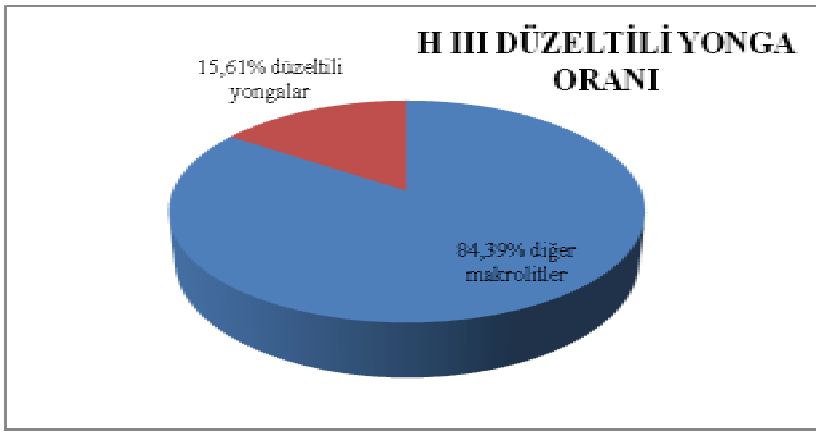
Tablo-39

DİŞLEMELİ ALET TİPLERİ	**BOYUT (ortalama)**		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine dişlemeli	35,5 mm	30,5 mm	9,5 mm
Dilgi üzerine dişlemeli	45,5 mm	19 mm	6 mm

Tablo-40

DÜZELTİLİ YONGALAR

Düzeltili yongalar, H III makrolitleri içerisinde 42 adet örnekle % 15,61 oranında temsil edilmektedirler. 1 adet düzeltili yonga ise bileşik aletler başlığı altında inceleneceği için bu kısımda değerlendirme dışında tutulmuştur. 42 adet parçadan oluşan düzeltili yongalar kendi içlerinde iki ayrı alt tipe ayrılmışlardır.



Grafik-14

DÜZELTİLİ YONGA TİPLERİ	ADET
Düzeltili yonga	38
Kısmi düzeltili yonga	4
TOPLAM	**42**

Tablo-41

Toplam 42 adet örnekten oluşan düzeltili yongaların tümü sağlam olarak ele geçmiştir. Bu parçalardan 33 tanesinin hammaddesi radyolarit iken 9 tanesi çakmaktaşından üretilmiştir. Toplam 19 adet parçada kabuk kalıntısı tespit edilmiştir.

Aşağıdaki tablolarda, farklı kriterler altında düzeltili yongalara ait çeşitli bilgiler verilmiştir.

DÜZELTİLİ YONGA TİPLERİ	**HAMMADDE**	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Düzeltili yonga	29	9
Kısmi düzeltili yonga	4	_
TOPLAM	**33**	**9**

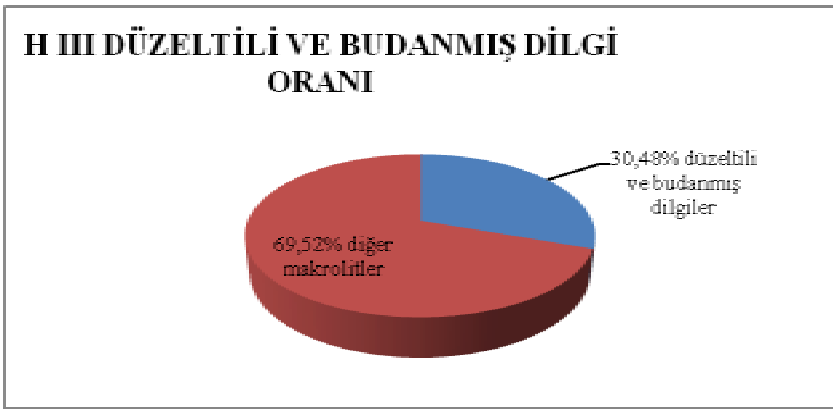
Tablo-42

DÜZELTİLİ YONGA TİPLERİ	**BOYUT (ortalama)**		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Düzeltili yonga	44 mm	34,5 mm	11,5 mm
Kısmi düzeltili yonga	31,5 mm	20 mm	7 mm

Tablo-43

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER

H III yontmataş endüstrisi makrolitik aletleri içerisinde en yüksek orana sahip parçalar düzeltili ve budanmış dilgilerdir. 82 adet parçadan oluşan bu alet tipi H III makrolitleri içerisinde % 30,48' lik bir orana sahiptir. Düzeltili ve budanmış dilgiler kendi içlerinde 7 alt tipe ayrılmışlardır.



Grafik-15

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİ TİPLERİ	ADET
Tek kenarı düzeltili dilgi	**23**
İki kenarı düzeltili dilgi	**3**
Kısmi düzeltili dilgi	**25**
Düzeltili dilgi parçası	**22**
Düz budanmış dilgi	**4**
Eğik budanmış dilgi	**3**
Sırtlı dilgi	**2**
TOPLAM	**82**

Tablo-44

Düzeltili ve budanmış dilgi tipi içerisinde en yüksek orana sahip alt tip kısmi düzeltili dilgilerdir. Toplam 25 adet örnekle temsil edilen bu alt tipe ait parçalar, taşımalığının tek kenarının % 50' sinden daha küçük bir kısmında düzelti taşıyan örneklerdir. Bu parçaların 9 tanesinde küçük oranlarda kırıklar tespit edilmiştir. 9 adet örneğin hammaddesi çakmaktaşı, 15 adet örneğin radyolarit ve 1 tanesinin ki ise

obsidiyendir. Kısmi düzeltili dilgilere ait ölçülmüş olan ortalama uzunluk 44mm, genişlik 18 mm ve kalınlık 6 mm' dir **(levha XI, 5)**.

Taşımalığının tek kenarı boyunca devamlı düzelti taşımasıyla tanımlanan tek kenarı düzeltili dilgiler H III içerisinde 23 adet örnekle temsil edilmektedirler. 9 tanesinde kırık tespit edilen parçaların 16' sının hammaddesi radyolarit, 5' inin ki çakmaktaşı ve 2 tanesinin ki ise obsidiyendir. Tek kenarı düzeltili dilgilerin ortalama uzunlukları 44,5 mm, genişlikleri 18 mm, kalınlıkları ise 7,5 mm' dir **(levha X, 8)**.

Parçanın büyük bir bölümünün kırılması sonucu ortaya çıkan düzeltili dilgi parçaları H III içerisinde toplam 22 adet olarak tespit edilmiştir. Bu parçalarda da hammadde olarak obsidiyene rastlanmıştır. 3 adet obsidiyenin dışında 10 parçanın hammaddesi radyolarit, 9' unun ki ise çakmaktaşıdır. Düzeltili dilgi parçalarının tümünün distal ya da proksimal kısımları kırık olduğu için bu parçalardan yalnızca genişlik ve kalınlık ölçümleri alınabilmiştir. Buna göre söz konusu parçaların ortalama genişlikleri 20,5 mm ve kalınlıkları 6,5 mm' dir.

Distal ya da proksimal ucunun, genelde dik düzeltilerle kütleştirilmesi sonucu oluşan düz budanmış dilgilerin H III içerisinde 4 adet örneğini tespit edilmiştir. Bu parçaların 3 tanesinin hammaddesi çakmaktaşı, 1' inin ki ise radyolarittir. 2 tanesinin kırık olarak ele geçtiği düz budanmış dilgilerin ortalama uzunlukları 33,5 mm, genişlikleri 15,5 mm ve kalınlıkları 5 mm' dir **(levha XI, 7)**.

Taşımalığının her iki kenarı boyunca devamlı düzelti taşıyan 3 adet iki kenarı düzeltili dilgiden 2 tanesinin hammaddesi çakmaktaşı, 1' inin ise radyolarittir. 1 tanesinin kırık olarak ele geçtiği iki kenarı düzeltili dilgilere ait ortalama uzunluk 47 mm, genişlik 17 mm ve kalınlık 5 mm' dir **(levha X, 10)**.

Eğik budanmış dilgiler, parçanın distal ya da proksimal ucunun genelde dik düzeltiler yardımıyla eğik olarak kütleştirilmesi sonucu ortaya çıkmış olan parçalardır. 2 tanesinin kırık olarak ele geçtiği 3 adet parçanın ortalama uzunluğu 38 mm, genişliği 16 mm ve kalınlığı ise 5 mm' dir. Bu 3 parçadan 2' sinin hammaddesi radyolarit, 1' inin ki ise çakmaktaşıdır.

Dik ya da yarı dik düzeltiler yardımıyla parçanın bir kenarı boyunca oluşturulmuş olan sırtla tanımlanan sırtlı dilgiler H III içerisinde 2 adet örnekle temsil edilmektedirler. Bu parçalardan birinin hammaddesi radyolarit, diğerinin ki ise çakmaktaşıdır. 1 tanesinin kırık olarak ele geçtiği sırtlı dilgilerin ortalama uzunlukları 62 mm, genişlikleri 10,5 mm ve kalınlıkları 5,5 mm' dir **(levha XII, 4)**.

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİ TİPLERİ	HAMMADDE		
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen
Tek kenarı düzeltili dilgi	16	5	2
İki kenarı düzeltili dilgi	1	2	_
Kısmi düzeltili dilgi	15	9	1
Düzeltili dilgi parçası	10	9	3
Düz budanmış dilgi	1	3	_
Eğik budanmış dilgi	2	1	_
Sırtlı dilgi	1	1	_
TOPLAM	**46**	**30**	**6**

Tablo-45

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİ TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Tek kenarı düzeltili dilgi	9	14
İki kenarı düzeltili dilgi	1	2
Kısmi düzeltili dilgi	9	16
Düzeltili dilgi parçası	22	_
Düz budanmış dilgi	2	2
Eğik budanmış dilgi	2	1
Sırtlı dilgi	1	1
TOPLAM	**46**	**36**

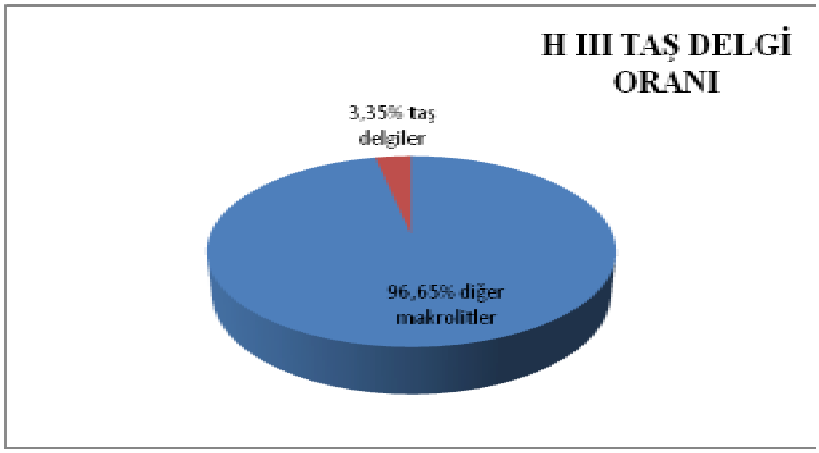
Tablo-46

DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİ TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Tek kenarı düzeltili dilgi	44,5 mm	18 mm	7,5 mm
İki kenarı düzeltili dilgi	47 mm	17 mm	5 mm
Kısmi düzeltili dilgi	44 mm	18 mm	6 mm
Düzeltili dilgi parçası	_	20,5 mm	6,5 mm
Düz budanmış dilgi	33,5 mm	15,5 mm	5 mm
Eğik budanmış dilgi	38 mm	16 mm	5 mm
Sırtlı dilgi	62 mm	10,5 mm	5,5 mm

Tablo-47

TAŞ DELGİLER

Taş delgiler H III makrolitleri içerisinde % 3,35 oranında temsil edilmektedirler. Toplam 9 adet örnekten oluşan taş delgiler, 3 alt tip altında incelenmişlerdir.



Grafik-16

TAŞ DELGİ TİPLERİ	ADET
Yonga üzerine taş delgi	1
Dilgi üzerine taş delgi	5
Mikro taş delgi	3
TOPLAM	**9**

Tablo-48

Tablodan da görüldüğü gibi taş delgi tipleri arasında en çok rastlanan tip dilgi üzerine taş delgilerdir. 5 adet örneği bulunan bu tipe ait 1 adet parça kırık olarak ele geçmiştir. 3 adet örneğin hammaddesi radyolarit, 2 tanesinin ki ise çakmaktaşıdır. Dilgi üzerine yapılmış olan taş delgilerin ortalama uzunlukları 43 mm, genişlikleri 13,5 mm ve kalınlıkları 9 mm' dir **(levha XIII, 3)**.

Mikro taş delgiler H III endüstrisi içerisinde 3 adet örnekle temsil edilmektedirler. Kırık olarak ele geçmiş olan parçaların tümünün hammaddesi radyolarittir. Mikro taş delgilerin 1 tanesinin taşımalığı yongadır. Diğer 2 adet örneğin taşımalığı tespit edilememiştir. Kırık oranının yüksek olmasından dolayı sağlıklı bir ölçüm alınamamıştır **(levha XIII, 6)**.

Yonga üzerine yapılmış olan taş delgi tipi yalnızca tek örnekle temsil edilmektedir. Hammaddesi çakmaktaşı olan bu parça da büyük oranda kırık olduğu için sağlıklı bir ölçüm alınamamıştır.

TAŞ DELGİ TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Yonga üzerine taş delgi	1	_
Dilgi üzerine taş delgi	1	4
Mikro taş delgi	3	_
TOPLAM	**5**	**4**

Tablo-49

TAŞ DELGİ TİPLERİ	HAMMADDE	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Yonga üzerine taş delgi	_	1
Dilgi üzerine taş delgi	3	2
Mikro taş delgi	3	_
TOPLAM	**6**	**3**

Tablo-50

TAŞ DELGİ TİPLERİ	TAŞIMALIK			TOPLAM
	Yonga	Dilgi	Belirsiz	
Yonga üzerine taş delgi	1	_	_	1
Dilgi üzerine taş delgi	_	5	_	5
Mikro taş delgi	1	_	2	3
TOPLAM	**2**	**5**	**2**	**9**

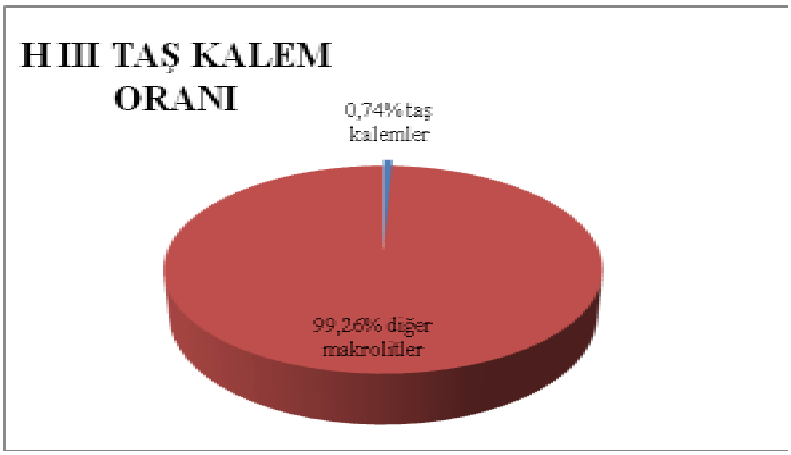
Tablo-51

TAŞ DELGİ TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Yonga üzerine taş delgi	_	_	9 mm
Dilgi üzerine taş delgi	43 mm	13,5 mm	9 mm
Mikro taş delgi	_	12 mm	4 mm

Tablo-52

TAŞ KALEMLER

H III makrolitik aletleri içerisinde yalnızca 2 adet taş kalem tespit edilmiştir. Bu sayı H III makrolitleri içerisinde % 0,74' lük bir orana denk gelmektedir.



Grafik-17

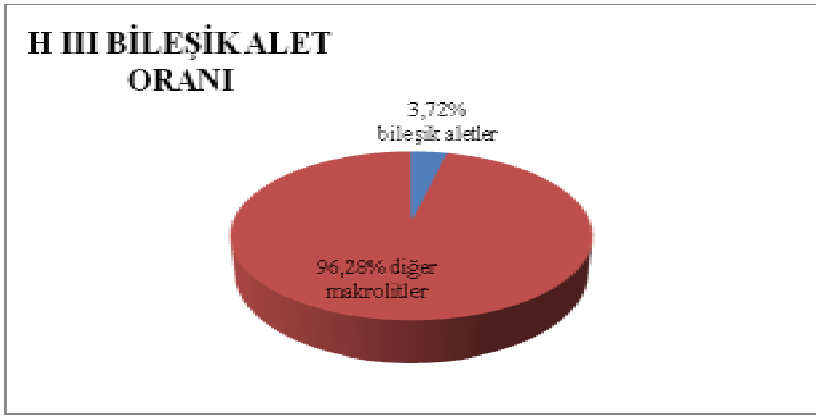
Bu 2 adet taş kalem de taşımalıklarına göre yonga üzerine taş kalem ve döküntü üzerine taş kalem olarak ayrılmışlardır. Aşağıdaki tabloda çeşitli kriterler açısından taş kalemlere ait bilgiler verilmiştir **(levha XIII, 8 – levha XIV, 3)**.

TAŞ KALEM TİPLERİ	**ADET**	**KIRIK**		**HAMMADDE**		**BOYUT**		
		Var	**Yok**	**Radyolarit**	**Çakmaktaşı**	**Uz.**	**Gen.**	**Kal.**
Yonga üzerine taş kalem	1	_	1	1	_	26 mm	16 mm	8 mm
Döküntü üzerine taş kalem	1	_	1	_	1	32 mm	25 mm	14 mm
TOPLAM	**2**	**_**	**2**	**1**	**1**			

Tablo-53

BİLEŞİK ALETLER

H III makrolitleri içerisinde bileşik aletler toplam 10 adet örnekle % 3,72 oranında bir yer tutmaktadırlar. Bu gruba giren aletlerin tümü ikili aletlerden oluşmaktadır.



Grafik-18

Bileşik aletler bu 10 adet parça içerisinde 7 farklı alt tipe ayrılmışlardır. Aşağıdaki tabloda, tespit etmiş olduğumuz bu alt tipler ve sayıları verilmiştir.

BİLEŞİK ALET TİPLERİ	ADET
Çontuklu-taş delgi	1
Çontuklu-ön kazıyıcı	1
Çontuklu-düzeltili dilgi	2
Düzeltili dilgi-omurgalı mikro ön kazıyıcı	1
Düzeltili dilgi-eğik budanmış dilgi	2
Düzeltili dilgi-düz budanmış dilgi	2
Düzeltili yonga-taş delgi	1
TOPLAM	**10**

Tablo-54

Taşımalığı dilgi ve hammaddesi radyolarit olan çontuklu-taş delgi tipi tek örnekle temsil edilmektedir. Her iki alet tipi de taşımalık üzerinde aynı kenardadır. Çontuklu-taş delgi örneğinin uzunluğu 28 mm, genişliği 22 mm ve kalınlığı 6 mm' dir **(levha XV, 4)**.

Çontuklu-ön kazıyıcı tipine ait olan tek örnek radyolaritten üretilmiştir ve taşımalığı yongadır. Bu parçanın uzunluğu 32 mm, genişliği 29 mm, kalınlığı ise 13 mm' dir **(levha XIV, 10)**.

2 adet örnekle temsil edilen çontuklu-düzeltili dilgi tipine ait parçaların ikisi de çakmaktaşından yapılmıştır ve biri kırık olarak ele geçmiştir. Bu parçalardan birinin her iki kenarı da düzelti taşırken diğeri tek kenarında düzelti taşımaktadır. Tek kenarı düzeltili olan parçadaki çontuk düzeltili olan kenarın üzerindedir. Çontuklu-düzeltili dilgilere ait ortalama uzunluk 49 mm, genişlik 24 mm ve kalınlık 7,5 mm' dir **(levha XV, 7)**.

Bileşik aletler içerisindeki en ilginç parçalardan bir tanesi 80 mm uzunluğundaki radyolarit bir dilginin üzerine yapılmış olan düzeltili dilgi-omurgalı mikro ön kazıyıcıdır. Her iki kenarı boyunca yarı dik düzeltiler taşıyan bu parçanın daraltılmış olan uç kısmına, dilgicik çıkarımlarıyla şekillendirilmiş mikro bir alın yapılmıştır. Bu parçanın genişliği 17 mm, kalınlığı ise 8 mm' dir **(levha XVI, 5)**.

2 adet örneği bulunan düzeltili dilgi-eğik budanmış dilgi tipine ait parçalar radyolaritten üretilmişlerdir. Her iki örnek te tek kenarları üzerinde düzelti ve uç kısımlarında dik ya da yarı dik düzeltilerden oluşan bir budama taşımaktadırlar. Bu parçaların ortalama uzunlukları 31 mm, genişlikleri 14,5 m ve kalınlıkları 6 mm' dir **(levha XVI, 4)**.

Yine 2 adet örnekle temsil edilen düzeltili dilgi-düz budanmış dilgilerin ikisinin de hammaddesi çakmaktaşıdır. 1 tanesinin kırık olduğu parçalardan her ikisinde de taşımalık olan dilginin tek kenarı düzeltilidir. Dilginin uç kısmı ise dik ya da yarı dik düzeltilerle budanmıştır. Bu parçaların ortalama uzunlukları 44 mm, genişlikleri 21,5 mm, kalınlıkları ise 8 mm' dir **(levha XVI, 2)**.

Bileşik aletlerin sonuncusu olan düzeltili yonga-taş delgi tipine ait tek örnek radyolaritten üretilmiştir. Her iki kenarı boyunca düzelti taşıyan yonga, uç kısmında ince düzeltilerle oluşturulmuş bir delgi taşımaktadır. Bu örneğin uzunluğu 31 mm, genişliği 22 mm ve kalınlığı 7 mm' dir **(levha XV, 10)**.

BİLEŞİK ALET TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Çontuklu-taş delgi	_	1
Çontuklu-ön kazıyıcı	_	1
Çontuklu-düzeltili dilgi	1	1
Düzeltili dilgi-omurgalı mikro ön kazıyıcı	_	1
Düzeltili dilgi-eğik budanmış dilgi	_	2
Düzeltili dilgi-düz budanmış dilgi	1	1
Düzeltili yonga-taş delgi	_	1
TOPLAM	**2**	**8**

Tablo-55

BİLEŞİK ALET TİPLERİ	HAMMADDE	
	Radyolarit	Çakmaktaşı
Çontuklu-taş delgi	1	_
Çontuklu-ön kazıyıcı	1	_
Çontuklu-düzeltili dilgi	_	2
Düzeltili dilgi-omurgalı mikro ön kazıyıcı	1	_
Düzeltili dilgi-eğik budanmış dilgi	2	_
Düzeltili dilgi-düz budanmış dilgi	_	2
Düzeltili yonga-taş delgi	1	_
TOPLAM	**6**	**4**

Tablo-56

BİLEŞİK ALET TİPLERİ	**TAŞIMALIK**		**TOPLAM**
	Yonga	Dilgi	
Çontuklu-taş delgi	_	1	**1**
Çontuklu-ön kazıyıcı	1	_	**1**
Çontuklu-düzeltili dilgi	_	2	**2**
Düzeltili dilgi-omurgalı mikro ön kazıyıcı	_	1	**1**
Düzeltili dilgi-eğik budanmış dilgi	_	2	**2**
Düzeltili dilgi-düz budanmış dilgi	_	2	**2**
Düzeltili yonga-taş delgi	1	_	**1**
TOPLAM	**2**	**8**	**10**

Tablo-57

BİLEŞİK ALET TİPLERİ	**BOYUT (ortalama)**		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Çontuklu-taş delgi	28 mm	22 mm	6 mm
Çontuklu-ön kazıyıcı	32 mm	29 mm	13 mm
Çontuklu-düzeltili dilgi	49 mm	24 mm	7,5 mm
Düzeltili dilgi-omurgalı mikro ön kazıyıcı	80 mm	17 mm	8 mm
Düzeltili dilgi-eğik budanmış dilgi	31 mm	14,5 mm	6 mm
Düzeltili dilgi-düz budanmış dilgi	44 mm	21,5 mm	8 mm
Düzeltili yonga-taş delgi	31 mm	22 mm	7 mm

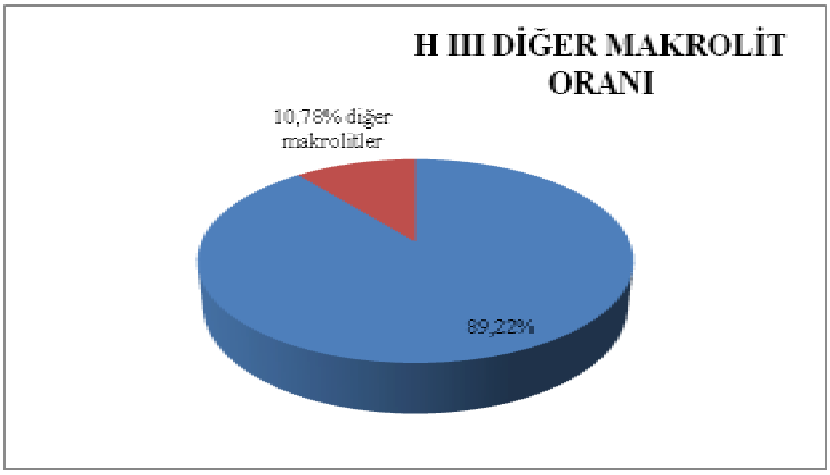
Tablo-58

DİĞER MAKROLİTLER

Diğer makrolitler kategorisinde incelemiş olduğumuz aletler tüm H III makrolitleri içerisinde % 10,78 oranında bir yer tutmaktadırlar. Toplam 29 adet parçadan oluşan diğer makrolitler kendi içlerinde 2 farklı alt tipe ayrılmışlardır.

DİĞER MAKROLİTLER	ADET
Orak dilgi/dilgicik	**23**
Pièce esquillée	**6**
TOPLAM	**29**

Tablo-59



Grafik-19

Orak Dilgi/Dilgicik

Diğer makrolit grubu içerisinde toplam 23 adet örnekten oluşan ve tüm makrolitler içerisinde % 8,55 oranında yer tutan orak dilgi/dilgicikler kendi içlerinde 6 ayrı alt tipe ayrılmışlardır.

ORAK DİLGİLER	ADET
Klasik orak dilgi	**16**
Düzeltili orak dilgi	**2**
Tek kenarı düzeltili orak dilgi	**1**
İki kenarı düzeltili orak dilgi	**2**
İkili orak dilgi	**1**
Orak dilgicik	**1**
TOPLAM	**23**

Tablo-60

Orak dilgi/dilgicik kategorisinde en yoğun olarak karşımıza çıkan parçalar klasik orak dilgilerdir. Bu parçalar tek kenarları boyunca yoğun kullanımdan kaynaklanan bozulmalar, kertikler ve silika parlaklığı taşımaktadırlar. Klasik orak dilgilerde kırık olgusuna oldukça yoğun bir şekilde rastlamaktayız. 11 adet klasik orak dilgide kırık tespit edilmiştir. H II seviyesindeki orak dilgilerde olduğu gibi H III orak dilgilerinde de kırık olgusunun yoğun bir şekilde karşımıza çıkması, bu parçaların kompozit kullanım amacıyla bilinçli bir şekilde kırılmış olma ihtimallerinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Hammadde açısından baktığımızda klasik orak dilgilerin yapımında baskın bir şekilde çakmaktaşı hammaddenin tercih edilmiş olduğunu görmekteyiz. 16 adet parçadan yalnızca 3 tanesinin hammaddesi radyolarittir. Klasik orak dilgilerin ortalama uzunlukları 48 mm, genişlikleri 16,5 mm ve kalınlıkları ise 4,5 mm' dir.

Düzeltili orak dilgiler, parçanın yoğun olarak kullanılan ve silika parlaklığı taşıyan kenarının aynı zamanda düzelti de taşımasıyla tanımlanan parçalardır. H III içerisinde bu tipe ait 2 örnek tespit edilmiştir. Hammaddesi çakmaktaşı olan bu parçaların da büyük kısımları kırıktır. Bu anlamda sağlıklı bir ölçüm alınamamıştır **(levha XVII, 4)**.

Tek kenarı düzeltili orak dilgiler, tek kenarlarında yoğun kullanımdan kaynaklanan silika parlaklığı taşırken diğer kenarları boyunca ince, dik ya da yarı dik düzelti taşıyan parçalardır. Sağlam olarak ele geçen ender tiplerden olan ve tek örneğine rastlanan bu tipin hammaddesi radyolarittir. Parçanın uzunluğu 73 mm, genişliği 19 mm ve kalınlığı 7 mm' dir **(levha XVII, 5)**.

İki kenarı düzeltili orak dilgi, tek kenarında silika parlaklığı taşıyan aynı zamanda her iki kenarında da devamlı düzeltiler taşıyan tiplerdir. Bu tipe ait 2 adet örnek tespit edilmiştir ve ikisi de sağlamdır. Birinin hammaddesi radyolarit, diğerinin ki ise çakmaktaşıdır. Bu parçaların ortalama uzunluğu 44,5 mm, genişliği 13,5 mm, kalınlığı ise 4,5 mm' dir **(levha XVII, 6)**.

İkili orak dilgiler, her iki kenarı boyunca yoğun kullanımdan kaynaklanan silika parlaklığı ve kertikler taşıyan parçalardır. Bu parçalar herhangi bir düzelti taşımazlar. Tek örneği tespit edilen bu tipe ait parça kırık olarak ele geçmiştir ve

hammaddesi çakmaktaşıdır. Kırık olduğu için uzunluğu ölçülemeyen parçanın genişliği 27 mm, kalınlığı ise 5 mm' dir **(levha XVIII, 4)**.

Hammaddesi obsidiyen olan ve kırık olarak ele geçmiş olan orak dilgicik tek kenarında kullanım izi taşımaktadır. Parçanın genişliği 9 mm, kalınlığı 2 mm' dir.

ORAK DİLGİ TİPLERİ	**HAMMADDE**			**TOPLAM**
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen	
Klasik orak dilgi	3	13	_	**16**
Düzeltili orak dilgi	_	2	_	**2**
Tek kenarı düzeltili orak dilgi	1	_	_	**1**
İki kenarı düzeltili orak dilgi	1	1	_	**2**
İkili orak dilgi	_	1	_	**1**
Orak dilgicik	_	_	1	**1**
TOPLAM	**5**	**17**	**1**	**23**

Tablo-61

ORAK DİLGİ TİPLERİ	KIRIK	
	Var	Yok
Klasik orak dilgi	**11**	**5**
Düzeltili orak dilgi	**2**	_
Tek kenarı düzeltili orak dilgi	_	**1**
İki kenarı düzeltili orak dilgi	_	**2**
İkili orak dilgi	**1**	_
Orak dilgicik	**1**	_
TOPLAM	**15**	**8**

Tablo-62

ORAK DİLGİ TİPLERİ	BOYUT (ortalama)		
	Uzunluk	Genişlik	Kalınlık
Klasik orak dilgi	48 mm	16,5 mm	4,5 mm
Düzeltili orak dilgi	_	17 mm	6 mm
Tek kenarı düzeltili orak dilgi	73 mm	19 mm	7 mm
İki kenarı düzeltili orak dilgi	44,5 mm	13,5 mm	4,5 mm
İkili orak dilgi	_	27 mm	5 mm
Orak dilgicik	_	9 mm	2 mm

Tablo-63

Pièce Esquillée

H III makrolitleri içerisinde % 2,23 oranında temsil edilen ve 6 adet parçadan oluşan bu alet grubuna ait örnekler karşılıklı iki ucunda kullanımdan kaynaklı ezikler taşıyan parçalardır. Sağlam olarak ele geçmiş olan örneklerin 4 tanesinin

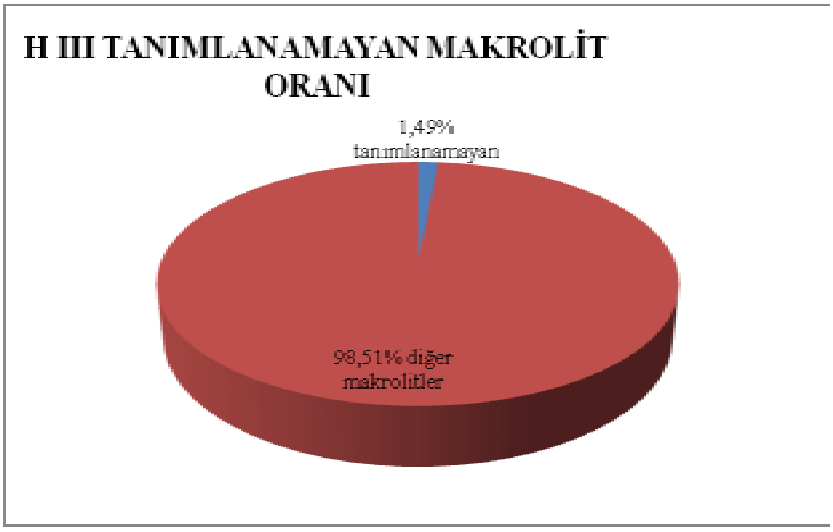
hammaddesi radyolarit, 2 tanesinin hammaddesi ise çakmaktaşıdır. Bu parçalara ait ortalama uzunluk 25,5 mm, genişlik 18 mm ve kalınlık ise 6 mm' dir **(levha XVIII, 8)**.

Pièce Esquillée	**Adet**	**Hammadde**		**Kırık**		**Kabuk**		**Boyut (ortalama)**		
		Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Var	Yok	Uzu.	Gen.	Kal.
	6	4	2	_	6	1	5	25,5 mm	18 mm	6 mm

Tablo-64

TANIMLANAMAYAN MAKROLİTLER

Büyük oranda kırık taşıyan ve kriter eksikliğinden dolayı herhangi bir gruba sokulamayan aletler bu başlık altında değerlendirilmişlerdir. Tanımlanamayan makrolitler toplam 4 adet parçayla H III makrolitleri içerisinde % 1,49 oranında bir yere sahiptirler.



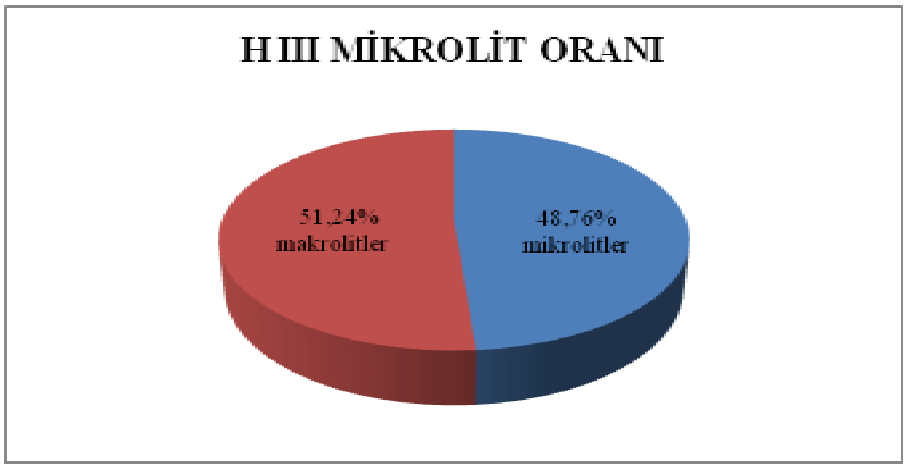
Grafik-20

TANIMLANAMAYAN MAKROLİTLER	Adet	Hammadde		Kırık		Kabuk	
		Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Var	Yok
	4	2	2	4	_	_	4

Tablo-65

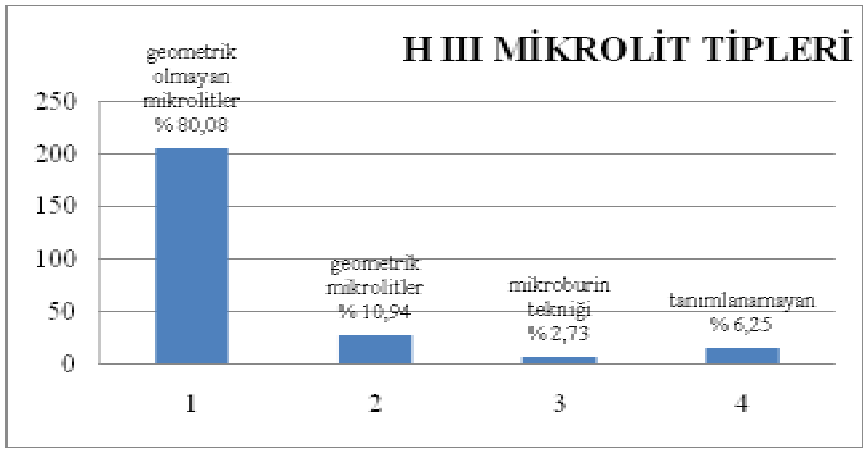
MİKROLİTLER

H III yontmataş endüstrisi içerisindeki mikrolitler, 256 adet örnekle tüm aletler içerisinde % 48,76 oranında temsil edilmektedirler.



Grafik-21

H III mikrolitlerini geometrik ve geometrik olmayan mikrolitler olarak 2 başlık altında inceledik. Bunlar dışında oldukça az sayıda mikroburin tekniğine ışık tutan parçalar ile tanımlanamayan parçalar da tespit edilmiştir.



Grafik-22

MİKROLİT TİPLERİ	ADET
Geometrik olmayan mikrolitler	**205**
Geometrik mikrolitler	**28**
Mikroburin tekniği	**7**
Tanımlanamayan mikrolitler	**16**
TOPLAM	**256**

Tablo-66

GEOMETRİK OLMAYAN MİKROLİTLER

Geometrik olmayan mikrolitler % 80,08 oranıyla H III mikrolitleri içerisinde baskın tip olup 205 adet örnekle temsil edilmektedirler. Sayısal açıdan H II seviyesine oranla daha az olmasına rağmen oransal açıdan, geometrik olmayan mikrolitlerin H II seviyesine göre artmış olduğunu söyleyebiliriz. H III içerisindeki geometrik olmayan mikrolitler kendi içlerinde 14 farklı tipe ayrılmışlardır.

GEOMETRİK OLMAYAN MİKROLİT TİPLERİ	ADET	ORAN
Tek kenarı düzeltili dilgicik	**2**	**% 0,98**
Kısmi düzeltili dilgicik	**3**	**% 1,46**
Sırtlı dilgicik	**98**	**% 47,80**
Kavisli sırtlı dilgicik	**13**	**% 6,34**
Sırtlı dilgicik parçası	**36**	**% 17,56**
Düz budanmış sırtlı dilgicik	**1**	**% 0,49**
Düz sırtlı uçlu dilgicik	**9**	**% 4,39**
İki sırtlı uçlu dilgicik	**1**	**% 0,49**
Kavisli sırtlı uçlu dilgicik	**14**	**% 6,83**
Ucu düzeltili mikro uç	**13**	**% 6,34**
Ucu almaşık düzeltili mikro uç	**5**	**% 2,44**
Mikrogravet uç	**7**	**% 3,41**
Keski ağızlı ok ucu	**2**	**% 0,98**
Saplı mikro uç	**1**	**% 0,49**
TOPLAM	**205**	**% 100**

Tablo-67

Tek Kenarı Düzeltili Dilgicik

Tek kenarı boyunca ince düzeltiler taşıyan dilgiciklerdir. Düzeltili olan kenarı genelde düz olmasına rağmen bazen kavisli de olabilir[53]. H III içerisinde rastlamış olduğumuz 2 adet örneği de kırıktır. Hammaddesi radyolarit olan ve herhangi bir kabuk kalıntısı taşımayan parçaların topuk kısımları da belirgin değildir. Bu parçalara ait ortalama genişlik 6,5 mm, kalınlık 2,5 mm' dir **(levha XX, 1)**.

[53] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Tek kenarı düzeltili dilgicik	2	Var	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-68

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	6,5 mm	2,5 mm

Tablo-69

Kısmi Düzeltili Dilgicik

H III içerisinde 3 adet örneğine rastlamış olduğumuz tip, tek kenarının % 50' si ve ya daha az bir bölümünde ince düzeltiler taşıyan dilgiciklerdir. Birinin kırık olarak ele geçtiği parçalardan tümünün hammaddesi radyolarittir. Bu parçalardan 1 tanesinin topuk kısmı belirgindir. Bu parça düz topukludur. Kısmi düzeltili dilgiciklerin ortalama uzunlukları 24,5 mm, genişlikleri 6 mm ve kalınlıkları 3,5 mm' dir **(levha XX, 2)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK	TOPUK	
		Var	Yok			Düz	Belirsiz
Kısmi düzeltili dilgicik	3	1	2	Radyolarit	Yok	1	2

Tablo-70

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
24,5 mm	6 mm	3,5 mm

Tablo-71

Sırtlı Dilgicik

Geometrik olmayan mikrolitler içerisinde 98 adet örnekle en yoğun olarak karşılaşılan tiptir. Bu parçaların kenarlarından birisi, dik ya da yarı dik düzeltilerle devriktir[54]. Bu tipe ait mikrolitlerin 16 tanesi sağlam olarak ele geçmiştir. H III sırtlı dilgiciklerinden 72 tanesinin hammaddesi radyolarittir. Geriye kalan parçalardan 25' inin hammaddesi çakmaktaşı, 1 tanesinin ki ise obsidiyendir. Yalnızca 2 adet parçanın üzerinde kabuk kalıntısı tespit edilmiştir. Topuk kısmı belirgin olan 14 parçadan tümünün topuğu düzdür. Yapmış olduğumuz ölçümler sonucu sırtlı dilgiciklerin ortalama uzunlukları 24 mm, genişlikleri 5,5 mm ve kalınlıkları ise 2,5 mm olarak tespit edilmiştir **(levha XX, 4)**.

TİP	**ADET**	**KIRIK**		**HAMMADDE**			**KABUK**		**TOPUK**	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Sırtlı dilgicik	98	82	16	72	25	1	2	96	14	84

Tablo-72

[54] Kartal, 1999

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
24 mm	5,5 mm	2,5 mm

Tablo-73

Kavisli Sırtlı Dilgicik

Bir kenarı, dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olan dilgiciklerdir. Parçanın sırt kısmı dışbükey kavislidir[55]. H III içerisinde 13 adet örneği bulunan parçalardan 6 tanesi sağlamdır. Hammadde açısından baktığımızda ise 8 adet parçada radyolarit, 5 adet parçada ise çakmaktaşının tercih edilmiş olduğunu görmekteyiz. Bu tipe ait parçaların yalnızca birinde kabuk tespit edilmiştir. 11 adet parçanın topuk kısımları belirgin değildir. Geriye kalan 2 adet parça ise düz topukludur. H III seviyesi içerisindeki kavisli sırtlı dilgiciklerin ortalama uzunlukları 23 mm, genişlikleri 5,5 mm, kalınlıkları 3 mm' dir **(levha XX, 5)**.

TİP	**ADET**	**KIRIK**		**HAMMADDE**		**KABUK**		**TOPUK**	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı	Var	Yok	Düz	Belirsiz
Kavisli sırtlı dilgicik	13	7	6	8	5	1	12	2	11

Tablo-74

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
23 mm	5,5 mm	3 mm

Tablo-75

[55] Kartal, 1999

Sırtlı Dilgicik Parçası

Büyük oranda kırık taşıyan sırtlı dilgicikler H III içerisinde toplam 36 adet örnekle temsil edilmektedirler. Bu parçaların 25 tanesinin hammaddesi radyolarittir. 10 adet parçada hammadde açısından çakmaktaşı tercih edilmişken tek parçanın hammaddesi ise obsidiyendir. Tek parçada topuk tespit edilmiştir ve bu parça düz topukludur. Herhangi bir kabuk kalıntısı taşımayan sırtlı dilgicik parçalarının ortalama genişlikleri 5,5 mm, kalınlıkları ise 2,5 mm' dir **(levha XX, 13)**.

TİP	**ADET**	**KIRIK**	**HAMMADDE**			**KABUK**	**TOPUK**	
			Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen		Düz	Belirsiz
Sırtlı Dilgicik parçası	36	Var	25	10	1	Yok	1	35

Tablo-76

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	5,5 mm	2,5 mm

Tablo-77

Düz Budanmış Sırtlı Dilgicik

Tek kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, aynı zamanda distal ya da proksimal ucu, dik ya da yarı dik düzeltilerle düz budanmış mikrolitlerdir[56]. H III içerisinde bu tipe ait yalnızca tek örnek tespit edilmiştir. Hammaddesi çakmaktaşı

[56] Kartal, 1999

olan parça kırıktır ve topuğu belirsizdir. Parçanın genişliği 8 mm, kalınlığı 3 mm' dir **(levha XX, 9)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Düz budanmış sırtlı dilgicik	1	Var	Çakmaktaşı	Yok	Belirsiz

Tablo-78

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
_	8 mm	3 mm

Tablo-79

Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik

Uç formunda olup bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olan dilgiciklerdir. Parçanın sırt kısmı düzdür. H III içerisinde 9 adet örneği olmasına rağmen bu parçalardan yalnızca 1 tanesi sağlam olarak ele geçmiştir. 7 adet örneğin hammaddesi radyolarit, 2 adet örneğin ki ise çakmaktaşıdır. Düz sırtlı uçlu dilgiciklerin ortalama uzunlukları 22 mm, genişlikleri 5 mm ve kalınlıkları ise 2,5 mm' dir **(levha XXI, 21)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Düz sırtlı uçlu dilgicik	9	8	1	7	2	Yok	Belirsiz

Tablo-80

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
22 mm	5 mm	2,5 mm

Tablo-81

İki Sırtlı Uçlu Dilgicik

Uç formlu olup her iki kenarı, dik ya da yarı dik düzeltilerle devriktir. H III içerisinde tek örneğine rastladığımız tip sağlamdır ve hammaddesi çakmaktaşıdır. Bu parçanın uzunluğu 18 mm, genişliği 4 mm ve kalınlığı 2 mm' dir **(levha XXI, 22)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
İki sırtlı uçlu dilgicik	1	Yok	Çakmaktaşı	Yok	Belirsiz

Tablo-82

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
18 mm	4 mm	2 mm

Tablo-83

Kavisli Sırtlı Uçlu Dilgicik

Uç formlu olan tipin bir kenarı, dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olup Parçanın sırt kısmı dışbükey kavislidir[57]. H III içerisinde ele geçmiş olan 14 adet örnekten 10 tanesi kırıktır. Hammadde olarak 3 adet parçada çakmaktaşı, 11 adet

[57] Kartal, 1999

parçada ise radyolarit tercih edilmiştir. Kavisli sırtlı uçlu dilgiciklerin ortalama uzunlukları 19 mm, genişlikleri 5 mm, kalınlıkları ise 2,5 mm' dir **(levha XXI, 23)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Kavisli Sırtlı uçlu dilgicik	14	10	4	11	3	Yok	Belirsiz

Tablo-84

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
19 mm	5 mm	2,5 mm

Tablo-85

Ucu Düzeltili Mikro Uç

H III içerisinde 13 adet parçayla temsil edilen bu tip, bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, diğer kenarının uç bitimi ise üst yüzde ince düzeltili mikro uçtur[58]. 3 adet parça sağlam olarak ele geçmiştir. Sağlam olan bir parçanın topuğu düzdür. Diğer parçaların topukları belirsizdir. 11 adet parçanın hammaddesi radyolarit iken 2 adet parçada hammadde olarak çakmaktaşı tercih edilmiştir. H III içerisindeki ucu düzeltili mikro uçların ortalama uzunlukları 24,5 mm, genişlikleri 5,5 mm, kalınlıkları ise 2,5 mm' dir **(levha XXI, 26)**.

[58] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		Düz	Belirsiz
Ucu düzeltili mikro uç	13	10	3	11	2	Yok	1	12

Tablo-86

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
24,5 mm	5,5 mm	2,5 mm

Tablo-87

Ucu Almaşık Düzeltili Mikro Uç

Bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik, diğer kenarının uç bitimi ise iç yüzde ince düzeltili mikro uçtur[59]. H III içerisinde ele geçmiş olan 5 adet örneğin 2' si kırıktır. 4 adet parçanın hammaddesi radyolarit, 1 parçanın hammaddesi ise çakmaktaşıdır. Herhangi bir kabuk kalıntısı taşımayan parçalardan 2 tanesinin topuğu düzdür. Diğer parçaların topukları ise belirsizdir. Yapılan ölçümler sonucu bu tiplere ait ortalama uzunluk 25 mm, genişlik 6 mm ve kalınlık ise 3,5 mm olarak tespit edilmiştir **(levha XXI, 20)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		Düz	Belirsiz
Ucu almaşık düzeltili mikro uç	5	2	3	4	1	Yok	2	3

Tablo-88

[59] Kartal, 1999

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
25 mm	6 mm	3,5 mm

Tablo-89

Mikrogravet Uç

Her iki ucu sivri, bir kenarı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik olan parçalardır. Parçanın sırtlı kenarı genellikle düz, diğer kenarı ise dışbükeydir. Parça, her iki uç bitiminde de iç yüzde, nadiren de üst yüzde ince düzeltiler taşır[60]. H III içerisinde rastlanan 7 adet örneğin 3 tanesi sağlamdır. Kabuk taşımayan parçalardan 4 tanesinin hammaddesi radyolarit, 3 tanesinin ki ise çakmaktaşıdır. H III içerisindeki mikrogravet uçların ortalama uzunlukları 24 mm, genişlikleri 5,5 mm, kalınlıkları ise 3 mm' dir **(levha XXI, 28)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Mikrogravet uç	7	4	3	4	3	Yok	Belirsiz

Tablo-90

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
24 mm	5,5 mm	3 mm

Tablo-91

[60] Kartal, 1999

Keski Ağızlı Ok Ucu

H II seviyesi içerisinde tek örneğine rastlamış olduğumuz keski ağızlı ok ucunun, H III içerisinde 2 adet örneği tespit edilmiştir. Bu parçalar, uç kısmı keski biçimli, kenarları iki yönlü düzeltiler taşıyan parçalardır[61]. Hammaddesi radyolarit olan 2 adet örnek te sağlam olarak ele geçmiştir. Yapmış olduğumuz ölçümlere göre bu parçaların ortalama uzunlukları 14,5 mm, genişlikleri 11 mm, kalınlıkları ise 3 mm' dir **(levha XXI, 29)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Keski ağızlı ok ucu	2	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-92

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
14,5 mm	11 mm	3 mm

Tablo-93

Saplı Mikro Uç

H III içerisinde tek örneği olan bu tipin, sap kısmı tek omuzlu olup yarı dik düzeltilerle şekillendirilmiştir[62]. Uç kısmı ince düzeltilidir. Hammaddesi çakmaktaşı olan bu parçanın uzunluğu 28 mm, genişliği 6 mm ve kalınlığı ise 2 mm' dir **(levha XXI, 30)**.

[61] Kartal, 1999
[62] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Saplı mikro uç	1	Yok	Çakmaktaşı	Yok	Belirsiz

Tablo-94

BOYUT		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
28 mm	6 mm	2 mm

Tablo-95

GEOMETRİK MİKROLİTLER

Geometrik mikrolitler % 10,94' lük oranıyla H III mikrolitleri içerisinde ikinci sırada yer alıp 28 adet örnekle temsil edilmektedirler. Bu anlamda H II seviyesine oranla, geometrik mikrolitler açısından sayısal açıdan bir artış söz konusuyken oransal açıdan bir düşüş göze çarpmaktadır. Geometrik mikrolitler kendi içlerinde 7 farklı tipe ayrılmışlardır.

GEOMETRİK MİKROLİT TİPLERİ	ADET	ORAN
İkizkenar üçgen	**4**	**% 14,29**
Atipik ikizkenar üçgen	**4**	**% 14,29**
Çeşitkenar üçgen	**3**	**% 10,71**
Atipik çeşitkenar üçgen	**3**	**% 10,71**
Yarımay	**6**	**% 21,43**
Atipik yarımay	**6**	**% 21,43**
Trapez	**2**	**% 7,14**
TOPLAM	**28**	**% 100**

Tablo-96

İkizkenar Üçgen

Düzeltili olan iki kenarının uzunluğu birbirine eşit olan üçgen biçimli geometrik mikrolitlerdir. Düzeltiler genelde dik ya da yarı diktir. Taşımalığın ince olduğu durumlarda düzeltiler de ince olabilir[63]. H III içerisindeki 4 adet örnekten tümünün hammaddesi radyolarittir. Sağlam olarak ele geçmiş olan bu tipin ortalama uzunluğu 15,5 mm, genişliği 6 mm, kalınlığı ise 3 mm' dir **(levha XXI, 31)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
İkizkenar üçgen	4	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-97

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
15,5 mm	6 mm	3 mm

Tablo-98

Atipik İkizkenar Üçgen

H III içerisinde 4 adet örnekle temsil edilen bu tip, düzeltili olan iki kenarı birbirine eşit olmasına rağmen düzensiz bir üçgen formuna sahiptir. Sağlam olarak ele geçmiş olan parçaların tümünün hammaddesi radyolarittir. Bu tipin ortalama uzunluğu 22,5 mm, genişliği 7,5 mm ve kalınlığı ise 3 mm' dir **(levha XXI, 32)**.

[63] Kartal, 1999

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Atipik ikizkenar üçgen	4	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-99

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
22,5 mm	7,5 mm	3 mm

Tablo-100

Çeşitkenar Üçgen

Üç kenar boyunun da farklı olduğu, kısa iki kenarının ise dik ya da yarı dik düzeltili olduğu geometrik mikrolitlerdir[64]. H III içerisinde bu tipe ait 3 adet örnek tespit edilmiştir. Bu parçalardan 1 tanesi kırıktır. 2 adet örnek radyolaritten, 1 örnek ise çakmaktaşından üretilmiştir. Bu tipe ait parçalardan birisinin topuğu belirgindir. Bu parça düz topukludur. Çeşitkenar üçgenlerin ortalama uzunlukları 22 mm, genişlikleri 4,5 mm, kalınlıkları 2,5 mm' dir **(levha XXI, 33)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK	
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		Düz	Belirsiz
Çeşitkenar üçgen	3	1	2	2	1	Yok	1	2

Tablo-101

[64] Kartal, 1999

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
22 mm	4,5 mm	2,5 mm

Tablo-102

Atipik Çeşitkenar Üçgen

H III içerisinde 3 adet örneği tespit edilmiştir. Üç kenar uzunluğunun da biribirinden farklı olduğu düzensiz üçgen formlu mikrolitlerdir[65]. 1 tanesinin kırık olarak ele geçtiği parçalardan 2' sinin hammaddesi radyolarit, 1 tanesinin ki ise çakmaktaşıdır. Yapmış olduğumuz ölçümler sonucu bu tipe ait ortalama uzunluk 20,5 mm, genişlik 6 mm ve kalınlık ise 2,5 mm olarak tespit edilmiştir **(levha XXI, 34)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE		KABUK	TOPUK
		Var	Yok	Radyolarit	Çakmaktaşı		
Atipik çeşitkenar üçgen	3	1	2	2	1	Yok	Belirsiz

Tablo-103

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
20,5 mm	6 mm	2,5 mm

Tablo-104

[65] Kartal, 1999

Yarımay

Dik ya da yarı dik düzeltilerle oluşturulmuş olan dışbükey kavisli sırtı, çember parçası formunda olan geometrik mikrolitlerdir[66]. Her iki ucu da sivridir. H III içerisinde 1 tanesi kırık olmak üzere toplam 6 adet örnekle temsil edilmektedir. Hammaddesi radyolarit olan parçaların ortalama uzunlukları 12,5 mm, genişlikleri 6,5 mm, kalınlıkları 3 mm' dir **(levha XXI, 35)**.

TİP	ADET	KIRIK		HAMMADDE	KABUK	TOPUK
		Var	Yok			
Yarımay	6	1	5	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-105

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
12,5 mm	6,5 mm	3 mm

Tablo-106

Atipik Yarımay

Düzensiz kavisli bir çember parçası formunda olan, sırtı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrik mikrolitlerdir[67]. H III içerisindeki 6 adet örneğin tümü sağlamdır

[66] Kartal, 1999
[67] Kartal, 1999

ve hammaddeleri radyolarittir. Atipik yarımaylara ait ortalama uzunluk 12,5 mm, genişlik 5 mm ve kalınlık ise 2,5 mm' dir **(levha XXI, 36)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE	KABUK	TOPUK
Atipik yarımay	6	Yok	Radyolarit	Yok	Belirsiz

Tablo-107

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
12,5 mm	5 mm	2,5 mm

Tablo-108

Trapez

H III içerisinde 2 adet örneği tespit edilmiştir. Düzeltili olan üç kenarının boyları faklıdır. Ele geçmiş olan 2 adet örnekten birinin hammaddesi radyolarit, diğerinin ki çakmaktaşıdır. Sağlam olarak ele geçmiş olan parçaların ortalama uzunlukları 15 mm, genişlikleri 7 mm, kalınlıkları ise 3 mm' dir **(levha XXI, 37)**.

TİP	ADET	KIRIK	HAMMADDE		KABUK	TOPUK
			Radyolarit	Çakmaktaşı		
Trapez	2	Yok	1	1	Yok	Belirsiz

Tablo-109

BOYUT (ortalama)		
Uzunluk	**Genişlik**	**Kalınlık**
15 mm	7 mm	3 mm

Tablo-110

MİKROBURİN TEKNİĞİ

Mikrolit üretimine ışık tutan mikroburin tekniğine ait parçalara H III içerisinde çok fazla rastlanılmamaktadır. H III içerisinden ele geçmiş olan 7 adet parça bu tekniği yansıtmaktadır.

Mikroburin

H III içerisinde 2 adet örneği bulunan mikroburinler, dilgi ya da dilgiciklerin distal ya da proksimal kısımlarına düzeltiler yardımıyla yapılmış olan çontuğun eğik kırılması sonucu ortaya çıkan parçalardır[68] **(levha XXII, 38)**.

Mikroburin Krukowski (Krukowski Mikroburini)

Dilgi ya da dilgiciklerin kenarlarının düzeltilenmesinden sonra eğik olarak kırılmaları sonucu ortaya çıkmış atık parçalardır. H III içerisinde bu tip parçalardan 3 adet tespit edilmiştir **(levha XXII, 39)**.

Piquant Triedre

Mikroburin tekniğinin göstergesi olan bu parçalar, H III içerisinde 2 adet örnekle temsil edilmektedirler. Bunlar atık ya da yarım kalmış işlem ürünleridir.

[68] Kartal, 1999

Dilgi ya da dilgiciğin distal-mesial ya da proksimal-mesial bölümünü taşırlar **(levha XXII, 40)**.

TANIMLANAMAYAN MİKROLİTLER

H III mikrolitleri içerisinde, kırık olmalarından dolayı birçok kriteri eksik olan ve herhangi bir kategoriye sokulamayan 16 adet parça tespit edilmiştir.

H I-II-III SEVİYELERİ YONTMATAŞ ALET TİP LİSTESİ

I. MAKROLİTLER

I.1. ÖN KAZIYICILAR

1. Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı (H I-II-III)

2. Yonga Üzerine Kalın Ön Kazıyıcı (H II)

3. Düzeltili Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı (H III)

4. Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (H I-II-III)

5. Dilgi Üzerine Dipte Ön Kazıyıcı (H I)

6. Dilgi Üzerine Omurgalı Ön Kazıyıcı (H III)

7. Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (H III)

8. Çekirdek Tablası Üzerine İkili Ön Kazıyıcı (H I)

9. Çekirdek Kenarı Üzerine Ön Kazıyıcı (H II)

10. Çıkmalı Ön Kazıyıcı (H II-III)

11. Tırnak Biçimli Ön Kazıyıcı (H I-II-III)

12. Mikro Ön Kazıyıcı (H II-III)

13. Omurgalı Mikro Ön Kazıyıcı (H I)

14. İkili Ön kazıyıcı (H II-III)

15. Ön Kazıyıcı Alnı (H II-III)

I.2. ÇONTUKLU ALETLER

16. Yonga Üzerine Çontuklu (H II-III)

17. Dilgi Üzerine Çontuklu (H II-III)

18. Kısmi Düzeltili Dilgi Üzerine Çontuklu (H II)

19. Dilgicik Üzerine Çontuklu (H II)

20. Çekirdek Parçası Üzerine Çontuklu (H I-II)

21. Döküntü Üzerine Çontuklu (H II-III)

22. İki Kenarda Çontuklu (H I)

23. İkili çontuklu (H III)

24. Mikro Çontuklu (H I-II-III)

I.3. DİŞLEMELİ ALETLER

25. Yonga Üzerine Dişlemeli (H II-III)

26. Dilgi Üzerine Dişlemeli (H I-II-III)

27. Tepeli Dilgi Üzerine Dişlemeli (H II)

28. Düz Budanmış Dilgicik Üzerine Dişlemeli (H II)

I.4. DÜZELTİLİ YONGALAR

29. Düzeltili Yonga (H I-II-III)

30. Almaşık Düzeltili Yonga (H II)

31. Kısmi Düzeltili Yonga (H II-III)

32. Düzeltili Yonga Parçası (H II)

I.5. DÜZELTİLİ VE BUDANMIŞ DİLGİLER

33. Tek Kenarı Düzeltili Dilgi (H II-III)

34. İki Kenarı Düzeltili Dilgi (H II-III)

35. Almaşık Düzeltili Dilgi (H II)

36. Kısmi Düzeltili Dilgi (H I-II-III)

37. Düzeltili Dilgi Parçası (H II-III)

38. Düz Budanmış Dilgi (H II-III)

39. Eğik Budanmış Dilgi (H II-III)

40. İki Ucu Eğik Budanmış Almaşık Düzeltili Dilgi (H I)

41. Budanmış Tepeli Dilgi (H I)

42. Sırtlı Dilgi (H II-III)

I.6. KENAR KAZIYICILAR

43. Tek Düz Kenar Kazıyıcı (H I)

44. İki Düz Kenar Kazıyıcı (H I)

45. Tek İçbükey Kenar Kazıyıcı (H I)

46. Tek Dışbükey Kenar Kazıyıcı (H I)

I.7. TAŞ DELGİLER

47. Yonga Üzerine Taş Delgi (H I-II-III)

48. Dilgi Üzerine Taş Delgi (H I-II-III)

49. Döküntü Üzerine Taş Delgi (H II)

50. Mikro Taş Delgi (H II-III)

I.8. TAŞ KALEMLER

51. Yonga Üzerine Taş Kalem (H II-III)

52. Dilgi Üzerine Taş Kalem (H II)

53. Çekirdek Parçası Üzerine Taş Kalem (H II)

54. Döküntü Üzerine Taş Kalem (H II-III)

I.9. BİLEŞİK ALETLER

I.9.1. İKİLİ ALETLER

55. Ön Kazıyıcı - Düzeltili Yonga (H I-II)

56. Ön Kazıyıcı - Düzeltili Dilgi (H I-II)

57. Ön Kazıyıcı - Budanmış Dilgi (H I)

58. Ön Kazıyıcı – Çontuklu / Çontuklu – Ön Kazıyıcı (H II-III)

59. Ön Kazıyıcı - Taş Kalem (H II)

60. Çontuklu – Dişlemeli (H I)

61. Çontuklu - Taş Delgi (H II-III)

62. Çontuklu - Düzeltili Yonga (H I-II)

63. Çontuklu - Düzeltili Dilgi (H III)

64. Mikro Çontuklu - Taş Kalem (H II)

65. Mikro Çontuklu - Düz Budanmış Dilgi (H II)

66. Düzeltili Yonga - Taş Delgi (H III)

67. Düzeltili Dilgi - Düz Budanmış Dilgi (H II-III)

68. Düzeltili Dilgi - Eğik Budanmış Dilgi (H II-III)

69. Düzeltili Dilgi - Omurgalı Mikro Ön Kazıyıcı (H III)

I.9.2. ÜÇLÜ ALETLER

70. Ön Kazıyıcı - Çontuklu – Dişlemeli (H II)

71. Ön Kazıyıcı - Düzeltili Dilgi - Orak Dilgi (H II)

I.10. DİĞER MAKROLİTLER

72. Orak Dilgi/Dilgicik (H I-II-III)

a. Klasik Orak Dilgi

b. Düzeltili Orak Dilgi

c. Tek Kenarı Düzeltili Orak Dilgi

d. İki Kenarı Düzeltili Orak Dilgi

e. Dişlemeli Orak Dilgi

f. İkili Orak Dilgi

g. Orak Dilgicik

73. Pièce Esquillée (H I-II-III)

74. Düzeltili Çekirdek Kenarı (H II)

75. Saplı Makro Uç (H II)

76. İki Yüzeyli Makro Uç (H I)

I.11. TANIMLANAMAYAN MAKROLİTLER (H I-II-III)

II. MİKROLİTLER

II.1. GEOMETRİK OLMAYAN MİKROLİTLER

1. Tek Kenarı Düzeltili Dilgicik (H I-II-III)

2. Kısmi Düzeltili Dilgicik (H II-III)

3. Düzeltili Dilgicik Parçası (H I-II)

4. Sırtlı Dilgicik (H I-II-III)

5. Kavisli Sırtlı Dilgicik (H II-III)

6. Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik (H II)

7. Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik (H I-II)

8. Dibi Düzeltili Sırtlı Dilgicik (H II)

9. Düz Budanmış Sırtlı Dilgicik (H III)

10. Düz Budanmış iki Sırtlı Dilgicik (H II)

11. Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik (H I-II)

12. Kısmi Sırtlı Dilgicik (H I)

13. Sırtlı Dilgicik Parçası (H I-II-III)

14. Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik Parçası (H II)

15. Düz Budanmış Dilgicik (H I-II)

16. İki Ucu Düz Budanmış Dilgicik (H I)

17. Eğik Budanmış Dilgicik (H II)

18. Eğik Budanmış Dilgicik Parçası (H II)

19. Ucu Düzeltili Mikro Uç (H II-III)

20. Ucu Almaşık Düzeltili Mikro Uç (H II-III)

21. Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik (H II-III)

22. İki Sırtlı Uçlu Dilgicik (H III)

23. Kavisli Sırtlı Uçlu Dilgicik (H I-II-III)

24. İki Ucu Sivri Kavisli Sırtlı Dilgicik (H II)

25. Dibi Düzeltili Kavisli Sırtlı Uçlu Dilgicik (H II)

26. Kısmi Sırtlı Uçlu Dilgicik (H II)

27. Uçlu Dilgicik Parçası (H I)

28. Mikrogravet Uç (H I-II-III)

29. Keski Ağızlı Ok Ucu (H II-III)

30. Saplı Mikro Uç (H II-III)

II.2. GEOMETRİK MİKROLİTLER

31. İkizkenar Üçgen (H II-III)

32. Atipik İkizkenar Üçgen (H I-II-III)

33. Çeşitkenar Üçgen (H I-II-III)

34. Atipik Çeşitkenar Üçgen (H II-III)

35. Yarımay (H I-II-III)

36. Atipik Yarımay (H II-III)

37. Trapez (H III)

II.3. MİKROBURİN TEKNİĞİ

38. Mikroburin (H II-III)

39. Mikroburin Krukowski (Krukowski Mikroburini) (H II-III)

40. Piquant Triedre (H III)

II.4. TANIMLANAMAYAN MİKROLİTLER (H I-II-III)

SONUÇ

Karain Mağarası B Gözü H I-II-III jeolojik seviyeleri yontmataş buluntuları üzerinde gerçekleştirdiğimiz analiz çalışmaları sonucunda söz konusu seviyelere ait teknolojik ve tekno-tipolojik özellikler ortaya konmaya çalışılmıştır. Söz konusu seviyelere ait yongalama ürünleri ile çekirdek ve çekirdek parçaları üzerinde yapmış olduğumuz teknolojik analizlerin ardından aletler üzerinde tekno-tipolojik incelemeye gidilmiştir. Daha sonra ise analizlerimiz sonucu tespit etmiş olduğumuz, her üç jeolojik seviyeye ait alet tipleriyle ilgili yontmataş alet tip listeleri hazırlanmıştır. Oldukça önemli olduğunu düşündüğümüz bu tip listesi çalışmalarının ve hazırlamış olduğumuz tip listelerinin, gelecek yıllardaki kazı ve incelemelerle birlikte geliştirilebileceğini de belirtmemiz faydalı olacaktır.

H I seviyesi yontmataş endüstrisi ile ilgili yapmış olduğumuz analizler sonucu, endüstri içerisinde hammadde açısından radyolaritin baskın bir şekilde tercih edilmiş olduğunu tespit ettik. Çalışmamızın içerisinde de belirtmiş olduğumuz gibi bunu bir tercihten ziyade bir zorunluluk olarak görmek daha mantıklıdır. Karain Mağarası' nın yakın çevresinde yer alan nehir ve dere yataklarında sıklıkla rastlanan radyolarit, Karain Mağarası insanları tarafından birinci derecede tercih edilen hammadde kaynağı olmuştur. Özellikle Karain Mağarası' na oldukça yakın mesafede yer alan Kızılin ve Burhan deresi yatakları zengin radyolarit hammadde kaynakları sunmaktadırlar[69]. Diğer taraftan H I yontmataş endüstrisi içerisinde radyolaritin ardından en çok tercih edilen hammadde kaynağı olan çakmaktaşının kökeni tam

[69] Taşkıran, 2007

olarak bilinmemektedir. Karain Mağarası' na yaklaşık olarak 10 km uzaklıkta bulunan Burhan deresinde az sayıda çakmaktaşı yumrusuna rastlanmış olsa da bunun ne ölçüde ihtiyaca cevap vermiş olduğu henüz bilinmemektedir. Bu açıdan şu an ki bilgilerimiz dahilinde H I içerisinden ele geçmiş olan çakmaktaşının kökeniyle ilgili kesin bir şey belirtmemiz mümkün değildir. H I içerisinde tespit etmiş olduğumuz bir diğer hammadde ise oldukça az sayıda olmasına rağmen obsidiyendir. Karain Mağarası için olmasa da çok yakın mesafedeki Öküzini Mağarası'ndan ele geçmiş olan obsidiyenlerle ilgili yapılmış olan köken analiz çalışmaları sonucu, bu obsidyenlerin Orta Anadolu kökenli oldukları anlaşılmıştır[70]. Bu anlamda Karain Mağarası obsidiyenlerinin de kaynağının Orta Anadolu olduğunu söylemek çok yanlış olmayacaktır. Öküzini ve Karain mağaralarından ele geçmiş olan obsidiyenlerin yapısal açıdan da benzerlikler taşıması bu düşünceyi güçlendirmektedir[71]. Bu hammadde kaynağının bu denli uzak bir noktadan Karain Mağarası' na taşınmış olması bir takım ticari faaliyetlerin sonucu olmalıdır.

H I jeolojik seviyesi içerisinde değerlendirmeye almış olduğumuz toplam 516 adet yontmataş buluntunun % 71,12' si yongalama ürünlerinden oluşmaktadır. Yongalama ürünleri içerisinde yonga ve dilgi/dilgicik ürünleri hemen hemen eşit oranlarda temsil edilmektedir. H I çekirdeklerine baktığımızda ise yonga üretimine yönelik olan hazırlanmamış-şekilsiz çekirdekler, hazırlanmış çekirdeklere oranla çok daha yüksek bir oranda temsil edilmektedirler. Bu anlamda H I seviyesi açısından iki farklı yongalama tekniğinin uygulanmış olduğunu söyleyebiliriz. Hazırlanmış

[70] Carter ve diğ., 2010.
[71] Metin Kartal ile kişisel görüşme.

çekirdeklere baktığımızda prizmatik dilgi-dilgicik çekirdeklerinin tek ve iki kutuplu yongalama izleri taşıdığını görmekteyiz.

Yapmış olduğumuz analizler sonucu H I seviyesi içerisinden toplam 111 adet alet tespit edilmiştir. 56 tanesinin makrolit, 55 tanesinin ise mikrolit olduğu bu aletler, hazırlamış olduğumuz yontmataş alet tip listesindeki alt tipler içerisinde incelenmişlerdir. Toplam 10 farklı tip altında incelediğimiz makrolitler içerisinde en yoğun gözlemlenen tip bileşik aletlerdir. Bileşik aletleri çeşitli alt tiplerini belirlemiş olduğumuz ön kazıyıcılar takip etmektedir. H I makrolitleri içerisinde belirlemiş olduğumuz diğer alet tipleri ise çontuklu aletler, dişlemeli aletler, düzeltili yongalar, düzeltili ve budanmış dilgiler, kenar kazıyıcılar, taş delgiler, diğer makrolitler ve tanımlanamayan makrolitlerdir. Toplam 55 adet örnekle temsil edilen mikrolitler, geometrik ve geometrik olmayan mikrolitler olmak üzere iki tip altında incelenmişlerdir. Geometrik olmayan mikrolitler içerisinde 12, geometrik mikrolitler içerisinde ise 3 alt tip tespit edilmiştir. Görüldüğü gibi H I mikrolitleri içerisinde baskın tip geometrik olmayan mikrolitlerdir. Bunlar arasında mikro uç diyebileceğimiz parçalar olmasına rağmen bunların sayısı oldukça azdır. Geometrik olmayan mikrolitler içerisindeki baskın tip sırtlı dilgiciklerdir.

H I jeolojik seviyesine genel olarak baktığımızda, hem stratigrafik yapı hem de arkeolojik buluntular açısından bir karışıklık göze çarpmaktadır. Fakat bu karışıklık olgusu, H I seviyesinin stratigrafik konumunu göz önünde bulundurduğumuzda oldukça doğal karşılanmalıdır. B Gözü katlaşımının en üst

kısmında yer alan H I seviyesi tarih boyunca her türlü tahribata maruz kalmıştır. Gerek doğal, gerekse insan kaynaklı tahribatlar, katlaşımın bu kısmının karışmasına sebep olmuştur. Arkeolojik buluntular içerisindeki karışıklık ve özellikle çalışmamız sırasında tespit etmiş olduğumuz, yontmataş parçalar üzerindeki yoğun kırık olgusu bu tahribat sonucu ortaya çıkmıştır. Bu anlamda H I seviyesi içerisinden ele geçmiş olan materyal buluntuların teknolojik ve tipolojik anlamda analiz ve sınıflamalarını yapabilmemize rağmen, yukarıda bahsetmiş olduğumuz yoğun karışıklık olgusundan dolayı, bu buluntuları kronolojik anlamda yorumlamak ya da bir döneme bağlamak pek mümkün değildir.

H II seviyesi yontmataş endüstrisi içerisinde, hammadde açısından baktığımızda radyolaritin baskın bir şekilde tercih edilmiş olduğunu görmekteyiz. Tüm endüstri içerisinde radyolarit % 75,15 oranında tercih edilmiştir. Bunu sırasıyla çakmaktaşı, obsidiyen ve silisli kalker takip etmektedir. Burada en ilgi çekici nokta H II içerisinde obsidiyen kullanım oranının artmasıdır.

Analizini yapmış olduğumuz seviyeler içerisinde en fazla yontmataş H II seviyesi içerisinde tespit edilmiştir. Toplam 1775 adet yontmataş buluntunun % 55,49’ u yongalama ürünlerinden, % 10,20’ si çekirdek ve çekirdek parçalarından, % 34,31’ i ise aletlerden oluşmaktadır. H II seviyesi yongalama ürünlerine baktığımızda dilgi/dilgiciklerin yongalara oranla çok daha fazla bir oranla temsil edildiklerini görmekteyiz. Çekirdekler açısından da, hazırlanmış çekirdeklerin hazırlanmamış çekirdeklere oranla oldukça fazla sayıda oldukları tespit edilmiştir. Bu anlamda,

prizmatik dilgi/dilgicik çekirdeklerinin oldukça fazla sayıda ele geçmesi ve aynı oranda dilgi/dilgiciklerin yoğunluğu, H II seviyesinin H I' e oranla daha homojen bir görünümde olduğunun göstergesidir. Prizmatik çekirdeklerde yoğunlukla tek yönlü yongalama işleminin gerçekleştirilmiş olduğu tespit edilmiştir. Çift yönlü yongalama izi taşıyan parçalar daha az sayıdadır. H II yongalama ürünleri içerisinde hazırlık yongası diyebileceğimiz parçalar ile çekirdek hazırlanması ve yenilenmesine yönelik olan teknolojik parçalar da tespit edilmiştir. Bu parçaların varlığı mağara içerisinde gerçekleştirilmiş olan bir yongalama işlem zincirine ışık tutmaktadır.

H II seviyesinden ele geçmiş olan ve analizlerini yapmış olduğumuz yontmataş aletler toplam 609 adet örnekle temsil edilmektedirler. Bunlardan 311 tanesi makrolit, 298 tanesi ise mikrolittir. Tipolojik analizler sonucu makrolitler 10 ayrı tip altında incelenmişlerdir. Makrolitler içerisindeki baskın tip düzeltili ve budanmış dilgilerdir. Bunu sırasıyla çontuklu aletler, düzeltili yongalar, diğer makrolitler, ön kazıyıcılar, tanımlanamayan makrolitler, bileşik aletler, dişlemeli aletler, taş delgiler ve taş kalemler takip etmektedir. Diğer aletler kategorisi altında incelemiş olduğumuz aletlerden biri olan orak dilgiler toplam 21 adet örnekle temsil edilmektedirler. Farklı tiplerdeki bu parçaların ortak özelliği kenar ya da kenarlarında yoğun kullanımdan kaynaklanan kertikler ve silika parlaklığı taşıyor olmalarıdır. Genelde bitki toplayıcılığı ve tarımla özdeşleştirilen bu alet tiplerinin Karain Mağarası' ndaki varlığı bazı soruları da beraberinde getirmektedir. Şu an için bu parçaların varlığı, kesin olarak tarımsal faaliyetlerin yapılmış olduğunun göstergesi değildir. Bununla birlikte özelikle tarımsal faaliyetlerin gerçekleştirilmiş olduğu alanlardan ele geçmiş olan büyük boyuttaki depolama/saklama kaplarına Karain

Mağarası' nda rastlanmamış olması orak dilgilerin işlevleriyle ilgili soru işaretlerini daha da arttırmaktadır.

H II seviyesinden ele geçen ve analizini yapmış olduğumuz 298 adet mikrolit geometrik ve geometrik olmayan mikrolitler olmak üzere iki başlık altında incelenmişlerdir. 237 adet parçayla temsil edilen geometrik olmayan mikrolitler içerisinde 25 faklı alt tip tespit edilmiştir. Bunlar içerisinde, sırtlı dilgicikler en fazla orana sahip olan parçalardır. H II mikrolitleri içerisinde en dikkat çeken noktalardan birisi, H I seviyesine oranla mikro uç çeşidi ve sayısındaki artıştır. Analizini yapmış olduğumuz tüm seviyeler açısından makro anlamda ok uçlarının hemen hemen hiç olmamasına rağmen mikro ok uçlarının varlığı ilginçtir. Bu tercihin, kesin olmamakla birlikte avcılık stratejileri ile alakalı olabileceğini düşünebiliriz. Öte yandan bu konuyla ilgili daha net yorumlar yapabilmek için söz konusu seviyelerin faunal kalıntılarıyla ilgili çalışmaların yapılması oldukça önemlidir. Zooarkeolojik çalışmaların yapılması ve sonuçlarının ortaya konmasıyla, mikro ok uçlarının varlığı (diğer taraftan makro ok uçlarının yokluğu) ve avcılık stratejileriyle ilgili daha sağlıklı yorumlar yapılabilecektir. H II seviyesi içerisindeki geometrik mikrolitler 6 farklı tiple temsil edilmektedirler. Geometrik mikrolitler, tüm H II mikrolitleri içerisinde oldukça az bir orana sahiptirler. Söz konusu seviyeden mikroburin tekniğini yansıtan parçalara da oldukça az sayıda rastlanması bu veriyi desteklemektedir. Daha çok geometrik mikrolitlerin yapımında tercih edilen mikroburin tekniğinin ve geometrik mikrolitlerin azlığı, H II açısından daha çok geometrik olmayan mikrolit geleneğinin var olduğunun göstergesidir.

H II seviyesine ait ilginç buluntulardan birisi de silah olarak değerlendirilebilecek sapan ya da fırlatma taşlarıdır. Sayıları çok fazla olmasa da bu buluntuların varlığı yukarıda bahsetmiş olduğumuz avcılık stratejileri ile ilgili farklı tercihlerin var olabileceğini ortaya koymaktadır. Oldukça etkili bir silah olabilecek fırlatma/sapan taşlarının kullanım şekillerinden birisi tekil kullanımdır. Bu yöntemle taş, deriden yapılmış bir kordon ve ince bir levhadan oluşan düzenek sayesinde oldukça uzak bir mesafeye fırlatılabilmektedir[72]. Diğer bir kullanım şekli ise deneysel yöntemlerle denenmiş ve günümüzün bazı ilkel toplulukları tarafından da halen kullanılan çoğul kullanımdır. Burada da yine deri bir kordonun her iki ucuna bağlanan taşlar yardımıyla hazırlanan bir düzenek söz konusudur. Bu gibi kullanım şekilleri olan fırlatma/sapan taşlarının Karain Mağarası' nda yaşamış olan insanlar tarafından ise ne şekilde kullanıldıkları hakkında kesin bir yorum yapmak şimdilik mümkün değildir. Fakat bu objelerin Karain Mağarası' ndaki varlığı yukarıda da bahsetmiş olduğumuz gibi farklı avcılık stratejileri ve tercihlerin önemli bir göstergesi olabilir.

H III jeolojik seviyesi yontmataş endüstrisi içerisinde toplam 1137 adet öğenin teknolojik ve tipolojik analizi yapılmıştır. Analizini yapmış olduğumuz diğer iki seviyede olduğu gibi H III seviyesi yontmataş endüstrisi içerisinde de hammadde tercihi açısından radyolarit baskın tiptir. Çakmaktaşı kullanımı endüstri genelinde % 21,81 iken obsidiyen kullanımı H I ve H II seviyelerine oranla daha da artmıştır.

[72] Dohrenwend, 2002

H III yontmataş endüstrisinin % 42,04' ünü oluşturan yongalama ürünleri içerisinde dilgi/dilgicik ürünleri % 64,23 oranında temsil edilmektedirler. Yongalama ürünleri açısından elde etmiş olduğumuz bu veri çekirdeklere ait verilerle de desteklenmektedir. Tüm H III çekirdekleri içerisinde dilgi/dilgicik üretimine yönelik olarak hazırlanmış olan prizmatik çekirdekler % 66,42 oranında temsil edilmektedirler. Bu anlamda H III endüstrisinin yoğunlukla dilgi ve dilgicik üretimine dayalı olduğunu söyleyebiliriz. Prizmatik çekirdekler tek ve çift yönlü yongalama tekniğinin izlerini taşımaktadırlar. H III seviyesi içerisinden çekirdek tablası, tepeli dilgi/dilgicik, dönümlü dilgi gibi teknolojik parçalarla birlikte 59 adet hazırlık yongasınında tespit edilmiş olması, H II seviyesinde olduğu gibi mağara içerisinde gerçekleştirilmiş olan bir üretim sürecinin varlığını ortaya koymaktadır.

H III seviyesi içerisinden ele geçmiş olan aletler tüm endüstri içerisinde % 46,17' lik bir orana sahiptirler. 525 adet örnekten oluşan aletler hemen hemen eşit oranlardaki makrolit ve mikrolitlerle temsil edilirler. 269 adet makrolit 10 ayrı tip içerisinde incelenmiştir. Buradaki baskın tip H II seviyesinde olduğu gibi düzeltili ve budanmış dilgilerdir. Bunu yoğunluk sırasına göre ön kazıyıcılar, düzeltili yongalar, çontuklu aletler, diğer makrolitler, dişlemeli aletler, bileşik aletler, taş delgiler, tanımlanamayan makrolitler ve taş kalemler izlemektedir.

H III içerisinde 256 adet örnekle temsil edilen mikrolitler iki tip altında faklı alt tiplere ayrılmışlardır. Geometrik olmayan mikrolitler tüm H III mikrolitleri içerisinde % 80,08 oranıyla baskın tiptir. 14 farklı alt tipi bulunan geometrik

olmayan mikrolitler içerisinde en yoğun olarak sırtlı dilgiciklere rastlanır. Geometrik olmayan mikrolitler içerisinde toplam 52 adet uç tespit edilmiştir. Bu anlamda, avcılık stratejileri ile ilgili yukarıda H II seviyesi için söylemiş olduğumuz şeyleri H III seviyesi için de söyleyebiliriz. Analizini yapmış olduğumuz diğer seviyelerde olduğu gibi H III seviyesinde de geometrik mikrolitlere çok sık rastlanmaz. 28 adet parçayla temsil edilen geometrik mikrolitler 7 farklı alt tipe ayrılmışlardır. Mikroburin teknik izlerine H III içerisinde de nadir rastlanması, geometrik mikrolit yapım geleneğinin H III açısından oldukça az bir oranda tercih edildiğini göstermektedir.

H II jeolojik seviyesinde olduğu gibi H III seviyesinde de fırlatma/sapan taşlarına rastlanmıştır. H III içerisinde 16 adet örneğini tespit etmiş olduğumuz bu objeler için de yukarıda bahsetmiş olduğumuz düşünceleri tekrarlayabiliriz.

Analizlerini yapmış oduğumuz seviyeler içerisinde H I seviyesi açısından şu ana kadar herhangi bir tarihlendirme çalışması yapılmamıştır. Şüphesiz ki bunun en büyük nedenlerinden birisi, söz konusu seviyenin B Gözü katlaşımının en üst kısmında olmasından dolayı tahribat ve karışıklıklara açık olması, buna bağlı olarak sedimantolojik ve materyal buluntular açısından homojen bir görünüm sergilememesidir. Bunun aksine H II ve H III seviyeleri açısından ise yakın tarihte yapılmış olan radyokarbon tarihlendirmeleri söz konusudur. H II jeolojik seviyesi için H 14 plankaresi, arkeolojik seviye 8' den elde edilmiş olan radyokarbon AMS tarihlendirmesine göre M.Ö. 4740 alt tarih ve M.Ö. 4510 üst tarih olmak üzere

kalibre edilmiş değerler mevcuttur. H III jeolojik seviyesi açısından da H 13 plankaresi 8. arkeolojik seviyeden elde edilmiş olan kalibre edilmiş radyokarbon AMS tarihlendirmesi M.Ö. 4920 alt tarih ve M.Ö. 4700 üst tarih sonuçlarını vermiştir[73].

Anadolu kronolojisi temel alındığında yukarıda vermiş olduğumuz radyokarbon yaşları Kalkolitik Çağ'ı işaret ediyor görünmektedir. Bilindiği gibi Kalkolitik; dörtgen planlı, taş temel üzeri kerpiç duvarlı, sıvalı taban ve duvarları olan bitişik düzendeki evleriyle insanların daha muntazam köyler kurdukları, tarım, hayvancılık ve ticaretin yoğun bir şekilde yapıldığı bir çağdır. Her ne kadar bu toplumlarda avcılık ve toplayıcılık ikinci planda kalmış gibi görünse de, Kalkolitik Çağ yerleşimlerinden ele geçen yontmataş aletler durumun hiç de böyle olmadığını, aksine avcılık ve toplayıcılığın devam ettiğini gösteren sağlam kanıtlardır.

Aynı zamanda bu çağda madenin (ham bakır) yavaş yavaş insan yaşamına girdiğini görüyoruz. Hatta bazı merkezlerde ham bakırın işlenmiş ya da kullanılmış olduğunu biliyoruz. Bununla birlikte insanlar madeni tam olarak işleyip kullansalar bile hiçbir zaman yontmataş alet yapma geleneğini tek edememişlerdir. Nitekim, Kalkolitik Çağ yerleşimlerinde gördüğümüz ve tipolojik açıdan zengin bir çeşitlenme gösteren yontmataş aletler, insanoğlunun milyonlarca yıl sahip olduğu yontmataş işçiliğinden kolay kolay vazgeçemediğini bizlere göstermektedir.

[73] Yaman, 2008: 85, 86

Kalkolitik Çağ yontmataş aletlerinin zenginliğini bilmemize karşın bu konuda yapılmış çalışmalar yok denecek kadar azdır. Çalışmamız sırasında bunun eksikliğini büyük ölçüde yaşadık. Karşılaştırma yapacak merkezler ya da yontmataş malzeme olmaması, bir yerde çalışmamızın sadece Karain B Gözü ile sınırlı olmasını gerektirdi.

Çalışmamızın özgün kısmı yapılan tekno-tipolojik analizler ve bu analizler sonucunda ortaya konulan tip listesidir. Böyle bir çalışma ilk kez yapılmakta olup, ortaya konulan tip listesi de bir ilki oluşturmaktadır. Bu çalışmalar ya da tip listelerinin daha da geliştirilmesi beklentilerimiz arasındadır. Bunun için farklı bölgelerdeki Kalkolitik merkezlerde yontmataş malzeme üzerine çalışmaların artması gerekir.

Yaptığımız bu çalışmanın iyi bir örnek olmasını, bu türden çalışmaların yaygınlaştırılmasının ve Anadolu'da bu dönem yontmataş aletleri üzerinde geniş bir veritabanı oluşturulmasının Anadolu Arkeolojisi için yapılması gereken konulardan biri olduğunu bir kez daha altını çizerek vurgulamak istiyoruz.

KAYNAKÇA

CARTER, T.; Le BOURDONNEC, F.-X.; KARTAL, M.; POUPEAU, G.; MORETTO, P., 2010, "Marginal Perspectives: Sourcing Obsidian from the Öküzini Cave (SW TURKEY)", *Symposium Of the International Society of Archaeometry*, 10-14 May 2010, Tampa (Florida), Poster.

DOHRENWEND, R. E., 2002, "The Sling, Forgotten Firepower of Antiquity", *Journal of Asian Martial Arts*, Volume 11, Number 2, ss. 28-49.

ERKAN, Y., 2000, *Sedimanter Petrografi*, Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Yayın no: 44, Ankara.

KARTAL, M., 1999, *Öküzini Mağarası (Katran Dağı) Mikrolitik Endüstrisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

KARTAL, M., baskıda, "Karain Mağarası B Gözü Erken Holosen Dönem Yontmataş Endüstrisi", *Işın Yalçınkaya' ya Armağan Kitabı*.

KÖKTEN, İ. K., 1947, "Bazı Prehistorik İstasyonlar Hakkında Yeni Gözlemler", *A.Ü. D.T.C.F. Dergisi*, V (2), ss. 223-236, Ankara.

PAWLIKOWSKI, M., 1994, "Karain and Oküzini Caves. Turkey General Geology of Area Preliminary Report", *A.Ü. Türkiye Coğrafyası Dergisi*, Sayı: 3, ss. 351-369, Ankara.

TAŞKIRAN, H., 2007, "The Supply Areas of Karain Cave in Southwest Anatolia", International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences - Proceedings of the XV World Congress (Lisbon, 4-9 September 2006), *BAR International Series 1725*, ss. 207-211, Oxford.

YALÇINKAYA, I., 1987, "1985 Yılı Karain Kazıları", *VIII. Kazı Sonuçları Toplantısı I*, ss. 21-37.

YALÇINKAYA, I., 1989, *Alt ve Orta Paleolitik Yontmataş Endüstrileri Biçimsel Tipolojisi ve Karain Mağarası*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, VI. Dizi, Sa. 29, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; ÖZÇELİK K.; KÖSEM, M. B.; KARTAL, G., 2007, "2005 Yılı Karain Mağarası Kazıları", *28. Kazı Sonuçları Toplantısı 1. Cilt*, ss. 539-558.

YAMAN, İ. D., 2008, *Mağaralarda Katlaşım Dinamiği ve Karain Mağarası B Gözü Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

LEVHA AÇIKLAMALARI

LEVHA I: Katran Dağı jeolojik planı.

LEVHA II: Karain Mağarası B Gözü kuzey kesiti.

LEVHA III: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait çekirdek tipleri.

1. H I iki kutuplu prizmatik çekirdek

2. H I tek kutuplu prizmatik çekirdek

3 – 4. H II tek kutuplu prizmatik çekirdek

5. H II iki kutuplu prizmatik çekirdek

6. H III tek kutuplu prizmatik çekirdek

7. H III iki kutuplu prizmatik çekirdek

LEVHA IV: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1 – 3. Yonga üzerine ön kazıyıcı

4. Yonga üzerine kalın ön kazıyıcı

5. Düzeltili yonga üzerine ön kazıyıcı

6 – 9. Dilgi üzerine ön kazıyıcı

LEVHA V: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1. Dilgi üzerine dipte ön kazıyıcı

2. Dilgi üzerine omurgalı ön kazıyıcı

3. Düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcı

4. Çekirdek tablası üzerine ikili ön kazıyıcı

5. Çekirdek kenarı üzerine ön kazıyıcı

6 – 7. Çıkmalı ön kazıyıcı

LEVHA VI: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1 – 3. Tırnak biçimli ön kazıyıcı

4 – 5. Mikro ön kazıyıcı

6. Omurgalı mikro ön kazıyıcı

7 – 8. İkili ön kazıyıcı

9. Ön kazıyıcı alnı

LEVHA VII: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1 – 2. Yonga üzerine çontuklu

3 – 5. Dilgi üzerine çontuklu

LEVHA VIII: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1. Kısmi düzeltili dilgi üzerine çontuklu

2. Dilgicik üzerine çontuklu

3 – 4. Çekirdek parçası üzerine çontuklu

5. Döküntü üzerine çontuklu

6. İki kenarda çontuklu

7. İkili çontuklu

LEVHA IX: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1 – 3. Mikro çontuklu

4 – 6. Yonga üzerine dişlemeli

7 – 9. Dilgi üzerine dişlemeli

LEVHA X: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1. Tepeli dilgi üzerine dişlemeli

2. Düz budanmış dilgicik üzerine dişlemeli

3 – 4. Düzeltili yonga

5. Almaşık düzeltili yonga

6. Kısmi düzeltili yonga

7 – 8. Tek kenarı düzeltili dilgi

9 – 10. İki kenarı düzeltili dilgi

LEVHA XI: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1. Almaşık düzeltili dilgi

2 – 5. Kısmi düzeltili dilgi

6 – 7. Düz budanmış dilgi

8. Eğik budanmış dilgi

LEVHA XII: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1. İki ucu eğik budanmış almaşık düzeltili dilgi

2. Budanmış tepeli dilgi

3 – 4. Sırtlı dilgi

5. Tek düz kenar kazıyıcı

6. İki düz kenar kazıyıcı

7. Tek içbükey kenar kazıyıcı

8. Tek dışbükey kenar kazıyıcı

9 – 10. Yonga üzerine taş delgi

LEVHA XIII: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1 – 3. Dilgi üzerine taş delgi

4. Döküntü üzerine taş delgi

5 – 6. Mikro taş delgi

7 – 8. Yonga üzerine taş kalem

9. Dilgi üzerine taş kalem

LEVHA XIV: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1.Çekirdek parçası üzerine taş kalem

2 – 3. Döküntü üzerine taş kalem

4 – 5. Ön kazıyıcı – düzeltili yonga

6 – 7. Ön kazıyıcı – düzeltili dilgi

8. Ön kazıyıcı – budanmış dilgi

9 – 10. Ön kazıyıcı – çontuklu

LEVHA XV: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1. Ön kazıyıcı – taş kalem

2. Çontuklu – dişlemeli

3 – 4. Çontuklu – taş delgi

5 – 6. Çontuklu – düzeltili yonga

7. Çontuklu – düzeltili dilgi

8. Mikro çontuklu – taş kalem

9. Mikro çontuklu – düz budanmış dilgi

10. Düzeltili yonga – taş delgi

LEVHA XVI: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1 – 2. Düzeltili dilgi – düz budanmış dilgi

3 – 4. Düzeltili dilgi – eğik budanmış dilgi

5. Düzeltili dilgi – omurgalı mikro ön kazıyıcı

6. Ön kazıyıcı – çontuklu – dişlemeli

7. Ön kazıyıcı – düzeltili dilgi – orak dilgi

LEVHA XVII: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1 – 3. Klasik orak dilgi

4 – 5. Tek kenarı düzeltili orak dilgi

6 – 7. İki kenarı düzeltili orak dilgi

LEVHA XVIII: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1 – 2. Dişlemeli orak dilgi

3 – 4. İkili orak dilgi

5 – 8. pièce esquillé

LEVHA XIX: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait makrolit tipleri.

1. Düzeltili çekirdek kenarı

2. Saplı makro uç

3. İki yüzeyli makro uç

LEVHA XX: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait geometrik olmayan mikrolit tipleri.

1. Tek Kenarı Düzeltili Dilgicik

2. Kısmi Düzeltili Dilgicik

3. Düzeltili Dilgicik Parçası

4. Sırtlı Dilgicik

5. Kavisli Sırtlı Dilgicik

6. Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik

7. Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik

8. Dibi Düzeltili Sırtlı Dilgicik

9. Düz Budanmış Sırtlı Dilgicik

10. Düz Budanmış iki Sırtlı Dilgicik

11. Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik

12. Kısmi Sırtlı Dilgicik

13. Sırtlı Dilgicik Parçası

14. Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik Parçası

15. Düz Budanmış Dilgicik

16. İki Ucu Düz Budanmış Dilgicik

17. Eğik Budanmış Dilgicik

18. Eğik Budanmış Dilgicik Parçası

LEVHA XXI: Karain Mağarası B Gözü H I-II-III seviyelerine ait geometrik olmayan ve geometrik mikrolit tipleri.

19. Ucu Düzeltili Mikro Uç

20. Ucu Almaşık Düzeltili Mikro Uç

21. Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik

22. İki Sırtlı Uçlu Dilgicik

23. Kavisli Sırtlı Uçlu Dilgicik

24. İki Ucu Sivri Kavisli Sırtlı Dilgicik

25. Dibi Düzeltili Kavisli Sırtlı Uçlu Dilgicik

26. Kısmi Sırtlı Uçlu Dilgicik

27. Uçlu Dilgicik Parçası

28. Mikrogravet Uç

29. Keski Ağızlı Ok Ucu

30. Saplı Mikro Uç

31. İkizkenar Üçgen

32. Atipik İkizkenar Üçgen

33. Çeşitkenar Üçgen

34. Atipik Çeşitkenar Üçgen

35. Yarımay

36. Atipik Yarımay

37. Trapez

LEVHA XXII: Mikroburin Tekniği

38. Mikroburin

39. Mikroburin Krukowski

40. Piquant Triedre

LEVHA XXIII: Fırlatma taşı ve kullanım şekli.

LEVHA I

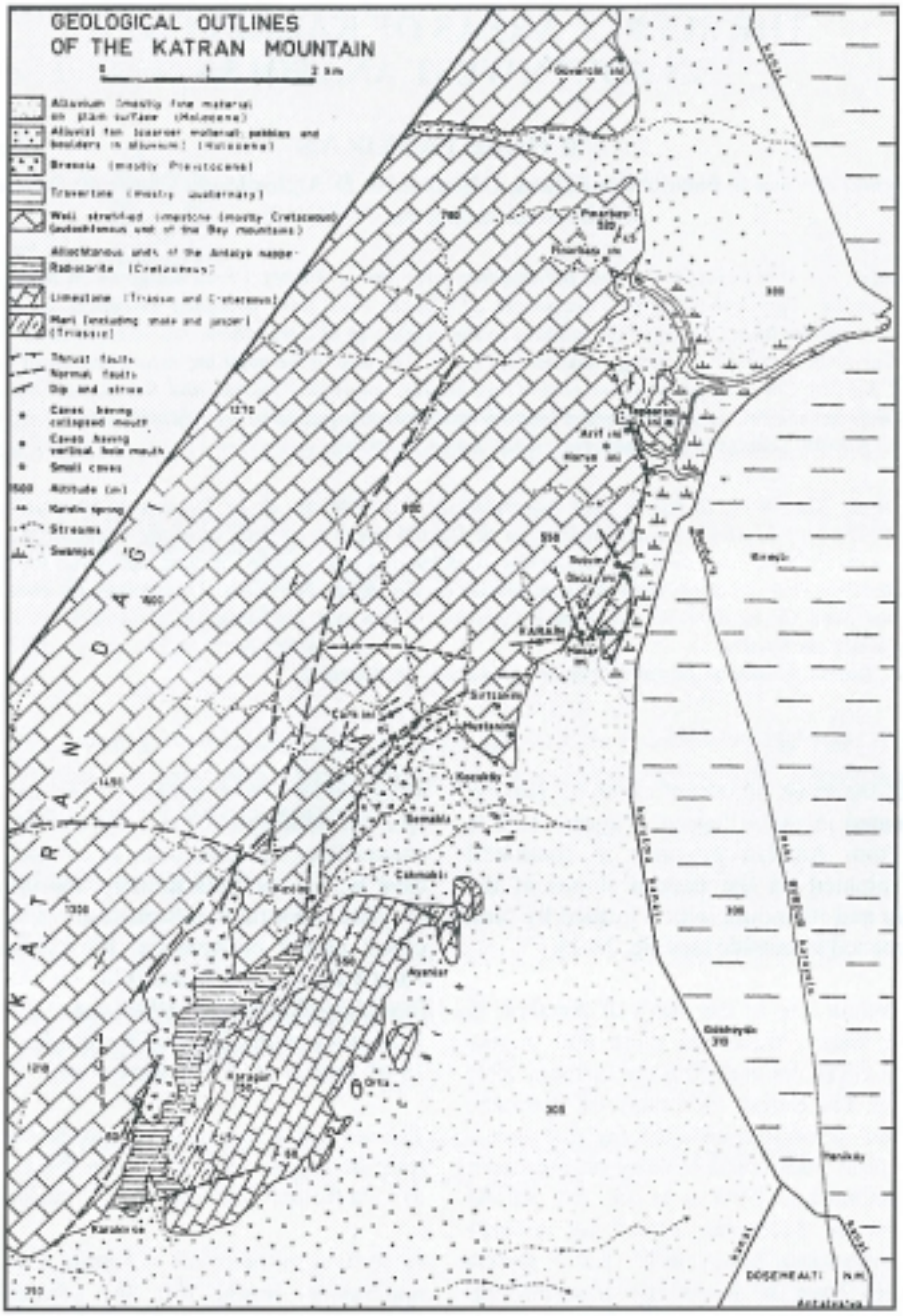
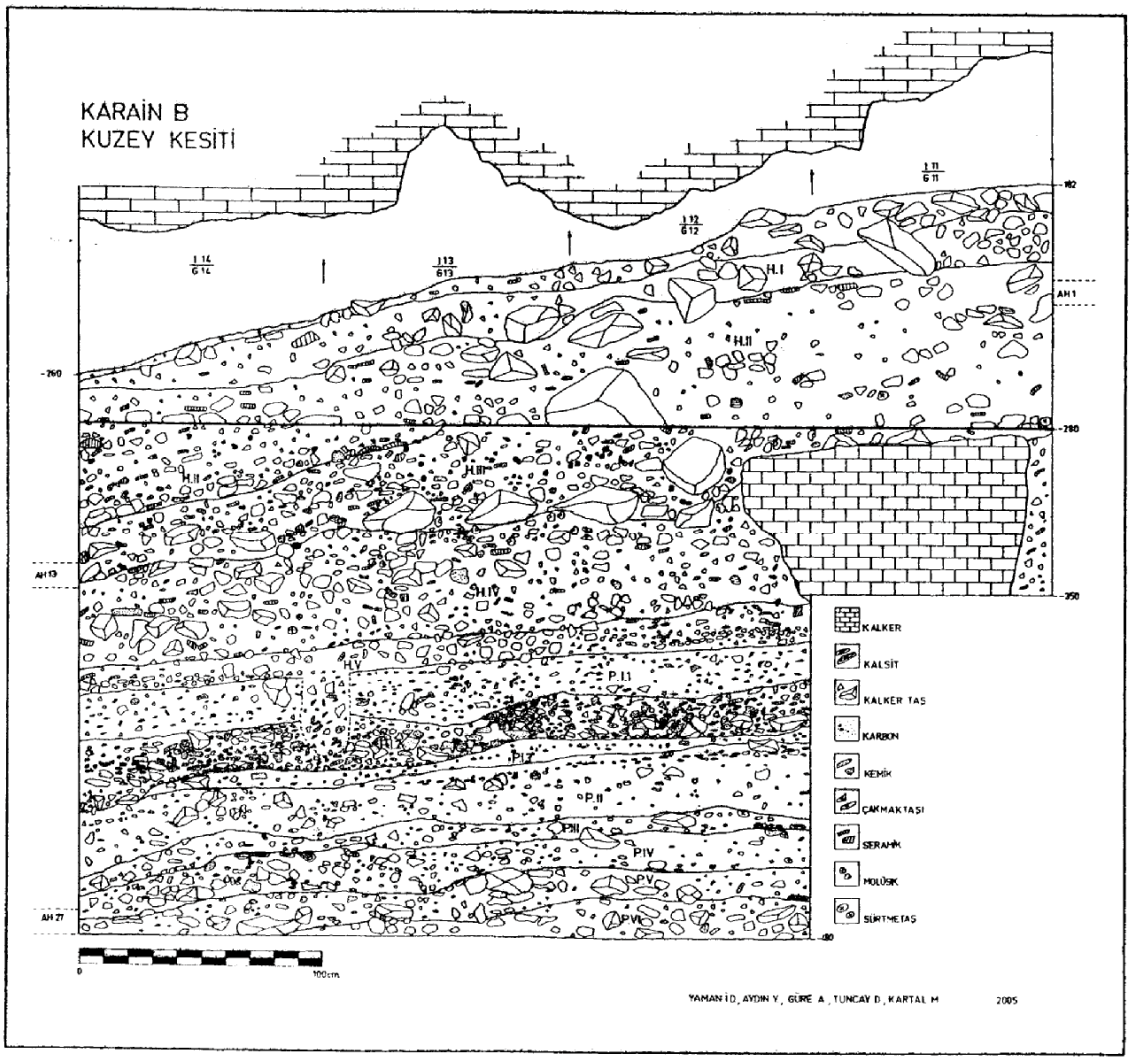


Fig. 18.1: Geographical position of the Karain cave (From Kayan, 1990).

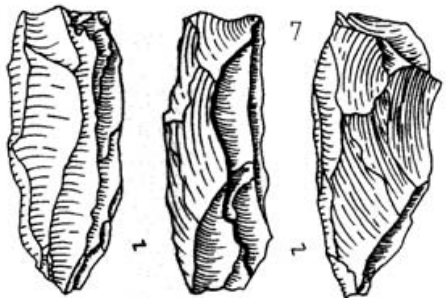
Karain Mağara' sının Coğrafik Konumu (Taşkıran, 2007).

LEVHA II



Karain Mağarası B Gözü Kuzey Kesiti (Yalçınkaya ve Diğ., 2007).

LEVHA III



H 14/ 8 – H I

1



G 11/1 – H I

2



I 11/4 – H II

3



G 14/5 – H II

4



H 12/1 – H II

5



H 13/5 – H III

6



G 12/7 – H III

7

LEVHA IV



G 13/5 – H I

1



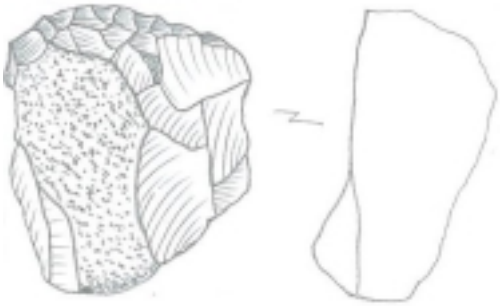
I 12/3 – H II

2



G 12/7 – H III

3



H 14/4 – H II

4



G 11/4 – H III

5



G 11/1 - H I

6



G 14/1 – H I

7



I 11/2 – H II

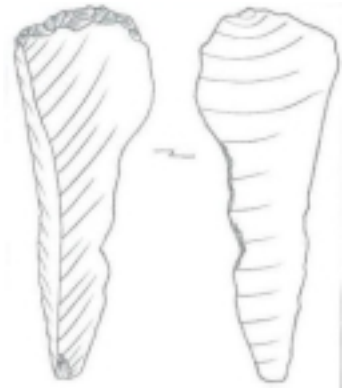
8



I 13/5 – H III

9

LEVHA V



G 10/0 – H I

1



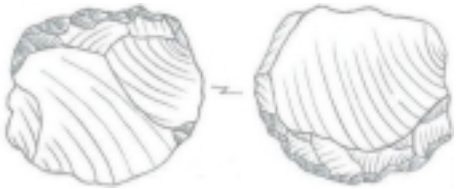
G 11/4 – H III

2



H 13/8 – H III

3



G 10/0 – H I

4



G 13/6 – H II

5



H 11/1 – H II

6



G 13/8 – H III

7

LEVHA VI



G 12/1 – H I

1



G 12/2 – H II

2



H 11/3 – H III

3



H 11/1 – H II

4



H 13/5 – H III

5



G 13/3 – H I

6



G 14/7 – H II

7



H 11/5 – H III

8



G 14/6 – H II

9

LEVHA VII



I 11/2 – H II

1



G 12/7 – H III

2



H 14/4 – H II

3



H 14/5 – H II

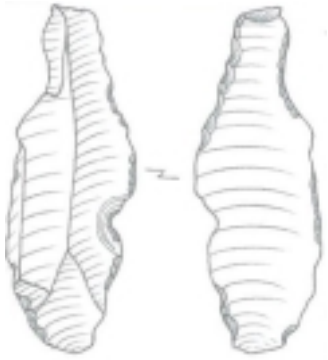
4



H 11/3 – H III

5

LEVHA VIII



I 12/4 – H II

1



H 12/1 – H II

2



G 13/5 – H I

3



I 11/6 – H II

4



H 12/1 – H II

5



H 11/0 – H I

6



H 11/3 – H III

7

LEVHA IX



G 13/5 – H I

1



I 11/5 – H II

2



H 11/4 – H III

3



H 11/1 – H II

4



G 12/2 – H II

5



G 13/8 – H III

6



I 11/0 – H I

7



I 11/3 – H II

8



H 11/4 – H III

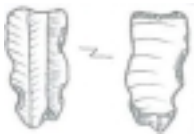
9

LEVHA X



G 14/9 – H II

1



H 12/2 – H II

2



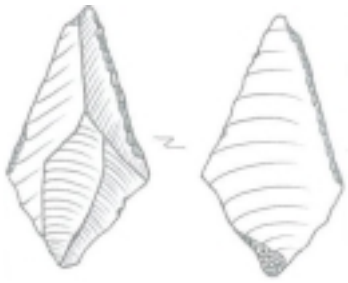
G 13/4 – H I

3



H 13/1 – H II

4



G 12/2 – H II

5



G 14/6 – H II

6



I 12/3 – H II

7



G 12/7 – H III

8



H 14/4 – H II

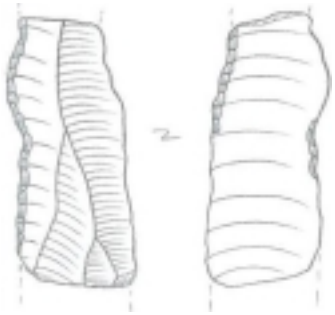
9



G 14/11 – H III

10

LEVHA XI



I 12/2 – H II

1



G 11/1 – H I

2



G 11/1 – H I

3



H 11/2 – H II

4



G 13/8 – H III

5



H 12/2 – H II

6



H 11/5 – H III

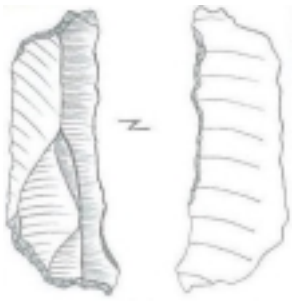
7



H 14/4 – H II

8

LEVHA XII



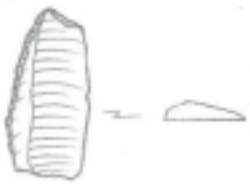
G 11/1 – H I

1



I 11/1 – H I

2



G 11/4 – H II

3



H 11/4 – H III

4



G 11/1 – H I

5



H 11/0 – H I

6



H 13/0 – H I

7



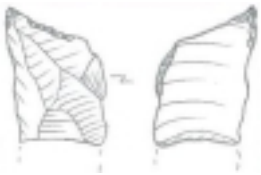
G 11/1 – H I

8



G 13/4 – H I

9



G 11/4 – H II

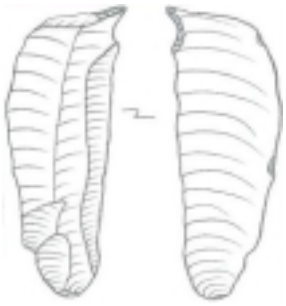
10

LEVHA XIII



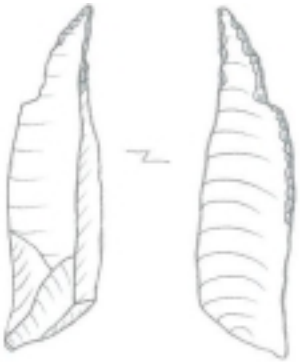
I 1171 – H I

1



H 11/1 – H II

2



G 13/9 – H III

3



I 11/2 – H II

4



I 12/5 – H II

5



H 11/6 – H III

6



G 14/8 – H II

7



G 14/10 – H III

8



H 11/1 – H II

9

LEVHA XIV



I 11/3 – H II

1



H 11/3 – H II

2



H 11/3 – H III

3



G 10/0 – H I

4



H 12/6 – H II

5



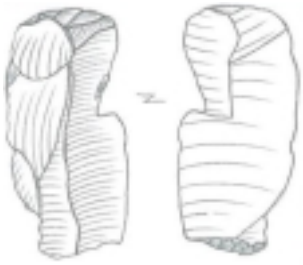
H 14/2 – H I

6



I 11/1 – H II

7



G 10/0 – H I

8



G 13/6 – H II

9



H 13/4 – H III

10

LEVHA XV



H 11/1 – H II

1



G 13/4 – H I

2



I 11/6 – H II

3



H 13/5 – H III

4



G 13/3 – H I

5



H 11/1 – H II

6



G 14/11 – H III

7



I 12/2 – H II

8



H 12/6 – H II

9



H 11/5 – H III

10

LEVHA XVI



H 12/1 – H II

1



G 13/6 – H III

2



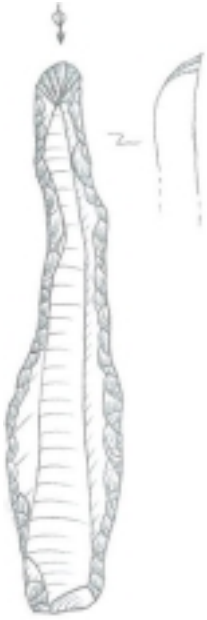
I 11/1 – H II

3



H 11/3 – H III

4



G 12/6 – H III

5



G 14/6 – H II

6



G 10/2 – H II

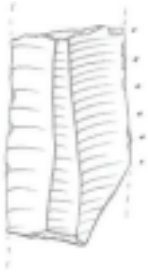
7

LEVHA XVII



H 14/3 – H II

1



H 12/6 – H II

2



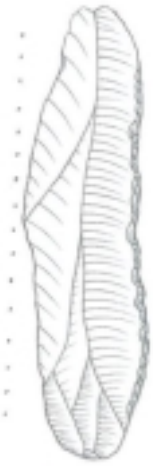
G 12/2 – H II

3



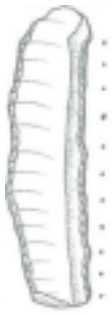
H 11/5 – H III

4



H 13/11 – H III

5



H 14/9 – H III

6



G 14/1 – H I

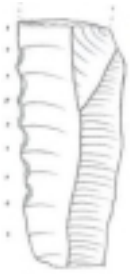
7

LEVHA XVIII



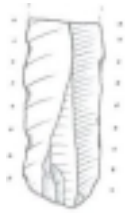
G 11/1 – H I

1



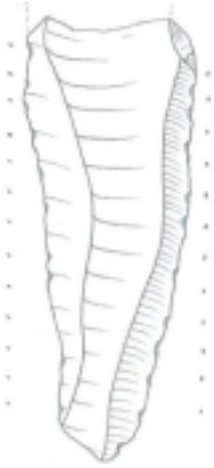
I 12/3 – H II

2



I 13/6 – H II

3



H 13/11 – H III

4



I 13/2 – H I

5



I 11/6 – H II

6



I 11/2 – H II

7



H 11/6 – H III

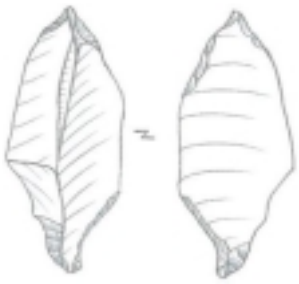
8

LEVHA XIX



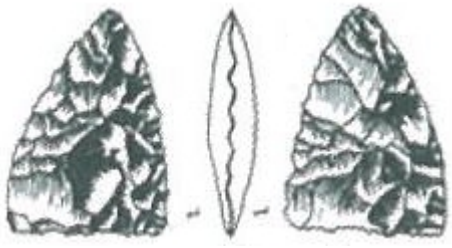
G 14/7 – H II

1



H 10/1 – H II

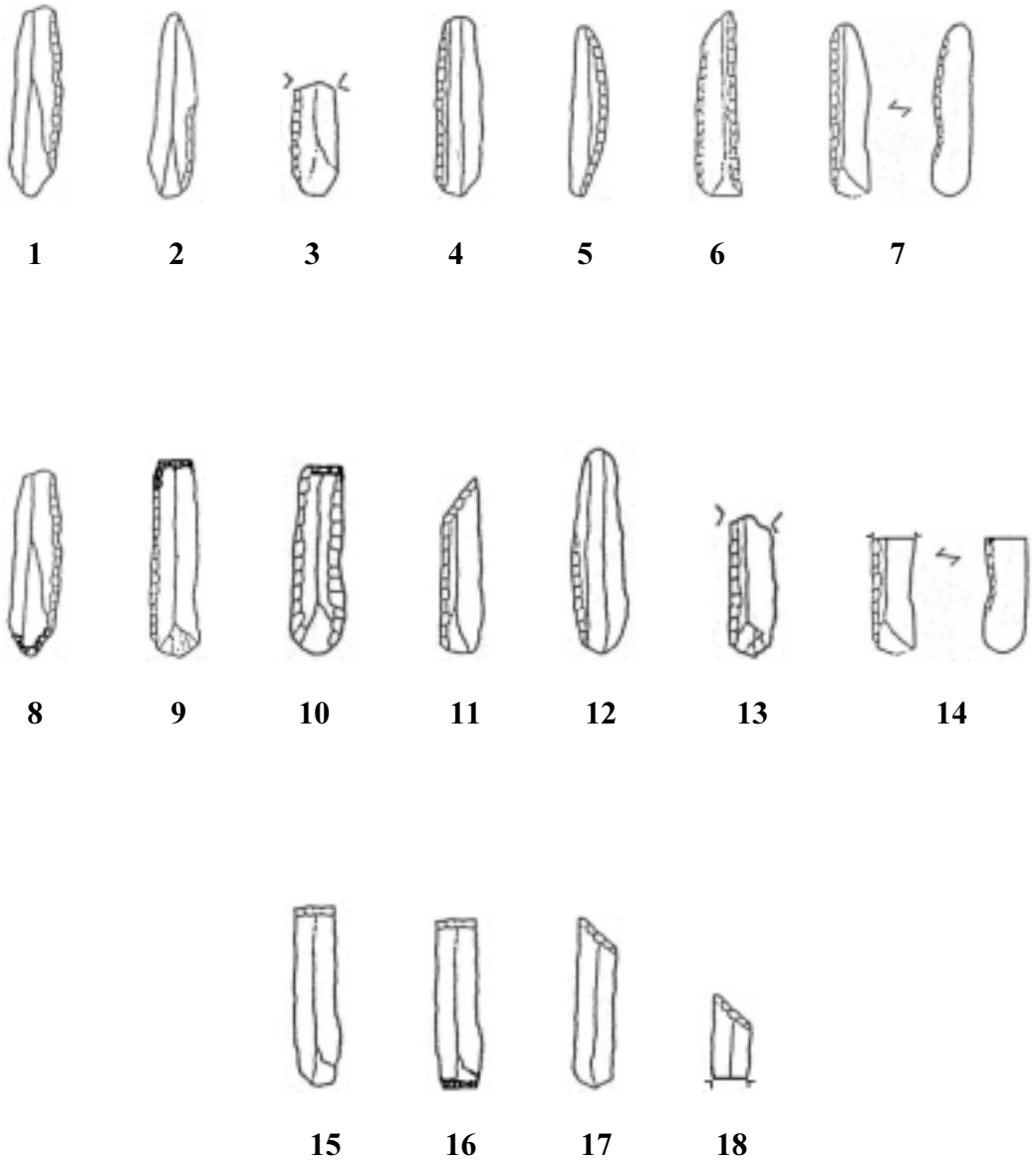
2



H 10/0 – H I

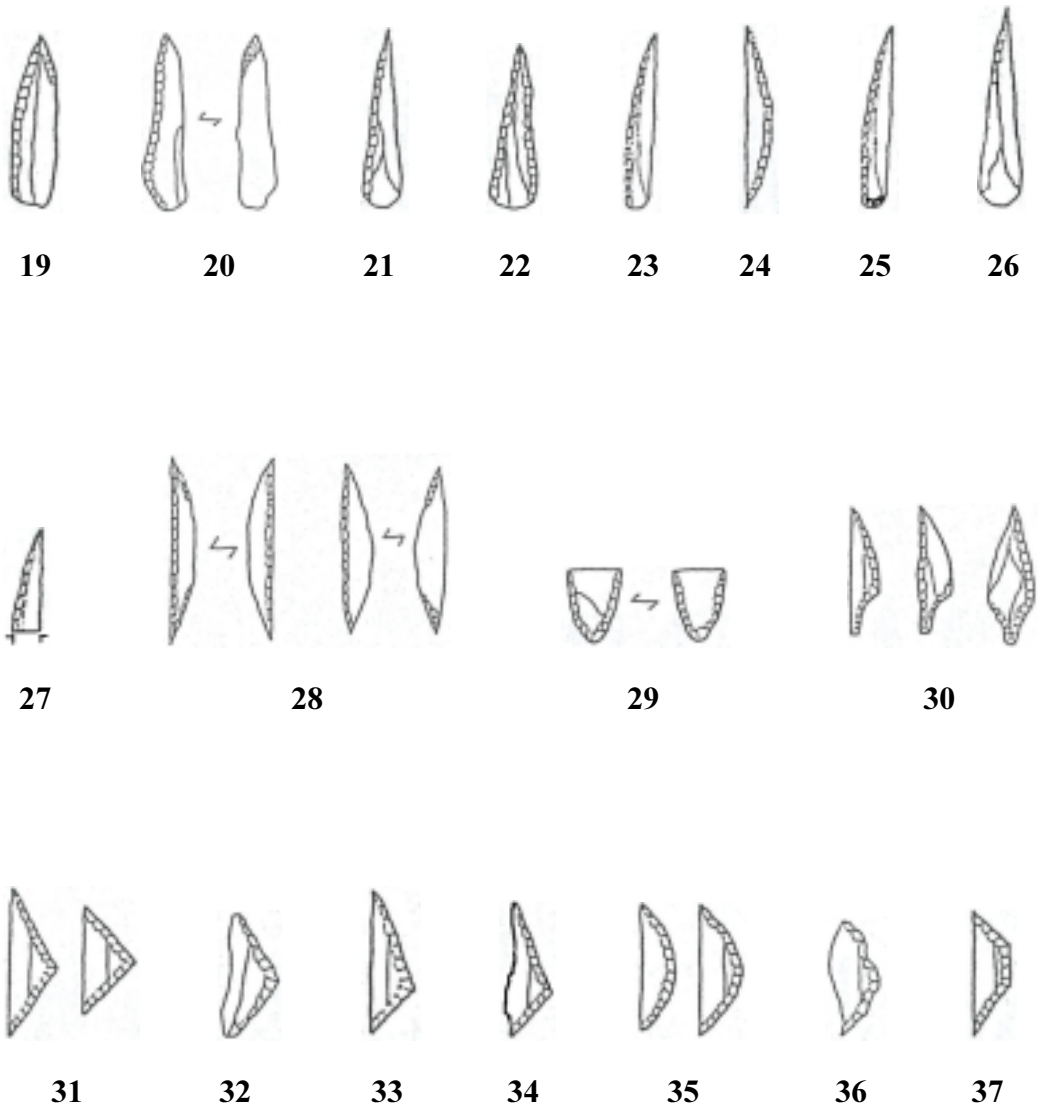
3

LEVHA XX



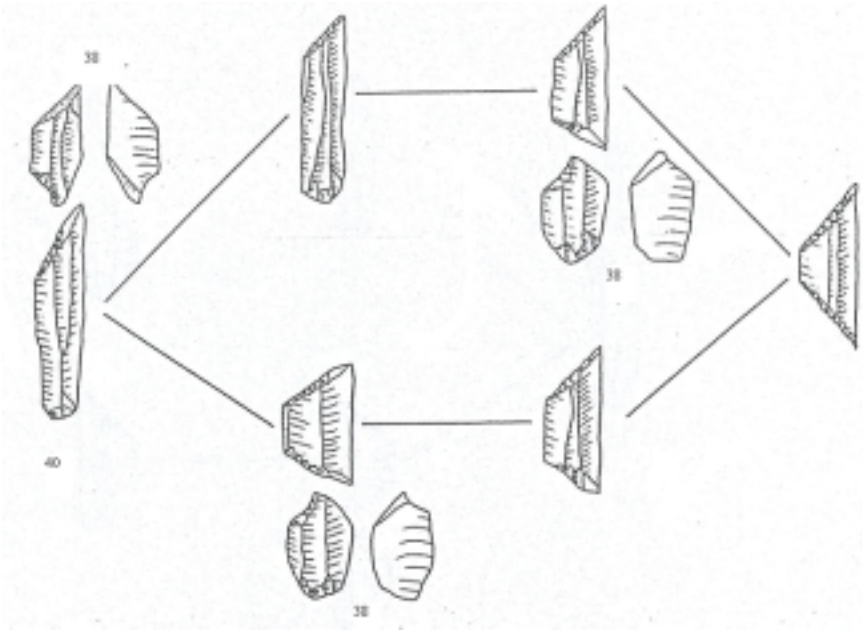
Karain Mağarası B Gözü H I-II-III Seviyeleri Mikrolit Tip Listesi Şematik Çizimleri: 1-18 Geometrik Olmayan Mikrolitler (Kartal, 1999).

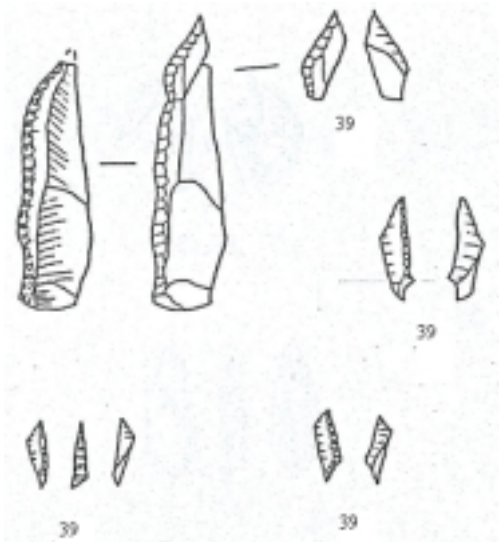
LEVHA XXI



Karain Mağarası B Gözü H I-II-III Seviyeleri Mikrolit Tip Listesi Şematik Çizimleri: 19-30 Geometrik Olmayan Mikrolitler; 31-37 Geometrik Mikrolitler (Kartal, 1999).

LEVHA XXII





Mikroburin Teknik: 38 Mikroburin; 39 Mikroburin Krukowski; 40 Piquant Triedre (Kartal, 1999).

LEVHA XXIII



1



2



3

Fırlatma Taşı: 1 taşı fırlatmak için hazırlanmış düzenek; 2-3 fırlatma taşının kullanımına yönelik deneysel çalışma (Dohrenwend, 2002).

ÖZET

Karain Mağarası B Gözü H I-II-III jeolojik seviyelerinden ele geçmiş olan toplam 3428 adet yontmataş üzerinde teknolojik ve tipolojik analizler yapılmıştır.

Karışık bir görünüm sergileyen H I jeolojik seviyesinden ele geçmiş olan 367 adet yongalama ürünü içerisinde yonga ve dilgi/dilgicikler hemen hemen eşit oranlarda temsil edilmektedirler. 38 adet çekirdek içerisinde şekilsiz çekirdekler baskındır. 111 adet aletin ise 56' sı makrolit, 55' i mikrolitlerden oluşmaktadır.

H II jeolojik seviyesi daha homojen bir yapı sergilemektedir. 985 adet yongalama ürünü içerisindeki baskın tip dilgi/dilgiciklerdir. Çekirdek buluntuları da bu veriyi desteklemektedir. 181 adet çekirdekten 105 tanesi dilgi ve dilgicik çıkarımına yönelik olarak hazırlanmış olan prizmatik çekirdeklerdir. H II içerisinden ele geçmiş olan 609 adet alet ise çeşitli tiplerdeki makrolit ve mikrolitlerden oluşmaktadır. Bu iki öğe de hemen hemen eşit oranlarda temsil edilmektedir.

H III jeolojik seviyesinden ele geçmiş olan toplam 478 adet yongalama ürünü içerisinde baskın tip dilgi/dilgiciklerdir. 134 adet çekirdek içerisindeki baskın tipin tek ve iki kutuplu prizmatik çekirdekler olması da bu veriyi desteklemektedir. Toplam 525 adet alet içerisinde makrolit ve mikrolit oranları sayısal açıdan birbirine yakındır.

SUMMARY

Technological and typological analyses were performed on 3428 ea of knapped stone tools which were discovered at geological levels H I-II-II of Chamber B of Karain cave.

Flakes and blades/bladelets are almost equally represented amongst 367 knapped stone products discovered at geological level H I, which exhibit a untidy appearance. Amorphous cores are predominant amongst 38 ea of cores. Of 111 tools, 56 are macroliths and remaining 55 are microliths.

Geological level H II exhibit more homogenous structure. Predominant type amongst 985 ea of knapped stone products is blade/bladelet. Findings about cores also support this data. Of 181 cores, 105 are prismatic cores, intended for creating blades and bladelets. Six hundred nine ea of tools which have been obtained from Level H II, consist of macroliths and microliths of various types. Both of these types are represented almost equally.

The dominant type amongst 478 ea of knapped stone products obtained from geological level H III is blade/bladelet. The fact that the predominant type amongst 134 ea of cores is unipolar and bipolar cores, also supports this data. Number of microliths and macroliths amongst total 525 tools, are very close.