

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ (PREHİSTORYA)
ANABİLİM DALI

KARAIN B'NİN GEÇ NEOLİTİK-ERKEN KALKOLİTİK (H.V) VE
KALKOLİTİK (H.IV) ÇAĞ YONTMATAŞ ENDÜSTRİLERİNİN
TEKNO-TİPOLOJİK ANALİZİ

Doktora Tezi

Gizem Kartal

Ankara-2013

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ (PREHİSTORYA)
ANABİLİM DALI

KARAIN B'NİN GEÇ NEOLİTİK-ERKEN KALKOLİTİK (H.V) VE
KALKOLİTİK (H.IV) ÇAĞ YONTMATAŞ ENDÜSTRİLERİNİN
TEKNO-TİPOLOJİK ANALİZİ

Doktora Tezi

Gizem Kartal

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Işın Yalçınkaya

Ankara-2013

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
ÖNSÖZ.....	iv
I. GİRİŞ.....	1
II.AMAÇ, YÖNTEM VE MATERYAL.....	3
II.1. Amaç.....	3
II.2. Yöntem.....	4
II.3. Materyal.....	6
III. KARAIN B GÖZÜ HOLOSEN STRATİGRAFİSİ ve RADYOKARBON TARİHLERİ.....	8
IV. GEÇ NEOLİTİK DÖNEM (H.V) YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİNİN TEKNO-TİPOLOJİK ANALİZİ.....	16
IV.1. H.V Yontmataş Endüstrisinin Genel Özellikleri.....	17
IV.2. H.V Yontmataş Endüstrisinin Teknolojik Özellikleri.....	23
IV.2.1. Yongalama Ürünleri ve Teknolojik Parçalar.....	23
IV.2.2. Çekirdek ve Çekirdek Parçaları.....	32
IV.3. H.V Yontmataş Endüstrisinin Tipolojik Özellikleri.....	40
IV.3.1. Mikrolitler.....	41
IV.3.1.1. Geometrik Olmayan Mikrolitler.....	46
IV.3.1.2. Tanımlanamamış Mikrolitler.....	53
IV.3.2. Makrolitler.....	53
IV.4. H.V Yontmataş Alet Tip Listesi.....	64
V. KALKOLİTİK ÇAĞ (H.IV) YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİNİN TEKNO- TİPOLOJİK ANALİZİ.....	68
V.1. H.IV Yontmataş Endüstrisinin Genel Özellikleri.....	68
V.2. H.IV Yontmataş Endüstrisinin Teknolojik Özellikleri.....	74
V.2.1. Yongalama Ürünleri ve Teknolojik Parçalar.....	74

V.2.2. Çekirdek ve Çekirdek Parçaları.....	84
V.3. H.IV Yontmataş Endüstrisinin Tipolojik Özellikleri.....	95
V.3.1. Mikrolitler.....	96
V.3.1.1. Geometrik Mikrolitler.....	103
V.3.1.2. Geometrik Olmayan Mikrolitler.....	107
V.3.1.3. Tanımlanamamış Mikrolitler.....	124
V.3.2. Makrolitler.....	125
V.4. H.IV Yontmataş Alet Tip Listesi.....	171
VI. ÖRNEK TABAKALARIN ENDÜSTRİ TOPLULUKLARININ TEKNO- TİPOLOJİK AÇIDAN KARŞILAŞTIRILMALARI.....	184
VI.1. Yongalama Ürünleri ve Teknolojik Parçalar.....	185
VI.2. Çekirdek ve Çekirdek Parçaları.....	189
VII. KARAİN MAĞARASI DIŞINDAKİ BAZI NEOLİTİK VE KALKOLİTİK MERKEZLER	195
VII. 1. Göller Bölgesi.....	195
VII.1.1. Bademağacı Höyüğü.....	195
VII.1.2. Erbaba.....	197
VII.1.3. Hacılar.....	198
VII.1.4. Höyücek.....	199
VII.1.5. Kuruçay Höyüğü.....	200
VII.1.6. Suberde.....	202
VII. 2. Batı Anadolu.....	203
VII.2.1. Çine - Tepecik Höyüğü.....	203
VII.2.2. Çukuriçi Höyük (Efes).....	204
VII.2.3. Dedecik - Heybelitepe.....	204
VII.2.4. Ege - Gübre.....	205
VII.2.5. Kulaksızlar.....	205

VII.2.6. Pekmez (Aphrodisias).....	206
VII.2.7. Ulucak Höyük.....	207
VII.2.8. Yeşilova Höyüğü.....	207
VII.3. İç Anadolu Bölgesi.....	208
VII.3.1. Can Hasan I.....	208
VII.3.2. Çatalhöyük.....	208
VII.3.3. Güvercinkayası.....	209
VII.3.4. Köşk Höyük.....	210
VII.3.5. Tepecik-Çiftlik.....	211
VII.4. Akdeniz Bölgesi.....	211
VII.4.1. Elmalı Ovası (Bağbaşı).....	211
VII.4.2. Tarsus - Gözlükule.....	212
VII.4.3. Yumuktepe.....	212
SONUÇ.....	214
KAYNAKÇA.....	234
LEVHA AÇIKLAMALARI.....	248
LEVHALAR	
ÖZET	
SUMMARY	

ÖNSÖZ

Tarihöncesi çağların gizemini aydınlatmak ve bu çağları tam anlamıyla kavrayabilmek için, gün ışığına çıkarılan bütün arkeolojik buluntular son derece önemli anahtarlardır. Yazının henüz keşfedilmediği, dolayısıyla günümüze ulaşmış yazılı herhangi bir belgenin bulunmadığı söz konusu çağlar, araştırmacılar için çözülmesi zor birer bilmece olmuştur. Ancak Anadolu’da, özellikle son yıllarda yapılan kazı ve araştırmalar bilmecenin çözümü için oldukça önemli materyaller sunmuş ve bu materyaller üzerinde yapılan çalışmalar, çözüme ulaşma noktasında oldukça önemli rol oynamışlardır.

Antalya’da bulunan Karain Mağarası, kesintisiz bir şekilde Alt Paleolitik’ten Roma Dönemi’ne kadar buluntular veren ve Anadolu kronolojisi için oldukça geniş bir yelpaze sunan önemli yerleşim yerlerinin başında gelmektedir. Söz konusu mağaranın buluntuları üzerinde titizlikle yapılan çalışmalar, özellikle Anadolu’da yaşanan bu dönemlerin çok yönlü bir biçimde açıklığa kavuşturulabilmesi için çok önemli sonuçlar ortaya çıkarmış ve çıkarmaya devam etmektedir.

Karain Mağarası B Gözü’nün Pleistosen seviyelerinden ele geçen yontmataş materyal ayrıntılı tekno-tipolojik incelemelerle çalışılmış, tezler ve makaleler aracılığıyla bilim âlemine sunulmuştur. Söz konusu bu Pleistosen seviyeler Orta, Üst ve Epi-paleolitik dönemleri içermektedir. Epi-paleolitik’in hemen üstünde yer alan erken Holosen seviyelerden H.I, H.II ve H.III jeolojik birimlerine ait yontmataş buluntular üzerinde tekno-tipolojik analizler yapılmış ve Yüksek Lisans tezi olarak tamamlanmıştır. Ancak Kalkolitik’e bağlanan H.IV ile Geç Neolitik-Erken Kalkolitik unsurları bir arada barındıran H.V jeolojik seviyelerinin yontmataş buluntuları üzerinde herhangi bir tekno-tipolojik çalışma yapılmamıştır. Bu noktadan hareketle, bu eksikliğin giderilmesi amacıyla H.IV ve H.V jeolojik seviyelerinden ele geçen yontmataş materyalin tekno-tipolojik analizleri doktora tez konusu olarak

belirlenmiştir. Ayrıca tarafımızdan tamamlanan bu çalışmanın yanı sıra, yine bu seviyelerden ele geçen seramikler üzerinde Doç. Dr. Ayşegül Aykurt ve Yrd. Doç. Dr. Nurperi Ayengin tarafından yapılan çalışmaların da Karain'in Geç Neolitik ve Kalkolitik'ini çok yönlü bir şekilde aydınlatacağını düşünmekteyiz.

Değerli Hocam ve danışmanım Sn. Prof. Dr. Işın Yalçınkaya'ya; tez çalışmam boyunca oldukça önemli yardımları ve yönlendirmeleri için çok teşekkür ederim. Tezimin her bölümünü büyük bir titizlikle incelemiş ve gerek bilimsel gerek biçimsel açılardan oldukça önemli ve yerinde müdahalelerle tezimin bu şekilde ortaya çıkmasına büyük oranda katkıda bulunmuştur.

Değerli Hocalarım Sn. Prof. Dr. Harun Taşkıran, Sn. Doç. Dr. Kadriye Özçelik ile Sn. Uzm. Dr. M. Beray Kösem'e analiz çalışmalarım sırasında yaptıkları her türlü yardım, verdikleri destek ve gösterdikleri anlayıştan ötürü çok teşekkür ederim. Bunun yanı sıra çalışma arkadaşlarım Arş. Gör. İ. Deniz Yaman, Arş. Gör. Yavuz Aydın, Arş. Gör. Murat Karakoç, Arş. Gör. Hande Bulut, Arş. Gör. Betül Fındık ve Arş. Gör. Eşref Erbil'e bana yardımcı olup her anlamda verdikleri destek için teşekkür ederim.

Ayrıca eşim ve meslektaşım Doç. Dr. Metin Kartal'a, özellikle analiz çalışmalarım ile kaynak taraması ve kaynaklara ulaşma aşamaları başta olmak üzere; tezimin her aşamasında hiçbir yardımı esirgmeden yanımda olduğu ve her zaman, her koşulda destek olarak verdiği fikirler için teşekkür etmek isterim. Bununla birlikte canım oğlum Uygur Atakan Kartal'a da bu çalışma boyunca hep yanımda olduğu için çok teşekkür ederim, iyi ki varsın bebeğim. Son olarak destekleriyle her zaman yanımda olan aileme, özellikle de anneme ve babama sonsuz teşekkürler ediyorum.

Gizem Kartal
Ankara, 2013

I. GİRİŞ

Antalya'nın yaklaşık olarak 30 km. kuzey-kuzeybatısında bulunan ve 7 boşluktan oluşan bir mağara kompleksi olan Karain Mağarası; eski Antalya-Burdur karayoluna 5-6 km. uzaklıktaki Yağca Köyü'nün sınırları içindeki Şam (Katran) Dağı'nın Akdeniz'e bakan, kratese dönemine ait kalkerli ve dik yamaçları üzerinde yer alan Çadır Tepesi'nin içine oyulmuştur. Oldukça geniş bir traverten ovasına bakan mağaranın ovadan yüksekliği 150 metre, denizden yüksekliği ise yaklaşık olarak 450 metredir (Yalçınkaya, 1987: 21).

Karain Mağarası 1946 yılında Prof. Dr. İsmail Kılıç Kökten tarafından tespit edilmiş (Kökten, 1947: 232) ve kazısına 1973 yılına kadar bazı aralıklarla aynı araştırmacı tarafından devam edilmiştir (Kökten, 1948: 223-226; Kökten, 1949: 811-829; Kökten, 1952: 167-207; Kökten, 1955: 271-283; ayrıca bkz., Kökten, 1957: 46-48; Kökten, 1959: 10-16; Kökten, 1962: 40-41; Kökten, 1964: 17-27).

Prof. Dr. Işın Yalçınkaya'nın 1984 yılında batı Toroslar'da yaptığı yüzey araştırması sırasında, Karain'in de içinde bulunduğu pek çok mağara taranmış ve "Katran Dağı Mağaraları" olarak isimlendirilen bu gruba ait Güvercinini, Pınarbaşını, Harunini, Arifini, Suluin, Öküzini, Macarini, Karain, Sırtlanini, Mustanini, Çarkini ve Kızılın¹ mağaralarının içine girilerek çeşitli örnekler toplanmıştır (Yalçınkaya, 1986: 430). 1985 yılında ise, belirlenen amaçlar doğrultusunda mağaranın B ve E Gözlerinde kazılara yeniden başlanmıştır (Yalçınkaya, 1987: 22).

B Gözü, ana mağaranın batısında bulunan oldukça geniş bir yan mağaradır. Bu kısmın ana mağara ile bağıntılı olması olasılığı çok fazladır. Hiç kuşkusuz, bu

¹ "Katran Dağı Mağaraları" grubuna giren bu mağaraların hemen hepsinin Prof. Dr. İsmail Kılıç Kökten tarafından 1946-1958 yılları arasında saptandığı ve bazılarının içinde profesör tarafından sondaj çukurları açıldığı belirtilmektedir (Yalçınkaya, 1986: 430).

bağlantıyı sağlayan doğal geçitler vardı; ancak bunlar, travertenden oluşan duvarlar ve tortularla zamanla kapanmıştır. Bu gözün giriş kısmının büyük bir bölümü Kökten tarafından kazılmıştır (Yalçınkaya, 1987: 22; Yalçınkaya, 1995: 57).

1985 yılında Prof. Dr. Işın Yalçınkaya başkanlığında yeniden başlatılan Karain Mağarası kazıları kapsamında B Gözü'nde yapılan ilk kazı, çok eğimli bir profil gösteren dipteki dolguda gerçekleştirilmiştir. Bu kısımda kuzey-güney/doğu-batı doğrultusunda bir karelaj yapılmış ve alan, tavandan sarkıtılan şaküllerle plankarelere ayrılmıştır (Yalçınkaya, 1987: 23). Karain Mağarası kazılarına 1986 yılında yalnızca E Gözü'ndeki Ana Dolgu'da devam edilmiştir (Yalçınkaya, 1988: 15). 1996 yılına kadar da kazılara yalnızca E Gözü'nde devam edilmiştir. B Gözü'nde kazılara başlayabilmek amacıyla 1995 yılında teknik ve bilimsel açılardan bazı düzenleme çalışmaları gerçekleştirilmiş ve 1996 yılında kazı çalışmalarına başlanmıştır (Yalçınkaya ve diğ., 1998: 27). Bu tarihten günümüze kadar kesintisiz bir şekilde (2000 yılı hariç) modern yöntemlerle kazılan B Gözü'nde Pleistosen ve Holosen'e ait olan iki ayrı katlaşım belirlenmiştir. Holosen'e ait elde edilmiş stratigrafi ile bu stratigrafiden gün ışığına çıkarılmış arkeolojik buluntuların ayrıntıları III. Bölümde sunulmuştur (bkz. sayfa 8-15).

II. AMAÇ, YÖNTEM VE MATERYAL

II. 1. AMAÇ

Karain Mağarası B Gözü H.IV ve H.V jeolojik seviyelerinden ele geçen yontmataş materyalin teknolojik ve tipolojik açılardan tanımlanması ve yontmataş alet tip listelerinin oluşturulması ilk ve temel amacımızı oluşturmaktadır. H.I, H.II ve H.III jeolojik seviyelerinin yontmataş materyaline ilişkin olarak yapılmış olan analiz çalışmalarının tamamlanmasının ardından, H.IV ile H.V jeolojik seviyelerinin buluntuları üzerinde tarafımızdan yapılan bu çalışma sonucunda, B Gözü Holosen seviyelerinin yontmataş buluntu topluluklarının tamamı tekno-tipolojik açıdan incelenmiş olacaktır.

Anadolu ve dünya prehistoryası açısından çok önemli ve ayrıcalıklı bir konuma sahip olan Karain Mağarası'nın B Gözü'nde erken Holosen Dönem'e ait tabakalardan çıkan yontmataş materyalin tekno-tipolojik gözlemlerle ortaya konması, Paleolitik Çağ sonrasındaki teknolojiye ve bu teknolojinin gelişimine ilişkin birçok soru ve soruna ışık tutacaktır. Bu bağlamda, söz konusu gözlemlerle Paleolitik özellikle de Epi-paleolitik yontmataş teknolojisi ile Geç Neolitik ve Kalkolitik yontmataş teknolojisi arasındaki benzerlik ya da farklılıklar belirlenmeye çalışılacaktır. Bunun sonucunda da Pleistosen Dönem'e ait teknoloji ile erken Holosen Dönem'deki teknolojiyi ve yontmataş alet çeşitliliğini açık bir biçimde karşılaştırılabilme olanağı elde edilecektir. Bu çalışmada, Antalya Bölgesi için Geç Neolitik ve Kalkolitik'e ilişkin geniş kapsamlı bir yontmataş alet tip listesi oluşturulması da amaçlanmaktadır. Bu tip listesi, hem Antalya hem de Anadolu'da aynı dönemleri veren yerleşim yerlerinin yontmataş buluntuları üzerinde çalışacak olanların kullanabileceği ilk ve temel bir başvuru kaynağı olacaktır.

Bugüne değin Geç Neolitik ve Kalkolitik yerleşim stratejileri açısından, köy ve benzeri yerleşimlerin söz konusu olduğu kabul edilmekteydi. Oysa bu tez

çalışması, yukarıda sözünü ettiğimiz H.I, H.II ve H.III jeolojik seviyeleri materyali üzerinde tamamlanmış olan Yüksek Lisans tez çalışmasının sonuçları ile birlikte, adı geçen çağlarda gerçek anlamda bir mağara yerleşiminin de söz konusu olabileceği tartışmasını da ortaya atacaktır. Ayrıca elde ettiğimiz veriler ışığında Karain Mağarası Neolitik ve Kalkolitik'ini; başta Akdeniz Bölgesi olmak üzere, Göller Bölgesi, Batı Anadolu ve İç Anadolu gibi önemli bölgelerle karşılaştırarak olası bağlantı ve farklılıkların ortaya çıkarılması da amaçlanmaktadır.

II.2. YÖNTEM

Çalışmamıza öncelikle, bilgisayarda “Excel” programında buluntular hakkında detaylı bilgi ve gözlemleri not edeceğimiz bir veri tabanı hazırlayarak başladık. Bu veri tabanı oluşturulurken, tekno-tipolojik çalışmalara yönelik çeşitli araştırmacılara ait daha önceden hazırlanmış olan analiz fişleri ilk başvuru kaynağımız olmuştur. Bu analiz fişlerinde yer alan kriterler doğrultusunda ve inceleyeceğimiz buluntu topluluğunun tekno-tipolojik özellikleri dikkate alınarak kapsamlı bir veri tabanı oluşturulmuştur. Analiz fişi hazırlamamızın nedeni, analiz fişlerindeki bilgilerin bilgisayara girilmesi sırasında oluşabilecek hataları tamamıyla önlemektir. Buluntunun tekno-tipolojik özelliklerinin, incelenirken bilgisayara girilmesinin hem zaman kaybını hem de ortaya çıkabilecek hataları önlemesi açısından oldukça faydalı ve pratik olduğunu düşünmekteyiz.

“Mikrolitler”, “çekirdekler”, “yongalama ürünleri ve makrolitler” için veri tabanında ayrı sayfalar hazırlanmış, ayrıca analizi yapılan tabakaya ait bütün istatistikî bilgilerin not edildiği “Yontmataş Endüstri İstatistik Fişi” başlığı altında genel bir fiş oluşturulmuştur. Buluntular incelenirken kullanılan kriterler aşağıda belirtilmiştir:

1. Mikrolitler İçin:

Analiz no., yıl, kare no., AH (Arkeolojik Seviye), GH (Jeolojik Seviye), hammadde, hammadde rengi, tip, alt tip, taşımalık, topuk, düzelti tipi, iç yüzde

düzeltili, düzeltinin konumu, mikroburin tekniği izi, kesit, çıkarım yönü, kırık, kırık alan, boyutlar (uzunluk, genişlik, kalınlık) ve çizim.

2. Yongalama Ürünleri ve Makrolitler İçin:

Analiz no., yıl, kare no., AH, GH, hammadde, hammadde rengi, taşımalık, topuk, kopma açısı, vurma yumrusu, alet tipi, alet alt tipi, düzelti, düzelti tipi, düzeltinin konumu, düzeltinin kapladığı alan, kesit, çıkarım yönü, ham yüz, patina, yanma izi, kırık, kırık alan, boyutlar ve çizim.

3. Çekirdekler İçin:

Analiz no., yıl, kare no., AH, GH, hammadde, hammadde rengi, ham yüz, patina, yanma izi, tip, alt tip, çıkarım yönü, VD/RV (vurma düzlemi ile redüksiyon yüzü arasındaki açı) Aç I, VD/RV Aç II, son alınan ürün sayısı, son alınan ürün tipi, kırık, kırık alan, boyutlar ve çizim.

4. Yontmataş Endüstri İstatistik Fişi:

- Arkeolojik Tabakaya İlişkin Bilgiler: Yıl, kare no., AH, GH, yontmataş malzeme ağırlığı.

- Endüstriye İlişkin Bilgiler:

Çekirdekler: Prizmatik çekirdekler, piramit biçimli çekirdekler, mermi biçimli çekirdekler, diğer çekirdekler ve çekirdek parçaları.

Mikrolitler: Geometrik mikrolitler (üçgen, yarım, trapez), sırtlı dilgicik, düzeltili dilgicik, tanımlanamamış mikrolit, mikroburin, ok ucu.

Makrolitler: Ön kazıyıcı, çontuklu alet, dişlemeli alet, taş delgi, burgu delici, sırtlı dilgi, taş kalem, kenar kazıyıcı, bileşik alet, orak dilgi, tanımlanamamış makrolit ve diğer aletler.

Diğer: Yongalama artığı sayısı, kıymık sayısı ve çakıl sayısı.

Tüm bu hazırlıklardan sonra, buluntular tek tek incelenip analizleri yapılarak bilgisayara girilmiş ve gerekli görülen parçaların (tam ve tanımlanabilir olanlar) çizimleri yapılmıştır. Analizler bittikten sonra herhangi bir yanlışlığa düşmemek için yontmataş materyal bir kez daha gözden geçirilmiş ve yine bilgisayar ortamında istatistikî veriler alınarak bu veriler tablo ve grafiklere dönüştürülmüştür. Oluşturulan tablo ve grafikler doğrultusunda jeolojik seviyelerin teknolojik ve tipolojik özellikleri ortaya çıkarılarak tezde sunulmuştur.

Ayrıca, her iki jeolojik seviyenin tüm özelliklerinin ortaya çıkarılması ve karşılaştırmalarının sağlıklı bilimsel verilerle sunulabilmesi için, bu seviyelerden temsil niteliği tam olan tabakalar kesit çiziminden yararlanılarak belirlenmiştir (Lev. I; Lev. II/1, 2; Lev. III). Şöyle ki kesit üzerinde seçilen her tabakanın tam 1 m² ile temsil edilmiş olmasına, ayrıca jeolojik karışıklığın bulunmamasına özen gösterilerek “örnek” arkeolojik seviyeler belirlenmiştir. Böyle bir uygulamayı düşünmemizin nedeni, her iki jeolojik seviyenin aynı oranda kazılmamış olmasından ileri gelmektedir. Böylece, her bir 10 cm.lik arkeolojik tabaka içinde her jeolojik seviyenin tüm teknolojik ve tipolojik özelliklerini, hem birbirleriyle hem de diğer yerleşim yerleriyle sağlıklı bir biçimde kıyaslayabilme olanağı elde edilmiştir.

II.3. MATERYAL

Tez konumuzu oluşturan yontmataş materyal Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Tarih Öncesi Arkeolojisi Anabilim Dalı Laboratuvarı'nda bulunmaktadır. Çalışmamız kapsamında 1998, 1999, 2003, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 ve 2011 yılları kazı sezonlarından ele geçen H.IV ve H.V jeolojik seviyelerine ait 38 plankarede (F 10, F 11, F 12, F 14, G 9, G 10, G 11, G 12, G 13, G 14, H 8, H 9, H 10, H 11, H 12, H 13, H 14, I 8, I 9, I 10, I 11, I 12, I 13, I 14, J 8, J 9, J 10, J 11, J 12, J 13, J 14, K 10, K 11, K 12, K 13 ve K 14) toplam 179 arkeolojik seviyenin yontmataş buluntuları üzerinde tekno-tipolojik analizler yapılmıştır. Toplam 498 çekirdek ile 7419 yongalama ürünü üzerinde analiz çalışması yapılmıştır. Çalışılan bu tabakaların genel dökümü Tablo-1'de verilmiştir.

ÇALIŞILAN TABAKALAR			
Yıl	Plankare	Arkeolojik Seviye	Jeolojik Seviye
2010	F 10	11	H.IV
2010	F 11	11	H.IV
1998	F 12	14	H.IV
1999	F 14	16, 17	H.IV
2008	G 9	1-11	H.IV
2007	G 10	6-11	H.IV
2011	G 11	12	H.IV
1998	G 12	11-13	H.IV
1998	G 13	11-16	H.IV
1998	G 14	13-16	H.IV
2009	H 8	5-10	H.IV
2008	H 9	2-11	H.IV
2007	H 10	7-11	H.IV
2011	H 11	12	H.IV
2006	H 12	9-12	H.IV
2011	H 13	12	H.IV
2011	H 14	12	H.IV
2009	I 8	3-11	H.IV
2008	I 9	4-11	H.IV
2008	I 10	4-12	H.IV
2006	I 11	9-11	H.IV
2011	I 11	12	H.IV
2006	I 12	10-11	H.IV
2011	I 12	12	H.IV
2011	I 13	12	H.IV
2011	I 14	12	H.IV
2010	J 8	7-11	H.IV
2010	J 9	7-11	H.IV
2009	J 10	6-11	H.IV
2010	J 11	6-12	H.IV
2010	J 12	8-12	H.IV
2011	J 13	7-12	H.IV
2011	J 14	9-12	H.IV
2011	K 10	5-10	H.IV
2011	K 11	4-12	H.IV
2011	K 12	7-12	H.IV
2011	K 13	9-12	H.IV
2011	K 14	11, 12	H.IV
2010	F 10	13	H.V
2010	F 11	13, 14	H.V
2011	G 10	12	H.V
2011	G 11	12	H.V
2003	G 12	14, 15	H.V
2003	G 14	17	H.V
2011	H 10	12	H.V
2011	I 9	12	H.V
2011	I 10	12	H.V

Tablo-1

III. KARAIN B GÖZÜ HOLOSEN STRATİGRAFİSİ VE RADYOKARBON TARİHLERİ

Analiz çalışmalarına geçmeden önce Karain B Gözü Holosen stratigrafisinden ve bu stratigrafinin içerdiği arkeolojik buluntular ile söz konusu alandan elde edilen radyokarbon tarihlerinden söz etmek konunun bütünlüğü açısından önem taşımaktadır.

Çok zengin bir buluntu topluluğu içeren Holosen dolgu H.0, H.I, H.II, H.III, H.IV ve H.V jeolojik seviyelerini içermektedir. Bu katlaşım içinde depremler nedeniyle yer yer düşmüş olan iri kalker blokların yanı sıra bulunan kalker döküntüleri, Holosen tabakalaşmanın karakteristiği olarak karşımıza çıkmaktadır. Holosen seviyelerin, Pleistosen seviyelere oranla daha yumuşak oldukları ve dolayısıyla daha kolay kazıldıkları belirtilmektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2009: 290).

H.0 olarak belirtilen en üst kısım, günümüz toprağıyla da karışık halde bulunan Geç Roma ve Erken Bizans-Ortaçağ buluntularının bir karışımını sergilemektedir. Bu kısımda sedimantasyon, höyük topraklarının en üst seviyesinde olduğu gibi çok tozlu ve gri bir yapı göstermektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2009: 290). Ayrıca bu kısımdaki sediman yapısının çok ince olduğu belirtilmektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2010: 45). Demir Çağı'na ait çark yapımı basit kaplar ile Orta Çağ'a ait sırlı seramik parçalarının yanı sıra kaba, el yapımı seramik parçaları da ele geçirilmiştir. Bunların yanı sıra; pişmiş toprak ağırşak, işlenmiş kemik parçaları, sapantaşı ve çok az sayıda yontmataş öge de saptanmıştır. Metal bir balta da önemli buluntular arasında yer almaktadır (Yalçınkaya ve diğ., 2010: 46).

H.I jeolojik birimi, H.0 seviyesi kadar karışık olmasa da H.0 ve H.II buluntularının da karışık olarak ele geçirildiği, daha çok Geç Roma Dönemi'ne ait buluntuları sergileyen bir ünedir (Yalçınkaya ve diğ., 2009: 290). Gri renkli, tozlu

ve küçük ince çakıllı bir yapıda olan bu ünite içinde çeşitli boyutlarda kalker döküntüler gözlemlenmiştir (Yalçınkaya ve diğ., 2004: 23). Bu seviye, Demir Çağı seramiklerinin yanında İlk Tunç Çağı seramiklerinin de ele geçirildiği karışık bir yapı sergilemektedir. Seramikler dışında; demirden objeler, Roma Dönemi'ne ait İmparator Traianus (M.S. 98-117) adına gümüş bir sikke, kemik aletler, çeşitli insan dişleri ve yontmataş elemanlardan orak dilgiler, sırtlı dilgicikler ve obsidiyen dilgicikler dikkate değer diğer buluntulardandır (Yalçınkaya ve diğ., 2010: 46). Kemikler içinde yer alan, insana ait bir kafatası parçası da bu seviyenin önemli buluntuları arasında yer almaktadır (Yalçınkaya ve diğ., 2011: 27). Ayrıca, cam kırıkları, metal bir çuvaldız, delikli bir iğne ve minik bir altın boncuk da ele geçen buluntular arasında yer almaktadır. Bu boncuğun benzerinin Öküzini Mağarası'nda en üstte yer alan Roma Dönemi tabakası içinde de bulunduğu belirtilmektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2000: 18).

H.II jeolojik biriminde, İlk Tunç Çağı özelliği gösteren buluntular yanında Kalkolitik Çağ'a ait unsurlar da tespit edilmiştir. Bu jeolojik birim daha çok sarımsı tonlarında ve bol kalker döküntülüdür (Yalçınkaya ve diğ., 2009: 290). Küçük çakıllı ve kumlu bir sediman yapısına sahiptir (Yalçınkaya ve diğ., 2004: 23). Bu seviyeden bol miktarda seramik parçası ele geçirildiği ve bunların bir kısmının delikli olduğu belirtilmektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2008: 472). Seramiklerin hemen hepsi el yapımı ve monokromdur. Polikrom seramikler çok azdır (Yalçınkaya ve diğ., 2009: 291). Monokrom seramikler üzerinde, meme biçimli kabartmalar yanında geometrik zikzak çizgili (*insize*) ya da nokta bezemeli süslemeler yer alır (Yalçınkaya ve diğ., 2010: 47-48). Ayrıca bu tabakalardan bronz iğne ve bakır boncuk gibi metal buluntular da ele geçmiştir (Yalçınkaya ve diğ., 2006: 409). Bu seviyelerden ele geçen yontmataş endüstri öğelerinin taşımaları yonga ve dilgi ağırlıklıdır ve hammadde olarak radyolarit baskın şekilde tercih edilmiştir. Obsidiyen ise çok az olmakla birlikte mevcuttur. Yontmataş buluntular içinde az sayıda ön kazıyıcı ve çekirdek tespit edilmiştir (Yalçınkaya ve diğ., 2009: 291). Ele geçen mikrolitler genellikle geometrik olmayan formlardan oluşmaktadır (Yalçınkaya ve diğ., 2011: 27). Bunların dışında boncuklar, vurgaçlar, ağırşaklar ve çeşitli sürtme taş elemanlar

da ele geçmiştir (Yalçınkaya ve diğ., 2009: 291). Bu seviyeden ele geçirilen küçük bir altın boncuk da önemli metal buluntulardandır. Boncuklar arasında denizel yumuşakçalardan ve taşlardan delinmiş onlarca örnek bulunmaktadır. Bunların yanında insan yüzü biçimli bir adet kemik obje de çok ilginç olan parçalar arasındadır. Kemik buluntular içindeki bir diğer grup da spatül, kemik, uçlar ve bızlardır. Yine bu seviyeden ele geçen ve B Gözü için ünük olan bir diğer parça da *alabastron* bir vazoya ait olan bir boyun parçasıdır (Yalçınkaya ve diğ., 2008: 473).

H.III kahverengi tonlarında olup kalker döküntünün devam ettiği bir seviyedir (Yalçınkaya ve diğ., 2009: 290). Bu seviye nemliyen kahverengi, kuruyunca kızıla çalan kahverengi tonlarında, küçük ve orta boy çakıllı, bol karbonlu, killi-kumlu bir sediman yapısı gösterir. Ayrıca bu seviyede çok iri boyutta kalker kaya blokları gözlemlenmiştir. Bu blokların incelenmesi sonucunda, tavandan düşmüş oldukları tespit edilmiştir. Düşme nedenleri henüz tam olarak bilinmemekle birlikte, olası sarsıntıları düşündürmektedir. Tavandan düşmüş olan böylesi iri kalker blokların, Karain Mağarası'nda ve çevre mağaralarda açık bir biçimde görülebildiği belirtilmektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2004: 24).

Bu seviyeden oldukça zengin ve çeşitlilik gösteren bir buluntu topluluğu ele geçirilmiştir. Geç Kalkolitik Dönem'i nitelendiren dik ağızlı, dik gövdeli koyu renkli ve el yapımı mutfak kap parçaları oldukça yoğun bir biçimde göze çarpmaktadır (Yalçınkaya ve diğ., 2011: 27). İlk Tunç Çağı öğelerinin az sayıda bulunduğu bu seviyede, siyah astarlı ve parlak perdahlı seramiklerle birlikte devetüyü renginde kap parçaları da ele geçmiştir (Yalçınkaya ve diğ., 2011: 27, 28). Kap formları arasında *tankart* tipi kaplar ve içe dönük ağız kenarlı parçalar karakteristiktir. Ayrıca ağız kenarının altında delikler bulunan çanak parçalarına (*cheesepot*) ait örnekler de saptanmıştır. Monokrom seramikler üzerinde meme biçimli kabartmalar yanında, geometrik zikzak çizgili (*insize*) ya da nokta bezemeli süslemeler yer alır. Seramiklere ait çok sayıda ağız, dip ve gövde parçası ele geçirilmiştir. Farklı formlarda ele geçen kulp parçaları arasında; yiv bezemeli dikey kulp, mahmuzlu kulp

ile bir örnekle temsil edilen ip delikli tutamak kulp yer almaktadır (Yalçınkaya ve diğ., 2011: 28). Bu seviyeden ele geçirilen bronz bir balta önemli metal eserler arasında yer almaktadır (Yalçınkaya ve diğ., 2004: 24). Yontmataş endüstri öğeleri açısından obsidiyenin varlığı bu seviyede de devam etmektedir. Çakmaktaşı ve radyolaritten trapez kesitli ve çok düzenli dilgiler, taş kalemler, düzeltili dilgi ve dilgicikler, ön kazıyıcılar, dişlemeli aletler, taş delgiler, orak dilgiler, çekirdekler ve mikrolitler oldukça tipiktir. Bu seviyelerde çeşitli tiplerde mikro dilgi çekirdekleri de ele geçirilmiştir. Delinmiş denizel ve taş boncuklar oldukça sık karşılaşılan diğer eserlerdendir. Sürtmetaş parçaları arasında sapan taşları önemli bir grubu oluşturur. Kemik aletler arasında en genel tip bıçlardır. H.III içerisindeki önemli olabilecek bir diğer saptama da bir adet ocak yerinin ve aşu boyası parçalarının varlığıdır (Yalçınkaya ve diğ., 2010: 48).

H.IV jeolojik seviye ise, kahverengimsi gri tonlarında ve yer yer bol karbonlu ve bol kalker döküntülü bir depolanma süreci ile temsil edilmektedir. Özellikle H.III ve H.IV jeolojik birimleri arasında gözle görülür bir kalker yoğunluğu tespit edilmiştir (Yalçınkaya ve diğ., 2009: 290). Bu yoğunluğun, kalker taşlar ile düzenlenmiş bir döşemenin varlığını düşündürdüğü ancak bunun tam olarak açıklanabilmesi için kazıların devam etmesi gerektiği belirtilmiştir (Yalçınkaya ve diğ., 2008: 472). Bu birim Kalkolitik Çağ'a ait buluntular içermektedir. Polikrom boyalı krem astar üzerine kırmızı bantlı el yapımı kap parçaları tipik buluntulardandır. Bu seviyede, el yapımı, monokrom siyah ve devetüyü astarlı kap parçaları da yaygındır. Ayrıca açık ve koyu renkli, kaba mutfak kaplarına ait parçalar da yoğun olarak ele geçirilmiştir (Yalçınkaya ve diğ., 2011: 28). Bu seviyede, büyük bir oranda tamamlanan ve oldukça önemli bir yere sahip iri bir kap dikkate değerdir. Form ve krem üzerine kırmızı boya renk karakteristikleri açısından Hacılar I ve Kuruçay 10-9 ile benzerlikler göstermektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2008: 473). H.IV biriminin üst seviyelerinin en önemli buluntularından bir diğeri de oldukça stilize ve dip kısmı dik duramayacak kadar oval olan pişmiş toprak bir figürindir. Göz çukuru ile burun ve kaşların çıkıntısı belli belirsiz işlenmiş olan figürinin, erkek ya da kadın olabileceğine dair hiçbir belirti yoktur ancak dönemi itibarıyla Anadolu örnekleri

incelendiğinde kadın figürünü olması büyük bir olasılık dahilindedir. Böylesi bir buluntunun benzeri İç Anadolu Bölgesi'ndeki Köşk Höyük'ten bilinmektedir. Karain'den ele geçen bu figürünün, güneybatı Anadolu (özellikle Toroslar'ın güneyi) için tek örnek olduğu belirtilmektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2010: 49). Ayrıca 2010 yılı kazısında ele geçen bir adet dibi düz işlenmiş, üst kısmı yuvarımsı ve düğme biçimli küçük taş objenin şimdilik belirsiz olan ilginç bir bulgu olduğu belirtilmektedir. Dip kısmına doğru tüm çevresi boyunca yiv taşıyan bu parçanın, belki de bir tıpa olarak kullanılmış olabileceği düşünülmektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2012: 380).

H.III ve H.IV seramikleri üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda; Erken Kalkolitik Dönem'e ait olduğu belirlenen seramiklerin büyük bir bölümünün elde, çok az bir kısmının ise kalıpta şekillendirildiği anlaşılmıştır. Elde şekillendirilmiş örneklerin ne şekilde yapıldığına dair çok az kanıt bulunduğu ancak cidarı kalın bazı parçalarda cidar içinde birden fazla katman görüldüğü, buna dayanarak söz konusu bu örneklerin bir kil parçasından değil, kil parçalarına ekleme yapılarak şekillendirildiği belirtilmektedir (Aykurt-Ayengin, 2011: 48). Kalıpta şekillendirilenlerin yapımında ise ağaç dallarından ve bitki saplarından yapılmış kapların kalıp olarak kullanıldığı anlaşılmıştır (Aykurt-Ayengin, 2011: 48). Seramikler üzerinde ilk çalışmaları gerçekleştiren J. Seeher'e göre, Neolitik'e ait buluntu ele geçmediği ve Karain'deki yerleşmenin Hacılar I ve Kuruçay 7. tabakadan bilinen İlk Kalkolitik Dönem'de başlamış olduğu belirtilmektedir (Seeher, 1988: 225). Karain Kalkolitik seviyelerinde tespit edilmiş kabartma bezemeli kulplarla ilgili yapılan karşılaştırmalar, Erken Kalkolitik Dönem yerleşiminin en azından Hacılar II ile çağdaş olduğunu ve mağarada Kalkolitik Çağ yerleşiminin daha erken dönemde başladığını ortaya koymuştur (Aykurt-Ayengin, 2011: 58). Ayrıca seramikler üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda Orta Kalkolitik Dönem'e atfedilen Suluin Mağarası (Taşkiran ve diğ., 2012: 9) seramikleri ve yontmataş buluntuları üzerinde yapılan çalışmaların tamamlanmasıyla bölgenin, özellikle Kalkolitik Çağ açısından genel görünümü çok yönlü bir şekilde ortaya konacaktır.

H.IV jeolojik seviyesi yontmataş öğeler açısından da oldukça zengin bir görünüm sergiler. Bunlar arasında; sırtlı dilgicikler, taş delgiler, ok ucu, taş kalemler, dişlemeli ve çontuklular, ön kazıyıcılar, orak dilgiler, keski ağızlı ok uçları, prizmatik çekirdekler, düzeltili ve düzeltisiz yonga, dilgi ve dilgicikler ile obsidiyen yontmataş elemanlar en genel tiplerdir (Yalçınkaya ve diğ., 2010: 50). H.IV'ün tüm seviyeleri içinden ele geçen sürtmetaş öğeler arasında cilalı taş balta ve baltacıklar ile cilalı taş keskiler, öğütme taşları ve sapan taşları bulunmaktadır. Kemik ve boynuz endüstri içinde en önemli buluntuları; kemik kaşıklar, bızlar, spatüller ve işlenmiş geyik boynuzları gibi elemanlar oluşturur. Denizel ve karasal yumuşakçalardan boncuklar ile taş boncuklar da ele geçirilen diğer buluntulardandır (Yalçınkaya ve diğ., 2010: 49). H.IV jeolojik seviyesinin hemen hemen tüm silsilesi içinde ocaklar ve kül katmanları mevcuttur. Buna paralel olarak yanmış kemikler de mevcuttur. Ayrıca bu seviyenin en belirgin özelliklerinden biri de 7. arkeolojik seviyeden itibaren daha alt seviyelere doğru çoğalan yumuşakça kabuklarıdır. Bunların diyet unsuru oldukları düşünülmektedir (Yalçınkaya ve diğ., 2010: 50).

Diğer seviyelere oranla daha az kazılmış olan H.V jeolojik seviyesi ise, Neolitik ve Kalkolitik Çağların seramiklerini bir arada vermiştir. Sediman rengi “grimsi kahverengi”dir. Tabakanın tamamında kumlu, killi ve yumuşak sediman mevcuttur. Bol miktarda küçük ve orta boy köşeli kalker taş vardır. Çok yoğun olmamakla birlikte karbon mevcuttur. Faunal açıdan kırıklı kemik ve molüsk buluntuları da mevcuttur (Yaman, 2008: 88). Bu alanın buluntu topluluğu içinde bol miktarda seramik parçası yer almaktadır. Bunlar arasında az da olsa Kalkolitik Çağ'ın, içi ve dışı boyalı çok renkli seramikleri dikkati çekmektedir². Seramiklerin hemen hepsi el yapımı olup çoğunluğu monokromdur (Yalçınkaya ve diğ., 2005: 218). H.V jeolojik seviyesine ait alanların çok azı kazıldığından arkeolojik bulgular

² Her ne kadar tezimizin başlığında H.V jeolojik seviyesi için Geç Neolitik-Erken Kalkolitik denmişse de son yıllarda yapılan kazı çalışmaları ve seramikler üzerinde yapılan çalışmalarla H.V jeolojik seviyesinin Geç Neolitik Dönem'e ait olduğu, buluntular arasında yer alan az sayıdaki Kalkolitik elemanların ise karışımdan kaynaklı burada bulunduğu anlaşılmıştır (Prof. Dr. Işın Yalçınkaya, Doç. Dr. Metin Kartal ve seramikler üzerinde çalışan Doç. Dr. Ayşegül Aykurt ve Yrd. Doç. Dr. Nurperi Ayengin ile kişisel görüşme). Tez adının değiştirilmesi için yeterli süremizin bulunmaması nedeniyle gerekli düzeltme yapılamamış ancak tez içinde H.V jeolojik seviyesi yontmataş endüstri öğeleri Geç Neolitik Dönem'e atfedilerek anlatılmıştır.

da oldukça az sayıdadır. Çok az sayıda seramik parçası, çeşitli dilgiler ve mikrolitik öğeler bunlar arasında sayılabilir (Yalçınkaya ve diğ., 2012: 380). Ayrıca diğer buluntular; sırtlı dilgicikler, sapan taşları, vurgaçlar ile kırık kemik parçaları ile obsidiyen dilgi ve dilgiciklerden oluşmaktadır (Yalçınkaya ve diğ., 2013: 12).

Ayrıca, H.IV ve H.V jeolojik seviyelerinde, Pleistosen seviyelerin içine açılmış antropojenik oldukları belirlenen çukurların varlığından bahsedilmektedir. Doğu-batı ve kuzey-güney doğrultularında seyreden böylesi çukurların nedeninin henüz bilinmediği belirtilmekte ve bunların mağara içi düzenlemeler için yapılmış olabileceği düşünülmektedir (Yaman, 2011: 248). Bu çukurların birbirlerine olan mesafeleri yaklaşık 1 metreye yakın olup *in situ* olmalarından ötürü çok önemli bulgular olduğu da özellikle belirtilmektedir (Yaman, 2011: 248). 2012 yılı kazı çalışmalarında en dikkat çekici bulgunun, kazık çukurları olduğu belirtilmektedir. Çeşitli karelerde tespit edilen toplam 16 adet kazık çukuru, Holosen seviyelerde açılmış çukurlar olarak görülmektedir (Lev. XLVII). Holosen'in ilk evresinde (H.V) açılan bu çukurlar P.I.1 içine girdiğinden, söz konusu alanlarda çukur içlerine karışmış halde sediman birikmiştir. Bu sedimanın alınması neticesinde, çukurların çevresinde *in situ* sedimana ulaşarak, çukurların gerçek görüntüleri ortaya çıkarılmıştır. Bu çukurların mağara içinde düzenlemeye bağlı olarak açıldığı düşünülmektedir. İlerleyen kazı sezonlarında, tüm alanda Pleistosen dolguya ulaşıldığında, görünüm netlik kazanacaktır³.

Kazıların devam ettiği göz önünde bulundurulacak olursa, yukarıda verilen bilgilerin değişebileceği ya da gelişebileceği oldukça açıktır.

³ Karain Mağarası kazı başkanı Prof. Dr. Işın Yalçınkaya ve B Gözü kazısını gerçekleştiren Doç. Dr. Metin Kartal ile kişisel görüşme (2012 yılı kazı çalışmalarında açığa çıkan bu çukurlar için verdiğimiz bilgiler, henüz çok yeni sonuçlar olup kazı raporundan alınmıştır).

Karain Mağarası B Gözü Holosen Dönem tabakalarından alınan radyokarbon AMS tarihleri Tablo-2’de verilmiştir.

Plankare	AH	GH	Alt Tarih MÖ (kalibre edilmiş)	Üst Tarih MÖ (kalibre edilmiş)
H 14	8	H.II	4740	4510
H 13	8	H.III	4920	4700
I 11	10	H.IV-B	5290	4930
I 11	9	H.IV-B	5370	4990
I 11	10	H.IV-A	5490	5070
I 11	11	H.IV-A	6160	5800
I 11	12	H.V	6430	6090
I 11	13	H.V	7050	6250

Tablo-2

IV. GEÇ NEOLİTİK DÖNEM (H.V) YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİNİN TEKNO-TİPOLOJİK ANALİZİ

H.V jeolojik birimi yontmataş endüstri öğelerini; F 10, F 11, G 10, G 11, G 12, G 14, H 10, I 9 ve I 10 plankarelerinin 12 ile 17. arkeolojik seviyeleri arasından ele geçen buluntular oluşturmaktadır. Toplam 11 tabakaya ait yontmataş malzemenin ağırlığı 3.582 kilogramdır. Bu bölümde, H.V jeolojik seviyesine ait analizleri yapılmış olan yontmataş endüstriye ilişkin gözlemlerimiz belli başlı kriterler ışığında grafik ve tablolar aracılığıyla ayrıntılı bir biçimde açıklanacaktır.

Analizlerimizin sonuçlarını aktarmadan önce, yontmataş endüstri açısından belli başlı kavramları tanımlamak yerinde olacaktır diye düşünmekteyiz.

Hammadde: Kaya kristali, kumtaşı, kalker, kuvars, kuvarsit, obsidiyen, bazalt, andezit, diyorit, çakmaktaşı gibi bütün kırılabilir kayalar taş endüstrisi yapımında kullanılmıştır. Ancak yontmataş evrelerinde kullanılan bu kaya çeşitleri ve özellikle bazılarının kullanılmış olması, hammaddenin bazı pratik deneyimler sonucunda seçildiğini göstermektedir (Yalçınkaya, 1989: 11).

Ham Yüzey (Kabuk): Bazı kaya bloklarını örten bozulmuş yüzeysel kısım. Bir yumruyu yontma işlemi, çoğunlukla bu kabuğun yongalar şeklinde soyulmasıyla başlar fakat bazı durumlarda kabuk, yontulan yongada özellikle ham sırt olarak bırakılmaktadır (Yalçınkaya, 1989: 29).

Patina: Taşın su ve renk maddesini kaybetmesi sonucunda bazen yüzeyin, çoğunlukla da tüm bünyesinin bozulmasıdır (Yalçınkaya, 1989: 29). Taş aletler üzerinde görülen bu değişiklikler ya kimyasal ya da fiziksel, bazen de her ikisinin ortak etkileri ile meydana gelmiş bir kaplama oluşumudur (Erek, 1998: 210).

Yongalama Ürünü: Çekirdekten alınmış yonga, dilgi ve dilgiciği kapsayan temel yongalama ürünlerinin yanı sıra, tepeli dilgi-dilgicik, dönümlü dilgi-dilgicik-yonga, çekirdek tablası ve çekirdek kenarı taşıyan yonga gibi teknolojik parçaları da içeren yontmataş ürünlerdir.

Çekirdek: Üzerinden yonga, dilgi ya da dilgicik alınmış hammadde kitlesidir. Çekirdeklerden bazıları yongalama işleminden önce bu iş için hazırlanmışlar, bazıları ise özel bir ön hazırlık evresinden geçmemişlerdir (Yalçınkaya, 1989: 22).

IV.1. H.V Yontmataş Endüstrisinin Genel Özellikleri

Hammadde

H.V endüstrisinde analizleri yapılmış olan yontmataş buluntuların üç ana hammaddeden üretildiği görülmektedir. Tablo-3’de görüleceği üzere ilk sırada radyolarit yer almaktadır. Radyolarit, Karain’in yakın mesafesinde bulunan Kızılin Deresi’nden temin edilmiş lokal kaynaklı bir hammaddedir (Taşkiran, 2007: 207-211) ve bu nedenle kullanımı son derece yaygın olmuştur. Radyolarit kesinlikle mağarada yontulmuştur diyebiliriz; çünkü hem ele geçen çekirdeklerin neredeyse tamamı bu hammaddededir hem de radyolaritten kıymık ve yongalama artıkları oldukça fazla sayıdadır.

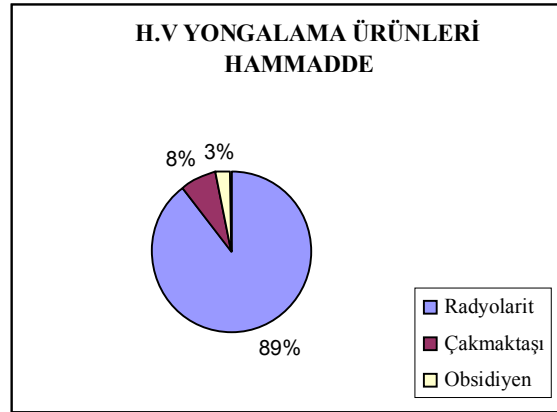
Hammadde	Yongalama Ürünleri	Çekirdekler
Radyolarit	614	34
Çakmaktaşı	52	1
Obsidiyen	20	-
Toplam	686	35

Tablo-3

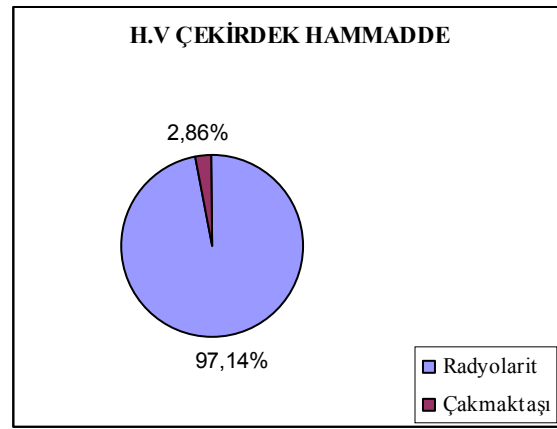
İkinci sırada yer alan çakmaktaşının henüz kaynağı bilinmemekle beraber, bu hammaddenin Karain'e daha uzak mesafedeki bir kaynaktan getirilmiş olabileceği kabul görmektedir. Yongalama ürünleri arasında 52 adet ile temsil edilen bu hammaddenin; çekirdeklerde sadece 1 örnekten ibaret olması, kaynağın uzak bir bölgede yer alması nedeniyle, bu ürünlerin genellikle kaynağında yontulduktan sonra mağaraya getirilmiş olduğunu göstermektedir diye düşünmekteyiz.

Son sırada yer alan ve 20 yongalama ürününün (1 yonga, 4 dilgi ve 15 dilgicik) hammaddesi olan obsidiyene çekirdeklerde rastlanmamıştır. Ayrıca bu rakamlar içinde yer almayan 14 adet obsidiyen kıymık da tespit edilmiştir. Antalya ve çevresinde obsidiyen kaynakları bulunmamasından ötürü, burada tespit edilmiş olan obsidiyenlerin ticaret yoluyla getirilmiş olduğunu düşünmekteyiz. Bu buluntuların tamamının yongalama ürünlerinden oluşuyor olması da yalnızca ürünün mağaraya getirilmiş olduğunu ortaya koymaktadır. Söz konusu obsidiyenler üzerinde kaynak analiz çalışması yapılmamış olmasına rağmen, makroskobik gözlemlere dayanarak bunların Orta Anadolu kökenli olduğunu düşünmekteyiz. Nitekim, Karain Mağarası'na 1 km. uzaklıkta bulunan Öküzini Mağarası obsidiyenleri üzerinde yapılan kaynak analizi çalışmasının sonuçları, bu obsidiyenlerin Orta Anadolu kökenli olduğunu ortaya çıkarmıştır (Carter ve diğ., 2010; Carter ve diğ., 2011).

Grafik-1 ve 2'de yongalama ürünleri ve çekirdeklerde tespit edilmiş olan hammaddelerin dağılımları aşağıda görülmektedir.



Grafik-1



Grafik-2

RENK	YONGALAMA ÜRÜNLERİ			ÇEKİRDEKLER			
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen	Adet	Radyolarit	Çakmaktaşı	Adet
Kahverengi	253	20	-	273	16	-	16
Gri	143	13	-	156	8	-	8
Yeşil	98	-	-	98	5	-	5
Siyah	44	-	20	64	4	-	4
Krem	30	14	-	44	-	1	1
Beyaz	18	1	-	19	-	-	-
Bej	12	1	-	13	1	-	1
Pembe	5	1	-	6	-	-	-
Sarı	2	2	-	4	-	-	-
Kırmızı	1	-	-	1	-	-	-
Mor	8	-	-	8	-	-	-
Toplam	614	52	20	686	34	1	35

Tablo-4

H.V yontmataş endüstrisinde kullanılmış olan hammaddelerde tespit edilen renkler Tablo-4'de sunulmuştur. Radyolarit açısından hem yongalama ürünlerinde hem de çekirdeklerde en yoğun olarak karşımıza çıkan renk kahverengi olmuştur.

Bunu hem yongalama ürünleri hem de çekirdeklerde gri renk takip etmektedir. Üçüncü sırada yer alan yeşil renkli parçalara çekirdekler içinde de rastlanmaktadır. Yoğun olarak belirlenen bu renkle, yongalama ürünleri ile çekirdekler arasında bu denli paralellik gösteriyor olması, yongalama işleminin mağara içerisinde gerçekleştiğini ve dolayısıyla mağaranın hem ışık yeri hem de oturma alanı olarak kullanılmış olduğunu düşünmemize olanak vermektedir. Genel olarak, Karain Mağarası'nda karşımıza çıkan bütün seviyelerin yontmataş endüstrisinde, radyolarit buluntuların yoğun bir biçimde kahverengi, gri ve yeşil oldukları bilinmektedir. Bu durum; söz konusu renklerdeki hammaddenin yontulmaya çok daha müsait ve kaliteli olduğunu, bu nedenle mağarada hangi dönemde yaşanırsa yaşansın insanların bu renkteki hammaddeleri bilinçli bir tercih sonucu kullandığını düşündürmektedir. Bu üç ana rengi sırasıyla siyah, krem, beyaz ve bej takip etmektedir. Bunlar içinde yalnızca siyah ve bej rengin çekirdekler içinde temsil edildiğini görmekteyiz. Bu nedenle krem ve beyaz renkli ürünlerin mağarada yontulmamış olduğu düşünülebilir. Bunların dışında mor, pembe, sarı ve kırmızı radyolarit açısından sadece yongalama ürünlerinde tespit edilen diğer renklerdir.

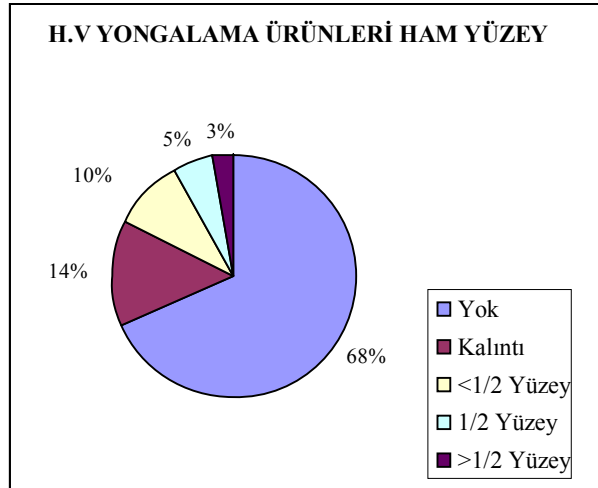
Çakmaktaşında ise ilk sırada kahverengi yer almaktadır. Ancak bu renk yalnızca yongalama ürünlerinde tespit edilmiştir. Yongalama ürünlerinde ikinci sırada yer alan krem renk ise, çekirdeklerde çakmaktaşından tek örnek olan parçada da gözlemlenmiştir. Bu iki rengi yongalama ürünlerinden 13 parça ile gri renk takip etmektedir. Çakmaktaşında tespit edilen renkler açısından; kahverengi, krem ve griden oluşan üç ana grup dışında, yalnızca yongalama ürünlerinde az sayıda da olsa sarı, beyaz, bej ve pembe renkler de görülmektedir.

20 parça ile temsil edilen ve üçüncü hammadde grubu olan obsidiyenin tamamı çıplak gözle bakıldığında siyah göründüklerinden ötürü siyah kategorisinde değerlendirilmişlerdir. Obsidiyenler ışığa tutulduğunda renklerinin şeffaf, beyaza yakın bir renge dönüştüğü gözlemlenmiştir. Obsidiyenin kaynağının saptanabilmesinde, ilk gözlem olarak böyle bir değerlendirme yapılmasının önemli

bir rol oynadığı bilinmektedir. Ancak tezimizin maksadını aşacağını düşündüğümüzden, bu konuda yalnızca bilgi vermeyi yeterli buluyoruz.

Ham Yüzey (Kabuk)

H.V endüstrisinde yongalama ürünlerinin oldukça büyük bir kısmının ham yüzey taşımadığı görülmektedir (Grafik-3). % 68'lik bir yüzde dilimiyle (417 parça) karşımıza çıkan bu durum; hammaddenin, arzu edilen ürünlere ulaşabilmek için uzun bir işlem zincirinden geçirildiğinin, dolayısıyla özenli bir işçiliğin varlığının göstergesidir. Yongalamanın bu şekilde düzenli bir biçimde yapılması, yontucunun istediği ürüne ulaşabilmesi için en temel gereksinimlerin başında gelmektedir. Zira, çekirdek ne kadar başarılı hazırlanır, yongalama da aynı doğrultuda ne kadar başarılı olursa, alınan taşımaların istenilen alet haline dönüştürülmesi ve bu yönde kullanılabilmesi oldukça pratik olacaktır. Bu nedenle özellikle yongalama ürünlerinde az sayıda parça üzerinde ham yüzey tespit edilmiş olmasını bu kaygılara bağlamak yerinde olacaktır diye düşünmekteyiz. Ancak üzerinde ham yüzey taşıyan parçaların da görece seyrek olmakla birlikte alet haline çevrilebildiğini belirtmek gerekir.

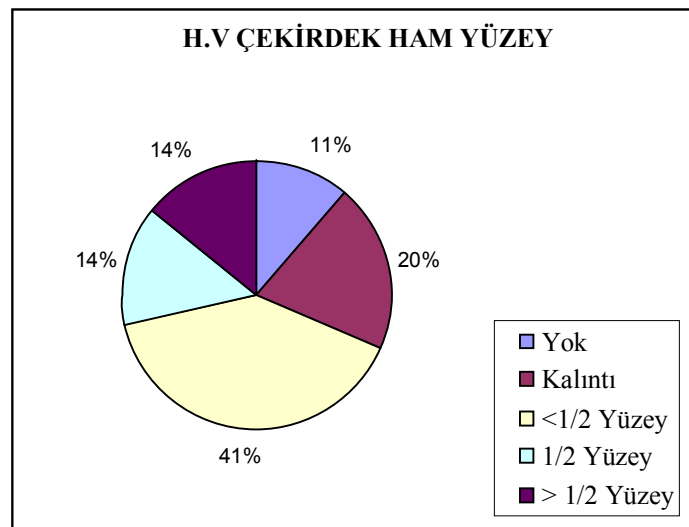


Grafik-3

% 32'lik dilime giren ve üzerlerinde ham yüzey taşıyan parçalarda bu oluşum çeşitli oranlarda karşımıza çıkmaktadır. 86 adet parça üzerinde ham yüz kalıntı halinde tespit edilmiştir. Bu parçalar; 47 tane yonga, 20 tane dilgi, 15 tane dilgicik, 2

tane tepeli dilgi ile 1'er tane dönümlü dilgi ve çekirdek tablasından oluşmaktadır. ½'den az oranda ham yüzey taşıyan 58 parçayı ise; 31 yonga, 13 dilgi, 7 dilgicik, 2 hazırlama yongası ve 1'er tane tepeli dilgi, dönümlü dilgi, dönümlü parça (yonga), çekirdek tablası ve “diğer” olarak kategorize ettiğimiz buluntular oluşturmaktadır. 33 parçada ise tespit edilen ham yüzey parçanın yarısını kaplamaktadır. Bunlar; 8'er adet dilgi ve dilgicik, 6'şar adet yonga ve hazırlama yongası, 2 tepeli dilgi ve 1'er adet “diğer”, dönümlü parça (yonga) ile dönümlü dilgidir. Son olarak; 7 hazırlama yongası, 2'şer yonga, dilgi, dönümlü dilgi ve “diğer” ile 1 tepeli dilginin üzerlerinde yarısından fazla oranda ham yüzey taşıdığı belirlenmiştir.

Çekirdeklere baktığımızda ise, yongalama ürünlerinin aksine ham yüzey taşımayan parçaların taşıyanlara oranla oldukça az sayıda olduğu görülmektedir (Grafik-4). Toplam sayıları 35 olan çekirdekler içinde ham yüzey sadece 4 parça üzerinde tespit edilmemiş, geri kalan 31 tanesinde ise çeşitli oranlarda gözlemlenmiştir. % 41'lik bir dilimle yüzeyinde ½'den küçük oranda ham yüz tespit edilen çekirdekler en yüksek orana sahiptir (14 parça). İkinci sırada yer alan ve % 20'lik bir oranla temsil edilen, üzerlerinde kalıntı olarak ham yüzey belirlenen çekirdekler 7 adettir. Bunlardan sonra sırayı 4'er adet ile ½ oranında ve ½'den büyük oranda ham yüzey taşıyan çekirdekler almaktadır.



Grafik-4

Patina

H.V endüstrisinde patina olgusuna baktığımızda, bu olgunun yongalama ürünlerinde yalnızca 8 parçada tespit edildiğini görmekteyiz. Bu parçaların 2'si radyolaritten, 6 tanesi ise çakmaktaşıdır. Çekirdeklerde ise üzerinde patina bulunan hiçbir parçaya rastlanmamıştır. Az sayıda parça üzerinde tespit edilen bu patinanın nasıl ve ne şekilde oluştuğunun belirlenebilmesi için, söz konusu parçalar üzerinde kimyasal analizler yapılması gerektiğinden sadece bu parçaların varlığından bahsetmeyi uygun bulmaktayız. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki parçalar üzerindeki patina, bunların hammaddelerinin yataklardan ziyade yüzeyden toplanmış olduğuna işaret etmektedir.

Yanma İzi

Yongalama ürünleri içinde 16 parça üzerinde yanma izi tespit edilmişken çekirdeklerde sadece 2 parçada bu ize rastlanmıştır. Hammaddenin ısısal işleme tabi tutularak yontulması bilinen bir tekniktir. Ancak H.V endüstrisinde tespit edilen yanmış parçalar için böylesi bir teknik işlemin uygulandığını söyleyebilmek oldukça zordur. Bu nedenle tesadüf eseri yanmış olabilecekleri büyük olasılıktır. Belki de bir üst oturma tabanında yakılan ocaklardan etkilenmiş olabilirler.

IV.2. H.V Yontmataş Endüstrisinin Teknolojik Özellikleri

Bu alt başlık altında “yongalama ürünleri ve teknolojik parçalar” ile “çekirdek ve çekirdek parçaları” olarak iki kategori halinde H.V yontmataş endüstrisinin ayrıntılı teknolojik özellikleri sunulacaktır.

IV.2.1. Yongalama Ürünleri ve Teknolojik Parçalar

Bu başlık altında; yongalama ürünlerinden yonga, dilgi, dilgicik ile teknolojik parçalardan olan hazırlama yongası, dönümlü dilgi-dilgicik-yonga, tepeli dilgi-dilgicik, çekirdek tablası, çekirdek kenarı taşıyan yonga ile bu sınıflamaların

hiçbirine dahil edemediğimiz ve “diğer” olarak adlandırdığımız parçaların sayısal değerleri, topuk tipleri, kopma açıları ve vurma yumruları ile spesifik diğer özelliklerine vurgu yapılarak grafik ve tablolarla ayrıntılı incelemeleri sunulacaktır.

H.V jeolojik seviyesinden ele geçen yongalama ürünlerinde ilk bakışta dilgisel yongalama teknolojisinin hakimiyeti ön plana çıkmaktadır. Tablo-5’de de görüleceği üzere, dilgi ve dilgiciklerin toplam sayısı (478 adet) analizleri yapılmış olan bütün yongalama ürünlerinin yarısından fazlasını oluşturmaktadır.

Yongalama Ürünleri ve Teknolojik Parçalar⁴	Adet	Oran
Dilgicik	292	% 42,57
Dilgi	186	% 27,11
Yonga	161	% 23,32
Hazırlama Yongası	15	% 2,19
Dönümlü Dilgi	10	% 1,46
Tepeli Dilgi	7	% 1,17
Tepeli Dilgicik	3	% 0,44
Çekirdek Tablası	3	% 0,44
Dönümlü Dilgicik	2	% 0,29
Dönümlü Yonga	2	% 0,29
Çekirdek Kenarı Taşıyan Yonga	1	% 0,15
Diğer	4	% 0,58
Toplam	686	% 100

Tablo-5

İlk sırada yer alan dilgicikleri, boyu 50 mm.den, eni ise 10 mm.den az olan parçalar oluşturmaktadır (Lev. IV/19-25, 27-34). Nitekim; dilgicikler küçük boyda, uzunluğu 5 cm.den az, genişliği ve kalınlığı fazla olmayan dilgiler olarak tanımlanmaktadır (Yalçınkaya, 1989: 25). İkinci sırada yer alan dilgiler % 27,11’lik bir oranda karşımıza çıkmaktadır (Lev. IV/1-18, 26). Bunlar, vurma yönü uzantısındaki boyu, buna dik olarak ölçülen eninin iki katı ya da daha fazla olan parçalardır (Yalçınkaya, 1989: 25). Bir çekirdekten çeşitli vurma teknikleriyle koparılmış, boyu eninin iki katından az olan parçalar olarak tanımlanan yongalar (Yalçınkaya, 1989: 24) ise % 23,32’lik dilimle üçüncü sırada yer almaktadır (Lev. V/1-4). H.V yontmataş endüstrisi genel olarak bu üç grupta karakterize edilmektedir.

⁴ Bu tabloda yer alan ürünlere ek olarak 391 yongalama artığı ile 14 tanesi obsidiyen olan 3370 adet kıymık tespit edilmiştir.

Bu üç grupla kıyaslandığında oldukça az sayılarda karşımıza çıkan teknolojik parçalara bakacak olursak, genellikle üzerlerinde ham yüzey taşıyan hazırlama yongalarının % 2,19 oranında temsil edildiğini görmekteyiz. Bu yongalar, hammadde yumrusundan kabuğu sıyırmak amacıyla koparılan ilk yongalardır (Yalçınkaya, 1989: 29). Çekirdeklerin çeşitli şekillerde yenilediği görülmektedir. Bunlardan biri, H.V endüstrisinde % 1,46 ile karşımıza çıkan dönümlü dilgilerdir ve bunlar çekirdeğin yenilenmesi amacıyla proksimal kısma yöneltilen darbenin kırılma yüzünde kuvvetle bükülerek çekirdeğin bir kısmını götürmesiyle nitelenen çıkarımlar olarak tanımlanmaktadır (Özçelik, 2001: 71). Bir diğeri, çekirdeğin vurma düzleminin, çekirdeği yenilemek amacıyla enine olarak kaldırılması sonucunda elde edilen bir artık ürün olan çekirdek tablasıdır (Yalçınkaya, 1989: 24) ve bunlar 3 adet ile varlığını göstermektedir (Lev. V/11; Lev. IX/5). Olasılıkla çekirdeğin yenilenmesi için alınmış çekirdek kenarı taşıyan yonga ise H.V jeolojik seviyesinde sadece 1 tanedir. Dilgi ya da dilgicik çıkarmak amacıyla bir çekirdeğin biçime sokulması için alınan tepeli dilgiler (Özçelik, 2001: 72) H.V endüstrisi içinde 7 adet ile karşımıza çıkmıştır (Lev. V/5, 6). Yine aynı amaç için alınmış olan ancak tepeli dilgi kategorisinde değerlendirmek için oldukça küçük olan tepeli dilgicikler yalnızca 3 tanedir (Lev. V/8, 9). Dönümlü yonga ve dönümlü dilgicik (Lev. V/10) olarak tanımladığımız 2 adet parça ise, tıpkı dönümlü dilgilerde olduğu gibi çekirdeğin yenilenmesi amacıyla alınmış olan parçalardır. “Diğer” olarak sınıflandırdığımız gruptaki parçalar ise, Tablo-5’de görülen yongalama ürünlerinin hiçbirinin içine yerleştiremediğimiz, çakıl ya da radyolarit blok gibi parçalardan oluşmaktadır. 4 adet ile temsil edilen bu parçaların hepsi taşımalık olarak kullanılmış ve alet haline çevrilmiş olmaları nedeniyle yongalama ürünleri alt başlığı altında incelenmişlerdir.

Topuk

H.V endüstrisindeki yongalama ürünlerinde tespit ettiğimiz topuk tipleri ve bunların sayısal verileri Tablo-6’da gösterilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı üzere, topukları kırık olan parçalar 228 adet (% 33,28) ile ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada 182 adet (% 26,57) ile çizgi topuklu parçalar bulunmaktadır. Üçüncü sırada yer alan düz topuklu parçalar 164 adet (% 23,80) ile karşımıza çıkmaktadır. 52 adet

(% 7,59) ile temsil edilen topuksuz parçalar dördüncü sırada yer almaktadır. Ham topuklu parçalar ise 32 adettir (% 5,25). Bu beş ana grubu, çok daha düşük oranlar ile nokta topuklu (9 adet), topuğu kaldırılmış (9 adet), iki yüzlü topuklu (3 adet), topuğu budanmış (3 adet), yüzcüklü topuklu (2 adet) ve topuğu yanmış (1 adet) parçalar izlemektedir. Yongalama ürünlerinde taşımalık olarak kullanılmış olan ve “diğer” grubuna dahil edilen 4 parçada topuk kriteri bulunmadığı için bunlar, Tablo-6’da “diğer” kategorisine yerleştirilmiştir.

Topuk Tipi	Adet	Oran
1. Kırık	228	% 33,28
2. Çizgi	182	% 26,57
3. Düz	164	% 23,80
4. Topuksuz	52	% 7,59
5. Ham	32	% 4,67
6. Nokta	9	% 1,31
7. Kaldırılmış	6	% 0,88
8. İki Yüzlü	3	% 0,44
9. Budanmış	3	% 0,44
10. Yüzcüklü	2	% 0,29
11. Yanmış	1	% 0,15
12. Diğer	4	% 0,58
TOPLAM	686	% 100

Tablo-6

Tablo-7’de ise belirlenen topuk tiplerinin yongalama ürünleri içindeki dağılımları verilmiştir. Bu tabloda Tablo-6’da belirtilen topuk tiplerinin yanında yazan rakamlar simge olarak kullanılmıştır. 1 numarada yer alan topukları kırık olan parçalara bakıldığında, dilgiciklerin ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Dilgilerde de topukları kırık olanlar, dilgilerde tespit edilen diğer topuk tipleri açısından değerlendirildiğinde 2. sırada yer almaktadır. Yongalar, hazırlama yongaları, dönümlü dilgi ve dilgicikler ile 1 adet tepeli dilgiğin topukları kırıktır. 2 numaralı topuk tipi olan çizgi topuğun, en çok dilgi ve dilgiciklerde tespit edildiği görülmektedir. Çizgi topuğa sahip bütün parçaların yarısından fazlasını dilgi ve dilgicikler oluşturmaktadır. Yongalar, hazırlama yongası, dönümlü dilgiler, tepeli dilgicikler ile tepeli dilgi ve çekirdek tablası çizgi topuk tespit edilen diğer yongalama ürünleridir. 3 numaralı topuk tipi, en çok yongalarda tespit edilmiş olan düz topuktur. Dilgi ve dilgiciklerde de düz topuğa rastlanmıştır ki bu tip, her iki ürün

içinde tespit edilmiş topuk tipleri arasında 3. sırada yer almaktadır. Düz topuk tespit edilmiş olan diğer yongalama ürünleri ise; hazırlama yongaları, çekirdek tablaları ile 1'er adet dönümlü dilgi, tepeli dilgi ve çekirdek kenarı taşıyan yongadır. 52 adet ile temsil edilen ve 4 numarada yer alan topuksuz parçalar, en çok dilgiciklerde karşımıza çıkmaktadır. Bunları dilgiler ve yongalar, dönümlü dilgiler, tepeli dilgiler ile 1 adet dönümlü yonga izlemektedir. 5 numarada yer alan ve ham topuk taşıyan parçalarda ilk sırayı yongalar almaktadır. Hazırlama yongaları ile 1'er adet dilgi, dilgicik, tepeli dilgi ve dönümlü yonganın topukları hamdır. Az sayıda tespit edilen ve 6 numarada yer alan nokta topuklu parçalar; dilgiler, dilgicikler ile 1'er adet yonga ve tepeli dilgiden oluşmaktadır. 7 numarada yer alan topukları kaldırılmış olan parçalar; 3 yonga, 2 dilgicik ve 1 dilgi ile temsil edilmektedir. 8 numarada yer alan ve topukları iki yüzlü olan parçalar 2 yonga ve 1 dilgiden ibarettir. 1'er adet dilgi, dilgicik ve yonganın ise topukları budanmıştır. 10 numarada yer alan yüzüklü topuk ise yalnızca 2 adet yongada tespit edilmiştir. Son olarak 1 adet yonganın topuğu yanmıştır. Yukarıda da belirtmiş olduğumuz gibi, yongalama ürünlerinde "diğer" olarak kategorize edilen 4 parça, topukları olmamasından dolayı burada da "diğer" olarak adlandırılmışlardır.

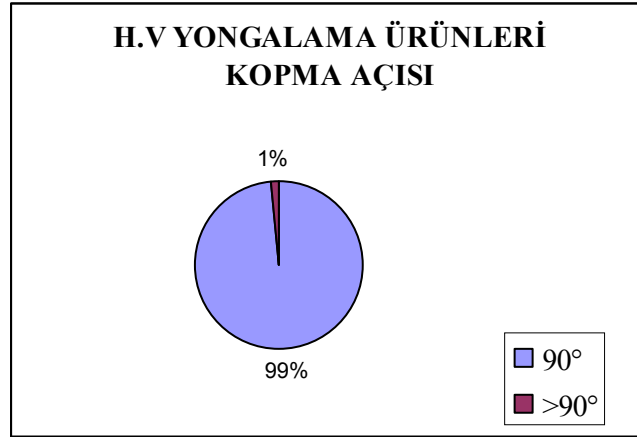
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Toplam
Dilgicik	138	93	33	20	1	4	2	-	1	-	-	-	292
Dilgi	55	57	50	17	1	3	1	1	1	-	-	-	186
Yonga	27	22	70	9	23	1	3	2	1	2	1	-	161
Hazırlama Yongası	3	1	6	-	5	-	-	-	-	-	-	-	15
Dönümlü Dilgi	2	5	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Tepeli Dilgi	-	1	1	3	1	1	-	-	-	-	-	-	7
Tepeli Dilgicik	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Çekirdek Tablası	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Dönümlü Dilgicik	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Dönümlü Yonga	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Çekirdek Kenarı Taşıyan Yonga	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Diğer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
TOPLAM	228	182	164	52	32	9	6	3	3	2	1	4	686

Tablo-7

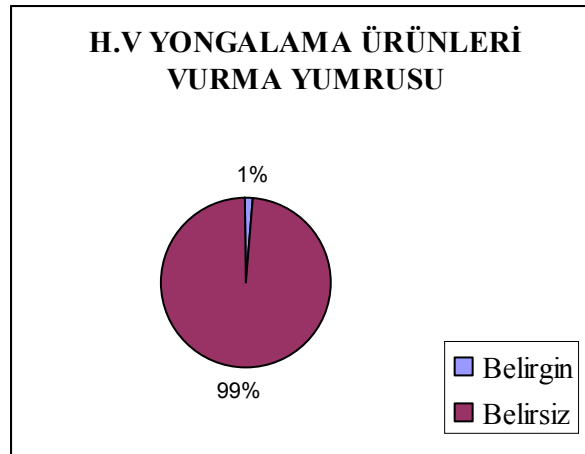
Kopma Açısı ve Vurma Yumrusu

Topukları kırık olmayan yongalama ürünlerinin kopma açılarına bakıldığında, Grafik-5'de de görüleceği üzere neredeyse tamamının (% 99) 90°'ye eşit bir kopma

açısına sahip oldukları görülmektedir. Bununla doğru orantılı olarak Grafik-6'da görüldüğü gibi, vurma yumrularının da % 99'luk bir oranla belirsiz olduğu görülmektedir. Hem kopma açısı hem de vurma yumrusu kriterlerimizde % 1'lik dilim içine giren 6 adet yonganın kopma açılarının 90°'den büyük, vurma yumrularının ise belirgin olduğu tespit edilmiştir.



Grafik-5

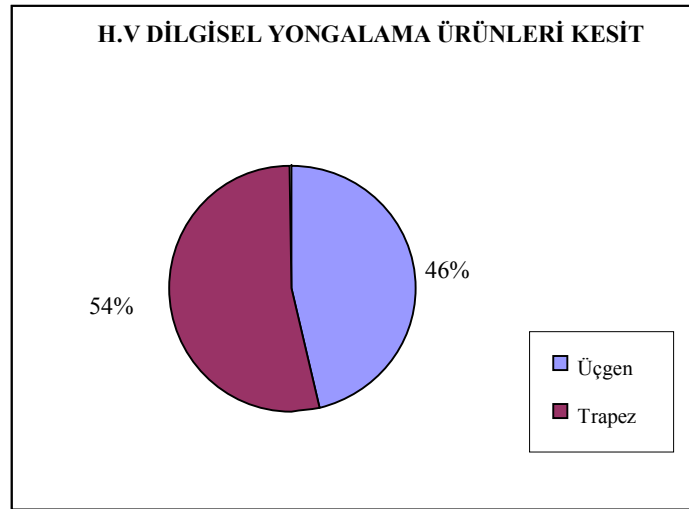


Grafik-6

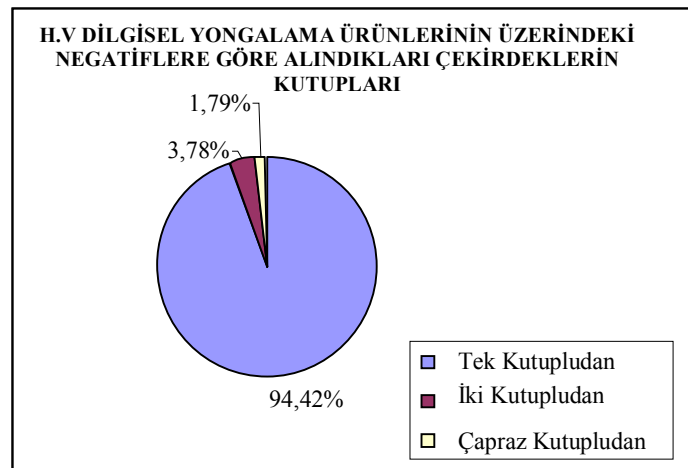
Kesit ve Çıkarım Yönü

Kesit ve çıkarım yönü özellikleri yalnızca dilgi, dilgicik, tepeli dilgi, tepeli dilgicik, dönümlü dilgi ve dönümlü dilgicikler olmak üzere dilgisel yongalama ürünleri baz alınarak incelenmiştir. Sonuçları ise Grafik-7 ve 8'de gösterilmiştir. H.V

endüstrisinde karşımıza çıkan dilgisel yongalama ürünlerinin yarıdan fazlasının (% 54) trapez kesitli (Lev. IV/1, 2, 9, 12, 15, 17, 22, 26, 33, 34) olduğu görülmektedir. Ancak üçgen kesite sahip parçalar (Lev. IV/21, 28, 30) da % 46'lık bir dilimle azımsanamayacak yoğunluktadır. Trapez kesitli 264 parçanın; 142'si dilgicik, 114'ü dilgi, 5'i dönümlü dilgi, 2'si dönümlü dilgicik ve 1'i tepeli dilgidir. Kesiti üçgen olan 237 adet parçanın ise; 151 tanesi dilgicik, 71 tanesi dilgi, 6 tanesi tepeli dilgi, 5 tanesi dönümlü dilgi ve 3 tanesi tepeli dilgiciktir.



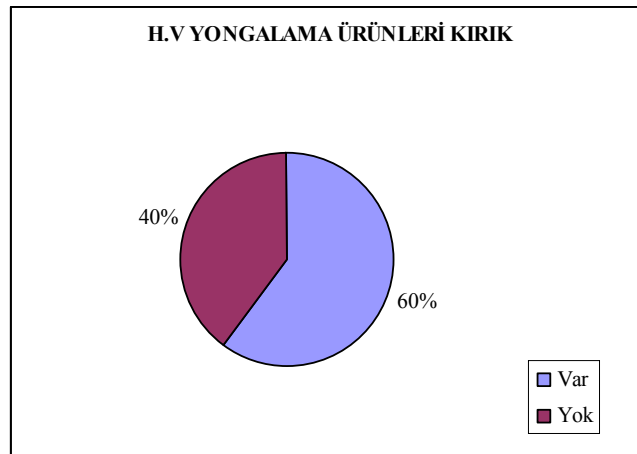
Grafik-7



Grafik-8

Dilgisel yongalama ürünlerinin üzerindeki negatiflerin çıkarım yönleri incelendiğinde ise Grafik-8'de görüldüğü gibi, tek kutuplu çekirdekten alınmış olanların % 94,42'lik bir oranla ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Toplam sayıları 473 olan bu parçalar; 286 dilgicik, 174 dilgi, 8 dönümlü dilgi, 3 tepeli dilgi ve 2 dönümlü dilgicikten oluşmaktadır. % 3,78'lik dilimle ikinci sırada yer alan ve toplam sayıları 19 olan iki kutuplu çekirdekten alınmış parçaların; 11'i dilgi, 6'sı dilgicik ve 2'si dönümlü dilgidir. Üçüncü sırada % 1,79 ile çapraz kutuplu çekirdekten alınmış parçalar yer almaktadır. Bunlar; 4'ü tepeli dilgi, 3'ü tepeli dilgicik ve son olarak 1'i dilgi olmak üzere 9 adettir.

Kırık



Grafik-9

Grafik-9'da görüleceği üzere yongalama ürünlerinin % 40'ı tamdır. % 60 ile temsil edilen ve sayıları 411 olan kırık parçaların oldukça değişik kısımlarının kırık olduğu tespit edilmiştir. Bu parçaların 160 tanesinin proksimal yani topuk kısımları kırıktır. Bunların; 87 tanesi dilgicik, 45 tanesi dilgi, 20 tanesi yonga, 3 tanesi hazırlama yongası, 2'ser tanesi dönümlü dilgi ve dönümlü dilgicik ve 1 tanesi tepeli dilgiciktir. Distal kısımları kırık olan 174 parça ise; 81 dilgicik, 65 dilgi, 24 yonga, 3 hazırlama yongası ile 1 çekirdek tablasından oluşmaktadır. 62 parçanın hem distal hem de proksimal bölümlerinin kırık olduğu tespit edilmiştir. Bu parçaları; 50 adet dilgicik, 10 adet dilgi ile 2 adet yonga oluşturmaktadır. Sağ kenarı kırık olan 4 parçanın 3'ü yonga, 1'i dilgidir. 2 yonganın ise sol kenarının kırık olduğu

belirlenmiştir. 3 yonganın hem proksimali hem de sağ kenarı kırıktır. 2 yonganın ve 1 dilgiciğin hem proksimali hem sol kenarı kırıktır. 1 adet dilginin hem distali hem sağ kenarı kırıktır. Son olarak 1 adet yonga ve dilginin ise hem distali hem sol kenarı kırıktır.

Tam Parçaların Boyut Analizi

Tam olan yongalama ürünleri baz alınarak yapılan boyut analizleri için almış olduğumuz minimum, maksimum ve ortalama değerler her bir ürün için ayrı ayrı tablolar halinde aşağıda sunulmuştur (Bkz. Tablo-8-Tablo-17).

102 Adet Yongada	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	71 mm.	13 mm.	42 mm.
Genişlik	18 mm.	11 mm.	15 mm.
Kalınlık	8 mm.	2 mm.	5 mm.

Tablo-8

74 Adet Dilgicikte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	42 mm.	12 mm.	27 mm.
Genişlik	10 mm.	4 mm.	7 mm.
Kalınlık	7 mm.	2 mm.	5 mm.

Tablo-9

63 Adet Dilgide	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	81 mm.	20 mm.	50 mm.
Genişlik	22 mm.	11 mm.	17 mm.
Kalınlık	11 mm.	2 mm.	7 mm.

Tablo-10

9 Adet Hazırlama Yongasında	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	39 mm.	18 mm.	29 mm.
Genişlik	33 mm.	15 mm.	24 mm.
Kalınlık	14 mm.	7 mm.	11 mm.

Tablo-11

7 Adet Tepeli Dilgide	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	54 mm.	29 mm.	42 mm.
Genişlik	19 mm.	11 mm.	15 mm.
Kalınlık	14 mm.	5 mm.	10 mm.

Tablo-12

8 Adet Dönümlü Dilgide	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	51 mm.	27 mm.	39 mm.
Genişlik	21 mm.	12 mm.	17 mm.
Kalınlık	13 mm.	8 mm.	11 mm.

Tablo-13

2 Adet Çekirdek Tablasında	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	31 mm.	24 mm.	28 mm.
Genişlik	13 mm.	11 mm.	12 mm.
Kalınlık	6 mm.	5 mm.	5 mm.

Tablo-14

2 Adet Dönümlü Yongada	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	40 mm.	31 mm.	36 mm.
Genişlik	28 mm.	26 mm.	27 mm.
Kalınlık	21 mm.	17 mm.	19 mm.

Tablo-15

2 Adet Tepeli Dilgicikte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	33 mm.	26 mm.	30 mm.
Genişlik	9 mm.	8 mm.	8 mm.
Kalınlık	8 mm.	5 mm.	7 mm.

Tablo-16

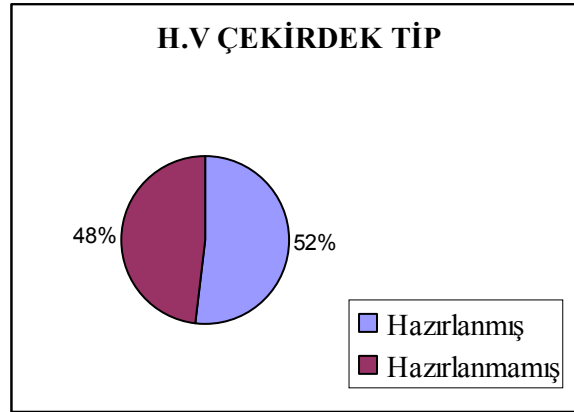
1 Adet Çekirdek Kenarı Taşıyan Yonga	Ölçümler
Uzunluk	46 mm.
Genişlik	23 mm.
Kalınlık	14 mm.

Tablo-17

IV.2.2. Çekirdek ve Çekirdek Parçaları

Hazırlanmış ve Hazırlanmamış Çekirdekler

H.V endüstrisinde toplam 35 adet çekirdek ve çekirdek parçası tespit edilmiştir. Çekirdekler, hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdekler olarak iki ana grupta değerlendirilmişlerdir. Grafik-10'da bu iki ana grubun oranları görülmektedir. H.V endüstrisinde hazırlanmış çekirdekler 13 adet, hazırlanmamış çekirdekler ise 12 adettir. 10 adet çekirdek parçası ise bu oranlar içinde yer almamaktadır. Çekirdek parçalarının H.V endüstrisindeki çekirdeklere oranı % 29'dur.



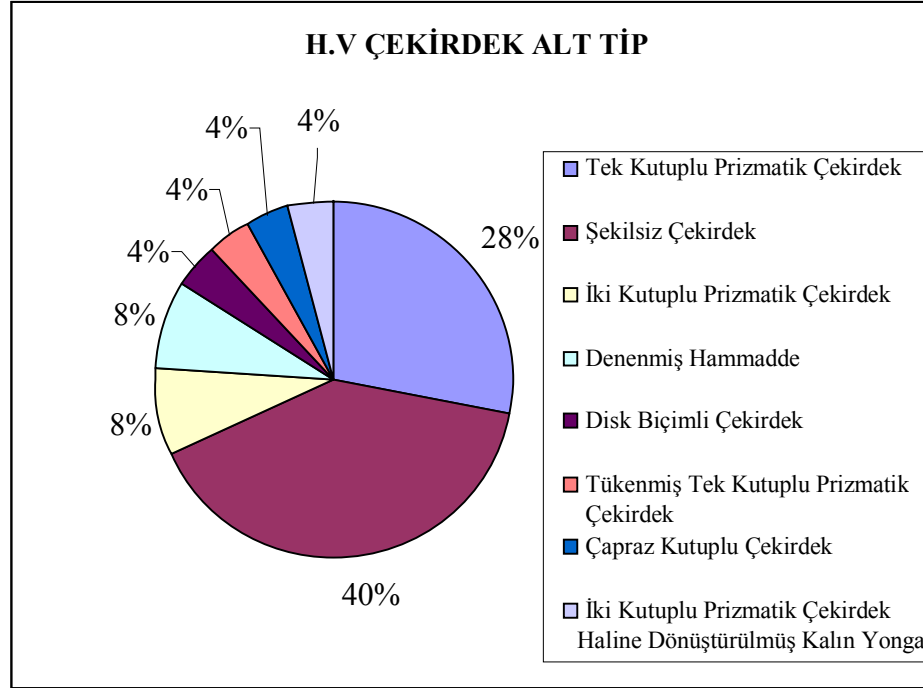
Grafik-10

ÇEKİRDEK ALT TİP	
Hazırlanmış Çekirdekler	
	ADET
Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek	7
İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek	2
Disk Biçimli Çekirdek	1
Tükenmiş Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek	1
Çapraz Kutuplu Çekirdek	1
İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	1
TOPLAM	13
Hazırlanmamış Çekirdekler	
	ADET
Şekilsiz Çekirdek	10
Denenmiş Hammadde	2
TOPLAM	12

Tablo-18

Herhangi bir tip ya da alt tipe dahil edilemeyen 10 adet çekirdek parçası bir yana bırakılacak olursa, hazırlanmış ve hazırlanmamış çekirdeklerin sayıları Tablo-18'de gösterilmiştir. Tabloda da görüleceği üzere, hazırlanmamış çekirdeklerden olan şekilsiz çekirdekler 10 adet ile ilk sırada yer almaktadır. Bunları takip eden ve hazırlanmış çekirdek kategorisinde yer alan tek kutuplu prizmatik çekirdekler ise 7 adet olup hazırlanmış çekirdekler içinde ilk sırayı almaktadır. Bir diğer hazırlanmış çekirdek olan iki kutuplu prizmatik çekirdek ile üzerinden 1 ya da 2 parçanın alınıp daha sonra terk edildiği ve hazırlanmamış çekirdekler başlığı altında değerlendirilen denenmiş (test edilmiş) hammadde 2'şer adet ile temsil edilmektedir. Bunların dışında, son olarak 1'er adet ile karşımıza çıkan ve tamamı hazırlanmış olan disk biçimli çekirdek, tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek, çapraz kutuplu çekirdek

ve iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga H.V endüstrisini oluşturan diğer çekirdek tipleridir.



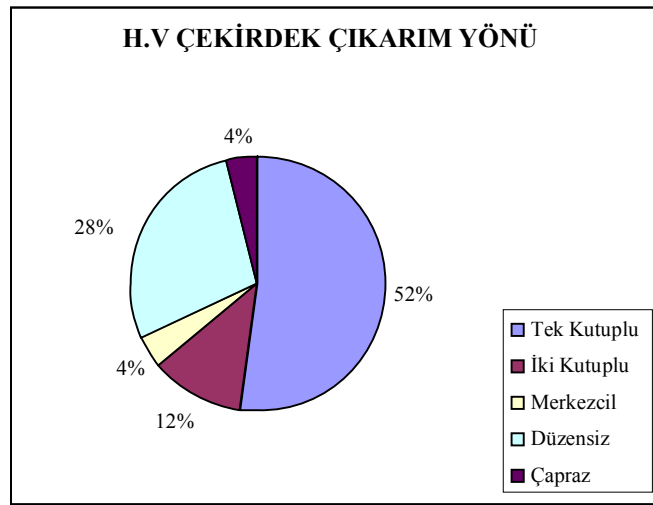
Grafik-11

Tablo-18’de sayısal değerleri verilen çekirdek alt tiplerinin yüzde oranları Grafik-11’de görülmektedir. 10 tane olan şekilsiz çekirdekler % 40 ile ilk sırada yer almaktadır. 7 adet ile ikinci sırada yer alan tek kutuplu prizmatik çekirdekler % 28’lik bir pay ile temsil edilmektedirler (Lev. V/12, 14; Lev. VI/1, 4). 2’şer tane olan iki kutuplu prizmatik çekirdekler ile denenmiş hammaddeler % 8’lik bir oran ile temsil edilmektedir. 1’er adet ile temsil edilen disk biçimli çekirdek (Lev. VI/3), tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek (Lev. V/13), çapraz kutuplu çekirdek ve iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga (Lev. VI/2) % 4’lük dilime sahiptir.

Çıkarım Yönü

H.V çekirdeklerinin çıkarım yönlerine baktığımızda Grafik-12’de görüleceği üzere, tek kutuplu olanların % 52 ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Dilgisel

yongalama ürünlerinin de % 93,66'lık gibi büyük bir oranla tek kutuplu olduklarını tekrar belirtmek isteriz (bkz. s. 29, 30). Çekirdekler ve yongalama ürünleri arasındaki böylesi doğru orantılı bir teknolojik bağlantının varlığı oldukça önemlidir. İkinci sırayı % 28 ile düzensiz kutuplu çekirdekler almaktadır. % 12 ile temsil edilen iki kutuplu çekirdekler ise üçüncü sırada karşımıza çıkmaktadır. Son olarak dördüncü sırada yer alan çekirdekler % 4'lük orana sahip olan merkezci ve çapraz kutuplu çekirdeklerdir.



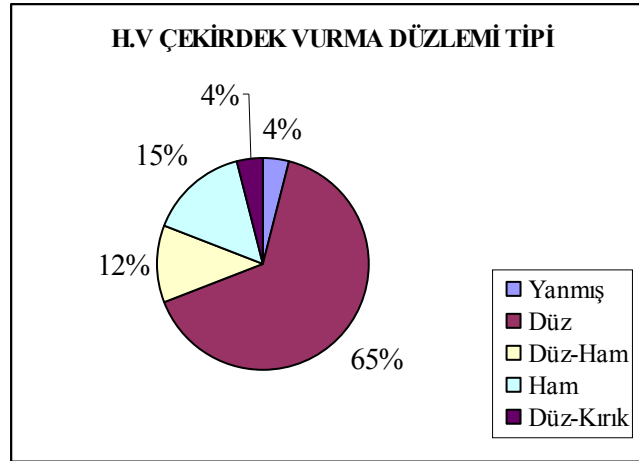
Grafik-12

Tablo-19'da ise belirlenmiş olan çıkarma yönlerinin çekirdek tipleri arasındaki sayısal dağılımı verilmiştir. Tek kutuplu çekirdekleri; tek kutuplu prizmatik çekirdeklerin tamamı (7 adet) ile 3 adet şekilsiz çekirdek, 1 adet tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek ve 2 adet denenmiş hammadde oluşturmaktadır. İki kutuplu çekirdekler ise, iki kutuplu prizmatik çekirdek (2 adet) ile iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga (1 adet) olarak belirlenmiştir. 1'er adet ile temsil edilen merkezci kutuplu çekirdek disk biçimli ve çapraz kutuplu çekirdek ise çapraz kutuplu çekirdektir.

ÇEKİRDEK ALT TİP	TEK KUTUPLU	DÜZENSİZ	İKİ KUTUPLU	MERKEZCİL	ÇAPRAZ
1. Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek	7	-	-	-	-
2. İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek	-	-	2	-	-
3. Şekilsiz Çekirdek	3	7	-	-	-
4. Disk Biçimli Çekirdek	-	-	-	1	-
5. Tükenmiş Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek	1	-	-	-	-
6. Çapraz Kutuplu Çekirdek	-	-	-	-	1
7. Denenmiş Hammadde	2	-	-	-	-
8. İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	-	-	1	-	-
TOPLAM	13	7	3	1	1

Tablo-19

Vurma Düzlemi



Grafik-13

Çekirdeklerin vurma düzlemlerine baktığımızda ise 5 vurma düzlemi tipinin varlığı dikkat çekmektedir (Grafik-13). İlk sırada % 65 ile düz vurma düzlemlili çekirdekler yer almaktadır. Ham vurma düzlemine sahip çekirdekler, % 15 ile ikinci sıradadır. Düz-ham vurma düzlemlili çekirdekler % 12 ile üçüncü sırayı almaktadırlar. Dördüncü sırayı ise düz-kırık ve yanmış vurma düzlemlili çekirdekler % 4'lük bir oranla paylaşmaktadırlar.

Tablo-20’de ise belirlenen vurma düzlemi tiplerinin çekirdekler arasındaki dağılımı görülmektedir. Bu tabloda Tablo-19’da çekirdek alt tiplerine verilen numaralar kullanılmıştır. 1 numarada yer alan tek kutuplu prizmatik çekirdeklerin 6’sının vurma düzlemi düz, 1’inin ise hem düz hem hamdır. 2 numarada yer alan iki kutuplu prizmatik çekirdeklerin vurma düzlemlerinin 1’i düz, diğeri hem düz hem hamdır. 3 numaralı şekilsiz çekirdeklerden 5’i düz, 2’si ham ve 1’er tanesi düz-ham, düz-kırık, yanmış vurma düzlemlerine sahiptir. 4 numaralı disk biçimli çekirdeğin vurma düzlemi ise düzdür. 5 numaralı tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek ham vurma düzlemine sahiptir. 6 numarada yer alan çapraz kutuplu çekirdek de düz vurma düzlemlidir. 2 adet denenmiş hammaddenin de vurma düzlemlerinin düz olduğu belirlenmiştir. Son olarak 8 numarada yer alan iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonganın ise vurma düzlemi düzdür.

ÇEKİRDEK ALT TİP	DÜZ	HAM	DÜZ-HAM	DÜZ-KIRIK	YANMIŞ
1	6	-	1	-	-
2	1	-	1	-	-
3	5	2	1	1	1
4	1	-	-	-	-
5	-	1	-	-	-
6	1	-	-	-	-
7	2	-	-	-	-
8	1	-	-	-	-
TOPLAM	17	3	3	1	1

Tablo-20

Çekirdeklerden Alınan Son Ürün Sayısı ve Tipleri

H.V endüstrisinde tespit edilmiş çekirdeklerden alınan son ürün sayıları Tablo-21’de gösterilmiştir. Yine Tablo-19’daki çekirdek alt tiplerinin yanında yazılı olan rakamlar kullanılmıştır. Buna göre 1 numarada yer alan tek kutuplu prizmatik çekirdeklerden en fazla 10 ürün alındığı görülmektedir. 1’er tek kutuplu prizmatik çekirdekten 5, 7, 8 ve 10 ürün alındığı tespit edilmiştir. 3 tek kutuplu prizmatik çekirdekten ise 3 ürün alınmıştır. 2 numarada yer alan iki kutuplu prizmatik çekirdeklerin 1’inden 3, 1’inden ise 6 ürün alındığı görülmektedir. 3 numaralı şekilsiz çekirdeklerin 2’sinden 2, 4’ünden 3, 2’sinden 4 ve 1’inden 6 ürün alındığı

belirlenmiştir. Yongalama yüzeyi yanmış olan bir şekilsiz çekirdeğin üzerinden alınan ürün sayısı belirlenememiştir. Tek olan disk biçimli çekirdek üzerinden 7 ürün alındığı tespit edilmiştir. 5 numarada yer alan tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdekten 5 ürün alınmıştır. 6 numarada yer alan çapraz kutuplu çekirdekten 6 adet ürün alınmıştır. 2 adet ile temsil edilen denenmiş hammaddenin ikisinden de sadece 2 ürün alınmıştır. Son olarak iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yongadan 11 ürün alındığı tespit edilmiştir. H.V endüstrisi çekirdeklerinden en fazla 11 ürün alındığı görülmektedir.

ALINAN SON ÜRÜN SAYISI	1	2	3	4	5	6	7	8	Toplam
2 Ürün	-	-	2	-	-	-	2	-	2
3 Ürün	3	1	4	-	-	-	-	-	8
4 Ürün	-	-	2	-	-	-	-	-	2
5 Ürün	1	-	-	-	1	-	-	-	2
6 Ürün	-	1	1	-	-	1	-	-	3
7 Ürün	1	-	-	1	-	-	-	-	2
8 Ürün	1	-	-	-	-	-	-	-	1
10 Ürün	1	-	-	-	-	-	-	-	1
11 Ürün	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Belirlenemeyen	-	-	1	-	-	-	-	-	1

Tablo-21

ALINAN SON ÜRÜN TİPİ	1	2	3	4	5	6	7	8	Toplam
Yonga	2	-	8	-	-	1	2	-	13
Dilgicik	4	-	1	1	1	-	-	1	8
Dilgi	1	2	-	-	-	-	-	-	3
Belirlenemeyen	-	-	1	-	-	-	-	-	1

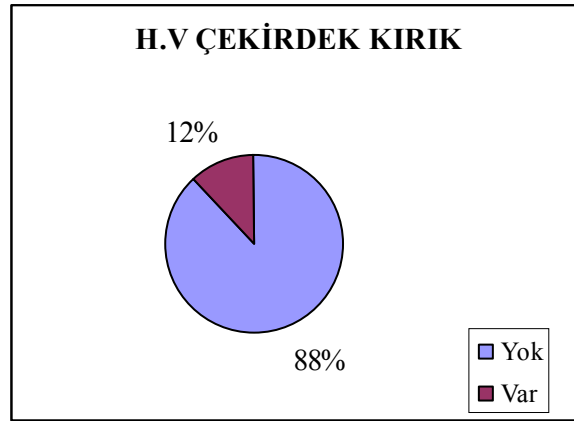
Tablo-22

Çekirdeklerden alınmış olan son ürün tipleri ise yonga, dilgi ve dilgicik olarak karşımıza çıkmaktadır. Tablo-22'de görüldüğü üzere 13 çekirdekten alınmış olan son ürün yongadır. Bu çekirdekler; tek kutuplu prizmatik çekirdek, şekilsiz çekirdek, çapraz kutuplu çekirdek ile denenmiş hammaddelerdir. İkinci sırada yer alan ve üzerinden alınmış son ürünün dilgicik olduğu tespit edilen çekirdeklerin sayısı 8'dir. Bunları; tek kutuplu prizmatik çekirdekler, şekilsiz çekirdek, disk biçimli çekirdek, tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek ile iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga oluşturmaktadır. Alınmış son ürünün

dilgi olduğu çekirdekler, 2'si iki kutuplu prizmatik çekirdek ve 1'i tek kutuplu prizmatik çekirdek olmak üzere 3 tanedir. 1 adet yanmış şekilsiz çekirdeğin ise yongalama yüzeyinin büyük bir kısmının yanmış olması nedeniyle üzerinden alınan son ürün belirlenememiştir.

Kırık

Grafik-14'de % 88'lik bir oranla temsil edilen tam çekirdeklerin kırık olanlara oranla fazla olduğu görülmektedir. % 12'lik bir orana sahip olan kırık çekirdekler ise, 1'er adet tek kutuplu prizmatik çekirdek, şekilsiz çekirdek ve çapraz kutuplu çekirdek olmak üzere 3 adettir. Bunların 2'sinin (1 şekilsiz, 1 çapraz kutuplu çekirdek) ½'si ve 1'inin (1 tek kutuplu prizmatik çekirdek) ise ½'den büyük bir kısmının kırık olduğu belirlenmiştir.



Grafik-14

Tam Çekirdeklerin Boyut Analizi

Tam olan çekirdeklerin boyut analizleri her bir çekirdek alt tipi için yapılan tablolarla aşağıda sunulmuştur (Tablo-23-Tablo-29).

9 Adet Şekilsiz Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	59 mm.	36 mm.	48 mm.
Genişlik	53 mm.	30 mm.	42 mm.
Kalınlık	50 mm.	13 mm.	32 mm.

Tablo-23

6 Adet Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	55 mm.	32 mm.	44 mm.
Genişlik	34 mm.	20 mm.	27 mm.
Kalınlık	25 mm.	13 mm.	19 mm.

Tablo-24

2 Adet İki Kutuplu Prizmatik Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	47 mm.	33 mm.	40 mm.
Genişlik	25 mm.	23 mm.	24 mm.
Kalınlık	23 mm.	14 mm.	19 mm.

Tablo-25

2 Adet Denenmiş Hammaddede	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	52 mm.	46 mm.	49 mm.
Genişlik	42 mm.	29 mm.	35 mm.
Kalınlık	24 mm.	-	24 mm.

Tablo-26

1 Adet Tükenmiş Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek	Ölçümler
Uzunluk	33 mm.
Genişlik	22 mm.
Kalınlık	14 mm.

Tablo-27

1 Adet İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	Ölçümler
Uzunluk	32 mm.
Genişlik	30 mm.
Kalınlık	14 mm.

Tablo-28

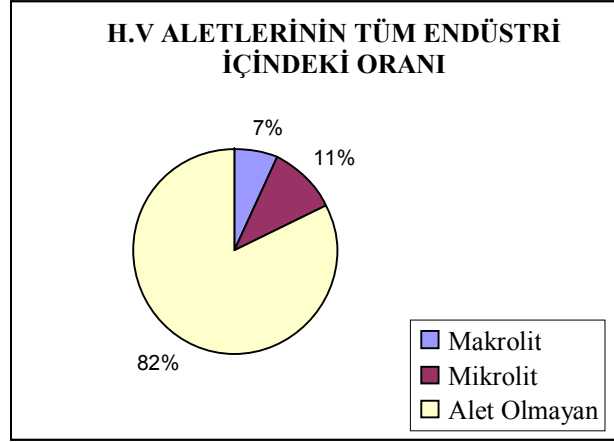
1 Adet Disk Biçimli Çekirdek	Ölçümler
Uzunluk	34 mm.
Genişlik	31 mm.
Kalınlık	13 mm.

Tablo-29

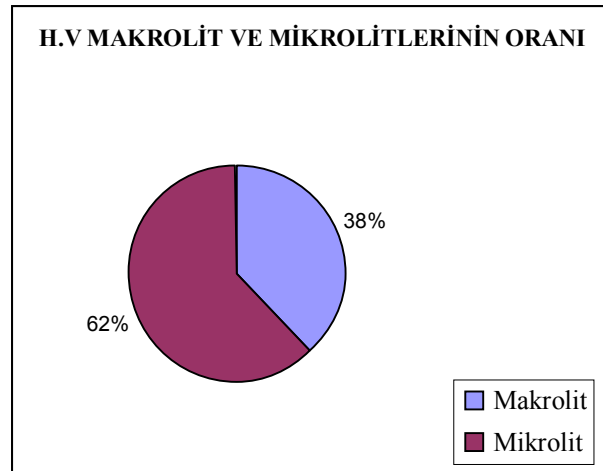
IV.3. H.V Yontmataş Endüstrisinin Tipolojik Özellikleri

H.V yontmataş endüstrisinde alet haline çevrilmiş makrolitlerin sayısı 47, mikrolitlerin sayısı ise 76'dır. Grafik-15'de alet haline getirilmemiş endüstri öğeleri (düzelti taşımayan yonga, dilgi, dilgicik, hazırlama yongası, dönümlü dilgi-dilgicik-yonga, tepeli dilgi-dilgicik, çekirdek tablası ve çekirdek kenarı taşıyan yongaları) ile

alet haline çevrilmiş olanların sayısal verileri görülmektedir. Grafik-16'da ise makrolit ve mikrolitlerin birbirlerine oranları verilmiştir.



Grafik-15



Grafik-16

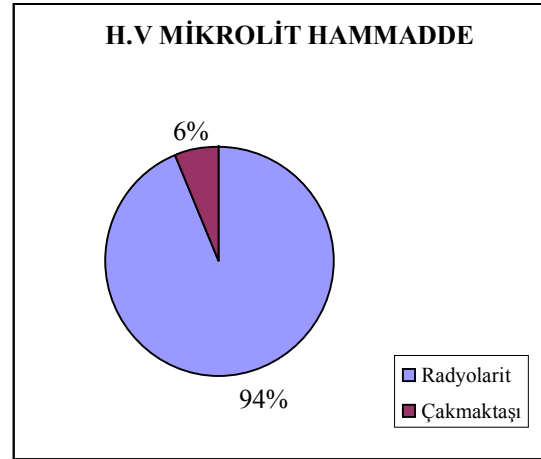
IV.3.1. Mikrolitler

Hammadde ve Renk

H.V endüstrisinde tespit edilen 76 adet mikrolitin 71'i radyolaritten, 5'i ise çakmaktaşındandır (Tablo-30). Grafik-17'de bu iki hammaddenin oranları verilmiştir.

Hammadde	Adet
Radyolarit	71
Çakmaktaşı	5
Toplam	76

Tablo-30



Grafik-17

Mikrolitlerde tespit edilmiş renklere baktığımızda, Tablo-31’de görüleceği üzere yongalama ürünleri ile çekirdeklerdeki gibi bir tabloyla karşılaşmaktadır. Radyolaritlerde kahverengi, gri ve yeşil renklerin öne çıktığı; çakmaktaşında ise krem, gri ve sarının hakim olduğu görülmektedir. Radyolaritlerde tespit edilmiş olan diğer renkler sırasıyla; krem, siyah, beyaz, bej ve pembe.

RENK	MİKROLİTLER		
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Adet
Kahverengi	33	-	33
Yeşil	14	-	14
Gri	10	1	11
Krem	5	3	8
Siyah	4	-	4
Beyaz	2	-	2
Bej	2	-	2
Pembe	1	-	1
Sarı	-	1	1
Toplam	71	5	76

Tablo-31

Taşımalık ve Topuk

H.V mikrolitlerinin taşımalıklarının neredeyse tamamı dilgiciktir (75 adet). Yalnızca 1 adet keski ağızlı ok ucunun taşımılığı yongadır. Bu taşımalıklara ait topuk tipleri, yongalama ürünlerinde tespit edilenler kadar çeşitlilik göstermemektedir. Topuğu kırık mikrolitlerin 51 adet ile ilk sırada karşımıza çıktığı görülmektedir (Tablo-32). Topuksuz olanlar 10, çizgi topuklu olanlar 6, topuğu kaldırılmış ve düz olanlar 3, nokta topuklu olanlar 2 ve son olarak topuğu budanmış olan 1 adet ile temsil edilmektedir.

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	51
Topuksuz	10
Çizgi	6
Kaldırılmış	3
Düz	3
Nokta	2
Budanmış	1
TOPLAM	76

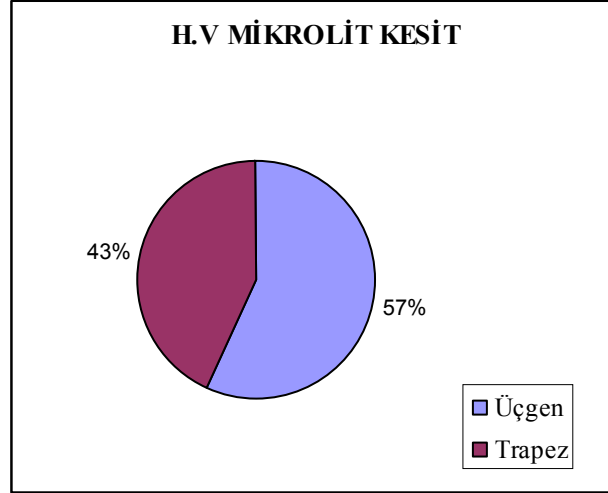
Tablo-32

Kesit ve Çıkarım Yönü

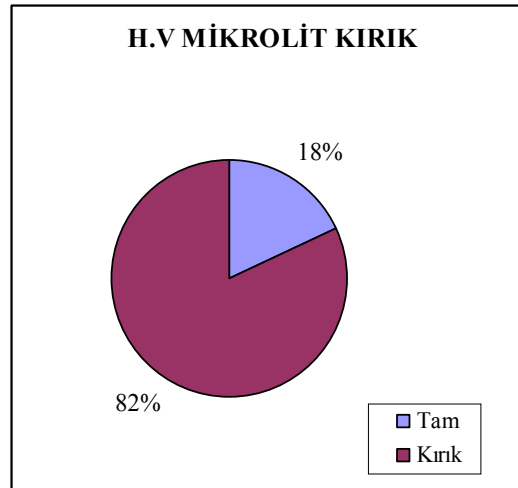
H.V endüstrisinde analizleri yapılmış mikrolitlerin kesitlerine baktığımızda, % 57'lik bir oranla üçgen kesitli olanların ilk sırada yer aldığı görülmektedir (Grafik-18). % 43'ü ise trapez kesitlidir. Dilgisel yongalama ürünlerinde mikrolitlerin aksine trapez kesitli olanların ilk sırada yer aldığını belirtmiştik. Mikrolitler, üzerindeki negatiflerin çıkarım yönleri açısından bakıldığında ise bunların 74 tanesinin tek yönlü⁵, yalnızca 1 tanesinin iki yönlü olduğu görülmektedir. Hatırlanacağı üzere

⁵ Mikrolitlerin tek kutuplu ya da iki kutuplu çekirdeklerden alınıp alınmadığını kesin olarak belirtmek yerine, üzerindeki negatiflerin yönlerine göre bir sınıflandırma yapılmıştır. Bunun nedeni, oldukça küçük boyutlu olan bu parçaların -çekirdeğin yontulma tekniği göz önünde bulundurulduğunda- hangi tip çekirdekten (tek, iki ya da çapraz kutuplu) alınmış olduğunun kesin olarak belirlenmesinin çok sağlıklı bir sonuç vermeyeceğini düşünmemizdir. Ancak çekirdekler arasında ilk sırada yer alan tek kutuplu çekirdekler nedeniyle, "tek yönlü" olduğunu belirttiğimiz çok sayıdaki mikrolitin tek kutuplu çekirdeklerden alınmış olduğunu düşünmekteyiz.

dilgisel yongalama ürünlerinin de oldukça büyük bir kısmı (% 93,66) tek kutuplu çekirdeklerden alınmıştır (bkz. s. 29, 30).



Grafik-18

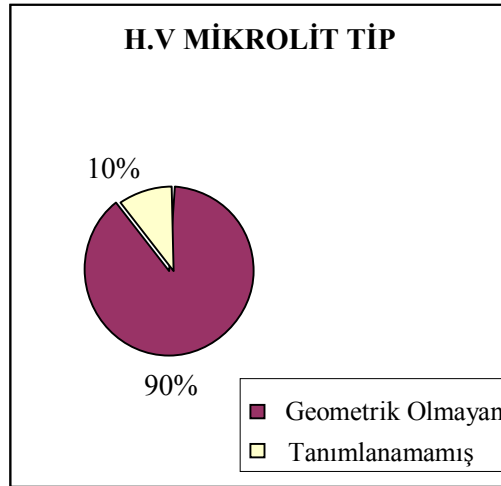


Grafik-19

Grafik-19’da tam ve kırık olan mikrolitlerin oranları görülmektedir. Mikrolitlerin büyük bir çoğunluğunun (% 82) kırık olduğu tespit edilmiştir. Tam olan parçalar ise % 18 ile temsil edilmektedir. 63 kırık mikrolit içinde ilk sırada 37 tane ile proksimal yani topuk kısımları kırık olan parçalar yer almaktadır. Bunları 14 tane ile hem distal hem proksimal bölümleri kırık olan parçalar izlemektedir. 11 parçanın ise distalinin kırık olduğu belirlenmiştir. Son olarak sadece 1 parçanın hem proksimali hem de sol kenarı kırıktır.

Tanımlanabilen ve Tanımlanamamış Mikrolitler

Bilindiği üzere mikrolitler geometrik olanlar ve olmayanlar şeklinde iki ana tip altında incelenmektedirler. H.V endüstrisinin mikrolitleri % 90 ile geometrik olmayanlardan oluşmaktadır (Grafik-20). H.V mikrolitleri içinde % 10'luk bir dilimle tanımlanamamış kırık mikrolit parçaları da bulunmaktadır.



Grafik-20

MİKROLİT TİP LİSTESİ	ADET
Düz Sırtlı Dilgicik	32
Sırtı Kavisli Dilgicik	4
Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik	4
Tek Kenarı Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik	1
Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik	3
Kısmi Sırtlı Dilgicik	3
İç Yüzden Düzeltili Kısmi Sırtlı Dilgicik	1
Mikrogravet Uç	4
Keski Ağızlı Ok Ucu	1
Kısmi Düzeltili Dilgicik	4
Düzeltili Dilgicik	1
İç Yüzden Düzeltili Dilgicik	1
Almaşık Düzeltili Dilgicik	1
Dibi Eğik Budanmış İç Yüzden Düzeltili Dilgicik	1
Eğik Budanmış Dilgicik	1
Eğik Budanmış Düzeltili Dilgicik	1
Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik	2
Çontuklu Dilgicik	1
Mikroburin Krukowski	2
Tanımlanamamış Mikrolit Parçası	8
TOPLAM	76

Tablo-33

Mikrolitlere ait bu genel bilgileri verdikten sonra, analizlerimiz sonucunda ortaya çıkan H.V endüstrisine ait Tablo-33'de görülen mikrolit tip listesi doğrultusunda, mikrolitlerin tanımları ve her alt tipin ayrıntılı açıklamalarına yer vermek yerinde olur diye düşünmekteyiz.

IV.3.1.1. Geometrik Olmayan Mikrolitler

Düz Sırtlı Dilgicik: Kenarlarından birisi dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilemlerle tamamen devrik dilgiciktir (Kartal: 1999: 64). H.V endüstrisi geometrik olmayan mikrolitleri içinde yoğun bir şekilde karşımıza çıkan ve sayıları 32 olan bu dilgiciklerin (Lev. VII/2, 6, 14, 20, 21, 28) 3'ünün hammaddesi çakmaktaşı, geri kalan 29 tanenin ise radyolarittir. Taşımalarının tamamı dilgicik olan bu parçalarda tespit edilen topuk tipleri Tablo-34'de görülmektedir.

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	25
Topuksuz	4
Düz	2
Çizgi	1
Toplam	32

Tablo-34

6'sı ince düzeltilemlerle, 26'sı ise bütün kenar boyunca dik-pulcuklu düzeltilemlerle şekillendirilmiş olan bu mikrolitlerin iç yüzlerinde düzelti bulunmamaktadır. 16 tanesi üçgen, 16 tanesi ise trapez kesitli olan düz sırtlı dilgiciklerin yalnızca 4 tanesi tamdır. Kırık olan 28 adet düz sırtlı dilgicğin; 15'inin proksimal, 10'unun hem distal hem proksimal ve 3'ünün distal kısımlarının kırık olduğu tespit edilmiştir. Tablo-35'de tam olan düz sırtlı dilgiciklerin boyut analizleri sunulmuştur.

Düz Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	42 mm.	13 mm.	28 mm.
Genişlik	9 mm.	5 mm.	7 mm.
Kalınlık	7 mm.	2 mm.	5 mm.

Tablo-35

Kısmi Düzeltili Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilele bir kenarının bir kısmı üzerinde düzelti taşıyan dilgiciktir (Kartal, 1999: 62). H.V endüstrisinde 4 parçayla temsil edilen bu dilgiciklerin (Lev. VII/15, 22) hepsinin hammaddesi radyolarittir. 3'ünün topuğu kırık, 1'i ise nokta topuğa sahiptir. Tamamı ince düzeltilele şekillendirilmiş olan bu dilgiciklerin 3'ünde düzeltilele distal, 1'inde mesial kısımda yer almakta, iç yüzlerinde düzeltilele bulunmamaktadır. 3'ünün kesiti üçgen, 1'inin trapezdir. Tamamı kırık olan bu parçaların 2'sinin proksimal kısımları, 1'er tanenin hem distal hem proksimali ve distali kırıktır. Uzunluk ölçümünün alınamadığı bu parçalar için genişlik ve kalınlık açısından alınan veriler Tablo-36'da sunulmuştur.

Kısmi Düzeltili Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Genişlik	8 mm.	2 mm.	5 mm.
Kalınlık	5 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-36

Mikrogravet Uç: Hem distal hem proksimal ucu sivri, bir kenarı dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilele düz devrilmiş uç. Sırtlı kısım çoğunlukla düz, diğer kenar ise genellikle dışbükey formudur. Her iki uç bitim kısımları da çoğunlukla iç yüzde fakat nadiren de üst yüzde yapılan ince ya da yarı dik düzeltilele sivriltilmiştir (Kartal, 1999: 69). Analizlerimiz sonucunda 4 adet olduğu tespit edilen bu parçaların (Lev. VII/8, 12, 24) hepsi radyolaritten üretilmiştir. H.V endüstrisinde ne yazık ki tam olan bir mikrogravet uç ele geçmemiş, var olan bütün örneklerin topuklarının kırık olduğu belirlenmiştir. 4'ü de dik-pulcuklu ve ince düzeltilele şekillendirilmiş olan bu parçaların 2'sinin iç yüzlerinde ince düzeltilele tespit edilmiştir (Lev. VII/8). Düzeltilele kenar boyunca ve distal kısımda yer alan bu parçaların 3'ünün kesiti trapez, 1'inin ise üçgendir. Sadece proksimal kısımlarında kırık tespit edilen bu parçalardan uzunluk ölçümü yapılamamış, genişlik ve kalınlık için alınan değerler Tablo-37'de sunulmuştur.

Mikrogravet Uç	Maksimum	Minimum	Ortalama
Genişlik	7 mm.	4 mm.	5 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	2 mm.

Tablo-37

Sırtı Kavisli Dilgicik: Uç formu verilmeksizin, bir kenarı boyunca dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelerle dışbükey kavisli devrik dilgiciktir (Kartal, 1999: 65). Sayıları 4 olan bu parçaların (Lev. VII/26) tamamının hammaddesi radyolarittir. 3'ünün topuğu kırık, 1'i topuksuzdur. Hepsinin kenar boyunca yapılan dik-pulcuklu düzeltilelerle şekillendirildiği ve iç yüzlerinde düzelti taşımadıkları tespit edilmiştir. 2'sinin kesiti üçgen, 2'sinin trapez olan bu dilgiciklerin hiçbiri tam değildir. 3'ünün proksimal, 1'inin distal kısmı kırık olduğu için uzunluk ölçümü yapılamamış, yapılabilen diğer ölçümler Tablo-38'de sunulmuştur.

Sırtı Kavisli Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Genişlik	7 mm.	4 mm.	6 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-38

Tek Kenarı Düzeltileli Sırtlı Dilgicik: Kenarlarından birisi ince ya da yarı dik düzeltileli; diğer kenarı dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelerle devrik dilgiciktir. Devrik kenarın formu tıpkı sırtlı dilgicik gibidir (Kartal, 1999: 63). Endüstri içinde 4 adet olan bu parçaların (Lev. VII/7) hepsi radyolarittendir. 3 tanesinin topuğu kırık, 1'i topuksuzdur. Kenar boyunca ince ve dik-pulcuklu düzeltilelerle biçim verilmiş bu parçaların iç yüzlerinde düzelti bulunmamaktadır. Bu parçaların hepsinin kesitleri üçgendir. Yalnızca 1 tanesi tam olan bu parçaların, 2'sinin proksimal kısımları, 1'inin ise hem distal hem proksimal kısmı kırıktır. Tam olan tek kenarı düzeltileli sırtlı dilgicik'in ölçümleri Tablo-39'da verilmiştir.

Tek Kenarı Düzeltileli Sırtlı Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	12 mm.
Genişlik	5 mm.
Kalınlık	3 mm.

Tablo-39

Almaşık Düzeltileli Sırtlı Dilgicik: Kenarlarından birisi iç yüzde ince ya da yarı dik düzeltile taşıyan; diğer kenarı dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelerle devrik dilgiciktir. Devrik kenarın formu tıpkı sırtlı dilgicik gibidir (Kartal, 1999: 64). 3'ü de radyolaritten olan bu parçaların (Lev. VII/3, 9), 1'inin topuğu kırık, 1'inin nokta ve 1'inin topuksuz olduğu belirlenmiştir. Kenar boyunca yapılmış, ince ve dik-pulcuklu

düzeltilerle şekillendirilmiş bu parçaların hepsi iç yüzde ince düzeltiler taşımaktadırlar. 2'sinin kesiti trapez, 1'inin üçgendir. Yalnızca 1 tanesi tam olan bu parçaların birinin proksimal, diğerinin distal bölümünün kırık olduğu tespit edilmiştir. Tam olan almaşık düzeltili sırtlı dilgiciğin ölçümleri Tablo-40'da verilmiştir.

Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	19 mm.
Genişlik	4 mm.
Kalınlık	3 mm.

Tablo-40

Kısmi Sırtlı Dilgicik: Kenarlarından birisi dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilerle kısmi devrik dilgiciktir (Kartal, 1999: 64). H.V endüstrisinde 3 adet ile karşımıza çıkan bu parçaların (Lev. VII/4, 5) tamamı radyolarittendir. 1'i topuksuz iken diğer 2'sinin topukları kırıktır. Distal ve/veya proksimal kısımları dik-pulcuklu düzeltilerle şekillendirilmiş olan bu dilgicikler, iç yüzlerinde düzelti taşımamaktadırlar. 1'i üçgen, diğer ikisi trapez kesitli olan kısmi sırtlı dilgiciklerin sadece 1'i tamdır ve bu parçaya ait ölçümler Tablo-41'de verilmiştir. Kırık olan 2 tanenin proksimal kısımları yani topukları kırıktır.

Kısmi Sırtlı Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	27 mm.
Genişlik	9 mm.
Kalınlık	4 mm.

Tablo-41

Mikroburin Krukowski: Mikroburin tekniğinden arta kalan parçadır. Parça düzeltili bir düz kenar içermektedir. Boyutları taşımalarının boyutlarına bağlı olarak küçük ya da iri olabilmektedir. Dilgi ya da dilgiciğin distal ya da proksimal bölümünü taşıyabilmektedir. Düzeltilinin arka kısmında kalan kopma kısmı çoğunlukla hafif bir vurma yumrusu içermektedir (Kartal, 1999: 73). Mikroburin tekniğinin uygulandığının göstergesi olmaları açısından oldukça önemli olan bu parçalar, H.V mikrolitleri içinde 2 adet ile temsil edilmektedirler (Lev. VII/19, 27). 2'si de radyolaritten olan bu parçaların 1'i ince, diğeri dik-pulcuklu düzelti

taşımaktadır. Düzeltiler her ikisinde de kenar boyunca yer almaktadır. 2'sinin de kesiti üçgendir. 2'si de tam olan bu parçaların boyutları için aldığımız değerler Tablo-42'de görülmektedir.

Mikroburin Krukowski	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	13 mm.	9 mm.	11 mm.
Genişlik	4 mm.	3 mm.	3 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	2 mm.

Tablo-42

Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik: Distali sağa ya da sola doğru eğik budanmış, bir kenarı boyunca dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilemlerle tamamen devrik dilgiciktir. Çeşitkenar üçgenlerden farkı, proksimal ucun sivri bitmemesidir (Kartal, 1999: 66). 2 adet ile temsil edilen bu dilgicikler (Lev. VII/11) radyolarittendir. 1'inin topuğu kırık, diğeri ise topuksuzdur. 1'i ince, diğeri dik-pulcuklu düzelti taşıyan bu parçalar, iç yüzlerinde düzelti taşımamaktadırlar. Düzeltilemler parçaların kenarları boyunca ve budamanın yapıldığı distal kısımlarında yer almaktadır. 1'inin kesiti trapez, diğeri üçgendir. Tam olan eğik budanmış sırtlı dilgiciğe ilişkin boyutlar Tablo-43'de görülmektedir.

Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	13 mm.
Genişlik	4 mm.
Kalınlık	2 mm.

Tablo-43

Eğik Budanmış Düzeltilemler Dilgicik: Distali sağa ya da sola doğru eğik budanmış, ince ya da yarı dik düzeltilemlerle, uç formu verilmeksizin bir kenarı düzeltilemlenmiş dilgiciktir. Tek örnek olan eğik budanmış düzeltilemler dilgiciğinin (Lev. VII/1) taşımılığı üçgen kesitli, topuksuz, radyolaritten bir dilgiciktir. İnce düzeltilemlerle distal kısmı eğik bir biçimde budanmış bu parça kenar boyunca yapılmış ince düzeltilemlerle şekillendirilmiştir. Tam olan bu parçanın uzunluğu 25 mm., genişliği 7 mm. ve kalınlığı 3 mm.dir.

Eğik Budanmış Dilgicik: Distali sağa ya da sola doğru eğik budanmış dilgiciktir (Kartal, 1999: 66). Tek rnek olan eğik budanmış dilgiciğin (Lev. VII/16) taşımalığı üçgen kesitli, topuğu kırık radyolaritten bir dilgiciktir. Distal kısmı dik-pulcuklu düzeltilerle budanmış olan bu parça i yüzünde düzelti taşımamaktadır. Genişliği 6 mm. ve kalınlığı 3 mm.dir.

Keski Ağızlı Ok Ucu: Uç kısmı keski biçimli (sivri olmayan ve iki yzly keskin kenarlı), kenarları iki yönlü düzeltilerle işlenmiş uçtur (Kartal, 1999: 69). H.V endüstrisi için tek örnek olan keski ağızlı ok ucu (Lev. VII/29) topuğu kaldırılmış radyolaritten bir yonga taşımalık üzerine yapılmıştır. st ve alt yüzü kenar boyunca pulcuklu düzeltilerle şekillendirilmış olan bu uç tamdır ve lleri Tablo-44'de verilmiştir.

Keski Ağızlı Ok Ucu	lmler
Uzunluk	15 mm.
Genişlik	11 mm.
Kalınlık	5 mm.

Tablo-44

Düzeltili Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilerle, uç formu verilmeksizin bir kenarı boyunca dzeltelenmiş dilgiciktir. Düzeltili kenar genellikle düz, bazen içbükey ya da dışbükey olabilmektedir (Kartal, 1999: 63). H.V endüstrisinde 1 adet olan düzeltili dilgiciğin hammaddesi radyolarittir ve topuğu kırıktır. Kenar boyunca dik-pulcuklu düzeltilerle biçim verilmiş bu parçanın kesiti üçgendir. Proksimal kısmı kırık olduğundan uzunluk ölümü alınamayan bu parçanın genişliği 5 mm. ve kalınlığı 2 mm.dir.

İ Yüzden Düzeltili Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilerle, uç formu verilmeksizin i yüz kenarlarının biri ya da her ikisi tüm kenarı boyunca düzeltili dilgiciktir (Kartal, 1999: 63). izgi topuklu, radyolaritten bir dilgiciğin, i yüzünden kenar boyunca ince düzeltiler yapılarak şekillendirilmış bu parça (Lev. VII/25) çgen kesitlidir. Distal kısmı kırık olduğu için uzunluğu llemeyen bu mikrolit 6 mm. genişliğinde ve 2 mm. kalınlığındadır.

Tek Kenarı Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik: Tıpkı tek kenarı düzeltili sırtlı dilgicik gibidir ancak devrik kenarın karşındaki kenarda kısmi düzelti taşır. Hammaddesi radyolarit olan bu parçanın topuğu kırıktır (Lev VII/23). Kenar boyunca ince düzeltilemlerle sırt yapılmış ve diğer kenarın distal kısmi bir şekilde ince düzeltilemlerle düzeltilenmiştir. İç yüzünde düzelti bulunmayan bu parçanın kesiti trapezdir. Parçanın proksimal kısmi kırık olduğundan uzunluk ölçümü yapılamamış, genişliği 3 mm. ve kalınlığı 2 mm. olarak ölçülmüştür.

Çontuklu Dilgicik: H.V endüstrisi içinde tek örnek olan bu parçanın (Lev. VII/30) da hammaddesi radyolarittir. Çizgi topuklu, trapez kesitli bir dilgiciğin, iç yüzünün mesial kısmına dik-pulcuklu düzeltilemlerle bir çontuk açılmıştır. Distal kırık olan ve bu nedenle uzunluğu alınamayan bu dilgiciğin genişliği 6 mm., kalınlığı ise 3 mm.dir.

Almaşık Düzeltili Dilgicik: Almaşık düzeltili sırtlı dilgicikler gibi iç yüzde ince ya da yarı dik düzelti taşır ancak diğer kenara dik ya da yarı dik düzeltilemlerle devrik bir form verilmemiş sadece düzeltilenmiştir. Radyolaritten bir dilgiciğin taşımaları olarak tercih edildiği bu parçanın topuğu kırıktır (Lev. VII/13). Dik-pulcuklu düzeltilemlerle parçanın hem üst yüzü hem de iç yüzü kenar boyunca işlenmiştir. Trapez kesitli olan bu dilgiciğin distal ve proksimal kısımları kırıktır. Genişliği 7 mm. ve kalınlığı 2 mm. olarak ölçülmüştür.

İç Yüzden Düzeltili Kısmi Sırtlı Dilgicik: İç yüz kenarlarının biri ya da her ikisi tüm kenarı boyunca düzeltilemlerle ve üst yüz kenarlarından birisi dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilemlerle kısmi devrik dilgiciktir (Kartal, 1999: 64). Çizgi topuklu, radyolaritten bir dilgiciğin, iç yüzü kenar boyunca ince düzeltilemlerle şekillendirilmiş ve üst yüzünde yalnızca distalde dik-pulcuklu düzeltilemlerle kısmi bir sırt oluşturulmuştur (Lev. VII/17). Üçgen kesitli olan bu mikrolit tamdır ve boyutları Tablo-45'de verilmiştir.

İç Yüzden Düzeltili Kısmi Sırtlı Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	21 mm.
Genişlik	9 mm.
Kalınlık	4 mm.

Tablo-45

Dibi Eğik Budanmış İç Yüzden Düzeltili Dilgicik: Proksimali budanmış, ince ya da yarı dik düzeltilelerle, uç formu verilmeksizin iç yüz kenarlarının biri ya da her ikisi tüm kenarı boyunca düzeltile dilgiciktir (Kartal, 1999: 63). Çakmaktaşıdan olan bu parçanın topuğu dik-pulcuklu düzeltilelerle budanmıştır. İç yüzden ise kenar boyunca ince düzeltilelerle düzeltilelenmiş olan bu dilgicik (Lev. VII/18), üçgen kesitlidir. Tam olan bu parçaya ait ölçümler Tablo-46'da görülmektedir.

Dibi Eğik Budanmış İç Yüzden Düzeltile Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	13 mm.
Genişlik	9 mm.
Kalınlık	3 mm.

Tablo-46

IV.3.1.2. Tanımlanamamış Mikrolitler

Belirli bir tip kategorisine birçok kriterinin eksik olması nedeniyle yerleştirilememiş, tanımlanamayan kırık (çok eksik ya da önemli kriterleri eksik) mikrolittir (Kartal, 1999: 74). Bu parçaların H.V mikrolitleri içindeki sayıları 8'dir. Yalnızca 1'i çakmaktaşıdan olan bu parçaların geri kalanı radyolarittendir. 6'sının topuğu kırık, 1'er tanenin topukları ise düz ve çizgidir. 4 tanesinde ince, 4'ünde ise dik-pulcuklu düzeltile tespit edilmiştir. 2 tanesinin kesiti trapez, 2 tanesinin üçgen olan bu parçaların tamamının distali ve/veya proksimali kırık olduğu için uzunlukları alınamamıştır. Bu parçalardan alınmış maksimum genişlik 7 mm., minimum genişlik ise 4 mm.dir. Maksimum kalınlık 2 mm. ve minimum kalınlık 1 mm.dir.

IV.3.2. Makrolitler

H.V endüstrisinde tespit edilen makrolit tipleri Tablo-47'de de görüleceği üzere 47 adettir. 11 adet ile çeşitli alt tiplerle nitelenen ön kazıyıcılar ilk sırada yer

almaktadır. Bunları 9 tane ile düzeltili dilgiler izlemektedir. 3. sırayı 8'er adet ile çontuklu aletler ve düzeltili yongalar paylaşmaktadır. Taş kalem, sırtlı bıçak, orak dilgi ve yontuk çakıl olarak nitelendirdiğimiz aletler 1'er adet ile karşımıza çıkmıştır. Bunların dışında 5 adet tanımlanamamış makrolit, H.V endüstrisi makrolit yelpazesini tamamlayan diğer parçalardır.

MAKROLİT TİP LİSTESİ	ADET
Ön Kazıyıcı	11
Düzeltili Dilgi	9
Çontuklu Alet	8
Düzeltili Yonga	8
Taş Kalem	1
Sırtlı Bıçak	1
Orak Dilgi	1
Sırtlı Dilgi	1
İkili Alet	1
Yontuk Çakıl	1
Tanımlanamamış Makrolit	5
TOPLAM	47

Tablo-47

Ön Kazıyıcılar: Uçlarından bir ya da ikili alet olma durumunda ikisi, dik olmayan devamlı düzeltile taşıyan, ileri doğru çıkmış az-çok yuvarlak, ender olarak da düz bir alınla biten yonga ya da dilgilerdir (Yalçınkaya, 1989: 36; Kösem, 1998: 190). H.V endüstrisinde tespit edilen ön kazıyıcı alt tipleri Tablo-48'de verilmiştir. Yonga üzerine ön kazıyıcılar 5 adet ile ilk sırada yer almaktadır. Bunları 2 adet ile dilgi üzerine ön kazıyıcılar takip etmektedir. Tırnak biçimli, mikro ve tepeli dilgi üzerine ön kazıyıcılar ise 1'er adet ile temsil edilmektedirler.

Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı	5
Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	2
Omurgalı Ön Kazıyıcı	1
Tırnak Biçimli Ön Kazıyıcı	1
Mikro Ön Kazıyıcı	1
Tepeli Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	1
TOPLAM	11

Tablo-48

Yonga üzerine ön kazıyıcıların (Lev. VIII/2, 5) tamamı radyolarittendir. 2 tanesi topuksuz, 1'er tanesi ise düz, ham ve yanmış topuğa sahiptir. 4 tanesi pulcuklu düzeltilelerle, 1 tanesi ise dilgicik çıkarımlarla ön kazıyıcı formuna getirilmiş bu parçaların 3'ü üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüz bulunduğu belirlenmiştir. Diğer ikisinde ise ham yüz bulunmamaktadır. Yalnızca 1 tanesinde yanma izine rastlanmıştır. Hepsisi tam olan bu parçaların boyut analizleri Tablo-49'da sunulmuştur.

Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	31 mm.	18 mm.	25 mm.
Genişlik	22 mm.	16 mm.	19 mm.
Kalınlık	10 mm.	7 mm.	9 mm.

Tablo-49

Dilgi üzerine ön kazıyıcıların (Lev. VIII/6, 7) da tamamı radyolarittendir. 1'inin topuğu çizgi iken 1'inin topuğu kırıktır. Taşmalık olarak kullanılmış olan dilgilerin her ikisi de trapez kesitlidir. 1'i pulcuklu düzelti, diğeri ise dilgicik çıkarımlarıyla ön kazıyıcı haline getirilmiştir. Her ikisinde de yanma izi ve ham yüz bulunmamaktadır. 1'i kırık olduğundan yalnızca tam olan parçadan uzunluk ölçümü alınabilmiş ve diğer değerlerle birlikte Tablo-50'de sunulmuştur.

Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	29 mm.	-	-
Genişlik	21 mm.	18 mm.	20 mm.
Kalınlık	8 mm.	-	-

Tablo-50

Omurgalı ön kazıyıcı profilden ters çevrilmiş karina şeklinde, alın dilgicik çıkarımlarla çevrelenmiş geniş ve kısa ya da dar ve uzun olabilen kalın yogalar üzerine yapılmış ön kazıyıcıdır (Yalçınkaya, 1989: 38). H.V endüstrisinde 1 örnek ile temsil edilen omurgalı ön kazıyıcı (Lev. VIII/4) radyolarit bir çakıl üzerine yapılmıştır. Bu nedenle topuk kriteri bulunmayan bu parça dilgicik çıkarımlarla omurgalı ön kazıyıcı haline getirilmiştir. Yüzeyinin yarısı ham yüz ile kaplı olan bu ön kazıyıcı tamdır. Uzunluğu 39 mm., genişliği 44 mm. ve kalınlığı ise 23 mm.dir.

Başparmak tırnağı biçiminde olan tırnak biçimli ön kazıyıcı (Lev. VIII/1); üzerinde dilgicik çıkarımlar taşıyan, düz topuklu, radyolaritten minik bir yonga üzerine yapılmıştır. Pulcuklu düzeltilemlerle ön kazıyıcı formu verilmiş olan bu parça tamdır. Uzunluğu 13 mm., genişliği 15 mm. ve kalınlığı 5 mm.dir.

Mikro ön kazıyıcı (Lev. VIII/8) da topuğu kaldırılmış, radyolaritten minik bir yonganın proksimal kısmının pulcuklu düzeltilemlerle şekillendirilmesiyle alet haline getirilmiştir. Distali kırık olduğundan uzunluğu alınamayan bu parçanın genişliği 13 mm. ve kalınlığı 3 mm. olarak ölçülmüştür.

Ön kazıyıcılar için belirlenen son alt tip olan tepeli dilgi üzerine ön kazıyıcı (Lev. VIII/3) ise çakmaktaşıdır. Topuksuz bir tepeli dilginin distal kısmı pulcuklu düzeltilemlerle düzeltilenmiş ve ön kazıyıcı haline dönüştürülmüştür. Tepeli dilginin kesiti üçgendir. Üzerinde ham yüz ve yanma izi bulunmayan bu parça tamdır ve uzunluğunun 30 mm., genişliğinin 15 mm. ve kalınlığının 6 mm. olduğu belirlenmiştir.

Düzeltili Dilgiler: Bir ya da daha fazla kenarı düz, ters ya da almaşık düzeltilemlerle; genellikle pulcuklu, bazen pulcuklu-dik, pulcuklu-yarı dik, koşut ve yarı koşut düzeltilemlerle şekillendirilmiş uçlu ya da uçsuz dilgilerdir (Kösem, 2000: 60). Toplam sayıları 9 olan bu dilgiler için belirlenmiş olan alt tipler Tablo-51'de görülmektedir. İlk sırada 5 adet ile tek kenarı düzeltili dilgiler yer almaktadır. 3 adet ile iç yüzden düzeltili dilgiler 2. sırada yer almaktadır. Bunları 1 adet ile tek kenarı düzeltili dilgiler izlemektedir. Son sırada ise 1 adet ile iki kenarı düzeltili dilgi bulunmaktadır.

Tek Kenarı Düzeltili Dilgi	5
İç Yüzden Düzeltili Dilgi	3
İki Kenarı Düzeltili Dilgi	1
TOPLAM	9

Tablo-51

Tek kenarı düzeltili dilgilerin (Lev. VIII/16-18) tamamı radyolarittendir. 3'ünün topuğu kırık, 1'er tanesinin ise çizgi ve topuksuz olan bu parçaların 2'si ince, 3'ü pulcuklu düzeltileyle alet haline getirilmiştir. Düzeltileler 2'sinde distalde, 2'sinde hem mesial hem de proksimalde, 1'inde ise distal ve mesialde yer almaktadır. Kullanılan dilgilerin 4'ünün kesiti trapez, 1'inin üçgendir. Üzerlerinde ham yüz ve yanma izine rastlanmayan bu dilgilerin 3'ünün proksimal, 1'inin distal bölümleri kırıktır. Tek kenarı düzeltili dilgilere ait ölçümler Tablo-52'de verilmiştir.

Tek Kenarı Düzeltili Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	28 mm.	-	-
Genişlik	23 mm.	14 mm.	19 mm.
Kalınlık	5 mm.	3 mm.	4 mm.

Tablo-52

İç yüzden düzeltili dilgilerin (Lev. VIII/19, 20) 1'i çakmaktaşıdan, kalan 2'si radyolarittendir. 2'si topuksuz, 1'i düz topuklu olan bu parçalar, iç yüzden ince düzeltilelerle şekillendirilmiştir. Düzeltileler 2 parçada mesial ve proksimal kısımda, 1'inde ise mesial kısımda yer almaktadır. Dilgilerin hepsinin kesiti trapezdir. Ham yüz ve yanma izi bulunmayan bu parçaların 2'sinin distal bölümleri kırıktır. Bu nedenle yalnızca tam olan parçadan uzunluk ölçümü alınabilmiştir. İç yüzden düzeltili dilgilere ait ölçümler Tablo-53'de görülebilmektedir.

İç Yüzden Düzeltili Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	42 mm.	-	-
Genişlik	22 mm.	11 mm.	17 mm.
Kalınlık	8 mm.	4 mm.	6 mm.

Tablo-53

Tek örnek ile temsil edilen iki kenarı düzeltili dilgi (Lev. VIII/21) de radyolaritten üretilmiştir. Topuğu kırık, trapez kesitli bir dilginin, her iki kenarının

distal ve mesial kısımlarının ince düzeltilerle şekillendirilmesiyle alet haline getirilmiştir. $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüzey taşıyan bu parçanın genişliği 17 mm. ve kalınlığı 4 mm.dir.

Çontuklu Alet: Yonga, dilgi, dilgicik, yongalama artığı ya da döküntü parçaların bir ya da birden fazla kenarı içine, çoğunlukla düzeltilerle ya da tek bir darbeyle açılan ve içbükey girinti gösteren aletlerdir (Yalçınkaya, 1989: 47; Kösem, 2000: 56). 5 farklı alt tip ile nitelenen bu aletler H.V makrolitleri içinde 8 adet ile temsil edilmektedir. Tablo-54'de çontuklu aletler için belirlenen alt tipler ile bunların sayısal değerleri verilmiştir.

İç Yüzde Çontuklu Alet	2
Geniş Çontuklu Alet	2
Dilgi Üzerine Çontuklu Alet	2
Bitişik Çontuklu Alet	2
TOPLAM	8

Tablo-54

İlk sırada yer alan iç yüzde çontuklu aletlerin her ikisi de radyolarittendir. Birinin taşımılığı topuğu kırık trapez kesitli bir dilgidir. Üzerinde ham yüz ve yanma izi bulunmayan bu dilginin iç yüzünün distal kısmında ince düzeltilerle bir çontuk açılmıştır (Lev. VIII/13). Topuk kısmı kırık olduğundan uzunluk ölçümü alınamayan bu parçanın genişliği 13 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir. Diğeri, düz topuklu bir yonganın iç yüzünün mesial kısmında ince düzeltilerle oluşturulmuş bir çontukla alet haline çevrilmiştir (Lev. VIII/12). Üzerinde ham yüz ve yanma izi bulunmayan bu parçanın da distali kırıktır. Genişliği 19 mm. ve kalınlığı 5 mm.dir.

2 adet ile temsil edilen geniş çontuklu aletlerin (Lev. VIII/14) ikisi de radyolarittendir. Birinin taşımılığı düz topuklu bir yongadır. Üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüzey taşıyan bu yonganın mesial kısmında ince düzeltilerle geniş bir çontuk oluşturulmuştur. Uzunluğu 19 mm., genişliği 21 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir. Diğer geniş çontuklu aletin taşımılığı ise radyolarit bir çakıldır. Üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den

küçük oranda ham yüzey taşıyan bu çakılın mesial kısmında ince düzeltilelerle geniş bir çontuk oluşturulmuştur. Parçanın uzunluğu 58 mm., genişliği 34 mm. ve kalınlığı 18 mm.dir.

Dilgi üzerine çontuklu aletlerin biri radyolaritten, diğeri çakmaktaşıdır. Bu parçaların taşımalarılarından biri topuksuz, diğerinin ise topuğu kırıktır. İkisinin de kesiti trapezdir. Topuğu kırık olan dilginin distal kısmında tek bir çıkarımla çontuk açılmıştır (Lev. VIII/11). Bu parçanın genişliği 17 mm. ve kalınlığı 5 mm.dir. Diğer dilgi ise her iki kenarının mesial kısımlarında ince düzeltilelerle yapılmış çontuklar taşımaktadır (Lev. VIII/10). Bu dilginin de distal kısmı kırık olduğu için uzunluk ölçümü alınmamıştır. Genişliği 14 mm. ve kalınlığı 6 mm.dir.

Bitişik çontuklu aletler de 2 adet ile temsil edilmektedir. Bunlardan biri radyolarit bir çakılın distal kısmında bitişik iki çontuğun açılmasıyla oluşturulmuştur (Lev. VIII/15). Üzerinde ½'den büyük oranda ham yüzey taşıyan bu parçanın uzunluğu 48 mm., genişliği 26 mm. ve kalınlığı 12 mm.dir. Diğer için ise taşımaları olarak çizgi topuklu, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilgi kullanılmıştır. Distal ve proksimal kısımlarında pulcuklu düzeltilelerle oluşturulmuş iki çontuk bulunan bu parçanın (Lev. VII/10) üst kısmı kırık olduğundan uzunluk ölçümü yapılamamış, genişliği 12 mm. ve kalınlığı 4 mm. olarak ölçülmüştür.

Düzeltili Yonga: Bir ya da daha fazla kenarı üst ya da iç yüzden veya almaşık olarak; genellikle pulcuklu, pulcuklu-yarı dik ya da dik düzeltilelerle şekillendirilmiş yongalardır (Kösem, 2000: 62). H.V yontmataş endüstrisinde 8 adet ile temsil edilen bu parçalar; düzeltili yonga, almaşık düzeltili yonga ve iç yüzden düzeltili yonga olmak üzere üç alt tip göstermektedirler (Tablo-55).

Düzeltili Yonga	6
Almaşık Düzeltili Yonga	1
İç Yüzden Düzeltili Yonga	1
TOPLAM	8

Tablo-55

Düzeltili yongaların (Lev. V/7) tamamı radyolaritten üretilmiştir. 2'si topuksuz, 2'si ham topuklu, 1'i çizgi topuklu, 1'inin topuğu budanmış olan bu parçaların ikisi pulcuklu, diğer dördü ince düzeltilelerle düzeltilenmiştir. Düzeltiler 3 tanesinde mesial ve proksimalde yer alırken, diğer 3'ünde proksimalde yoğunlaşmıştır. Yalnızca bir tanesi üzerinde ham yüzey bulunmamakta, 2 tanesinde kalıntı halinde, 2 tanesinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ve 1 tanesinde ise $\frac{1}{2}$ oranında ham yüz bulunmaktadır. Bu parçaların yalnızca 2 tanesinin kırık olduğu belirlenmiştir. Birinin distal kısmı, birinin hem distal hem de proksimal kısmı kırıktır. Tam olan 4 parçadan alınan ölçümler Tablo-56'da verilmiştir.

Düzeltili Yonga	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	41 mm.	15 mm.	28 mm.
Genişlik	36 mm.	15 mm.	26 mm.
Kalınlık	16 mm.	4 mm.	10 mm.

Tablo-56

Tek örnek ile temsil edilen almaşık düzeltili yonganın taşımaliği, çizgi topuklu radyolaritten bir yongadır. İnce düzeltilelerle şekillendirilmiş olan bu yongada düzeltiler üst yüzde de iç yüzde de mesial-proksimalde yer almaktadır (Lev. IX/1). Üzerinde ham yüz bulunmayan bu yonganın üst yüzünde küçük bir alanda yanma izine rastlanmıştır. Distali kırık olan bu yonganın genişliği 18 mm. ve kalınlığı 3 mm.dir.

İç yüzden düzeltili yonga ise düz topuklu radyolaritten bir dilgimsi yonganın iç yüzünde mesial-proksimalde yapılan ince düzeltilelerle oluşturulmuş bir makrolittir (Lev. IX/6). Ham yüz ve yanma izi taşımayan bu yonga tamdır ve ölçümleri Tablo-57'de verilmiştir.

İç Yüzden Düzeltili Yonga	Maksimum
Uzunluk	32 mm.
Genişlik	14 mm.
Kalınlık	9 mm.

Tablo-57

Taş Kalem: Yonga, dilgi, çekirdek ya da döküntüden taş kalem darbesi ile çıkarılan bir ya da birçok taş kalem kıymığı sonucunda oluşturulan bir şatafla biten alettir. Bu şataf çoğunlukla kesişen iki yüzcüğün çatı oluşturacak biçimde kesişmesiyle oluşmuştur (Yalçinkaya, 1989: 46-47; Kösem, 2000: 63). H.V endüstrisindeki taş kalem tepeli dilgi üzerine taş kalem alt tipi ile temsil edilmektedir (Tablo-58). Tepeli dilgi üzerine taş kalemin taşımahığı; topuğu kaldırılmış, radyolaritten, üçgen kesitli bir tepeli dilgidir. İç yüzünün proksimal kısmından bir taş kalem kıymığı alınarak taş kalem haline getirilmiştir (Lev. IX/8). Üzerinde ½ oranında ham yüzey taşıyan bu parçanın uzunluğu 41 mm., genişliği 16 mm. ve kalınlığı 11 mm.dir.

Tepeli Dilgi Üzerine Taş Kalem	1
TOPLAM	1

Tablo-58

Sırtlı Bıçak: Kenarlarından biri düzeltisiz kesici bir ağız; diğeri ise gerek tamamı dik ve devamlı, gerekse bir kısmı dik ya da yarı dik düzeltilemlerle devrilmiş, bazen eksi izler taşıyan ya da kabuklu bir sırt gösteren yonga ya da dilgilerdir (Yalçinkaya, 1989: 43). Çakmaktaşıdan, düz topuklu, bir yonganın bir kenarına dik-pulcuklu düzeltilemlerle bir sırt oluşturulmuştur. Düzeltilemler mesial kısımda yoğunlaşmış ve düzeltisiz kenarında ise kullanım sonucu oluşan çentikler belirlenmiştir (Lev. IX/3). Üzerinde ½'den küçük oranda ham yüzey taşıyan bu parçanın distali kırık olduğundan uzunluğu alnamamıştır. Genişliği 27 mm. ve kalınlığı 11 mm.dir.

Orak Dilgi: Tek örnek olan bu parça iç yüzden düzeltilemlerle bir orak dilgidir (Tablo-59). Çizgi topuklu, trapez kesitli, radyolarit bir dilginin tek kenarı iç yüzden ince düzeltilemlerle kenar boyunca düzeltilemlenmiştir. İç yüzde düzeltilemlenmiş kenarda ve aynı kenarın üst yüzünde kenar boyunca gözlemlenebilen kullanım sonucu oluşmuş

silika parlaklığı tespit edilmiştir (Lev. IX/4). Orak dilginin distali kırık olduğundan uzunluk ölçümü yapılamamış, genişliği 13 mm. ve kalınlığı 3 mm. olarak ölçülmüştür.

İç Yüzden Düzeltili Orak Dilgi	1
TOPLAM	1

Tablo-59

Sırtlı Dilgi: Genellikle ince dilgilerin bir ya da daha fazla kenarının dik düzeltilemlerle biçimlendirilmesi ile elde edilmiş formlardır (Kösem, 2000: 62). H.V makrolitleri içinde tek olan sırtlı dilginin alt tipi düz sırtlı dilgidir (Tablo-60). Düz topuklu, trapez kesitli, radyolarit bir dilginin tek kenarında, dik-pulcuklu düzeltilemlerle sırt oluşturulmuştur (Lev. IX/2). Uzunluğu 39 mm., genişliği 14 mm. ve kalınlığı 5 mm. olan bu parçanın üzerinde ham yüz ve yanma izi bulunmamaktadır.

Düz Sırtlı Dilgi	1
TOPLAM	1

Tablo-60

İkili Alet: Bir taşımalık üzerinde farklı iki tipin bulunduğu kombine ya da bileşik aletlerdir (Kösem, 2000: 67). H.V endüstrisinde 1 örnek ile karşımıza çıkan ikili aletin alt tipi dişlemeli-çontuklu alettir (Tablo-61). Çizgi topuklu, trapez kesitli, çakmaktaşıdan bir dilginin bir kenarına pulcuklu düzeltilemlerle dişlemeli alet formu verilmiş, diğer kenarının ise mesial ve distal kısımlarına pulcuklu düzeltilemlerle iki çontuk açılmıştır (Lev. VIII/9). Üzerinde ham yüz ve yanma izi bulunmayan bu parçanın uzunluğu 56 mm., genişliği 17 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir.

Dişlemeli-Çontuklu Alet	1
TOPLAM	1

Tablo-61

Yontuk Çakıl: Taşımılığı radyolarit bir çakıl olan bu parçanın distal kısmından 3 yonga çıkarılmış ve kesici bir kenar elde edilerek alet haline

dönüştürülmüştür (Lev. IX/7). Üzerinde ½'den büyük bir oranda ham yüzey taşıyan bu parçanın uzunluğu 55 mm., genişliği 53 mm. ve kalınlığı ise 24 mm.dir. Alt Paleolitik Dönem'e özgü olan bu parçaların Geç Neolitik'e ait olan bu tabakalardan ele geçmesi şaşırtıcı gibi görünebilmektedir. Ancak literatürde "*heavy duty tool*" olarak bilinen ve Türkçe karşılığı "ağır iş aleti" olan bu tarz parçaların Neolitik'te oldukça yaygın olduğu da bilinen bir diğer gerçektir. Genelde büyük ön kazıyıcıların da (özellikle omurgalı ön kazıyıcı) bu grupta nitelendirildiği gözlemlenmiştir. H.V endüstrisinde tespit ettiğimiz bu parça, klasik anlamda kıyıcı tipolojisinde olduğundan "yontuk çakıl" olarak isimlendirilmiş ve bu parçanın ağır işlerde kullanılmış olabileceği göz önünde bulundurulmuştur.

Tanımlanamamış Makrolit: Herhangi bir makrolit kategorisine yerleştirilemeyecek derecede kırık olan ve düzelti taşıyan bu parçalar H.V endüstrisinde 5 adet ile karşımıza çıkmaktadır. Tamamı radyolaritten üretilmiş olan bu parçaların taşımaları 3 yonga ile 2 dilgidir. Dilgilerden birinin topuğu düz, diğerinin topuğu ise budanmıştır. Birinin kesiti trapez, diğerinin üçgendir. Yongaların ikisinin topuğu kırık, birinin topuğu kaldırılmıştır. Bu parçaların 4'ünde pulcuklu, 1'inde ise ince düzelti tespit edilmiştir. Düzelti 3 parçada mesial, 1'er parçada ise distal ve proksimal kısımlarda yer almaktadır. Bu parçaların hiçbiri üzerinde yanma izi ve ham yüz taşımamaktadır. 3'ünün distali, 1'inin proksimali ve yine 1'inin hem proksimali hem de sağ kenarı kırıktır. Bu nedenle hiçbirinden uzunluk ölçümü alınmamıştır. Genişlik açısından maksimum 17 mm. ve minimum 13 mm.; kalınlık açısından ise maksimum 8 mm. ve minimum 4 mm. oldukları belirlenmiştir.

IV.4. H.V YONTMATAŞ ALET TİP LİSTESİ

D) MİKROLİTLER

A) Geometrik Olmayan Mikrolitler

- 1) Düz Sırtlı Dilgicik (Lev. VII/2, 6, 14, 20, 21, 28)
- 2) Kısmi Düzelteli Dilgicik (Lev. VII/15, 22)
- 3) Mikrogravet Uç (Lev. VII/8, 12, 24)
- 4) Sırtı Kavisli Dilgicik (Lev. VII/26)
- 5) Tek Kenarı Düzelteli Sırtlı Dilgicik (Lev. VII/7)
- 6) Almaşık Düzelteli Sırtlı Dilgicik (Lev. VII/3, 9)
- 7) Kısmi Sırtlı Dilgicik (Lev. VII/4, 5)
- 8) Mikroburin Krukowski (Lev. VII/19, 27)
- 9) Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik (Lev. VII/11)
- 10) Eğik Budanmış Düzelteli Dilgicik (Lev. VII/1)
- 11) Eğik Budanmış Dilgicik (Lev. VII/16)
- 12) Keski Ağızlı Ok Ucu (Lev. VII/29)
- 13) Düzelteli Dilgicik

14) İç Yüzden Düzelteli Dilgicik (Lev. VII/25)

15) Tek Kenarı Kısmi Düzelteli Sırtlı Dilgicik (Lev. VII/23)

16) Çontuklu Dilgicik (Lev. VII/30)

17) Almaşık Düzelteli Dilgicik (Lev. VII/13)

18) İç Yüzden Düzelteli Kısmi Sırtlı Dilgicik (Lev. VII/17)

19) Dibi Eğik Budanmış İç Yüzden Düzelteli Dilgicik (Lev. VII/18)

20) Tanımlanamamış Mikrolit

II) MAKROLİTLER

A) Ön Kazıyıcı

1) Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. VIII/2, 5)

2) Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. VIII/6, 7)

3) Omurgalı Ön Kazıyıcı (Lev. VIII/4)

4) Tırnak Biçimli Ön Kazıyıcı (Lev. VIII/1)

5) Mikro Ön Kazıyıcı (Lev. VIII/8)

6) Tepeli Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. VIII/3)

B) Düzeltili Dilgi

- 1) Tek Kenarı Düzeltili Dilgi (Lev. VIII/16-18)
- 2) İç Yüzden Düzeltili Dilgi (Lev. VIII/19, 20)
- 3) İki Kenarı Düzeltili Dilgi (Lev. VIII/21)

C) Çontuklu Alet

- 1) İç Yüzde Çontuklu Alet (Lev. VIII/12, 13)
- 2) Geniş Çontuklu Alet (Lev. VIII/14)
- 3) Dilgi Üzerine Çontuklu Alet (Lev. VIII/10, 11)
- 4) Bitişik Çontuklu Alet (Lev. VII/10; Lev. VIII/15)

D) Düzeltili Yonga

- 1) Düzeltili Yonga (Lev. V/7)
- 2) Almaşık Düzeltili Yonga (Lev. IX/1)
- 3) İç Yüzden Düzeltili Yonga (Lev. IX/6)

E) Taş Kalem

- 1) Tepeli Dilgi Üzerine Taş Kalem (Lev. IX/8)

F) Sırtlı Bıçak (Lev. IX/3)

G) Orak Dilgi

1) İç Yüzden Düzelteli Orak Dilgi (Lev. IX/4)

H) Sırtlı Dilgi

1) Düz Sırtlı Dilgi (Lev. IX/2)

I) İkili Alet

1) Dişlemeli-Bitişik Çontuklu Alet (Lev. VIII/9)

J) Yontuk Çakıl (Lev. IX/7)**K) Tanımlanamamış Makrolit**

V. KALKOLİTİK ÇAĞ (H.IV) YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİNİN TEKNO-TİPOLOJİK ANALİZİ

V.1. H.IV Yontmataş Endüstrisinin Genel Özellikleri

H.IV jeolojik birimi yontmataş endüstri öğelerini; F 10, F 11, F 12, F 14, G 9, G 10, G 11, G 12, G 13, G 14, H 8, H 9, H 10, H 11, H 12, H 13, H 14, I 8, I 9, I 10, I 11, I 12, I 13, I 14, J 8, J 9, J 10, J 11, J 12, J 13, J 14, K 10, K 11, K 12, K 13 ve K 14 plankarelerinin 1 ile 17. arkeolojik seviyeleri arasından ele geçen buluntular oluşturmaktadır. Toplam 168 tabakaya ait yontmataş malzemenin ağırlığı 45.959 kilogramdır. Bu bölümde, H.IV jeolojik seviyesine ait analizleri yapılmış olan yontmataş endüstriye ilişkin gözlemlerimiz belli başlı kriterler ışığında grafik ve tablolar aracılığıyla ayrıntılı bir biçimde açıklanacaktır.

Hammadde

Hammadde	Yongalama Ürünleri	Çekirdekler
Radyolarit	5913	440
Çakmaktaşı	535	20
Obsidiyen	273	3
Silisleşmiş Kalker	8	-
Kalsedon	4	-
Toplam	6733	463

Tablo-62

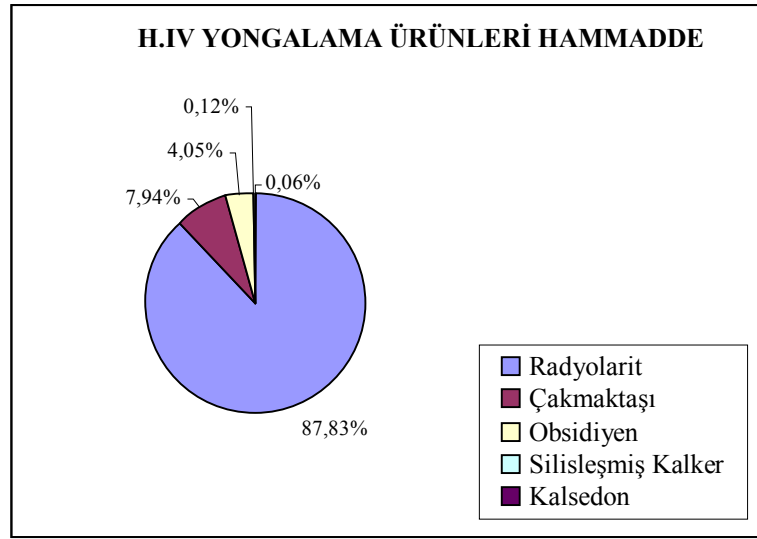
H.IV yontmataş endüstrisinde kullanılmış olan hammaddenin beş farklı cins altında toplandığı görülmektedir (Tablo-62). Hem yongalama ürünleri hem çekirdekler açısından radyolarit büyük bir oran ile ilk sırada yer almaktadır. Hatırlanacağı üzere H.V yontmataş endüstrisinde de radyolarit ilk sırada yer almaktaydı (bkz. s. 17). Radyolarit, Karain Mağarası'nda yaşayan insanlar için hem E hem de B Gözü'nde her dönemde birinci tercih olmuştur (Aydın, 2010; Başar, 2007; Ceylan, 1994; Özçelik, 2001; Özçelik, 2003; Kartal, 2008; G. Kartal, 2011; Taşkiran, 1996). Daha önce de belirttiğimiz gibi, oldukça yaygın bir şekilde kullanılmış olan bu hammadde, Karain'in yakınında bulunan Kızılın Deresi yatağından toplanmıştır.

İkinci sırada yer alan çakmaktaşının kaynağı ise daha önce de belirttiğimiz gibi henüz kesin olarak bilinmemektedir. Yongalama ürünlerinde 535 adet, çekirdeklerde ise yalnızca 20 adet ile temsil edilen bu hammaddenin, bir kısmının kaynağında, bir kısmının ise mağaraya getirilerek yontulduğu söylenebilir.

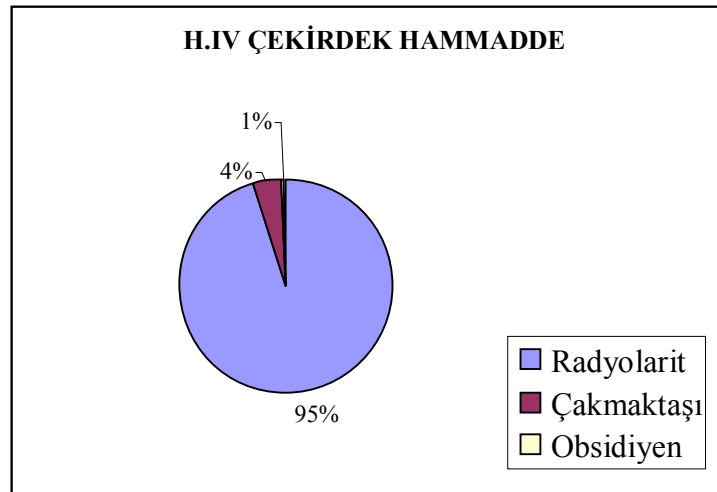
3. sırada yer alan obsidiyen ise kaynağı henüz kesin olarak belirlenmemiş olmakla birlikte Orta Anadolu kökenli olduğu düşünülen bir hammaddedir. H.IV endüstrisinde ilginç olan bir detay 3 adet obsidiyen çekirdeğin varlığıdır. Oldukça minik boyutlarda ve tam olan bu çekirdeklerin kesin olarak burada yontulmuş olduğunu söylemek çok zordur. Ancak 10 adet yongalama artığı ile 261 adet obsidiyen kıymık tespit edilmiş olması, obsidiyen materyalin en azından bir kısmının mağarada yontulmuş olabileceğini düşündürmektedir. Ticaret yoluyla sağlanmış olma ihtimali oldukça yüksek olan obsidiyenin yalnızca yongalama ürünü olarak değil, aynı zamanda taşınabilir obsidiyen yumruları olarak da mağaraya getirilmiş olabileceği akla gelen olasılıklar dahilindedir.

Bu üç ana grup dışında yalnızca yongalama ürünlerinde ve oldukça az sayıda tespit edilmiş olan silisleşmiş kalker ve kalsedon H.IV yontmataş endüstrisinde kullanılan hammaddeler içinde yer almaktadır.

Grafik-21 ve 22’de tespit edilmiş hammaddelerin yongalama ürünleri ve çekirdekler açısından dağılımları verilmiştir.



Grafik-21



Grafik-22

H.IV yontmataş endüstrisinde kullanılmış hammaddelerde saptanan renkler Tablo-63’de görülmektedir. Radyolaritlerde yongalama ürünlerinde de çekirdeklerde de kahverengi ilk sırada yer almaktadır. Bunu yine her iki grupta da gri renk takip etmektedir. 3. sırada ise hem yongalama ürünleri hem de çekirdeklerde yeşil renk yer almaktadır. Bu renkleri sırasıyla; siyah, bej, beyaz, krem, pembe, mor, kırmızı, sarı ve “diğer” kategorileri takip etmektedir. Bunlardan siyah, bej, beyaz, krem ve mor, çekirdekler arasında da tespit edilmiş renklerdir. Pembe, kırmızı, sarı ve “diğer” ise radyolarit açısından yalnızca yongalama ürünlerinde tespit edilen renklerdir.

RENK	YONGALAMA ÜRÜNLERİ					ÇEKİRDEK		
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen	Silisleşmiş Kalker	Kalsedon	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen
Kahverengi	2510	89	-	2	-	187	4	-
Gri	1549	239	-	6	-	122	11	-
Yeşil	862	-	-	-	-	79	-	-
Siyah	313	15	273	-	-	26	1	3
Bej	257	8	-	-	-	12	-	-
Beyaz	145	14	-	-	4	5	-	-
Krem	134	118	-	-	-	2	2	-
Pembe	60	11	-	-	-	-	-	-
Mor	45	-	-	-	-	7	-	-
Kırmızı	20	-	-	-	-	-	-	-
Sarı	17	40	-	-	-	-	2	-
Diğer	1	1	-	-	-	-	-	-
Toplam	5913	535	273	8	4	440	20	3

Tablo-63

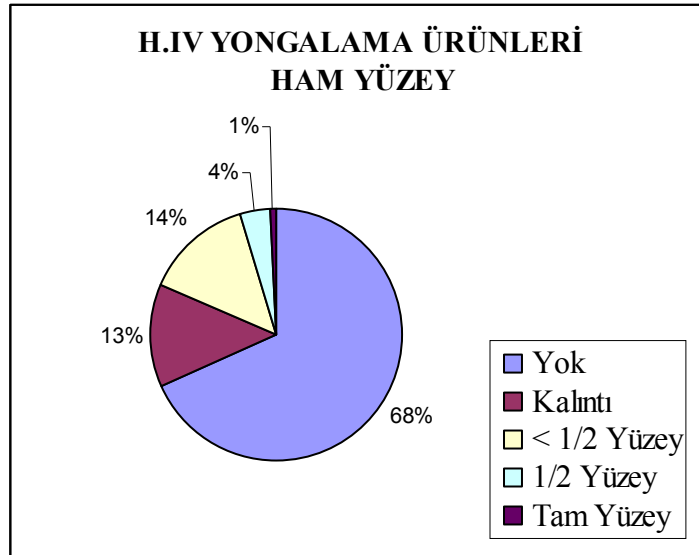
Çakmaktaşında ise hem yongalama ürünleri hem de çekirdeklerde gri renk ilk sırada yer almaktadır. H.V yontmataş endüstrisinin çakmaktaşlarında kahverengi ilk sırada yer almaktaydı (bkz. s. 19). H.IV'de, yongalama ürünlerinde krem, çekirdeklerde ise kahverengi çakmaktaşları ikinci sırada yer almaktadır. Çakmaktaşı yongalama ürünlerinde bu iki ana rengi sırasıyla; kahverengi, sarı, siyah, beyaz, pembe, bej ve “diğer” renkler takip etmektedir. Çekirdeklerde ise çakmaktaşı bağlamında gri ve kahverengiye krem, sarı ve siyah renkler tamamlamaktadır.

Obsidiyen, daha önce de belirttiğimiz gibi, çıplak gözle bakıldığında siyah göründüklerinden dolayı siyah renk kategorisinde değerlendirilmiştir (bkz. s. 20). Işığa tutulduğunda şeffaf, beyaza yakın bir renge dönüştüğü gözlemlenen bu obsidiyenin kimilerinin görece biraz daha mat, kimilerinin görece çok daha şeffaf, kimilerinin ise görece biraz daha az şeffaf olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumun daha ayrıntılı bir şekilde açıklanabilmesi için kaynak analizi çalışması yapılması gerektiğinden, bu gözlemimizi yalnızca aktarıyor ve bu konuda herhangi bir yorum yapmaktan kaçınıyoruz.

Yalnızca yongalama ürünleri içinde tespit edilmiş hammaddelerden olan silisleşmiş kalkerin 6'sı gri, 2'si kahverengidir. 4 adet ile temsil edilen kalsedonun ise tamamı beyazdır. Bu hammaddelerin çevreden elde edilerek, mağara dışında yontulmuş olmaları olasılığı yüksektir.

Ham Yüzey (Kabuk)

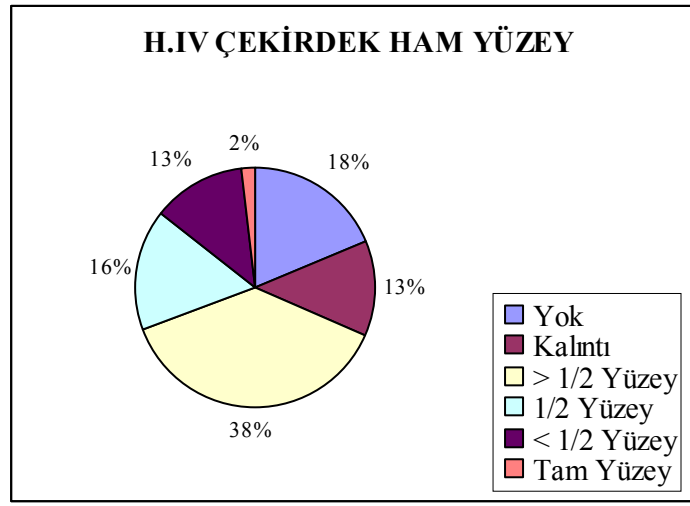
H.IV yontmataş endüstrisinde yongalama ürünlerinin % 68'inin üzerinde ham yüzey olmadığı belirlenmiştir. % 32 ile temsil edilen parçalarda ise ham yüzey çeşitli oranlarda karşımıza çıkmıştır (Grafik-23). Bunlar arasında ilk sırada % 14'lük bir dilimle karşımıza çıkan üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüzey taşıyan parçalar bulunmaktadır. İkinci sırada ise % 13'lük bir oranla üzerinde kalıntı halinde ham yüzey tespit edilen parçalar yer almaktadır. Üzerinde $\frac{1}{2}$ oranında ham yüzey taşıyan parçalar % 4 ile üçüncü sırada yer alırlar. Son olarak % 1 ile temsil edilen parçalar üzerlerinin tamamı ham yüzeyle kaplı olan parçalardır. Bunlar hammaddenin soyulması ile ilgili olan hazırlama (kabuk soyma) yongalarıdır.



Grafik-23

H.IV yontmataş endüstrisi çekirdeklerine baktığımızda ise üzerinde ham yüzey taşımayan parçaların % 18'lik bir oranla temsil edildikleri görülmektedir. Çekirdeklerin % 82'sinde ham yüzey çeşitli oranlarda tespit edilmiştir (Grafik-24).

Bunlar arasında, üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den büyük oranda ham yüzey taşıyan parçalar % 38 ile ilk sırada yer almaktadır. Bunları, üzerinde $\frac{1}{2}$ oranında ham yüzey taşıyan parçalar izlemektedir (% 16). Üzerinde kalıntı halinde ham yüzey taşıyan parçalar ile üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüzey taşıyan parçalar % 13'lük dilimlerle 3. sırada yer almaktadır. Üzerleri tamamen ham yüzey kaplı parçalar ise % 2 ile son sırada karşımıza çıkmaktadır.



Grafik-24

Patina

Üzerinde patina tespit edilmiş olan parçalar endüstrinin tamamı göz önünde bulundurulduğunda oldukça az sayıdadır. Yongalama ürünleri içinde 169, çekirdeklerde ise 25 parçada var olan patinanın, daha önce de belirttiğimiz gibi, nasıl ve ne şekilde oluştuğunun anlaşılabilmesi için bu parçalar üzerinde kimyasal analiz yapılması gerektiğinden ayrıntılı bir açıklamaya girmiyor, yalnızca bu parçaların varlığından bahsediyoruz.

Yanma İzi

Üzerinde yanma izi tespit edilen parçalara baktığımızda tıpkı patinalı parçalar gibi bunların da oldukça az sayıda olduklarını görmekteyiz. Yongalama ürünlerinde 156, çekirdeklerde ise 36 parça üzerinde yanma izi tespit edilmiştir. Yine daha önce

belirttiğimiz gibi, bu parçaların tesadüf eseri de yanmış olabilecekleri düşünüldüğünde yontulmaları sırasında uygulanmış olabilecek termik bir işlemde söz etmek olanaksız gibi görünmektedir.

V.2. H.IV Yontmataş Endüstrisinin Teknolojik Özellikleri

Bu ana başlık altında, H.IV yontmataş endüstrisinin teknolojik özellikleri; “yongalama ürünleri” ve “çekirdekler” olmak üzere iki alt başlık halinde ayrıntılı bir şekilde grafik ve tablolarla ortaya konulacaktır.

V.2.1. Yongalama Ürünleri ve Teknolojik Parçalar

Yongalama Ürünleri ve Teknolojik Parçalar⁶	Adet	Oran
Dilgicik	2391	% 35,50
Yonga	2088	% 31,01
Dilgi	1615	% 23,96
Hazırlama Yongası	249	% 3,70
Tepeli Dilgi	124	% 1,84
Dönümlü Dilgi	89	% 1,32
Tepeli Dilgicik	46	% 0,68
Çekirdek Tablası	44	% 0,65
Dönümlü Dilgicik	27	% 0,40
Çekirdek	19	% 0,33
Çekirdek Kenarı Taşıyan Yonga	19	% 0,28
Döküntü	6	% 0,09
Çekirdek Parçası	4	% 0,06
Dönümlü Yonga	3	% 0,04
Diğer	9	% 0,13
Toplam	6733	% 100

Tablo-64

Bu başlık altında; yonga, dilgi, dilgicik, hazırlama yongası (kabuk soyma yongası), dönümlü dilgi-dilgicik-yonga, tepeli dilgi-dilgicik, çekirdek tablası, çekirdek kenarı taşıyan yonga, döküntü ile bu sınıflamaların hiçbirine dahil edilememiş “diğer” olarak adlandırılan yongalama ürünleri ve teknolojik parçalar ile taşımaları olarak kullanılmış olan çekirdek ve çekirdek parçalarının sayısal değerleri,

⁶ Bu tabloda yer alan ürünlere ek olarak 10 tanesi obsidiyenden olan 7870 yongalama artığı ile 261 tanesi obsidiyenden olan 31199 adet kıymık tespit edilmiştir.

topuk tipleri, kopma açıları, vurma yumruları ve spesifik diğer özelliklerine değinilerek detaylı açıklamaları sunulacaktır. Yongalama ürünleri ile teknolojik parçaların tanımları “*H.V Yontmataş Endüstrisinin Teknolojik Özellikleri*” kısmında verilmiş olduğundan burada yinelemek istemiyoruz (bkz. s. 24, 25).

Tablo-64’de görüleceği üzere, H.IV yontmataş endüstrisinde de H.V endüstrisinde olduğu gibi dilgicikler (Lev. X/1-23; Lev. XI/1-14; Lev. XVII/1, 3) oldukça fazla bir oranla ilk sırada yer almaktadır (incelenmiş bütün yongalama ürünlerinin $\frac{1}{3}$ ’ünden fazla). İlk sırada yer alan dilgicikler ile üçüncü sırada yer alan dilgilerin (Lev. XII/1-14; Lev. XIII/1-10, 13-14; Lev. XIV/5, 6; Lev. XV/3, 7; Lev. XXXVIII/15) toplamı ise (4006 adet) H.IV endüstrisinde tespit edilmiş yongalama ürünlerinin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. İkinci sırada yine yüksek bir oran ile yongalar (Lev. XIV/1-3, 7; Lev. XVI/2-4) yer almaktadır (% 23,96).

H.IV yontmataş endüstrisi yongalama ürünleri, yoğun olarak bu üç grubun varlığıyla nitelenmektedir. Bunların dışındaki ürünler teknolojik parçalar olup daha az sayılarda karşımıza çıkmaktadır. Hazırlama (kabuk soyma) yongaları 249 adet ile 4. sırada yer almaktadır (Lev. XIV/4). Bunları, çekirdeğin biçime sokulması ve yenilenmesi amacıyla çıkarılmış olan 124 adet tepeli dilgi (Lev. XIII/11; Lev. XVI/6) ile 89 adet dönümlü dilgi (Lev. XV/1, 2, 4, 11-13; Lev. XVI/5; Lev. XVII/5, 6, 7, 11, 12) takip etmektedir. Yine aynı amaçla alınmış olan tepeli dilgicikler (Lev. XV/5; Lev. XVII/2-4) 46 adet ile 7., dönümlü dilgicikler (Lev. XV/6; Lev. XVII/9, 10) ise 27 adet ile 9. sırada yer almaktadır. Çekirdek tablaları (Lev. XIII/12; Lev. XV/8-10; Lev. XVI/1) ise 44 adet ile 8. sırada bulunmaktadır. Yongalama ürünü olmamasına rağmen taşımalık olarak kullanıldığı belirlenen 19 adet çekirdek, 4 adet çekirdek parçası, 6 adet döküntü ve 9 adet “diğer” kategorisine yerleştirilmiş parça, yongalama ürünleri göz önünde bulundurulduğunda oldukça az sayılardadır. Son olarak yine az sayıda çekirdek kenarı taşıyan yonga (19 adet) (Lev. XVII/8) ve dönümlü yonga (3 adet) H.IV endüstrisinin teknolojik parçalarını tamamlayan diğer öğelerdir.

Topuk

Topuk Tipi	Adet	Oran
1. Kırık	2006	% 29,78
2. Düz	1912	% 28,37
3. Çizgi	1494	% 22,18
4. Topuksuz	498	% 7,39
5. Ham	466	% 7,92
6. Kaldırılmış	98	% 1,45
7. İki Yüzlü	69	% 1,02
8. Nokta	64	% 0,95
9. Yüzcüklü	45	% 0,67
10. Budanmış	19	% 0,28
11. İnceltilmiş	15	% 0,22
12. Yanmış	7	% 0,10
13. Çatı Biçimli	2	% 0,03
14. Diğer	38	% 0,62
TOPLAM	6733	% 100

Tablo-65

Yongalama ürünlerinde tespit edilmiş topuk tiplerine baktığımızda, Tablo-65’de de görüleceği üzere topukları kırık olan parçaların 2006 adet (% 29,78) ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bunları 1912 (% 28,37) ile düz topuklu parçalar izlemektedir. 1494 adet (% 22,18) olan çizgi topuklu parçalar ise üçüncü sırada yer almaktadır. H.IV jeolojik seviyesi yongalama ürünlerinde yoğun olarak bu üç topuk tipi belirlenmiştir. Bu üç ana grubu, çok daha düşük oranlar ile temsil edilen topuksuz parçalar (498 adet), ham topuklu parçalar (466 adet), topuğu kaldırılmış parçalar (98 adet), iki yüzlü topuklu parçalar (69 adet), nokta topuklu parçalar (64 adet), topuğu yüzcüklü parçalar (45 adet), topuğu budanmış parçalar (19 adet), topuğu inceltilmiş parçalar (15 adet), topuğu yanmış parçalar (7 adet) ve topuğu çatı biçimli parçalar (2 adet) izlemektedir. Son sırada yer alan “diğer” grubu ise, taşımalık olarak kullanılmış olan ve topuk kriteri bulunmayan parçalar için oluşturulmuş bir kategoridir.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Toplam
Dilgicik	1129	243	676	221	28	32	4	44	1	11	1	1	-	-	2391
Yonga	279	984	320	106	267	38	46	1	30	1	11	4	1	-	2088
Dilgi	496	489	382	105	76	27	9	15	6	7	1	1	1	-	1615
Hazırlama Yongası	27	86	26	22	76	-	5	-	4	-	2	1	-	-	249
Tepeli Dilgi	25	43	32	10	10	-	3	-	1	-	-	-	-	-	124
Dönümlü Dilgi	17	25	33	8	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	89
Çekirdek Tablası	8	20	-	9	3	-	1	2	1	-	-	-	-	-	44
Tepeli Dilgicik	13	10	15	7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	46
Dönümlü Dilgicik	11	1	8	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	27
Çekirdek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	19
Çekirdek Kenarı Taşıyan Yonga	1	9	2	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
Döküntü	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
Çekirdek Parçası	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Dönümlü Yonga	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Diğer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
TOPLAM	2006	1912	1494	498	466	98	69	64	45	19	15	7	2	38	6733

Tablo-66

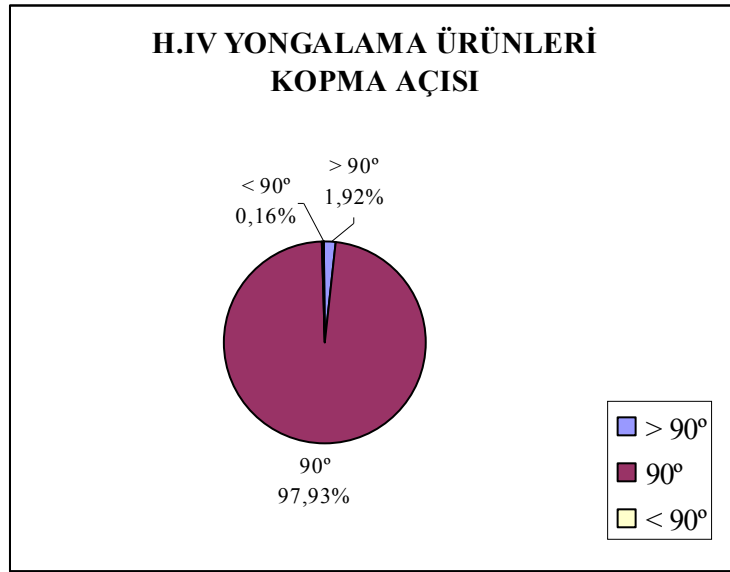
Tablo-66'da H.IV jeolojik seviyesinde tespit edilen topuk tiplerinin yongalama ürünleri arasındaki dağılımları görülmektedir. Tablo-65'de topuk tiplerinin yanında yazan rakamlar (1, 2...) simge olarak kullanılmış olup bundan böyle topuk tiplerinden söz ederken bu rakamlar kullanılacaktır. 1 numarada yer alan topukları kırık olan parçalarda, dilgiciklerin ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Dilgicikler için belirlenmiş diğer topuk tipleri açısından da ilk sırada topuğu kırık parçaların varlığı göze çarpmaktadır. İkinci sırada yer alan dilgilerde topuğu kırık olanlar, dilgilerde tespit edilmiş diğer topuk tipleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Yongalar, hazırlama yongaları, tepeli ve dönümlü dilgiler, tepeli ve dönümlü dilgicikler, çekirdek tablalarının bir kısmı ile 1 adet çekirdek kenarı taşıyan yonganın da topukları kırıktır. 2 numarada yer alan düz topuklu parçalarda ise ilk sırada yongalar yer almaktadır. Yongalarda en çok düz topuk ile karşılaşmıştır. İkinci sırada dilgiler yer almaktadır ki dilgilerin tamamında düz topuklu olanlar ikinci sırada yer alır. Diğer düz topuklu parçalar; dilgicikler, hazırlama yongaları, tepeli ve dönümlü dilgiler, çekirdek tablaları, tepeli dilgicikler, çekirdek kenarı taşıyan yongalar, dönümlü yongaların bir kısmı ile 1 adet dönümlü dilgicikten oluşmaktadır. 3 numarada yer alan çizgi topuklu parçaların büyük bir kısmı dilgiciklerden oluşmaktadır. Bunları dilgiler ve yongalar takip etmektedir. Çizgi topuklu olan diğer ürünler ise; hazırlama yongaları, tepeli ve dönümlü dilgiler, tepeli ve dönümlü

dilgicikler ile çekirdek kenarı taşıyan yongadır. 4 numarada yer alan topuksuz parçalarda yine dilgicikler ilk sırada yer almaktadır. Birbirlerine çok yakın oranlarda yongalar ve dilgiler, dilgiciklerden sonraki sırada bulunmaktadır. Hazırlama yongaları, tepeli ve dönümlü dilgiler, tepeli ve dönümlü dilgicikler, çekirdek tablaları ve çekirdek kenarı taşıyan yongalar topuksuz olan diğer parçalardır. 5 numarada ham topuklu parçalar yer almaktadır ve bunlar arasında ilk sırada yongalar bulunmaktadır. Hazırlama yongaları ve dilgiler aynı sayısal değerler ile ikinci sırada yer almaktadır. Bunların dışında; dilgicikler, tepeli ve dönümlü dilgiler, çekirdek tablaları, çekirdek kenarı taşıyan yongaların bir kısmı ile 1 dönümlü yonganın da ham topuklu olduğu belirlenmiştir. Topukları kaldırılmış parçalar 6 numarada yer alır ve bunlar içinde ilk sırada yongaların olduğu görülmektedir. Dilgi ve dilgiciklerin bir kısmı ile 1 adet dönümlü dilginin de topukları kaldırılmıştır. 7 numarada topukları iki yüzlü parçalar bulunmaktadır. Bunlarda da yine ilk sırada yongalar yer almaktadır. Bunlar dışında iki yüzlü topuklu parçalar; dilgi, dilgicik ve tepeli dilgilerin bir kısmı ile 1'er adet dönümlü dilgi ve çekirdek tablasıdır. 8 numaralı topuk tipi en fazla dilgiciklerde görülen nokta topuktur. Dilgi, yonga, dönümlü dilgi-dilgicik ile çekirdek tablası, nokta topuk tespit edilmiş olan diğer parçalardır. 9 numarada en çok yongalarda tespit edilmiş olan yüzcüklü topuklu parçalar yer almaktadır. Topukları yüzcüklü olan diğer parçalar ise dilgi, dilgicik, hazırlama yongası, tepeli ve dönümlü dilgi, tepeli dilgicik ile çekirdek tablasıdır. 10 numarada yer alan topuğu budanmış parçalar yalnızca yonga, dilgi ve dilgiciklerde tespit edilmiştir. 11 numarada yer alan topuğu inceltirilmiş parçalar ise yonga, dilgi, dilgicik ve hazırlama yongasından oluşmaktadır. 12 numarada yer alan topukları yanmış olan parçalar da yonga, dilgi, dilgicik ve hazırlama yongasından oluşmaktadır. 13 numarada yer alan topukları çatı biçimli olan parçalar 1'er adet yonga ve dilgiden ibarettir. "Diğer" olarak belirttiğimiz ve 14 numarada yer alan parçaları, çekirdek, döküntü, çekirdek parçası ve "diğer" olarak nitelendirdiğimiz topuk kriteri bulunmayan parçalar oluşturmaktadır.

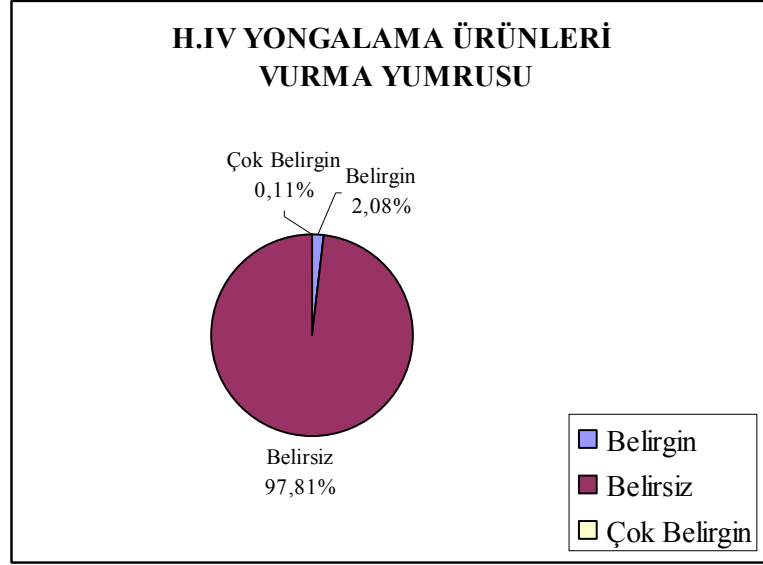
Kopma Açısı ve Vurma Yumrusu

Grafik-25'de topukları kırık olmayan yongalama ürünlerinin kopma açıları görülmektedir. H.IV jeolojik seviyesi yongalama ürünlerinin neredeyse tamamının

(% 97,93) 90°'ye eşit kopma açısına sahip oldukları belirlenmiştir. Kopma açısı 90°'den büyük olan parçalar % 1,92 ile ikinci sırada yer almaktadır. 84 adet olan bu parçalar 73 yonga, 5 hazırlama yongası ile 6 dilgiden oluşmaktadır. Son sırada ise % 0,16 ile 90°'den küçük kopma açısına sahip parçalar yer almaktadır. Bunlar 1 yonga, 3 dilgi, 1 dönümlü dilgi, 1 çekirdek kenarı taşıyan yonga ve 1 hazırlama yongası olmak üzere 7 tanedir. Yongalama ürünlerinin vurma yumrularına bakıldığında ise % 97,81'lik bir oran ile belirsiz vurma yumrusuna sahip parçaların ilk sırada yer aldığı görülmektedir (Grafik-26). Bu parçalar ile kopma açıları 90°'ye eşit parçalar baskıyla yongalamanın bir göstergesidir. % 2,08'lik bir dilimle ikinci sırada yer alan vurma yumruları belirgin parçalar 91 adettir ve bunlar 78 yonga, 7 dilgi ile 6 hazırlama yongasından ibarettir. % 0,11 ile son sırada yer alan vurma yumruları çok belirgin parçalar 5 adettir ve 4 yonga ile 1 hazırlama yongasından oluşmaktadır.



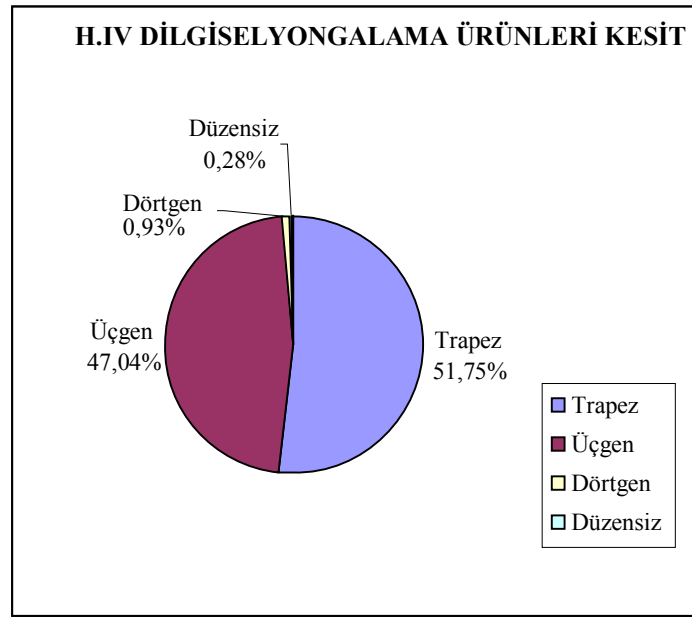
Grafik-25



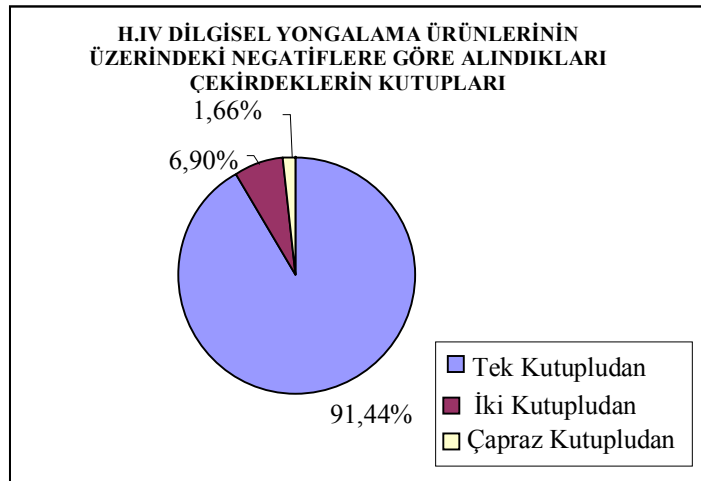
Grafik-26

Kesit ve Çıkarım Yönü

H.IV jeolojik seviyesinde tespit edilen dilgisel yongalama ürünlerinin kesitlerine bakıldığında % 51,75'lik bir oran ile trapez kesitli parçaların ilk sırada yer aldıkları görülmektedir (Grafik-27). Toplam sayıları 2221 olan bu parçalar; 1166 dilgicik, 927 dilgi, 67 dönümlü dilgi, 36 tepeli dilgi, 15 dönümlü dilgicik ve 10 tepeli dilgicikten oluşmaktadır. Üçgen kesitli parçalar ise % 47,04 ile ikinci sırada yer almaktadır. Bunlar; 1202 dilgicik, 660 dilgi, 88 tepeli dilgi, 36 tepeli dilgicik, 21 dönümlü dilgi ve 12 dönümlü dilgicik olmak üzere toplam 2019 parçadan oluşmaktadır. % 0,93 ile üçüncü sırada yer alan dörtgen kesitli parçalar, 22 dilgicik ve 18 dilgi olmak üzere 40 adettir. Kesitleri düzensiz olan parçalar % 0,28 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bunlar; 8 dilgi, 3 dilgicik ve 1 dönümlü dilgiden oluşmaktadır.



Grafik-27

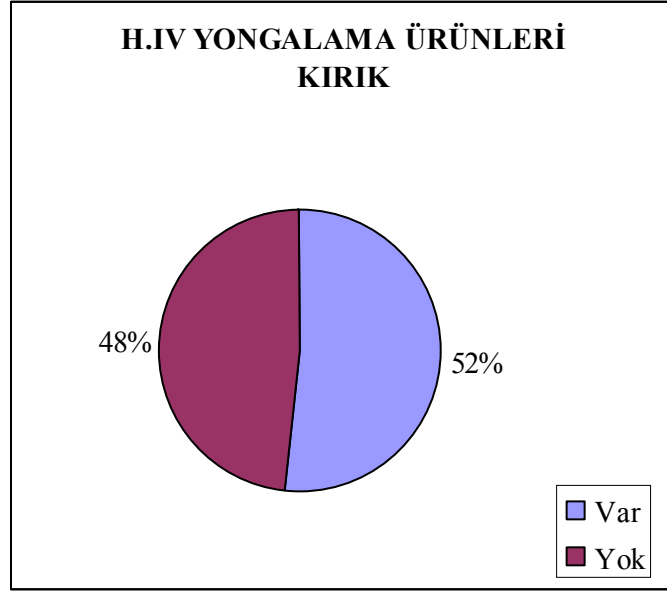


Grafik-28

Grafik-28'de ise dilgisel yongalama ürünlerinin üzerindeki negatiflerin çıkarım yönlerine baktığımızda tek kutuplu çekirdekten alınmış olanların % 91,44 gibi büyük bir yüzdelik dilimle ilk sırada yer aldığını görmekteyiz. Toplam sayıları 3950 olan bu parçalar; 2286 dilgicik, 1473 dilgi, 73 dönümlü dilgi, 69 tepeli dilgi, 26 tepeli dilgicik ile 23 dönümlü dilgicikden oluşmaktadır. % 6,90 ile ikinci sırada bulunan iki kutuplu çekirdekten alınmış parçalar; 134 dilgi, 104 dilgicik, 11 dönümlü dilgi, 8 tepeli dilgi, 3 dönümlü dilgicik ve 2 tepeli dilgicik olmak üzere 262 adettir. Son olarak % 1,66'lık yüzde dilimine sahip olan çapraz kutuplu çekirdekten alınmış

parçalar ise toplam 77 adet olup; 47 tepeli dilgi, 18 tepeli dilgicik, 5 dilgi, 4 dönümlü dilgi, 2 dilgicik ve 1 dönümlü dilgicikten oluşmaktadır.

Kırık



Grafik-29

Grafik-29'dan anlaşılacağı üzere kırık olan yongalama ürünleri ile tam olan yongalama ürünleri yüzde açısından birbirlerine oldukça yakın görünmektedir. Ancak % 52'lik bir dilimle toplam sayıları 3474 olan kırık yongalama ürünleri biraz daha fazladır. Bu parçaların oldukça değişik kısımlarının kırık olduğu tespit edilmiştir. Proksimali kırık 1368 adet parçanın; 724'ü dilgicik, 327'si dilgi, 215'i yonga, 27'si hazırlama yongası, 20'si tepeli dilgi, 18'i dönümlü dilgi, 13'ü tepeli dilgicik, 11'i dönümlü dilgicik, 8'i çekirdek tablası, 3'ü döküntü, 1'i "diğer" ve 1'i çekirdek kenarı taşıyan yongadır. 1320 adet parçanın distal kısımları kırıktır. Bunlar; 572 dilgicik, 424 dilgi, 274 yonga, 24 hazırlama yongası, 13 tepeli dilgi, 8 tepeli dilgicik, 3 çekirdek tablası, 1 "diğer" ve 1 çekirdektir. 596 adet parçanın hem distal hem de proksimal bölümü kırıktır. Bu parçaları; 406 dilgicik, 152 dilgi, 34 yonga, 3 tepeli dilgi ve 1 hazırlama yongası oluşturmaktadır. Sol kenarı kırık 52 parçanın; 35'i yonga, 6'sı dilgi, 5'i hazırlama yongası, 4'ü dilgicik, 1'i dönümlü dilgi ve 1'i çekirdek tablasıdır. 47 adet parçanın ise sağ kenarı kırıktır. Bunların; 33'ü yonga, 9'u

dilgi, 4'ü dilgicik ve 1'i hazırlama yongasıdır. 23 adet parçanın hem proksimal bölümü hem sağ kenarı kırıktır ve bu parçalar; 14 yonga, 5 dilgi ve 4 dilgicikten oluşmaktadır. 22 adet parçanın ise proksimal bölümü ve sol kenarı kırık olup bu parçalar; 12 yonga, 9 dilgi ile 1 tepeli dilgiden oluşmaktadır. 17 adet parçanın hem distali hem sol kenarı kırıktır. Bunlar; 7 yonga, 7 dilgi ve 3 dilgicikten oluşmaktadır. 16 adet parçanın ise hem distali hem sağ kenarı kırıktır. Bu parçalar; 9 yonga, 4 dilgi, 2 dilgicik ve 1 hazırlama yongasıdır. 8 adet parçanın hem distali hem proksimali hem de sağ kenarı kırıktır. Bu parçalar; 3 dilgicik, 2 yonga, 2 dilgi ve 1 "diğer"dir. 2 adet parçanın ise hem distali hem proksimali hem de sol kenarı kırıktır. Bunların ikisi de dilgiciktir. Yine 2 adet parçanın hem distali hem de sağ ve sol kenarları kırıktır. Bunlardan 1'i yonga, diğeri dilgidir. Son olarak 1 adet yonganın hem sağ hem sol kenarlarının kırık olduğu tespit edilmiştir.

Tam Parçaların Boyut Analizi

Tam olan yongalama ürünlerinin maksimum, minimum ve ortalama ölçümleri aşağıda sunulmuştur (Tablo-67-Tablo-77).

526 Adet Dilgicikte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	46 mm.	8 mm.	27 mm.
Genişlik	10 mm.	4 mm.	7 mm.
Kalınlık	8 mm.	1 mm.	5 mm.

Tablo-67

1433 Adet Yongada	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	89 mm.	8 mm.	49 mm.
Genişlik	73 mm.	5 mm.	39 mm.
Kalınlık	46 mm.	2 mm.	24 mm.

Tablo-68

667 Adet Dilgide	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	41 mm.	22 mm.	32 mm.
Genişlik	35 mm.	11 mm.	23 mm.
Kalınlık	26 mm.	2 mm.	14 mm.

Tablo-69

190 Adet Hazırlama Yongasında	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	60 mm.	15 mm.	38 mm.
Genişlik	51 mm.	11 mm.	31 mm.
Kalınlık	35 mm.	4 mm.	20 mm.

Tablo-70

87 Adet Tepeli Dilgide	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	78 mm.	15 mm.	47 mm.
Genişlik	29 mm.	11 mm.	20 mm.
Kalınlık	17 mm.	4 mm.	11 mm.

Tablo-71

70 Adet Dönümlü Dilgide	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	50 mm.	25 mm.	38 mm.
Genişlik	47 mm.	11 mm.	29 mm.
Kalınlık	19 mm.	5 mm.	12 mm.

Tablo-72

24 Adet Tepeli Dilgicikte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	50 mm.	16 mm.	33 mm.
Genişlik	10 mm.	4 mm.	7 mm.
Kalınlık	9 mm.	3 mm.	6 mm.

Tablo-73

31 Adet Çekirdek Tablasında	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	50 mm.	17 mm.	34 mm.
Genişlik	38 mm.	8 mm.	23 mm.
Kalınlık	22 mm.	4 mm.	13 mm.

Tablo-74

15 Adet Dönümlü Dilgicikte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	38 mm.	18 mm.	28 mm.
Genişlik	10 mm.	8 mm.	9 mm.
Kalınlık	9 mm.	5 mm.	7 mm.

Tablo-75

18 Adet Çekirdek Kenarı Taşıyan Yongada	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	55 mm.	21 mm.	38 mm.
Genişlik	38 mm.	12 mm.	25 mm.
Kalınlık	16 mm.	5 mm.	11 mm.

Tablo-76

3 Adet Dönümlü Yongada	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	37 mm.	29 mm.	33 mm.
Genişlik	36 mm.	23 mm.	30 mm.
Kalınlık	16 mm.	10 mm.	13 mm.

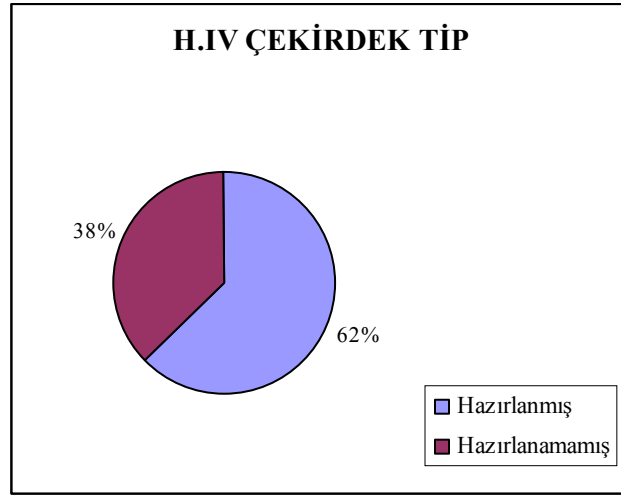
Tablo-77

V.2.2. Çekirdek ve Çekirdek Parçaları

Hazırlanmış ve Hazırlanmamış Çekirdekler

H.IV endüstrisinde toplam 463 adet çekirdek ve çekirdek parçası tespit edilmiştir. Bunların 180 tanesi (% 62) hazırlanmış, 112 tanesi (% 38) ise

hazırlanmamış çekirdeklerden oluşmaktadır. Grafik-30'da bu iki ana grubun birbirlerine oranları verilmiştir. 171 adet çekirdek parçası ise bu oranlar içinde yer almamaktadır. Bunların tüm çekirdeklere göre oranı % 37'dir.



Grafik-30

Tablo-78'de belirlenen çekirdek alt tiplerinin sayısal değerleri ile yüzdeleri dilimleri görülmektedir. Hazırlanmış çekirdekler arasında ilk sırayı 73 adet ile tek kutuplu prizmatik çekirdekler (Lev. XVIII/4; Lev. XIX/3, 7; Lev. XX/6; Lev. XXII/4, 7; Lev. XXXI/7) almaktadır ki bunlar, bütün çekirdekler arasında ikinci sırada yer almaktadır. İki kutuplu prizmatik çekirdekler (Lev. XI/16, 17; Lev. XVIII/1, 2, 7; Lev. XIX/2, 4, 5, 8; Lev. XX/4, 7, 8; Lev. XXI/5; Lev. XXII/3, 6, 11; Lev. XXVIII/9) 47 adet ile ikinci sırada karşımıza çıkmaktadır. 20 adet ile üçüncü sırada karşımıza çıkan çapraz kutuplu çekirdekler (Lev. XIX/6; Lev. XX/3; Lev. XXI/4) de hazırlanmış çekirdek kategorisinde değerlendirilen çekirdeklerdendir. Tükenmiş çekirdekler (Lev. XXI/3, 7) ise 13 adet ile temsil edilmektedir. Bunları tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdekler (Lev. XXII/9, 10) (10 adet), piramit biçimli çekirdekler (Lev. XIX/1; Lev. XXI/6; Lev. XXII/1, 8) (5 adet) ve disk biçimli çekirdekler (Lev. XX/1, 2; Lev. XXI/2) (4 adet) izlemektedir. 2'şer adet ile karşımıza çıkan tükenmiş iki kutuplu prizmatik çekirdek (Lev. XXII/5) ile çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga (Lev. XXII/2) 8. sırada yer almaktadır. Hazırlanmış çekirdekler arasında son sırada ise 1'er adet ile tamamı hazırlanmış olan tek kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga (Lev. XI/15) ve iki kutuplu

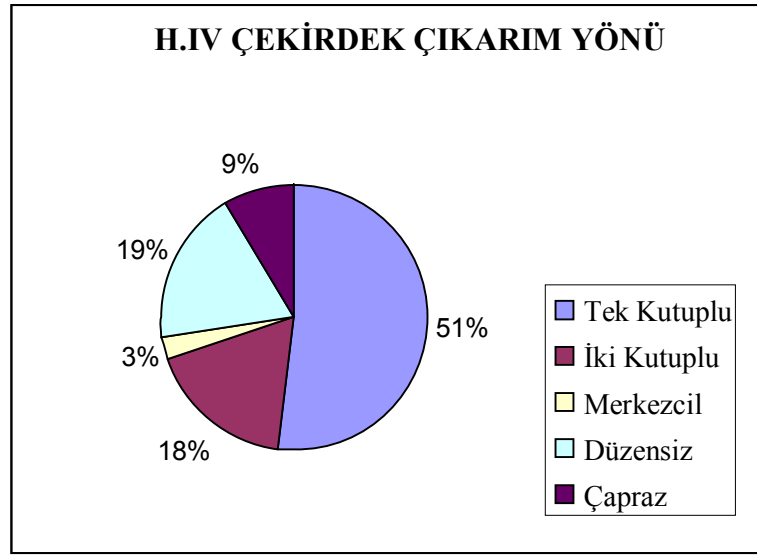
prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga yer almaktadır. Daha az alt tiple nitelenen hazırlanmamış çekirdeklere bakıldığında ise ilk sırada 95 adet ile şekilsiz çekirdeklerin yer aldığı görülmektedir (Lev. XX/5; Lev. XXI/1). Bunları 12 adet ile denenmiş hammaddeler ve 5 adet ile yuvarımsı çekirdek (Lev. XVIII/3, 5, 6; Lev. XXIX/9) takip etmektedir.

ÇEKİRDEK ALT TİP		
Hazırlanmış Çekirdekler	ADET	ORAN
Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek	73	% 40,00
İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek	47	% 25,00
Çapraz Kutuplu Çekirdek	20	% 11,11
Tükenmiş Çekirdek	13	% 7,22
Tükenmiş Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek	10	% 5,56
Piramit Biçimli Çekirdek	5	% 2,78
Disk Biçimli Çekirdek	4	% 2,22
Tükenmiş İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek	2	% 1,11
Tükenmiş Çapraz Kutuplu Çekirdek	2	% 1,11
Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	2	% 1,11
Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	1	% 0,56
İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	1	% 0,56
TOPLAM	180	% 100
Hazırlanmamış Çekirdekler	ADET	ORAN
Şekilsiz Çekirdek	95	% 87,16
Denenmiş Hammadde	12	% 11,01
Yuvarımsı Çekirdek	5	% 1,83
TOPLAM	112	% 100

Tablo-78

Çıkarım Yönü

H.IV yontmataş endüstrisindeki çekirdeklerin çıkarım yönlerine baktığımızda tek kutuplu olanların % 51 ile ilk sırada bulduklarını görmekteyiz (Grafik-31). Hatırlanacağı üzere, H.IV endüstrisinde tespit edilen dilgisel yongalama ürünlerinin de % 91,44'lük bir oran ile tek kutuplu çekirdeklerden alınmış olduklarını belirtmiştik (bkz. s. 80, 81). Bunları % 19 ile düzensiz kutuplu çekirdekler takip etmektedir. Üçüncü sırada ise % 18 ile iki kutuplu çekirdeklerin varlığı göze çarpmaktadır. % 9'luk bir dilime sahip olan çapraz kutuplu çekirdekler dördüncü sırada yer almaktadır. Son sırada ise, % 3 ile merkezciil kutuplu çekirdekler bulunmaktadır.



Grafik-31

ÇEKİRDEK ALT TİP	TEK KUTUPLU	DÜZENSİZ	İKİ KUTUPLU	ÇAPRAZ	MERKEZCİL
1. Şekilsiz Çekirdek	37	54	1	-	3
2. Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek	73	-	-	-	-
3. İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek	-	-	47	-	-
4. Çapraz Kutuplu Çekirdek	-	-	-	20	-
5. Tükenmiş Çekirdek	9	1	2	1	-
6. Denenmiş Hammadde	10	-	1	1	-
7. Tükenmiş Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek	10	-	-	-	-
8. Piramit Biçimli Çekirdek	5	-	-	-	-
9. Disk Biçimli Çekirdek	-	-	-	-	4
10. Tükenmiş İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek	-	-	2	-	-
11. Tükenmiş Çapraz Kutuplu Prizmatik Çekirdek	-	-	-	2	-
12. Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	1	-	-	1	-
13. Yuvarımsı Çekirdek	-	1	-	-	4
14. Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	1	-	-	-	-
15. İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	-	-	1	-	-
TOPLAM	146	56	54	25	11

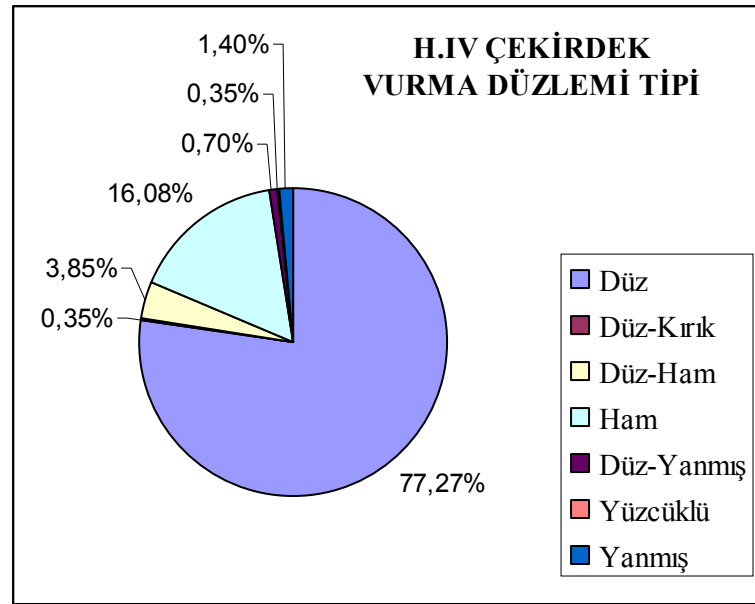
Tablo-79

Tablo-79'da çıkarım yönlerinin çekirdekler arasındaki sayısal dağılımları verilmiştir. Buna göre; 37 şekilsiz çekirdek, tek kutuplu prizmatik çekirdeklerin tamamı (73 adet) ile 9 tükenmiş çekirdek, 10 denenmiş hammadde, tükenmiş tek

kutuplu prizmatik çekirdeklerin tamamı (10 adet), piramit biçimli çekirdeklerin hepsi (5 adet) ve 1'er adet çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga ile tek kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga tek kutupludur. Düzensiz kutuplu çekirdekleri; 54 şekilsiz çekirdek, 1 tükenmiş çekirdek ve 1 yuvarımsı çekirdek oluşturur. İki kutuplu çekirdeklerin tamamı (47 adet), 1 şekilsiz çekirdek, 2 tükenmiş çekirdek, 1 denenmiş hammadde, 2 tükenmiş iki kutuplu prizmatik çekirdek ve 1 iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga iki kutupludur. Çapraz kutuplu çekirdekleri ise çapraz kutuplu çekirdeklerin tamamı (20 adet) ile 2 adet tükenmiş çapraz kutuplu çekirdek ve 1'er adet tükenmiş çekirdek, denenmiş hammadde ve çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga oluşturmaktadır. Son sırada yer alan merkezci kutuplu çekirdekler; 3 şekilsiz çekirdek, disk biçimli çekirdeklerin hepsi (4 adet) ve 4 adet yuvarımsı çekirdekten ibarettir.

Vurma Düzlemi

Çekirdeklerde tespit edilen vurma düzlemi tipleri ve bunların dağılımları Grafik-32'de görülmektedir. Grafikte de görüleceği üzere, % 77,27'lik bir oran ile düz vurma düzlemlili çekirdekler oldukça yoğundur. Bu çekirdekleri % 16,08 ile ikinci sırada yer alan ham vurma düzlemlili çekirdekler takip etmektedir. Üçüncü sırada ise % 3,85 ile düz-ham vurma düzlemlili çekirdekler bulunmaktadır. Vurma düzlemleri yanmış çekirdekler % 1,40 ile dördüncü sırada yer almaktadır. % 0,70 ile beşinci sırada yer alan çekirdekler vurma düzlemleri düz-yanmış olan çekirdeklerdir. Son olarak yüzcüklü ve düz-kırık vurma düzlemlili çekirdekler % 0,35'lik bir yüzde dilimiyle son sırada yer almaktadır.



Grafik-32

ÇEKİRDEK ALT TİP	DÜZ	DÜZ-KIRIK	DÜZ-HAM	DÜZ-YANMIŞ	HAM	YÜZCÜKLÜ	YANMIŞ
1	61	-	5	-	25	-	4
2	65	-	-	-	8	-	-
3	37	1	5	1	2	1	-
4	17	-	1	1	1	-	-
5	13	-	-	-	-	-	-
6	4	-	-	-	8	-	-
7	9	-	-	-	1	-	-
8	4	-	-	-	1	-	-
9	4	-	-	-	-	-	-
10	2	-	-	-	-	-	-
11	2	-	-	-	-	-	-
12	2	-	-	-	-	-	-
13	5	-	-	-	-	-	-
14	1	-	-	-	-	-	-
15	1	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	227	1	11	2	46	1	4

Tablo-80

Tablo-80’de vurma düzlemi tiplerinin H.IV çekirdekleri arasındaki dağılımları görülmektedir. Bu tabloda, Tablo-79’da çekirdeklerin yanında yazan rakamlar kullanılmıştır. Görüleceği üzere düz vurma düzlemi H.IV endüstrisindeki bütün çekirdeklerde karşımıza çıkan bir vurma düzlemidir. 1 numarada yer alan şekilsiz çekirdeklerin 61 tanesinin vurma düzlemi düz, 25 tanesinin ham, 5’inin düz-ham ve 4’ünün yanmıştır. Bunu takip eden tek kutuplu prizmatik çekirdeklerin 65’i düz, 8’i ham vurma düzlemine sahiptir. 3 numarada yer alan iki kutuplu prizmatik

çekirdeklerin vurma düzlemleri ise 37 düz, 5 düz-ham, 2 ham ve 1'er adet düz-kırık ve düz-yanmıştır. 4 numaralı çapraz kutuplu çekirdeklerin 17'si düz, 1'er tanesi ise düz-ham, düz-yanmış ve ham vurma düzlemine sahiptir. 5 numarada yer alan tükenmiş çekirdeklerin tamamı (13 adet) düz vurma düzlemlidir. 6 numaralı denenmiş hammaddelerin 4'ü düz, 8'i ham vurma düzlemlidir. Sonraki sırada yer alan tükenmiş prizmatik çekirdeklerin 9'u düz, 1'i ham vurma düzlemine sahiptir. 8 numaralı piramit biçimli çekirdeklerin de 4'ü düz, 1'i ham vurma düzlemlidir. Disk biçimli çekirdeklerin 4'ü de düz vurma düzlemlidir. Son olarak 2'şer adet ile temsil edilen tükenmiş iki kutuplu prizmatik çekirdek, tükenmiş çapraz kutuplu prizmatik çekirdek, çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga ve yuvarımsı çekirdek ile 1'er adetle karşımıza çıkan tek kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga, iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonganın da vurma düzlemlerinin düz olduğu belirlenmiştir.

Çekirdeklerden Alınan Son Ürün Sayısı ve Tipleri

ALINAN SON ÜRÜN SAYISI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Toplam
1 Ürün	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
2 Ürün	19	1	1	-	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
3 Ürün	37	17	5	5	3	4	4	1	3	1	-	1	1	-	-	82
4 Ürün	17	23	4	1	3	-	2	-	-	-	1	1	1	-	-	53
5 Ürün	9	17	11	1	4	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	46
6 Ürün	7	8	6	6	1	-	2	2	-	-	-	-	2	-	-	34
7 Ürün	-	2	14	4	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	23
8 Ürün	2	1	3	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	8
9 Ürün	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
10 Ürün	-	2	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
11 Ürün	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Belirlenemeyen	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3

Tablo-81

Tablo-79'daki çekirdek tiplerinin yanında yazan rakamların kullanılmasıyla oluşturulmuş olan Tablo-81'de, çekirdeklerden alınan son ürün sayıları verilmiştir. Bütün çekirdekler arasında üzerinden alınan son ürün sayısı 3 olan çekirdeklerin varlığı dikkat çekmektedir (82 adet). Bu çekirdeklerin 37'si şekilsiz çekirdek, 17'si tek kutuplu prizmatik çekirdek, 5'er tanesi iki kutuplu prizmatik çekirdek ve çapraz kutuplu çekirdek, 4'er tanesi denenmiş hammadde ve tükenmiş tek kutuplu prizmatik

çekirdek, 3'er tanesi tükenmiş çekirdek ve disk biçimli çekirdek, 1'er tanesi piramit biçimli çekirdek, tükenmiş iki kutuplu prizmatik çekirdek ve çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga ile yuvarımsı çekirdektir. 53 çekirdekten ise 4 ürün alındığı belirlenmiştir. Bunlar; 17 şekilsiz çekirdek, 24 tek kutuplu prizmatik çekirdek, 4 iki kutuplu prizmatik çekirdek, 3 tükenmiş çekirdek, 2 tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek ile 1'er tanesi ise çapraz kutuplu çekirdek, tükenmiş çapraz kutuplu çekirdek, çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga ve yuvarımsı çekirdekten oluşmaktadır. Üçüncü sırada ise 46 adet ile üzerinden 5 ürün alınmış çekirdekler yer almaktadır. Bunlar; 9 şekilsiz çekirdek, 17 tek kutuplu prizmatik çekirdek, 11 iki kutuplu prizmatik çekirdek, 4 tükenmiş çekirdek ve 1'er adet çapraz kutuplu çekirdek, disk biçimli çekirdek, tükenmiş çapraz kutuplu çekirdek, tek kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga ve yuvarımsı çekirdektir. 34 çekirdekten 6 ürün alındığı tespit edilmiştir. Bunlar; 8 tek kutuplu prizmatik çekirdek, 7 şekilsiz çekirdek, 6'şar iki kutuplu prizmatik çekirdek ve çapraz kutuplu çekirdek, 2'şer tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek, piramit biçimli çekirdek ve yuvarımsı çekirdek ile 1 tükenmiş çekirdektir. Üzerinden 2 ürün alınan çekirdekler; 19'u şekilsiz çekirdek, 5'i denenmiş hammadde ve 1'er tanesi tek kutuplu prizmatik çekirdek, iki kutuplu prizmatik çekirdek, tükenmiş çekirdek olmak üzere toplam 27 tanedir. 23 çekirdekten ise 7 ürün alındığı belirlenmiş ve bunların; 2'si tek kutuplu prizmatik çekirdek, 14'ü iki kutuplu prizmatik çekirdek, 4'ü çapraz kutuplu çekirdek, 1'er tanesi tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek, tükenmiş iki kutuplu prizmatik çekirdek ile iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yongadır. 2 şekilsiz çekirdek, 1 tek kutuplu prizmatik çekirdek, 3 iki kutuplu prizmatik çekirdek, 1'er çapraz kutuplu çekirdek ve piramit biçimli çekirdek üzerinden ise 8 ürün alınmıştır. 3 şekilsiz, 3 denenmiş hammaddeden ise 1 ürün alınmıştır. 5 çekirdek üzerinden 10 ürün alındığı tespit edilmiştir. Bunlar, 2'şer tek kutuplu prizmatik çekirdek ve iki kutuplu prizmatik çekirdek ile 1 tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdektir. 1 iki kutuplu prizmatik çekirdek ve 2 çapraz kutuplu çekirdekten 9 ürün; 1 tek kutuplu prizmatik çekirdek ve 1 piramit biçimli çekirdekten ise 11 ürün alındığı belirlenmiştir. 1'er adet şekilsiz çekirdek, tek kutuplu prizmatik çekirdek ve tükenmiş çekirdekten ise alınan ürün sayısı belirlenememiştir.

ALINAN SON ÜRÜN TİPİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Toplam
Yonga	86	11	2	6	5	8	1	-	4	-	-	-	2	-	-	125
Dilgicik	2	31	35	9	5	2	8	5	-	2	2	2	3	1	1	108
Dilgi	2	30	9	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	47
Dönümlü Parça	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Belirlenemeyen	5	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9

Tablo-82

Tablo-82’de ise çekirdeklerden alınan son ürün tipleri görülmektedir. Toplam 125 parçadan alınan son ürün tipi yongadır. Bu çekirdekler; 86 şekilsiz çekirdek, 11 tek kutuplu prizmatik çekirdek, 2 iki kutuplu prizmatik çekirdek, 6 çapraz kutuplu çekirdek, 5 tükenmiş çekirdek, 8 denenmiş hammadde, 1 tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek, 4 disk biçimli çekirdek ve 2 yuvarımsı çekirdekten oluşmaktadır. İkinci sırada 108 adet ile alınan son ürünün dilgicik olduğu tespit edilen çekirdekler bulunmaktadır. Bu çekirdekleri; 2 şekilsiz çekirdek, 31 tek kutuplu prizmatik çekirdek, 35 iki kutuplu prizmatik çekirdek, 9 çapraz kutuplu çekirdek, 8 tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek, 5’er tükenmiş çekirdek ve piramit biçimli çekirdek, 2 denenmiş hammadde, 2’şer adet tükenmiş iki kutuplu prizmatik çekirdek, tükenmiş çapraz kutuplu prizmatik çekirdek ve çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga ile 1’er tek kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga ve iki kutuplu prizmatik çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga oluşturmaktadır. 47 adet çekirdekten ise alınan son ürünün dilgi olduğu tespit edilmiştir. Bunlar; 2 şekilsiz çekirdek, 30 tek kutuplu prizmatik çekirdek, 9 iki kutuplu prizmatik çekirdek, 3 çapraz kutuplu çekirdek ve 1’er tükenmiş çekirdek, denenmiş hammadde ile tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdektir. 1’er adet iki kutuplu prizmatik çekirdek, çapraz kutuplu çekirdek ve tükenmiş çekirdekten son alınan ürün dönümlü parçadır. Son olarak 5 şekilsiz çekirdek ve 1’er tek kutuplu prizmatik çekirdek, çapraz kutuplu çekirdek, tükenmiş çekirdek ile denenmiş hammaddeden alınan son ürün tipi belirlenememiştir.

Kırık

H.IV endüstrisi çekirdeklerinde % 94’lük bir oranla temsil edilen tam çekirdeklerin kırık olanlara oranla fazla olduğu tespit edilmiştir (272 adet). % 6’lık

bir oranla temsil edilen kırık çekirdeklerin ise 17 adet olduğu belirlenmiştir. Bunlar; 6 tek kutuplu prizmatik çekirdek, 4 iki kutuplu prizmatik çekirdek, 4 şekilsiz çekirdek, 3 çapraz kutuplu çekirdekten ibarettir. Bunların 14 tanesinin (6 tek kutuplu prizmatik çekirdek, 4 iki kutuplu prizmatik çekirdek, 1 şekilsiz çekirdek, 3 çapraz kutuplu çekirdek) ½'sinin, 2 tanesinin (2 şekilsiz çekirdek) ½'den küçük kısmının ve 1 tanesinin (1 şekilsiz çekirdek) ½'den büyük kısmının kırık olduğu belirlenmiştir.

Tam Çekirdeklerin Boyut Analizi

Yalnızca tam olan çekirdekler için yapılmış boyut analizleri, tüm çekirdek alt tipleri için oluşturulmuş tablolarla aşağıda sunulmuştur (Tablo-83-Tablo-97).

91 Adet Şekilsiz Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	69 mm.	23 mm.	46 mm.
Genişlik	61 mm.	19 mm.	40 mm.
Kalınlık	52 mm.	9 mm.	31 mm.

Tablo-83

69 Adet Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	55 mm.	13 mm.	34 mm.
Genişlik	47 mm.	8 mm.	28 mm.
Kalınlık	42 mm.	7 mm.	25 mm.

Tablo-84

43 Adet İki Kutuplu Prizmatik Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	52 mm.	22 mm.	37 mm.
Genişlik	34 mm.	15 mm.	25 mm.
Kalınlık	29 mm.	11 mm.	20 mm.

Tablo-85

17 Adet Çapraz Kutuplu Prizmatik Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	56 mm.	23 mm.	40 mm.
Genişlik	47 mm.	17 mm.	32 mm.
Kalınlık	33 mm.	13 mm.	23 mm.

Tablo-86

13 Adet Tükenmiş Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	47 mm.	22 mm.	35 mm.
Genişlik	30 mm.	13 mm.	22 mm.
Kalınlık	26 mm.	9 mm.	18 mm.

Tablo-87

12 Adet Denenmiş Hammaddede	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	62 mm.	27 mm.	45 mm.
Genişlik	43 mm.	21 mm.	32 mm.
Kalınlık	29 mm.	12 mm.	21 mm.

Tablo-88

10 Adet Tükenmiş Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	44 mm.	15 mm.	30 mm.
Genişlik	39 mm.	10 mm.	25 mm.
Kalınlık	30 mm.	9 mm.	20 mm.

Tablo-89

5 Adet Piramit Biçimli Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	31 mm.	18 mm.	25 mm.
Genişlik	28 mm.	12 mm.	20 mm.
Kalınlık	20 mm.	12 mm.	16 mm.

Tablo-90

4 Adet Disk Biçimli Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	44 mm.	27 mm.	36 mm.
Genişlik	33 mm.	25 mm.	29 mm.
Kalınlık	16 mm.	7 mm.	12 mm.

Tablo-91

2 Adet Tükenmiş İki Kutuplu Prizmatik Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	29 mm.	23 mm.	26 mm.
Genişlik	21 mm.	19 mm.	20 mm.
Kalınlık	16 mm.	11 mm.	14 mm.

Tablo-92

2 Adet Tükenmiş Çapraz Kutuplu Prizmatik Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	30 mm.	22 mm.	26 mm.
Genişlik	22 mm.	19 mm.	21 mm.
Kalınlık	17 mm.	9 mm.	13 mm.

Tablo-93

2 Adet Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yongada	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	47 mm.	38 mm.	43 mm.
Genişlik	26 mm.	25 mm.	25 mm.
Kalınlık	21 mm.	11 mm.	16 mm.

Tablo-94

2 Adet Yuvarımsı Çekirdekte	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	39 mm.	32 mm.	36 mm.
Genişlik	31 mm.	27 mm.	29 mm.
Kalınlık	18 mm.	13 mm.	16 mm.

Tablo-95

1 Adet Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	Ölçümler
Uzunluk	47 mm.
Genişlik	32 mm.
Kalınlık	15 mm.

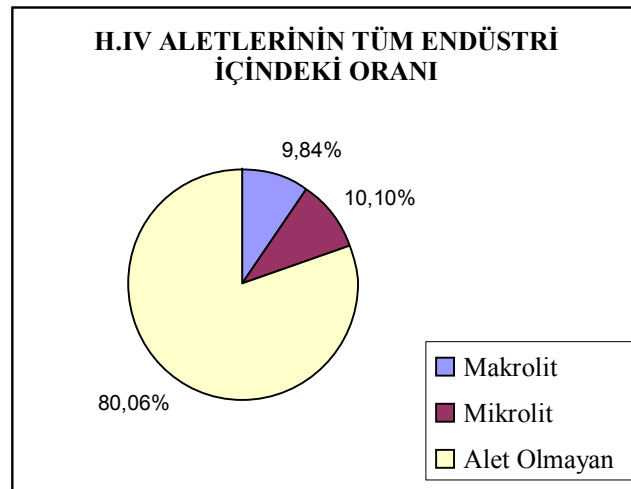
Tablo-96

1 Adet İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga	Ölçümler
Uzunluk	36 mm.
Genişlik	27 mm.
Kalınlık	17 mm.

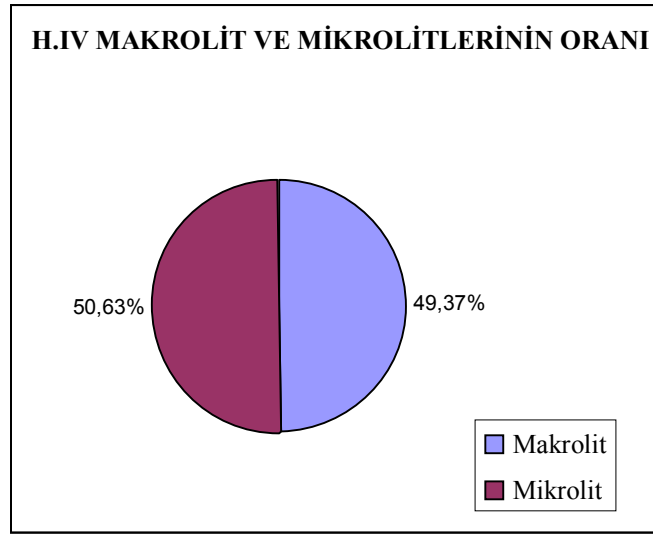
Tablo-97

V.3. H.IV Yontmataş Endüstrisinin Tipolojik Özellikleri

H.IV yontmataş endüstrisinde makrolitlerin sayısı 658, mikrolitlerin sayısı 682 adettir. Hatırlanacağı üzere H.V yontmataş endüstrisinde de mikrolitlerin sayısı makrolitlere oranla daha fazla idi (bkz. s. 41, Grafik-16). Grafik-33'de mikrolit ve makrolitler ile alet haline getirilmemiş yongalama ürünlerinin birbirlerine oranları görülebilmektedir. Grafik-34'de ise mikrolit ve makrolitlerin birbirlerine göre oranları verilmiştir.



Grafik-33



Grafik-34

V.3.1. Mikrolitler

H.IV yontmataş endüstrisinde tespit edilen mikrolitlerin tekno-tipolojik özelliklerinin ayrıntılı açıklamalarına geçmeden, genel hatlarıyla H.IV mikrolitlerini özetlemenin yararlı olacağı düşüncesindeyiz. Bu nedenle özellikle altını çizmek istediğimiz bazı kriterlerimiz doğrultusunda hazırladığımız grafik ve tablolarla konuya giriş yapmaktayız.

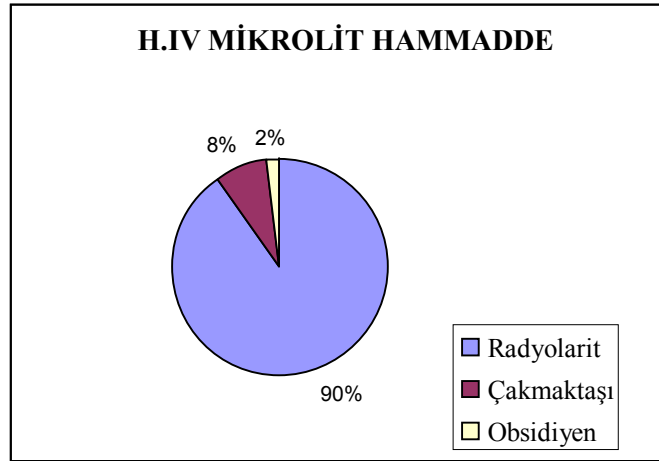
Hammadde ve Renk

Hammadde	Adet
Radyolarit	615
Çakmaktaşı	54
Obsidiyen	13
Toplam	682

Tablo-98

H.IV endüstrisinde karşımıza çıkan mikrolitlerin hammaddelerine baktığımızda üç ana hammaddenin kullanıldığı görülmektedir. Mikrolitlerin yapımında Tablo-98'de de görüleceği üzere radyolarit yine ilk sırada tercih edilen hammadde olmuştur (615 adet). Bunu 54 adet ile çakmaktaşı izlemektedir. Son

olarak H.IV mikrolitleri içinde 13 adet ile obsidiyenden yapılmış olanlar da mevcuttur. Grafik-35'de bu üç ana hammadde grubunun oranları verilmiştir.



Grafik-35

RENK	MİKROLİTLER			Adet
	Radyolarit	Çakmaktaşı	Obsidiyen	
Kahverengi	251	11	-	262
Gri	180	19	-	199
Yeşil	69	-	-	69
Bej	37	-	-	37
Krem	27	19	-	46
Siyah	22	1	13	36
Beyaz	18	-	-	18
Mor	4	-	-	4
Pembe	3	1	-	4
Sarı	3	3	-	6
Kırmızı	1	-	-	1
Toplam	615	54	13	682

Tablo-99

Mikrolitlerde tespit edilen renkler Tablo-99'da görülebilmektedir. Radyolaritlerde sırasıyla kahverengi (251 adet), gri (180 adet) ve yeşil (69 adet) renklerin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu üç ana rengi; bej (37 adet), krem (27 adet), siyah (22 adet), beyaz (18 adet), mor (4 adet), pembe (3 adet), sarı (3 adet) ve kırmızı (1 adet) renkler takip etmektedir. Çakmaktaşında da yine yongalama ürünlerinde olduğu gibi gri (19 adet) ve krem (19 adet) öne çıkmaktadır. Bunları

kahverengi (11 adet), sarı (3 adet), siyah (1 adet) ve pembe (1 adet) renkler izlemektedir. 13 adet ile temsil edilen obsidiyenler ise siyah renklidirler.

Taşımalık ve Topuk

Tablo-100'de mikrolitlerin taşımaları görülmektedir. Görüldüğü üzere ilk sırada büyük bir oran (660 adet) ile dilgicikler yer almaktadır. Bunları 13 adet ile yongalar izlemektedir (bunlar keski ağızlı ok uçlarının taşımalarıdır). 4 adet ile üçüncü sırada dilgiler yer almaktadır (bunlar da aynı yongalar gibi keski ağızlı ok uçlarının taşımalarıdır). Tepeli dilgicik (3 adet) ile dönümlü dilgicik (2 adet) de mikrolitlerin yapımında tercih edilmiş taşımalarıdır.

TAŞIMALIK	ADET
Dilgicik	660
Yonga	13
Dilgi	4
Tepeli Dilgicik	3
Dönümlü Dilgicik	2
TOPLAM	682

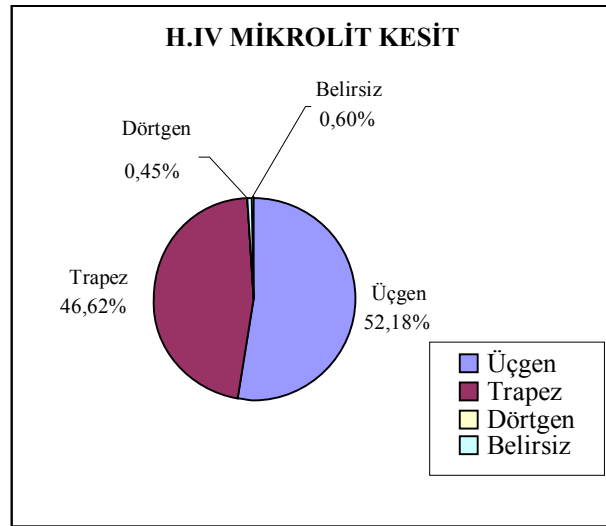
Tablo-100

Mikrolitlerin topuk tiplerine bakıldığında ise topukları kırık olan mikrolitlerin 428 adet ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir (Tablo-101). Bunları 112 adet ile topuksuz olanlar takip eder. Çizgi topuklu mikrolitlerin sayısı 61 adet olarak karşımıza çıkmaktadır. 44 adet ile temsil edilen topukları kaldırılmış parçalar ise dördüncü sırada yer almaktadır. Bu 4 ana grubu sırasıyla düz topuklu (15), topukları budanmış (12), nokta topuklu (4), ham topuklu (3), iki yüzlü topuklu (1), yüzcüklü topuklu (1) ve topuğu yanmış (1) parçalar izlemektedir.

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	428
Topuksuz	112
Çizgi	61
Kaldırılmış	44
Düz	15
Budanmış	12
Nokta	4
Ham	3
İki Yüzlü	1
Yüzcüklü	1
Yanmış	1
TOPLAM	682

Tablo-101

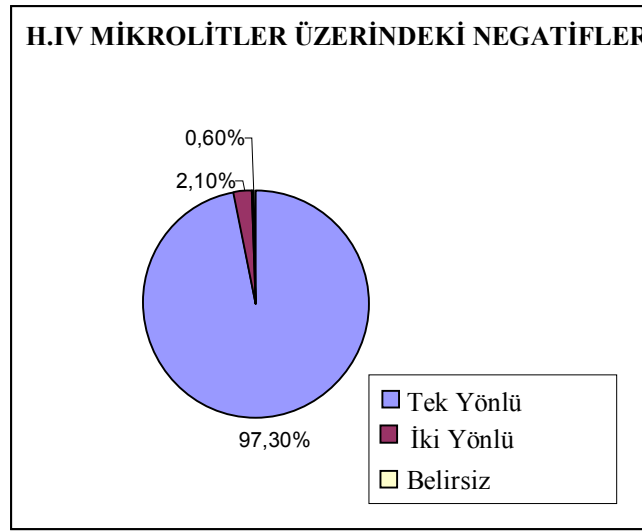
Kesit ve Çıkarım Yönü



Grafik-36

Mikrolitlerde belirlenen kesitler Grafik-36'da verilmiştir. İlk sırada % 52,18 ile üçgen kesitli mikrolitler yer almaktadır. Bunlar; 344 dilgicik, 2 tepeli dilgicik, 1 dilgi ve 1 dönümlü dilgicik olmak üzere toplam 347 adettir. % 46,62'lik oranla ikinci sırada yer alan trapez kesitli parçalar; 309 dilgicik, 2 dilgi ile 1'er adet tepeli dilgicik ve dönümlü dilgicik olmak üzere toplam 313 tanedir. Kesitleri belirlenemeyen parçaları 4 adet dilgicik oluşturmaktadır (% 60). % 0,45'lik dilimle karşımıza çıkan dörtgen kesitli parçalar ise 3 adet dilgicikten ibarettir.

H.IV'ün mikrolitlerine çıkarım yönleri açısından bakıldığında hemen hemen tamamının (% 97,30) üzerindeki negatiflerin tek yönlü olduğu görülmektedir⁷ (Grafik-37). Bunların 643'ü dilgicik, 2'si dönümlü dilgicik, 3'ü tepeli dilgicik ve 2'si dilgidir. % 2,10 ile ikinci sırada yer alan ve üzerindeki negatiflerin iki yönlü olduğu belirlenen taşımalkların ise 13'ü dilgicik, 1'i dilgidir. Son sırada ise çıkarım yönleri belirlenemeyen 4 adet dilgicik bulunmaktadır.



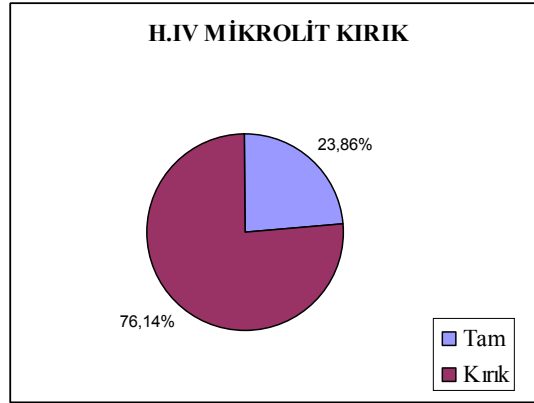
Grafik-37

Kırık

Grafik-38'de kırık olan mikrolitler ile tam olan mikrolitlerin oranları görülmektedir. Buna göre kırık olan mikrolitler % 76,14 ile oldukça yüksek bir orana sahiptir. Tam olan mikrolitler ise % 23,86'lık bir oran ile karşımıza çıkmaktadır. 519 adet kırık mikrolit arasında ilk sırayı 325 adet ile topuk kısımları kırık parçalar almaktadır. Bunları 102 adet ile hem distal hem de proksimal kısımları kırık parçalar izlemektedir. Yalnızca distal kısımları kırık olan mikrolitler ise 83 adet ile üçüncü

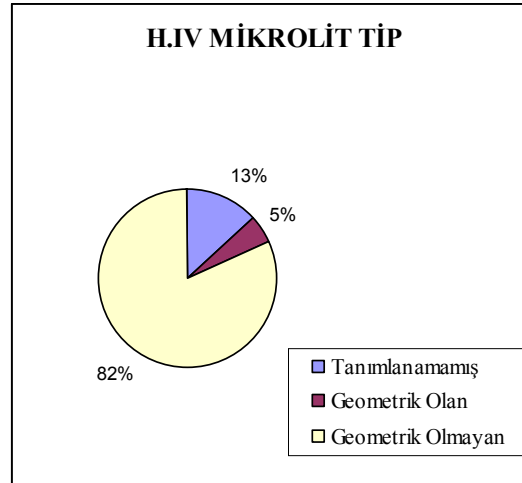
⁷ Mikrolitlerin tek kutuplu ya da iki kutuplu çekirdeklerden alınıp alınmadığını kesin olarak belirtmek yerine, üzerindeki negatiflerin yönlerine göre bir sınıflandırma yapılmıştır. Bunun nedeni, oldukça küçük boyutlu olan bu parçaların -çekirdeğin yontulma tekniği göz önünde bulundurulduğunda- hangi tip çekirdekten (tek, iki ya da çapraz kutuplu) alınmış olduğunun kesin olarak belirlenmesinin çok sağlıklı bir sonuç vermeyeceğini düşünmemizdir. Ancak çekirdekler arasında ilk sırada yer alan tek kutuplu çekirdekler nedeniyle, “tek yönlü” olduğunu belirttiğimiz çok sayıdaki mikrolitin tek kutuplu çekirdeklerden alınmış olduğunu düşünmekteyiz.

sırada yer almaktadır. Bunlardan başka; 3 parçanın distal ve proksimal bölümü ile sağ kenarı, 2 parçanın sağ kenarı, 1 parçanın sol kenarı, 1 parçanın proksimali ve sağ kenarı, 1 parçanın proksimali ve sol kenarı ve son olarak 1 parçanın distali ve sol kenarının kırık olduğu belirlenmiştir.



Grafik-38

Tanımlanabilen ve Tanımlanamamış Mikrolitler



Grafik-39

H.IV mikrolitlerinde geometrik olmayanlar % 82'lik bir oran ile ilk sırada yer almaktadır (Grafik-39). Geometrik mikrolitler ise % 5'lik bir dilimle karşımıza çıkmaktadır. Bu iki ana grup dışında yer alan tanımlanamamış kırık mikrolit parçaları da % 13'lük oranla H.IV mikrolitlerini tamamlayan unsurlardandır.

MİKROLİT TİP LİSTESİ	ADET
Geometrik Mikrolitler	
Yarımay	14
Atipik Yarımay	4
İkizkenar Üçgen	6
Atipik İkizkenar Üçgen	1
Çıkmalı İkizkenar Üçgen	1
Kısa Çeşitkenar Üçgen	3
Uzun Çeşitkenar Üçgen	3
Çıkmalı Kısa Çeşitkenar Üçgen	1
Trapez	1
Geometrik Olmayan Mikrolitler	
Düz Sırtlı Dilgicik	229
Sırtı Kavisli Dilgicik	19
Kısmi Sırtlı Dilgicik	9
Tek Kenarı Düzelteli Sırtlı Dilgicik	14
Tek Kenarı Kısmi Düzelteli Sırtlı Dilgicik	8
Almaşık Düzelteli Sırtlı Dilgicik	5
İç Yüzden Kısmi Düzelteli Sırtlı Dilgicik	5
Yılankavi Sırtlı Dilgicik	4
Sırtı Kavisli Uçlu Dilgicik	15
Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik	4
İki Ucu Sivri Sırtı Kavisli Dilgicik	4
İki Ucu Sivri Düz Sırtlı Dilgicik	3
Mikrogravet Uç	40
Keski Ağızlı Ok Ucu	17
Saplı Mikro Uç	1
İki Ucu Sivri Düzelteli Dilgicik	1
İki Kenarı Düzelteli Uçlu Dilgicik	2
Düzelteli Dilgicik	70
Kısmi Düzelteli Dilgicik	28
İki Kenarı Düzelteli Dilgicik	9
İç Yüzden Düzelteli Dilgicik	8
İç Yüzden Kısmi Düzelteli Dilgicik	2
Almaşık Düzelteli Dilgicik	4
Eğik Budanmış Dilgicik	7
Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik	16
Eğik Budanmış Düzelteli Dilgicik	3
Düz Budanmış Dilgicik	3
Dışbükey Budanmış Dilgicik	1
Dibi Eğik Budanmış Dilgicik	3
Dibi Eğik Budanmış Düzelteli Dilgicik	1
Dibi Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik	1
Dibi Düz Budanmış Sırtlı Dilgicik	2
Dibi Dışbükey Budanmış Kısmi Sırtlı Dilgicik	1
Tek Kenarı Düzelteli Tepeli Dilgicik	1
İki Kenarı Düzelteli Tepeli Dilgicik	1
Almaşık Düzelteli Tepeli Dilgicik	1
Kısmi Düzelteli Dönümlü Dilgicik	2
Mikroburin Krukowski	12
Tanımlanamamış Mikrolit Parçası	92
TOPLAM	682

Tablo-102

Tablo-102'de sayısal değerleri verilmiş olan H.IV mikrolitlerine ilişkin ortaya çıkan tip listesi baz alınarak mikrolitlerin tanımları ve her alt tipin ayrıntılı teknolojik açıklamaları aşağıda sunulmuştur.

V.3.1.1. Geometrik Mikrolitler

H.IV jeolojik seviyesi geometrik mikrolitleri; yarımaya, ikizkenar üçgen, atipik yarımaya, kısa çeşitkenar üçgen, uzun çeşitkenar üçgen, atipik ikizkenar üçgen, çıkmalı kısa çeşitkenar üçgen, çıkmalı ikizkenar üçgen ve trapez olmak üzere 9 alt tip ile karşımıza çıkmaktadır.

Yarımaya: Bir çember parçası formunda sırtı düzenli devrik dilgiciktir. Düzelteler ince, dik, yarı dik ya da iki yönlüdür (Kartal, 1999: 72). H.IV jeolojik seviyesi geometrik mikrolitlerinde ilk sırayı yarımaya (Lev. XXIII/19, 21; Lev. XXIV/13, 17; Lev. XXV/12, 18, 20; Lev. XXVI/8, 9, 20, 41; Lev. XXVII/5, 20) almaktadır. 14 adet olan bu mikrolitlerin 3'ü çakmaktaşıdan, geri kalanları ise radyolarittendir. Taşımalarının tamamı dilgicik olan bu parçalarda belirlenen topuk tipleri Tablo-103'de görülmektedir.

TOPUK TİPİ	ADET
Topuksuz	8
Kırık	4
Kaldırılmış	1
Budanmış	1
Toplam	14

Tablo-103

Tamamı, kenar boyunca dik-pulcuklu düzeltelerle şekillendirilmiş olan bu parçaların hiçbirinin iç yüzünde düzelti bulunmamaktadır. 9 tanesi üçgen, 5 tanesi trapez kesitlidir. Bu mikrolitlerin 5'i kırık olup bunların 4'ünün proksimali, 1'inin ise distali kırıktır. Tam olan yarımaya ait boyut analizleri Tablo-104'de verilmiştir.

Yarımay	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	15 mm.	11 mm.	13 mm.
Genişlik	8 mm.	4 mm.	6 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-104

İkizkenar Üçgen: Düzeltili iki kenar uzunluğu eşit olan üçgen biçimli mikrolittir. Düzeltiler, çok ince olan taşmalıklarda nadiren ince; ancak çoğunlukla dik, yarı dik ya da iki yönlü olabilir (Kartal, 1999: 71). 6 adet ile karşımıza çıkan bu mikrolitlerin (Lev. XXIV/19; Lev. XXVI/11, 26, 29, 44; Lev. XXVII/27) hepsinin taşmalıkları radyolaritten dilgiciklerdir. 4'ü topuksuz olan ikizkenar üçgenlerin, 1'inin topuğu kırık, 1'inin ise topuğu kaldırılmıştır. 5'inin yapımında dik-pulcuklu, 1'inde ise ince düzelti kullanılmıştır. İç yüzlerinde düzelti bulunmayan bu parçaların 3'ü üçgen, 3'ü trapez kesitlidir. Yalnızca 1'i kırık olan (proksimal) ikizkenar üçgenlere ait boyut analizleri Tablo-105'de verilmiştir.

İkizkenar Üçgen	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	18 mm.	13 mm.	16 mm.
Genişlik	8 mm.	5 mm.	7 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	2 mm.

Tablo-105

Atipik Yarımay: Düzensiz kavisli bir çember parçası formunda sırtı devrik dilgiciktir. Düzeltiler ince, dik, yarı dik ya da iki yönlüdür (Kartal, 1999: 72). Hepsinin taşmalığı radyolarit dilgicikler olan bu parçaların (Lev. XXVI/35-37) 2'sinin topuğu kırık, 2'si ise topuksuzdur. Tamamı dik-pulcuklu düzeltilerle şekillendirilmiş olan bu mikrolitlerde iç yüzde düzelti bulunmamaktadır. 3'ü trapez, 1'i üçgen kesitli olan bu parçaların 2'sinin proksimal kısımları kırıktır, diğer 2'si ise tamdır. Atipik yarımaylara ait boyut analizleri Tablo-106'dadır.

Atipik Yarımay	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	18 mm.	13 mm.	16 mm.
Genişlik	9 mm.	6 mm.	8 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-106

Kısa Çeşitkenar Üçgen: Her üç kenar boyunun da farklı olduğu, 20 mm.den kısa, iki kısa kenarı düzeltili mikrolittir. Düzeltiller çok ince taşımalarında nadiren ince; ancak çoğunlukla dik, yarı dik ya da iki yönlü olabilir (Kartal, 1999: 70). H.IV endüstrisinde 3 adet ile temsil edilen kısa çeşitkenar üçgenlerin (Lev. XXVI/43) 1'i radyolaritten, 1'i çakmaktaşıdan, 1'i ise obsidiyendendir. Taşımalarının hepsi dilgiciktir. 1'i çizgi topuklu, 1'i topuksuz ve 1'inin topuğu kırık olan bu parçaların 2'si dik-pulcuklu, 1'i ise ince düzeltillerle şekillendirilmiştir. İç yüzlerinde düzelti bulunmayan bu parçaların 2'si üçgen, 1'i trapez kesitlidir. 1'inin proksimal, diğerinin distal bölümü olmak üzere 2'si kırık olan kısa çeşitkenar üçgenlere ilişkin boyut verileri Tablo-107'de görülmektedir.

Kısa Çeşitkenar Üçgen	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	18 mm.	-	-
Genişlik	9 mm.	6 mm.	8 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-107

Uzun Çeşitkenar Üçgen: Her üç kenar boyunun da farklı olduğu, 20 mm.den uzun, iki kısa kenarı düzeltili mikrolittir. Düzeltiller dik, yarı dik ya da iki yönlü olabilir. Çok nadir olmakla birlikte uzun kenarda düzelti taşıyabilirler (Kartal, 1999: 70). Uzun çeşitkenar üçgenlerin (Lev. XXIII/11, 13) 3'ü de radyolarittendir. Üçgen kesitli dilgicikler üzerine dik-pulcuklu düzeltillerle şekillendirilmiş olan bu parçaların 2'si topuksuz, 1'inin ise topuğu kırıktır. Uzun çeşitkenar üçgenlere ait boyutlara ilişkin veriler Tablo-108'de sunulmuştur.

Uzun Çeşitkenar Üçgen	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	30 mm.	24 mm.	27 mm.
Genişlik	9 mm.	5 mm.	7 mm.
Kalınlık	5 mm.	3 mm.	4 mm.

Tablo-108

Atipik İkizkenar Üçgen: Kenarları düzensiz formlu ve ikizkenar üçgen biçiminde, iki kısa kenarı düzeltili mikrolittir. Düzeltiller dik, yarı dik ya da iki yönlü olabilir (Kartal, 1999: 70). Tek örnek olan atipik ikizkenar üçgen; topuksuz, üçgen kesitli olup radyolaritten bir dilgiciğe ince düzeltillerle form verilmiş olan bir parçadır

(Lev. XXIII/12). Bu parçanın iç yüzünde düzelti bulunmamaktadır. Tam olan atipik ikizkenar üçgenin ölçüleri Tablo-109'da sunulmuştur.

Atipik İkizkenar Üçgen	Ölçümler
Uzunluk	19 mm.
Genişlik	10 mm.
Kalınlık	3 mm.

Tablo-109

Çıkmalı Kısa Çeşitkenar Üçgen: Düzeltili kısmı oluşturan iki kısa kenarın birleştiği noktada çıkıntı oluşturmuş, her üç kenar boyunun da farklı olduğu, 20 mm.den kısa mikrolittir (Kartal, 1999: 70). Topuksuz, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilgicik üzerine dik-pulcuklu düzeltilerle şekillendirilmiş olan bu parçanın (Lev. XXV/13) uzunluğu 20 mm., genişliği 10 mm. ve kalınlığı 2 mm.dir.

Çıkmalı İkizkenar Üçgen: Düzeltili kısmı oluşturan ve uzunluğu eşit iki kenarın birleştiği noktada çıkıntı oluşturmuş üçgen biçimli mikrolittir. Devrik kısım düzeltileri dik, yarı dik ya da iki yönlüdür (Kartal, 1999: 71). Trapez kesitli, radyolaritten bir dilgiciğe dik-pulcuklu düzeltilerle form verilmiş olan bu parçanın (Lev XXVI/3) topuğu kırıktır. Kırık olduğu için uzunluk ölçümü yapılamamış olan bu parçanın genişliği 8 mm., kalınlığı ise 3 mm.dir.

Trapez: Üç kısa kenarı, çok ince taşımalarında nadiren ince; ancak çoğunlukla dik ya da yarı dik düzeltili yamuk biçimli mikrolittir. Uzunlamasına eksende her iki ucun (düzeltili distal ve proksimal kenarlar) formu da simetriktir (Kartal, 1999: 71). Öküzini mikrolitleri üzerinde yapılan analiz çalışmaları sonucunda trapezler formları açısından 4 tipe ayrılmıştır. H.IV jeolojik seviyesindeki bu tek trapez, Öküzini tip listesindeki Trapez-A'ya benzemektedir (Kartal, 1999: 157; lev. XXVIII/f, h). Topuğu budanmış, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilgiciğin üç kısa kenarı dik-pulcuklu düzeltilerle şekillendirilmiştir (Lev. XXVI/2). Uzunluğu 14 mm., genişliği 5 mm. ve kalınlığı 2 mm. olan ve tek örnekle temsil edilen bu parça, Öküzini çevresinden ele geçirilmiş olabilir.

V.3.1.2. Geometrik Olmayan Mikrolitler

H.IV jeolojik seviyesi geometrik olmayan mikrolitleri; düz sırtlı dilgicik, düzeltili dilgicik, mikrogravet uç, kısmi düzeltili dilgicik, sırtı kavisli dilgicik, keski ağızlı ok ucu, sırtı kavisli uçlu dilgicik, eğik budanmış sırtlı dilgicik, tek kenarı düzeltili sırtlı dilgicik, mikroburin krukowski, iki kenarı düzeltili dilgicik, tek kenarı kısmi düzeltili dilgicik, iç yüzden düzeltili dilgicik, eğik budanmış dilgicik, almaşık düzeltili sırtlı dilgicik, iç yüzden kısmi düzeltili sırtlı dilgicik, iki ucu sivri sırtı kavisli dilgicik, almaşık düzeltili dilgicik, düz sırtlı uçlu dilgicik, yılankavi sırtlı dilgicik, iki ucu sivri düz sırtlı dilgicik, eğik budanmış düzeltili dilgicik, düz budanmış dilgicik, dibi eğik budanmış dilgicik, kısmi düzeltili dönümlü dilgicik, iki kenarı düzeltili uçlu dilgicik, dibi düz budanmış sırtlı dilgicik, iç yüzden kısmi düzeltili dilgicik, almaşık düzeltili tepeli dilgicik, iki kenarı düzeltili tepeli dilgicik, iç yüzden kısmi düzeltili dilgicik, dibi eğik budanmış düzeltili dilgicik, iki ucu sivri düzeltili dilgicik, dışbükey budanmış dilgicik, tek kenarı düzeltili tepeli dilgicik, dibi dışbükey budanmış kısmi sırtlı dilgicik, dibi eğik budanmış sırtlı dilgicik ve saplı mikro uç olmak üzere 38 alt tip ile karşımıza çıkmaktadır.

Düz Sırtlı Dilgicik: Kenarlarından birisi dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilerle tamamen devrik dilgiciktir (Kartal, 1999: 64). H.IV geometrik olmayan mikrolitleri içinde en yüksek oranda karşımıza çıkan alt tip, 229 adet ile düz sırtlı dilgicikler olmuştur (Lev. XXIII/1, 5, 8, 9, 14; Lev XXVI/1, 24, 30, 33, 38; Lev XXVII/12, 13, 19, 30). Bunların 206'sı radyolaritten, 23 tanesi ise çakmaktaşıdır. Taşmalıklarının tamamı dilgicik olan bu parçalarda belirlenen topuk tipleri Tablo-110'da sunulmuştur.

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	170
Topuksuz	31
Çizgi	19
Düz	5
Nokta	2
Ham	1
Yanmış	1
Toplam	229

Tablo-110

194 tanesi kenar boyunca yapılan dik-pulcuklu, 35 tanesi ise yine kenar boyunca yapılan ince düzeltilelerle şekillendirilmiştir. Bu parçaların iç yüzlerinde düzelti bulunmamaktadır. 134'ü üçgen, 95'i trapez kesitli olan bu mikrolitlerin büyük bir çoğunluğu kırıktır (206 adet). Bu parçaların sadece 23 tanesi tamdır. Kırık olan düz sırtlı dilgiciklerin 126'sının proksimal, 36'sının distal ve 44'ünün hem distal hem de proksimal kısımları kırıktır. Düz sırtlı dilgiciklerden alınan ölçümler Tablo-111'de verilmiştir.

Düz Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	43 mm.	13 mm.	28 mm.
Genişlik	10 mm.	3 mm.	7 mm.
Kalınlık	6 mm.	1 mm.	4 mm.

Tablo-111

Düzeltili Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilelerle, uç formu verilmeksizin bir kenarı düzeltilenmiş dilgiciktir (Kartal, 1999: 63). H.IV geometrik olmayan mikrolitleri içinde 70 adet ile ikinci sırada yer almaktadırlar (Lev. Lev XXIV/4, 9, 12, 26; Lev. XXVI/4). 59'u radyolaritten, 6'sı obsidiyenden ve 5'i çakmaktaşıdan oluşan düzeltili dilgiciklerde tespit edilen topuk tipleri aşağıda verilmiştir (Tablo-112).

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	46
Çizgi	15
Topuksuz	7
Düz	1
Ham	1
Toplam	70

Tablo-112

Bunların 54 tanesi ince, 16 tanesi ise dik-pulcuklu düzeltilelerle düzeltilenmiştir. 39 tanesi trapez, 31 tanesi üçgen kesite sahiptir. Yalnızca 8 tanesi tam olan bu parçaların; 29 tanesinin proksimal, 12 tanesinin distal ve 21 tanesinin hem distal hem de proksimal bölümlerinin kırık olduğu belirlenmiştir. Düzeltili dilgiciklere ilişkin boyut analizleri Tablo-113'de verilmiştir.

Düzeltili Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	35 mm.	14 mm.	25 mm.
Genişlik	10 mm.	3 mm.	7 mm.
Kalınlık	7 mm.	1 mm.	4 mm.

Tablo-113

Mikrogravet Uç: Hem distal hem proksimal ucu sivri, bir kenarı dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilemlerle düz devrilmiş uç. Sırtlı kısım çoğunlukla düz, diğer kenar ise genellikle dışbükey formludur. Her iki uç bitim kısımları da çoğunlukla iç yüzde fakat nadiren de üst yüzde yapılan ince ya da yarı dik düzeltilemlerle sivriltilmiştir (Kartal, 1999: 69). 40 adet ile temsil edilen mikrogravet uçlar (Lev. XXIII/6, 7; Lev. XXIV/23; Lev. XXV/1, 4, 9, 14, 23, 29; Lev. XXVI/21, 22, 40; Lev. XXVII/1, 8, 9, 11, 24, 28, 31) geometrik olmayan mikrolitler arasında üçüncü sırada yer almaktadır. 35'i radyolaritten, 5'i ise çakmaktaşıdan olan mikrogravet uçların hepsinin taşımaları dilgiciktir. Bunlara ait topuk tipleri Tablo-114'de görülebilmektedir.

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	17
Kaldırılmış	16
Çizgi	1
Topuksuz	5
Düz	1
Toplam	40

Tablo-114

23 tanesi dik-pulcuklu, 8 tanesi ince, 8 tanesi hem dik-pulcuklu hem ince, son olarak 1 tanesi dik-pulcuklu ve kaplayan düzeltilemlerle şekillendirilmiştir. 23'ü trapez, 17'si üçgen kesitli olan bu uçların 16 tanesi tam, 24 tanesi kırıktır. Kırık olan parçalarda kırıklar proksimal (17 adet) ve distal (7 adet) bölümlerde tespit edilmiştir. Mikrogravet uçlara ait ölçümler Tablo-115'de sunulmuştur.

Mikrogravet Uç	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	38 mm.	20 mm.	29 mm.
Genişlik	9 mm.	3 mm.	6 mm.
Kalınlık	5 mm.	2 mm.	4 mm.

Tablo-115

Kısmi Düzeltili Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilelerle bir kenarının bir kısmı üzerinde düzelti taşıyan dilgiciktir (Kartal, 1999: 62). 25'i radyolaritten, 2'si çakmaktaşıdan, 1'i obsidiyenden olmak üzere 28 adet olan bu parçalara (Lev. XXIV/1, 24; Lev. XXVI/12, 28; Lev. XXVIII/11) ait topuk tipleri aşağıdadır (Tablo-116).

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	11
Çizgi	8
Topuksuz	4
Düz	3
Ham	1
Toplam	28

Tablo-116

15 tanesi ince, 13 tanesi dik-pulcuklu düzeltilelerle şekillendirilmiş olan bu parçaların 14'ü üçgen, 13'ü trapez, 1 tanesi ise dörtgen kesitlidir. 22 tanesi kırık olan bu parçalarda kırıklar; 11 tanede proksimal, 10 tanede distal ve son olarak 1 tanede hem distal hem proksimal bölümde yer almaktadır. Tablo-117'de kısmi düzeltili dilgiciklere ait ölçümler verilmiştir.

Kısmi Düzeltili Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	33 mm.	17 mm.	25 mm.
Genişlik	10 mm.	4 mm.	7 mm.
Kalınlık	5 mm.	2 mm.	4 mm.

Tablo-117

Sırtı Kavisli Dilgicik: Uç formu verilmeksizin, bir kenarı boyunca dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelerle dışbükey kavisli devrik dilgiciktir (Kartal, 1999: 65). 17 tanesi radyolaritten, 2 tanesi çakmaktaşıdan olmak üzere 19 adet olan sırtı kavisli dilgiciklerin (Lev. XXIV/20; Lev. XXV/28; Lev. XXVI/34; Lev. XXVII/10, 14) topuk tiplerine bakıldığında; 16 tanesinin topuğunun kırık, 1 tanesinin çizgi topuklu, 1 tanesinin topuğunun kaldırılmış, 1'inin ise topuksuz olduğu görülmektedir. Tamamı dik-pulcuklu düzeltilelerle şekillendirilmiş olan bu parçalardan 11 tanesi üçgen, 7 tanesi ise trapez kesitlidir. Bu dilgiciklerin sadece 3 tanesi tamdır. 16

tanenin ise proksimal kısımlarının kırık olduğu tespit edilmiştir. Tablo-118’de sırtı kavisli dilgiciklere ait ölçümler görülebilmektedir.

Sırtı Kavisli Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	21 mm.	17 mm.	19 mm.
Genişlik	10 mm.	4 mm.	7 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-118

Keski Ağzılı Ok Ucu: Uç kısmı keski biçimli (sivri olmayan ve iki yüzlü keskin kenarlı), kenarları iki yönlü düzeltilemiş işlenmiş uçtur (Kartal, 1999: 69). Toplam sayıları 17 olan keski ağzılı ok uçlarının tamamı radyolarittendir. 13 tanenin taşımaliği yonga (Lev. XXIII/3, 4, 18; Lev. XXIV/15, 18; Lev. XXV/10, 17; Lev. XXVI/6, 17; Lev. XXVII/21, 22, 26), 4 tanenin ise dilgidir (Lev. XXV/24, 31; Lev. XXVI/5, 42). Bu parçaların topuk tiplerine baktığımızda, 14 tanenin topuğunun kaldırılmış, 2 tanenin topuksuz ve 1 tanenin topuğunun budanmış olduğu görülmektedir. 14’ü pulcuklu, 1’er tanesi ise ince, kaplayan ve yarı kaplayan düzeltilemiş olan bu parçaların 3 tanesi dışında hepsinin iç yüzünde de düzelti bulunmaktadır. Taşımaliği dilgi olanların 2’si üçgen, 2’si trapez kesitlidir. Proksimali ve sağ kenarı kırık olan 1 parça dışında hepsi tam olan keski ağzılı ok uçlarından alınan ölçümler Tablo-119’da verilmiştir.

Keski Ağzılı Ok Ucu	Yonga Taşımaliği			Dilgi Taşımaliği		
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	25 mm.	10 mm.	18 mm.	21 mm.	12 mm.	17 mm.
Genişlik	15 mm.	8 mm.	12 mm.	14 mm.	9 mm.	12 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.	4 mm.	3 mm.	4 mm.

Tablo-119

Sırtı Kavisli Uçlu Dilgicik: Bir kenarı, kenar boyunca dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilemiş kavis yapacak şekilde devrik ve diğer kenar ile uç formu yapacak şekilde birleşen dilgiciktir. 15 adet olan bu parçaların (Lev XXIV/11; Lev. XXVI/13; Lev. XXVII/2, 17) çakmaktaşıdan olan biri dışında hepsi radyolarittendir. Sırtı kavisli sırtlı dilgiciklere ait topuk tipleri Tablo-120’de verilmiştir.

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	4
Topuksuz	7
Çizgi	3
Nokta	1
Toplam	15

Tablo-120

3 tanesinin yapımında ince düzelti kullanılmış, geri kalan 12 tanesi ise dik-pulcuklu düzeltilerle şekillendirilmiştir. Bu parçaların 3'ü üçgen, 12'si ise trapez kesitlidir. Topukları kırık olan 4 parça dışındaki 11 parça tamdır. Sırtı kavisli uçlu dilgiciklere ilişkin ölçümler Tablo-121'de sunulmuştur.

Sırtı Kavisli Uçlu Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	39 mm.	15 mm.	27 mm.
Genişlik	9 mm.	3 mm.	6 mm.
Kalınlık	5 mm.	2 mm.	4 mm.

Tablo-121

Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik: Distali sağa ya da sola doğru eğik budanmış, bir kenarı boyunca dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilerle tamamen devrik dilgiciktir. Çeşitkenar üçgenlerden farkı, proksimal ucun sivri bitmemesidir (Kartal, 1999: 66). H.IV geometrik olmayan mikrolitleri arasında 16 adet ile temsil edilen eğik budanmış sırtlı dilgiciklerin (Lev. XXIV/10, 21; Lev. XXV/7, 15; Lev. XXVI/16, 27) tamamı radyolarittendir. Bu parçaların 9 tanesinin topuğu kırık, 6 tanesi topuksuz ve 1 tanesi ise nokta topukludur. 13'ü dik-pulcuklu, 2'si hem dik-pulcuklu hem ince, 1'i ince düzeltilerle şekillendirilmiş olan bu parçaların 10 tanesi trapez, 6 tanesi ise üçgen kesitlidir. 10 tanesi kırık olan (9'unun proksimali, 1'inin sol kenarı) eğik budanmış sırtlı dilgiciklerin ölçümleri Tablo-122'dedir.

Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	28 mm.	12 mm.	20 mm.
Genişlik	6 mm.	4 mm.	5 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-122

Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik: Kenarlarından birisi ince ya da yarı dik düzeltili; diğer kenarı dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelerle devrik dilgiciktir. Devrik kenarın formu tıpkı sırtlı dilgicik gibidir (Kartal, 1999: 63). 14 adet ile temsil edilen tek kenarı düzeltili sırtlı dilgiciklerin (Lev. XXIV/6; Lev. XXV/3, 22, 27; Lev. XXVI/23, 31) tamamı radyolarittendir. Bu parçaların 9 tanesinin topuğu kırık, 3 tanesi topuksuz, 1 tanesinin topuğu budanmış ve 1 tanesi çizgi topukludur. 3 tanesi dik-pulcuklu, 11 tanesi ise hem dik-pulcuklu hem ince düzeltilelerle işlenmiş olan bu sırtlı dilgiciklerin 8 tanesi trapez, 6 tanesi üçgen kesitlidir. 11 tanesi kırık olan bu parçalara (8 proksimal, 2 distal, 1 hem distal hem proksimal bölüm) ait ölçümler Tablo-123'de verilmiştir.

Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	23 mm.	15 mm.	19 mm.
Genişlik	7 mm.	4 mm.	6 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-123

Mikroburin Krukowski: Mikroburin tekniğinden arta kalan parçadır. Parça düzeltili düz bir kenar içermektedir. Boyutları taşımalarının boyutlarına bağlı olarak küçük ya da iri olabilmektedir. Dilgi ya da dilgiciğin distal ya da proksimal bölümünü taşıyabilmektedir. Düzeltinin arka kısmında kalan kopma kısmı çoğunlukla hafif bir vurma yumrusu içermektedir (Kartal, 1999: 73). H.IV mikrolitleri arasında 12 adet ile karşımıza çıkan ve hepsi radyolaritten olan bu parçalarda dik-pulcuklu düzelti kullanıldığı tespit edilmiştir (Lev. XXIII/20; Lev. XXIV/3; Lev. XXV/30; Lev. XXVI/10, 45-47; Lev. XXVII/23). 9 tanesi üçgen, 2 tanesi trapez kesitli olan bu parçalardan 1'inin kesiti belirlenememiştir. Proksimal kısmı kırık olan 2 parça dışındakiler tamdır. Tablo-124'de bu parçalardan alınmış ölçümler görülmektedir.

Mikroburin Krukowski	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	27 mm.	8 mm.	18 mm.
Genişlik	9 mm.	3 mm.	6 mm.
Kalınlık	5 mm.	2 mm.	4 mm.

Tablo-124

İki Kenarı Düzeltili Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilelerle, uç formu verilmeksizin iki kenarı boyunca düzeltili dilgiciktir. Düzeltili kenar genellikle düz ancak dışbükey ya da içbükey de olabilir (Kartal, 1999: 63). 9 adet olan iki kenarı düzeltili dilgiciklerin (Lev. XXV/19; Lev. XXVII/7) yalnızca 1 tanesi çakmaktaşıdır, diğerleri radyolarittendir. Bu parçaların 1 tanesi çizgi topuklu iken 8 tanesinin topuğu kırıktır. 2 tanesi ince, 7 tanesi ise dik-pulcuklu düzeltilelerle şekillendirilmiş olan bu parçaların 1'i üçgen, 8'i trapez kesitlidir. Sadece 1 tanesi tam olan bu parçaların 4 tanesinin proksimal, 4 tanesinin hem distal hem proksimal bölümlerinin kırık olduğu tespit edilmiştir. Tablo-125'de bu dilgiciklere ait ölçümler yer almaktadır.

İki Kenarı Düzeltili Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	27 mm.	-	-
Genişlik	10 mm.	5 mm.	7 mm.
Kalınlık	5 mm.	1 mm.	3 mm.

Tablo-125

Kısmi Sırtlı Dilgicik: Kenarlarından birisi dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelerle kısmi devrik dilgiciktir (Kartal, 1999: 64). Tamamı radyolaritten olan kısmi sırtlı dilgiciklerde (Lev. XXIV/16; Lev. XXVI/32) tespit edilen topuk tipleri Tablo-126'da görülmektedir.

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	5
Topuksuz	2
Çizgi	1
Düz	1
Toplam	9

Tablo-126

8 tanesi dik-pulcuklu, 1 tanesi ince düzeltile olan bu parçaların 3 tanesi trapez, 6 tanesi üçgen kesitlidir. Bu parçalardan sadece 2'si tamdır. Kırık olanların ise 5'inin proksimali, 1'inin distali, 1'inin ise hem distali hem sol kenarı kırıktır. Kısmi sırtlı dilgiciklere ait ölçümler Tablo-127'dedir.

Kısmi Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	31 mm.	28 mm.	29 mm.
Genişlik	9 mm.	4 mm.	6 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-127

Tek Kenarı Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik: Tıpkı tek kenarı düzeltili sırtlı dilgicik gibidir ancak devrik kenarın karşındaki kenarda kısmi düzelti taşır. 8 adet olan bu parçaların (Lev. XXV/2) 1 tanesi çakmaktaşıdan, 7 tanesi ise radyolarittendir. Bu parçaların 6'sının topuğu kırık, 1'inin çizgi topuklu, 1'inin topuksuz olduğu belirlenmiştir. 4 tanesinde hem dik-pulcuklu hem ince düzelti, 3 tanesinde dik-pulcuklu düzelti ve 1 tanesinde ise ince düzelti saptanmıştır. 4'ü üçgen, 4'ü trapez kesitli olan parçaların 6 tanesinin proksimali, 1 tanesinin distali olmak üzere 7 tanesi kırıktır. Bu dilgiciklere ait ölçümler Tablo-128'de sunulmuştur.

Tek Kenarı Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	13 mm.	-	-
Genişlik	7 mm.	4 mm.	5 mm.
Kalınlık	3 mm.	1 mm.	2 mm.

Tablo-128

İç Yüzden Düzeltili Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilelerle, uç formu verilmeksizin iç yüz kenarlarının biri ya da her ikisi, tüm kenarı boyunca düzeltili dilgiciktir (Kartal, 1999: 63). 7 tanesi radyolaritten, 1 tanesi obsidiyenden olmak üzere 8 adet ile temsil edilen iç yüzden düzeltili dilgiciklerde (Lev. XXIV/5, 8) tespit edilen topuk tipleri Tablo-129'de sunulmuştur.

TOPUK TİPİ	ADET
Kırık	4
Çizgi	2
Topuksuz	1
Düz	1
Toplam	8

Tablo-129

7'si ince, 1'i kemirim düzeltilelerle şekillendirilmiş olan bu parçaların 5 tanesi üçgen, 3 tanesi ise trapez kesitlidir. 3'ünün proksimal, 2'sinin distal ve 1'inin hem

distal hem proksimal bölümü kırık olan bu dilgiciklere ilişkin ölçümler Tablo-130'da verilmiştir.

İç Yüzden Düzeltili Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	20 mm.	15 mm.	17 mm.
Genişlik	10 mm.	5 mm.	7 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-130

Eğik Budanmış Dilgicik: Distali sağa ya da sola doğru eğik budanmış dilgiciktir (Kartal, 1999: 66). Bu dilgicikler; 1'i obsidiyenden, 6'sı radyolaritten olmak üzere 7 adet ile temsil edilmektedir. 4 tanesinin çizgi topuklu, 2 tanesinin topuğunun kırık ve 1 tanesinin topuksuz olduğu belirlenen bu parçaların (Lev. XXV/8; Lev. XXVI/15; Lev. XLI/7) hepsi trapez kesitlidir. Budama 4'ünde dik-pulcuklu, 3'ünde ince düzelti ile yapılmıştır. 2 tanesi kırık olan (proksimal kısımları) bu parçalara ilişkin ölçümler Tablo-131'de sunulmuştur.

Eğik Budanmış Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	30 mm.	17 mm.	23 mm.
Genişlik	10 mm.	7 mm.	8 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-131

Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik: Kenarlarından birisi iç yüzde ince ya da yarı dik düzelti taşıyan ancak diğer kenarı dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilerle devrik dilgiciktir. Devrik kenarın formu tıpkı sırtlı dilgicik gibidir (Kartal, 1999: 64). 5 adet ile temsil edilen almaşık düzeltili sırtlı dilgiciklerin (Lev. XXIV/14; Lev. XXVI/39) hepsi radyolarittendir. 3'ünün topuğu kırık, 1'i topuksuz, 1'i çizgi topuklu olan bu parçaların tamamı trapez kesitlidir. 3'ü dik-pulcuklu ve 2'si ince düzeltilerle şekillendirilmiştir. 4'ü kırık olan (3'ünün proksimal, 1'inin distal bölümü) almaşık düzeltili sırtlı dilgiciklerden alınan ölçümler Tablo-132'dedir.

Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	19 mm.	-	-
Genişlik	9 mm.	3 mm.	5 mm.
Kalınlık	5 mm.	1 mm.	3 mm.

Tablo-132

İç Yüzden Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik: İç yüzde ince ya da yarı dik düzeltilelerle kısmi düzeltili; üst yüzde bir kenarı dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelerle devrik dilgiciktir. 5 adet ile temsil edilen iç yüzde kısmi düzeltili sırtlı dilgiciklerin hepsi radyolarittendir. 2 tanesinin topuğu kırık, 1'er tanesi ise çizgi topuklu, topuksuz ve topuğu budanmış olan bu parçaların 3'ünde dik-pulcuklu, 2'sinde hem dik-pulcuklu hem ince düzelti tespit edilmiştir. Trapez kesitli tek bir örnek dışında geri kalanların hepsi üçgen kesitlidir. 4'ü kırık (2'sinin distal, 1'inin proksimal, 1'inin hem distal hem proksimal bölümü) olan bu parçalara ait ölçümler Tablo-133'de sunulmuştur.

İç Yüzden Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	15 mm.	-	-
Genişlik	4 mm.	3 mm.	3 mm.
Kalınlık	3 mm.	1 mm.	2 mm.

Tablo-133

İki Ucu Sivri Sırtı Kavisli Dilgicik: Her iki ucu da uç formu, sırtı dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelerle dışbükey yayvan kavisli devrik dilgiciktir (Kartal, 1999: 65). H.IV endüstrisinde 4 adet ile temsil edilen bu parçaların (Lev. XXIII/2, 10, 17; Lev. XXVII/18) tamamı radyolarittendir. Hepsi topuksuz olan iki ucu sivri sırtı kavisli dilgicikler dik-pulcuklu düzeltilelerle şekillendirilmiştir. 2'sinin kesiti üçgen, 2'sinin ise trapez olan bu parçaların hepsi tamdır. Tablo-134'de iki ucu sivri sırtı kavisli dilgiciklere ait ölçümler verilmiştir.

İki Ucu Sivri Sırtı Kavisli Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	20 mm.	19 mm.	19 mm.
Genişlik	5 mm.	4 mm.	4 mm.
Kalınlık	3 mm.	1 mm.	2 mm.

Tablo-134

Almaşık Düzeltili Dilgicik: Almaşık düzeltili sırtlı dilgicikler gibi iç yüzde ince ya da yarı dik düzelti taşırlar ancak diğer kenara dik ya da yarı dik düzeltilelerle devrik bir form verilmemiş sadece düzeltilenmiştir. 2'si çakmaktaşıdan, 2'si radyolaritten olmak üzere 4 adet olan almaşık düzeltili dilgiciklerin (Lev. XXVI/7) hepsinin topukları kırıktır. Hepsi ince düzeltilelerle şekillendirilmiş olan bu parçaların

2'si üçgen, 2'si trapez kesitlidir. Almaşık düzeltili dilgiciklerin 4'ü de kırık olduğundan (1'inin proksimal, 3'ünün hem distal hem proksimal bölümleri kırıktır) uzunluk ölçümü alınmamış, alınan diğer ölçümler ise Tablo-135'de verilmiştir.

Almaşık Düzeltili Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Genişlik	10 mm.	6 mm.	8 mm.
Kalınlık	5 mm.	2 mm.	4 mm.

Tablo-135

Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik: Uç formu, bir kenarı boyunca dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilemlerle devrik dilgiciktir (Kartal, 1999: 65). Düz sırtlı uçlu dilgiciklerin (Lev. XXVI/25; Lev. XXVII/29) 4'ü de radyolarittendir ve hepsinin topukları kırıktır. Dik-pulcuklu düzeltilemlerle şekillendirilmiş bu parçaların 3'ünün kesiti trapez, 1'inin üçgendir. Bu parçaların hepsinin proksimal kısımları kırıktır ve bu nedenle uzunluk ölçümleri yapılamamıştır. Alınan diğer ölçümler Tablo-136'dadır.

Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Genişlik	6 mm.	4 mm.	5 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	2 mm.

Tablo-136

Yılkankavi Sırtlı Dilgicik: Kenarlarından birisi dik ya da yarı dik düzeltilemlerle içbükey, "S" kıvrımlı ya da omuz biçimli devrik dilgiciktir (Kartal, 1999: 64)⁸. 4 adet ile temsil edilen bu dilgiciklerin (Lev. XXVII/15, 16) hepsi radyolarittendir. 3'ünün topuğu kırık, 1'i ise topuksuz olan bu parçalar dik-pulcuklu düzeltilemlerle şekillendirilmiştir. 2 tanesinin üçgen, 2 tanesinin trapez kesitli olduğu belirlenmiştir. 3'ü kırık olan yılkankavi sırtlı dilgiciklere ait ölçümler Tablo-137'de sunulmuştur.

Yılkankavi Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	17 mm.	-	-
Genişlik	7 mm.	4 mm.	5 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	2 mm.

Tablo-137

⁸ "Çeşitli sırtlı dilgicik" olarak adlandırılmış olan bu tip, anlam kargaşasına sebebiyet vermemesi için ve tipin tanımına daha uygun olduğunu düşündüğümüz için tarafımızdan "yılkankavi sırtlı dilgicik" olarak adlandırılmıştır.

İki Ucu Sivri Düz Sırtlı Dilgicik: Her iki ucu da uç formu, sırtı dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilemlerle devrik dilgiciktir. Bu dilgiciklerin 3'ü de radyolarittendir ve 3'ü de topuksuzdur. 1'inin yapımında ince, 2'sinde dik-pulcuklu düzelti kullanılmıştır. 1'i üçgen, 2'si trapez kesitli olan bu parçalarda kırığa rastlanmamıştır. İki ucu sivri düz sırtlı dilgiciklere (Lev. XXIII/15, 16; Lev. XXVI/14) ilişkin boyut analizleri Tablo-138'de sunulmuştur.

İki Ucu Sivri Düz Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	25 mm.	20 mm.	22 mm.
Genişlik	7 mm.	3 mm.	5 mm.
Kalınlık	3 mm.	1 mm.	2 mm.

Tablo-138

Eğik Budanmış Düzeltilemler Dilgicik: Distali sağa ya da sola doğru eğik budanmış, ince ya da yarı dik düzeltilemlerle, uç formu verilmeksizin bir kenarı düzeltilemlenmiş dilgiciktir. 3 adet olan eğik budanmış düzeltilemler dilgiciklerin (Lev. XXIV/2; Lev. XXV/6) hepsi radyolarittendir. 2'sinin topuğu kırık, 1'i ise topuksuz olan bu parçalar dik-pulcuklu ve ince düzeltilemlerle budanmıştır. 2 tanesi üçgen, 1 tanesi trapez kesitli olan bu parçalar içinde yalnızca tek bir örnek tamdır. Kırık olan 2 parçanın ise proksimal bölümleri kırıktır. Eğik budanmış düzeltilemler dilgiciklerden alınan ölçümler Tablo-139'de görülmektedir.

Eğik Budanmış Düzeltilemler Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	18 mm.	-	-
Genişlik	4 mm.	3 mm.	3 mm.
Kalınlık	2 mm.	1 mm.	2 mm.

Tablo-139

Düz Budanmış Dilgicik: Distali düz budanmış dilgiciktir (Kartal, 1999: 66). 2'si radyolaritten, 1'i obsidiyenden olmak üzere 3 adet ile temsil edilen düz budanmış dilgiciklerin (Lev. XXIV/7; Lev. XXV/16) 1'i topuksuz, 1'i iki yüzlü topuklu ve 1'inin ise topuğu kırıktır. Dik-pulcuklu düzeltilemlerle budanmış olan bu parçaların 2 tanesinin kesiti trapez, 1'inin üçgendir. Proksimali kırık olan 1 parça dışındakiler tamdır ve alınan ölçümler Tablo-140'dadır.

Düz Budanmış Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	16 mm.	11 mm.	14 mm.
Genişlik	10 mm.	8 mm.	9 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	2 mm.

Tablo-140

Dibi Eğik Budanmış Dilgicik: Proksimali sağa ya da sola doğru eğik budanmış dilgiciktir (Kartal, 1999: 67). 3 adet ile temsil edilen dibi eğik budanmış dilgiciklerin (Lev. XXV/26) hepsinin hammaddesi radyolarittir ve hepsinin topukları budanmıştır. 2'si dik-pulcuklu, 1'i ise ince düzeltilelerle budanmış olan bu parçaların 2'si üçgen, 1'i trapez kesitlidir. 3'ü de tam olan bu parçalara ilişkin boyut analizleri Tablo-141'de verilmiştir.

Dibi Eğik Budanmış Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	22 mm.	16 mm.	19 mm.
Genişlik	8 mm.	5 mm.	7 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	2 mm.

Tablo-141

Kısmi Düzeltili Dönümlü Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilelerle bir kenarının bir kısmı üzerinde düzelti taşıyan dönümlü dilgiciktir. 2'si de radyolaritten olan bu parçaların birinin topuğu kırık, diğeri çizgi topukludur. Biri ince düzeltilelerle, diğeri ise dik-pulcuklu düzeltilelerle işlenmiş olan bu parçaların birinin kesiti üçgen, diğेरinin trapezdir. Tam olan örneğe ait ölçümler Tablo-142'dedir.

Kısmi Düzeltili Dönümlü Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	34 mm.
Genişlik	7 mm.
Kalınlık	4 mm.

Tablo-142

İki Kenarı Düzeltili Uçlu Dilgicik: Uç formu, ince ya da yarı dik düzeltilelerle, iki kenarı boyunca düzeltile dilgiciktir (Kartal, 1999: 63). 2 adet ile temsil edilen iki kenarı düzeltile uçlu dilgiciklerin (Lev. XXV/11) ikisi de radyolarittendir ve ikisinin de topuğu kırıktır. Dik-pulcuklu düzeltilelerle şekillendirilmiş olan bu parçaların birinin kesiti üçgen, diğेरinin trapezdir. İkisinin

de proksimal bölümleri kırık olduğundan uzunluk ölçümü alınamamış, alınan diğer ölçümler ise Tablo-143'de sunulmuştur.

İki Kenarı Düzeltili Uçlu Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Genişlik	8 mm.	7 mm.	7 mm.
Kalınlık	4 mm.	2 mm.	3 mm.

Tablo-143

Dibi Düz Budanmış Sırtlı Dilgicik: Proksimali düz budanmış, bir kenarı boyunca dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelerle tamamen devrik dilgiciktir. 2 adet olan dibi düz budanmış sırtlı dilgicikler (Lev. XXVI/18) radyolarittendir ve her ikisinin de topukları budanmıştır. Dik-pulcuklu düzeltilelerle şekillendirilmiş olan bu parçalar trapez kesitlidir. İkisi de tam olan bu parçalardan alınan ölçümler Tablo-144'de görülmektedir.

Dibi Düz Budanmış Sırtlı Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	20 mm.	15 mm.	17 mm.
Genişlik	5 mm.	4 mm.	4 mm.
Kalınlık	3 mm.	2 mm.	2 mm.

Tablo-144

İç Yüzden Kısmi Düzeltile Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilelerle, uç formu verilmeksizin iç yüz kenarlarının biri ya da her ikisi kısmi düzeltile dilgiciktir (Kartal, 1999: 63). 2 adet ile temsil edilen iç yüzden kısmi düzeltile dilgicikler (Lev. XXVII/25) radyolarittendir ve her ikisi de düz topukludur. İnce düzeltile taşıyan bu parçaların biri üçgen, diğeri trapez kesitlidir. Tablo-145'de bu dilgiciklere ait ölçümler verilmiştir.

İç Yüzden Kısmi Düzeltile Dilgicik	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	44 mm.	18 mm.	31 mm.
Genişlik	9 mm.	6 mm.	7 mm.
Kalınlık	5 mm.	3 mm.	4 mm.

Tablo-145

Almaşık Düzeltile Tepeli Dilgicik: Almaşık düzeltile dilgicikler gibi iç yüzde ince ya da yarı dik düzeltile taşırlar ancak diğeri kenara dik ya da yarı dik düzeltilelerle

devrik bir form verilmemiş sadece düzeltilenmiş, taşımaliğı tepeli dilgicik olan mikrolittir. Topuğı kırık, üçgen kesitli, radyolaritten bir tepeli dilgiciğın dik-pulcuklu düzeltilerle her iki yönden düzeltilenmesiyle mikrolit haline getirilmiş tek örnek olan almaşık düzeltili tepeli dilgiciğın (Lev. XXIV/22) genişliğı 7 mm., kalınlığı 4 mm.dir.

İki Kenarı Düzeltili Tepeli Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilerle, uç formu verilmeksizin iki kenarı boyunca düzeltili tepeli dilgiciktir. Yüzcüklü topuklu, trapez kesitli, radyolaritten bir tepeli dilgiciğın ince düzeltilerle her iki kenarının düzeltilenmesiyle mikrolit haline getirilmiş olan iki kenarı düzeltili tepeli dilgiciğın (Lev. XXIV/25) ölçümleri Tablo-146'da verilmiştir.

İki Kenarı Düzeltili Tepeli Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	29 mm.
Genişlik	10 mm.
Kalınlık	7 mm.

Tablo-146

Dibi Eğik Budanmış Düzeltili Dilgicik: Proksimali sağa ya da sola doğru eğik budanmış, ince ya da yarı dik düzeltilerle, uç formu verilmeksizin bir kenarı düzeltilenmiş dilgiciktir. Topuğı budanmış, trapez kesitli, çakmaktaşıdan bir dilgiciğın distal ve proksimal kısımlarının ince düzeltilerle düzeltilenmesiyle şekillendirilmiş tek örnek olan dibi eğik budanmış düzeltili dilgiciğın (Lev. XXV/5) genişliğı 5 mm., kalınlığı 2 mm.dir.

İki Ucu Sivri Düzeltili Dilgicik: Her iki ucu da uç formu, ince ya da yarı dik düzeltilerle bir kenarı düzeltilenmiş dilgiciktir. Topuksuz, trapez kesitli, radyolaritten bir dilgiciğın tek kenarı boyunca ince düzeltilerle işlenmesiyle oluşturulmuş olan iki ucu sivri düzeltili dilgiciğın (Lev. XXV/21) ölçümleri Tablo-147'de verilmiştir.

İki Ucu Sivri Düzeltili Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	31 mm.
Genişlik	6 mm.
Kalınlık	3 mm.

Tablo-147

Dışbükey Budanmış Dilgicik: Distal ucu dışbükey budanmış dilgiciktir. Topuksuz, trapez kesitli, radyolaritten bir dilgiciğin distal kısmının ince düzeltilele budanmasıyla karşımıza çıkan dışbükey budanmış dilgiciğin (Lev. XXV/25) boyutları Tablo-148’de görülmektedir.

Dışbükey Budanmış Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	21 mm.
Genişlik	9 mm.
Kalınlık	3 mm.

Tablo-148

Tek Kenarı Düzeltili Tepeli Dilgicik: İnce ya da yarı dik düzeltilelele, uç formu verilmeksizin bir kenarı düzeltilelenmiş tepeli dilgiciktir. Topuğu kırık, üçgen kesitli, radyolaritten bir tepeli dilgiciğin tek kenarının dik-pulcuklu düzeltilelelele düzeltilelenmesiyle mikrolit haline getirilmiş olan tek kenarı düzeltileli tepeli dilgiciğin (Lev. XXVI/19) genişliği 5 mm., kalınlığı 3 mm.dir.

Dibi Dışbükey Budanmış Kısmi Sırtlı Dilgicik: Proksimali sağa ya da sola doğru dışbükey budanmış, kenarlarından birisi dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilelelelele kısmi devrik dilgiciktir. Topuğu budanmış, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilgiciğin proksimal kısmı ince düzeltilelelelele budanmış ve bu dilgiciğe dik-pulcuklu düzeltilelelelele kısmi bir sırt oluşturulmuştur. Dibi dışbükey budanmış kısmi sırtlı dilgiciğin (Lev. XXVII/6) ölçümleri Tablo-149’da sunulmuştur.

Dibi Dışbükey Budanmış Kısmi Sırtlı Dilgicik	Ölçümler
Uzunluk	32 mm.
Genişlik	9 mm.
Kalınlık	4 mm.

Tablo-149

Dibi Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik: Proksimali sağa ya da sola doğru eğik budanmış, bir kenarı boyunca dik, yarı dik ya da iki yönlü düzeltilemlerle tamamen devrik dilgiciktir. Çeşitkenar üçgenlerden farkı proksimal ucun sivri bitmemesidir (Kartal, 1999: 66). Topuğu budanmış, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilgiciğin proksimal kısmı dik-pulcuklu düzeltilemlerle budanmış ve bu dilgiciğe yine dik-pulcuklu düzeltilemlerle bir sırt oluşturulmuştur (Lev. XXVII/3). Distali kırık olan bu dilgiciğin genişliği 6 mm. ve kalınlığı 2 mm.dir.

Saplı Mikro Uç: Yarı dik düzeltilemlerle form verilmiş, sap kısmı tek ya da iki omuzlu mikro uçtur. Sap kısmı proksimalde olabileceği gibi, distalde de olabilir (Kartal, 1999: 69). Topuğu kırık, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilgiciğin proksimal kısmında dik-pulcuklu düzeltilemlerle bir sap oluşturulmuş, distal kısmı ise yine dik-pulcuklu düzeltilemlerle düzeltilenmiştir. Tek örnek olan saplı mikro ucun (Lev. XXVII/4) genişliği 9 mm., kalınlığı 3 mm.dir.

V.3.1.3. Tanımlanamamış Mikrolitler

Belirli bir tip kategorisine, birçok kriterinin eksik olması nedeniyle yerleştirilememiş, tanımlanamayan kırık (çok eksik ya da önemli kriterleri eksik) mikrolittir (Kartal, 1999: 74). H.IV mikrolitleri içindeki sayıları 92 adet olan tanımlanamamış mikrolitlerin 85'i radyolaritten, 5'i çakmaktaşıdan, 2'si ise obsidiyendendir. Hepsinin taşımılığı dilgiciktir. 85 tanesinin topuğu kırık, 3 tanesi topuksuz, 2 tanesi çizgi topuklu, 1 tanesinin topuğu kaldırılmış ve 1 tanesinin topuğu budanmıştır. 67 tanesinde dik-pulcuklu düzelti, 25 tanesinde ise ince düzelti saptanmıştır. 55'i üçgen, 31'i trapez, 2'si dörtgen kesitli olan bu parçalardan 4'ünün kesitleri belirsizdir. Tamamının distali ve/veya proksimali kırık olduğundan uzunluk ölçümü alınamayan bu parçaların sağ ve/veya sol kenarları kırık olanlar da mevcuttur. Bu parçalardan alınmış maksimum genişlik 10 mm., minimum genişlik ise 3 mm.dir. Maksimum kalınlık 4 mm. ve minimum kalınlık 1 mm.dir.

V.3.2. Makrolitler

MAKROLİT TİP LİSTESİ	ADET
Düzeltili Dilgi	131
Düzeltili Yonga	126
Ön Kazıyıcı	125
Çontuklu Alet	37
Orak Dilgi	32
Taş Kalem	23
Dışlemeli Alet	22
Ezik Çentikli Parça (<i>Pièce Esquillée</i>)	17
Taş Delgi	14
Budanmış Dilgi	14
Burgu Delici	12
İkili Alet	9
Alet Haline Çevrilmiş Çekirdek	3
Kenar Kazıyıcı	2
Sırtlı Dilgi	2
Çeşitli Parçalar	2
Uç	2
Sırtlı Bıçak	2
Yontuk Çakıl	2
Ok Ucu	1
İşlenmiş Plaket	1
Orak Elemanı	1
Rende	1
Diğer	5
Tanımlanamamış Makrolit	72
TOPLAM	658

Tablo-150

H.IV jeolojik seviyesi yontmataş endüstrisinde karşımıza çıkan makrolitler Tablo-150'de de görüldüğü gibi 658 adettir. İlk sırayı 131 adet ile düzeltili dilgi almaktadır. Bunları 126 adet ile düzeltili yonga ve 125 adet ile ön kazıyıcı izlemektedir. Bu üç büyük alet grubundan sonraki sırada yer alan makrolitler daha az sayılarda karşımıza çıkmaktadır. Bunlar sırasıyla; çontuklu alet (37), orak dilgi (32),

taş kalem (23), dişlemeli alet (22), ezik çentikli parça (*pièce esquillée*) (17), taş delgi (14), budanmış dilgi (14), burgu delici (12), ikili alet (9), alet haline çevrilmiş çekirdek (3), kenar kazıyıcı (2), sırtlı dilgi (2), çeşitli parçalar (2), uç (2), sırtlı bıçak (2), yontuk çakıl (2), ok ucu (1), işlenmiş plaket (1), orak elemanı (1), rende (1) ve diğer (5) olarak sınıflandırılmışlardır. Bunların dışında ise 72 adet tanımlanamamış makrolit de tip listesini tamamlayan unsurlardandır.

Düzeltili Dilgiler: 131 adet ile temsil edilen düzeltili dilgilerde belirlenmiş 7 alt tip Tablo-151’de verilmiştir.

Tek kenarı düzeltili dilgiler 80 adet ile ilk sırada yer almaktadır. 17 adet ile karşımıza çıkan iç yüzden düzeltili dilgiler 2. sıradadır. 3. sırada 16 adet ile iki kenarı düzeltili dilgiler bulunmaktadır. Bu üç ana gruptan sonraki alt tipler ise sırasıyla; düzeltili tepeli dilgi (7), düzeltili dönümlü dilgi (6), almaşan düzeltili dilgi (3) ve almaşık düzeltili dilgi (2) olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tek Kenarı Düzeltili Dilgi	80
İç Yüzden Düzeltili Dilgi	17
İki Kenarı Düzeltili Dilgi	16
Düzeltili Tepeli Dilgi	7
Düzeltili Dönümlü Dilgi	6
Almaşan Düzeltili Dilgi	3
Almaşık Düzeltili Dilgi	2
Toplam	131

Tablo-151

Tek kenarı düzeltili dilgilerin (Lev. XXIX/4, 6; Lev. XXXII/9; Lev. XXXIV/5; Lev. XXXV/3; Lev. XXXVIII/11; Lev. XXXIX/4, 7; Lev. XL/12; Lev. XLII/1, 4, 12) 70 tanesi radyolaritten, 6 tanesi çakmaktaşıdan, 3 tanesi obsidiyenden ve 1 tanesi kalsedondandır. 22’si düz topuklu, 24’ünün topuğu kırık, 13’ü çizgi topuklu, 10’u ham topuklu, 7’si topuksuz, 2’sinin topuğu kaldırılmış ve 1’er tanesi ise iki yüzlü ve yüzcüklü topukludur. 34 tanesi pulcuklu, 46’sı ince düzeltileler işlenmiş olan bu parçaların 52 tanesinde düzeltileler hem distal hem proksimal kısımda, 10 tanesinde mesial kısımda, 8 tanesinde distal kısımda, 7 tanesinde

proksimal kısımda, 2 tanesinde hem mesial hem proksimal kısımda, 1 tanesinde ise hem distal hem proksimal kısımda yer almaktadır. Bu parçaların 55'i trapez, 24'ü üçgen ve 1'i dörtgen kesitlidir. Bu parçaların 59'unda ham yüz olmadığı, 11'inde kalıntı halinde, 7'sinde ½'den küçük oranda ve 3'ünde ½ oranında ham yüz olduğu belirlenmiştir. 1 parça üzerinde patina ve 3 parça üzerinde yanma izi tespit edilmiş olan düzeltili dilgilerin 53 tanesi kırıktır. 27 parçanın distali, 14 parçanın proksimali, 10 parçanın hem distali hem proksimali, 1 parçanın sol kenarı ve 1 parçanın hem distali hem sol kenarı kırıktır. Tam olan düzeltili dilgileri esas alarak yaptığımız ölçümler Tablo-152'de verilmiştir.

Tek Kenarı Düzeltili Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	56 mm.	35 mm.	46 mm.
Genişlik	31 mm.	12 mm.	22 mm.
Kalınlık	15 mm.	5 mm.	10 mm.

Tablo-152

17 adet ile temsil edilen iç yüzden düzeltili dilgilerin (Lev. XXVIII/7; Lev. XXXIV/9; Lev. XL/7; Lev. XLI/2) tamamı radyolarittendir. Bu dilgilerin 5'i çizgi, 4'ü düz, 4'ünün topuğu kırık, 3'ü ham topuklu ve 1'i ise topuksuzdur. 12 tanesinde ince, 5 tanesinde pulcuklu düzelti bulunan bu dilgilerde düzeltiller iç yüzde farklı kısımlarda yoğunlaşmaktadır. Düzeltiller 7'sinde mesialde, 5'inde hem distal hem mesialde, 2'sinde mesial ve proksimalde, 2'sinde proksimalde ve 1'inde distalde bulunmaktadır. Bu dilgilerin 11'i üçgen, 6'sı trapez kesitlidir. 3 tanesi ½ oranında, 2 tanesi ½'den küçük oranda, 1 tanesi ise kalıntı halinde ham yüz taşıyan bu parçaların hiçbirinde patina yoktur, yalnızca 3 tanesinde yanma izi tespit edilmiştir. 6 tanesi tam olan bu dilgilerin, 7'sinin distal, 3'ünün proksimal ve 1'inin hem distal hem proksimal bölümleri kırıktır. Tablo-153'de bu dilgilere ait ölçüm değerleri verilmiştir.

İç Yüzden Düzeltili Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	57 mm.	35 mm.	46 mm.
Genişlik	24 mm.	13 mm.	19 mm.
Kalınlık	8 mm.	6 mm.	7 mm.

Tablo-153

İki kenarı düzeltili dilgiler (Lev. XLII/6; Lev. XLIV/15), 12'si radyolaritten, 3'ü çakmaktaşıdan ve 1'i obsidiyenden olmak üzere 16 tanedir. 8 tanesinin topuğu kırık, 7 tanesinin topuğu düz ve 1 tanesinin topuğu çizgidir. 8'inde pulcuklu, 8'inde ise ince düzelti tespit edilen bu parçalarda düzeltiler her iki kenarda da kenarın büyük bir bölümünde yer almaktadır. 11'i trapez, 5'i üçgen kesitlidir. Kalıntı halinde ham yüz taşıyan 2 tanesi ve ½ oranında ham yüz taşıyan 1 tanesi dışındaki dilgiler ham yüz taşımamaktadır. Yanma izi taşıyan 1 örnek dışındaki dilgilerde yanma izi ve patinaya rastlanmamıştır. 5 tanesinin proksimal, 4 tanesinin distal ve 3 tanesinin hem distal hem proksimal bölümü olmak üzere 12 tanesi kırıktır. Tablo-154'de, tam olan iki kenarı düzeltili dilgilere ilişkin boyut analizleri görülmektedir.

İki Kenarı Düzeltili Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	63 mm.	27 mm.	45 mm.
Genişlik	35 mm.	13 mm.	24 mm.
Kalınlık	10 mm.	3 mm.	7 mm.

Tablo-154

7 adet ile karşımıza çıkan düzeltili tepeli dilgilerin (Lev. XXIX/1, 7; Lev. XXXVI/6) hepsi radyolarittendir. 4'ünün topuğu düz, 1 tanesinin çizgi, 1 tanesinin kırık ve 1 tanesi ise topuksuzdur. 5 tanesinde pulcuklu, kalan 2 tanesinde ise ince düzelti tespit edilmiştir. Düzeltiler 3 parçada distal-mesialde, 1 parçada distalde, 1 parçada mesialde, 1 parçada distalde ve son olarak 1 parçada ise mesial ve proksimalde yer almaktadır. 7'sinin de kesiti üçgendir. 3 tanesinde ham yüz yoktur, 3 tanesinde ½'den küçük oranda ve 1 tanesinde ise kalıntı halinde ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaların sadece 1'i kırıktır. Tablo-155'de bu parçalara ait boyutlar verilmiştir.

Düzeltili Tepeli Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	78 mm.	50 mm.	64 mm.
Genişlik	22 mm.	14 mm.	18 mm.
Kalınlık	14 mm.	8 mm.	11 mm.

Tablo-155

Düzeltili dönümlü dilgiler (Lev. XL/6; Lev. XLIII/4) 6 adet ile karşımıza çıkmaktadır ve bunların da hepsi radyolarittendir. Bu parçaların 4'ü düz, 1'i çizgi ve

1'i ham topuğa sahiptir. 5'i ince, 1'i pulcuklu düzelti taşımaktadır ve düzeltiler bu parçaların 2'sinde proksimal, 1'er tanesinde mesial, distal, distal-proksimal ve mesial-proksimal kısımlarında yer almaktadır. 5'i trapez, 1'i üçgen kesitli olan bu parçaların hepsi ham yüz taşımaktadır (4'ü kalıntı halinde ve 2'si ½'den küçük oranda). Patina ve yanma izi taşımayan bu parçaların hepsi tamdır ve ölçümleri Tablo-156'da görülebilmektedir.

Düzeltili Dönümlü Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	50 mm.	38 mm.	44 mm.
Genişlik	19 mm.	15 mm.	17 mm.
Kalınlık	12 mm.	9 mm.	11 mm.

Tablo-156

Almaşan düzeltili dilgiler (Lev. XXXIV/1; Lev. XXXIX/20; Lev. XL/8) H.IV endüstrisinde 3 adet ile temsil edilmektedir ve bu parçaların tamamı radyolarittendir. Hepsisi düz topuklu olan bu dilgilerin 2'si pulcuklu, 1'i ise ince düzeltilerle işlenmiştir. Her iki yüzde de bulunan düzeltiler 2 tanesinde distal ve mesial, 1 tanesinde ise distal ve proksimal kısımlarda yer almaktadır. 2'si trapez, 1'i üçgen kesitli olan bu parçaların hiçbirinde ham yüz, patina ve yanma izi bulunmamaktadır. Hepsisi tam olan bu parçalara ait boyut analizleri Tablo-157'dedir.

Almaşan Düzeltili Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	56 mm.	30 mm.	43 mm.
Genişlik	22 mm.	16 mm.	19 mm.
Kalınlık	10 mm.	4 mm.	7 mm.

Tablo-157

H.IV yontmataş endüstrisi düzeltili dilgileri içindeki son alt tip olan almaşık düzeltili dilgilerin (Lev. XXIX/10) ikisi de radyolarittendir. 1'inin topuğu kırık, diğeri düz topuklu olan bu dilgilerin biri pulcuklu, biri ince düzeltilerle her iki yüzden işlenmiştir. İkisi de trapez kesitli olan bu dilgilerin birinde ham yüz yoktur, diğesinde ise kalıntı halinde ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaların birinin proksimali kırık olduğundan ortalama ölçümler belirlenememiştir. Tam olan almaşık düzeltili dilginin uzunluğu 50 mm., genişliği 19 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir.

Düzeltili Yongalar: H.IV jeolojik seviyesi makrolitlerinde ikinci sırada 126 adet ile düzeltili yongalar yer almaktadır. Bunlar içinde ilk sırayı 91 adet ile düzeltili yongalar almaktadır. Sırasıyla iç yüzden düzeltili yongalar 29 adet, almaşık düzeltili yongalar ile iki kenarı düzeltili yongalar 3'er adet ile karşımıza çıkmaktadır (Tablo-158).

Düzeltili Yonga	91
İç Yüzden Düzeltili Yonga	29
Almaşık Düzeltili Yonga	3
İki Kenarı Düzeltili Yonga	3
Toplam	126

Tablo-158

Düzeltili yongaların (Lev. XXIX/2, 5; Lev. XXXII/7; Lev. XXXIII/4, 5; Lev. XXXIV/2, 8; Lev. XXXVI/11; Lev. XLIV/17) 83'ü radyolaritten, 8'i ise çakmaktaşıdır. 40 tanesi düz topuklu, 17 tanesi çizgi topuklu, 15 tanesi ham topuklu, 9 tanesinin topuğu kırık, 8 tanesi topuksuz, 1 tanesi iki yüzlü topuklu ve 1 tanesi yüzüklü topuklu olan bu parçaların 46'sı pulcuklu, 45'i ise ince düzeltilelerle işlenmiştir. Bu parçaların 38 tanesinde ham yüz bulunmazken 19'unda kalıntı halinde, 21'inde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda, 7'sinde $\frac{1}{2}$ oranında ve 6'sında ise $\frac{1}{2}$ 'den büyük oranda ham yüz bulunduğu tespit edilmiştir. 4 parçada patina ve 4 parçada yanma izine rastlanmıştır. Düzeltili yongaların 22 tanesi kırıktır. Bunların; 9'unun distali, 8'inin proksimali, 2'sinin sağ kenarı, 1'inin hem distal hem proksimali, 1'inin hem proksimali hem sağ kenarı ve 1'inin ise sol kenarı kırıktır. Tam olan parçalara göre yapılan boyut analizi Tablo-159'da sunulmuştur.

Düzeltili Yonga	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	58 mm.	20 mm.	39 mm.
Genişlik	40 mm.	14 mm.	27 mm.
Kalınlık	16 mm.	5 mm.	11 mm.

Tablo-159

29 adet ile ikinci sırada bulunan iç yüzden düzeltili yongaların (Lev. XXXI/8) çakmaktaşıdan olan 2 tanesi dışındakilerin hepsi radyolarittendir. 16'sı düz, 6'sı

ham, 1'i çizgi ve 1'i iki yüzlü topuk taşıyan bu parçaların 3'ü topuksuz, 2'sinin ise topuğu kırıktır. 20 tanesinde ince, 9 tanesinde pulcuklu düzelti tespit edilmiş olan bu parçaların 15'i üzerinde ham yüz bulunmamaktadır. 7'sinde ½'den küçük oranda, 3'ünde kalıntı halinde, 3'ünde ½'den büyük oranda ve 1'inde ½ oranında ham yüz tespit edilmiştir. 2 parçada patina ve 3 parçada yanma izi tespit edilmiştir. 4'ünün distal, 1'inin proksimal ve 1'inin hem distal hem proksimal bölümü olmak üzere 6 parçanın kırık olduğu görülmektedir. Tam olanların ölçümleri Tablo-160'de sunulmuştur.

İç Yüzden Düzeltili Yonga	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	54 mm.	19 mm.	37 mm.
Genişlik	35 mm.	17 mm.	26 mm.
Kalınlık	18 mm.	4 mm.	11 mm.

Tablo-160

Almaşık düzeltili yongalar (Lev. XLII/7; Lev. XLV/6) ise 3 adet ile karşımıza çıkmaktadır ve bunların 2'si radyolaritten, 1'i çakmaktaşıdır. 2 tanesinin topuğu düz, 1 tanesinin budanmıştır. 2'sinde pulcuklu, 1'inde ise ince düzelti bulunan bu parçaların yalnızca 1 tanesi ½'den küçük oranda ham yüz taşımaktadır. Üzerlerinde patina ve yanma izine rastlanmamış olan bu parçalardan 2'sinin distal kısımlarının kırık olduğu belirlenmiştir. Tam olan almaşık düzeltili yonganın ölçümleri ise Tablo-161'de verilmiştir.

Almaşık Düzeltili Yonga	Ölçümler
Uzunluk	72 mm.
Genişlik	47 mm.
Kalınlık	14 mm.

Tablo-161

İki kenarı düzeltili yongalar (Lev. XLII/18) 3 adet ile temsil edilmektedir ve bunların hepsi radyolarittendir. Birinin topuğu düz, birinin çizgi ve birinin kırıktır. 2'sinde pulcuklu, 1'inde ise hem pulcuklu hem de ince düzelti bulunan bu yongaların yalnızca 1'inin ½'den küçük oranda ham yüz taşıdığı belirlenmiştir. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçalardan birinin distal, birinin ise proksimal bölümü kırıktır.

Tam olan iki kenarı düzeltili yonganın uzunluğu 54 mm., genişliği 34 mm. ve kalınlığı 9 mm.dir.

Ön Kazıyıcılar: 125 adet ile karşımıza çıkan ön kazıyıcıların alt tipleri Tablo-162'de görülmektedir.

Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı	20
Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	16
Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	13
Mikro Ön Kazıyıcı	9
Düzeltili Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı	8
Omurgalı Ön Kazıyıcı	6
Dipte Ön Kazıyıcı	5
Yan Kenar Üzerinde Ön Kazıyıcı	5
Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı	4
Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı	3
Düzeltili Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı	3
Çekirdek Üzerine Ön Kazıyıcı	3
Yuvarlak Ön Kazıyıcı	3
Tırnak Biçimli Ön Kazıyıcı	2
Budanmış Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	2
Düzeltili Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı	2
Çıkmalı Ön Kazıyıcı	2
Dönümlü Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	1
Kalker Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	1
İç Yüzde Ön Kazıyıcı	1
Tepeli Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	1
Çekirdek Üzerine Omurgalı Ön Kazıyıcı	1
Dilgi Üzerine Kısa Ön Kazıyıcı	1
Sivri Kemerli Ön Kazıyıcı	1
İç Yüzden Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	1
Çekirdek Tablası Üzerine Dipte Ön Kazıyıcı	1
İç Yüzden Düzeltili Yonga Ön Kazıyıcı	1
İki Kenarı Düzeltili Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı	1
Düzeltili Tepeli Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	1
Toplam	125 ⁹

Tablo-162

29 adet alt tip ile nitelenen ön kazıyıcılarda ilk sırayı 20 adet ile yonga üzerine ön kazıyıcılar almaktadır (Lev. XXXIV/7; Lev. XLI/4; Lev. XLIII/9).

⁹ Tablo-162'de yer almayan 7 adet ön kazıyıcı alını da bu rakam içinde yer almaktadır.

Bunların 17 tanesi radyolaritten, 3 tanesi ise çakmaktaşıdır. 8 tanesinin topuğu düz, 4 tanesi topuksuz, 4 tanesinin kırık, 2 tanesinin ham, 1 tanesinin çizgi ve 1 tanesinin budanmıştır. Bunların 15 tanesi pulcuklu, 1 tanesi ince düzeltileyle ve 4 tanesi ise dilgicik çıkarımlarla ön kazıyıcı haline getirilmiştir. Yonga üzerine ön kazıyıcıların 7'sinde ham yüz yoktur. 8 tanesinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda, 3 tanesinde kalıntı ve 2 tanesinde $\frac{1}{2}$ oranında ham yüz tespit edilmiştir. 2 parçada patina ve 3 parçada yanma izi bulunmaktadır. Bu parçalardan 5'i kırıktır (4'ünün proksimali, 1'inin sağ kenarı). Tam olan yonga üzerine ön kazıyıcılardan alınmış olan boyut analizleri Tablo-163'dedir.

Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	40 mm.	19 mm.	30 mm.
Genişlik	35 mm.	13 mm.	24 mm.
Kalınlık	13 mm.	6 mm.	10 mm.

Tablo-163

16 adet ile ikinci sırada karşımıza çıkan dilgi üzerine ön kazıyıcıların (Lev. XXVIII/8; Lev. XXX/4, 5, 9; Lev. XXXII/5, 12; Lev. XXXV/4; Lev. XXXVI/4; Lev. XXXVII/10; Lev. XXXVIII/8; Lev. XL/10; Lev. XLII/11) 13'ü radyolaritten, 3'ü çakmaktaşıdır. 10 tanesinin topuğu kırık, 2'sinin çizgi, 1'inin nokta, 1'inin düz, 1'inin yüzçüklü ve 1'i ise topuksuzdur. 11 tanesi pulcuklu, 5 tanesi ise dilgicik çıkarımlarla şekillendirilmiştir. Kullanılan dilgilerin 11'inin kesiti trapez, 5'inin ise üçgendir. Yalnızca 4 parça üzerinde ham yüz tespit edilmiştir (2 $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda, 1 kalıntı ve 1 $\frac{1}{2}$ 'den büyük oranda). Parçaların hiçbirinde patina bulunmazken yalnızca 1 parçada yanma izi bulunduğu belirlenmiştir. 10 tanesi kırık olan (9 proksimal, 1 proksimal-sol kenar) bu parçaların tam olanları baz alınarak yapılmış olan boyut analizleri Tablo-164'de görülebilmektedir.

Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	46 mm.	28 mm.	37 mm.
Genişlik	25 mm.	12 mm.	19 mm.
Kalınlık	8 mm.	5 mm.	7 mm.

Tablo-164

Üçüncü sırada karşımıza çıkan düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcıların tamamı radyolarittendir (Lev. XXVIII/5; Lev. XXIX/8; Lev. XXXII/10; XLIV/7). Bunların 8 tanesinin topuğu kırık, 2 tanesinin çizgi ve 3 tanesi ise topuksuzdur. Dilgi üzerine ön kazıyıcıların 7 tanesinde pulcuklu, 4 tanesinde ince ve 2 tanesinde hem pulcuklu hem ince düzelti tespit edilmiştir. 9'unun kesiti trapez, 4'ünün ise üçgendir. Kalıntı halinde ham yüz taşıyan 2 parça dışındaki hiçbir parça ham yüz taşımamaktadır. Patina ve yanma izi taşımayan bu parçaların 8 tanesi kırıktır (7 proksimal, 1 proksimal-sol kenar). Tam olanlara ait ölçümler ise Tablo-165'dedir.

Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	49 mm.	35 mm.	42 mm.
Genişlik	20 mm.	13 mm.	17 mm.
Kalınlık	10 mm.	5 mm.	8 mm.

Tablo-165

9 adet ile temsil edilen mikro ön kazıyıcıların tamamı radyolarittendir ve 6 tanesinin taşımaları yonga (Lev. XXXIV/10; Lev. XXXVIII/3, 4; Lev. XL/16; Lev. XLIV/5, 14), 3 tanesinin ise dilgidir (Lev. XXXVIII/5). 4'ü topuksuz olan bu parçaların, 2'sinin topuğu budanmış, 1'inin düz, 1'inin çizgi ve 1'inin hamdır. 7'sinde pulcuklu, 2'sinde ince düzelti bulunan bu parçalardan dilgi taşımaları olanların 2'sinin kesiti trapez, 1'inin üçgendir. Yalnızca 2 parçada kalıntı halinde ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi taşımayan bu parçaların -proksimali kırık olan bir dilgi dışında- hepsi tamdır. Mikro ön kazıyıcılara ilişkin ölçümler Tablo-166'dadır.

Mikro Ön Kazıyıcı	Yonga Taşımaları			Dilgi Taşımaları		
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	20 mm.	11 mm.	16 mm.	15 mm.	11 mm.	13 mm.
Genişlik	18 mm.	10 mm.	14 mm.	14 mm.	13 mm.	14 mm.
Kalınlık	8 mm.	3 mm.	6 mm.	6 mm.	5 mm.	6 mm.

Tablo-166

Düzeltili yonga üzerine ön kazıyıcılar (Lev. XXVIII/10; Lev. XXX/8; Lev. XXXVIII/12) 8 adet ile temsil edilmektedir ve çakmaktaşıdan olan 1 örnek dışındakilerin hepsi radyolarittendir. 4'ünün topuğu düz, 1'er tanenin ise yüzü ve ham olan bu parçaların 2 tanesi ise topuksuzdur. 6'sında pulcuklu,

1'er tanesinde ise ince ve hem ince hem pulcuklu düzelti bulunan bu parçaların 2 tanesinde kalıntı halinde ham yüz tespit edilmiştir. 3'ünde patina bulunan bu ön kazıyıcıların hiçbirinde yanma izi bulunmamaktadır. Hepsi tam olan bu parçalara ilişkin ölçümler Tablo-167'de verilmiştir.

Düzeltili Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	38 mm.	25 mm.	32 mm.
Genişlik	31 mm.	18 mm.	25 mm.
Kalınlık	13 mm.	6 mm.	10 mm.

Tablo-167

6 adet ile karşımıza çıkan omurgalı ön kazıyıcıların da hepsi radyolarittendir ve hepsinin taşımaları yongadır (Lev. XXXIII/9). 2'sinin topuğu düz, 2'sinin ham, 1'inin kırık ve 1'i topuksuz olan bu parçaların alınları pulcuklu düzelti ve dilgicik çıkarımlarla şekillendirilmiştir. 2 tanesinde ham yüz yoktur, 2 tanesinde ½'den küçük oranda, 1 tanesinde kalıntı halinde ve 1 tanesinde ½'den büyük oranda ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaların proksimal kısmı kırık olan 1 tanesi haricindekiler tamdır ve ölçümleri Tablo-168'de verilmiştir.

Omurgalı Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	40 mm.	28 mm.	34 mm.
Genişlik	32 mm.	24 mm.	28 mm.
Kalınlık	19 mm.	13 mm.	16 mm.

Tablo-168

Dipte ön kazıyıcılar, H.IV endüstrisinde 5 adet ile temsil edilmektedir ve yalnızca 1 tanesi çakmaktaşıdan, geri kalan 4'ü radyolarittendir. 3'ünün taşımaları dilgi (Lev. XXXIX/2; Lev. XL/5; Lev. XLIII/8), 2'sinin ise yongadır (Lev. XLIV/10). Bu parçaların hepsinin topuk kısımlarında pulcuklu düzeltilemlerle işlenerek oluşturulmuş ön kazıyıcı alını bulunmaktadır. Bu parçalardan birinin ise distali iç yüzden budanmıştır (Lev. XXXVIII/6). 4'ünde ham yüz bulunmazken 1'inde kalıntı halinde ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaların hepsi tamdır ve bu parçalara ait ölçümler Tablo-169'da görülmektedir.

Dipte Ön Kazıyıcı	Yonga Taşımahlıklı			Dilgi Taşımahlıklı		
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	29 mm.	15 mm.	22 mm.	52 mm.	34 mm.	43 mm.
Genişlik	20 mm.	-	-	18 mm.	14 mm.	16 mm.
Kalınlık	7 mm.	8 mm.	8 mm.	9 mm.	5 mm.	7 mm.

Tablo-169

Yine 5 adet ile karşımıza çıkan yan kenar üzerinde ön kazıyıcıların (Lev. XLI/6) hepsi radyolarittendir ve hepsinin taşımahlığı yongadır. 2'si topuksuz, 2'si düz topuklu ve 1'i çizgi topuklu olan bu parçaların hepsinde pulcuklu düzelti kullanılmıştır. Ham yüz, patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaların hepsi tamdır ve bu parçalardan alınan ölçümler Tablo-170'de sunulmuştur.

Yan Kenar Üzerinde Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	36 mm.	22 mm.	29 mm.
Genişlik	39 mm.	22 mm.	31 mm.
Kalınlık	14 mm.	6 mm.	10 mm.

Tablo-170

Dilgi üzerine ikili ön kazıyıcılar (Lev. XLII/2; Lev. XLIII/7; Lev. XLV/10) 4 adet ile temsil edilmektedir ve çakmaktaşıdan olan tek örnek dışındakiler radyolarittendir. Pulcuklu düzeltilemlerle hem distal hem de proksimal kısımlardan düzeltilenerek ön kazıyıcı formu verilmiş olan bu parçaların hepsinin kesiti trapezdir. Bir parça, üzerinde ½'den küçük oranda ham yüz taşımaktadır. Hiçbirinde patina ve yanma izi bulunmayan bu ön kazıyıcıların hepsi tamdır ve bunlara ilişkin ölçümler Tablo-171'de bulunmaktadır.

Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	55 mm.	26 mm.	41 mm.
Genişlik	24 mm.	18 mm.	21 mm.
Kalınlık	10 mm.	4 mm.	7 mm.

Tablo-171

Yonga üzerine ikili ön kazıyıcılar (Lev. XXX/6; Lev. XXXIX/15; Lev. XLII/14) ise 3 adet ile karşımıza çıkmaktadır ve tamamı radyolarittendir. Pulcuklu düzeltilemlerle hem distal hem de proksimal kısımlardan düzeltilenerek ön kazıyıcı

formu verilmiş olan bu parçaların 1'inde ham yüz yoktur, 1'inde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ve 1'inde $\frac{1}{2}$ oranında ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaların hepsi tamdır ve boyut analizleri Tablo-172'de sunulmuştur.

Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	38 mm.	14 mm.	26 mm.
Genişlik	27 mm.	19 mm.	23 mm.
Kalınlık	10 mm.	5 mm.	8 mm.

Tablo-172

Düzeltili yonga üzerine ikili ön kazıyıcılar da (Lev. XLIV/8; Lev. XLV/9) 3 adettir ve hepsi radyolarittendir. Pulcuklu düzeltilemlerle hem distal, hem de proksimal kısımları düzeltilenerek ön kazıyıcı alını oluşturulmuş olan bu parçalar kenar boyunca da pulcuklu düzelti taşımaktadır. 1'inde kalıntı halinde ve 1'inde de $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi taşımayan bu parçaların hepsi tamdır ve bu parçalara ait ölçümler Tablo-173'de verilmiştir.

Düzeltili Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	35 mm.	23 mm.	29 mm.
Genişlik	25 mm.	18 mm.	22 mm.
Kalınlık	13 mm.	8 mm.	11 mm.

Tablo-173

Yine 3 adet olan çekirdek üzerine ön kazıyıcıların tamamı radyolarittendir. Distal kısımları 2 tanesinde pulcuklu düzelti, 1'inde ise dilgicik çıkarımlarla şekillendirilmiş olan bu parçaların 2 tanesinde ham yüz yoktur, 1'inde ise $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüz bulunmaktadır. Üzerlerinde patina ve yanma izine rastlanmayan bu parçaların hepsi tamdır ve Tablo-174'de bu parçalara ait ölçümler görülmektedir.

Çekirdek Üzerine Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	47 mm.	21 mm.	34 mm.
Genişlik	35 mm.	19 mm.	27 mm.
Kalınlık	23 mm.	10 mm.	17 mm.

Tablo-174

Yuvarlak ön kazıyıcılar (Lev. XL/3) da yine 3 adettir ve 2'si çakmaktaşıdan, 1'i radyolarittendir. 1'inin topuğu düz, 1'inin budanmış, 1'inin ise kırıktır. 3'ü de pulcuklu düzeltilelerle kenar boyunca şekillendirilmiş olan bu parçaların taşımaları yongadır. Ham yüz ve yanma izi bulunmayan bu parçalardan 1'inde patina tespit edilmiştir. 1'inin proksimali, 1'inin sağ kenarı kırık olan yuvarlak ön kazıyıcılardan tam olan parçadan alınan ölçümler Tablo-175'de görülmektedir.

Yuvarlak Ön Kazıyıcı	Ölçümler
Uzunluk	42 mm.
Genişlik	39 mm.
Kalınlık	11 mm.

Tablo-175

2 adet ile temsil edilen tırnak biçimli ön kazıyıcıların (Lev. XXX/7) tamamı radyolarittendir. Taşımaları yonga olan bu ön kazıyıcıların 1'i topuksuz, diğeri ham topukludur. Pulcuklu düzeltilelerle işlenmiş olan bu parçaların 1'inde ham yüz bulunmazken diğesinde kalıntı halinde ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaların ikisi de tamdır ve bu parçalara ait ölçümler Tablo-176'da görülmektedir.

Tırnak Biçimli Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	20 mm.	16 mm.	18 mm.
Genişlik	18 mm.	17 mm.	18 mm.
Kalınlık	8 mm.	5 mm.	7 mm.

Tablo-176

Yine 2 adet ile temsil edilen budanmış dilgi üzerine ön kazıyıcıların da (Lev. XXXIII/2) tamamı radyolarittendir. Topukları pulcuklu düzeltilelerle budanmış olan dilgilerin distal kısımları yine pulcuklu düzeltilelerle ön kazıyıcı formuna sokulmuştur. İki de trapez kesitli olan bu parçaların üzerinde ham yüz, patina ve yanma izi bulunmamaktadır. İki de tam olan bu parçaların ölçümleri Tablo-177'de verilmiştir.

Budanmış Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	24 mm.	21 mm.	23 mm.
Genişlik	16 mm.	14 mm.	15 mm.
Kalınlık	6 mm.	4 mm.	5 mm.

Tablo-177

Düzeltili dilgi üzerine ikili ön kazıyıcılar da 2 adet ile temsil edilmektedir ve 1'i radyolaritten, diğeri çakmaktaşıdır (Lev. XXXV/5; Lev. XLIV/9). Pulcuklu düzeltilelerle hem distal hem de proksimal kısımları düzeltilenerek ön kazıyıcı alını oluşturulmuş olan bu parçalar kenar boyunca da düzelti taşımaktadır. İkisi de trapez kesitli olan bu parçalardan biri üzerinde ½'den küçük oranda ham yüz tespit edilmiştir. Patina ve yanma izi bulunmayan bu ön kazıyıcıların ikisi de tamdır ve bu parçalara ait ölçümler Tablo-178'dedir.

Düzeltili Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	38 mm.	24 mm.	31 mm.
Genişlik	24 mm.	13 mm.	19 mm.
Kalınlık	10 mm.	4 mm.	7 mm.

Tablo-178

2 adet olan çıkmalı ön kazıyıcıların da 1'i radyolaritten, diğeri çakmaktaşıdır (Lev. XXXV/8; Lev. XLI/3). 1'i topuksuz, diğerinin ise topuğu kırıktır. İkisinin de taşımaliği yonga olan çıkmalı ön kazıyıcılar pulcuklu düzeltilelerle şekillendirilmiştir. Ham yüz ve yanma izi bulunmayan bu parçalardan birinde patina tespit edilmiştir. Tam olan çıkmalı ön kazıyıcının ölçümleri Tablo-179'dadır.

Çıkmalı Ön Kazıyıcı	Ölçümler
Uzunluk	33 mm.
Genişlik	25 mm.
Kalınlık	13 mm.

Tablo-179

Tek örnek olan dönümlü dilgi üzerine ön kazıyıcı; çizgi topuklu, trapez kesitli, radyolaritten dönümlü bir dilginin distal kısmı pulcuklu düzeltilelerle ön kazıyıcı haline getirilmiştir (Lev. XXX/3). Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın uzunluğu 25 mm., genişliği 11mm. ve kalınlığı 10 mm.dir.

Taşımaliği kalker bir dilgi olan ve bu nedenle "kalker dilgi üzerine ön kazıyıcı" adı altında sınıflandırdığımız bu parçanın distal kısmı pulcuklu düzeltilelerle

işlenerek ön kazıyıcı formuna getirilmiştir (Lev. XXXVI/2). Üzerinin tamamı ham yüzle kaplı olan bu parçanın ölçümleri Tablo-180'dedir.

Kalker Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı	Ölçümler
Uzunluk	69 mm.
Genişlik	29 mm.
Kalınlık	15 mm.

Tablo-180

Topuğu budanmış radyolaritten bir yonganın iç yüzünün bir kenarında pulcuklu düzeltileyle ön kazıyıcı alını oluşturulmuş olan iç yüzde ön kazıyıcının (Lev. XXXVII/2) üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmamaktadır. Sağ kenarı kırık olduğundan genişlik ölçümü alınamayan bu parçanın uzunluğu 20 mm., kalınlığı ise 5 mm.dir.

Düz topuklu, üçgen kesitli, radyolaritten bir tepeli dilginin distalinin pulcuklu düzeltileyle işlenmesiyle ön kazıyıcı formuna getirilmiş olan tepeli dilgi üzerine ön kazıyıcı, üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den büyük oranda ham yüz taşımaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçanın uzunluğu 23 mm., genişliği 14 mm. ve kalınlığı 5 mm.dir.

Taşımılığı radyolaritten bir çekirdek olan çekirdek üzerine omurgalı ön kazıyıcı, çekirdeğin distal kısmından dilgicik çıkarımlar alınmasıyla ön kazıyıcı haline getirilmiş bir parçadır. $\frac{1}{2}$ 'den büyük oranda ham yüz taşıyan bu parça üzerinde yanma izi ve patina bulunmamaktadır. Uzunluğu 35 mm., genişliği 25 mm. ve kalınlığı 20 mm.dir.

Çizgi topuklu, trapez kesitli, radyolaritten bir dilginin distal kısmı pulcuklu düzeltileyle şekillendirilerek ön kazıyıcı alını oluşturulmuş tek örnek olan bu parça "dilgi üzerine kısa ön kazıyıcı" olarak sınıflandırılmıştır. Üzerinde kalıntı halinde ham yüz bulunan bu parçada patina ve yanma izi bulunmamaktadır. Uzunluğu 22 mm., genişliği 19 mm. ve kalınlığı ise 9 mm.dir.

Tek örnek olan sivri kemerli ön kazıyıcı; topuğu kırık, trapez kesitli, radyolaritten bir dilginin distal kısmına, pulcuklu düzeltilerle kemerli bir form verilerek şekillendirilmiştir (Lev. XXXIX/5). Ham yüz, patina ve yanma izi bulunmayan bu parçanın genişliği 16 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir.

Düz topuklu, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilgi üzerine yapılmış olan iç yüzden düzeltili dilgi üzerine ön kazıyıcının iç yüzü kenar boyunca pulcuklu düzeltilerle düzeltilenmiş ve distal kısmı yine pulcuklu düzeltilerle ön kazıyıcı haline getirilmiştir (Lev. XL/4). Üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den büyük oranda ham yüz taşıyan, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın uzunluğu 50 mm., genişliği 24 mm. ve kalınlığı 12 mm.dir.

1 adet ile temsil edilen çekirdek tablası üzerine dipte ön kazıyıcı için radyolaritten bir çekirdek tablası taşımak olarak kullanılmıştır. Bu çekirdek tablasının topuk kısmında pulcuklu düzeltilerle ön kazıyıcı alını oluşturulmuştur (Lev. XL/15). Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina taşımayan bu parçanın uzunluğu 35 mm., genişliği 23 mm. ve kalınlığı 8 mm.dir.

Tek bir örnekle karşımıza çıkan iç yüzden düzeltili yonga üzerine ön kazıyıcının (Lev. XLI/5) taşımaklığı ise üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüz taşıyan, düz topuklu radyolaritten bir yongadır. İç yüzden ince düzeltilerle işlenmiş olan bu parçanın distal kısmına pulcuklu düzeltilerle ön kazıyıcı formu verilmiştir. Patina ve yanma izi taşımayan bu parçanın uzunluğu 34 mm., genişliği 22 mm. ve kalınlığı 9 mm.dir.

İki kenarı düzeltili dilgi üzerine ikili ön kazıyıcı da yine tek örnekle karşımıza çıkmaktadır (Lev. XLIV/12). Bu parça için kullanılan dilgi, her iki kenarı da pulcuklu düzeltilerle düzeltilenmiş, üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina

bulunmayan radyolaritten, üçgen kesitlidir. Bu dilginin distal ve proksimal kısımlarına pulcuklu düzeltilele ön kazıyıcı formu verilmiştir. Uzunluğu 31 mm., genişliği 18 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir.

Ön kazıyıcılar içinde bir diğere tip, bir kenarında kısmi düzelti, diğere kenarında düzeltileli çontuk taşıyan tepeli dilgi üzerine yapılmış bir ön kazıyıcıdır (Lev. XLIV/13). Bu dilginin radyolaritten olan taşımaliğı düz topuklu, trapez kesitli olup üzerinde ½'den küçük oranda ham yüz taşımaktadır. Bu parçanın distal kısmı pulcuklu düzeltilelele ön kazıyıcı formuna sokulmuştur. Yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın uzunluğu 35 mm., genişliği 15 mm. ve kalınlığı 12 mm.dir.

H.IV endüstrisi ön kazıyıcılarında bu alt tiplerin dışında 7 adet ile temsil edilen ve hepsi radyolaritten olan ön kazıyıcı alınları bulunmaktadır. Tamamının topuk kısımları kırık olan bu parçaların 5'inin taşımaliğı yonga, 2'sinin ise dilgidir (Lev. XXXIX/14; Lev. XL/13). 7'sinde de pulcuklu düzeltile bulunan bu parçalar arasında sadece 2 parçada ham yüz tespit edilmiştir (1'i kalıntı, 1'i ½ oranında). Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçalardan taşımaliğı dilgi olanların kesitleri trapez ve üçgendir. Ön kazıyıcı alınlarına ait ölçümler Tablo-181'dedir.

Ön Kazıyıcı Alın	Yonga Taşımaliıklı			Dilgi Taşımaliıklı		
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama
Genişlik	22 mm.	17 mm.	20 mm.	20 mm.	17 mm.	20 mm.
Kalınlık	10 mm.	3 mm.	7 mm.	10 mm.	3 mm.	7 mm.

Tablo-181

Çontuklu Aletler: 9 adet olduğu tespit edilen çontuklu aletlere ait alt tipler, Tablo-182'de verilmiştir.

Basit Çontuklu Alet	9
Bitişik Çontuklu Alet	9
İç Yüzde Çontuklu Alet	5
Geniş Çontuklu Alet	5
Mikro Çontuklu Alet	4
Düzeltili Dilgi Üzerine Çontuklu Alet	2
Çoklu Çontuklu Alet	1
Düzeltili Yonga Üzerine Çontuklu Alet	1
Kısmi Düzeltili Dönümlü Dilgi Üzerine Çontuklu Alet	1
Toplam	37

Tablo-182

Çontuklu aletler içinde ilk sırada yer alan basit çontuklu aletler 9 adettir ve bunların tamamı radyolarittendir. 4'ünün taşımaliği yonga, 4'ünün dilgi (Lev. XXXII/11; Lev. XLII/15), 1'inin ise çakıl (Lev. XLI/1) olan bu parçaların 4'ü düz topuklu, 2'si topuksuz, 1'er tanenin ise topuğu budanmış ve kırıktır. 4'ünde pulcuklu, 3'ünde ince düzletilerle ve 2'sinde ise tek bir darbeyele çontuk oluşturulmuştur. Dilgilerin hepsi de üçgen kesitlidir. Ham yüz 5 parça üzerinde tespit edilmiştir (2'sinde ½'den küçük oranda, 2'sinde ½ oranında, 1'inde ½'den büyük oranda). Hiçbir parçada yanma izine rastlanmazken 1 parçada patina tespit edilmiştir. Proksimali kırık olan 1 parça dışındakiler tamdır ve tam olanlara ilişkin ölçümler Tablo-183'dedir. Taşımaliği çakıl olan basit çontuklu aletin ise uzunluğu 47 mm., genişliği 40 mm. ve kalınlığı 18 mm.dir.

Basit Çontuklu Alet	Dilgi Taşımaliği			Yonga Taşımaliği		
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	39 mm.	32 mm.	36 mm.	29 mm.	22 mm.	26 mm.
Genişlik	16 mm.	13 mm.	15 mm.	30 mm.	20 mm.	25 mm.
Kalınlık	6 mm.	3 mm.	5 mm.	13 mm.	6 mm.	10 mm.

Tablo-183

9 adet ile karşımıza çıkan bitişik çontuklu aletlerin 1'i çakmaktaşıdan, diğerleri radyolarittendir. 3'ünün topuğu kırık, 3'ünün düz ve 1'inin çizgidir. 4 tanesi dilgi (Lev. XLII/8), 3 tanesi yonga (Lev. XLIII/10; Lev. XLV/1) ve 2 tanesi çekirdek (Lev. XXXIV/3) üzerine yapılmış olan bu aletlerin 5'inde pulcuklu, 2'sinde ince

düzeltilerle ve 2'sinde ise tek bir darbeyle çontuk açılmıştır. Taşımaliği dilgi olanların hepsi üçgen kesitlidir. Bitişik çontuklu aletlerin 4'ünde ham yüz yoktur. 2'sinde ½'den küçük oranda, 2'sinde ½ oranında ve 1'inde ise ½'den büyük oranda ham yüz tespit edilmiş olan bu parçalarda patina ve yanma izi bulunmamaktadır. 3'ünün proksimal ve 1'inin distal bölümü olmak üzere 4 tanesi kırıktır. Taşımaliği yonga olanların 2'si kırıktır, tam olanın ise uzunluğu 19 mm., genişliği 29 mm. ve kalınlığı 8 mm.dir. Taşımaliği dilgi ve çekirdek olanlara ilişkin ölçümler Tablo-184'de verilmiştir.

Bitişik Çontuklu Alet	Dilgi Taşımaliği			Çekirdek Taşımaliği		
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	56 mm.	40 mm.	48 mm.	30 mm.	25 mm.	28 mm.
Genişlik	23 mm.	15 mm.	19 mm.	34 mm.	27 mm.	31 mm.
Kalınlık	9 mm.	6 mm.	8 mm.	13 mm.	12 mm.	13 mm.

Tablo-184

İç yüzde çontuklu aletler 3'ü radyolaritten, 1'er tanesi çakmaktaşıdan ve obsidiyenden olmak üzere 5 adet ile karşımıza çıkmaktadır. 3'ü yonga (Lev. XXXI/6), 2'si dilgi (Lev. XLIV/1) üzerine olan bu aletlerin topukları; düz, çizgi, nokta, kırık ve topuksuzdur. 3 tanesi pulcuklu, 1'er tanesi ise ince ve hem ince hem pulcuklu düzeltilerle iç yüzden işlenmiş olan bu aletlerden dilgi taşımaliği olanlar üçgen kesitlidir. ½'den küçük oranda ham yüz taşıyan tek örnek dışındakiler üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmamaktadır. 4 tanesinin distal, 1 tanesinin ise proksimal bölümü kırıktır. Uzunluk ölçümü yapılamamış olan bu parçalardan alınan diğer ölçümler Tablo-185'de görülmektedir.

İç Yüzde Çontuklu Alet	Dilgi Taşımaliği			Yonga Taşımaliği		
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama
Genişlik	15 mm.	14 mm.	15 mm.	34 mm.	22 mm.	28 mm.
Kalınlık	4 mm.	3 mm.	4 mm.	12 mm.	6 mm.	9 mm.

Tablo-185

Geniş çontuklu aletler de 5 adet ile temsil edilmektedir ve bunların hepsi radyolarittendir. 3'ü yonga, 1'i dilgi (Lev. XXXIX/13) ve 1'i döküntü üzerine yapılmış olan bu aletlerin topukları düz, ham, kırık ve topuksuzdur. 3'ü ince, 2'si

pulcuklu düzelti taşıyan bu aletlerden taşımaliği dilgi olan trapez kesitlidir. 2 tanesinde ham yüz yoktur, 2 tanesinde ham yüz kalıntı halinde ve 1 tanesinde ham yüz $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda bulunmaktadır. Yanma izi tespit edilmiş 1 parça dışındakilerde patina ve yanma izi bulunmamaktadır. 2'sinin proksimal, 2'sinin distal bölümleri olmak üzere 4'ü kırık olan bu parçalardan taşımaliği yonga olan geniş çontuklu alet tamdır ve bu parçanın uzunluğu 44 mm., genişliği 23 mm., kalınlığı 8 mm.dir.

4 adet ile temsil edilen mikro çontuklu aletlerin hepsi radyolarittendir ve 2'sinin taşımaliği yonga, 2'sinin ise dilgidir. 2'si düz topuklu, 1'i çizgi topuklu ve 1'inin topuğu budanmış olan bu parçalardan dilgi taşımaliği olanlar üçgen kesitlidir. 4'ünde de ince düzeltilelerle minik bir çontuk oluşturulmuştur. Yalnız bir parça üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüz tespit edilmiş, yanma izi ve patina taşıyan bir parçaya rastlanmamıştır. Distal bölümü kırık olan tek bir parça dışındakiler tamdır ve ölçümleri Tablo-186'da verilmiştir.

Mikro Çontuklu Alet	Dilgi Taşımaliği			Yonga Taşımaliği
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Ölçümler
Uzunluk	40 mm.	30 mm.	35 mm.	25 mm.
Genişlik	20 mm.	13 mm.	17 mm.	16 mm.
Kalınlık	8 mm.	5 mm.	7 mm.	5 mm.

Tablo-186

Düzeltili dilgi üzerine çontuklu aletler 2 adettir ve ikisi de radyolarittendir. 1'inin topuğu düz, diğerrinin ise kırıktır. Birinde ince, diğerrinde pulcuklu düzeltileler bulunan bu dilgiler üçgen kesitlidir. Birinde kalıntı halinde, diğerrinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçalardan birinin proksimali kırıktır ve tam olan parçanın uzunluğu 40 mm., genişliği 14 mm. ve kalınlığı 5 mm.dir.

1 adet ile temsil edilen çoklu çontuklu alet ise topuksuz, çakmaktaşıdan bir yonga üzerine pulcuklu düzeltilelerle açılmış çontuklarla karşımıza çıkmaktadır.

Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçaya ait ölçümler Tablo-187'de verilmiştir.

Çoklu Çontuklu Alet	Ölçümler
Uzunluk	30 mm.
Genişlik	26 mm.
Kalınlık	10 mm.

Tablo-187

Tek örnek olan düzeltili yonga üzerine çontuklu alet; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina taşımayan, topuğu budanmış, radyolaritten düzeltili bir yonganın tek kenarına pulcuklu düzeltilele çontuk açılarak oluşturulmuştur. Tam olan bu parçanın uzunluğu 30 mm., genişliği 24 mm., kalınlığı ise 12 mm.dir.

Çontuklu aletler içinde son alt tip olan kısmi düzeltili dönümlü dilgi üzerine çontuklu alet ise üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ham yüz bulunan, çizgi topuklu, trapez kesitli, proksimal kısmından ince düzeltilele kısmi bir şekilde düzeltilenmiş radyolaritten dönümlü bir dilginin distal kısmına yakın bir noktada yine ince düzeltilele bir çontuk açılmasıyla çontuklu alet haline getirilmiştir (Lev XLIII/3). Üzerinde patina ve yanma izi bulunmayan bu parçanın uzunluğu 49 mm., genişliği 15 mm. ve kalınlığı 8 mm.dir.

Orak Dilgi: 7 alt tip ile karşımıza çıkan orak dilgilere ait alt tipler Tablo-188'de sunulmuştur.

Düzeltilsiz Orak Dilgi	16
Düzeltili Orak Dilgi	6
Dışlemeli Orak Dilgi	4
Almaşık Düzeltili Orak Dilgi	2
İç Yüzden Düzeltili Orak Dilgi	2
Kemirim Düzeltili Orak Dilgi	1
İki Kenarı Düzeltili Orak Dilgi	1
Toplam	32

Tablo-188

İlk sırada düzeltilsiz orak dilgiler yer almaktadır (16 adet). Bunların 9 tanesi çakmaktaşıdan, 7 tanesi ise radyolarittendir. 10'unun topuğu kırık, 4'ünün çizgi, 1'inin düz ve 1'i ise topuksuzdur. 13 tanesi trapez, 3 tanesi üçgen kesitlidir. Üzerlerinde düzelti bulunmayan bu parçaların kiminin tek kenarında (Lev. XXXIII/7; Lev. XXXVIII/9, 14; Lev. XXXIX/3, 10; Lev. XLIV/16; Lev. XLV/3), kiminin ise her iki kenarında (Lev. XXXI/3; Lev. XXXVI/12; Lev. XXXVIII/2, 10, 13; Lev. XXXIX/9; Lev. XLIII/12) silika parlaklığı bulunmaktadır. Sadece 1'er tane üzerinde kalıntı halinde ve ½'den küçük oranda ham yüz tespit edilmiş, hiçbirinde patina ya da yanma izine rastlanmamıştır. Tam olan tek bir düzeltilsiz orak dilgi dışındakilerin 10 tanesinin hem distal hem proksimal bölümleri ve 5 tanesinin ise distal bölümlerinin kırık olduğu belirlenmiştir. Tam olan düzeltilsiz orak dilginin uzunluğu 40 mm., genişliği 15 mm. ve kalınlığı 5 mm.dir. Düzeltilsiz orak dilgilerden alınmış maksimum genişlik 18 mm., minimum genişlik 11 mm.dir. Kalınlık açısından ise maksimum 6 mm., minimum 3 mm.dir.

4 tanesi çakmaktaşıdan, 2 tanesi radyolaritten olmak üzere 6 adet ile temsil edilen düzeltili orak dilgilerin 3'ünün topuğu düz, 2'sinin kırık ve 1'inin çizgidir. 3'ünde ince, 3'ünde ise pulcuklu düzelti bulunan bu parçaların 4 tanesinde düzeltiler parçanın kenarı boyunca, 1 tanesinde parçanın proksimal kısmında ve 1 tanesinde parçanın hem mesial hem de proksimal kısmında yer almaktadır. Silika parlaklığı 4 parçada düzeltili kenarın bulunduğu kenarda (Lev. XXXVI/5; Lev. XXXVII/8; Lev. XLV/4), 2 parçada ise düzeltili kenarın karşısındaki kenarda gözlemlenmiştir (Lev. XXXIII/8). 4'ünün kesiti trapez, 2'sinin üçgendir. Sadece 1 parça üzerinde ½'den

küçük oranda ham yüz belirlenmiştir. Patina ve yanma izi taşımayan bu parçaların hepsi kırıktır. 4'ünün distal, 1'inin proksimal, 1'inin ise hem distal hem proksimal bölümü kırık olan bu parçalardan alınmış maksimum genişlik 21 mm., minimum genişlik ise 12 mm.dir. Maksimum kalınlık 7 mm. ve minimum kalınlık 3 mm.dir.

4 adet ile temsil edilen dişlemeli orak dilgilerin 2'si çakmaktaşıdan, 1'i radyolarittendir. 2'si çizgi, 2'si düz topukludur. Silika parlaklığı 2 parçada dişlemeli kenarın bulunduğu kenarda (Lev. XXXVI/9; Lev. XLIII/5), 1 parçada dişlemeli kenarın karşısındaki kenarda (Lev. XLIV/3), 1 parçada ise üst yüzde dişleme yapılmamış kenarda, iç yüzde dişlemenin bulunduğu kenarda (Lev. XXXVII/1) bulunmaktadır. 3'ü trapez, 1'i üçgen kesitlidir. Üzerlerinde ham yüz ve yanma izi bulunmayan bu parçalardan sadece 1'inde patina tespit edilmiştir. Tam olan 1 parça dışındakilerin distal kısımları kırıktır. Tam olan parçanın ise uzunluğu 44 mm., genişliği 15 mm. ve kalınlığı 8 mm.dir. Dişlemeli orak dilgilerden alınmış maksimum genişlik 16 mm., minimum genişlik ise 11 mm.dir. Maksimum kalınlık 6 mm., minimum kalınlık 4 mm.dir.

Almaşık düzeltili orak dilgiler 1'i çakmaktaşıdan, 1'i radyolaritten olmak üzere 2 adet ile karşımıza çıkmaktadır. 2'sinin de topuğu düz olan bu dilgilerin biri ince, diğeri pulcuklu düzeltilelerle her iki yüzden işlenmiştir. Silika parlaklığı her iki parçada da düzeltinin bulunduğu kenarda oluşmuştur (Lev. XLIII/6; Lev. XLV/7). İki de üçgen kesitli olan almaşık düzeltili orak dilgilerde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmamaktadır. İkisinin de distali kırık olduğu için uzunlukları alınamamıştır. Maksimum genişlik 15 mm., minimum genişlik 14 mm.; maksimum kalınlık 6 mm. ve minimum kalınlık 4 mm.dir.

İç yüzden düzeltili orak dilgiler de 1'i çakmaktaşıdan, 1'i radyolaritten olmak üzere 2 adet ile karşımıza çıkmaktadır. 2'si de düz topuklu olan bu dilgilerin biri ince, diğeri pulcuklu düzeltilelerle iç yüzden işlenmiştir. Silika parlaklığı her iki

parçada da düzeltinin yer aldığı kenarda bulunmaktadır (Lev. XLIV/4; Lev. XLV/12). Biri trapez, diğeri üçgen kesitlidir. Ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu orak dilgilerin ikisinin de distal bölümleri kırıktır. Bu dilgilerden ölçülmüş maksimum genişlik 21 mm., minimum genişlik 20 mm.; maksimum kalınlık 7 mm. ve minimum kalınlık 6 mm.dir.

Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, topuğu kırık, trapez kesitli, çakmaktaşıdan üretilmiş bir dilginin tek kenarında kullanım sonucu oluşmuş minik düzeltiler bulunan ve silika parlaklığı da bu kısımda oluşmuş olan kemirim düzeltili orak dilginin (Lev. XXXVII/3) hem distal hem de proksimal bölümü kırık olduğundan uzunluk ölçümü yapılamamış, genişliği 13 mm. ve kalınlığı 3 mm. olarak ölçülmüştür.

Orak dilgiler için belirlenmiş son alt tip olan ve tek örnekle temsil edilen iki kenarı düzeltili orak dilginin hammaddesi çakmaktaşıdır. Ham topuklu ve üçgen kesitli olan bu dilginin her iki kenarı da ince düzeltilelerle işlenmiştir. Silika parlaklığı düzeltinin bulunduğu her iki kenar üzerinde de görülebilmektedir (Lev. XLIII/11). Üzerinde ½'den küçük oranda ham yüz bulunan bu parçada, patina ve yanma izi bulunmamaktadır. Uzunluğu 48 mm., genişliği 17 mm. ve kalınlığı 6 mm.dir.

Taş Kalemler: H.IV endüstrisinde 23 adet ile karşımıza çıkan taş kalemler 9 alt tip ile nitelenmektedir ve bu alt tipler Tablo-189'da sunulmuştur.

Yonga Üzerine Taş Kalem	1
Dilgi Üzerine Taş Kalem	3
Dibi Eğik Budanmış Dilgi Üzerine Taş Kalem	1
Çekirdek Üzerine Taş Kalem	6
Çekirdek Parçası Üzerine Taş Kalem	1
Topuk Üzerinde Taş Kalem	4
Kırık Kenar Üzerine Taş Kalem	2
Çakıl Üzerine Çok Yüzeyle Taş Kalem	1
Atipik Taş Kalem	4
Toplam	23

Tablo-189

1 adet ile temsil edilen yonga üzerine taş kalem radyolarittendir. Topuğu düz olan bu parça üzerinde $\frac{1}{2}$ 'den büyük oranda ham yüz tespit edilmiştir. Yonganın üst yüzünden taş kalem kıymığı alınarak alet haline getirilmiştir. Üzerinde patina ve yanma izi bulunmayan bu parçanın uzunluğu 31 mm., genişliği 16 mm., kalınlığı ise 10 mm.dir.

Dilgi üzerine taş kalemlerin (Lev. XXXIX/8, 18) 2'si radyolaritten, diğeri ise çakmaktaşıdır. İkisinin topuğu çizgi, diğerinin düz olan bu parçalara, üst yüzün distal kısmından bir taş kalem kıymığı alınarak taş kalem formu verilmiştir. İkisi trapez, diğeri üçgen kesitli olan bu parçalar üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmamaktadır. İkisi de tam olan bu parçalardan alınan ölçümler Tablo-190'da verilmiştir.

Dilgi Üzerine Taş Kalem	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	68 mm.	34 mm.	51 mm.
Genişlik	27 mm.	13 mm.	20 mm.
Kalınlık	13 mm.	5 mm.	9 mm.

Tablo-190

Dibi eğik budanmış dilgi üzerine taş kalem tek bir örnekten ibarettir. Trapez kesitli, radyolaritten bir dilginin topuğu pulcuklu düzeltilemlerle düz bir şekilde budanmış ve distal ucundan bir taş kalem kıymığı alınarak taş kalem haline getirilmiştir (Lev. XXXIX/11). Ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın uzunluğu 37 mm., genişliği 15 mm. ve kalınlığı 9 mm.dir.

Çekirdek üzerine taş kalemlerin (Lev. XXXII/8; Lev. XXXVII/7) tamamı radyolarittendir. Çeşitli tiplerde çekirdeklerden alınan taş kalem kıymığı ile alet haline getirilmiş olan bu parçaların 3'ünde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda ve 2'sinde $\frac{1}{2}$ 'den büyük oranda ham yüz tespit edilmiştir. 1 parçada ise ham yüz bulunmamaktadır. Üzerinde yanma izi, patina bulunmayan ve tam olan bu parçalara ilişkin ölçümler Tablo-191'de verilmiştir.

Çekirdek Üzerine Taş Kalem	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	35 mm.	24 mm.	30 mm.
Genişlik	30 mm.	18 mm.	24 mm.
Kalınlık	23 mm.	10 mm.	17 mm.

Tablo-191

Tek örnek olan çekirdek parçası üzerine taş kalem radyolarittendir. Çekirdek parçasının bir kenarından alınan taş kalem kıymığıyla taş kalem haline getirilmiştir. Ham yüz, patina ve yanma izi bulunmayan bu parça tamdır ve uzunluğu 29 mm., genişliği 19 mm., kalınlığı ise 10 mm.dir.

Topuk üzerinde taş kalemler 4 adet ile temsil edilmektedir ve tamamı radyolarittendir. 3'ünün taşımılığı yonga (Lev. XXXII/3), 1'inin ise trapez kesitli bir dilgidir (Lev. XXXI/1). Bu dilgi üzerinde ½'den küçük oranda ham yüz tespit edilmiştir, yongalar ise ham yüz taşımamaktadır. Bir yonga ve bir dilginin iç yüzünde, iki yonganın ise üst yüzünde topuk kısımlarından alınan taş kalem kıymığı ile taş kalem haline getirilmiş olan bu aletler üzerinde yanma izi ve patina bulunmamaktadır. Yalnızca birinin distal kısmının kırık olduğu tespit edilmiş olan bu parçalardan tam olanlara ait ölçümler Tablo-192'dedir.

Topuk Üzerinde Taş Kalem	Yonga Taşımıklı			Dilgi Taşımıklı
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Ölçümler
Uzunluk	30 mm.	24 mm.	27 mm.	57 mm.
Genişlik	24 mm.	18 mm.	21 mm.	24 mm.
Kalınlık	10 mm.	7 mm.	9 mm.	10 mm.

Tablo-192

İki örnek olan kırık kenar üzerine taş kalemlerin birinin taşımılığı topuğu kırık, trapez kesitli, radyolaritten bir dilgidir. Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın kırık olan proksimal kısmından bir taş kalem kıymığı alınmıştır (Lev. XXXI/4). Genişliği 22 mm. ve kalınlığı 8 mm.dir. Diğeri ise üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, radyolaritten, topuksuz bir yonganın iç yüzünde kırık olan sol kenarının distal ucundan bir taş kalem kıymığı alınarak oluşturulmuştur. Bu parçanın uzunluğu 43 mm., kalınlığı ise 11 mm.dir.

Çakıl üzerine çok yüzeyli taş kalem de bir adettir ve radyolarit bir çakılın en ucundan dört adet taş kalem kıymığı alınarak alet haline getirilmiştir (Lev. XXXIII/10). Üzerinde ham yüz, patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaya ait ölçümler Tablo-193'dedir.

Çakıl Üzerine Çok Yüzeyli Taş Kalem	Ölçümler
Uzunluk	42 mm.
Genişlik	40 mm.
Kalınlık	14 mm.

Tablo-193

Atipik taş kalemler ise 4 adet ile temsil edilmektedir. Tamamı radyolaritten olan bu parçaların 2'sinin taşımaliği çekirdek (Lev. XXX/10), 1'inin çekirdek parçası (Lev. XXVIII/1) ve 1'inin ise yongadır (Lev. XXX/11). Çekirdeklerin vurma düzlemleri üzerinden, yonganın topuk kısmından ve çekirdek parçasının da bir kenarı üzerinden alınan taş kalem kıymığıyla taş kalem haline getirilmiş bu parçalar çok tipik olmadıklarından "atipik taş kalemler" kategorisine alınmıştır. Taşımaliği çekirdek parçası olan atipik taş kalemin uzunluğu 27 mm., genişliği 13 mm. ve kalınlığı 6 mm.dir. Taşımaliği yonga olan atipik taş kalemin uzunluğu 26 mm., genişliği 16 mm. ve kalınlığı 10 mm.dir. Taşımaliği çekirdek olanlara ilişkin ölçümler ise Tablo-194'dedir.

Atipik Taş Kalem	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	30 mm.	28 mm.	29 mm.
Genişlik	24 mm.	22 mm.	23 mm.
Kalınlık	23 mm.	20 mm.	22 mm.

Tablo-194

Dişlemeli Aletler: Yonga, dilgi, dilgicik, yongalama artığı, çekirdek, çekirdek parçası ve döküntülerin genellikle bitişik olmayan kesici kenarları üzerine, birbirine bitişik ya da bitişik olmayan; küçük, düzeltili ya da düzeltisiz seri çontuklarla yapılmış kenarlara sahip aletlerdir (Yalçınkaya, 1989: 48; Kösem, 2000: 54). H.IV yontmataş endüstrisinde 22 adet ile temsil edilen dişlemeli aletlerin alt tipleri Tablo-195'de verilmiştir.

Dişlemeli Alet	19
Almaşık Dişlemeli Alet	1
İç Yüzde Dişlemeli Alet	1
Çekirdek Parçası Üzerine Dişlemeli Alet	1
Toplam	22

Tablo-195

İlk sırada 19 adet ile dişlemeli aletler yer almaktadır. Hepsi radyolaritten olan bu parçaların 10'u dilgi (Lev. XXVIII/2, 4; Lev. XXIX/11; Lev. XXXI/5; Lev. XXXII/1; Lev. XXXIII/3; Lev. XXXVI/1; Lev. XL/11), 7'si yonga (Lev. XXXVI/8; Lev. XLI/8; Lev. XLII/10), 1'i dilgimsi yonga (Lev. XXVIII/6) ve 1'i çakıl üzerine yapılmıştır. 7 tanesinin topuğu düz, 4 tanesinin kırık, 4 tanesinin çizgi, 2 tanesinin hamdır ve 1'i topuksuzdur. Bu parçalardan dilgi taşımali olanların 8 tanesi trapez, 2 tanesi üçgen kesitlidir. 10 tane dişlemeli alet üzerinde ham yüz bulunmamaktadır. 5 tanesinde kalıntı halinde, 2 tanesinde ½'den küçük oranda ve 2 tanesinde ½'den büyük oranda ham yüz tespit edilmiştir. Sadece 2 parçada patina bulunmaktadır, yanma izi ise hiçbir parçada bulunmamaktadır. 6 tanesi kırık olan bu parçaların (2 parçanın proksimal, 2 parçanın distal ve 2 parçanın hem distal hem proksimal bölümleri) tam olan yonga ve dilgi taşımali parçalara ait ölçümler Tablo-196'dadır. Taşımali dilgimsi yonga olan dişlemeli aletin ise uzunluğu 66 mm., genişliği 38 mm. ve kalınlığı 17 mm.dir.

Dişlemeli Alet	Yonga Taşımali			Dilgi Taşımali		
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	48 mm.	21 mm.	35 mm.	45 mm.	37 mm.	41 mm.
Genişlik	50 mm.	20 mm.	35 mm.	16 mm.	12 mm.	14 mm.
Kalınlık	15 mm.	6 mm.	11 mm.	8 mm.	4 mm.	6 mm.

Tablo-196

Çekirdek parçası üzerine dişlemeli alet ise (Lev. XXXV/1) üzerinde kalıntı halinde ham yüz taşıyan, radyolaritten bir çekirdek parçasının tek kenarının bitişik çontuklarla dişlemeli alet formuna getirilmesiyle oluşturulmuştur. Bu parçanın uzunluğu 53 mm., genişliği 27 mm. ve kalınlığı 21 mm.dir.

Almaşık dişlemeli alet; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, yüzçüklü topuklu, trapez kesitli, radyolaritten bir dilginin her iki yüzünde pulcuklu düzeltilemlerle dişlemeli bir kenar elde edilmesiyle oluşmuş bir parçadır. Uzunluğu 38 mm., genişliği 18 mm. ve kalınlığı 5 mm.dir.

Dişlemeli aletler içinde bir diğer alt tip olan iç yüzde dişlemeli alet ise (Lev. XXXVI/7) üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, düz topuklu, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilginin iç yüzünde minik çontuklarla elde edilmiş dişlemeli bir kenar ile karakterizedir. Distal kısmı kırık olan bu parçanın genişliği 17 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir.

Ezik Çentikli Parçalar (*Pièces Esquillées*): İki ucu ya da karşılıklı iki kenarı üzerinde parçanın iki yüzeyini etkileyen ezilmeler gösteren ve vurma halkalarının özellikle iyice belirgin olduğu, daha çok dörtgen biçimli alettir (Özçelik, 2001: 92). H.IV endüstrisinde 17 adet ile nitelenen bu parçaların 12'si radyolaritten, 3'ü obsidiyenden ve 2'si çakmaktaşıdır. 11 tanesinin taşımaliği yonga (Lev. XXXVII/6; Lev. XXXVIII/7; Lev. XXXIX/19), 4 tanesinin dilgi (Lev. XXXVI/10; Lev. XXXIX/17), 1 tanesinin dilgicik ve 1 tanesinin çekirdektir (Lev. XXVIII/3). Taşımaliği dilgi ve dilgicik olan parçaların hepsi trapez kesitlidir. 13 parça üzerinde ham yüz bulunmazken 2 parçada kalıntı halinde, 1 parçada ½'den küçük ve 1 parçada ½'den büyük oranda ham yüz bulunduğu saptanmıştır. 2 parça üzerinde patina bulunduğu belirlenmiştir. Yanma izi bulunmayan bu parçaların sadece 2 tanesi kırıktır (1'inin distali, diğerinin sol kenarı). Dilgicik taşımaliğe sahip parçanın uzunluğu 15 mm., genişliği 8 mm. ve kalınlığı 2 mm.dir. Çekirdek üzerine yapılmış parçanın uzunluğu 29 mm., genişliği 26 mm., kalınlığı ise 11 mm.dir. Dilgi ve yonga taşımaliğe ait ölçümler Tablo-197'de görülebilmektedir.

<i>Ezik Çentikli Parçalar (Pièces Esquillées)</i>	Yonga Taşımalklı			Dilgi Taşımalklı		
	Maksimum	Minimum	Ortalama	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	42 mm.	19 mm.	31 mm.	40 mm.	29 mm.	35 mm.
Genişlik	30 mm.	10 mm.	20 mm.	22 mm.	15 mm.	19 mm.
Kalınlık	12 mm.	3 mm.	8 mm.	10 mm.	5 mm.	8 mm.

Tablo-197

Taş Delgiler: Bir taşımalkın kenarları üzerinde, iki tarafı genellikle pulcuklu dik, pulcuklu yarı dik, bazen almaşan düzeltilelerle ileri doğru çıkmış, tek ya da iki omuzlu, düz, eğik ya da obruklu, kısa ya da uzun “uç” gösteren aletlerdir (Yalçınkaya, 1989: 45; Kösem, 2000: 66). Toplam sayıları 14 olan taş delgilerin alt tipleri Tablo-198'de verilmiştir.

Eksende Taş Delgi	5
Düzeltili Yonga Üzerine Köşede Taş Delgi	3
Mikro Taş Delgi	2
Köşede Taş Delgi	2
Düzeltili Yonga Üzerine Eksende Taş Delgi	1
İkili Mikro Taş Delgi	1
Toplam	14

Tablo-198

Eksende taş delgiler 4'ü radyolaritten ve 1'i çakmaktaşıdan olmak üzere 5 adet ile temsil edilirler. 4'ünün taşımalkı dilgi (Lev. XXX/2; Lev. XXXII/4; Lev. XXXVIII/1; Lev. XLV/5), 1'inin ise yongadır. 1'inin topuğu düz, 1'inin budanmış, 2'sinin kırık, 1'inin kaldırılmıştır. 4 tanesinde pulcuklu, 1'inde ince düzelti bulunan bu parçaların ikisi proksimal, diğer ikisi ise distal kısımlarından işlenerek taş delgi haline getirilmiştir. Düzeltileler 3 parçada sadece üst yüzde ve 2 parçada her iki yüzde bulunmaktadır. Taşımalkı dilgi olanların kesitleri trapezdir. Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan ve topuğu kırık bir tanesi dışındakilerin hepsi tam olan dilgi taşımalklı parçaların ölçümleri Tablo-199'da görülmektedir. Taşımalkı topuğu kırık bir yonga olan parçanın ise genişliği 22 mm. ve kalınlığı 10 mm.dir.

Eksende Taş Delgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	38 mm.	34 mm.	36 mm.
Genişlik	34 mm.	13 mm.	24 mm.
Kalınlık	11 mm.	3 mm.	7 mm.

Tablo-199

3 adet ile temsil edilen düzeltili yonga üzerine köşede taş delgilerin ikisi çakmaktaşıdır, diğeri radyolarittendir. Üçünün de taşımılığı yonga olan bu parçaların ikisi düz, 1'i çizgi topukludur. Birinde ince, birinde pulcuklu ve diğesinde hem ince hem de pulcuklu düzelti bulunmaktadır. Üçü de distal uçlarının köşesinde ince düzeltilerle yapılmış delgi formuyla nitelenmektedirler (Lev. XXXVIII/16; Lev. XL/14). Bir tanesi üzerinde ½ oranında ham yüz taşımaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçalara ait ölçümler Tablo-200'de sunulmuştur.

Düzeltili Yonga Üzerine Köşede Taş Delgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	30 mm.	25 mm.	28 mm.
Genişlik	24 mm.	18 mm.	21 mm.
Kalınlık	9 mm.	6 mm.	8 mm.

Tablo-200

Mikro taş delgiler 2 adet ile karşımıza çıkmaktadır. Tamamı radyolaritten üretilmiş bu parçaların 1'inin taşımılığı dilgicik (Lev. XXXVI/3), 1'inin ise dilgidir (Lev. XXXIX/16). Bu parçaların 2'sinin de topuğu kırıktır ve her ikisi de üçgen kesitlidir. İnce düzeltilerle distal kısımlarından işlenmiş olan bu parçalarda düzeltiler, her iki yüzde de bulunmaktadır. Ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçaların hepsinin proksimal bölümü kırıktır. Taşımılığı dilgi olan parçanın genişliği 15 mm. ve kalınlığı 4 mm.dir. Taşımılığı dilgicik olanlardan alınmış maksimum genişlik 6 mm. ve minimum genişlik 4 mm.dir. Maksimum kalınlık 3 mm., minimum kalınlık ise 2 mm.dir.

2 adet ile temsil edilen köşede taş delgilerin ikisi de radyolarittendir ve ikisinin de taşımılığı yongadır. 1'i topuksuz, diğeri düz topuklu olan bu parçaların birinde ince, diğesinde ise pulcuklu düzelti bulunmaktadır. Düzeltiler her iki parçanın hem üst hem iç yüzlerinin distal kısımlarında yer almaktadır. Ham yüz, yanma izi ve

patina bulunmayan bu parçalardan birinin distal kısmı kırıktır. Tam olan köşede taş delginin uzunluğu 36 mm., genişliği 24 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir.

Tek örnek olan düzeltili yonga üzerine eksende taş delgi ise radyolaritten, düz topuklu, bir kenarı pulcuklu düzeltili yonga üzerine ince düzeltilelerle taş delgi formu verilerek oluşturulmuştur. Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın sağ kenarı kırıktır. Uzunluğu 36 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir.

Yine tek örnekle temsil edilen ikili mikro taş delgi ise üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, topuğu kırık radyolaritten bir yonganın sağ ve sol kenarlarına ince düzeltilelerle oluşturulmuş delici iki uç bulunan bir parçadır (Lev. XLIV/18). Bu parçanın genişliği 22 mm. ve kalınlığı 8 mm.dir.

Budanmış Dilgiler: Bir dilginin kenarlarından biri ya da birkaçının, çoğunlukla uçtan ya da dipten, bazen yan kenarından, dik düzeltilelerle kısaltılarak ya da daraltılarak biçimlendirilmesiyle elde edilmiş formlardır (Kösem, 2002: 58). Tablo-201'de budanmış dilgilerin alt tipleri verilmiştir.

Dibi Eğik Budanmış Dilgi	3
Eğik Budanmış Dilgi	3
İç Bükey Budanmış Dilgi	2
Düz Budanmış Dilgi	1
“Side-blow teknik”le Budanmış Dilgi	1
Dışbükey Budanmış Düzeltili Dilgi	1
Düz Budanmış Düzeltili Dilgi	1
Dibi Eğik Budanmış Düzeltili Dilgi	1
Eğik Budanmış Düzeltili Dilgi	1
Toplam	14

Tablo-201

İlk sırada 3 adet ile dibi eğik budanmış dilgiler yer almaktadır (Lev. XL/9; Lev. XLII/3). Bunların hepsi radyolarittendir. 3'ünün de topuğu ince-dik düzeltilele eğik bir şekilde budanmış olan bu parçalar trapez kesitlidir. Üzerlerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçalardan iki tanesinin distal kısmı kırıktır. Tam olan dibi eğik budanmış dilginin ise uzunluğu 41 mm., genişliği 13 mm. ve kalınlığı 4 mm.dir.

Yine 3 örnekle temsil edilen eğik budanmış dilgilerin (Lev. XXIX/3; Lev. XLV/8) de hepsi radyolarittendir. Birinin topuğu düz, birinin çizgi ve birinin kırıktır. Distal kısımları 2 parçada ince-dik, 1 parçada ise pulcuklu-dik düzeltilele eğik bir şekilde budanmış olan bu parçaların hepsi trapez kesitlidir. Bu parçaların hiçbirinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmamaktadır. Tam olan iki parçaya ait ölçümler Tablo-202'dedir.

Eğik Budanmış Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	33 mm.	15 mm.	24 mm.
Genişlik	15 mm.	13 mm.	14 mm.
Kalınlık	4 mm.	3 mm.	4 mm.

Tablo-202

İç bükey budanmış dilgiler H.IV endüstrisinde 2 adet ile temsil edilmektedir. İki de radyolaritten olan bu parçaların birinin topuğu düz, diğerinin budanmıştır. Distal kısımları 1'inin dik-pulcuklu, diğerinin ise ince-dik düzeltilele içbükey bir şekilde budanmış olan bu dilgiler trapez kesitlidir. Ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçalara ilişkin boyutlar Tablo-203'de sunulmuştur.

İçbükey Budanmış Dilgi	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	32 mm.	21 mm.	27 mm.
Genişlik	18 mm.	14 mm.	16 mm.
Kalınlık	7 mm.	3 mm.	5 mm.

Tablo-203

Tek örnek olan düz budanmış dilgi; üçgen kesitli ve düz topuklu, radyolaritten bir dilginin distal kısmının dik-pulcuklu düzeltilele düz bir şekilde

budanmasıyla nitelenen bir parçadır (Lev. XXXIII/6). Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın uzunluğu 47 mm., genişliği 25 mm. ve kalınlığı ise 10 mm.dir.

Dilgi ve dilgiciklerin budanması amacıyla uygulanan “*side-blow teknik*”, baskıyla yongalanmış dilgi ya da dilgiciğin ortasına yöneltilen bir darbe ile yongalama eksenine dikey bir kırıkla oluşmaktadır (Tixier ve diğ., 1980: 64). H.IV endüstrisinde tek örnekle karşımıza çıkan “*side-blow teknik*”le budanmış dilgi; trapez kesitli ve çizgi topuklu, radyolaritten bir dilginin distal kısmına yöneltilen tek bir darbeye budanmasıyla nitelenen bir parçadır (Lev. XXXVII/4). Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın uzunluğu 17 mm., genişliği 20 mm., kalınlığı ise 6 mm.dir.

Dışbükey budanmış düzeltili dilgi ise üzerinde kalıntı halinde ham yüz taşıyan, üçgen kesitli, çizgi topuklu ve bir kenarının mesial kısmı pulcuklu düzeltilerle işlenmiş radyolaritten bir dilginin distal kısmının dik-pulcuklu düzeltilerle dışbükey bir şekilde budanmasıyla oluşmuş bir parçadır. Üzerinde yanma izi bulunan bu parçanın uzunluğu 31 mm., genişliği 17 mm. ve kalınlığı 8 mm. olarak ölçülmüştür.

Düz budanmış düzeltili dilgi; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, trapez kesitli, topuğu kırık ve proksimal kısmı pulcuklu düzeltilerle işlenmiş, radyolaritten bir dilginin distal kısmının dik-pulcuklu düzeltilerle düz bir şekilde budanmasıyla oluşmuş bir parçadır (Lev. XXXIX/6). Proksimali kırık olduğundan uzunluk ölçümü yapılamamış olan bu parçanın genişliği 14 mm. ve kalınlığı 4 mm. olarak ölçülmüştür.

Dibi eğik budanmış düzeltili dilgi; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, trapez kesitli ve tek kenarı boyunca ince düzeltilemlerle işlenmiş radyolaritten bir dilginin topuk kısmının ince-dik düzeltilemlerle eğik bir şekilde budanmasıyla şekillendirilmiş bir parçadır (Lev. XLII/5). Distal kısmı kırık olduğundan uzunluk ölçümü yapılamamış olan bu parçanın genişliği 14 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir.

Son örnek olan eğik budanmış düzeltili dilgi ise üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, trapez kesitli, çizgi topuklu ve tek kenarı boyunca ince düzeltilemlerle işlenmiş çakmaktaşımdan bir dilginin distal kısmının dik-pulcuklu düzeltilemlerle eğik bir şekilde budanmasıyla oluşmuş bir parçadır (Lev. XLIII/2). Uzunluğu 25 mm., genişliği 17 mm. ve kalınlığı ise 4 mm.dir.

Burgu Deliciler: Yonga, dilgi ya da dilgiciklerin bir veya iki kenarı üzerinde, ucu iki yüzden düzeltili aletler olarak tanımlanan (Bar-Yosef, 1970: 222) burgu deliciler H.IV endüstrisinde 12 adet ile karşımıza çıkmaktadır ve bunların neredeyse tamamı dilgi üzerindedir. Tablo-204'de görüleceği üzere tek bir örneğin taşımılığı yongadır.

Dilgi Üzerine Burgu Delici	11
Yonga Üzerine Burgu Delici	1
Toplam	12

Tablo-204

Dilgi üzerine burgu delicilerin hepsi radyolarittendir. 3'ünün topuğu kırık, 3'ünün kaldırılmış, 2'sinin düz, 1'inin çizgi, 1'inin ham ve 1'i topuksuz olan bu parçaların 8 tanesi trapez kesitli, 3 tanesi ise üçgen kesitlidir. 4 tanesi proksimal kısımdan dik-pulcuklu düzeltilemlerle (Lev. XXX/1; Lev. XLIII/1; Lev. XLIV/2; Lev. XLV/2), 7 tanesi ise distal kısımdan dik-pulcuklu düzeltilemlerle (Lev. XXXII/2, 6; Lev. XXXVII/5; Lev. XLII/17; Lev. XLV/13) işlenerek burgu delici formuna getirilmiştir. Distal kısımdan düzeltilenerek burgu delici haline getirilmiş olan parçaların 4'ünde delici haline getirilmiş ucun iç yüzünde de ince düzeltilemler bulunmaktadır (Lev.

XXXII/2, 6; Lev. XLV/13). Proksimal kısımdan düzeltilenerek burgu delici haline getirilmiş olan parçaların ise 3'ünde delici haline getirilmiş ucun iç yüzünde de ince düzeltiler bulunmaktadır (Lev. XLIII/1; Lev. XLIV/2; Lev. XLV/2). 2 parçada kalıntı halinde, 1 parçada ½'den küçük oranda ve 1 parçada ise ½ oranında ham yüz bulunmaktadır. Patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaların birinin proksimal, diğerinin distal bölümü olmak üzere iki tanesi kırıktır. Tam olan parçalardan alınan ölçümler Tablo-205'dedir.

Dilgi Üzerine Burgu Delici	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	68 mm.	35 mm.	52 mm.
Genişlik	18 mm.	11 mm.	15 mm.
Kalınlık	7 mm.	5 mm.	6 mm.

Tablo-205

Tek örnek olan yonga üzerine burgu delici topuğu kırık, radyolaritten bir yonganın sadece üst yüzünden dik-pulcuklu düzeltilerle işlenerek delici bir uç oluşturmak suretiyle burgu delici formu verilmiş bir parçadır. Proksimali kırık olduğundan uzunluğu alınamamış olan bu parçanın genişliği 24 mm. ve kalınlığı 11 mm.dir.

İkili Aletler: Bir taşımalk üzerinde farklı iki tipin bulunduğu kombine ya da bileşik aletlerdir (Kösem, 2002: 67). İkili aletlerde belirlenen alt tipler Tablo-206'da sunulmuştur.

Ön Kazıyıcı-Çontuklu Alet	2
Ön Kazıyıcı-Dişlemeli Alet	1
Ön Kazıyıcı-Orak Dilgi	1
Ön Kazıyıcı-Sırtlı Bıçak	1
Dişlemeli Alet-Taş Kalem	1
Almaşık Düzeltili Dilgi-Taş Kalem	1
Dişlemeli-Çontuklu Alet	1
İç Yüzde Kenar Kazıyıcı-Dişlemeli Alet	1
Toplam	9

Tablo-206

Ön kazıyıcı-çontuklu aletlerden biri; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, çakmaktaşıdan düz topuklu bir yonganın mesialinde pulcuklu düzeltilerle bir çontuk açılmasıyla çontuklu alet, distal kısmının dik-pulcuklu düzeltilerle işlenmesiyle de ön kazıyıcı haline getirilmiş bileşik bir alettir (Lev. XLII/13). Ayrıca bu parçanın çontuklu olmayan kenarında da kısmi bir düzelti gözlemlenmiştir. Ancak bu parça üçlü alet olarak adlandırılmamış, bu düzeltelerin fonksiyona yönelik yapılmış olma ihtimali göz önünde bulundurularak ikili alet kategorisinde değerlendirilmiştir. Tam olan bu parçanın uzunluğu 39 mm., genişliği 23 mm. ve kalınlığı 6 mm.dir. Diğer parça üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, radyolaritten topuksuz bir yonganın distal kısmının dik-pulcuklu düzeltilerle işlenmesiyle ön kazıyıcı, iç yüzünün ise her iki kenarından birer çontuk açılmasıyla çontuklu alet haline getirilmiştir (Lev. XXX/12). Tam olan bu parçanın uzunluğu 34 mm., genişliği 23 mm. ve kalınlığı 11 mm.dir.

Ön kazıyıcı-dişlemeli alet; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, üçgen kesitli bir dilginin topuk kısmı dik-pulcuklu düzeltilerle ön kazıyıcı haline getirilmiş, iç yüzünün bir kenarı yan yana açılmış minik çontuklarla dişlemeli alet formuna getirilmiş bir parçadır (Lev. XL/2). Distal kısmı kırık olan bu parçanın genişliği 14 mm., kalınlığı ise 5 mm.dir.

Ön kazıyıcı-orak dilgi; çakmaktaşıdan, çizgi topuklu, üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, bir kenarı pulcuklu, bir kenarı ince düzeltilerle işlenmiş ve ince düzelti taşıyan kenarında silika parlaklığı bulunan bir orak dilginin distali pulcuklu düzeltilerle ön kazıyıcı haline getirilmiş bir parçadır (Lev. XLIV/11). Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina taşımayan bu parçanın uzunluğu 36 mm., genişliği 23 mm. ve kalınlığı 7 mm.dir.

Ön kazıyıcı-sırtlı bıçak; üzerinde kalıntı halinde ham yüz taşıyan, patina ve yanma izi bulunmayan, radyolaritten bir dilginin topuk kısmına dik-pulcuklu

düzeltilerle ön kazıyıcı formu verilmiş, bir kenarı kenar boyunca yapılmış dik-pulcuklu düzeltilerle sırtlı bıçak haline getirilmiş bir parçadır (Lev. XLII/9). Düzeltilsiz kesici kenarda kullanım sonucu oluşmuş çentikler bulunan bu parçanın uzunluğu 50 mm., genişliği 15 mm. ve kalınlığı 6 mm.dir.

Dişlemeli alet-taş kaleme; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, düz topuklu radyolaritten bir dilginin bir kenarına yan yana minik çontuklarla dişlemeli alet formu verilmiş, diğer kenarında da ince düzeltiler bulunan bu parçanın iç yüzünün distal kısmından bir taş kalem kıymığı alınarak taş kalem formu verilmiştir (Lev. XL/1). Tam olan bu parçanın uzunluğu 51 mm., genişliği 26 mm. ve kalınlığı 8 mm.dir.

Almaşık düzeltili dilgi-taş kalemin taşımılığı; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, çizgi topuklu, trapez kesitli, radyolarit bir dilgidir. Bu dilginin tek kenarının distal ve mesial bölümleri üst yüzden pulcuklu düzeltilerle işlenmiş, bu kenarın iç yüzünden de üst yüzdeki düzeltinin bittiği yerden başlayarak proksimal kısım yine pulcuklu düzeltilerle işlenmiştir. Üst yüzünün diğer kenarının ise distal bölümünde ince, mesial ve proksimal bölümlerinde pulcuklu düzelti taşıyan bu parçanın iç yüzünde, topuk kısmından alınmış bir taş kalem kıymığı bulunmaktadır (Lev. XLII/16). Bu haliyle hem almaşan hem de almaşık düzeltili olan ve taş kalem haline getirilmiş bu parçanın uzunluğu 76 mm., genişliği 17 mm. ve kalınlığı 9 mm.dir.

Dişlemeli-çontuklu alet; üzerinde ham yüz ve yanma izi bulunmayan, patinalı, çakmaktaşıdan, düz topuklu bir yonganın distal kısmında yan yana açılmış çontuklarla oluşturulmuş dişlemeli alet formu; bir kenarında ise pulcuklu düzeltilerle yapılmış çontuklu alet formu bulunan bir parçadır (Lev. XXX/13). Tam olan bu parçanın uzunluğu 27 mm., genişliği 26 mm. ve kalınlığı 10 mm.dir.

İç yüzde kenar kazıyıcı-dişlemeli alet ise düz topuklu, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilginin iç yüzünün bir kenarı, kenar boyunca yapılmış pulcuklu düzeltilerle kenar kazıyıcı haline getirilmiş; yine iç yüzde diğer kenarının distal ve kısmen mesial kısımlarında yan yana açılmış çontuklarla dişlemeli alet formu verilmiş bir parçadır. Dişleme formu bulunan kenarın proksimal kısmı da pulcuklu düzeltilerle işlenmiştir (Lev. XXXV/2). Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın uç kısmı kırıktır. Parçanın genişliği 34 mm. ve kalınlığı 13 mm.dir.

Alet Haline Çevrilmiş Çekirdekler: 3 adet ile temsil edilen alet haline getirilmiş çekirdeklerin (Lev. XXXIII/1) hepsi radyolarittendir. 2'sinde ½'den büyük oranda, 1'inde ise ½'den küçük oranda ham yüz bulunan bu parçaların üzerinde yanma izi ve patina bulunmamaktadır. Birinde mesial kısımda, birinde parçanın bir kenarı boyuca, diğerinde ise hem distal hem de mesial kısımlarında pulcuklu düzelti bulunan bu parçalar herhangi bir alet formu içine yerleştirilemediğinden dolayı "alet haline çevrilmiş çekirdek" olarak adlandırılmıştır. Bu düzeltilerin, çekirdeğin yongalanmak amacıyla bir forma sokulması için değil, fonksiyonel bir amaç için yapılmış olduğunu düşünmekteyiz. Tam olan bu parçalara ait ölçümler Tablo-207'dedir.

Alet Haline Çevrilmiş Çekirdek	Maksimum	Minimum	Ortalama
Uzunluk	54 mm.	37 mm.	46 mm.
Genişlik	43 mm.	30 mm.	37 mm.
Kalınlık	24 mm.	13 mm.	19 mm.

Tablo-207

Kenar Kazıyıcılar: Orta Paleolitik endüstrilerin karakteristik alet tipi olan kenar kazıyıcılar; yonga, dilgi ya da döküntü parçalar üzerine yapılmış, bir ya da daha fazla kenarı, salt kenar uzunluğunun büyük bir kısmını kaplayacak biçimde devamlı ve düzenli düzeltilerle düz, iç ya da dışbükey olarak şekillendirilmiş aletler olarak tanımlanmaktadır (Yalçınkaya, 1989: 29). H.IV endüstrisinde 2 adet ile karşımıza çıkan kenar kazıyıcıların alt tipleri Tablo-208'de görülmektedir. Orta Paleolitik teknolojiyle üretilmiş olan bu aletlerin bu seviyede karşımıza çıkma nedeni, büyük bir olasılıkla Kalkolitik Dönem'de yaşayan insanların bu parçaları

tesadüfen bulup bir şekilde mağaraya kullanmak üzere getirmiş olmaları ya da mağarada bulup kullanmış olmalarıdır diye düşünmekteyiz.

Tek Dışbükey Kenar Kazıyıcı	1
Düz-Dışbükey Yöneşen Kenar Kazıyıcı	1
Toplam	2

Tablo-208

Tek dışbükey kenar kazıyıcı; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, düz topuklu çakmaktaşıdan dilgimsi bir yonganın tek kenarı, kenar boyunca yapılan pulcuklu düzeltilemlerle işlenmiştir (Lev. XXXV/6). Uzunluğu 69 mm., genişliği 36 mm. ve kalınlığı 17 mm.dir.

Düz-dışbükey yöneşen kenar kazıyıcı ise; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan çizgi topuklu, çakmaktaşıdan bir dilginin, pulcuklu düzeltilemlerle işlenmiş iki kenarı proksimal kısımda biri düz, diğeri dışbükey olmak üzere yöneşmesiyle oluşmuştur (Lev. XXXIV/6). Distal kısmı kırık olduğundan uzunluk ölçümü alınamamış bu parçanın genişliği 32 mm. ve kalınlığı 6 mm.dir.

Sırtlı Dilgiler: H.IV endüstrisinde karşımıza çıkan sırtlı dilgilerin alt tipi Tablo-209'da görülmektedir.

Düz Sırtlı Dilgi	2
Toplam	2

Tablo-209

Düz sırtlı dilgiler 2 adet ile temsil edilmektedir. Biri çakmaktaşıdan, diğeri radyolaritten olan bu parçaların biri düz, diğeri ise çizgi topukludur. Üzerlerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan trapez kesitli dilgilerin taşımaları olarak kullanıldığı bu parçalar, kenarlarından birinde kenar boyunca yapılmış dik-pulcuklu düzeltilemlerle oluşturulmuş düz bir sırt formu ile nitelenmektedirler (Lev. XXXV/9; Lev. XXXIX/12). İkisinin de distali kırık olduğundan uzunlukları ölçülemediği bu

parçalardan alınmış maksimum genişlik 16 mm. ve minimum genişlik 14 mm.dir. Maksimum kalınlık 6 mm. ve minimum kalınlık 4 mm.dir.

Çeşitli Parçalar: Herhangi bir alet kategorisinde değerlendiremediğimiz ve büyük bir olasılıkla kazıyıcı olarak kullanılmış olduklarını düşündüğümüz ve 2 adet ile temsil edilen bu parçalara ait belirlenen alt tip Tablo-210'da verilmiştir.

Dişlemeli Kazıyıcı	2
Toplam	2

Tablo-210

Dişlemeli kazıyıcıların her ikisi de radyolarittendir ve biri yonga, diğeri çakıl üzerine yapılmıştır. Taşımılığı topuksuz bir yonga olan dişlemeli kazıyıcı, distal ve mesial kısımlarından pulcuklu düzeltilelerle dişlemeli form verilmiş bir parçadır (Lev. XXXVIII/17). Üzerinde ½'den küçük oranda ham yüz taşıyan bu parçada yanma izi de bulunmaktadır. Tam olan bu parçanın uzunluğu 42 mm., genişliği 30 mm. ve kalınlığı 23 mm.dir. Çakıl üzerine yapılmış dişlemeli kazıyıcı ise çakılın bir yüzüne pulcuklu düzeltilelerle kenar boyunca yapılmış dişlemeli bir forma sahiptir. ½'den büyük oranda ham yüz taşıyan bu parçada yanma izi ve patina bulunmamaktadır. Distali kırık olan bu parçanın genişliği 46 mm. ve kalınlığı 19 mm.dir.

Uçlar: H.IV endüstrisinde 2 adet ile karşımıza çıkan bu parçaların her ikisi de radyolarittir. Bu parçalardan biri; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan yüzüklü topuklu, üçgen kesitli, radyolaritten bir dilginin, distal kısmı dik-pulcuklu düzeltilelerle işlenerek uç formuna getirilmesiyle oluşturulmuştur (Lev. XXXIV/4). Uç kısmında az bir kırık bulunan (olasılıkla kullanım sonucu kırılmıştır diye düşünmekteyiz) bu parçanın genişliği 13 mm., kalınlığı ise 6 mm.dir. Diğer uç ise üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan çizgi topuklu, trapez kesitli, radyolaritten bir dilginin distal kısmı ince düzeltilelerle düzelterenerek uç formuna getirilmiş bir parçadır (Lev. XLV/11). Tam olan bu parçanın uzunluğu 40 mm., genişliği 13 mm. ve kalınlığı 5 mm.dir.

Sırtlı Bıçaklar: Kenarlarından biri düzeltilsiz kesici bir ağız; diğeri ise gerek tamamı dik ve devamlı, gerekse bir kısmı dik ya da yarı dik düzeltilerle devrilmiş, bazen eksi izler taşıyan ya da kabuklu bir sırt gösteren yonga ya da dilgilerdir (Yalçınkaya, 1989: 43). 2 adet ile temsil edilen bu parçalardan biri için; üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan, üçgen kesitli, topuksuz, radyolaritten bir dilgi taşımak olarak kullanılmıştır. Bu parçanın tek kenarı, kenar boyunca yapılan dik-pulcuklu düzeltilerle işlenmiş, diğerk kenarında ise kullanım sonucu oluşmuş çentikler bulunduğu belirlenmiştir (Lev. XXIX/12). Tam olan bu parçanın uzunluğu 48 mm., genişliği 15 mm. ve kalınlığı 6 mm.dir. Diğerk sırtlı bıçak için ise topuğu kırık, trapez kesitli, çakmaktaşıdan bir dilgi taşımak olarak kullanılmıştır. Bir kenarı daha çok mesial kısımda yoğunlaşan ince düzeltilerle işlenmiş (muhtemelen elde rahat tutulması amacıyla), diğerk kenarı ise düzeltilsiz kesici bir kenara sahip bir parça olarak karşımıza çıkmaktadır (Lev. XXXV/7). Üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan bu parçanın topuğu kırık olduğundan uzunluk ölçümü yapılamamış, genişliği 25 mm., kalınlığı ise 10 mm. olarak ölçülmüştür.

Yontuk Çakıl: H.IV endüstrisinde 2 adet ile karşımıza çıkan yontuk çakıllar H.V endüstrisinde görülen “kıyıcı”nın aksine “iki yüzlü kıyıcı (kıyıcı alet)” kategorisindedir. Kıyıcı aletler, çakılın iki yüzünden bitişik ve almaşık birçok yonganın alınmasıyla elde edilmiş, genellikle yilankavi bir kesici ağız gösteren aletler olarak tanımlanmaktadır (Yalçınkaya, 1989: 56). Bunlardan biri, üzerinde ½’den büyük oranda ham yüz taşıyan radyolarit bir çakılın her iki yüzünden çıkarımlar alınarak kesici bir kenar elde edilmesiyle oluşturulmuştur (Lev. XXXVII/11). Parçanın alet eksenine baz alınarak yapılan ölçümler sonucu uzunluğu 38 mm., genişliği 55 mm. ve kalınlığı 28 mm. olarak ölçülmüştür. Diğerk kıyıcı alet ise yine üzerinde ½’den büyük oranda ham yüz taşıyan radyolarit bir çakılın her iki yüzünden çıkarımlar alınarak kesici bir kenar elde edilmesiyle oluşturulmuştur. Bu parçanın bir yüzünden 8, diğerk yüzünden ise yalnızca 3 çıkarım alınmış ve bu çıkarımlar alındıktan sonra elde edilen kenar ince düzeltilerle düzenlenmiştir (Lev. XLIV/6). Parçanın alet eksenine göre uzunluğu 40 mm., genişliği 68 mm. ve kalınlığı 25 mm.dir.

H.V endüstrisi makrolitlerini anlatırken Alt Paleolitik Dönem'e özgü olan bu parçaların Geç Neolitik'e ait tabakalardan ele geçmesinin şaşırtıcı görünebileceğinden bahsetmiştik. Ancak literatürde "*heavy duty tool*" olarak bilinen ve Türkçe karşılığı "ağır iş aleti" olan bu tarz parçaların Neolitik'te oldukça yaygın olduğunu da belirtmiştik. Görüldüğü üzere Kalkolitik seviyelerde de bu tarz parçalar bulunmaktadır. Bu sebeple bu parçaların ağır işlerde kullanılmak amacıyla, Neolitik ve Kalkolitik Çağlarda yaşayan insanlar tarafından üretilmiş olduklarını düşünmekteyiz. Çok yaygın bir şekilde karşımıza çıkmamalarının sebebini; ön kazıyıcılar ya da düzeltili dilgiler kadar tercih edilmiyor olması ve kullanım alanlarının onlar kadar geniş olmaması nedeniyle üretiminin yoğun bir biçimde yapılmamış olması veya bunların daha çok mağara dışındaki aktivitelerde kullanıldıklarından, kullanıldığı yerde bırakılarak mağaraya taşınmaması şeklinde açıklamak akılcı görünmektedir. Ayrıca boyutlarının alışlagelmiş yontuk çakıl boyutlarından küçük olmalarının sebebini, tamamen kullanılan hammaddenin boyutlarıyla ilgili olduğunu belirtmek yerinde olacaktır.

Ok Ucu: H.IV endüstrisinde 1 örnek ile temsil edilen ok ucu radyolarittendir. Bu parçanın taşımaliğı, üzerinde ham yüz, yanma izi ve patina bulunmayan düz topuklu, trapez kesitli bir dilgidir. Bu parçanın her iki kenarı hem iç yüzden hem de üst yüzden dik-pulcuklu düzeltilelerle işlenerek ok ucu formuna getirilmiştir (Lev. XXXVII/9). H.IV endüstrisi buluntuları arasında ele geçen bu örnek oldukça ilginç ve üniktir. Tam olan bu parçanın uzunluğu 35 mm., genişliğı 13 mm. ve kalınlığı 5 mm.dir.

İşlenmiş Plaket: Tek örnek olan bu parçanın taşımaliğı, neredeyse tamamı ham yüz ile kaplı diktörtgen yassı radyolarit bir çakıldır. Bu çakılın bir kenarı alınan minik yongalarla düzenlenmiş, bu kenarla keşişen diğerk kenarı ise oldukça düzenli pulcuklu düzeltilelerle işlenerek alet haline getirilmiştir (Lev. XLIII/13). İlk bakışta çekirdek tablasını andıran bu parçanın muhtemelen kazıyıcı olarak kullanılmış olabileceğini düşünmekteyiz. Karain B'nin Üst Paleolitik'e tarihlendirilmiş P.II jeolojik seviyesi yontmataş buluntuları arasında (Özçelik, 2011a: 602, 604, 608) "kenarları çevresel olarak bir çekirdeğin vurma düzlemini oluşturmuşcasına

şekillendirilmiş yassı ve kaba görümlü bir blok”tan söz edilmektedir (Özçelik, 2001: 94). Karain çevresinde karşımıza çıkan radyolaritlerin, yassı bloklar halinde bulunduğu göz önüne alındığında, uygun olan bazı radyolarit blok/çakılların çok yaygın olmasa da bu şekilde işlenerek kullanılmış olabileceği olası görünmektedir. H.IV endüstrisinde de karşımıza çıkan bu parçanın uzunluğu 41 mm., genişliği 32 mm. ve kalınlığı 11 mm.dir.

Orak Elemanı: H.IV yontmataş endüstrisinde tek örnek ile temsil edilen orak elemanının alt tipi düzeltili orak elemanıdır (Tablo-211).

Düzeltili Orak Elemanı	1
Toplam	1

Tablo-211

Topuğu kırık, çakmaktaşıdan bir yonganın bir kenarı pulcuklu, diğer kenarı ise ince düzeltilemlerle işlenmiştir ve parçanın üst yüzünde düzeltinin olduğu kenarda, iç yüzünde de aynı kenar üzerinde silika parlaklığı bulunduğu gözlemlenmiştir (Lev. XXXIX/1). Üzerinde ½’den büyük oranda ham yüz bulunan bu parça, taşımaları dilgi olmadığı için orak dilgiler kategorisinde sınıflandırılmamış, “orak elemanı” olarak tanımlanmıştır. Genişliği 22 mm. ve kalınlığı 4 mm.dir.

Rende: Yine H.IV endüstrisinde tek örnekle karşımıza çıkan renderin taşımaları, üzerinde kalıntı halinde ham yüz taşıyan, topuğu kaldırılmış, silisli kalkerden irice bir yongadır. Bu yonganın üst yüzünden parçayı kaplayan çıkarımlarla minik yongalar alınarak kesici bir kenar elde edilmiş, iç yüzünden ise muhtemelen bu kesici kenarı düzenlemek için birkaç küçük yonga alınarak parçaya rende formu verilmiştir (Lev. XLVI/1). Hem üst yüzde hem iç yüzde topuğu kaldırmak için alınan parçaların negatif izleri rahatlıkla görülebilmektedir. Bu işlemin elde tutuşu rahat kılmak amacıyla yapıldığını düşünmekteyiz. Üzerinde patina ve yanma izi bulunmayan bu parçanın uzunluğu 89 mm., genişliği 73 mm. ve kalınlığı 47 mm.dir.

Diğer: 5 adet ile karşımıza çıkan bu parçalar herhangi bir alet kategorisi içinde değerlendirilemediğinden “diğer” başlığı altında gruplandırılmıştır. Söz konusu bu parçaların tamamı radyolarittendir. 3’ünün taşımaliği yonga, 1’inin çakıl, diğerinin ise çekirdek tablasıdır. Bu parçalardan birinin toğu düz, ikisinin ham ve birinin ise çizgidir. Bu parçaların 3’ünde pulcuklu düzelti bulunmaktadır. 2 parçada ise düzelti bulunmamakta ancak bunlarda da kullanım sonucu oluştuğunu düşündüğümüz kullanım çentikleri bulunmaktadır. Bu parçaların birinde ham yüz bulunmazken 2’sinde ½ oranında, 1’inde kalıntı halinde ve 1’inde ise ½’den büyük oranda ham yüz bulunduğu tespit edilmiştir. Üzerlerinde patina ve yanma izi bulunmayan bu parçaların hepsinin kazıma tarzı işlerde kazıyıcı işleviyle kullanılmış olduğunu düşünmekteyiz. Ancak daha önce de belirttiğimiz gibi belirgin bir tipolojiye sahip olmadıklarından herhangi bir alet kategorisi içine yerleştirilememişlerdir. Taşımaliği çakıl olan parçanın uzunluğu 37 mm., genişliği 31 mm. ve kalınlığı 9 mm.dir. Taşımaliği çekirdek tablası olan parçanın uzunluğu 43 mm., genişliği 22 mm. ve kalınlığı 21 mm.dir. Taşımaliği yonga olanların ise birinin distali kırıktır. Tam olanlardan alınmış maksimum uzunluk 59 mm., minimum 54 mm.dir. Maksimum genişlik 45 mm., minimum 30 mm. ve maksimum kalınlık 20 mm., minimum ise 19 mm.dir.

Tanımlanamamış Makrolit: H.IV yontmataş endüstrisinde 72 adet ile temsil edilen bu parçalar, üzerlerinde düzelti bulunmakla birlikte herhangi bir tipolojik sınıflandırma yapılamayacak derecede kırık olduklarından bu kategoride değerlendirilmiştir. Ancak bu parçalar arasında sap parçası olduğunu düşündüğümüz bir parçanın dikkat çekici olduğunu da belirtmek isteriz (Lev. XXXI/2). 61 tanesi radyolaritten, 10 tanesi çakmaktaşıdan ve 1 tanesi obsidiyenden olan bu parçaların 43 tanesinin taşımaliği yonga, 26 tanesinin dilgi ve 3 tanesinin döküntüdür. 50 tanesinin topuğu kırık, 6 tanesinin ham, 5 tanesinin düz, 3 tanesinin çizgi, 3 tanesinin budanmış, 3 tanesi topuksuz ve 2 tanesinin inceltilmiştir. 54 tanesinde pulcuklu, 18’inde ise ince düzelti bulunan bu parçalardan dilgi taşımaliği olanların, 14’ü üçgen, 12’si trapez kesitlidir. Düzelti parçaların çeşitli kısımlarında yer almaktadır (14 distal, 7 distal-mesial, 31 mesial, 3 mesial-proksimal, 5 proksimal, 11 parçanın ise var olan kısmının kenarı boyunca). Bu parçaların 52 tanesi üzerinde ham yüz

bulunmamaktadır. 9 tanesinde $\frac{1}{2}$ 'den küçük oranda, 8 tanesinde kalıntı halinde, 2 tanesinde $\frac{1}{2}$ oranında ve 1 tanesinde $\frac{1}{2}$ 'den büyük oranda ham yüz tespit edilmiştir. 4 parçada yanma izi ve 1 parçada patina bulunduğu saptanmıştır. 23 tanesinin proksimali, 22 tanesinin distali, 14 tanesinin hem distal hem proksimali, 7 tanesinin proksimali-sol kenarı, 3 tanesinin hem proksimal kısmı hem distal kısmı ile sağ kenarı, 2 tanesinin proksimali-sağ kenarı ve 1 tanesinin ise sol kenarı kırıktır. Bu nedenle hiçbirinden uzunluk ölçümü alınamamış olan bu parçaların taşımaları yonga olanlardan alınmış maksimum genişlik 33 mm., minimum 11 mm. ve maksimum kalınlık 13 mm. ve minimum 4 mm.dir. Taşımaları dilgi olanların maksimum genişliği 29 mm., minimum 12 mm.; kalınlığı maksimum 14 mm. ve minimum 4 mm.dir. Taşımaları döküntü olanların ise maksimum genişliği 43 mm., minimum 19 mm. ve kalınlığı maksimum 18 mm., minimum 16 mm.dir.

V.4. H.IV YONTMATAŞ ALET TİP LİSTESİ

D) MİKROLİTLER

A) Geometrik Mikrolitler

- 1) Yarımay (Lev. XXIII/19, 21; Lev. XXIV/13, 17; Lev. XXV/12, 18, 20; Lev. XXVI/8, 9, 20, 41; Lev. XXVII/5, 20)
- 2) Atipik Yarımay (Lev. XXVI/35-37)
- 3) İkizkenar Üçgen (Lev. XXIV/19; Lev. XXVI/11, 26, 29, 44; Lev. XXVII/27)
- 4) Atipik İkizkenar Üçgen (Lev. XXIII/12)
- 5) Çıkmalı İkizkenar Üçgen (Lev. XXVI/3)
- 6) Kısa Çeşitkenar Üçgen (Lev. XXVI/43),

- 7) Uzun Çeşitkenar Üçgen (Lev. XXIII/11, 13)
- 8) Çıkmalı Kısa Çeşitkenar Üçgen (Lev. XXV/13)
- 9) Trapez (Lev. XXVI/2)

B) Geometrik Olmayan Mikrolitler

- 1) Düz Sırtlı Dilgicik (Lev. XXIII/1, 5, 8, 9, 14; Lev. XXVI/1, 24, 30, 33, 38; Lev. XXVII/12, 13, 19, 30)
- 2) Sırtı Kavisli Dilgicik (Lev. XXIV/20; Lev. XXV/28; Lev. XXVI/34; Lev. XXVII/10, 14)
- 3) Kısmi Sırtlı Dilgicik (Lev. XXIV/16; Lev. XXVI/32)
- 4) Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik (Lev. XXIV/6; Lev. XXV/3, 22, 27; Lev. XXVI/23, 31)
- 5) Tek Kenarı Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik (Lev. XXV/2)
- 6) Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik (Lev. XXIV/14, Lev. XXVI/39)
- 7) İç Yüzden Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik
- 8) Yılkavî Sırtlı Dilgicik (Lev. XXVII/15, 16)
- 9) Sırtı Kavisli Uçlu Dilgicik (Lev. XXIV/11; Lev. XXVI/13; Lev. XXVII/2, 17)
- 10) Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik (Lev. XXVI/25; Lev. XXVII/29)

- 11) İki Ucu Sivri Sırtı Kavisli Dilgicik (Lev. XXIII/2, 10, 17; Lev. XXVII/18)
- 12) İki Ucu Sivri Düz Sırtlı Dilgicik (Lev. XXIII/15, 16; Lev. XXVI/14)
- 13) Mikrogravet Uç (Lev. XXIII/6, 7; Lev. XXIV/23; Lev. XXV/1, 4, 9, 14, 23, 29; Lev. XXVI/21, 22, 40; Lev. XXVII/1, 8, 9, 11, 24, 28, 31)
- 14) Keski Ağızlı Ok Ucu (Lev. XXIII/3, 4, 18; Lev. XXIV/15, 18; Lev. XXV/10, 17, 24, 31; Lev. XXVI/5, 6, 17, 42; Lev. XXVII/21, 22, 26)
- 15) Saplı Mikro Uç (Lev. XXVII/4)
- 16) İki Ucu Sivri Düzelteli Dilgicik (Lev. XXV/21)
- 17) İki Kenarı Düzelteli Uçlu Dilgicik (Lev. XXV/11)
- 18) Düzelteli Dilgicik (Lev. XXIV/4, 9, 12, 26; Lev. XXVI/4)
- 19) Kısmi Düzelteli Dilgicik (Lev. XXIV/1, 24; Lev. XXVI/12, 28; Lev. XXVIII/11)
- 20) İki Kenarı Düzelteli Dilgicik (Lev. XXV/19/Lev. XXVII/7)
- 21) İç Yüzden Düzelteli Dilgicik (Lev. XXIV/5, 8)
- 22) İç Yüzden Kısmi Düzelteli Dilgicik (Lev. XXVII/25)
- 23) Almaşık Düzelteli Dilgicik (Lev. XXVI/7)
- 24) Eğik Budanmış Dilgicik (Lev. XXV/8; Lev. XXVI/15; Lev. XLI/7)

- 25) Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik (Lev. XXIV/10, 21; Lev. XXV/7, 15; Lev. XXVI/16, 27)
- 26) Eğik Budanmış Düzeltili Dilgicik (Lev. XXIV/2; Lev. XXV/6)
- 27) Düz Budanmış Dilgicik (Lev. XXIV/7; Lev. XXV/16)
- 28) Dışbükey Budanmış Dilgicik (Lev. XXV/25)
- 29) Dibi Eğik Budanmış Dilgicik (Lev. XXV/26)
- 30) Dibi Eğik Budanmış Düzeltili Dilgicik (Lev. XXV/5)
- 31) Dibi Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik (Lev. XXVII/3)
- 32) Dibi Düz Budanmış Sırtlı Dilgicik (Lev. XXVI/18)
- 33) Dibi Dışbükey Budanmış Kısmi Sırtlı Dilgicik (Lev. XXVII/6)
- 34) Tek Kenarı Düzeltili Tepeli Dilgicik (Lev. XXVI/19)
- 35) İki Kenarı Düzeltili Tepeli Dilgicik (Lev. XXIV/25)
- 36) Almaşık Düzeltili Tepeli Dilgicik (Lev. XXIV/22)
- 37) Kısmi Düzeltili Dönümlü Dilgicik
- 38) Mikroburin Krukowski (Lev. XXIII/20; Lev. XXIV/3; Lev. XXV/30; Lev. XXVI/10, 45-47; Lev. XVII/23)
- 39) Tanımlanamamış Mikrolit

II) MAKROLİTLER

A) Düzeltili Dilgi

- 1) Tek Kenarı Düzeltili Dilgi (Lev. XXIX/4, 6; Lev. XXXII/9; Lev. XXXIV/5; Lev. XXXV/3; Lev. XXXVIII/11; Lev. XXXIX/4, 7; Lev. XL/12; Lev. XLII/1, 4, 12)
- 2) İç Yüzden Düzeltili Dilgi (Lev. XXVIII/7; Lev. XXXIV/9; Lev. XL/7; Lev. XLI/2)
- 3) İki Kenarı Düzeltili Dilgi (Lev. XLII/6; Lev. XLIV/15)
- 4) Düzeltili Tepeli Dilgi (Lev. XXIX/1, 7; Lev. XXXVI/6)
- 5) Düzeltili Dönümlü Dilgi (Lev. XL/6; Lev. XLIII/4)
- 6) Almaşan Düzeltili Dilgi (Lev. XXXIV/1; Lev. XXXIX/20; Lev. XL/8)
- 7) Almaşık Düzeltili Dilgi (Lev. XXIX/10)

B) Düzeltili Yonga

- 1) Düzeltili Yonga (Lev. XXIX/2, 5; Lev. XXXII/7; Lev. XXXIII/4, 5; Lev. XXXIV/2, 8; Lev. XXXVI/11; Lev. XLIV/17)
- 2) İç Yüzden Düzeltili Yonga (Lev. XXXI/8)
- 3) Almaşık Düzeltili Yonga (Lev. XLII/7; XLV/6)
- 4) İki Kenarı Düzeltili Yonga (Lev. XLII/18)

C) Ön Kazıyıcı

- 1) Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XXXIV/7; Lev. XLI/4; Lev. XLIII/9)
- 2) Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XXVIII/8; Lev. XXX/4, 5, 9; Lev. XXXII/5, 12; Lev. XXXV/4; Lev. XXXVI/4; Lev. XXXVII/10; Lev. XXXVIII/8; Lev. XL/10; Lev. XLII/11)
- 3) Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XXVIII/5; Lev. XXIX/8; Lev. XXXII/10; Lev. XLIV/7)
- 4) Mikro Ön Kazıyıcı (Lev. XXXIV/10; Lev. XXXVIII/3-5; Lev. XL/16; Lev. XLIV/5, 14)
- 5) Düzeltili Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XXVIII/10; Lev. XXX/8; Lev. XXXVIII/12)
- 6) Omurgalı Ön Kazıyıcı (Lev. XXXIII/9)
- 7) Dipte Ön Kazıyıcı (Lev. XXXVIII/6; Lev. XXXIX/2; Lev. XL/5; Lev. XLIII/8; Lev. XLIV/10)
- 8) Yan Kenar Üzerinde Ön Kazıyıcı (Lev. XLI/6)
- 9) Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı (Lev. XLII/2; Lev. XLIII/7; Lev. XLV/10)
- 10) Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı (Lev. XXX/6; Lev. XXXIX/15; Lev. XLII/14)
- 11) Düzeltili Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı (Lev. XLIV/8; Lev. XLV/9)

- 12) Çekirdek Üzerine Ön Kazıyıcı
- 13) Yuvarlak Ön Kazıyıcı (Lev XL/3)
- 14) Tırnak Biçimli Ön Kazıyıcı (Lev. XXX/7)
- 15) Budanmış Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XXXIII/2)
- 16) Düzeltili Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı (Lev. XXXV/5; Lev. XLIV/9)
- 17) Çıkmalı Ön Kazıyıcı (Lev. XXXV/8; Lev. XLI/3)
- 18) Dönümlü Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XXX/3)
- 19) Kalker Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XXXVI/2)
- 20) İç Yüzde Ön Kazıyıcı (Lev. XXXVII/2)
- 21) Tepeli Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı
- 22) Çekirdek Üzerine Omurgalı Ön Kazıyıcı
- 23) Dilgi Üzerine Kısa Ön Kazıyıcı
- 24) Sivri Kemerli Ön Kazıyıcı (Lev. XXXIX/5)
- 25) İç Yüzden Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XL/4)
- 26) Çekirdek Tablası Üzerine Dipte Ön Kazıyıcı (Lev. XL/15)
- 27) İç Yüzden Düzeltili Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XLI/5)

28) İki Kenarı Düzeltili Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı (Lev. XLIV/12)

29) Düzeltili Tepeli Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı (Lev. XLIV/13)

30) Ön Kazıyıcı Alın (Lev. XXXIX/14; Lev. XL/13)

Ç) Çontuklu Alet

1) Basit Çontuklu Alet (Lev. XXXII/11; Lev. XLI/1; Lev. XLII/15)

2) Bitişik Çontuklu Alet (Lev. XXXIV/3; Lev. XLII/8; Lev. XLIII/10; Lev. XLV/1)

3) İç Yüzde Çontuklu Alet (Lev. XXXI/6; Lev. XLIV/1)

4) Geniş Çontuklu Alet (Lev. XXXIX/13)

5) Mikro Çontuklu Alet

6) Düzeltili Dilgi Üzerine Çontuklu Alet

7) Çoklu Çontuklu Alet

8) Düzeltili Yonga Üzerine Çontuklu Alet

9) Kısmi Düzeltili Dönümlü Dilgi Üzerine Çontuklu Alet (Lev. XLIII/3)

D) Orak Dilgi

1) Düzeltisiz Orak Dilgi (Lev. XXXI/3; Lev. XXXIII/7; Lev. XXXVI/12; Lev. XXXVIII/2, 9, 10, 13, 14; Lev. XXXIX/3, 9, 10; Lev. XLIII/12; Lev. XLIV/16; Lev. XLV/3)

- 2) Düzeltili Orak Dilgi (Lev. XXXIII/8; Lev. XXXVI/5; Lev. XXXVII/8; Lev. XLV/4)
- 3) Dişlemeli Orak Dilgi (Lev. XXXVI/9; Lev. XXXVII/1; Lev. XLIII/5; Lev. XLIV/3)
- 4) Almaşık Düzeltili Orak Dilgi (Lev. XLIII/6; Lev. XLV/7)
- 5) İç Yüzden Düzeltili Orak Dilgi (Lev. XLIV/4; Lev. XLV/12)
- 6) Kemirim Düzeltili Orak Dilgi (Lev. XXXVII/3)
- 7) İki Kenarı Düzeltili Orak Dilgi (Lev. XLIII/11)

E) Taş Kalem

- 1) Yonga Üzerine Taş Kalem
- 2) Dilgi Üzerine Taş Kalem (Lev. XXXIX/8, 18)
- 3) Dibi Eğik Budanmış Dilgi Üzerine Taş Kalem (Lev. XXXIX/11)
- 4) Çekirdek Üzerine Taş Kalem (Lev. XXXII/8; Lev. XXXVII/7)
- 5) Çekirdek Parçası Üzerine Taş Kalem
- 6) Topuk Üzerinde Taş Kalem (Lev. XXXI/1; Lev. XXXII/3)
- 7) Kırık Kenar Üzerine Taş Kalem (Lev. XXXI/4)
- 8) Çakıl Üzerine Çok Yüzeyle Taş Kalem (Lev. XXXIII/10)
- 9) Atipik Taş Kalem (Lev. XXVIII/1; Lev. XXX/10, 11)

F) Dişlemeli Alet

- 1) Dişlemeli Alet (Lev. XXVIII/2, 4, 6; Lev. XXIX/11; Lev. XXXI/5; Lev. XXXII/1; Lev. XXXIII/3; Lev. XXXVI/1, 8; Lev. XL/11; Lev. XLI/8; Lev. XLII/10)
- 2) Çekirdek Parçası Üzerine Dişlemeli Alet (Lev. XXXV/1)
- 3) Almaşık Dişlemeli Alet
- 4) İç Yüzde Dişlemeli Alet (Lev. XXXVI/7)

G) Ezik Çentikli Parça (*Pièce Esquillée*) (Lev. XXVIII/3; Lev. XXXVI/10; Lev. XXXVII/6; Lev. XXXVIII/7; Lev. XXXIX/17, 19)

H) Taş Delgi

- 1) Eksende Taş Delgi (Lev. XXX/2; Lev. XXXII/4; Lev. XXXVIII/1; Lev. XLV/5)
- 2) Düzeltili Yonga Üzerine Köşede Taş Delgi (Lev. XXXVIII/16; Lev. XL/14)
- 3) Mikro Taş Delgi (Lev. XXXVI/3; Lev. XXXIX/16)
- 4) Köşede Taş Delgi
- 5) Düzeltili Yonga Üzerine Eksende Taş Delgi
- 6) İkili Mikro Taş Delgi (Lev. XLIV/18)

I) Budanmış Dilgi

- 1) Dibi Eğik Budanmış Dilgi (Lev. XL/9; Lev. XLII/3)
- 2) Eğik Budanmış Dilgi (Lev. XXIX/3; Lev. XLV/8)
- 3) İç Bükey Budanmış Dilgi
- 4) Düz Budanmış Dilgi (Lev. XXXIII/6)
- 5) “*Side-blow Teknik*”le Budanmış Dilgi (Lev. XXXVII/4)
- 6) Dışbükey Budanmış Düzeltili Dilgi
- 7) Düz Budanmış Düzeltili Dilgi (Lev. XXXIX/6)
- 8) Dibi Eğik Budanmış Düzeltili Dilgi (Lev. XLII/5)
- 9) Eğik Budanmış Düzeltili Dilgi (Lev. XLIII/2)

İ) Burgu Delici

- 1) Dilgi Üzerine Burgu Delici (Lev. XXX/1; Lev. XXXII/2, 6; Lev. XXXVII/5; Lev. XLII/17; Lev. XLIII/1; Lev. XLIV/2; Lev. XLV/2, 13)
- 2) Yonga Üzerine Burgu Delici

J) İkili Alet

- 1) Ön Kazıyıcı-Çontuklu Alet (Lev. XXX/12; Lev. XLII/13)
- 2) Ön Kazıyıcı-Dişlemeli Alet (Lev. XL/2)

- 3) Ön Kazıyıcı-Orak Dilgi (Lev. XLIV/11)
- 4) Ön Kazıyıcı-Sırtlı Bıçak (Lev. XLII/9)
- 5) Dişlemeli Alet-Taş Kalem (Lev. XL/1)
- 6) Almaşık Düzelteli Dilgi-Taş Kalem (Lev. XLII/16)
- 7) Dişlemeli-Çontuklu Alet (Lev. XXX/13)
- 8) İç Yüzde Kenar Kazıyıcı-Dişlemeli Alet (Lev. XXXV/2)

K) Alet Haline Çevrilmiş Çekirdek (Lev. XXXIII/1)

L) Kenar Kazıyıcı

- 1) Tek Dışbükey Kenar Kazıyıcı (Lev. XXXV/6)
- 2) Düz-Dışbükey Yöneşen Kenar Kazıyıcı (Lev. XXXIV/6)

M) Sırtlı Dilgi

- 1) Düz Sırtlı Dilgi (Lev. XXXV/9; Lev. XXXIX/12)

N) Çeşitli Parçalar

- 1) Dişlemeli Kazıyıcı (Lev. XXXVIII/17)

O) Uç (Lev. XXXIV/4; Lev. XLV/11)

Ö) Sırtlı Bıçak (Lev. XXIX/12; Lev. XXXV/7)

P) Yontuk akıl (Lev. XXXVII/11; Lev. XLIV/6)

R) Ok Ucu (Lev. XXXVII/9)

S) İşlenmiş Plaket (Lev. XLIII/13)

T) Orak Elemanı

1) Düzeltili Orak Elemanı (Lev. XXXIX/1)

U) Rende (Lev. XLVI/1)

V) Diğer

Y) Tanımlanamamış Makrolit

VI. ÖRNEK TABAKALARIN ENDÜSTRİ TOPLULUKLARININ TEKNO-TİPOLOJİK AÇIDAN KARŞILAŞTIRILMALARI

H.V ve H.IV jeolojik seviyelerinin ayrıntılı tekno-tipolojik analizlerini sunduktan sonra, bu bölümde söz konusu jeolojik seviyelere ait belirlediğimiz¹⁰ “örnek tabaka”ların tekno-tipolojik sonuçlarını, önemli gördüğümüz belli başlı kriterler doğrultusunda tablo ve grafikler aracılığıyla karşılaştırmaya çalışacağız.

Örnek tabakaların seçiminde; belirlenen tabakalarda jeolojik seviye karışıklığı bulunmamasına (tabakanın tamamen o jeolojik seviye ile temsil ediliyor olmasına) ve yine bu tabakaların 1 m²'lik alan içinde yer alıyor olmasına dikkat edilmiştir. Böyle bir çalışma yapmamızın nedeni, her iki jeolojik seviyenin de aynı oranda kazılmamış olmasından ileri gelmektedir. H.V jeolojik biriminden 2 tabaka belirlenmiştir. Oldukça kalın bir katlaşımaya sahip olan H.IV jeolojik seviyesi ise alt ve üst kısımlarındaki tekno-tipolojik özelliklerin daha iyi ortaya konabilmesi adına sentetik olarak ikiye ayrılmış, H.IV jeolojik seviyesinin alt katmanları “a”, üst katmanları ise “b” olarak adlandırılmış ve bunlardan da 2'şer tabaka belirlenmiştir. Tablo 212'de seçilen tabakalar görünmektedir.

H.V	H.IVa	H.IVb
G 10/12	I 13/12	I 10/6
I 9/12	I 14/12	I 10/7

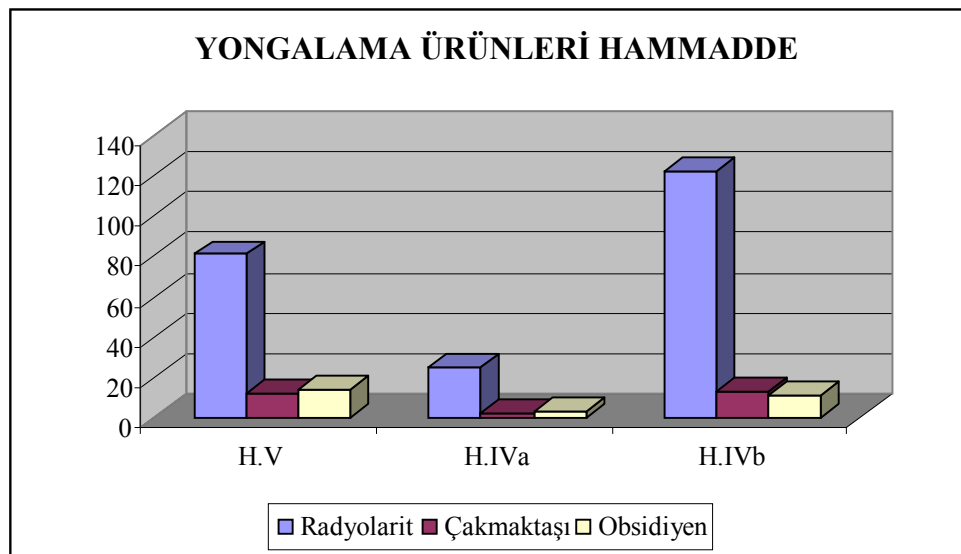
Tablo-212

Belirlediğimiz örnek tabakaların tekno-tipolojik özellikleri; “yongalama ürünleri” ile “çekirdekler ve çekirdek parçaları” başlıkları altında belli başlı kriterler ışığında grafik ve tablolarla aşağıda sunulmuştur.

¹⁰ Seçim Karain Kazı Başkanı Prof. Dr. Işın Yalçınkaya ve Karain B Gözü kazısı sorumlusu Doç. Dr. Metin Kartal ile birlikte gerçekleştirilmiştir.

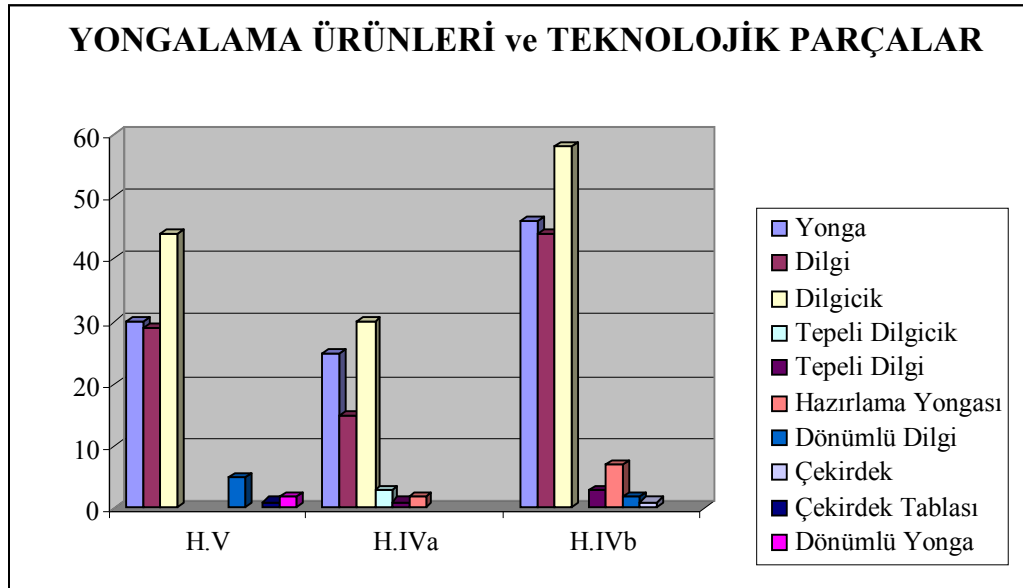
VI.1. Yongalama Ürünleri ve Teknolojik Parçalar

Örnek tabakaların yongalama ürünlerinin büyük bir kısmının hammaddesinin radyolarit olduğu görülmektedir (Grafik-40). Seçilen bütün tabakalarda radyolarit büyük bir oran ile ilk sırada yer almaktadır. Çakmaktaşı ve obsidiyen oranları ise birbirine oldukça yakındır. Hatırlanacağı üzere, H.V ve H.IV jeolojik seviyelerinin yontmataş endüstrileri açıklanırken, yongalama ürünlerinin hammaddelerinin sayısal açıdan radyolarit, çakmaktaşı ve obsidiyen sıralamasıyla karşımıza çıktığını belirtmiştik (bkz. s. 17, 68). Radyolaritin jeolojik seviyeler arasında kullanım durumuna bakıldığında, H.V ile H.IVa arasında karşımıza çıkan bir düşüşün ardından H.IVb biriminde en yüksek değere ulaştığı görülmektedir. Çakmaktaşı ise H.IVa biriminde en düşük, H.IVb’de ise en yüksek oranla temsil edilmektedir. Son olarak obsidiyenin en yoğun kullanımının H.V jeolojik seviyesinde olduğu görülmektedir. H.IVb biriminde ise obsidiyen H.V’dekine yakın bir oran ile karşımıza çıkmaktadır. Obsidiyen kullanımının en düşük olduğu birim ise H.IVa olarak belirlenmiştir. Hammadde açısından genel bir sonuca gidildiğinde, yerel hammadde kullanımının örnek tabakalarda da oldukça yaygın bir şekilde temel hammadde olarak tercih edildiğini; örnek tabakalarda bile az sayıda da olsa karşımıza çıkan ithal edilmiş çakmaktaşı ve obsidiyenin ise tali hammaddeler olarak tercih edilmiş olduğunu söyleyebiliriz.

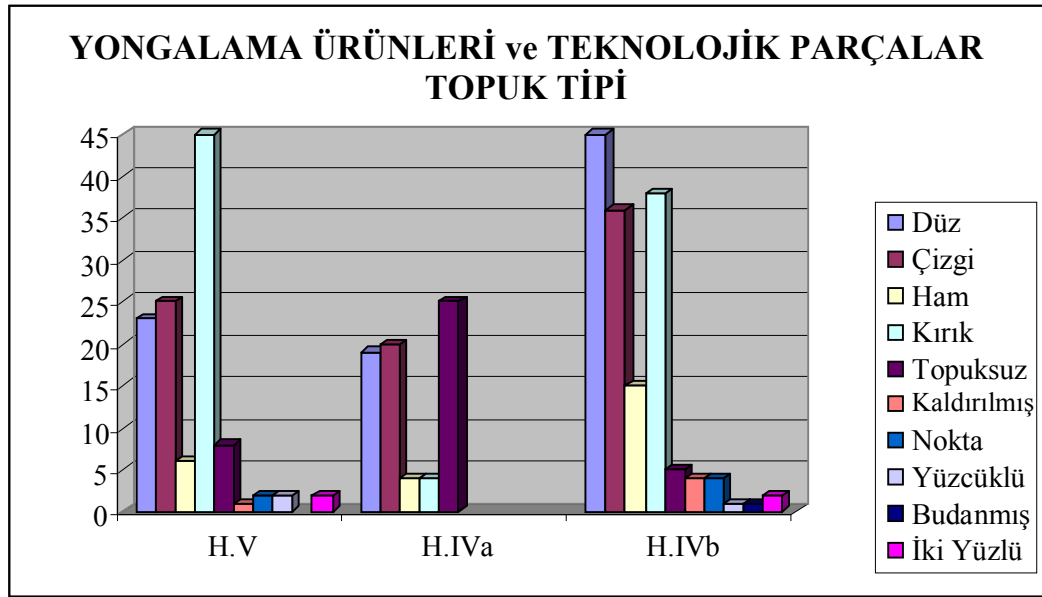


Grafik-40

Yongalama ürünlerinin jeolojik seviyeler arasındaki dağılımları ise Grafik-41’de verilmiştir. Grafiğe genel anlamda bakıldığında dilgiciklerin her jeolojik birimde ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Jeolojik seviyelerin ayrıntılı açıklamaları sunulurken her iki jeolojik seviyede de dilgiciklerin ilk sırada yer aldığından bahsetmiştik (bkz. s. 24, 74). Seçilen örnek tabakalarda da karşımıza çıkan bu tablo, taşmalık üretiminde mikrolitizasyon geleneğinin açık bir biçimde ve oldukça yaygın bir şekilde uygulandığını göstermektedir diye düşünmekteyiz. Dilgiciklerden sonra yongalar her jeolojik birimde ikinci sırada yer almaktadır. Yongalama ürünlerinin tamamına baktığımızda, yongaların H.V jeolojik seviyesinde üçüncü, H.IV jeolojik seviyesinde de ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Üçüncü sırayı ise, her üç jeolojik birimde de dilgiler almaktadır. Teknolojik parçaların jeolojik seviyeler arasındaki dağılımlarına bakıldığında, dönümlü dilgilerin H.V ve H.IVb jeolojik birimlerinde; tepeli dilgilerin H.IVa ve H.IVb jeolojik birimlerinde; hazırlama yongalarının da yine H.IVa ve H.IVb’de karşımıza çıktığı görülmektedir. Bazı yongalama ürünleri ise yalnızca birer jeolojik birimde temsil edilmektedir. Bunlar, H.V’de çekirdek tablası ve dönümlü yonga; H.IVa’da tepeli dilgicik ve H.IVb’de alet taşmalığı olarak kullanılmış bir çekirdektir.



Grafik-41

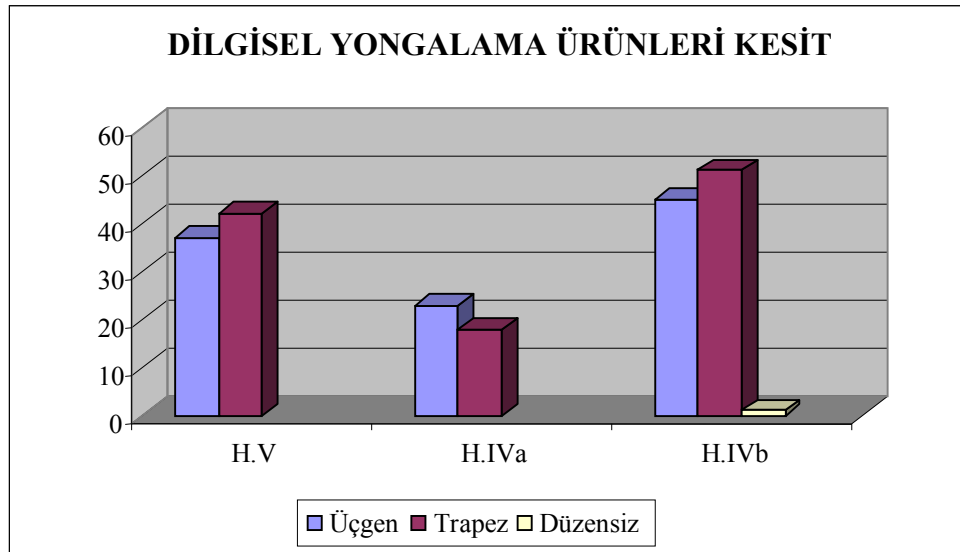


Grafik-42

Yongalama ürünleri ile teknolojik parçalarda tespit edilen topuk tiplerinin dağılımı Grafik-42’de görülmektedir. Düz topuklu yongalama ürünleri H.V ve H.IVa jeolojik birimlerinde birbirlerine yakın oranlar verirken, H.IVb’de düz topuklu yongalama ürünlerinin ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Çizgi topuğa sahip parçalar da yine H.IVb jeolojik seviyesinde yoğundur. H.V ve H.IVa seviyesinde ise birbirlerine yakın oranlar ile ikinci sırada yer alan topuk tipi olmuştur. Topukları kırık yongalama ürünlerine baktığımızda, bunların H.V jeolojik seviyesinde diğer topuk tiplerine göre en yüksek oranı gösterdiği görülmektedir. H.IVb yongalama ürünleri içinde ise ikinci sırada yer alan bu parçalar, H.IVa endüstrisi içinde oldukça az sayıdadır. Topuksuz parçalar H.IVa endüstri topluluğu içinde oldukça yoğundur ki bunlar, bu endüstri içinde ilk sırada yer alır. H.V ve H.IVb endüstrileri içinde daha az sayıda da olsa topuksuz parçalara rastlanmıştır. Bu beş ana grubun dışındaki topuk tipleri H.V ile H.IVb jeolojik birimlerinde bulunmaktadır. H.IVa jeolojik seviyesi yongalama ürünlerinin topuk tipleri bu beş ana grup ile nitelenmektedir. Topuğu kaldırılmış parçalar H.IVb endüstrisinde H.V’e göre daha fazla sayıdadır. Bu durum nokta topuklu parçalar için de söz konusudur. Yüzcüklü topuk taşıyan parçaların ise H.IVb’ye oranla H.V jeolojik seviyesi yongalama ürünlerinde daha çok tespit edildiği görülmektedir. İki yüzlü topuklu parçaların oranı hem H.V’de hem de

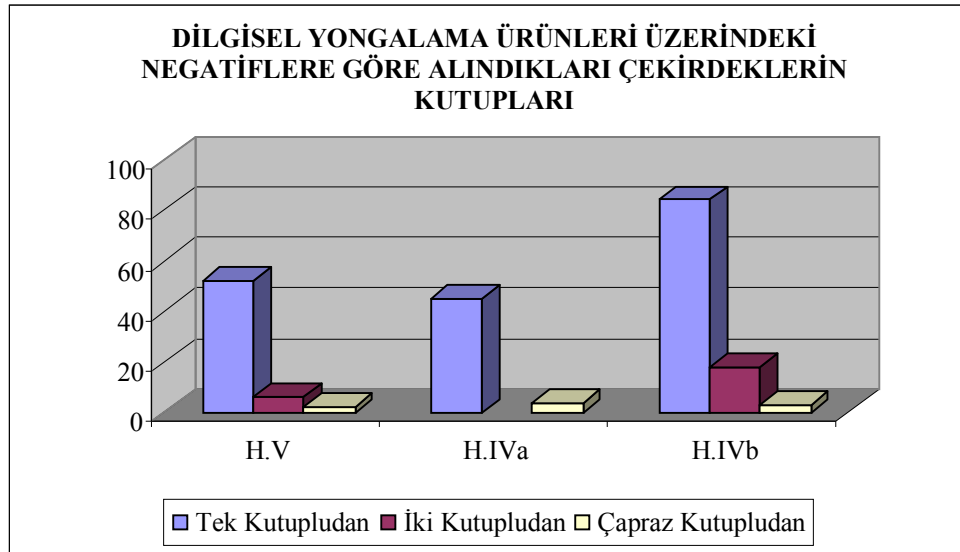
H.IVb’de aynıdır. Bunların dışında ise topukları budanmış parçalar yalnızca H.IVb jeolojik biriminde karşımıza çıkmaktadır.

Dilgisel yongalama ürünlerinin kesitlerinin jeolojik seviyeler arasındaki dağılımları Grafik-43’de verilmiştir. Grafikte de görüleceği üzere, Karain B’nin Geç Neolitik ve Kalkolitik yontmataş endüstrisindeki dilgisel yongalama ürünleri yoğun olarak üçgen ve trapez kesitlidir. Trapez kesitli parçalar H.V ve H.IVb jeolojik birimlerinde ilk sırada yer almaktadır. Üçgen kesitli parçalar ise H.IVa’da ilk sıradadır. H.V ve H.IVa jeolojik birimlerinde yalnızca üçgen ve trapez kesitli parçalar bulunmaktadır. H.IVb’de ise az sayıda da olsa düzensiz kesit içeren parçalara rastlanmıştır.



Grafik-43

Dilgisel yongalama ürünlerinin üzerindeki çıkarım yönlerine baktığımızda ise, tek kutuplu çekirdeklerden alınmış olanların bütün jeolojik birimlerde ilk sırada yer aldığı görülmektedir (Grafik-44). H.V jeolojik seviyesinde az sayıda bulunan iki kutuplu çekirdeklerden alınmış ürünler, H.IVa’da hiç görülmezken H.IVb’de ikinci sırada yer almaktadır. Çapraz kutuplu çekirdeklerden alınmış ürünler ise H.V ve H.IVb’de var olmalarına rağmen en çok H.IVa tabakasında karşımıza çıkmaktadır.

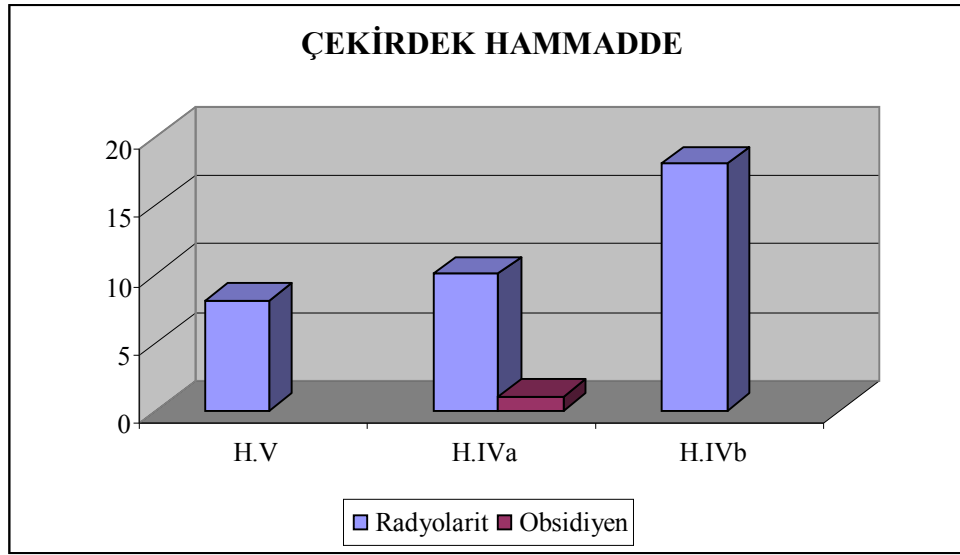


Grafik-44

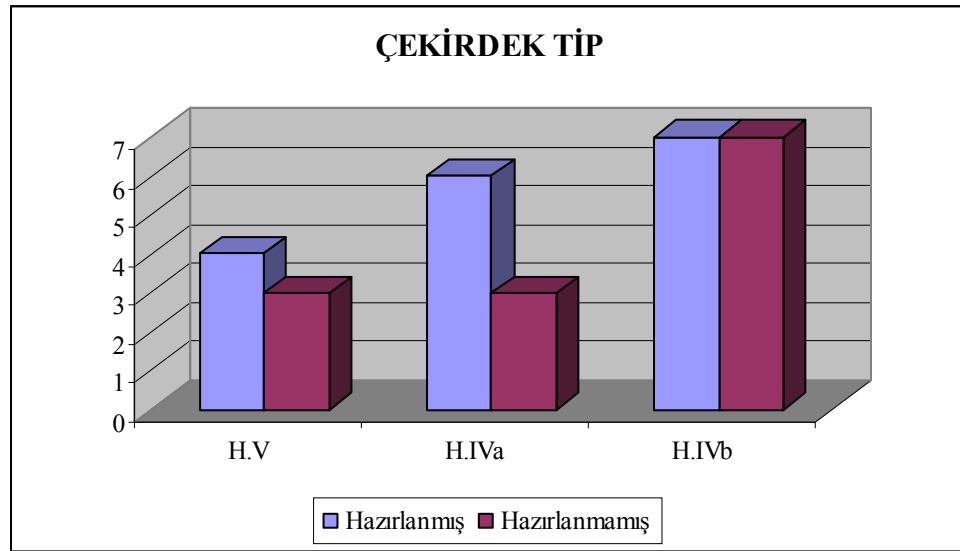
VI. 2. Çekirdek ve Çekirdek Parçaları

Örnek tabakalarda tespit edilen çekirdeklerin hammaddelerine bakıldığında radyolaritin çok büyük bir oran ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir (Grafik-45). Yongalama ürünlerinde karşımıza çıkan çakmaktaşı ise çekirdekler içinde rastlanılmamaktadır. Ne var ki bu durum, H.IV ve H.V'in tüm tabakalarında çakmaktaşıdan çekirdek bulunmadığı anlamına gelmemektedir. Zira çakmaktaşı, H.V jeolojik seviyesi çekirdeklerinin tamamında % 2,86, H.IV çekirdeklerinde ise %4'lük oranlarla karşımıza çıkmıştır. Daha önce de belirttiğimiz gibi, uzak mesafeden taşınarak getirilmiş gibi görünen çakmaktaşının örnek tabakalar içinde bulunmayışı, bu hammaddenin kaynağında yontulduktan sonra mağaraya daha çok yongalama ürünlerinin getirilmiş olduğunu düşünmemize neden olmaktadır (bkz. s. 18, 69).

Obsidiyene yalnızca H.IV'ün alt kısımlarını temsil eden H.IVa'da rastlanmıştır. H.IV'ün genel olarak çekirdeklerine baktığımızda, obsidiyenin %1 oranında temsil edildiği görülmektedir. H.IV jeolojik seviyesinde toplam sayıları 3 olan bu çekirdeklerden yalnızca 1 tanesi örnek tabakalar içinden ele geçmiştir.



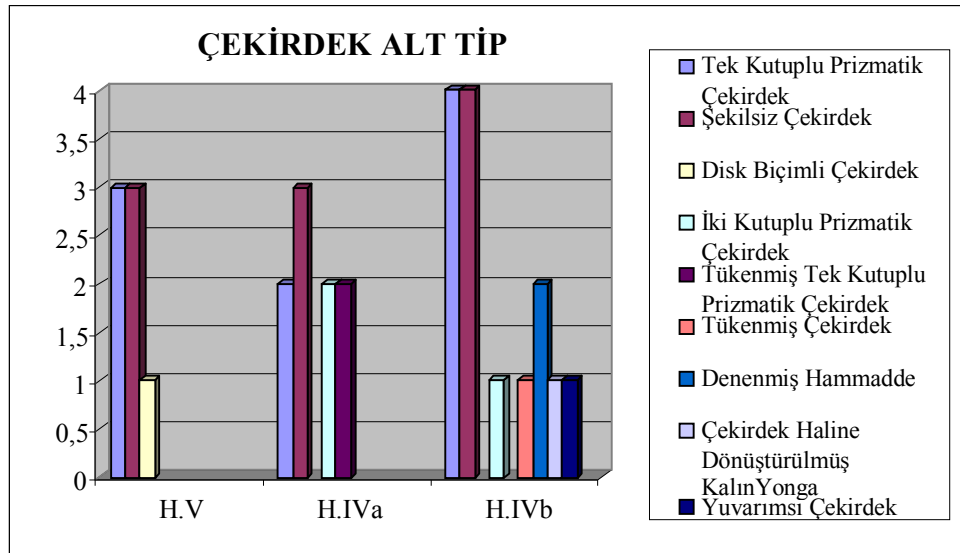
Grafik-45



Grafik-46

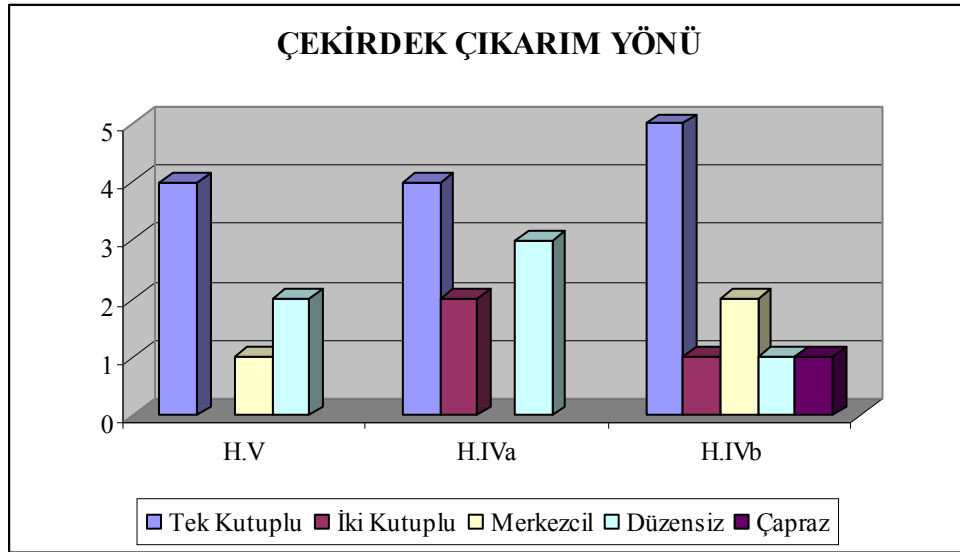
Grafik-46'da örnek tabakalardan tespit edilen çekirdeklerin tipleri görülmektedir. Buna göre, H.V ve H.IVa'da hazırlanmış çekirdekler ilk sırada yer almaktadır. H.IVb'de ise hazırlanmış çekirdekler ile hazırlanmamış çekirdekler aynı oranlar ile karşımıza çıkmaktadır.

Örnek tabakalarda tespit edilmiş çekirdeklerin alt tiplerinin belli başlı tiplerden oluştuğu görülmektedir (Grafik-47). Grafikte de görüleceği üzere tek kutuplu prizmatik çekirdekler ve şekilsiz çekirdekler her üç jeolojik birimde de karşımıza çıkan alt tiplerdir. İki kutuplu prizmatik çekirdekler ise H.IVa ve H.IVb jeolojik birimlerinde bulunmaktadır. Bunların dışındaki alt tipler ise yalnızca tek bir birimde bulunmaktadır. Disk biçimli çekirdekler sadece H.V’de, tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdekler sadece H.IVa’da, tükenmiş çekirdek, denenmiş hammadde, çekirdek haline dönüştürülmüş kalın yonga ve yuvarımsı çekirdekler ise yalnızca H.IVb’de bulunan alt tipler olarak karşımıza çıkmaktadır.

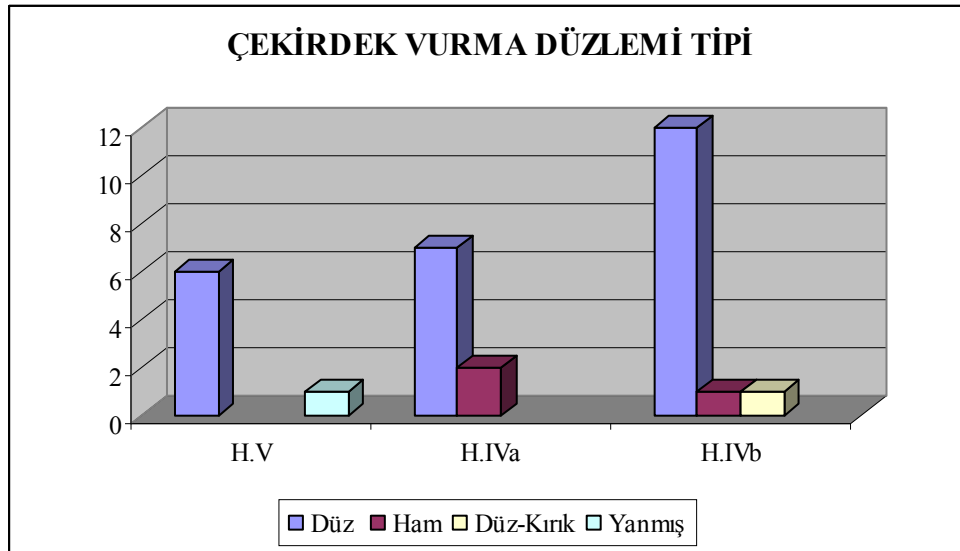


Grafik-47

Çekirdeklerin çıkarım yönlerine baktığımızda, tek kutuplu olanların üç jeolojik birimde de ilk sırada yer aldığı görülmektedir (Grafik-48). H.IVa’da ikinci, H.IVb’de ise üçüncü sırada bulunan iki kutuplu çekirdekler, H.V jeolojik seviyesinden alınan örnek tabakalar içinde bulunmamaktadır. Çıkarım yönleri düzensiz olan çekirdekler üç jeolojik birimde de üçüncü sırada yer almaktadır. Merkezci kutuplu çekirdekler H.IVa jeolojik biriminde bulunmazken, H.V’de üçüncü, H.IVa’da ise ikinci sırada yer almaktadır. Son olarak çapraz kutuplu çekirdekler yalnızca H.IVb jeolojik biriminde üçüncü sırada karşımıza çıkmaktadır.



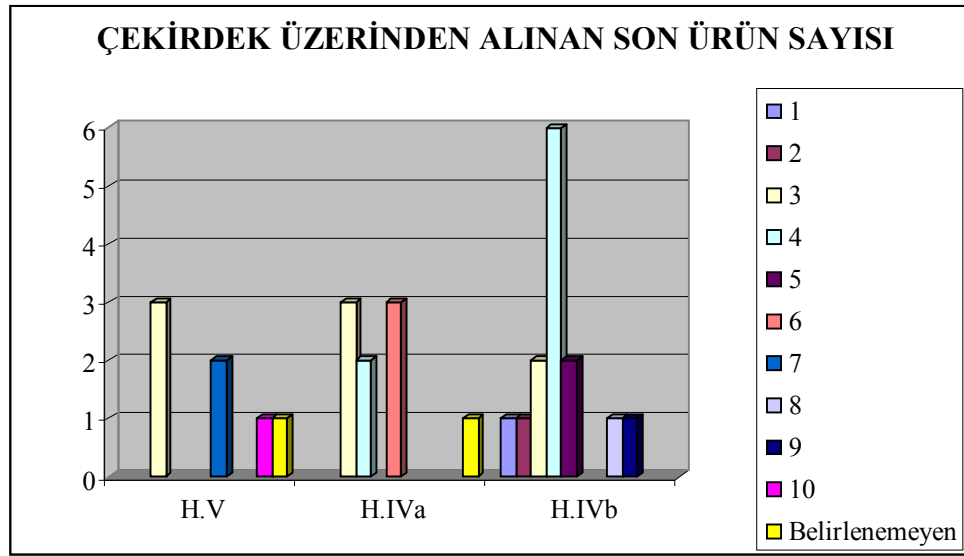
Grafik-48



Grafik-49

Grafik-49’da çekirdeklere tespit edilen vurma düzlemi tiplerinin örnek tabakalar içindeki dağılımları verilmiştir. Grafikte de görüleceği üzere, düz vurma düzlemlili çekirdeklerin yoğunluğu ilk bakışta göze çarpmaktadır. Bunlar dışındaki tipler oldukça az sayıdadır. Vurma düzlemi yanmış olan çekirdeklere sadece H.V ve vurma düzlemi düz-kırık olan çekirdeklere sadece H.IVb jeolojik birimlerinde rastlanmıştır. Ham vurma düzlemine sahip çekirdekler ise H.IVa ve H.IVb tabakalarında görülmektedir.

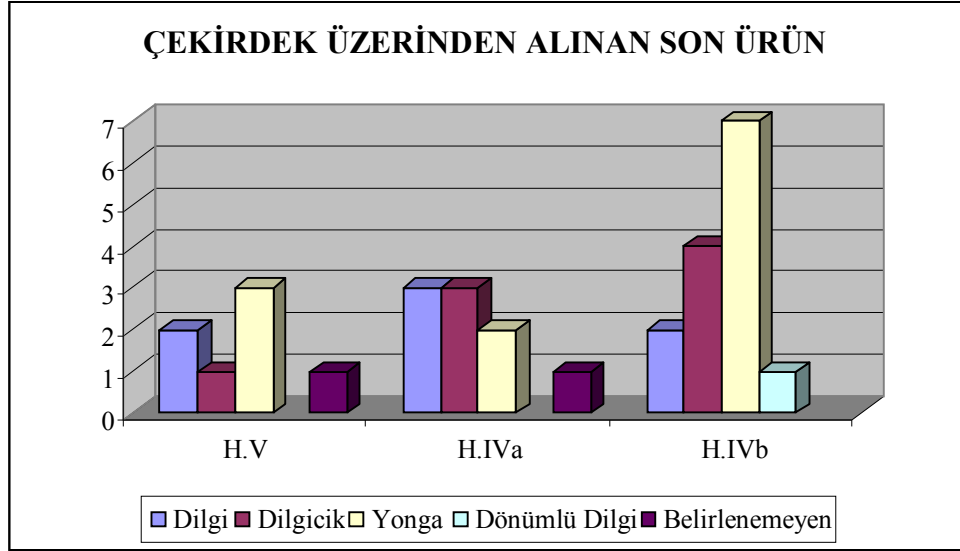
Çekirdeklerden alınan son ürün sayıları ise Grafik-50’de görülmektedir. Grafikte görüleceği üzere çekirdeklerden alınan son ürünlerin sayısı 1’den 10’a kadar sıralanmaktadır. Yongalama yüzeyinde karşılaşılan yanma izi dolayısıyla ürün sayısı belirlenemeyen çekirdekler de mevcuttur (H.V ve H.IVa jeolojik birimlerinde). Üzerinden alınan son ürün sayısı 3 olan çekirdekler her üç jeolojik birimde de karşımıza çıkmaktadır. Üzerinden alınan son ürün sayısı 4 olanlar ise H.IVa ve H.IVb jeolojik birimlerinde bulunmaktadır. Bunların dışındaki çekirdeklerin son ürün sayılarının dağılımı ise; H.V’de 7 ve 10, H.IVa’da 6, H.IVb’de ise 1, 2, 5, 8 ve 9 şeklinde karşımıza çıkmaktadır.



Grafik-50

Çekirdekler üzerinden alınan son ürün tipleri Grafik-51’de görülmektedir. Genel olarak yonga, dilgi ve dilgicik alındığı belirlenen bu çekirdekler arasında, daha önce belirttiğimiz gibi, yongalama yüzeyinin yanmış olması nedeniyle hangi ürünün alındığının belirlenemediği çekirdekler de mevcuttur (H.V ve H.IVa). Üzerinden son olarak dilgi alınmış olan çekirdeklerin her üç birimde de var olmasına rağmen, en fazla H.IVa’da bulunduğu görülmektedir. Son ürün olarak dilgicik alınmış olan çekirdekler yine üç birimde de karşımıza çıkmaktadır, ancak bunların H.IVb’de daha fazla olduğu görülmektedir. Son ürün olarak yonga alınmış çekirdekler için de aynı durum söz konusudur. Bu çekirdekler en fazla H.IVb’de görüldüğü gibi, H.IVb çekirdekleri içinde de üzerinden son ürün olarak yonga alınmış bu çekirdeklerin ilk

sırada yer aldığı görülmektedir. H.V jeolojik seviyesi çekirdeklerinde de üzerinden en son yonga alınmış çekirdekler ilk sırada yer almaktadır. Yalnızca H.IVb jeolojik biriminde üzerinden son ürün olarak dönümlü dilgi alınmış bir çekirdek de bulunmaktadır.



Grafik-51

Buraya kadar yaptığımız karşılaştırmalar göz önünde bulundurulduğunda, H.IVa'nın genel olarak H.V ile tekno-tipolojik özellikler açısından benzer özellikler gösterdiği dikkati çekmektedir.

VII. KARAIN MAĞARASI DIŞINDAKİ BAZI NEOLİTİK VE KALKOLİTİK MERKEZLER

Bu bölümde; çalışmamızın konusunu oluşturan dönemlerle çağdaş olan diğer bazı merkezlerin özellikle yontmataş buluntuları bağlamındaki bilgileri derlenmiştir. Zira bu merkezler - Karain'e yakın olan coğrafik konumları nedeniyle - yontmataş işçiliğindeki paralellik, farklılık ya da olası etkileşimleri ortaya koyma potansiyeline sahiptir. Bu gerçekten yola çıkılarak; Göller Bölgesi¹¹, Batı Anadolu, İç Anadolu ve Karain'in de içinde yer aldığı Akdeniz Bölgesi'nde saptanan merkezler ve bu merkezlerden ele geçen yontmataş buluntular hakkında bilgiler verilmiştir.

VII. 1. GÖLLER BÖLGESİ

Göller Bölgesi, coğrafi bir terim olarak, Isparta'nın hemen hemen bütünü ile Beyşehir ve Suğla Göl Havzalarını içine alan, oldukça geniş bir bölge için kullanılmaktadır. İrili ufaklı çok sayıda göl bulunan bölgenin güneyini Toroslar, kuzeyini de Afyon ve Denizli illeri sınırlamaktadır. Antik Çağların Pisidia'sı ile bir ölçüde çakışan bölge, Akdeniz sahil kuşağı ile Anadolu Platosu ve Konya Ovası arasında kaldığı için, yer yer komşu bölgelerin etkilerini taşımaktadır. Bu nedenle buranın iklim ve ona bağlı koşullar açısından bütünlük gösterdiği söylenememektedir. Bu bölgenin önemli yerleşim yerleri; doğuda Suberde ve Erbaba, batıda Burdur kesiminde Hacılar, Kuruçay ve Höyücek ile bölgenin güneyinde yer alan Bademağacı Höyüğü'dür (Duru, 1999: 165).

VII.1.1. Bademağacı Höyüğü

Höyücek'in 20 km kadar güneyinde ve Antalya Bölgesi'nin kuzey sınırı yakınlarında yer almaktadır (Duru, 1996: 783). Antalya İli'ne bağlı Bademağacı Kasabası/Beldesi sınırları içinde ve kasabanın 2,5 km kadar kuzeyinde bulunan Bademağacı Höyüğü, uzunluğu yaklaşık 8 km, genişliği ise 6 km olan, etrafı dağlarla

¹¹ Türkiye'nin resmi bölgelerinden biri olmayan Göller Bölgesi'nin burada ayrı bir başlık altında verilmesinin sebebi; bu bölgenin arkeolojik literatürde, özellikle Neolitik ve Kalkolitik Çağ yerleşimleri açısından ayrıcalıklı bir bölge oluşundan kaynaklanmaktadır.

çevrili küçük bir ova içindedir (Duru, 1996: 784). Höyük konumu itibariyle Burdur Bölgesi'nin Akdeniz'e doğru olan son ve Antalya düzlüğünden (Antik Pamphylia) Anadolu Yaylası'na çıkıştan sonraki ilk höyük durumundadır (Duru, 1996: 785; Duru, 2007: 342).

Geç Neolitik ve Erken Kalkolitik yerleşmelerin höyüğün orta ve doğu kesimlerinde yoğunlaştığı ve bu dönem yerleşmelerinin iki yapı katıyla (GNÇ 1 ve GNÇ 2) höyüğün ortalarında ilk kazı sezonunda saptanan bazı taş temelli yapıları dışında, diğer yapıları tanımlanamadığı ve bu nedenle bu dönemlerin kaç bağımsız mimari kat halinde olduğunu söyleyebilmenin mümkün olmadığı belirtilmektedir (Duru, 2005: 523). Ayrıca Geç Neolitik-Erken Kalkolitik konusundaki belirsizliğin devam ettiği ve bu dönem yerleşmelerine ait mimari kalıntıların halen ele geçmediği de verilen bilgiler arasındadır (Duru-Umurtak, 2008: 194). Bu nedenle, söz konusu dönemlere ait yontmataş buluntular hakkında verilmiş herhangi bir bilgiye ulaşamamıştır. Ancak, Bademağacı'ndan ele geçen Erken Neolitik Dönem'e ait yontmataş buluntulardan iki yüzlü, baskı yöntemiyle yonga çıkartılarak biçim verilmiş ve kenarları tırtıklı obsidiyen bir ok ucunun çok önemli olduğu belirtilmektedir (Duru, 1997: 725-726). Burdur Bölgesi'nde bu tür buluntular Bademağacı dışında, Hacılar'ın en erken yapı katlarında, Kuruçay'da karışık birikimde ve Höyücek'te karışık katmanlarla Kutsal Alanlar Dönemi'nde (KAD) görülmüştür. Bu işçilikteki uçlar, Konya Ovası Neolitik merkezleri için çok tipiktir ve Köşk Höyük'de de görülür. Ayrıca, bunlara ek olarak, Konya Ovası ile Burdur Bölgesi arasında bir geçiş konumunda olan Beyşehir Gölü yakınlarındaki Suberde'de de benzer tipte uçların var olduğu bilinmektedir (Duru, 1997: 726).

Bademağacı Höyüğü, Antalya Bölgesi'nde Paleolitik'in hemen sonrası dönemlerde büyük değişim ve gelişimlerin, göreceli olarak iyi izlenebildiği bir bölgede yer alan Karain veya Beldibi gibi Neolitik öncesi basamakların saptandığı merkezlerin kuş uçuşu sadece 10-40 km uzağında bulunmaktadır. Tarım için elverişsiz ve verimsiz Akdeniz sahil şeridinden Toros Dağları'nın kuzeyine geçerek;

tarımı yayla koşulları içinde daha iyi uygulama olanağı bulan insanların, Bademağacı'nın içinde yer aldığı küçük ovayı, tarım pratiğini geliştirmek ve buna bağlı olarak bölgeyi, ilk köylerini ve giderek kasabalarını kurmak için uygun bulmuş olmalarının büyük olasılık olduğu belirtilmektedir (Duru, 1996: 798).

VII.1.2. Erbaba

Beyşehir'in batısından 10 km kuzeyde küçük doğal bir tepenin üzerinde yer alan Erbaba, yaklaşık 80 m çapında bir höyüktür. (Bordaz, 1970: 59). Erbaba'da birbirini takip eden 3 kültürel tabaka tespit edilmiştir. Bunlar: Geç Neolitik (I ve II. Tabakalar) ve Erken Neolitik (III. tabaka) (Duru, 1999: 172). Erbaba'nın alt tabakalarının Çatalhöyük'ün Erken Neolitik (0-VIII) ve Hacılar'ın Geç Neolitik veren üst tabakaları (VI-IX) ile ilişkili olduğu, üç yerleşim yerinden elde edilen radyokarbon tarihleri ve diğer bulgularla doğrulanmıştır. Bu doğrultuda, Erbaba'nın yaklaşık MÖ 5800'den 5400'e kadar uzanan bir tarih aralığında iskan gördüğü belirtilmektedir. Ayrıca Erbaba'nın coğrafik ve kronolojik pozisyonunun, Doğu Çatalhöyük ve Hacılar arasında bir ara yerleşim oluşturduğu ve buna bağlı olarak bu iki önemli yerleşim yeri arasında bir köprü görevi gördüğü de belirtilmektedir (Bordaz-Bordaz, 1976: 42).

Erbaba'nın yontmataş endüstrisi, Suberde'den elde edilen endüstriye nazaran daha az önemlidir. Çünkü ele geçen alet ve alet parçaları ile yonga, dilgi ve yongalama artıkları, düzeltilemenin az yapıldığını ya da hiç yapılmadığını göstermektedir. Yalnızca birkaç ok ucunun bulunduğu Erbaba'dan ele geçen diğer aletler; ön kazıyıcılar, yuvarlak kazıyıcılar, sırtlı ve budanmış dilgiler ile delicilerden oluşmaktadır. Alet yapımında almaşık düzelti oldukça yaygındır. Alet ve alet parçalarının hammaddesi hemen hemen eşit bir şekilde çakmaktaşı ve obsidiyenden oluşmakla birlikte, düzeltilememiş yonga, dilgi ve yongalama artıklarının yaklaşık $\frac{3}{4}$ 'ü obsidiyenden oluşmaktadır. Çakmaktaşı genellikle kazıyıcılar gibi ağır ve geniş aletlerin yapımında tercih edilmiştir. Obsidiyen'in kaynağının büyük olasılıkla Konya Ovası'nın doğusundaki dağlar olduğundan ve Beyşehir Gölü'nün batısındaki

dağlarda da çakmaktaşı yataklarının varlığının bilindiğinden bahsedilmektedir (Bordaz, 1970: 61).

VII.1.3. Hacılar

Bu höyük; Burdur'un 26 km kadar güneybatısında ve Hacılar Köyü'nün 1.5 km batısında yer almaktadır (Yakar, 1991: 152). Höyükte 3 ana kültür dönemi saptanmıştır. En üstteki İlk Kalkolitik I. ve V. tabakalarla, Son Neolitik VI. ve IX. tabakalarla temsil edilir. En eski kültür dönemi ise ana toprak üzerinde yer alan ve Mellaart tarafından Neolitik Çağ'ın çanak çömleksiz evresine tarihlenen tabakalardır (Duru, 2008: 12). Ancak Hacılar'da 1985-86 yıllarında Refik Duru başkanlığında Hacılar yerleşmesinin mezarlığını bulmak amacıyla kısa süreli araştırma kazıları yapılmıştır (Duru, 2008: 11). Bu araştırmalardan alınan sonuçlara göre Hacılar'ın en erken yerleşme sürecinin Erken Neolitik olduğu belirlenmiştir (Duru, 2008: 12). Bu yerleşmenin terk edilmesinden yaklaşık 1.000 yıl kadar sonra (1.000 yıllık bir hiatus), Hacılar'da Neolitik'in görece daha geç evrelerinde iskan yeniden başlamıştır (Duru, 2008: 12).

Yontmataş endüstrideki mevcut koleksiyon oldukça azdır. Bütün tabakalardan yalnızca 667 parça ele geçmiştir ki bunların % 85'ini çekirdekler, yongalar ve karakteristik, düzeltisiz dilgiler oluşturmaktadır (Mellaart, 1970: 153). Geç Neolitik ve Kalkolitik materyalin % 42'si gri, dumanlı ve şeffaf obsidiyendir (Mellaart, 1970: 153-154). Obsidiyen üzerinde yapılan analizler, obsidiyenin Hacılar'a Nevşehir'in 11 km güneybatısında bulunan Acıgöl-Topada'nın 8 km doğusunda yer alan bir kaynaktan geldiğini göstermiştir (Mellaart, 1970: 154). Geç Neolitik ve Kalkolitik seviyelerden 656 adet çakmaktaşı ve obsidiyen buluntu ele geçirilmiştir (Mellaart, 1970: 154). Kullanım çentiği taşıyan dilgiler azdır ve bunların fonksiyonunun daha çok bıçak olduğu düşünülmektedir. Ele geçen orak dilgiler için bazen düzensiz düzeltili dilgiler, bazen de dilginin orağın içine koymak için uygun boyuta getirilmesi amacıyla vurma yumrusu genellikle kırılmış dilgiler tercih edilmiştir. Orak dilgi olarak kullanılmış olduğu düşünülen ve "dişlemeli kenarlı

dilgiler” olarak tanımlanan aletler obsidiyenden üretilmişlerdir (Mellaart, 1970: 155). Sonuç olarak Hacılar yontmataş endüstrisi, materyalin % 90’ını oluşturan mükemmel dilgi ve mikro dilgilerden oluşmaktadır (Mellaart, 1970: 155). Kalan % 10’u ise; çoğunluğu çakmaktaşıdan olan çok sayıda dilgi ve yonga çekirdeği ile az miktarda kazıyıcı ve düzeltili yonga oluşturmaktadır (Mellaart, 1970: 155-156).

VII.1.4. Höyücek

Burdur İli’ne bağlı Bucak İlçesi’nin güneybatısında Bucak-Antalya karayolunun 100 m batısında bulunan ve yaklaşık 120 m çapında olan küçük bir höyüktür (Duru, 1992: 552). İçinde yer aldığı Bucak düzlüğünün kuzeyine yakın kesiminde bulunan höyük, ova düzleminden sadece 4 m yüksektedir (Duru-Umurtak, 2005: 1). Höyücek yontmataş endüstrisinin hammaddesi büyük çoğunlukla çakmaktaşıdan (% 89.8) oluşmaktadır. Obsidiyenin oranı ise % 10.2’dir. Farklı renklerde ve dokularda çakmaktaşları gözlemlenmiş, kalite açısından farklı nitelikte olanların kullanıldığı tespit edilmiştir. Buluntular, bazı çakmaktaşlarının bazılarının herhangi bir işlem görmeden bloklar ve özellikle büyük yumrular halinde yerleşmeye getirildiğini göstermektedir (Balkan-Atlı, 2005: 130). Obsidiyen, yontmataş endüstrinin ithal hammaddesini oluşturmaktadır. Makroskobik gözlemlerde bazılarının Göllü Dağ ve Nenezi kökenli olduğu düşünülmele birlikte kesin bir saptamadan kaçınılmıştır (Balkan-Atlı, 2005: 130). Obsidiyenin büyük olasılıkla yarı işlenmiş bir şekilde yerleşmeye getirildiği düşünülmektedir (Balkan-Atlı, 2005: 130-131). Ancak bazı doğal yüzlü yongaların varlığı bir kısmının brüt olarak da getirilmiş olduğunu göstermektedir (Balkan-Atlı, 2005: 131).

Yontmataş teknoloji hammaddeye göre farklılık göstermemektedir. Her iki hammadde de dilgi üretimi için kullanılmış ve bu üretim aynı tekniklerle gerçekleştirilmiştir. Endüstride kullanılan teknikler doğrudan vurma tekniği ile baskılama tekniğidir (Balkan-Atlı, 2005: 131). Ele geçen orak dilgiler arasında her tip dilgi bulunmakta, ayrıca bir adet yonganın varlığı da hasat faaliyetleri için kullanılan parçaların standart olmadığını göstermektedir (Balkan-Atlı, 2005: 133).

Bazı orak dilgilerde ince düzelti ve almaşan düzelti gözlemlenmiştir. Bu dilgilerdeki silika parlaklığının bir veya iki kenarda olabildiği, sadece kenarlarla sınırlı ve paralel olduğu; bunun da bu dilgilerin sapa verev değil, paralel takıldığına işaret ettiği belirtilmektedir (Balkan-Atlı, 2005: 134). Kazıyıcılar, deliciler, disk, keski ve vurgaçlar diğer buluntulardandır. Makroskobik gözlemler çok sayıda dilgi (% 23) ve yonganın (% 25) düzeltilenmeden kullanıldığına işaret etmektedir (Balkan-Atlı, 2005: 134). Ayrıca kenarları, küçük yongalar çıkarılarak keskinleştirilmiş disk kazıyıcılar da diğer taş eserler arasında yer almaktadır (Duru, 1992: 558; Duru, 1995: 466). Bu disklerin genelde yuvarlak olduğu ve tüm çeperlerinin dik düzeltilemlerle şekillendirildiği belirtilmektedir (Balkan-Atlı, 2005: 134). Obsidiyen ise, Höyücek'in tüm dönemlerinde azımsanamayacak miktardadır. Obsidiyen dilgiler çakmaktaşı dilgilere oranla daha dardır; ancak geniş bir dilgi örneği, obsidiyenin oldukça büyük kütleler halinde yerleşmeye getirilmiş olabileceğine de işaret etmektedir (Balkan-Atlı, 2005: 135).

VII.1.5. Kuruçay Höyüğü

Burdur'dan batıya giden karayolunun 15. kilometresinde ve yolun güneyinde yer alan köyün 1 km batısında, güneyden Burdur Göl alanına basamak halinde inen tepelerden birinin üzerinde yer alır (Duru, 1994: 1). 7. ve 12. yapı katları arasından (EKÇ-GNÇ) toplamda 1312 çakmaktaşı ve obsidiyen parça bulunmuştur. Genellikle gri, bej, kahverengi ve bal renginde olan bu çakmaktaşlarının ince ve kaba taneli örnekleri mevcuttur (Baykal-Seeher, 1994: 71). Obsidiyen ise; gri-siyah renkli, çoğu ince, birkaçı kaba taneli ve daha az saydam, bazıları ise gri-siyah bantlıdır. (Baykal-Seeher, 1994: 71). 668 dilgi ve dilgicik parçası bulunmuştur. Ayrıca kenarları yongalanmış 25 çaytaşı (kireçtaşı) disk bulunduğu bahsedilmektedir. Bunların bazılarının çeperleri tamamen yongalanmışken bazıları kenar çevresinin yarısı, hatta daha azı oranında yongalanmışlardır (Baykal-Seeher, 1994: 73). Bu disklerde kullanım sonucu oluşmuş çentikler tespit edilmiş, bunların kıyıcı olarak kullanılmadıkları, kaba kazıyıcılar oldukları belirtilmiştir. Bunların benzerlerine Çayönü, Fikirtepe, Demircihöyük ve Amuk Ovası'nda rastlandığı belirtilmektedir (Baykal-Seeher, 1994: 74). Toplam 153 parçadan oluşan obsidiyen endüstri içinde 10

adet dilgicik çekirdeği bulunmuştur (obsidiyen endüstride yonga çekirdekleri yoktur) (Baykal-Seeher, 1994: 74). 131 adet dilgi ve dilgicik parçası bulunmuştur. Obsidiyen dilgilerin hiçbirinde biçimlendirici düzeltilere rastlanmamıştır. Ancak bunlar çeşitli yoğunluklarda kullanım çentikleri taşımaktadırlar (Baykal-Seeher, 1994: 74). Yonga parçası üzerine yapılmış bir adet delici ve kırık bir kazıyıcı parçası vardır (Baykal-Seeher, 1994: 75).

6A-3. yapı katlarından (GKÇ) toplam 646 yontmataş parça ele geçmiştir. Bunlardan 540'ı çakmaktaşıdır ve bunlar endüstrinin % 84'ünü oluşturmaktadır. Obsidiyen ise, 106 parça ile endüstrinin % 16'sını oluşturmaktadır (Baykal-Seeher, 1996: 61). Çakmaktaşı endüstri içinde 11 tane çekirdek tespit edilmiştir. Bunlardan yalnızca 2'sinde yonga negatifleri görülmüş, diğerlerinin dilgi çekirdeği olduğu belirlenmiştir. Neolitik ve EKÇ yapı katları için tipik ve baskı tekniğinin göstergesi olan mermi biçimli çekirdekler bu dönem endüstrisinden ele geçmemiştir. Ayrıca 1 tane tepeli dilgi tespit edilmiştir. 346 adet dilgi ve dilgi parçası bulunmuştur. Dilgicik olarak adlandırılabilen parçalar yok denecek kadar azdır. 41 adet orak dilgi bulunmuş, yalnızca 4'ünün her iki kenarında silika parlaklığı tespit edilmiştir (Baykal-Seeher, 1996: 62). Deliciler, budanmış dilgiler (Baykal-Seeher, 1996: 62) ve yonga üzerine bir kazıyıcı ele geçmiştir (Baykal-Seeher, 1996: 63). Kaplayan düzeltili bir ok ucu vardır. Obsidiyen endüstri içinde ise, yalnızca 2 adet çekirdek vardır. Biri ince dilgicik negatifleri göstermektedir, diğeri ise kırıktır. Neolitik ve EKÇ'ye oranla bu çekirdek miktarı çok düşüktür. 88 adet obsidiyen dilgi ve dilgi parçası vardır ve bunlar gerçek anlamda, biçim verici nitelikteki kenar düzeltileri değil kullanım düzeltileri taşırlar. 16 adet obsidiyen yonga bulunmuştur ve bunlardan yalnızca birinin üst yüzünde düzelti tespit edilmiştir (Baykal-Seeher, 1996: 63).

VII.1.6. Suberde

Suğla Gölü'nün güneybatı kıyısında yer almaktadır (Bordaz, 1969: 43). Görülüktepe olarak bilinen doğal bir tepenin üzerinde, Göller Bölgesi'nin ise güneydoğusunda yer almaktadır (Duru, 1999: 171). Suberde'den ele geçen yontmataş

endüstride baskın bir şekilde obsidiyen hakimdir (% 90). Bu endüstri; yaklaşık 2850 alet ve alet parçası, 380 çekirdek ve çekirdek parçası, kullanım çentiği ya da düzelti taşıyan 4350 adet yonga ve dilgi (bunlar bıçak ya da ince kazıyıcı olarak kullanılmıştır) ile üzerlerinde düzelti tespit edilememiş 20300 yongalama artığından oluşmaktadır. Aletlerin küçük boyutlu oluşunun Suberde yontmataş endüstrisinin göze çarpan en önemli özelliği olduğu belirtilmektedir (Bordaz, 1969: 52). 560 adet ok ucu ve ok ucu parçası bulunmuştur. Bu parçaların % 5'i çakmaktaşıdan üretilmiştir. Yalnızca 32 ok ucu tamdır ve ok uçlarının büyük bir kısmının ise uç kısımları kırıktır. Ok uçları genellikle dilgi üzerindedir ancak çok az da olsa yonga üzerine olanlarının mevcut olduğu belirtilmiştir (Bordaz, 1969: 53). Yaklaşık 200 adet olan çontuklu ve dişlemelilerin % 20'si çakmaktaşıdır. Bunların yanı sıra taş delgi ve burgu deliciler ele geçmiştir. Genellikle dilgi üzerine yapılmış olan bu aletlerin % 40'ı çakmaktaşıdır ve yaklaşık % 60'ında kullanımdan kaynaklanan aşınma izlerinin gözlemlendiği belirtilmektedir (Bordaz, 1969: 53). Ele geçen 140 adet sırtlı dilginin % 59'u çakmaktaşıdır. Ot ve kamış kesmek için kullanıldığı düşünülen yaklaşık 320 düzeltili dilgi ve dilgi parçası üzerinde silika parlaklığı tespit edilmiştir. Bunların tamamı, nehir yataklarından toplanan ve çok değişik renklerde olan çakmaktaşıdan yapılmıştır. Taşımak açısından büyük bir kısmında düzeltisiz dilgiler, bazılarında ise kısmi ya da tamamen düzeltili dilgiler ile sırtlı ve budanmış dilgiler tercih edilmiştir. Bazı orak dilgilerde, silika parlaklığı tespit edilen kullanılmış kenarda, kullanıma bağlı olarak dişleme oluşmuştur (Bordaz, 1969: 54). 60 alet ve alet parçası mikrolitik boyutlardadır. Bunların 15 tanesi; kazıyıcı, bıçak ve burgu delici olarak şekillendirilmiştir. Ön kazıyıcılar 120 adettir. 40 tam parçanın yaklaşık $\frac{1}{3}$ 'ünü ikili ön kazıyıcılar oluşturmaktadır. Ayrıca 40'dan fazla kenar kazıyıcı ve kenar kazıyıcı parçası da bulunmaktadır (Bordaz, 1969: 54). Yuvarlak kazıyıcı ve parçaları 340 tane ile ok uçlarından sonraki ikinci büyük grubu oluşturmaktadır. Yaklaşık % 10'u çakmaktaşı olan bu kazıyıcılar, kabaca yuvarlak ya da yarı yuvarlak, düz kazıyıcılardır. Kalın yongalar üzerine yapılan ve yongaların tüm yüzeyini kaplamayan dik ve kısa düzeltilemlerle kenar çevresince şekillendirilmiş olan bu parçaların topuk kısımları düzeltilenmemiştir (Bordaz, 1969: 55). Almaşık ve almaşık düzeltili dilgi ve dilgi parçaları ile kenar kazıyıcı ve ön kazıyıcı olarak düzeltilenmiş, % 20'si çakmaktaşı olan 60 adet yonga alet ele geçirilmiştir.

Tanımlanabilmek için çok küçük ve kırık oldukları belirtilen yaklaşık 100 obsidiyen ve 15 çakmaktaşı alet parçası da bulunmaktadır. Son olarak, üzerlerinde düzelti tespit edilememiş 20300 yongalama artığı bulunduğu ve bunların % 10'unun çakmaktaşı olduğu belirtilmektedir (Bordaz, 1969: 56).

VII. 2. BATI ANADOLU

Batı Anadolu için ele alacağımız yerleşim yerleri; Çine-Tepecik Höyüğü, Çukuriçi Höyük (Efes), Dedecik-Heybelitepe, Ege-Gübre, Kulaksızlar, Pekmez Höyük (Aphrodisias), Ulucak Höyüğü ile Yeşilova Höyüğü'dür.

VII.2.1. Çine - Tepecik Höyüğü

Aydın İli'nin 36 km güneyinde, Menderes'in önemli güney kollarından Çine Çayı'nın (Marsyas) uzandığı ovalık alanda yer almaktadır (Günel, 2006: 19). Höyüğün batısında, savunma duvarı dışında gerçekleştirilen kazılarda Kalkolitik Çağ yerleşmesi tespit edilmiştir (Günel, 2006: 23). Kalkolitik Çağ'a ait yontmataş buluntuları, üçgen ve dörtgen formlu taş baltalar ile zengin bir obsidiyen ve çakmaktaşı alet grubu oluşturmaktadır. Endüstride özellikle çok sayıda orak dilgiler, uçlar ve ön kazıyıcılar bulunmaktadır (Günel, 2007: 236). Tepecik yontmataş endüstrisine¹² genel olarak bakıldığında, ilk olarak hammaddedeki çeşitlilik göze çarpmaktadır (Günel, 2008: 80). Alet üretimi için baskın olarak obsidiyen kullanılmıştır (Günel, 2008: 80-81). Çakmaktaşı, hatta alet üretimi için oldukça elverişsiz olan kuvars ve kaya kristali endüstri içinde oldukça yoğundur. Diğerleri kadar olmasa da kalsedonun varlığı da görülmektedir. Teknolojik yapı iki genel grupta değerlendirilmiştir. Kaliteli obsidiyenin yontulmasıyla oluşan ilk grupta, baskılama yöntemiyle üretilmiş dilgiler ve dilgilere oranla sayıları daha az olan dilgicikler yer alır. Büyük oranda kırık parçalarla temsil edilen bu gruba ait yongalama artıklarına ve yeterli oranda çekirdeğe ulaşılmamış olması, yongalama işleminin höyük dışında gerçekleştirilmiş olduğunu düşündürmektedir. İkinci grup, düzensiz bir yonga teknolojisiyle nitelenir. Sert vurgaçla yongalama söz konusudur.

¹² Tepecik yontmataş buluntuları üzerindeki çalışmalar Doç. Dr. Kadriye Özçelik ve Uzm. Dr. M. Beray Kösem tarafından yapılmaktadır. Burada verilen bilgiler adı geçen araştırmacılara aittir.

İlk gruptakinden daha kalitesiz bir obsidiyen ve yine kalitesiz bir çakmaktaşı, ayrıca kaya kristali ve kuvarsın kullanıldığı bu gruba ait çekirdek ve aynı hammaddeye ait yonga parçalarının varlığı, yongalama işleminin höyükte gerçekleştirildiğine işaret etmektedir. Tepecik yontmataş endüstrisi içinde başlıca alet grubunu, formları çok çeşitlilik gösteren ok uçları, çoğunluğu mikro olan taş delgiler, taş kalemler, küçük çontuklu aletler, dişlemeliler, ön kazıyıcılar, düzeltili ya da budanmış yonga ve dilgiler, budanmış dilgiler içinde iki uçtan budanarak trapez form verilmiş olanlar ile orak elemanları oluşturmaktadır. “*Pièce esquillée*” (ezik çentikli parça) olarak tanımlanan parçalar da alet grubu içinde önemli bir oranda yer almaktadır (Günel, 2008: 81).

VII.2.2. Çukuriçi Höyük (Efes)

İzmir İl Merkezi'nin güneyinde, Selçuk İlçesi'nin 1 km güneyinde, Efes Antik Kenti'nin hemen güneydoğusunda, kentin Magnesia kapısından 500 m kadar uzakta, Antik Smyrna olarak isimlendirilen Çukuriçi Mevkii'ndedir (www.tayproject.org). 2008 yılında bu tepenin tüm yüzeyi ve çevresi jeomanyetik ve jeoradar yöntemleriyle araştırılmıştır (Koder-Ladstätter, 2010: 321-322). Yapılan ölçümlerden tepenin merkezinde ve doğusunda yoğun yapılaşmanın olduğu anlaşılmıştır. Buradaki yerleşimde Yakınoğu'nun ağırlık sistemlerinin kullanılmış olması ve taş alet yapımı için çok yoğun biçimde Melos Adası'ndan ithal edilmiş obsidiyenin kullanımı, bu yerleşmenin geniş bir ticaret ağına sahip olduğuna işaret ettiği belirtilmektedir (Koder-Ladstätter, 2010: 322).

VII.2.3. Dedecik - Heybelitepe

Bu yerleşim, Torbalı Ovası'nın batı kenarında İzmir'e 40 km uzaklıktadır. Metropolis Antik Kenti yakınlarında bulunan Dedecik-Heybelitepe, Torbalı Ovası'nın kuzeybatı kenarında kuzey-güney yönünde doğal bir tepe üzerine konumlanmış düz bir yerleşim yeri olarak tanımlanmaktadır (Lichter-Meriç, 2007: 385). Alanın Son Kalkolitik Dönem'de yerleşim gördüğünün mimari özellikler ve mezarlar ile anlaşıldığı belirtilmektedir (Lichter-Meriç, 2007: 385). Dedecik-

Heybelitepe'den ele geçen yontmataş aletlerin üçte ikisi obsidiyenden yapılmıştır (Lichter-Meriç, 2007: 386). Ayrıca tükenmiş çekirdek ve çekirdeklerden çıkarılan kesici yongaların varlığından ve hiç vurgaç ele geçmediğinden, obsidiyenin yontulmaya hazır çekirdekler halinde ithal edildiği belirtilmektedir (Lichter-Meriç, 2007: 386). Obsidiyenler üzerinde yapılan kaynak analiz çalışmaları sonucunda, obsidiyen parçalarının Melos kökenli; dördünün Adamas Bölgesi'nden (Melos A) ve beşinin ise Demenegaki (Melos B) Bölgesi'nden olduğu anlaşılmıştır (Lichter-Meriç, 2007: 386).

VII.2.4. Ege - Gübre

Ege-Gübre Neolitik yerleşimi Aliğa İlçesi, Kendirci Mevkii Ege Gübre Fabrikası'nın içinde bulunmaktadır. Yerleşim alanı, etrafı yüksek tepelerle çevrili 2-3 km çapındaki çanak biçimli bir alanın doğusunda, denize kuş uçuşu 1 km.lik mesafede bulunan ve Neolitik'e tarihlenen bir yerleşimdir (Sağlamtimur, 2007: 373). Bu yerleşimden alınan C 14 sonuçları MÖ 6230 ile 5880 tarihleri arasında değişmektedir (Sağlamtimur, 2007: 376). Çanak-çömlek dışında yoğun olarak ele geçen buluntu grubu yontmataş buluntulardır. Yontmataş dilgi endüstrisi Ege-Gübre Neolitik yerleşiminde ele geçirilen önemli buluntu gruplarından biridir. Yontmataş endüstrinin neredeyse tamamı çakmaktaşıdan oluşmaktadır. Bu buluntuların büyük bir kısmı dilgidir. Ele geçen çakmaktaşı dilgi çekirdekleri ve yongalar, bu aletlerin Ege-Gübre Neolitik yerleşiminde yontulduğunu gösterdiği belirtilmiştir (Sağlamtimur, 2007: 375).

VII.2.5. Kulaksızlar

Bir mermer idol atölyesi olan Kulaksızlar, Akhisar'ın 16 km. güneydoğusundaki Kulaksızlar Köyü yakınlarında bulunmaktadır (Dinç, 1996: 11). Yüzeyden toplanan malzemenin büyük çoğunluğu mermerden idol çekirdeği, yongalar, idol taslağı, mermer kap taslakları, ponzataşı aletler, ezgi taşları, çakmaktaşı aletler ve çanak çömlekten oluşmaktadır. Ayrıca yüzeyden çakmaktaşıdan yongalar, kesiciler ve kullanım görmüş granit veya bazalttan

öğütücü parçaları toplanmıştır. Ancak yontmataş buluntular üzerinde tekno-tipolojik analizler yapılmamıştır. Atölyedeki mermer parçalara oranla çok az sayıda da olsa Geç Neolitik ve Kalkolitik'e ait çanak çömlek parçaları ele geçirilmiştir (Dinç, 1996: 12). Seramikler arasında saptanan bir kulp örneğinin, Karain B Gözü I. evre ile Beşik-Sivritepe'den bilinen "yumru lu kayış kulp"lar olduğu ve bu tip kayış kulpların Kalkolitik Çağ'ın karakteristik tarihleyici unsurları olup Erken Kalkolitik'ten itibaren ortaya çıktığı belirtilmektedir (Dinç, 1996: 23). Üst düzey işçilik sergileyen şematik kilya figürinleri, yassı ince vücut, ona kontrast teşkil eden geniş baş ve narin silindirik boyun yapılarıyla dikkat çekmektedir (Takaoğlu, 2011: 161). Bu figürinlerin dağılımı genellikle Batı Anadolu ile sınırlıdır. Her ne kadar genellikle MÖ 5. bine tarihlenseler de bazen 3. bine ait yerleşimlerde de var oldukları belirtilmektedir. Kulaksızlar'ın atölye olarak hem Güneybatı hem de Kuzeybatı Anadolu'ya mermer idoller sattığı belirlenmiştir. Buna göre, Kulaksızlar merkez kabul edilerek güneye doğru inildikçe, Alaşehir-Gavurtepe, daha güneyde Aphrodisias-Pekmeztepe Höyüğü, Karain Mağarası'nın B Gözü'nün Kalkolitik katmanları ile Mersin Kozağacı'nda "Kilya Tipi" mermer idoller bulunduğu belirtilmektedir (Dinç, 1997: 264). Söz konusu bu merkezden ele geçen yontmataş materyal ile seramikler üzerinde ayrıntılı analiz çalışmaları yapıldığı takdirde, Karain ile olası paralellikler ve ilişkiler kurulabilecektir. Zira Karain'den ele geçen Kilya figürini, Karain ile Kulaksızlar arasında bağlantılar olabileceğini göstermektedir diye düşünmekteyiz.

VII.2.6. Pekmez Höyük (Aphrodisias)

Aydın İli, Karacasu İlçesi'nde yer alır. Aphrodisias Antik Kenti'nin içinde yer alan Pekmez Höyük, Kuşkalesi ve Akropolis adlarıyla bilinen üç yer prehistorik dönemlerden itibaren iskan görmüştür. Aphrodisias'taki Kalkolitik Çağ, Pekmez Höyük'te Son Neolitik sonrasındaki dört ana evreli (1-4) Son Kalkolitik yerleşme ile bilinir. Afrodisias Son Kalkolitik 4 yerleşmesinin Anadolu'nun geleneksel kronolojisinde İlk Tunç Çağı'na denk geldiği belirtilmektedir (www.tayproject.org). Pekmez Höyük'ten ele geçen yontmataş endüstrinin hammaddesini çakmaktaşı, kuvars ve obsidiyen oluşturmaktadır. Endüstri dilgi ağırlıklıdır. Uç kazıyıcılar,

oraklar, sırtlı ve düzeltili dilgiler alet tiplerini oluşturur. Obsidiyenin Son Kalkolitik'in ilk (1. ve 2.) evrelerinde % 57 oranında Ege Adaları'nda yer alan Melos'tan, % 43 oranında ise Orta Anadolu'dan ithal edildiği saptanmıştır. Daha geç dönemde kullanılanlar ise (Son Kalkolitik 3) tümüyle Melos kaynaklıdır (www.tayproject.org).

VII.2.7. Ulucak Höyüğü

Bu höyük, İzmir-Ankara karayolu üzerinde, Konak İlçesi'nden 25 km ve Belkahve Geçidi'nden 2,5 km doğuda, Ulucak Beldesi sınırları içinde yer alır (Çilingiroğlu-Çilingiroğlu, 2007: 361). Göller Yöresi ve Konya Ovası kronolojisine göre, IV. tabakanın üst evreleri Geç Neolitik-Erken Kalkolitik Geçiş ile Erken Kalkolitik'in erken evrelerine ait olduğu, ancak "Erken Kalkolitik" ifadesinin içeriği dolmadığı için kullanılmadığı belirtilmektedir (Çilingiroğlu-Çilingiroğlu, 2007: 364). IV. tabakanın yontmataş alet endüstrisinde hammadde olarak çakmaktaşı ve obsidiyen kullanılmıştır. Kullanılan obsidiyenin Orta Anadolu kökenli olmasının, Ulucak'ta yaşayan topluluk ile Orta Anadolu'daki hammadde kaynaklarından obsidiyeni toplayan ve belki de bir ön işlemden geçirerek elden ele aktarımla uzak mesafelere kadar ulaştırılmasını sağlayan topluluklar arasındaki bağlantıyı kanıtlaması ve obsidiyen için Melos'a gidilmediğini göstermesi açısından önem taşıdığı belirtilmektedir (Çilingiroğlu-Çilingiroğlu, 2007: 366). Yontmataş aletlerin ağırlıkla bıçaklar, dilgicikler, orak dilgiler ile taş kalemlerden oluştuğu da verilen bilgiler arasındadır (Çilingiroğlu-Çilingiroğlu, 2007: 366).

VII.2.8. Yeşilova Höyüğü

İzmir İli, Bornova İlçesi sınırları içindeki Karacaoğlan Mahallesi'nde, Manda Çayı'nın güneyinde yer almaktadır (Derin, 2007: 378). Yeşilova Höyüğü'nde Neolitik kültürün, olasılıkla doğal nedenlerle MÖ 5800-5700 yıllarında yerleşimi terk ettiği ve yaklaşık 1000 yıl sonra alanda bu kez dışarıdan gelen yeni bir topluluğun II. katta Kalkolitik Çağ'da kısa süreli yerleşim kurmuş olduğu belirtilmektedir (Derin, 2010: 477). Neolitik tabakalardan ele geçen ve büyük

çoğunluğu çakmaktaşıdan yapılmış olan yontmataş aletler; ok ucu, dilgi, kesici, kazıyıcı gibi çeşitli tiplerdedir. Ele geçen çekirdekler ve yongalar, çakmaktaşı işçiliğinin Yeşilova'da yapıldığını göstermektedir (Derin, 2007: 382). Mevcut veriler, Neolitik katların son evresinde yoğun bir tarımsal faaliyete işaret etmektedir. Yerleşimde yontmataş endüstrisi de ileri düzeydedir. Çeşitli tipte yontmataş alet ile bunların yaygın imalatını gösteren çekirdek ve artıklar bol miktardadır (Derin, 2010: 479). Kalkolitik'e ait yontmataş buluntular ise, çakmaktaşıdan kesici, delici ve kazıyıcı aletlerin yanı sıra ok ucu ve bıçaklar olarak özetlenmiştir (www.tayproject.org).

VII.3. İÇ ANADOLU BÖLGESİ

Bu bölge içinde inceleyeceğimiz merkezler, Can Hasan I, Çatalhöyük, Güvercinkayası, Köşk Höyük ve Tepecik-Çiftlik'tir.

VII.3.1. Can Hasan I

Can Hasan Köyü'nün kuzeyinde yer alan bu höyük, Karaman'ın 13 km kuzeydoğusunda ve Akeramik Neolitik yerleşim olan Can Hasan III'ün yaklaşık 750 m güneydoğusunda yer almaktadır (Yakar, 1991: 196). Son Neolitik yerleşmeden ele geçen yontmataş endüstride kullanılan hammadde obsidiyendir. Bunun dışında endüstriye ilişkin bilgi verilmemiştir. Son Kalkolitik yerleşmede ise az sayıda olmakla birlikte obsidiyen yongalar, yongacıklar ve dilgiler ele geçmiştir. 2A'da parçalar halinde dilgi ve yongalar bulunmuş, 2B'de ise çakmaktaşı ve obsidiyen aletlerde özensiz bir işçilik gözlemlenmiştir. 3. tabakada obsidiyen dilgi ve yongalar bulunmuştur, düzeltili bir tanesinin delici olarak kullanıldığı düşünülmektedir (www.tayproject.org).

VII.3.2. Çatalhöyük

Anadolu'da şimdiye değin keşfedilmiş en büyük Neolitik yerleşimdir. Konya'nın 52 km güneydoğusunda, Çumra İlçesi'nin 11 km kuzeyinde ve Çarşamba

Çayı'nın kıyısında yer almaktadır. Biri doğuda diğeri batıda yan yana iki höyükten doğudaki Neolitik Çağ'da, batıdaki ise Kalkolitik Çağ'da iskan görmüştür (Yakar, 1991: 201). Çatalhöyük Neolitik yontmataş alet endüstrisi genel hatlarıyla katlar arasında farklılık göstermemektedir. VIII-II. katlarda; gelenekte, yapım tekniğinde, alet boyları ve oranlarında farklılık izlenmez. Hammadde obsidiyendir, birkaç parça büyük kenar kazıyıcı yapımında çört ve yakın çevrede bulunmamakla birlikte çakmaktaşının da seyrek olarak kullanıldığı görülür. 1993-95 yıllarındaki sistematik yüzey toplamasında ise çok az sayıda olmakla birlikte, bazalt ve kuvarsitin de kullanılmış olduğu gözlemlenmiştir. Çakmaktaşında yongalar çoğunluktadır, obsidiyen ise dilgi üretiminde kullanılmıştır. Ürünler arasında düzeltili ve kullanım izli dilgiler, kazıyıcılar, çeşitli bıçaklar, kesiciler, deliciler, orak-bıçaklar, keskiler, kalemler, hançerler ve çok sayıda baskı yöntemiyle yapılmış ok ucu mevcuttur. Batı Çatalhöyük'te 1993 sonrası araştırmalarda toplanan yontmataş endüstri ürünlerinin hammaddesi ağırlıklı olarak obsidiyendir (%89,7). Toplanan yonga, dilgi, çekirdek, artık gibi parçaların sayıca az olması, höyük üzerindeki belli bir dağılım ya da tanıma olanak vermemektedir (www.tayproject.com).

VII.3.3. Güvercinkayası

Aksaray İli'nin kuzeydoğusunda, Mamasın Barajı göl alanı içinde, aynı adlı kayalık yükseltinin üzerinde yer almaktadır (Gülçur-Endoğru, 1999: 77). Yerleşmeden yapılan C 14 analiz sonuçları ile MÖ 5200-4800 yılları (Orta Kalkolitik) arasına oturtulan Güvercinkayası'nın Köşk Höyük'ün I. tabakasıyla eş zamanlı olduğu belirtilmektedir (Gülçur-Kiper, 2004: 428). Obsidiyen aletler Güvercinkayası'nın yontmataş endüstrisi içinde \pm % 99'luk bir oranla temsil edilmektedir. Son araştırmalar prestij objesi sayılabilecek, özenli yapımların bir bölümünün çakmaktaşından üretildiklerini göstermiştir. Ancak bu örneklerin yerleşmeye nasıl getirildikleri henüz belirlenememiştir (Gülçur-Çaylı, 2009: 273). Yerleşmeden ele geçen yontmataş aletlerin çoğunluğu iri, tablasal yongalar üzerine yapılmış kenar veya yuvarlak kazıyıcılar ile dik düzeltili kalın dilgilerden oluşmaktadır (Gülçur-Endoğru, 1998: 96). Güvercinkayası obsidiyenleri arasında; düzeltili dilgiler, kazıyıcılar ile tarımsal faaliyetlerin göstergesi sayılan silika

parlaklığı içeren orak dilgiler oldukça fazladır. Ele geçen yonga ve dilgi çekirdekleri bazı aletlerin yerleşmede üretildiğini belgelemektedir (Gülçur ve diğ., 2011: 300).

VII.3.4. Köşk Höyük

Niğde İli, Bor İlçesi'ne bağlı Bahçeli Beldesi'nin kuzeydoğusunda, doğal bir yükseltinin kuzey yamacında yer almaktadır (Özta, 2007: 223). Köşk Höyük'ün yontmataş endüstrisi, iki kültürel aşama, Son Neolitik Başlangıcı ve Gelişkin Son Neolitik ile bunlar arasındaki bir Geçiş Dönemi ile tanımlanmıştır¹³ (Özta, 2007: 231). IV. tabaka yani Son Neolitik'in başlangıcının yontmataş endüstrisi; oval biçimli, dip kısımları paralel, uç kısımları pulcuklu veya paralel düzeltili ok uçlarından oluşmaktadır. Yonga sayısı oldukça fazladır. Hacim olarak daha ağır ve kalın dilgiler de mevcuttur. Üretim artıklarının az sayıda olmasından dolayı, üretimin hammadde kaynağında ya da başka bir merkezde yapıldığı düşünülmektedir. İki kutuplu çekirdeklerden elde edilen üçgen kesitli dilgilerin sayısı oldukça fazladır. Ancak trapez kesitli dilgiler de yoğundur (Özta, 2007: 231). III. tabaka (Geçiş Dönemi) endüstrisi IV. tabaka ile üst tabakalar arasında geçiş özelliğine sahiptir. Çekirdeklerin bazıları oldukça iridir. Üst tabakalardaki gibi düzeltilmiş dilgi ve dilgi parçaları çoğunluktadır. Bunların hemen hemen tümünün topukları kırıktır. Üst tabakalarda neredeyse hiç görülmeyen yongalar, bu tabakada fark edilir oranda artmaktadır. Boyut olarak iri ve oldukça belirgin vurma yumrularına sahip olan bu yongaların topukları düzdür (Özta, 2007: 231). Delgiler bu tabaka içinde nadir görülürler ve tipik değildir. Ok uçlarında kısmen sap teknolojisi belirginleşmektedir. Çakmaktaşıdan yapılmış az sayıdaki mızrak ucu biçimli silah, bu tabakalardaki en önemli Neolitik buluntudur (Özta, 2007: 232). Büyük mekanlardan oluşan üstteki iki tabakada (Gelişkin Son Neolitik) yontmataş üretim zincirinin takip edilmesi olanaklı değildir. Yontmataş buluntuların ok uçları dışında olanları kırık dilgi ve dilgiciklerden oluşmaktadır. Çekirdekler çok küçüktür ve tamamı obsidiyendir. Hemen hemen simetrik profilli, her iki yüzden paralel ve kaplayan düzeltili ok uçları Kalkolitik'in en önemli unsurlarını oluşturmaktadır (Özta, 2007: 232).

¹³ Köşk Höyük yontmataş endüstrisi Yrd. Doç. Dr. C. Merih Erek tarafından çalışılmış ve bilgiler araştırmacı tarafından verilmiştir.

VII.3.5. Tepecik - Çiftlik

Bu höyük, Orta Anadolu Platosu'nun güneyinde, Kapadokya Bölgesi'nin güneybatısında, Lakonia Bölgesi sınırlarına yakın bir konumda, çevreye kapalı bir alanın güneydoğu kenarında yer almaktadır (Bıçakçı ve diğ., 2007: 237). Yontmataş endüstri üzerinde yapılan araştırmalar henüz başlangıç aşamasında olmasına rağmen, genel hatlarıyla tanımlanabilmiştir¹⁴. Birkaç ithal çakmaktaşı dışında Tepecik-Çiftlik yontmataş endüstrisinde tamamen yerel obsidiyen kullanılmıştır. Kazısı yapılan tüm tabakalardan obsidiyen ok uçları ele geçmiştir. Ok uçları iki kutuplu çekirdeklerden elde edilen dilgiler üzerine yapılmıştır. Ok uçları farklı durumlarda ele geçmiştir: Kimisi henüz bitirilmemiş ve kullanılmamış, kimisi ise çok kullanılmış ve tekrar sivriltilmiş. Ok uçlarında kullanılan bu dilgiler, büyük olasılıkla obsidiyen yatakları yakınlarındaki işliklerde üretilmiş ve yerleşmeye getirilmiştir. Ok ucuna dönüştürme ise yerleşmede yapılmış olabilir. Ayrıca yerleşmede karşılıklı iki vurma düzlemlilik çekirdek ve ona ait yongalama artıkları bulunmamıştır (Bıçakçı ve diğ., 2007: 244). Ayrıca baskılama tekniği ile elde edilmiş çok az sayıda dilgi ele geçmiştir. Sayısal azlık bu teknolojinin yerleşmede kullanılıp kullanılmadığı hakkında varsayımda bulunmayı engellemektedir (Bıçakçı ve diğ., 2007: 244).

VII.4. AKDENİZ BÖLGESİ

Bu bölge içinde ele alacağımız merkezler; Elmalı Ovası (Bağbaşı), Tarsus-Gözlükule ve Yumuktepe'dir.

VII.4.1. Elmalı Ovası (Bağbaşı)

Elmalı'nın 7 km kuzeybatısında yer alan bu höyük, Karataş-Semayük'ün yaklaşık 1,5 km doğusunda alçak, doğal bir tepenin üzerindedir (Yakar, 1991: 128). Kalkolitik'e tarihlenen bu yerleşimden ele geçen yontmataş endüstride genelde dilgi hakimdir. Az sayıda yonga ve çekirdek vardır. Ele geçen aletler arasında bıçak, orak dilgi ve kazıyıcı bulunmaktadır. Bağbaşı, Antalya yöresi ile Batı Anadolu ve Göller

¹⁴ Tepecik-Çiftlik yontmataş endüstrisi üzerinde yapılan çalışmalar Prof. Dr. Nur Balkan-Atlı tarafından gerçekleştirilmektedir.

Bölgesi arasındaki ilişkileri göstermesi açısından önemli bir yerleşim yeridir (www.tayproject.org).

VII.4.2. Tarsus - Gözlükule

Mersin'in kuzeydoğusundaki Tarsus İlçesi'nin güneybatı kesiminde; günümüzde ilçenin bir parkı olarak da kullanılan büyük bir höyüktür (www.tayproject.org). Neolitik'e ait yontmataş endüstride baskın hammadde obsidiyendir. Çok sayıda küçük obsidiyen yonga ve dilgilerin olduğu bildirilmektedir. Buna karşılık gerçek mikrolitler yoktur. Ayrıca çekirdeklerin yanı sıra orak gibi özel amaçlı aletler de mevcuttur. En alt tabakada ortaya çıkan endüstrinin genellikle fakir olmasına karşın *in situ* olmayan, yüzeyden ele geçen malzeme içinde baskılama ile yapılmış iki yüzeyli uçlar (ok ucu, mızrak ucu) görülmektedir (www.tayproject.org). Kalkolitik'e ait yontmataş endüstri hakkında ayrıntılı bir bilgi verilmemektedir. Delgi ve kazıyıcıların yanı sıra ok ucu sap parçaları bulunmuştur. Bazıları tek, bazıları ise çift taraflı düzeltilidir. Hem obsidiyen, hem çakmaktaşı birlikte kullanılmıştır. Obsidiyenin Ilcapınar'dan ithal edildiği iddia edilmektedir (www.tayproject.org).

VII.4.3. Yumuktepe

Mersin'in 3 km kuzeybatısında Soğuk Su vadisinin içinde yer almaktadır (Yakar, 1991: 130). Son Neolitik evredeki yontmataş buluntu topluluğu, çakmaktaşının kullanımının artmış olması dışında, esas olarak bir önceki evrenin devamı gibidir. Kenarında silika parlaklığı taşıyan yongaların sayısındaki artışın, yerleşimin bu bölümünün tarımsal ürünlerin depolanması için ve belki de harman yeri olarak kullanılmış olduğunu düşündürdüğü belirtilmiştir (Caneva, 2007: 210). Ayrıca Geç Neolitik'te söz konusu orak dilgilerin sayısının artmasına karşın, yontmataş endüstride köklü bir değişimin bulunmadığı da belirtilmektedir (Yakar, 1991: 130). Neolitik'in bitim evresindeki yontmataş buluntu topluluğu ise önceki evre yani Son Neolitik ile hemen hemen aynıdır. Çıkarılmış yongaların sayısı artmış, bununla birlikte çakmaktaşı ve obsidiyen oranları ilk evrelerdeki oranların tersine

dönmüş, çakmaktaşı daha çok kullanılmıştır. Bu oranların değişmesinin obsidiyen dağıtım düzeninin bozulmasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir (Caneva, 2007: 212). Neolitik'in bitim evresinde obsidiyende görülen azalma aynı zamanda kullanım alanlarına yansımış; buluntu topluluğunda dilgicik, yonga ve yongalama artıkları hemen hemen eşit oranlarda temsil edilir olmuştur. Bir önceki evrede çok sayıda bulunan tipik sivri dilgicikler bu evrede neredeyse hiç yoktur. Çakmaktaşı açısından ise yerel kaba dokulu kurşunimsi çakmaktaşı, yongalamanın yerleşimde yapıldığını gösteren yongalama artıkları, çekirdekler ve kaba yongalar ile temsil edilmektedir. Rastgele yongalama artıklarıyla yerel olmayan sarımsı çakmaktaşıdan dilgi parçacıkları birlikte bulunmuştur. Bu düzgün dilgiler sayı bakımından az olmakla birlikte, bunların da kullanım kenarlarında küçük yongalarda olduğu gibi silika parlaklığı görünmektedir (Caneva, 2007: 212). Kalkolitik Çağ'ın ilk tabakalarında (XXIV); Neolitik Çağ tipinde aletlerin var olduğu ve iki yüzeyle uçların devam ettiği görülmektedir. Genel özellikleri ile dilgi ve iri yonga endüstrisi hakimdir. Hem obsidiyenin hem de çakmaktaşının hammadde olarak birlikte kullanıldığı gözlemlenmiştir (www.tayproject.org). Yapılan kaynak analizi çalışmaları sonuçları, Yumuktepe obsidiyenlerinin Nenezi ve Göllü Dağ çevresinden yerleşmeye getirilmiş olduğunu göstermektedir (Caneva-Köroğlu, 2010: 128).

Karain dışındaki Geç Neolitik ve Kalkolitik merkezlerden ele geçen yontmataş buluntular hakkındaki mevcut bilgilere genelinde bakıldığında, ayrıntılı analiz çalışmalarının yapılmadığı, genel değerlendirmeler ile yetinildiği görülmüştür. Daha çok hammadde ve kaynakları üzerinde durulmuştur. Teknolojiye ilişkin bilgiler ise yok denecek kadar azdır. Tipolojik açıdan bazı alet tiplerinde (örneğin kazıyıcı) belirsizlikler dikkati çekmektedir. Kaldı ki söz konusu merkezlerde uygulanan kazı yöntemlerinin de Karain'de uygulanan yöntemden farklı oluşu, materyal toplama sürecini de geniş ölçüde etkilemiş görünmektedir. Bu gerçekler nedeniyle adı geçen merkezlerin buluntuları ile Karain buluntuları arasında, bugün için ayrıntılı karşılaştırmalar yapabilmek mümkün olmamıştır. Ancak yine de bu bağlamda yapabildiğimiz karşılaştırmalara, sonuç kısmında yer yer değinilmiştir.

SONUÇ

Karain B Gözü'nün Geç Neolitik Dönem ve Kalkolitik Çağ'a tarihlendirilmiş H.V ve H.IV jeolojik seviyelerinden ele geçen yontmataş endüstri öğelerinin tekno-tipolojik analizleri sonucunda; teknolojik açıdan, uygulanan yongalama stratejileri ortaya konulmaya çalışılmış, tipolojiye yönelik olarak ise makrolitler ile mikrolitlerden oluşan yontmataş alet tip listeleri oluşturulmuştur.

Ayrıca elde ettiğimiz sonuçlardan yola çıkarak özellikle yontmataş endüstri üzerinde görece daha fazla çalışmanın bulunduğu Göller Bölgesi'nde yer alan ve aynı tarihleri veren belli başlı bazı yerleşim yerleri ile karşılaştırmalar yapılmaya çalışılmıştır. Ancak karşılaştırmaya konu olan merkezlerde, yontmataş aletler üzerinde yapılan çalışmalarda Geç Neolitik-Erken Kalkolitik ayrımı net olarak yapılmamıştır (Balkan-Atlı, 2005, Baykal-Seeher, 1994, Bordaz, 1969, Bordaz, 1970, Mellaart, 1970). Bu nedenle, bizim de karşılaştırmaları Geç Neolitik ve Erken Kalkolitik olarak ayrı ayrı yapmamız mümkün olmamış ve yeri geldikçe genel anlamda karşılaştırma yoluna gidilmiştir.

Geç Neolitik'e ait H.V jeolojik seviyesinden ele geçen yontmataş buluntular üzerinde yapılan analizler sonucunda, bunların yapımı için üç farklı hammaddenin tercih edildiği anlaşılmıştır. Yongalama ürünleri ve teknolojik parçalar açısından ilk sırada yer alan radyolarit (% 89), bölgede bulunan yerel kaynaklı bir hammaddedir ve Karain Mağarası sakinleri tarafından hem yontulmaya elverişli yapısı hem de temin edilmesinin kolay olması nedeniyle Paleolitik'ten itibaren yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Ele geçen çekirdekler, yongalama artıkları ve kıymıklar arasında radyolaritten olanlar oldukça fazla sayıdadır. Bu nedenle radyolaritin kesinlikle mağarada yontulmuş olduğunu söylemek yerinde olacaktır. H.V endüstrisini oluşturan yontmataş öğelerinin bir kısmının üretiminde ise çevrede kaynağı olmadığından ithal edildiğini düşündüğümüz çakmaktaşı (% 8) ve obsidiyen (% 3) kullanılmıştır. Söz konusu dönemlerde Anadolu'da yaygın bir obsidiyen ticaret

ağının varlığı bilindiğinden, Geç Neolitik'e ait olan bu tabakalardan ele geçen ve Orta Anadolu kökenli olduğu düşünülen obsidiyenden üretilmiş yontmataş elemanların da ticaret yoluyla getirilmiş olabilecekleri düşünülebilir. Ancak obsidiyen alan Karain insanların karşılığında ne vermiş olabileceği sorusu da akla gelmektedir. Ne var ki buna yanıt aramak tezimizin maksadını aşacaktır diye düşünmekteyiz. Obsidiyenden kıymık sayısının çok az oluşu (14) mağaraya yalnızca ürünün getirilmiş olduğunu, dolayısıyla obsidiyenin brüt halde getirilmemiş olduğunu da düşündürmektedir. Seçilen örnek tabakaların yongalama ürünlerinde bu durum ufak bir değişiklikte radyolarit, obsidiyen, çakmaktaşı sıralamasıyla karşımıza çıkmıştır. Çekirdek ve çekirdek parçalarında ise radyolarit % 97,14'lik, çakmaktaşı % 2,86'lık oranlarla temsil edilmektedir.

Anadolu'nun diğer Neolitik ve Kalkolitik yerleşimlerinde de çevrede bulunan yerel kaynaklı hammadde yoğun bir şekilde kullanılmış, buna ithal edilen diğer hammaddeler eşlik etmiştir. Örneğin Karain'e oldukça yakın bir bölge olan Göller Bölgesi yerleşimlerine baktığımızda; Erbaba'da (MÖ 5800-5400) çakmaktaşı ve obsidiyenin hemen hemen eşit bir şekilde alet yapımında tercih edildiği belirtilmektedir (Bordaz, 1970: 61). Hacılar'da, grimsi kahverengi çakmaktaşı ya da lokal kaynaklı çörtün yanı sıra Nevşehir kaynaklı olduğu belirlenen obsidiyen de kullanılmıştır (Mellaart, 1970: 153, 154). Aynı şekilde Höyücek (MÖ 5900-5700) yontmataş endüstrisinde; kaynağının yerleşmeye çok uzak olmayan Torosların silisli katmanları arasında bulunduğu belirtilen çakmaktaşı yoğun bir şekilde tercih edilmiş, İç Anadolu'dan getirilmiş olabileceği düşünülen obsidiyen ise az da olsa kullanılmıştır (Balkan-Atlı, 2005: 130). Kuruçay Höyüğü'nde (MÖ 5850/5800-6000) de hammadde tercihi Höyücek'teki gibi olmuştur. Yerleşimin hemen kuzeyindeki Bağ Deresi'nden temin edildiği düşünülen çakmaktaşı oldukça yoğun bir şekilde kullanılmış, az sayıda da olsa obsidiyen buluntulara da rastlanılmıştır (Baykal-Seeher, 1994: 71). Göller Bölgesi yerleşimlerindeki genel görünüm böyle iken yalnızca Suberde'de yontmataş endüstride obsidiyenin baskın bir şekilde (% 90) hakim olduğu belirtilmektedir (Bordaz, 1969: 52). Özellikle alet yapımında az sayıda çakmaktaşı da kullanılmıştır (Bordaz, 1969: 53, 54, 55, 56). İç Anadolu Bölgesi

yerleşimlerinden Can Hasan I'den, Çatalhöyük'ten, Güvercinkayası'ndan, Köşk Höyük'ten ve Tepecik-Çiftlik'ten ele geçen yontmataş buluntuların ise büyük bir çoğunluğunun obsidiyenden oluştuğu, az sayıda ithal çakmaktaşına rastlandığı bilinmektedir. Görüldüğü gibi, yontmataş teknolojiyi başarıyla uygulamak için oldukça önemli bir yere sahip hammadde tercihi, insanları ilk etapta ihtiyacı karşılamaya yönelik çevrede yer alan kaynaklara yöneltmektedir. Kaliteli yumrular temin edildiği takdirde hammadde kullanılmaya devam etmekte ya da teknoloji ister istemez hammaddenin yapısına göre şekillenmektedir. Sosyal ilişkiler ve ihtiyacı karşılamaya yönelik bir takım kaygılar, çevrede olmayan görece daha kaliteli hammaddenin de ticaret yoluyla sağlanmasına olanak tanımaktadır.

H.V'in yontmataş endüstrisinde kullanılan hammaddelerde tespit edilen renklere bakıldığında radyolarit açısından hem yongalama ürünleri hem de çekirdeklerde kahverengi, gri ve yeşilin öne çıktığı görülmektedir. Söz konusu bu renklerle yaygın bir şekilde karşılaşılması; Kızılın Deresi yatağında daha çok bu renklerdeki hammaddenin bulunmasına ya da bu renklerdeki radyolaritlerin daha kaliteli oluşu sebebiyle yontulmaya daha müsait olmalarından ötürü insanlar tarafından bilinçli bir şekilde tercih edilerek seçilmiş olmasına bağlamak oldukça akılcı gibi görünmektedir. Çakmaktaşında ise yongalama ürünlerinde kahverengi, gri ve krem öne çıkarken çekirdeklerde hammaddesi çakmaktaşı olan tek örneğin krem olduğu tespit edilmiştir. Obsidiyen ise daha önce de belirtildiği gibi çıplak gözle bakıldığında siyah görünürken ışığa tutulduğunda şeffaf, beyaza yakın bir renk almaktadır.

H.V endüstrisi yongalama ürünlerinin büyük bir çoğunluğunun ham yüzey taşımadığı belirlenmiştir (% 68). Bu durum daha önce de belirttiğimiz gibi, hammaddenin uzun bir işlem zincirinden geçirildiğini göstermenin yanı sıra radyolarit çakılların kaynağında denenerek kabuklarının test amacıyla soyulduğunu düşündürmektedir. Bu durumda radyolarit bağlamında, işlemin kaynakta başlayıp kaliteli olan yumruların seçilerek mağara getirildikten sonra yongalanması ile devam

eden bir süreçten söz edilebilir. H.V endüstrisi yontmataş elemanlarının çok az bir kısmı üzerinde patina ve yanma izi de bulunmaktadır.

H.V endüstrisinde karşımıza çıkan yongalama ürünlerinin oldukça büyük bir kısmı dilgisel yongalama ürünlerinden oluşmaktadır. Daha önce de belirttiğimiz gibi, dilgi ve dilgiciklerin toplam sayısı Geç Neolitik'e ait endüstride tespit edilmiş bütün yongalama ürünlerinin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Bir kısmı baskıyla, bir kısmı ise sert vurgaçla yongalanan dilgiciklerin büyük bir çoğunluğunun topukları kırıktır. Topukları kırık olmayanlarda ise en çok çizgi topuğa rastlanmıştır. Bilindiği üzere baskıyla yongalama yapıldığında alınan ürünün topuğu genellikle çizgi ya da nokta topuk olmaktadır. Dilgilerde de yine en çok çizgi topuğa rastlanmıştır. Büyük bir çoğunluğu (baskıyla yongalamaya bağlı olarak) 90°'ye eşit kopma açısı gösteren ve vurma yumrusu belirsiz olan dilgisel yongalama ürünlerinin % 54'ünün kesiti trapezken % 46'sı üçgen kesitlidir. Bu ürünlerin büyük bir çoğunluğu tek kutuplu çekirdeklerden alınmıştır (% 94,42). Daha az sayılarda da olsa iki kutuplu ve çapraz kutuplu çekirdeklerden alınmış parçalar da bulunmaktadır. Seçilen örnek tabakalarda da bu durum değişmemiştir. Dilgi ve dilgiciklerin ortalama boyutlarına bakıldığında ise özellikle dilgilerin, Anadolu Neolitik yerleşmelerinden bilinen iri dilgilerden daha kısa oldukları belirlenmiştir. Bunun hammadde yumrularının boyutlarıyla yakından ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Hammadde yumruları yontulmak için geçtikleri hazırlık aşamasında daha da küçülmekte, çekirdek yontulmaya devam ettikçe de alınan ürünlerin boyutları gitgide kısalmaktadır. H.V endüstrisine ait dilgi ve dilgicik çekirdeklerinin boyutları da bu bakış açısını destekler nitelikte sonuçlar sunmuştur. Hacılar'da (MÖ 7050 / 6400-MÖ 6340 / 6070) dilgilerin genellikle uzun, keskin kenarlı, düzenli çıkarılmış ve mükemmel bir teknik gösterdiği; kenarları düz ve paralel olan bu dilgilerin üzerlerinde iki ya da üç negatif içerdikleri belirtilmektedir (Mellaart, 1970: 155). Höyücek'te de endüstrideki ana amacın dilgi üretimi olduğu ve bunların üretiminde baskılama tekniğinin kullanıldığından bahsedilmektedir (Balkan-Atlı, 2005: 131).

Yongalama ürünlerinde üçüncü büyük grubu yongalar oluşturmaktadır. Bunlar arasında düz topuklu olanlar ilk sırada yer almaktadır. H.V endüstrisinde karşımıza çıkan ve yonga çekirdeklerinden olan şekilsiz çekirdekler ile disk biçimli çekirdeklerin de düz vurma düzlemine sahip olduklarının belirlenmesi, yongalama ürünleri ile çekirdekler arasındaki bağlantıyı göstermekte ve yongalamanın mağarada yapılmış olduğuna işaret etmektedir. Yongaların da büyük bir çoğunluğu 90°'ye eşit kopma açısı ve belirsiz vurma yumrusuna sahiptir. H.V endüstrisinde % 1 ile temsil edilen kopma açısı 90°'den büyük olan ve belirgin vurma yumrusuna sahip az sayıdaki parçaları yongalar oluşturmaktadır. Dilgisel yongalama ürünleri gibi yongaların da aynı verileri sunmuş olması, teknolojik açıdan bütünlük olduğunu ve yongalamanın aynı teknikle yapıldığını göstermektedir. Teknolojik parçalar kategorisinde yer alan hazırlama yongası, dönümlü dilgi-dilgicik-yonga, tepeli dilgi-dilgicik, çekirdek tablası ve çekirdek kenarı taşıyan yonga H.V endüstrisi yongalama ürünlerini tamamlayan diğer unsurlardır. Höyücek endüstrisinde; çakmaktaşı endüstri içinde tespit edilmiş yongaların ve çekirdeklere oranla sayıları oldukça az olan tepeli dilgilerin varlığından söz edilmektedir (Balkan-Atlı, 2005: 132). Ayrıca vurma düzleminin yenilendiğine işaret eden çekirdek tablalarının ele geçtiği ve bu tablaların çekirdeğin genişliği hakkında bilgi vermesi açısından önemli oldukları belirtilmektedir (Balkan-Atlı, 2005: 133). Kuruçay'da ise tepeli dilgi ya da dönümlü dilgi gibi çekirdek hazırlama parçalarının ele geçmediği bilgisi verilmektedir (Baykal-Seeher, 1994: 73). Karain Neolitik seviyelerinden bu tip teknolojik parçaların ele geçmesi, yongalama işleminin mağarada yapıldığını bir kez daha ispatlarken kazı sistemindeki titizliği de ortaya koymaktadır.

H.V yontmataş endüstrisinde kullanılan teknolojiyi en iyi şekilde ortaya koyan elemanlardan olan çekirdeklere bakıldığında ise hazırlanmış çekirdeklerin hazırlanmamışlara oranla daha fazla sayıda olduğu görülmektedir. Bunlar arasında ilk sırayı düz vurma düzlemine sahip tek kutuplu prizmatik çekirdekler almaktadır. İkinci sırada iki kutuplu prizmatik çekirdekler bulunmaktadır. Tespit edilen diğer hazırlanmış çekirdekler ise (disk biçimli çekirdek, tükenmiş tek kutuplu prizmatik çekirdek, çapraz kutuplu çekirdek ve iki kutuplu prizmatik çekirdek haline

dönüştürülmüş kalın yonga) birer örnekle temsil edilmektedir. Hazırlanmamış çekirdekleri ise şekilsiz çekirdek ile denenmiş (test edilmiş) hammadde oluşturmaktadır. Bunların yanı sıra herhangi bir tip içinde değerlendirilemeyen çekirdek parçaları da H.V endüstrisi çekirdeklerini tamamlayan diğer unsurlardır. Genel olarak dilgi-dilgicik çıkarımına yönelik olan ve vurma düzlemi ile yongalama (redüksiyon) yüzeyi (VD/RY açısı) arasındaki açıları 90° olan prizmatik çekirdekler, kopma açıları 90° 'ye eşit olan çok sayıdaki dilgisel yongalama ürününü açıklar ve teknolojik açıdan yongalama ürünleri ile çekirdekler arasındaki bağıntıyı ortaya koyar niteliktedir. Yongalama işleminin mağarada yapılmış olması ve buna bağlı olarak yontma stratejisine ait her türlü parçanın bir arada bulunmuş olması teknolojik açıdan bu sonuçları elde etmemizde oldukça önemli bir rol oynamıştır. Hacılar'da konik ve silindirik dilgi çekirdeklerinin yuvarlak ya da oval vurma düzlemine sahip olduğu, üzerlerindeki negatiflerin düzenli olduğu ve bu negatiflerin, genellikle çekirdeğin bütün yüzeyini kapladığı belirtilmektedir. Üzerlerinden birkaç yonga alınmış oval çekirdeklerin düzensiz yongalama negatifleri gösterdiği ve bu tür çekirdeklerin dilgi çekirdeklerinin hazırlanmasında kullanılmış olduğu belirtilmektedir (Mellaart, 1970: 154). Höyücek'te ise ele geçen çakmaktaşı çekirdeklerin hepsinin dilgi çekirdeği olduğu, obsidiyen çekirdeklerin neredeyse tamamının tek kutuplu olduğu ve tümünün baskılama yöntemiyle yontuldukları belirtilmektedir (Balkan-Atlı: 2005: 133, 135). Kuruçay'da da tek vurma düzlemlili (dolayısıyla tek kutuplu) dilgi ve dilgicik çekirdeklerinin varlığından söz edilmekte, bunlardan bir kısmının mermi biçimi aldığı belirtilmektedir. Bazı çekirdeklerin ise yalnızca ön ve yanlarından dilgilerin alınmış olduğu, arka yüzeylerinde ise ya kabuğun bulunduğu ya da alınan hazırlama yongalarının negatifleri tespit edilmiştir (Baykal-Seeher, 1994: 72). Çekirdeklerin vurma düzlemleri hazırlanmıştır ve VD/RY açıları 90° 'ye yakındır. Bu kriterlerin baskılama tekniğinin uygulandığına işaret ettiği belirtilmektedir. Ele geçen az sayıdaki yonga çekirdeklerinin de büyük bir kısmı tek vurma düzlemlidir (Baykal-Seeher, 1994: 73).

Yontmataş endüstride oldukça önemli bir yere sahip olan yontmataş aletler H.V endüstrisinde mikrolitler ile makrolitlerden oluşmaktadır. Endüstride % 18'lik

orana sahip olan bu parçaların % 11'ini mikrolitler, % 7'sini ise makrolitler oluşturmaktadır. Mikrolitlerin makrolitlere oranla daha fazla oluşu endüstrideki çok sayıdaki dilgiciği açıklar niteliktedir. H.V jeolojik seviyesinde karşımıza çıkan mikrolitlerin tamamı geometrik olmayan mikrolitlerden oluşmaktadır (68 adet). Bunların yanı sıra tanımlanamamış kırık mikrolit parçaları da bulunmaktadır (8 adet). Mikrolitlerin % 94'ü radyolarittten, % 6'sı ise çakmaktaşıdan üretilmiştir. Radyolaritlerde yine kahverengi, yeşil ve gri öne çıkmakta; çakmaktaşıda krem, gri ve sarı renkler bulunmaktadır. Mikrolitlerin tamamı dilgicik üzerinedir, yalnızca bir keski ağızlı ok ucunun taşımalarının yonga olduğu belirlenmiştir. Mikrolitlerin oldukça büyük bir kısmının topuklarının kırık olduğu görülmektedir. Topuksuz, çizgi topuklu, topuğu kaldırılmış, düz topuklu, nokta topuklu ve topuğu budanmış mikrolitler de bulunmaktadır. % 57'si üçgen, % 43'ü ise trapez kesitli olan bu parçalardan iki kutuplu çekirdekten alınmış bir parça dışındakilerin tamamı tek kutuplu çekirdeklerden alınmıştır. Ele geçen mikrolitlerin % 82'sinin kırık olduğu tespit edilmiştir. Düz sırtlı dilgiciklerin baskın olduğu mikrolitler arasında az sayılarda da olsa çeşitli alt tipler bulunmakta ve bunlara tanımlanamamış mikrolitler eşlik etmektedir.

Genel olarak dilgi ve dilgicik üretimi bağlamında, H.V yontmataş endüstrisi için, tek kutuplu yongalamanın hakim olduğu dilgi-dilgicik çıkarımına yönelik bir teknolojinin varlığından söz etmek oldukça yerinde olacaktır. Üretilen dilgiciklerin bir kısmı işlenerek mikrolit haline getirilmiştir.

Karain Geç Neolitik insanları tek olarak ya da çoğunlukla kompozit bir şekilde, özellikle avcılık faaliyetlerinde silah olarak kullanılan mikrolitik geleneğini benimsemiş ve yongalama stratejileri de buna bağlı olarak dilgicik taşımalık üretimine dayalı bir teknoloji ile kendini göstermiştir. Karain Geç Neolitik'i ile karşılaştırma yapmak için incelediğimiz Neolitik merkezlerin büyük bir kısmında mikrolitik geleneğinin tespit edildiğinden bahsedilmemektedir. Ancak Hacılar'da, hammaddenin mikro-uçlar için hazırlanması sırasında alınmış olduğu düşünülen

çakmaktaşıdan mikro dilgiler ele geçirilmiştir (Mellaart, 1970: 155). Bu mikro dilgilerin bölümlerinden üretildiği belirtilen, iç yüze yapılmış dik düzeltilelerle şekillendirilmiş mikro-uçlardan bahsedilmekte ve bunların olasılıkla ok veya mızrak ucu olarak kullanıldığı düşünülüyor belirtilmektedir (Mellaart, 1970: 155). Aynı şekilde Suberde’de de mikrolitik boyutlarda alet ve alet parçalarından bahsedilmekte; bunlar arasında üçgen ve yarım ay formlardan oluşan geometrik olanlarının bulunduğu vurgu yapılmaktadır (Bordaz, 1969: 54). Görüldüğü gibi yalnızca Göller Bölgesi’nde yer alan iki merkezle sınırlı da olsa mikrolitik geleneğinden bahsedilmiş, diğer yerleşimlerde ise böyle bir geleneğin varlığı ya da bu geleneğe ilişkin herhangi bir parçanın varlığından bahsedilmemiştir. Bunun nedeni; Hacılar ve Suberde dışındaki merkezlerde mikrolitik üretilmemesi olabileceği gibi, mikrolit teknolojisi bulunmayan bu yerleşimlerde uygulanan kazı tekniği nedeniyle oldukça küçük boyutlu olan bu parçaların gözden kaçırılması da söz konusu olabilir. İkinci neden daha olası gibi görünmektedir. Çünkü ele geçen yontmataş endüstri öğelerine bütünlüğü içinde bakıldığında, bu öğeler arasında çok küçük boyutlu olan parçaların ve bunun yanı sıra bazı teknolojik parçaların bulunmaması, höyük kazılarında genellikle su altında eleme ve daha sonra ayıklama işlemlerinin yapılmamasından kaynaklanmış olmalıdır. Zira Anadolu’da Geç Üst Paleolitik’te başlayan mikrolitizasyon geleneğinin, Protohistorik dönemler boyunca da devam ettiği - Karain Mağarası örneğinde olduğu gibi- gözlemlenmektedir. Nitekim karşılaştırmalarımızda ele aldığımız merkezlerin dışındaki diğer bazı merkezlerde de bu geleneğin varlığına ilişkin buluntuların olduğu bilinmektedir.

H.V jeolojik seviyesinde tespit edilen makrolitlere baktığımızda ise makrolitlerin mikrolitler kadar çeşitli olmadıkları görülmektedir. Makrolitlerin yapımında hem radyolarit hem de çakmaktaşı kullanılmıştır ancak radyolaritin bu alet grubunun yapımında da yoğun bir şekilde tercih edilmiş olduğu da belirlenmiştir. Obsidiyenden olan parçalarda ise alet haline çevrilmiş tek bir örnek dahi bulunmamaktadır. H.V endüstrisinde ön kazıyıcı, düzeltile dilgi, düzeltile yonga ve çontuklu alet en çok öne çıkan makrolitlerdir. Bunların yanı sıra 1’er adet ile karşımıza çıkan taş kalem, sırtlı bıçak, orak dilgi, sırtlı dilgi, ikli alet ve yontuk çakıl

ile tanımlanamamış makrolitler (5 adet) H.V'in makrolit yelpazesini tamamlayan diğer öğelerdir. Kazılar ilerledikçe bu ender örnekler de artacaktır. Ön kazıyıcılar arasında yonga üzerine olanlar ilk sırada yer almaktadır. Bunları dilgi üzerine ön kazıyıcılar izlemektedir. Ön kazıyıcıların diğer alt tipleri ise birer parçayla karşımıza çıkan omurgalı ön kazıyıcı, tırnak biçimli ön kazıyıcı, mikro ön kazıyıcı ve tepeli dilgi üzerine ön kazıyıcıdır. H.V endüstrisinde ikinci sırada yer alan makrolit grubu; tek kenarı düzeltili dilgi, iç yüzden düzeltili dilgi ile iki kenarı düzeltili dilgi alt tiplerinden oluşan düzeltili dilgilerdir. Düzeltili yongalar ise düzeltili yonga, almaşık düzeltili yonga ve iç yüzden düzeltili yonga alt tiplerinden oluşmaktadır. Çontuklu aletleri ise iç yüzde çontuklu, geniş çontuklu, dilgi üzerine çontuklu ile bitişik çontuklu aletler oluşturmaktadır. Özellikle yontuk çakıl örneğinde olduğu gibi, kullanım farklılıkları olsa da Paleolitik Çağ'da görülen aletlerin birçoğu yok olmayarak Holosen'de de devam etmiştir. Bu açıdan yontmataş işçiliğinde azalarak süren bir gelenek devamlılığından söz edilebilir.

Anadolu'daki diğer Neolitik ve Kalkolitik yerleşimlere makrolitler açısından baktığımızda ise Göller Bölgesi yerleşimlerinden Erbaba'da makrolitlerin orak dilgiler, ön kazıyıcılar, yuvarlak kazıyıcılar, sırtlı ve budanmış dilgiler ile delicilerden oluştuğu görülmektedir (Bordaz, 1970: 61). Hacılar'da ise yarı dörtgen ya da yuvarlak yongalar üzerine dik ya da yarı dik düzeltilemlerle düz veya dışbükey şekillendirilmiş kazıyıcılar ile tek kenarı boyunca silika parlaklığı gözlenen orak dilgiler bulunmaktadır (Mellaart, 1970: 155). Höyücek yontmataş aletlerinde çakmaktaşı endüstride istisna olduğu belirtilen ok ve mızrak uçlarının yanı sıra; ince ve devamsız düzeltili dilgiler, orak dilgiler, kazıyıcılar ile delicilerin bulunduğu belirtilmektedir (Balkan-Atlı, 2005: 133, 134). Alet haline getirilmiş obsidiyen sayısının ise oldukça az olduğu tespit edilmiştir (Balkan-Atlı, 2005: 136). Kuruçay Geç Neolitik'inde, büyük bir çoğunluğunun her iki kenarı da silikalı olan orak dilgiler, taş kalemler, deliciler ve kazıyıcılarla nitelenen yontmataş aletler bulunmaktadır (Baykal-Seeher, 1994: 73). Kuruçay'da da alet haline getirilmiş obsidiyen parçaların sayısı oldukça azdır (Baykal-Seeher, 1994: 75). Suberde'de tespit edilen makrolitler ise ok uçları, çontuklu-dişlemeli aletler, taş delgiler, burgu

deliciler, sırtlı dilgiler, orak dilgiler, ön kazıyıcılar, kenar kazıyıcılar ile düzeltili dilgilerden oluşan geniş bir yelpazeye sahiptir (Bordaz, 1969). Göller Bölgesi Neolitik ve Kalkolitik yerleşimlerinin yontmataş alet topluluklarına genel olarak bakıldığında, bunların tipolojik olarak Karain ile benzerlik gösterdiği söylenebilir ancak teknolojik ve işlevsel açıdan temelde farklılıklar bulunabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. İç Anadolu Bölgesi Neolitik yerleşmelerinde ise büyük ok uçlarının varlığıyla nitelenen yontmataş buluntu toplulukları bulunmaktadır ve bu açıdan Karain Neolitik'inden farklılık göstermektedir. Can Hasan I, Çatalhöyük, Köşk Höyük ve Tepecik-Çiftlik'ten çok sayıda ok ucu ele geçmiştir. Güvercinkayasası'nda ise ok ucu veya benzeri bir aletin bulunmadığı belirtilmektedir (Gülçur ve diğ., 2000: 59).

Mikrolitlerin yoğun bir biçimde kullanılmış olması, Karain Geç Neolitik insanların avcılık faaliyeti ile uğraşmış olabileceklerini akla getirmektedir. Aynı tabakalardan ele geçen çok sayıdaki faunal kalıntı da bu görüşü destekler niteliktedir. Ancak bu buluntular üzerinde yapılacak ayrıntılı zooarkeolojik çalışmalar, bu hayvanların yabanıl mı, evcil mi, yoksa ikisinin de bir arada mı olduğunu ortaya koyduğunda, çok daha güçlü çıkarımlar yapılabilecektir. Makrolitler açısından baktığımızda ise ele geçen tek bir orak dilgiye dayanarak tarımsal faaliyetlerin uygulanmış olduğunu söylemek oldukça zordur. Bu örnek, söz konusu dönemde Paleolitik'e oranla daha gelişmiş bir toplayıcılık faaliyetlerinin işareti olabilir. Ancak durum ne olursa olsun, yontmataş alet çantası açısından bakıldığında; Karain Geç Neolitik insanların Epi-paleolitik yontmataş geleneğini tekno-tipolojik bağlamda yoğun bir biçimde sürdürmüş olduklarını söylemek, bugün için yanlış olmasa gerektir. Ancak yine de tarımın yapılıp yapılmadığı, arkeobotanik çalışmalarla ortaya konulabilecektir. Disiplinlerarası çalışmalar ilerledikçe, Karain Geç Neolitik insanların tekno-ekonomik yapıları daha somut bir biçimde ortaya konulabilecektir. Sonuç olarak; yontmataş aletler açısından, diğer bölgelerdeki Geç Neolitik-Erken Kalkolitik yerleşimlerle benzeşen noktaları olsa da Karain Geç Neolitik yontmataş endüstrisi daha çok kendine özgü bir tekno-tipolojiye sahiptir diye düşünmekteyiz. Şayet Karain Geç Neolitik'inde avcı-toplayıcı bir ekonomi

modelinin halen devam ediyor olduğu ortaya konulacak olursa, bunu da Karain Mağarası'nın içinde bulunduğu bitki örtüsü ve hayvan topluluğu gibi zengin çevresel koşullara bağlamak yerinde olacaktır.

Yapılan radyokarbon AMS sonuçlarına göre; alt tabakaları MÖ 6160 / 5800 - MÖ 5490 / 5070, üst tabakaları ise MÖ 5370 / 4990 - MÖ 5290 / 4930 arasına tarihlendirilmiş olan H.IV jeolojik seviyesi, yontmataş endüstri öğeleri bakımından H.V jeolojik seviyesine nazaran çok daha zengin bir koleksiyon içermektedir. Nicelik ve nitelik bakımından böylesi bir sonuçla karşılaşılmasının nedeni, H.V jeolojik seviyesinin hemen üzerinde depolanmış olan H.IV jeolojik seviyesine ait alanların doğal olarak H.V'e oranla çok daha fazla kazılmış olmasıdır.

H.IV jeolojik seviyesi yontmataş endüstrisinde de radyolarit yine en çok kullanılan hammadde olma özelliğini sürdürmüştür. Bunun sebebi, yine radyolaritin çakmaktaşı kadar kolay işlenen bir taş olması ve Kızılın Deresi'nde radyolaritten çakılların çok fazla bulunuyor olmasıdır. Yongalama ürünleri ve teknolojik parçalarda % 87,83 (5913 adet); çekirdek ve çekirdek parçalarında ise % 95 (440) ile temsil edilen bu temel hammaddeye, yongalama ürünleri bağlamında daha az sayılarda karşımıza çıkan çakmaktaşı (555), obsidiyen (276), silisleşmiş kalker (8) ve kalsedon (4) eşlik etmektedir. Çekirdekler açısından çakmaktaşı (20) ve obsidiyenden (3) olan örnekler bulunmaktadır.

Endüstride kullanılmış hammaddelerde tespit edilmiş renklere bakıldığında, özellikle radyolarit ve çakmaktaşı açısından, renklere çeşitliliğin öne çıktığı görülmektedir. Radyolaritlerdeki renk çeşitliliğinin, bunların dereden toplanmış olmasından ileri geldiğini düşünmekteyiz. Söz konusu bu renk farklılığının, derenin çeşitli radyolarit yataklardan geçtiği göz önüne alındığında, çok da şaşırtıcı olmaması gerekir diye düşünmekteyiz. Ancak ne olursa olsun radyolaritlerde belirlenmiş renkler açısından değişmeyen en belirgin özellik; kahverengi, gri ve yeşilin

Kalkolitik Çağ'da da yine en çok tercih edilmiş olan renkler oluşudur. Hem yongalama ürünlerinde hem de çekirdek ve çekirdek parçalarında söz konusu bu renkler oldukça fazla sayıdadır. Çakmaktaşıda ise gri, krem ve kahverengi, her iki grupta da öne çıkan renkler olmuştur. Ancak çakmaktaşıdan yongalama ürünleri arasında daha az sayılarla temsil edilseler de çekirdeklerde bulunmayan renklerin varlığı; çakmaktaşının bir kısmının kaynağında yontulduğunu göstermektedir. Radyolarit ise ele geçen çekirdekler ile sayıları oldukça fazla olan kıymık ve yongalama artıklarına dayanarak, mağarada yontulmuştur diyebiliriz. Bunlara ek olarak, oldukça küçük boyutlu 3 adet obsidiyen çekirdek tespit edildiğini belirtmek isteriz. Ancak bu çekirdeklerin varlığı, bu hammadde için mağara yontulmuştur diyebilmemiz için çok zayıf bir göstergedir diye düşünmekteyiz.

Dilgisel yongalama ürünlerinin hakimiyetiyle belirginleşen H.IV yontmataş endüstrisinde ilk sırada dilgicikler yer almaktadır. İncelenmiş bütün yongalama ürünlerinin $\frac{1}{3}$ 'ünden fazla sayıda karşımıza çıkan dilgiciklerin büyük bir çoğunluğunun topuğu kırıktır. Bunların dışındaki dilgiciklerde ise çizgi topuklu, düz topuklu ve topuksuz olanlar ile nokta topuklu olanlar dikkat çekmektedir. Kopma açıları 90° 'ye eşit olan bu parçaların vurma yumruları da belirsizdir. Trapez kesitli olanların daha fazla olduğu bu parçalar arasında üçgen, dörtgen ve düzensiz kesitli olanları da bulunmaktadır. Büyük bir çoğunluğunun tek kutuplu çekirdeklerden alınmış olduğu belirlenen bu parçalardan bir kısmının iki ve çapraz kutuplu çekirdeklerden alınmış olduğu tespit edilmiştir. Teknolojik özellikler açısından dilgiciklerden çok da farklı olmayan dilgilerde de topuğu kırık olanlar oldukça fazla sayıdadır. Bu parçaları topuğu düz ve çizgi olanlar ile topuksuz dilgiler takip etmektedir. Çok büyük bir kısmı 90° 'ye eşit kopma açısına sahip dilgiler arasında, 90° 'den büyük ve 90° 'den küçük kopma açısına sahip olanların az sayıda da olsa bulunduğu tespit edilmiştir. Genel olarak vurma yumruları belirsiz olanların baskın olduğu bu parçalar arasında, vurma yumruları belirgin olanlar da -çok az sayıda olmakla birlikte- mevcuttur. Kesit ve alındıkları çekirdeklerin çıkarım yönleri açısından dilgiciklerle birebir aynı sonuçları veren dilgilerin, dilgiciklerle toplamı H.IV yontmataş endüstrisinin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Elde edilen bu

verilerden yola çıkılarak, H.IV jeolojik seviyesi yontmataş endüstrisinin genel olarak dilgi üretimine dayanan bir teknoloji ekseninde geliştiği söylenebilir. Hem baskıyla hem de sert vurgaçla yongalama yapılmış ve her iki uygulamayla da istenilen ürünler elde edilmiştir. Zira yaptığımız teknolojik analizler sonucunda özellikle dilgiler açısından, bunların yontulmasında her iki yöntemin de kullanıldığı gözlemlenmiştir.

Yongalar, H.IV jeolojik seviyesi yongalama ürünleri arasında ikinci sırada yer alan ürünler olarak karşımıza çıkmaktadır. Topuğu kırık olanların çoğunlukta olduğu bu parçalar arasında; düz, çizgi ve ham topuklular ile topuksuz olanlar öne çıkmaktadır. Kopma açıları 90°'ye eşit olanların fazla olduğu bu yongalar arasında, kopma açıları 90°'den büyük ve 90°'den küçük olanlar da bulunmaktadır. Yongaların vurma yumrularının genelde belirsiz olduğu ancak vurma yumruları belirgin ve çok belirgin olanlarının da olduğu belirlenmiştir. H.IV endüstrisi, teknolojik parçalar açısından da geniş bir yelpaze sunmuştur. Bunlar arasında; ilk sırada yer alan tepeli dilgileri, dönümlü dilgiler, tepeli dilgicikler, çekirdek tablaları, dönümlü dilgicikler, çekirdek kenarı taşıyan yongalar ile dönümlü yongalar izlemektedir. Taşımalık için üretilmiş yonga, dilgi ve dilgicikler ile çekirdeğin yenilenmesi-düzenlenmesi amacıyla alınmış teknolojik parçaların bu denli çok sayıda ele geçmiş olması ve bunların yanı sıra; sayıları analizleri yapılmış bütün parçalardan çok fazla olan yongalama artıkları ile kıymıklar, yongalamanın mağarada yapıldığının en kuvvetli göstergesidir. Mağaranın, söz konusu dönem insanları için yalnızca barınmak için kullanılmış bir mekan olmadığı, aynı zamanda günlük aktivitelerinde yoğun bir şekilde kullandıkları yontmataş parçaların üretildiği işlik yeri olarak da kullanılmış olduğu söylenebilir. Bunun nedeni de Kızılın Deresi'nden sağlanan çakılların küçük boyutlu olmalarından ötürü, kolayca taşınabilir olmasıdır. Kaldı ki Kızılın Deresi, Karain'e 1-2 km. uzaklıktadır.

H.IV yontmataş endüstrisinin çekirdeklerine bakıldığında, hazırlanmış çekirdeklerin oldukça fazla olduğu görülmektedir. Bunlar arasında ilk sırayı tek kutuplu prizmatik çekirdekler almaktadır. Hazırlanmış çekirdekler arasında iki

kutuplu prizmatik çekirdekler ikinci, çapraz kutuplu çekirdekler ise üçüncü sırada yer almaktadır. Bu durumda dilgisel yongalama ürünlerinin de büyük bir çoğunluğunun tek kutuplu çekirdeklerden alınmış olması, iki ve çapraz kutuplu çekirdeklerden alınmış olanların ise daha az sayılarla temsil ediliyor olması oldukça normaldir ve teknolojik paralelliğe dayanarak yongalamanın mağarada yapıldığının bir diğer göstergesidir. Hazırlanmış çekirdekler arasında tükenmiş çekirdeklerin varlığı da göze çarpmaktadır. Hammadde kaynağının bu derece yakın olmasına rağmen, teknolojik açıdan yongalama stratejisinde ekonomik olma yoluna gidilmiş ve bunun sonucunda da çekirdeklerin bir kısmı tükenene kadar yontulmuştur. Bu görüşümüzü destekleyen bir diğer gösterge de görece kalın yongaların az sayıda da olsa, çekirdek haline getirilmiş örneklerinin varlığıdır. Hazırlanmamış çekirdekler ise hazırlanmışlara nazaran daha az alt tiplerle temsil edilmektedir ve bunlar arasında ilk sırada oldukça yüksek bir oran ile şekilsiz çekirdekler bulunmaktadır. Bunların yanı sıra; yuvarımsı çekirdekler ile denenmiş hammaddeler, hazırlanmamış çekirdekler arasında tespit edilmiş olan diğer alt tiplerdir. Teknolojik olarak, H.IV çekirdeklerinin vurma düzlemleri genellikle tek bir çıkarımla oluşturulmuştur. Dolayısıyla oldukça büyük bir kısmı düz vurma düzlemine sahiptir, yüzükle oluşturulmuş olanları ise yok denecek kadar az sayıdadır.

Yontmataş endüstride belirli işlemlere yönelik olarak üretilmiş olan aletler, H.IV yontmataş endüstrisinde mikrolitler ile makrolitlerden oluşmaktadır. Mikrolitlerin diğer endüstri öğlerine oranı % 10,10 iken makrolitlerin oranı % 9,84'dür. Bu iki kategorinin birbirlerine göre oranlarına bakıldığında, mikrolitlerin % 50,63 ile makrolitlerin ise % 49,37 ile temsil edildikleri görülmektedir.. Mikrolitlerin sayısal açıdan makrolitlere oranla baskın gibi görünmesine karşın, aradaki fark % 1,26 ile çok fazla değildir. Bu da mikrolit ve makrolitlerin hemen hemen eşit oranda kullanılmış olduklarının göstergesidir.

H.IV mikrolitlerinin üretiminde tercih edilen hammadde yine radyolarit olmuştur. Ancak mikrolitler arasında çakmaktaşı ve obsidiyenden olanlar, daha az

sayıda da olsa, mevcuttur. Taşımalık açısından mikrolitlerin yapımında dilgicikler oldukça yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Yonga, dilgi (keski ağızlı ok uçlarının taşımaları), tepeli ve dönümlü dilgicikler de taşımalık işlevi görmüşlerdir. Mikrolitlerin büyük bir çoğunluğunun topuklarının kırık olduğu belirlenmiştir. Kırık mikrolitlerin sayısal çoğunluğu ve kırılma biçimleri, bunların yoğun bir biçimde kullanılmış olabileceklerini akla getirmektedir. Topukları kırık mikrolitlerin yanı sıra; topuksuz, çizgi topuklu, topuğu kaldırılmış, düz topuklu ve topuğu budanmış parçalar da bulunmaktadır. Üçgen (% 52,18) ve trapez (% 46,62) kesitli ürünler üzerine yapılmış bu parçalar arasında dörtgen (% 0,45) kesitli olanlar ile kesitleri belirlenememiş örnekler de vardır. Büyük bir çoğunluğunun kırık olduğu (% 76,14) belirlenen H.IV mikrolitleri; geometrik olanlar (% 5) ve geometrik olmayanlar (% 82) ile tanımlanamamış mikrolitlerden (% 13) oluşmaktadır. Az sayıda parça ile nitelenen geometrik mikrolitler arasında, yarımaylar büyük bir oran ile ilk sırada bulunmaktadır. Atipik formları da bulunan bu parçaları; ikizkenar üçgen, atipik ikizkenar üçgen, çıkmalı ikizkenar üçgen, kısa çeşitkenar üçgen, uzun çeşitkenar üçgen, çıkmalı kısa çeşitkenar üçgen ile trapez formlar tamamlamaktadır. Karain Epi-paleolitik'inde de oldukça az sayıda olan geometrik mikrolitler -ki bunlar ikizkenar ve çeşitkenar formlardan oluşmaktadır (Özçelik, 2001: 162; Özçelik, 2011b: 218)- H.V yontmataş endüstrisinde kaybolmuş, H.IV endüstrisinde ise az sayıda da olsa yeniden karşımıza çıkmıştır. Epi-paleolitik Dönem'e tarihlendirilmiş olan Öküzini Mağarası'nın I. ve II. arkeolojik ünitelerinde (alt katmanlar) geometrik olmayan mikrolitlerin, III. ve IV. arkeolojik ünitelerinde (üst katmanlar) ise geometrik olanların baskın olduğu belirlenmiştir (Kartal, 1999: 171; Kartal, 2003: 40, 41; M. Kartal, 2011: 173). H.IV jeolojik seviyesinin hemen üzerinde yer alan ve Kalkolitik öğeler ile az sayıda İlk Tunç Çağı buluntuları ile temsil edilen H.III jeolojik seviyesinde de geometrik mikrolitlerin az sayıda olduğu tespit edilmiştir (Aydın, 2010: 239). Genel olarak üçgen ve yarımayların baskın oluşu ile nitelenen bu parçalar arasında, oldukça az sayıda trapezin de bulunduğu belirtilmektedir (Aydın, 2010: 239).

H.IV jeolojik seviyesi geometrik olmayan mikrolitleri genel olarak sırtlı olanlar, düzeltili olanlar, uç formunda olanlar ile budanmış parçalardan oluşmaktadır. Bunlar arasında ise düz sırtlı dilgiciklerin 228 adet ile diğer mikrolitlere egemen olduğu gözlemlenmiştir. H.III jeolojik seviyesi geometrik olmayan mikrolitlerinde de sırtlı dilgiciklerin ilk sırada yer aldığı belirtilmektedir (Aydın, 2010: 230). Bunun nedeni, söz konusu bu parçalar üzerinde yapılacak detaylı kullanım izi analizleri sonucunda belirlenebilecektir. Düz sırtlı dilgicikleri; daha az sayılarla düzeltili dilgicikler, mikrogravet uçlar, kısmi düzeltili dilgicikler, sırtı kavisli dilgicikler ile keski ağızlı ok uçları izlemektedir. Bunların dışındaki mikrolitler ise oldukça az sayılarla, hatta bazıları birer, ikişer örnekle temsil edilmektedir. Mikrolitler açısından bir ya da iki örnekle temsil edilen bazı tiplerin çalışmamızda farklı ulamlar içine yerleştirilmesinin nedeni, halen kazısı sürdürülmekte olan H.IV'ün yeni materyali üzerinde ileride çalışma yapacakların dikkatini çekmektir. Şayet daha sonraki çalışmalarda bu tür örnekler sayısal olarak artacak olursa gerçek kategoriler oluşturulabilecektir. Durum ne olursa olsun, bu haliyle de yontmataş alet işçiliğinde mikrolitler açısından zengin bir yelpazenin varlığından söz edilebilir.

Düzeltili dilgiler, düzeltili yongalar ile ön kazıyıcıların varlığıyla nitelenen H.IV jeolojik seviyesi makrolitlerinde; bu üç büyük gruba nazaran çok daha az sayılarla temsil edilen çontuklu aletler, orak dilgiler, taş kalemler, dişlemeli aletler, ezik çentikli parçalar (pièce esquillée), taş delgiler, budanmış dilgiler, burgu deliciler ve ikili aletler bulunmaktadır. Bunların yanı sıra; alet haline çevrilmiş çekirdekler, kenar kazıyıcılar, sırtlı dilgiler, uçlar, sırtlı bıçaklar, yontuk çakıllar ve çeşitli parçalar ile 1'er örnekle karşımıza çıkan ok ucu, işlenmiş plaket, orak elemanı ve rende de bulunmaktadır. Bunların dışında tanımlanamamış makrolit parçaları da H.IV makrolitlerini tamamlamaktadır. Görüleceği üzere, H.IV jeolojik seviyesinde makrolitler açısından büyük bir çeşitlenmenin varlığı göze çarpmaktadır. Bu da özellikle Kalkolitik Çağ'da, yontmataş işçiliğinin ne denli önemli olduğunu ve günlük yaşamın vazgeçilmez bir unsurunu oluşturduğunu göstermektedir. H.III jeolojik seviyesi makrolitleri ise yoğunluk sırasına göre; düzeltili ve budanmış dilgiler, ön kazıyıcılar, düzeltili yongalar, çontuklu aletler, diğer makrolitler,

dişlemeli aletler, bileşik aletler, taş delgiler, taş kalemler ile tanımlanamamış makrolitlerden oluşmaktadır (Aydın, 2010: 263).

Düzeltili dilgilerin genellikle kırık oldukları belirlenmiştir. Bu durum, yoğun ya da şiddetli bir kullanımı işaret eder gibi görünmektedir. Düzeltili yongalar; üst yüzden düzeltili yonga, iç yüzden düzeltili yonga, almaşık düzeltili yonga ile iki kenarı düzeltili yonga alt tiplerinden oluşmaktadır. Oldukça çeşitli alt tiplerle (29 adet) nitelenen ön kazıyıcılarda genel olarak yonga ve dilgi taşımaları tercih edilmiş, bunların yanı sıra tepeli ve dönümlü dilgiler, çekirdek tablası ile çekirdek üzerine yapılmış olanları da karşımıza çıkmıştır. 9 alt tiplerle temsil edilen çontuklu aletlerde, basit ve bitişik çontuklu alt tipleri öne çıkmaktadır.

H.IV yontmataş endüstrisindeki dişlemeli aletler, genellikle mikro dişlemeli formunda karşımıza çıkmaktadır. Bu durum da Epi-paleolitik yontmataş geleneğinin bir devamı gibidir. Zira Öküzini makrolitlerinde bulunan dişlemeli aletlerde en baskın alt tipin mikro dişlemeliler olduğu özellikle belirtilmiştir (Kösem, 2000: 123). Kemik aletlerin yapımında kullanılmış olan ezik çentikli parçalar (pièces esquillées), hiç şüphesiz, H.IV buluntu topluluğu içinde oldukça fazla sayılarla temsil edilen kemik aletlerle yakından bağlantılıdır. Aynı şekilde, diğer makrolitlere oranla daha az sayılarda da olsa karşımıza çıkan taş delgi ve burğu deliciler; H.IV jeolojik seviyesinden ele geçen, şekil ve boyut açısından oldukça büyük bir tipolojik çeşitlilik gösteren çok sayıdaki boncuğun yapım tekniği hakkında bilgi verir niteliktedir. Ancak şunu belirtmek gerekir ki bu konuların tam anlamıyla aydınlığa kavuşturulabilmesi için; hem kemikler üzerinde hem boncuklar üzerinde ayrıntılı tipolojik ve teknolojik çalışmalar yapılmalı hem de her iki grupla ilişkili olduğu düşünülen taş aletler üzerinde kullanım izi analizi çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

Orak dilgiler açısından ise düzeltilisiz orak dilgiler, tespit edilen bütün orak dilgilerin yarısını oluşturmaktadır. Diğer alt tipleri; düzeltili, dişlemeli, almaşık

düzeltili, iç yüzden düzeltili, kemirim düzeltili ve iki kenarı düzeltili olan orak dilgilerin, büyük bir çoğunluğu kırıktır. Yalnızca 3 tanesi tam olan bu parçaların genellikle distal kısımlarının kırık olduğu, ayrıca hem distal hem proksimal bölümü kırık olan orak dilgilerin de olduğu belirlenmiştir. Bu parçaların kırılma biçimlerinin bu şekilde olmasının, kullanımdan kaynaklandığını düşünmekteyiz. H.V endüstrisine oranla daha fazla sayıda karşımıza çıkan orak dilgilerin, yoğun bir şekilde kullanıldıkları üzerlerindeki silika parlaklığından anlaşılmıştır. Oldukça kaliteli çakmaktaşından dilgilerin, taşımalık olarak daha fazla tercih edilmiş olan bu parçaların, bitkileri kesmede kullanıldığı aşıkardır ancak kesilen bu bitkilerin Karain sakinleri tarafından üretilmiş olduğuna dair en ufak bir kanıt bulunmamaktadır.

H.IV'de karşımıza çıkan makrolitlerin sayıca az ya da çok oluşu, bunların kullanım biçimleri ya da kullanım yoğunluğu ile yakından alakalı olmalıdır. Örneğin, düzeltili yonga ve dilgiler ile ön kazıyıcıların sayısal çokluğu, mağara içi günlük aktivitelerde yoğun bir şekilde kullanılmalarından kaynaklanmış gibi görünmektedir. Buna karşın makro uçların az sayıda olmaları, mağaranın dışında kullanılmış olmalarına bağlı olarak, atıldıkları yerde kalmalarından kaynaklanmaktadır diye düşünmekteyiz.

H.IV'de teknolojik açıdan gerek çekirdekler gerekse yongalama ürünleri, tek kutuplu yongalamanın egemen olduğunu göstermektedir. Yine H.IV'de dilgi ve dilgicikler hem bastırma yoluyla hem de sert vurgaçla yongalanmışlardır. Avcı-toplayıcılığı halen devam ettiren Karain Kalkolitik insanları; genellikle avcılık aktivitelerinde kullanıldığı belirtilen mikrolitler ile çok daha fazla kullanım alanına sahip (özellikle günlük işlerde) makrolitleri hemen hemen eşit oranda üretmiş ve kullanmışlardır. H.III'de de yontmataş teknolojinin genel olarak dilgi-dilgicik üretimine dayalı olduğu, prizmatik çekirdeklerin de bunu desteklediği belirtilmektedir (Aydın, 2010: 263). Yontmataş aletler açısından ise makrolit ve mikrolitlerin, H.IV'de olduğu gibi hemen hemen eşit oranda temsil edildiği belirlenmiştir (Aydın, 2010: 263).

H.V'in yontmataş buluntuları ile H.IV buluntuları bir arada değerlendirildiğinde; nicelik açısından öne çıkan bir takım farklı noktalar bulunsa da, her iki jeolojik seviye buluntularının temelde tekno-tipolojik açıdan benzerlik gösterdiğini söyleyebiliriz. Karain'de yaşayan Geç Neolitik ve Kalkolitik insanların yontmataş aletlerin kullanımı bağlamında, birbirinden çok da farklı olmayan yaşam biçimlerine sahip olduğu ve buna bağlı olarak yontmataş işçiliğinde kullanılan teknolojinin büyük bir değişime uğramadığını söyleyebiliriz. Ayrıca; örnek tabakaların yontmataş endüstri topluluklarının, yalnızca 1'er m²'lik alanlardan seçilen 2'şer tabakada karşılaştırılmış olmasına karşın, H.V ile H.IV'ün alt katmanlarının (H.IVa) tekno-tipolojik özellikler açısından benzer sonuçlar vermesi, Geç Neolitik buluntuların H.IV'ün alt katmanlarının buluntularına karışmış olmasından kaynaklanmış olabilir. Bu da Erken Kalkolitik insanların Geç Neolitik'in son oturma tabanları üzerine yerleşmiş olmalarının doğal bir sonucudur. Ancak yine de bu durum, seramik gibi diğer endüstri topluluklarının incelenmesi sonucunda kesinlik kazanabilecektir.

Karain Mağarası Holosen yontmataş buluntu toplulukları üzerinde yapılan bu çalışma; Epi-paleolitik yontmataş teknolojisinin Geç Neolitik ve Kalkolitik insanları tarafından sürdürüldüğünü, Epi-paleolitik tipolojisine söz konusu dönemlerde orak dalgiler gibi az sayıda tipin eklendiğini, bugün için ortaya koymuştur. Bu dikkat çekici devamlılığın ya da benzerliğin nedenleri, kazısı devam etmekte olan Karain'in Holosen yontmataş buluntularının tümünün incelenmesinden sonra kesin kez ortaya konulabilecektir. Yine de bu bağlamda bazı olasılıklardan söz edilebilir. Şöyle ki yerleşme tipinin doğasından yola çıkıldığında; mağaralarda mimari öğeler olmadığından insanlar, doğrudan doğruya bir önceki oturma tabanları üzerine yerleşmektedir. Bunun sonucunda farklı çağların/dönemlerin insanları kendilerinden önceki insanların ürettiği yontmataş gibi ürünlerle kolayca karşılaşabilmekteydiler. Bu ise tekno-tipolojik açıdan esinlenmenin bir nedeni olabilir. Nitekim, zaman zaman bir önceki dönemde yapılmış olan yontmataş bir parçanın bir sonraki dönemde kullanılmış olmasının nedeni de söz konusu yerleşme biçiminden kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak Karain çevresinde Epi-paleolitik'ten başlayan bir

tekno-tipolojik geleneğin uzun soluklu bir gelenek olarak, onu izleyen taş çağlarında da devam ettiğini söylemek yanlış olmasa gerektir. Ayrıca en önemlisi her üç dönemde de yoğun bir biçimde kullanılmış olan yerel radyolarit çakılların boyutları da teknolojik hatta tipolojik benzerliğe neden olmuştur denilebilir.

Hiç kuşkusuz, bu anlamdaki çıkarsamalar kazılar ilerlediği oranda değişime ve geliştirilmeye açıktır.

KAYNAKÇA

AYDIN, Y., 2010, *Karain Mağarası Holosen I - II - III Seviyelerinin Yontmataş Endüstrileri*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

AYKURT, A.; AYENGİN, N., 2011, “Karain Mağarası Erken Kalkolitik Çağ Seramiği”, *Işın Yalçınkaya'ya Armağan / Studies in Honour of Işın Yalçınkaya*, s. 47 - 66, eds. H. Taşkıran, M. Kartal, K. Özçelik, M. B. Kösem, G. Kartal, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara.

BALKAN - ATLI, N., 2005, "Yontmataş Endüstrisi", *Höyücek: 1989 - 1992 Yılları Arasında Yapılan Kazıların Sonuçları, Results of the Excavations 1989 - 1992*, V. Dizi, Sayı: 49, s. 130 - 137, lev. 182 - 202, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

BAŞAR, S., 2007, *Karain Mağarası Üst Paleolitik ve Epi-paleolitik Dönem Yontmataş Teknolojisi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

BAR - YOSEF, O., 1970, *The Epi-paleolithic Cultures of Palestine*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Hebrew University, Jerusalem.

BAYKAL - SEEHER, A., 1994, "Yontmataş Endüstrisi", *Kuruçay Höyük I, 1978 - 1988 Kazılarının Sonuçları, Neolitik ve Erken Kalkolitik Çağ Yerleşmeleri, Results of the Excavations 1978 - 1988, The Neolithic and Early Chalcolithic Periods*, V. Dizi, Sayı: 44, s. 71 - 75, lev. 233 - 241, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

BAYKAL - SEEHER, A., 1996, "Yontmataş Endüstrisi", *Kuruçay Höyük II, 1978 - 1988 Kazılarının Sonuçları, Kalkolitik ve İlk Tunç Çağı Yerleşmeleri, Results of the Excavations 1978 - 1988, The Late Chalcolitic and Early Bronze Settlements*, V. Dizi, Sayı: 44^a, s. 61 - 63, lev. 167 - 173, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

BIÇAKÇI, Ç.; ALTINBİLEK - ALGÜL, Ç.; BALCI, S.; GODON, M., 2007, "Tepecik - Çiftlik", *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı, Türkiye'de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, s. 237 - 253, lev. 229 - 258, yay. haz. M. Özdoğan - N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

BORDAZ, J., 1969, "The Suberde Excavations, Southwestern Turkey an Interim Report", *Türk Arkeoloji Dergisi*, XVII - 2, s. 43 - 71, Ankara.

BORDAZ, J., 1970, "A Preliminary Report of the 1969 Excavations at Erbaba, A Neolithic Site Near Beyşehir, Turkey", *Türk Arkeoloji Dergisi*, XVIII - 2, s. 59 - 64, Ankara.

BORDAZ, J.; BORDAZ, L. A., 1976, "Erbaba Excavations, 1974", *Türk Arkeoloji Dergisi*, XXIII - 2, s. 39 - 44, Ankara.

CANEVA, I., 2007, "Mersin - Yumuktepe: Son Veriler Işığında M.Ö. 7. Bin Yıla Yeni Bir Bakış", *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı, Türkiye'de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, s. 203 - 216, lev. 195 - 206, yay. haz. M. Özdoğan - N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

CANEVA, I.; KÖROĞLU, G., 2010, *Yumuktepe, Dokuzbin Yıllık Yolculuk*, Ege Yayınları, İstanbul.

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.

CARTER, T.; Le BOURDONNEC, F. - X.; KARTAL, M.; POUPEAU, G.; CALLIGARO, T.; MORETTO, P., 2011, "Marginal Perspectives: Sourcing Epi-paleolithic to Chalcolithic Obsidian from the Öküzini Cave (SW TURKEY)", *Paléorient*, Vol. 37.2, s. 123 - 149, CNRS.

CEYLAN, K., 1994, *Karain Mağarası, Levallois Tekniği*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

ÇİLİNGİROĞLU, A.; ÇİLİNGİROĞLU, Ç., 2007, "Ulucak", *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı, Türkiye'de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, s. 361 - 372, lev. 343 - 358, yay. haz. M. Özdoğan - N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

DERİN, Z., 2007, "Yeşilova Höyüğü", *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı, Türkiye'de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, s. 377 - 384, lev. 371 - 380, yay. haz. M. Özdoğan - N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

DERİN. Z., 2010, “İzmir’in Prehistorik Yerleşimi Yeşilova Höyüğü 2008 Yılı Çalışmaları”, *31. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 475 - 491, Ankara.

DİNÇ., R., 1996, “1994 Yılı Akhisar - Kulaksızlar Mermer İdol Atölyesi Yüzey Araştırması”, *XIII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, II. Cilt, s. 11 - 41, Ankara.

DİNÇ., R., 1997, “Kulaksızlar Mermer İdol Atölyesi ve Çevre Araştırmaları”, *XIV. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, II. Cilt, s. 255 - 282, Ankara.

DURU, R., 1992, "Höyücek Kazıları - 1989", *Belleten*, LVI - 216, s. 551 - 566, Ankara.

DURU, R., 1994, *Kuruçay Höyük I, 1978 - 1988 Kazılarının Sonuçları, Neolitik ve Erken Kalkolitik Çağ Yerleşmeleri, Results of the Excavations 1978 - 1988, The Neolithic and Early Chalcolithic Periods*, V. Dizi, Sayı: 44, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

DURU, R., 1995, "Höyücek Kazıları - 1991 / 1992", *Belleten*, LIX - 225, s. 447 - 490, Ankara.

DURU, R., 1996, “Bademağacı Höyüğü (Kızılkaya) Kazıları 1993 Yılı Çalışma Raporu”, *Belleten*, LX - 229, s. 782 - 800, Ankara.

DURU, R., 1997, “Bademağacı Kazıları 1995 ve 1996 Yılları Çalışma Raporu”, *Belleten*, LXI - 232, s. 709 - 730, Ankara.

DURU, R., 1999, "The Neolithic of the Lake District", *Neolithic in Turkey: the Cradle of Civilization, New Discoveries*, s. 165 - 191, pl. 138 - 153, eds. M. Özdoğan - N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

DURU, R., 2005, "Bademağacı Kazıları 2002 ve 2003 Yılları Çalışma Raporu", *Belleten*, LXVIII - 252, s. 519 - 560, Ankara.

DURU, R., 2007, "Göller Bölgesi Neolitiği, Hacılar - Kuruçay Höyüğü – Höyücek - Bademağacı Höyüğü", *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı, Türkiye'de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, s. 331 - 360, lev. 317 - 342, yay. haz. M. Özdoğan - N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

DURU, R., 2008, *MÖ. 8000' den MÖ. 2000' e Burdur - Antalya Bölgesinin Altı bin Yılı*, Monografi Dizisi: 4, Suna-İnan Kiraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü, Antalya.

DURU, R.; UMURTAK, G., 2005, *Höyücek: 1989 - 1992 Yılları Arasında Yapılan Kazıların Sonuçları, Results of the Excavations 1989 - 1992*, V. Dizi, Sayı: 49, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

DURU, R.; UMURTAK, G., 2008, "Bademağacı Kazıları 2004, 2005 ve 2006 Yılları Çalışma Raporu", *Belleten*, LXXII - 263, s. 193 - 250, Ankara.

EREK, C. M., 1998 "Karain Mağarası Orta Paleolitik Kenar Kazıyıcılarının Tresiyolojik İncelemesi", *Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, Cilt: 38, Sayı: 1 - 2, s. 205-228, Ankara.

GÜLÇUR, S.; ENDOĞRU, M., 1998, “Güvercinkayası 1996 Kazısı”, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı - I*, s. 85 - 111, Ankara.

GÜLÇUR, S.; ENDOĞRU, M., 1999, “Güvercinkayası 1997 Kazısı”, *XX. Kazı Sonuçları Toplantısı*, I. Cilt, s. 77 - 100, Ankara.

GÜLÇUR, S.; KİPER, Y., 2004, “Güvercinkayası 2002 Yılı Kazısı”, *25. Kazı Sonuçları Toplantısı*, I. Cilt, s. 425 - 440, Ankara.

GÜLÇUR, S.; ÇAYLI, P., 2009, “Güvercinkayası 2007 Yılı Kazısı”, *30. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 4. Cilt, s. 267 - 284, Ankara.

GÜLÇUR, S.; ENDOĞRU, M.; KARA, D., 2000, “Güvercinkayası 1998 Kazısı”, *21. Kazı Sonuçları Toplantısı*, I. Cilt, s. 55 - 70, Ankara.

GÜLÇUR, S., ÇAYLI, P., DEMİRTAŞ, I., 2011, “Güvercinkayası 2009 Yılı Kazısı”, *32. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 3. Cilt, s. 294 - 312, Ankara.

GÜNEL, S., 2006, “Çine - Tepecik Höyüğü 2004 Yılı Kazıları”, *27. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 19 - 28, Ankara.

GÜNEL, S., 2007, “Çine - Tepecik Höyüğü 2005 Yılı Kazıları”, *28. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 231 - 246, Ankara.

GÜNEL, S., 2008, “Çine - Tepecik Höyük 2006 Yılı Kazıları”, 29. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 73 - 90, Ankara.

<http://www.tayproject.org/veritab.html>.

KARTAL, G., 2008, *Karain B'nin Orta Paleolitik Yontmataş Buluntu Topluluklarının Teknolojik Analizi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

KARTAL, G., 2011, “Karain Mağarası B Gözü Orta Paleolitik Katlaşımının Teknolojik Analizi”, *Işın Yalçınkaya'ya Armağan / Studies in Honour of Işın Yalçınkaya*, s. 133 - 151, eds. H. Taşkıran, M. Kartal, K. Özçelik, M. B. Kösem, G. Kartal, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara.

KARTAL, M., 1999, *Öküzini Mağarası (Katran Dağı) Mikrolitik Endüstrisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara.

KARTAL, M., 2003, “Anadolu'nun Epi-paleolitik Dönem Buluntu Toplulukları: Sorunlar, Öneriler, Değerlendirmeler ve Çeşitli Yaklaşımlar / Anatolian Epi-paleolithic Period Assemblages: Problems, Suggestions, Evaluations and Various Approaches”, *Anadolu / Anatolia*, Sayı: 24, s. 35 - 61, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.

KARTAL, M., 2011, " Epi-paleolithic - Early Neolithic Findings in Northern and Midwestern Turkey and Lithic Comparisons with Southwestern Anatolia / Kuzey ve Orta - Batı Türkiye'de Epi-paleolitik - Erken Neolitik Buluntular ve Güneybatı Anadolu ile Olan Yontmataş Karşılaştırmalar" *Işın Yalçınkaya'ya Armağan / Studies*

in Honour of Işın Yalçınkaya, s. 153 - 177, eds. H. Taşkıran, M. Kartal, K. Özçelik, M. B. Kösem, G. Kartal, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara.

KODER, J.; LADSTÄTTER, S., 2010, “Ephesos 2008”, *31. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 3. Cilt, s. 321 - 336, Ankara.

KÖKTEN, İ. K., 1947, “Bazı Prehistorik İstasyonlar Hakkında Yeni Gözlemler”, *Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, Cilt: V, Sayı: 2, s. 223 - 236, Ankara.

KÖKTEN, İ. K., 1948, “1947 Yılı Tarihöncesi Araştırmaları”, *Belleten*, XII - 45, s. 223-226, Ankara.

KÖKTEN, İ. K., 1949, “1949 Yılı Tarihöncesi Araştırmaları Hakkında İlk Kısa Rapor / Recherches de Préhistoire Faites en 1946”, *Belleten*, XIII - 52, s. 811-829 / 830 - 831, lev. XCI - CII, Ankara.

KÖKTEN, İ. K., 1952, “Anadolu’da Prehistorik Yerleşim Yerlerinin Dağılışı Üzerine Bir Araştırma”, *Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, Cilt: X, Sayı: 3 - 4, s. 167 - 207, Ankara.

KÖKTEN, İ. K., 1955, “Antalya’da Karain Mağarasında Yapılan Prehistorya Araştırmalarına Toplu Bir Bakış / Ein Allgemenier Überblick Über die Praehistorischen Forschungen in Karain - Höhle bei Antalya”, *Belleten*, XIX - 75, s. 271 - 283 / 284 - 293, II lev., I pl., Ankara.

KÖKTEN, İ. K., 1957, “Antalya’da Karain Mağarasında Yapılan Tarihöncesi Araştırmalarına Toplu Bir Bakış”, *Türk Arkeoloji Dergisi*, Sayı: VII - 1, s. 46 - 48, Ankara.

KÖKTEN, İ. K., 1959, “Tarsus - Antalya Arası Sahil Şeridi Üzerinde ve Antalya Bölgesinde Yapılan Tarih Öncesi Araştırmaları Hakkında”, *Türk Arkeoloji Dergisi*, Sayı: VIII - 2, s. 10 - 16, lev. X - XV, Ankara.

KÖKTEN, İ. K., 1962, “Maraş ve Antalya Vilayetlerinde Süreli Diptarih Araştırmaları Hakkında Kısa Bir Rapor / Ein Kurzer Bericht Über Daurnde Untersuchungen der Urgeschichte in Maraş und Antalya”, *Türk Arkeoloji Dergisi*, Sayı XI - 1, s. 40-41 / 42 - 44, lev. XXXIV - XXXVII, Ankara.

KÖKTEN, İ. K., 1964, “Karain’in Türkiye Prehistoryasında Yeri”, *Türk Coğrafya Dergisi*, No: 22 - 23, s. 17 - 27, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.

KÖSEM, M. B., 1998, “Öküzini Mağarası Ön Kazıyıcılarının Tipolojik Gözlemi”, *Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, Cilt: 38, Sayı: 1 - 2, s. 187 - 203, Ankara.

KÖSEM, M. B., 2000, *Öküzini Mağarası Mikrolitik Olmayan Yontmataş Alet Endüstrisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

LICHTER, C.; MERİÇ, R., 2007, “Dedecik - Heybelitepe”, *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı, Türkiye’de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni*

Bulgular, s. 385 - 386, lev. 381 - 382, yay. haz. M. Özdoğan - N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

MELLAART, J., 1970, *Excavations at Hacilar*, Occasional Publications of the British Institute of Archaeology at Ankara, Number 9, Edinburgh.

ÖZÇELİK, K., 2001, *Karain Mağarası B Gözü Pleistosen Dönem Yontmataş Endüstrisinin Tekno-Tipolojisi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

ÖZÇELİK, K., 2003, “Karain Mağarası B Gözü’nde Üst Paleolitik Sorunu”, *Anadolu / Anatolia*, Sayı: 25, s. 83 - 95, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.

ÖZÇELİK, K., 2011a, “Le Paléolithique supérieur de la Turquie. Essai de synthèse”, *L’Anthropologie*, s. 600 - 609.

ÖZÇELİK, K., 2011b, “Karain Mağarası B Gözü Epi-paleolitik Dönem Yontmataş Endüstrisi”, *Işın Yalçınkaya’ya Armağan / Studies in Honour of Işın Yalçınkaya*, s. 213 - 225, eds. H. Taşkiran, M. Kartal, K. Özçelik, M. B. Kösem, G. Kartal, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara.

ÖZTAN, A., 2007, “Köşk Höyük: Niğde - Bor Ovasında Bir Neolitik Yerleşim”, *Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı, Türkiye’de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, s. 223 - 235, lev. 213 - 228, yay. haz. M. Özdoğan - N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

SAĞLAMTİMUR, H., 2007, "Ege Gübre Neolitik Yerleşimi", *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı, Türkiye'de Neolitik Dönem, Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*, s. 373 - 376, lev. 359 - 369, yay. haz. M. Özdoğan - N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

SEEHER, J., 1988, "Antalya Yakınlarında Karain Mağarasındaki Kalkolitik Çağ Buluntuları", *V. Araştırma Sonuçları Toplantısı - II*, s. 221 - 238, Ankara.

TAKAOĞLU, T., 2011, "Batı Anadolu'da Taş Kaplar ve İdoller", *Karşıdan Karşıya MÖ 3. Bin'de Kiklad Adaları ve Batı Anadolu*, s. 158 - 163, eds. V. Şahoğlu - P. Sotirakopoulou, Sabancı Üniversitesi Sakıp Sabancı Müzesi, İstanbul.

TAŞKIRAN, H., 1996, *Karain Mağarası Kenar Kazıyıcılarının Teknolojik ve Tipolojik Evrimi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

TAŞKIRAN, H., 2007, "The Supply Areas of Karain Cave in Southwest Anatolia", *Raw Material Supply Areas and Food Supply Areas, Integrated approach of the behaviours*, BAR International Series 1725, eds. M. - H. Moncel, A. - M. Moigne, M. Arzarello, C. Peretto, s. 207 - 211, Oxford.

TAŞKIRAN, H.; ÖZÇELİK, K.; KÖSEM, M. B., 2012, "Suluin Mağarası Kazısı-2010", *33. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2. Cilt, s. 1 - 17, Ankara.

TIXIER, J.; INZIAN, M.; ROCHE, H., 1980, *Préhistoire de la Pierre Taillée*, Cercle Recherches et d'Etudes Préhistoriques Maison de l'Archéologie et de l'Etnologie, France.

YAKAR, J., 1991, *Prehistoric Anatolia, the Neolithic Transformation and the Early Chalcolithic Period*, Institute of Archaeology of Tel Aviv University, Israel.

YALÇINKAYA, I., 1986, “Batı Toroslarda Paleolitik Çağ Yüzey Araştırması (1984)”, *III. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, s. 429 - 447, Ankara.

YALÇINKAYA, I., 1987, “1985 Yılı Karain Kazıları”, *VIII. Kazı Sonuçları Toplantısı - I*, Başbakanlık Basımevi, s. 21 - 37, Ankara.

YALÇINKAYA, I., 1988, “1986 Yılı Karain Kazısı”, *IX. Kazı Sonuçları Toplantısı - I*, Başbakanlık Basımevi, s. 15 - 35, Ankara.

YALÇINKAYA, I., 1989, *Alt ve Orta Paleolitik Yontmataş Endüstrileri Biçimsel Tipolojisi ve Karain Mağarası*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

YALÇINKAYA, I., 1995, “Anadolu İskan Tarihinde Katran Dağı”, *1994 Yılı Anadolu Medeniyetleri Müzesi Konferansları*, Sayı: IV, s. 55 - 76, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; KÖSEM, M. B.; CEYLAN, K.; EREK, C. M.; ATICI, A. L.; OTTE, M., 1998, “1995 ve 1996 Yılları Karain Kazısı”, *XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı - I*, s. 17 - 45, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; OTTE, M.; TAŞKIRAN, H.; ÖZÇELİK, K.; ATICI, A. L.; KÖSEM, M. B.; EREK, C. M.; KARTAL, M., 2000, “1998 Yılı Kazıları”, *21. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 15 - 28, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; KÖSEM, M. B., 2004, “2002 Yılı Karain Kazıları”, 25. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2. Cilt, s. 19 - 28, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; ÖZÇELİK, K.; SEVENCAN, B. C., 2005, “2003 Yılı Karain Mağarası Kazısı”, 26. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 2. Cilt, s. 215 - 224, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; ÖZÇELİK, K.; KÖSEM, M. B., 2006, “2004 Yılı Karain Mağarası Kazıları”, 27. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 403 - 418, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; ÖZÇELİK, K.; KÖSEM, M. B., KARTAL, G., 2008, “2006 Yılı Karain Mağarası Kazıları”, 29. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 467 - 482, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; ÖZÇELİK, K.; KÖSEM, M. B., KARTAL, G., 2009, “2007 Yılı Karain Mağarası Kazıları”, 30. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 285 - 300, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; ÖZÇELİK, K.; KÖSEM, M. B., KARTAL, G., 2010, “2008 Yılı Karain Mağarası Kazıları”, 31. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 4. Cilt, s. 41 - 62, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; ÖZÇELİK, K.; KÖSEM, M. B., 2011, “2009 Yılı Karain Mağarası Kazıları”, 32. *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 3. Cilt, s. 23 - 35, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; ÖZÇELİK, K.; KÖSEM, M. B., 2012, “2010 Yılı Karain Mağarası Kazıları”, *33. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 3. Cilt, s. 373 - 392, Ankara.

YALÇINKAYA, I.; TAŞKIRAN, H.; KARTAL, M.; ÖZÇELİK, K.; KÖSEM, M.B., KARTAL, G., 2013, “2011 Yılı Karain Mağarası Kazıları”, *34. Kazı Sonuçları Toplantısı*, 1. Cilt, s. 5- 22, Ankara.

YAMAN, İ. D., 2008, *Mağaralarda Katlaşım Dinamiği ve Karain Mağarası B Gözü Örneği*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

YAMAN, İ. D., 2011, “Karain Mağarası B Gözü'nün Jeolojik ve Arkeolojik Stratigrafisi”, *Işın Yalçinkaya'ya Armağan / Studies in Honour of Işın Yalçinkaya*, s. 235 - 262, eds. H. Taşkıran, M. Kartal, K. Özçelik, M. B. Kösem, G. Kartal, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara.

LEVHA AÇIKLAMALARI

LEVHA I: Karain Mağarası Kesit Çizimi

LEVHA II: 1, 2: Karain Mağarası Kesit Çizimi

LEVHA III: Karain Mağarası Kesit Çizimi

H.V YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ

LEVHA IV: 1-18, 26: Dilgi

19-25: Dilgicik

27-34: Dilgicik

LEVHA V: 1-4: Yonga

5, 6: Tepeli Dilgi

7: Düzelteli Yonga

8, 9: Tepeli Dilgicik

10: Dönümlü Dilgicik

11: Çekirdek Tablası

12, 14: Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek

13: Tükenmiş Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek

LEVHA VI: 1, 4: Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek

2: İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga

3: Disk Biçimli Çekirdek

LEVHA VII: 1: Eğik Budanmış Düzeltili Dilgicik

2, 6, 14, 20, 21, 28: Düz Sırtlı Dilgicik

3, 9: Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik

4, 5: Kısmi Sırtlı Dilgicik

7: Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik

8, 12, 24: Mikrogravet Uç

10: Bitişik Çontuklu Alet

11: Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik

13: Almaşık Düzeltili Dilgicik

15, 22: Kısmi Düzeltili Dilgicik

16: Eğik Budanmış Dilgicik

17: İç Yüzden Düzeltili Kısmi Sırtlı Dilgicik

18: Dibi Eğik Budanmış İç Yüzden Düzeltili Dilgicik

19, 27: Mikroburin Krukowski

23: Tek Kenarı Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik

25: İç Yüzden Düzeltili Dilgicik

26: Sırtı Kavisli Dilgicik

29: Keski Ağızlı Ok Ucu

30: Çontuklu Dilgicik

LEVHA VIII: 1: Tırnak Biçimli Ön Kazıyıcı

2, 5: Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı

3: Tepeli Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

4: Omurgalı Ön Kazıyıcı

6, 7: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

8: Mikro Ön Kazıyıcı

9: Dişlemeli-Çontuklu Alet

10, 11: Dilgi Üzerine Çontuklu Alet

12, 13: İç Yüzde Çontuklu Alet

14: Geniş Çontuklu Alet

15: Bitişik Çontuklu Alet

16-18: Tek Kenarı Düzeltili Dilgi

19, 20: İç Yüzden Düzeltili Dilgi

21: İki Kenarı Düzeltili Dilgi

LEVHA IX: 1: Almaşık Düzeltili Yonga

2: Düz Sırtlı Dilgi

3: Sırtlı Bıçak

4: İç Yüzden Düzeltili Orak Dilgi

5: Çekirdek Tablası

6: İç Yüzden Düzeltili Yonga

7: Yontuk Çakıl

8: Tepeli Dilgi Üzerine Taş Kalem

H.IV YONTMATAŞ ENDÜSTRİSİ

LEVHA X: 1-23: Dilgicik

LEVHA XI: 1-14: Dilgicik

15: Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga

16, 17: İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek

LEVHA XII: 1-14: Dilgi

LEVHA XIII: 1-10, 13, 14: Dilgi**11: Tepeli Dilgi****12: Çekirdek Tablası****LEVHA XIV: 1-3, 7: Yonga****4: Hazırlama Yongası****5, 6: Dilgi****LEVHA XV: 1, 2, 4, 11-13: Dönümlü Dilgi****3, 7: Dilgi****5: Tepeli Dilgicik****6: Dönümlü Dilgicik****8-10: Çekirdek Tablası****LEVHA XVI: 1: Çekirdek Tablası****2, 4: Yonga****5: Dönümlü Dilgi****6: Tepeli Dilgi****LEVHA XVII: 1, 3: Dilgicik**

2-4: Tepeli Dilgicik

5, 6, 7, 11, 12: Dönümlü Dilgi

8: Çekirdek Kenarı Taşıyan Yonga

9, 10: Dönümlü Dilgicik

LEVHA XVIII: 1: İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek

2, 7: Basık İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek

3, 5, 6: Yuvarımsı Çekirdek

4: Basık Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek

LEVHA XIX: 1: Piramit Biçimli Çekirdek

2, 4, 5, 8: İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek

3, 7: Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek

6: Çapraz Kutuplu Çekirdek

LEVHA XX: 1, 2: Disk Biçimli Çekirdek

3: Çapraz Kutuplu Çekirdek

4, 7, 8: İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek

5: Şekilsiz Çekirdek

6: Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek

LEVHA XXI: 1: Şekilsiz Çekirdek

2: Disk Biçimli Çekirdek

3, 7: Tükenmiş Çekirdek

4: Çapraz Kutuplu Çekirdek

5: İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek

6: Piramit Biçimli Çekirdek

LEVHA XXII: 1, 8: Piramit Biçimli Çekirdek

2: Çekirdek Haline Dönüştürülmüş Kalın Yonga

3, 6, 11: İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek

4, 7: Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek

5: Tükenmiş İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek

9, 10: Tükenmiş Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek

LEVHA XXIII: 1, 5, 8, 9, 14: Düz Sırtlı Dilgicik

2, 10, 17: İki Ucu Sivri Sırtı Kavisli Dilgicik

3, 4, 18: Keski Ağızlı Ok Ucu

6, 7: Mikrogravet Uç

11, 13: Uzun Çeşitkenar Üçgen

12: Atipik İkizkenar Üçgen

15, 16: İki Ucu Sivri Düz Sırtlı Dilgicik

19, 21: Yarımay

20: Mikroburin Krukowski

LEVHA XXIV: 1, 24: Kısmi Düzeltili Dilgicik

2: Eğik Budanmış Düzeltili Dilgicik

3: Mikroburin Krukowski

4, 9, 12, 26: Düzeltili Dilgicik

5, 8: İç Yüzden Düzeltili Dilgicik

6: Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik

7: Düz Budanmış Dilgicik

10, 21: Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik

11: Sırtı Kavisli Uçlu Dilgicik

13, 17: Yarımay

14: Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik

15, 18: Keski Ağızlı Ok Ucu

16: Kısmi Sırtlı Dilgicik

19: İkizkenar Üçgen

20: Sırtı Kavisli Dilgicik

22: Almaşık Düzeltili Tepeli Dilgicik

23: Mikrogravet Uç

25: İki Kenarı Düzeltili Tepeli Dilgicik

LEVHA XXV: 1, 4, 9, 14, 23, 29: Mikrogravet Uç

2: Tek Kenarı Kısmi Düzeltili Sırtlı Dilgicik

3, 22, 27: Tek Kenarı Düzeltili Sırtlı Dilgicik

5: Dibi Eğik Budanmış Düzeltili Dilgicik

6: Eğik Budanmış Düzeltili Dilgicik

7, 15: Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik

8: Eğik Budanmış Dilgicik

10, 17, 24, 31: Keski Ağızlı Ok Ucu

11: İki Kenarı Düzeltili Uçlu Dilgicik

12, 18, 20: Yarımay

13: Çıkmalı Kısa Çeşitkenar Üçgen

16: Düz Budanmış Dilgicik

19: İki Kenarı Düzeltili Dilgicik

21: İki Ucu Sivri Düzeltili Dilgicik

25: Dışbükey Budanmış Dilgicik

26: Dibi Eğik Budanmış Dilgicik

28: Sırtı Kavisli Dilgicik

30: Mikroburin Krukowski

LEVHA XXVI: 1, 24, 30, 33, 38: Düz Sırtlı Dilgicik

2: Trapez

3: Çıkmalı İkizkenar Üçgen

4: Düzeltili Dilgicik

5, 6, 17, 42: Keski Ağızlı Ok Ucu

7: Almaşık Düzeltili Dilgicik

8, 9, 20, 41: Yarımay

10, 45-47: Mikroburin Krukowski

11, 26, 29, 44: İkizkenar Üçgen

12, 28: Kısmi Düzelteli Dilgicik

13: Sırtı Kavisli Uçlu Dilgicik

14: İki Ucu Sivri Düz Sırtlı Dilgicik

15: Eğik Budanmış Dilgicik

16, 27: Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik

18: Dibi Düz Budanmış Sırtlı Dilgicik

19: Tek Kenarı Düzelteli Tepeli Dilgicik

21, 22, 40: Mikrogravet Uç

23, 31: Tek Kenarı Düzelteli Sırtlı Dilgicik

25: Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik

32: Kısmi Sırtlı Dilgicik

34: Sırtı Kavisli Dilgicik

35-37: Atipik Yarımay

39: Almaşık Düzeltili Sırtlı Dilgicik

43: Kısa Çeşitkenar Üçgen

LEVHA XXVII: 1, 8, 9, 11, 24, 28, 31: Mikrogravet Uç

2, 17: Sırtı Kavisli Uçlu Dilgicik

3: Dibi Eğik Budanmış Sırtlı Dilgicik

4: Saplı Mikro Uç

5, 20: Yarımaya

6: Dibi Dışbükey Budanmış Kısmi Sırtlı Dilgicik

7: İki Kenarı Düzeltili Dilgicik

10, 14: Sırtı Kavisli Dilgicik

12, 13, 19, 30: Düz Sırtlı Dilgicik

15, 16: Yılankavi Sırtlı Dilgicik

18: İki Ucu Sivri Sırtı Kavisli Dilgicik

21, 22, 26: Keski Ağızlı Ok Ucu

23: Mikroburin Krukowski

25: İç Yüzden Kısmi Düzeltili Dilgicik

27: İkizkenar Üçgen

29: Düz Sırtlı Uçlu Dilgicik

LEVHA XXVIII: 1: Atipik Taş Kalem

2, 4, 6: Dişlemeli Alet

3: Ezik Çentikli Parça (*Pièce Esquillée*)

5: Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

7: İç Yüzden Düzeltili Dilgi

8: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

9: İki Kutuplu Prizmatik Çekirdek

10: Düzeltili Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı

11: Kısmi Düzeltili Dilgicik

LEVHA XXIX: 1, 7: Düzeltili Tepeli Dilgi

2, 5: Düzeltili Yonga

3: Eğik Budanmış Dilgi

4, 6: Tek Kenarı Düzeltili Dilgi

8: Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

9: Yuvarımsı Çekirdek

10: Almaşık Düzeltili Dilgi

11: Dişlemeli Alet

12: Sırtlı Bıçak

LEVHA XXX: 1: Dilgi Üzerine Burgu Delici

2: Eksende Taş Delgi

3: Dönümlü Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

4, 5, 9: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

6: Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

7: Tırnak Biçimli Ön Kazıyıcı

8: Düzeltili Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı

10, 11: Atipik Taş Kalem

12: Çontuklu Alet-Ön Kazıyıcı

13: Dişlemeli-Çontuklu Alet

LEVHA XXXI: 1: Topuk Üzerinde Taş Kalem

2: Kırık Sap Parçası

3: Düzeltisiz Orak Dilgi

4: Kırık Kenar Üzerine Taş Kalem

5: Dişlemeli Alet

6: İç Yüzde Çontuklu Alet

7: Tek Kutuplu Prizmatik Çekirdek

8: İç Yüzden Düzeltili Yonga

LEVHA XXXII: 1: Dişlemeli Alet

2, 6: Dilgi Üzerine Burgu Delici

3: Topuk Üzerinde Taş Kalem

4: Eksende Taş Delgi

5, 12: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

7: Düzeltili Yonga

8: Çekirdek Üzerine Taş Kalem

9: Tek Kenarı Düzeltili Dilgi

10: Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

11: Basit Çontuklu Alet

LEVHA XXXIII: 1: Alet Haline Çevrilmiş Çekirdek

2: Budanmış Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

3: Dişlemeli Alet

4, 5: Düzeltili Yonga

6: Düz Budanmış Dilgi

7: Düzeltisiz Orak Dilgi

8: Düzeltili Orak Dilgi

9: Omurgalı Ön Kazıyıcı

10: Çakıl Üzerine Çok Yüzeyle Taş Kalem

LEVHA XXXIV: 1: Almaşan Düzeltili Dilgi

2, 8: Düzeltili Yonga

3: Bitişik Çontuklu Alet

4: Uç

5: Tek Kenarı Düzeltili Dilgi

6: Yöneşen Kenar Kazıyıcı

7: Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı

9: İç Yüzden Düzeltili Dilgi

10: Mikro Ön Kazıyıcı

LEVHA XXXV: 1: Çekirdek Üzerine Dişlemeli Alet

2: İç Yüzde Kenar Kazıyıcı-Dişlemeli Alet

3: Tek Kenarı Düzeltili Dilgi

4: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

5: Düzeltili Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

6: Tek Dışbükey Kenar Kazıyıcı

7: Sırtlı Bıçak

8: Çıkmalı Ön Kazıyıcı

9: Düz Sırtlı Dilgi

LEVHA XXXVI: 1, 8: Dişlemeli Alet

2: Kalker Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

3: Mikro Taş Delgi

4: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

5: Düzeltili Orak Dilgi

6: Almaşık Düzeltili Tepeli Dilgi

7: İç Yüzde Dişlemeli Alet

9: Dişlemeli Orak Dilgi

10: Ezik Çentikli Parça (*Pièce Esquillée*)

11: Düzeltili Yonga

12: Düzeltisiz Orak Dilgi

LEVHA XXXVII: 1: Dişlemeli Orak Dilgi

2: İç Yüzde Ön Kazıyıcı

3: Kemirim Düzeltili Orak Dilgi

4: “*Side-blow Teknik*”le Budanmış Dilgi

5: Dilgi Üzerine Burgu Delici

6: Ezik Çentikli Parça (*Pièce Esquillée*)

7: Çekirdek Üzerine Taş Kalem

8: Düzeltili Orak Dilgi

9: Ok Ucu

10: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

11: Yontuk Çakıl

LEVHA XXXVIII: 1: Eksende Taş Delgi

2, 9, 10, 13, 14: Düzeltisiz Orak Dilgi

3-5: Mikro Ön Kazıyıcı

6: Dipte Ön Kazıyıcı

7: Ezik Çentikli Parça (*Pièce Esquillée*)

8: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

11: Tek Kenarı Düzeltili Dilgi

12: Düzeltili Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı

15: Kullanım Çentikli Dilgi

16: Düzeltili Yonga Üzerine Köşede Taş Delgi

17: Dişlemeli Kazıyıcı

LEVHA XXXIX: 1: Düzeltili Orak Elemanı

2: Dipte Ön Kazıyıcı

3, 9, 10: Düzeltisiz Orak Dilgi

4, 7: Tek Kenarı Düzeltili Dilgi

5: Sivri Kemerli Ön Kazıyıcı

6: Düz Budanmış Düzeltili Dilgi

8, 18: Dilgi Üzerine Taş Kalem

11: Dibi Düz Budanmış Dilgi Üzerine Taş Kalem

12: Düz Sırtlı Dilgi

13: Geniş Çontuklu Alet

14: Ön Kazıyıcı Alnı

15: Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

16: Mikro Taş Delgi

17, 19: Ezik Çentikli Parça (*Pièce Esquillée*)

20: Almaşan Düzeltili Dilgi

LEVHA XL: 1: Dişlemeli Alet-Taş Kalem

2: Ön Kazıyıcı-Dişlemeli Alet

3: Yuvarlak Ön Kazıyıcı

4: İç Yüzden Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

5: Dipte Ön Kazıyıcı

6: Düzeltili Dönümlü Dilgi

7: İç Yüzden Düzeltili Dilgi

8: Almaşan Düzeltili Dilgi

9: Dibi Eğik Budanmış Dilgi

10: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

11: Dişlemeli Alet

12: Tek Kenarı Düzeltili Dilgi

13: Ön Kazıyıcı Alnı

14: Düzeltili Yonga Üzerine Köşede Taş Delgi

15: Çekirdek Tablası Üzerine Dipte Ön Kazıyıcı

16: Mikro Ön Kazıyıcı

LEVHA XLI: 1: Basit Çontuklu Alet

2: İç Yüzden Düzeltili Dilgi

3: Çıkmalı Ön Kazıyıcı

4: Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı

5: İç Yüzden Düzeltili Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı

6: Yan Kenar Üzerinde Ön Kazıyıcı

7: Eğik Budanmış Dilgicik

8: Dişlemeli Alet

LEVHA XLII: 1, 4, 12: Tek Kenarı Düzeltili Dilgi

2: Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

3: Dibi Eğik Budanmış Dilgi

5: Dibi Eğik Budanmış Düzeltili Dilgi

6: İki Kenarı Düzeltili Dilgi

7: Almaşık Düzeltili Yonga

8: Bitişik Çontuklu Alet

9: Ön Kazıyıcı-Sırtlı Bıçak

10: Dişlemeli Alet

11: Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

13: Ön Kazıyıcı-Çontuklu Alet

14: Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

15: Basit Çontuklu Alet

16: Almaşık Düzeltili Dilgi-Taş Kalem

17: Dilgi Üzerine Burgu Delici

18: İki Kenarı Düzeltili Yonga

LEVHA XLIII: 1: Dilgi Üzerine Burgu Delici

2: Eğik Budanmış Düzeltili Dilgi

3: Kısmi Düzeltili Dönümlü Dilgi Üzerine Çontuklu Alet

4: Düzeltili Dönümlü Dilgi

5: Dişlemeli Orak Dilgi

6: Almaşık Düzeltili Orak Dilgi

7: Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

8: Dipte Ön Kazıyıcı

9: Yonga Üzerine Ön Kazıyıcı

10: Bitişik Çontuklu Alet

11: İki Kenarı Düzeltili Orak Dilgi

12: Düzeltisiz Orak Dilgi

13: İşlenmiş Plaket

LEVHA XLIV: 1: İç Yüzde Çontuklu Alet

2: Dilgi Üzerine Buru Delici

3: Dişlemeli Orak Dilgi

4: İç Yüzden Düzeltili Orak Dilgi

5, 14: Mikro Ön Kazıyıcı

6: Yontuk Çakıl

7: Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

8: Düzeltili Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

9: Düzeltili Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

10: Dipte Ön Kazıyıcı

11: Ön Kazıyıcı-Orak Dilgi

12: İki Kenarı Düzeltili Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

13: Düzeltili Tepeli Dilgi Üzerine Ön Kazıyıcı

15: İki Kenarı Düzeltili Dilgi

16: Düzeltisiz Orak Dilgi

17: Düzeltili Yonga

18: İkili Mikro Taş Delgi

LEVHA XLV: 1: Bitişik Çontuklu Alet

2, 13: Dilgi Üzerine Burgu Delici

3: Düzeltisiz Orak Dilgi

4: Düzeltili Orak Dilgi

5: Eksende Taş Delgi

6: Almaşık Düzeltili Yonga

7: Almaşık Düzeltili Orak Dilgi

8: Eğik Budanmış Dilgi

9: Düzeltili Yonga Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

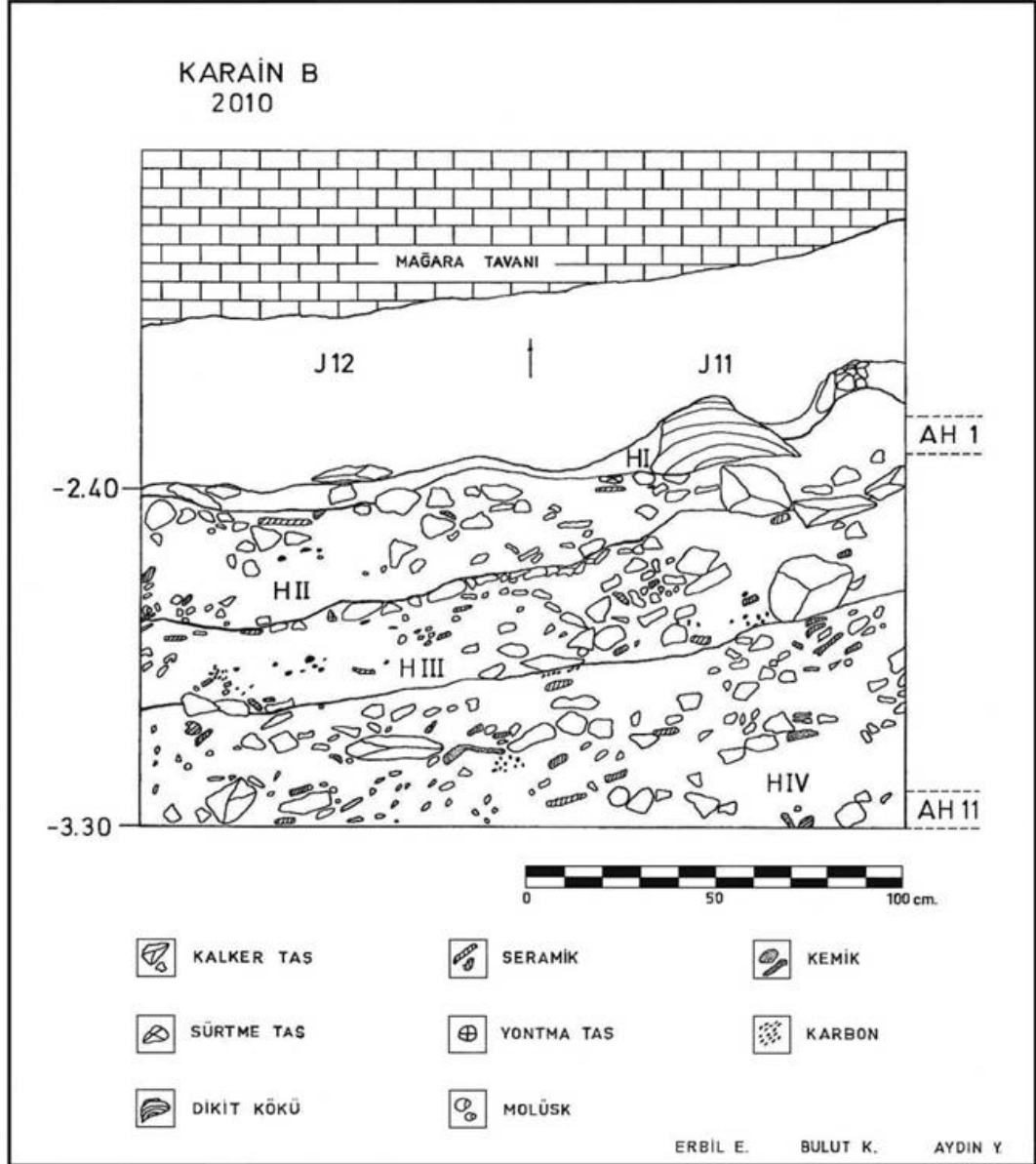
10: Dilgi Üzerine İkili Ön Kazıyıcı

11: Uç

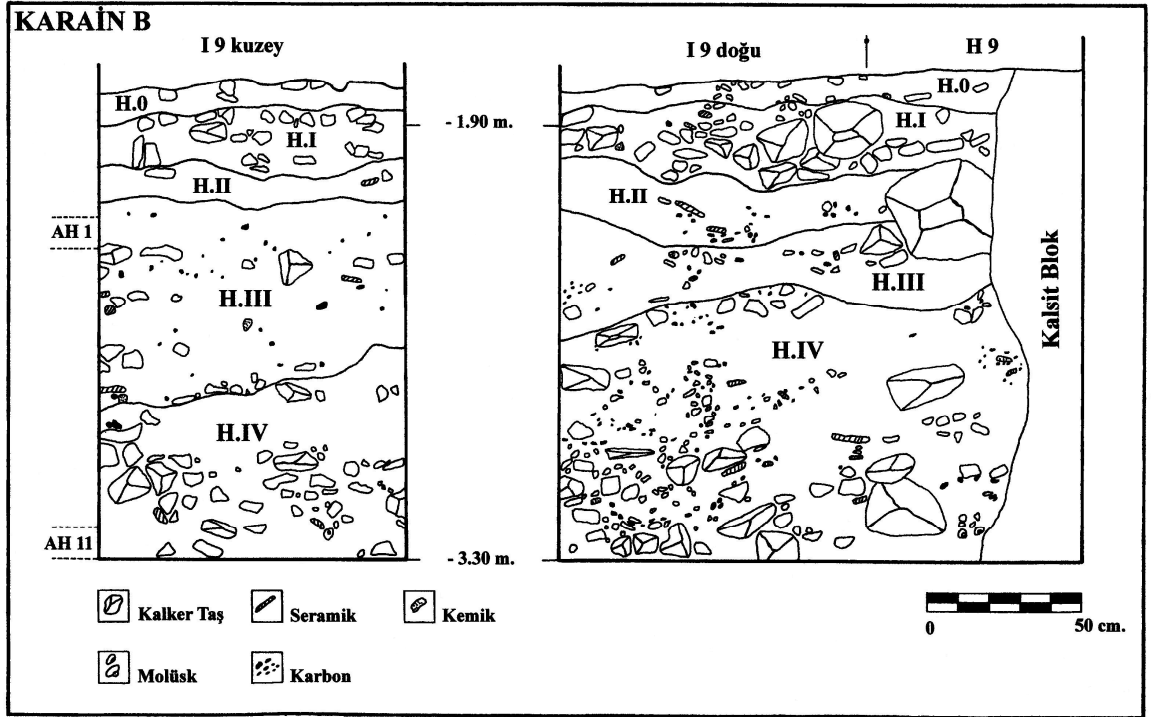
12: İç Yüzden Düzeltili Orak Dilgi

LEVHA XLVI: 1: Rende

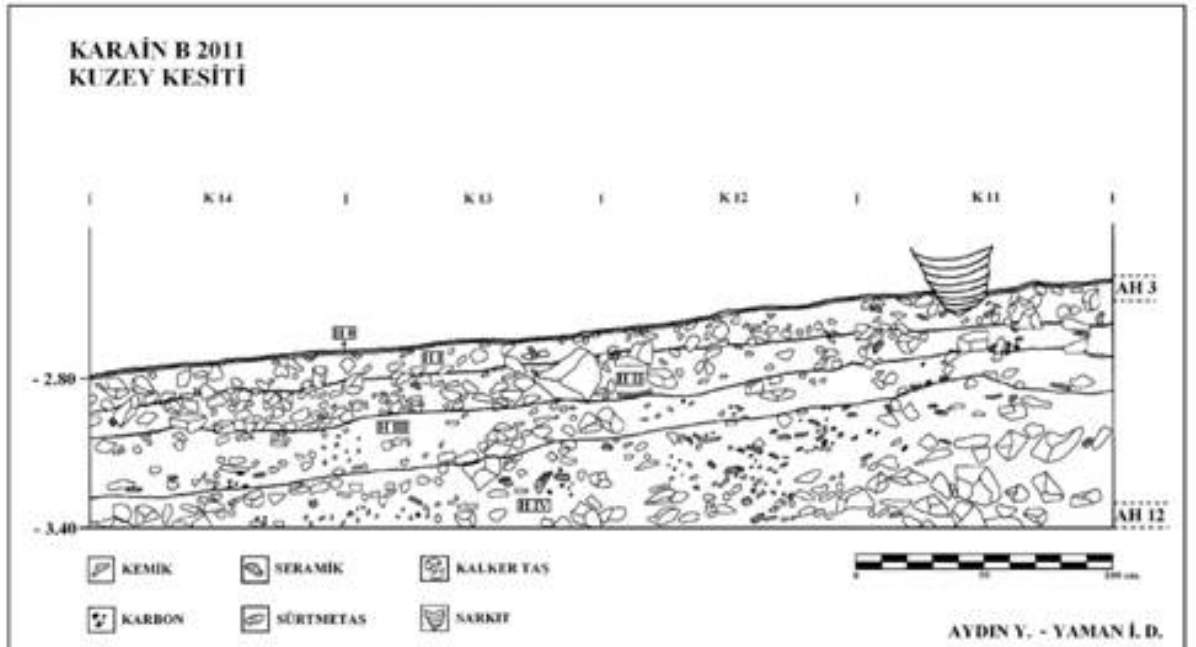
LEVHA XLVII: Karain B Gözü'nde Tespit Edilen Kazık Çukurlarının Çizimi



LEVHA II

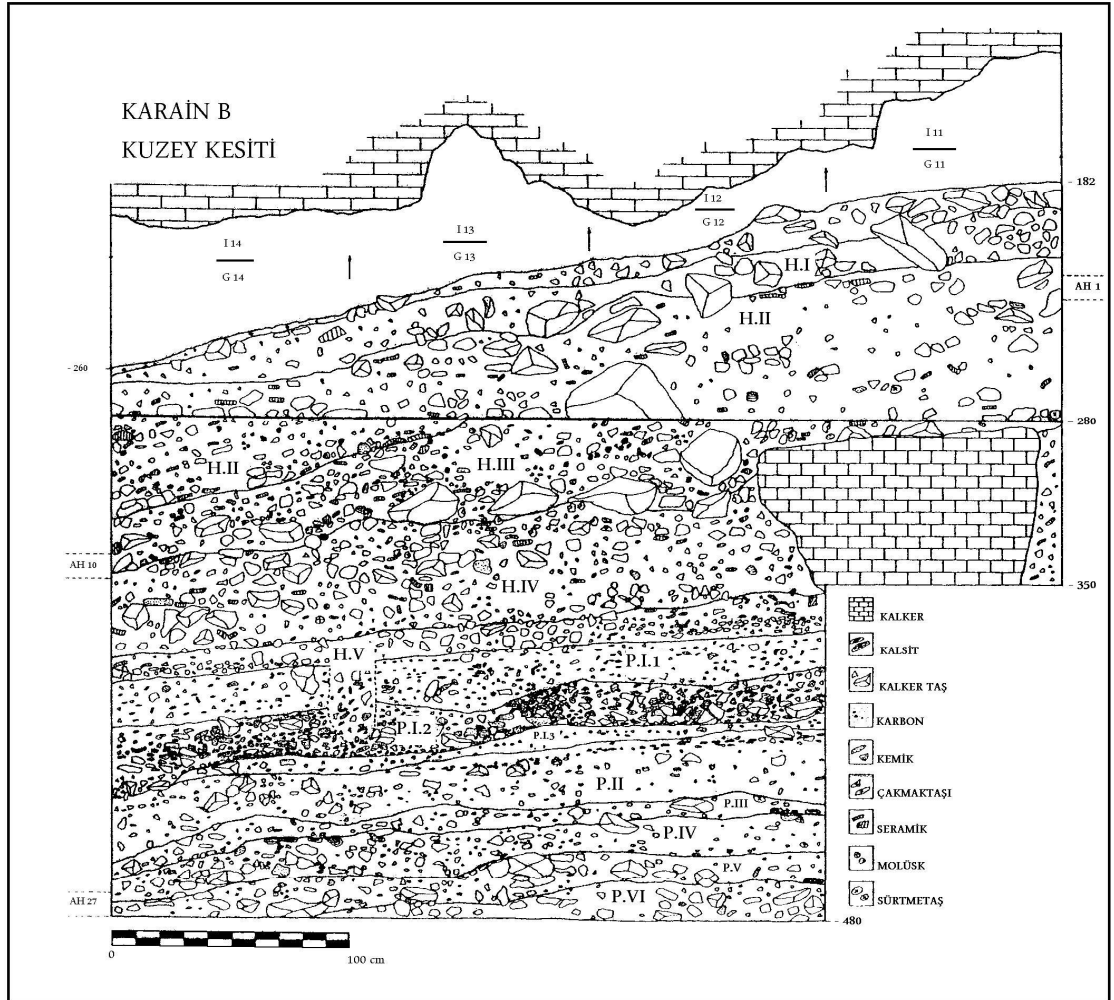


1

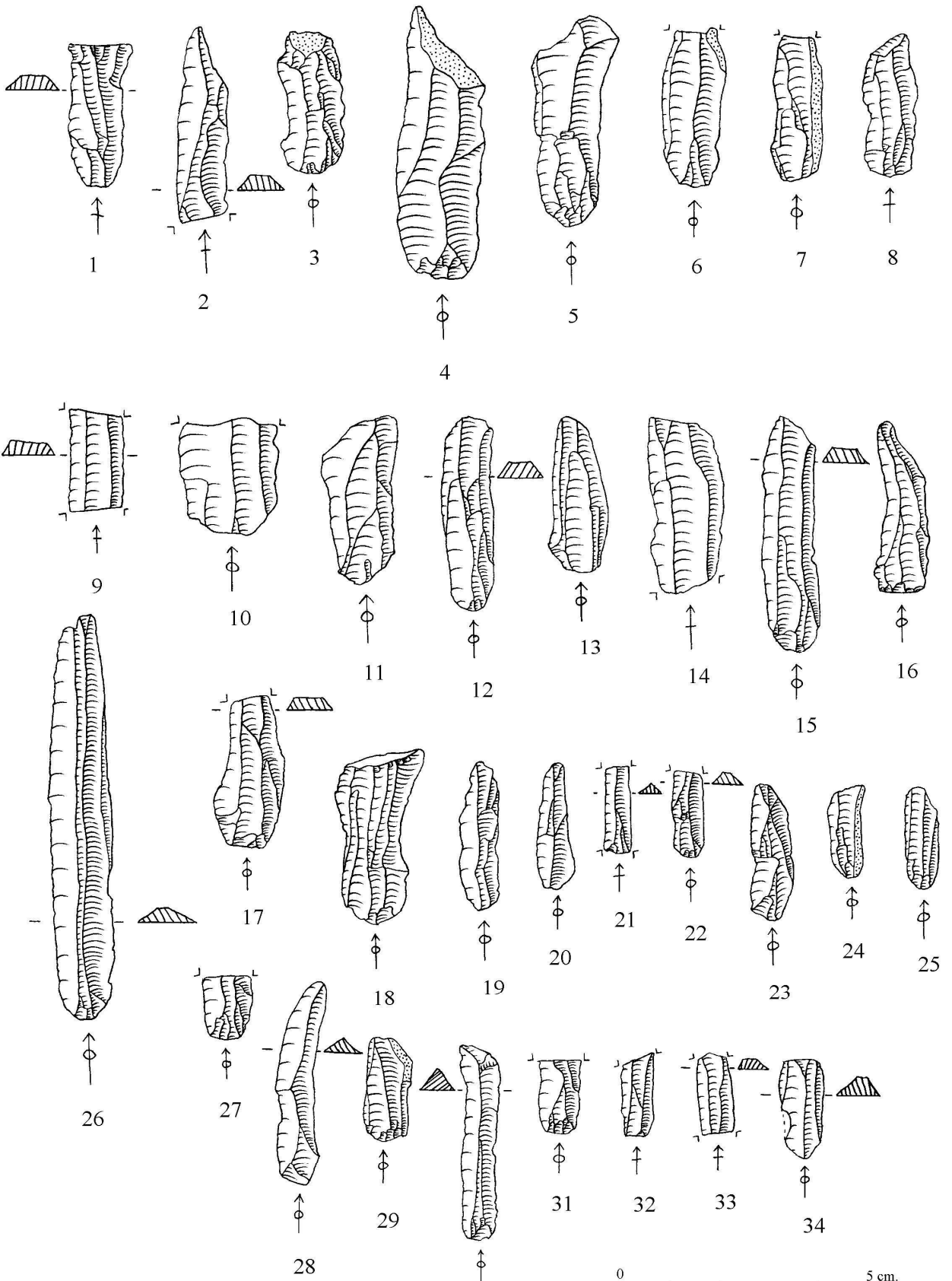


2

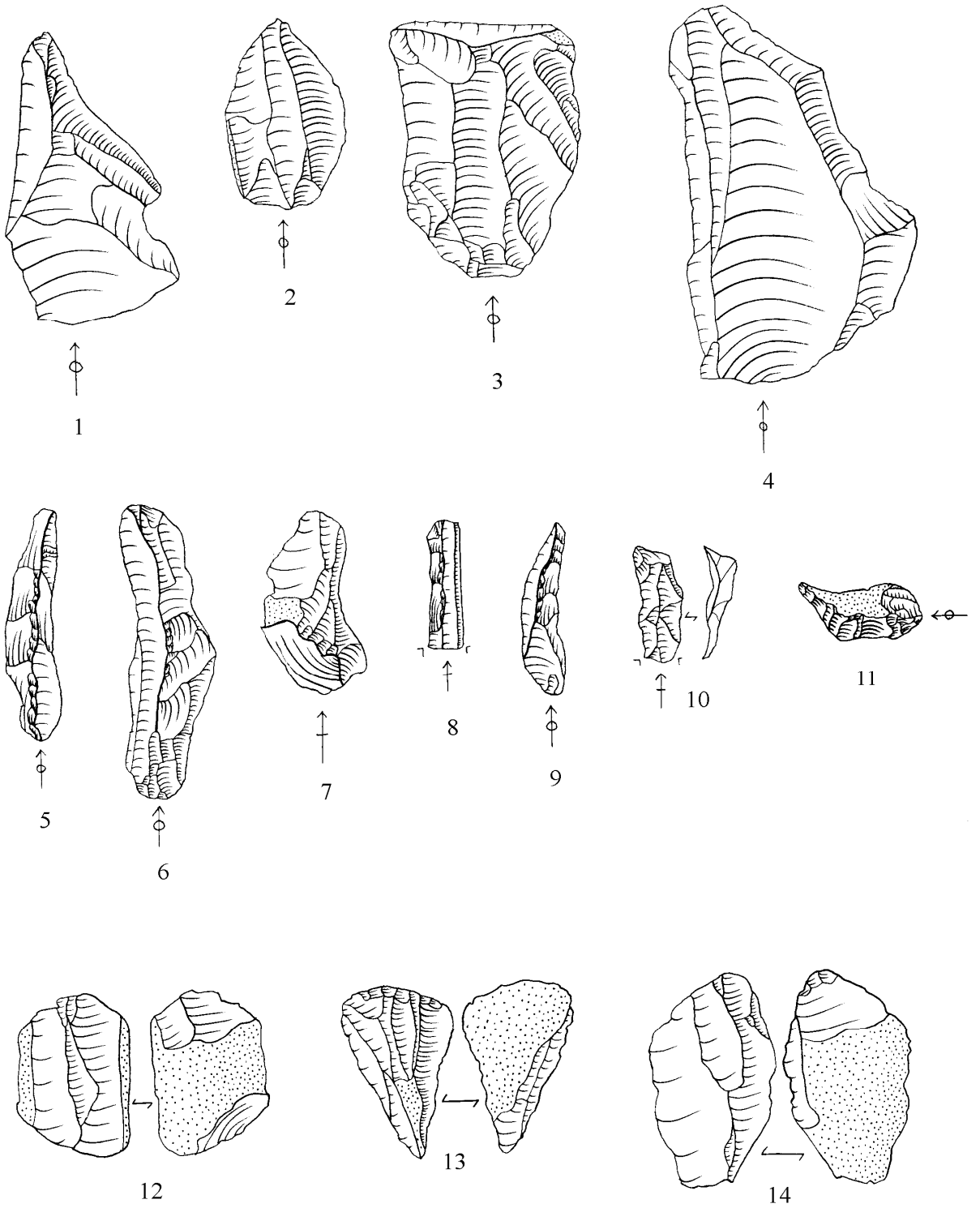
LEVHA III



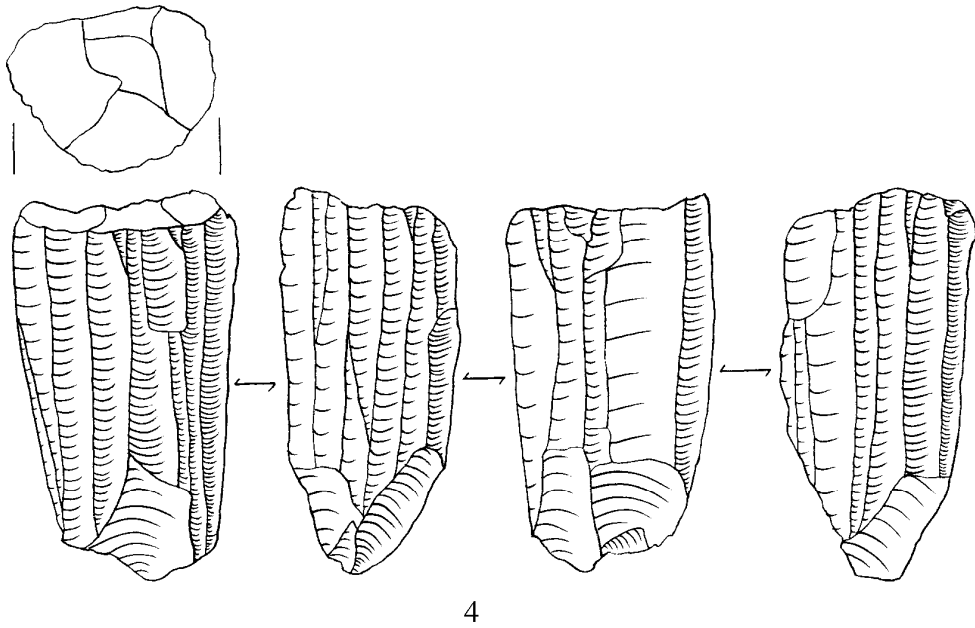
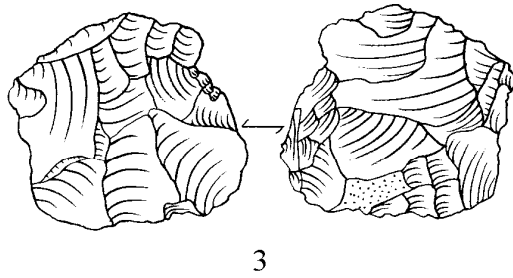
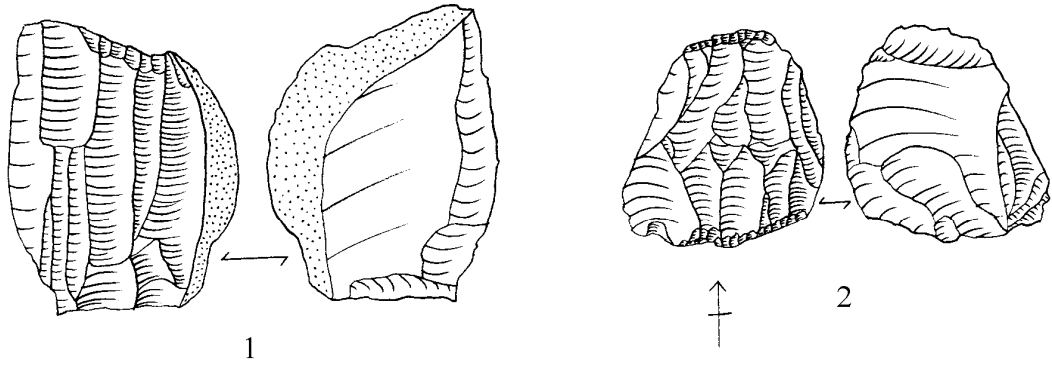
LEVHA IV



LEVHA V

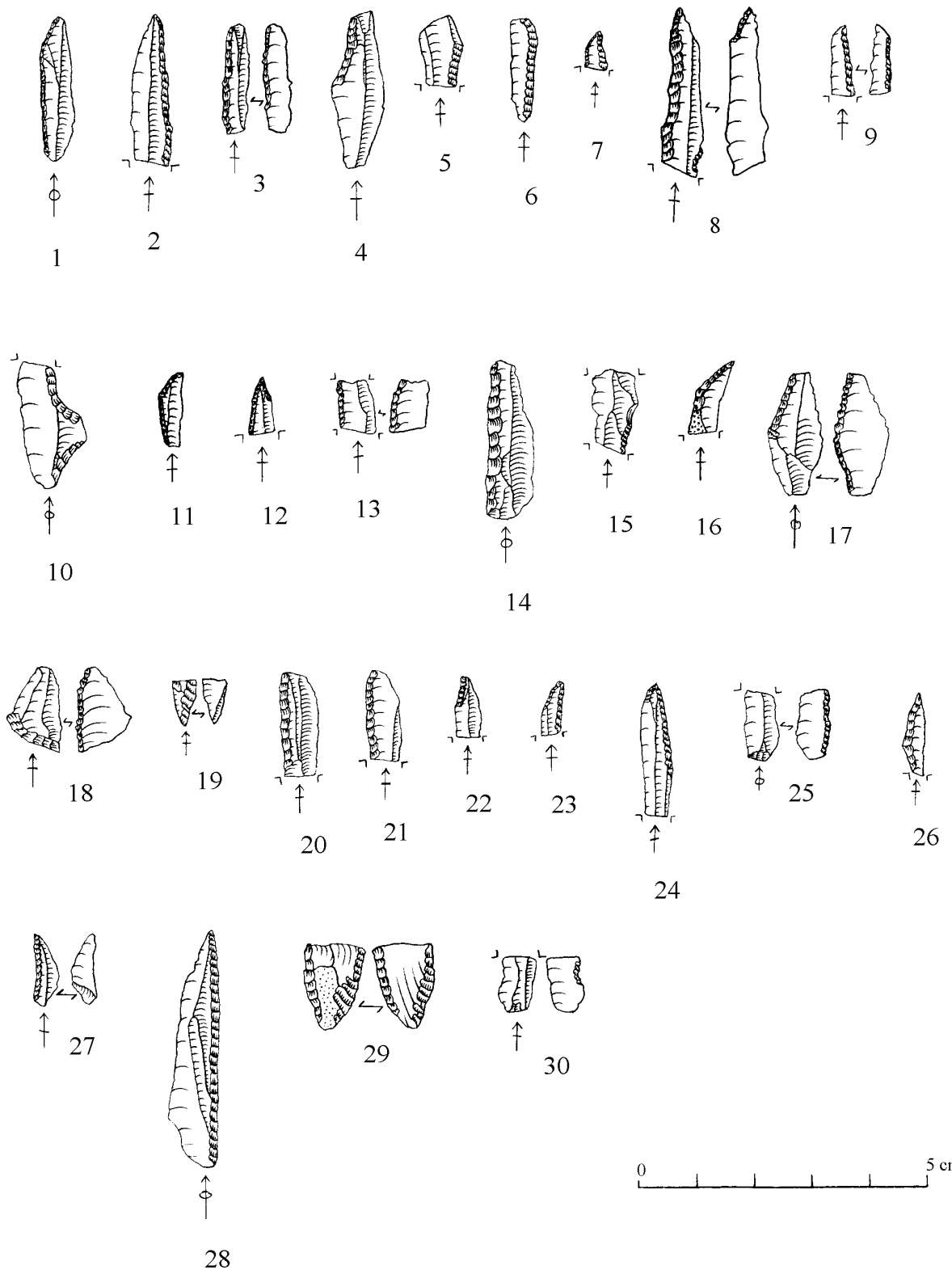


0 5 cm.

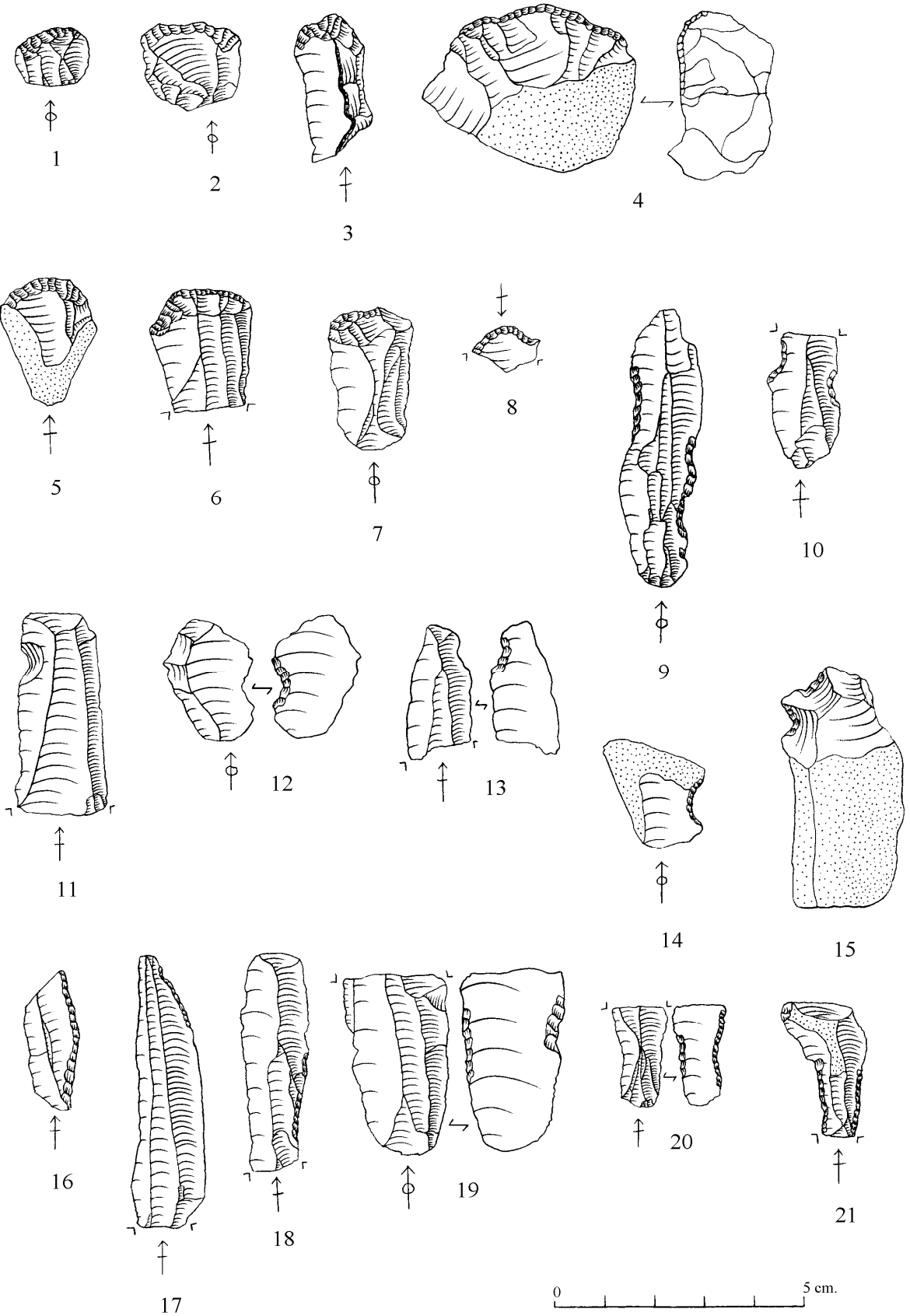


0 5 cm.

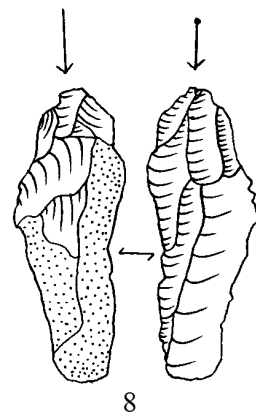
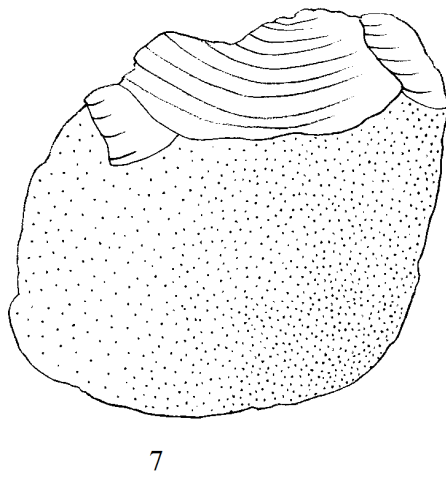
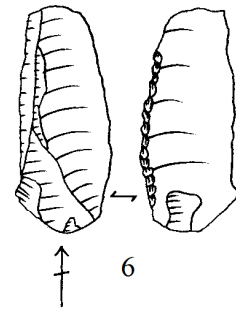
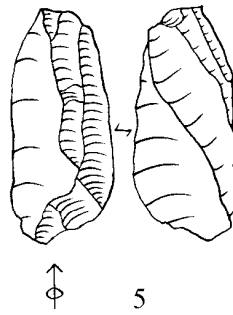
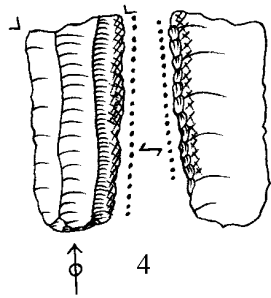
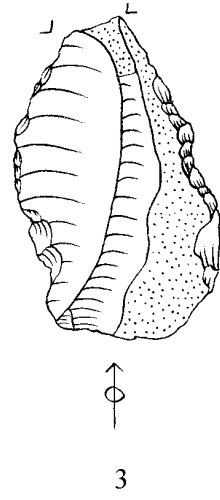
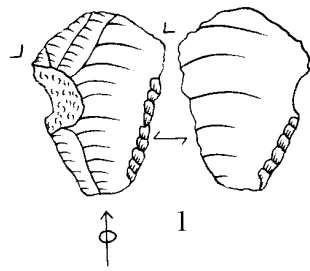
LEVHA VII



LEVHA VIII



LEVHA IX



0 5 cm.

LEVHA X



1



2



3



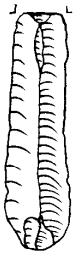
4



5



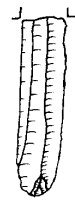
6



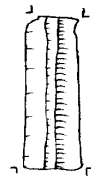
7



8



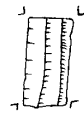
9



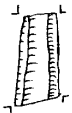
10



11



12



13



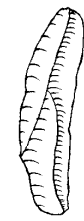
14



15



16



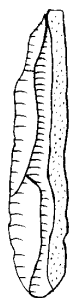
17



18



19



20



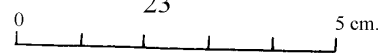
21



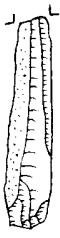
22



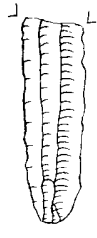
23



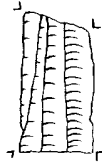
LEVHA XI



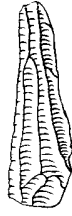
1



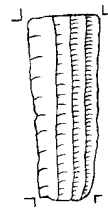
2



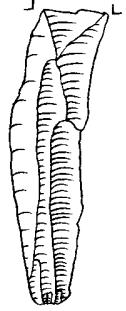
3



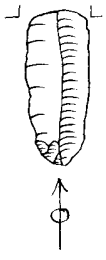
4



5



6



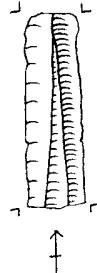
7



8



9



10



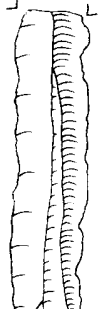
11



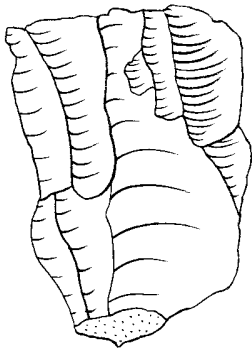
12



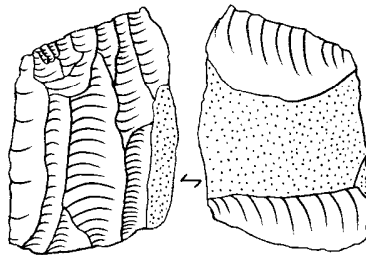
13



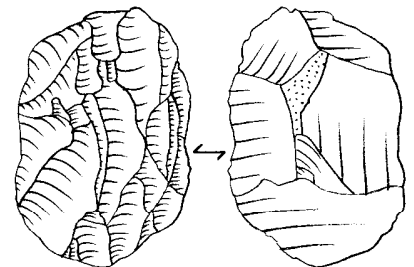
14



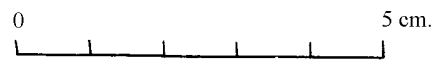
15



16



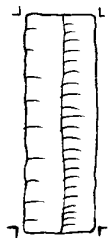
17



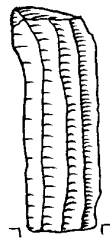
LEVHA XII



↑
φ
1



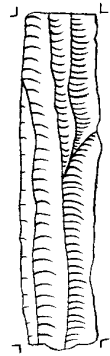
↑
2



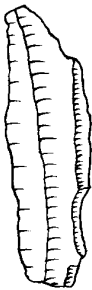
↑
3



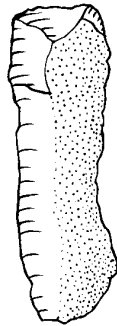
↑
φ
4



↑
5



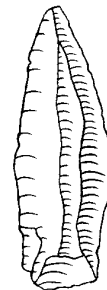
↑
φ
6



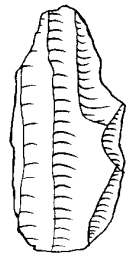
↑
7



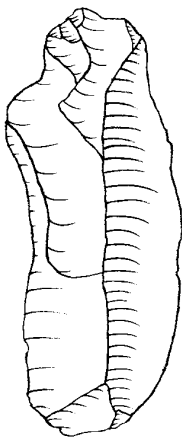
↑
φ
8



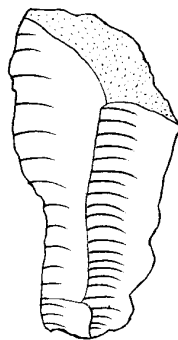
↑
φ
9



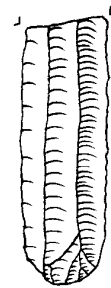
↑
φ
10



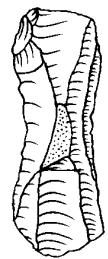
↑
φ
11



↑
12



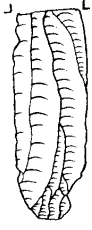
↑
φ
13



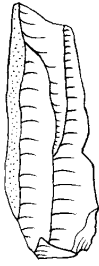
↑
φ
14

0 5 cm.

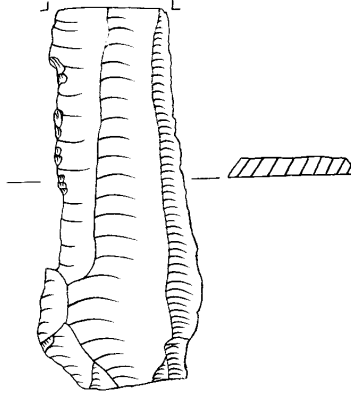
LEVHA XIII



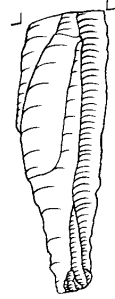
1



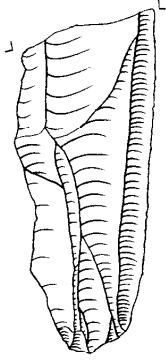
2



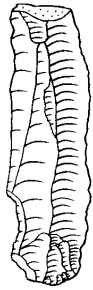
3



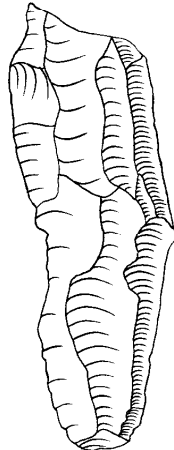
4



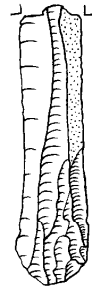
5



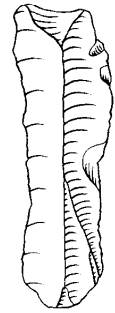
6



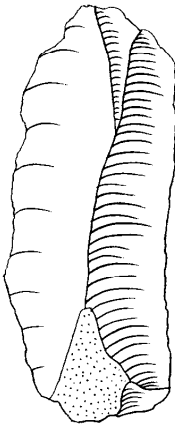
7



8



9



10



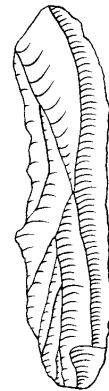
11



12

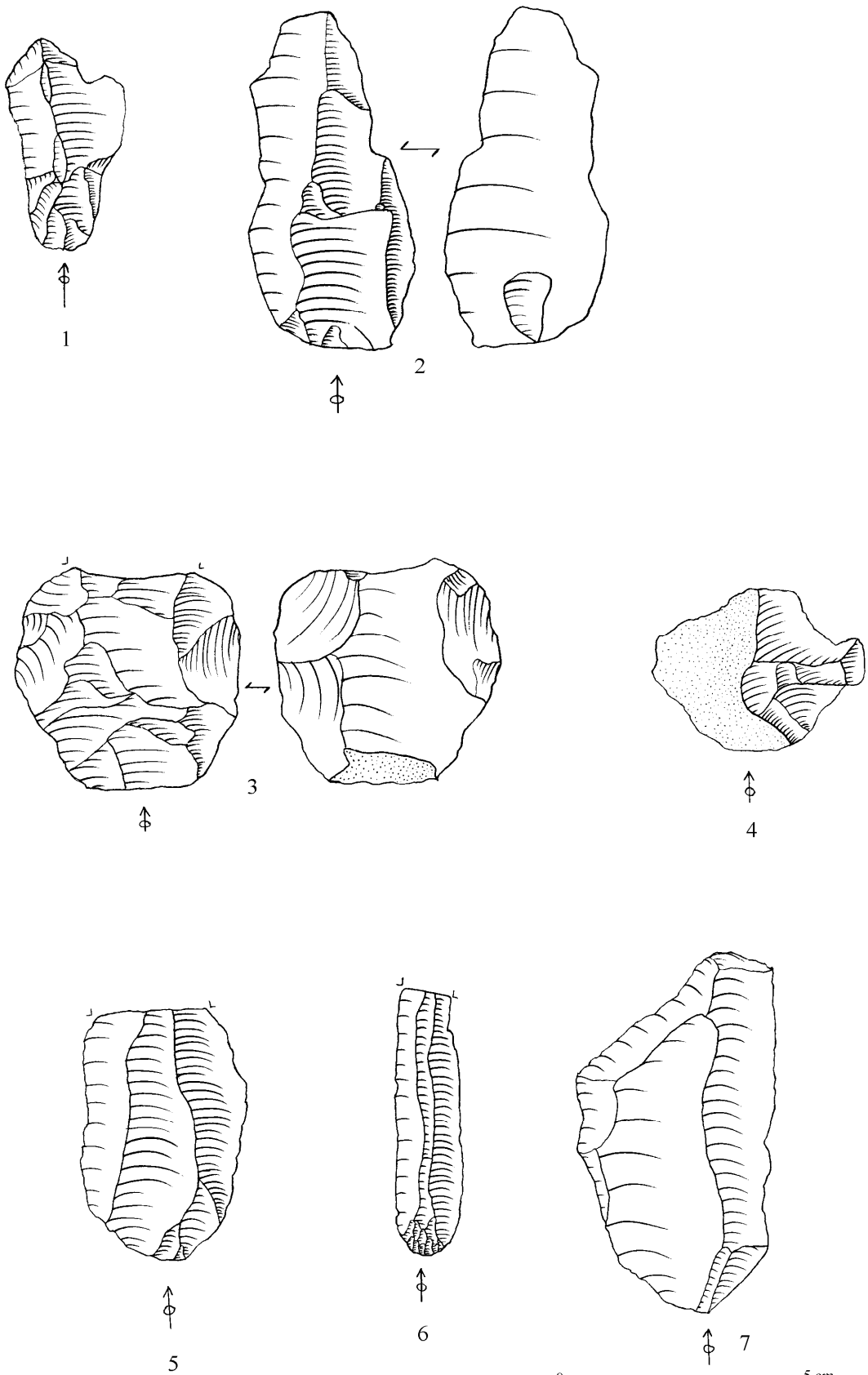


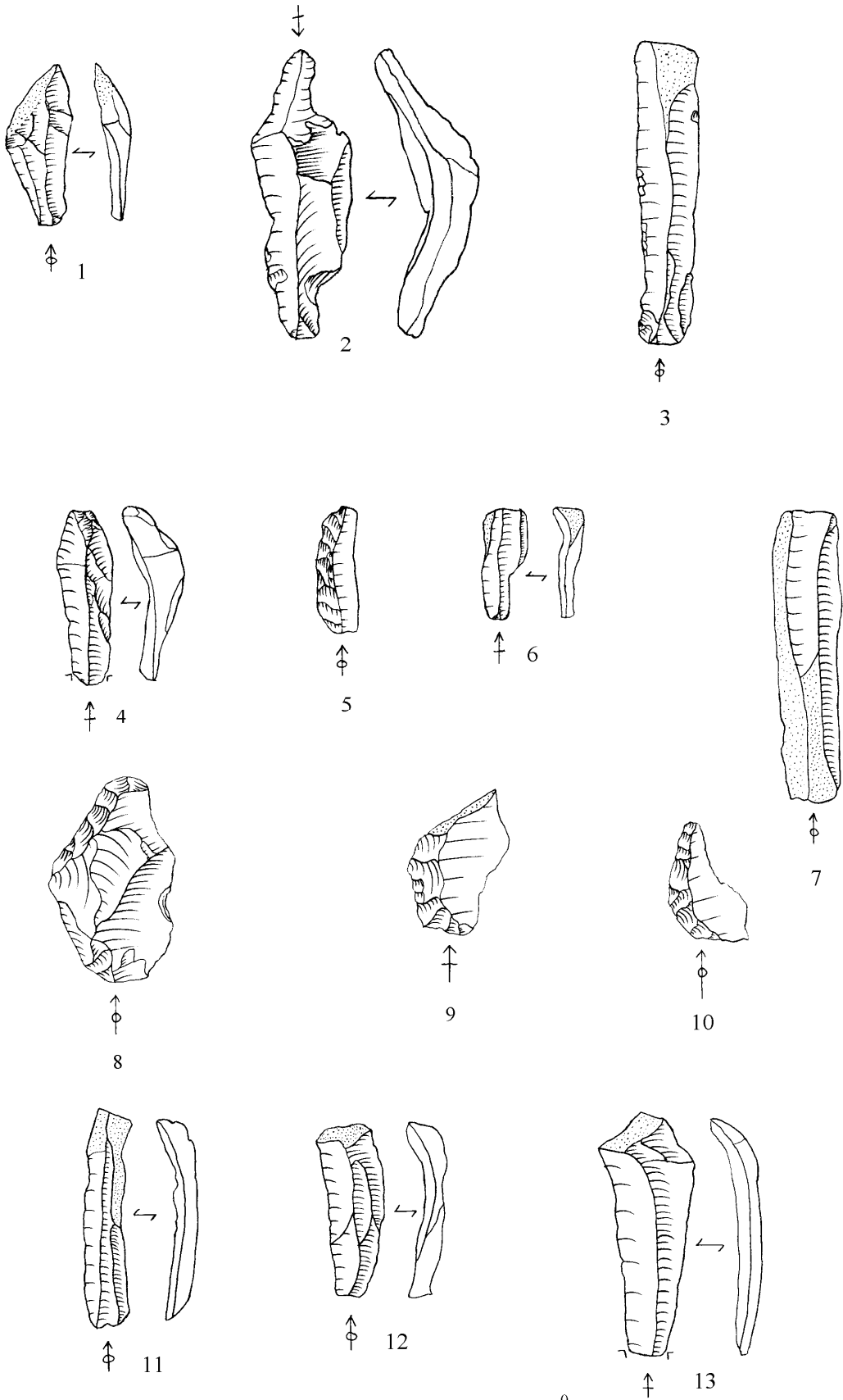
13



14

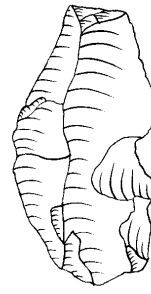
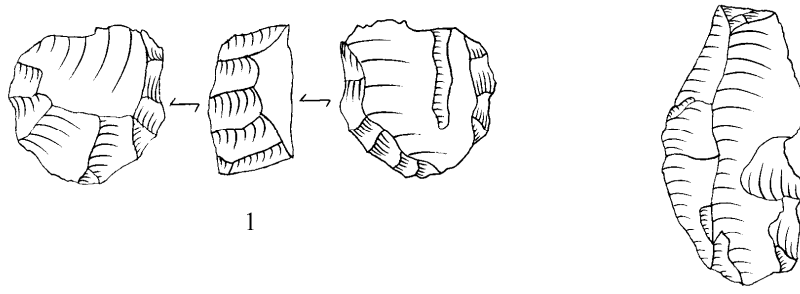




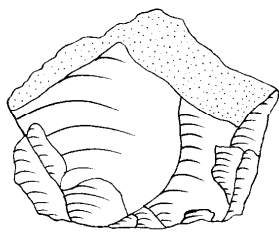


0 5 cm.

LEVHA XVI

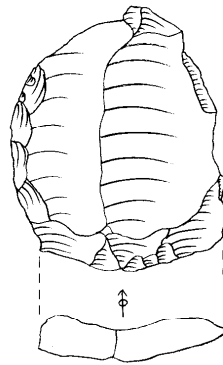


↑
2



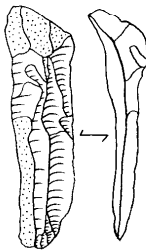
↑
φ

3



↑
φ

4



↑
φ

5

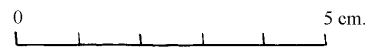
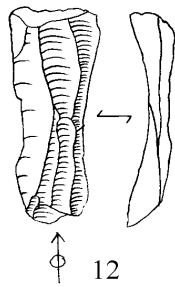
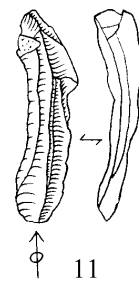
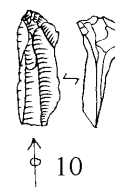
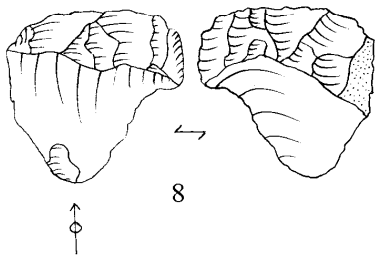
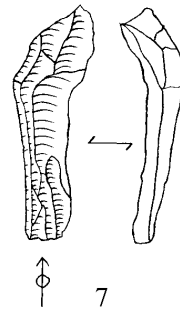
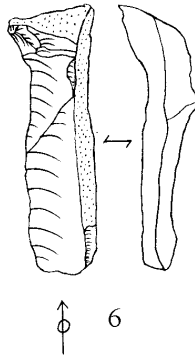
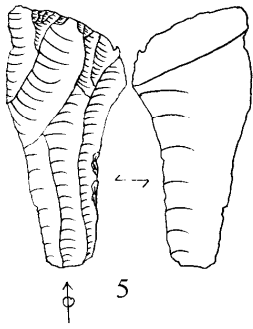
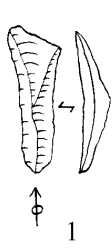


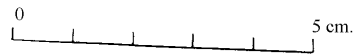
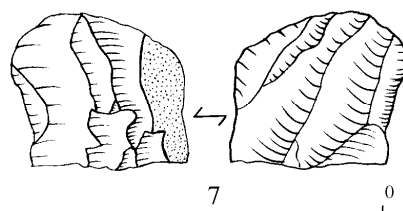
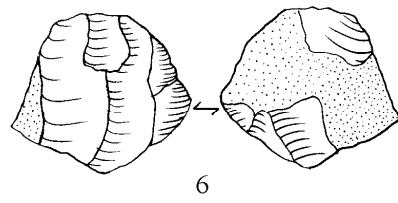
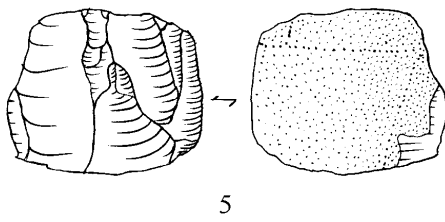
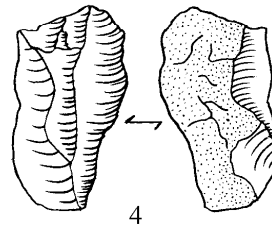
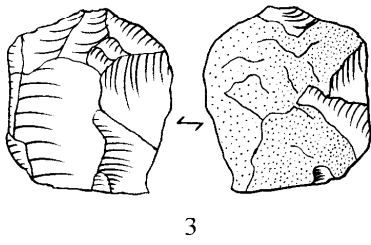
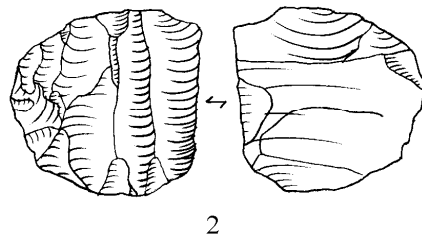
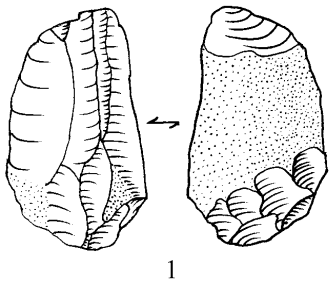
↑
φ

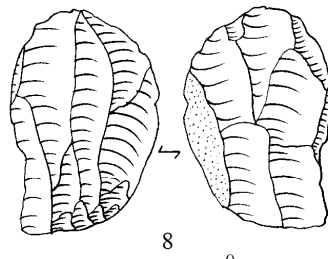
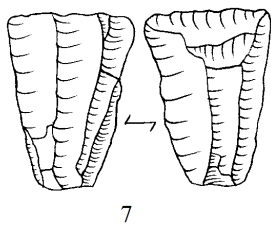
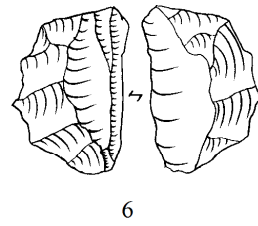
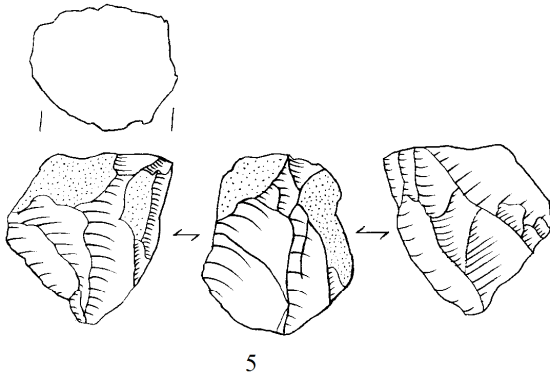
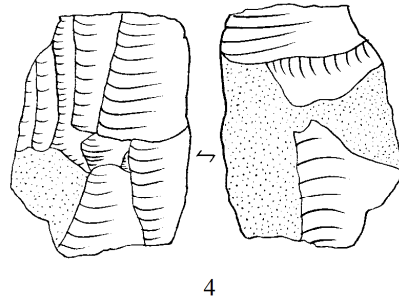
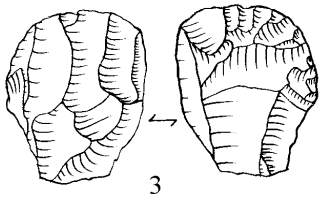
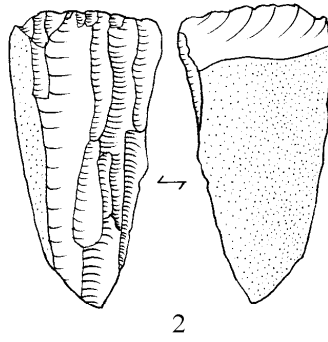
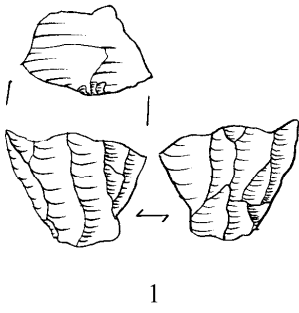
6

0 5 cm.

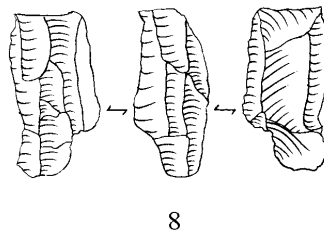
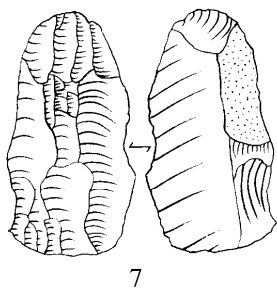
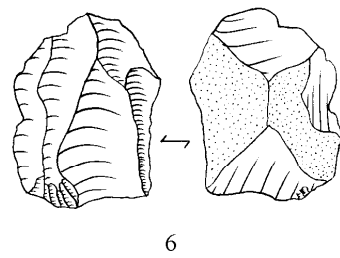
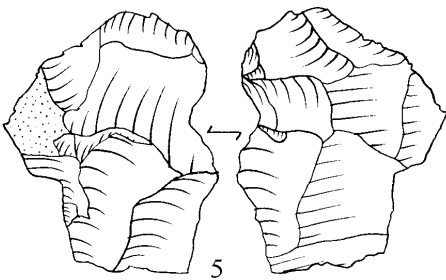
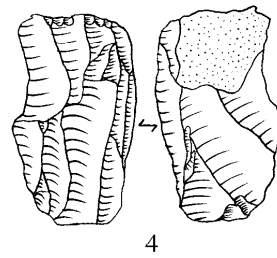
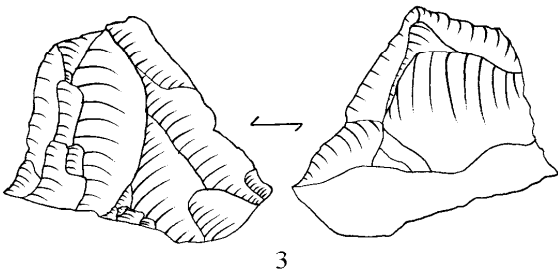
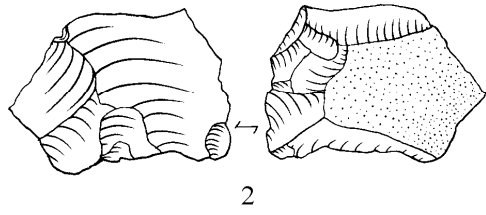
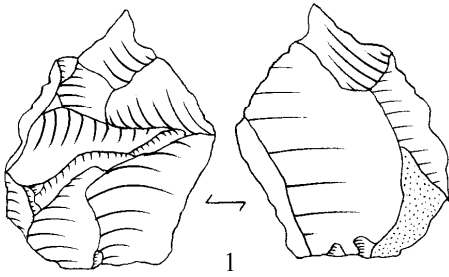
LEVHA XVII



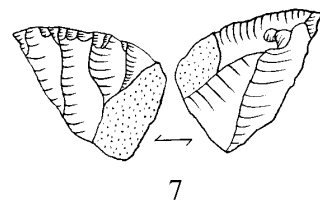
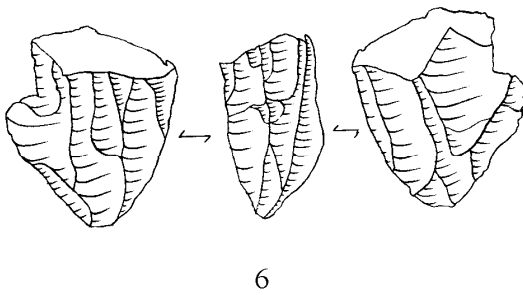
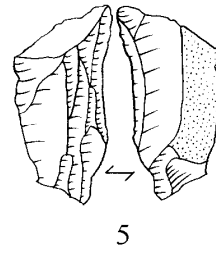
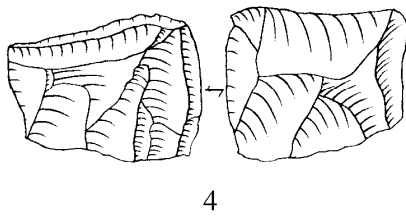
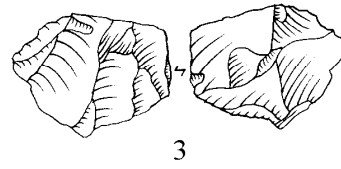
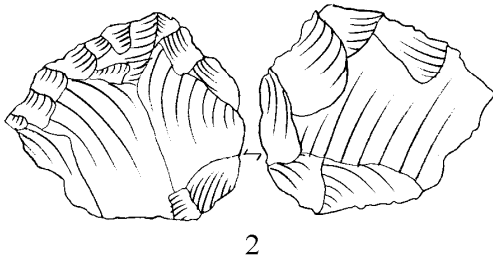
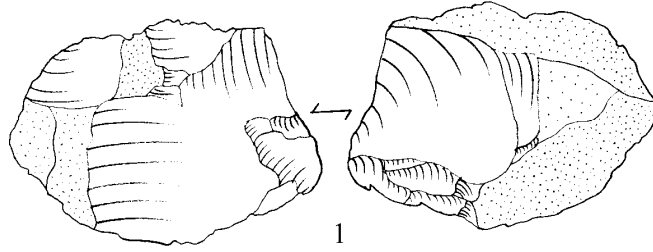




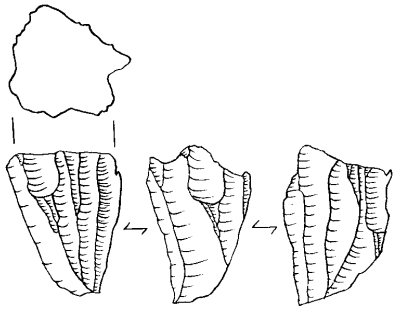
0 5 cm.



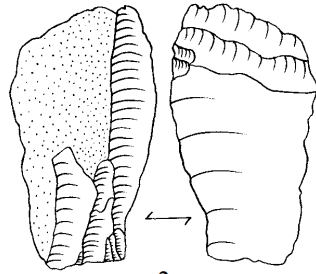
0 5 cm.



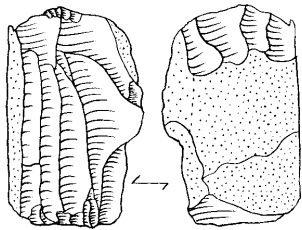
LEVHA XXII



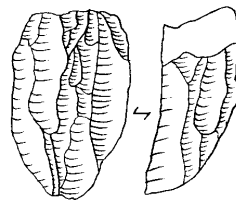
1



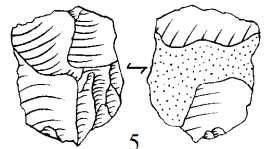
2



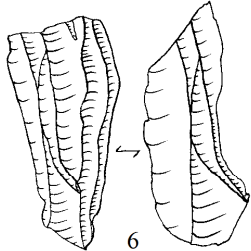
3



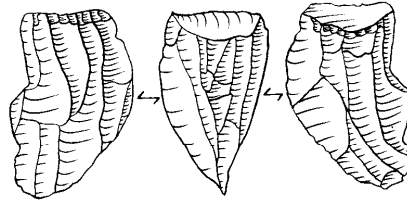
4



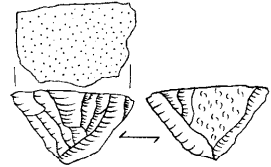
5



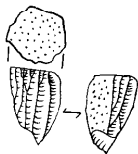
6



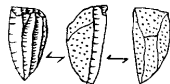
7



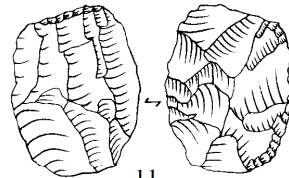
8



9



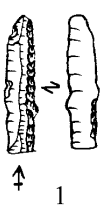
10



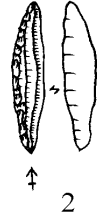
11

0 5 cm.

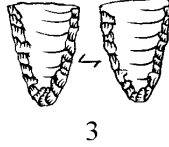
LEVHA XXIII



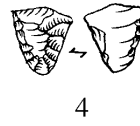
1



2



3



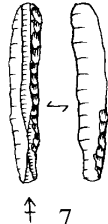
4



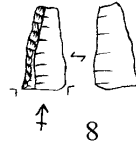
5



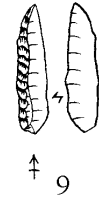
6



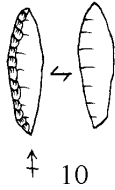
7



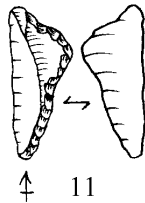
8



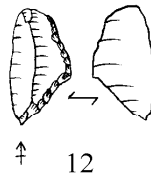
9



10



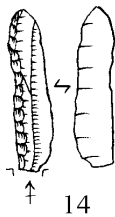
11



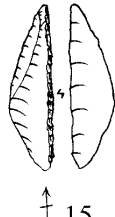
12



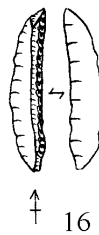
13



14



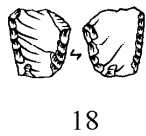
15



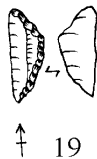
16



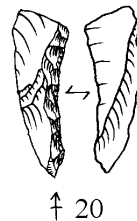
17



18



19



20



21





↑
1



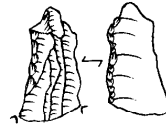
↑
2



↑
3



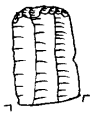
↑
4



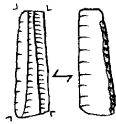
↑
5



↑
6



↑
7



↑
8



↑
9



↑
10



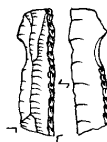
↑
11



↑
12



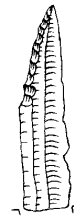
↑
13



↑
14



15



↑
16



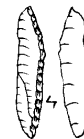
↑
17



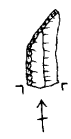
18



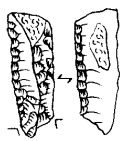
↑
19



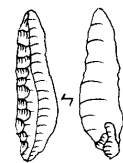
↑
20



↑
21



↑
22



↑
23



↑
24



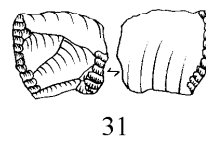
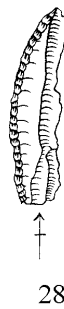
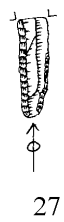
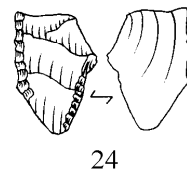
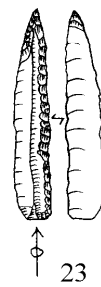
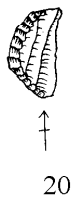
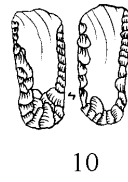
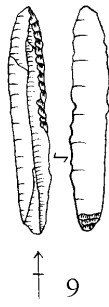
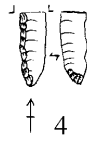
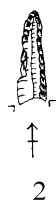
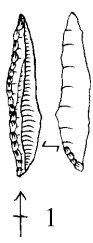
↑
25



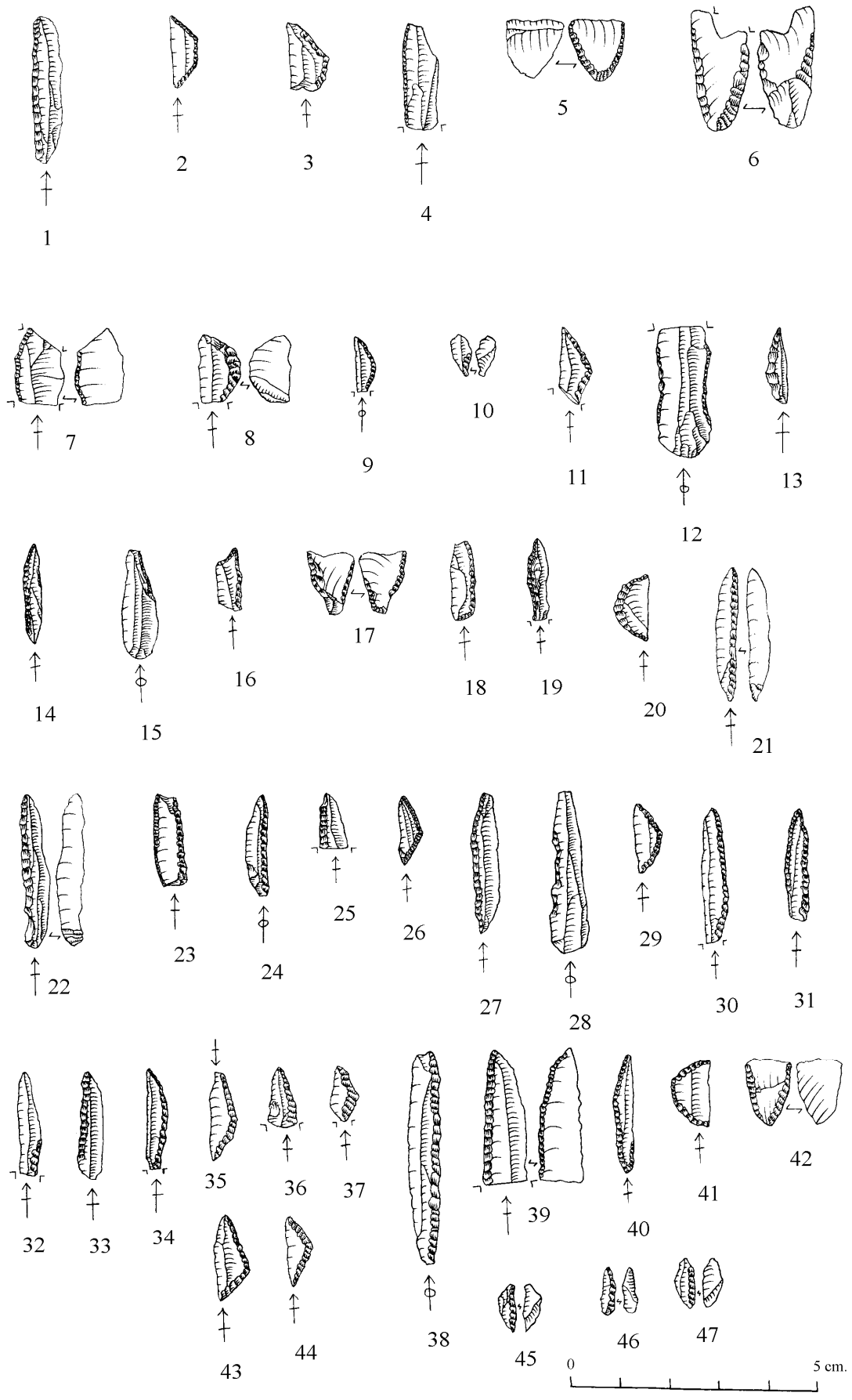
↑
26

25 0 5 cm.

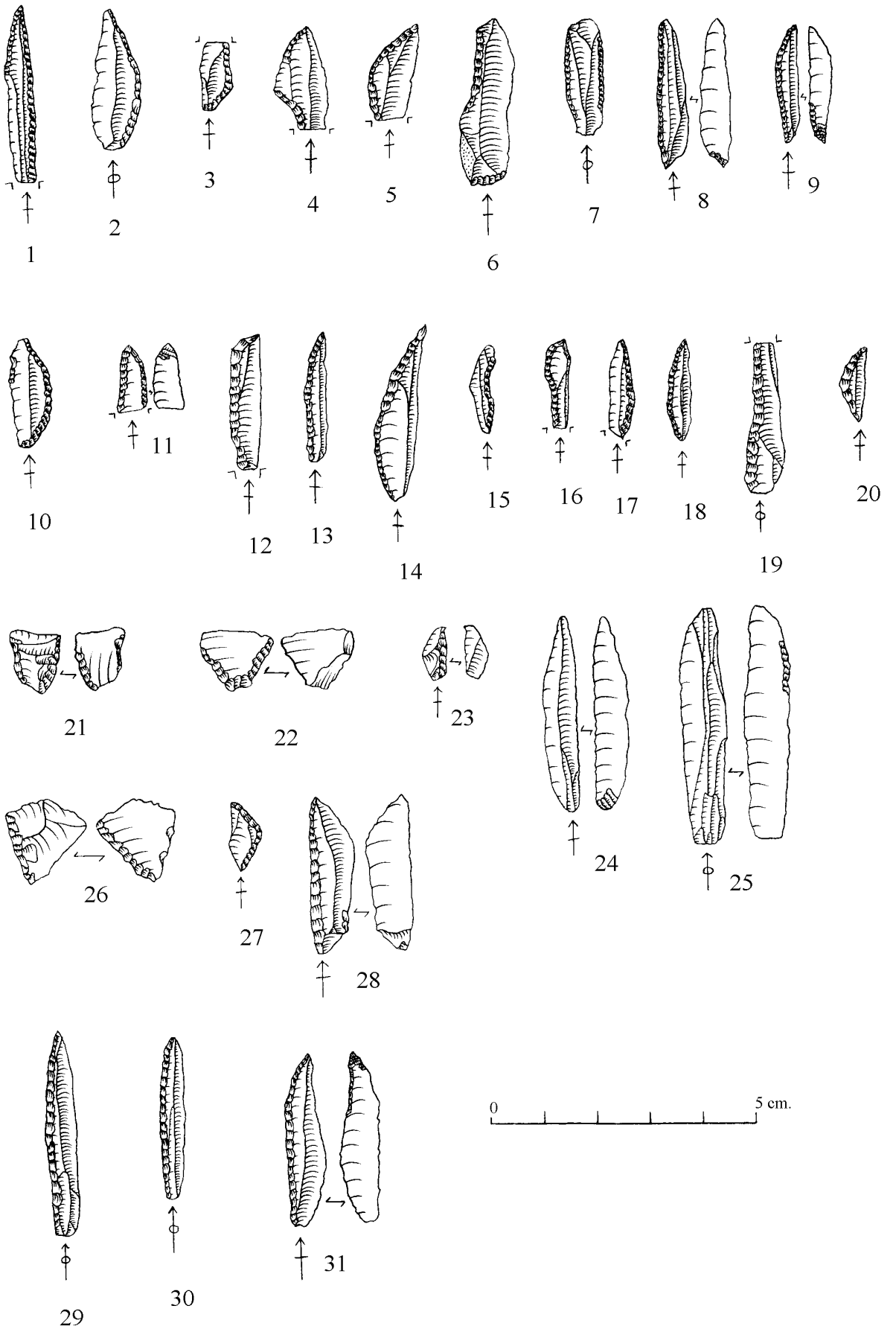
LEVHA XXV

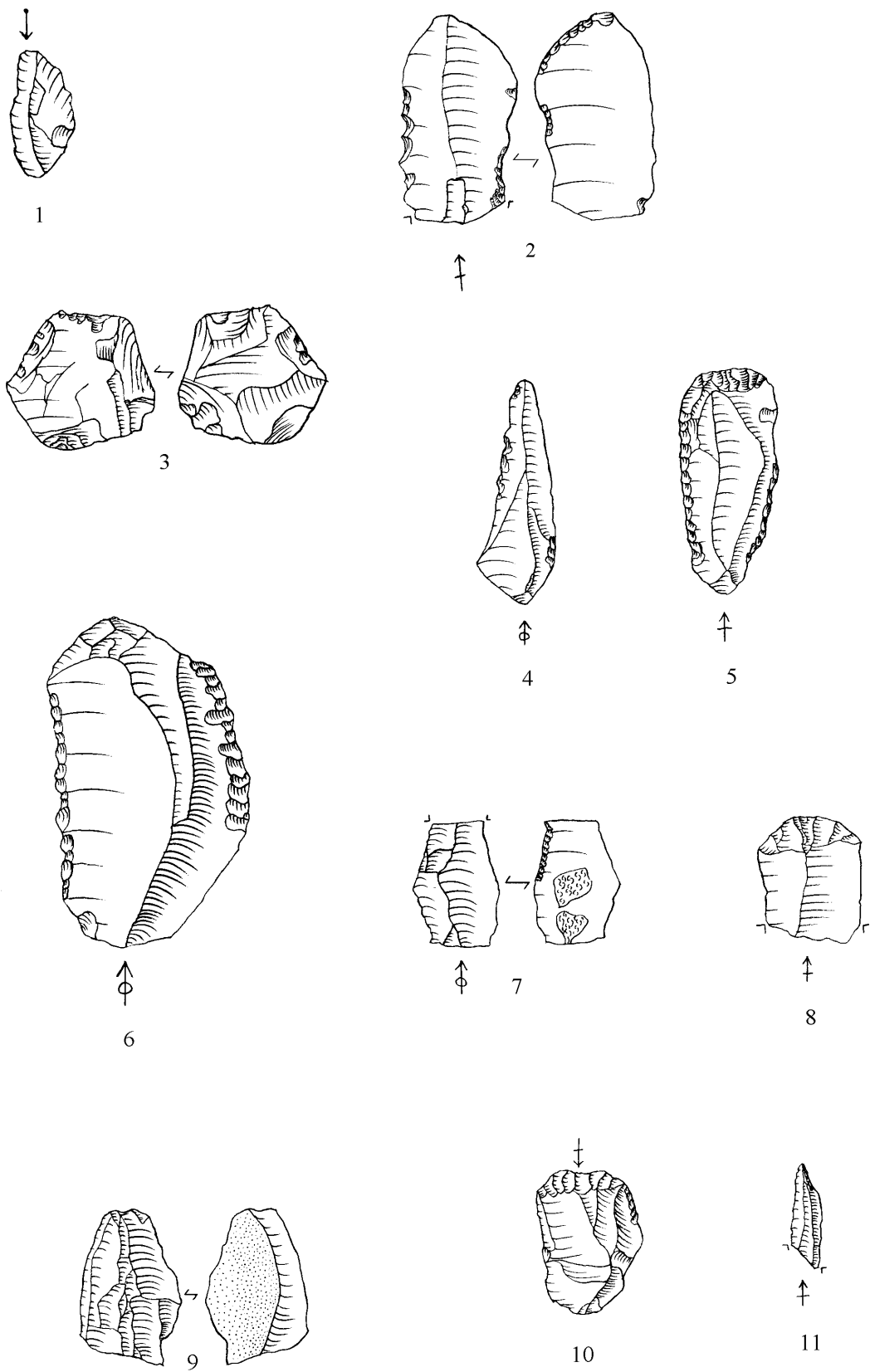


LEVHA XXVI



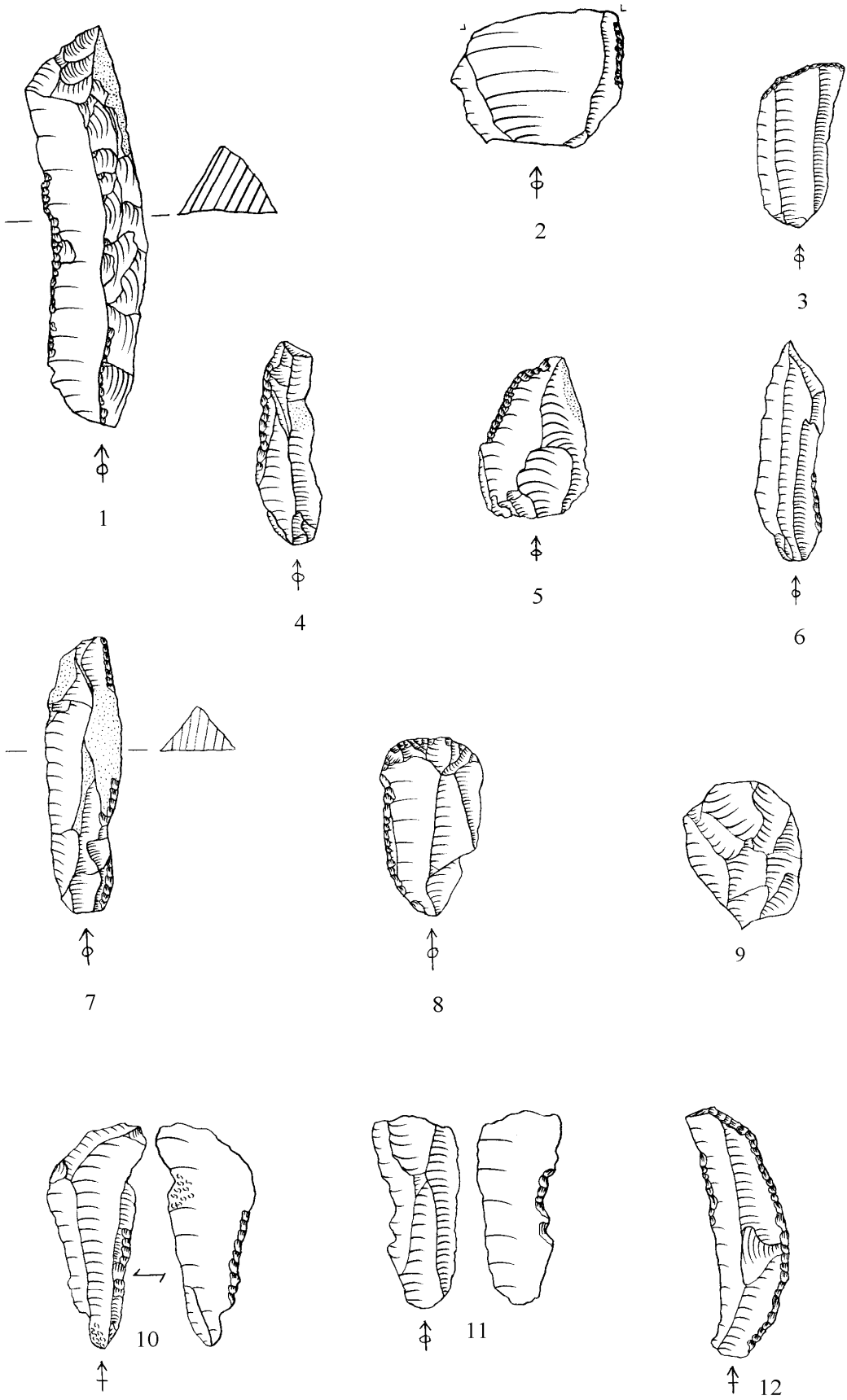
LEVHA XXVII



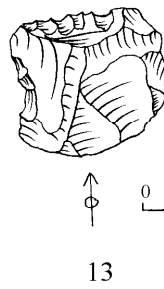
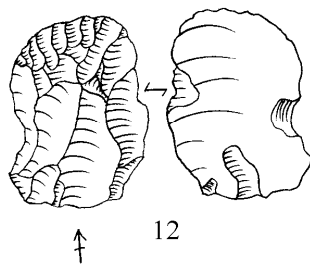
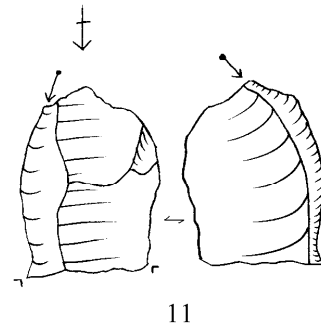
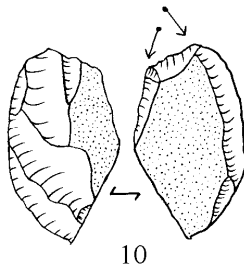
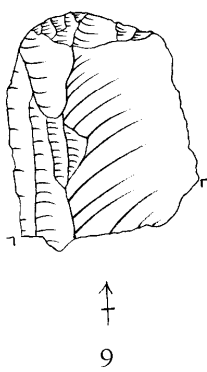
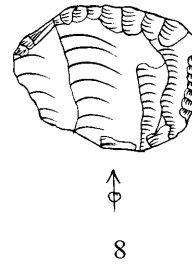
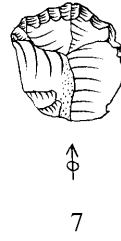
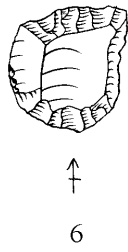
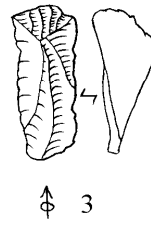
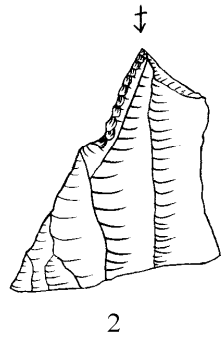
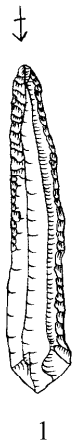


0 5 cm.

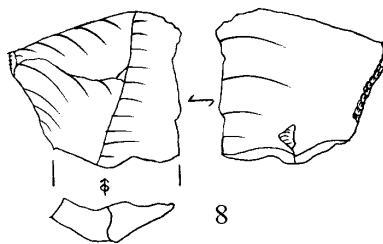
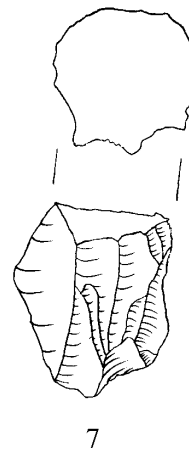
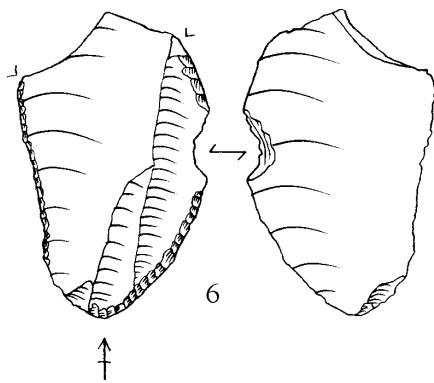
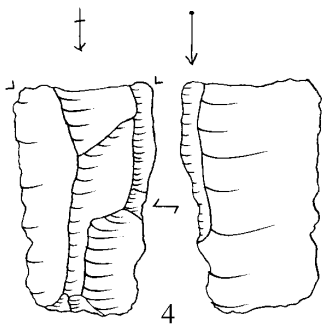
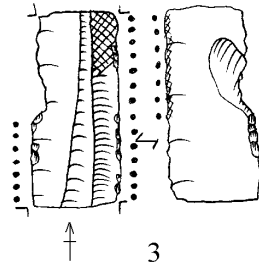
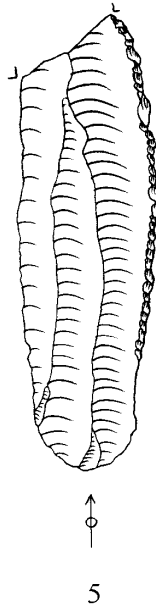
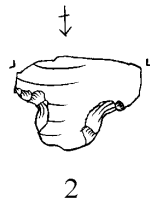
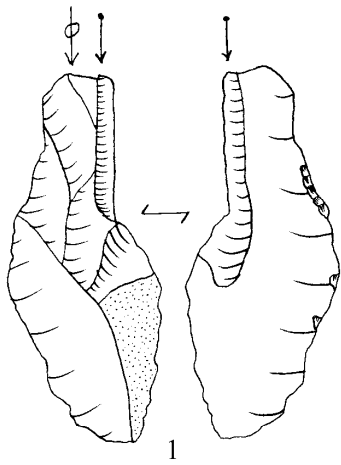
LEVHA XXIX



0 5 cm.

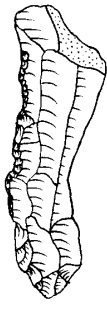


0 5 cm.

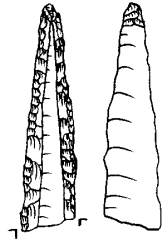


0 5 cm.

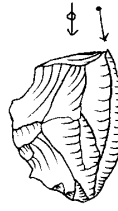
LEVHA XXXII



1



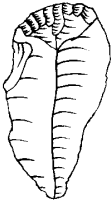
2



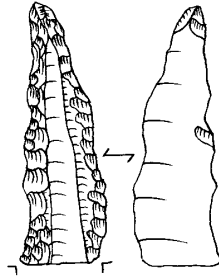
3



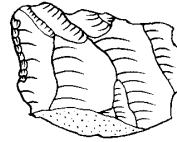
4



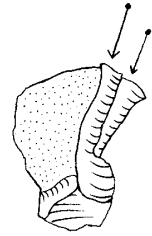
5



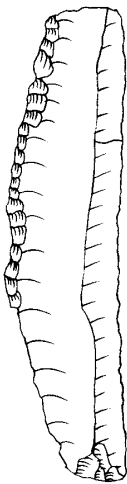
6



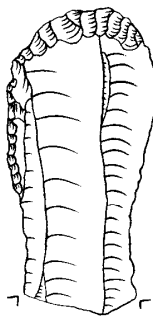
7



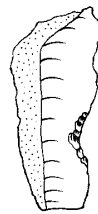
8



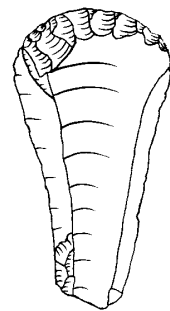
9



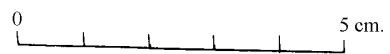
10



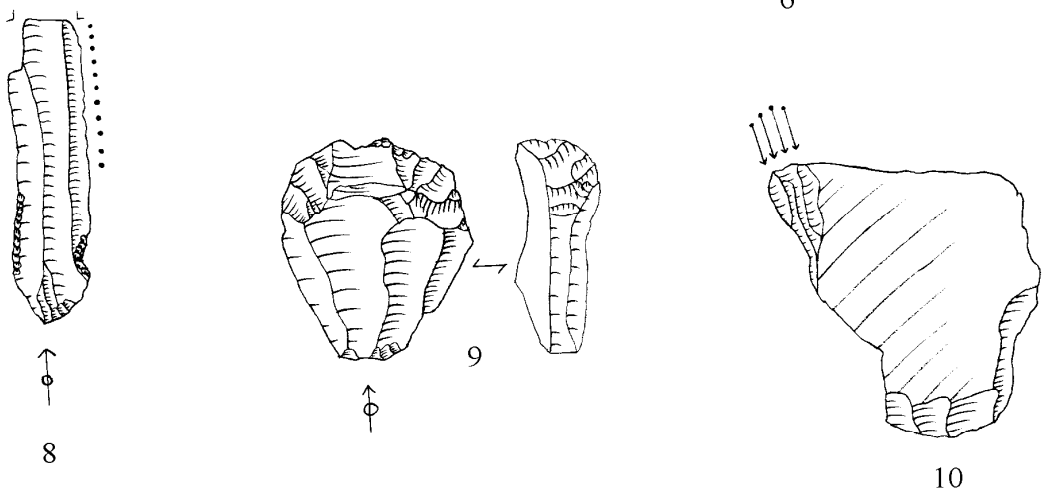
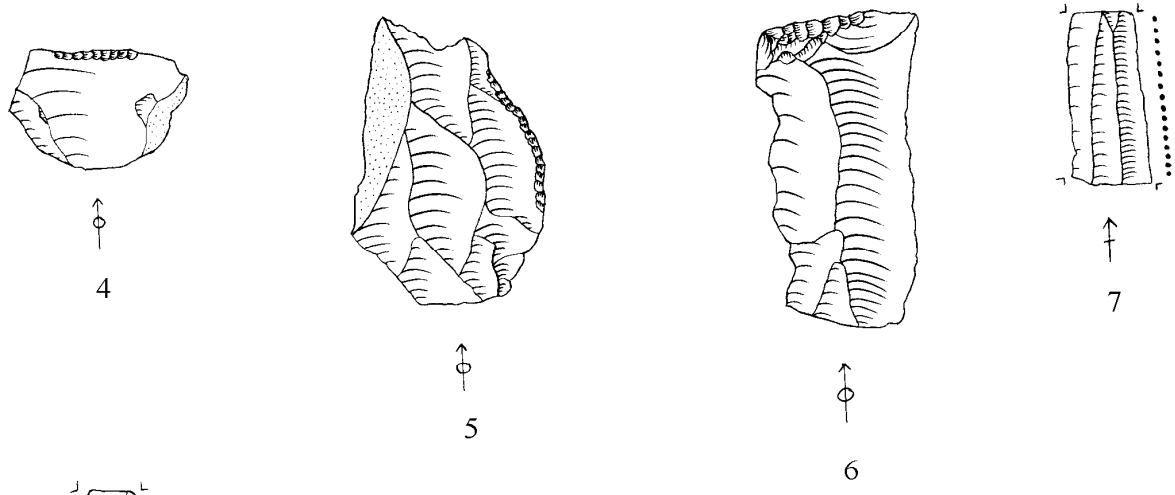
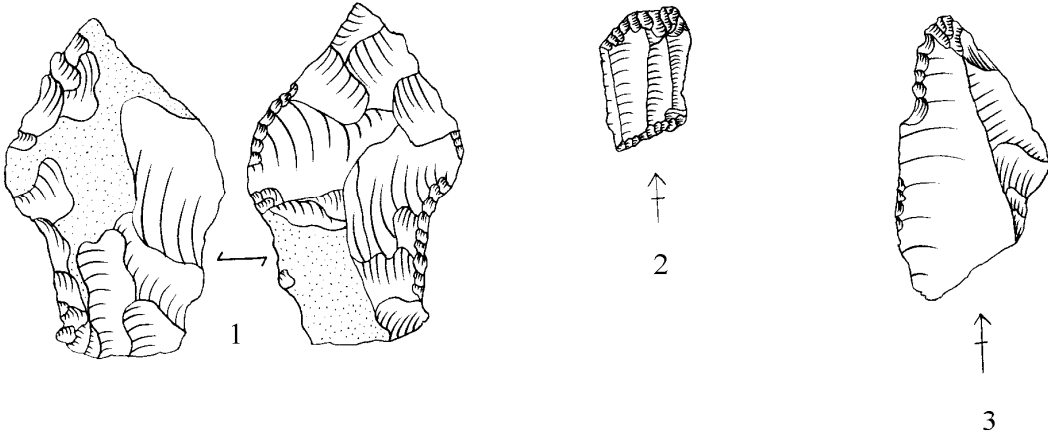
11



12

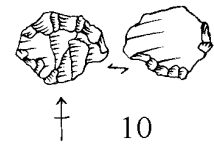
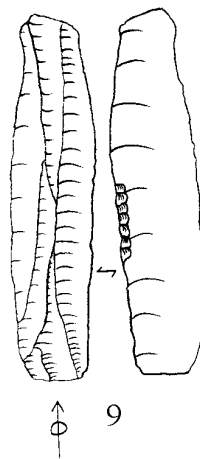
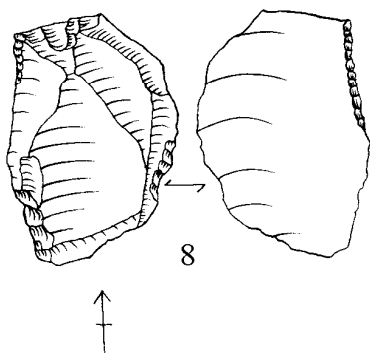
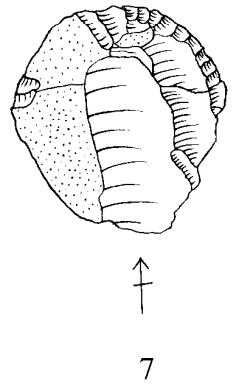
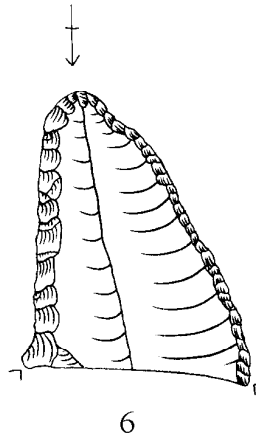
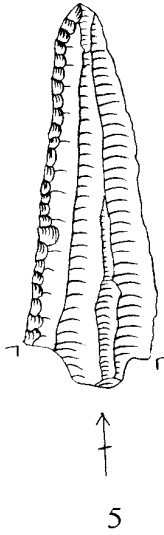
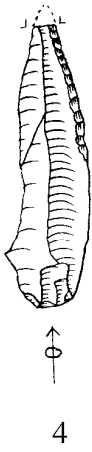
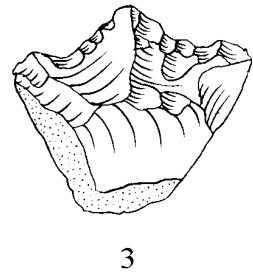
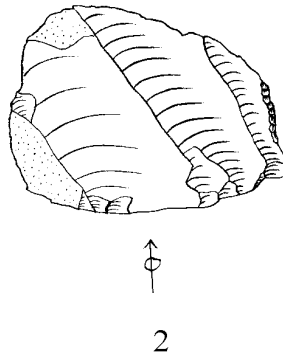
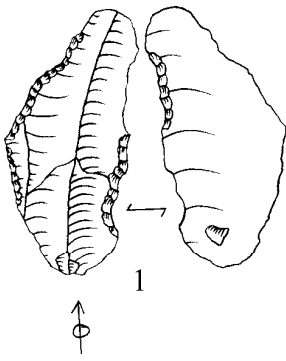


LEVHA XXXIII

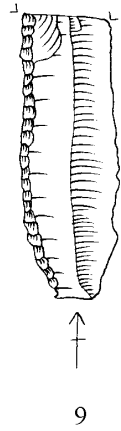
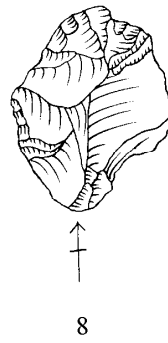
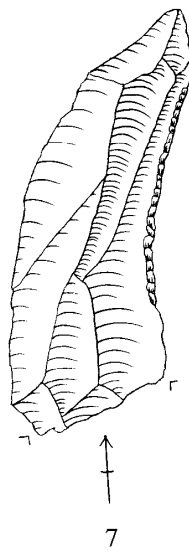
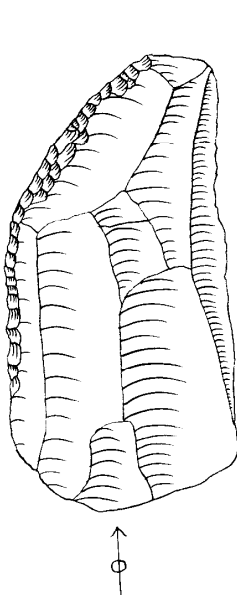
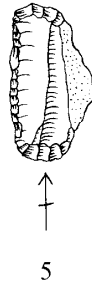
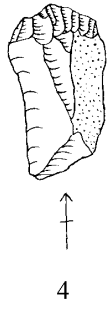
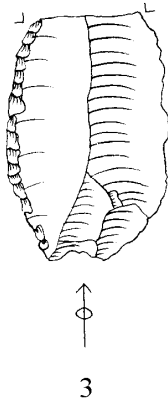
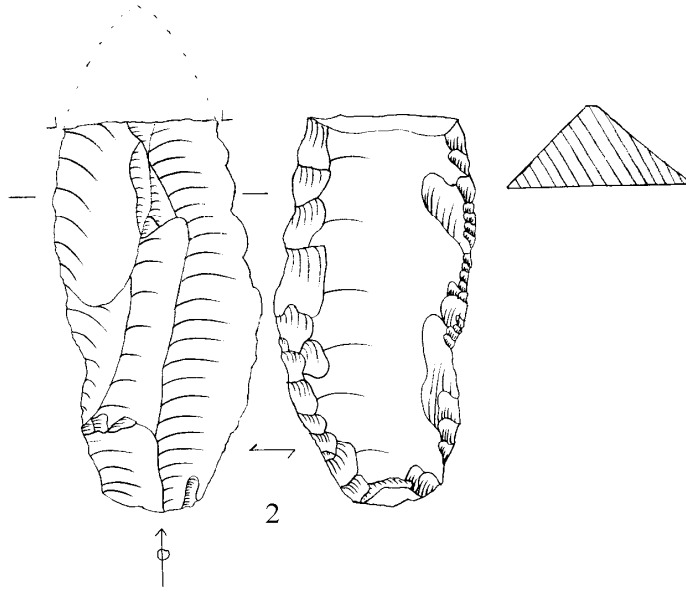


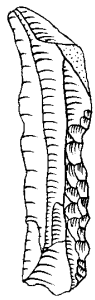
0 5 cm.

LEVHA XXXIV

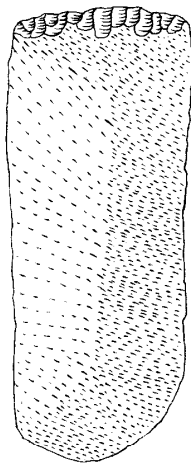


0 5 cm.

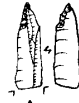




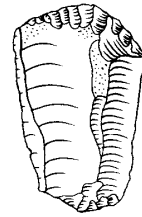
1



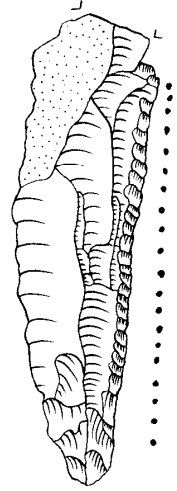
2



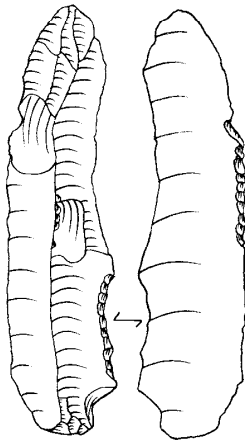
3



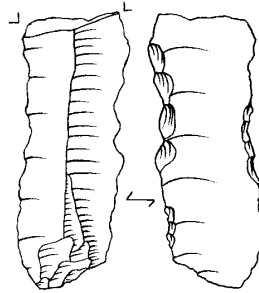
4



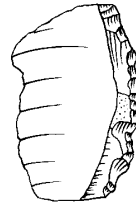
5



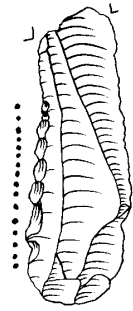
6



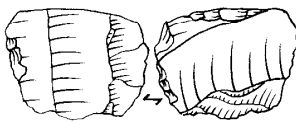
7



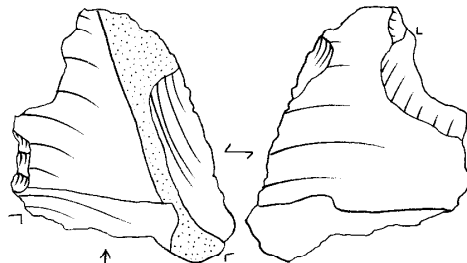
8



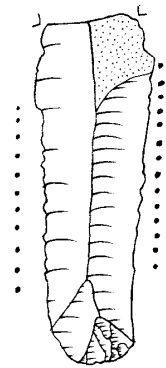
9



10



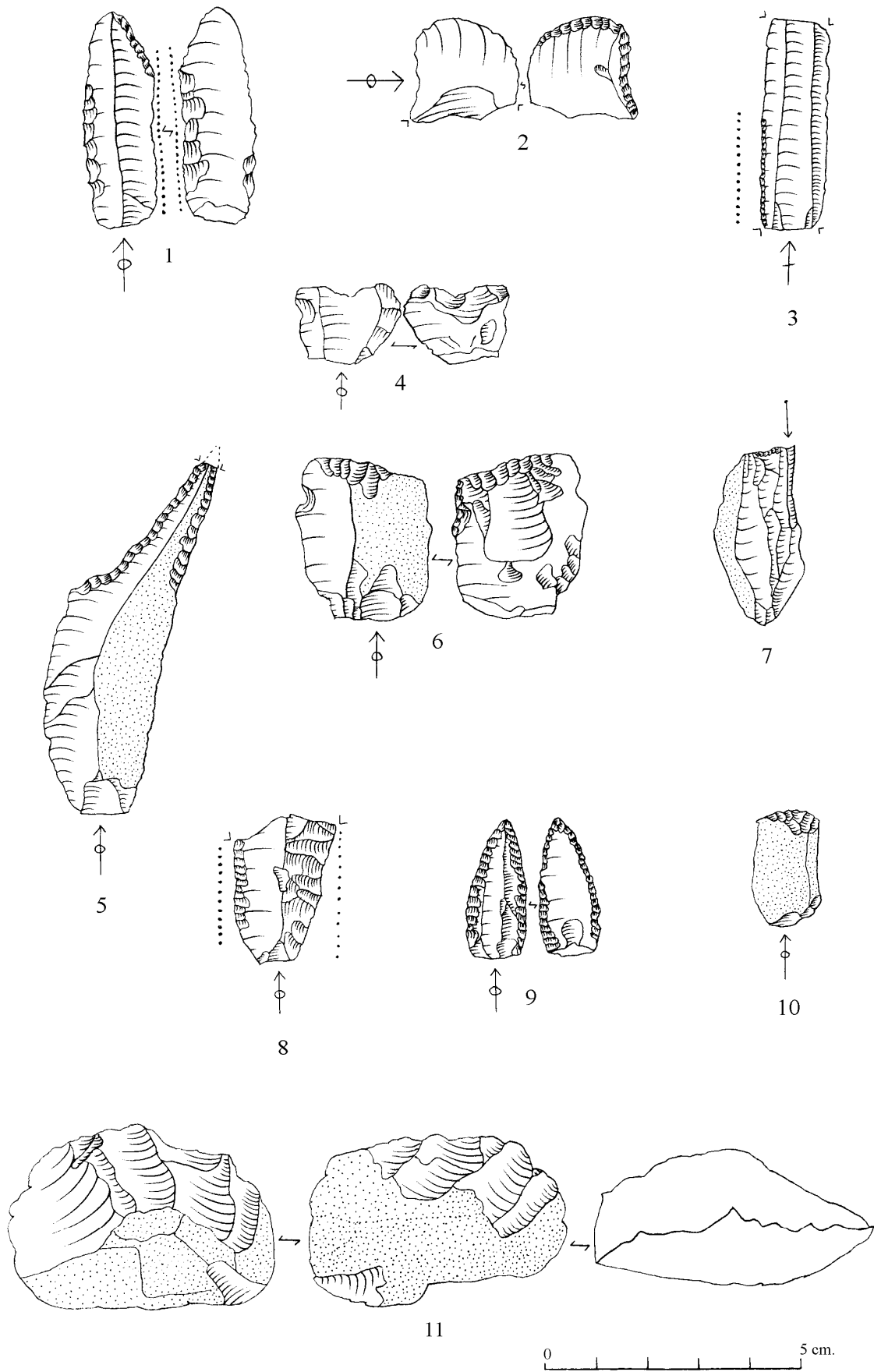
11

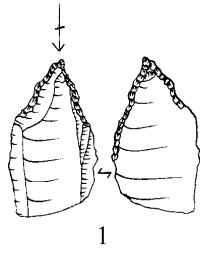


12

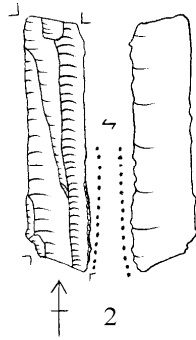
0 5 cm.

LEVHA XXXVII





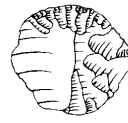
1



2



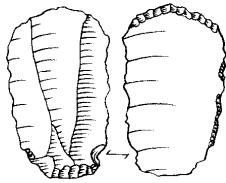
3



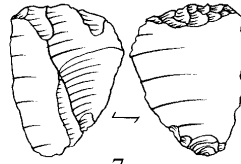
4



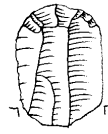
5



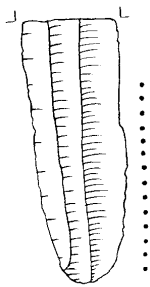
6



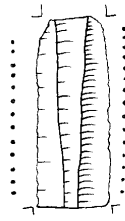
7



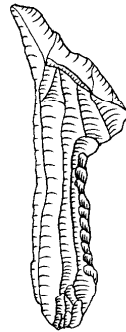
8



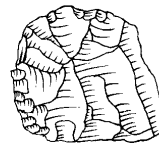
9



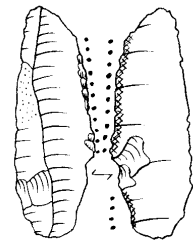
10



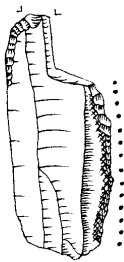
11



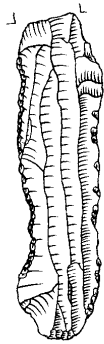
12



13



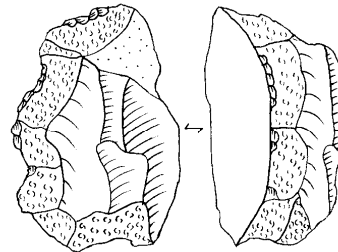
14



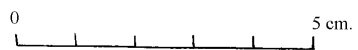
15

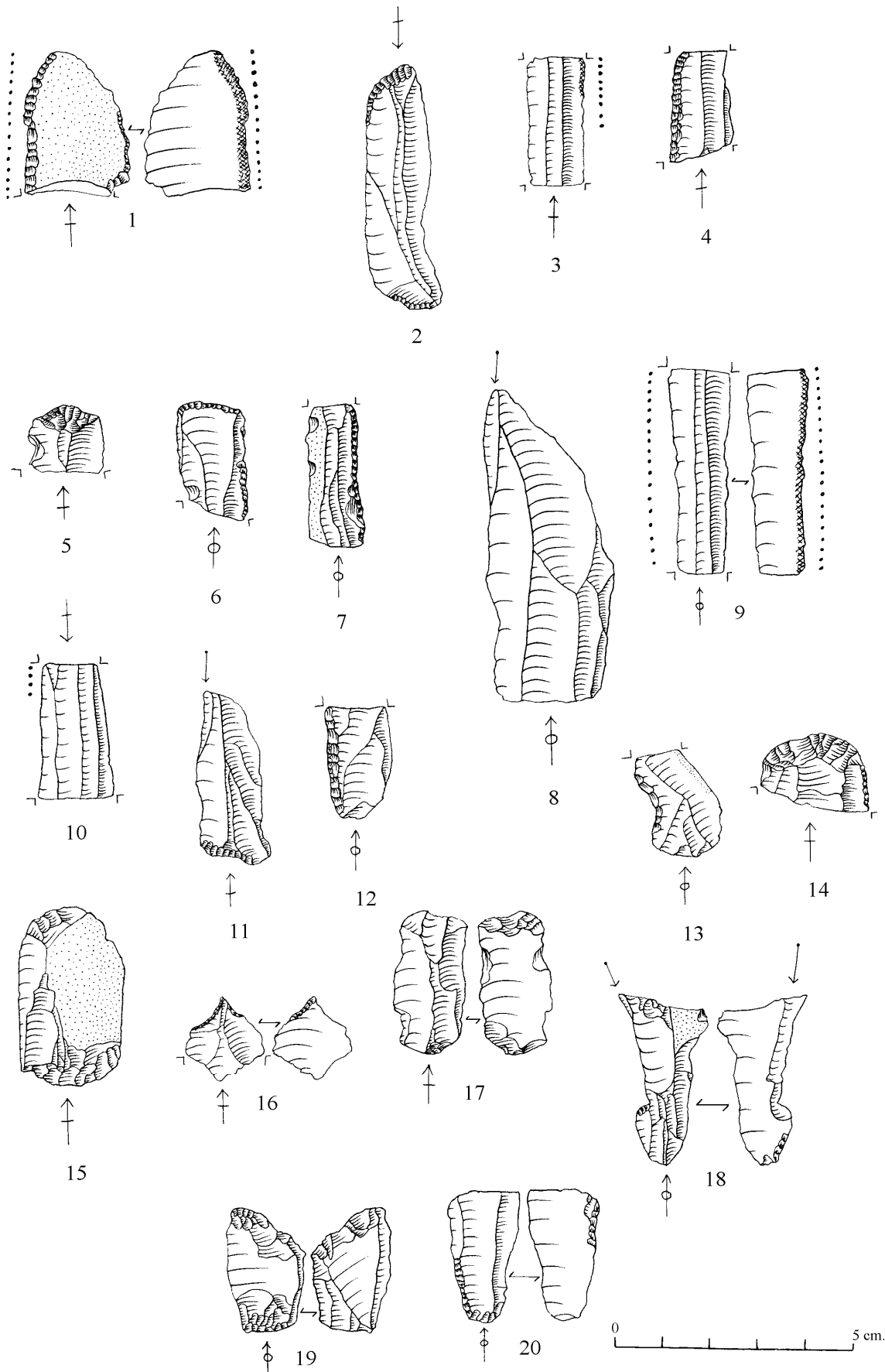


16

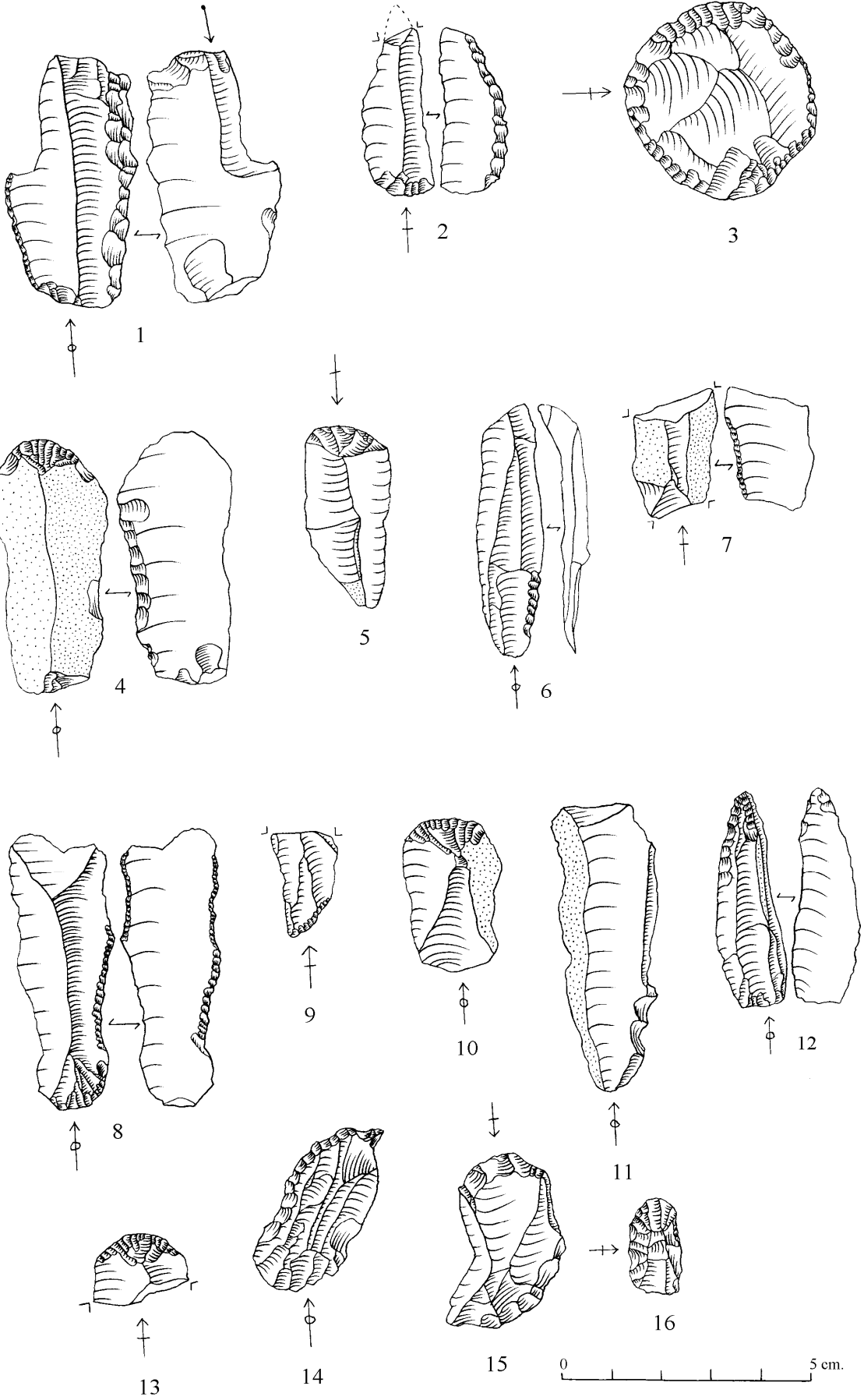


17

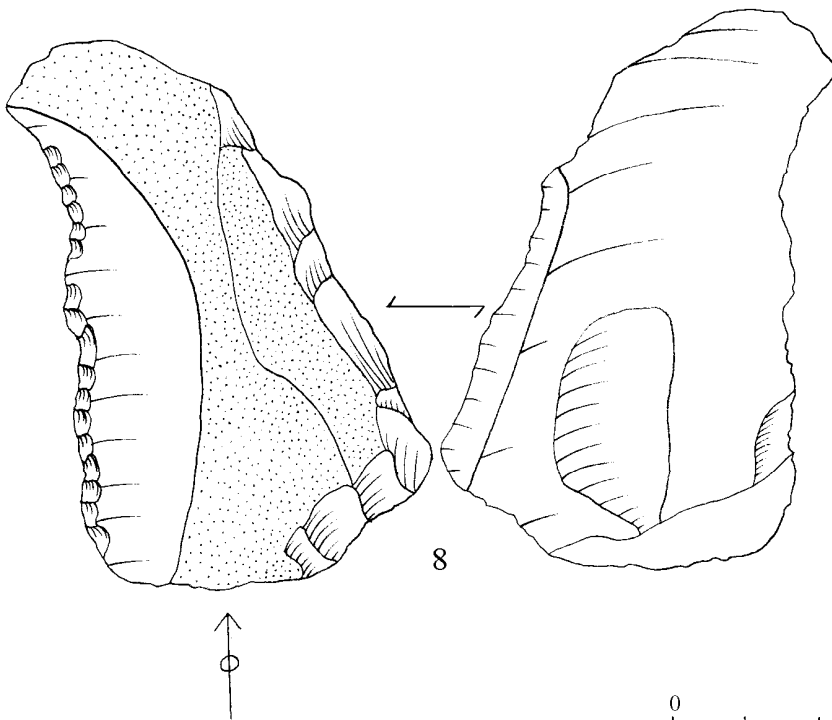
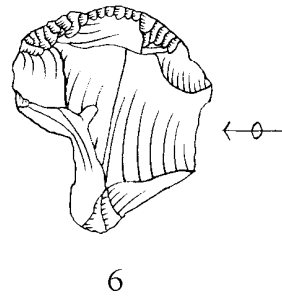
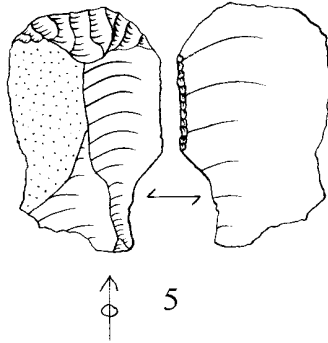
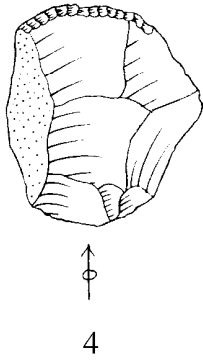
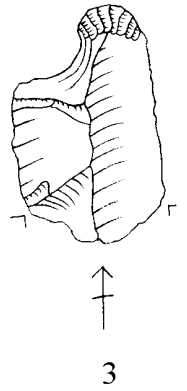
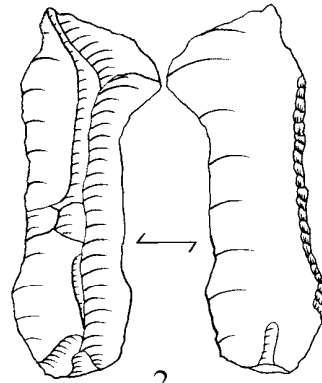
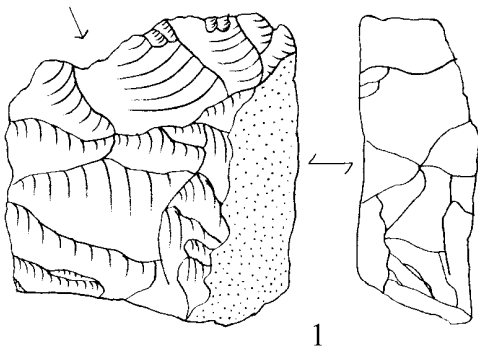




LEVHA XL

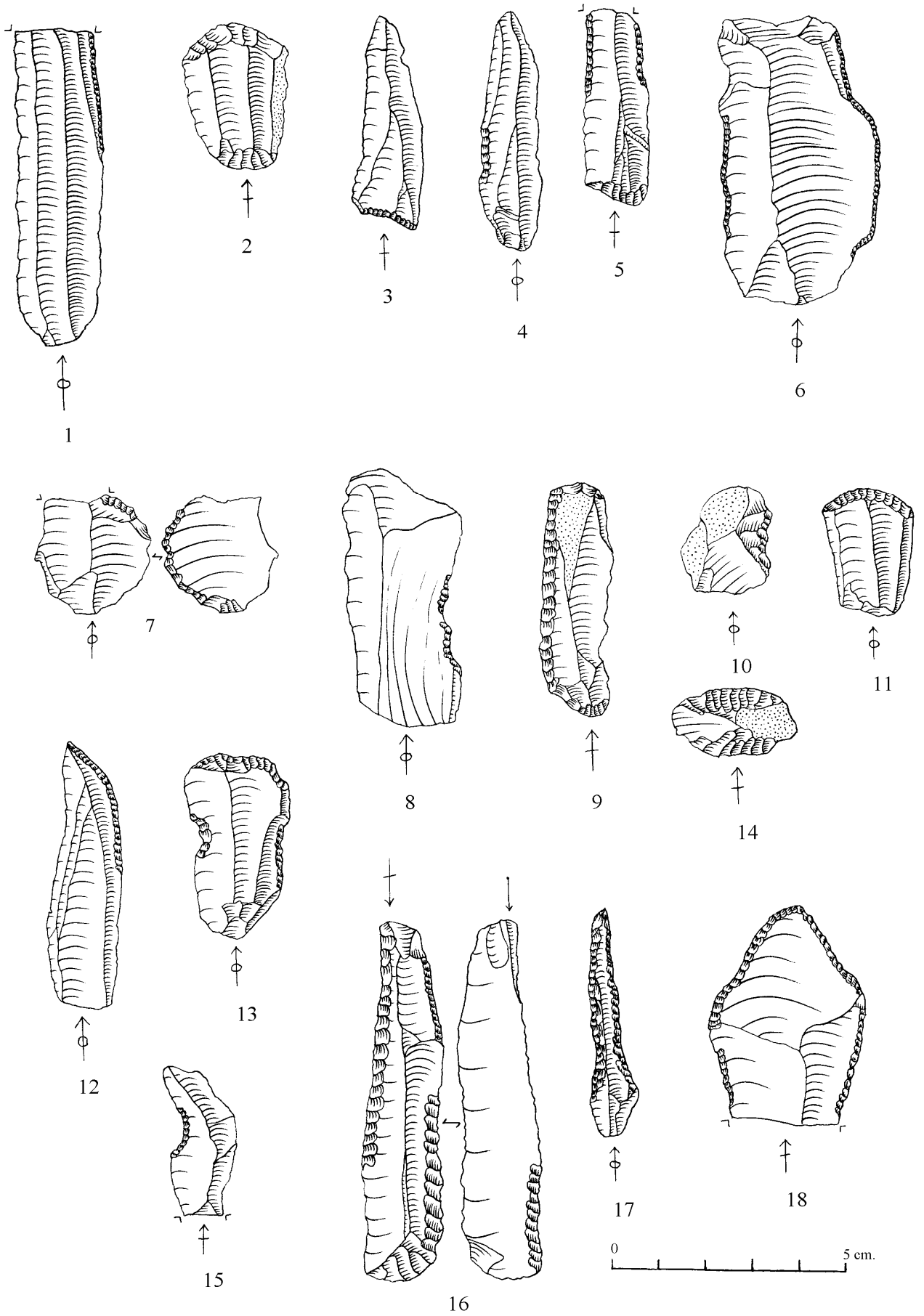


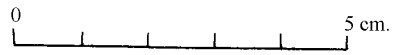
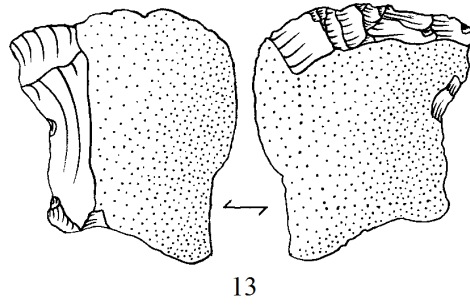
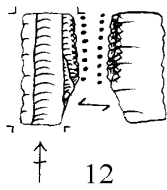
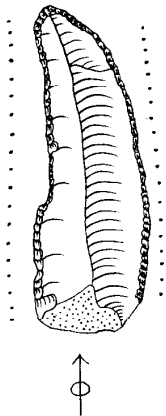
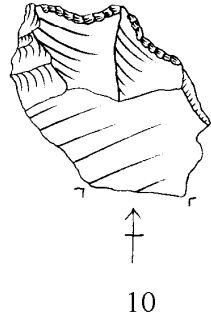
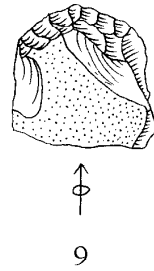
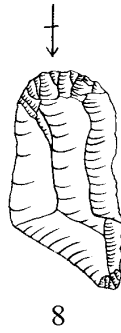
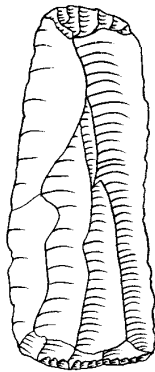
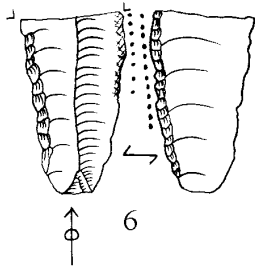
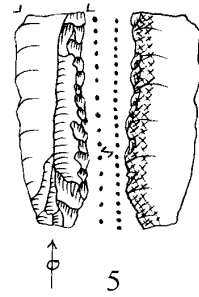
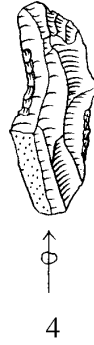
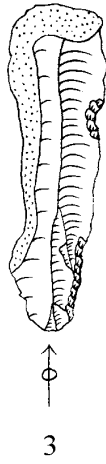
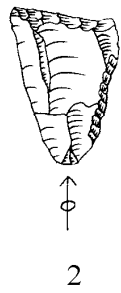
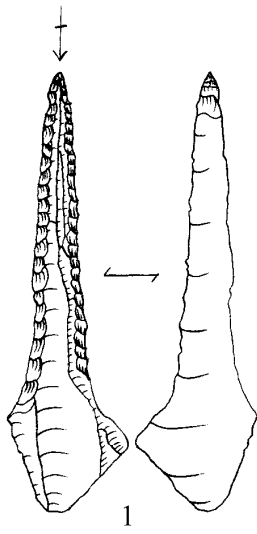
LEVHA XLI

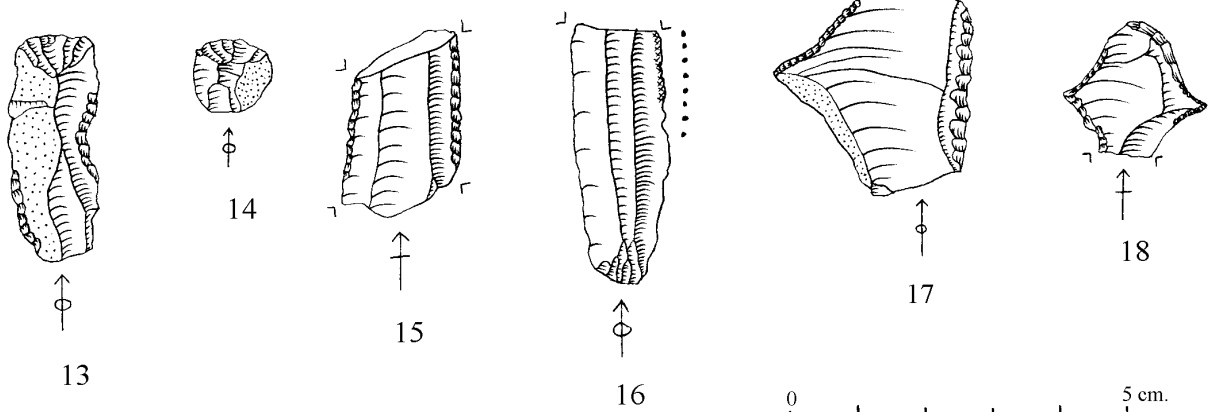
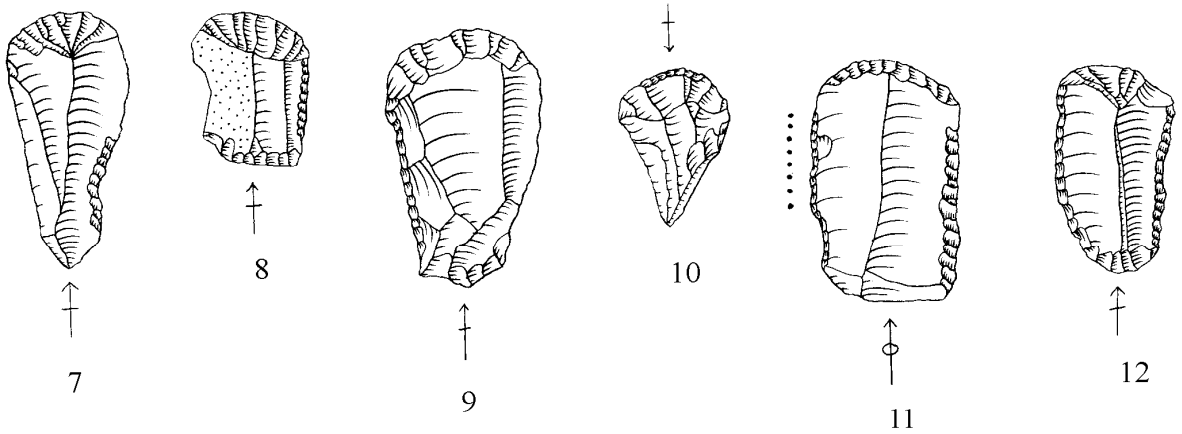
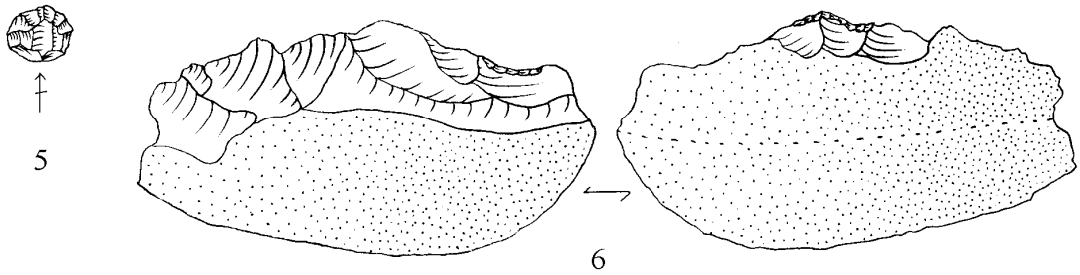
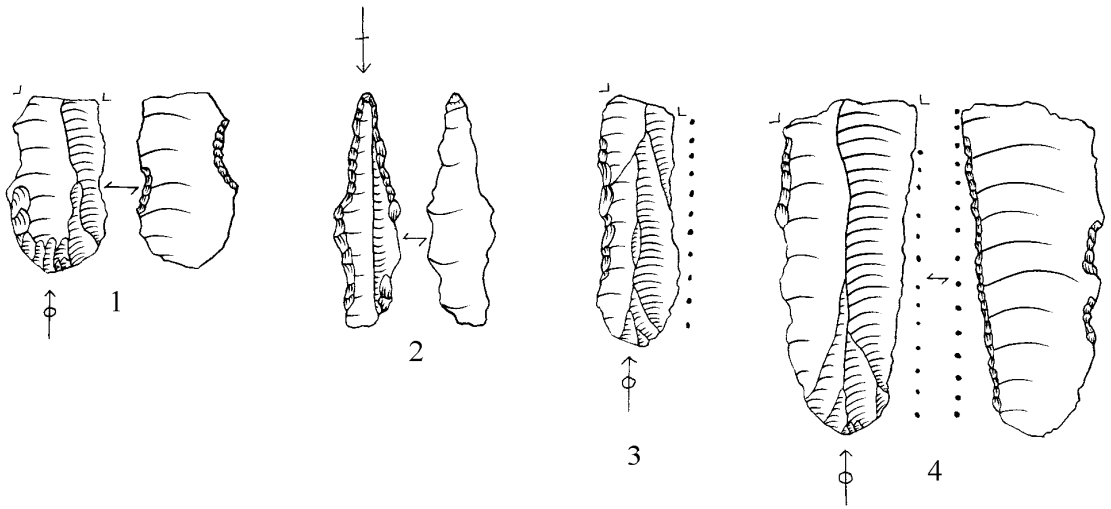


0 5 cm.

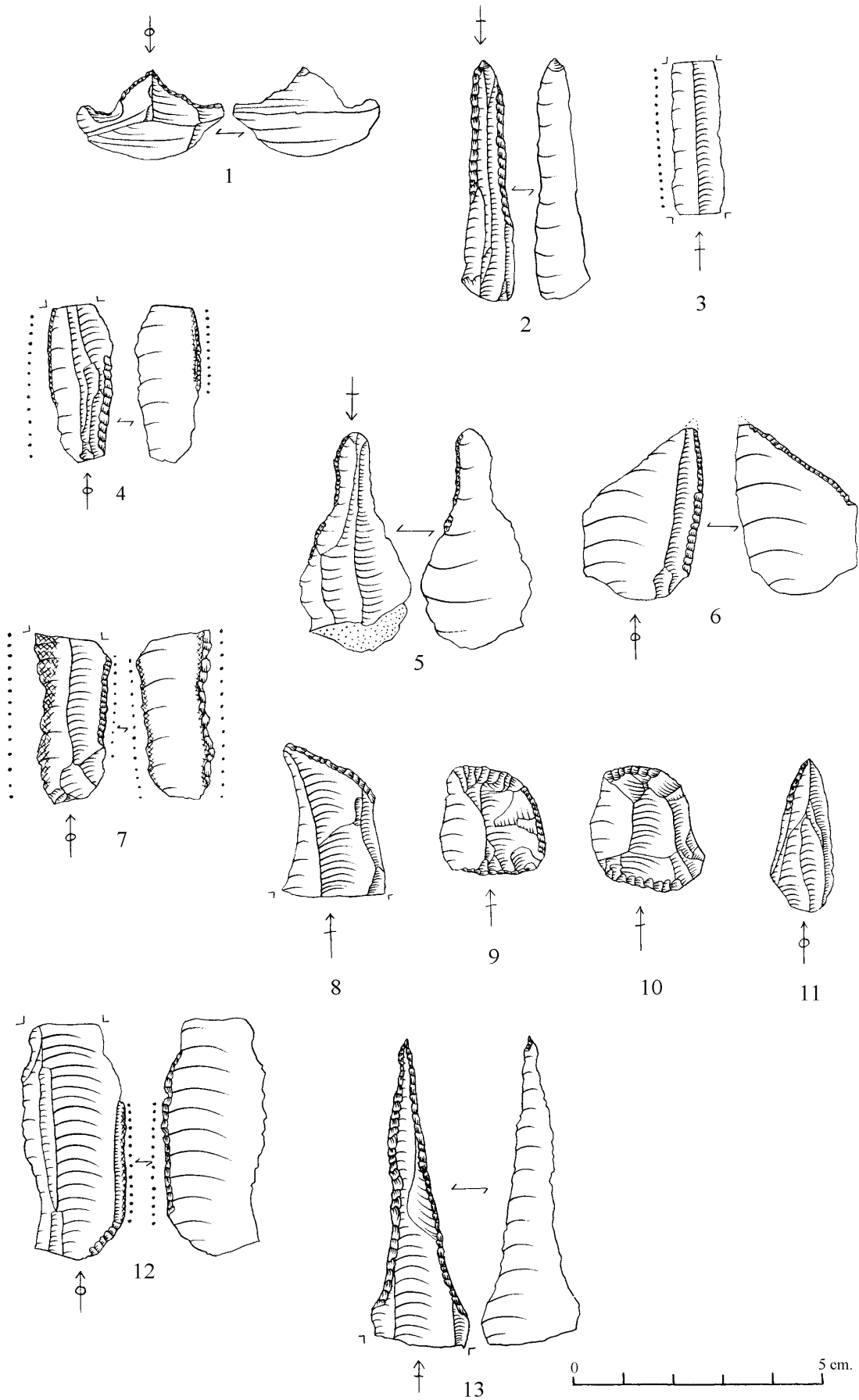
LEVHA XLII



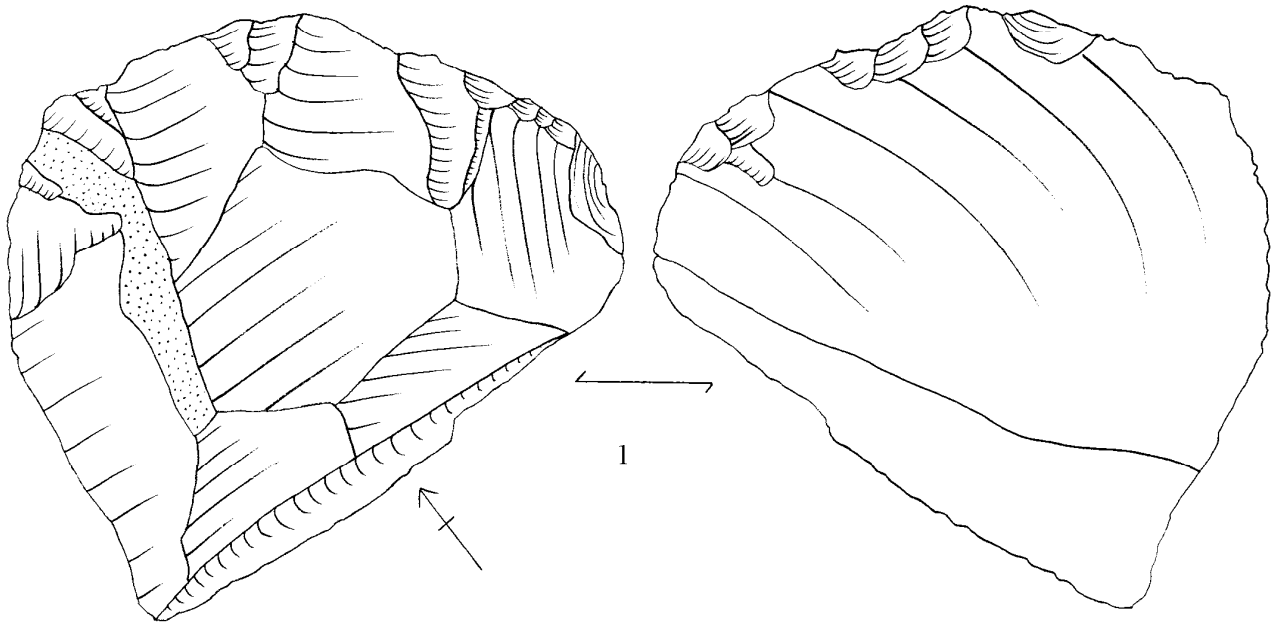




0 5 cm.

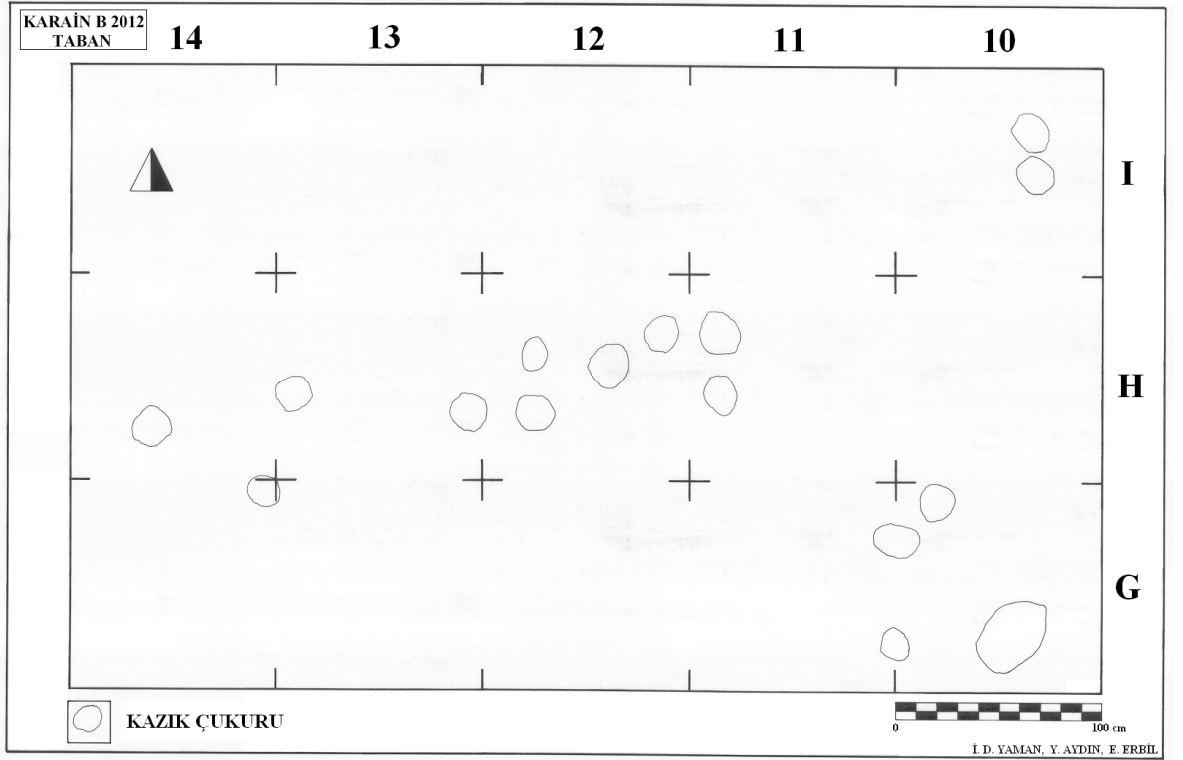


LEVHA XLVI



0 5 cm.

LEVHA XLVII



ÖZET

Tezimiz kapsamında Karain Mağarası'nın B Gözü H.V ve H.IV jeolojik seviyelerine ait yontmataş endüstri öğeleri çalışılmıştır. Bu seviyelerinden ele geçen toplam 7419 yongalama ürünü ile 498 çekirdek ve çekirdek parçası üzerinde tekno-tipolojik analizler yapılmıştır. Bunların yanı sıra bu endüstrileri tamamlayan 8261 yongalama artığı ile 34489 adet kıymık tespit edilmiştir. Yontmataş endüstrinin en önemli elemanı olan aletler ise 756 mikrolit ve 710 makrolitten oluşmaktadır.

Geç Neolitik Dönem'e tarihlendirilmiş olan H.V jeolojik seviyesine ait 686 yongalama ürünü, 391 yongalama artığı, 3370 kıymık ile 35 adet çekirdek ve çekirdek parçası üzerinde analiz çalışması yapılmıştır. Çekirdekler arasında şekilsiz çekirdekler ile tek kutuplu prizmatik çekirdekler ilk sırada yer almaktadır. H.V endüstrisinde 76 mikrolit ve 47 makrolit tespit edilmiştir. H.V mikrolitleri geometrik olmayan mikrolitler ile tanımlanamamış mikrolitlerden oluşmaktadır ve bunlar arasında düz sırtlı dilgiciklerin yoğunluğu göze çarpmaktadır. Makrolitlerde ise çeşitli alt tiplerle nitelenen ön kazıyıcı, düzeltili dilgi, düzeltili yonga ve çontuklu aletler öne çıkmaktadır.

Kalkolitik Çağ'a tarihlendirilmiş olan H.IV jeolojik seviyesinden ele geçen 6733 yongalama ürünü, 7870 yongalama artığı, 31119 kıymık ile 463 çekirdek ve çekirdek parçası üzerinde çalışılmıştır. Analizler sonucunda çekirdeklerde şekilsiz, tek kutuplu prizmatik, iki kutuplu prizmatik ve çapraz kutuplu çekirdeklerin sayısal açıdan yoğun olduğu belirlenmiştir. H.IV endüstrisinde karşımıza çıkan mikrolitler 682, makrolitler ise 658 adettir. Tespit edilen mikrolitler geometrik olanlar, geometrik olmayanlar ve tanımlanamamış mikrolit parçalarından oluşmaktadır. Geometrik mikrolitlerde en çok yarım ve üçgen formlar bulunmaktadır. Geometrik olmayan mikrolitlerde ise ilk sıralarda yer alan düz sırtlı dilgicik, düzeltili dilgicik ve mikrogravet uçlara farklı mikrolit tipleri de eşlik etmektedir. Makrolitlerde ise öne çıkan düzeltili dilgi, ön kazıyıcı, düzeltili yonga, çontuklu alet ve orak dilgilerin yanı sıra çok çeşitli alet tipleri de bulunmaktadır.

SUMMARY

Within the scope of our thesis, the knapped stone industry elements which are obtained from the geological levels of H.V and H.IV of Karain Cave B Chamber were studied. The technological analysis of knapped stone pieces that consist of totally 7419 end products with 498 cores and core pieces have been done by us, found from above mentioned levels. In addition to this, 8261 pieces of by products and 34489 pieces of spalls were detected accompanying to those knapped stone pieces. The tools which are the most important elements of knapped stone industry consist of 756 pieces of microliths and 710 that of macroliths in number.

The analyses on 686 end-products, 391 by-products, 3370 spalls and 35 core/core fragments from the geological level H.V, dated to the late Neolithic period were concluded. Amorphous and unipolar prismatic cores are in number among the cores. There are 76 microliths and 47 macroliths found in H.V industry. The H.V microliths consist of both unidentified and non-geometric microliths. Within these microliths the high frequency of straight backed bladelets are remarkable. The macro tools with their sub-types such as end scraper, retouched blade, retouched flake and notched tool are remarkable as well taken the macroliths into account.

We also made techno-typological analysis on 6733 end-products, 7870 by-products, 31119 spalls and 463 core/core fragments from the geological level H.IV, dated to the Chalcolithic Age. As a result of the core and core fragments' analyses, amorphous, unipolar prismatic, bipolar prismatic and cross cores are rich in number. There are 682 microliths and 658 macroliths in H.IV knapped stone industry. The microliths comprise the sub-types of geometric, non-geometric and unidentified microlithic pieces. The most common geometric forms are crescent and triangle. The most frequent non-geometric forms are straight backed bladelet, retouched bladelet and microgravette point. Many other microlithic types accompany to these non-geometrics. There are many kinds of macrolithic tool in the industry but in order of importance, retouched blade, end scraper, retouched flake, notched tool and sickle blade are remarkable.