

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

THE AŞIKLI HÖYÜK OBSIDIAN TECHNOLOGY

Semra YILDIRIM-BALCI

Keywords: Central Anatolia, Aşıklı Höyük, Pre-Pottery Neolithic period, obsidian, technological and typological analysis

Anahtar Sözcükler: Orta Anadolu, Aşıklı Höyük, Çanak Çömleksiz Neolitik dönem, obsidiyen, teknolojik ve tipolojik analiz

ABSTRACT

Aşıklı Höyük (Central Anatolia- Province of Aksaray), being located in the close vicinity of obsidian sources, evidently used obsidian extensively for the chipped stone industry. The present study covers technological and typological assessment of the obsidian assemblage of the Aşıklı Höyük. The obsidian technology of Aşıklı mainly displays blades produced (unidirectional and bidirectional system) by direct percussion. It is thus anticipated that through the analysis of the Pre Pottery Neolithic obsidian industries in Aşıklı Höyük, it will be possible to develop a more extensive knowledge of this community.

ÖZET

İç Anadolu Bölgesi Aksaray İli'nde, obsidiyen yataklarına yakın bir konumda bulunan Aşıklı Höyük'ün yontmataş buluntu topluluğunda obsidiyen yoğun olarak kullanılmıştır. Bu yazı kapsamında obsidiyen buluntular teknolojik ve tipolojik olarak incelenmiştir. Bu bağlamda Aşıklı obsidiyen teknolojisi doğrudan vurma yöntemi ile başlıca dilgi çıkarımını (tek yönlü çıkarımlı, iki yönlü çıkarımlı) göstermektedir. Bu yazının amacı Çanak Çömleksiz Neolitik Çağ'da Aşıklı obsidiyen buluntu topluluğunun teknoloji ve tipolojisini tartışmak, bununla birlikte Aşıklı topluluğunu daha iyi anlamaya çalışmaktır.

GİRİŞ

Orta Anadolu (Batı Kapadokya) Bölgesi'nde, Aksaray il sınırları içerisinde yer alan ve yerleşmeden alınan örneklerde yapılan radyokarbon analizlerine göre, 9. binin ikinci yarısı ve 8. binin ilk yarısına (kal. MÖ 8300-7500) tarihlenen Aşıklı Höyük (Res. 1), bölgenin Çanak Çömleksiz Neolitik kültürünün en iyi izlenebildiği yerleşme olması bakımından önemli bir konuma sahiptir.

Yerleşmedeki kazı çalışmaları 1989-2000 yılları arasında Prof. Dr. Ufuk Esin, 2002-2003 yıllarında Prof. Dr. Nur Balkan-Atlı başkanlığında yürütülmüştür. Aşıklı Höyük'teki yeni dönem çalışmaları 2006 yılında Prof. Dr. Mihriban Özbaşaran başkanlığında koruma ve sergileme projesine yönelik olarak başladıktan sonra, projenin tamamlanmasının ardından 2010 yılında ikinci dönem kazı çalışmalarına geçilmiştir. Bu yeni dönemde kazı ve belgeleme yönteminde yapılan kimi değişiklikler ile yerleşme hakkında daha ayrıntılı bilgilere ulaşılabileceği öngörülmektedir.

Aşıklı Höyük'te şimdiye kadar toplam 4 tabaka saptanmıştır. Bu tabakalardan yalnızca 2. tabaka geniş bir alanda açılmış, bu tabakaya ait 10 yapı evresi ve yerleşme düzeniyle ilgili ayrıntılı bilgi edinilmiştir. 2. tabakanın mimari düzenine bakıldığında, yerleşimin ortadan geçen bir yol ile iki ana bölüme ayrıldığı anlaşılmaktadır. Höyüğün kuzey bölümünde yapı gruplarının yer aldığı konut alanı, güney bölümünde ise ortak kullanım amaçlı özel yapıların bulunduğu alan yer almaktadır. Kerpiç duvarlı, dikdörtgen ya da trapez planlı ve damdan girişli olan yapılar, aralarındaki küçük boşluklar ya da sokaklarla birbirlerinden ayrılmaktadır. Damların yapıları girişi sağlamamanın yanı sıra gündelik uğraşlar için de kullanıldığı, yapı aralarındaki boşluklardaki obsidiyen, kemik gibi atıklardan anlaşılmaktadır (Esin ve Harmankaya 2007: 264). Aşıklı Höyük'te çok sayıda obsidiyen buluntunun yanı sıra, kemik ve boynuz aletler dikkati çekmektedir. Ayrıca görelilik olarak az sayıda yassı balta ve boncuk gibi taş ve kil bulgular da bulunmaktadır (Esin ve Harmankaya 1999). Aşıklı yerleşimindeki beslenmeye baktığımızda özellikle koyun ve keçi avcılığı (Buitenhuis 1997: 661) ve toplayıcılığın ağırlıkta olduğu, bunun yanı sıra tarımın da yapıldığı (van Zeist ve de Roller 1995: 181-184) karma bir beslenme alışkanlığı söz konusudur.

Obsidiyen yataklarına yakın konumda bulunan Aşıklı Höyük'ün yontmataş buluntu topluluğu, birkaç adet ile sınırlı olan çakmaktaşı dışında, tümüyle obsidiyenden oluşur. Zengin bir çeşitlilik gösteren obsidiyen buluntular, yerleşmenin tüm buluntu topluluğu içerisinde büyük bir grubu oluşturur. Obsidiyen buluntuların sayısının 100.000'den fazla oluşu, bu hammadde türünün günlük yaşam için büyük bir önem taşıdığını gösterir.

Aşıklı Höyük obsidiyen buluntuları ilk olarak N. Balkan-Atlı tarafından tipoloji ağırlıklı olarak çalışılmıştır (Balkan-Atlı 1993, 1994). Daha sonra F. Abbés, D. Binder ve N. Balkan-Atlı tarafından bir grup obsidiyen buluntunun teknolojisi üzerine bir ön çalışma yapılmış ve raporu yayımlanmıştır (Abbés vd. 1999). Ayrıca P. Anderson 30 taneyle sınırlı bir obsidiyen grup üzerinde mikroskop analizi yapmıştır (Anderson 1996a). Daha sonra tarafından, yerleşme genelinden seçilen obsidiyen örneklemeler üzerinde doktora tez konusu kapsamında teknoloji ve tipolojiye yönelik bir çalışma yapılmıştır (Yıldırım-Balcı 2007).

Aşıklı Höyük obsidiyenlerinin teknolojik ve tipolojik gelişimi, höyükte tabakalanmanın kesintisiz izlenebildiği 4 G-H "derinlik" açmasından bilinmektedir. 4 G-H açmalarında şimdiye kadar toplam 4 tabaka saptanmıştır ve bu alanda 4. tabakaya yönelik kazı çalışmaları halen devam etmektedir. Taban ve duvar parçalarının bulunduğu 1. tabaka ise, gerek tarımsal etkinlikler, gerekse doğal aşınmalar nedeniyle tahrip olduğu için yeterince anlaşılamamıştır. Buna karşılık 2. tabaka 4 G-H derinlik açmasının yanı sıra, höyük yüzeyinde geniş bir alanda açılmış ve yapı evreleriyle birlikte yerleşme ile ilgili ayrıntılı bilgi edinilmiştir; 10 yapı evresinin saptandığı 2. tabaka bu nedenle, çalışmamız açısından önem taşımaktadır. Bu makale çerçevesinde, 4 G-H açmaları 2. tabaka obsidiyen buluntularından yola çıkılarak Aşıklı Höyük obsidiyen buluntularının teknolojisi belirlenmeye çalışılmıştır.

YÖNTEM

Yerleşmedeki obsidiyen buluntular sayısal açıdan önemli bir yoğunluk gösterdiği için, örnekleme seçilmiş ve bu malzeme üzerinde çalışılmıştır. 2.

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

tabakada 2B (Res. 2) ve 2G evrelerine (Res. 3) ait yapılarda bulunan buluntuların tümü, açık alanlarda ise bulguların yoğunluğu nedeniyle örnekleme seçilerek toplam 5147 adet obsidiyen incelenmiştir; incelenen obsidiyenlerin 2140 tanesi 2B evresine, 3007 tanesi ise 2G evresine aittir. Obsidiyen buluntuların incelenmesinde önce hammadde ayrımı, ardından teknolojik ve tipolojik ayırım yapılmıştır.

İncelemenin ilk aşaması olan hammadde ayrımı, makroskopik olarak (çıplak gözle) renk ve doku farklılıklarına göre yapılmıştır. Hammadde ayrımı farklı yataklardan gelen malzemenin tanımlanmasını sağlamış ve sonradan yapılan kimyasal analiz sonuçları yaptığımız ayrımı doğrulanmıştır.

İncelemenin ikinci aşaması, teknoloji ve tipolojiye dayalı ayırımdır. Teknolojik ayırmda öncelikle çekirdek, yonga ve dilgilerin genel ayrımı ve sınıflaması yapılmış, daha sonra ise yapım sürecinin anlaşılması amacıyla daha ayrıntılı bir teknolojik inceleme gerçekleştirilmiştir. 1994 yılında bir ön çalışma olarak yapılan değerlendirmede belirlenen teknolojik ölçütler, bu sınıflandırmada temel olarak alınmıştır (Abbés vd. 1999). Yapılan teknolojik incelemelerin sonucunda, yerleşmede kullanılan yongalama sistemleri belirlenmeye çalışılmıştır. Kullanılan aletlerin tipolojik sınıflandırmaları yapılırken, özellikle taşmalık-alet ilişkisine dikkat edilerek alet yapımında belirleyici olan yapım geleneğinin belirlenmesine çalışılmıştır. Öncelikle yerleşmede evreler arasında gerek teknik, gerekse de tipolojik açıdan bir farklılığın olup olmadığına bakıldıktan sonra, Aşıklı Höyük'ün çağdaşı olan yerleşmeler ile karşılaştırmalar yapılmıştır.

OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

HAMMADDE SEÇİMİ

Makroskopik olarak yapılan renk ayırımına göre toplam 11 çeşit obsidiyen saptanmıştır: 1. Saydam, 2. Çizgili saydam, 3. Dumanlı saydam, 4. Çizgili-dumanlı saydam, 5. Kırçılı saydam, 6. Grimsi yeşil, 7. Grimsi yeşil çizgili, 8. Çizgili-kırçılı gri, 9. Kırçılı Siyah, 10. Kahverengi, 11. Saydam Perlitli. Obsidiyen çeşitlerinden birer örneğin kimyasal analize gönderilmesi sonucunda, bunların Aşıklı Höyük yerleşmesinin yakınında yer alan Kayırlı-Bitlikeler, Kömürcü-Kaletepe ve Nenezi yataklarından

getirilmiş olduğu anlaşılmıştır (Res. 1). Analiz sonuçlarına göre çizgili-dumanlı saydam olan obsidiyenler Kömürcü-Kaletepe yatağına, grimsi yeşil olarak ayrılan obsidiyenler Nenezi kaynağına, bunların dışında kalan ve kendi içinde çeşitlemeleri olan çizgili, dumanlı ve kırçılı gibi saydam obsidiyenler Kayırlı-Bitlikeler yatağına aittir (Gratuze ve Boucetta 2006). Dolayısıyla Aşıklı yerleşmesinde, önceden kimyasal analiz sonuçlarından bildiğimiz Kayırlı ve Nenezi Dağ obsidiyenlerinin varlığı (Gratuze vd. 1994), yeni analiz sonuçları ile de desteklenmiş, buna ek olarak da Kömürcü-Kaletepe yatağına ait obsidiyenlerin varlığı belirlenmiştir. Yeni analiz sonuçlarının bir diğer katkısı da, Kayırlı'nın iki yatağından biri olan Bitlikeler'in kullanılmış olduğunu göstermesidir.

Çizelge 1'de de görüldüğü üzere, 4 G-H derinlik açmasında en fazla Kayırlı-Bitlikeler (% 94), az olarak da Nenezi (% 3) ve Kömürcü-Kaletepe (% 3) yatakları kullanılmıştır. Aşıklı Höyük'ten, söz konusu obsidiyen yataklarına olan uzaklık kuş uçuşu, Nenezi 20 km, Kayırlı 27 km, Kömürcü 30 km'dir. Kayırlı obsidiyen yatağının Nenezi'ye göre daha uzak olmasına rağmen yoğun olarak kullanılmış olmasını iki şekilde yorumlayabiliriz: Bunlardan ilki, Kayırlı obsidiyeninin Nenezi obsidiyenine oranla daha iyi kalitede olmasından yeğlenmiş olabileceği, diğeri ise Kayırlı yatağına ulaşımın Nenezi yatağına oranla daha kolay olmasından kaynaklanmış olabileceği şeklindedir.

Aşıklı Höyük obsidiyen buluntularının evrelere göre hammadde dağılımına bakıldığında, Kayırlı-Bitlikeler obsidiyeninin çoğunluğu oluşturduğu anlaşılmaktadır (2G evresi % 99,63, 2B evresi % 94,35). Nenezi ve Kömürcü-Kaletepe obsidiyenleri ise her iki evrede de az oranda görülmektedir (Nenezi obsidiyeni 2G evresi % 0,17, 2B evresi % 3,13, Kömürcü-Kaletepe obsidiyeni 2G evresi % 0,2, 2B evresi % 2,52) (Çizelge 2). Dolayısıyla Aşıklı insanların aynı obsidiyen yatağını kullanmaya devam ettirdikleri söylenebilir.

TEKNOLOJİ VE YONGALAMA SİSTEMLERİ

4 G-H açmaları obsidiyen teknolojisinde dilgi çıkarımına yönelik yongalama sistemlerinin (iki yönlü çıkarımlı, tek yönlü çıkarımlı) hakim olduğunu görüyoruz.

Dilgi çıkarımına yönelik iki adet yapım süreci (*chaîne opératoire*) saptanmıştır¹:

1. İki yönlü çıkarımlı çekirdekten birbirini takip eden seriler ile dilgi/dilgicik (düz, bazen çarpık profilli, merkez dışı ayırtlı) çıkarımı (Res. 7:1, 5-6.; 8:4-6).
2. Tek yönlü çıkarımlı çekirdekten dilgi/dilgicik (Düz ya da çarpık profilli, merkez dışı ayırtlı) çıkarımı (Res. 7:2, 4; 8:3).

Her iki işlem zincirinin de çekirdek, çekirdeği hazırlama, soyma parçaları, amaçlanan merkezi dilgiler gibi tüm aşamaları yerleşmede izlenmektedir (yerleşmede yongalama). Yongalama, yumuşak taş vurgaçla² doğrudan vurma yöntemi ile yapılmıştır. Yerleşmenin yakın çevresinde yongalamada yeğlendiği düşünülen yumuşak taş örnekleri³ halen bulunmaktadır.

Çekirdekler obsidiyen buluntuların %0,93'ünü oluşturmaktadır (Çizelge 3). Kendi içersinde dilgi ve yonga çekirdekleri olarak iki grupta ele alınan çekirdekler, daha sonra üzerinden çıkarılan dilgilerin çıkarım yönleri ve biçimsel özelliklerine göre alt gruplara ayrılmaktadır; yoğun kullanım nedeniyle formu anlaşılamayacak duruma gelen çekirdekler ise biçim dışı olarak adlandırılmıştır.

İki yönlü çıkarımlı yongalama sisteminde, Aşıklı tipi iki yönlü çıkarımlı çekirdek (Res. 4:2-3) ve iki yönlü çıkarımlı çekirdek (Res. 4:1) olmak üzere iki tip çekirdek tanımlanmıştır. Aşıklı tipi iki yönlü çıkarımlı çekirdeklerin, bir vurma düzlemi asıl dilgi çıkarımı için, ikinci vurma düzlemi ise yongalama yüzünün eğimini düzeltmek için kullanılmıştır. İki yönlü çıkarımlı çekirdeklerde ise her iki vurma düzlemi de dilgi çıkarımı için kullanılmaktadır. Çekirdeklerin arka tarafının bazen doğal olarak bırakıldığı, bazen de arka-yanda omurgalı olduğu görülmektedir. Omurgalar genellikle tek taraflı olarak şekillendirilmiş ve diğer taraf doğal olarak bırakılmıştır.

Tek yönlü çıkarımlı çekirdeklerde de, çekirdeğin arkası bazen doğal bırakılırken (Res. 6:1), bazen de arka-yanda yer alan, tek taraflı omurgalı olarak hazırlanmıştır. Yonga çekirdekler ise çok vurma düzlemlidir.

Az sayıda çekirdeğe karşılık (48 adet), çok sayıda omurgalı yonga/vurma düzlemi açma yongası (89

adet) bulunmuştur (Çizelge 3). Dolayısıyla çekirdeklerin tümünün bulunmadığını düşünmek mümkündür.

Omurgalı yongaların boyutları 2B evresinde 23 x 42 x 8 mm ile 74 x 43 x 16 mm, 2G evresinde 25 x 15 x 10 mm ile 105 x 46 x 12 mm arasında değişmektedir. Dolayısıyla omurgalı yongalarda standart bir boyutun olmadığı, ayrıca omurgalı yongaların boyutlarından yola çıkarak kullanılan obsidiyen kütlelerinin boyutlarının da standart olmadığı söylenebilir.

Yan dilgiler toplam 591 adet olup, buluntu topluluğu içinde % 11,48'lik bir orana sahiptir. Bunlar kendi içinde doğal yüzlü (Res. 6:3, 6:7), ön omurga izli (Res. 6:6) ve arka omurga izli (Res. 6:5) olarak ayrılmaktadır. Yan dilgiler ön formun hazırlık aşamalarını göstermeleri açısından önemlidir. Örneğin ön ve arka omurga izli dilgilerin varlığından ön formun ön omurgalı ya da arka omurgalı olarak hazırlandığı, doğal yüzlü dilgilerin varlığından ise ön formun her iki yüzeyinin tamamen yongalanmadan yani doğal yüzlü olarak bırakıldığı anlaşılmaktadır.

Merkezi dilgiler Aşıklı Höyük obsidiyen endüstrisinin amaçlanan parçalarıdır (1083 adet, % 21,04) ve çoğu kırık olarak bulunmuştur. Ortalama boyutları üst evrelerde 52 x 17 mm, alt evrelerde 47 x 12 mm'dir. İki (2G evresi Res. 4:8; 7:1, 5-6, 2B evresi Res. 8:4-6) ve tek yönlü çıkarımlı (2G evresi Res. 7:2, 4, 2B evresi Res. 8:3) olarak ayrılan merkezi dilgilerin üzerlerinde merkezdışı ayırtlar vardır. Merkezi dilgiler içinde, iki yönlü çıkarımlı merkezi dilgiler her iki evrede de yaklaşık olarak aynıdır (2G evresinde % 52,93, 2B evresinde ise % 49,78).

Yongalar 4 G-H açmaları obsidiyen teknolojisinin % 59,26'sını oluşturmaktadır. Öncelikle kalınlıklarına, daha sonra da doğal yüz taşıyıp taşıyamalarına göre ayrılmışlardır. Doğal yüzlü yongaların varlığı, bloğun soyulma aşamasının yerleşmede yapıldığının göstergesidir. Aşıklı'da bloğu soyma aşamasını gösteren doğal yüzlü yongalar çok sayıda bulunmuştur (% 24,17). Daha sonraki aşama olan ön formun şekillendirilmesi sırasında çıkarılan doğal yüzü olmayan yongalar ise nisbeten daha az sayıdadır (% 13,06). Bunu ön formun çok fazla şekillendirilmediği şeklinde yorumlayabiliriz. Doğal yüzlü yongaların % 73'ünü ince yongalar, % 27'sini kalın yongalar oluşturmaktadır. Şekillen-

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

dirme yongaları olan doğal yüzü olmayan ince yongaların da çoğunlukla iki, bazen tek ve daha az da çok yönlü çıkarımlı negatiflere sahip oldukları görülmektedir. Bu veriler bize bloğun, çoğunlukla karşılıklı olarak yongalanarak şekillendirildiğini, bazen ise bloğu çevirmeden hep aynı yönden yongalandığını gösterir.

Yerleşmede evrelere göre obsidiyen teknolojisinde bir farklılık olup olmadığına bakıldığında, iki yönlü çıkarımlı yongalama sistemin tüm evrelerde ağırlıklı olarak kullanıldığı, bunun yanı sıra tek yönlü çıkarımlı sistemin de süregeldiği söylenebilir.

İki Yönlü Çıkarımlı Yongalama Sistemi

İki yönlü çıkarımlı yongalama sisteminde, iki yönlü çekirdeklerden birbirini takip eden seriler şeklinde dilgi çıkarımı söz konusudur. Bu dilgiler, Aşıklı tipi iki yönlü çıkarımlı çekirdeklerden elde edilmektedir. Aşıklı tipi iki yönlü çıkarımlı yongalama sistemine ait yapım aşamalarının aşağıdaki gibi olduğu düşünülmektedir.

Blok Seçimi ve Bloğun Biçimlendirilmesi (Res. 11:a-b)

Obsidiyen yerleşmeye blok ya da büyük yongalar halinde getirilmiştir; genelde dilgisel yongalamaya uygun doğal bir geometriye sahip bloklar seçilmiştir (Res. 11:a) ve bu da bu blokların bazen çok az biçimlendirilerek hemen yongalanmaya başlanmasına yardımcı olur. Bu tür blokların benzerleri Kayırlı işliğinde gözlemlenmiştir (Abbés vd. 1999: 121).

4 G-H açmasında bulunan bir örnekte, tablasal bloğun sırtının sadece tek taraftan omurgalı olarak biçimlendirilmiş olduğu, diğer taraflarının herhangi bir işlem yapılmadan bırakıldığı gözlenmiştir (Res. 10). Dolayısıyla bloğun çok fazla biçimlendirilmeden, yongalamaya yön verecek bir omurga elde edildikten sonra dilgi çıkarımına hazır hale getirildiği anlaşılmaktadır.

Seçilen obsidiyen bloğu ya da yongaların formuna bağlı olarak yapılan biçimlendirme ile ön form oluşturulmaktadır. Ön formun biçimlendirilmesine bağlı olarak iki yol izlenmektedir. Birincisi bloğun/yonganın biri ön tarafta, diğeri ise arka-yan tarafta olmak üzere iki omurgalı olarak biçimlen-

dirilmesidir. İkinci yol, bloğun arka tarafının doğal olarak bırakılıp sadece ön ya da yan tarafına omurganın yapılmasıdır. Bu omurgalar genellikle tek taraflı olarak biçimlendirilmiş ve diğer taraf doğal olarak bırakılmıştır.

Bloğu soymak amacıyla ilk çıkarılan yongalar genellikle kalındır ve üzerlerinde obsidiyenin doğal yüzünü taşımaktadır (Res. 11:b). Daha sonra ince yongalar çıkarılarak bloğun biçimlendirilmesi tamamlanır. Doğrudan vurma yönteminin kullanıldığı ilk aşamada, özellikle kalın ilk soyma yongaları, sert ahşap ya da sert taş vurgaçla⁴, diğer ince şekillendirme yongaları ise, yumuşak taş vurgaç ile yongalanmış olmalıdır.

Vurma Düzlemi Açma (Res. 11:c)

İki yönlü çıkarımlı sistemde bloğun üst ve alt yüzünde çoğunlukla tek taraflı ya da iki taraflı olarak hazırlanmış, vurma düzlemi açma yongaları/omurgalı yongalar çıkarılmak suretiyle iki adet vurma düzlemi elde edilmiş olmalıdır. Tek taraflı omurgalı olanların diğer kenarları çoğunlukla doğal olarak bırakılmıştır.

Omurgalı yongalar/vurma düzlemi açma yongaları, çekirdeğin dilgi çıkarımına başlamadan önceki vurma düzleminin ilk boyutunu vermesi açısından önemlidir.

Yongalama Yüzeyi Açma (Res. 11:d)

Bloğun şekillendirilmesi sırasında hazırlanan omurga ilk olarak çıkartılarak yongalama yüzü açılır. Bu omurgalı dilgiler (Res. 11:d), daha sonraki dilgisel çıkarımlar için altlık oluşturur. Doğal yüzü ilk çıkarım dilgisi, yalnızca birkaç tane ve kırık parçalar halinde bulunmuştur. Bu nedenle omurga hazırlanmaksızın yongalamaya başlandığının söylenmesi doğru olmaz. Omurga çoğunlukla (yaklaşık % 80) tek taraflı olarak hazırlanmış (Res. 6:2), diğer tarafı doğal olarak bırakılmıştır. Az sayıda da olsa, omurgalı dilgilerin yanı sıra çok sayıda ön ve arka omurga izli dilginin bulunmuş olması, ön formların ön ve arka omurgaya sahip olduklarını düşündürmektedir. Çıkarılan dilgilerin uzunluğu ve omurgalı yongaların kalınlığı göz önüne alındığında ön formların boyutlarının yaklaşık 120 mm civarı olduğu düşünülmektedir.

Vurma düzlemi (Res. 8:2) ve yongalama yüzü yenileme yongaları (Res. 8:1) adlarından da anlaşılabilir gibi bozulan yüzeylerin yenilenmesi için çıkarılmış yongalardır. Bunlar dilgisel yongalama sürerken çıkarılan parçalardır.

Yongalama (Res. 11:e-h)

Yongalama yüzeyi, omurgalı dilgiler çıkartılarak açıldıktan sonra, sırayla ön omurga izli ve doğal yüz taşıyan yan dilgiler (Res. 11:e), daha sonra da merkezi dilgiler (Res. 11:f, h) çıkarılmaya başlanır. Yan dilgiler, merkezi dilgilerin çıkarımı devam ettiği sürece yanlardan çıkmaya devam eder. Merkezi dilgiler iki ya da tek yönlü çıkarımlı olarak elde edilir (Res. 11:f, h). 1 ve 2B tabakalarında bir merkezi dilgiye bir yan dilgi karşılık gelirken, 2G evresinde bir merkezi dilgiye iki yan dilgi karşılık gelmektedir.

Yongalamada her iki düzlemden de dilgiler çıkarılırken, kimi zaman düzlemlerden bir tanesinin dilgi çıkarmada, diğerinin ise yongalama yüzünü düzeltmede kullanıldığı görülmektedir (Res. 11:g). Genellikle birbirini takip eden seriler şeklinde çıkan iki yönlü çıkarımlı merkezi dilgiler, çoğunlukla düzgün ya da çarpık profilli olup, üst yüzeylerinde merkezdışı ayırtlar taşımaktadır (Res. 11:h). Elde edilen dilgi/dilgiciklerin uç bitimleri çoğunlukla sivri ya da verevdir.

Yongalama sırasındaki hatalardan menteşe hataları (% 2,04), dalmalı hatalara oranla (% 0,66) çok sayıdadır. Hataların fazla olması obsidiyenin kalitesine bağlı olabileceği gibi (perlit içermesi, çatlaklarının olması gibi), yongalamada vuruşlara çok hakim olmadıklarını düşündürmektedir. Dolayısıyla çok uzman olmayan bir üretimden söz edilebilir.

Tek Yönlü Çıkarımlı Yongalama Sistemi

Tek yönlü çıkarımlı sistem, tek yönlü çıkarımlı çekirdekler ve tek yönlü çıkarımlı dilgiler ile tanımlanmaktadır. Fakat tek yönlü çıkarımlı dilgilerin iki yönlü çıkarımlı çekirdeklerden de çıkmış olduklarını bildiğimizden, ayrıca gerek boyut gerekse de topuk özellikleri açısından bir farklılık göstermediklerinden, bu dilgilerin hangi sisteme ait olduklarını belirlemek mümkün olmamıştır. Bu dilgi-

ler/dilgicikler çoğunlukla düz, ya da çarpık profillidir (2G evresinde yaklaşık % 16-23 oranlarında, 2B evresinde % 33). Tek yönlü dilgi/dilgicikler çoğunlukla merkezdışı ayırtlıdır. Tek yönlü çıkarımlı işlem zinciri aşamalarının, iki yönlü çıkarımlı sistemden farklı olmadığı, tek değişikliğin vurma düzleminin tek taraftan açılıp, kullanılmış olduğu düşünülmektedir.

ALETLER, TAŞIMALIK-ALET İLİŞKİLERİ

Yerleşmenin genelinde bilinen zengin obsidiyen alet çeşitliliği (Balkan-Atlı 1993) 4 G-H derinlik açmasında da aynı şekilde izlenmektedir. Yapılan tipolojik incelemeler sonucunda toplam 5147 adet obsidiyenin 657 adeti (% 12,76) düzeltili, 308 adeti (% 5,98) ise kullanılmış olarak tanımlanmıştır.

Düzeltili parçalar arasında kazıyıcıları, çeşitli düzeltilileri, çentikli parçaları, uçlu dilgileri, ok uçlarını, delicileri, kalemleri ve ara parçaları görmekteyiz. Ok uçları üzerinde yapılan önceki çalışmalardan yerleşmenin genelinde çok az sayıda olduğu bilinmekteydi (Yıldırım 1999). Bu çalışmada incelenen parçalar içerisinde ok ucu tanımlanmamıştır. Hayvan tüketiminin bol olduğu Aşıklı yerleşmesinde ok uçlarının sayıca az olması, Aşıklı insanların sürü avı, tuzaklar gibi farklı teknikleri kullanmış oldukları şeklinde yorumlanabilir. Diğer taraftan, az sayıda ele geçen üçgen ve yarım şeklindeki geometriklerin (Res. 5:1-4) kompozit ya da kesici olarak, bir sapa geçirilerek avcılıkta kullanılmış olabilecekleri de düşünülmektedir (Yıldırım 1999; Yıldırım-Balcı baskıda).

Evrelerdeki alet çeşitliliğine baktığımızda 2G evresinde en yoğun olarak düzeltili dilgi/dilgiciklerin (Res. 4:6-7; 5:5; 7:7-8) olduğunu görmekteyiz (Çizelge 4). Bunları düzeltili yongalar, budanmış dilgiler (Res. 4:9; 7:10-11), yonga üstü kazıyıcılar (Res. 4:4-5; 6:4), çentikli dilgiler, dilgi üstü kazıyıcılar (Res. 7:9) izlemektedir. Bu evrede Epi-Paleolitik Çağ'ın tipik aletlerinden olan geometrik mikrolitler (Res. 5:1-4), Çanak Çömleksiz Neolitik Çağ için hiç de az olmayacak bir oranda (% 3,34) görülmektedir. Ayrıca az sayıda uçlu dilgiler, kalemler (Res. 6:8-9), deliciler (Res. 4:10; 7:12), çentikli yongalar, ara parçalar bulunmuştur. 2B evresinde de alet çeşitliliği aynı şekilde devam ederken, yoğunlukların farklılaştığı dikkati çekmektedir. Bu

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

evrede ilk sırayı yonga üstü kazıyıcılar alırken (Res. 9:3), düzeltili dilgiler (Res. 8:4-5, 7-8; 9:5-6) ikinci sıraya, dilgi üstü kazıyıcılar (Res. 9:1-2, 4) üçüncü sıraya geçmiştir (Çizelge 4).

Evreler arasındaki bu farklılık, Aşıklı'daki yaşamın değişimini düşündürmektedir. Ancak Aşıklı'daki buluntularda gözlenen değişimin yaşama yansıyıp yansımadığı anlamak için bitki ve hayvan kalıntularına bakıldığında, yerleşmede tarım, toplayıcılık ve seçici avcılık üzerine kurulmuş olan beslenme düzeninin⁵ hiçbir değişim olmadan süregeldiği, dolayısıyla buluntu topluluğundaki değişimi yansıtmadığı görülür. Bu bağlamda buluntu topluluğundaki değişimin nedenleri şu an için bir soru olarak durmaktadır.

P. Anderson'un 2. tabakadan 30 adet obsidiyen üzerinde yapmış olduğu iz analizi sonucunda, aletlerin çoğunun kesme ve kazıma işlerinde, az sayıda örneğin ise avcılıkta kullanıldığı anlaşılmıştır. Sarp düzeltili, omuzlu dilgilerin orak içine yerleştirilerek tahıl ve sazların kesiminde, kazıyıcıların ise deri, ahşap ve kemik üzerinde kullanılmış oldukları belirlenmiştir. Dilgilerin düzeltili kısımları bir sapın içerisine yerleştirilmiş ya da doğrudan elin içerisine oturtularak kullanılmıştır. Ayrıca düzeltilsiz düzgün kenarlı bazı dilgilerin de bitki kesiminde kullanıldığı anlaşılmıştır. Kazıyıcılar bir sapın içinde ya da doğrudan elin içinde kullanılmıştır (Anderson 1996a). Bir dilginin ucundaki kırılma avcılık ile ilgili olduğunu düşündürmekle birlikte, tek örnek olduğu için genelleme yapmak doğru değildir (Anderson 1996b). Bu bilgiler doğrultusunda 2B evresinde deri, ahşap ve kemik işçiliğinde daha yoğun olarak çalışıldığı söylenebilir.

Belirli bir obsidiyen türünün, belirli bir alet yapımında bilinçli seçilerek kullanılıp kullanılmadığına (hammadde-tipoloji ilişkisi) baktığımızda bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Alet-taşımalık ilişkisine baktığımızda ise tüm evreler boyunca kazıyıcıların, çoğunlukla bloğu soyma parçaları olan kalın yongaların üzerine olmakla birlikte (2G evresi % 4,62, 2B evresi % 10,70), bunun yanı sıra yapım aşamalarındaki tüm parçaların üzerine (ince yongalar, çekirdeği hazırlama, yenileme parçaları, yan ve merkezi dilgiler) yapıldığı da anlaşılmaktadır (Çizelge 5 ve 6). Dilgi üzeri

aletlerde ise (budanmışlar, deliciler, çentikliler, kalemler, uçlar) öncül parça/taşımalık olarak daha çok merkezi dilgiler kullanılmıştır (2G evresi % 50,80, 2B evresi % 31,27).

OBSİDİYENLERİN MEKANSAL DAĞILIMI

Obsidiyenlerin mekansal dağılımlarına bakıldığında, yoğunluğun çöp/işlik alanı olduğu düşünülen açık alanlarda (2G evresi MN, NG, 2B evresi S, O) olduğu görülmektedir (Çizelge 7). Açık alanlardan toplanan obsidiyen buluntular içerisinde yongalamanın tüm aşamaları izlenebilmektedir. Diğer taraftan yapı olarak tanımlanan MS, G (2G evresi), C, G (2B evresi) alanlarında ise az sayıda obsidiyen bulunmuştur ki, bu obsidiyenler de yapıların içindeki dolgu toprağından gelmektedir. Yapıların tabanları üzerinde *in situ* olarak obsidiyen bulunmaması, her yenilenen yapı evresinde yapı içlerinin temizlenip, toprakla doldurulduktan sonra yeni yapının yapıldığını düşündürmektedir. Diğer taraftan yapı içi aydınlatmanın, damlarda yer alan giriş deliklerinden olduğunu düşünürsek, yetersiz ışıktan dolayı taş yongalamaya elverişli bir alan olmadığı açıktır. Dolayısıyla obsidiyenlerin, yapıların düz olduğu düşünülen damlarında (Balkan-Atlı 1994: 217) ya da çöp/işlik alanı olarak düşündüğümüz açık alanlarda yongalanmış olduğunu söyleyebiliriz.

KARŞILAŞTIRMALAR VE GENEL DEĞERLENDİRME

Aşıklı 4 G-H açmaları obsidiyenlerinin büyük çoğunluğu Kayırlı-Bitlikeler, küçük bir kısmı da Nenezi ve Kömürcü-Kaletepe yataklarından, bloklar ve büyük yongalar şeklinde getirilmiştir. N. Balkan-Atlı'nın Aşıklı obsidiyen buluntuları üzerindeki ilk gözlemlerinde değindiği gibi (Balkan-Atlı 1994: 217), yerleşmedeki obsidiyen miktarının fazlalığına karşın düzeltilsiz parçaların çokluğu (% 81,25), obsidiyeni elde etme ve yataklardan yerleşmeye taşımada bir sorunun olmadığını, kolay elde ettikleri bu hammaddeyi de müsrif bir şekilde kullandıklarını göstermektedir.

Yerleşme içinde yapıldığı anlaşılan yongalamada yumuşak taş vurgaçla doğrudan vurma yöntemi kullanılmıştır. İki yönlü çıkarımlı sistem ağırlıklı olmakla birlikte, iki ve tek yönlü çıkarımlı sistemle dilgi çıkarımına (düz yada çarpık profilli, merkez dışı ayırtılı) yönelik bir teknoloji tanımlanmıştır.

İki yönlü sistemde dilgiler, birbirini takip eden seriler şeklinde çıkarılmıştır. Teknik açıdan her iki sistemin de, uzmanlık gerektirmediği söylenebilir. Buluntuların çok sayıda olması ve elde edilen parçalarda belli bir standart olmamasından dolayı, yerleşmede taş işleyenlerin sayısının çok olduğu düşünülmektedir.

Yongalama sistemlerinde kullanılan obsidiyenlere bakıldığında, hammadde çeşitlerine göre bir seçiciliğin olmadığı gözlenmiştir. Obsidiyen teknolojisinde 2. tabaka evreleri boyunca görülen süreklilik⁶, aynı şekilde mimari (Duru 2002: 171), kemik alet (Kaya 2002) ve sürtmetaş aletlerde de (Güldoğan 2002) izlenmektedir.

4 G-H açmaları obsidiyen buluntularının %12,76'sını düzeltili parçalar oluşturmaktadır. Buradaki alet çeşitleri tüm tabakalar ve alt evrelerde benzer olarak devam etmekle birlikte, sadece yoğunluklarında bir değişiklik olduğu dikkati çekmektedir. 2G evresinde ağırlıklı olarak düzeltili dilgi/dilgicikler görülürken, 2B evresinde yoğunluk yonga üstü kazıyıcılardadır. Ayrıca 2G evresinde Epi-Paleolitik geleneğin izlerini taşıyan geometrik mikrolitler bulunmaktadır. Her ne kadar buluntu türlerinde bir değişim söz konusu ise de, yukarıda da söz edildiği gibi, yaşam ve beslenmede farklılaşmayı gösteren herhangi bir veri olmadığı için, buluntulardaki değişimin nedenleri hakkında yorum yapmak zordur. Bu çalışma kapsamında ele almadığımız ok uçları, her ne kadar Aşıklı'nın çağdaşı olan yerleşimlerde belirgin alet türlerinden ise de, Aşıklı'da bunlar sayıca oldukça sınırlıdır.

Alet-taşmalık ilişkisine baktığımızda, yapılan ilk incelemelerde de gözlemlendiği gibi, kazıyıcıların çoğunlukla bloğu soyma parçaları olan kalın yongalar üzerine yapılmış olduğu (Abbés vd. 1999: 125) ve dilgi üstü aletlerde ise daha çok merkezi dilgilerin kullanıldığı görülmektedir.

Orta Anadolu'da Aşıklı Höyük'ün alt katmanlarıyla karşılaştırma yapabileceğimiz, Epi-Paleolitik Çağ'a tarihlenen Pınarbaşı B kaya sığınağı yontmataş buluntu topluluğu, %90 oranında obsidiyen, %10 oranında ise çakmaktaşı ve diğer hammaddelerden oluşmaktadır. Buradaki obsidiyenin Kapadokya'daki obsidiyen yataklarından getirildiği düşünülmektedir. A. Pirie'nin Pınarbaşı B obsidiyenle-

ri üzerindeki ilk gözlemleri, çekirdeklerin ve çekirdek hazırlama yongalarının ve yapım artıklarının az olması nedeniyle, yongalamanın yerleşme dışında yapıldığını ve aletlerin hazırlanmış olarak getirildiğini göstermektedir. Obsidiyen buluntuların %27'sini aletler oluşturmaktadır. Aşıklı'da 2G evresinde %2,19 gibi düşük bir oranda bulunan geometrik mikrolitler, Pınarbaşı B'de %20 oranıyla, çoğu aycık olmak üzere, en fazla bulunan alet grubu oluşturmaktadır (Baird 2007: 290-291).

MÖ 8500-8000'lere tarihlenen Pınarbaşı A alanının yontmataş buluntuları ise A. Pirie ve C. Edwards tarafından çalışılmaktadır. B alanına paralel olarak yontmataş buluntuların hammaddesi %80 oranında obsidiyen, %20 oranında çakmaktaşı ve çörtttür. İki yönlü çıkarımlı dilgi çekirdekleri çoğunlukla tükenmiş durumda bulunmuştur. Obsidiyen çekirdeğin hazırlanmış, kısmen parça çıkarılmış olarak yerleşmeye getirildiği ve yongalamaya yerleşmede devam edildiği düşünülmektedir. Alet çeşitleri içinde mikrolitler B alanına oranla daha az (%10) bulunmuştur. Geometrik mikrolitler, Aşıklı'da olduğu gibi mikro-kalem tekniği ile çıkarılmış parçaların üzerine yapılmıştır (Baird 2007: 297-298). Pınarbaşı B'de en eskisi tanımlanan Epi-Paleolitik geleneğin izlerini Aşıklı Höyük'te gerek mikro-kalem tekniği, gerekse de mikrolitlerin varlığından izlemekteyiz. Mikro-kalem tekniği aynı dönemde, Anadolu'nun güneyindeki Öküzini Mağarası'nda da geometrik aletlerin yapımında kullanılmışsa da (Léotard ve Bayón 2002: 135-136), Öküzini'ndeki geometrikler Pınarbaşı A'daki örneklerle oranla daha küçük boyuttadır.

Aşıklı'dan daha geç döneme tarihlenen Can Hasan III ve Suberde yerleşmeleri de, Kapadokya Bölgesi'nden getirilen obsidiyeni, obsidiyen yataklarına uzak konumlara karşı yoğun olarak kullanmışlardır. Batı Kapadokya bölgesinde olduğu gibi Konya Ovası'nda da (Can Hasan III) ağırlıklı olarak iki yönlü çıkarımlı yongalama sisteminin yanı sıra tek yönlü çıkarımlı yongalama sisteminin devam ettiği gözlemlenmekte ve yongalamanın yerleşmede yapıldığı anlaşılmaktadır (Ataman 1988). Alet çeşitliliğine baktığımızda Can Hasan III'de Aşıklı'dan farklı olarak çok sayıda ok ucununun (%30) varlığı dikkati çekmektedir (Ataman 1988).

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

Göller Bölgesi yerleşmelerinden Suberde'de ise tek yönlü çıkarımlı konik çekirdekler ve bu çekirdeklerden çıkan küçük boyutlu dilgiler bulunmuştur. Yerleşmedeki çekirdek ve sırtlı dilgilerin varlığından yola çıkarak, olasılıkla yongalamanın yerleşme içinde yapılmış olabileceği söylenebilir. Suberde'nin geometrik mikrolitleri Aşıklı'daki örnekleri hatırlatmaktadır. Suberde'de en fazla görülen alet, Can Hasan'da olduğu gibi, ok uçlarıdır (yaklaşık 560 adet) (Bordaz 1969: 52-55). Aşıklı'da çok sayıda olan ön kazıyıcılar ise Suberde'de azdır.

Aşıklı Höyük'den daha eski dönemlere (Son PPNA, İlk PPNB) tarihlenen ve Kuzey Suriye'de yer alan Cheikh Hassan yerleşmesinde de, Aşıklı'da olduğu gibi birbirini takip eden seriler şeklindeki dilgi çıkarımı görülmekle beraber, bunların Aşıklı'dakilerden farklı olduğu yapılan teknolojik incelemeler sonucunda anlaşılmıştır. Aşıklı'da bir merkezi dilgiye alt tabakalarda 2G evresinde iki, 2B evresinde bir yan dilgi karşılık gelirken, Cheikh Hassan'da bir merkezi dilgiye 9 yan dilgi düşmektedir (Abbés 2003: 63, 74).

Sonuç olarak Aşıklı Höyük 4 G-H açmaları obsidiyen buluntularının teknolojik gelişiminde Epi-Paleolitik geleneğin izlerini (geometrik mikrolitler, mikro-kalem tekniği) takip edebilmek mümkün olsa da, kendi içerisinde bir süreklilik gösteren ve yerel özelliklerin hakim olduğu bir yapım geleneğinin bulunduğu söylenebilir.

KATKI BELİRTME

Aşıklı Höyük obsidiyen buluntularını incelememe izin veren ve bilimsel desteği ile her zaman yanımda olan Nur Balkan-Atlı'ya teşekkürlerim sonsuzdur. Yontmataş teknoloji konusunda bilgi ve deneyimlerini paylaşan Didier Binder'e teşekkür borçluyum. Ayrıca bilimsel önerilerine sık sık başvurduğum Çiler Algül, Nurcan Kayacan, Mihriban Özbaşaran, Laurence Astruc'e çok teşekkür ederim. Obsidiyen çizimlerin bir kısmı Nur Balkan-Atlı'nın çizim arşivindedir; kullanmama izin veren hocama teşekkür ederim. Diğer çizimler ve mürekkeplenmesi Ilknur Arı, Nurcan Kayacan tarafından yapılmıştır; kendilerine katkılarından dolayı teşekkür ederim.

NOTLAR

- ¹ Aşıklı Höyük yerleşmesinin güneyinde yer alan özel yapılar alanında üçüncü bir işlem zinciri söz konusudur (Yıldırım-Balcı 2007).
- ² Taşlar sertlik derecelerine göre yumuşak ve sert diye ayrılmaktadır. Örneğin kumtaşı ve riyolit yumuşak taş, bazalt sert taş grubuna girmektedir.
- ³ Bu tip taşlar, Kapadokya Bölgesi obsidiyenleri üzerinde yapılan deneysel yongalama çalışmaları sırasında J. Pelegrin tarafından kullanılmış ve vurgaç olarak kullanılmaya çok uygun oldukları belirtilmiştir (J. Pelegrin ile kişisel görüşme, Ağustos 2009).
- ⁴ Sert taş vurgaç, obsidiyenin yongalanmasında çok uygun olmamakla birlikte, bazen ilk soyma yongalarının çıkarılmasında kullanıldığı düşünülmektedir.
- ⁵ Yerleşmede bulunan bitki kalıntılarının analizinden

tarım (Tahıllar, bezelyegiller) ve toplayıcılık (meyveler ve yanı sıra ot türleri) (van Zeist ve de Roller 1995: 181-184), hayvan kalıntısı analizlerinden de seçici avcılık (en fazla koyun, keçi, sığır yanı sıra kızıl geyik, alageyik, domuz, at, eşek, tavşan ve bazı kemirgenler, tilki köpek kuş ve kaplumbağa) (Buitenhuis 1997) yapıldığı bilinmektedir.

- ⁶ Sınırlı bir alanda çalışılan 3. ve 4. tabakalara ait yontmataş buluntular tarafımdan doktora tezi kapsamında incelenmiştir. 2. tabakada izlenen sürekliliğin bu tabakalarda da devam ettiği, fakat baskın sistemin tek vurma düzlemlerli çekirdekten dilgi/dilgicik (düz ya da çarpık profilli) çıkarımına yönelik olduğu belirlenmiştir (Yıldırım-Balcı 2007).

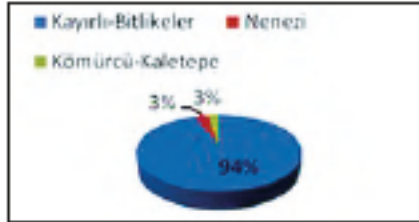
KAYNAKÇA

- Abbés, F., 2003.
Les outillages néolithiques en Syrie du Nord. Méthode de débitage et gestion laminaire durant le PPNB. BAR International Series 1150.
- Abbés, F., N. Balkan-Atlı, D. Binder ve M.-C. Cauvin, 1999.
"Étude Technologique Préliminaire de l'Industrie Lithique d'Aşıklı Höyük", *Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi* 2: 117-139.
- Anderson, P. C., 1996a.
Interim Report on Microwear Traces of Use on Obsidian Tools from Aşıklı Höyük (1995 Excavation). Yayınlanmamış Rapor.
- Anderson, P. C., 1996b.
"Functional Interpretation of Obsidian Tools from Aşıklı Höyük (Pre-Pottery Neolithic, Central Anatolia): Microscopic and Experimental Data", *Kazı Sonuçları Toplantısı XVII*: poster.
- Ataman, K., 1988.
The Chipped Stone Assemblage from Can Hasan III: A Study in Typology, Technology and Function. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Institute of Archeology, London.
- Baird, D., 2007.
"Pınarbaşı Orta Anadolu'da Epi-Paleolitik Konak Yerinden Yerleşik Köy Yaşamına", M. Özdoğan ve N. Başgelen (yay.) *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı. Türkiye'de Neolitik Dönem. Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*: 285-311. Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Balkan-Atlı, N., 1993.
"Aşıklı Höyük (Aksaray) Yontmataş Endüstrisinin Teknolojik ve Tipolojik Açardan İncelenmesi", *Arkeometri Sonuçları Toplantısı VIII*: 213-225.
- Balkan-Atlı, N., 1994.
"The Typological Characteristics of Aşıklı Höyük Chipped Stone Industry", H. G. Gebel ve S. K. Kozłowski (yay.) *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent*: 209-221. Studies in Early Near Eastern Production Subsistence and Environment I, ex oriente.
- Bordaz, J., 1969.
"The Suberde Excavations Soutwestern Turkey, an Interim Report", *Türk Arkeoloji Dergisi* 17/2: 43-71.
- Buitenhuis, H., 1997.
"Aşıklı Höyük: A 'Protodomestication' Site", *Anthropozoologica* 25-26: 655-662.
- Duru, G., 2002.
"Some Architectural Indication for the Origins of Central Anatolia", F. Gérard ve L. Thissen (yay.) *The Neolithic of Central Anatolia* (Proceeding of the International CANeW Table Ronde, 23-24 November 2001): 171-180. Ege Yayınları.
- Esin, U. ve S. Harmankaya, 1999.
"Aşıklı", M. Özdoğan ve N. Başgelen (yay.) *Neolithic in Turkey. The Cradle of Civilization, New Discoveries*: 115-132. Arkeoloji ve Sanat Tarihi Yayınları.
- Esin, U. ve S. Harmankaya, 2007.
"Aşıklı Höyük", M. Özdoğan ve N. Başgelen (yay.) *Anadolu'da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa'ya Yayılımı. Türkiye'de Neolitik Dönem. Yeni Kazılar, Yeni Bulgular*: 255-272 (metin), 259-272 (levhalar). Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Gratuze, B. ve S. Boucetta, 2006.
Détermination de l'origine de lamelles en obsidienne trouvée sur les sites de Musular, Çayönü, Aşıklı, Çakılbaşı et Mersin Yumuktepe (Turquie). Yayınlanmamış Rapor.
- Gratuze B., J. N. Barandon, K. Alisa ve M.-C. Cauvin, 1994.
"Nondestructive analysis of Obsidian Artefact Using Nuclear Techniques: Investigation of Provenance of Near Eastern Artefact", *Archaeometry* 35/1: 11-21.
- Güldoğan, E., 2002.
Aşıklı Höyük Sürmetiş Endüstrisi ve Sorunlar. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Prehistorya Anabilim Dalı.
- Kaya, M., 2002.
Aşıklı Höyük 4 G-H Derin Sondaj Açması Kemik Buluntuları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Prehistorya Anabilim Dalı.
- Léotard, J. ve I. L. Bayón, 2002.
"La Grotte d'Öküzini: Etude du Matériel Lithique", I. Yalçınkaya vd. (yay.) *La Grotte d'Öküzini Évolution du Paléolithique Final du Sud-Ouest de l'Anatolie*: 109-234. Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège.
- van Zeist, W. G. ve J. de Roller, 1995.
"Plant Remains from Aşıklı Höyük, a Pre-Pottery Neolithic Site in Central Anatolia", *Vegetation History and Archaeobotany* 4: 179-185.
- Yıldırım, S., 1999.
Çanak Çömleksiz Neolitik Dönemde Ok ve Mızrak Uçlarının Gelişimi Aşıklı Höyük Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Prehistorya Anabilim Dalı.
- Yıldırım-Balci, S., 2007.
Orta Anadolu Obsidiyen teknolojisi: Aşıklı Höyük Modeli,

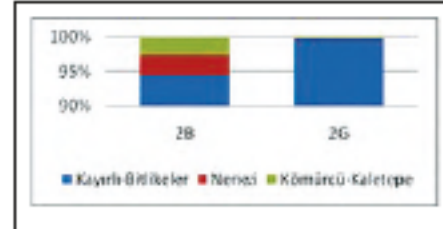
AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

Tekno-Kültürel Kökeni ve Evrimi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Prehistorya Bilim Dalı.

Yıldırım-Balçı, S., baskıda.
"The Typological of Aşıklı Arrowheads and Problems",
4th Workshop on Chipped Lithic Industries (4-8 June 2001 Niğde).



Çizelge 1 - Aşıklı Höyük 4 G-H derinlik açması obsidiyen çeşitleri: Kayırlı-Bitlikeler, Nenezi, Kömürcü-Kaletepe.



Çizelge 2 - Aşıklı Höyük 4 G-H derinlik açması obsidiyen çeşitlerinin 2B ve 2G evrelerine göre dağılımı.

Teknoloji Tabaka	2B		2G		Toplam	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%
İki yönlü çıkarımlı çekirdek			1	0,03	1	0,03
Aşıklı tipi iki yönlü çıkarımlı çekirdek	1	0,05	6	0,20	7	0,14
Tek yönlü çıkarımlı çekirdek	1	0,05	5	0,17	6	0,12
Yonga çekirdeği	11	0,51			11	0,21
Bıçım dışı kırık çekirdek	12	0,56	11	0,37	23	0,45
Toplam çekirdek	25	1,17	23	0,76	48	0,93
Omurgalı Yonga	62	2,90	27	0,90	89	1,73
Omurgalı Dilgi/İk çıkarım dilgisi	36	1,21	27	0,90	53	1,03
Tablet	14	0,65	7	0,23	21	0,41
Yenileme yongası	12	0,56	8	0,27	20	0,39
Omurgalı yenileme dilgisi	39	1,36	19	0,63	48	0,93
Değal bir yüzü kesen yan dilgi	161	7,52	256	8,51	417	8,10
Ön omurgalı bir yüzü kesen yan dilgi	29	1,36	38	1,26	67	1,30
Arka omurgalı bir yüzü kesen yan dilgi	29	1,36	38	1,26	67	1,30
Değal bir yüzü ve ön omurgayı kesen	2	0,09	11	0,37	13	0,25
Değal yüz ve arka omurgayı kesen	2	0,09	5	0,17	7	0,14
Toplam yan dilgi	223	10,41	368	12,24	591	11,48
Aşıklı tipi iki yönlü merkezi dilgi	115	5,37	451	15,00	566	11,00
Tek yönlü merkezi dilgi	116	5,42	401	13,24	517	10,04
Toplam merkezi dilgi	231	10,79	852	28,35	1083	21,04
Menteşe hatalı dilgi	90	2,34	55	1,83	105	2,04
Düzensiz hatalı dilgi	17	0,79	17	0,57	34	0,66
Toplam hatalı dilgi	67	3,13	72	2,39%	139	2,70
Değal yüzü kalın yonga	170	7,94	147	4,89	317	6,16
Değal yüzü ince yonga	335	25	392	13,04	927	18,01
Değal yüzü olmayan kalın yonga	45	2,10	28	0,93	73	1,42
Değal yüzü olmayan ince yonga	390	18,21	209	6,95	599	11,64
2 cm den küçük yonga	172	8,04	404	13,44	576	11,19
Toplam yonga	1312	61,31	1180	39,24	2492	49,26
Mirak atık	135	6,31	423	14,07	558	10,84
Tanımlanamayan parça	4	0,19	1	0,03	5	0,10
Toplam	2140	100,00	3007	100,00	5147	100,00

Çizelge 3 - Aşıklı Höyük obsidiyenlerinin tabakalara/evrelere göre dağılımı.

4G-H		2B		2G		Toplam	
		Adet	%	Adet	%	Adet	%
		79	37,98	44	9,80	123	18,72
Yonga üstü	Kazıyıcı						
	Düzeltili	23	11,06	48	10,69	71	10,81
	Çentikli			2	0,45	2	0,30
	Delici			1	0,22	1	0,15
	Ara parça			1	0,22	1	0,15
	Yonga üstü Toplam	102	49,04	96	21,38	198	30,14
Dilgi/ Dilgicik üstü	Geometrik mikrolit			15	3,34	15	2,28
	Kazıyıcı	32	15,38	25	5,57	57	8,68
	Düzeltili	65	31,25	213	47,44	278	42,31
		1	0,48	45	10,02	46	7,00
	Budanmış						
	Uçlu	3	1,44	9	2,00	12	1,83
	Çentikli	3	1,44	36	8,02	39	5,94
	Delici	1	0,48	4	0,89	5	0,76
	Kalem	1	0,48	5	1,11	6	0,91
	Ara parça			1	0,22	1	0,15
	Dilgi/ Dilgicik üstü Toplam	106	50,96	353	78,62	459	69,06
Genel Toplam		208	100,00	449	100,00	657	100,00

Çizelge 4 - Aşıklı Höyük 4 G-H derinlik açması düzeltili alet çeşitlerinin tabakalara göre dağılımı.

	Kalın Yonga	İnce Yonga	Vurma Düzlemi Açma ve Yenileme Yongaları	Omurgalı ve Çıkarm Dilgi/ Dilgicikleri	Yan Dilg/ Dilgicikler	Merkezi Dilgi/ Dilgicik	Toplam
2B	%	%	%	%	%	%	%
Geometrikler							
Kazıyıcılar	10,73	8,17	3,38	0,85	4,23	3,94	31,27
Çeşitli Düzelttiler	1,69	4,23	0,56	0,56	5,07	12,68	24,79
Budanmışlar					0,28		0,28
Uçlar					0,28	0,56	0,85
Deliciler					0,28		0,28
Kalemler					0,28		0,28
Ara Parçalar							
Çentikliler						0,85	0,85
Kullanılmışlar	2,54	7,04	0,50	1,09	10,04	10,24	41,41
Toplam	14,93	19,44	5,51	3,10	26,76	31,27	100

Çizelge 5 - Aşıklı Höyük 4 G-H derinlik açması 2B evresi taşınak-alet ilişkisi.

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

	K a r i n Yonga	I n c e Yonga	V u r m a Düzlem Açma ve Yenileme Yongaları	Omurgalı ve lik Çıkarım D i l g i / Dilgicikleri	Yan Dilgi/ Dilgicikler	Merkezi D i l g i / Dilgicik	Toplam
2G	%	%	%	%	%	%	%
Geometrikler					0,16	2,23	2,39
Kazıyıcılar	4,62	1,59	0,80		2,07	1,91	10,99
Çeşitli Düzeltiler	1,75	5,89		0,80	9,39	23,73	41,56
Budanmışlar					1,91	5,25	7,17
Uçlar					0,48	0,96	1,43
Deliciler	0,16				0,16	0,48	0,80
Kalemiler					0,32	0,48	0,80
Ara Parçalar	0,16					0,16	0,32
Çentikliler	0,16	0,16			0,96	4,78	6,05
Kullanılmışlar	3,18	5,89		0,64	7,96	10,83	28,50
Toplam	10,03	13,54	0,80	1,43	23,41	50,80	100

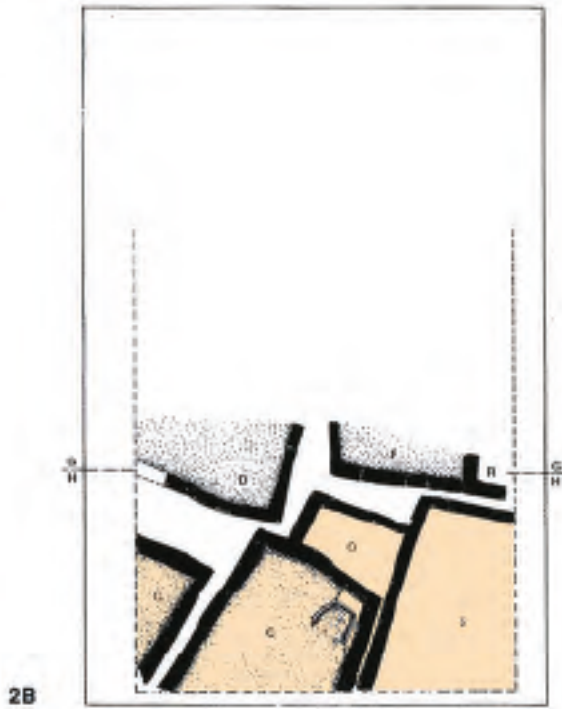
Çizelge 6 - Aşıklı Höyük 4 G-H derinlik aşması 2G evresi taşınak-alet ilişkisi.

Tabaka/ Evre	Açık Alan	Yapı	Toplam
2B	S		1692
	O		333
		G	52
		C	63
2G	MN		663
	NG		2318
		G	3
		MS	23
Toplam			5147

Çizelge 7 - Açık alan ve yapılar da bulunan obsidiyen buluntuların evrelere göre dağılımı.



Res. 1 - Yerleşmeler, volkanlar ve obsidiyen yataklarına gösteren bölge haritası (Hazırlayan Y. G. Çakan).

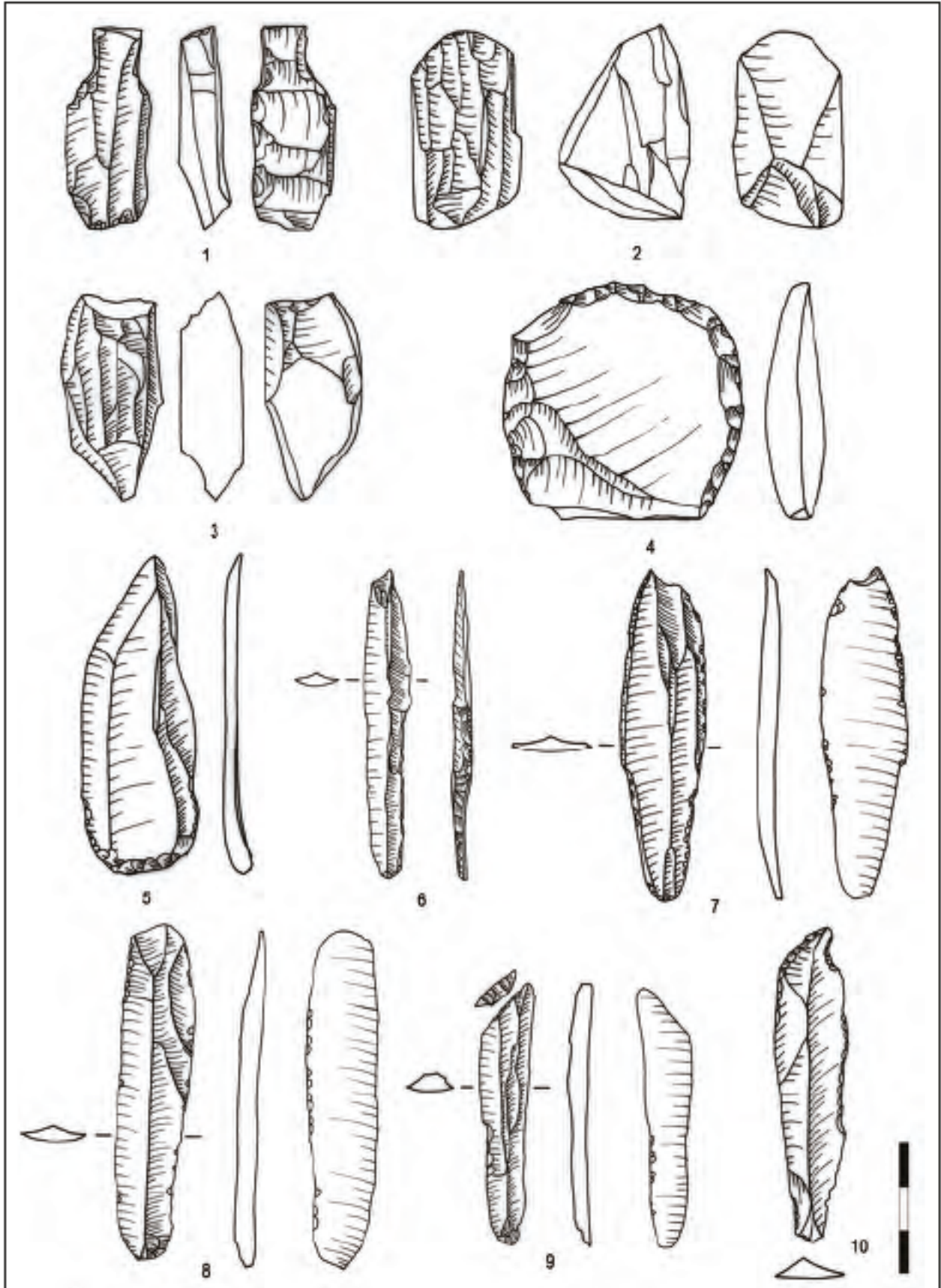


Res. 2 - 4 G-H derinlik açması, 2B evresi yapı ve açık alanlar (Esin ve Harmankaya 1999: lev. 94, şkl 10).

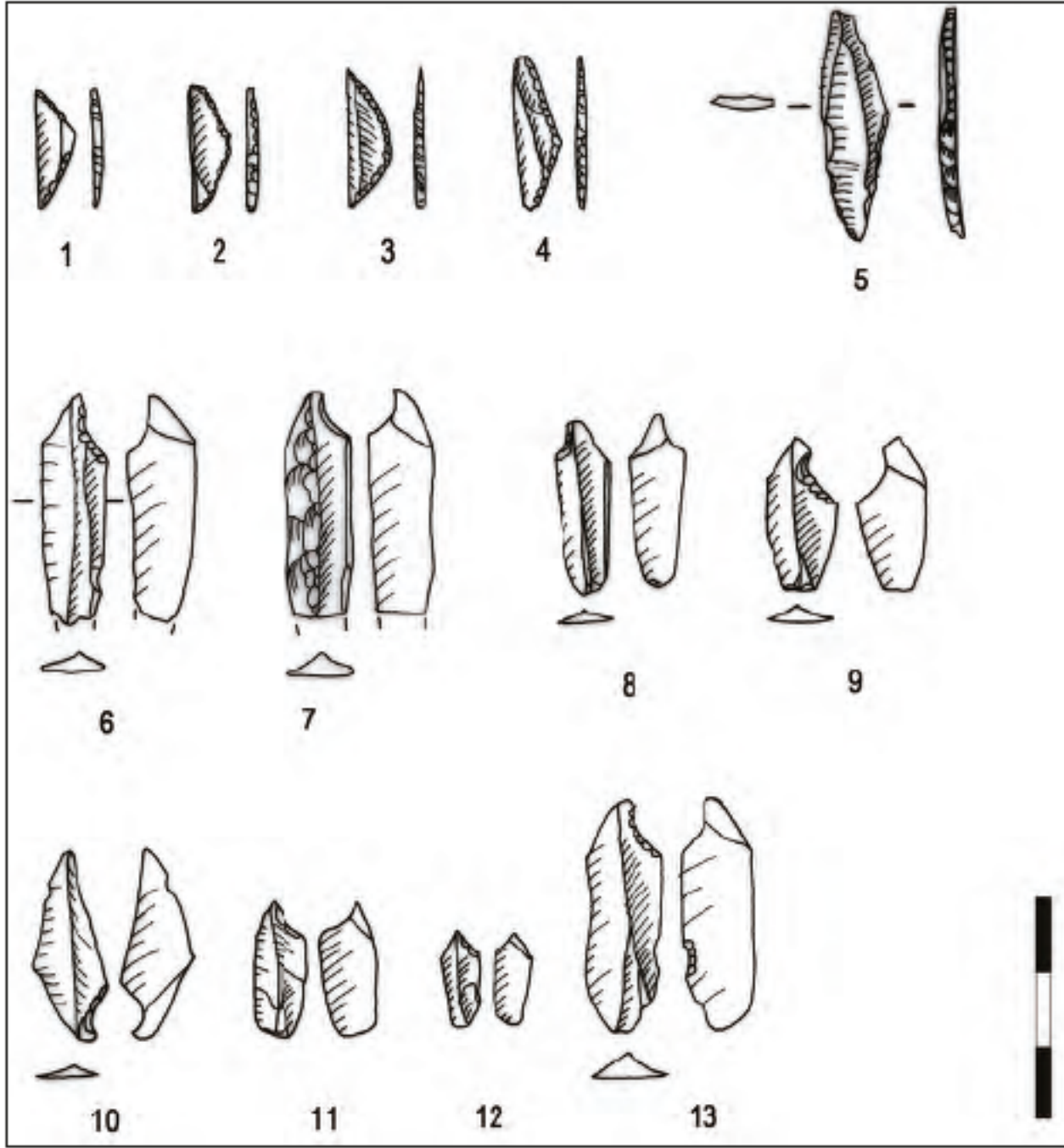


Res. 3 - 4 G-H derinlik açması, 2G evresi yapı ve açık alanlar (Esin ve Harmankaya 1999: lev. 95, şkl 11).

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

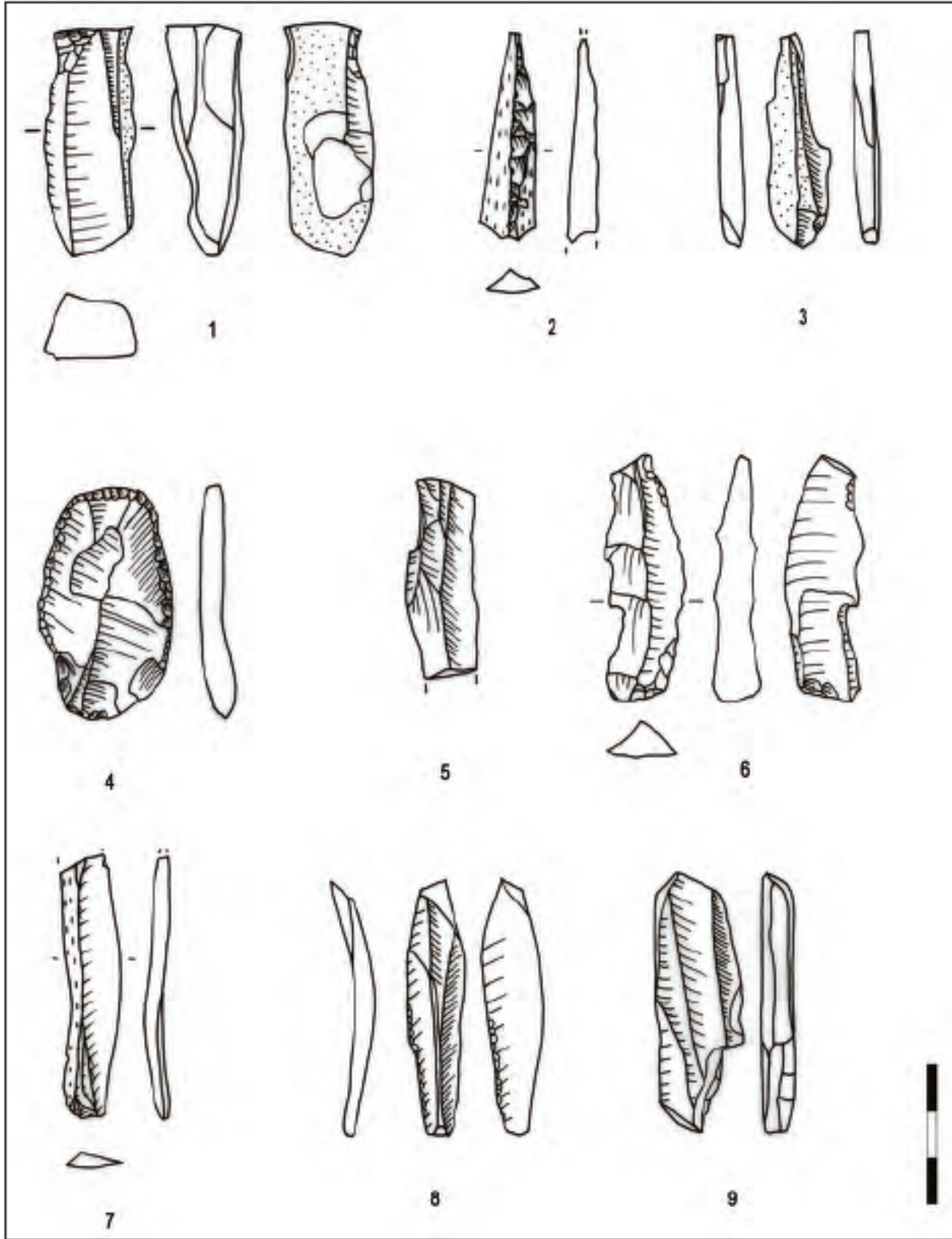


Res. 4 - 2G evresi NG açık alan: 1) iki vurma düzlemli dilgi çekirdeği; 2-3) Aşikli tipi iki vurma düzlemli dilgi çekirdekleri; 4) yonga üstü yan çeper kazıyıcı; 5) yonga üstü ön kazıyıcı; 6) düzeltli merkezi dilgi; 7-8) kullanılmış merkezi dilgiler; 9) budanmış merkezi dilgi; 10) yan dilgi üstü delici.

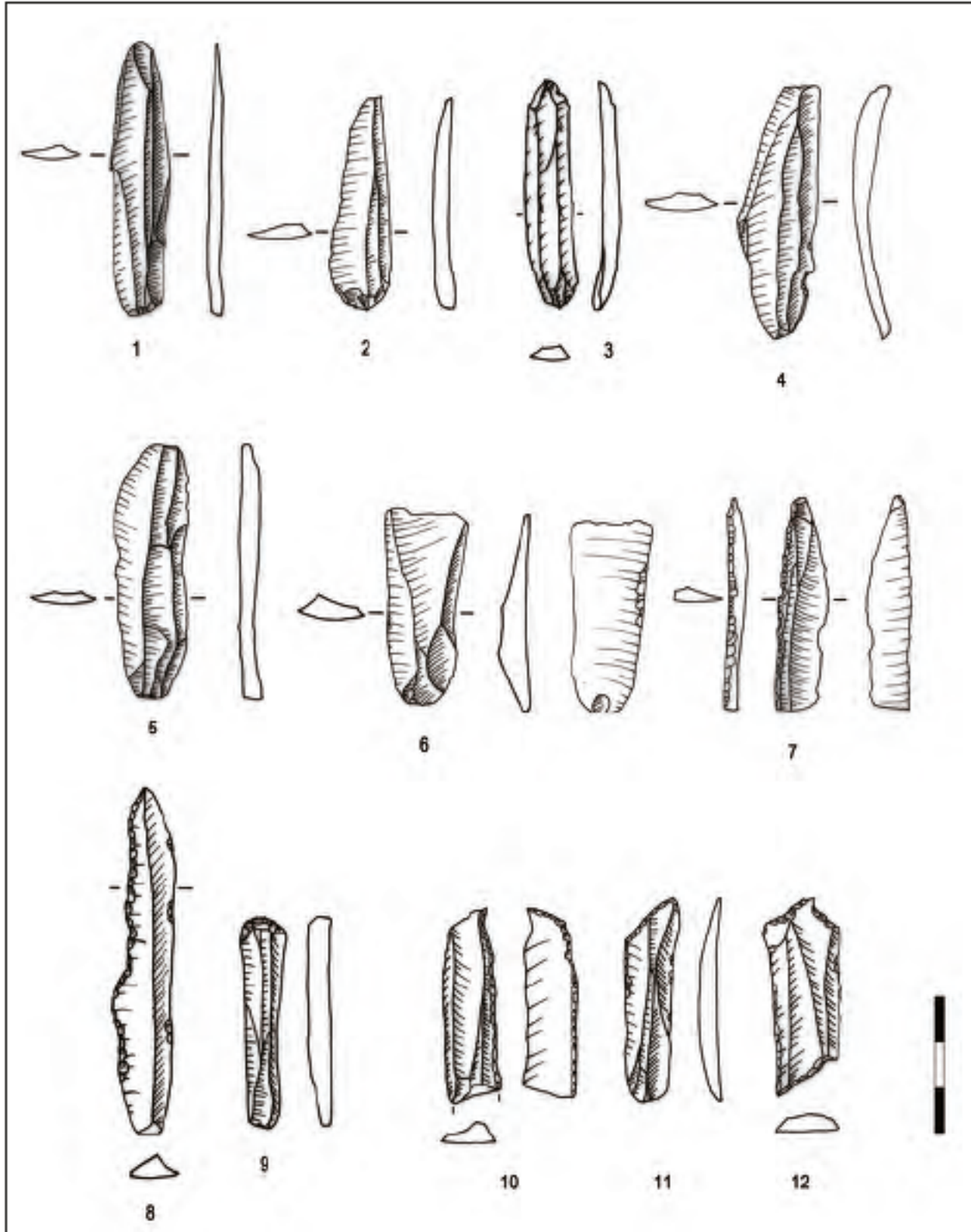


Res. 5 - 2G evresi NG açık alanı: 1-4) geometrik mikrolitler; 5) düzeltilmiş merkezi dilgi; 6-13) mikro-kalemler.

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

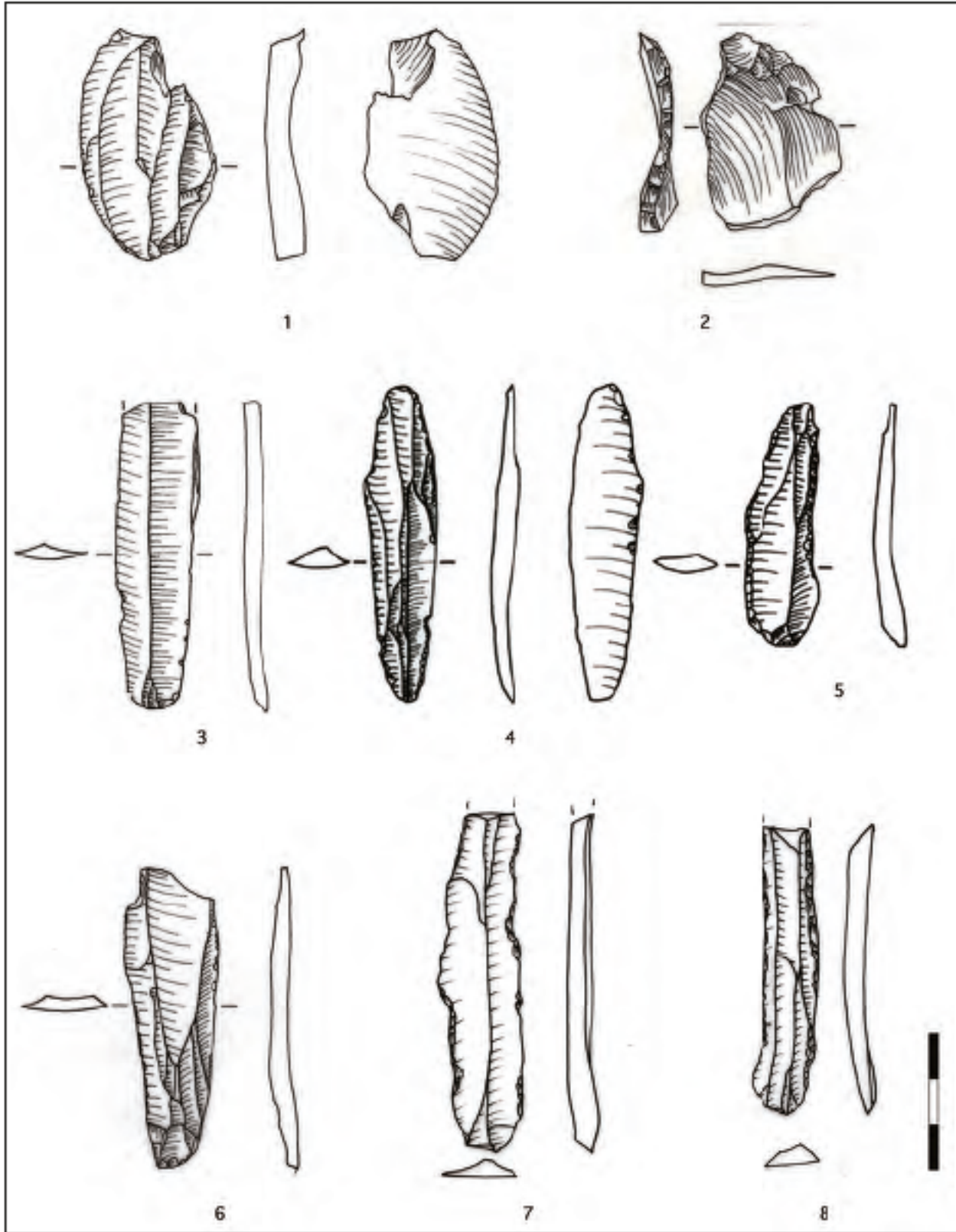


Res. 6 - 2G evresi MN açık alan: 1) tek vurma düzlemlı dilgi çekirdeği; 2) omurgalı dilgi; 3, 5-7) yan dilgiler; 4) yonga üstü (doğel yüzü olmayan) yan çerper kazıycı; 8-9) merkezi dilgi üstü kalemler.

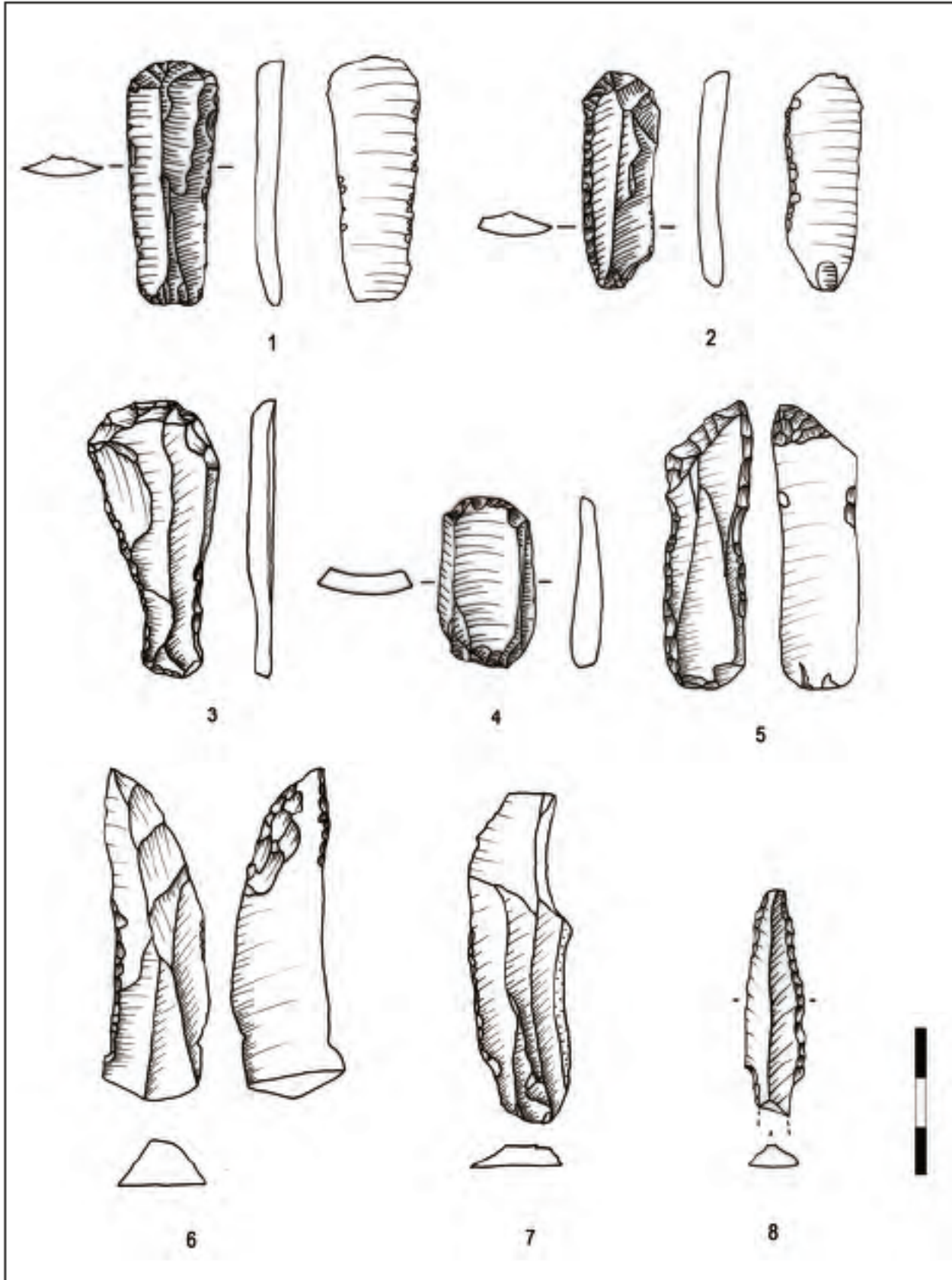


Res. 7 - 2G evresi MN açık alana: 1-6) merkezi dilgiler; 8) düzeltili merkezi dilgi; 9) merkezi dilgi üstü ön kazıyıcı; 10-11) budanmış merkezi dilgiler; 12) delici ve budanmış

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ

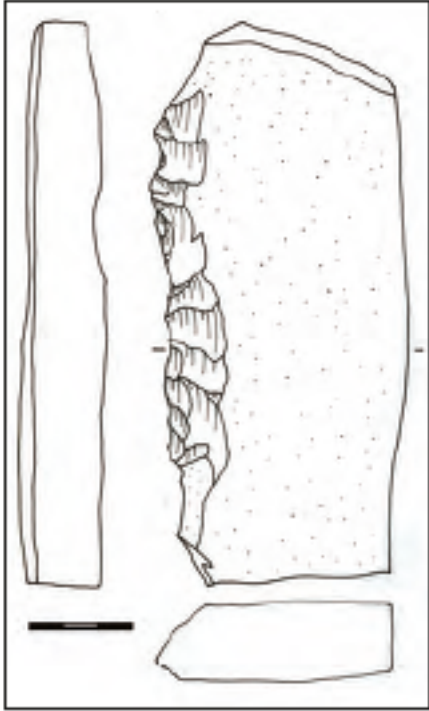


Res. 8 - 2B evresi S açık aşın: 1) yongalama yüzü yenileme yongası; 2) vurma düzlemi yenileme yongası (tablet); 3) merkezi dilgi; 4, 6) kullanılmış merkezi dilgiler; 5, 7-8) düzeltili merkezi dilgiler.

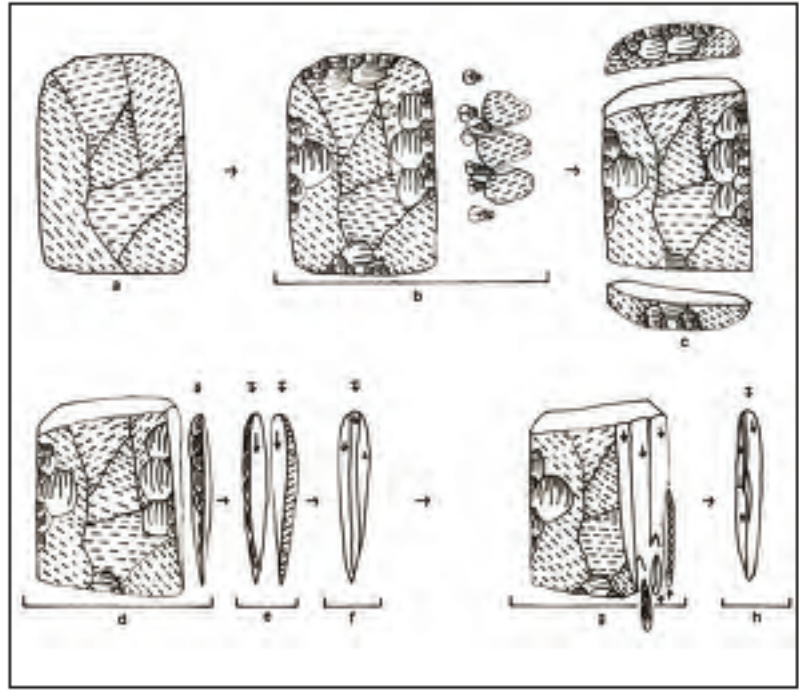


Res. 9 - 2B evresi S açık alanı: 1-2, 4) merkezi dilgi üstü ön kazıyıcılar; O yapısı: 3) yonga üstü saplı ön kazıyıcı; 8) merkez dilgi üstü uçlu dilgi; C yapısı: 5) düzeltilmiş merkezi dilgi; 6) düzeltilmiş yan dilgi; 7) yan dilgi üstü kalem.

AŞIKLI HÖYÜK OBSİDİYEN TEKNOLOJİSİ



Res. 10 - Tablasal blok.



Res. 11 - Ham bloktan dilgi çıkarılmasına kadar tüm aşamaları gösteren Aşıklı tipi iki vurma düzlemli dilgi çıkartma.



Res. 12 - 2B evresi merkezi dilgiler.