

İnsanın Evriminde Taş Aletler

İsmail BAYKARA

Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü

Berkay DİNÇER

İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Prehistorya Bölümü



Arkeolojiyle, daha da özelinde Paleolitik Çağ ile ilgili çalışmalarda "teknoloji" terimi doğada yer alan çeşitli hammaddelerin, insanlar tarafından taş, odun, kemik veya boynuz gibi nesnelere işlenilerek, kendi amaçları doğrultusunda kullanabilecekleri aletler üretmesi olarak kullanılmaktadır. Teknoloji, bir anlamda, geçmiş zamanlara ait maddesel kültür ürünlerini oluşturan fiziksel davranışlardır. Bu, ürünlerin oluşturulmasında kullanılan teknikleri de içerir ve doğada bulunan hammaddelerin değiştirilmesi ve kullanılması sırasındaki davranışlar da "teknoloji"dir (Inizan ve ark. 1999). Teknoloji, insanlarla doğrudan ilişkilidir ve dönem insanların kültürlerini, yaşam biçimlerini, sosyal

yapılarını yansıtmaktadır. Teknolojide insan faktörünün yanı sıra çevre koşulları, hammadde kaynakları da doğrudan etkilidir ve teknolojinin tanımlanmasında kullanılmaktadır.

İnsanın biyolojik evrimsel süreci dikkate alındığında, iki ayakla dik yürüme insanın kazandığı en önemli uyum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu uyum hominidlerin beyin kapasitesinin artmasına, çevrelerini daha geniş perspektifle taramalarına, boş kalan elleriyle alet kullanma ve yapmalarına; bunlara bağlı olarak da beslenmelerini genişletmelerine olanak sağlamıştır (Baykara ve Oğuz 2005). Beslenmenin genişlemesinde en önemli etkenlerden bir tanesi olarak, etin beslenmeye katılması gösterilmektedir. Et ilk olarak insanların morfolojisinde farklılıklar oluşmasını sağlamıştır ve insanlar narin bir yapıya (mide ve bağırsak küçülmesi) sahip olmuşlardır. Etin beslenmeye girmesinde önemli bir diğer etken ise taş alet kullanımının gelişmesidir. Etin parçalanması ve koparabilmesi için sert ve keskin kenarlı aletlere ihtiyaç vardır. Bu ihtiyaç için insanlar çeşitli nesnelere bir biçim kazandırarak bunları kendi amaçları doğrultusunda kullanmaya ve geliştirmeye başlamıştır. Alet yapımı, insanlarda grup dinamiğinin gelişmesini, bireyler arasında koordinasyonu ve birlikte çalışmayı doğurmuştur (Cameron ve Groves 2004).

Uygun taşların yongalanmasıyla oluşturulan keskin kenarlı taş aletler, insanın besin piramidindeki yerini yırtıcı hayvanların bile üzerine çıkarmış olmalıdır. Bilindiği gibi, ilk taş aletler yapıldığı sırada, insanlar dünya üzerinde sadece Afrika kıtasında yaşamaktaydı. Afrika'da yaşayan fil ve gergedan gibi kalın derili iri hayvanlara aslan gibi yırtıcı hayvanlar bile kolaylıkla saldırırmaz. Bu iri hayvanlar öldüklerinde, insanda olmayan güçlü çenelere ve kesici dişlere sahip olan yırtıcı



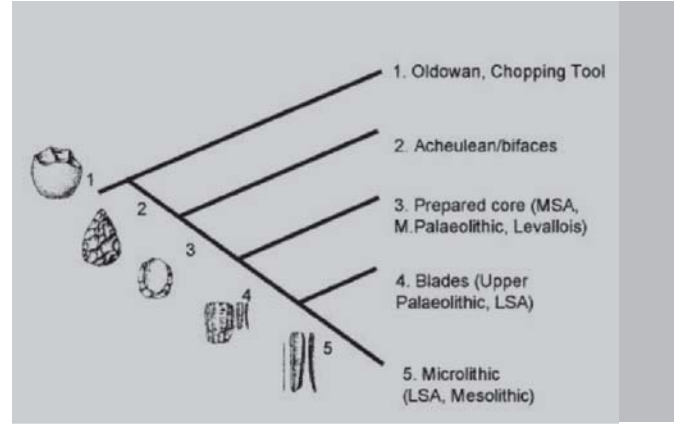
hayvanlar bile leşlerin yumuşamasını birkaç gün beklemeden bunları yiyemezler. Bugün yapılan deneyler, taş aletlerin yeni ölmüş bir filin kalın derisini bile parçalayabildiğini göstermektedir. Bu durumda, biyo-kültürel evriminin ilk aşamalarındaki insanların leşleri yeme konusunda pek çok yırtıcı hayvandan daha avantajlı duruma geçtiğini düşünmemiz yanlış olmayacaktır. Taş aletler, beslenmenin gelişmesinde, insana yırtıcı hayvanlarda bile olmayan avantajlar sağlıyordu (Shick ve Toth 1994).

Arkeolojik açıdan, insanın diğer hayvanlardan en önemli farkı, insanın alet yapan bir hayvan olmasıdır. Ancak, ilk taş aletlerin ortaya çıkmasından önce de, insanların kanıtları bugüne ulaşmayan türde hammaddelerden aletler yapmış olmaları olasıdır. Taş aletler, insanların kültürleriyle ilgili bugüne kalabilen kalıntılar iken, olasılıkla odun gibi pek çok organik malzemeden yapılmış aletlerle ilgili neredeyse hiçbir şey bilmiyoruz ve dolayısıyla da evrim süreci içinde insanların gerçek anlamda ne zaman alet yapmaya başladıklarını tam olarak asla bilemeyeceğiz (Arsebük 1995a). Kültürlere ilişkin günümüze kalan en önemli kanıtlar, taş aletler oldukları için, bunların ayrıntılı olarak incelenmesi zorunludur. Bugün taş aletleri anlamak üzere gerçekleştirilen çalışmalar, ölçümler ve yapılan sınıflamalar, acaba bundan yüz binlerce yıl önce onları yapan insanların da farkında olduğu şeyler miydi? Açıkçası, taş aletleri tanımlamak için ortaya konan görüşlerin, onların yapıldığı dönemler için ne kadar geçerli olabileceği hiçbir zaman bilinemeyecektir. İnsanlar için, büyük önem taşıdığını reddedemeyeceğimiz taş aletleri, kanıtları artık yok olmuş organik malzemelerden yapılmış aletlerle birlikte hayal etmek gerekir. Yapılan araştırmalar da, bu taş aletlerin bazılarının bir tahta sopayı sivirtmek için kullanılmış olabileceğini göstermektedir (Mithen 1999).

İnsanlık için önemli bir gelişme olarak değerlendirilen ilk taş aletler Paleolitik Çağ arkeolojisi içerisinde değerlendirilmektedir ve bu dönem uzunca bir süreci kapsamaktadır. Arkeolojide Paleolitik Çağ olarak adlandırılan bu dönem, jeoloji içerisinde Pleistosen dönemde yer almaktadır. Yaklaşık iki milyon yıl önce başlayan bu dönem, buzul çağı olarak da bilinmektedir. Pleistosen boyunca çevre koşullarında çok şiddetli değişimler gözlenmiştir. Özellikle buzul ve buzul arası dönemlerde yeryüzü şekillerinde

büyük değişimler meydana gelmiş ve böylece çevre faktörlerinin etkisiyle, insanlar farklı alanlarda yaşamaya başlamışlardır. Dönem insanları çoğunlukla açık alanlar, mağara veya kaya altı sığınakları gibi çeşitli alanlarda barınmışlardır (Minzoni-Deroche 2002).

Paleolitik dönem içerisinde yer alan taş aletler D. J. Clark (1965) tarafından beş aşamada, birimleri bölünerek tanımlanmıştır (Resim 1). Bu sınıflamanın da gösterdiği gibi, aletler, en eskileri de dâhil olmak üzere, hep belli standartlara göre yapılmışlardır. Aletlerin aynı türde olanları birbirlerine benzerlerdir ve bu onların bilinçli olarak yapılmış olduklarını göstermektedir (Dinçer 2001).



Resim 1: Paleolitik Birimler (Clark 1965)

Birinci birim, en eski taş alet kültürünü de içine alan Oldowan teknolojisidir. Bu teknolojinin temel özelliği, keskin bir kenar elde etmek amacıyla basit çakılların tek veya iki yüzeyinden yonga çıkarılmasıdır. Oldowan işleyimi, ismini Tanzanya Olduvai Gorge'dan almaktadır (Klein 1989). Afrika'da sürdürülen kazı ve araştırmalar sonucunda Güney Afrika kireçtaşı mağaraları, Doğu Afrika Rift vadisi ve Kuzey Afrika Cezayir'de birçok Oldowan buluntu yeri ortaya çıkarılmıştır. Oldowan teknolojisi kendi içerisinde üç aşamada incelenmektedir: Oldowan öncesi, Klasik Oldowan ve Gelişmiş Oldowan teknolojisi.

Oldowan teknolojisi Afrika'da, Plio-Pleistosen denilen, Geç Pliyosen-Erken Pleistosen arasında görülürken, Doğu Asya'da ise bu süreç Geç Pleistosen'e kadar gitmektedir (Foley ve Lahr 2003). Doğu Afrika'da en eskileri 2,62,0 milyon yıl öncesine tarihlendirilen Oldowan işleyimi, Etiyopya'da Hadar, Omo/Shungura formasyonu ve Gona'da, Batı Turkana ve Kenya'da Kanjera bölgelerinde bulunmuştur. Kuzey Afrika'da

Cezayir'de yer alan Ain Hanech, Güney Afrika'da bulunan Sterkfontein (Kuman ve Clarke 2000) ve Doğu Afrika'da Tanzanya'daki Olduvai Gorge isimli Oldowan buluntu yerleri 2,01,6 milyon yılları arasına tarihlendirilmişlerdir (Plummer 2004). Gürcistan'daki Dmanisi Oldowan aletlerinin bulunduğu jeolojik katmanlar 1,7 milyon yıl öncesine aittir. Dmanisi buluntuları Afrika dışında bilinen en eski Oldowan aletleri kapsamaktadır (Gabunia ve ark. 2001). Dolayısıyla, şimdiki bilgilerimiz ışığında, Oldowan teknolojisinin ilk kez ortaya çıktığı yaklaşık 2,5 milyon yıldan, 1,7 milyon yıla kadar sadece Afrika kıtasında görüldüğünü söyleyebiliriz. Temel olarak, Oldowan kültürünün belirleyici aletleri olan satır ve kıyıcı satır gibi yontuk çakıllar, Eski Dünya'nın pek çok bölgesinde az çok değişikliğe uğrayarak, iki milyon yıla yakın bir zaman boyunca kullanılmışlardır. Bu aletler insanların ihtiyaçlarına cevap verme süreçlerini göstereceği gibi, Paleolitik Çağ'da kültürel değişim hızıyla da ilgili bilgi verir.

Bilinen en eski taş alet işleyimi olan Oldowan teknolojisinden bilinen aletlerin genel olarak, sadece bir tek iş için kullanılmamış oldukları, bunlarla pek çok işin yapıldığı düşünülmektedir. Bu işlerin arasında, toprağın yenilebilir bitki kökleri için kazılması, ot ve sazların, ağaç dallarının kesilmesi, hayvanların kesilerek parçalanması gibi işlerin yapılması gibi işler vardır (Arsebük 1995b).

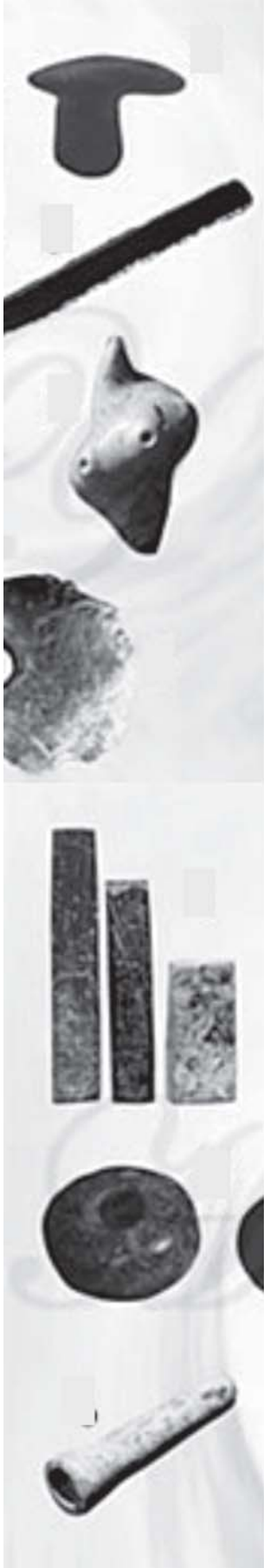
İkinci birim, teknolojik olarak Oldowan'dan daha gelişmiş ve karmaşık yapıya sahip olan Acheul teknolojisidir. Bu teknolojinin belirleyici özelliği, büyük taşların iki yüzeyden yongalanması veya yongalama esnasında çıkan artık parçaların düzeltilerek kullanılmasıdır (Resim 2). El baltası ya da iki tarafından yongalanarak biçimlendirildikleri için iki yüzeyli olarak da bilinen Acheul kültürünün tipik aletleri, genellikle simetrik, yassı, iyi şekilde düzeltili aletlerdir (Brézillon 1969). Acheul endüstrisi zaman ve bölgesel olarak oldukça geniş bir alanda yayılım göstermiştir. Bu işleyimin arkeolojik kayıtlarda ilk kez ortaya çıkışı, yaklaşık olarak 1,81,5 milyon yıl öncesinde Afrika'dan bilinmektedir. Acheul endüstrisi Afrika'da olduğu gibi, Avrupa ve Asya'da da bulunmuştur. Adını Fransa'nın Samme vadisindeki Saint Acheul'dan almıştır (Philipson 1993). Acheul işleyiminin tipik aletleri olan, el baltalarının Afrika dışında hem Yakındoğu'da, hem de Avrupa'nın batısında bulunması söz konusudur. Orta Avrupa ve Balkanlar'da bu tür aletlerin sadece çok az sayıda

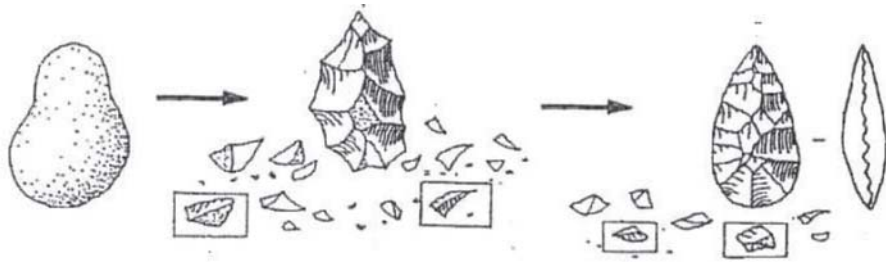
bulunmaları (Darlas 1995), Acheul teknolojisiyle alet yapan insanların Afrika kıtasını iki farklı yolla terk etmiş olabileceklerini düşündürebilir (Dinçer ve Slimak 2007).

Acheul işleyiminin belirleyici aletleri olan el baltaları, genellikle ortalama 1220 cm uzunluktadır ve her iki yüzeyinden çıkarılmış birçok yonganın negatif izlerini taşır. Bu negatif izler, genellikle aletin her iki yüzünün de tamamını kaplar (Bordes 1988). Bu işleyimde bilinen diğer bir alet türü ise yongalardır. Bu parçalar genellikle el baltası üretiminde çıkan artık parçalardan oluşmaktadır. Çıkarılan bu parçalar kenarları düzeltilerek kenar kazıyıcı veya diğer türde düzeltili aletler elde edilmektedir. (Philipson 1993). Bu kültürde, Oldowan kültüründe görülen, satır, kıyıcı satır gibi aletler de görülmeye devam etmektedir (Slimak ve ark. 2007).

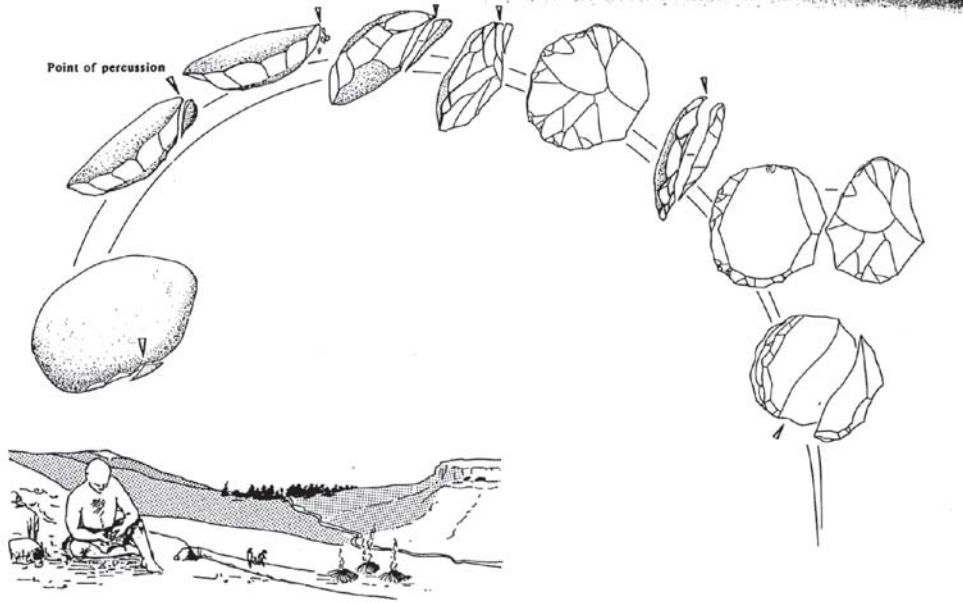
Üçüncü birim, insanların alet teknolojisini önceki birimlere göre daha çok genişletip ve geliştirdiği bir birimdir. Bir taş alet teknolojisine ait bilinen alet sayısı, zaman ilerledikçe sürekli olarak artmıştır (Lewin 1999). Bu teknolojik gelişimde her amaç için belirli bir alet üretildiği gözlenmektedir. Örneğin avcılık için özel uçların, eti kesmek, parçalamak, derileri işlemek için kazıyıcılar gibi birçok değişik tipte alet üretilmiştir. Bu dönemle birlikte insanlar kendi çevrelerini daha iyi bir şekilde tanımaya, yerel alanlarını tüketmeye, avcılık ve toplayıcılık faaliyetlerini genişletmeye başlamışlardır. Bu tip etkinliklerde belirli iş bölümlerinin varlığından söz etmek mümkündür ve böylece insanların her geçen gün daha geniş sosyal organizasyonlar oluşturmaya başlamıştır (Resim 3).

Orta Paleolitik Çağ, farklı coğrafyalarda farklı isimlerle bilinmektedir. En iyi tanımlanan ise Avrupa ve Asya'dan bilinen Levallois-Mousterien (Whitehouse 1975) ve Afrika'dan bilinen Aterien (Sahra çölü kuzeyi) ile Fauresmith ve Sangoan (Sahra çölü güneyi) (Clark 1965) kültürleridir. Orta Paleolitik taş alet teknolojisi yaklaşık olarak 270.000/35.000/30.000 yılları arasına tarihlendirilmektedir. Bu dönemde coğrafi izolasyonlar nedeniyle, taş aletlerin üretiminde bölgesel olarak birbirlerinden farklı teknikler uygulanmıştır. Ancak taş aletlerin genel biçimi aynı özellikleri taşımaktadır. Bu teknolojilerin gelişmesinde beyin kapasitesi, kültürel yapı (Conroy 1997), kullanılan hammadde, üretim zinciri, işlevi ve tarzı gibi birçok faktör etkili olmuştur (Dibble 1985). Taş alet üretimine ilişkin





Resim 2: Acheulian Endüstrisi (Gamble,1999).



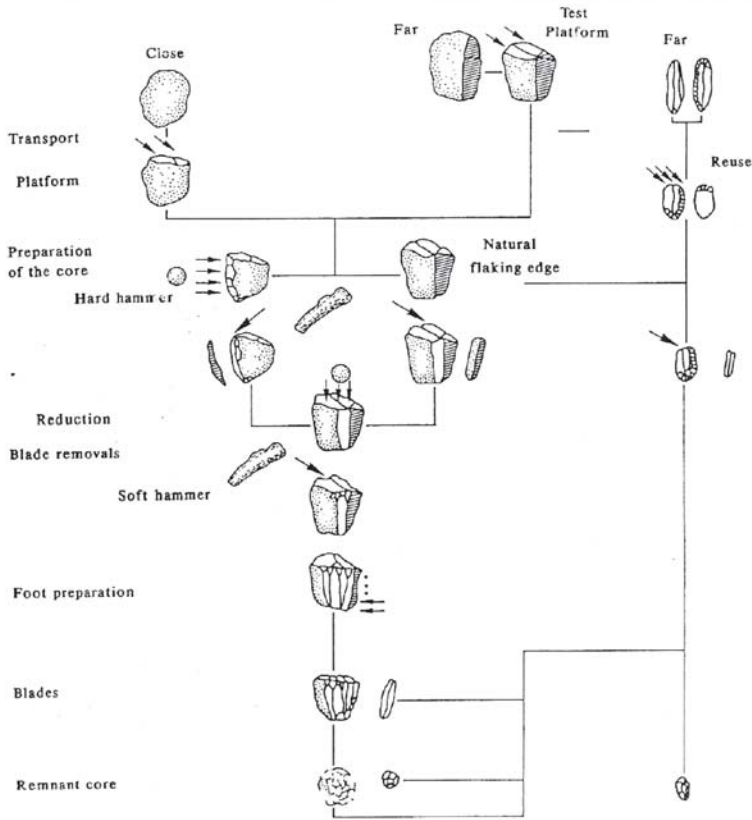
Resim 3: Önceden Hazırlanmış Çekirdek Teknolojisi ve Orta Paleolitik (Gamble,1999).

teknolojik bilgi arttıkça, kültürel değişim de hızlanmıştır.

Dördüncü birim, özellikle anatomik olarak modern insanlarla ilişkilendirilir. Üst Paleolitik Çağ, Orta Paleolitik'in teknolojisine benzerdir. Ancak daha karmaşık bir yapıdadır ve dilgi teknolojisinin yaygınlığı bu dönemin temel özelliğidir. Üst Paleolitik Çağ'ın teknolojik ürünleri ilk olarak yaklaşık 50 bin yıl öncesinde ortaya çıkmışlardır. Bu dönemde insanlar ilk kez Eski Dünya'nın dışına çıkarak Amerika ve Avustralya kıtalarını iskân etmişlerdir. Bu da, bugün için kanıtları çoğunlukla sadece taş aletler olan kültürlerin farklı coğrafyalara, dolayısıyla da farklı çevrelere, uyum sağlamasını doğurmuştur. Bu dönemle birlikte, kökleri şüphesiz daha eski dönemlere de inen, modern insanın düşünce yapısının ilk örnekleri ortaya çıkmıştır. Üst Paleolitik Çağ'da *benlik* bilincinin varlığı gelişmekte ve somut bir hayattan soyut bir hayata geçiş başlamaktadır (*Hakan*

Yılmaz sözlü görüşme). Son dönem kazı alanlarından ele geçen süs eşyaları ve geç dönemlerde yapılan duvar resimleri bu oluşumun bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanlar bu dönemde kimi bölgelerde yarı yerleşik bir hayat tarzıyla daha geniş alanları taramaya başlamıştır (Resim 4).

Üst Paleolitik Çağ'a ait maddesel kültür ürünleri, dilgiler ve taşla birlikte birçok farklı hammaddenin (kemik, boynuz, diş, yumuşakça kabuğu vb) kullanıldığı oldukça karmaşık aletlerden oluşmaktadır. Bu teknolojiye önemli olan önceden hazırlanmış bir çekirdekten (bu dönem için en karakteristik çekirdek prizmatik tipte olanlardır) yüzlerce dilginin çıkarılmasıdır. Beşinci birimle birlikte taş çağının son evreleri başlamıştır. Mikrolitik teknoloji olarak tanımlanan bu evre, Paleolitik Çağ'ın son dönemlerini oluşturur. Bu teknoloji Afrika Geç Taş Çağ'ında yaklaşık 30 bin yıl önce ortaya çıkmıştır. Ayrıca mikrolitik



Resim 4: Önceden Hazırlanmış Çekirdek Teknolojisi ve Üst Paleolitik (Gamble, 1999)

teknoloji 30 bin yıl öncesinde Güney Asya'dan da bilinmektedir. Geç dönemlerde ise Asya ve Avrupa'nın içlerine yayılmıştır ve Erken Holosen'e kadar devam etmiştir. Bu dönemin sonlarında tarım ve hayvancılığın, yerleşik yaşamın ortaya çıktığı Neolitik Çağ başlamaktadır (Resim 4).

Evrim süreci içinde, "insan"ın "alet"le olan ilişkisine baktığımızda, göreceğimiz en önemli şeylerden bir tanesi, insanın alet olmadan yapamayacağı, hayatını sürdüremeyeceğidir. Bu insanın, bedensel eksikliklerinin bir sonucudur. Pek çok hayvanın, doğada alet kullanmadan yaşayabilmesinin temel nedeni, buna ihtiyaç doğurmayacak bir vücut yapısına sahip olmasıdır. İnsan da diğer hayvanlardan zeki olduğundan değil, vücut olarak çok yetersiz olduğundan ve alete ihtiyaç duyduğundan alet yapar. İnsanın temel özelliklerinden bir tanesi alete olan bağımlılığıdır. Evrim sürecine baktığımızda, zaman içinde değişen kültürlerle birlikte, insanın da aletlerinden etkilendiğini görebiliriz. Hem insan aletleri değiştirir, hem de aletler insanı değiştirir. Dolayısıyla, aletler ortaya çıktığından beri, insanın evriminin tek başına biyolojik bir evrim olduğu söylenemez. İnsan, evrimi hem kültürel hem de biyolojik olan tek canlıdır. Dolayısıyla, insan evrimini anlamak için kültürleri anlamak da mecburidir. Taş aletler, geçmişle ilgili olarak elimizde olan yegâne kültürel kanıtlardır.

KAYNAKÇA

- ARSEBÜK, G., 1995a, 'İnsan', 'Evrim', 'Alet', *Bilim ve Teknik* 332: 18-24. ARSEBÜK, G., 1995b, *İnsan ve Evrim*, Ege Yayınları, İstanbul. BAYKARA, İ. ve OĞUZ M. T., 2005, İnsanın Evrimsel Gelişiminde Önemli Bir Aşama: Oldowan Aletler ve Oldowan Öncesi Alet Yapımı, *Antropoloji*, 21: 5988. BORDES, F., 1988, *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, CNRS, Paris. BRÉZILLON, M., 1969, *Dictionnaire de la Préhistoire*, Larousse, Paris. CAMERON, D. W. and C. P. GROVES, 2004, Bones, Stones and Molecules: "Out of Africa" and Human Origins, Elsevier Academic Press, ABD. CLARK, D. J., 1965, The Later Pleistocene Cultures of Africa, *Science*, 150/3698: 833847. CONROY, C. G., 1997, *Reconstructing Human Origins: A Modern Synthesis*, W. W. Norton & Company, New York. DARLAS, A., 1995, The Earliest Occupation of Europe: The Balkans, *The Earliest Occupation of Europe*, W. Roebroeks, T. Von Kolfschoten (eds.), University of Leiden Press, Leiden: 5159. DIBBLE, H. L., 1985, Raw-material Variation in Levallois Flake Manufacture, *Current Anthropology* 263:391393. DİNÇER, B., 2001, İnsanın Biyokültürel Evrimi, *Çapa-Mala* 4: 4-9. DİNÇER, B., ve L. SLIMAK, 2007, Trakya'nın Paleolitik Çağ Kültürleri, *Arkeoloji ve Sanat* 124:112. FOLEY, R. and LAHR, M. M., 2003, On Stony Ground: Lithic Technology, Human Evolution, and The Emergence Of Culture, *Evolutionary Anthropology* 2:109122. GABUNIA, L., S. C. ANTON, D. LORDKIPANIDZE, A. VEKUA, A. JUSTUS, C. C. SWISHER, 2001, Dmanisi and Dispersal, *Evolutionary Anthropology* 10: 158-170. GAMBLE, C., 1999, *The Paleolithic Societies of Europe*, Cambridge University Press. INIZAN, M.-L., M. REDURON-BALLINGER, H. ROCHE, and J. TIXIER, 1999, *Technology and Terminology of Knapped Stone*, CREP, Nanterre. KLEIN, R., 1989, *Human Career*, The University of Chicago Press. KUMAN, K. and R. J. CLARKE, 2000, Stratigraphy, Artefact Industries and Hominid Associations for Sterkfontein, Member 5, *Journal of Human Evolution* 38: 827847. LEWIN, R., 1999, *Modern İnsanın Kökeni*, N. ÖZÜAYDIN (çev.), TÜBİTAK, İstanbul. MINZONIDÉROCHE, A., 2002, Anatolian Paleolithic Civilizations: Research's Historical Context, Percentions and Methods, *Antropoloji* 14: 2531. MITHEN, S., 1999, *Akılın Tarihöncesi*, İ. KUTLUK (çev.), Dost Kitabevi, Ankara. PHILIPSON, D. W., 1985, *African Archaeology*, Cambridge World Archaeology, Cambridge. PLUMMER, T., 2004, Flaked Stones and Old Bones: Biological And Cultural Evolution At The Dawn of Technology, *American Journal of Physical Anthropology* 47: 118164. SHICK, K. D. and N. TOTH, 1994, *Making Silent Stones Speak*, Simon and Schuster, New York. SLIMAK, L., S. KUHN, N. BALKAN-ATLI, D. BINDER, M. GRENET, and B. DİNÇER, 2007, Kaletepe Deresi 3: de l'Acheuleen au Mousterien en Anatolie Centrale, *Anatolia Antiqua* XV:257-273. WHITEHOUSE, D. and R. WHITEHOUSE, 1975, *Archaeological Atlas of the World*, Thames and Hudson, London.