

## KALKOLİTİK ÇAĞDA BAZI ANADOLU YERLEŞMELERİNDE MADENCİLİK VE METALURJİNİN BOYUTU

Süleyman ÇİĞDEM\*

Kalkolitik Çağın en belirgin özelliklerinden biri, günlük yaşamda madenin kullanılmaya başlamasıdır. İnsanoğlu doğada bulunan maden kaynaklarından, yaşamayı kolaylaştıran alet yapımına başlamış<sup>1</sup>, diğer yandan başta obsidyen olmak üzere taş alet yapımı geleneğini de devam ettirmiştir.

Anadolu, başta ilk kullanımı gerçekleştirilen bakır<sup>2</sup> olmak üzere, çok çeşitli ve zengin maden yataklarını jeolojik bünyesinde barındırmaktadır<sup>3</sup>. Bu nedenle daha Neolitik Çağ sonlarından

\* Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü Eskiçağ Tarihi Anabilim Dalı

<sup>1</sup> Kalkolitik Çağda Ortadoğu da çok sayıda yerleşim yerinde ekstraktif bakır izleri görülmekte fakat, bunlardan hangisinin ilk olarak bakırın kullanıldığı şu ana kadar belirlenmemiştir. Bkz. Ş.KUNÇ-A. ÇUKUR; "Tarih Boyunca Metal Endüstrisinin Fırat Havzasındaki Gelişimi", Fırat Havzasının Sosyal Kültürel ve Ekonomik Kalkınması Sempozyumu, Elazığ, 1988, 288.

<sup>2</sup> U.ESİN; Türkiye'de bakır maden yataklarının çok zengin olmasına karşın beşbin yıllık bir devrede, içinde yalnızca 6 çeşit bakır malzeme grubunun bakır/tunç eserlerin yapımında kullanıldığını belirtmektedir; Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına kadar Bakır ve Tunç madenciliği I 1-2, Metin Analiz ve Tipoloji Katalogları, İstanbul., (1967), 1969, 73.

<sup>3</sup> Anadolu'daki eski maden yatakları ve madenleri için bkz.

R.J. FORBES; Metallurgy in Antiquity A Notebook For Archaeologists and Technologists, Lieden, 1950, 147, Fig. 38, 169 vd 231, vd, Fig. 49, 290 vd, Fig. 57, 298 Fig. 61, Fig. 80; Ayrıca bkz: J.CEEVZIOV-T.BERTHOUD; "Early Tin in the Near East" Expedition 25 (1982) 14.19; D.L.GILES E.P.KUIJPERS; "Stratiform Copper Deposits North Anatolia Evidence From EB I Mining Activity" Science 186 (1974) 823-825; L.HORNE; "Fud for the Metal Worker" Expedition 25 (1982) 6-13; E.KAPTAN, "Türkiye Madencilik Tarihi İçinde Kalayın Önemi ve Kökeni" MTA 95/96 (1983) 164, 172; S.KUNÇ-S.GÜL; "Türkiye'de Eski Maden Yatakları ve Doğal Bakırda Eser Element Analizleri" TÜBİTAK ARUTOB III, (1983) 83-102. K.R. MAXWELL-HYSLOP; Western Asiatic Jewellery, London, 1971, 1 vdd; P.R.J.F.SCHWEIZER; "Copper and Copper Alloys in Ancient Turkey" Archaeometry 16 (1974) 112-115; MTA; Arsenic Mercury, Antimony and Gold Deposits of Turkey, MTAE, 129, Ank, 1970; MTA, Lead Copper and Zinc Deposits of Turkey, MTAE, 133, Ank, 1972; J.D.MUHLY; "Copper and Tin Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences" 43 (1973) 155-535; J.D.MUHLY; "Supplement to Copper and Tin" TCAAS 46 (1979) 77-136; C.W.RYAN; A Guide to Know Minerals of Turkey, Ank, 1960, 6; H.ÖZBAL-A.YENER "Tarih Öncesi

başlayarak Anadolu halk toplulukları sahip olduğu bu değer bilincine vararak maden kaynaklarından geniş ölçüde yararlanma yoluna gitmişlerdir. Böylece yerel bir maden teknolojisinin ve sanatının oluşumu sağlanmıştır<sup>4</sup>. Bu çağa tarihlendirilen hemen hemen bütün yerleşim birimlerinde bakırın kullanıldığını gösteren buluntular ele geçmiştir. Önasyanın değişik yerlerinde olduğu gibi Anadolu Kalkolitikinde de ekstraktif bakır endüstrisi izleri vardır<sup>5</sup>. Yaptığımız çalışmada Anadolu'da, bu çağda bakırdan başka altın ve gümüşün de işlendiği görülecektir.

Çağlarda Anadolu'da Gümüş Üretimi Kullanımı ve Ticari Gelişimi: Kaynak Tanımlama Analizleri" TÜBİTAK-ARUTOB III (1983), 73-84; A.YENER; "The Production Exchange and Utilization of Lead Metal in Ancient Anatolia" Anatolica (1983), 12-15; M.KEMAL SERTOK; "Güneydoğu Anadolu Bakır Kuşağının Arkeometalürjik Değerlendirilmesi ve Pötürge Çevresinde Yeni Bulunan Bakır Cevherinin Eski Arslantepe Metalurjisi Açısından Önemi" III. Arkm. ST., 1987, 236 vdd; G.BUDANUR; MTA Enstitüsünce Bilinen Türkiye Yer altı Kaynakları Envanteri MTA 168, Ankara, 1977, 18 vdd, 43 vdd, 106 vdd, 168 vdd, 216 vdd.; S.ÖZGEN, Ö.TURGAN-L.TÜMER Türkiye Maden Envanteri (İllere Göre) MTA 179.Ank., 1980, 1 vdd; N.ERSEÇEN, Türkiye'nin Bilinen Maden ve Mineral Kaynakları Kravun Ore and Mineral Resources of Turkey MTA 185, Ank, 1989, 1 vdd, 5 vdd; P.S. de SESUS; "Metal Resources in Ancient Anatolia" AS 28 (1978) 99 harita 1.; K.A.YENER; "Bolkardağ, Aladağ ve Keban Madenlerinde 1984 Yılı İncelemeleri", I. Arkm. ST., Ankara, 1986, 96 vdd.

<sup>4</sup> Maden işleme teknolojisinin Anadolu'da gelişimiyle ilgili iki önemli varsayım bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; anadolu'daki maden işleme tekniklerinin gelişim süresini dışardan gelen etkilerin belirlediğini savunan yayılcı görüştür. Bunlara göre göçebe olarak Batı Anadolu ve Kafkasya üzerinden Anadolu'ya gelen kavimlerle Anadolu'da yaşayanların oluşturdukları birleşimle, maden işleme teknikleri gelişmiştir. Böylelikle Anadolu metalurjisinin bütünüyle bağımsız olamayacağını savunmaktadırlar. İkinci görüşe göre, maden teknoloji transferi göçlerle değil, uzun mesafe ticaret ilişkileri ile geliştirilmiştir. Bunlara göre Eski Tunç Çağında bile metal işçiliğindeki uzmanlaşmış bir grubun varlığını gösteren herhangi bir kanıt yoktur. Kanımızca uzun mesafeli ticaret ve göçlerin Anadolu maden teknolojisinin gelişiminde etkileri olmuş ise de (Anadolu'nun Neolitikten beri ticari ilişkilere girmesi ve yer altı-yerüstü zenginlikleri ile stratejik konumundan dolayı göçlere maruz kalması) Neolitik Çağdan başlayarak bakırın (Çatalhöyük ve Çayönü), Kalkolitik Çağda bakır, kurşun, gümüş, altının kullanılmış olması Anadolu'da yerel bir gelişimin varlığını tartışmasız kanıtlamaktadır. Bunun yanında Anadolu'yu özellikle güneye ve batıya doğru gerçekleştirdiği maden ticareti ile de maden teknolojisini yaygın bir alan göstermemiz olasıdır. Bünyesinde barındırdığı çeşitli maden kaynaklarıyla Anadolu, buna bağlı üretimi ve teknolojik gelişimi sağlamakla yükümlü bir sorumluluğun gereğini yerine getirme zorunluluğu altındadır ki bunda da oldukça başarılı olmuştur. Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz., S.ÇİĞDEM; Eski Anadolu İnsanınin Geçim Kaynakları ve Yaşama Biçimleri, (Bas.Dok.Tez). Erzurum, 1996, 129 vdd.

<sup>5</sup> Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; "Yukarı Fırat Havzası Maden Ocakları ve Bazı Arkeolojik Buluntularla İlişkileri", III. Arkm. ST., Ankara, 1988, 100.

yararı Kalkolitik Çağ Anadolu yerleşim toplulukları kendi kullanımları dışında üretim fazlası madeni dış satım aracı<sup>6</sup> olarak Kuzey Mezopotamya ve Kuzey Suriye'yi de içine alan büyük bir alanda kullanmışlardır. Daha çok bu bölgelere yakın olan ve madenden yararlanılmasını bilen yerleşmeler bu ticarete etkin rol oynamışlardır.

Dönemin madenciliğini incelerken madenin bu ticaretteki yerini de vermeye çalışacağız.

### a. Beycesultan

Denizli, Çivril yakınında yer almakta olan Beycesultan'ın en eski XX. Tabakası Kalkolitik Çağı yansıtmaktadır<sup>7</sup>. Geç Kalkolitik Çağın en iyi biçimde yansıtan Beycesultan'ın erken devirlere ait XXXIV tabakasında bulunan metal parçaları M.Ö. 5.binin ikinci yarısına tarihlendirilmektedir<sup>8</sup>. Bir koleksiyon niteliğindeki eserler arasında bulunan metal kaplar, gümüş çember, bakır parçaları (hançer parçası, orak) gümüş yüzük Anadolu metalurjisi ile ilgili dikkate değer yeni bilgiler ortaya koymaktadır<sup>9</sup>.

Beycesultan buluntuları ile Yakın Doğu'da Mersin, Sialk, Arpaciya'nın Halaf tabakası ve Chargar Bazar buluntularını inceleyen D.Stronach<sup>10</sup>, söz konusu Kalkolitik yerleşmelerde bakır, gümüş, kurşun ve bunlara bağlı olarak altının ve gümüşün kullanıldığı görüşündedir.

<sup>6</sup> Anadolu'da madenin işlenerek ticari bir sermaye haline getirilmesi ve Anadolu dışına gönderilmesi özellikle M.Ö. 4. binden sonra başladığı ileri sürülmektedir. Bkz., J.MELLAART-SLLOYD and R.STRONACH; "Excavations at Beycesultan 1958" AS 19 (1959) 49.

<sup>7</sup> S.LLOYD-J.MELLAART; Beycesultan I, London, 1962, 19, 21.

<sup>8</sup> M.MELLINK; Chronologies in old World Archaeology, Chicago, 1965, 114, 125, 126.

<sup>9</sup> D.STRONACH; "Excavations Beycesultan 1958", AS 9 (1959) 48; C.BURNEY, From Village to Empire An Introduction to Near Eastern Archaeology, Oxford, 1977, 120.; S.LLOYD-J.MELLAART; Beycesultan I, London, 1962, 280, 4; U.ESİN, Kuantitatif Spektral Analiz Yardımıyla Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği İstanbul (1967), 1969, 129-130; J.YAKAR; "Regional and Local Schols of Metalwork in Early Bronze Age Anatolia" AS 34 (1984) 64.

<sup>10</sup> D.STRONACH; AS 9 (1959) 3948-49; D.STRONACH; Beycesultan I, 180-183. T.STECH-V.C.PIGOTT; "The Metals Trade in Southeast Asia in the Third Millennium B.C." Iraq XLVIII (1986) 51; Günümüzde Beycesultan'a en yakın bakır madeni yatağı Tavas ilçesi Babadağ mevkiindedir. MTA 185 (1989) 29.

### b. Mersin

Mersin il merkezi sınırları içerisinde Soğuksu Çayı kenarındaki Yümüktepe'nin XXIV-XXIIb tabakaları arası Kalkolitik Çağı tanımlar<sup>11</sup>. Mersin Kalkolitiği Yakın Doğu metalurjisi ile ilgili bilgi veren en eski yerleşmelerden birisidir. Burada bakır iğneler, keskiner ve baltalar bulunmuştur<sup>12</sup>. Ayrıca Mersin, Anadolu'dan güneye gönderilen bakır ve obsidyen için geçiş noktası işlevi görüyordu<sup>13</sup>. Dolayısıyla Mersin'in hem Anadolu hem de güneydeki yerleşmelerle maden ticaretine dayanan bağlantıları bulunuyordu.

### c. Can Hasan

Karaman'ın 13 km. kuzeybatısında yer alan Höyük'ün Ila, IIb ve III. tabakaları Kalkolitik Çağı yansıtır<sup>14</sup>. Can Hasan'ın Kalkolitik Ila ve IIb tabakalarında çıkarılan bakır bilezik, topuz yada asa başı ve bazı bakır parçaları yerleşim biriminde madenin kullanılmaya başladığını gösteren önemli kanıtlardır<sup>15</sup>. Ayrıca taş işçiliğinin devamını gösteren obsidyen bıçaklar, ağırşaklar, el değirmenleri gibi aletler Kalkolitik Çağın başlangıcı olarak kabul edilen III. tabakada bulunmuştur<sup>16</sup>. Başta Can Hasan olmak üzere iç ve güneybatı Anadolu Kalkolitik yerleşmelerinin, Neolitik Çağdan beri kullanıldığı sanılan Triş bakır maden yataklarından yararlandıklarını söyleyebiliriz.

### d. Büyük Güllücek

Alaca ilçesini Çorum'a bağlayan yolun 4 km. batısında yer almaktadır<sup>17</sup>. Kalkolitik Çağ buluntuları arasında bulunan bakır balta, bakır çubuk veya iğne yerleşim topluluğunun madenden

<sup>11</sup> J.MELLAART; "Anatolia Before c.4000 B.C.", CAH I/1, Cambridge, (1970), 317.

<sup>12</sup> J.GARSTANG; Prehistoric Mersin, Yümüktepe in Southern Turkey, Oxford, 1953, 2; D.STRONACH; AS 9 (1959), 47; J.YAKAR; AS 34 (1984) 60.

<sup>13</sup> U.ESİN, "Doğu Anadolu'da Bulunan Ubeyd Tipi Çanak-Çömlek ve Değirmen (Malatya) Kazıları", IX. TT Kong (1986) 81; Yörenin günümüz bakır, çinko, kurşun ve demir yatakları için bkz. MTA 179 (1980) 302-303.

<sup>14</sup> D.H.FRENCH; "Excavations at Can Hasan First Preliminary Report 1961" AS 12 (1962), 27.

<sup>15</sup> D.H.FRENCH; "Excavations at Can Hasan 1961", AS 12 (1962) 33; C.H.BURNEY, From Village to Empire, 127.

<sup>16</sup> D.H.FRENCH; "Can Hasan Karaman 1967", TAD XVI/1 (1967) 91.

<sup>17</sup> H.Z.KOŞAY-M.AKOK, "Büyük Güllücek Araştırmaları Üzerine İlk Rapor", Belleten, 12, (1948), 471 vdd.

yararlandıklarını belgeler<sup>18</sup>. Büyük Güllücek kültürünün Tuna havzasına kadar uzanan ve Danubian adı verilen kültürü ile akraba olduğu ileri sürülmektedir<sup>19</sup>. Bu görüşe dayanarak Büyük Güllücek'in Balkanlar'a kadar uzanan bir alan içerisinde ilişkiye girdiği ve bu yayılımda doğu batı yönünde gelişen kültürel gelişimde, madencilik bu bölgelere ulaşmasında önemli bir etken olduğunu söyleyebiliriz.

Büyük Güllücek madensel buluntuları dördüncü binin son çeyreğine tarihlendirilmektedir<sup>20</sup>.

### e. Altınova

Korucutepe<sup>21</sup>, Norşuntepe<sup>22</sup>, Tepecik<sup>23</sup> ve Tülintepe'nin<sup>24</sup> yer aldığı Altınova'nın 4/5'i Keban Barajı'nın göl alanı altında kalmıştır. Tülintepe, Tepecik ve Norşuntepe'de yapılan kazılarda Kalkolitik

<sup>18</sup> H.Z.KOŞAY-M.AKOK, Büyük Güllücek Kazısı 1947 ve 1949 Çalışmaları Hakkında İlk Rapor, Ankara, 1957, 20; U.ESİN; Bakır ve Tunç Madenciligi, 1969, 130.

<sup>19</sup> H.Z.KOŞAY-M.AKOK, Büyük Güllücek Kazısı, 1957, 1.

<sup>20</sup> J.YAKAR, AS 34 (1984) 65.

<sup>21</sup> M.Van LOON; "Korucutepe Excavations, 1970" Keban Projesi Çalışmaları, Ank, 1972, 83-85; M.Van LOON; Korucutepe I, Amsterdam, 1972, 1; M.KELLY-BUCCELLATI; The Excavations at Korucutepe Turkey, 1968-1970; Preliminary Report Part V: The Early Bronze Age Pottery and its Affinities "JNES 33/1 (1974), 44-54; M. Van LOON; Korucutepe III. Amsterdam, 1980; M.Van LOON-G.BUCCELLATI; "The 1969 Excavation at Korucutepe Near Elazığ", TAD XVII/2 (1969) 127; M.Van LOON-H.G.GUTERBOCK; "The 1970, Excavation at Korucutepe Near Elazığ" TAD XIX/1 (1970) 123.

<sup>22</sup> H.HAUPTMANN; "Historische Geographic und Ergebnisse der Grabung 1968/69" Istanbul Mitteilungen 19-20 (1969-1970) 21; H.HAUPTMANN; "Norşuntepe 1968 Kazıları Ön Raporu" KPC, Ank., 1970, 103-113; H.HAUPTMANN; "Norşuntepe Kazıları 1970" KPC, Ank., 1972, 87-101; H.HAUPTMANN; "Die Grabungen auf dem Norşuntepe" KPC, Ank., 1976, 41-66; H.HAUPTMANN; "Die Grabungen auf dem Norşuntepe" KPC, Ank., 1982, 41-94; H.HAUPTMANN; "Kalkolitik Çağdan İlk Tunç Çağının Bitimine Kadar Norşuntepe'de Yerleşmenin Gelişimi" VIII. TT Kong., Ank., 1979, 55 vdd; H.HAUPTMANN; "Die Grabungen auf dem Norşuntepe 1969" TAD XVIII/2 (1969) 111; H.HAUPTMANN; "Die Grabungen auf dem Norşuntepe 1972, Bericht über die 5.Kampagne" TAD XXI/1 (1974) 59; H.HAUPTMANN; "Die Grabungen auf dem Norşuntepe 1973, Bericht über die 6.Kampagne" TAD XXIII/1 (1976) 65.

<sup>23</sup> U.ESİN; "İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Prehistoriya Kürsüsü Tepecik Kazısı 1968 Raporu" TAD XVIII/1 (1969) 51; U.ESİN; "İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Prehistoriya Kürsüsü Tepecik Kazıları (Elazığ)" TAD XX/2 (1973) 39; U.ESİN; "Tepecik Excavations 1970" KPC, Ank., 1972, 149; U.ESİN; "Tepecik Excavations 1974" KPC, Ank, 1982, 95; U.ESİN; "ODTÜ Keban Eski Eserleri Kurtarma Projesi" VII. TT Kong., I, Ank., 1972, 38.

<sup>24</sup> U.ESİN, G.ARSEBÜK; "Tülintepe Kazısı 1971" TAD XX/2 (1973) 63; U.ESİN, G.ARSEBÜK; Tülintepe Excavations 1971" KPC, Ank., 1974, 149.

Çağda bölge halkının madenden yeterince yararlandığını gösteren bulgular bulunmaktadır.

Norşuntepe Son Kalkolitik tabakalarındaki yapı katlarındaki yapısal öğeler içerisinde bakırın işlendiği işlik yerleri belirlenmiştir<sup>25</sup>. Ayrıca madenin bir sektör olarak algılandığını dolayısıyla yöre halkı için bir geçim kaynağı olduğunu gösteren maden köpüğü, maden kalıntısı, izabe fırını, maden döküm kalıpları ele geçirilmiştir.

Norşuntepe metalurjik çalışmaları son yıllarda da devam etmiş, Geç Kalkolitik dönemine ait (XXXV-XXXVI) tabakalardaki çukurlarda pota içerisinde bakır ergitildiği belirlenmiştir<sup>26</sup>. Ayrıca ergitme işlemlerinde kullanıldığı sanılan pişmiş toprak kaşık bulunmuştur.

Tepecik ve Tülintepe Kalkolitik tabakalarında da bölge metalürjisini yansıtan pota, maden cürufu ve filiz parçaları<sup>27</sup> ile Kalkolitik Çağdan beri bakırla beraber kurşunun kullanıldığını kanıtlayan kurşun cevheri ortaya çıkarılmıştır<sup>28</sup>.

<sup>25</sup> H.HAUPTMANN, "Kalkolitik Çağ'dan ilk Tunç Çağı'nın Bitimine Kadar Norşuntepe'de Yerleşmenin Gelişimi", VIII, TT Kong I (1979) Elazığ bölgesi maden kaynakları için bkz. MTA 185 (1989) 8, MTA 179, 212/213 vdd.

<sup>26</sup> Ü.YALÇIN-H.HAUPTMANN-A.HAUPTMANN-E.PERNICKA; "Norşuntepe'de Geç Kalkolitik Çağı Bakır Madenciligi Üzerine Arkeometalürjik Araştırmalar" VIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ank, 1993, 381; Ayrıca bkz., H.HAUPTMANN; "Die Entwicklung der Frühbronzezeitlichen Siedlungen auf dem Norsun Tepe in Ostanatolien" Archäologisches Korrespondenzblatt, 6 (1976) 9-20, T.SEELIGER-E.PERNICKA-G.A.WAGNER-F.BEGEMANN-S.SCHMITT-STRECKER-C.EIBNER-Ö.ÖZTUNALI; "Archäologisches Untersuchungen in Nordund Ostanatolien" Jahrbuch d.Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 32 (1985) 547-659; U.ZWICKER; "Investigation of the Extractive Metallurgy of Cu/sb/As Ore and Smelting Products From Norşuntepe (Keban on the Upper Euprates 3500-2800 B.C.)" Aspects of Early Metallurgy (Ed.N.A.ODPY) BMOP 17, London, (1980), 17; J.YAKAR; AS 34 (1984) 66.

<sup>27</sup> U.ESİN; "Tepecik ve Tülintepe Kazıları", VIII.TT Kong.,(1979), 72.; U.ESİN; "Tepecik Tülintepe, Değirmen-tepe Kazıları" TÜBİTAK Arkeometri Ünitesi Bilimsel Toplantı Bildiriler I, Ank., (1980) 68 vd.; H.ÖZBAL; "Tepecik ve Tülintepe Metal-filiz ve Curuf Analizleri Sonuçları" TÜBİTAK ARUTOB III (1983) 209.; U.ESİN; "Tepecik ve Tülintepe'ye ait (Altınova-Elazığ) Bazı Metal Curuf Analizleri" II. Arkm.ST (1986) 69 vd.; Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; "Tepecik ve Tülintepe Buluntularının Eser Element Analizleri" III. Arkm.ST (1988) 87.; J.YAKAR; AS 34, (1984) 67.

<sup>28</sup> Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; "Bakır Buluntularında İz Element Dağılımı" III.Arkm.ST (1988)100.; Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; III.Arkm.ST (1988) 89.; U.ESİN; II.Arkm.ST II (1986) 72-73.; Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; "Analyses of Tepecik and Tülintepe Metal Artifacts" AS 39 (1989) 113-114, 119.; E. KAPTAN; "Türkiye Madencilik Tarihine ait Ergani Maden Buluntuları", XV. Arkm.ST. (Ayrı Basım), Ankara, 2000, 33 vdd.

Söz konusu yerleşim alanları bakır gereksinimlerini Ergani-Maden'den sağlıyorlardı<sup>29</sup>. Ergani-Maden dışında bölgenin diğer bakır yataklarını Ş.Kuruç ve A.Çukur şöyle sıralamaktadırlar<sup>30</sup>; Maden'in 31 km. kuzeydoğusunda Kanbertepe, Kanbertepe yakınında Geydak, Maden'in 13 km. batısında Hoçan, Maden'in 10 km. kuzeydoğusunda Ortabaraka, Elazığ'ın 35 km. kuzeydoğusunda Karoli bölgesi. Ayrıca en az M.Ö. 3.000 yılından 1850 yılına kadar çalıştırılan ve ilk ekstraktif bakır oksit cevherlerinin elde edildiği sanılan Keban bakır cevherleridir. Bu kaynakları ile bölge dün olduğu gibi bugünde maden üretim merkezi olma özelliğini devam ettirmektedir.

Özellikle Kalkolitik Çağda bölgede elde edilen bakır büyük olasılıkla hem Anadolu hem de Kuzey Suriye ve Mezopotamya'daki yerleşmelere gönderiliyordu.

Bölgede bakır ve kurşun dışında gümüşünde kullanıldığı Korucutepe mezarlarında görülen gümüş eşyaların bulunmasıyla<sup>31</sup> anlaşılmıştır.

#### f. Değirmen-tepe

Malatya'nın 24 km. kuzeyinde yer alan Değirmen-tepe'nin Kalkolitik Obeyd devresine ait tabakalarda (6-11) madenle ilgili bulgular yerleşmede yapılan ilk kazılarla birlikte bulunmaya başlanmıştır<sup>32</sup>. Bulunan bakır cüruflarından, (örneğin, Obeyd evresi 16 J açması CF ve CC mekanlarında) Obeyd evresi yerleşim topluluğunun yoğun bir biçimde bakır üretimi ile uğraştıkları anlaşılmıştır<sup>33</sup>. Bakır işletmeciliğinin varlığını kanıtlayan diğer bir kanıt da bu evreye ait tabakalarda (16 G açması DH mekanı) bulunan bakır ergitmesinde kullanıldığı sanılan fırındır<sup>34</sup>.

<sup>29</sup> Ü.YALÇIN-H.HAUPTMANN-A.HAUPTMANN-E.PERNICKA; VIII.Arkm.ST (1993) 385.; Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; III.Arkm.ST (1988) 100.; U.ESİN; II.Arkm.ST (1986) 78.

<sup>30</sup> Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; Fırat Havzasının Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Kalkınması Sempozyumu, 1988, 289-291.; H.ÖZBAL ise bu yerleşmelerde kullanılan bakırın Mazgirt, Ovacık, Tunceli, Çöplerköy, Mamlis, Keydak ve Karabük'ten, Kalayın ise Pertek'ten sağlandığı görüşündedir. ARUTOB III (1983) 209.; Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; "Yukarı Fırat Havzası Maden Ocakları ve Bazı Arkeolojik Buluntularla İlişkileri", Arkm. ST. Ankara, 1989, 29 vdd.

<sup>31</sup> R.W.BRANT; "The Other Chalcolithic Finds" Korucutepe 2, 1978, 61-63.

<sup>32</sup> U.ESİN-G.ARSEBÜK; "1982 Yılı Değirmen-tepe (Malatya) Kurtarma Kazısı V.KST 1983, 76.

<sup>33</sup> U.ESİN; "Değirmen-tepe (Malatya) Kurtarma Kazısı", VI. KST, 1985, 16.

<sup>34</sup> U.ESİN-S.HARMANKAYA; "1985 Yılı Değirmen-tepe (Malatya-İmamlı Köyü) Kurtarma Kazısı", VIII. KST, 1987, 112.; U.ESİN-S.HARMANKAYA; "Değirmen-tepe Malatya Kurtarma Kazısı 1986", IX. KST I 1988, 97

Yapılan analizler sonucu bu cürufların bakır filizleri ile, piritli bakır cürufları içerdiği anlaşılmıştır<sup>35</sup>.

Poluşağı, Çanakçı, Ergani-Maden, Gurbet Mezrası, Yeniköy, Keban, Kırmızıtarla<sup>36</sup> gibi maden yataklarından elde edilen bakırın, cevher üretiminin bulunduğu yerde yapıldığı ve işlenmek üzere de Değirmen-tepe den getirildiği ileri sürülmektedir<sup>37</sup>. Yukarıda verdiğimiz cüruf ve fırın örnekleri bu düşünceyi doğrular niteliktedir. Büyük olasılıkla yerleşmede işlenen bakır, güneyle oluşturulan ticari bağlantıda Anadolu'dan buraya ihracatı yapılan malların en önemlisiydi.

### Hacinebi

Şanlıurfa il merkezinin kuzeybatısında, Birecik ilçesinin 5 km. kuzeyinde aynı adlı köyün yanındadır<sup>38</sup>. Fırat Nehrinin doğuya kıvrım yaptığı yerde bulunan höyük, nehri takip ederek Mezopotamya'dan Anadolu içlerine uzanan ticaret yolu üzerinde ve bütün yolların kesiştiği noktadadır<sup>39</sup>. Höyükte iki ana yerleşme tespit edilmiştir. Son Kalkolitik Çağa tarihlendirilen tabaka üç ana evreye ayrılmıştır. Son Kalkolitik Çağ M.Ö. 3.200 yılları arasına tarihlendirilmektedir.

Hacinebi'de ele geçen maden buluntuları oldukça önemlidir. Buluntular yerleşmede maden teknolojisini üst düzeye ulaştığını kanıtlamaktadır. Metal üretimini kanıtlayan malahit türü bakır cevheri çok metalli sülfütlü bakır cevheri cürüh tuyar, inobe fırınları, pota

<sup>35</sup> U.ESİN; "Değirmen-tepe (Malatya) Kurtarma Kazısı 1983 yılı Raporu", VI. KST 1985, 16.; Ş.KUNÇ-A.EKER-S.KAPUR-U.ÇAVUŞOĞLU; "Değirmen-tepe Curuf Analizleri", II Arkm.ST 1986.; Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; "Yukarı Fırat Havzası Maden Ocakları ve Bazı Arkeolojik Buluntularla İlişkileri", IV.Arkm.ST 1988, 31.; Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; Fırat Havzasının Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Kalkınması Sempozyumu, 1985, 285.; Ş. KUNÇ- A. EKER- S. KAPUR- N. GÜNDOĞDU; "Değirmen-tepe Buluntu Analizleri", TÜBİTAK, IV, 1983, 133 vdd.; U.ESİN; "Doğu Anadolu'ya ait Bazı Prehistorik Curuf ve Filiz Analizleri" An.Ar. 10 (1986), 144-146, 153-154.

<sup>36</sup> C.CENEVA-A.PALMERİ-K.SERTOK; "Mineral Analysis in the Malatya Area: Some Hypothesis", IV.Arkm.ST 1989, 40.; Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; IV.Arkm.ST 1988, 29-30; C.CENEVA-A.PALMERİ-K.SERTOK; "Copper Ores in the Malatya Region and Smelting Experiments" V.Arkm.ST 1990, 53-55, 58 Tab. 1.; Bölge Madenleri için bkz., MTA 179, (1980)416 vdd.

<sup>37</sup> Ş.KUNÇ-A.ÇUKUR; III.Arkm.ST 1988, 100.

<sup>38</sup> G. J. STEIN- R. BERNBECK- C.COURSEY- A. MCMAHON- N. F. MILLER- A. MISIR- J. NICOLA- M. PITTMAN- S. POLLOCK- H. WRIGHT.; "An Interim Report on the 1992-1993 Excavations at Hacinebi, Turkey", AJA 100 (1996), 205 vdd.

<sup>39</sup> S.HARMANKAYA-O.TANINDI; TAY 3, İstanbul, 1998.

parçaları döküm kayıpları yer almaktadır. Metal araçlar keski, iğne, süs amaçlı küçük parçalar, küpelendir<sup>40</sup>.

Buluntular üzerine yapılan incelemeler sonucu bakır üretiminin yanı sıra gümüş teknolojisinin de mevcut olduğu anlaşılmıştır. Kalkolitik Çağı Hacinebi'si'nde yerel olarak üretilen külçe ve işlenmiş halindeki bakırın Mezopotamya'ya da ihraç edildiği kabul edilmektedir<sup>41</sup>. yer altı kaynaklarından yoksun Mezopotamya'nın kendisine yakın olan Hacinebi'den gereksinimi duyulan bakırı alması rahatlıkla kabul edilebilir. Zira Mezopotamya ile Anadolu yerleşmeleri arasındaki ticaret ilişkisi Neolitik Çağdan itibaren özellikle obsidyen üzerine varolduğunu kesin olarak bilmekteyiz<sup>42</sup>. Neolitik ve Kalkolitik Çağlarda obsidyen ve bakır gereksinimlerini Anadolu'dan karşılayan Mezopotamya halkı M.Ö. II. binde bu ilişkiyi en üst düzeye ulaştırmış, Anadolu'da Kayseri (Kültepe/Kaniş) merkezli bir ticari kolonizasyon organizasyonu da gerçekleştirmiştir.

Hacinebi'den maden gereksinimini karşılayan Mezopotamya halkı buraya da keramik gönderiyordu. Yerleşmedeki Uruk Dönemi keramiklerin ve mühürlerin çokluğu bunu göstermektedir<sup>43</sup>.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda Anadolu'da büyük bir olasılıkla Kalkolitik Çağdan itibaren kalay yataklarının da işletildiğini gösteren bulgular ortaya çıkarılmıştır. Bunların en önemlisi Niğde'nin 72 km. güneydoğusunda Çamardı ilçesinin 4 km. batısında Celaller Köyünün 1.5 km. batısında bulunan Sarıtuza (Kastel I) mevkiidir<sup>44</sup>. Orta Toroslar da kalayın yanı sıra gümüş ve diğer önemli madenlerin

<sup>40</sup> H. ÖZBAL - A. ADRIAENS - B. EARL; "Hacinebi Metal Üretimi ve Ticareti" XV. Arkm. ST. Ank., 2000, 119.

<sup>41</sup> G.J. STEIN - A. MISIR; "Mezopotomion - Anatolian Intraction at Hacinebi, Turkey Preliminary Report on the 1992 Excovations" Anatolica 20 (1994) 145 vdd.; G. STEIN; "1997 Excovations at Hacinebi" XX. KST I Ank., 1999, 191-192; H. ÖZBAL - A. ADRIAENS - B. EARL; XV: Arkm. ST Ank., 2000, 123.

<sup>42</sup> S. ÇİĞDEM; Eski Anadolu'nun Geçim Kaynakları., 55.

<sup>43</sup> G.J. STEIN; XX. KST I, 189-190.

<sup>44</sup> E.KAPTAN; "Türkiye Madencilik Tarihi içinde Kalayın Önemi ve Kökeni" MTA Enstitüsü Dergisi, 1995/96, (Ayrı Basım), 16 vdd. E. KAPTAN; "Türkiye Madencilik Tarihine ait Çamardı-Celaller Köyü Yöresindeki Buluntular", IV.Arkm. ST., Ankara, 1989, 4 vdd.; E.KAPTAN; "Türkiye Madencilik Tarihine ait Celaller (Niğde) Yöresindeki Sarıtuza-Göltepe Buluntuları", V. Arkm.ST. Ankara, 1990, 13 vdd.; E.KAPTAN; "Tin and Ancient Mining in Turkey", Anatolica XXI, (1995), (Reprin ted From) 197 vdd.; K.A.YENER; Kestel-Sarıtuza galeri kompleksini Eski Tunç Çağına tarihlendirmektedir. "Niğde-Çamardı'nda Kalay Buluntuları", IV.Arkm.ST., Ankara, 1989, 19.Bunu yanında Orta Toroslar da ki (Bolkar Dağ) kalay yataklarının IV. bin yılın sonundan II. bin yılın başına kadar kullanıldığı Son Kalkolitik ve Eski Tunç Çağ merkezleri olan Tarsus ve Cüdeyde'nin buralardan aldıkları kurşun ve kalay cevherleriyle araç-gereç üretmişlerdir.; K.A.YENER; IV.Arkm.ST. 20.

varlığı da saptanmıştır. Bu kaynakların Tarih Öncesi Çağlardan beri Anadolu ve komşu bölgelerdeki merkezler tarafından sürekli kullanıldığı savunulmaktadır<sup>45</sup>. Bu veriler Kalkolitik Çağda Anadolu'da yoğun bir ticaretin yaşandığını yansıtmaktadır.

Anadolu'nun değişik bölgelerinde yapılan kazı çalışmaları ve bu çalışmalarda çıkan yeni bulgular, metalurjinin Anadolu'daki uzak geçmişi ile ilgili önemli veriler ortaya koymaktadır<sup>46</sup>. Bu da önceden belirttiğimiz gibi Anadolu metalurjisinin gelişiminde dış etkenlerden daha çok yerel bir karakter sergilendiğini göstermektedir. Bu karakter zamanla köklü bir geleneğe dönüşmüştür. Sonuç olarak; Neolitik Çağda başlayan Anadolu madenciliği ve metalurjisi Kalkolitik Çağda büyük bir hızla gelişimini sürdürmüştür. Yerleşim yerlerinde yalnız bakır değil altın, gümüş, kalay gibi madenlerin kullanıldığını gösteren kanıtlar ele geçmiştir. Bu şekli ile incelediğimiz yerleşim merkezleri çevrelerinde bulunan maden kaynakları ile yetinmeyip, gereksinimlerini dışardan sağlama yoluna da gitmişlerdir. Diğer yandan gereksinimi duyulan yerel üretim fazlası Kalkolitik Çağ ve bundan sonraki çağlarda hem Anadolu hem de komşu bölgelerde ham ve işlenmiş madenler olarak ticaretin ana maddesi haline gelmiştir.

<sup>45</sup> K.A.YENER-I.LYNUS BARNES-E.JOEL-E.SAYDE; "1989-1990 Kurşun İzotop Analiz Sonuçları", VI.Arkm.ST, Ankara, 1991, 88-89.

<sup>46</sup> E.KAPTAN; "Bakla Tepe'de Eski Metalurjiye Ait Buluntular", XIII: Arkm.ST, Ankara, 1998, 103 vdd.; E.KAPTAN; "Limen Tepe'de Eski Metalurjiye ait Buluntular", XIII: Arkm. ST., Ank., 1998, 83 vdd. E.KAPTAN; "Altıntepe'de Kalkolitik ve Eski Tunç Çağına Ait Metalurjik Buluntular", XIV: Arkm.ST, Ankara, 1999, 45 vdd.

## KISALTMALAR

Bkz.	: Bakınız
vd.	: ve devamı
vdd.	: ve devamının devamı
Fig.	: Figür
MTA	: Maden Teknik Arama, Ankara
Arkm. S.T.	: Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara
Iraq	: Published by the British Scholl of Archaeology in Iraq, London, 1934-.
TT Kong.	: Türk Tarih Kongresi, Ankara.
TAD	: Türk Arkeoloji Dergisi, Ankara
JNES	: Journal of Near Eastern Studies, New York.
KPÇ	:Orta Doğu Teknik Üniversitesi Keban Projesi Yayınları, Ankara, Seri I, 1-4, 1968-1974
KST	: Kazı Sonuçları Toplantısı, Ankara
An. Ar.	: Anadolu Araştırmaları, İstanbul
AS	:Anatolien Studies Ankara.

Paleolitik Çağ insanının geçim kaynakları iki aşamalı bir gelişim gösterir. Birinci aşamada başlıca geçim kaynağı toplayıcılık, ikinci aşamada ise hem toplayıcılık hem de avcılıktır. Bunun için Paleolitik Çağ insanı öncelikli olarak zengin bütü örtüsü ve hayvan çeşitliliği bol olan bölgelerde yaşamayı seçmiş olmalıdır. Yapılan arkeolojik çalışmalarda, Anadolu'da bu çağa ait çok zengin buluntular veren yerleşim yerlerinin varlığı saptanmıştır. Erzurum ve çevresinde ise bugüne kadar yapılan çalışmalarda Paleolitik Çağ tarihlendirilebilecek, özellikle mağara ve kayaaltı sığınaklarından

Anatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü Eskiçağ Tarihi Anabilim Dalı.  
1- Buzal devri sonrası yani Holosen den itibaren Anadolu'nun iklimi, flora ve faunasında olumlu gelişimin yanı sıra yaşamda da önemli değişikliklere yol açtığı bilinmektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz. H. Kızılcık, İlk Üretimli Çağın Başlangıcı Anadolu ve Güneydoğu Avrupa, I. Dünya Çevre Sorunu II, İstanbul, 1981, 12 vdd. 23 vdd.; J. Vayay, Prehistoric Anatolia, The Neolithic Transformation and The Early Chalcolithic Period, Jerusalem, 1991, 9-10.  
2- E. Akurgal, "Anadolu Tarihinin Oluşmasındaki Jeomorfolojik Özelliklerin Rolü", An Af X (1986), 21 vdd.; J. Ketin, Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış, İstanbul, 1983, 1 vd.; Strabon, Coğrafya Anadolu (Kitap XII, XIII, XIV), Çev. A. Pekman, İstanbul, 1991.  
3- Genel bilgi için bkz. F. Kınal, Eski Anadolu Tarihi, 1987, 9-13; E. Akurgal, Anadolu Uygarlıkları, İstanbul, 1995, 21.; V. Sevin, Anadolu Arkeolojisi, İstanbul, 1997, 54 vdd.; S. Çiğdem, Eski Anadolu İnsanının Geçim Kaynakları ve Yaşamı Biçimleri, Erzurum, 1996, (Başlanmamış Doktora Tezi), 15. dipnot 3; 16. dipnot 4-5; S. Harmankaya-O. Tanındı, Türkiye Arkeolojik Yerleşimleri I, İstanbul, 1996, 7 vdd.