

## **“Eski Anadolu Uygarlıklarında Bilim” Konusunda Türkiye’de Yapılan Çalışmalar**

Gaye ŞAHİNBAŞ ERGİNÖZ\*

PREHİSTORİK ÇAĞ’DAN İTİBAREN dünya üzerinde önemli yerleşim merkezlerinin başında gelen Anadolu coğrafyası, tarih boyunca büyük medeniyetlerin doğarak gelişmesine sahne olmuştur. Eski çağların önemli medeniyetlerinden Mısır ve Mezopotamya ile komşu olan Anadolu toprakları üzerinde, binlerce yıl farklı toplumlar hüküm sürmüş ve çeşitli uygarlıklar gelişmiştir. Anadolu’nun bilinen ilk yazılı (tarih) çağları, MÖ. 2. bin yılda Boğazlar ve Trakya üzerinden veya Kafkaslar yoluyla Derbent kapılarından buraya gelerek yerleşen ve MÖ. 1650-1200 yılları arasında büyük bir imparatorluk kuran Hint-Avrupalı kavimlerden Hititler ile başlar. Hititlerden sonra bu topraklarda Frigler, Lidyalılar, Likyalılar, Yunanlar, Urartular gibi pek çok uygarlık yerleşmiş, zaman zaman da bu bölge, (Persler ve Romalılar gibi) bazı büyük imparatorlukların egemenliği altına girmiştir.

Bu çalışmada Anadolu’nun İslam-Türk öncesi dönemine ait bilim tarihi çalışmalarına ışık tutmak amacıyla, tarih-öncesi çağlardan Roma dönemi sonuna kadar uzanan zaman diliminde Anadolu uygarlıklarındaki bilimsel faaliyetler hakkında Türkiye’de yapılan çalışmalar incelenmiş ve Müslümanların Anadolu’ya gelmesinden önceki dönemde Anadolu’da çeşitli bilim ve teknolojiler alanında gerçekleşen gelişmeler üzerine ülkemizde yapılan çalışmaları içeren bir bibliyografya hazırlanarak, bugüne kadar gelinen noktayı ve kaydedilen aşamaları tespit etme girişiminde bulunulmuştur.

Eskiçağ Anadolu’su üzerine bir Türk bilim tarihi bibliyografyası hazırlanırken bazı kriterler esas alınmıştır. Hem Türk bilim adamlarının Türkçe ve yabancı dillerdeki makale ve kitaplarına, hem yabancı bilim adamlarının

\* Dr., İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Felsefe Bölümü Bilim Tarihi Anabilim Dalı.

Türkiye'deki periyodiklerde yayınlanan çalışmalarına ve hem de yabancı bilim adamlarının Türkçeye tercüme edilmiş çalışmalarına yer verilmiştir. Ülkemizdeki popüler dergilerde yayınlanan makaleler, mümkün olduğunca bu çalışmanın dışında tutulmuş ve bilimsel süreli yayınlarda çıkan makaleler ile akademik kitaplar, bu konudaki bilimsel yayın faaliyeti olarak değerlendirilmiştir. Elbette bu araştırmada sunulan bibliyografya içinde yer almayan başka çalışmalar da bulunmaktadır. Türkiye'de bugüne kadar yapılan tüm eski Anadolu bilim tarihi çalışmalarının, bir makalenin sınırları içine sığdırmayacağı düşünülerek, sadece araştırmacılara fikir verecek bazı çalışmalara yer verilmiştir. Bazı temel bilim dallarının tarihine ait çalışmalar (matematik tarihi, astronomi tarihi vb.) makalenin kapsamı dışında tutulmuştur. Bu makalede, farklı bilim dallarının (arkeoloji, eski Önsya dilleri ve kültürleri, sanat tarihi vb.) eski çağ (Anadolu) bilim tarihine katkıda bulunan çalışmaları ele alınmış ve değerlendirilmiştir.

Ülkemizde Mısır, Mezopotamya, Yunan ve Çin gibi diğer Eski çağ medeniyetlerindeki bilimsel faaliyetleri içeren araştırmalar da bulunmaktadır. Ancak bu çalışmada sadece ülkemiz topraklarının eski çağlardaki bilimsel görünümüne ışık tutacak bilim tarihi ile ilgili araştırmalara yer verildiği için, Anadolu dışındaki coğrafyalar araştırmamıza dahil edilmemiştir. Türkiye'de eski Anadolu medeniyetlerindeki bilimsel faaliyetler konusunda yapılan çalışmaların arasına sadece Türk bilim adamları ve bilim tarihçilerinin telif eserleri değil, bunun yanı sıra ülkemizde belli dönemlerde çalışma yapmış yabancı bilim adamlarının çalışmaları ve yabancı dillerden Türkçeye tercüme edilen eserler de dahil edilmiştir. Ortaya çıkan envanterden ülkemizde eski Anadolu uygarlıkları üzerine yapılan çalışmaların başında tıp ve teknoloji tarihi çalışmalarının yer aldığı ve bunu coğrafya, ziraat ve hayvancılık alanlarında yapılan çalışmaların takip ettiği anlaşılmaktadır. Ülkemizdeki çalışmaların ağırlık noktasının tıp tarihi olmasının başlıca sebepleri arasında, bu dönemde Anadolu'da yoğun olarak icra edilen tıbbi faaliyet ve uygulamalar konusunda ele geçen malzemenin daha zengin olması sayılabilir. Aynı şekilde teknoloji tarihi çalışmalarının da çok olması; mimarlık, madencilik, ulaşım vb. konularda ele geçen malzemenin miktarından kaynaklanmaktadır. Eski çağ'da Anadolu'da en çok karşılaşılan uygulamaların başında din, mitoloji, fal ve büyü olmasına rağmen, araştırmamız konusunun dışında kaldığı için, bugün adı geçen bu alanlarda yapılan çalışmalara makalemizde yer verilmemiştir. Ayrıca eski Anadolu kültürleri ve medeniyetlerinin genel tarihi ile ilgili kaynaklar ve yayınlanmamış tez ve bildiriler de makalemizde yer almamaktadır.

Anadolu'nun eski çağ tarihinin anlaşılmasına ve bu dönemdeki bilimsel gelişmenin seviyesinin tespit edilmesine yardımcı pek çok disiplin vardır.

Bunların başında Anadolu arkeolojisi, klasik filoloji ve eskiçağ bilim tarihi gelir. Eski Anadolu ile ilgili olarak ülkemizde yapılan çalışmaların başında arkeoloji ve kazı çalışmaları yer alır. Eski Anadolu biliminin değerlendirilmesinde arkeoloji çalışmalarının sonuçları tek başına yeterli değildir. Eserlerin tarihlendirilmesinde filolojiye ihtiyaç vardır; ayrıca arkeolojik çalışmaların sonuçlarından da faydalanarak Anadolu’da gelişen bilimlerin seviyesine ışık tutmak amacıyla tıp tarihi, matematik tarihi gibi sahalarda yapılmış bilim tarihi çalışmalarına da ihtiyaç duyulmaktadır. Eskiçağ’da Anadolu’daki maden buluntularının incelenmesi ile ilgili arkeolojik ve arkeometalurjik araştırmalar, bu döneme ait maden tekniğinin ve maden sanayiinin seviyesinin tespit edilmesine katkıda buldukları için bilim tarihi açısından önemlidirler. Su kanalları, su ve kanalizasyon sistemi ile ilgili çalışmalar ise ilgili medeniyetin mühendislik bilgisinin seviyesini ortaya koymaktadırlar.

Bu makalede, tarihöncesi dönemlerden itibaren Roma dönemi sonuna kadar eski Anadolu’da teknoloji, tıp, eczacılık, madencilik, mimarlık, mühendislik, diş hekimliği, coğrafya, ziraat ve hayvancılık konularında yapılan çalışmaları içeren bir bibliyografya bulunmaktadır. Bu alanlarda yapılan çalışmaların, sadece bilim tarihçilerine değil, arkeoloğlara, prehistoryacılar, eskiçağ tarihçilerine, tıp tarihçilerine, sanat tarihçilerine ve teknoloji tarihçilerine ait çalışmalar olduğu görülmektedir. Tüm bu çalışmalar aslında bilim tarihi ile ilgilidir. Özellikle çeşitli dönemlere ait kazı çalışmaları adı altında yayınlanan makalelerin içerikleri incelendiğinde, eskiçağ Anadolu’sunun farklı bilimsel yönlerini bilim tarihi açısından aydınlatacak çalışmaların yapıldığı görülür.

Eskiçağ’da Anadolu’da gelişen bilimler üzerine bugüne kadar çeşitli alanlarda yapılan çalışmaların Eskiçağ Bilim Tarihi’ne katkıda bulunduğu ve tüm bu çalışma alanlarının birbirleriyle ilişki içinde oldukları anlaşılır. Bilim tarihi farklı alanlardaki bu çalışmaların sonuçlarından yararlanarak yeni değerlendirmelerde bulunmaktadır. Ancak yine de Eskiçağ Anadolu’su konusunda yapılan bilim tarihi çalışmalarının yeterli olduğu söylenemez. Günümüze kadar yapılan bilim tarihi içerikli çalışmaların büyük kısmı eski çağlardan ziyade, İslâm, Osmanlı ve Cumhuriyet dönemlerine ait olup, tek tek bilim dallarının (üroloji, jinekoloji vb.) tarihi ve müessesesi (hastane, rasathane vb.) tarihi ile ilgilidir. Ayrıca genellikle Türk ve İslâm bilim adamlarının (İbn Sina, Besim Ömer vb.) çalışmaları üzerinde araştırmalar yapılmış olduğu ve eskiçağ bilim tarihi üzerinde az sayıda çalışmanın bulunduğu tespit edilmiştir. Eskiçağ konusundaki çalışmalar genelde Yunan ve Roma ağırlıklıdır. Eski Anadolu dillerinin (Hititçe, Urartuca vb.) ölü dil olması ve öğrenilmelerini sağlayacak imkanların, Osmanlıca ya da Arapça kadar

rahat bulunmaması, bu dilleri öğrenmeyi zorlaştırmaktadır. Anadolu kültürleri konusunda bugüne kadar yapılan çalışmaların salt bilim tarihi bakış açısından uzak olmasının sebeplerinden biri de budur.

Özellikle son yıllarda yapılan faaliyetlerle Eskiçağ'da Anadolu'ya yönelik bilim tarihi çalışmaları ivme kazanmıştır. Ancak bu, henüz yeterli değildir. Asırlar boyunca hem köprü, hem de vatan konumuna sahip olan Anadolu coğrafyası, eski çağlardan beri çeşitli kültürlerle karşılaşmıştır. Bütün bu kültür mirasının şu andaki son halkası Türkiye'dir. Bugün Türkiye'de yapılan eskiçağ araştırmalarının ortak hedefi, Anadolu'nun zengin kültür mirasına sahip çıkarak, ondan faydalanmaktır. Bu anlamda pek çok disipline görev düşmektedir. Çeşitli bilim dallarında yapılan çalışmaların sonuçlarından bilim tarihi değerlendirmelerinde de yararlanılmalıdır. Ülkemizde eski Anadolu dilleri, kültürleri ve bilimleri konusunda uzman bilim adamı sayısı azdır. Eskiçağ Anadolu'su ile ilgili bilim tarihi çalışmaları yeterli değildir. Dolayısıyla bu konuda daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Eski Anadolu bilimleri konusunda yapılan, bilim tarihine yardımcı çalışmalardan oluşan seçme bibliyografya, konularına göre sınıflandırılmış ve yazar adına göre alfabetik düzenlenmiş ve ayrıca bazı çalışmaların içerikleri hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir.

### **Konularına Göre Türkiye'de Eski Anadolu Uygarlıkları Konusunda Yapılan ve Bilim Tarihi'ne Katkıda Bulunan Çalışmalar**

#### **A. Eskiçağ'da Anadolu'da Tıp, Eczacılık ve Diş Hekimliği**

1. Sedat Alp, "Zu den Körperteilnamen im hethitischen", *Anadolu/Anatolia*, sy. 2, 1957, s. 1-47.

Bu yazıda, çivi yazılı Hitit tabletlerinde geçen vücut organları ile ilgili terimlere yer verilmiş ve bu terimlerin geçtiği Hititçe metinlere dayalı yorum ve açıklamalar yapılmıştır. İnsan ve hayvan vücudunda bulunan organlar ile ilgili genel terimlerin (baş, saç, alın, yanak, kaş, kirpik, kulak, dil, ağız, diş vb.) ve vücuttan çıkan sıvılarla ilgili terimlerin (kan, idrar vb.) karşılıkları verilmiştir. Hititçe organ isimlerinin Hitit metinlerinde geçtikleri pasajlardan alıntılar yapılmıştır. Böylece transkripsiyonu ve tercümesi birlikte verilen pasajlarda yer alan organ isimlerinin anlamları ve karşılıkları ile ilgili değerlendirme yapılmıştır.

2. ———, "Hititlerin Dinsel Törenlerinde Kullanılan Temizlik Maddesi Tuhuešsar Üzerinde Bir İnceleme", *Belleten*, c. XLVI, sy. 182, Ankara, 1982, s. 247-259.

Bu makalede, Hititçe metinlere ve çeşitli araştırmacıların görüşlerine dayanılarak, Hititlerin dinsel törenlerde kullandıkları bir temizlik maddesi olan tuhhueşşar’ın nasıl ve hangi durumlarda kullanıldığı konusunda yorumlar yapılmıştır.

3. R. Arnott, “Importing Foreign Doctors and Gods; An Aspect of Medicine and Healing in the Hittite New Kingdom [Yabancı Doktor ve Tanrı Getirmek; Yeni Hitit Krallığında Tıp ve İyileşmeye Bir Bakış Açısı]”, *Türkiye Klinikleri Tıp Tarihi Dergisi*, c. I, sy. 2, 2001, s. 75-79.
4. F. Gülay Aslan ve Asuman Alpagut, “Ankara Roma Hamamı Kurtarma Kazısı (2002 Yılı) İskeletlerinin Paleoantropolojik Açısından İncelenmesi”, *Anadolu Medeniyetleri Müzesi 2002 Yıllığı*, Ankara, 2003, s. 101-140.  
Bu çalışmada, Roma hamamı kurtarma kazısında ortaya çıkarılan iskeletler incelenmiş ve paleopatolojik bulgulara dayanılarak, bunlardaki hastalıklar belirlenmiştir.
5. A. Ataç, “Anadolu’da Önemli Bir Sağlık Merkezi Bergama Asklepionu”, *Anadolu Tıp Dergisi*, c. III, sy. 1, 2001.
6. Rebi Barkın, “Bergama Asklepionu”, *İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası*, sy. 19, 1956, s. 511-516.
7. Osman Bayatlı, *Bergama Asklepion-Sağlık Yurdu*, İstanbul: Resimli Ay Matbaası, 1938.
8. ———, *Bergama Tarihinde Asklepion*, İzmir, 1945.
9. O. Bayattekin, *Eski Bergama’da Asklepion-Sağlık Yurdu*, İstanbul 1935.
10. Turhan Baytop, *Eczacılığın Babası Bergama’lı Galenos (130-200)*, İstanbul: Wyeth Kültür Dizisi: 3.1, 1997.  
Bu kitap, MS. 130 yılında Bergama’da doğan, Roma döneminin ünlü hekimi Galenos’un tıp ve eczacılık sahalarındaki çalışmaları hakkındadır.
11. Helmut Theodor Bossert, “Eski ve Yeni Çağlarda Akdeniz Havzasında Doğum ve Vasıtaları”, trc. Uluğ Bahadır Alkım, *Ankara Halkevi Neşriyatı*, sy. 19, Ankara, 1938, s. 1-25.  
Bu makalede, Hitit doğum adetleri ve doğum bilgisi, diğer eski medeniyetlerdeki doğum adetleriyle karşılaştırılarak incelenmiştir.
12. Erdoğan Cizerli, “Asklepios, Bergama Asklepionu ve Asklepios Kültünde Tedaviler”, *Ege Tıp Fakültesi Mecmuası*, c. VI, sy. 2, 1976, s. 279-283.
13. F. Cornelius, “Die Antahschum-Pflanze”, *Anadolu Araştırmaları*, c. II, sy. 1-2, 1965, s. 175-177.

Bu makalede, Hititlerin tıbbî tedavide kullandığı bilinen antahşum bitkisinin anlamı üzerinde durulmuştur. Makale *antahşum* teriminin çözümlenmesi ile ilgili filolojik temelli bir çalışma olmasının yanı sıra, bu bitkinin, Hitit tıbbında kullanılması sebebiyle tıp ve bilim tarihi açısından da önemlidir.

14. A. M. Dinçol, "Aşhella Rituali (CTH 394) ve Hititlerde Salgın Hastalıklara Karşı Yapılan Majik İşlemlere Toplu Bir Bakış", *Belleten*, c. XLIX, sy. 193, Ankara, 1985, s. 1-40.

Hititlerin, salgın hastalıklara karşı çeşitli ritüeller (Zarpiya rituali, Uhhamuwa rituali, Pulişa rituali vb.) uyguladığı bilinir. Bu ritüellerden biri de Hapalla'lı Aşhella'nın salgın ritualidir. Bu çalışmada Aşhella rituali ışığında, Hitit ritüellerindeki salgınlara karşı yapılan majik işlemler ele alınmıştır. Hititlerin hastalık sebebi olarak gördükleri faktörler, Hititlerde hastalık tanımı, kullandıkları ilaçlar, hijyen ve hastalıklara karşı başvurdukları majik işlemlere değinilerek; Hitit tıbbının düzeyi hakkında genel bilgi verilmiştir. Ayrıca diğer eski toplumlarla karşılaştırmalı olarak Hititlerdeki salgınlar ve doğrudukları sonuçlar ele alınmıştır. Nihayetinde Aşhella ritualinin transkripsiyon ve çevirisi yapılarak, bu ritualin ışığı altında, ritüellerin genel özelliklerine (amaçları, yapıldıkları mekân ve zaman, kullanılan malzeme ve uygulanan majik işlemler, ritüellerde görev alanlar vb.) yer verilmiştir. Böylece Hitit toplumunda salgın hastalıklar karşısında ritüellerin niçin ve nasıl uygulandığı incelenmiştir.

15. Veysel Donbaz, "Mezopotamya ve Anadolu'da Eski Tıp", *3. Türk Tıp Tarihi Kongresi Bildirileri*, Ankara: TTK Yayınları, VII. Dizi-Sa. 131 b, 1999, s. 319-336.

16. Aykut Erbenği, "History and Development of the Neurosurgery in Anatolia (Part One)", *Turkish Neurosurgery*, sy. 3, 1993, s. 1-5.

Bu makalede, Anadolu'da tıp ve beyin cerrahisi ile ilgili uygulamaların ortaya çıkışı ve gelişimi kronolojik olarak incelenmiştir. A. Erbenği'nin bu çalışması, aslında iki bölümden oluşmaktadır. İkinci bölüm, XI. yüzyıldan günümüze kadar Anadolu'da Türklerin yaptığı cerrahi çalışmalara ayrılmıştır. İlk bölümde ise Anadolu'daki en eski buluntulara geri gidilmiştir. Anadolu'da bilinen en eski kafatası ameliyatı, Kültepe kazılarında ortaya çıkarılmış olup, Assur ticaret kolonileri dönemine aittir. Bronz Çağı'na tarihlenen bu nekropolde, Assur ticaret kolonisi sakinleri arasında görülen bir trepanasyon vak'ası ortaya çıkarılmıştır. Bu makalede, eskiçağ Anadolu'suna ait diğer buluntulardan da (Kadıpinarı, Samsun-İkiztepe, Van-Dilkaya buluntuları vb.) bahsedilmiştir. Ayrıca tarihsel

süreç içinde, Anadolu’daki daha geç buluntulara (Geç Bizans dönemine ait kafatası delgi ameliyatı) yer verilmiştir. Trepanasyon vak’alarının dışında Eskiçağ’da Anadolu’da Hititlerdeki tıbbi uygulamalar da değerlendirilmiştir. Makalenin sonunda Anadolu’da Selçuklu dönemi (XIII. yüzyıl) hekim ve cerrahları ve cerrahi kitaplarından bahsedilmiştir. Şerafeddin Sabuncuoğlu’nun (XV. yüzyıl) Anadolu tıbbi ve cerrahisine önemli katkıda bulunan eseri *Cerrahiyyetü’l-Haniyye*’ye de yer verilmiştir. Böylece bu makalede, eskiçağlardan XV. yüzyıla kadar Anadolu’da gerçekleştirilen tıp ve cerrahi çalışmaları tarihsel olarak ele alınmıştır.

17. Gaye Şahinbaş Erginöz, *Hititlerde Anatomi ve Tıp*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları Rektörlük No. 4218, 1999.  
Kitap, “Hititlerde Anatomi” ve “Hitit Tıbbı” konulu iki ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın “Hititlerde Anatomi Bilgileri” başlığını taşıyan birinci bölümünde tabletlerden yola çıkılarak, Hititlerin insan vücudunu ve organlarını ne kadar tanıdıkları ve bu organların işleyişini ne ölçüde bildikleri incelenmiştir. “Hitit Tıbbı” başlıklı ikinci bölümde, Hititler döneminde Anadolu’da yaygın olarak görülen hastalıklar, teşhis ve tedavilerinde kullanılan yöntemler, hekimler ve doğum konuları ele alınmıştır. Kitapta, Hititlerde anatomi ve tıp bilgisi genel bir bakış açısı ile değerlendirilmiş, bu bilginin hangi seviyede olduğu ve Eski Önasya tıbbi içindeki yeri üzerinde durulmuştur.
18. ———, “Maddi Kültür Belgeleri ve Çivi Yazı Tabletlere Göre Hititler Devrinde Anadolu’da Tıp”, *Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları (The New History of Medicine Studies)*, sy. 5, İstanbul, 1999, s. 127-140.
19. ———, “İlk Çağlarda Akdeniz Havzasında ve Anadolu’da Doğum ve Doğum Yardımı”, *Düşünen Siyaset: Bilim Tarihi*, sy. 16, Ankara, Nisan 2002, s. 147-159.  
Bu çalışmada, eski çağlarda çeşitli medeniyetlerdeki doğum adetleri ve doğumda kullanılan malzemeler incelenmiştir. Bu amaçla prehistorik çağdan itibaren, eski Mısır, Mezopotamya, Hitit, Yunan ve Roma’da doğum usulleri ele alınmış ve karşılaştırılmıştır.
20. ———, “The Hittites’ Knowledge of Genital Anatomy in the Light of Cuneiform Tablets”, *The History of Male-Female Sexuality and Fertility in Asia Minor (Today’s Turkey)*, Muammer Kendirci, Ateş Kadıoğlu ve Cengiz Miroğlu, (ed.), İstanbul: Turkish Society of Andrology, 2003, s. 33-41.
21. ———, “Hititler Devrinde Anadolu’da Tıbbî Faaliyetler”, *IV. Türk Tıp Tarihi Kongresi, Kongreye Sunulan Bildiriler, (18-20 Eylül 1996)*, Ankara: TTK Yayınları, VII. Dizi-Sayı 131<sup>c</sup>, 2003, s. 349-360.

22. Hayri Ertem, *Boğazköy Metinlerine Göre Hititler Devri Anadolu'sunun Florası*, Ankara: TTK Yay., VII.Dizi / 65<sup>a</sup>, 2. Baskı, 1987.  
Kitapta, Boğazköy tabletlerinde geçen ve Hititler devrinde Anadolu'da olduğu bilinen çeşitli bitkilerin (tarla bitkileri, bahçe bitkileri, meyve ağaçları vb.) anlamları ve kullanıldıkları yerler hakkında bilgi verilmiştir. Bunlar arasında hastalık tedavisinde kullanıldığı anlaşılan bitkilere de yer verilmiştir. Ayrıca bu bitki isimlerinin Hitit metinlerinde geçtikleri yerlerden alıntılar yapılmıştır.
23. Ufuk Esin, "1992 Aşıklı Höyük (Kızılkaya-Aksaray) Kurtarma Kazısı", *15. Kazı Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1993, s. 77-95.  
Makale, adı geçen bölgede bulunmuş bir kadın kafatası üzerindeki otopsi uygulanması hakkındadır.
24. A. N. Gökçe, "Pergamon Asklepiyonu ve Tıp Tarihi Bakımından Önemi", *İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası*, c. 55, 1992, s. 685-693.
25. Şefik Görkey, "Asklepios Kültü ve Anadolu'dan Bazı Örnekler", *III. Türk Tıp Tarihi Kongresi (İstanbul, 20-23 Eylül 1993), Kongreye Sunulan Bildiriler*, Ankara: TTK Yay., 1999, s. 347-353.
26. Erksin Güleç, "Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi", *1. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1985, s. 131-137.  
Bu makale, Klazomenai'de ele geçirilen iskelet buluntularında tespit edilen hastalıklar hakkındadır.
27. ———, "Van-Dilkaya İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi", *II. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1986, s. 369-380.
28. ———, "Van/Dilkaya'da İki Beyin Ameliyatı Vak'ası", *4. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1988, s. 153-161.  
Bu makalede, Dilkaya höyüğünde (Van) yapılan kazılarda ortaya çıkarılan iki trepanasyon vakasına yer verilmiştir. Bu iki buluntu, Anadolu'da bilinen kafa-delgi ameliyatları içinde delme tekniğiyle yapılmış ilk bulgulardandır. MÖ. 9-7. yüzyıllara ait iki kafatası ameliyatı hakkındaki bu çalışmada öncelikle trepanasyonun tarihçesi hakkında kısa bilgi verilmiş, daha sonra ise Van'da ortaya çıkarılan kafatasları üzerinde uygulanan trepanasyon işlemlerine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır.
29. ———, "Klazomenai İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi", *Bulleten*, c. LIII, sy. 207-208, Ankara, 1989, s. 565-582.  
Bu makalede sözü edilen iskeletler üzerinde yapılmış olan patolojik değerlendirmeler bilim tarihi ve tıp tarihi açısından önemli olup, MÖ. 7.-



5. yüzyıllarda Batı Anadolu’da görülen kemik hastalıklarının (osteomyelit, kemik tümörleri vb.) belirlenmesinde önemlidir.
30. ———, Ayla Sevim, İsmail Özer ve Mehmet Sağır, “Klazomenai’de Yaşamış İnsanların Sağlık Sorunları”, *13. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1998.
31. H. Karakaya, “Anadolu’da Antik Dönemde Kullanılan Tıp Araç, Gereçleri”, *6. Türk Tıp Tarihi Kongresi, 22-24 Mayıs 2000, İzmir, Bildiri Özetleri*, İzmir, 2000, s. 45.
32. Gülsel Kavalalı, “Hitit Döneminde Anadolu’da Kullanılan Bitkisel Drogalar”, *II. Türk Tıp Tarihi Kongresi (İstanbul, 20-21 Eylül 1990), Kongreye Sunulan Bildiriler*, Ankara: TTK Basımevi, 1999, s. 131-132.
33. Heinrich Otten ve Christel Rüster, “‘Aerztin’ im Hethitischen Schrifttum”, *Aspects of Art and Iconography: Anatolia and Its Neighbors (Studies in Honor of Nimet Özgüç)*, Machteld J. Mellink, Edith Porada ve Tahsin Özgüç, (ed.), Ankara: TTK Basımevi, 1993, s. 539-541.
- Bu çalışma, Hititler döneminde tedavi yapan kadın hekimler ve uyguladıkları tedavi yöntemleri hakkındadır.
34. Metin Özbek, “Çayönü İnsanlarında Diş ve Dişeti Hastalıkları”, *V. Araştırma Sonuçları Toplantısı II*, Ankara, 1987, s. 367-395.
- Bu makalede, Diyarbakır’a bağlı Ergani ilçesi sınırları içinde yer alan Çayönü köyünde yapılan kazılarda ortaya çıkarılan 240 insan iskeleti kalıntısı ele alınmıştır. Çayönü insanların kafatasları ve gövde iskeletleri incelenerek ölüm yaşı belirlenmiş, ayrıca dişleri üzerinde tetkikler yapılmış ve diş patolojisi (diş çürümesi, diş aşınması, diş absesi, diş taşı, dişeti rahatsızlıkları vb.) ortaya konularak değerlendirilmiştir.
35. ———, “Değirmetepe Eski İnsan Topluluklarının Demografik ve Antropolojik Açından Analizi”, *1. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1985, s. 107-130.
- Bu makale, Anadolu’da Kalkolitik ve Demir çağlarına tarihlenen iskeletlerin incelenmesi neticesinde, bu döneme ait olduğu tespit edilen hastalıklar hakkındadır.
36. ———, “Çayönü İnsanları ve Sağlık Sorunları”, *4. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1988, s. 121-152.
37. ———, “İznik Roma Açık hava tiyatrosundaki Kilisede bulunan Bebek İskeletleri”, *Belleten*, c. LV, sy. 213, 1991, s. 315-322.

38. ———, “Byblos (Lübnan Kalkolitik) ve Eski Anadolu İnsanlarının Diş Morfolojileri”, *Belleten*, c. LVII, sy. 220, 1993, s. 731-743.
39. ———, “Aşıklı Neolitik Çağ İnsanlarında Ağız Sağlığı ve Beslenme”, *1995 Yılı Anadolu Medeniyetleri Müzesi Konferansları*, Ankara, 1996, s. 82-92. Bu çalışmada, Neolitik Çağ'da Aşıklı'da (Aksaray'ın 25 km. güneydoğusundaki Kızılkaya köyü sınırları içinde) ele geçen iskelet kalıntıları üzerinde yapılan araştırmalarda elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. 1989-1993 yılları arasındaki Aşıklı iskelet buluntularının listesi verilmiş ve yapılan incelemelerde ortaya çıkan Aşıklı insanlarına ait ağız sağlığı ve beslenme alışkanlıkları konusunda bir rapor hazırlanmıştır. Böylece Aşıklı insanların diş patolojisi profili ortaya konularak, diş hastalıkları ve yaşam biçimi arasındaki ilişkiler tespit edilmiştir.
40. Aynur Özet, “Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesindeki Cam Örnekleri ile Antik Çağda Cam Yapımı”, *Belleten*, c. LI, sy. 200, 1987, s. 587-609.
41. Michael Schultz ve Erksin Güleç, “Die Bedeutung Entzündlicher Schädelkrankungen für die Kindersterblichkeit in der Vor- und Frühgeschichte, Darstellung an einem Schädel aus dem Friedhof von Dilka-ya/Van”, *4. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1988, s. 107-109.
42. Michael Schultz, “Der Gesundheitszustand der Frühbronzezeitlichen Bevölkerung vom İkiztepe. 1. Kinderskelete”, *4. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1988, s. 115-118.
43. ———, “Die Bedeutung der Anämie bei Prähistorischen Bevölkerungen, Dargestellt an einem Kinderschädel aus Beyköy”, *4. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1988, s.103-105.
44. Ayla Sevim ve Erksin Güleç, “Congenital Hip Dysplasia in Ancient Anatolia”, *American Journal of Physical Anthropology, Supplement 18 to the American Journal of Physical Anthropology Annual Meeting Issue*, Colorado, 1994, s. 179.
45. Muzaffer Şenyürek, “Kültepe'de Asur Ticaret Kolonisi Sakinleri Arasında Görülen Bir Trepanasyon Vakası”, *Anadolu/Anatolia*, sy. 3, 1958, s. 49-52. Bu makale, 1954'te Tahsin Özgüç başkanlığında yürütülen Kültepe kazılarında ortaya çıkarılan buluntular arasında yer alan bir erkek kafatası hakkındadır. Kültepe'de Assur ticaret kolonileri dönemine ait olan bu kafatasının incelenmesiyle, kafatasına trepanasyon uygulandığı tespit edilmiştir. Muzaffer Şenyürek tarafından tespit edilen bu vak'a, o zamana kadar Bronz Çağı Anadolu'sunda rastlanılmış ilk trepanasyon vak'ası-

dır. Makalede trepanasyonlu kafatası detaylı olarak tarif edilmiştir. Bu açıdan çalışma, tıp ve bilim tarihine katkı sağlamaktadır.

46. Arslan Terzioğlu, “Galenos ve Türk İslam Tababetine Etkileri”, *Türk Tıp Tarihi Yıllığı*, sy. 1, 1994, s. 145.

47. İlter Uzel ve B. Alpagut, “Arslantepe (Malatya) Geç Roma Dönemi İskeletlerinde Diş Çürüğü, Aşınmaları ve Periondontal Hastalıklar”, *3. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1987, s. 31-53.

48. İlter Uzel, “İstanbul Arkeoloji Müzelerinde Bulunan Antik Tıp ve Cerrahlik Aletleri”, *VIII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, (Ankara, 28 Mayıs-1 Haziran 1990), Ankara, 1991, s. 25-34.

Bu çalışmada İstanbul Arkeoloji Müzeleri koleksiyonunda bulunan antik tıp aletleri incelenmiştir. Ayrıca tıbbî aletler genel olarak sınıflandırılmış ve diğer müze ve koleksiyonlarda bulunan çeşitli buluntular hakkında genel bilgi verilmiştir. Bu sebeple çalışma, tıp ve bilim tarihi açısından önemlidir.

49. ———, “Bir Çayönü Baş İskeletinin Sefalometrik İncelenmesi”, *8. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1993, s. 185-200.

50. ———, “Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Deontoloji ve Tıp Tarihi Ana Bilim Dalı Tıp Tarihi Müzesi’nde Bulunan Bir Antik Cerrahi Takımı”, *Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları*, sy. 1, İstanbul, 1995, s. 133-139.

Bu makale, Anadolu’da kazılarda çıkarılan tunçtan yapılmış MÖ. 4.yüzyıla ait bir cerrahi alet takımı hakkındadır.

51. ———, “Galen ve Deneysel Tıp”, *Erdem*, c. IX, sy. 25, 1996, s. 435-442.

52. ———, “Anadolu’da Bulunan Kozmetik Tıp Aletleri”, *11. Arkeometri Sonuçları Toplantısı (29 Mayıs- 2 Haziran 1995)*, Ankara, 1996, s. 19-37.

53. ———, “Anadolu Antik Şehir Sikkelerinde Asklepios Kültü”, *12. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1997, s. 115-137.

54. ———, *Anadolu Uygarlıklarında Diş Hekimliği*, Adana, 2000.

55. ———, *Anadolu’da Bulunan Antik Tıp Aletleri*, Ankara: TTK Yay., VI. Dizi-Sayı 55, Ankara, 2000.

Tıp ve bilim tarihçileri ile arkeologlar için Anadolu kökenli tıp aletleri konusunda temel kaynak olabilecek bilgi ve belgeler içeren bu çalışma, yazarın yıllardan beri sürdürdüğü araştırmalarının sonucunda ortaya çıkmış önemli bir eserdir. Anadolu’da kullanılmış antik tıp aletleri konusunda detaylı bilgi içeren kitapta antik tıp literatürü incelenmiş, Pre-

historya'dan Geç Roma Çağı sonuna kadar Anadolu'da kullanılan cerrahi aletler, kullanım alanları, yapım teknikleri, cerrahinin ortaya çıkışı ve cerrahi tedavi yöntemleri ele alınmıştır. Anadolu'da bulunan ve şimdiye kadar yayınlanmamış tıp aletlerinin dökümü yapılmış, ayrıca Türkiye'deki ve yurt dışındaki müzeler ve özel koleksiyonlarda bulunan antik tıp aletlerinin çizimine yer verilmiştir.

56. Ahmet Ünal, "Hitit Tıbbının Ana Hatları", *Bellekten*, c. XLIV, sy. 175, Ankara, 1980, s. 475-495.

57. ———, "Hititler Devri Anadolu'sunda Temizlikle İlgili Araştırmalar: Çivi Yazılı Metinler ve Arkeolojik Verilere Göre Kentlerde Halk Sağlığı ve Temizlikle İlgili Yapılar", *Uluslararası 1. Hititoloji Kongresi Bildirileri (19-21 Temmuz 1990)*, 1990, s. 186-207.

Bu makalede, Hititler devri Anadolu'sundaki sağlıkla ilgili kuruluşlar ve tuvalet sorunu, filolojik ve arkeolojik verilere dayalı olarak değerlendirilmiştir. Bu geniş konu, beş ana madde halinde incelenmiştir: Hititlerde temizlik anlayışı, içme suyu ve kanalizasyon tesisleri, insan dışıklarının atılması, Hitit kralının tuvalete gitmesi ile ilgili enstrüksiyon metninin (KUB 31.100) değerlendirilmesi ve arkeolojik malzemenin değerlendirilmesi. Bu çalışmada eski çağ tarihi ve Hititoloji açısından olduğu kadar, bilim ve teknoloji tarihi açısından da önemli sonuçlar ortaya konulmuştur.

58. Süheyl Ünver, "Bergama Sıhhat Yurdu, Aesculape Mabedi", *Poliklinik*, sy. 7, 1934.

59. ———, "Epidaurus Sıhhat Mabedini Ziyaret", *Tıp Dünyası*, sy. 11, 1938, s. 3691-3897.

60. C. Üstün, "Antik Dönemin Ünlü Bir Sağlık Merkezi: Bergama Asklepiyonu", *Türkiye Klinikleri Tıp Tarihi Dergisi*, c. I, sy. 1, 2001, s. 60-66.

61. Gernot Wilhelm, "Hattuşa'daki Babil-Assur Okul Geleneği Üzerine (Zur Babylonisch-Assyrischen Schultradition in Hattuşa)", *Uluslararası 1. Hititoloji Kongresi Bildirileri (19-21 Temmuz 1990)*, Çorum, 1990, s. 72-93.

Bu makalede, Hitit başkenti Hattuşa'da bulunmuş ve Mezopotamya okul geleneğinde yazılmış Akkadca tabletler ele alınmıştır. Bunlar arasında doğum ve iç organlar ile ilgili ominalar ilk sırada yer almaktadır. Bu çalışmada ele alınan tabletlerin incelenmesi neticesinde, Hititlerde çeşitli hastalıkların tedavisinde kehanet ve büyünün kullanıldığı ve Hititlerin kullandıkları tedavi yöntemlerinin Mezopotamya kaynaklı olduğu anlaşılmaktadır.

## B. Eskiçağ’da Anadolu’da teknoloji ve mühendislik:

### a) Madencilik ve Metalurji

1. Meltem Doğan Alparslan, “Hititler Dönemi’nde Esnaf ve Zanaatkarlık”, *Osmanlı Öncesi ile Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemlerinde Esnaf ve Ekonomi Semineri, 9-10 Mayıs 2002*, İstanbul: “Globus” Dünya Basımevi, 2003, s. 38-48.  
Çivi yazılı belgelere dayanılarak, Hititler zamanındaki çeşitli mesleklerden metal işçiliği, deri işçiliği, ahşap ve taş işçiliği, dokumacılar, çömlekçiler vb. hakkında bilgiler içeren bu çalışmada, metal üretim tekniği ve deri endüstrisi konularına yer verilmiştir.
2. Sait Başaran, “Çavuştepe Madencilik Atölyesi”, *Festschrift für Jale İnan Armağanı*, c. I, Nezih Başgelen, (ed.), İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1989, s. 443-448.  
Bu makale, Urartu dönemi madenciliği hakkındadır.
3. Oktay Belli, “Doğu Anadolu Bölgesinde Antik Demir Metalurjisinin Araştırılması”, *III. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1985, s. 365-378.  
Bu çalışmada, Doğu Anadolu’daki eski maden yataklarının ve işletmelerinin saptanması, ergitilen maden atıklarının analiz edilmesi, ergitme tekniklerinin incelenmesi, Eskiçağ’a ait galeri ve işletme yerlerinin tespiti, Urartu’ya ait maden yatakları ve maden işletmeciliği konularına yer verilmiştir.
4. ———, “Demir Çağda Doğu Anadolu Bölgesi’nde Demir Metalurjisi”, *I. Anadolu Demir Çağları Sempozyumu (I. Iron Age Symposium), 24-27 Nisan 1984 - İzmir*, A. Çilingiroğlu, (ed.), Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayını, İzmir, 1987, s. 89-107.
5. ———, “Yukarı Fırat Bölgesinin Eski Metalurjik Faaliyetlerinin Araştırılması”, *VI. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1988, s. 333-343.
6. ———, “Ore Deposits and Mining in Eastern Anatolia in the Urartian Period: Silver, Copper and Iron”, *Urartu, A Metalworking Center in the First Millennium B.C.E.*, R. Merhav (ed.), Kudüs, 1991, s. 16-41.
7. ———, “Eskiçağ ve Ortaçağ’da Doğu Anadolu Bölgesinde Kurulan Uygarlıklar İçin Demir Madenciliğinin Önemi”, *Prof. Dr. Hakkı Dursun Yıldız Armağanı*, Ankara: TTK Yay., 1995, s. 129-131.
8. Önder Bilgi, “İkiztepe’de Ele Geçen Son Buluntuların Işığında Orta Karadeniz Bölgesi Protohistorik Çağ Maden Sanatı Hakkında Yeni Gözlem-

- ler”, *XII. Türk Tarih Kongresi, Ankara, 12-16 Eylül 1994, Kongreye Sunulan Bildiriler*, c. I, Ankara, 1999, s. 41-50.
9. ———, “Orta Karadeniz Bölgesi Protohistorik Çağ Maden Sanatının Kökeni ve Gelişimi”, *Belleten*, c. LXV, sy. 242, Nisan 2001, s. 1-36.
10. Emin Bilgiç, “Assurca Vesikalara Göre Etiler’den Önce Anadolu’da Maden Ekonomisi”, *Sümeroloji Araştırmaları, 1940-1941*, Ankara, 1941, s. 913-933.
11. S. E. Birgi, “Notes on the Influence of the Ergani Copper Mine on the Development of the Metal Industry in the Ancient Near-East”, *Jahrbuch Kleinasiatische Forschungen*, I, 1950, s. 337-343.
12. Ufuk Esin, *Kuantitatif Spektrel Analiz Yardımıyla Anadolu’da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği*, İstanbul: İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Yayın No. 1427, 1969.  
Anadolu’nun tarih öncesi madenciliğine ışık tutmak amacıyla başlanmış olan bu çalışmada, Anadolu’da bakır madeni ve alaşımlarının ilk ne zaman, nerede ve nasıl kullanılmaya başlandığı ve nasıl yayıldığı araştırılmıştır. Bu amaçla bakır ve tunç eserlerin kuantitatif spektral analizlerine yer verilmiştir.
13. ———, “Tepecik ve Tülintepe’ye (Altınova-Elazığ) Ait Bazı Metal ve Cüruf Analizleri”, *2. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1986, s. 69-79.
14. ———, “Doğu Anadolu’ya Ait Bazı Prehistorik Cüruf ve Filiz Analizleri”, *Anadolu Araştırmaları*, X, İstanbul: İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Basımevi, 1986, s. 143-160.  
Makalede, Kalkolitik devirden itibaren Doğu Anadolu’da bazı bölgelerde rastlanan maden buluntularının değerlendirilmesi neticesinde, buradaki maden teknolojisi ve endüstrisi hakkında ulaşılan sonuçlardan bahsedilmiştir.
15. Prentiss S. de Jesus, “Eski Çağlarda Anadolu’da Yapılmış Olan Metalurjik Faaliyetler”, *Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Dergisi*, sy. 87, 1976, s. 55-69.  
Makale, Frigya, Roma ve erken Bizans dönemlerinde Anadolu’nun değişik bölgelerinde (Ankara, Merzifon, Kahramanmaraş, Tokat, Kastamonu ve civarında) uygulanan metalurjik ve arkeolojik çalışmalar sonucunda, adı geçen bölgelerde kullanılan madenler ve bu madenlerin işlenmesiyle elde edilen eşyalar hakkındadır.
16. Şevket Aziz Kansu, “Güney-Doğu Anadolu ve “chopper”, “chopping-tools” Endüstrisi Hakkında”, *Belleten*, c. XXVIII, sy. 109, 1964, s. 161-163.

17. Ergun Kaptan, “Espiye-Bulancak Yöresindeki Eski Maden Ocaklarına Ait Buluntular”, *Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Dergisi*, sy. 91, 1978, s. 117-128.

Makale, Doğu Karadeniz ve özellikle Giresun civarındaki maden (bakır, çinko, kurşun) yatakları ve madencilik faaliyetleri, Antik Çağ’a (MÖ. 1. bin yılın sonları) ait maden ocaklarının yeri ve madencilikte kullanılan malzemelerin tanımlanması, yaşlarının tespit edilmesi ve bu malzemelerin yapım tekniği hakkındadır.

18. ———, “Türkiye Madencilik Tarihi İçinde Kalayın Yeri ve Kökeni”, *Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Dergisi*, sy. 95-96, 1980-1981, s. 164-172.

Bu çalışmada, Eski Tunç Çağı’nda Anadolu’daki kalay yatakları, kalayın tunç üretiminde kullanılması, maden endüstrisi, Anadolu ile Mezopotamya arasındaki kalay-altın-gümüş ticareti ve günümüz Anadolu’sunda kalay konularına yer verilmiştir.

19. ———, “Eski Anadolu Madenciliğine Ait Yeni Tarihlenen Buluntular”, 7. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1992, s. 95-105.

20. ———, “Eski Anadolu Madenciliğine Ait Yeni Keşfedilen Eski Maden Sahası”, 8. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1993, s. 431-439.

21. ———, “Minedamı Araştırmaları 1993”, 10. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1994, s. 55-66.

Bu makale, eski Anadolu madenciliği hakkındadır.

22. ———, “Eski Anadolu’da Cevher Zenginleştirmede Kullanılan Aletler”, *1995 Yılı Anadolu Medeniyetleri Müzesi Konferansları*, Ankara, 1996, s. 160-169.

Makalede, eski Anadolu medeniyetlerinin cevher zenginleştirmede kullandıkları taş havanlar ve kırma-ezme-öğütme aletleri hakkında bilgi verilmiştir.

23. ———, “Liman Tepe’de Eski Metalurjiye ait Buluntular”, 13. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1998, s. 83-101.

24. ———, “Bakla Tepe’de Eski Metalurjiye ait Buluntular”, 13. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1998, s. 103-114.

25. ———, “Kelenderis’de Demir Cevheri Metalurjisi”, *Adalya (Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü Yıllığı)*, III, İstanbul 1999, s. 221-228.

Bu makalede, Kelenderis kentindeki demir cevheri metalurjisi ile ilgili tespitler ortaya konulmuştur. Dağlık Kilikya (Cilicia Tracheia)’nın bir liman kenti olan Kelenderis’te demir cevheri metalurjisinin yapıldığını

kanıtlayan çok miktarda cüruf tespit edilmiştir. Antik Kelenderis kentinin Roma İmparatorluk Dönemi metalurjisini tanıtan bilgilere 1. Cüruf Seviyesi olarak tanımlanan yerde bulunan maden cüruflarının irdelenmesi sayesinde ulaşılmıştır. Romalı metalurjistler burada silis oranı yüksek olan demir cevheri ergitmesi yapmışlardır. Kelenderis kentine demir cevheri (hematit) İçel-Aydıncık (Gilindire) ilçesinin yaklaşık 10 km. batısındaki Tana Deresi mevkiindeki maden yatağından getirilmiştir. Ayrıca demir cevheri metalurjisinin antik Kelenderis kenti varoşlarında ve orta büyüklükte olan bir cevher ergitme fırınında yapıldığı belirlenmiştir. Sözü edilen cevher ergitme fırını iki veya üç defa kullanılmıştır. Kullanım süresi içinde işlevini yitiren cevher ergitme fırını, Roma İmparatorluk Dönemi metalurjistleri tarafından yıkılmış ve bu mekân Kelenderis kentinin yeni yerleşim birimleri arasına katılmıştır.

26. Şeref Kunç ve Alaaddin Çukur, “Yukarı Fırat Havzası Maden Ocakları ve Bazı Arkeolojik Buluntularla İlişkileri”, 4. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1988, s. 29-38.

Makale, Anadolu’da ve özellikle Hititlerde demir madeninin kullanımı hakkındadır.

27. Ekrem Memiş, “Bakır Madeninin Eski Anadolu Medeniyeti’nin Gelişmesindeki Rolü ve Önemi”, *X. Türk Tarih Kongresi, Ankara: 22-26 Eylül 1986, Kongreye Sunulan Bildiriler*, c. I, Ankara: TTK Yayınları, IX. Dizi-Sayı: 10, 1990, s. 79-86.

28. J. D. Muhly, R. Maddin, T. Stech ve E. Özgen, “Iron in Anatolia and the Nature of the Hitite Iron Industry”, *Anatolian Studies*, sy. 35, 1985, s. 67-84.

29. Hadi Özbal ve K. Aslıhan Yener, “Tarih Öncesi Çağlarda Anadolu’da Gümüş Üretimi, Kullanımı ve Ticaret Değişimi: Kaynak Tanımlama Analizleri”, *III. Arkeometri Ünitesi Bilimsel Toplantısı (Ankara, 24-27 Mayıs 1982)*, Ankara, 1983, s. 73-83.

30. Alberto Palmieri, Kemal Sertok, Andreas Hauptmann ve Karsten Hess, “Doğu Anadolu’da Madencilik Doğu ve Gelişimi”, *Anadolu Medeniyetleri Müzesi 1995 Yıllığı*, Ankara, 1996, s. 341-354.

Doğu Anadolu’da metalik cevherlerin kullanımının MÖ. 7. bin yıla kadar geri gittiği ve bu dönemde Çayönü’nde doğal bakır ve bakır minerallerine dayalı bir endüstrinin varlığı anlaşılmıştır. Bölgede kullanılan çeşitli madenler, kullanım alanları, metal üretimi ve işçiliği hakkında Aslantepede bulunan metal eşyanın analiz sonuçları ele alınmıştır. Ayrıca prehistorik devirlerde minerallerden metal elde edilmesi için uygu-



lanan eğitime yöntemlerini anlamaya yönelik olarak bugün yapılan eğitime deneyleri ve sonuçlarına yer verilmiştir.

31. Savaş Özkan Savaş, *Çiviyazılı Belgeler Işığında Anadolu’da ( İ.Ö. 2. Bin-yılda) Madencilik ve Maden Kullanımı*, Ankara: TTK Yay., 2003.
32. M. Kemal Sertok, “Güneydoğu Anadolu Bakır Kuşağının Arkeometalurjik Değerlendirilmesi ve Pötlürge Çevresinde Yeni Bulunan Bakır Cevherlerinin Eski Aslantepe Metalurjisi Açısından Önemi”, *3. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1987, s. 235-246.  
Anadolu’nun cevher kaynakları açısından zengin bir bölge olması, burada madencilik ve maden işçiliğinin gelişimini beraberinde getirmiş ve cevher kaynakları olmayan Mezopotamya metalurjisine kaynak olmuştur. Bu çalışmada Güneydoğu Anadolu’nun genel jeolojisi, bölgedeki cevherleşme oluşumundan ve cevher yataklarından bahsedilmiştir.
33. M. Kemal Sertok ve Filomena Squadrone, “Kuzey-Batı Dağlık Kilikia’da Eski Madencilikle İlgili Bir Araştırma”, *Olba (Mersin Üniversitesi Kilikia Arkeolojisini Araştırma Merkezi)*, sy. 2, 2. cilt, 1999, s. 273-281.
34. A. Beril Tuğrul, Afif Erzen ve Sait Başaran, “Radyografi Teknikleri ile Çavuştepe Kazısı Metal Buluntularının Değerlendirilmesi”, *10. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1994, s. 67-80.
35. Erol Tümertekin, “Anadolu’da Demirçağı Hakkında”, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Dergisi*, c. V, sy. 8, 1953, s. 147-152.  
MÖ. 1. bin yılda Anadolu’da demir işçiliği, demir yapım teknolojisi, demir araç-gereç kullanımı ve genel olarak madencilik hakkında değerlendirmeler içeren bu makalenin sonuçları, bilim ve teknoloji tarihine de katkıda bulunmaktadır.
36. G. A. Wagner, E. Pernicka, T.C. Seeliger, Ö. Öztunalı, I. Baranyi, F. Bege-mann ve S. Schmitt Strecker, “Kuzeybatı Anadolu’nun Erken Metalurjisi Hakkında Jeolojik Araştırmalar”, *Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Dergisi*, sy. 101-102, 1983-1984, s. 92-128.  
Makale, bölgede Prehistorya’dan Erken Bronz Çağı’na kadar gerçekleştirilen metal üretimi faaliyetleri, üretim merkezleri, üretilen bu madenlerden elde edilen eşyalar ve bu eşyaların yapımında kullanılmak üzere ithal edilen hammaddeler hakkındadır.
37. Ünsal Yalçın, Harald Hauptmann, Andreas Hauptmann ve Ernest Pernicka, “Norşuntepe’de Geç Kalkolitik Çağı Bakır Madenciliği Üzerine Arkeometalurjik Araştırmalar”, *8. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1993, s. 381-389.

38. Ünsal Yalçın, Oktay Belli ve Robert Maddin, “Van-Yukarı Anzaf Kalesinde Bulunan Metal Eserler Üzerine Arkeometalurjik Araştırmalar”, *10. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1994, s. 39-53.

Bu makale, Urartu’da maden kullanımı, işletilen bakır, kurşun, gümüş ve demir yatakları konusundadır.

39. Aslıhan Yener, “Bolkar, Aladağ ve Keban Madenlerinde 1984 Yılı İncelemeleri”, *1. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1985, s. 93-106.

Bu çalışma, Anadolu ve Mezopotamya’da madencilik ve maden teknolojisi ile ilgilidir.

40. Aslıhan K. Yener, Hadi Ozbal, Ergun Kaptan, A. Necip Pehlivan, ve Martha Goodway, “Kestel: An Early Bronze Age Source of Tin Ore in the Taurus Mountains, Turkey”, *Science*, sy. 244, 14 Nisan 1989, 1989, s. 200-203.

#### **b) Mimarlık ve Mühendislik**

1. Mahmut Akok, “Kültepe Kazılarının Orta Anadolu Hitit Çağı Mimarisine Kazandırdığı Özellikler”, *VI. Türk Tarih Kongresi, Ankara: 20-26 Ekim 1961, Kongreye Sunulan Bildiriler*, Ankara: TTK Yay., IX. Seri-No. 6, 1967, s. 77-88.

Bu makale Kaniş karumundaki yapıların iç mimari özellikleri ve yapı malzemesi hakkındadır.

2. ———, “Alacahöyük’te Son Dönem Arkeolojik Çalışmalarla Açıklığa Kavuşturulan Yapı Tekniği ve Mimari Gerçekler”, *VIII. Türk Tarih Kongresi, Ankara: 11-15 Ekim 1976, Kongreye Sunulan Bildiriler*, c. I, Ankara: TTK Yay., IX. Dizi-Sa. 8, 1979, s. 107-114.

3. Aziz Albek, “Perge Şehri Su Yolları”, *Bellekten*, c. XXXVI, sy. 143, 1972, s. 289-291.

4. B. Aran, *Anadolu’da Roma Devri Mimarisi Plan Bakımından Bölgesel Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma*, İstanbul: İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Yayını, 1971.

5. Sümer Atasoy, “Bergama’nın Yüksek Basınçlı Su Tesisleri”, *Arkitekt*, sy. 334, 1969, s. 89-90.

6. Oktay Belli, “Van Bölgesinde Urartu Baraj ve Sulama Sisteminin Araştırılması”, *VI. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1988, s. 313-332.

7. ———, “Neue Funde Urartaischer Bewässerungsanlagen in Ostanatolien”, *Beiträge zur Kulturgeschichte Vorderasiens, Festschrift für Rainer Michael Boehmer*, Von U. Finkbeiner, R. Dittmann, H. Hauptmann, Philipp von Zabern (eds.), Mainz, 1995, s. 19-48.

8. ———, *Doğu Anadolu’da Urartu Sulama Kanalları-Urartian Irrigation Canals in Eastern Anatolia*, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1997. Urartu kralları tarafından Doğu Anadolu Bölgesi’nde çok sayıda kurulan baraj, gölet ve sulama kanalı, ova ve vadilerde yapılan tarıma hayat vermiştir. Sulama ile ilgili yapılar şiddetli bir deprem kuşağı bölgesinde olmasına karşın, alınan bilinçli önlemlerle depremden fazla etkilenmeden varlığını günümüze kadar sürdürmüştür. Yaklaşık olarak 2700-2800 yıldan beri kesintisiz olarak çalışan çok sayıdaki baraj, gölet ve sulama kanalının benzerine, şimdiye kadar ne Anadolu’da, ne de dünyanın öteki ülkelerinde rastlanılmaktadır. Kitapta, Anadolu ve Eski Önasya dünyasının en büyük “Hidrolik Uygarlığı” olarak tanımlanan Urartu Krallığı’ndaki baraj ve sulama kanalları incelenmiştir. Bu anlamda bu çalışma, teknoloji tarihi açısından önemlidir.
9. ———, “Dams, reservoirs and irrigation channels of the Van Plain in the period of the Urartian Kingdom”, *Anatolian Iron Ages 4, The Proceedings of the Four Anatolian Iron Ages Colloquium held at Mersin, 20-23 Mai 1997*, A. Çilingiroğlu ve R. Matthews (eds.), Londra: Anatolian Studies 49, 1999, s. 1-16.
10. ———, “Van Gölü’nün Kuzeyinde 2800 Yıllık Yeni Bir Urartu Barajı ve Kanalı”, *Emin Bilgiç Hatıra Kitabı*, O. Aslanapa ve E. İhsanoğlu (eds.), İstanbul: İslam Tarihi, Sanat ve Kültürünü Araştırma Vakfı, 2000, s. 263-278.
11. ———, “2001 Yılında Doğu Anadolu Bölgesi’nde Urartu Baraj, Gölet ve Sulama Kanallarının Araştırılması”, *XX. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, Ankara: Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, 2003, s. 159-170. (Bu çalışma 1988 yılından itibaren her yıl düzenli olarak sürdürülmüş ve sonuçları yayınlanmıştır. Bkz. *VI. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1988, s. 313-331; *VII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1989, s. 311-322; *VIII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1990, s. 111-135; *IX. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1991, s. 479-504; *X. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1992, s. 297-309; *XI. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1993, s. 337-358; *XII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1994, s. 353-383; *XIV. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1996, s. 111-138; *Bulleten*, c. LX, sy. 229, 1997, s. 638-751; *XV. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1998, s. 163-198; *XVI. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1999, s. 267-291; *XVII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 2000, s. 89-100; *XVIII. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 2001, s. 205-218.)
12. A. Muhibbe Darga, “Die Architectur der hethitischen Städte und Befestigungsanlagen”, *Revue Hittite et Assanique*, sy. 29, 1971, s. 17-57.

13. ———, *Hitit Mimarlığı 1/Yapı Sanatı. Arkeolojik ve Filolojik Veriler*, İstanbul: İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Yayın No. 3221, 1985.

Bu kitap, Hitit arşivinde mimarlık konusuna yer veren çivi yazılı belgeler ve yapı ritüellerinin yanı sıra yapı malzemesi ve yapım teknikleri ile Hititlerde su ve kanalizasyon sistemi hakkında bilgiler içermektedir.

14. Afif Erzen, *Çavuştepe I. M.Ö. 7.-6. Yüzyıl Urartu Mimarlık Anıtları ve Ortaçağ Nekropolü (Çavuştepe I. Urartian Architectural Monuments of the 7<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> Centuries B.C. and a Necropolis of the Middle Age)*, T.T.K. Yayınları, V. Dizi-Sa. 37, Ankara 1978.

15. Nezhir Fıratlı, "Ankara'nın İlk Çağdaki Su Tesisatı", *Belleten*, c. XV, sy. 59, Ankara, 1951, s. 349-359.

16. Ülku İzmirligil, "Side Su Yolları", *VIII. Türk Tarih Kongresi, Ankara: 11-15 Ekim 1976, Kongreye Sunulan Bildiriler*, c. I, Ankara: TTK Yay., IX. Dizi-Sa. 8, 1979, s. 467-470.

Side su yollarının yapım tekniği ile ilgili olan bu çalışmada, su mühendisliği ve mimarisi açısından Anadolu'da önemli bir örnek olan Side'deki su yolları tümüyle tanımlanmış, incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

17. Tevhit Kekeç, "Eski Bergama'nın Su Yolları", *Arkeoloji ve Sanat*, Yıl: 55, sy. 22-23, s. 9-12.

18. Sams G. Kenneth, "Gordion Erken Frig Mimarisinin Özellikleri", *Anatolian Iron Ages 3, The Proceeding of the Third Anatolian Ages Colloquium Held at Iran, (6-12 August 1990)*, Ankara, 1994, s. 211-220.

19. Rudolf Naumann, *Eski Anadolu Mimarlığı*, trc. Beral Madra, Ankara: TTK Yay., IV.Dizi/9<sup>b</sup>, 3. Baskı, 1991.

İlk baskısı 1975 tarihli olan bu eserde eski Anadolu mimarlığının kendine özgü yapısı, başarılı bir şekilde ortaya konulmuştur. Bu çalışmada MÖ. 3. ve 2. bin yıllarda Anadolu mimarlığının durumu bütünsel bir bakış açısıyla değerlendirilmiştir. Anadolu mimarisinin Ön Asya'daki gelişim basamakları ve bağlantıları üzerinde durulmuş ve Anadolu sınırları dışına çıkılarak, Kuzey Suriye'deki Geç Hitit Şehir Devletleri mimarlığı ile Anadolu mimarlığı karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Eski Anadolu mimarlığının temel unsurları olan yapı gereçleri (taş, toprak, tahta vb.) ve bunların işlenmesi, yapı yöntemleri (temiz su sağlama ve lağım donanımları, yıkanma odaları, kaldırım döşemeleri vb.) ve yapı donanımları (duvarlar, ambarlar, köprüler vb.) konularına, teknik özellikler göz önüne alınarak yer verilmiştir.

20. Baki Ögün, *Van’da Urartu Sulama Tesisleri ve Şamram (Semiramis) Kanalı*, Ankara, 1970.  
Kitap, bölgedeki su kaynakları ve su tesisleri, Urartu’daki sulama tesisleri ve Urartu Kralı Menua tarafından yaptırılmış olan Şamram Kanalı hakkındadır. Teknik bakımdan mükemmel bir kanal olan, su mühendisliğinin bu muhteşem eseri, günümüzde hâlâ kullanılan en eski kanallardan biridir. Bu kitapta Şamram Kanalı hakkında yazılı belgelerden de yararlanılarak elde edilen sonuçlar ortaya konulmuştur.
21. Fikret Özbay, “Olba/Diokaisareaia Su Sistemi”, *Olba (Mersin Üniversitesi Kilikia Arkeolojisini Araştırma Merkezi)*, sy. 1, 1998, s. 121-129.
22. Tahsin Özgüç, “Fraktin Kabartması Yanındaki Prehistorik Ev”, *Anatolia/Anadolu*, I, Ankara, 1956, s. 59-64.  
Makale, adı geçen binanın inşa tekniği, iç teşkilatı ve planı hakkında olup, dönemin mimarlık seviyesi ile ilgili sonuçlara ulaşmamızı sağlamaktadır.
23. ———, “The Urartian Architecture on the Summit of Altuntepe (Altuntepe’de Urartu Mimarlık Eserleri)”, *Anadolu/Anatolia*, VII, 1963, s. 43-49, 51-57.
24. Mustafa H. Sayar, “Doğu Trakya’da Epigrafi ve Tarihi-Coğrafya Araştırmaları, 1992”, *11. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1993, s. 129-136.  
Makale, Doğu Trakya’da bulunan, geç Antik devre ait su yolları hakkındadır.
25. Wulf Schirmer, *Hitit Mimarlığı*, trc. Beral Marda, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1982.  
Hitit mimarisinin Eski Önasya yapı sanatı içinde hem Batı Anadolu hem de Mezopotamya mimarlığından ayrılan kendine özgü ve önemli bir yeri vardır. Kökenleri, Anadolu yaylasının yapı geleneklerine dayanan bu mimari, İlk Tunç Çağı’nda belirgin biçimini almıştır. Almanya’nın Karlsruhe Üniversitesi, Mimarlık Tarihi Enstitüsü’nde öğretim üyesi olan Wulf Schirmer, bu kitapta, Hitit mimarlığını, resim ve şekil kullanarak başlangıcından sonuna kadar tarihsel bir süreç içinde incelemiştir.
26. Aygül Süel ve Mustafa Süel, “Ortaköy-Şapınuva’nın Hitit Mimarisindeki Yeri ve Önemi”, *Çağlar Boyunca Anadolu’da Yerleşim ve Konut Uluslararası Sempozyumu (5-7 Haziran 1996)*, *Bildiriler*, İstanbul: Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü ve Ege Yayınları, 1999, s. 425-436.  
Hititler, belirli bir şehircilik anlayışı ve imar planı uygulayarak şehirler kurmuşlardır. İskan için seçilen yerlerin hem yaşamaya elverişli olma-

sına, hem de askeri ve stratejik yönden önemli mevkilerde bulunmasına dikkat etmişlerdir. Bu makalede Çorum'un 53 km. güneydoğusunda bir ilçe merkezi olan Ortaköy'ün Hitit mimarisindeki yeri üzerinde durulmuştur. Bir Hitit şehri olan Şapinuva'nın (Ortaköy) stratejik konumu önemlidir. Burası muhkem bir şehirdir. Bu çalışmada, Şapinuva'da bulunan yapılar yapı özellikleri açısından incelenmiştir. Ayrıca arazi yapısının ihtiyaca göre değiştirilmesinde kullanılan mühendislik tekniklerine de yer verilmiştir.

27. M. Taner Tarhan ve Veli Sevin, "Van Bölgesinde Urartu Araştırmaları-I: Askeri ve Sivil Mimariye Ait Yeni Gözlemler", *Anadolu Araştırmaları*, sy. 4-5, 1976-1977, s. 273-345.
28. ———, "Van Bölgesinde Urartu Araştırmaları-II: Konut Mimarlığı", *Anadolu Araştırmaları*, sy. 4-5, 1976-1977, s. 347-365.
29. Ahmet Ünal, "Hittite Architect and a Rope-Climbing Ritual", *Belleten*, c. LII, sy. 205, Ankara, 1988, s. 1469-1503.
30. Ünsal Yalçın, "Milet'te Bilimsel Araştırmalar 1993", *10. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1994, s. 1-14.  
Makale, Roma dönemine ait su kanalları hakkında olup, teknoloji tarihi açısından katkı sağlamaktadır.
31. Ünsal Yalçın ve Bernt Schröder, "Milet ve Yöresinde Jeoarkeolojik Çalışmalar", *8. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1993, s. 485-495.  
Makale, içme suyu temini ve su iletme kanalları hakkındadır.

### c) Ulaşım teknolojisi

1. Oktay Belli, "Oynar Yanaklıkları Urartu At Gemleri", *Anadolu Araştırmaları*, sy. 9, İstanbul, 1983, s. 373-386.  
Bu makalede, Urartu'da bilinen en eski gem örneği olan Menua dönemine ait oynar yanaklıkları at gemleri tanımlanmıştır.
2. Serhan Gündüz, "MÖ. 1. Binin İlk Yarısında Önasya Araba Okları, Ok Destek Elemanları ve Ok Uçları", *Anadolu Araştırmaları*, sy. 16, İstanbul, 2002, s. 241-293.  
Bu makalede, MÖ. 1. bin yılda Geç Hitit Şehir Devletleri'nde, Urartu'da, Assur'da, Friglerde, Perslerde, Batı ve Güneybatı Anadolu'da ve Kıbrıs'ta kullanılan araba okları ve ok uçları, teknik özellikleri karşılaştırılarak incelenmiştir.
3. ———, "MÖ. 1. Binyılın İlk Yarısında Önasya Krallıklarında Araba Tekerleklerinin Özellikleri ve Yapım Teknikleri", *Belleten*, c. LXVI, sy. 247, Ankara, 2002, s. 784-818.

Bu makalede, MÖ. 1. bin yılda Önasya’da (Urartu, Geç Hitit Şehir Devletleri, Frigya, Lidya, Likya, Assur ve Pers) ve eski Önasya ülkelerinin dışında kabul edilmesine rağmen onlarla ilişkileri olan Mısır, Kıbrıs ve Yunanistan’da kullanılan araba tekerleklerinin özellikleri ve yapım teknikleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu arabalar ile ilgili bilgiler, ele geçen az sayıdaki buluntunun yanı sıra, taş kabartmalar, bronz objeler, çeşitli metal kaplar, mühürler, fildişi levhalar, binaların dış kaplama duvarları ve iç duvarları, mezar odaları ve lahitler gibi çeşitli materyal üzerinde yer alan araba tasvirlerinden yararlanılarak değerlendirilmiştir.

4. Nimet Özgüç, “Notes on the Bronze Vehicle from the Sarıkaya Palace at Acemhöyük”, *Veenhof Anniversary Volume*, W. H. Van Soldt (ed.), Leiden, 2001, s. 361-364.

Bu makale, 1970 yılında Sarıkaya (Acemhöyük) kazılarında ele geçen, araba buluntusu hakkındadır. Tekerlekleri dört parmaklı ve bronzdan yapılmış olan bu arabanın toplam ağırlığı 39.9 kg.’dır. Bu buluntu, Anadolu’da şimdiye kadar bulunan en eski üç boyutlu arabadır. Bu Acemhöyük arabasının dinî törenlerde tanrıların heykellerini taşımak için kullanılmış olabileceği düşünülmektedir. Ele geçen parçaların değerlendirilmesi sonucunda, bu dönemde kullanılan arabaların teknolojisi hakkında bilgi edinmemizi sağlayan bu çalışma, bilim ve teknoloji tarihi açısından da önemlidir.

5. Veli Sevin, “Asur ve Urartu At Koşum Takımları Üzerine Bir Not”, *Anadolu Araştırmaları*, sy. 6, İstanbul, 1979, s. 111-121.

Bu makale, Urartu ve Assur at koşum takımlarının iki parçası olan göz siperleri ve alınlık ile ilgilidir. Bu parçaların diğer eski medeniyetlerdeki kullanımı ile Urartu ve Assur’daki kullanımı incelenmiştir. MÖ. 1. bin yılda Anadolu ve Mezopotamya’da kullanılan koşum takımlarının karşılaştırılarak değerlendirildiği bu çalışma, bilim ve teknoloji tarihine de katkı sağlamaktadır.

6. ———, “Urartulara Ait Dünyanın En Eski Karayolu”, *Anadolu Araştırmaları*, sy. 11, İstanbul, 1989, s. 47-56.

Urartular zamanından kaldığı tespit edilen yolun, yapım teknolojisi açısından incelenmiş olması sebebiyle, makale bilim ve teknoloji tarihi için önemlidir.

7. M. Taner Tarhan ve Veli Sevin, “İstanbul Arkeoloji Müzesindeki Urartu Bronz At-Koşum Parçaları”, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Enstitüsü Dergisi*, sy. 6, 1975, s. 45-62.

8. Recep Yıldırım, "Urartu At Gemleri", *Belleten*, c. LI, sy. 200, Ankara, 1987, s. 441-467.

**d) Cam teknolojisi**

1. Emel Erten, "Anadolu'da Roma Dönemi Camcılığında Küresel Gövdeli Sürahiler", *Olba (Mersin Üniversitesi Kilikia Arkeolojisini Araştırma Merkezi)*, sy. 3, 2000, s. 171-180.
2. Aynur Özet, "Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesindeki Cam Örnekleri ile Antik Çağda Cam Yapımı", *Belleten*, c. LI, sy. 200, 1987, s. 587-609.
3. Emel Erten Yağcı, "M.Ö. İkinci Binde Anadolu'da Cam", *Olba (Mersin Üniversitesi Kilikia Arkeolojisini Araştırma Merkezi)*, sy. 1, 1998, s. 29-44.

**e) Alet endüstrisi**

1. Güven Arsebük, "İki Milyon Yıl Öncesinin Taş Aletleri", *Tarih ve Toplum*, sy. 45, 1987, s. 37-41.

İstanbul'daki Yarımburgaz mağarasında Pleistosen döneminde yaşamış insanların kullandıkları aletler, bu dönemdeki alet endüstrisi ve bu aletlerin yapım tekniği hakkında bilgiler içeren bu yazıda dünyanın en eski teknolojisine yer verilmiştir.

2. Şevket Aziz Kansu, "Ankara ve Civarının Prehistoryasında Yeni Buluşlar", *İkinci Türk Tarih Kongresi, İstanbul, 20-25 Eylül 1937, Kongrenin Çalışmaları, Kongreye Sunulan Tebliğler*, İstanbul: TTK Yay., IX. Seri: No. 2, 1943, s. 35-48.

Bu makale, bölgedeki paleolitik dönem endüstrisi ve ilgili döneme ait alet buluntuları hakkındadır.

**C. Diğer Çalışmalar**

**a) Haritacılık**

1. Cevat Ülkekel, *8200 Yıllık Bir Harita, Çatalhöyük Şehir Planı (8200 Year old Map the Town Plan of Çatalhöyük)*, İstanbul: Dönence Basım ve Yayın Hizmetleri, 1999.

Kitapta, tarihin bilinen en eski haritası olan ve Anadolu'da Çatalhöyük'te bulunan harita, haritacılık bilimi tarihi açısından ele alınmıştır. Bu amaçla öncelikle dünyanın ilk tarih öncesi haritalarından örnekler verilmiş, Çatalhöyük haritasını daha iyi anlamayı kolaylaştırıcı olması için, kazılar sonucunda Çatalhöyük yaşamı hakkında ortaya çıkan genel



bilgiler ve bu harita üzerinde daha önce yapılan çalışmalardan bahsedilmiş, daha sonra ise tarih öncesi çağların ilk haritası olan Çatalhöyük haritası, haritacılık tekniği yönünden ele alınarak, haritanın genel kartografik görünümü, yapılış amacı, izdüşüm yöntemi ve ölçeği, özel işaretleri, çizim tekniği ve renkleri, haritalarda bulunması gereken bilgiler, açıklık, doğruluk ve güvenilirlik hususları açısından değerlendirilmiştir. Bu haritayı bizzat inceleyen C. Ülkekel, eski araştırmacılardan farklı bazı orjinal yorum ve değerlendirmelerde de bulunmuştur.

#### **b) Ziraat ve hayvancılık**

1. Selahattin Batu, *Sümer ve Etilerde Ziraat ve Hayvancılık*, (T.C. Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalışmalarından, sy. 50), Ankara, 1939.

(Kitap iki ana bölümden oluşmaktadır. Kitabın ilk bölümünde Sümerlerde (Mezopotamya) ziraat ve hayvancılık konusuna yer verilmiştir. İkinci bölümde ise Anadolu medeniyetlerinden Hititlerde ziraat ve hayvancılık konusu, Hitit kanunları ve diğer yazılı belgelerin ışığında ana hatlarıyla incelenmiştir.

#### **c) Doğal afetler**

1. Ahmet Ünal, “M.Ö. II. Bin Yıl Anadolu’sunda Doğal Afetler”, *Bellekten*, c. XLI, sy. 163, Ankara, 1977, s. 423-446.

Bu makalede, Hititlerin doğal olaylar ve afetler karşısındaki tutumları, Boğazköy metinlerine dayalı olarak değerlendirilmiştir. Hititlerin doğal olaylarına bakış açısının ortaya konulduğu bu çalışma, bilim tarihine de katkı sağlamaktadır.

### **KAYNAKÇA**

#### **A. Kitaplar**

- Arif Müfid Mansel, *Türkiye’nin Arkeoloji, Epigrafi ve Tarihi Coğrafyası için Bibliyografya*, Ankara: TTK Yay., XII. Dizi-Sa. 1a, 2. Baskı, 1993.
- Aykut Kazancıgil ve Vural Solok, *Türk Bilim Tarihi Bibliyografyası (1850-1981)*, İstanbul, 1981.
- Ayla Ödekan, *Türkiye’de 50 Yılda Yayımlanmış Arkeoloji, Sanat Tarihi ve Mimarlık Tarihi ile İlgili Yayınlar Bibliyografyası (1923-1973)*, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası, 1974.
- Aysel Sarı, *İstanbul Üniversitesi Yayınları Bibliyografyası (1973-1978)*, İstanbul: İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Yayın No. 2591, Edebiyat Fakültesi Basımevi, 1979.

- Feza Günergun (ed.), *Türkiye'de Bilim, Teknoloji ve Tıp Tarihi Çalışmaları (1973-1998)*, Ankara: İstanbul Üniversitesi Rektörlük No. 4231, 2000.
- Leman Bakla Şenalp, *İstanbul Üniversitesi Yayınları Bibliyografyası (Eserler ve Makaleler) Yıl 1969*, İstanbul: Edebiyat Fakültesi Basımevi, 1971.
- Zuhal Özeydın ve Hüsrev Hatemi, *Türk Tıp Tarihi Araştırmalarının Son 30 Yılda (1973-2002) Yönelişleri ve Bir Bibliyografya Denemesi*, İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Vakfı Yayın No. 17, 2002.

### B. Süreli Yayınlar

- Adalya (Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü Yıllığı)*, sy. 1-6, İstanbul, 1996-2003.
- Anadolu/Anatolia*, sy. 1-18, Ankara, 1956-1974.
- Anadolu Araştırmaları*, sy. 1-16, İstanbul, 1955-2002.
- Anadolu Medeniyetleri Müzesi Konferansları*, Ankara, 1992-2003.
- Anadolu Medeniyetleri Müzesi Yıllığı*, Ankara, 1989-2003.
- Anatolian Studies*, sy. 1-40, 1951-1990.
- Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, c. I-XVII, Ankara, 1942-1959.
- Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1983-2003.
- Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1985-1998.
- Belleten*, c. I-LXVI, Ankara, 1937-2002.
- İstanbul Arkeoloji Müzeleri Yıllığı*, sy. 3-16, İstanbul, 1949-1969.
- İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Dergisi*, sy. 1-38, İstanbul, 1950-2003.
- İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Enstitüsü Dergisi*, sy. 1-16, İstanbul, 1970-1998.
- Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Dergisi*, sy. 60-105, Ankara, 1963-1986.
- Olba (Mersin Üniversitesi Kilikia Arkeolojisini Araştırma Merkezi Yayını)*, sy. 1-8, Mersin, 1998-2003.
- Tarih ve Toplum*, sy. 14-124, İstanbul, 1985-1994.
- Türk Tarih Kongresi, Kongreye Sunulan Bildiriler*, Ankara, 1943-1999.
- Türkiye Bibliyografyası, 1928-1984*.
- Türkiye Makaleler Bibliyografyası, 1952-1988*.
- Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları*, sy. 1-8, İstanbul, 1995-2002.

## ***Turkish Studies on “Science in Ancient Anatolian Civilizations”***

Gaye ŞAHİNBAŞ ERGİNÖZ

### **Abstract**

Anatolia which has been one of the first significant settlement places in the world since the pre-historic periods, has witnessed both the birth and growth of great civilizations and the passage of various communities. The Anatolian land had contributed much to the development of various civilizations and many people have ruled here for thousands years. This study attempts to build up a bibliography including the main studies made in Turkey on the scientific activities of the civilizations and communities settled in Anatolia in the era from pre-historic times to Roman period. In so doing, it also aims to reveal the studies on the history of science in the pre-Islamic Anatolia. In this way it attempts to fix the achievements and stages passed over up to date by preparing a bibliography including the studies made in Turkey on various branches of science and technologies (medicine, mining expertise, architecture etc.) of the Anatolian civilizations that emerged before Muslims’ entrance into Anatolia.

Today, in Turkey the common target of the studies on pre-historic Anatolia is to bring the rich cultural heritage of the region forefront and to create a synthesis peculiar to the region. In this regard many disciplines have some responsibility and the results of the studies made in various branches of science should be used from the perspective of history of science. Currently, it is apparent that the number of Turkish scientists who have specialized in ancient Anatolian languages, cultures and sciences is very few. Actually this is a criterion that shows to what degree we claim on the cultural heritage before us. It is apparent that the studies on the history of ancient Anatolian science do not exceed the fingers of a hand which necessitates more studies on the subject.

