

Hitit Uygarlığında Madencilik Kılıçlar...Heykelcikler...

Hitit İmparatorluğu coğrafyasının şaşırıcı yönlerinden biri, Hitit başkentinin (Boğazköy [Hattuşaş]) İç Anadolu'nun kuzeyindeki konumudur. Yapılan kazılar sonucunda, güneyde Kargamış, Halep ve Alalakh gibi savaşçı bölgelerde imparatorluğun politik ve ekonomik açıdan ilgi alanlarını yansıtan çok sayıda belge elde edilmiştir. Hititler, imparatorluğu, zaman zaman politik sorunlara sahne olan kuzeydeki dağlık bölgeden yönetmişlerdir. Mısır'a karşı tutarsız bir sadakat içinde olan güney Suriye-Anadolu bölgesine güçlü askeri akınlar yapılmaktaydı. Mısır ve Hitit arasında büyük çekişmeye neden olan bir başka önemli konu da, zengin mineral kaynakları ve madencilik teknolojisiydi. Toros ve Amanos bölgelerinde yakın zamanda yapılan arkeometalürjik çalışmalar, bu servetin varlığını ortaya koymuştur. Aynı durum, İç Anadolu'nun kuzeyinde kolaylıkla erişilebilir mineral kaynakları barındıran Karadeniz Dağları için de geçerlidir. Sonuç olarak, Hitit İmparatorluğu'nun merkezile, kaynakları bakımından zengin olan sınır bölgeleri arasında fazlasıyla karmaşık ilişkiler doğmuştur.

Şehirlerin, Hattuşaş gibi imparatorluk merkezlerinden talepleri, maden imalatını etkilemiştir. Dağlık bölgelerdeki mineral kaynaklarına ulaşan geçitlerin kontrolünün, M.Ö. ikinci ve üçüncü binyıllarda düzlükte bulunan orduların askeri müdahalesi ile sağlanabildiği sanılmaktadır. Dağlık bölgelerdeki endüstrinin arkeolojik tarihi henüz yeni anlaşıldığından, işgülin büyüklüğü pek bilinmemektedir.

Hattuşaş'taki kazılar, Hititler'in önemli ölçüde mühendislik becerileri ve farklı örgütlenme stratejileri olduğunu ortaya koyuyor. Hititler, bu inşaat teknolojileriyle, imparatorluklarının dağlık alanlarında da bütünlük sağlayabilmişlerdir. Hititler, M.Ö. sekizinci binyıldan itibaren Anadolu'da eşsiz bir gelişme gösteren maden teknolojisinin de mirasçıları olmuşlardır. Boğazköy'e yakın Sungurlu bölgesi, zirai açıdan verimli olmasının yanı sıra maden, mineral ve orman bakımından da zengin bir çevreye sahiptir. Kuzeyde Karadeniz Dağları ve güneyde Toros çevresi de oldukça verimlidir. Bu yüzden, Hitit endüstrisi, demir yataklarına, ormanlara kolaylıkla ulaşabilmesi açısından düzlükteki devletlere göre stratejik avantaja sahipti. Güneyde bulunan Kizzuwatna, Tarhuntassa, "Gümüş Dağı" To-



roslar ve Amanos bölgeleri çok kısa sürede devlete katılmıştı. Bu kaynakların kullanımı konusunda öncelik hakkı isteyen Hititler'de, imparatorluğun mali zorluk içinde olduğu zamanlarda güvence sağlayan bir ekonomik risk stratejisi vardı.

Sonuç olarak, kaynak alanları ile takas ağının kurulması, Hititler'in parlak dönemlerinin öncesine rastlamaktadır. Bu takas ağı, Hitit döneminde de güçlenmiş ya da en azından durumunu korumuştur.

Hitit Madencilğine İlişkin Bazı Görüşler

Anadolu'nun dağlık kesimlerinin, madencilik geliştiği en eski bölgelerden biri olduğu bilinmektedir. Yakın Doğu'da gelişen madencilik, buradan Mezopotamya ve Suriye'ye yayılmıştır. Bu bölgede, maden işçiliğinin tarzı ve geleneği büyük bir çeşitlilik göstermektedir. Bu tekniklerin ürünü olan madeni nesnelere, parlak bir güzel sanatlar yeteneği sergilemektedir. Madencilik geleneğinin en dikkat çeken yönü, erken geliş-



Tell Judeidah'da bulunan çıplak erkek heykelciği

miş olmasıdır. Madeni nesnelere ilk kez ortaya çıktığı Keramiksiz Neolitik'ten (M.Ö. sekizinci binyıl) demirciliğin keşfine kadar bu yenilikçi özellik hiçbir zaman değişmemiştir. Bu durum, bakırın kolay şekil alma özelliğinin erken bir dönemde farkedilmesini; M.Ö. dördüncü binyılda da işlevsel maden alaşımlarının dayanıklılığının, çeşitliliğinin ve renklerinin keşfini beraberinde getirmiştir.

Hitit madenciligi hakkında bilinenler, Boğazköy, Maşat ve Alacahöyük gibi, çeşitli Geç Bronz Çağı yerleşmelerinde yapılan kazılarda bulunan madeni buluntularla elde edilmiştir. Buluntulardan bazıları madeni zırhlar, silahlar, iğneler, araç-gereçler, yük arabaları, heykelcikler, mühürler ve anlaşma metinleridir. Kastamonu yakınlarında, ayinlerde kullanılan madeni eşyalar bulunmuştur. Aralarında üzerine hiyeroglif yazılar, grifin kabartmaları, dövüş sahneleri ve av sahneleri işlenmiş levhalar vardır. Bundan başka, Boğazköy kazısında bulunan öküz gövü biçimli bakır külçeler, karalarla çevrili bu devletin, Akdeniz çevresi deniz ticareti ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Troya ve Alaca Höyük'ten çıkan buluntuların da gösterdiği gibi, dinsel özelliği olan çok sayıda madeni eşyanın kullanımı erken bir dönemde başlamıştır. Orta Bronz Çağı'ndan kalan iki örnek, Kral Anitta'nın yazıtları ile işlenmiş bronz bir mızrak ucu ile tanrı Nergal'e adanmış bir kılıçtır. Maden üzerine yazı işleme, Hitit döneminde de sürmüştür. II. Tuthaliya'nın batı Assuwa başarısı, Akatça yazılmış bir kılıç üzerine ilan edilmektedir.

Kılıç, fırtına tanrısına adanmıştır. Göz alıcı bir başka silah örneği de, üzerine *walwaziti* "Büyük Katip" sözcüğü yazılmış, III. Hattuşili ile Kraliçe Puduhepa devrine ait olduğu tahmin edilen bir mızrak ucudur.

Kılıçlar ve baltalar insan, hayvan ve tanrısal varlık figürleriyle süslenmiştir. Yazılıkaya'da, Kılıç Tanrı'yı tasvir eden Hitit kabartmasında görülen silah biçimleri, olasılıkla madeni prototiplerine dayanılarak betimlenmiştir. Silahlara ek olarak, anlaşma metinleri de döküm tekniğiyle hazırlanmıştır. Yakın zamanlarda, Boğazköy'de yapılan kazılarda, IV. Tuthaliya ve Tarhuntassa kralı Kurunta arasında yapılan anlaşmanın yazılı olduğu bronz bir tablet bulunmuştur.

Madeni sanat eserlerinin çeşitliliği, nesnelere

re şekil vermede madenin kullanım alanlarının genişliğini göstermektedir. Aletler, silahlar, ziynet eşyaları, heykelcikler ve süs eşyaları döküm ve dövme yöntemleriyle yapılmıştır.

Lüks eşyaya ilişkin kayıtlar, Hitit İmparatorluğu'nun taşınabilir ve depolanabilir servetinin boyutlarını göstermektedir. Metinlerde, meteor demiri ile yeryüzünde bulunan demir arasında da ayırım yapılmış; ayrıca bakır ve demir "iyi" ya da "iyi değil" şeklinde değerlendirilmiştir.

Dağlık Bölgelerde Endüstriyel Üretim

Maden işçiliği birçok bakımdan önemli bir yüksek teknolojiydi. Alet ve silah endüstrisinin hammaddesi, takas aracı ve değer standardıydı. Bu yöntemin ve ekonominin yeniden yapılması sırasında, endüstrinin belkemiği olan, teknolojik olarak gelişmiş madencilik ve maden eritme işlemleri ihmal edilmiştir. Geç Bronz Çağı yerleşmelerinden kalan madeni nesnelere, madencilik alanındaki becerilerinin inceliklerini ortaya koymaktadır ki bu düzeye gelinmesini, dağlık kaynak alanlarındaki endüstriyel gücü yöneten gizli üretim teknolojisi sağlamıştır.

Kayıt listelerinden ve kazılarda bulunan madeni eserlerden, Hititler'in çok kademeli ve karmaşık bir üretim endüstrisine sahip oldukları anlaşılmaktadır. İlk kademeyi, dağlardaki madeni çıkarma ve eritme işlemi oluşturmaktadır. Kültepe'deki maden işleme merkezi ve Kestel'deki kalay madeninden elde edilen kanıtlara göre, bu aşama Erken Bronz Çağı'ndan bu yana uygulanmaktaydı. Düzlükte yer alan şehirlerde, maden endüstrisinin ikinci kademesinin yürütüldüğü atölyeler bulunmuştur. Şehir atölyelerinde, alaşım hazırlama, döküm, kakma, biçimlendirme ve diğer tasfiye işleri yapılmaktaydı. En çok rastlanan alaşım türü, arsenikli bakırdır. Hitit'in geç dönemlerinde sanat eserlerinde nikel, kalay ve kurşun alaşımları vardır. Madenlerin çeşitliliği ve üretim teknolojileri, dağlardaki özel işlevli endüstriyel merkezlerle bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir.

Orta-Güney Toros Maden Kaynakları

Maden bakımından zengin dağlık bölgeler ile şehir merkezleri arasındaki ticaret, en azından maden üretimi ile madeni eşya tüketimi arasındaki bağı sağlaması açısından, sosyal bir güçtür. Dağlık bölgelerin maden bulunan kesimlerinde, Kalkolitik dönem ya da daha öncesinden başlayarak devletleşme-öncesi toplumlar oluşmuştur. Bu dinamik, Hitit İmparatorluğu'nun

geç dönemlerinde de sürmüştür. Yakın zamanda yapılan antropolojik araştırmalar, yönetimde hiyerarşik yapı oluşmasıyla maden ve maden ticaretine olan talebin arttığını göstermiştir. Bu maden takası trafiği, kurşun izotop analizinin kullanılmasıyla kısmen açıklanabilir.

Orta Toroslar bölgesinin izotopik yapısı çok iyi belirlenmiştir. Suriye ve Anadolu'ya ait çok sayıda eserde saptanan izotopik oranlar, bunların, söz konusu bölgenin cevherlerinden yapıldıklarını göstermektedir. Bundan başka, Hitit'in güney sınırında yer alan Kilikya ve Amuk gibi yerleşmelerden çıkarılmış olan ve Kalkolitik dönem ile Geç Bronz Çağı arasında çeşitli dönemlere tarihlenen eserlerin de izotopik analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları, endüstri alanlarının, Hititler'den binlerce yıl önceden beri işletildiklerini göstermektedir. Aynı durum Karadeniz kaynakları için de geçerlidir.

Kalkolitik ve Erken Bronz Çağı Eserleri

Türkiye'nin güneyinde, Amuk'ta bulunan, Kalkolitik ve Erken Bronz Çağı'ndan kalma çok sayıda eser Toroslar'daki cevherlerle ilişkili görünmektedir. Birbirine benzer nitelikler gösteren sanat eserleri, çok sayıda yerleşmenin Toroslar'ın Aladağ bölgesindeki aynı cevher kaynağını kullandıklarını göstermiştir.

En erken örnekler, Tell Judeidah'da bulunmuştur. Ellerinde sopa ve uzun bir mızrak tutan küçük bir çıplak erkek heykelinin gümüş ve altın miğferinden bir parça incelenerek, G düzeyine ait olduğu anlaşılmıştır.

Bu kazıda bulunan bir kadın heykelciğinin burma kolyesinden alınan örnek de bu gruba uyumludur. Hem miğfer hem de kolye, esas elementler olarak da bizmut, krom, kurşun, silis ve kalay içermektedir. Heykellerin kendileri ise kalay bronzdur. Bunlar, dünyanın en eski kalay alaşımı örneklerinden bazılarıdır.

M.Ö. üçüncü bin yılın ortalarından itibaren, Anadolu'nun birçok yerinde ve Akdeniz kıyılarındaki yerleşmelerde de kalay bronz bulunmuştur. Kestel'de, Erken Bronz Çağı'na ait bir kalay madeninin keşfedilmesi, bu en eski alaşımın teknolojik açıdan önemli kılacaktır. İzotop oranları, küçük heykellerdeki gümüş ile

Tell Judeidah'a ait birçok buluntunun hammaddesinin, Toroslar'daki maden kaynaklarından sağlandığı anlaşılmıştır.



bronzdaki kalayın aynı madenden gelmiş olabileceğini göstermektedir. Kestel madeni, her nedense, M.Ö. üçüncü bin yılın sonunda üretimi bırakmıştır.

Orta ve Geç Bronz Çağı Eserleri

Orta ve Geç Bronz Çağlarında Hititler'in Toros kaynaklarını kullanmış olmaları düşünmek mantıklıdır. Acemhöyük'ten alınmış, Orta Bronz Çağı gümüş buluntularından alınan örnek ile Suriye'de Tell el-Qitar'da bulunmuş, Geç Bronz Çağı'na ait gümüş örneği, Aladağ'daki Toros cevheri ile bağlantılı görünmektedir. Suriye Tel al-Rimah'tan çıkarılan M.Ö. 1500 tarihine ait kurşun iğne ve kuzey Mezopotamya'daki Asur'da bulunan M.Ö. 1300 tarihine ait kurşun blok, Hitit döneminde büyük çekişmelere yol açan güney sınırlarındaki şehir merkezleri ile Anadolu'nun etkileşimini göstermektedir.

Kaş Uluburun'daki batığa ait gemideki ağ kurşunu ve kalay mataradan alınan örnekler de, Toros dağlarındaki cevherlerle ilişkili görünmektedir. Amuk'ta yer alan Tayinat'ta bulunmuş Geç Bronz Çağı zırhına ait bir levha da, yine Toros civarındaki cevherlerden yapılmıştır. Benzer zırh levhalarından yakın zamanda Boğazköy'de de bulunmuştur.

Geç Bronz Çağı yerleşmelerinden çıkarılan çok sayıda eser ile Trabzon cevherleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, Toros ve Karadeniz madenlerinin her ikisinin de hammadde kaynağı oluşturduğu görülmektedir. Bu araştırma, Hitit başkentinin kuzey ve güneyindeki dağlık bölgelerde, eşzamanlı üretim yapıldığı sonucunu vermektedir.

Maden bölgelerinde yakın zamanda yapılan araştırmalar sonucunda, bölgesel tedarik stratejisinin daha Erken Bronz Çağı'nda gelişmiş olduğu ve dağlık bölgelerdeki kaynakları düzlükteki pazarlara bağladığı anlaşılmıştır.

K. Aslıhan Yener
Biblical Archaeologist 58:2 1995
Çeviri: Zuhal Özer