

Makale Gönderim Tarihi: 14.08.2023

Yayına Kabul Tarihi: 27.10.2023

İzmir-Yassitepe Höyüğü'nde Erken Tunç Çağ'da Metal Üretimi

Metal Production in the Early Bronze Age in Izmir-Yassitepe Mound

Zafer Derin^{1*}, Mehmet Akif Erdem¹ Ege Üniversitesi Arkeoloji Bölümü, İzmir

* sorumlu yazar: zaferderin@gmail.com

Özet

Anadolu'da Neolitik Dönem'den itibaren madeni üretimlere rastlanılsa da gerçek anlamda bilinçli üretimin Geç Kalkolitik Dönem ile ortaya çıktığı ve Erken Tunç Çağ'ında geniş alanlara yayıldığı görülmektedir. 1960 sonrası yapılan kapsamlı kazılar daha çok Doğu Anadolu'da kurtarma kazıları şeklinde gerçekleştirilmiş ve bu alanlardan birçok madeni eser ele geçmiştir. Dolayısıyla madencilik bu bölgede doğmuş olabileceği düşünülmüştür. Anadolu'nun diğer yerleşimlerinde ortaya çıkartılan buluntular ise yerleşimlere özgü tekil alanlar olarak değerlendirilmiştir. Fakat son 20 yıllık süreçte Anadolu'nun diğer bölgelerinde de geniş alanlarda çalışılması ve bu alanlarda da madeni eserlere rastlanması Anadolu'da madencilik genel olarak Geç Kalkolitik ve Erken Tunç Çağ'da bilindiğini göstermiştir. Yassitepe yerleşimi de bu merkezlerden biridir. İzmir'in merkezinde Erken Tunç Çağ'ı I Dönemi'ne ait 8 mimari tabakaya sahip radyal planda inşa edilmiş yerleşimin, çanak çömlek üretiminden metal üretimine kadar farklı işlikleri ve buluntularıyla Batı Anadolu arkeolojisine önemli katkıları bulunmaktadır. Yerleşimin merkezinde ele geçen potalar ve cüruflar metal üretiminin Yassitepe'deki atölyede yapıldığına işaret etmektedir. Üretim aşamasında kullanılan araçlardan biri olan potalar, farklı formlarıyla Anadolu'da bulunan örneklerden çok farklılık göstermemektedir. Potaların daha yoğun ele geçtiği 16 No'lu yapı üretimle ilişkili olmalıdır.

1. Giriş

Madeni buluntular kazılarda sınırlı sayıda ele geçmelerinden dolayı taşıdıkları değer bakımından son derece önemlidir. Her ne kadar madeni eserler kazılarda tipolojik olarak bir grupta dâhilinde kayıt altına alınsalar da eserlerin buldukları konteks, hammadde temini ve üretim teknikleri açısından yerleşimin gelişmişlik düzeyinin anlaşılması adına farklı bakış açıları sunar. Batı Anadolu coğrafyası sınırları içerisinde kalan Yassitepe Höyüğü metal eserleri ve üretime ait bulgular, höyüğün sosyo-ekonomik yapısı ve gelişmişlik düzeyine cevap verecek niteliktedir. Bu bağlamda son yıllarda İzmir sınırları içerisinde çalışmalar yapılmış ve bölgesel çapta üretime ait izler üzerinde durulmuştur (Şahoğlu-Tuncer, 2014; Kaptan, 1997; Kaptan 1999; Mehofer, 2014). İzmir merkezden uzakta, büyük oranda kırsal kesimler üzerindeki yerleşmelerden elde edilen sonuçların yorumlandığı bu çalışmaların aksine, Kıyı Ege yakınlarındaki Yassitepe yerleşimi buluntularının Batı Anadolu metalurjisine katkısı ve çevre bölgeler ile olan bağlantıları üzerine sonuçlar elde edilmesi amaçlanmıştır.

2. Yassitepe Höyüğü Konumu ve Tabakalanması

İzmir ili Bornova ilçesi sınırları içerisinde Karacaoğlan Mahallesi mevkiinde yer alan Yassitepe Höyüğü Bornova Ovası ortasındaki üç prehistorik yerleşimden biridir (Derin, 2019). Denizden yüksekliği 19m. olan höyüğün kuzey-güney doğrultuda yaklaşık 200m, doğu batı doğrultuda 150m'lik bir yayılımı bulunmaktadır(Şekil 1). Höyükte Roma Dönemi'nden Geç Neolitik Döneme kadar 4 farklı kültür sürecine ve 14 alt evreyi içeren 6.50 m kalınlığında bir kültür dolgusuna rastlanılmıştır.(Kültür Katı: Roma Dönemi, II. Kültür Katı: Tunç Çağlar, A) Orta Tunç Çağı 1,2, B) Erken Tunç Çağı 1.2.3.4.5.6.7.8, III. Kültür Katı: Kalkolitik (Orta) 1, (Erken) 2, IV. Kültür Katı: Neolitik (Geç?) (Derin, 2019)



Şekil 1. Yassitepe Höyüğü'nün havadan görünümü

Yassitepe'nin üzerinde en fazla bilgi sahibi olunan tabakası IIB'dir. Erken Tunç Çağı I'etarihlenen tabaka toplam 8 alt evresi ile uzun bir zaman dilimini yansıtır. Söz konusu evrelerden IIB1, IIB2 ve IIB3 evreleri geniş alanlarda çalışılmış olması nedeniyle daha iyi bilinmektedir. IIB1 ve IIB2 evrelerinde 14 yapı açığa çıkartılmıştır. Bu evrelerde tespit edilen mimari IIB3 evresinin devamı niteliğindedir. Ön tarafı avluya açılan radyal planlı bir mimariye sahip Yassitepe'de evlerin arka kısımları bir sur duvarına dayandırılmaktadır (Derin, 2019).Radyal planlı olarak inşa edilen çekirdek yerleşimin sur dışında da dış yerleşimin devam ettiği, höyüğün güney ve güneydoğusuna doğru yayılımının olduğu anlaşılmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Yassitepe Höyüğü'nde pota ve metal eserlerin dağılımı

Çekirdek yerleşim içinde farklı işleve sahip yapılar ve yapıların içinde bulunan yoğun çanak çömlek grupları, pitoslar, obsidyen, çakmaktaşı, ağırşak ve üzüm çekirdeği buluntuları Yassitepe'nin zengin kültürünü ortaya koyarken; yerleşim içerisindeki idari, dini ve ticari yapıların varlığı, yerleşimin surlar ile çevrelenmiş olması, Yassitepe'nin İzmir'in içindeki ilk kent yerleşimi olduğunu göstermektedir. Yerleşim içinde sokak ve ara geçitlerle birbirine bağlanan yapılar birbirinden farklı özellikler sergilerler. Yapıların iç düzeni ve ele geçen buluntular işlevlerine ilişkin bilgi vermektedir. Bunların içinde diğerlerine göre farklılık gösteren dini, üretim ve yönetim birimleri ile otoritenin varlığını işaret eden yapılar da dikkati çekmektedir. Bu yapıların içindeki bazı bulgular keramik ve bronz üretimine yönelik olarak atölyelerin varlığını ortaya koymuştur.

2.1. Yassitepe Höyüğü'nde Metalurji Faaliyetlere Ait Kalıntılar

Yassitepe Höyüğü Erken Tunç Çağı I Dönemi yapılarında bulunan ocaklar ve potalar metal dökümüne ilişkin en önemli kanıtlardan birini oluşturur. Büyük kısmı parçalanmış durumda bulunan potalar ve bronz buluntuları Yassitepe'de bronz alet üretime dair faaliyetlerin olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer özellikleri ile potalar günlük kullanılan çanak çömleklerden farklı olarak kaba olarak yapılmışlardır. 3-4 cm kalınlıklarıyla saman, kum ve taşcık katkılı kaba hamurlarıyla kötü pişirilmiş potalar, çoğunlukla Yassitepe'nin kuzey ve batısındaki iki ayrı alanda, IIB1-4 tabakalarında bulunmuştur. Mimari kalıntılar dikkate alındığında potaların Yassitepe'nin belirli alanlarında ve bazı yapıların içinde ve çevresinde yoğunlaştığı görülür (Şekil2).

Potalar yerleşimin kuzey dış kısmında IIB3 ve 4. tabakalarından itibaren ele geçerken, önemli bir kısmı Yassitepe IIB2 1 ve 2. tabakaları yapıları içinde bulunmuştur. En erken örnekler olarak yerleşimin kuzey kesiminde H19a plankaresinde yapılan çalışmalarda IIB3 ve 4. tabakalarda bazı pota parçaları ele geçmiştir. Bu durumda Yassitepe'den azından IIB4. tabakadan itibaren bronz döküm faaliyetinin var olduğunu söylemek mümkündür.

Potalara ilişkin en yoğun buluntu grubu, IIB2 tabakasında, 9 ve 16 No'lu yapıların içinde ve sokak olarak adlandırdığımız geçidin batısında bulunmuştur. Bunların arasında özellikle dörtgen planlı, taş duvarlı 16 No'lu yapı, ocaklarıyla günlük yaşam içinde ikamet edilen yapılara göre farklı özelliklere sahiptir (Şekil3).Kuzeydoğu-güneybatı doğrultuda inşa edilmiş yapı en az üç kez yenilenmiştir. İlk olarak IIB3 evresinde inşa edilmiş yapı, duvarları üzerinde yeni eklen-tiler yapılarak IIB2 ve IIB1 evrelerinde de kullanılmaya devam edilmiştir. Yapıya giriş iki farklı noktadan sağlanır. Kuzeydeki giriş koridor biçimlidir ve sokağa açılmaktadır. Güneybatıdaki giriş ise doğrudan sur duvarı ile yerleşim arasındaki boşluğa açılır.



Şekil 3. 16. No'lu yapı

16 No'lu yapının uzun duvarları ortalama 8.50 m, kısa duvarlar 4.56 m'dir. Yapı içerisinde bir adet fırın, iki tane ocak ve niş'li bir bölüm bulunmaktadır (Şekil4). Bunlardan yapının kuzeybatı köşesindeki fırın 120 x 0.80 m boyutlarındadır. Fırının tabanı kırık seramik parçaları ile döşenmiştir. Fırının yüzeyi, ot ve saman katkılı ince bir kil ile sıvanmıştır. Ocaklardan biri fırının doğusunda, kuzey duvarına bitişik olarak inşa edilmiştir. 0.90x1.00m çapındadır. Diğer ocak ise yapının güneydoğusunda ve 0.50x0.65m boyutlarında, yuvarlak planlı inşa edilmiş ocağın tabanına 0.3-0.10 m boyutlarında düzgün taşlar yerleştirilmiştir. Ocağın çevresinde 0.5-0.10 m boyutlarında taş döşeli bir taban döşemesi oluşturulmuştur. Ocağın kuzeyinde, 16 No'lu yapıya kuzeyden girişi sağlayan koridorun yanında, bir niş yer almaktadır. Nişin de ocak alanı olarak kullanıldığı düşünülmektedir. 0.90 x 1.00 m boyutlarındaki söz konusu nişin kuzeydoğusunda, sokak üzerinde 0.75 x 1.15 m boyutlarında dikdörtgen planlı başka bir ocak yer alır.



Şekil 4. 16. Nolu yapı içindeki potalar ve ocaklar

Yapı içerisinde ve çevresinde potalar dışında günlük kullanıma ait çanak çömlek parçaları, pişmiş toprak objeler, hayvan kemikleri, deniz hayvan kabukları da tespit edilmiştir. Buluntuların neredeyse tamamına yakını ocak ve pişirme ilişkili nesnelere aittir. Yapının güneydoğusundaki yuvarlak planlı ocağın, taş döşeli alanın çevresinde ve yapının kuzeyinde bulunan sokak üzerinde çok sayıda pota parçası ele geçmiştir. Aynı yapı içinde birden fazla ocağın olması ve içinde bulunan pota parçaları mekânının bir işlik olduğunu göstermektedir. Pota yoğunluğu yapının kuzeyindeki 1.70 m genişliğinde sokakta da devam eder. 20.00 m uzunluğundaki sokağın yaklaşık 6.00 m'lik bölümünde de 6 pota parçası bulunmuştur.

Potaların buluntu konumları dikkate alındığında 16 No'lu yapı ve çevresinde küçük çaplı ergitme işleminin yapıldığını söylenebilir. Alanda cüruflara rastlanılmaması üretimin az miktarlarda yapıldığını, cürufların ise yerleşim dışına taşındığını gösterir. Radyal planlı yerleşimin sura bitişik arka kesimindeki 16 No'lu yapı ve yapının dışındaki sokağın bir bölümü, döküm faaliyetleri ile bağlantılı olarak kullanılmıştır. Benzer şekilde yerleşimin kuzeyinde payandalarla desteklenen duvarın dış kısmında da çok miktarda potanın bulunması, 16 No'lu yapı ile birlikte bronz dökümü gibi bu tür kirli faaliyetlerin sura yakın dış ve iç alanlarda yapıldığını göstermektedir.

Yassitepe'de 16 No'lu yapı içinde ve diğer alanlarda iç hazneleri yanık durumda 4 farklı formda pota tespit edilmiştir (Şekil 5). Bunlar:



Şekil 5. Yassitepe Höyüğü Erken Tunç Çağı pota parçaları

2.1.1 Çanak Biçimli Pota

Bu tipte potalar görüntü itibariyle sığ minyatür kâseleri anımsatsa da kalın cidarlı yapıları ve iç kısımlarındaki yanık izleri nedeniyle pota olarak kullanılmış olmalıdır. Hazne kısımlarının delikli ya da deliksiz olmasına göre iki farklı türde yapılmışlardır (Şekil 6;1,2). Bahsi geçen örneklerin 13-17 cm arasında ağız çapı, 4-7 cm arasında değişen yükseklikleri bulunmaktadır. Cidar kalınlıkları 3-4 cm arasında değişmektedir. Kum, taşçık, saman katkılı hamurların yüzeyinde gözlemlenen mikaların bilinçli olarak eklenip eklenmediği bilinmemektedir. Mat kahve (10 YR 7/4) ve kırmızımsı sarı renkteki (7.5 YR 7/6) ürünlerin her biri orta ya da kötü derecede pişirilmiştir.

2.1.2 Sap Delikli Pota

Sap delikli pota örneği Yassitepe'de 10 No'lu yapının içerisinde tüm olarak ele geçmiştir (Derin, 2020). 12 cm uzunluğunda 4 cm cidar kalınlığındaki pota, hazne ve sap deliği olmak üzere iki bölümden oluşur (Şekil 6;3). Hazne 7 x 10 cm çapında oval görünümlü ön bölümde oluk biçimli

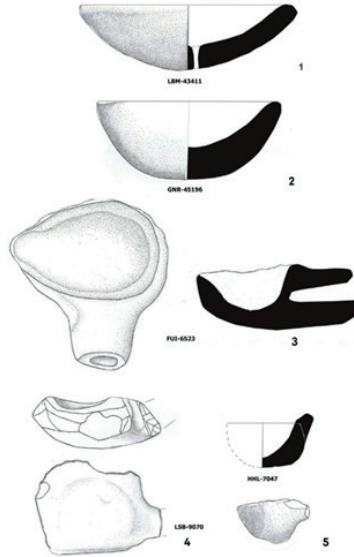
bir akıtacağa sahiptir. Sap uzunluğu ise 5 cm'dir. Sapın iç kısmında 1.9 x 1.1 cm boyutlarında dikdörtgen bir sap deliği bulunmaktadır. Kum, taşçık ve saman katkılı hamura sahip bu potanın yüzey rengi kırmızımsı sarıdır (7.5 YR 7/6).

2.1.3 Kare Hazneli Pota

Tek bir örneğe sahip kare hazneli pota (Şekil 6;4) oldukça tahrip olmuş durumda ele geçmiştir. Cidar kalınlığı 2.5 cm olan potanın hazne kısmı 4 x 4.5 cm olarak ölçülmüştür. 1cm'lik sap eklentisinden anlaşıldığı kadarıyla üçgen bir sap kısmı bulunmaktaydı. Kırmızımsı sarı renkte (7.5 YR 7/6) yüzey rengi bulunan potanın hamurunun kum, taşçık saman katkılı olduğu anlaşılmıştır.

2.1.4 Kare Hazneli Pota

Yerleşimde tek bir örneğe sahiptir. Form olarak küçük bir kepçeyi anımsatsa da 1.5 cm'lik cidar kalınlığı, taşçık, kum, saman katkılı hamuru ve iç kısmında yanıklarından dolayı pota olarak değerlendirilmiştir (Şekil 6;5). Ağız çapı 5 cm'dir. Sap kısmının sadece 1 cm'lik kısmı korunmuştur. Kırmızımsı sarı (7.5 YR 7/6) yüzey rengine sahiptir. Bu tipte örneğin yakın benzerine Batı Anadolu'da rastlanılmamıştır.



Şekil 6. Yassitepe Höyüğü Erken Tunç Çağı pota tipleri

Şekil 6 için açıklamalar: 1-Çanak biçimli pota. H 17a. Ağız çapı: 15cm, yükseklik: 4.5cm. El yapımı. Hamur: 10 YR 5/3 Kızıl Kahve. Dış astar: 10 YR 7/4 Mat Kahve. İç astar: 10 YR 7/4 Mat Kahve. Katkı: kum, taşçık, saman, mika. IIB2-2, LBM- 63411. 2- Çanak biçimli pota. G 15a-b. Ağız çapı: 12.6cm, yükseklik: 4.5cm. El yapımı. Hamur: 10 YR 7/6 Sarı. Dış astar: 5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. İç Astar: 5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. Katkı: kum, taşçık mika, saman. IIB1, GNR- 45196. 3-Sap delikli pota. H 18a. Ağız çapı: 9cm, yükseklik: 4.5 cm. El yapımı. Hamur: 7.5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. Dış astar: 7,5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. İç astar: 7,5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. Katkı: kum, taşçık, saman. IIB2-2, FUI- 6523. 4-Kare hazneli pota. G 16b. Ağız çapı: 4cm, yükseklik: 3.5cm. el yapımı. Hamur: 7.5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. Dış astar: 7,5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. İç astar: 7,5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. Katkı: kum, taşçık, mika, saman. IIB2-2, LSB-9070. 5-Minyatür Pota. I 15d. Ağız çapı: 5cm, yükseklik: 3cm. El yapımı. Hamur: 7,5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. Dış astar: 7.5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. İç astar: 7,5 YR 7/6 Kırmızımsı Sarı. Katkı: kum, taşçık, mika, saman. IIB1, HHL-7047.

3. Batı Anadolu'daki Erken Dönem Metal Üretimine Ait Kalıntılar

Yassitepe Erken Tunç Çağı pota buluntularına benzer örnekler, Geç Kalkolitik Dönem'de Orman Fidanlığı, Kuruçay, Elmalı Bağbaşı, Beycesultan, Baklatepe ve Altıntepe'de bulunmuştur (Şekil7). Orman Fidanlığı Höyüğü'nün Geç Kalkolitik Dönemi temsil eden VII. tabakasında bakır iğne ve delicilerle birlikte tespit edilen pota örneği alanda metal üretiminin yapıldığını gösterir (Efe, 1999; Ay-Efe, 2002). Göller Bölgesi'nde Kuruçay Höyük 6A2 evresinde ve 3A yapı katında da potalara rastlanılmıştır (Umurtak, 1996; Duru, 2008). Batı Anadolu'nun erken örneklerinden olan bu potalar oldukça iyi korunmuş durumda ele geçmiştir. Yerleşimin bu tabakalarındaki mimari kalıntılar iyi biçimde açığa çıkartılmalarına rağmen potaların yerleşim içindeki buluntu konumları belirtilmemiştir. Antalya Elmalı Bağbaşı'daki pişmiş toprak bir örnek de kesin olmamakla birlikte pota olarak adlandırılmıştır (Duru, 2008). Çivril Ovası'nda Beycesultan Höyüğü'nde Geç Kalkolitik Dönem tabakalarında ele geçen metal buluntularında üretim alanı ile ilişkili olacağı düşünülmektedir. Bir evin köşesinde, çömlekler içerisinde karşımıza çıkan toplu buluntu grubu içerisindeki metallere bazıları kırık ve dağınık bir biçimde ele geçmiş, bu nedenle kazıcıları tarafından bulguların yeniden eritilip kullanılmak üzere saklandığı belirtilmiştir (Stronach, 1962). Yine Geç Kalkolitik Dönem tabakasından (XXX. tabaka) bir mekân içerisinde (Lloyd-Mellaart, 1962), mekânın batı duvarına bitişik biçimde kare planlı bir ocak yapısı ve pota olması olası bir saplı kap bulunmuştur (Stronach, 1962). Ayrıca yerleşimin Erken Tunç Çağı II tabakalarından XVII ve IX. tabakalarından gelen üfleç ve kalıp parçaları da Geç Kalkolitik Dönem'den itibaren metal üretimindeki devamlılığı gösterir (Lloyd-Mellaart, 1962).

İzmir'de Baklatepe Höyüğü Geç Kalkolitik tabakada (V.) pota parçaları tespit edilmiştir. Herhangi bir mimari içerisinde tespit edilemeyen bu bulgular, yerleşim dışında ortaya çıkartılan bir obsidyen ışık alanı bilgisinden hareketle üretimin açık alanlarda yapıldığına kanıt olarak sunulmuştur (Şahoğlu-Tuncer, 2014). Buna karşın son dönem araştırmalarında Erken Tunç Çağı IV 1C evresinde 4 ve 14 no.lu yapılarda mekan içi üretime ait izlerin olduğu belirtilmekte ve bu durum uzmanlaşmış zanaatkarların varlığı ile ilişkilendirilmektedir. IV 1B evresinde sadece 4 no.lu yapı ve çevresinde üretime ait bulgulara ulaşılması metal üretiminde önde gelen bir hanenin var olabileceği şeklinde yorumlanmıştır (Gündoğan, 2019- Gündoğan vd.,2019). Baklatepe'de potalara ait örneklerine bakıldığında 5-6 cm boyutlarında 2 cm kalınlığında pişmiş topraktan yapılmıştır. Parçalar üzerinde cüruflaşmış yüzeylere rastlanılmıştır. Kazıcıları tarafından bahsi geçen bulgular İzmir ve çevresini kapsayan alanda en erken metalürjik aktiviteler olarak değerlendirilmiştir (Öktü-Erkanal, 2015). Bu dönemi takiben Erken Tunç Çağı mezarlarında ele geçen zengin metal bulgular, Baklatepe'de iskân eden topluluğun metal kullanımına devam ettiği şeklinde yorumlanmıştır (Şahoğlu-Tuncer, 2014). Kazısı yapılan alanlar dışında yüzey araştırmalarında da üretime ilişkin bulgulardan söz etmek mümkündür. İzmir ili Menderes ilçesi sınırlarında yer alan Altıntepe Höyüğü üzerinde ergitmenin yapıldığını ortaya koyan sülfürlü bakır cürufları bulunmuştur. Bahsi geçen veriler Geç Kalkolitik- Erken Tunç Çağı olarak yorumlanmıştır (Kaptan, 1999).

Batı Anadolu'da potalar özellikle Erken Tunç Çağı yerleşimlerinde karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu alanlardan Tavşanlı Höyük, Troya, Yenibademli Höyük, Çukuriçi ve Limantepe yerleşimlerindeki bazı mekânlar bronz dökümüne ilişkin kanıtlar ortaya koymaktadır. Çukuriçi Höyük 18 No'lu ev, Batı Anadolu metalürjisinde ışık alanı olarak tanımlı mekân olması açısından önemlidir (Horejs vd, 2017). Erken Tunç Çağı I sürecine geçiş aşamasına III-IV. tabakalarda ortaya çıkartılan mimari içerisinde yer alan mekân, M.Ö. 2900-2750 yıllarına tarihlendirilmektedir. Dikdörtgen planlı bu mekân içerisinde gerçekleştirilen çalışmalarda mekânın tek kullanım evresi olmadığı üç farklı süreçte yerleşim gördüğü belirtilmiştir (Horejes vd, 2017). Her evrede

madencilığe yönelik veriler elde edilmekle birlikte özellikle B evresi metalürjik bulguları ile öne çıkmıştır (Horejs vd, 2017). B evresi, pota parçaları, üfleç, kalıplar, çubuk biçimli külçeler ve madenleri dövmek için kullanılan örs bloğundan hareketle maden işliği olarak yorumlanmıştır (Meehofer, 2014). Burada yerleşim ihtiyaçları dışında ticari amaçlı nesnelere de üretildiği belirtilmiştir (Meehofer, 2014). Pota tespit edilen İzmir sınırları içindeki ikinci alan Limantepe VI. tabakadaki 2. ve 3. evlerdir (Öktü-Erkanal, 2015). Erken Tunç Çağı I'e tarihlenen birbirlerine bitişik inşa edilmiş uzun formu yapılardan 2 No'lu olanında cüruf atıkları ve kalıplara rastlanılmıştır. Bahsi geçen alan kazıcısı tarafından madencilik zanaat alanı olarak belirtilmiştir (Öktü-Erkanal, 2015). Bu mekânda potalara ait izlere rastlanılmasa da cüruf lar üzerinde oksitli bakır tespit edilmesi, söz konusu üretimin potalarla yapıldığını göstermiştir. 3 No'lu evde ise dairesel formu bir ocak açığa çıkartılmıştır (Kaptan, 1997). Bahsi geçen ocağın maden ergitme işlemini için kullanılmış olabileceği önerilmiştir (Keskin, 2011).

Çukuriçi ve Limantepe dışında Batı Anadolu'da Gökçeada Yenibademli Höyük'te yürütülen çalışmalarda, dikdörtgen planlı bir ev yapısının güneyinde, büyük boyutlu düzgün bir taş bloğu tespit edilmiştir. Söz konusu taş bloğu ile mekân arasında bir bağlantı kurulmasa da bu taş bloğunun hemen yakınında bir potaya rastlanılmıştır (Hüryılmaz, 2008), (Şekil 7). Bu taş bloğunun Çukuriçi yerleşiminde metal atölyesi olarak tanımlı alanda kırma işleminin gerçekleştirildiği örs ile benzerliği dikkati çeker. Thermi yerleşiminde işlik karakteri gösterebilecek mekânlar tespit edilemese de mekânların yakınında oldukça fazla sayıda metal üretimine ilişkin bulgu ortaya çıkartılmıştır. Bahsi geçen üretim araçları arasında potalar ve kalıplar önemli yer tutar (Lamb, 1936). Kuzeybatı Anadolu'da Troya'da Erken Tunç Çağı II ve III. tabakalarda potalar bulunmuştur (Blegen vd, 1951) (Şekil 7). Tip D34 olarak sınıflandırılan, saplı ve sapsız örnekleriyle potalar in-situ olarak mekân içlerinde ve işlik alanlarda ele geçmemesine karşın bunların yakın üretim alanlarından taşındığı düşünülmektedir (Blegen vd, 1951; de Jesus, 1980; Keskin, 2003).



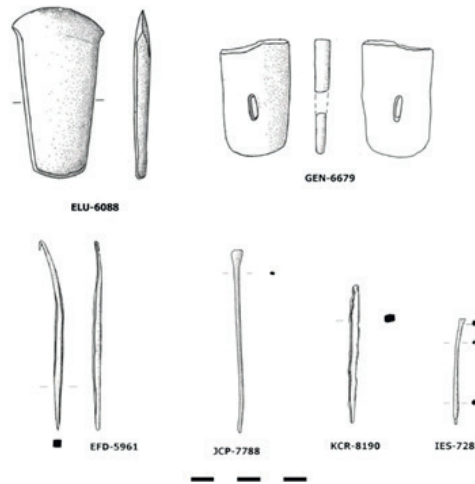
Şekil 7. Potaların Batı Anadolu'daki dağılımı

Potalar içinde en yoğun form grubunu oluşturan çanak biçimli potaların tüme yakın örnekleri Batı Anadolu'dan uzakta Niğde'de Göltepe kazılarında Erken Tunç Çağı I tabakalarında (Yener, 1995) ve Batı Karadeniz Kastamonu-Kınık Erken Tunç Çağı II' ye tarihlendirilen maden işlik alanında görülmektedir (Genç, 2019). Sap delikli örnekler Yassitepe dışında Thermi'de rastlanmıştır (Lamb, 1936). Yassitepe'de hazne kısmının uzun olan tarafından açılan soket deliği, Thermi'deki örnekte kısa olan arka tarafında yer alır. Minyatür formlu olanlar Batı Karadeniz Kastamonu-Kınık kazılarında bir örnek büyük oranda benzerlik gösterir (Genç, 2019).

Tespit edilen bütün bu bulgular Batı Anadolu madencilik aktivitelerinin bilinçli bir biçimde Geç Kalkolitik Dönem'de başladığını ve Erken Tunç Çağı I'de gelişerek devam ettiğini göstermektedir. Potalar da bu tabakalardan itibaren arkeoloji literatüründe yeni bir veri olarak yerini alır.

4. Yassitepe Metal Buluntuları ve Analiz Sonuçları

Yassitepe'de Erken Tunç Çağı I tabakalarında, üretim atıklarına ya da kalıplara ilişkin bir buluntuya rastlanmamıştır, buna karşın az sayıda metal kesici ve delici alet ele geçmiştir. Yassitepe'de ortaya çıkartılan metal buluntular arasında yassı balta, sap delikli balta, kıvrık başlı iğne, düz başlı iğne, delici ve keski türünde aletler dikkati çekmektedir (Şekil 8). Yassitepe'deki metal buluntular Erkan Fidan ve Michele Massa tarafından analiz edilmiştir. Çalışmalar sonucunda düz başlı iğne (JCP-7788) üzerinde %20'lere varan oranda kurşun tespit edilmiştir. Bu durum Poliochni, Thermi ve Demircihöyük ile benzerlik sunar. İlginç sonuçlardan biri tunç deliciden elde edilmiş, delicinin (KCR-8190) %15 kalay, %5 demir barındırdığı ve gerçek bronz içerdiği saptanmıştır. Bu sonuç Batı Anadolu'da Erken Tunç Çağı I'de kalaylı bronzun kullanılmış olması bakımından önemlidir. Nitekim Demircihöyük'te yapılan yeni analizlerde de benzer sonuçlara rastlanılmıştır (Mass vd, 2017). Yassitepe ve Demircihöyük örnekleri Batı Anadolu'da kalaylı bronz üretimin erkene çekilmesine olanak tanıyabilecek ipuçları olarak ele alınabilir. Bir alaşım içermeyen sadece %2'lik bir arsenik oranına sahip arkası delikli yassı balta (GEN-6679) bakır üretim olarak karşımıza çıkar. Benzerleri Ege, Doğu Akdeniz ve İkiztepe'den bilinen örneklerin sadece kıyı kesimdeki yerleşmelerde görülmesi analizciler tarafından M.Ö. 4. 3. Binyılda uzun mesafeli deniz etkileşimi ile açıklanmaya çalışılmıştır.



Şekil 8. Yassitepe Höyüğü Erken Tunç Çağı I Metal buluntuları

Potalar ve metal buluntular dışında Yassitepe'de madeni üretime ilişkin diğer ara ürün olan örs, çekiç, üfleç gibi örnekler rastlanılmamıştır. Fakat yerleşimde çok sayıda kırma-öğütme taşları bulunmuştur. Bunlar en azından hammadde olarak gelen madenlerin fazlalıklarının ayrıştırılmasında kullanılmış olmalıdır.

5.Değerlendirme ve Sonuç

Batı Anadolu Erken Tunç Çağı yerleşimlerinde maden cevheri eriterek nitelikli madeni ürünler hazırlamak, sosyo-politik açıdan değişime işaret olarak algılanabilir. Nasıl tarım için iklim, uygun araziler ve su kaynakları önemli ise maden kaynakları için de nitelikli mineral yataklarına ihtiyaç vardır. Batı Anadolu'da da bu kaynaklar mevcuttur (Tekin, 2015).

Anadolu'nun İç Batı kesimlerinde Erken Tunç Çağı sonunda yerleşimlerin sayısı azalmakta buna rağmen büyük kentler ortaya çıkmaktadır (Dedeoğlu, 2014). Kentleşmeye giden süreçte Kıyı Ege'de yer alan Yassitepe yerleşimi de mimarisi, depolama sistemi ve çanak çömlekleriyle büyük bir merkezdir. İzmir'in içinde savunma duvarlarıyla korunan, madencilik faaliyetinin de yürütüldüğü güçlü bir yöneticinin yaşadığı ilk kent yerleşimi olma özelliğini göstermektedir. Yassitepe'nin Erken Tunç Çağı'nda ticaretle de bağlantılı olarak keramik, metal ve tarım ürünlerinin üretiminde, İç Batı Anadolu ve Ege arasında ilişkilerin kurulmasında, önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Yerleşimin Erken Tunç Çağı I tabakasında tespit edilen potalar ve bronz aletler, özellikle içerisinde ocak ve fırınları bulunan 16 No'lu yapı ve çevresinde döküm işlerinin yapıldığını göstermektedir. Buradan yola çıkarak kısıtlı da olsa Yassitepe'de metalürjik faaliyetlerin yerleşim içinde yapıldığı anlaşılmaktadır.

Bilgi: Bu çalışma 2022 yılında İzmir'de gerçekleşen 4. Türkiye Tarihi Madenler Konferansı'nda sözlü olarak sunulmuştur.

Kaynakça

Ay, D., Efe, T., 2001.The Salvage Excavations at Orman Fidanlığı, A Chalcolithic Site İn Inland Northwestern Anatolia, Task Yayınları. İstanbul.

Blegen, C., Caskey, J.L., Rawson, M., Sperling, J., 1951.Troy General Introduction. The First and Second Settlements, Volume I-II, Princeton, London.

Dedeoğlu, F., 2014.Yukarı Menderes Havzası Bölgesel Yerleşim Analizi: Erken Tunç Çağı'nda Sosyo-Ekonomik Örgütlenmedeki Değişim ve Dönüşüm Süreçleri, Editörler Ö. Çevik-B. Erdoğdu, Ege Yayınları, İstanbul, s. 19-42.

de Jesus, P.S., 1980. P. D. Jesus, The Development of Prehistoric Mining and Metallurgy in Anatolia, BAR,74, Oxford.

Derin, Z., 2019. İzmir'de 5 Bin Yıllık Yerleşim Alanı Yassitepe'de Yeni Keşifler, Smyrna/İzmir, Kazı Araştırmaları III, Editörler H. Göncü, A.Ersoy, D.S.A. Tanrıver, Ege Yayınları, s. 1-16.

Derin, Z., 2020. Bornova – Yassitepe Höyüğü 2010-2019 Yılı Çalışmaları, Arkeoloji Dergisi, XXV: s. 1-42

Duru, R., 2008.M.Ö. 8000'den 2000'e Burdur-Antalya Yöresinin Altı Binyılı, Suna-İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü, Antalya.

Efe, T., 1999. Orman Fidanlığı Kurtarma Kazıları:1992-1994 Yılları Arasında Yapılan Çalışmalar, Anadolu Araştırmaları15. s. 73-104.

Genç, E., 2019. Karadeniz Bölgesi'nde Bir Erken Tunç Çağı Madenci İşliği: Kastamonu-Kınık, International Social Sciences Studies Journal, 5(51): s. 6818-6837.

Gündoğan, Ü., 2019. Bakla Tepe Buluntuları Işığında M.Ö. 3. Binyılın İlk Yarısında Batı Anadolu Sahil Kesimi Mimarisi ve Yerleşim Modelleri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Anabilim Dalı, Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Bilim Dalı, Ankara, s. 138-155.

Gündoğan, Ü., Şahoğlu V., Erkanal, E., 2019. Spatial Organization and Production Activities at Bakla Tepe During the First Half of the 3rd Millenium BC., Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 59(2), s. 1087-1110.

Horejs, B., Grasböck, S., Röcklinger, M., 2017. Continuity and Change in an Early Bronze Age 1 Metal Workshop, Çukuriçi Höyük 1 Anatolia and the Aegean From the 7th to the 3rd, Oriental and European Archeology 5, Austrian Academy of Sciences, Vienna, s. 95-125.

Hüryılmaz, H., 2008. 1996 Rettungs grabungen auf dem Yenibademli Höyük, Gökçe Ada/Imbros, The Aegean in the Neolithic, Chalcolithic and the Early Bronze Age, Editörler H. Erkanal, H. Hauptmann, V. Şahoğlu, Rıza Tuncel, s. 229-241.

Kaptan, E., 1997. Limantepe'de Eski Metalurjiye Ait Buluntular, Arkeometri Sonuçları Toplantısı, XIII, Ankara, s. 93-102.

Kaptan, E., 1999. Altın Tepe'de Kalkolitik ve Eski Tunç Çağı'na Ait Metalurjik Buluntular, Arkeometri Sonuçları Toplantısı, XIV, Ankara s.45-47.

Keskin, L., 2011. Metalworking in Western Anaolian Coastal Region During the 3rd Millennium BC. Across. The Cyclades and Western Anatolia During the 3rd Millennium BC., Editörler: V. Şahoğlu – P. Sotirakopoulou, İstanbul, s. 144-152.

Lamb, W., 1936. Excavations at Thermi in Lesbos, Cambridge.

Lloyd, S.,- Mellaart, J., 1962. Beycesultan Volume I. The Chalcolithic and Early Bronz Age Levels, London.

Massa, M., McIlpatrick, O, Fidan, E., 2017. Patterns of Metal Procurement, Manufacture and Exchange in the Early Bronze Age Northwestern Anatolia: Demircihüyük and Beyond, Anatolian Studies 67, s. 61-83.

Mehofer, M., 2014. Metallurgy During the Late Chalcolithic and The Beginning of The Early Bronze Age in Western Anatolia, Western Anatolia Before Proto-Urbanisation in the 4th Millennium BC. Proceedings of the International Symposium held at the Kunsthistorisches Museum Wien, Austria, 21-21 Nowember, 2012, Editörler B.Horejs, M. Mehofer, Vienna, s.463-490.

Öktü-Erkanal, A., Erkanal, H., 2015. Orta Batı Anadolu'da Yeni Tarih Öncesi Araştırmaları. Baklatepe, Limantepe, Çeşme Bağlararası ve Panaztepe, Kültürlerin Köprüsü Anadolu, Editörler Ü. Yalçın- H. D. Bienert, Bonn- Bochum. s.185-203.

Şahoğlu, V., Tuncel, R., 2014. New Insight Into the Late Chalcolithic of Coastal Western Anatolia: A View From Baklatepe, İzmir. Western Anatolia Before the Troy. Proto-Urbanisation in the 4th Millennium BC, Editörler B. Horejs, M. Mehofer, Austria, s. 65-82.

Stronach,D. B., 1962. Metal Objects in Beycesultan Volume I. The Chalcolithic and Early Bronz Age Levels, Editörler S. Lloyd-J. Mellaart, Londra

Tekin, H., 2015.Eski Anadolu Madenciliği. Arkeolojik Veriler Işığında Başlangıcından Demir Çağı'na Kadar, Bilgin Kültür ve Sanat Yayınları, Ankara.

Umurtak, G., 1996.Kuruçay Höyük II, Maden Eserler,TTK, Ankara. s. 56-59,

Yener, A., 1985. Bolkar, Aladağ ve Keban Madenlerinde 1984 yılı İncelemeleri, Arkeometri Sonuçları Toplantısı 1. Ankara, s. 93-106.