

Makale Gönderim Tarihi: 10.08.2015

Yayına Kabul Tarihi: 13.09.2015

## Antik Madencilik Çerçevesinde Nif Dağı Kazıları

*Nif Mountain Excavations in the Frame of Ancient Mining*

Daniş Baykan

Trakya Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı, Edirne

e-mail: danisbaykan@gmail.com

### Özet

Bu çalışmada Batı Anadolu kazılarında özellikle de Nif Dağı Kazısı'nın Karamattepe sektöründeki maddi kültür kalıntılarının oluşum süreci demirin madenden çıkarılışından bir nesne haline getirilişine kadar geçirdiği süreç, Nif Dağı Kazısı örnekleriyle sunulacaktır. İzmir kent merkezinin hemen doğusunda yer alan ve İstanbul Üniversitesi'nden Prof. Dr. Elif Tül Tulunay başkanlığında yürütülen Nif Dağı Araştırma ve Kazıları, Buca, Bornova, Torbalı ve Kemalpaşa ilçelerinin sınırlarında kalmaktadır. İlk yedi yılını tamamlayan kazılar güneydoğu yamaçtadır. Nif Dağı kazılarının Karamattepe, Ballicaoluk, Başpınar ve Dağkızılca çalışma alanlarında iki bine yakın metal buluntu ele geçmiştir. Tasnif sırasındaki yoğunluk ve cins dağılımında, çoğunluğun Karamattepe'den demirler olduğu anlaşılmıştır. Nif Dağı Araştırma ve Kazıları kapsamında tespit edilen Karamattepe metal işliğinin demircilikle ilişkisi, işlik kullanımının başlangıcının ve kullanıldığı sürecin siyasal nedenleri tartışılacak, tarih, tipoloji ve analoginin kullanımıyla bu kültürel farklılığın kökeni için bazı önerilerde bulunulacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Antik demir madenciliği, arkeometalürji, Karamattepe, M.Ö. 6. yüzyıl, Nif Dağı Kazısı örnekleri.

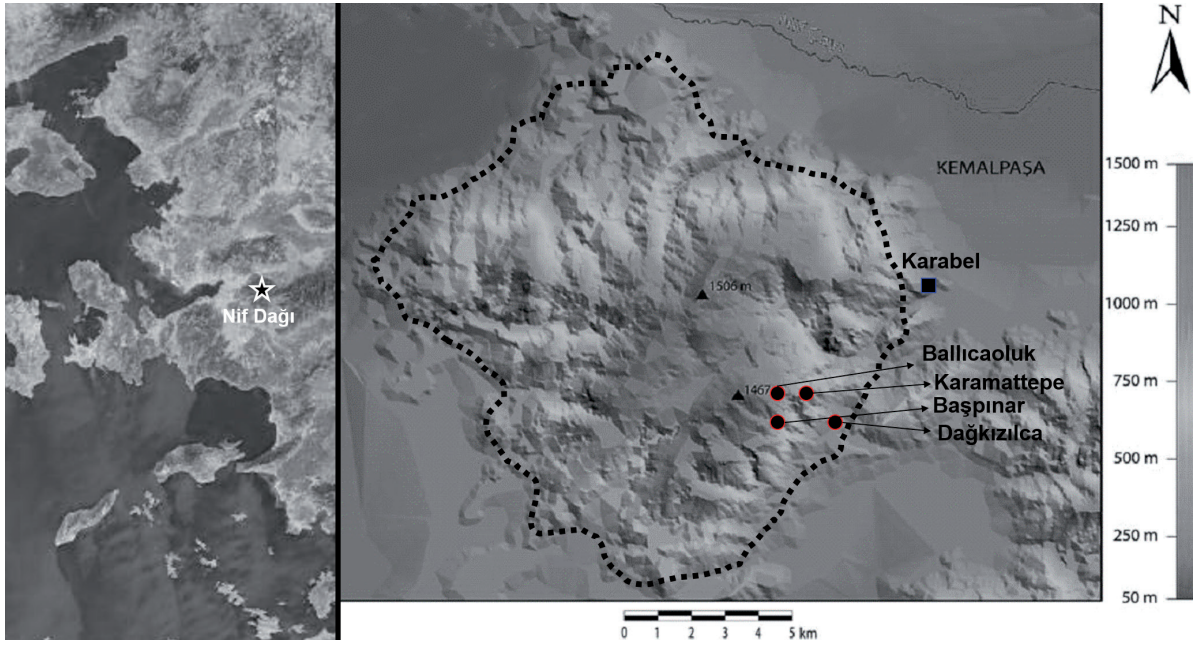
### Abstract

*In this study, cultural heritages from Nif Mountain excavations, particularly from Karamattepe branch are presented dealing with the stages of ancient iron works from mining to making objects. Nif Mountain research and excavations in İzmir city, which are supervised by Prof. Dr. Elif Tül Tulunay from the Istanbul University are within the borders of Buca, Bornova, Torbalı and Kemalpaşa districts. The excavations that have started 7 years before are being continued at southeast side of the area, nowadays. About 2000 metal findings were obtained from Karamattepe, Ballicaoluk, Başpınar and Dağkızılca excavation sites. The biggest part of the metal findings is iron products from the Karamattepe excavation site. The metal processing area found within the Nif Mountain researchs and excavations was related with the ancient ironworking, and the political situations effect on the works at Karamattepe was discussed. The origin of some cultural diversities was suggested using the history, typology and analogy.*

**Key words:** Ancient iron mining, Archeometallurgy, Karamattepe, 6th Century B.C., Nif Mountain Excavation samples.

## 1. Giriş

İzmir'in kent merkezinin hemen doğusundaki Nif Dağı'nın kuzeyini Sipylos Dağı; doğusunu Tmolos Dağı sırası (Bozdağlar) sınırlar (Şekil 1). Prof. Dr. Elif Tül Tulunay başkanlığında dağın güneydoğu yamacında yürütülen ve ilk dokuz yılını tamamlayan Nif (Olympos) Dağı Kazıları, Karamattepe, Ballicaoluk, Başpınar ve Dağkızılca çalışma alanlarında sürdürülmektedir (Tulunay, 2006; Tulunay, 2007; Tulunay, 2008; Tulunay, 2009; Tulunay, 2010; Tulunay, 2011; Tulunay, 2012a; Tulunay, 2012b; Tulunay, 2013; Tulunay, 2014; Tulunay, 2015).



Şekil 1. Nif Dağı'nın ve Kazı Alanlarının Yerleri

Saptanan üretim atıkları arasında, cevherler, fırın atıkları, fırın çıktıları, şekillendirme aşamasında kalmış parçalar, külçeler ve tamamlanmamış objeler bulunmaktadır. Karamattepe'de arkeometalürji açısından bunlardan daha da önemlisi biri 2011, diğeri 2012 yılında bulunan iki metalürji fırınıdır. Fırın ve yakın çevresindeki ana kaya zemindeki oyuklara ve taş objelere üretim aşamalarında sırayla değinilecektir. M.Ö. 8 ila 6. yüzyıllar arasına tarihlenen Karamattepe yerleşim alanı, M.Ö. 4. yüzyılda kısa süreli bir mezarlık olarak kullanılmıştır. Konu edilen maddi kültür kalıntılarının tümü yerleşim evresine aittir. Bir metalin kaynağından cevher olarak çıkışından bir nesne haline gelişine kadar geçirdiği süreç (genellenerek); madenin bulunması; yüzeyden toplama veya maden yatağından çıkartma; cevheri zenginleştirmek için yıkama, kavurma ve ufalama; ergitme; fırın; cüruf ve kömür karışımli ara hammaddenin elde edilmesi; fırın dışına alma; fırın sonrası işlemler; döküm ve dövme teknikleri; şekillendirme; külçe ve/veya nesne yapımı şeklinde özetlenebilir.

## 2. Karamattepe Kazıları ve Bulgular

Karamattepe'de bakır ve kurşun metalürjisi haricinde alanın genelini kapsayan ve her aşamadan verisi olan asıl metal üretimi demirdir. Yakınıımızdaki demir cevher alanlarından ve eski demir madeni işletmelerinden Torbalı'nın Taşkesik, Dağkızılca, Arıkbaşı ve Yazıbaşı (Hortuna) köylerini bilmekteyiz (Siclen, 1934; Pilz, 1938; Poldini, 1937; Ceccatty, 1936; Granigg, 1936; Lucius, 1928; Calame, 1956; Calame, 1958; Oelsner, 1938). Bunlardan Yazıbaşı köyü kuzeyindeki bir süre işletilen maden yatağının belli oranda bakır ve altın da içermesi önemlidir. 2011 yılında Ballicaoluk'ta saptanan demir cevher damarının, Karamattepe'dekilerin kaynakların-

dan olup olmadığı ileriki çalışmaların analiz sonuçlarıyla kesinleşecektir. Cevherlerin diğer metalürjik buluntularla birlikte laboratuvar incelemeleri 2015 kazı sezonu sonrasında Trakya Üniversitesi TÜTAGEM laboratuvarında başlayacaktır.

Hammaddenin, iri gözenekli yabancı maddelerden ayrılarak saflaştırılması için cevher hazırlama taşlarında dövülmesinde Karamattepe’de kullanılmış olabilecek, biri 4 ila 11 cm çaplarında on çukurlu, diğeri ana kayaya çakılı ve tek gözlü cevher hazırlama taşları ile sadece bir yüzünde aşınma, kırılma ve çukurluklar bulunan sert ve çoğu küresel formlu çay taşları ele geçmiştir (Baykan, 2013a). Karamattepe’de bakır, kurşun ve demir metalürji verilerinin aynı anda bulunması nedeniyle, cevher hazırlama taşlarının hangi metalürjik faaliyete ait olduğu Sayın Ergun Kaptan tarafından yürütülen çalışmalarla kesinlik kazanacaktır. Bu uygulamalar-daki amaç ayırıştırma, ufalama ve zenginleştirme sonucunda daha az ısıyla daha kaliteli ürün elde edilmesidir. Karamattepe’nin güney doğusundaki alan, ana kayaya oyulmuş bazı çukurlar ve su kanalları nedeniyle cevher yıkamayla ilişkilendirilebilir. Fırın öncesi işlemlerden biri de cevherin kavrulmasıdır. Kavurma işlemi az miktardaki hammadde (cevher) üzerine yığılan odun ve çalıkların ateşe verilmesi şeklindedir. Metalürji fırınlarının (en azından demir fırınlarının) gereken ısıya çıkması için mutlaka odun kömürü gereklidir. Metalürjik faaliyet alanının seçiminde yakacak açısından orman yakın olmak da önem taşımaktadır. Karamattepe’nin bulunduğu alan ve yakın çevresi günümüzde bile iğne yapraklı geniş doğal orman alanlarıyla çevrilidir. Karamattepe’de, yanmış, bazıları kireçleşerek beyazlamış taşların bulunduğu ve mimarinin görülmediği bir alanın cevher kavurma işleminde veya odun kömürü yapımında kullanılmış olması muhtemeldir.

Bahsedilen aşamalardan sonra asıl ergitme aşaması yani fırının yakılması gelmektedir. Bu aşamaya örnek olarak Karamattepe’de tespit edilen her ikisi de tabanları çukursuz ve zemin seviyesinden ağız açıklığına sahip fırınların ilki (Baykan, 2013a), iç çapı 37 cm, korunmuş yüksekliği 20 cm, cidar kalınlığı 3,5-5 cm arasındadır; biri 11 cm diğeri 5,5 cm olmak üzere iki açıklıklıdır. İkinci fırın, iç çapı 41-44 cm, dış çapı 53-56 cm, cidar kalınlığı 4-7 cm arasındadır; dışı iri pişmiş toprak kap parçalarıyla desteklenmiştir; 9 ile 10 cm arasında açıklığa sahiptir (Baykan, 2013b). Her ikisi de Cleer’in tipolojisine göre, B grubunun 2.1 tipine giren fırınlardır (Cleere, 1972). Gerek fırınların görselleri gerekse koruma onarım önlemleri konusunda, bu cilt içerisindeki Ceren Baykan’ın “Nif Dağı Kazısı Metal İşleme Fırınlarının Korunması” başlıklı çalışmasına bakılabilir.

Fırınların gerekli ısıya çıkmasında bazı yöntemler geliştirilmiştir. Bunların en basit ve sık kullanılanı üfleç ve nefesle yapılan körüklemedir. Üfleme çubuğu için saz, kamış gibi organik malzemeler kullanıldığından ateşle doğrudan temas ettiği alana ve bazen de üfleme yapılan uca üfleç denilen pişmiş toprak başlıklar takılmıştır. Kültepe Tunç Çağ üfleçleriyle Osmanlı üfleçleri çok benzerdir (Kulakoğlu, 2011; Yazıcı ve Ermiş, 2011). Karamattepe pişmiş toprak buluntuları arasında geleneksel formda iki adet üfleç parçası tespit edilmiştir. Ayrıca çok sayıda fırın üretim atıkları da ele geçmiştir (Baykan, 2013a). Oddy ve Swaddling (1985) tarafından Karamattepe’de birinci fırının yakınında bulunan disk formlu bir taşın, vazo resimlerinden bilinen fırın üzerindeki bir kabın kapağı olabileceği bildirilmiştir. Kömürün oksijensiz bırakılarak ısıtılması anlamına gelen karbonizasyonun, Karamattepe’de denendiğine delil olarak, neredeyse sıvılaşmış bazı demir içerikli kütleler gösterilebilir.

Demir metalürjisinde pota hiçbir aşamada kullanılmadığından, ergitme sonrasında, cüruf ve kömür parçacıklarını da içeren süngerimsi demir kütle, fırın ağzından ya da üstünden çıkartıl-



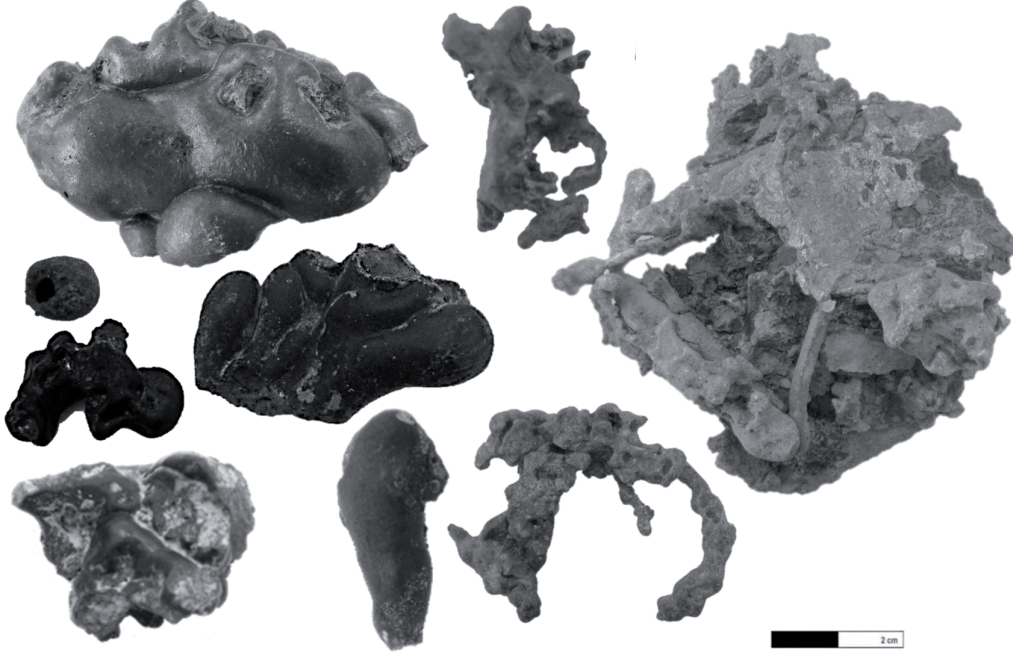
maktaydı. Üste doğru daralan bazı ergitme fırınlarının, süngerimsi kütlelerin alınması sırasında kısmen yıkılması gerekebiliyordu. Karamattepe’de fırından çıktığı haliyle dövülmeden kaldığı kesitlerinde barındırdıkları hava boşluklarından anlaşılan, demir fırın çıktıklarına rastlanmıştır. Fırın içerisinden çıkartılan süngerimsi kütle sıcakken dövülerek hem yabancı parçalarından arındırılır hem de yapısı bütünleştirilerek gözeneksiz hale getirilir. Karamattepe’de dövme aşamasında kalan parçalar ve dövme atıkları da ele geçmiştir (Şekil 2). Klazomenai demirci işliğinde muhtemel ocak alanının hemen yanındaki örs taşı gibi Karamattepe’deki bir demirci işliği mekânında da çay taşı bir örs saptanmıştır (Ersoy, 2007; Yalçın ve Cevizoğlu, 2011; Cevizoğlu ve Yalçın, 2011). Çaytaşı örs üzerinde dövüldüğü için içbükey görünüm alan dairesel külçelerden Karamattepe’de bulunmuştur. Üretim sürecinde bu işlemlerden sonra yapılmak istenen malzeme ya doğrudan dövülerek şekillendirilir ya da son şekli daha sonra verilmek üzere uygun külçelere dönüştürülürdü. Karamattepe’de tüm ve kesilmiş örnekleri ele geçen dörtgen kesitli geleneksel demir külçelerin benzerleri, M.Ö. 7-6. yüzyıldan, M.S. 2. bin başlangıcına kadar geleneksel şekilde devam etmektedir (Stölner, 2008; Pleiner ve Bjorkman, 1974).



Şekil 2. Metal Üretim Artıklarından Örnekler

Tüm bu arkeometalürjik verilerin (Şekil 3) kesin saptanmış üç metale (bakır, kurşun, demir) ait olduğunu düşünebiliriz. Üretim aşaması tamamlanmadan kalan bakır/bronz ve demir objelerin analogik ve tipolojik karşılaştırması yapıldığında aslında bu üretimlerin eş zamanlı olduğunu söylemek çok zordur. Aksine bakır/bronz üretiminden arta kalan ve tipolojisi belirlenebilen tek buluntu bir fibulaya aittir ve en geç M.Ö. 7. yüzyıl sonu veya M.Ö. 6. yüzyıl başına aittir (Şekil 4). Tipoloji veren kurşun yarı mamul obje henüz saptanmamıştır, saptanan külçe tipi ve genel dağılımı göz önünde bulundurulduğunda bakır/bronz metalürjisiyle eş zamanlı olduğunu ileri sürmek mümkündür. En çok yarı mamul obje demir metalürjisine aittir ve en erken M.Ö. 6. yüzyılın son çeyreğine tarihlenir. Daha açık söylemek gerekirse bakır/bronz (ve muhtemelen kurşun) metalürjisi ile demir metalürjisi uygulamalarının arasında en az 75 yıl vardır. Bu iki

aşamayı ilk ve ikinci metalürjik faaliyet dönemi olarak adlandırmak ve mevcut verilerin hangisine veya hangilerine girdiğinin netleştirilmesi ileriki çalışmalar için de önem taşımaktadır.



Şekil 3. Metal Üretim Artıklarından Örnekler



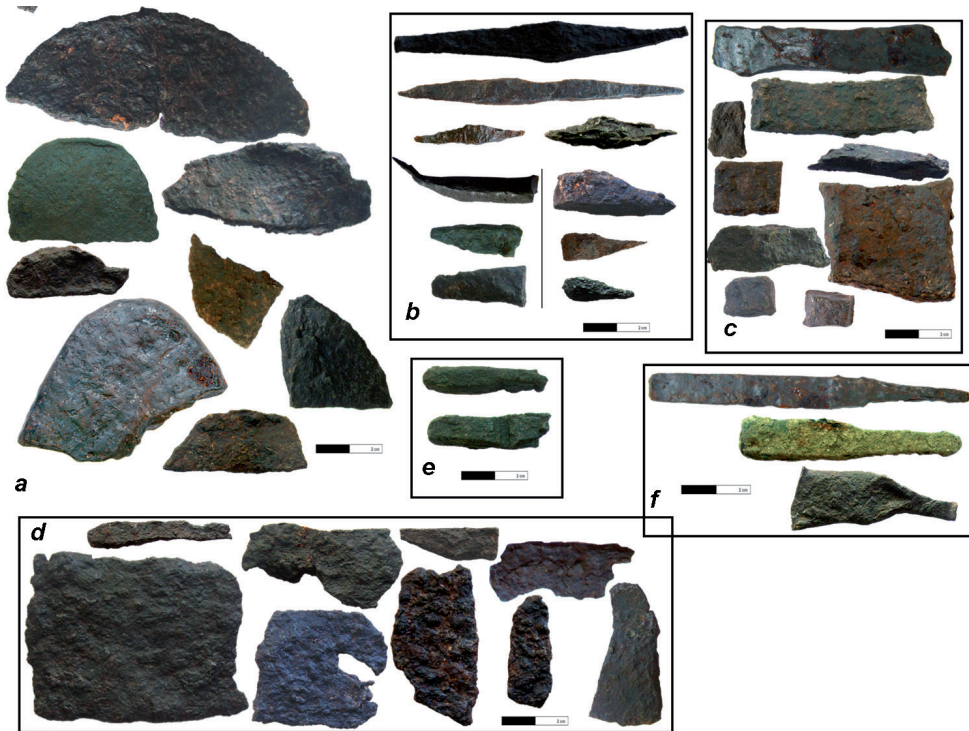
Şekil 4. Bakır ve Bronz Üretim Atıkları

Yukarıda da bahsedilen ve ayrıntılı incelemesi Sayın Ergun Kaptan tarafından yapılacak olan cevher zenginleştirme taşları ve muhtemelen bunlarla bir kullanılan ezme taşları, demir için kullanılmamış olup ilk metalürjik faaliyet dönemine ait olmalıdır. Karamattepe’de bir ocağın kenar taşı olarak kullanılan bir yüzü yoğun sürtünme nedeniyle aşınmış bir taş, birçok maden sahasında farklı ölçülerde saptanmış cevher hazırlama taşlarından ve muhtemelen diğerleri gibi ilk metalürjik faaliyet dönemine ait olmalıdır. Karamattepe arazisinin tamamı ana kaya tabana oturmaktadır ve bu taban üzerindeki renk değişimleri de bazı bilgiler verebilmektedir.

2009 yılında araziden alınan ana kaya parçaları üzerinde bazı denemeler yapılmış; Dağkızılcı köyündeki ekmek fırınına yerleştirilen bir parçanın bir hafta sonra çıkarıldığında yüzeyinde bir kızılama olduğu saptanmıştır. Bu deneysel uygulamayla da kanıtlandığı gibi yoğun ısıya maruz kalan ve aslında sarımtırak olan ana kaya rengi kısmen kızıllamaktadır.

Sınırlı mimari verilerin yanı sıra ana kaya üzerindeki oyuk ve çukurlar da bazı ipuçları barındırmaktadır. Kenan Tepe’de M.Ö. 1. bin başlarına tarihlenen arkeometalürji alanında bazı çukurların kül, bazılarınınsa çay taşı ve konglomera içerikli olduğu tespit edilmiştir. Karamattepe örnekleri de hem şekilsel hem de içerik olarak daha ayrıntılı ele alınmaktadır. Bu nedenle ana kaya oyuk ve çukurlarına yönelik bir tipoloji oluşturulmakta ve her tipin olası işlevi belirlenmeye çalışılmaktadır. Şu anki bilgilerimiz dâhilinde su kanalı yakınındaki su tutma çukurları, mekân içi tavlama amaçlı dairesel su çukurları, küçük dairesel ahşap dikme oyukları, nispeten büyük ve bazen dörtgen olasılıkla cevher ve kömür depolama amaçlı çukurlar, fırın yakınında muhtemel kül çukurları, büyük depolama küplerinin oturtulması için açılan çukurlar bulunmaktadır.

Karamattepe’de ne tür demir malzeme üretildiğinin daha iyi anlaşılabilmesi için imalat sırasında yarım kalan ürünlerin tespit edilmesi gerekmiştir (Şekil 5). Tipoloji ve analoji çalışması tamamlanan ve 4 tip altında değerlendirilen yüzlerce demir ok ucunun her tipine ait yarım kalmış, imalatı tamamlanmamış örnek tespit edilmesi ve bunların yarı mamul nesnelere çoğunluğunu oluşturması en önemli saptamalardandır (Baykan, 2012). Ok uçları haricinde yarım kalan ürünler arasında kalın iğne ve kesici gibi buluntular da vardır. Analojik olarak M.Ö. 6. yüzyılın ikinci yarısına tarihlenen bu malzemelerin, Pers ordusu tarafından, batı ilerleyişleri sırasında kullanılmış olması gerektiği daha önce de teklif edilmişti (Baykan, 2012). Karamattepe’de varlığını bildiğimiz M.Ö. 8-6. yüzyıl yerleşimi, Sardeis’in alınışından sonra bölgenin Pers himayesine geçmesi ile demir üretim alanına dönüştürülmüş ve birinci metalürjik faaliyet döneminden ikinci metalürjik faaliyet dönemine geçilmiş olmalıdır.



Şekil 5. Demir Külçe ve Dövme Aşaması Verileri



### **3. Sonuç**

Karamattepe'deki Batı Anadolu'nun ilk ve en erken metalürji fırınları şimdiye kadar bilinenler arasında mimarisi yerinde korunmuş ve bu tipteki fırınların en erken örneklerindedir. Karamattepe kazıları kapsamında bir Pers mühimmat imalathanesi ve demir metalürjisi için erken bir tarih olan M.Ö. 6. yüzyıla ait üretimin her aşamasından örnekler barındıran eksiksiz bir kontekst saptanmıştır.

### **Katkı Belirtme**

Kazının metal eserlerinin yanı sıra arkeometalürjik verilerini de yayınlamama izin veren Kazı Başkanı ve değerli Hocam Prof. Dr. Elif Tül Tulunay'a ve eserlerin koruma onarımı ile çizimlerini yapan sevgili eşim Öğr. Gör. Ceren Baykan'a (MA), Ballıcaoluk metal ve metalürji verileriyle yakın analogi yapabilmemi destekleyen Yard. Doç. Dr. Müjde Peker'e içten teşekkürlerimi bildirmek isterim. Nif Dağı Kazı çalışmaları dâhilindeki metal ve metalürji çalışmaları, 2013 ve 2014 yıllarında Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (TÜBAP) biriminin yürütücülüğümdeki TÜBAP 2013/71 numaralı ve "Anadolu'nun M.Ö. 1. bin metal kullanım verilerinin saptanması ve korunması" başlıklı projesiyle, Temmuz 2015 sonrasında ise yine aynı birimin 2015/91 numaralı ve "Batı Anadolu ve Trakya bölgeleri arkeometalürji ve arkeometri araştırması" başlıklı projesiyle desteklenmektedir. Çalışmaların sonucuna katkı sağlayacağını umduğumuz tüm analiz ve yüzey incelemeleri bahsi geçen projeler kapsamında Trakya Üniversitesi TÜTAGEM laboratuvarında yapılacaktır.

### **Kaynaklar**

Baykan, D., 2012. Nif (Olympos) Dağı Kazısı Metal Buluntularının Tipolojik ve Analogik Değerlendirmesi 27. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 231-246.

Baykan, D., 2013a. Batı Anadolu'dan Yeni Arkeo-metalürjik Veriler 28. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 191-204.

Baykan, D., 2013b. M.Ö.1 Bin Batı Anadolu Demirciliğine Ait Yeni Veriler. III. ODTÜ Arkeometri Çalıştayı: Türkiye Arkeolojisinde Metal: Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar (Ed. P.Ayter, Ş.Demirci, A.M.Özer), Ankara, 157-165.

Cevizoğlu, H., Yalçın, Ü., 2012. A Blacksmith Workshop in Klazomenai. Ancient Near Eastern Studies, 39, 73-97.

Cleere, H., 1972. The Classification of Early Iron-Smelting Furnaces. The Antiquaries Journal, 52(1), 8-23.

Ersoy, Y., 2007. Notes on History and Archaeology of Early Clazomenae. Frühes Ionien Eine Bestandsaufnahme, Panionion - Symposium Güzelçamlı, Milesische Forschungen 5. Philipp von Zabern Yayınları, 149-178.

Kulakoğlu, F., Kangal, S., (Ed.) 2011. Anadolu'nun Önsözü Kültepe Kaniş Karumu Asurlular İstanbul'da. İstanbul.

MTA 136, 1967. Türkiye Demir Yatakları. Ankara, 66-68.

Oelsner, O., 1938. İzmir Civarında Torbalı'daki Demir Cevheri Zuhuratı Hakkında Rapor. Maden Teknik Arama Rapor numarası: 1556.

Calame, J., 1958. Torbalı Hortuna Demir Cevheri Yatağı. Maden Teknik Arama Rapor numarası: 2482.

Calame, J., 1956. Menderes Masifinin Güney Kısmının Demir Cevheri Yatakları. Maden Teknik Arama Rapor numarası: 2485.

Lucius, M., 1928. Torbalı Demir Cevheri Yatağı Hakkında Rapor. Maden Teknik Arama Rapor numarası: 424.

Granigg, B., 1936. Demir Sanayi Türkiye: Bazı Demir Zuhurları Raporları. Maden Teknik Arama Rapor numarası: 463.

Ceccatty, R., 1936. Torbalı Demir Jismanı Tetkikatı Hakkında Malumat. Maden Teknik Arama Rapor numarası: 465.

Poldini, E.M., 1937. İzmir Vilayetindeki Torbalı Yatağına Yapılan Ziyaret Hakkında Rapor. Maden Teknik Arama Rapor numarası: 483.

Pilz, R., 1938. Torbalı Demir Hakkında Rapor. Maden Teknik Arama Rapor numarası: 498.

Siclen, M., 1934. Büyük Ve Küçük Menderes Nehirleri Mıntıkasında Altınlı Mispikel Damarları. Maden Teknik Arama Rapor numarası: 503.

Oddy, W.A., Swaddling, J., 1985. Illustrations of Metalworking furnaces on Grek vases, Furnaces and Smelting Technology in Antiquity. British Museum Yayınları, Londra, 43-57.

Pleiner, R., Bjorkman, J.K., 1974. The Assyrian Iron Age: The History of Iron in the Assyrian Civilization. Proceedings of the American Philosophical Society, 118(3), 283-313.

Stölner, T., 2008. Montan-Archaeology and Resaerch on Old Minning: Just a Contribution to Economic History?. Anatolian Metal IV (Ed. Ü. Yalçın), Bochum, 149-178.

Tulunay, E.T., 2006. Nif (Olympos) Dağı Araştırma Projesi: 2004 yılı Yüzey Araştırması. 23. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Cilt 2, Ankara, 189-200.

Tulunay, E.T., 2007. Nif (Olympos) Dağı Araştırma Projesi: 2005 Yılı Yüzey Araştırması. 24. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Ankara, 351-362.

Tulunay, E.T., 2008. Nif (Olympos) Dağı Kazı ve Araştırma Projesi: 2006 Yılı Kazıları. 29. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 3, Ankara, 79-98.

Tulunay, E.T., 2009. Nif (Olympos) Dağı Kazı ve Araştırma Projesi: 2007 Yılı Kazıları. 30. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 3, Ankara, 411-426.

Tulunay, E.T., 2010. Nif (Olympos) Dağı Kazı ve Araştırma Projesi: 2008 Yılı Kazıları. 31. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 3, Ankara, 387-408.

Tulunay, E.T., 2011. Nif (Olympos) Dağı Kazı ve Araştırma Projesi: 2009 Yılı Kazıları. 32. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 3, 405-423.



Tulunay, E.T., 2012. Nif (Olympos) Dağı Araştırma ve Kazı Projesi: 2010 Yılı Kazısı. 33. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 3, Ankara, 147-171.

Tulunay, E.T., 2012. Smyrna (İzmir) Yakınlarında Birçok Kültürü Barındıran Dağ: Nif (Olympos). CollAn XI, 81-99.

Tulunay, E.T., 2013. Nif (Olympos) Dağı Araştırma ve Kazı Projesi: 2011 Yılı Kazısı. 34. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 2, Ankara, 233-252.

Tulunay, E.T., 2014. Nif (Olympos) Dağı Araştırma ve Kazı Projesi: 2012 Yılı Kazısı. 35. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 2, Muğla: MSKÜ Basımevi, 343-357.

Tulunay, E.T., 2015. Nif (Olympos) Dağı Araştırma ve Kazı Projesi: 2013 Yılı Kazısı. 36. Kazı Sonuçları Toplantısı, Cilt 3, Ankara, 695-717.

Yalçın, Ü., Cevizoğlu, H., 2011. Eine Archaische Schmiedewerkstatt in Klazomenai. Anatolian Metal V (Ed. Ü. Yalçın), Bochum, 85-89.

Yazıcı, N., Ermiş, M., 2011. Demirköy Fatih Dökümhanesi Kazısı. Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Haberler, 32, 37-38.