

BELLETEN

Cilt: LXV

Nisan 2001

Sayı: 242

ORTA KARADENİZ BÖLGESİ PROTOHİSTORİK ÇAĞ MADEN SANATININ KÖKENİ VE GELİŞİMİ

ÖNDER BİLGİ*

Orta Karadeniz Bölgesi'nde Protohistorik Çağ'da yani İÖ 4500 ile İÖ 500 yılları arasında kapsayan yaklaşık 4000 yıllık bir zaman süreci içinde maden sanatının ortaya çıkışı ile nasıl bir gelişim gösterdiğinin ayrıntıları ile araştırılması ve bu bölge maden sanatının Anadolu maden sanatağıdaki yeri ile komşu ülkelerin çağdaş kültürlerinin maden sanatları ile ilişkilerinin ortaya konması amaçlı proje ile çerçevesindeki çalışmalar 3 aşamalı olarak 1997, 1998 ve 1999 yıllarında gerçekleştirildi.

1997 DÖNEMİ ÇALIŞMALARI

1997 yılında geliştirilen Birinci Proje¹ ile ilgili çalışmalar 3 aşamalı olarak 16.06.1997 ile 26.09.1997 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

1997 dönemi projesinin 1. Aşamasını oluşturan İkiztepe örenyerindeki kazı çalışmaları 07 Temmuz ile 29 Ağustos 1997 tarihleri arasında 55 gün süre ile gerçekleştirildi². Tepe III'te (Res.1) yer alan "L" açmasının D 6-11/I

* İÜ Edebiyat Fakültesi Arkeoloji ve Sanat Tarihi Bölümü Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Anabilim Dalı öğretim üyesi

¹ Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir: Proje No 935/090597

² Bu dönem kazı çalışmalarına heyet üyesi olarak Arş.Gör. Şevket Dönmez ile İstanbul Üniversitesi stajyer lisans öğrencileri Burhan Gülkan, Altınay K.Erdem, Nalan İçöz, Elif Özdursun, Dilek Çavdar, Neval Akyol, Esra Ceylan, Ali Bingöl, Mutlu Dinçer, Aslıhan Yurtsever, Mine Kuzu, Begüm Saltuk, Derya Tanış, Ayşe Önder ve Türkan Aktoprak katıldı. Bakanlık uzmanı olarak Samsun Müzesi araştırmacılarından Emine Yılmaz kazıda görev aldı.

14, D 6-11/I 15 ve D 10/I 16 plankarelerini kapsayan 325 m².lik bir alanında (Res.2) geliştirilen kazılar sonucunda 1993-1996 dönemlerinde ortaya çıkarılmış olan 6 mimari tabakadan sadece 3, 4, 5 ve 6. Mimari Tabakaların devamı takip edildi. Ayrıca, D 7-11/I 14 ile D 10-11/I 15 plankarelerinde daha da derinleşilerek 5 yeni mimari tabakanın yani 7, 8, 9, 10 ve 11. Mimari Tabakaların varlığı ortaya çıkartıldı.

Bu kazılar sonucunda projenin 1. Aşaması ile ilgili olarak arsenikli bakırdan imal edilmiş 2 zıpkıncu 5. (Şek.049) ve 8. Mimari Tabaka'da (Şek.050), 1 delici (Şek.001) 9. Mimari Tabaka'da, 1 olta iğnesi (Şek.048=Res.36) 7. Mimari Tabaka'da, 1 keski (Şek.024=Res.27), 1 küpe (Şek.163) ile 1 kesici (Şek.020) ise 11. Mimari Tabaka'da ele geçti. Bunlara ek olarak, Tepe I'de erozyon sonucunda ortaya çıkmış olan yine bakır ağırlıklı bir alışından ortası delik 1 disk (Şek.224) bulundu. Ayrıca, maden zanaatı faaliyetlerinin göstergeleri olan ponzadan 3 zımpara 6. (Şek.240=Res.118) ve 8. Mimari Tabaka'da (Şek.238, 239), 2 bileytaşı ise 7. (Şek.233) ve 8. Mimari Tabaka'da (Şek.231) ele geçti. Toplam 8 adet yeni metal eser ve 5 adet madencilikle ilgili alet (TABLO 1) ele geçmesine rağmen metal eserlerin yapım yerleri olan atölyelere ait izler saptanamadı.

Projenin 2. Aşamasını oluşturan ve İkiztepe kazılarında daha önceki dönemlerde ele geçirilmiş bulunan arsenikli bakır eserlerin³ imalinde kullanılmış olan bakır ile arsenik metallerinin yatakları, ergitme ocakları veya atölyelerini saptamak amacıyla Samsun ve Amasya illeri sınırları içinde geliştirilen yüzey araştırması 29 ile 31 Ağustos 1997 tarihleri arasında 3 gün süre ile gerçekleştirildi⁴. 3 aşamada gerçekleştirilmesi planlanan yüzey araştırmasının 1. Aşamasında İkiztepe - Kolay - Çakıralan - Ilıca - Havza güzergahı izlenerek Köprübaşı köyüne ulaşıldı (Harita). Buradan Tavşan Dağı'nın (Res.3) kuzeyinde bulunan 5 km uzunluğundaki Bakırçay vadisinin kuzeye bakan ağzından güneye doğru yaklaşık 1.5 km uzunluğundaki bir kısmı ince-

³ Ö.Bilgi: "Metal Objects from İkiztepe-Turkey". Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 6, Bonn 1984: 31-96; "Metal Objects from İkiztepe-Turkey". Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 9-10, Bonn 1990: 119-219; "İkiztepe'den Ünik Bir Hançer", Belleten LI, Ankara 1987: 1109-1115; "1974 ile 1986 Kazı Dönemlerinde Bulunan Tunç Silahların Işığında İkiztepe'nin Önasyadaki Yeri". X. Türk Tarih Kongresi, Ankara 1990 Cilt I: 70-77

⁴ Yüzey araştırmasına heyet üyesi olarak Arş.Gör. Şevket Dönmez ile desinatör Burhan Gülkan katıldı. Bakanlık temsilcisi olarak Samsun Müzesi araştırmacılarından Emine Yılmaz görev aldı.

lendi (Res.4). Ersandık ve Aşağı Meryemdere köylerinin güneybatısında yer alan vadinin bu kesiminde herhangi bir maden yatağına veya cüruf yığına rastlanmadı. Fakat, çay yatağında güneyden sel suları ile geldiği anlaşılan dağınık ve az sayıdaki curuflardan analiz için örnekler toplandı.

Yüzey araştırmasının 2. Aşamasında İkiztepe - Bafra - 19 Mayıs - Samsun - Kavak - Havza - Merzifon - Gümüşhacıköy güzergahı izlenerek Gümüş belde-sine gelindi (Harita) ve araştırmalar Gümüş'ün batısında yer alan İnegöl Dağı'nda (Res.5) gerçekleştirildi. İlk olarak Gümüş'ün yaklaşık 5 km kuzeybatısında yer alan Kartalkaya mevkiine ulaşıldı ve burada bulunan kayalıklardaki evvelce saptanmış bulunan büyüklü küçüklü madenci galerileri görüldü (Res.6). Daha sonra Gümüş'ün 20 km kuzeybatısında yer alan ve Büyük Alan köyü ile Sallar köyü arasındaki Niyazbaba türbesinden adını alan Niyazbaba mevki incelendi. İnceleme sonucunda, türbenin 10 m batısında ve yolun hemen kenarındaki kayalıklarda bir takım küçük galerilere rastlandı (Res.7). Bu galerilerin duvarlarında yer alan metalik parıltuların analizlerini yaptırmak ve ne olduklarını anlamak için kayalardan örnekler alındı.

Yüzey araştırmasının 3. Aşamasında İkiztepe - Bafra - 19 Mayıs - Samsun - Kavak - Havza - Merzifon - Gümüşhacıköy - Osmancık ve Dodurga güzergahı izlendikten sonra Oğuzlar (eski adı Karaveren) ilçesine ulaşıldı (Harita). Araştırmanın bu aşamasında ilçe sakinlerinden civarda maden yatağı ve cüruf kalıntısı bulunup bulunmadığı sorularına olumsuz cevap alındı.

Projenin 3. Aşamasını daha önceki kazılarda ortaya çıkmış olan eserlerle bölgede olasılıkla üretilmiş olup müsadere, bağış, satılma yoluyla elde edilmiş metal eserleri saptamak için Samsun ve Sinop Müzeleri ile Samsun'da özel bir koleksiyonda incelemeler yapıldı. Bu çalışmalar sonucunda sayıları toplam 91'i bulan metal eser ile maden zanaatı ile ilgili 3 adet buluntu saptandı (TABLO 2).

Metal eserler üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda Samsun Müzesi'ndeki⁵ 62 eserin 18'i satın alma, 1 adedi bağış, 1 adedi müsadere ve 3 adedi İkiztepe ve Oymağaç'ta yapılmış olan yüzey araştırması yoluyla, 39'u ise bölgede yapılmış bulunan Dündartepe, Tekeköy ve Kaledoruğu kazılarından gelmiş olduğu görüldü⁶ (TABLO 3). Satılma eserlerin 1 adedi mızrakucu (Şek.133=Res.74), 1 adedi yassı balta (Şek.065), 2 adedi kolcuklu yassı balta

⁵ Samsun Müzesi'ndeki çalışmalarda her türlü yardımı sağlayan Müdür Mustafa Akkaya ile Müze Araştırmacısı Uğur Terzioğlu'na teşekkür ederim.

⁶ Bu kazılarda ele geçip te yayınlanmamış bulunan metal eserleri incelememe izin veren hocalarım Nimet ve Tahsin Özgüç'e teşekkür ederim.

(Şek.070,083), 6 adedi okucu (Şek.148=Res.84,154,155,159,160,161=Res.89), 4 adedi keski (Şek.030,036=Res.31, 038,041), 2 çifti müzik aleti (Şek.057=Res.40 ve 058=Res.41), 1 adedi yüzük (Şek.172=Res.92) ve 1 adedi de halhaldır (Şek.175). Müsadere olarak sadece 1 kalem (Şek.019) Müze koleksiyonuna girmiştir. Samsun Müzesindeki 4 keskidenden 1 adedi bağış (Şek.039), 3 adedi ise İkiztepe (Şek.025,026⁷) ve Oymaağaç'da (Şek.032) yapılan yüzey araştırmalarından gelmiştir. Kazılar sonucunda gelmiş 39 eserin 37 adedi Dündartepe, 1 adedi Tekeköy ve 1 adedi de Kaledoruğu'nda ele geçmiştir. Dündartepe'de bulunmuş eserlerin 2 adedi hançer (Şek.101,102⁸=Res.59), 2 adedi okucu (Şek.145⁹=Res.81 ve 149=Res.85), 1 adedi yassı balta (Şek.063), 1 adedi kolcuklu yassı balta¹⁰ (Şek.087), 3 adedi zıpkıncu (Şek.051=Res.37 ve 052,053), 2 adedi keski¹¹ (Şek.027=Res.28 ve 043), 2 adedi kesici¹² (Şek.022=Res.25 ve 023=Res.26), 4 adedi delici (Şek.004,007,008,009¹³=Res.20), 1 adedi tuğ (Şek.054), 2 adedi ustura (Şek.045, 046¹⁴=Res.34), 4 adedi dikiş iğnesi (Şek.011,012,014¹⁵,015), 9 adedi iğne (Şek.177,181,182,200,205¹⁶,206¹⁷,207,222¹⁸=Res.109 ve 223¹⁹=Res.110), 2 adedi küpe (Şek.164²⁰,165), 1 adedi yüzük (Şek.170) ve 1 adedi de bilezik-tir²¹ (Şek.166). Diğer taraftan, Tekeköy'de bulunan tek eser hançer (Şek.100), Kaledoruğu'nda ele geçen ise 1 delicidir (Şek.003). Demir bir okucu (Şek.148=Res.84) ile kurşun bir yüzük dışında (Şek.170) Samsun Müzesi'nde çalışılan eserlerin hepsi bakır ağırlıklı bir alaşımdan imal edilmiştir.

Samsun Müzesi'ndeki madencilikle ilgili 3 eserden biri taştan master model, diğer ikisi ise pt kalıptır. Master model Kaledoruğu'nda

⁷ Kızıltan, Z. 1992: "Samsun Bölgesi Yüzey Araştırmaları 1971-1977". *Belleten LVI*, Ankara: 213-241 Şek.17

⁸ Özgüç 1948: Lev.IV,8

⁹ Kökten/Özgüç/Özgüç 1945: Lev.LXXI,12

¹⁰ Kökten/Özgüç/Özgüç 1945: Lev.LXXI,1

¹¹ Kökten/Özgüç/Özgüç 1945: Lev.LXVI,1 ve Lev.LXXI,2

¹² Özgüç 1948: Lev.I,2 ve Kökten/Özgüç/Özgüç 1945: Lev.LXXI,4

¹³ Kökten/Özgüç/Özgüç 1945: Lev.LXVI,2

¹⁴ Kökten/Özgüç/Özgüç 1945: Lev.LXXI,3

¹⁵ Kökten/Özgüç/Özgüç 1945: Lev.LXXI,7

¹⁶ Özgüç 1948: Lev.I,10

¹⁷ Özgüç 1948: Lev.I,11

¹⁸ Kökten/Özgüç/Özgüç 1945: Lev.LXXI,5

¹⁹ Özgüç 1948: Lev.I,12

²⁰ Özgüç 1948: Lev.I,14

²¹ Özgüç 1948: Lev.I,13

(Şek.227=Res.115), kalıplardan birincisi Vezirköprü-Gölköy²² (Şek.226=Res.112), ikincisi Bafra-Tedigün-tepe'de (Şek.225=Res.111) ele geçmiştir.

Sinop Müzesi'nde²³ çalışılan 28 eserin 25 adedi satınalma ve 1 adedi bağış yoluyla ve 2 adedi de Sinop'ta yapılmış bir kazı sonucunda müzeye gelmiştir (TABLO 3). Hepsisi bakır ağırlıklı bir alaşımdan imal edilmiş olan bu eserlerin satın alma grubunun 5 adedi mızrakucu (Şek.115=Res.68 ve 121,122,123,125), 4 adedi kargıucu (Şek.138,141²⁴,142,143), 4 adedi hançer (Şek.106=Res.61, 107=Res.62, 108=Res.63 ve 109= Res.64), 1 adedi yassı balta (Şek.060), 4 adedi kolcuklu yassı balta (Şek.069,076,077,080), 1 adedi sap delikli balta (Şek.096=Res.56), 2 adedi kalem (Şek.016,017), 1 adedi ustura²⁵ (Şek.047=Res.35), 1 adedi delici (Şek.006) ve 2 adedi de keskidir (Şek.029,037). Bunlara ek olarak yine bakır ağırlıklı bir alaşımdan yapılmış 1 adet kargıucu (Şek.139) bağış yoluyla, 1 adet mızrakucu (Şek.120=Res.69) ile 1 adet iğne ise (Şek.178) Sinop Kız Öğretmen Okulu bahçesinde yapılan kazı sonucunda müzeye gelmiştir.

Diğer taraftan, Samsun Tofaş Anabayi-Samoto Otomobil Ticaret A.Ş. Müdürü Yurdağın Gülümser'in firma bünyesinde toplamış bulunduğu özel koleksiyondaki eserler gözden geçirildi. Bu eserler arasındaki nerede bulunduğu belli olmayan bakır ağırlıklı bir alaşımdan yapılmış mızrakucunun (Şek.127) araştırma projesi ile ilgili olduğu anlaşıldı²⁶.

Müze ve özel koleksiyonlarda gerçekleştirilen çalışmalarla İkiztepe'de 1997 dönemi kazılarında ele geçirilen toplam 99 metal eser işlevlerine göre gruplandırıldığında 17 eserin takı, 39 eserin silah ve 43 eserin de alet sınıfına ait olduğu gözlemlendi. Takı sınıfına giren eserlerin yüzük, küpe, iğne, halhal, bileziklerden oluştuğu görüldü. Sap delikli balta, kolcuklu balta, yassı balta, hançer, okucu, mızrakucu ve kargıuçlarının silahlar grubunu ve kalem, ustura, tuğ, olta iğnesi, keski, kesici, dikiş iğnesi, delici ve çalparaların da aletler sınıfını oluşturduğu saptandı (TABLO 4). Bu 99 metal eserin 8 adeti İTÇ II,

²² Altanatolisches Metallhandwerk, Neumünster 1994: 205 Taf.36,1 A.Müller-Karpe

²³ Sinop Müzesi'ndeki çalışmalarda her türlü yardımı sağlayan Müdür İsmail Tatlıcan ile Müze Araştırmacısı Fuat Dereli'ye teşekkür ederim.

²⁴ Işın 1998: Pl.28

²⁵ Işın 1998: Pl.28

²⁶ Özel koleksiyonunu incelememe açan ve söz konusu eseri burada yayınlamama izin veren Yurdağın Gülümser'e teşekkür ederim.

23 adeti İTÇ III, 55 adeti OTÇ, 5 adeti GTÇ, 7 adeti GDÇ'na ve 1 adeti de HÇ'a aittir (TABLO 5). Proje kapsamında biraraya getirilen 99 metal eser ile madencilik zanaatında kullanılmış olduğu düşünülen 8 adet buluntunun 13 adeti İkiztepe kazısından, 93 adeti de Samsun ve Sinop Müzelerinden ve 1 adeti de özel koleksiyondan elde edildi (TABLO 6).

1998 DÖNEMİ ÇALIŞMALARI

1998 yılında geliştirilen İkinci Proje²⁷ ile ilgili çalışmalar yine 3 aşamalı olarak 03.07.1998 ile 05.09.1998 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

1998 projesinin 1. Aşamasını oluşturan İkiztepe örenyerindeki kazı çalışmaları 03 Temmuz - 31 Ağustos 1998 tarihleri arasında 60 gün süre ile geliştirildi²⁸. Tepe III'te (Res.1) yer alan "L" açmasının D 7-11/I 14 plankarelerini (Res.2) kapsayan 125 m².lik bir alanında geliştirilen kazılar sonucunda 1993-1997 dönemlerinde ortaya çıkarılmış bulunan 11 mimari tabakadan sadece 9, 10 ve 11. Mimari Tabakaların devamı takip edildi. Ayrıca, D 10-11/I 14 plankarelerinde daha da derinleşilerek 8 yeni mimari tabakanın, yani 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 ve 19. Mimari Tabakaların varlıkları ortaya çıkarıldı.

Bu çalışmalar sonucunda projenin 1. Aşaması ile ilgili olarak arsenikli bakırdan imal edilmiş 1 yüzük (Şek.169) 11. Mimari Tabaka'da, 1 delici (Şek.002) 15. Mimari Tabaka'da ve 1 tel parçası (Şek.055) 17. Mimari Tabaka'da ele geçti. Bunlara ek olarak 12. Mimari Tabaka içinde ortaya çıkan ve üst yapı katının, yani 11. Mimari Tabaka'nın mezarına ait olduğu anlaşılan iskeletin (Res.8) her bir ayağında, arsenikli bakırdan yapılmış birer halhal (Şek.173 ve 174=Res.93) ile mezar toprağı içinde gümüş (?) 1 yüzük (Şek.168) bulundu. Ayrıca, maden zanaatı faaliyetinin göstergesi sayılabilecek olan ponzataşından 1 zımpara (Şek.241) 14. Mimari Tabaka'da ve pt bir pota (Şek.228=Res.113) 12. Mimari Tabaka'da ele geçti. Toplam 6 adet yeni metal eser ve 2 adet madencilikle ilgili alet ele geçmesine rağmen metal eserlerin yapım yerleri olan atölyeler hala saptanamadı. Diğer taraftan, 12,

²⁷ Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir: Proje No 1083/010598

²⁸ Bu dönem kazı çalışmalarına heyet üyesi olarak Arş.Gör. Şevket Dönmez, desinatör-arkeoolog Burhan Gülkan ile İstanbul Üniversitesi stajyer lisans öğrencileri Esra Ceylan, Ali Bingöl, Begüm Saluk, Derya Tanış, Ayşe Önder, Murat Türkteki, Demet Türkmən, Işıl Kayı, Pınar Bayar, Umut Turunçoğlu, Nergis İper ve Gülbin Söğütüoğlu katıldı. Bakanlık uzmanı olarak Samsun Müzesi araştırmacılarından Şükran Atalar kazıda görev aldı.

13 ve 14. Mimari Tabakalarda ele geçen bakır filizi cüruf parçaları ile 13 ve 14. Mimari Tabakalarda ortaya çıkarılan ve 2 evreli olduğu saptanan fırın kalıntularından alınan cüruf lar analizleri yapılmak üzere Boğaziçi Üniversitesi Kimya Bölümü laboratuvarına verildi.

Projenin 2. Aşamasını oluşturan ve İkiztepe'de ele geçirilmiş bulunan arsenikli bakır eserlerin imalinde kullanılmış olan bakır ile arsenik metallerinin yatakları, ergitme ocakları veya atölyelerini saptamak amacıyla Samsun, Amasya ve Tokat illeri sınırları içinde geliştirilen yüzey araştırmaları 3 ile 10 Ağustos 1998 tarihleri arasında 8 gün süre ile gerçekleştirildi²⁹.

4 aşamalı olarak planlanan 1998 dönemi yüzey araştırmasının 1. Aşamasında İkiztepe - Bafra - 19 Mayıs - Samsun - Kavak - Havza - Merzifon - Derealan köyü güzergahı izlenerek Tavşan dağındaki Bakırçay vadisinin güney ağzından girilerek vadinin batı yamaçları incelendi (Harita). İnceleme sonucunda Derealan köyünün 3 km kadar kuzeyinde 5 ayrı yerde cüruf kalıntıları saptandı. Bu cüruf ların bir yığıntı şeklinde olmayıp oldukça yayılmış oldukları gözlemlendi. Bunlardan analiz için örnekler toplandı. Daha sonra Bakırçay'ın 3 km kadar kuzeybatısında, Bakırçay'a paralel olarak akan ve kuzeyde Köprübaşı köyü yakınlarında Bakırçay'la birleşen Peynirçay vadisinin batı yamaçları incelendi. Bu yamaçlardan Bakacak Tepesi olarak adlandırılan kesimde yer alan Pırasakaya mevkiinde (Res.9) görülen maden yataklarının görünüşe göre arsenik cevheri içeren filizlere (arsenopirit=Res.10) sahip olduğu düşünüldü. Bu hususta kesin sonucun ancak filizlerden analiz için alınan örneklerin laboratuvar değerlendirmesi sonrasında anlaşılacağı aşikardır.

Yüzey araştırmasının 2. Aşamasında Merzifon - Alıcık - Gümüşhacıköy - Gümüş - Çayköy ve Gök köy güzergahı izlendikten sonra Hamamözü ilçesine ulaşıldı (Harita). Araştırmanın bu aşamasında ilçe sakinlerinden civarda maden yatağı veya cüruf kalıntısı bulunup bulunmadığı sorularına olumsuz cevaplar alındı.

Yüzey araştırmasının 3. Aşamasında yine Merzifon - Gümüşhacıköy güzergahı izlenerek Gümüş Beldesi'ne gelindi (Harita). Buradaki araştırmalar

²⁹ Yüzey araştırmasına heyet üyesi olarak Prof.Dr. Hadi Özbal, Arş.Gör. Şevket Dönmez, yüksek lisans öğrencisi desinatör- arkeolog Burhan Gülkan ile stajyer lisans öğrencisi Murat Türkteki katıldı. Bakanlık temsilcisi olarak da İstanbul Arkeoloji Müzeleri araştırmacılarından Ali Önder araştırmada görev aldı.

Gümüş Beldesi'nin batısında yer alan İnegöl Dağı'nda gerçekleştirildi. 1997 yılında tarafımızdan incelenmiş olan Niyazbaba mevkiine tekrar gidildi ve daha geniş bir alan araştırıldı. Daha sonra Gümüş'ün 4 km güneybatısında yer alan Karaali köyünün batısındaki Karlıdoruk Tepesi'ne ulaşıldı (Res.11) ve burada bulunan birtakım galerilerdeki maden filizlerinden analiz için parçalar alındı.

Yüzey araştırmasının 4. Aşamasında ise, İkiztepe - Bafra - 19 Mayıs - Samsun - Kavak - Ladik güzergahı izlenerek Taşova'ya gelindi (Harita). Taşova civarında yer alan Teneke ve Akınoğlu (eski Tekke) köylerinde incelemeler yapıldıktan sonra Erbaa yakınlarındaki, İlk Tunç Çağı'na ait önemli maden eserleri ile tanınan Horoztepe yerleşimi incelendi. Daha sonra maden galerileri ve cüruf kalıntıları ile bilinen Kozlu'ya gidilmek istendi. Ancak bölgenin kırsal kesiminde yaşanmakta olan terör olayları nedeniyle bu yörenin araştırılmasından şimdilik vazgeçildi.

Sonuç olarak, taranan bölge içinde yüzey araştırmamızın amacına yönelik sonuçlara, ancak toplanan örneklerin analizinden sonra varılabileceği ortaya çıktı.

Projenin 3. Aşamasını daha önceki kazılarda ortaya çıkan eserlerle olasılıkla Orta Karadeniz Bölgesi'nde üretilmiş olup satınalma, müsadere yada bağış yoluyla elde edilmiş metal eserleri saptamak için Samsun, Sinop, Kastamonu, Amasya ve Tokat Müzelerinde incelemeler yapıldı. Bu çalışmalarda toplamı 107 adeti bulan metal eser daha saptandı.

Samsun Müzesi'nde³⁰ çalışılan 4 eserin de satınalma yoluyla gelmiş olduğu ve hepsinin mızrakucu türünde silah olup, olasılıkla arsenikli bakırdan imal edilmiş bulunduğu gözlemlendi (Şek.113=Res.67, 114, 126=Res.70, 130).

Sinop Müzesi'nde çalışılan 30 eserin 29 adedinin satın alma, 1 adedinin ise bağış yoluyla Müze'ye kazandırılmış bulunduğu anlaşıldı. Hepsi bakır ağırlıklı bir alaşımdan yapılmış olan satınalma eserlerin 28 adedi iğne (Şek.180,183,184³¹,185, 186=Res.95, 187, 188,189³², 190=Res.96, 191=Res.97, 196=Res.99, 197, 198=Res.100, 199, 208=Res.104, 209,210,211,212,213, 214,215, 216=Res.105, 217,218, 219=Res.106, 220³³=Res.107, 221=Res.108), 1

³⁰ Bu dönem çalışmalarında da yardımlarını esirgemeyen Müdür Mustafa Akkaya ile Müze Araştırmacısı Uğur Terzioğlu'na teşekkür ederim.

³¹ Işın 1998: Pl.28

³² Işın 1998: Pl.28

³³ Işın 1998: Pl.28

adedi de dikiş iğnesidir (Şek.013=Res.22). Bu eserlerin Gerze-Hıdırlı köyü yakınındaki bir mezarlıktan yasa dışı kazılar sonucunda elde edilerek Müze'ye saulduğu belirtilmiştir. Bağış eser ise, başına disk biçiminde siyah bir taş takılmış ve demirden imal edilmiş bir iğnedir (Şek.204=Res.103).

Amasya Müzesi'nde³⁴ incelenen 65 adet eserin 54 adedi satınalma ve 11 adedi ise bağış yoluyla gelmiştir. Satın alma eserlerin 1 adedi kesici³⁵ (Şek.021=Res.24), 2 adedi delici (Şek.005=Res.19 ve 010=Res.21), 6 adedi keski (Şek.031=Res.29, 033³⁶= Res.30, 034³⁷,035,040, 042=Res.32), 1 adedi kalem (Şek.018=Res.23), 8 adedi mızrakucu (Şek.116³⁸,117³⁹,118,119, 128=Res.71, 132=Res.73, 134=Res.75, 136=Res.77), 1 adedi kargıucu⁴⁰ (Şek.137=Res.78), 6 adedi hançer (Şek.099, 103=Res.60, 104⁴¹,105, 110=Res.65, 111=Res.66), 2 adedi yassı balta (Şek.061⁴²,062), 12 adedi kolcuklu balta (Şek.067=Res.44, 068,073,074,075, 078, 079=Res.47, 081, 082, 085, 086=Res.49, 088), 7 adedi sap delikli balta (Şek.089⁴³=Res.50, 090=Res.51, 091⁴⁴= Res.52, 093⁴⁵=Res.54, 094⁴⁶, 095=Res.55, 097=Res.57) ve 8 adedi de iğnedir (Şek.179,192,193, 194=Res.98, 195,201, 202=Res.101, 203=Res.102). Demir 1 mızrakucu dışında (Şek.136=Res.77) satın alma eserlerin hepsi bakır ağırlıklı bir alaşımdan imal edilmiştir. Bağış yoluyla Müze'ye gelmiş eserlerin 10 adedi Gümüşhacıköy'ün İmirler köyü yakınlarında yasa dışı kazılar sonucunda tahrip edilmiş ve atıyla birlikte gömülmüş bir süvariye ait mezardan (kurgandan) çıkmadır⁴⁷. Bunlar demirden 1 kılıç

³⁴ Amasya Müzesi'ndeki çalışmalarda her türlü yardımı sağlayan Müdür Ahmet Yüce ile Müze Araştırmacısı Celal Özdemir'e teşekkür ederim.

³⁵ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Şek.80 Lev.68,5

³⁶ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Lev.69,3

³⁷ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Lev.69,6

³⁸ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Şek.81 Lev.68,4

³⁹ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Şek.76 Lev.68,3

⁴⁰ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Şek.83

⁴¹ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Ö.Bilgi: "Some Unstratified Metal Weapons from the East Anatolian Museums". Between The Rivers and Over The Mountains, Roma 1993: 601-604 Fig.1

⁴² Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Lev.69,4

⁴³ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Şek.87 Lev.70,1

⁴⁴ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Şek.89 Lev.70,2

⁴⁵ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Şek.90 Lev.70,3

⁴⁶ Daha önce yayımlanmıştır. bkz. Özgüç 1978: Lev.70,5

⁴⁷ Bu 10 metal eser dışında yine yasa dışı kazılar sonucunda elde edilmiş olup müzeye müsadere yoluyla gelmiş okuçları bu çalışma kapsamına alınmadı. Ayrıca, bu bölgedeki Taşova-Ladik'de yer aldığı söylenen tahrip olmuş ikinci bir mezarda ele geçmiş okuçları da yine bu çalışmaya dahil edilmedi. bkz. V.Ünal: Zwei Gräber eurasischer Reiternomaden im nördlichen Zentralanatolien". Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäoloschie 4, Bonn 1982: 65-81

(Şek.162=Res.90), demir ve kalaylı bakırdan yapılmış 1 kazma-balta ile bunun kabzesi (Şek.098=Res.58), yine kalaylı bakırdan 1 gem (Şek.056=Res.39) ve 7 adet okucudur (Şek.150, 151=Res.86, 152,153,156, 157=Res.87, 158=Res.88). Bağış yoluyla gelmiş diğer eser ise kalaylı bakırdan yapılmış diğ er bir okucudur (Şek.147=Res.83).

Tokat Müzesi'nde⁴⁸ incelenen 7 eserden 5 adedi satın alma, 1 adedi müsadere ve 1 adedi ise kazı yoluyla gelmiştir. Satın alma yoluyla gelmiş eserlerin 1 adedi mızrakucu (Şek.135=Res.76), 1 adedi kargıucu (Şek.140=Res.79), 1 adedi okucu (Şek.146= Res.82), 1 adedi kolcuklu balta (Şek.084=Res.48) ve 1 adedi de keskidir (Şek.044= Res.33). Kazı yoluyla gelmiş eser Turhal-Ulutepe'de bulunmuş olan 1 bileziktir (Şek.167=Res.91). Müsadere yoluyla gelmiş eser ise 1 mühürdür (Şek.059=Res.38). Tokat Müzesi'nde incelenen eserlerin hepsi bakır ağırlıklı alaşımlardan imal edilmiştir.

Kastamonu Müzesi'nde yalnızca 1 mızrakucu incelendi (Şek.129). Büyük olasılıkla arsenikli bakırdan imal edilmiş mızrakucunun Samsun-Dündartepe kazısından gelmiş olduğu envanter kayıtlarından anlaşıldı.

Müzelerde gerçekleştirilen çalışmalarla İkiztepe'de 1998 dönemi kazılarında ele geçirilenlerle birlikte toplam 113 metal eser işlevlerine göre gruplandırıldığında 42 eserin takı, 55 eserin silah ve 16 eserin de alet sınıfına ait olduğu gözlemlendi. Takı grubuna giren eserlerin yüzük, iğne, halhal ve bileziklerden oluştuğu görüldü. Silahlar grubunun ise sap delikli, kolcuklu, yassı balta ile kazma-balta, hançer, okucu, mızrakucu, kargıucu, kılıçtan oluştuğu ve gem, mühür, keski, kesici, dikiş iğnesi, delici gibi eserlerin de aletler grubunu oluşturduğu saptandı.

1998 yılı araştırmalarında toplanan bu eserlerin geçici olarak tarihlenmeleri yapıldığında; 6 adedinin İTÇ II'ye, 28 adedinin İTÇ III'e, 57 adedinin OTÇ'na, 11 adedinin GTÇ'na ve 11 adedinin de GDÇ'na ait olduğu görülmektedir (TABLO 7). İTÇ II'ye ait eserleri alet (delici, tel) ve takı (yüzük, halhal), İTÇ III'e ait eserleri silah (mızrakucu, kargıucu, hançer, yassı balta, sap delikli balta), alet (kesici, keski) ve takı (bilezik), OTÇ'na ait eserleri silah (mızrakucu, hançer, kargıucu, okucu, kolcuklu balta, sap delikli balta), alet (keski, delici, dikiş iğnesi, mühür) ve takı (iğne), GTÇ'na ait eserleri silah (hançer, kolcuklu balta, sap delikli balta) ve GDÇ'na ait eserleri ise silah (kılıç, kazma-balta, okucu) ve aletlerin (gem) oluşturduğu görüldü (TABLO 8 ve TABLO 9).

⁴⁸ Tokat Müzesi'ndeki çalışmalarda her türlü yardımı sağlayan Müdür Birsen Özcan'a teşekkür ederim.

1999 DÖNEMİ ÇALIŞMALARI

1999 yılında geliştirilen Üçüncü Proje⁴⁹ ile ilgili çalışmalar yine 3 aşamalı olarak 12.07.1999 ile 25.09.1999 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

1999 dönemi projesinin 1. Aşamasını oluşturan İkiiztepe örenyerindeki kazı çalışmaları 19 Temmuz - 27 Ağustos 1999 tarihleri arasında 40 gün süre ile gerçekleştirildi⁵⁰. Tepe III'te (Res.1) yer alan "L" açmasının D 6, 7, 8 ve 9/I 12 ve 13, D 10/I 13, D 8/I 16 ve 17 ve D 9/I 16 plankarelerini (Res.2) kapsayan 300 m².lik bir alanında geliştirilen kazılar sonucunda 1993-1998 dönemlerinde ortaya çıkarılmış bulunan 19 mimari tabakadan sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6. Mimari Tabakaların devamı takip edildi.

Bu çalışmalar sonucunda projenin 1. Aşaması ile ilgili olarak arsenikli bakırdan imal edilmiş 1 yüzük (Şek.171) ile başlı 1 iğne (Şek.176=Res.94) 3. Mimari Tabaka'da ve 1 okucu (Şek.144=Res.80) 5. Mimari Tabaka'da ele geçti.

Diğer taraftan, maden zanaatı faaliyetinin göstergesi sayılabilecek olan 5 adet bileyaşı 1. (Şek.235=Res.117), 3. (Şek.237), 4. (Şek.232=Res.116 ve 234) ve 6. Mimari Tabakalarda (Şek.236) ve birisi kırık (Şek.229), diğeri kavrulmuş (Şek.230=Res.114) 2 pota 5. Mimari Tabaka'da bulundu. Toplam 3 adet yeni metal eser ile 7 adet madencilikle ilgili aletlerin yanısıra metal eserlerin yapım yerleri olan atölyelere örnek olabilecek bir fırın kompleksi de ortaya çıkarıldı.

D 8/I 13 (b.3605) ile D 9/I 13 (b.3602) plankarelerinin bitiştiği kesimde b.3607 olarak kodlanan 1.50 x 1.40 m boyutundaki dikdörtgen planlı fırının, mevcut genişliği 55 cm olan ağız güneybatıya bakar (Res.12). Ortalama duvar kalınlığı 15 cm olan fırının güney ve güneydoğu duvarlarının yıkık olduğu gözlemlendi. Fırının kuzey duvarının ağızına yakın tarafında, zeminden yüksekliği 30 cm, çapı 4 cm olan ve fırın duvarının dışından içine doğru uzanan iyi sıvalı boşluğun bir körük deliği olduğu görüldü. Fırının çok iyi sı-

⁴⁹ Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir: Proje No 1250/050599

⁵⁰ Bu dönem kazı çalışmalarına heyet üyesi olarak Arş.Gör. Şevket Dönmez, desinatör arkeolog Burhan Gülkan, arkeolog Hilal Kömbe ve antropolog Nuran Salar ile İstanbul Üniversitesi stajyer lisans öğrencileri Murat Türkteki, Işıl Kayı, Pınar Onataslan, Peyman Saygınöz, İpek Bilgi, Faruk Demirci, Nergis İper ve Gülbin Söğütüoğlu katıldı. Bakanlık uzmanı olarak Niğde Müzesi araştırmacılarından Mahmut Altuncan kazıda görev aldı.

vanmış 3 katlı sert tabanı doğudan batuya doğru 15 cm kot farkı yapar. Fırının ağzına bitişik olarak yapılmış 75 x 70 cm boyutunda yuvarlağımsı ve iyi sıvanmış bir işlik vardır. Ayrıca, fırının biri kuzeybatısında, diğeri ise kuzeydoğusunda olmak üzere 2 adet bağımsız işliğinin (Res.13) daha bulunduğu görüldü. Kuzeybatıdaki dikdörtgen biçimli işlik 1.90 x 0.90 m boyutundadır. Tabandan yüksekliği 20 cm olan bu işliğin iyi sıvanmış sert tabanı kuzeydoğudan güneybatuya doğru 5 cm kot farkı yapar. Bu tabanın içe göçmüş olarak bulunmasından ilk yapıldığında altında ahşap bir konstrüksiyonun yer aldığı varsayılabilir ve tabanın orijinalinde ahşap bir kasnak üzerine oturtulmuş olduğu kenarlarının altında ortaya çıkan boşluklardan anlaşıldı. Kuzeydoğudaki işlik ise gayrimuntazam yarım daire biçimlidir. Tabandan yüksekliği 15 cm olan işlik düzgün bir kil sıvaya sahiptir. Bir kompleks görünümündeki fırının kuzeyinde ve işliklerin arasında yaklaşık 1 m uzunluğunda 14 cm derinliğinde ve bir depo görünümünde iyi sıvalı bir mekanın varlığı da gözlemlendi. b.3607 olarak kodlanmış fırın yapısal açıdan ayrıntılı bir şekilde incelendiğinde, zemininde dikdörtgen şeklinde, boyutu 1.70 x 1.30 m ve kalınlığı 15 cm olan ahşap bir kasnak inşa edilmiş olduğu ve bu kasnağın 20 cm kalınlığında bir kil tabakası ile yükseltilmiş bulunduğu anlaşıldı. Ahşap ve kil konstrüksiyonla oluşturulmuş olan bu yükseltinin 2 cm kalınlığındaki bir sıva ile düzgün bir platform haline getirildikten sonra, mevcut yüksekliği 30 cm olarak saptanan kubbesinin oluşturulmasında kullanılmış olan 2 cm çapındaki (yaş ?) ve belirli aralıklardaki ağaç dallarının bırakmış olduğu boşluklar saptandı. Bu boşluklardan kuzey duvarı üzerinde 5, güney duvarı üzerinde ise 4 adet bulundu. Fırın tabanının 2 kat sıvanmış olduğu gözlemlendi. Bunlardan birincisi 2, ikincisi ise 3 cm kalınlığındadır.

Fırının kuzeybatısında bulunan dikdörtgen planlı işliğin inşa edilmiş olduğu zeminde, fırında olduğu gibi dikdörtgen şeklinde 1.80 x 0.80 m boyutunda ve 10 cm genişliğindeki ahşaptan bir kasnak oluşturulmuş olduğu görüldü. Bu kasnağın üstünün 20 cm kalınlığında kil ile kaplanarak yükseltildiği ve bu yükseltinin de 3 cm kalınlığındaki kil bir sıva ile düzgün bir hale getirildiği anlaşıldı.

Fırının kuzeydoğusunda yer alan işliğin, fırının doğusunu çevreleyen kil sıva üzerine inşa edilmiş olduğu görüldü. Uzun kenarları altına 10 cm genişliğinde 7 adet paralel hatulın yerleştirilmiş olduğu ve bunların üzerinin 15 cm kalınlığında kil bir dolgu ile yükseltilmiş olduğu gözlemlendi. Bu dolgunun üzerinin ise birinci katı 5, ikinci katı 2, üçüncü katı 3, dördüncü katı 2 ve beşinci katı 3 cm kalınlığındaki 5 kat sıvaya sahip olduğu saptandı.

Fırının ağzına bitişik olarak yapılmış olan küçük işliğin zemininin de kuzeybatı-güneydoğu yönlerinde yerleştirilmiş ve birbirine bitişik durumda, 10 cm kalınlığındaki, en uzun 50 cm ve en kısası ise 30 cm olan, sayıları 5'i bulan ahşap hatullarla döşenmiş olduğu, bu hatulların üzerinin de 15 cm kalınlığındaki bir kil tabakası ile yükseltilmiş bulunduğu gözlemlendi. Bu yükseltinin de 3 cm kalınlığındaki kil bir sıva ile düzgün bir hale getirilmiş olduğu görüldü.

Projenin 2. Aşamasını oluşturan ve İkiztepe'de ele geçirilmiş bulunan eserlerin imalinde kullanılmış olan bakır ile arsenik metallerin yatakları, ergitme ocakları veya atölyelerini saptamak amacıyla 1998 yılında Samsun, Amasya ve Tokat illerinin sınırları içinde geliştirilen yüzey araştırmaları sonucunda Bakırçay'ın 3 km kadar kuzeybatısında, Bakırçay'a paralel olarak akan ve kuzeyde Köprübaşı köyü yakınlarında Bakırçay'la birleşen Peynirçayı vadisinin batı yamaçlarındaki Bakacak Tepesi olarak adlandırılan kesimde yer alan Pırasakaya mevkiindeki (Res.9) arsenik cevher filiz yatağı (arsenopirit türü=Res.10) ile Sinop-Durağan ilçesi yakınındaki Gökdoğan köyü sınırları içinde yer alan, Durağan-Alaçam yolu üzerindeki Çayağzı veya Ağuboğazı mevkiinde (Harita) ve hemen Kızılırmak Nehri kenarında (Res.14, 15 ve 16) saptanmış bulunan arsenik cevher filiz yatağı (realgar=Res.17 ve orpiment=Res.18 türleri) incelendi.

Sonuç olarak, 1997 yılından beri yoğun olarak taranan bölge içinde ve yukarıda belirtilen yerlerden toplanan örneklerin analiz sonuçlarından sonra araştırmaların başarıya ulaştığı ve İkiztepelilerin bakırın yanı sıra arseniği de Tavşan Dağından ve yine arseniği Durağan yakınlarından elde etmiş oldukları açıkça anlaşıldı⁵¹. Diğer taraftan, Roma dönemi tarihçisi Amasyalı Strabon'un Coğrafya⁵² kitabında bahsetmiş bulunduğu arsenik cevherlerinin yerlerinin bu bölgeyi de kapsadığı, daha doğrusu bu bölgeyi kastettiği ortaya çıkmıştır.

Projenin 3. Aşamasını, olasılıkla Orta Karadeniz Bölgesi'nde üretilmiş olup satınalma, müsadere ya da bağış yoluyla elde edilmiş metal eserleri saptamak için Samsun ve Sinop Müzelerinde uzmanlarla görüşmeler yapıldı. Bu

⁵¹bkz. "Samsun-Amasya-Tokat İlleri Yüzey Araştırması". XV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara 2000: 47-54 (24 - 28 Mayıs 1999) H.Özbal/A.Adriaens/ B.Earl/B.Gedik Kültür Bakanlığı Yayını

⁵²bkz. Coğrafya, Anadolu Kitap XII, İstanbul 1987 Strabon (Çeviren A. Pekman) Arkeoloji ve Sanat Yayınları

görüşmeler sonucunda söz konusu müzelere yeni eserler gelmediği, ancak Samsun Müzesi kontrolü altındaki özel koleksiyoncularda proje kapsamına giren metal eserler bulunduğu saptandı.

Samsun'da oluşturulmuş bulunan bu özel koleksiyonlardan birincisi Yurdağın Gülümser'e aittir. Bu koleksiyonda bakır ağırlıklı bir alaşımdan yapılmış 6 silah ve 1 alet üzerinde çalışıldı⁵³. Silahlardan 2 adeti İTÇ III'e ait mızrakucu (Şek.112 ve 131=Res.72), 2 adeti OTÇ'na ait yassı balta (Şek.064=Res.42 ve 066=Res.43) ve biri OTÇ'na (Şek.072=Res.46), diğeri GTÇ'na (Şek.071=Res.45) ait 2 adet kolcuklu baltadır. Tek alet ise İTÇ III'e ait bir keskidir (Şek.028). İkinci koleksiyon Tayfun Lay'a⁵⁴ ait olup yine bakır ağırlıklı bir alaşımdan yapılmış ve İTÇ III'e tarihlenen bir mızrakucu (Şek.124) ile sap delikli bir baltadır (Şek.092=Res.53).

Proje kapsamında İkiztepe kazısında ve özel koleksiyonlardan biraraya getirilen 12 adet metal eser ile maden zanaatı ile ilgili olduğu düşünülen 7 adet buluntunun 3 adeti İTÇ II, 12 adeti İTÇ III ve 4 adeti de OTÇ'na aittir (TABLO 10).

GENEL DEĞERLENDİRME

Orta Karadeniz Bölgesi'nde Protohistorik Çağ'da, yani İÖ 4500 ile İÖ 500 yılları arasını kapsayan yaklaşık 4000 yıllık bir zaman süreci içinde maden sanatının ortaya çıkışı ile nasıl bir gelişim gösterdiğinin ayrıntuları ile araştırılması ve bu bölge maden sanatının Anadolu maden sanatındaki yeri ile komşu ülkelerin çağdaş kültürlerinin maden sanatlarıyla ilişkilerinin ortaya konmasına yönelik 1997 - 1999 yılları arasını kapsayan 3 yıl süreli proje⁵⁵ çerçevesinde İkiztepe örenyerinde geliştirilen kazılarda 17 adet metal eser ile 14 adet madencilik zanaatı ile ilgili alet, Samsun, Sinop, Amasya, Tokat ve

⁵³ 1997 yılındaki incelememden sonra özel koleksiyonuna yeni katmış olduğu bu eserleri de burada yayınlamama izin veren Yurdağın Gülümser'e bir kez daha teşekkür ederim.

⁵⁴ Özel koleksiyonundaki eserleri görmeme ve burada ikisini yayınlamama izin veren Tayfun Lay'a teşekkür ederim.

⁵⁵ Araştırma projesinin gerçekleşmesinde büyük katkıları bulunan başta yardımcı araştırmacı Dr. Şevket Dönmez olmak üzere heyet üyeleri ile araştırma izinlerini sağlayan Kültür Bakanlığı Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü'ne, gerekli alt yapı desteği ve izinleri sağlayan İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dekanlığı'na, bürokratik işlemlerde yardımcı olan Bafra Kaymakamlığı'na ve ellerinden gelen her türlü yardımı esirgemeyen Samsun Müzesi Müdürlüğü'ne içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, bu araştırmanın yayına hazırlanmasında büyük emeği geçen Dr. Şevket Dönmez ile desinatör-arkeolog Burhan Gülkan'a içten teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Kastamonu Müzelerindeki incelemelerde 197 adet metal eser ile 3 adet madencilik zanaatı ile ilgili alet ve özel koleksiyonlarda 10 adet metal eser saptandı. Toplamı 241 olan bu eserlerin 224 adeti metal eser ve 17 adedi de madencilik zanaatı ile ilgili alettir (TABLO 11 ve TABLO 18).

Toplam 224 metal eserin 219 adeti bakır veya bakır ağırlıklı bir alaşımdan (büyük olasılıkla arsenikli bakır), 1 adeti gümüş ve 4 adeti de demirden yapılmıştır. Gümüş olan küpe (Şek.168) İTÇ II'ye ve 4 adet demir eserden iğne olanı OTÇ'na (Şek.204) ve kılıç, okucu ve mızrakucu olanları da GDÇ'na (Şek.162,148,136) aittir.

224 metal eserin 14 adeti İTÇ II'ye, 57 adeti İTÇ III'e, 118 adeti OTÇ'na, 16 adeti GTÇ'na, 18 adeti GDÇ'na ve 1 adeti de HÇ'a aittir (TABLO 11).

224 metal eserin 60 adeti alet, 103 adeti silah ve 61 adeti de takıdır (TABLO 11).

60 adet aletin (TABLO 12) 10 adeti delici (Şek.001-010), 5 adeti dikiş iğnesi (Şek.011-015), 4 adeti kalem (Şek.016-019), 4 adeti kesici (Şek.020-023), 21 adeti keski (Şek.024-044), 3 adeti ustura (Şek.045-047), 1 adeti olta iğnesi (Şek.048), 5 adedi zıpkıncu (Şek.049-053), 1 adeti tuğ (Şek.054), 1 adeti tel (Şek.055), 1 adeti gem (Şek.056), 2 çift çalpara (Şek.057-058), 1 adeti mühür (Şek.059) ve 1 adeti de diskittir (Şek.224).

103 adet silahın (TABLO 14) 39 adeti balta (Şek.060-098), 13 adeti hançer (Şek.099-111), 25 adeti mızrakucu (Şek.112-136), 7 adeti kargıucu (Şek.137-143), 18 adeti okucu (Şek.144-161) ve 1 adeti de kılıçtır (Şek.162).

39 adet baltanın (TABLO 17) 7 adeti yassı (Şek.060-066), 22 adeti kolcuklu (Şek.067-088), 9 adeti sap delikli (Şek.089-097) ve 1 adeti de kazma balta (Şek.098) türündedir.

13 adet hançerin (TABLO 16) 6 adeti saplı (Şek.099-104), 4 adeti perçin delikli (Şek.105-108) ve 3 adeti de kabzelidir (Şek.109-111).

25 adet mızrakucunun (TABLO 15) 3 adeti saplı (Şek.112-114), 11 adeti bağ delikli (Şek.115-125), 7 adeti boğumlu (Şek.126-132), 1 adeti teber ağızlı (Şek.133) ve 3 adeti de kovanlı (Şek.134-136) türündedir.

7 adet kargıucunun 1 adedi saplı (Şek.137) ve 6 adeti de kovanlı (Şek.138-143) türündedir.

18 adet okucunun 5 adeti iğneli (Şek.144-148), 4 adeti kovanlı (Şek.149-152), 6 adeti mahmuzlu (Şek.153-158) ve 3 adeti de 3 yapraklı namlulu (Şek.159-161) türündedir.

61 adet takımın (TABLO 13) 3 adeti küpe (Şek.163-165), 2 adeti bilezik (Şek.166-167), 5 adeti yüzük (Şek.168-172), 3 adeti halhal (Şek.173-175) ve 48 adeti de iğnedir (Şek.176-223).

48 adet iğne baş biçimlerine göre 12 grupta toplanır (TABLO 18): Damla başlı (Şek.177), Küre başlılar (Şek.178-181,183-186,188-190,192-196,218), Yarım küre başlı (Şek.182), Basık küre başlı (Şek.187,217,221), Yassı başlı (Şek.206), Çift küre başlı (Şek.202), Mantar başlılar (Şek.191,201,216), Piramit başlılar (Şek.176,209-215), Küp başlı (Şek.205), Altugen başlı (Şek.207), Haşhaş başlı (Şek.203), Yassı haşhaş başlı (Şek.222), Dilimli küre başlılar (Şek.197-200,219), Dilimli yassı başlı (Şek.220), Disk başlı (Şek.204), Ters koni başlı (Şek.208), Kıvrık başlı (Şek.223). Bazı iğnelerde baş altında ip deliği (Şek.209-223) bazılarında ise metal (Şek.194) veya kemik boncuk (Şek.221) yer alır. Disk başlı iğnenin başı siyah renk bir taştan, gövdesi de demirdendir.

17 adet madencilik zanaatı ile ilgili aletin (TABLO 19) 2 adeti pt kalıp (Şek.225-226), 1 adeti taş master model (Şek.227), 3 adeti pt pota (Şek.228-230), 7 adeti bileytaşı (Şek.231-237) ve 4 adeti de ponza zımparadır (Şek.238-241).

Sonuç olarak, bu proje çerçevesindeki araştırma sonucunda biraraya getirilen maden sanau ile ilgili eserlerin İTÇ II'den HÇ'a kadar 2700 yıllık geniş bir döneme ait silah, alet, takı örnekleri oldukları ve bunların daha önce bu bölgede bulunanlara katılması ile Orta Karadeniz Bölgesi'nin Anadolu madencilik sanatının gelişiminde rol oynamış bulunduğu özellikle Sinop-Durağan'daki zengin arsenik ve Merzifon-Bakırçay'daki bakır ve arsenik cevheri yataklarına sahip olmasından açıkça belli olmaktadır.

KISALTMALAR

Ağ	Ağırlık
GDC	Geç Demir Çağı
GTC	Geç Tunç Çağı
HÇ	Helenistik Çağ
Işın, M.A. 1998	"Sinop Region Field Survey". <i>Anatolia Antiqua VI</i> , Paris: 95-139
İTÇ	İlk Tunç Çağı
Kökten, K./Özgüç, N./Özgüç, T. 1945	"1940-1941 Yılında Türk Tarih Kurumu Adına Yapılan Samsun Bölgesi Kazıları Hakkında İlk Kısa Rapor". <i>Bulleten IX</i> , Ankara: 361-400
M	Müzesi
OTÇ	Orta Tunç Çağı
Özgüç, T. 1948	"Samsun Hafriyatının 1941-1942 Yılı Neticeleri". <i>III. Türk Tarih Kongresi</i> , Ankara: 393-419
1978	<i>Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar</i> , Ankara

KATALOG

ALETLER

DELİCİ

Basit

İTÇ II

001 97-083: İkiztepe, b.3515; SAMSUN M,kazı Tüm U 5.2 G 0.5 K 0.1 Ağ 2

002 98-130: İkiztepe, b.3569; SAMSUN M,kazı Tüm U 6 Ç 0.3

İTÇ III

003 4-164/1974: Kaledoruğu; SAMSUN M,kazı Tüm U 9.6 Ç 0.4

OTÇ

004 4-176/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 6 K 0.3

005 A.79.18.53: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 11.4 Ç 0.4 (Res.19)

006 20-34/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 8.8 K 0.4

007 4-163/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 9.2 G 0.6 K 0.3

008 4-185/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 6.3 Ç 0.4

Boğumlu

OTÇ

009 4-157/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 22.2 G 1.3 K 0.6 (Res.20)

010 A.79.18.29: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 17.1 G 0.9 Ç 0.5 (Res.21)

DİKİŞ İĞNESİ

OTÇ

011 4-187/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Gözü kırık U 7.4 Ç 0.2

012 4-188/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 9.7 Ç 0.2

013 2-3/81: ?; SİNOP M,satınalma Tüm U 8.4 Ç 0.4 (Res.22)

014 4-189/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 9.3 Ç 0.3

015 4-190/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 6.5 Ç 0.3

KALEM

OTÇ

016 01-1/76: Koçcuğaz Köyü, Sinop; SİNOP M,satınalma Tüm U 8.8 G 1 K 0.5

017 01-2/76: Koçcuğaz Köyü, Sinop; SİNOP M,satınalma Tüm U 8.8 G 0.5 K 0.4

018 A.79.18.28: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 8.5 G 1 K 0.9 (**Res.23**)

019 8-1/1984: ?; SAMSUN M,müsadere Tüm U 11.9 G 0.9 K 0.9

KESİCİ

Tek Saplı

İTÇ II

020 97-097: İkiztepe, b.3526; SAMSUN M,kazı Kırık U 4 G 1.1 K 0.2 Ağ 3

İTÇ III

021 A.71.11.21: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 11.8 G 2.9 K 0.8 (**Res.24**)

OTÇ

022 4-169/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 9.2 G 1.4 K 0.2 (Res.25)

İki Saplı

OTÇ

023 4-173/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm Y 5.3 U 11.6 K 0.5 (Res.26)

KESKİ

İnce Uzun Gövdeli

İTÇ II

024 97-094: İkiztepe, b.3526; SAMSUN M,kazı Tüm U 17.5 G 0.6 K 0.5 Ağ 22 (Res.27)

İTÇ III

025 04-21/77: İkiztepe, yüzey; SAMSUN M,kazı Tüm U 16.2 G 1.4 K 0.9

026 04-22/77: İkiztepe, yüzey; SAMSUN M,kazı Tüm U 20.7 G 2.8 K 1.2

OTÇ

027 4-155/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 27.3 G 1.2 K 0.9
(Res.28)

Geniş Gövdeli**İTÇ III**

028 Gülümser 56: Samsun; ÖZEL KOLEKSİYON Tüm U 12.9 G 4 K 1.1

029 01-4/75: ?; SİNOP M,satınalma Tüm U 12.5 G 3.6 K 1.1

030 08-1/1982: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 10.8 G 3.2 K 0.8

031 A.79.18.26: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 11.3 G 4.1 K 0.9 (Res.29)

032 09-12/1973: Oymaağaç, Vezirköprü; SAMSUN M,yüzey Kırık U 7 G 1.3 K 0.2

033 A.75.16.13: Harmancık-Göynücek;AMASYA M,satınalma Tüm U 12.5 G 2 K 2 (Res.30)

034 A.75.16.12: Harmancık, Göynücek; AMASYA M,satınalma Tüm U 9.5 G 3.4 K 0.9

035 A.86.2.6: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 11.5 G 2.6 K 1.1

036 11-5/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 23 G 2.8 K 0.7 (Res.31)

OTÇ

037 07-12/75: ?; SİNOP M,satınalma Tüm U 6.2 G 1.9 K 0.3

038 11-4/1992 ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 6.2 G 2 K 0.4

039 14-1/1984: ?; SAMSUN M,bağış Tüm U 10.5 G 3.1 K 0.6

040 A.81.10.31: ?; AMASYA M,satınalma Ensese hasarlı. U 9.1 G 2.6 K 1

041 9-1/1995: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 10.4 G 3.4 K 0.4

042 A.79.2.10: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 8.8 G 1.6 K 0.8 (Res.32)

Kovanlı**OTÇ**

043 4-156/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 13 G 2 K 0.2

044 86.48.1: Zile; TOKAT M,satınalma Tüm U 16.4 G 2.5 K 1.2 (Res.33)

USTURA**İTÇ III**

045 4-174/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 8.4 G 1.4 K 0.1

046 4-172/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 15.8 G 1.3 K 0.2
(Res.34)

OTÇ

047 20-33/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalmaTüm U 9.2 G 2.4 K 0.4 (Res.35)

OLTA İĞNESİ**İTÇ II**

048 97-071: İkiztepe, b.3511; SAMSUN M,kazı Tüm U 2.7 K 0.3 Ağ 2
(Res.36)

ZIPKINUCU**İTÇ II**

049 97-032: İkiztepe, b.3506; SAMSUN M,kazı Tüm U 9.3 G 0.5 K 0.4 Ağ 10

050 97-115: İkiztepe, b.3519; SAMSUN M,kazı Tüm U 3.9 G 0.5 K 0.3 Ağ 1.5

İTÇ III

051 4-158/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 12.7 K 0.5 (Res.37)

052 4-160/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Kırık U 9.5 K 0.5

053 4-159/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 8.2 K 0.4

TIĞ**İTÇ III**

054 4-175/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 11.7 Ç 0.4

TEL**İTÇ II**

055 98-121: İkiztepe, b.3574; SAMSUN M,kazı Tüm U 6.1 Ç 0.4

GEM**GDÇ**

056 A.71.19.6: İmirler, Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 18.5 G 2.8 K 0.8 (Res.39)

ÇALPARA**Tutamaklı****İTÇ III**

057 13-1/1984: Durağan, Sinop; SAMSUN M,satınalma Tüm Y7 Ç 10 K 0.3
(Res.40)

İp Delikli**GTÇ**

058 12-2/1970: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm Ç 4.6 K 0.2 (Res.41)

MÜHÜR**OTÇ**

059 82.11.1: Turhal; TOKAT M,bağış Tüm Y2.7 Ç 2 K 0.8 (Res.38)

SİLAHLAR**BALTALAR****YASSI****İTÇ III**

060 4-1/74: ?; SİNOP M,satınalma Tüm U 17.3 G 4.4 K 1.5

061 A.75.20.4: Merzifon; AMASYA M,satınalma Tüm U 14.4 G 4.4 K 1.7

062 A.97.1.1: Amasya; AMASYA M,satınalma Tüm U 17 G 4.6 K 1.1

OTÇ

063 4-166/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 14.6 G 2.4 K 0.5

064 Gülümser 89: Samsun; ÖZEL KOLEKSİYON Tüm U 15.3 G 4.5 K 0.7
(Res.42)

065 11-3/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 21 G 5.6 K 2.2

066 Gülümser 90: Samsun; ÖZEL KOLEKSİYON Tüm U 8.4 G 5.7 K 1.2
(Res.43)

KOLCUKLU**Basit****OTÇ**

067 A.75.20.3: Merzifon; AMASYA M,satınalma Tüm U 18.2 G 4.4 K 1.2
(Res.44)

- 068 A.72.6.2: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 14.5 G 4.2 K 1.3
 069 26-7/76: Erfelek, Sinop; SİNOP M,satınalma Tüm U 9.8 G 4.5 K 0.8
 070 11-1/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 12 G 5.5 K 0.7
 071 Gülümser 91: Samsun; ÖZEL KOLEKSİYON Tüm U 13 G 5 K 0.6
 (Res.45)
 072 Gülümser 55: Samsun; ÖZEL KOLEKSİYON Ensese kırık U 14.5 G 3.6 K
 0.9 (Res.46)

GTÇ

- 073 A.96.17.1: Tuzsuz köyü; AMASYA M,satınalma Ağzı kırık. U 17.4 G 9 K
 0.9
 074 A.73.23.22: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 13.6 G 6.2 K 0.7
 075 A.73.23.23: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 12.8 G 3.8 K 0.9
 076 15-1/83: Bülbül Köyü, Sinop; SİNOP M,satınalma Tüm U 8.2 G 3.9 K 0.6
 077 10-1/88:Dibekli Köyü, Sinop; SİNOP M,satınalma Tüm U 18.8 G 7 K 1.3
 078 A.96.18.1: Esençay Köyü, Taşova; AMASYA M,satınalma Tüm U 15.1 G
 7.2 K 0.9
 079 A.75.5.1: Göynücek; AMASYA M,satınalma Tüm U 14.5 G 6 K 1.1
 (Res.47)
 080 4-1/81: Erfelek, Sinop; SİNOP M,satınalma Tüm U 16.7 G 6.4 K 1.4
 081 A.73.23.21: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 14.6 G 5.5 K 1.1
 082 A.90.2.2: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 14.8 G 5.7 K 0.8
 083 11-2/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 14.7 G 5.7 K 0.8
 084 84.25.1: Tokat; TOKAT M,satınalma Tüm U 10.1 G 5.3 K 0.7 (Res.48)
 085 A.79.11.40: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 16.3 G 5.5 K 1

İp Delikli

OTÇ

- 086 A.83.10.5: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 15 G 3.6 K 1.2 (Res.49)
 087 4-165/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 13.2 G 3.6 K 1.3
 088 A.79.11.41: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 8 G 2.9 K 1

SAP DELİKLİ**İTÇ III**

089 A.74.11.1: Taşova; AMASYA M,satınalma Tüm U 13.9 G 3 K 1.7 (**Res.50**)

090 A.78.6.2: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 15 G 2.7 K 2.3 (**Res.51**)

091 A.74.10.1: Merzifon; AMASYA M,satınalma Ensese kırık. U 7.7 G 3.1 K 2.9 (**Res.52**)

092 Lay 2: Samsun; ÖZEL KOLEKSİYON Tüm U 10.3 G 6.4 K 3 (**Res.53**)

093 A.73.23.24: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 10.4 Y5.1 K 2.3 (**Res.54**)

OTÇ

094 A.75.20.5: Merzifon; AMASYA M,satınalma Tüm U 10. G 4.7 K 2.6

095 A.77.8.1: Harmançık-Göynücek;AMASYA M,satınalmaTüm U 11.7 G 3.7 K 2.8 (**Res.55**)

096 4-2/81: Erfelek; SİNOP M,satınalma Kırık U 14.4 G 5 K 3.5 (**Res.56**)

GTÇ

097 A.97.2.3: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 13.9 Y5.3 K 3.6 (**Res.57**)

KAZMA BALTA**GDÇ**

098 A.71.19.5 ve A.71.19.7: İmirler , Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 28.2 Y9.7 G 2.8 ve U 11.3 G 2.2 K 0.3 (**Res.58**)

HANÇERLER**Saplı****İTÇ III**

099 A.79.18.27: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 10.2 G 2.5 K 0.4

100 4-168/1974: Tekeköy Mezarlığı; SAMSUN M,kazı Tüm U 15.5 G 2.7 K 0.4

OTÇ

101 4-170/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 11.9 G 2 K 0.2

102 4-171/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 11.1 G 2.3 K 0.4 (**Res.59**)

103 A.83.10.6: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 18.2 G 4.2 K 0.6 (**Res.60**)

104 A.88.4.11: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 25.4 G 5.9 K 1.1

Perçin Delikli**İTÇ III**

105 A.71.11.20: AMASYA M,satınalma Kırık U 10.1 G 1.8 K 0.4

106 17-1/82: Lala Köyü, Sinop; SİNOP M,satınalma Tüm U 22.6 G 2.7 K 0.2
(Res.61)

OTÇ

107 2-4/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 18.3 G 5.4 K
0.4 (Res.62)

108 19-30/74: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 21 G 4.5 K
0.6 (Res.63)

Kabzeli**OTÇ**

109 06-4/71: ?; SİNOP M,satınalma Tüm U 25 G 3.4 K 0.4 (Res.64)

110 A.72.6.3: ?; AMASYA M,satınalma Kabzenin ucu kırık. U 19.8 G 3.7 K 0.4
(Res.65)

GTÇ

111 A.93.1.1: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 36.5 G 9.2 K 1 (Res.66)

MIZRAKUCLARI**Saplı****İTÇ III**

112 Gülümser 92: Samsun; ÖZEL KOLEKSİYON Tüm U 20.5 G 3.4 K 0.7

113 1-1/1998: Cedit Mah, Samsun; SAMSUN M,satınalma Tüm U 37.5 G 4.4
K 1.1 (Res.67)

114 1-2/1998: Cedit Mah, Samsun; SAMSUN M,satınalma Tüm U 37 G 4.3 K
1.1

Bağ Delikli**İTÇ III**

115 06-2/71: ?; SİNOP M Tüm U 38.4 G 6.8 K 1.3 (Res.68)

- 116 A.71.11.18: ?; AMASYA M,satınalma Kırık U 31.8 G 5.4 K 0.7
 117 A.71.11.19: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 19.5 G 4.3 K 0.9
 118 A.78.5.2: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 19 G 3.9 K 0.7
 119 A.96.13.1: Suluova; AMASYA M,satınalma Ucu kırık. U 20.9 G 5.3 K 0.9

OTÇ

- 120 06-3/71: ?; SİNOP M Tüm U 28.1 G 4.7 K 1 (**Res.69**)
 121 2-3/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 19.7 G 4 K 0.5
 122 2-2/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 17.2 G 3.4 K 0.3
 123 11-1/70: Kız Öğretmen Okulu Sinop SİNOP M Tüm U 25.1 G 4.5 K 0.7
 124 Lay 1: Samsun; ÖZEL KOLEKSİYON Tüm U 24.5 G 4.7 K 0.5
 125 07-1/81: Lala Köyü, Sinop; SİNOP M,satınalma Tüm U 17.2 G 3.1 K 0.6

Boğumlu

İTÇ III

- 126 01-1/1997: Hıdırellez, Bafra; SAMSUN M,satınalma Tüm U 21.2 G 3.6 K 1.4 (**Res.70**)
 127 Gülümser 42: ?; ÖZEL KOLEKSİYON Tüm U 37.7 G 3.5 K 1.5
 128 A.84.2.1: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 37 G 3.8 K 2 (**Res.71**)
 129 Ark.870: Dündartepe; KASTAMONU M,kazı Tüm U 26.4 G 3.2 K 1.9
 130 07-1/1997: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 36.2 G 2.4 K 1.2
 131 Gülümser 54: Samsun; ÖZEL KOLEKSİYON Tüm U 47.5 G 3 K 1.2 (**Res.72**)
 132 A.78.25.3: ?; AMASYA M,satınalma Ucu kırık. U 27.8 G 3.9 K 1.9 (**Res.73**)

Teber Ağızlı

İTÇ III

- 133 01-1/1995: Karayonca-Terme; SAMSUN M,satınalma Tüm U 19.4 G 2.5 K 1 (**Res.74**)

Kovanlı**OTÇ**

134 A.97.15.7: Kavak; AMASYA M,satınalma Kovanı ezilmiş. U 38.5 G 3.2 K 1.9 (**Res.75**)

135 82.20.1: Zile; TOKAT M,satınalma Tüm U 15.8 G 2.3 K 0.5 (**Res.76**)

GDC

136 A.76.1.9: Taşova;AMASYA M,satınalma Kovan ağzı hasarlı. U 39.5 G 4.9 K 1.1 (**Res.77**)

KARGIUCU**Saplı****İTÇ III**

137 A.71.11.17: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 40 G 1.2 K 1.1 (**Res.78**)

Kovanlı**OTÇ**

138 19-32/74: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 15 G 1.6 K 0.4

139 03-5/71: Sinop; SİNOP M,bağış Tüm U 14.1 G 2.1 K 1.2

140 82.20.2: Zile; TOKAT M,satınalma Tüm U 19.5 G 2 K 0.7 (**Res.79**)

141 20-24/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 16.7 G 2.4 K 1.2

142 19-31/74: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 19.7 G 2.7 K 1.3

143 2-1/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 36.7 G 2.2 K 1.5

OKUCU**İğneli****İTÇ III**

144 99-042: İkiztepe, b.3607; SAMSUN M,kazı Tüm U 7.5 G 2.6 K 0.3 (**Res.80**)

OTÇ

145 4-162/1974 : Dündartepe, SAMSUN M,kazı Tüm U 4.3 G 2 K 0.3
(**Res.81**)

146 84.20.19: Zile; TOKAT M,satınalma Tüm U 9.9 G 1.6 K 0.3 (**Res.82**)

147 A.74.31.62: ?; AMASYA M,bağış Tüm U 9.7 G 1.3 K 0.3 (**Res.83**)

GDC

148 10-14/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 6.8 G 1.3 K 0.6 (**Res.84**)

Kovanlı**OTÇ**

149 4-161/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 6.7 G 0.9 K 0.9
(**Res.85**)

GDC

150 A.71.20.2: İmirler, Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 3.9 G 1.1 K
0.5

151 A.71.20.1: İmirler, Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 4.2 G 1.2 K
0.5 (**Res.86**)

152 A.71.20.3: İmirler, Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 3.8 G 1.1 K
0.6

Mahmuzlu**GDC**

153 A.71.20.6: İmirler, Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 4.2 G 1.2 K
0.7

154 10-12/1992: ?; SAMSUN M,satınalma TümU 4.1 G 1.3 K 0.7

155 10-13/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 4 G 1 K 0.5

156 A.71.20.4: İmirler, Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 4.1 G 1.2 K
0.5

157 A.71.20.7: İmirler, Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 4 G 1.1 K
0.5 (**Res.87**)

158 A.71.20.5: İmirler, Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 4.9 G 1.2 K
0.7 (**Res.88**)

Üç Yapraklı Namlulu**GDC**

159 10-9/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 3.1 G 1 K 0.5

160 10-10/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 3.2 G 1.3 K 0.6

161 10-11/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm U 3.7 G 1.3 K 0.5 (Res.89)

KILIÇ**GDC**

162 A.71.19.4: İmirler, Gümüşhacıköy; AMASYA M,bağış Tüm U 78.8 G 6.7 K 0.8 (Res.90)

TAKILAR**KÜPE****İTÇ II**

163 97-133: İkiztepe, b.3523; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 1 K 0.3 Ağ 1.5

İTÇ III

164 4-195/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 3 K 0.3

165 4-193/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 2.1 K 0.3

BİLEZİK**İTÇ III**

166 4-196/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 4.7 K 0.4

167 76.76.128: Ulutepe, Turhal; TOKAT M,kazı Tüm U 14.5 G 5.7 Ç 0.4 (Res.91)

YŪZŪK**İTÇ II**

168 98-058: İkiztepe, b.3560; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 1.2 K 0.2

169 98-084: İkiztepe, b.3557; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 2.5 K 0.6

İTÇ III

170 4-194/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 1.9 K 0.4

171 99-023: İkiztepe, b.3618; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 2.3 K 0.3

GDC

172 3-6/1971: Adatepe Köyü, Vezirköprü; SAMSUN M,satınalma Tüm Ç 1.9 K 0.2 (**Res.92**)

HALHAL**İTÇ II**

173 98-053: İkiztepe, b.3560; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 10.6 K 1.2 (**Res.93**)

174 98-054: İkiztepe, b.3560; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 10.9 K 1.4

175 11-7/1992: ?; SAMSUN M,satınalma Tüm Ç 8.8 K 0.5

İÇNE**İTÇ III**

176 99-014: İkiztepe, b.3603; SAMSUN M,kazı Tüm U 6.9 Ç 1.1 (**Res.94**)

OTÇ

177 4-184/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 8.3 Ç 0.5

178 11-2/70: Kız Öğretmen Okulu, Sinop; SİNOP M,kazı Tüm U 10.1 Ç 0.2

179 A.79.18.38: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 9.5 Ç 0.3

180 20-23/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 5.3 Ç 0.2 G 0.6

181 4-182/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 8.4 Ç 0.8

182 4-183/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 5.8 Ç 0.5

183 20-18/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 11.1 Ç 0.5 G 1.3

184 19-37/74 : Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 11.1 Ç 0.6 G 1.1

185 20-16/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 16.5 Ç 0.6 G 1.4

186 02-10/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 16 Ç 0.7 G 1.7 (**Res.95**)

187 02-16/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 10.9 Ç 0.3 G 1.3

188 20-17/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 10.9 Ç 0.5 G 1.4

- 189 20-14/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 26.8 Ç 0.6 G 2.2
- 190 02-11/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 15.4 Ç 0.5 G 1.4 (Res.96)
- 191 20-15/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 15.1 Ç 0.6 G 2.1 (Res.97)
- 192 A.71.11.23: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 11.3 G 0.9 Ç 0.3
- 193 A.77.23.2: Terziköy; AMASYA M,satınalma Tüm U 6.1 G 1.5 Ç 0.3
- 194 A.79.18.35: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 11.8 Ç 0.4 (Res.98)
- 195 A.79.18.31: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 12.6 Ç 0.3
- 196 19-39/74: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 9.4 Ç 0.3 G 0.8 (Res.99)
- 197 20-22/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Kırık U 7.7 Ç 0.5 G 1.1
- 198 02-21/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Kırık U 8.1 Ç 0.3 G 0.8 (Res.100)
- 199 02-18/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 8.7 Ç 0.3 G 0.9
- 200 4-177/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 6.8 Ç 1.2
- 201 A.79.18.30: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 14.9 Ç 0.4
- 202 A.79.18.52: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 11.6 Ç 0.4 (Res.101)
- 203 A.79.18.50: ?; AMASYA M,satınalma Tüm U 8.9 Ç 0.3 (Res.102)
- 204 01-2/74: ?; SİNOP M,bağış Tüm U 11.4 K 0.4 G 2.2 (Res.103)
- 205 4-181/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 9.7 Ç 0.7
- 206 4-186/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 8.2 Ç 0.6
- 207 4-180/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Kırık U 5.8 Ç 1.1
- 208 02-26/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Kırık U 4.9 Ç 0.5 G 1.3 (Res.104)

İp Delikli

OTÇ

- 209 19-38/74: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 9.5 Ç 0.3 G 0.9
- 210 20-20/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 10 Ç 0.3 G 0.8

211 02-13/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 12.2 Ç 0.5 G
1.2

212 02-9/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 13.9 Ç 0.3 G
1.1

213 02-15/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 11.3 Ç 0.4 G
0.8

214 02-20/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 10.1 Ç 0.3 G
0.9

215 20-21/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 9.8 Ç 0.3 G
0.8

216 02-8/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 13.8 Ç 0.5 G
1.6 (**Res.105**)

217 02-12/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 12.5 Ç 0.5 G
1.6

218 02-14/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 11.7 Ç 0.5 G
1.6

219 02-19/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 8.4 Ç 0.4 G 1
(**Res.106**)

220 20-19/75: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 12.3 Ç 0.5 G
1.1 (**Res.107**)

221 02-17/73: Hıdırlı Köyü, Gerze; SİNOP M,satınalma Tüm U 10.9 Ç 0.4 G
1 (Res.108)

222 4-191/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 12.2 Ç 0.3 (**Res.109**)

223 4-192/1974: Dündartepe; SAMSUN M,kazı Tüm U 10.1 Ç 0.3 (**Res.110**)

DİSK

HELENİSTİK ÇAĞ

224 97-038: İkiztepe, Yüzey; SAMSUN M,kazı Tüm Ç 5.4 K 1.2 Ağ 42

MADENCİLİKLE İLGİLİ ALET**KALIP****OTÇ**

225 01-15/93: Tedigün-tepe, Bafra; SAMSUN M,yüzey Kırık U 5.1 G 5.2 K 4.5
(Res.111)

226 07-12/73: Gölköy, Vezirköprü; SAMSUN M,satınalma Tüm U 14.2 G 6 Y
4.4 (Res.112)

MASTER MODEL**İTÇ III**

227 4-211/1974: Kaledoruğu; SAMSUN M,kazı Tüm U 16 G 3.2 K 1.7
(Res.115)

POTA**İTÇ II**

228 98-033: İkiztepe, b.3558; SAMSUN M,kazı Tüm Y 6.3 G 5.9 K 1.8
(Res.113)

229 99-201: İkiztepe, b.3637; SAMSUN M,kazı Kavrulmuş Y 7.1 G 7.8 K 1.1

230 99-176: İkiztepe, b.3632; SAMSUN M,kazı Kırık U 6.4 G 4.6 K 1.1
(Res.114)

BİLEYTAŞI**İp Delikli****İTÇ II**

231 97-123: İkiztepe, b.3521; SAMSUN M,kazı Kırık U 5.5 G 1.5 K 0.9

232 99-122: İkiztepe, b.3622; SAMSUN M,kazı Parça U 6.4 G 1.9 K 1
(Res.116)

233 97-106: İkiztepe, b.3516; SAMSUN M,kazı Kırık U 5.2 G 2.5 K 0.9

İTÇ III

234 99-044: İkiztepe, b.3609; SAMSUN M,kazı Kırık U 8.6 G 2.6 K 1.2

Basit**İTÇ III**

235 99-034: İviztepe, b.3607; SAMSUN M,kazı Kırık U 23.5 G 2.6 K 1.9
(Res.117)

236 99-065: İviztepe, b.3613; SAMSUN M,kazı Parça U 6.3 G 2.8 K 1.7

237 99-041: İviztepe, b.3607; SAMSUN M,kazı Kırık U 13.2 G 3.5 K 1.9

ZIMPARA**İTÇ II**

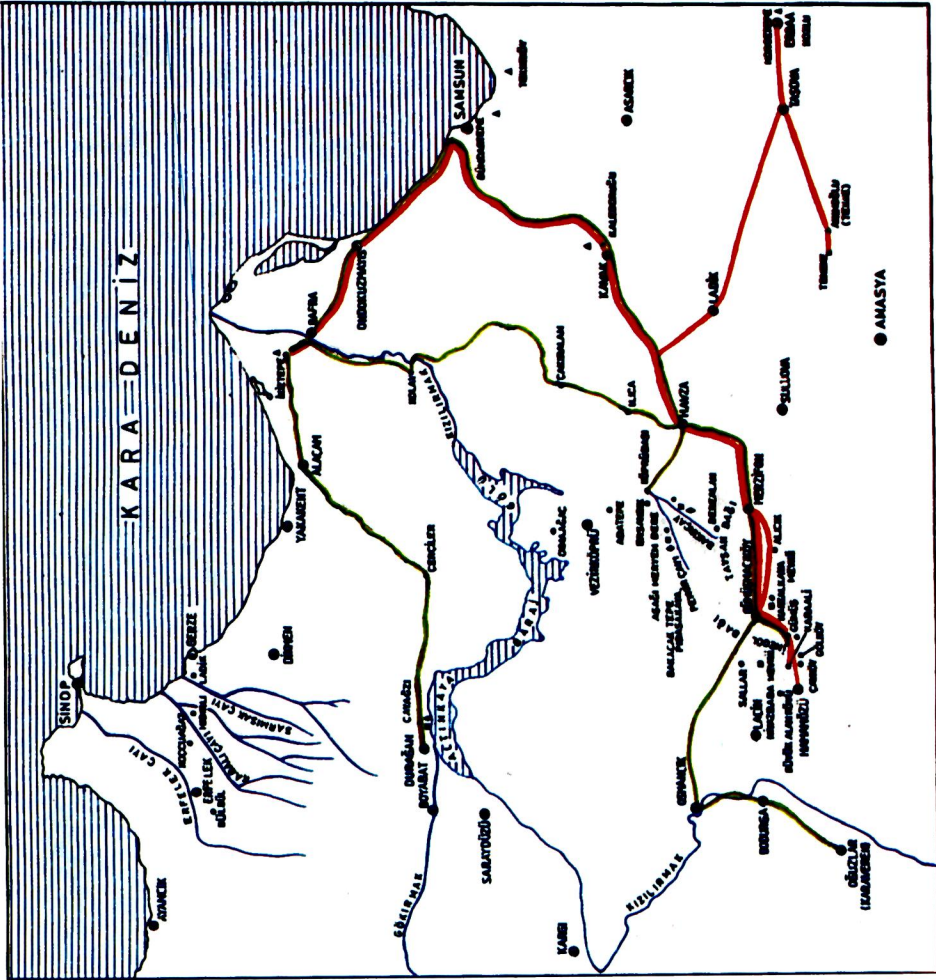
238 97-126: İviztepe, b.3521; SAMSUN M,kazı Tüm Y7 G 6.7 K 4.2

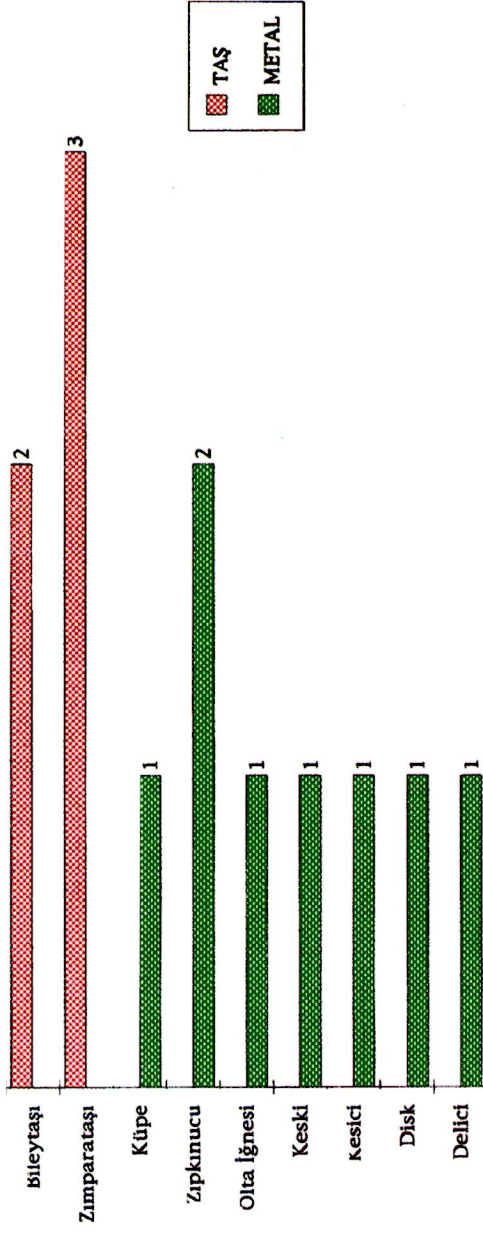
239 97-129: İviztepe, b.3521; SAMSUN M,kazı Tüm Y7.9 G 5.1 K 3.3

240 97-066: İviztepe, b.3509; SAMSUN M,kazı Tüm Y7.5 Ç 4.6 K 3.6
(Res.118)

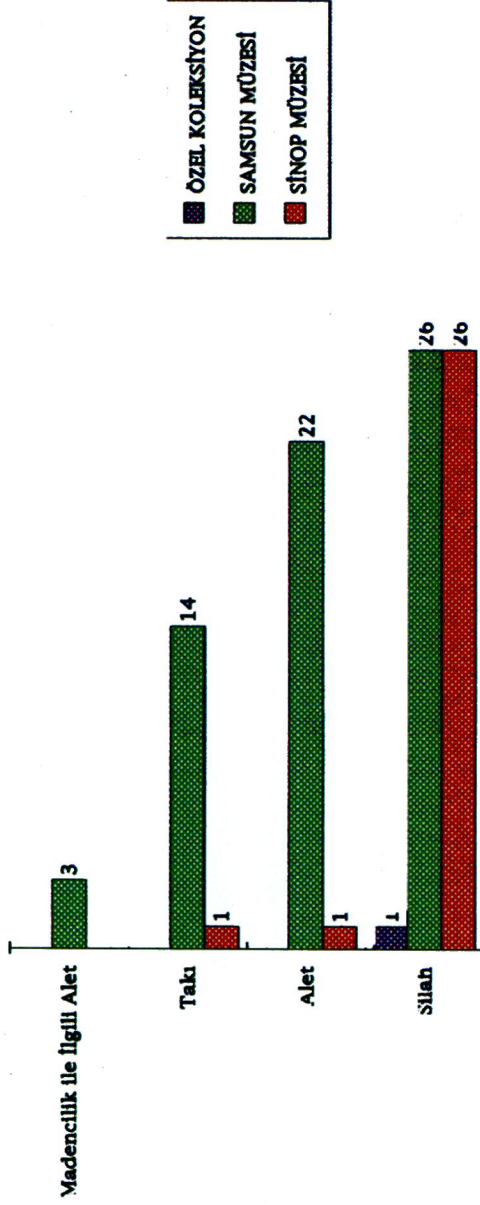
241 98-085: İviztepe, b.3568; SAMSUN M,kazı Tüm Y7.7 G 6.1 K 3.8

- L
- LİCE
- DİYARBAĞIR
- DİYARBAĞIR
- HADİM GAZİLERİ
- ASİNDİK ÇEVRESİ YATAĞI
- SAĞIR ÇEVRESİ YATAĞI
- ÇOMUŞ YİĞİTLERİ
- 1972 ÖNEMLİ YÜZYÜZ ABASTIMININ ÖLÇÜSÜ
- 1990 ÖNEMLİ YÜZYÜZ ABASTIMININ ÖLÇÜSÜ

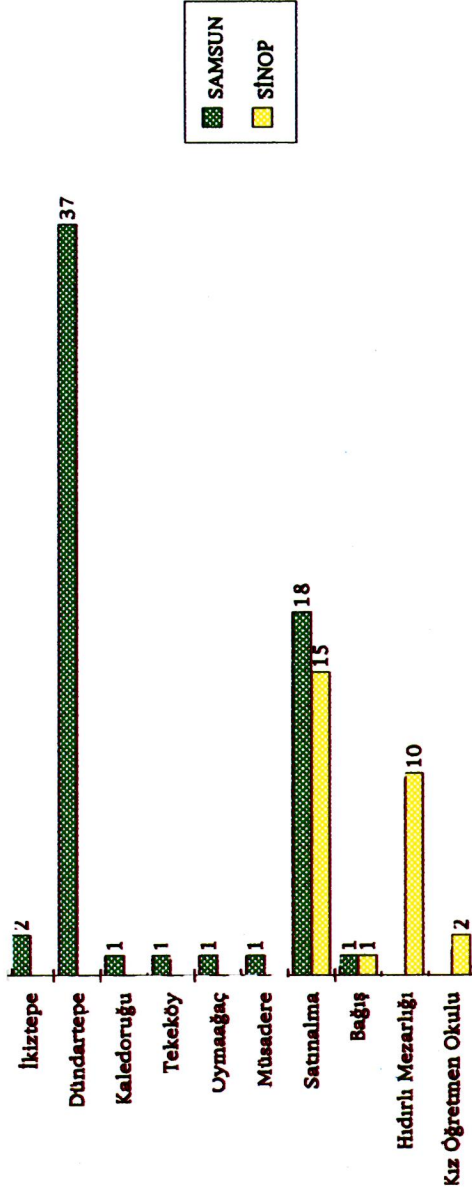




Tablo 1: 1997 Dönemi İkiztepe Kazılarında Ele Geçen 8 Adet Metal Eser ile 5 Adet Madencilikle İlgili Buluntunun Cinslerine Göre Dökümü

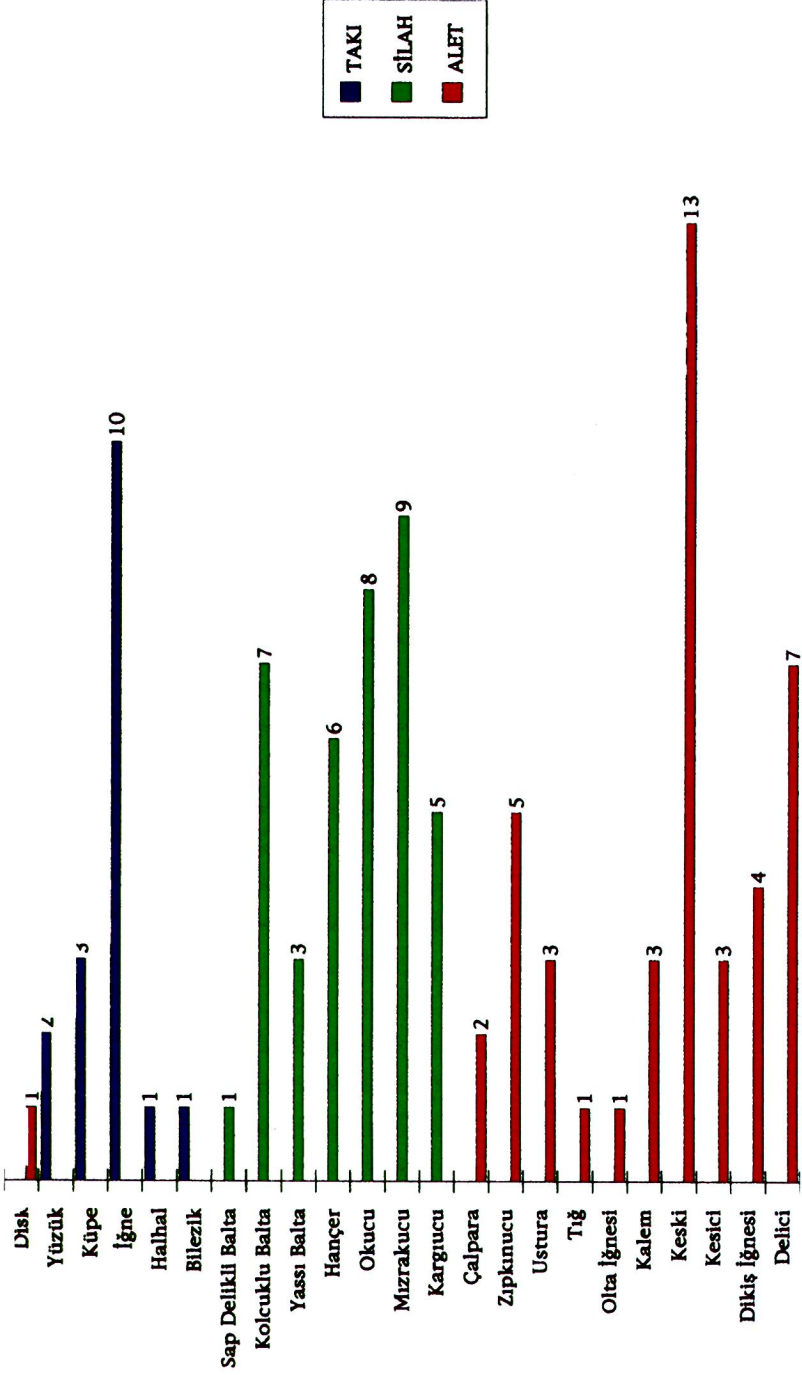


Tablo 2: 1997 Projesi Kapsamına Giren ve Müzeler ile Özel Koleksiyonda İncelenen 91 Adet Metal Eser ile 3 Adet Madencilikle İlgili Buluntunun İşlevlerine Göre Dökümü

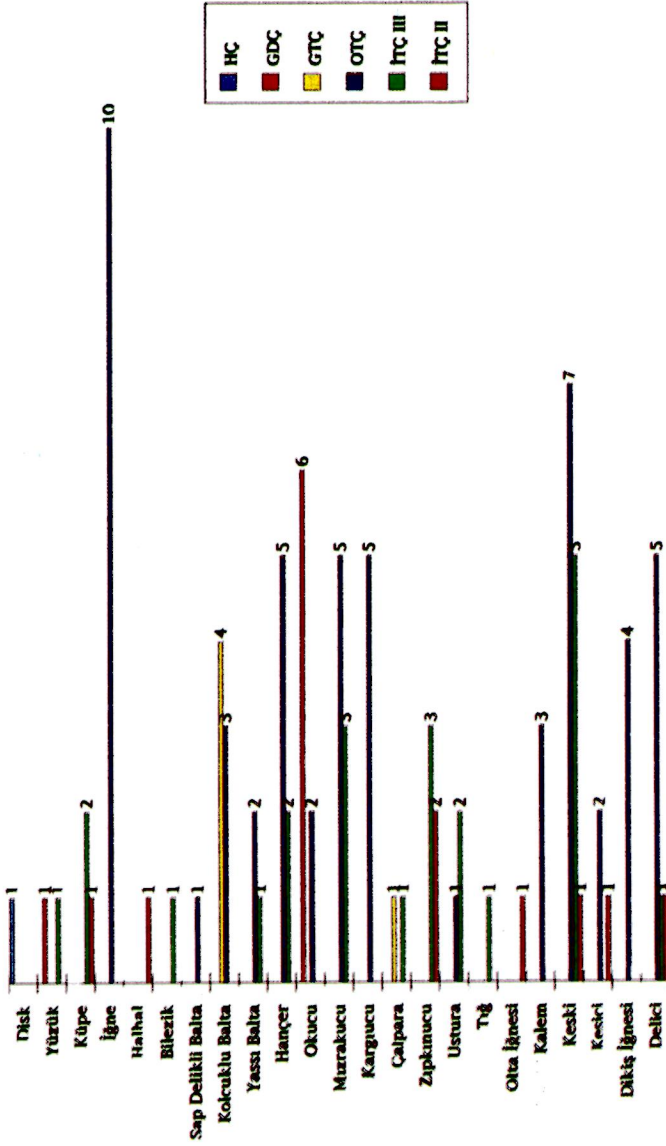


Tablo 3: 1997 Projesi Kapsamına Giren 90 Adet Metal Eserin Müzcelere Geliş Şekline Göre Dökümü

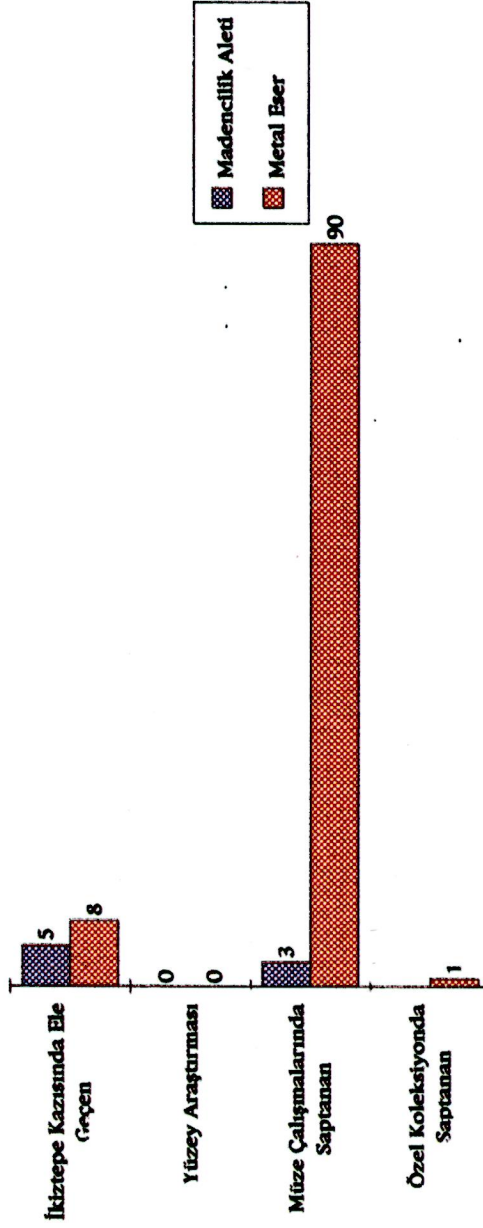
Önder Bilgi



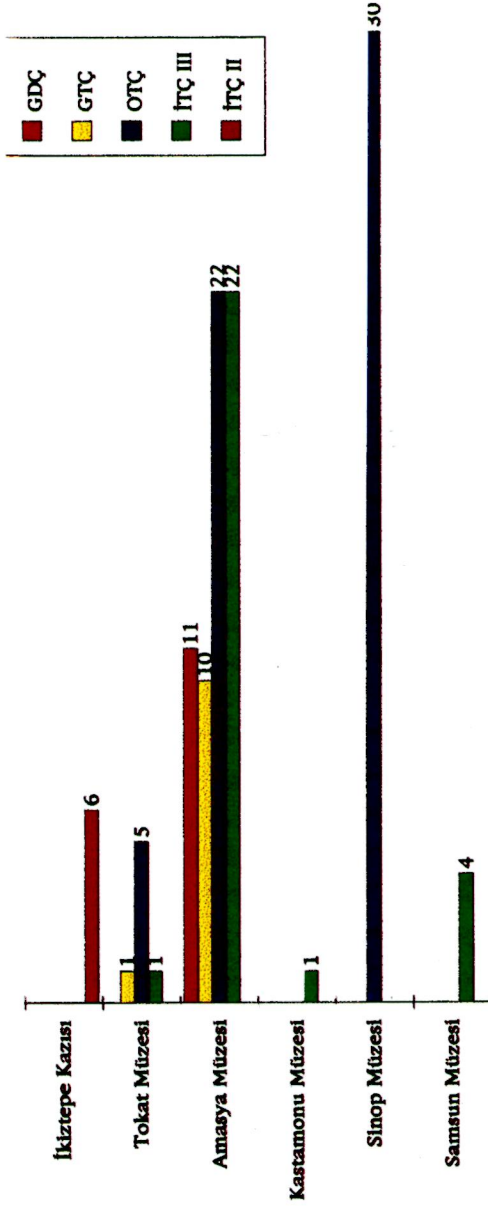
Tablo 4: 1997 Projesi Kapsamına Giren 99 Adet Metal Eserin İşlev ve Cinslerine Göre Dökümü



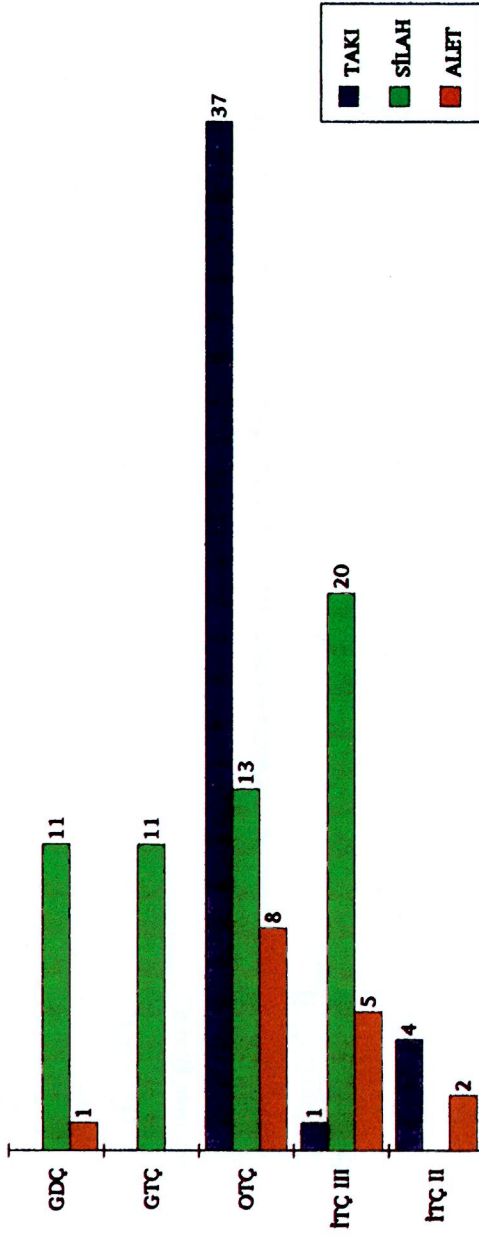
Tablo 5: 1997 Projesi Kapsamına Giren 99 Adet Metal Eser Ginslerinin Dönemlere Göre Dökümü



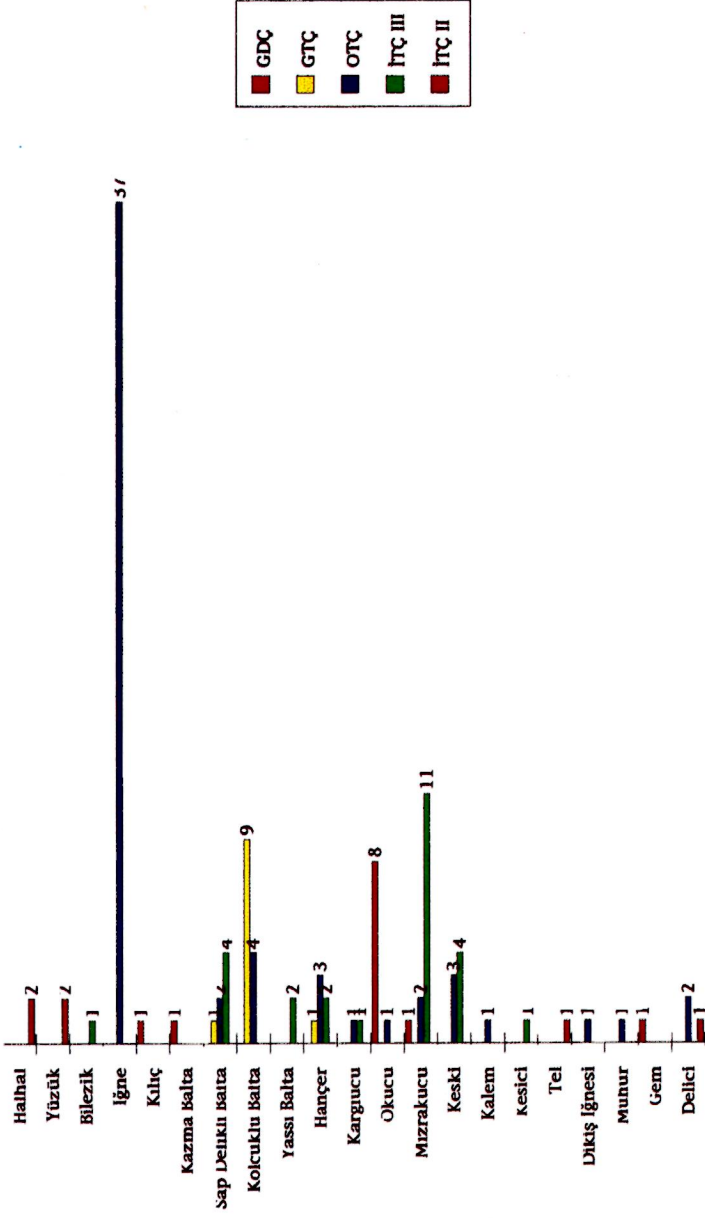
Tablo 6: 1997 Projesi Kapsamına Giren 99 Adet Metal Eser ile 8 Adet Madencilik Aletinin Geliş Şekline Göre Dökümü



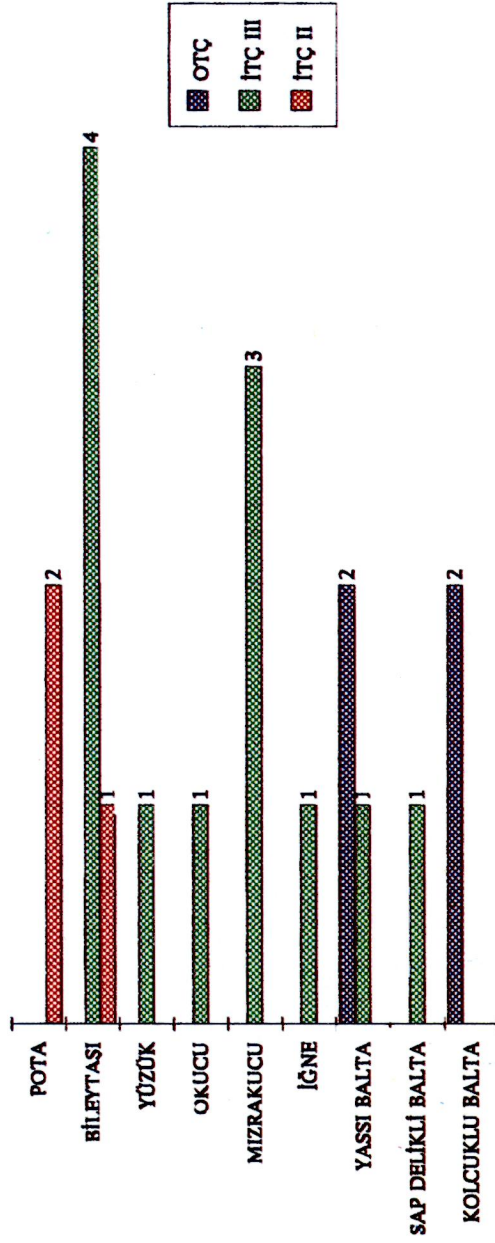
Tablo 7: 1998 Projesi Kapsamına Giren 113 Adet Metal Eserin Dönemlerine Göre Dökümü



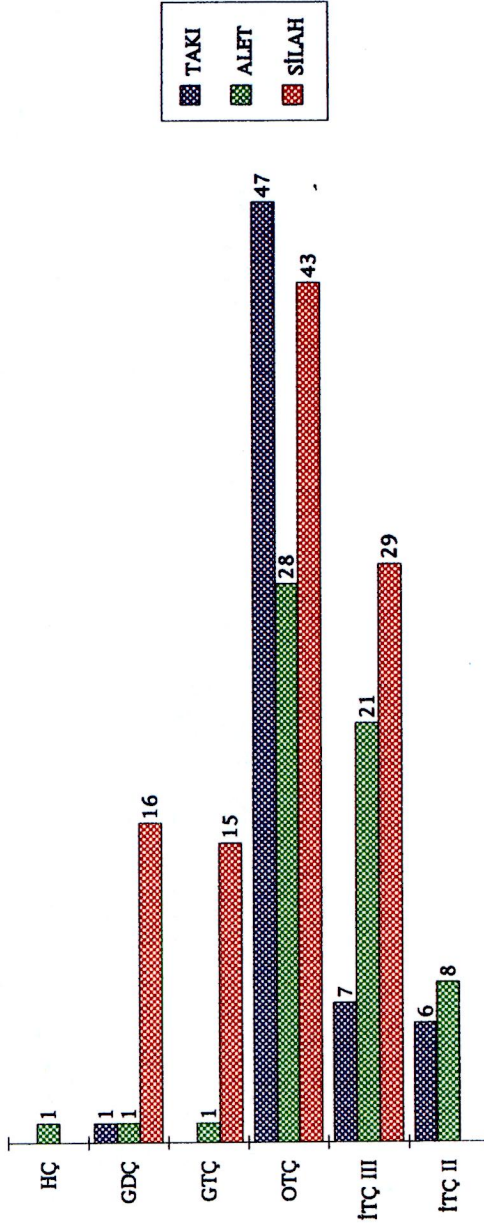
Tablo 8: 1998 Projesi Kapsamına Giren 113 Adet Metal Eserin Dönem ve İşlevlerine Göre Dökümü



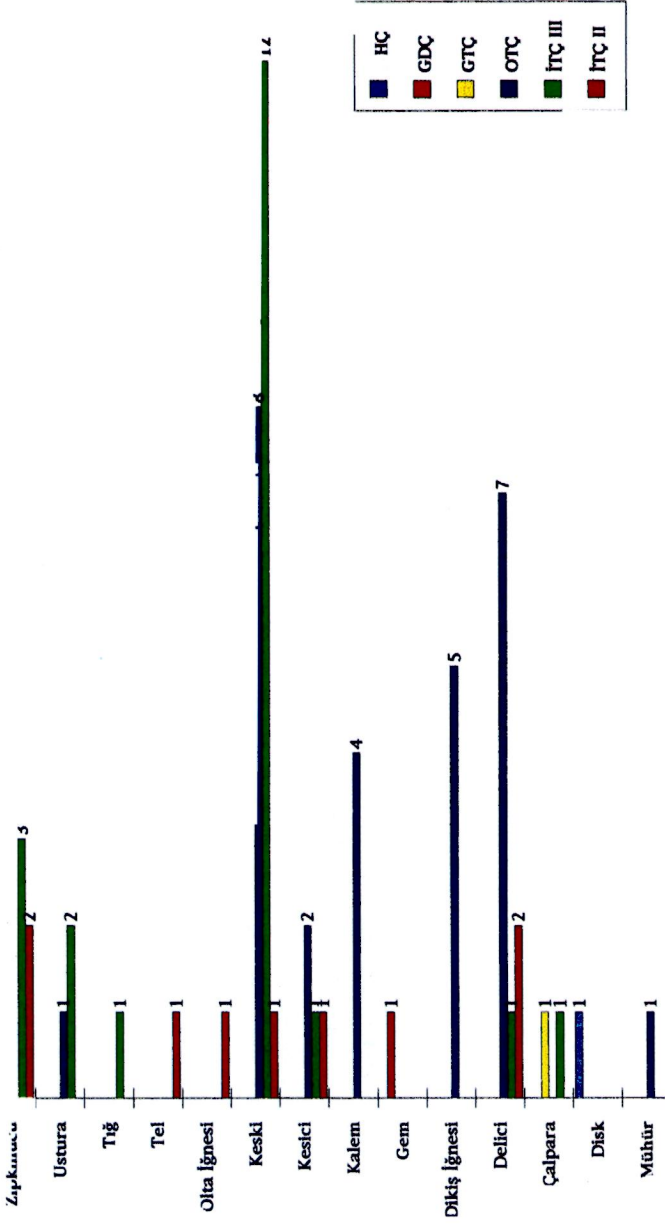
Tablo 9: 1998 Projesi Kapsamına Giren 113 Adet Metal Eser Cinslerinin Dönemlere Göre Dökümü



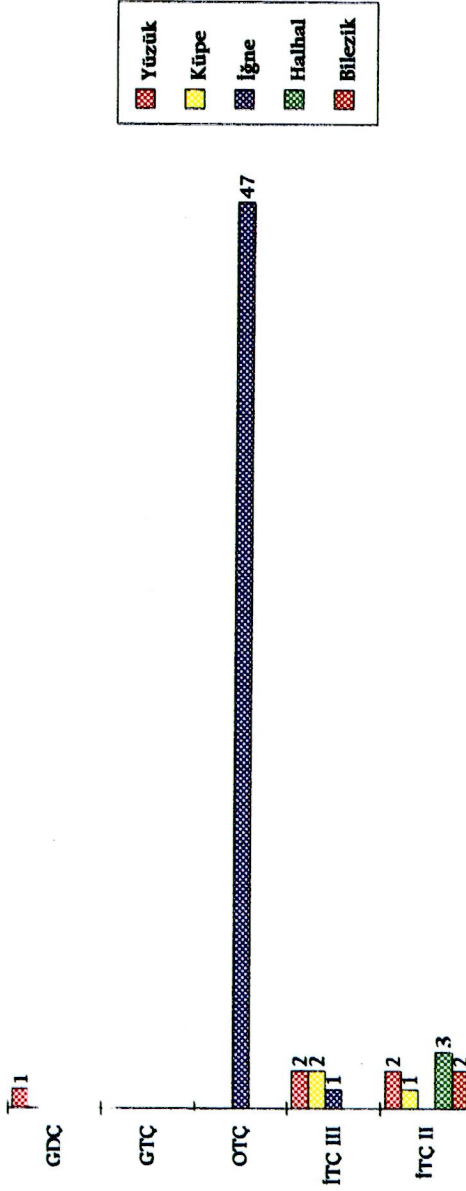
Tablo 10: 1999 Projesi Kapsamına Giren 12 Adet Metal Eser ile 7 Adet Madencilik ile İlgili Buluntunun Dönemlere Göre Dökümü



Tablo 11: 1997-1999 Projeleri Kapsamına İren 224 Adet Metal Eserin İşlev ve Dönemlerine Göre Dökümü

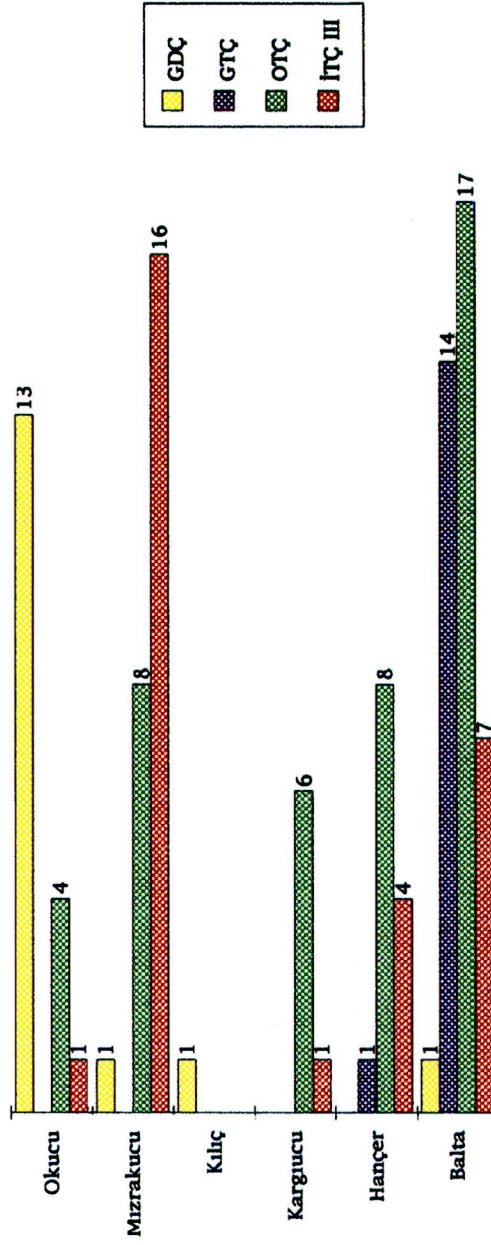


Tablo 12: 1997-1999 Projeleri Kapsamına Giren 60 Adet Metal Aletin İşlev ve Dönemlere Göre Dökümü

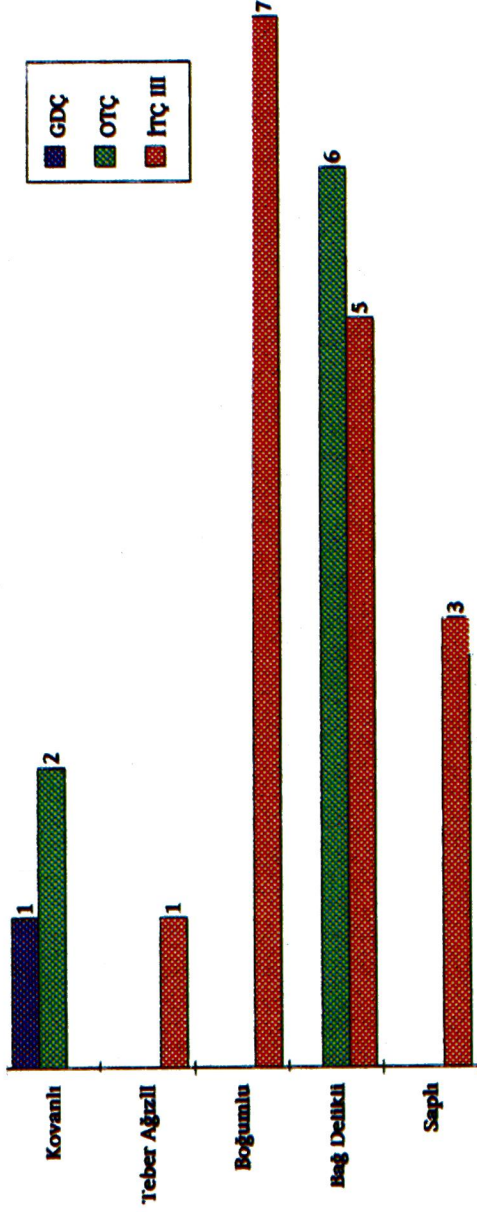


Tablo 13: 1997-1999 Projeleri Kapsamına Giren 61 Adet Takımın Cins ve Dönemlere Göre Dökümü

Önder Bilgi

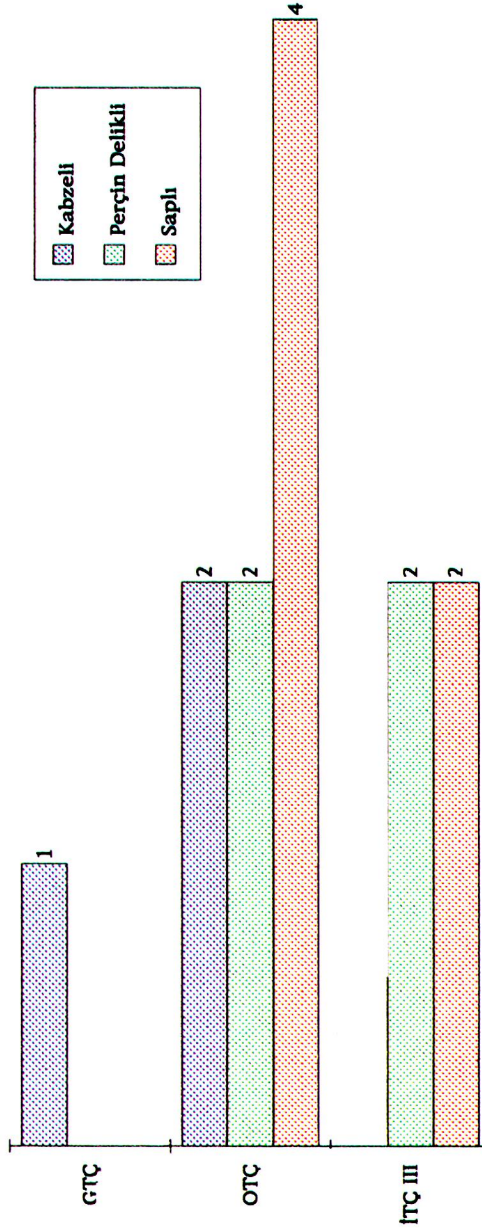


Tablo 14: 1997-1999 Projeleri Kapsamına Giren 103 Adet Silahın İşlev ve Dönemlerine Göre Dökümü

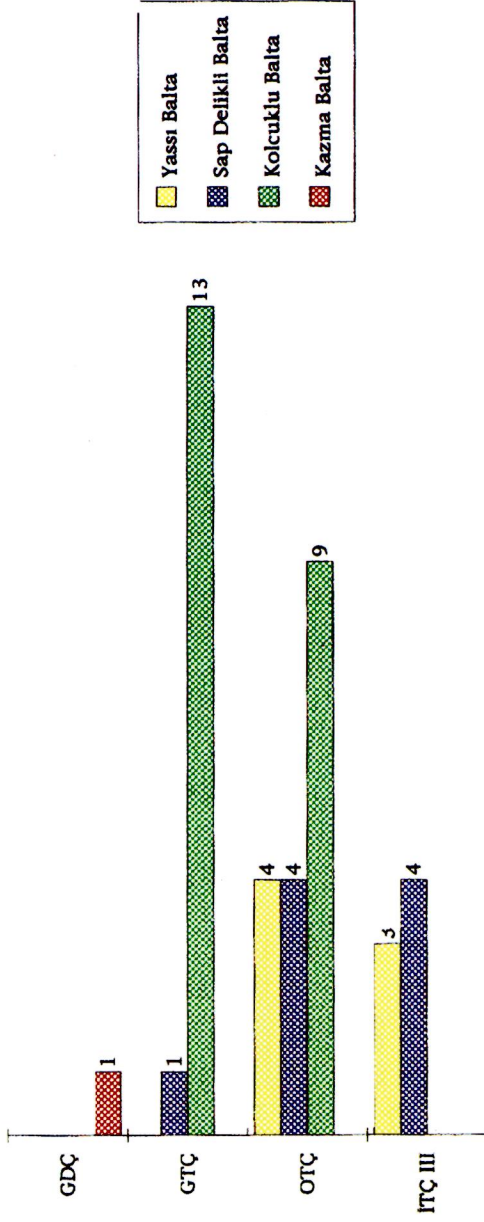


Tablo 15: 1997-1999 Projeleri Kapsamına Giren 25 Adet Mızrakucunun Cins ve Dönemlere Göre Dökümü

Önder Bilgi

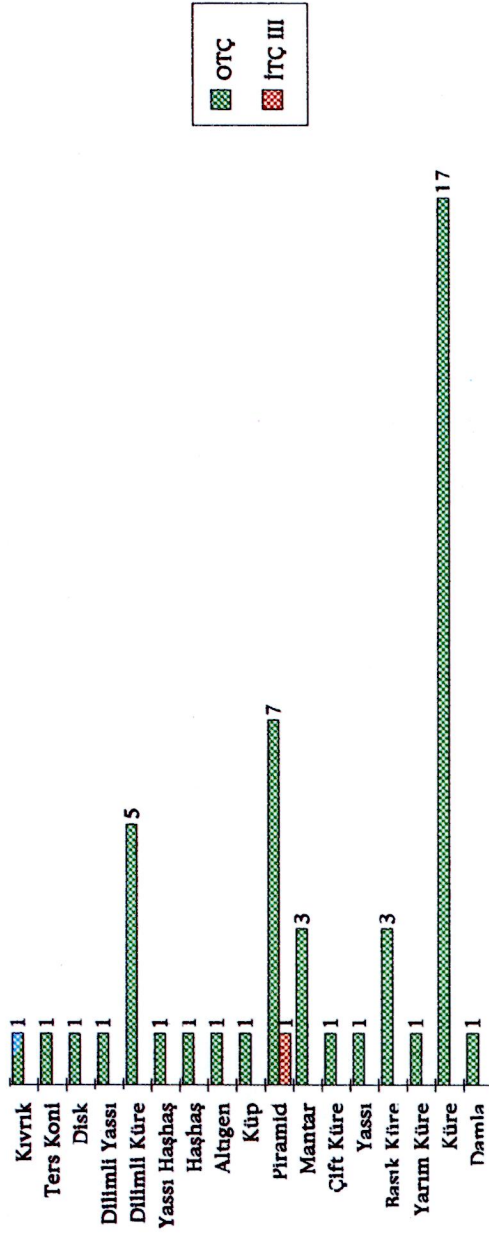


Tablo 16: 1997-1999 Projeleri Kapsamına Giren 13 Adet Hançerin Cins ve Dönemlere Göre Dökümü

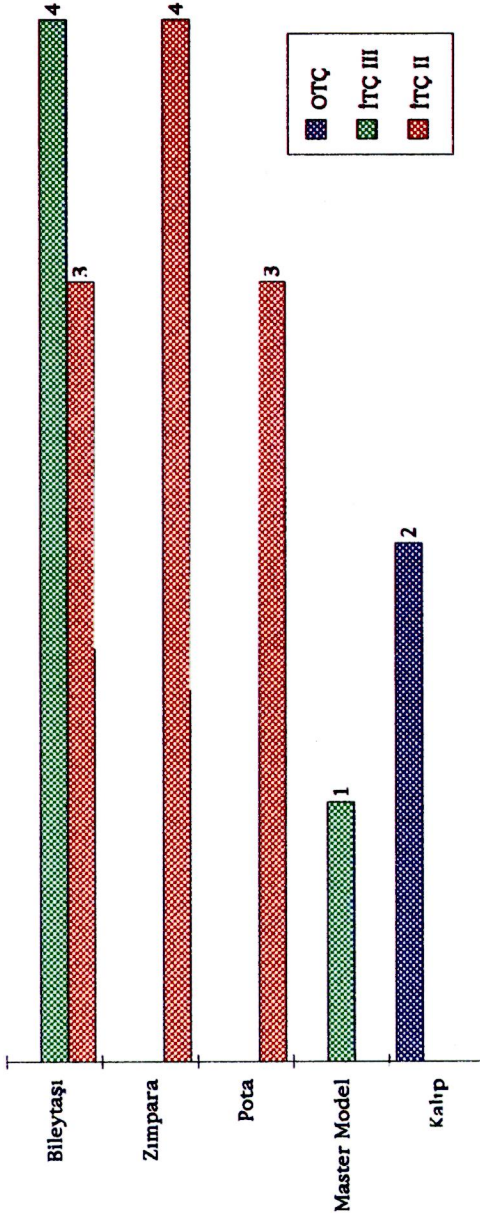


Madde 17: 1997-1999 Projeleri Kapsamına Giren 39 Adet Balta'nın Cins ve Dönemlere Göre Dökümü

Önder Bilgi



Tablo 18: 1997-1999 Projeleri Kapsamına Giren 48 Adet İğnenin Baş Biçimleri ve Dönemlerine Göre Dökümü



Tablo 19: 1997-1999 Projeleri Kapsamına Giren 17 Adet Madencilikle İlgili Buluntunun İşlev ve Dönemlere Göre Dökümü



Resim 1: İkiztepe, Tepe III, Güneyden Genel Görünüm



Resim 2: İkiztepe, Tepe III "L" Açması

Önder Bilgi



Resim 3: Merzifon-Tavşandağ, Güneyden Genel Görünüm



Resim 4: Merzifon-Tavşandağ, Bakırçay Vadisi, Kuzeyden Genel Görünüm

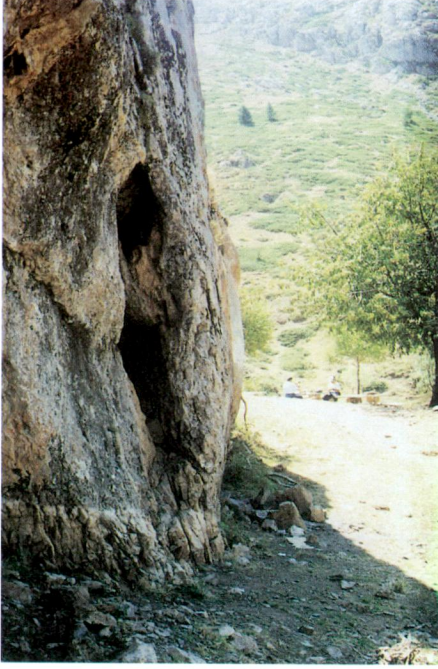


Resim 5: Gümüşhacıköy-İnegöl Dağı



Resim 6: Gümüşhacıköy-İnegöl Dağı, Kartalkaya Mevkii

Önder Bilgi



Resim 7: Gümüşhacıköy-İnegöl Dağı, Niyazbaba Mevkii Maden Galerisi



Resim 8: İkiztepe-Tepe III, 11. Mimari Tabaka Basit Toprak Mezarında Bir Çift Halhallı İskelet



Resim 9: Merzifon-Tavşan Dağ Bakacak Tepe Pırsakaya Mevkii Arsenik (arsenoprit) Yatağı



Resim 10: Arsenoprit (demir + arsenik + kükürt) Cevheri Örneği

Önder Bilgi



Resim 11: Gümüşhacıköy-İnegöl Dağı, Karlıdoruk Tepesi



Resim 12: İkiztepe-Tepe III, 4. Mimari Tabaka Atölye Kahntuları, İTÇ III



Resim 13: İkiztepe-Tepe III, 4. Mimari Tabaka Atölyenin İşlik Kalıntıları, İTÇ III



Resim 14: Sinop-Durağan, Kızılırmak Nehri ve Çayağzı Arsenik (Realgar ve Orpiment) Cevheri Yatağı, Güneydoğudan Genel Görünüm

Önder Bilgi



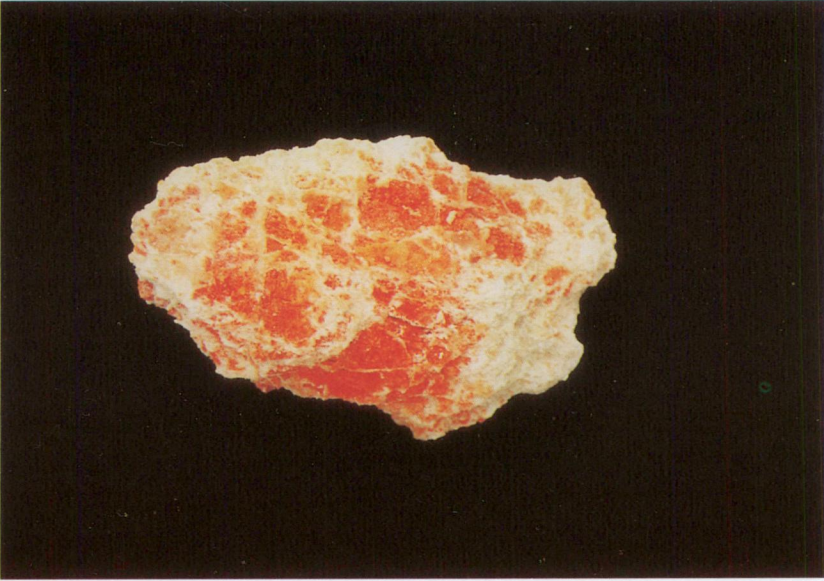
Resim 15: Çayağzı Arsenik (Realgar ve Orpiment) Cevheri Yatağı, Güneydoğudan



Resim 16: Çayağzı Realgar (arsenik + kükürt) ve Orpiment (arsenik + kükürt) Cevheri Yatağı



Resim 17: Realgar (arsenik + kükürt) Cevheri Örneği

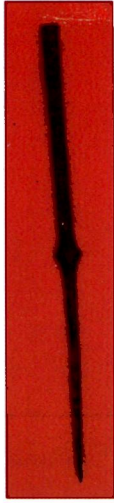


Resim 18: Orpiment (arsenik + kükürt) Cevheri Örneği

Önder Bilgi



19



20



21



22



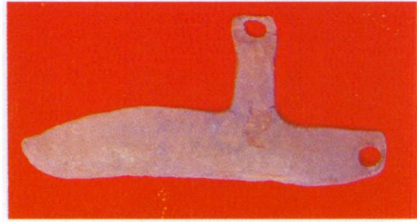
23



24



25



26



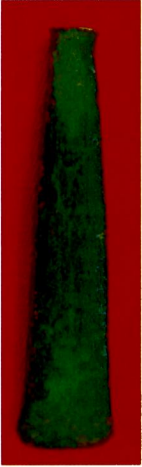
27



28



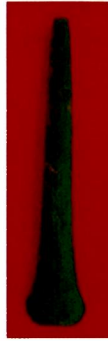
29



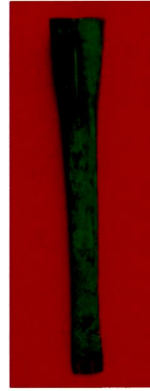
30



31



32



33



34



35



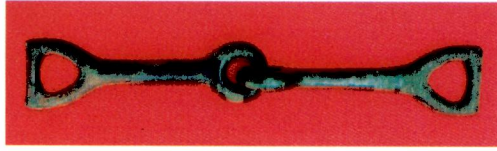
36



37



38



39



40



41



42



43



44



45



46



47



48



49

Önder Bilgi



50



51



52



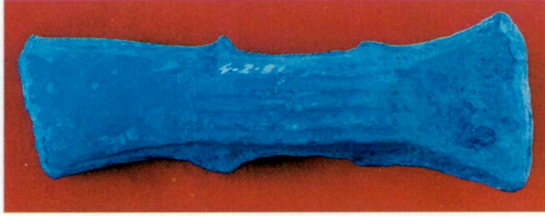
53



54



55



56



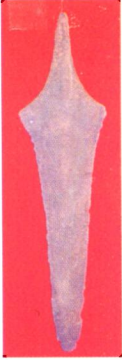
57



58



Önder Bilgi



59



60



61



62



63



64



65



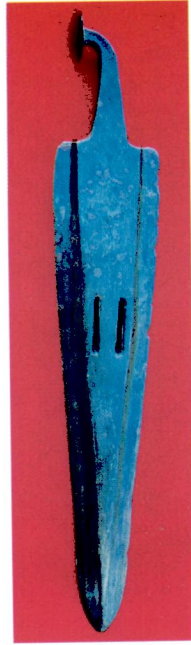
66



67



68



69



70



71



72



73



74

Önder Bilgi



75



76



77



78



79



80



81



82



83



84



85



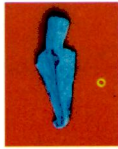
86



87



88



89



90



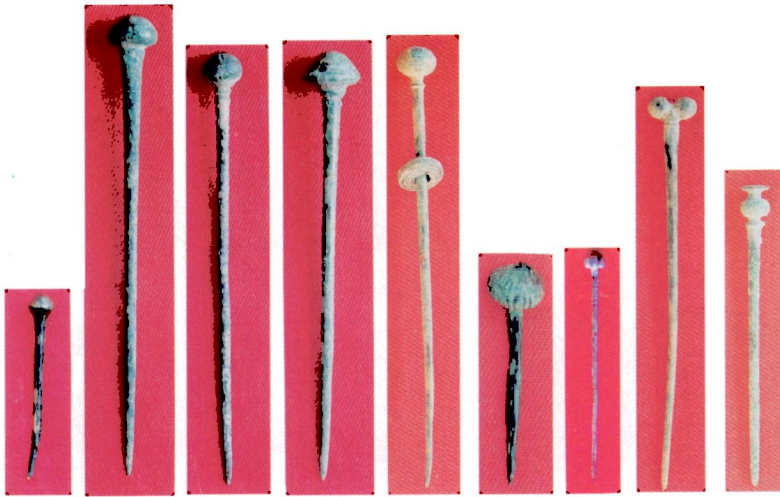
91



92



93



94 95 96 97 98 99 100 101 102

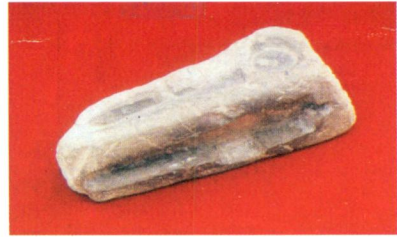


103 104 105 106 107 108 109 110

Önder Bilgi



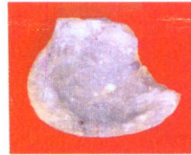
111



112



113



114



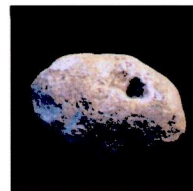
115



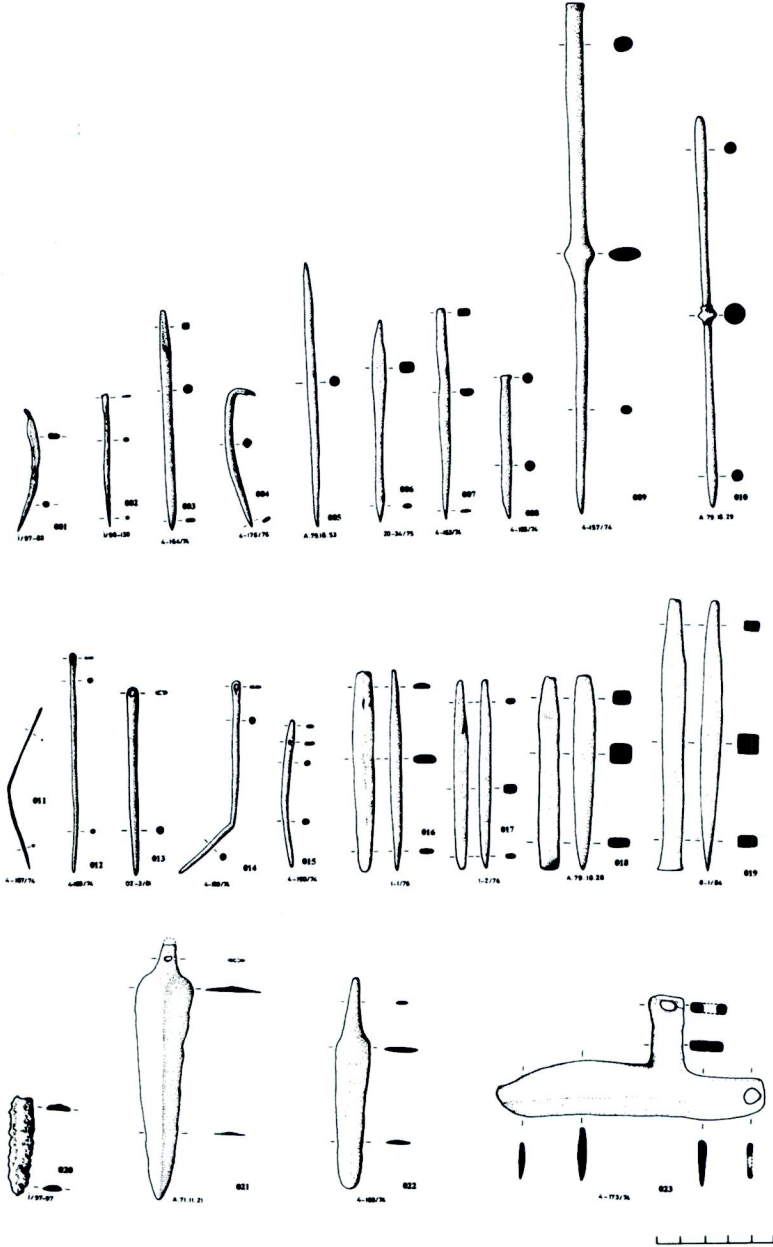
116



117

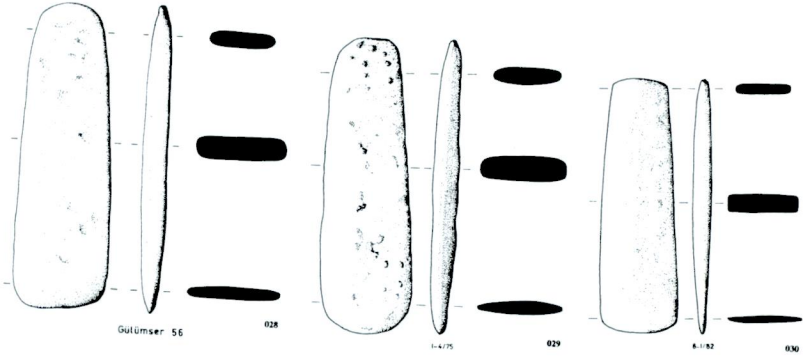
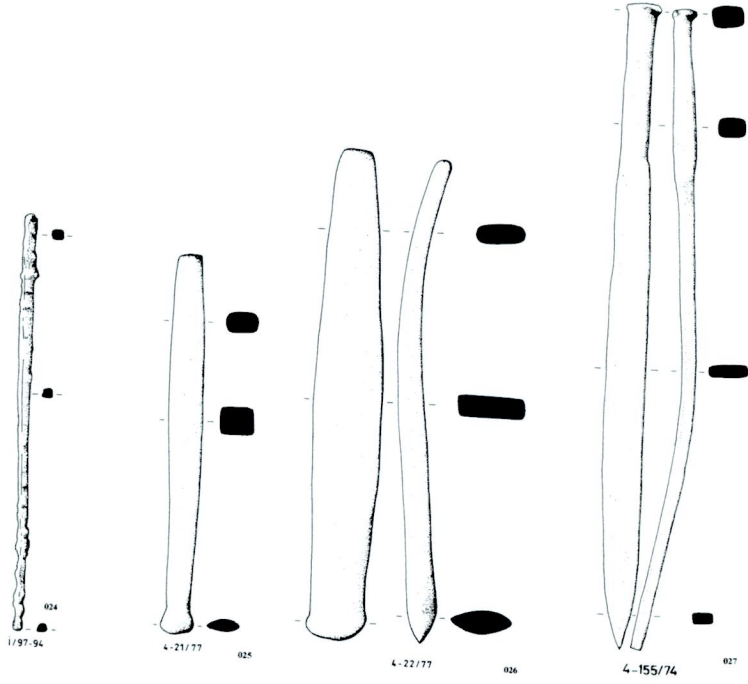


118



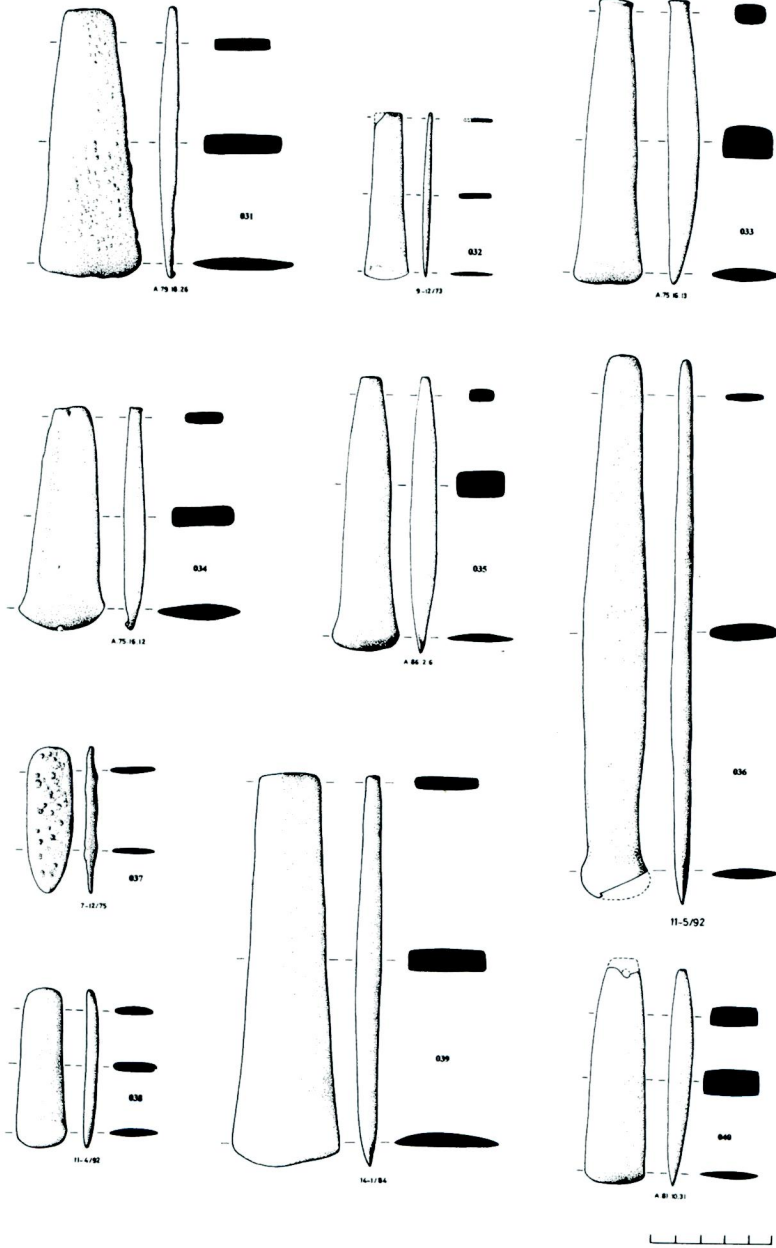
Tablo 1
ALETLER: Deliciler Şek. 1 ve 2-İTÇ II, 3-İTÇ III, 4-10-OTÇ; Dikiş İğneleri Şek. 11-15-OTÇ;
Kalemler Şek. 16-19-OTÇ; Kesiciler Şek. 20-İTÇ II, 21-İTÇ III, 22-23-OTÇ

Önder Bilgi



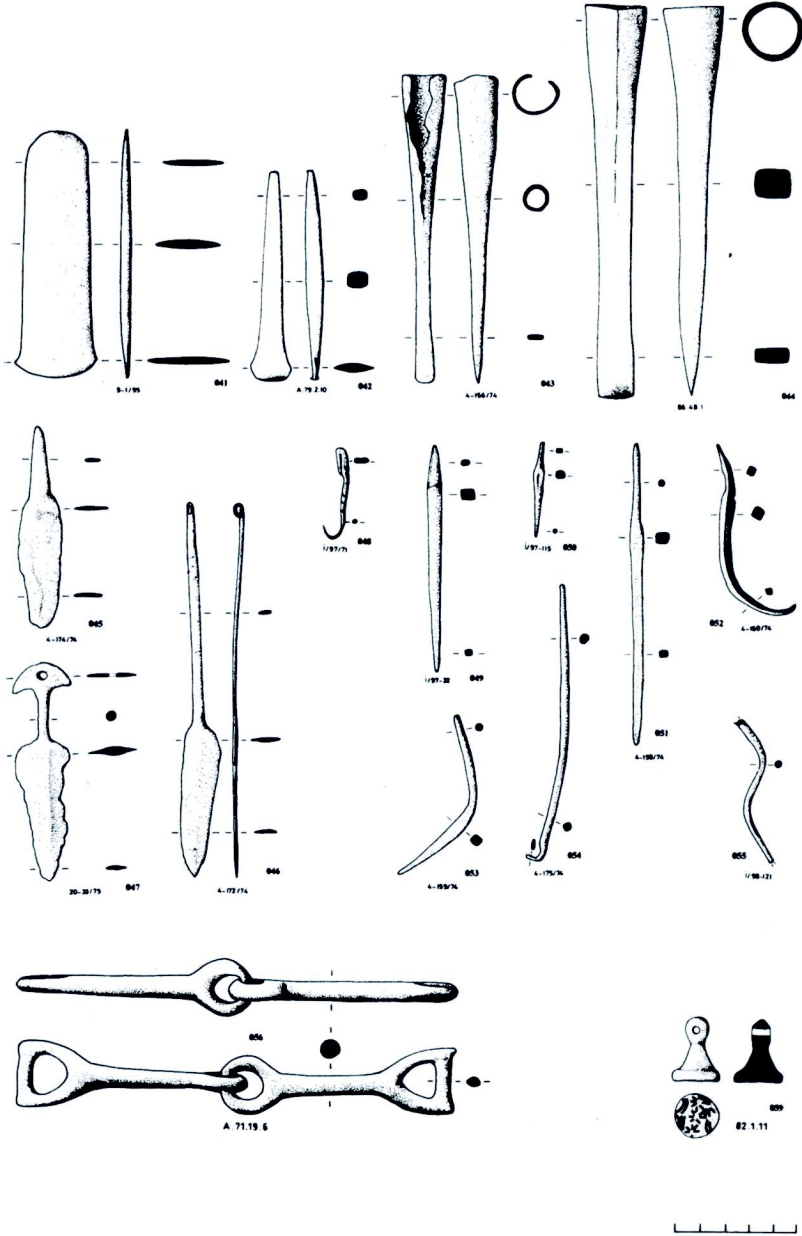
Tablo 2
ALETLER: Keskiier Şek. 24=İTÇ II, 25-26=İTÇ III, 27=OTÇ, 28-30=İTÇ III

Önder Bilgi



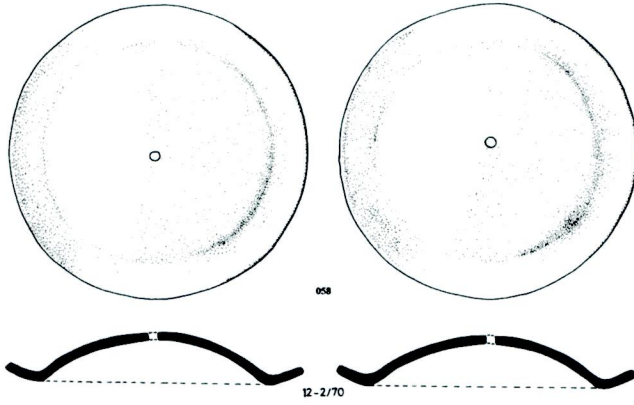
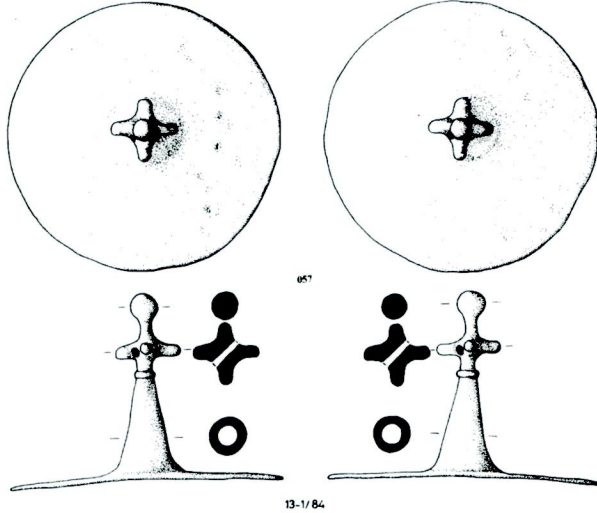
Tablo 3
ALETLER: Kesimler Şek. 31-36=İTÇ III, 37-40=OTÇ

Önder Bilgi



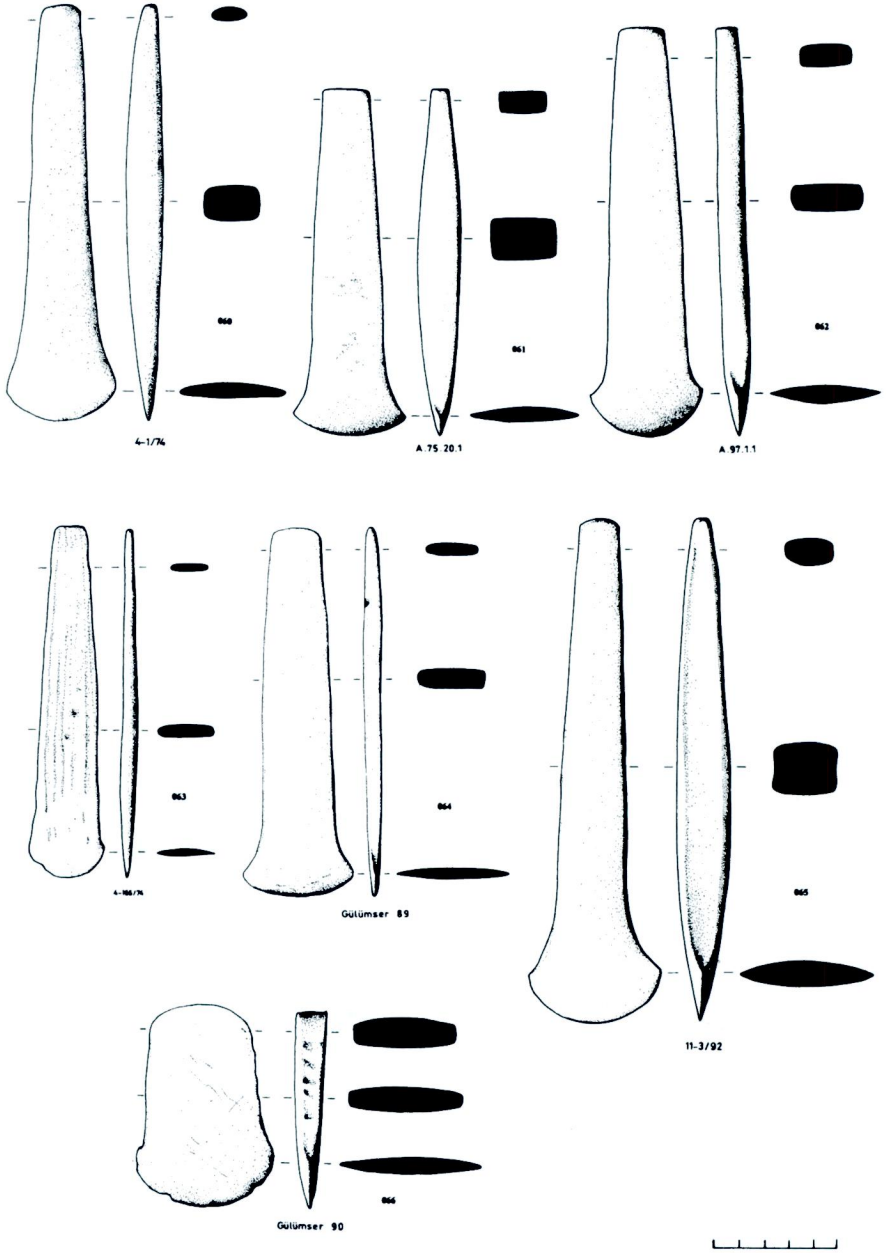
Tablo 4

ALETLER: Keskinler Şek. 41-44-ÖTC; Usturlar Şek. 45-46-İTC III, 47-ÖTC; Otta İğnesi Şek. 48-İTC II; Zıpkınuçları Şek. 49-50-İTC II, 51-53-İTC III; Tığ Şek. 54-İTC III; Tel Şek. 55-İTC II; Gem Şek. 56-GDC; Mühür Şek.59-ÖTC

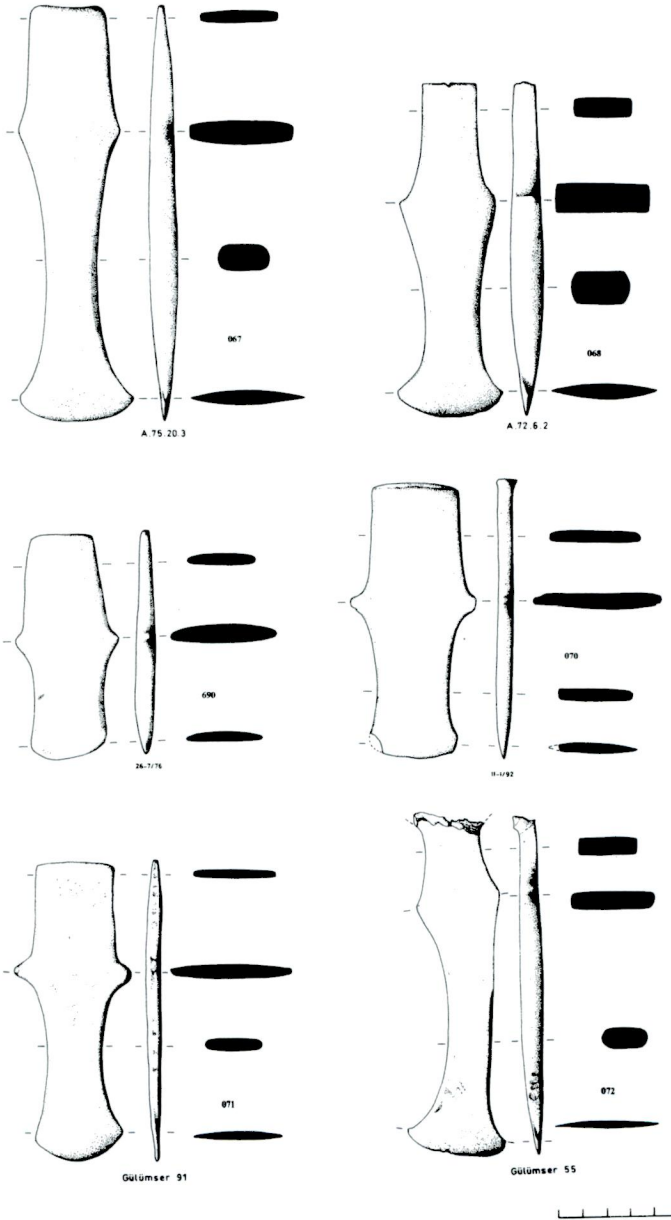


Tablo 5
ALETLER: Çalparalar Sek. 57=İTÇ III, 58=GTC

Önder Bilgi

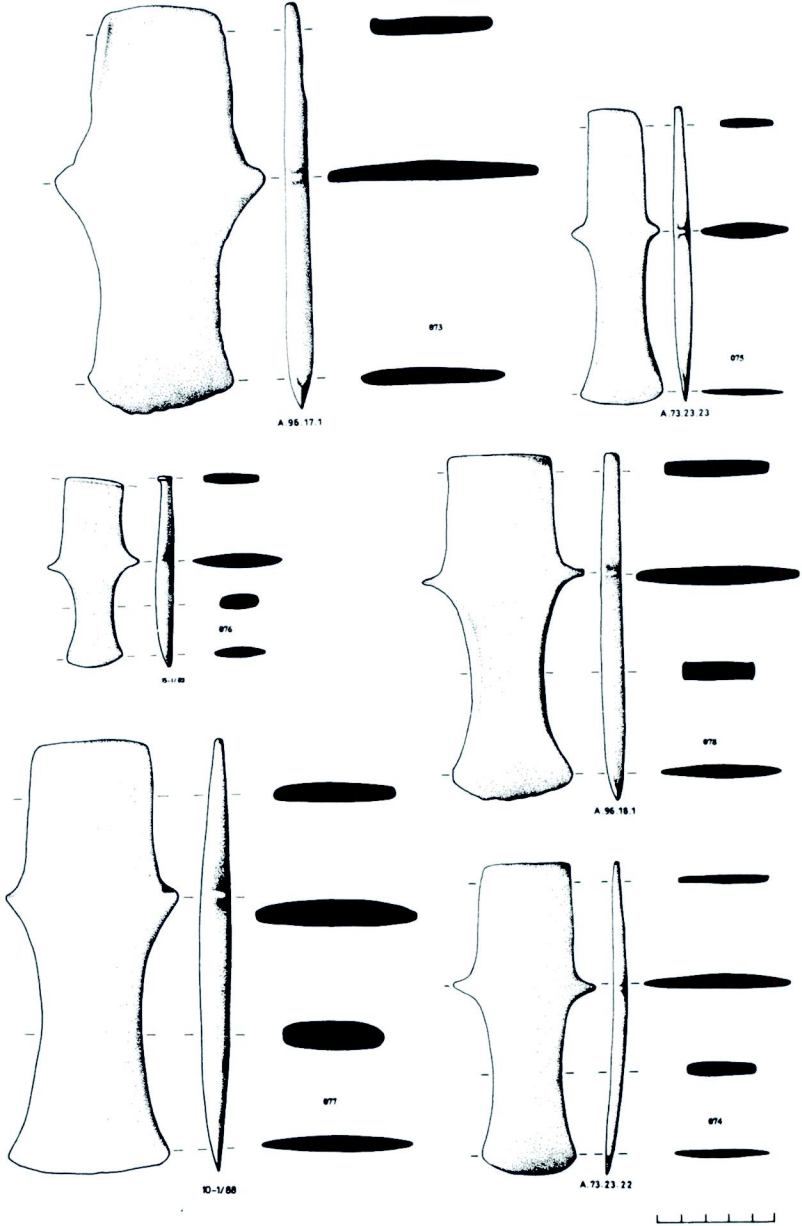


Tablo 6
SİLAHLAR: Yassı Baltalar Şek. 60-62=İTÇ III, 63-66=OTÇ

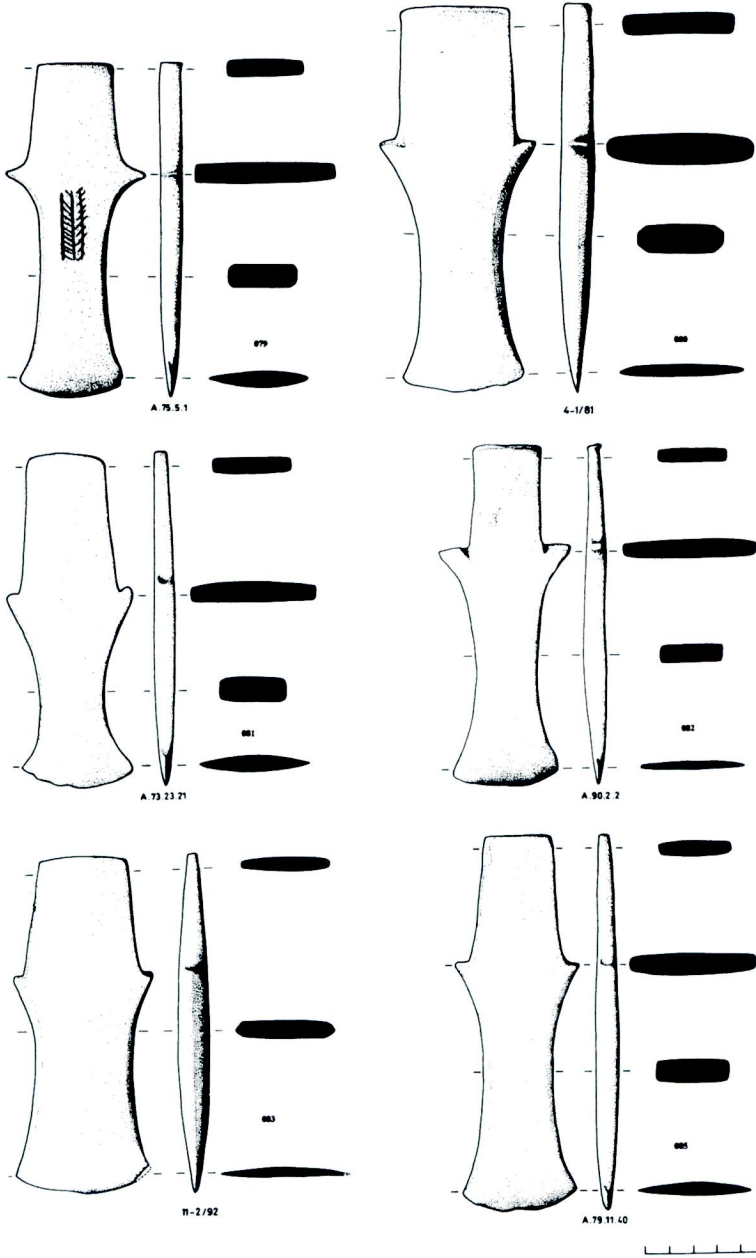


Tablo 7
SİLAHLAR: Kocuklu Baltalar Şek. 67-72=OTC

Önder Bilgi



Tablo 8
SİLAHLAR: Kolcuklu Baltalar Şek. 73-78=GTC



Tablo 9
SİLAHLAR: Kolcuklu Baltalar Şek. 79-84=GTC

Önder Bilgi

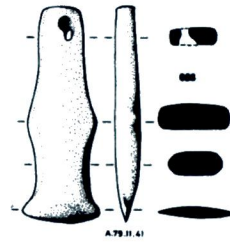
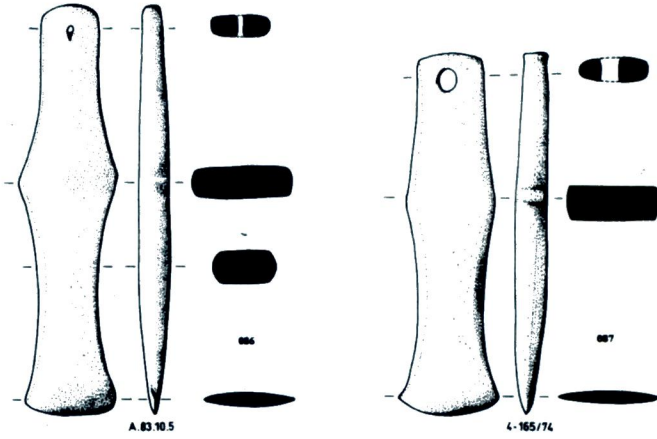
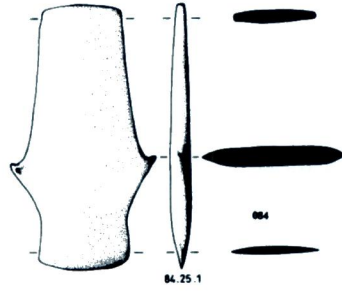
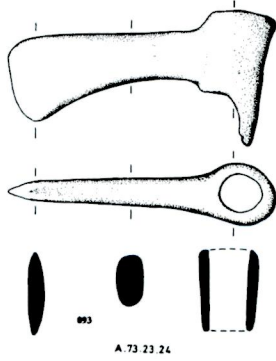
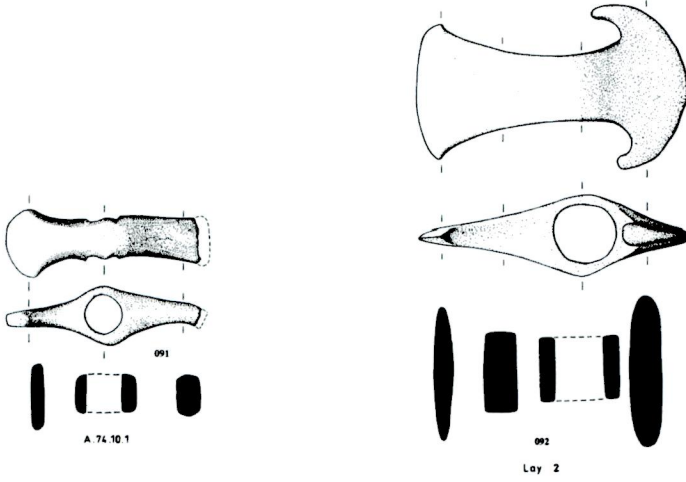
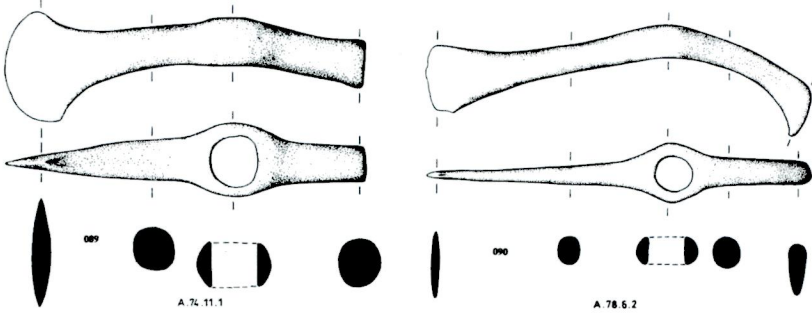
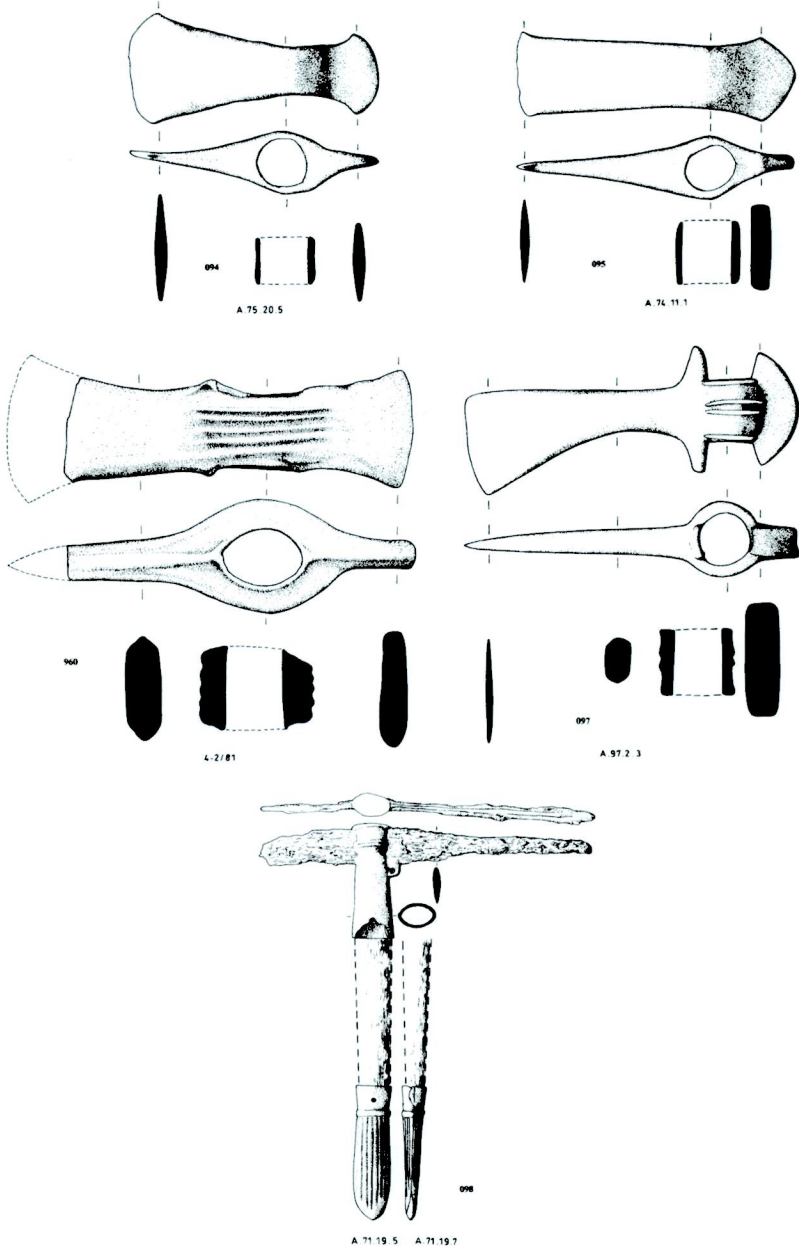


Table 10
SİLAHLAR: Kolcuklu Baltalar Sek. 85-GTÇ, 86-88-OTÇ

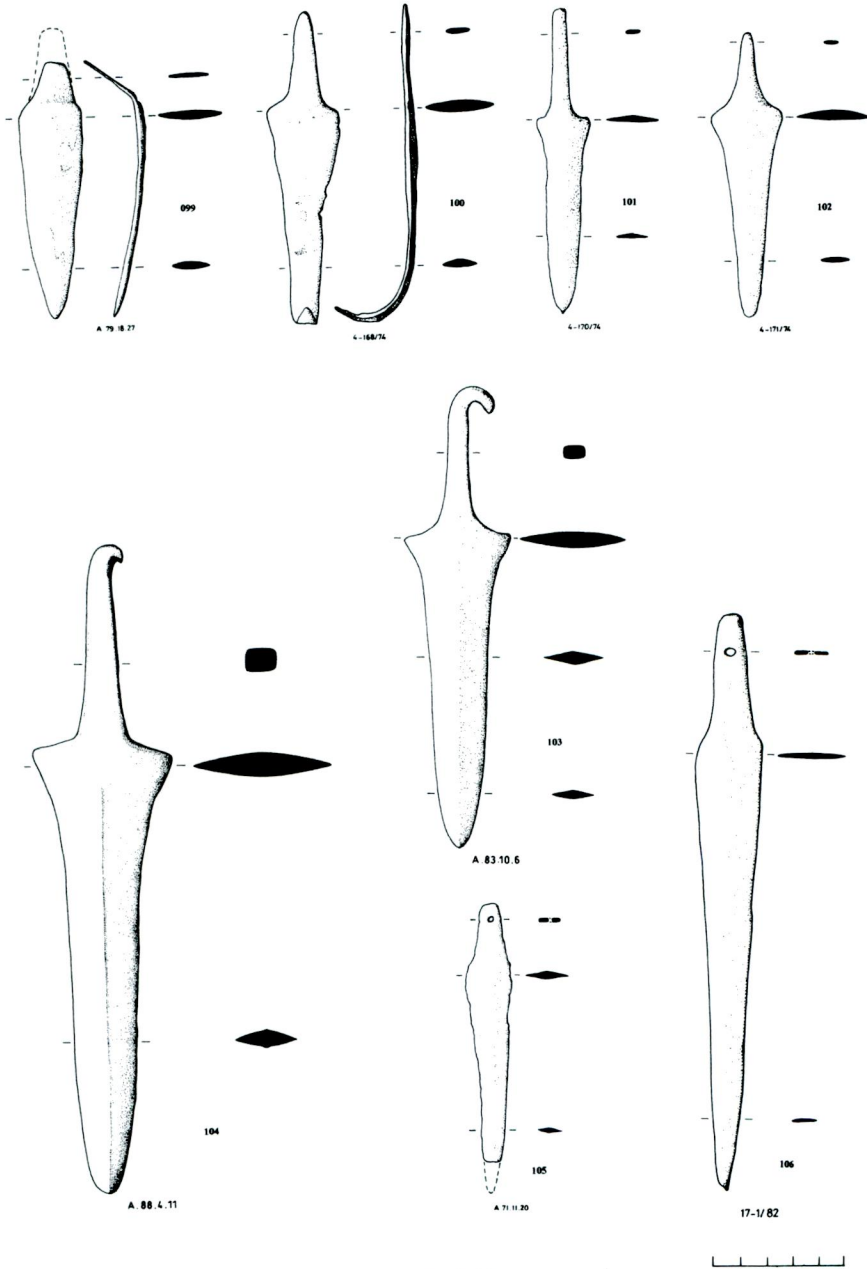


Tablo 11
SİLAHLAR: Sap Delikli Baltalar Şek. 89-93-İTÇ III.

Önder Bilgi

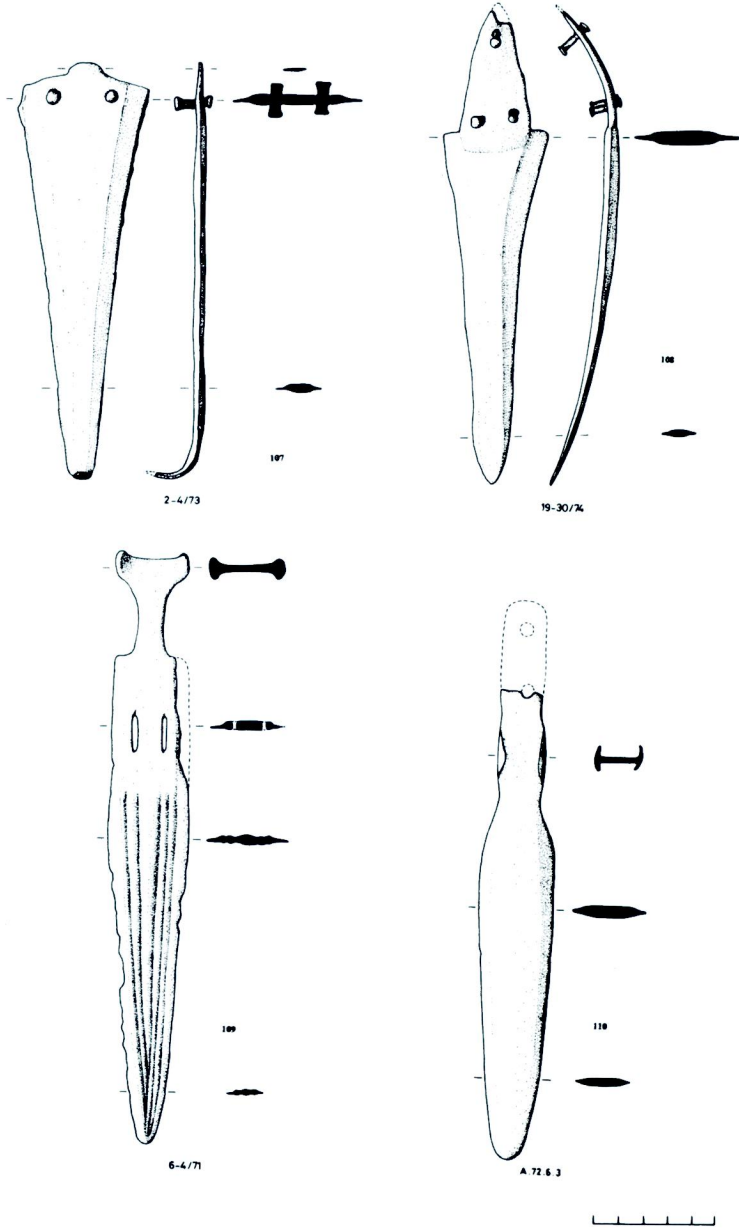


Tablo 12
SİLAHLAR: Sap Delikli Baltalar Şek. 94-96=OTÇ, 97=GTC; Kazma Balta Şek. 98=GDC

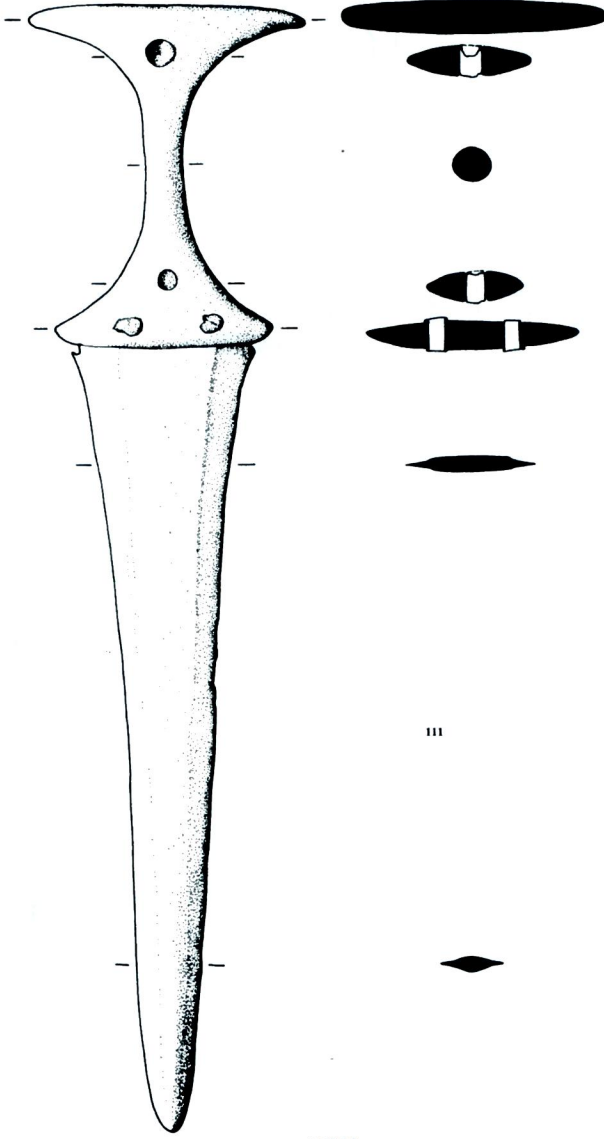


Tablo 13
SILAHLAR: Hançerler Şek. 99-100=İTÇ III, 101-104=OTÇ, 105-106=İTÇ III

Önder Bilgi



Tablo 14
SİLAHLAR: Hançerler Şek. 107-110=OTÇ

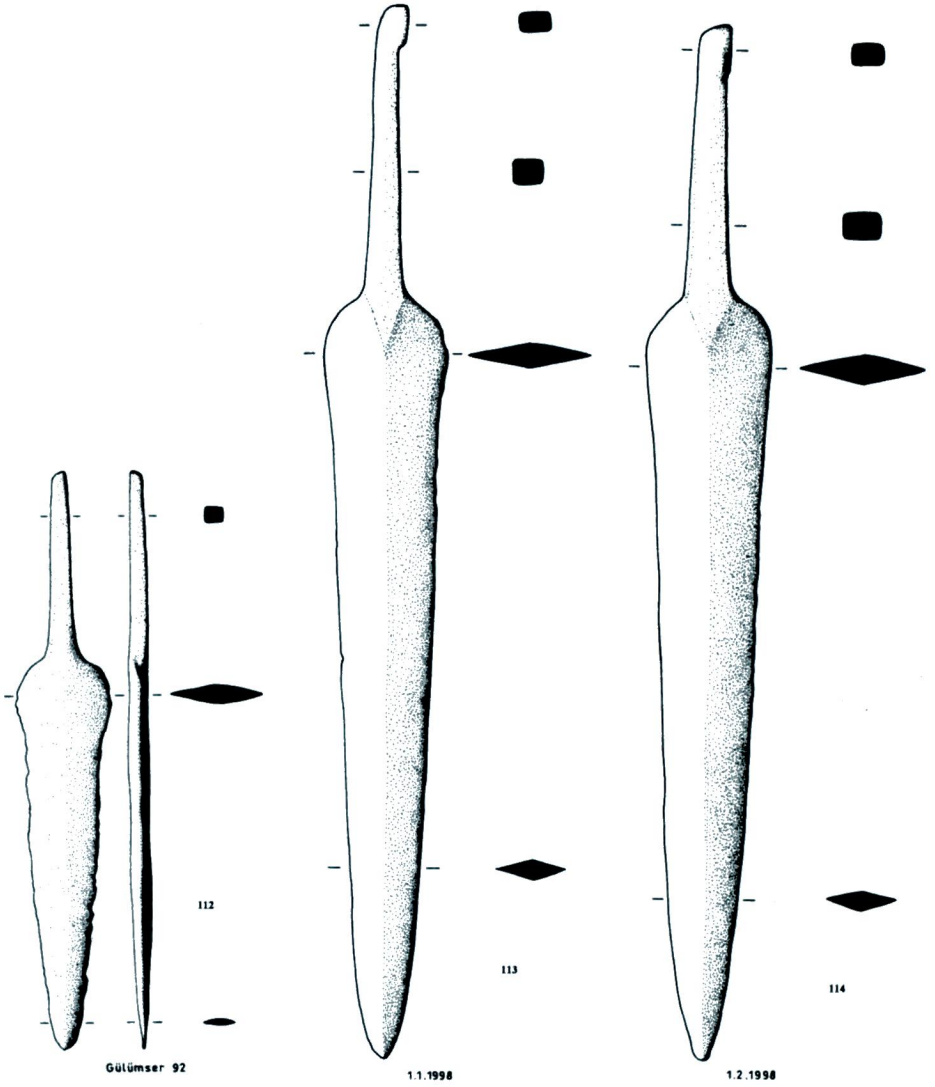


A.93.11

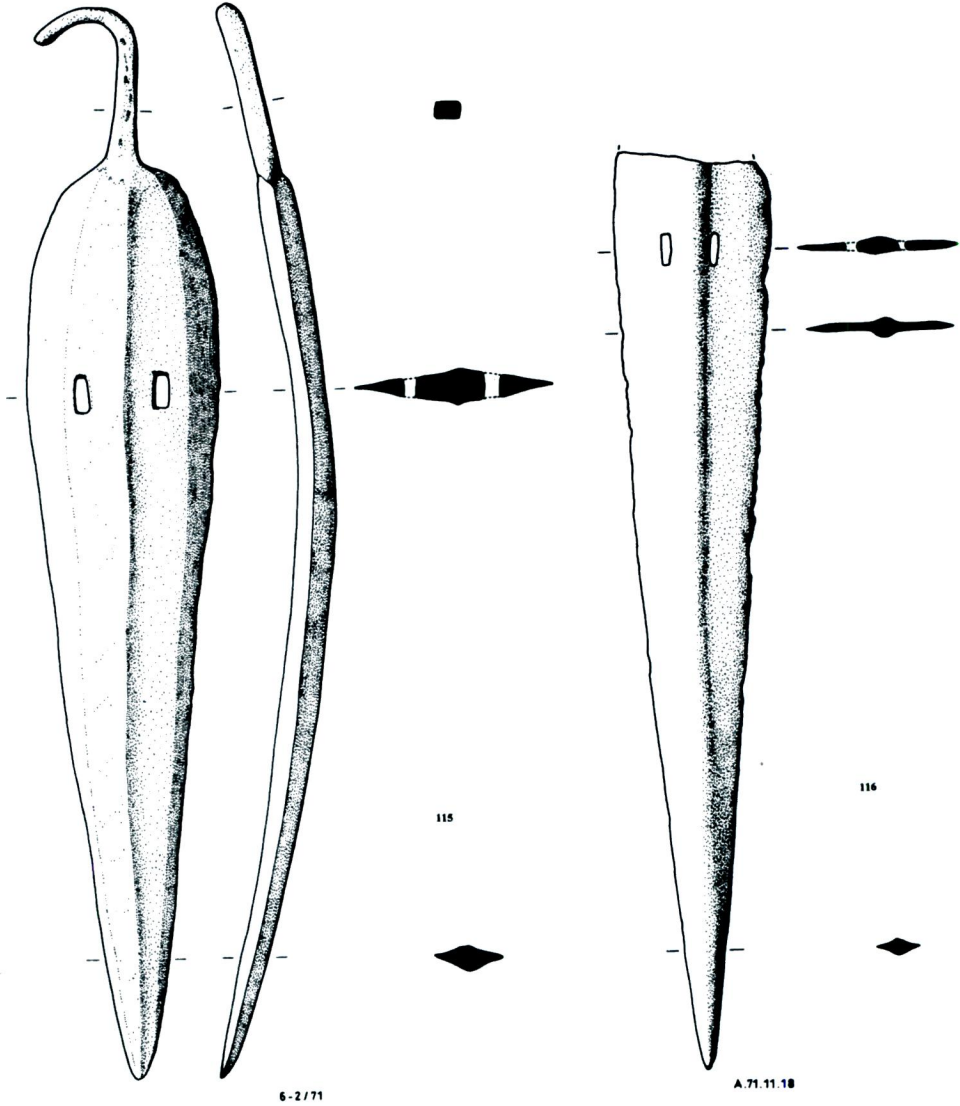


Tablo 15
SILAHLAR: Hançer Şek. 111-GTC

Önder Bilgi

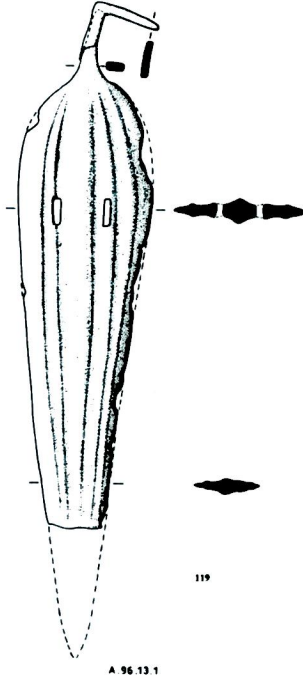
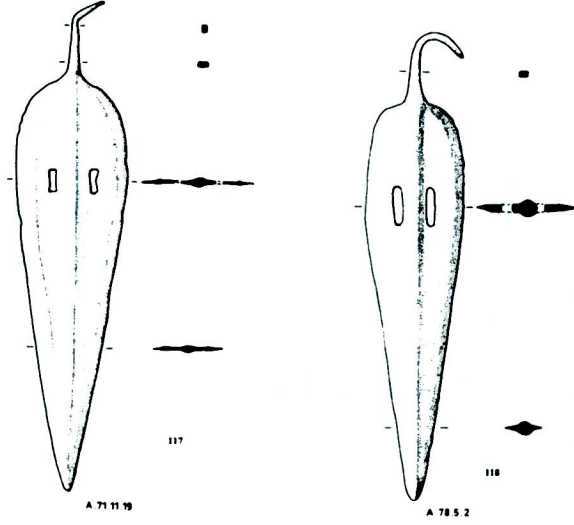


Tablo 16
SİLAHLAR: Mızrakları Şek. 112-114-İTÇ III

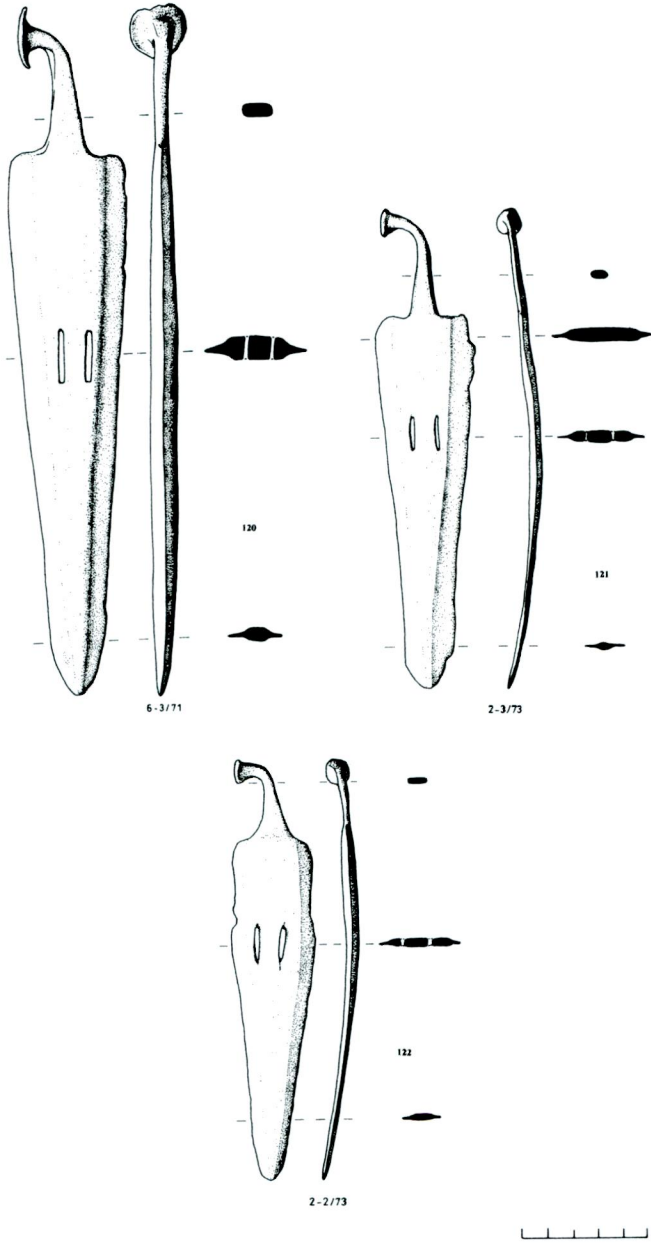


Tablo 17
SİLAHLAR: Mızrakları Şek. 115-116=İTÇ III

Önder Bilgi

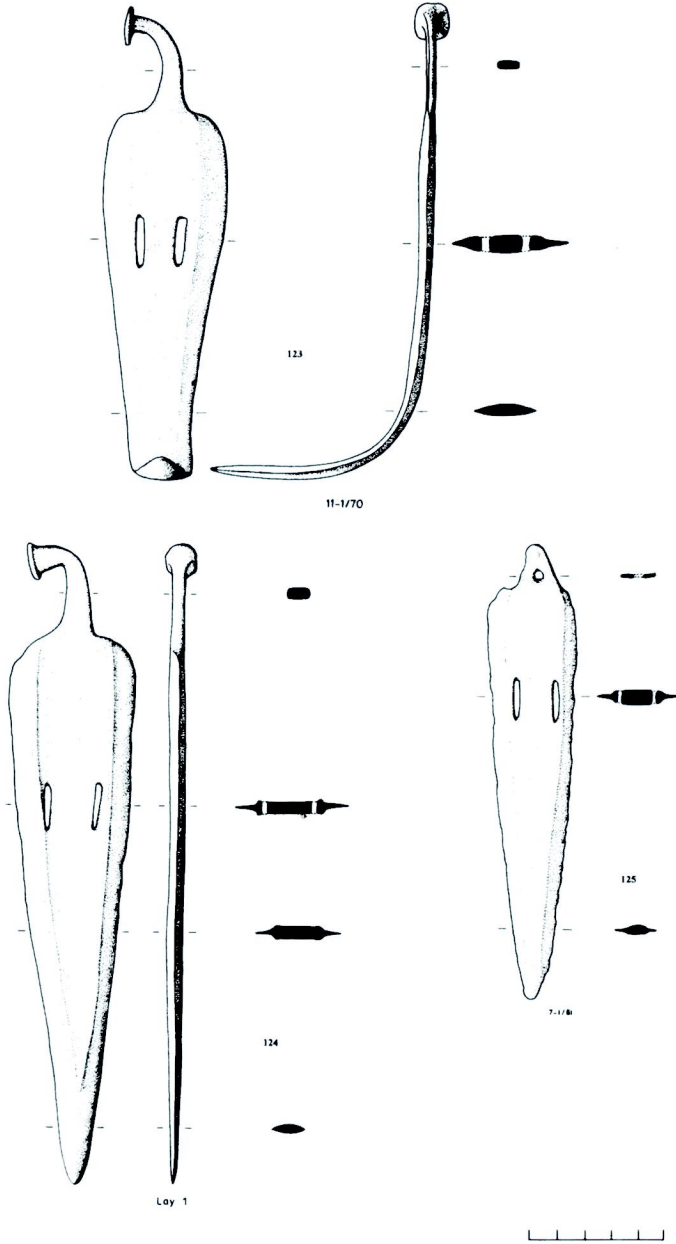


Tablo 18
SİLAHLAR: Mızrakları Şek. 117-119-İTÇ III

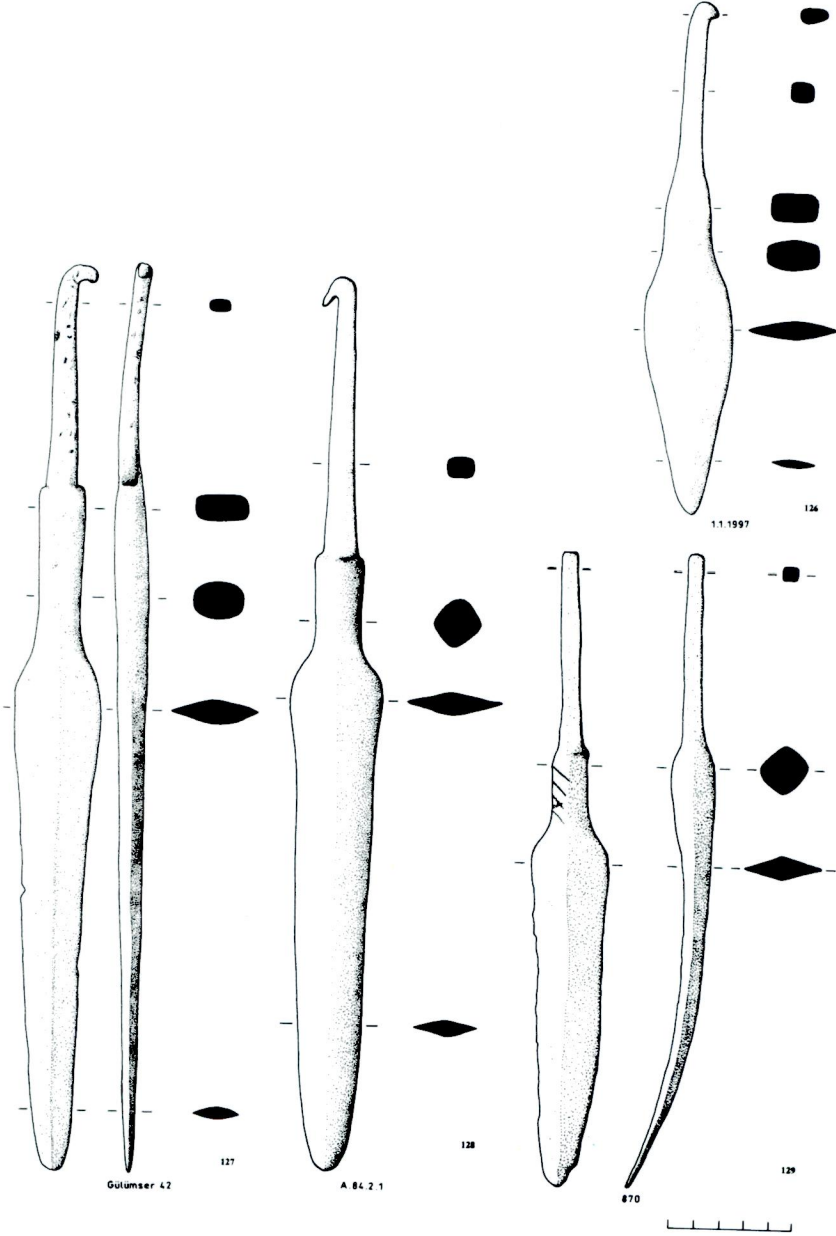


Tablo 19
SİLAHLAR: Mızrakları Şek. 120-122=OTÇ

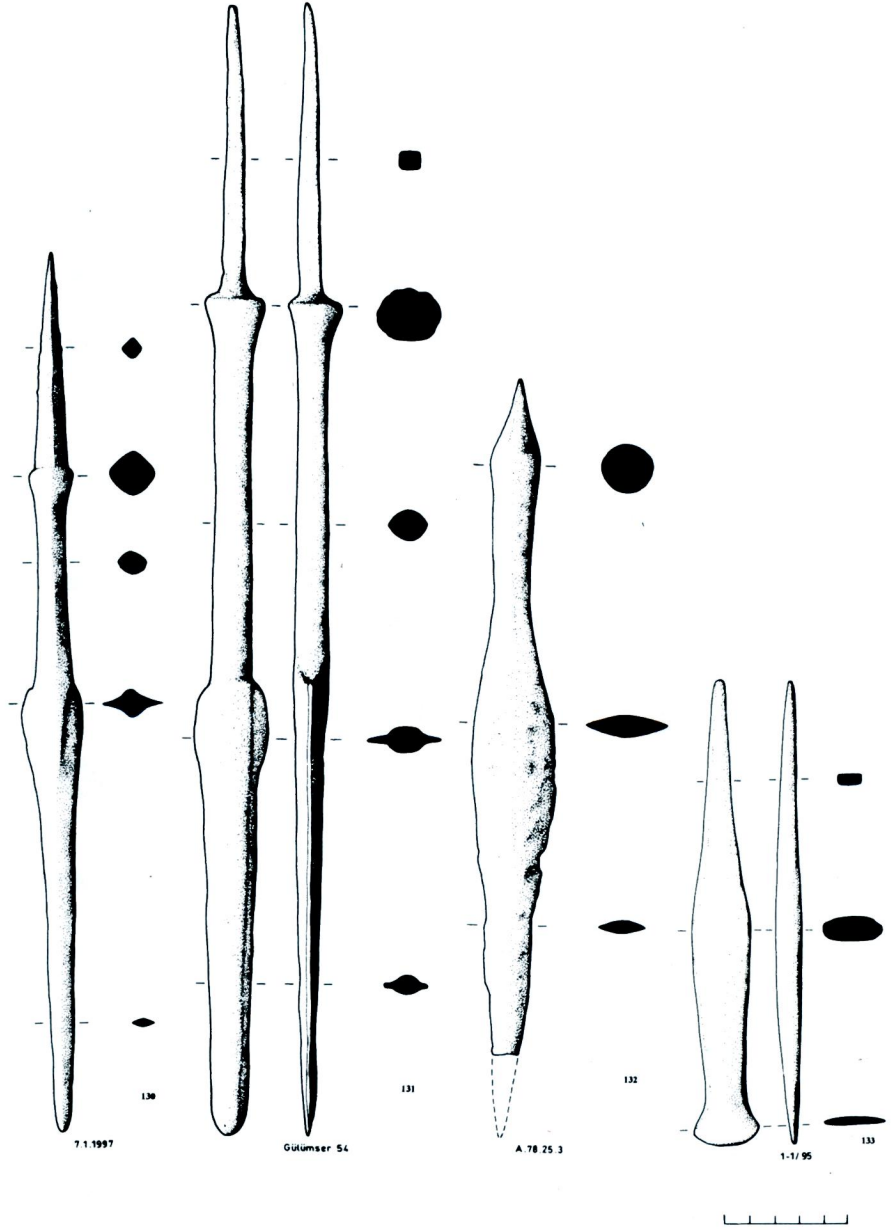
Önder Bilgi



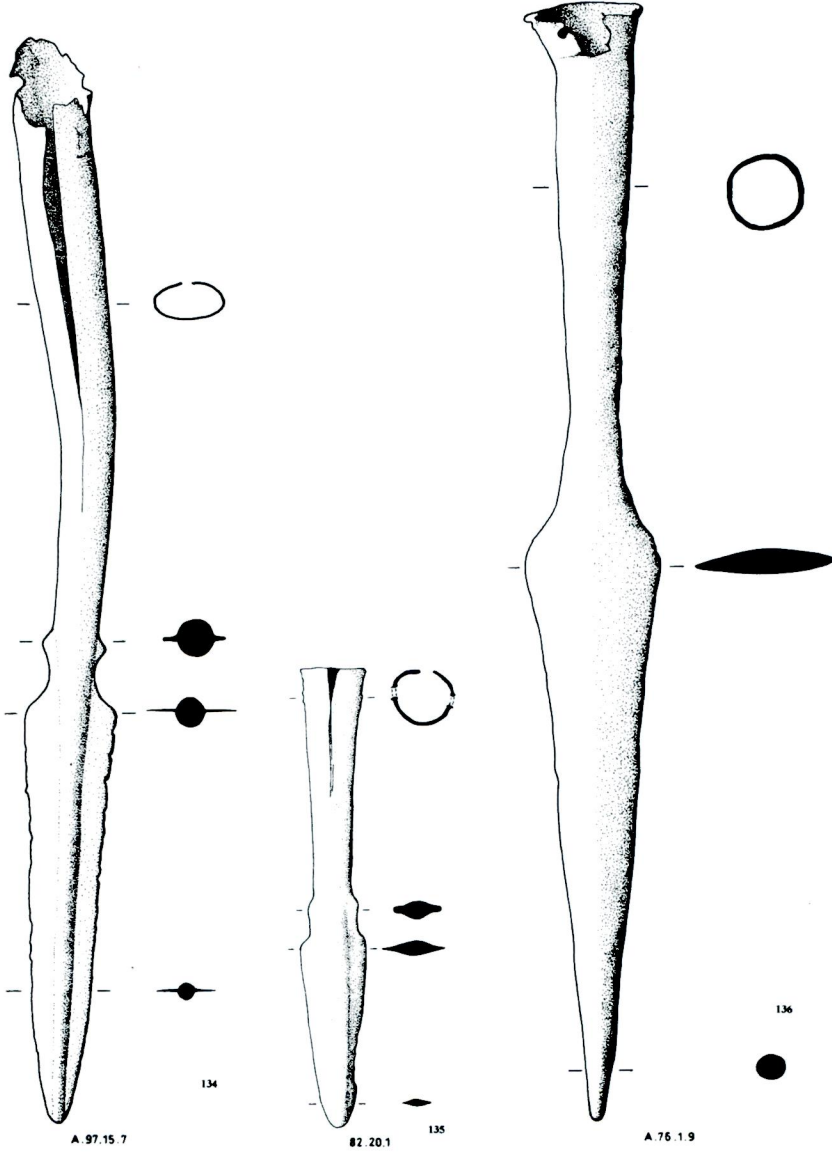
Tablo 20
SİLAHLAR: Mızrakuçları Şek. 123-125=OTÇ



Tablo 21
SİLAHLAR: Boğumlu Mızrakçaları Şek. 126-129-İTÇ III



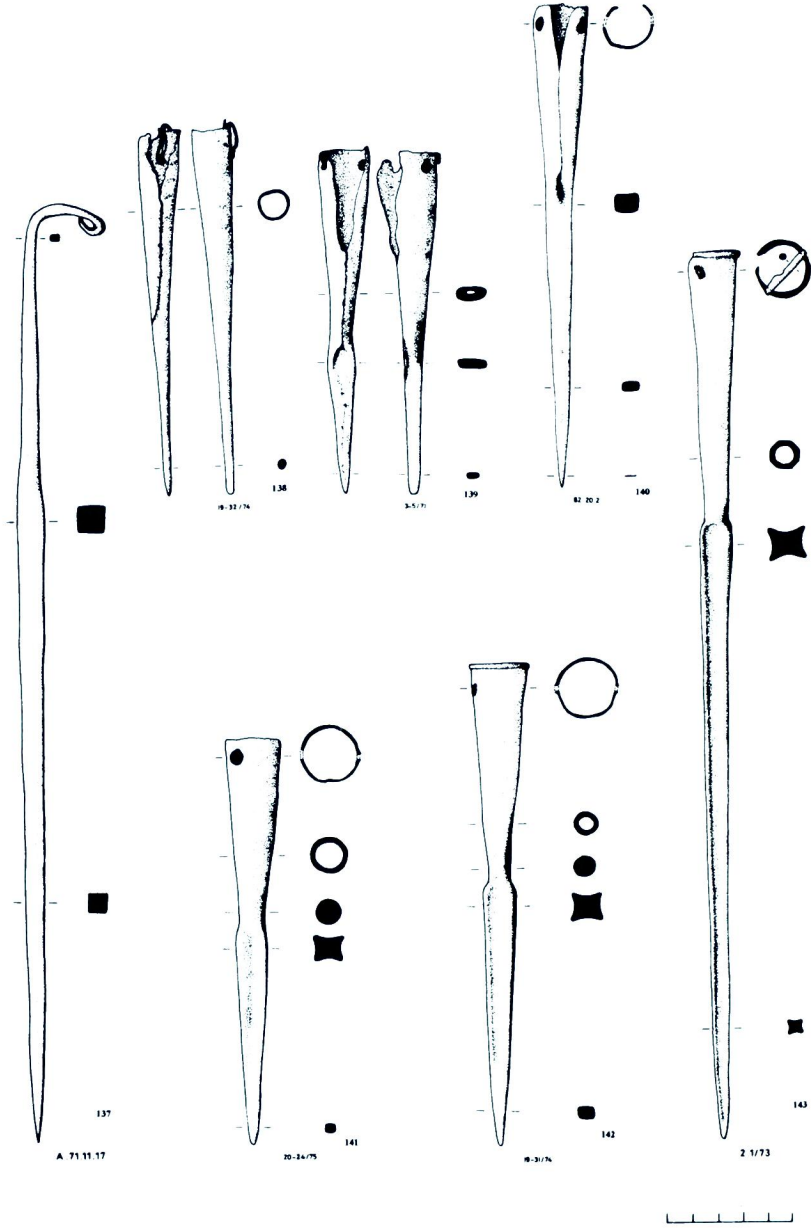
Tablo 22
SİLAHLAR: Boğumlu Mızrakları Şek. 130-132-İTÇ III;
Teber Ağzılı Mızrakucu Şek. 133-İTÇ III



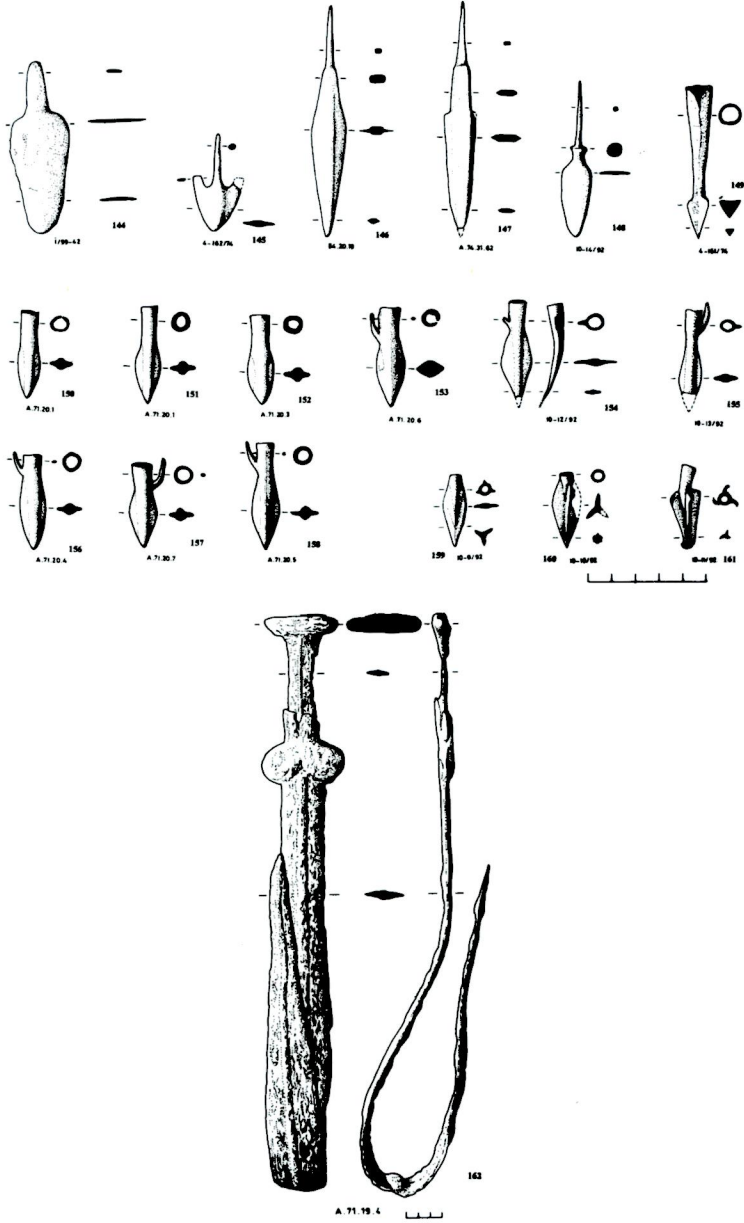
Tablo 23

SİLAHLAR: Kovanlı Mızrakçıkları Şek. 134-135=OTÇ, 136=GDC

Önder Bilgi



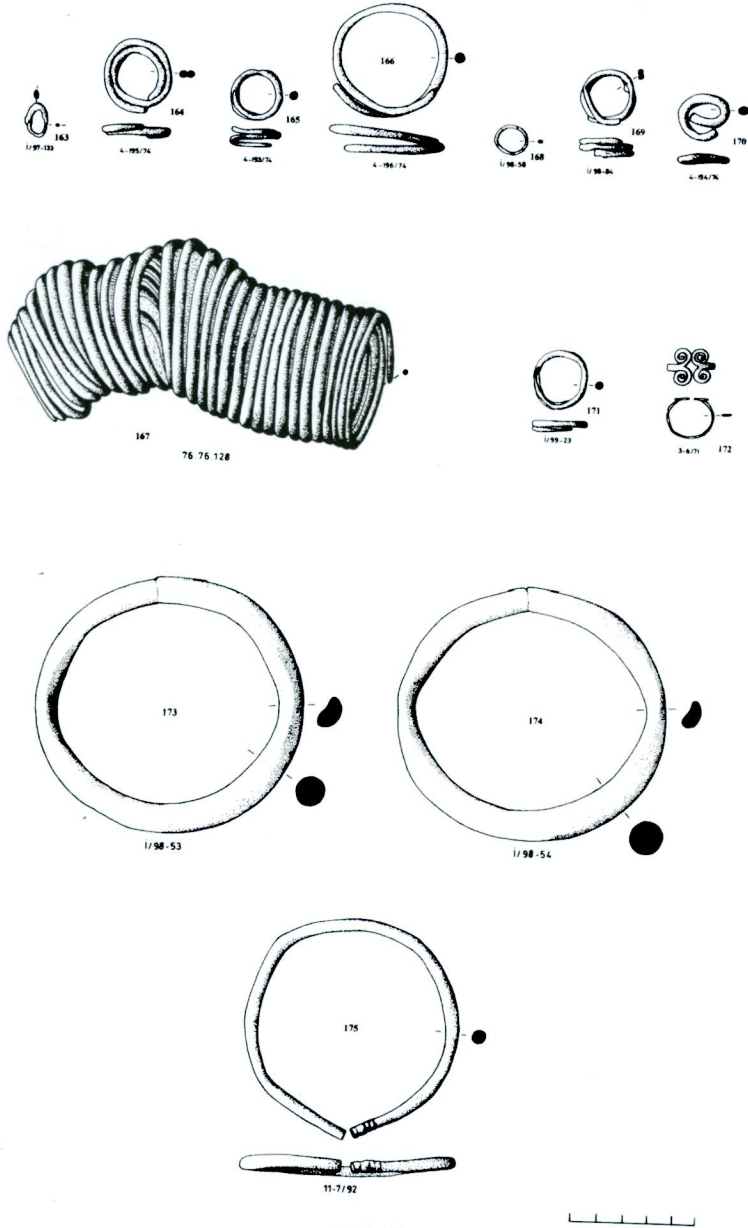
Tablo 24
SİLAHLAR: Saplı Kargıucu Şek. 137=İTC III; Kovanlı Kargıuçları Şek. 138-143=OTÇ



Tablo 25

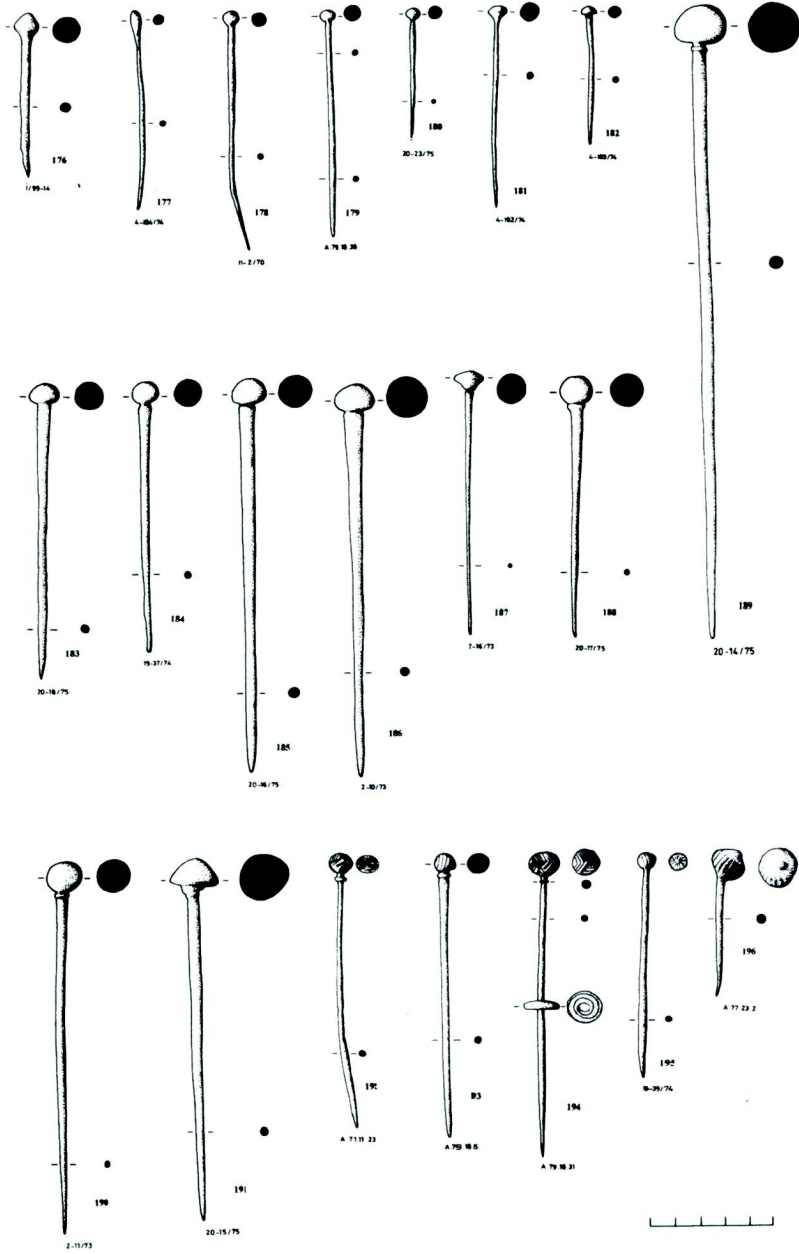
SİLAHLAR: İğneli Okuçları Şek. 144=İTC III; 145-147=OTÇ, 148=GDC; Kovanlı Okuçları Şek. 149=OTÇ, 150-152=GDC; Mahmuzlu Okuçları Şek. 153-158=GDC; Üç Yapraklı Namlulu Okuçları Şek. 159-161=GDC; Kılıç Şek. 162=GDC

Önder Bilgi



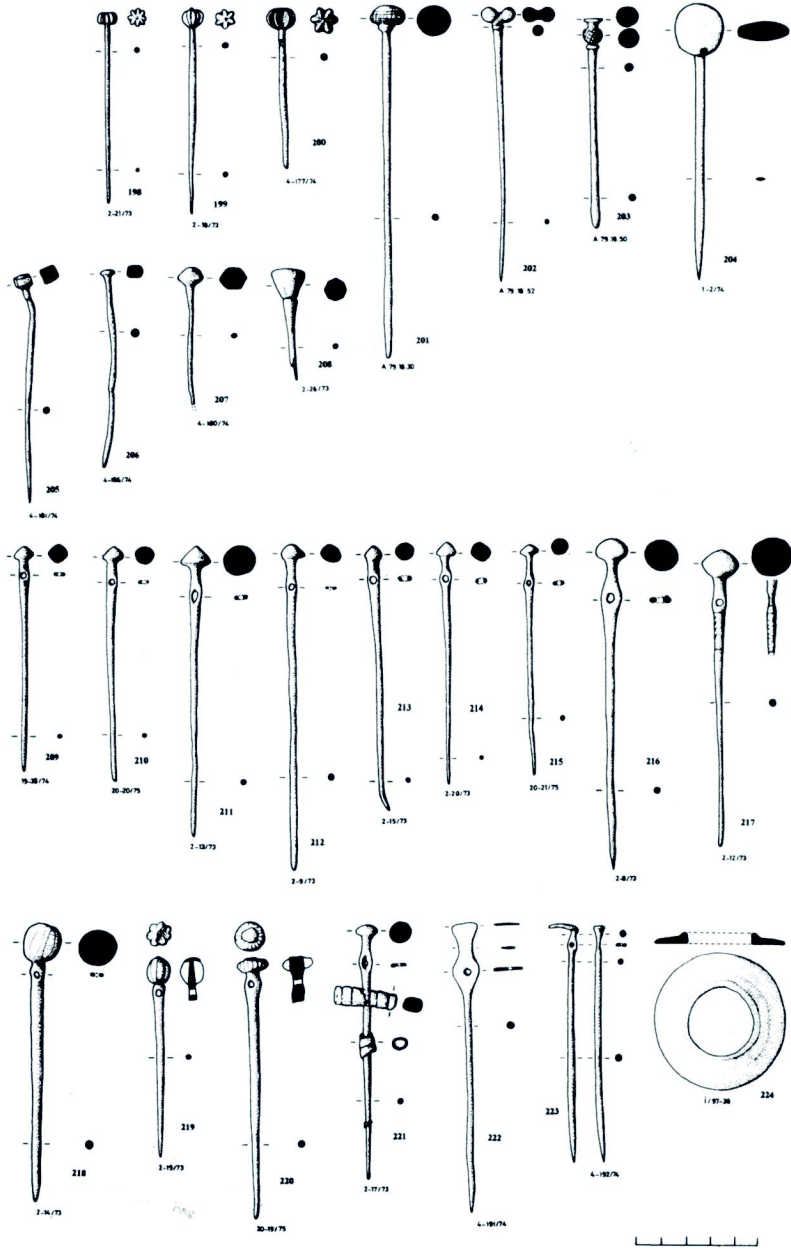
Tablo 26

TAKILAR: K peler  ek. 163=İTÇ II, 164-165=İTÇ III; Bilezikler  ek. 166-167=İTÇ III;
Yüzükler  ek. 168-169=İTÇ II, 170-171=İTÇ III, 172=GDC; Halhaller  ek. 173-175=İTÇ II



Tablo 27
TAKILAR: İğneler Sek. 176-İTÇ III, 177-196-OTÇ

Önder Bilgi



Tablo 28
TAKILAR: İğneler Şek. 197-223=OTÇ; Disk Şek. 224=HC

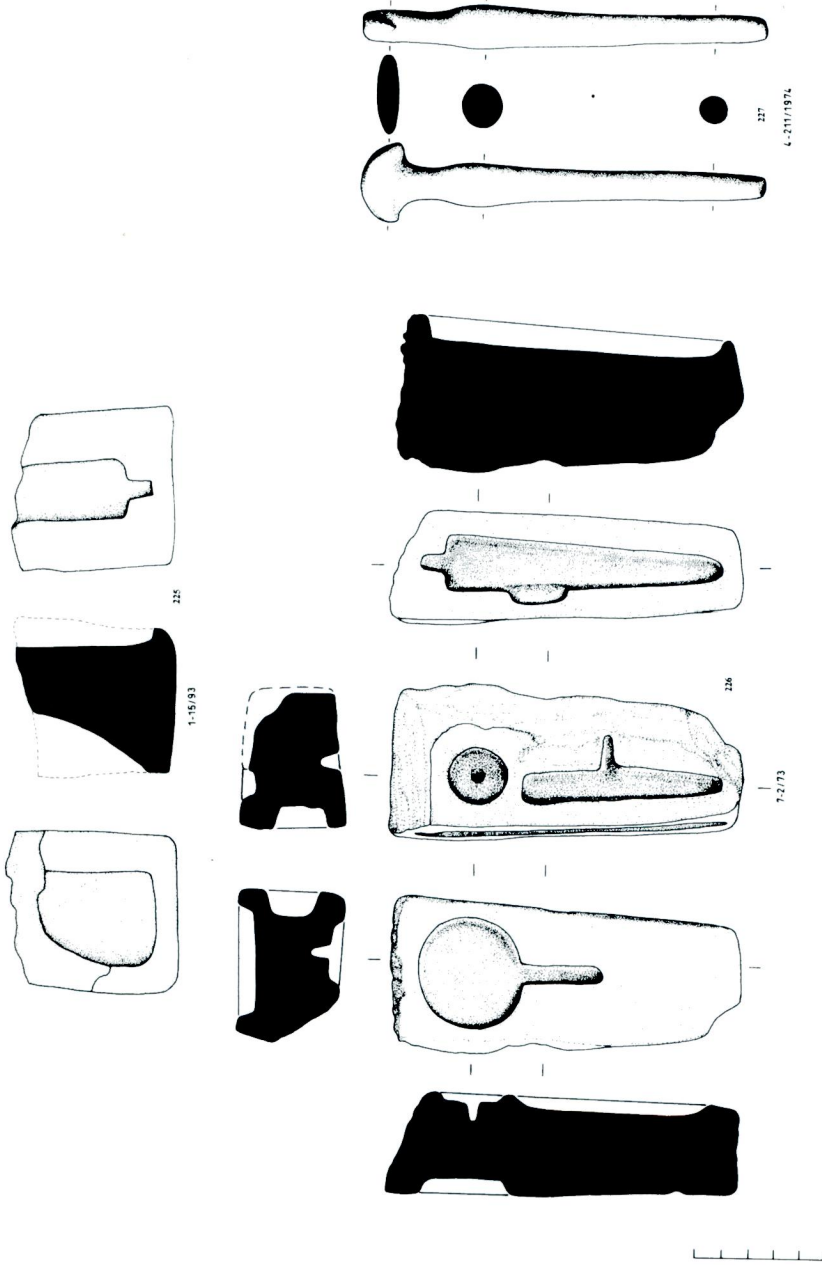
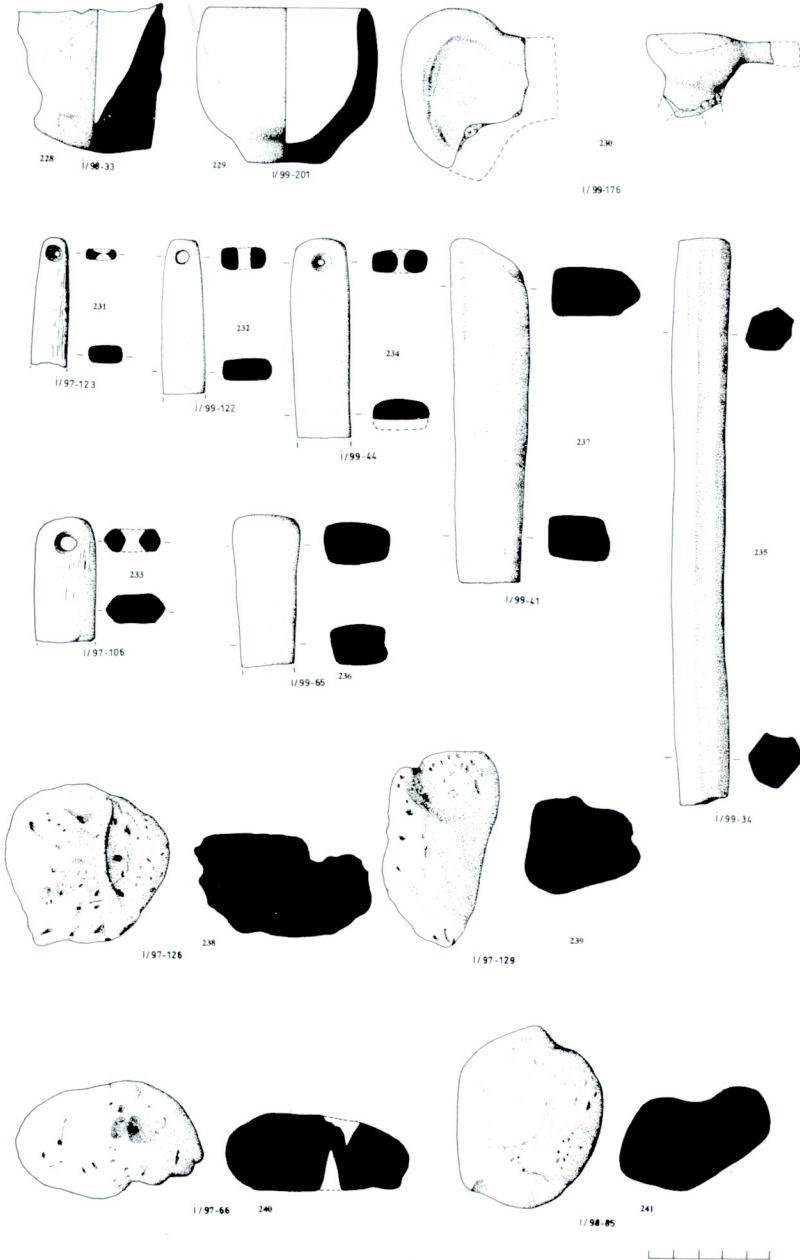


Table 29
MADENCİLİK ALETLERİ: Kaşplar Sek. 225-226-OTC; Master Model Sek. 227=ITC III

Önder Bilgi



Tablo 30

MADENCİLİK ALETLERİ: Potalar Şek. 228-230=İTÇ II; Bileytaşları Şek. 231-233=İTÇ II,
234-237=İTÇ III; Zımparalar Şek. 238-241=İTÇ II