T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANA BİLİM DALI
SUALTI ARKEOLOJİSİ BİLİM DALI

KARİA VE İONİA BÖLGELERİ ANTİK DEVİR ÇAPALARI

YÜKSEKLİSANS TEZİ

Danışman
Prof. Dr. Ahmet A. TIRPAN

Hazırlayan
Oktay DUMANKAYA
044203051004

KONYA
2007

İÇİNDEKİLER

Önsöz……..…...iii
Kısaltmalar…….……..V
1. GİRİŞ…….…….....1
1.1. Konu…….....1
1.2. Araştırma Tarihi……1
1.3. Amaç Metot ve Çalışmanın Bölümleri ……2
2. KARİA VE IONİA BÖLGELERİ TARİHİ VE COĞRAFYASI …….....4
2.1. Karia Bölgesi……...4
2.2. Ionia Bölgesi……5
2.3. Karia ve Ionia Bölgeleri'nde Antik Devir Deniz Ticareti……...5
3. ANTİK DEVİR GEMİ ÇAPALARI……...9
3.1. Tanım ve Terminoloji ……...9
3.2. Çapların Sınıflandırılması…….....9
3.2.1. Taş Çapalar……..9
3.2.2. Ahşap Çapalar……...12
3.2.3. Demir Çapalar……...17
4. KARİA VE IONİA BÖLGELERİ ANTİK DEVİR ÇAPALARI……...20
4.1. Bodrum Sualtı Müzesi Antik Devir Çapaları……20

KATALOG ……21
DEĞERLENDİRME ve SONUÇ……..35
BİBLİOGRAFYA……...37
HARİTALAR VE RESİMLER
LEVHALAR

I-ÖNSÖZ

İnsanoğlu evrimsel süreç içerisinde ihtiyacından fazla üretmeye başladıktan sonra; ürettiği malların ticareti başlangıçta dar bir coğrafyayla sınırlıydı.

Üretilen malların karadan ulaştırması masraflı, zor ve tehlikeli olmasından dolayı alternatif bir yol olan deniz ticaretine yönelmiştir. Kuşkusuz insanlığın denizi tanıması ve buna bağlı olarak gemi yapım teknolojilerinin gelişimi ile daha uzak coğrafyalara ticaret yapma olanağı sağlamış ve daha hızlı büyüyerek gelişim göstermiştir. Bu süreç içerisinde gemi yapım teknolojileri ile birlikte çapaların keşfi, kullanımı ve gelişimi de paralel olarak ilerleme göstermiştir.

Gemileri temel sabitleme donanımı olan çapaların ilk örnekleri kolay bulunabilen, ucuz maliyetlere sahip taşların kullanımı hiç kuşkusuz doğal bir süreçtir. Gelişim süreci içerisinde yetersiz görülen çapaların da çeşitlenmesi ve materyallerinin de değişmesi teknolojik gelişimin bir sonucudur.

Yapmış olduğum bu tez çalışmasında kullanılmaya başladığı ilk dönemden başlayarak kendi içerisindeki gelişim sürecini buna bağlı olarak sınıflandırmalarını ve "Karia ve Ionia Bölgelerindeki Antik Devir Çapalarıyla karşılaştırmalar yaparak değerlendirmelerde bulundum.

Çalışmam sırasında her konuda maddi ve manevi destek sağlayan, sabır gösteren çok değerli hocam Prof. Dr. Ahmet. A TIRPAN'a yürekten teşekkür ediyorum. Kazı evini açarak bir hafta boyunca konaklama imkânı sağlayan değerli hocam Prof. Dr. Mustafa ŞAHİN'e, İlk dalışa başladığım yıllardan beri her zaman destek sağlayana altın yürekli değerli hocam Doç. Dr. İ.Hakan MERT hocama ve Doç Dr. Asuman BALDIRAN hocama teşekkürü bir borç bilirim.

İlk tez konumu belirlerken yol gösteren her zaman her konuda destekçim olan değerli kardeşim Coşkun BİLGİ ye, ihtiyar……. İhtiyar diyerek sürekli peşinden koştuğum ve "senden bir türlü kurtulamadım" diyen değerli kardeşim Arş. Gör. Erdoğan ASLAN'a, sürekli yediğimiz fırçalardan nasibini alan ancak niye fırça yediğini bile bilmeyen ana bilim dalımızın çiçeği burnunda asistanı, kadim dostum olacak olan Arş. Gör. Aytekin BÜYÜKÖZER'e, bana da teşekkür etmez isen seninle konuşmam diyen, geleceğin Sualtı Sanat Tarihçisi Zafer GÜLER'e, müze araştırmaları sırasında konaklama imkânı sağlayan Tuncay ÖZDEMİR ve Murat SONKÜR kardeşime, kaynaklar konusunda destek sağlayan değerli arkadaşım Serkan GÜNDÜZ'e, Uluburun III' de yapmış olduğu gezide elde ettiği bilgileri benimle paylaşan Koray ALPER'e, çok sevgili ev arkadaşım Volkan DİNDAR'a teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırmamın en başından beri benimle birlikte hareket eden, sürekli yanımda olan yazım aşamasında bile "Vahit Vahit" diyerek yardım istediğim, hayatım boyunca yaptığı bu iyilikleri unutmayacağım değerli dostum Vahit TURSUN'a çok derinden şükranlarımı ve minnettarlığımı belirtmek isterim.

Müze araştırmaları sırasında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen "sen nasıl istersen öyle olsun; oğlum senin için her şeyi yaparım" diyerek gönül hoşluğunu gösteren, altın kalpli babama (DURSUNALİ DUMANKAYA'ya) ve sürekli yanımda olduğunu hissettiğim, çocukluğumdan beri annelik yapan, dünyalar güzeli ablama ve her konuda ne olursa olsun teşekkürü hak eden anneme; sürekli tezini bitir diyerek beni motive eden, hayat arkadaşım olacak olan aşkıma (Meral KOCABAŞ'a) çok ama çok teşekkür ediyorum.

En son olarak da bu Önsöz'ü okuyarak sabır gösteren siz değerli okuyucuma…

Oktay DUMANKAYA

2007

II- KISALTMALAR

AA:	Archaologischer Anzeiger
BCH:	Bulletin de Correspondance Hellenique
Bkz.	Bakınız
CM:	Santimetre
D.T.C.F:	Dil Tarih Coğrafya Fakültesi
Env. No:	Envanter Numarası
Har:	Harita
İ.Ö:	İsa'dan Önce
İ.S:	İsa'dan Sonra
J.Naut.Arch:	Journal of Nautical Archaelogy
KW:	Kaş ShipWreck
Lev:	Levha
Res:	Resim
S:	Sayfa
TAD:	Türk Arkeoloji Dergisi
yy:	Yüzyıl

ÖZET

Bilinen bütün antik devir çapalarının ilk buluntuları antik devire ait gemilerde ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda koy ve kıyılarda elde yapılan araştırmalar sonucunda bulunan çapalarda araştırmalara kaynak sağlamıştır.

Araştırmacılar antik devir duvar resimlerinden ve Mısırda bulunan fresklerden elde ettikleri bilgiler ışığında çapaların gelişimi hakkında bilgiler edinmeye çalışmışlardır. Bu çapaların gelişimi sistematik olarak gelişim göstermiş ve tipleri ve teknolojileri ihtiyaç gereği çeşitlilik göstermiştir.

ABSTRACT

Anchors are the not known aspect of ancient ship in addition to being found from ancient shipwrecks, we have pictures and written evidence of ancohos coming to us from antiguity. The earliest information comes from the Homer and also wall frescoes in Egyptian tombs.

In previous researches it was found out that ship anchors had developed in a hist orical process. Therefore examining these anchors sistmeatically in both typical and technologiacal aspects will help us to complate the missing parts of achaelogy. First the ships of that period can be gathered .then bu the collection of the anchors underwater ancient lost anchorages and ports can be found out.

ÖZET

Bilinen bütün antik devir çapalarının ilk buluntuları antik devire ait gemilerde ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda koy ve kıyılarda elde yapılan araştırmalar sonucunda bulunan çapalarda araştırmalara kaynak sağlamıştır.

Araştırmacılar antik devir duvar resimlerinden ve Mısırda bulunan fresklerden elde ettikleri bilgiler ışığında çapaların gelişimi hakkında bilgiler edinmeye çalışmışlardır. Bu çapaların gelişimi sistematik olarak gelişim göstermiş ve tipleri ve teknolojileri ihtiyaç gereği çeşitlilik göstermiştir.

1. Giriş

1.1. Konu

"Karia ve Ionia Bölgelerindeki Antik Devir Çapaları" adlı tezimde; temel hedef olarak bu bölge müzelerinde bulunan antik devir gemi çapalarının tipolojik - teknolojik gelişimi ve kullanım teknikleri üzerinde durulmuştur.

Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan bu bölgeleri kapsayan İzmir Arkeoloji Müzesi, Selçuk Müzesi, Milas Müzesi, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi, Marmaris Müzesi, Aydın ve Muğla Müzelerini kapsayan geniş bir araştırma yapmak istememe rağmen bu müzelerde, çalışmama kaynak ve destek olabilecek herhangi bir çapaya denk gelinmemiştir. Genel olarak bakıldığında Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde gerekli envanter kayıtlarının bulunduğu ve çalışmama destek olabilecek çapaların olmasından dolayı araştırmamı bu müzede sergilenen antik devir çapaları üzerinde tamamladım.

Tarihsel kapsam olarak Bodrum Sualtı Arkeolojisi Müzesi'nde sergilenen tarihi bilinen en eski çapaların Uluburun Batığı'na ait olmasından dolayı çalışmamın sınırlarını İ.Ö. 14 yy dan başlayarak İ.S.11 yüzyıla tarihlenen serçe limanı batığına kadar olan ve bu müzede sergilenen çapalarla sınırladım.

1.2. Araştırma Tarihi

Antik devir çapaları üzerinde ilk bilimsel çalışma Arkeolog C.Torr tarafından British Museum'da bulunan iki çapa çiposu üzerinde yapılmıştır[1]. Torr'u 1929 da Avrupa Müzelerindeki 14 kurşun çipo hakkında incelemede bulunan F.Moll izlemektedir[2]. Daha sonraki yıllarda Mussolini tarafından Nemi Gölü'nde yapılan kurutma çalışmalarında insitu olarak bulunan iki adet Roma çapası üzerinde araştırma yapan H.Frost daha önce yapılan iki araştırmanın da yanlış olduğunu kanıtlamıştır[3].

İlk araştırmalar balıkçıların ve sünger avcılarının ulaştığı çapalar üzerinde araştırma yapılmış ancak yapılan araştırmaların yetersizliği aşikârdı. Bunun temel sebebi dalış teknolojisinin yetersiz oluşu ve sualtında çalışma koşullarının zorluğuydu. Ancak 1950'li

[1] Torr,1894,s.70.
[2] Moll,1929,s.266–272.
[3] Frost,1963,s.34.

yıllarda dünyaca ünlü Jacques Yves Cousteau tarafından icat edilen Aqua -Lung[4] sayesinde sualtı araştırması derinlik kazanmıştır. J.Y.Cousteau ile araştırmalar yapan Frederic Dumas çeşitli yerlerde yapmış olduğu dalışlarda, antik gemilerin kıyıya yakın yerlerde ve koylarda fırtınalardan korunmak amacıyla demirlediğini; kıyıya yakın yerlerde ve sığınak oluşturabilecek koylarda bulduğu çapalardan yola çıkarak kanıtlamıştır[5].

Çapalar üzerinde ilk sınıflandırma çalışması F.Benoit tarafından yapılmıştır[6]. İlk monografi çalışması olma niteliği ile M.P. Mercanti'nin Antik Çapalar adlı kitabında yer almıştır[7]. Antik çağda gemicilik ve denizcilik üzerinde yayınlamış olduğu kitapta; çapaların gelişimi dağılımı ve tarihlendirmesi üzerinde araştırma yapmıştır[8].

1984 yılında G.Kapitan "Ancient Anchors-Technology and Classification" adlı makalesinde kronolojisi ve sınıflandırması üzerinde önemli bilgilere varmıştır[9].

Türkiye de ise T.O. Alpözen 1972 yılında Çapaların gelişimi ve Bodrum Müzesi'ndeki çapaları konu aldığı makalesi[10], Harun Özdaş tarafından Antik dönem çapaları üzerinde yapmış olduğu yayında çapaların yapım teknolojisine ve sınıflandırılmasına değinmiştir[11].

1.3. Amaç Metot ve Çalışmanın Bölümleri

"Karia ve Ionia Bölgelerindeki Antik Devir Çapaları adlı tezimde elde ettiğimiz veriler ve kaynaklar doğrultusunda; Antik Çağda kullanılan gemi çapalarının yapım teknolojileri, sınıflandırması, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'ndeki çapalarla ilk örnekler ve benzer örnekleriyle karşılaştırmaları yapılmış ve varsayımlar elde edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmamın ilk bölümü olan Girişte araştırmanın konusu, araştırma tarihi, amacı, metodu ve çalışmanın bölümlerine yer verilmiştir.

İkinci bölümde tez konumu kapsayan Karia ve Ionia Bölgelerinin; tarihi coğrafyası ve deniz ticaretindeki yeri ve önemi hakkında genel bilgiler verilmiştir.

Üçüncü bölümde ise Antik Devir Çapalarının Tanım ve Terminolojisini yaptıktan sonra gelişimine ve sınıflandırmasına değinilmiştir.

---

[4] Aqua –Lung: Su ciğeri ya da Regülatör demektir. Dalış tüplerindeki basınçlı havayı ortam basıncına uyarlayarak dalgıcın rahatça solumasını sağlar.
[5] Dumas,1962,s.27.
[6] Benoit,1958,s.5–39.
[7] Mercanti,1979,s.1–77.
[8] Casson,1971,s.129–130,134,158.
[9] Kapitan, , J.Naut Arch,13.1,1984,s.31.
[10] Alpözen,T.A.D,XXIV-1,1972,s.71-85.
[11] Özdaş, 1992,s.80-97.

Dördüncü bölümde ise Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'ndeki çapaların kataloglaması yapılmış ve genel bilgiler verilmiştir

Değerlendirme ve sonuç kısmında ise çalışmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda Antik Devir gemi çapalarının gelişimi, sınıflandırması ve tipolojisi ile ilgili olarak, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'ndeki çapaların karşılaştırması yapılmıştır.

2. KARİA VE IONİA BÖLGELERİ TARİHİ VE COĞRAFYASI

2.1. Karia Bölgesi

Anadolu'nun Güneybatı kıyısında yer alan Karia Bölgesi, Kar ve Leleg halklarının yaşadıkları dağlık bir bölgesidir(Har.1).

Tarihin babası olarak tanınan Halikarnassos'lu Herodotos (İ.Ö. 484–425), "Karialılar anakaraya adalardan gelmişlerdir. Eskiden Leleg adı altında adalarda otururlardı ve Minos uyruğundaydılar" demektedir. Ancak Karialıların bunu kabul etmeyerek "Biz anakaranın yerlisiyiz" dediklerini de eklemektedir[12]. Bu bölge İonia, Phrygia ve Lykia tarafından çevrilmekte, kuzeyde Büyük Menderes (Maiandros), güneyde de günümüzde adı Köyceğiz ile sınırlandırılmaktadır.

"İ.Ö. 7. ve 6. yy.ın ilk yarısında Karia'nın Lydia Krallığı topraklarına katılmış olduğu anlaşılmaktadır. Kyros İ.Ö. 546'da Lydia'yı egemenliği altına alınca, Karia da Pers yönetimine girmiştir. Persler egemenlikleri altına aldıkları şehirlerde kendilerine bağlı sülaleri iktidara getirmişlerdir.

Strabon'un bildirdiğine göre (XIV, 659) Hekatomnos, Persler tarafından iktidara getirilmiş Karia kralıydı (ölümü İ.Ö. 377). Mausolos, İdrieus ve Piksodaros adında üç oğlu, Artemisia ve Ada adında iki kızı vardı. Kızkardeşi Artemisia ile evlenen Mausolos'un, satrap olmasına karşın, gerçek bir krala has yetkileri bulunuyordu. II. Artakserkses Mnemon yönetimine karşı yapılan ayaklanmaya katılmış ve bazı adalarla Lydia ve İonia'nın önemli bölümlerini ele geçirmiştir. Karia başkentini Mylasa'dan Halikarnassos'a taşımış, dünyanın Yedi Harikasından biri olan Halikarnassos Mausoleion'u adlı anıtsal mezar onun için yaptırılmıştır. Mausoleum sözcüğü Roma Çağı ve daha sonraları en gözde mezar anıtları için kullanılmıştır[13].

Mausolos'un ardından Karia yöntemini üstlenen karısı ve kız kardeşi Artemisia'da birkaç yıl içinde ölünce, kardeşlerden İdrieus başa geçmiştir. Küçük kız kardeşi Ada ile evlenen İdrieus'un da zamansız ölümü üzerine yönetim en küçük kardeş olan Piksodaros'un eline geçmiştir. Piksodaros başa geçer geçmez kız kardeşi Ada'yı hemen Alinda'ya sürmüştür.

Büyük İskender İ.Ö. 334'te Pers seferi sırasında büyük bir hızla Karia bölgesini ele geçirmiş, Halikarnassos İskender'in Asia'da direnç gördüğü sayılı yerlerden biri olmuştur.

---

[12]Homeros,1998,II,865–871,s.114, X,428,s.252.
[13] Akurgal, 1988, s.400,401.

İskender kenti ele geçirdikten sonra, dostça ilişkiler kurmuş olduğu Ada'yı sürgünden getirtmiş, tüm Karia'yı onun yönetimine bırakmıştır. Büyük İskender'in ölümü üzerine Karia, önce Seleukos Krallığı'na arkasından Bergama Krallığı'na (İ.Ö. 180) katılmıştır.

Karia Bölgesi İ.Ö. 133'te Roma'nın Asya Eyaleti'nin bir parçası olmuş, Roma yönetimi sırasında 2 yüzyıl boyunca genel bir bolluk ve mutluluk yaşanmıştır. Üçüncü yüzyılla birlikte düşüş baş göstermiştir. Yüzyıl sonlarına doğru Diocletianus'un yeni bir eyalet düzeni benimsemesi sonucunda, Karia ilk kez ayrı bir eyalet durumuna gelmiştir. İmparator Constantinus zamanında Hıristiyanlık resmen benimsenmiştir [14].

2.2. Ionia Bölgesi

Batı Anadolu kıyısının İzmir ve Bargykia körfezleri arasında bulunan merkezi bölümü, Samos (Sisam) ve Chios (Sakız) adalarıyla birlikte Ionia olarak tanımlanan bölgeyi oluşturmaktadır. Bununla beraber bu terim, çoğunlukla civardaki adalarla birlikte Batı Anadolu'nun daha büyük bir gölgesi için kullanılmaktadır.

Herodetos tarafından bildirilen on iki kentin adları şunlardır. Milet, Myus, Priene, merkez bölgede Efes, Kolophon, Teos, Lebedos, Erythrai, Klozomenai, Phokaia, Samos, Chios'tur (Har. 2).

İon yayılmasının ilk adımı Teos ile klozemenai den gelenlerin oluşturduğu klophon ve Phokaia halkı tarafından Mysia (İzmir) kentinin kurulması idi. İ.Ö. 7. yüzyılın başlarından itibaren İonialılar'ın Propontis'te (Marmara denizinin çevresindeki bölge) Kyzikos, Lampsakos ve Abydos gibi kentleri kurmaları ile bu dışa doğru yayılma, daha büyük boyutlara ulaşmıştır. İ.Ö.7 yüzyılın ikinci yarısından başlayarak Karadeniz ve Akdeniz de büyük ölçüde bir kolonileşme görülür. İon kentlerinin en parlak dönemi İ.Ö.7. yüzyılın ikinci yarısından kolonilerin kurulmasından sonra başlamıştır. Ancak İ.Ö. 600–545 teki altın çağda gelişmesinin doruğuna erişmiştir. Bu dönemin İonia'sı dünyaya yalnız pozitif bilimlerde ve felsefede değil, aynı zamanda mimarlık ve heykel tıraşlıkta da yol göstermiştir.

Akamenid Kralı Kyros ve Lidya Kralı Kroisos'u yenmesinden sonra Pers komutanı Harpagos, Batı Anadolu'da ki kentlerden birçoğunu ele geçirdi (İ.Ö.545). Bunu takiben özgür olarak yalnız bir İon devleti kaldı.

Tiran Polykrates tarafından yönetilen Samos'tu Polykrates İ.Ö. 522 de Menderes Magnesia'sında ki Pers Valisi Oroites'i tuzağa düşürerek öldürdü. Bu andan başlayarak

[14] Akurgal,2000,s.295–298.

liderlik Samos'tan kısmen özgür bir devlet olan Milet in eline geçti. Bununla beraber İonyalılar Perslerin etkisi ile Tiranlar'ın zorlaması üzerine kurulmuş bir devlet sistemine uzun süre dayanamadılar. Böylece İ.Ö.499 da Milet'in başkanlığındaki ayaklanma Sardes'in tahrip edilmesiyle sonuçlandı. Ancak çok geçmeden Persler küçük bir ada olan Lade açıklarında 353 gemiden oluşan İon donanmasını yok ederek ilk karşı ayaklanmaları yok ettiler.

Bugün burası Menderes Nehri'nin getirdiği kirli topraklarla çevrelenmiş yuvarlak bir tepeye dönüşmüştür.

Persler daha sonra İ.Ö. 494 yılına gelindiğinde "Lade Deniz savaşı"nın intikamını Milet Kenti'ni yakıp yıkarak gösterdiler

Atina'nın ve Eretria'nın İon'larla birlikte Sardese saldırmaları Perslerin İ.Ö.480 de Atina Akropolü'nü tahrip ederek misillemede bulunmalarına yol açtı.

Persler Plataea de son zaferlerini kazandıkları zaman Kıta Yunanistan'dan gelen göçler ile İonia'lılar geride kalan pers donanmasını Mykale de yendiler. Böylece İon kentleri özgürlüklerini yeniden kazandılar. Aynı yıl oluşturulan "Delos Birliği" ile Batı Anadolu'nun tamamı Atina'nın müttefiki olarak İ.Ö. 412 yılına kadar özgürlüklerini korudular. Bundan sonraki yüzyılda, Büyük İskender'in dönemine değin İon kentleri çoğunlukla Pers yönetimi altında kaldılar.

Helenistik dönem'in başında Batı Anadolu ikici kez dünyaya açılan kültürel bir merkez idi.

Antiochos ile Lysmachos'un örgütlenmiş planlama çabaları ile geliştirilen Efes Pergamon, Smyrna gibi nüfus yönünden kalabalık varlıklı kentlerin ortaya çıkmasına sahne oldu. Roma Dönemi'nde İonia; Asia Eyaleti içine alındı. Bu dönem boyunca İon kentleri parlak günleri yaşadılar ve Anadolu'nun diğer kültür merkezleri ile beraber Hıristiyan inancının ortaya çıkışının hazırlanmasında ve Bizans sanatının doğuşunda etken oldular[15].

2.3. Karia ve Ionia Bölgeleri'nde Antik Devir Deniz Ticareti

Karia ve Ionia Bölgeleri'nde Antik Devir deniz ticareti ile ilgili olarak kara kazılarında ve Türkiye kara sularında yapılan sualtı araştırmaları, batık kazılarında elde edilen bulgular doğrultusunda antik devir ticaretinin boyutları hakkında genel bilgiler edinilmiştir. Elde edilen bütün buluntular Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde, yer almaktadır.

[15] Akurgal,1998,s.288–290.

Kazı buluntuları arasında en erken yapıtlar, Texas Üniversitesi adına Sualtı Arkeoloji Enstitüsü tarafından Prof. Dr. George F. Bass ve daha sonra Dr. Cemal Pulak başkanlığında yapılan, Kaş-Uluburun Batığı kazısında bulunmuş cam külçelerdir. Bu külçeler bilinen en eski hammadde kaynaklarıdır. 1984 yılında başlayıp 1995 yılında biten kazılarda bulunmuş ve Geç Bronz Çağı'na İ.Ö. 14. yüzyılın ilk yarısına tarihlenen ve sayıları 150'yi aşan, kobalt mavisi, turkuaz ve lavanta renklerindeki yuvarlak, yassı ham cam külçeler o çağda Suriye'den Ege'ye cam ticareti yapıldığını ispatlamıştır[16].

Ayrıca Uluburun kazısında 150'den fazla cam külçe ve külçe parçası bulunması, bunların Tell El Amarna kazısında bulunmuş tabletlerde geçen Mekku ve Ehlipakku taşları olduğunu düşünülmektedir[17].

Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde, 2 tanesi halen Cam Salonu'nda sergilenen, diğerleri depo ve laboratuarda korunan bu külçeler, Türkiye müzelerindeki bilinen en eski cam buluntu olmalarının yanı sıra İ.Ö. 2. bin ticareti, taşımacılığı ve doğu-batı ilişkileri açısından da büyük öneme sahiptir[18].

Uluburun Sualtı Kazısı'nda bulunmuş cam külçeler dışında İ.Ö. 2. bine tarihlenen önemli bir buluntu da Bodrum Müzesi'ne bir kara kazısından gelmiştir. 1963 yılında Bodrum yakınlarındaki Müskebi'de, Ankara Üniversitesi D.T.C.F. Arkeoloji Bölümü adına Prof. Dr. Yusuf Boysal başkanlığında kazılan Miken mezarlığında, C mezarlığı 22 nolu mezarda, bazı boyalı Miken çömlekleri ile beraber 33 adet cam boncuk bulunmuştur. Olasılıkla bir kadın mezarına gömü armağanı olarak bırakılan bu boncukların her biri, üst kısmı ip delikli yatay çubuk biçimli, alt kısmı kabartma yivli spiral biçimli, kıvrımlı ve ucu deniz kabuğu görünümlüdür. Kalıp baskı tekniğinde yapılan bu boncukların benzerlerine Mikenai ve Thebai'de, Yunanistan dışında da Girit ve Rodos'taki çeşitli merkezlerde rastlanmaktadır. Müskebi boncukları İ.Ö. 1400–1250 yılları arasına tarihlenmiştir[19].

Robert H.Brill'in cam külçelerden aldığı örneklerin analizleri sonucunda Mısır şişeleri ile Miken boncuklarının aynı özellikleri taşıdığı konusunda fikir birliğine varılmıştır.

Bodrum Müzesi'ndeki İ.Ö. 2. bin buluntuları, Geç Bronz Çağı üretim merkezleri, ticareti, camın işlenişi gibi bilgilerin yanı sıra mezar hediyesi olarak da kullanıldıklarını belgelemektedir[20].

---

[16] Alpözen, Bodrum Müzesi Dergisi, 17.I,1978.
[17] Bass,1996,s.67.
[18] Pulak, American Jurnal of Archaeology,38.4,1985,s.18,24.
[19] Boysal, T.A.D.,13.2,1964,s.81–85.
[20] Bass, National Geographic Magazine,172.6,1987,s.693.

Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen Uluburun batığı buluntularından anlaşıldığına göre Doğu Akdeniz de deniz aşırı bir ticaretin yapıldığını ve bu ticaretin tunç çağına kadar indiğini ispatlamıştır. Bu doğrultuda Karia ve İonia bölgeleri liman kentleri bu deniz ticaretinden etkilendiği ve gelişim gösterdiği aşikârdır.

3. ANTİK DEVİR GEMİ ÇAPALARI

3.1. Tanım ve Terminoloji

Teknenin denizde istenilen yerde durmasını, dalga ve rüzgârla yer değiştirmesini engellemek için halat veya zincire bağlı olarak denize bırakılan, deniz dibine gömülerek ya da kayalıklara takılarak tutunabilen ağırlığa çapa denir[21].

Çapalama işlemi çapa ile gemi arasında halat ya da zincir vasıtasıyla yapılır ve çapanın suya atılmasıyla başlar sudan alınmasıyla sona eren bir işlemdir.

Antik çağda gemi çapası yazılı kaynaklarda, karşımıza Homeros'un İlyada destanında çıkmaktadır. Homeros "Küreklerle yanaşıp, yanaştırdılar kıyıya gemiyi denize delikli taşlar indirdiler" diyerek taş çapalardan bahsetmektedir[22].

Çapa terim olarak ise; Eunai ve Ankyra olarak karşımıza çıkmaktadır. Eunai kelimesi Homeros'un Odysseia Destanı'nda yatmak kalkmak durmak anlamlarında kullandıysa da[23] bu kelimenin gemiyi çapayla sabitlemek anlamında kullandığı bilinmektedir[24].

Ankyra kelimesi ise Yunanca "kıvrık-bükük" anlamına gelen Ankon kelimesinden türemiştir[25].

Bu sözcük daha sonra zamanla Yunan dünyasında gemi çapası, çapalamak anlamını kazanmıştır. Roma döneminde ise Ancora halini almıştır[26].

3.2. Çapaların Sınıflandırması

3.2.1. Taş Çapalar

Taş çapalar antik gemi çapalarının en eski örnekleridir. Gemi çapalarının varlığını kanıtlayan en eski resim ve freskler Mısırda 5. sülale zamanında Kral Sahure Re'nin piramidinde bulunan bir alçak kabartma freskte, gemi tasviri üzerinde, ayakta duran figür önünde delikli taş çapa görülmektedir (Res.1).

---

[21] Atmaca,2006,s.55.
[22] Homeros,1998,I,435–438,s.84.
[23] Homeros,1996,V,115–128,1996,s.102.
[24] McCaslin,1980,s.53.
[25] Sinanoğlu,1953,s.3.
[26] Davaras,1980,s.49.

Yine 5. sülale zamanına ait (İ.Ö. 2500–2350) bir mezar freskinde, gemiye İngot[27] taşıyan hamalların yanında taş çapa taşıyan hamal figürleri de verilmiştir (Res. 2) [28] .

İlk örnekleri şekilsiz ve bağlanabilir olma özelliği yeterliydi. Daha sonraki örneklerde taş çapalar yuvarlatılarak kenarları ovalleştirilmiş, üzerine ipi bağlanabilecek şekilde taş üzerinde tek bir delik açılmıştır. Bir sonraki evre olarak taş çapaların halat deliği yukarı çekilerek çapanın alt kısmına iki delik daha açılarak bu deliklere ahşap kazıklar yerleştirilmiştir (Res.3) [29].

Taş çapalar kullanım alanlarına göre başlıca üç tipe ayrılmaktadır.

I. Grup: Kayalık zemin için kullanılan tek gözlü çapalar (Res. 4) .

Kayalık deniz zemini için kullanılan görünümleri ve ağırlıkları nedeniyle "hantal çapalar " olarak da adlandırılan oval ve üçgen piramidal şekildeki çapalardır.

Bu çapalar; ağırlıklarından yararlanarak teknenin sabitlenmesini kolaylaştırmak için kullanılmıştır. Deniz tabanında bulunan kayalık zemine sıkışarak teknenin hareket etmesini engellemektedirler. Çapa kayalık zemine sıkışmazsa dahi ağırlığı nedeniyle az sürükleneceğinden dolayı işlerlilik olarak çok fayda sağladığı şüphesizdir.

Bu tipteki taş çapalar diğer taş çapalara oranla daha ağır ve boyutları daha büyüktür. Yapılan araştırmalar sonucunda bu türdeki taş çapaların 50 kg dan başlayarak 300 kg kadar ağırlığa sahip olduğunu ve uzunluklarının 1 metreyi aşkın, genişliklerinin ise 30 cm -60 cm arasında olduğu, kalınlıklarının da 20 cm ye kadar genişlediğini bilmekteyiz[30].

Bu tip taş çapalardan ilk örnekler Hindistanın Gujarad kıyılarında İ.Ö.3000 yıllarına tarihlenen liman şehirlerinden Lothal'da yapılan kazıda 7 adet taş çapa bulmuştur. Bu çapalardan 6 tanesi küresel formlu bir tanesi ise üste dikdörtgen bölümüyle üçgen bir forma sahiptir. Küresel şekillerde delik üste olup alta yoktur[31].

Bu gruba ait bir başka örnek ise; İ.Ö.2300 yıllarına tarihlenen Mısır hantal taş çapalarıdır.

18. sülale (İ.Ö. 1580–1350) tarihlenen bu taş çapalar üzerine her iki yönde oyulmuş yiv şeklindeki halat oluğuna sahiplerdir. Taş çapalar üzerinde kazıma tekniği ile ince

[27] İngot: Köşelerindeki uzantılarından tutulacak biçimde kalıplara dökülmüş bakır külçeler.
[28] Frost,1963,s.42.
[29] Kapitan, , J.Naut Arch,13.1,1984,s.33.
[30] Frost,1966,s.66.
[31] Alpözen, T.A.D,XXIV–1,1972,s.71–85,Frost,1961,s.50.

Resgilerle Resilmiş gemi dümeni ya da gemi küreği olarak tahmin edilen tasvirler yer almaktadır (Res. 5) [32].

Mısırdan ikinci bir örnek ise; H. Frost tarafından Ugarit kentinde bulunmuş ve İ.Ö. 19 yüzyıla tarihlenen; alt kısımda köşeli hatlara sahip halat deliği hizasından başlayarak yukarı doğru ovalleşen yarı piramidal bir şekle sahiptir (Res. 6)[33].

Bronz çağında Mısır'ın yanı sıra Kenan ülkesinde de özellikle Hayfa yakınlarındaki Newe-Yam da bulunan 16 adet hantal çapanın tarihlemesini yapan Galili çapaların sayısı ve bulundukları yeri dikkate alarak yakınlardaki bir taş ocağında yapıldığını ve taşıma sırasında geminin battığı sonucuna varmıştır[34].

İ.Ö.19 yüzyıla tarihlendirdiği bu çapalar da Mısır'da bulunan çapalar gibi tek delikli taş çapalardan olmasına rağmen, form olarak oval hatlara sahip değil, alttan üste doğru üçgen bir yapı göstermektedir. Ancak Mısır örneklerinde olduğu gibi halat deliği üzerinde oluklar yer almaktadır (Res. 7)

II. Grup: Kumluk zemin için kullanılan çok gözlü ve yassı düz çapalar (Res. 8).

Bu tip çapalar üzerinde 2, 3 ve 5 delikli tipleri de mevuttur. Bu deliklere iki ucu sivriltilmiş sağlam ahşap kazıklar oturtulmuş böylece çapanın kumluk zemine saplanarak teknenin hareket etmemesini amaçlamaktadır[35].

Bu tip çapalar tipleri bakımından grup 1 deki örneklerinden farklılık göstermekle birlikte, ağırlıkları bakımından da hantal çapalara oranla daha azdır.

Kıyıya yakın sığ sulardaki kumluk bölgelerde kullanılmıştır. Bu tip çapalar halat yardımıyla birbirlerine eklenerek çoklu olarak kullanıldığı tahmin edilmektedir (Res. 9).

Bu tipteki taş çapalar genel olarak doğu Akdeniz Kıyıları'nda özellikle Mısır kıyılarında ve Nil nehrinde yoğun olarak kullanıldığı tahmin edilmektedir[36].

[32] McCaslin,1980,s.53.
[33] Frost,1963,s.39.
[34] Galili,1985,s.143.
[35] Alpözen, T.A.D,XXIV–1,1972,s.71–75.
[36] McCaslin,1980,s.20.

III. Grup: Düz kaba üçgen şekilli üstünde halat deliği ve altında iki kazık deliği olan hantal çapalar (Res. 10) [37].

Bu tipteki taş çapalar form olarak düzensizdirler. İlk iki tipteki gibi şekillere sahip olmasının yanı sıra genel olarak düzensiz bir forma sahiptirler. Kompozit tipteki bu taş çapalarda halat deliği diğer iki ahşap kazık deliğinden daha büyük yapılmıştır. Boyut ve ağırlık olarak hantal taş çapalara yakındırlar.

Şekil ve ağırlık itibariyle kayalık zeminde kullanılabilmelerinin yanı sıra kazıkları sayesinde de kumluk zeminde de kullanım imkânı vermektedir. Bu özelliklerinden dolayı hantal ve yassı taş çapaların gelişim aşamasının son evresidir.

Kompozit taş çapaların ilk örnekleri Geç Bronz Kıbrıs'ın güney kıyısında ki Kiti burnunda bulunmuştur.

Kıbrıs'ta ilk üretimlerinin yapıldığı ve buradan da Suriye ve Mısır'a yayıldığ tahmin edilmektedir (Res.11)[38].

3.2.2. Ahşap Çapalar

İ.Ö. 9. yüzyılda Geç Bronz Çağında çeşitli formda taş çapaların kullanılmasının yanı sıra başka bir formda çapalarda ortaya çıkmaya başlamıştır. Ahşap çapaların ilk örnekleri sayılabilecek olan; dal benzeri ahşap bir parçanın, ön kısmında çıkıntı yapmış bir dalla çapanın deniz tabanına tutunmasını sağlayan kısmıyla, ahşabın arka kısmında ise yassı taşla tamamlanan çipo kısmıyla ilk çapa örnekleri olarak gösterebiliriz (Res. 12) [39]. Bu tip çapalara Admiraltı çapalarda denmektedir[40].

Tarihsel süreç içerisinde form olarak farklı gelişen ahşap, yukarıda belirtilen ilk örneklerinin yanı sıra; tek kollu çapalardan çift kollu çapalara, taş çipolu çapalardan kurşun, kurşun dolgulu ahşap çipolara ve son olarak da kurşun kaplamalı ahşap çipolara kadar uzanan bir gelişim yaşamıştır.

Ahşap çapaların kısımları ilk örnekleri; büyük oranı ahşaptan imal edilmiştir. Tek veya iki faklı "ahşap bedenin" bir araya getirilmesinde oluşan çapa düz olarak uzanacak şekilde ve

[37] Rao,1964,s.35–36.
[38] Nicolaou, Antiquite Xll, 1968, s.225-229.
[39] Özdaş, 1992, s.82.
[40] Alpözen, T.A.D,XXIV–1,1972,s.71–75.

üst kısmında "halat oluğu"(deliği) yer alacak şekilde imal edilmiştir. Gövdenin üst kısmında ve halat deliğinin hemen altında ise çapanın suya atıldığı zaman yan dönerek kuma saplanmasını sağlayan "çiposu" yer almaktadır. Bu çipolar gelişim sürecinde az önce bahsedilen türlerde kullanım görmüştür. Her iki türdeki ahşap gövdelerin alt kısmında topuz olarak bitim yerine ise "meme" adı verilmektedir. Bedenin alt kısmından sağa ve sola çıkıntı yapan ve aynı zamanda yukarı doğru açı ile yükselen ahşap kollar yer alır. Bahsedilen ahşap kollar gövdeye kurşun kelepçelerle bağlanmakta ve ay zamanda ağırlık vazifesi görmekteydi. Kolların her iki ucuna sivriltilmiş "demir tırnaklar" takılmaktaydı.

Çapaların asıl işlevini sağlaya kuşkusuz çipolardır. Çipolar çapalara 90 derecelik bir açıyla yerleştirilir ve suya atıldıktan sonra çapanın kollarının deniz tapanına dikey bir şekilde saplanıp çapalama işlemini tamamlanmasını sağlar(Res. 13)[41].

1933 yılında Roma yakınlarındaki nemi gölünde yapılan araştırmalar sonucunda bilinen ve bulunan en sağlam ahşap çapaya rastlanılmıştır. Roma İmparatoru Caligula'nıın (İ.Ö. 38–42) gezinti teknesinde bulunmuştur. 417 kg ağırlında olan bu çapa görünüşte şaşırtıcı bir şekilde modern çapalara benzemektedir, fakat taşınabilir çipolu antik çapa ile günümüz çapası arasında kesintisiz bir gelişimi süreci yoktur (Res.14)[42].

Çapanın günümüze sağlam olarak ulaşmasındaki temel etken tatlı suda ve göldeki balçık tabakanın altında kalmasından dolayı sağlam bir şekilde bulunmuştur. Denizlerde bulunan çapaların tamamı mukavemeti fazla olan kurşun, taş çipo ve çapalardır. Tuzlu suyun ahşabı eritmesi ve bunun yanı denizlerde bulunulan kurtçukların ve mikro organizmaların ahşabı yemesinden dolayı alan çapalar tam olarak ve eksiksiz çıkarılamamaktadır.

Ahşap çapaların gelişimi hakkında her ne kadar sağlam materyallere sahip olamasak da; antik yazarlar, çeşitli sikkeler, kabartmalar ve yazıtlar ile tipolojilerini ve kullanım yoğunlukları konusunda sağlam fikirler elde etmekteyiz.

Strabon ilkel ilk ahşap çapaların kullanımını gördüğünde bunun iki kollu ahşap çapalar için dönüm noktası olduğunu bildirmekteydi.* Nemi gölünde sağlam olarak bulunan ahşap çapa ve Bulgaristan'ın Karadeniz kıyısında yer alan antik Apollonia Pontica kentine ait sikkeler üzerindeki çapalarda bize sınıflandırma ve tarihlemede yardım ettiği yadsınamaz bir gerçektir. Apollonia Pontica sikkeleri üzerinde bulunan tasvirlerden yola çıkarak çapaların tipolojisi ve tarihlendirilmesinde ciddi bir unsur halini almıştır.

[41] Alpözen, T.A.D,XXIV–1,1972,s.71–75.
[42] Casson, 2002,s.130.

Genel hatlarıyla belirlediğimiz ahşap çapaların sınıflandırması ise şöyledir.

- Taş çipolu ahşap çapalar

- Kurşun çipolu ahşap çapalar

- Kurşun dolgulu ahşap çipolu çapalar

I. Grup: Taş çipolu ahşap çapalar

Ahşap çapaların kullanılmaya başlandığı ilk örneklerinde bile asimetrik ve düz olmayan taşlarda çipo olarak kullanılmış olsa da, temel olarak bu guruptaki tüm çapalar aynı mantık üzerine kurulmuş modelle yapılmaktaydı. Taş çipolu ahşap çapalar Orta ve Geç Bronz Çağda kullanılan hantal, yassı ve kompozit çapalardan sonra gelmektedir. Taş çipolu ahşap çapaları kronoloji içerisine oturtmak gerekirse yaklaşık olarak İ.Ö. 1000 – 300 yıllarına kadar kullanım görmüşlerdir[43].

İlk taş çipolu ahşap çapalar da kullanılan teknik, çiponun ahşap gövde üzerine halat yardımıyla bağlanarak üretildiklerini görmekteyiz.(Bakınız, Res.13).

İlerleyen dönemlerde ise çapaların tek kollu çapa uygulamasının doğurduğu sorunlarda göz önüne alınarak, ahşap gövdeye ikinci ayrı bir kol ilave edilmiştir. Birbirlerine paralel uzanan ve yukarı doğru belirli bir açıyla yükselen kollar gövdeye kenetlerle bağlanmaktaydı(Res. 15).

Bu tip çapaların en son gelişim göstermiş hali; taş çipo gövde üzerinde durması; halatın tuzlu sudan etkilenerek kolayca çürümesinden dolayı zorlaştırdığından, ahşap gövdenin üst kısmına açılan kare veya dikdörtgen çipo yuvasıyla ve çiponun da bu alandan geçirilerek kullanılmaya başlanması ile son bulmuştur

Sabitlemeyi tam anlamıyla sağlamak için çiponun herhangi bir kanadına yine yuvanın hemen soluna ve ya sağına bir çıkıntı yapılarak çiponun kayması önlenmeye çalışılmıştı. Son aşamada çıkıntı yapılan kolun karşısında yer alan diğer kol üzerine ve yine kolun tam ortasına denk gelecek şekilde bir delik açılmak suretiyle çapanın sabitlenmesi sağlanılmaya çalışılmıştır. Bu uygulamanın yararı tek kol üzerindeki tırnak (çıkıntı) sayesinde kayma

[43] Mc Caslin,1980,s.47.

engellenmiş ancak diğer kol üzerine açılan delikle de kırılma sırasında buraya sıkıştırılan tıkaç çıkarılarak yeni taş çipo yerleştirilmekteydi(Res. 16) [44].

Taş çipoların yapımında taş seçimi çok önemliydi. Seçilen taşların sert ve darbelere dayanıklı olması gerekirdi. Yapısal olarak taş çipolar düz ve pürüzsüz bir yüzeye sahip olmalarının yanı sıra simetrik bir özellik göstermektedir. İ.Ö. 1000 de kullanılmaya başladığı tahmin edilen bu tip çapalar; İ.Ö. 6 yüzyılın ortalarına gelindiğinde taş çipolu çapaların yanı sıra, azda olsa kurşun çipolarda kullanılmaya başlanmıştır. Taş çipolu çapaların ise İ.Ö. 3. yüzyıla kadar kullanım gördükleri sanılmaktadır[45].

II. Grup: Kurşun çipolu ahşap çapalar

İkinci bir çipo türü olan kurşun çipolu çapalar İ.Ö. 6 yüzyıldan başlayarak kendi içlerinde gelişme göstermiştir. Daha az maliyetle yapılmasının yanı sıra, ucuz ve dayanıklı olmalarından kullanılmaya başlanan çipolar, zamanla kalıp- döküm tekniğiyle yapılmaya başlanmıştır.

En eski kurşun çipo Fransa yakınlarındaki Etrüksklere ait da Cap d'antibes Batığı'nda bulunmuştur. İ.Ö. 5. yüzyıla tarihlenmiştir[46]. İlk kurşun çipo olasılıkla ortasından kesilerek yapılmış taş çipoların taklidi olarak gelişmişlerdir.

Kurşun çipolu ahşap çapaları sınıflandırmak gerekirse dört farklı tipte toplamak mümkündür.

Birinci tip:

İstenildiği zaman çapanın ahşap bedeninden kolaylıkla ayrılabilen tipteki çipolardır "oynar kurşun çipolar" olarak adlandırılmaktadırlar. Bu tipteki çipolardan yapım teknolojisi açısından iki farklı stil gösterilirler. Birinci stildeki çipo bir muz şeklindedir. Bu çiponun gövde kısmının tam ortasında bulunan delik çapanın ahşap bedeninin yine bir ahşap cıvata ile sıkıştırılması işlevi görmektedir. İkinci stildeki oynar kurşun çiponun ise sadece üst kısmı kavislidir. Çiponun ortasında gelecek şekilde konumlandırılmış olan kısma "siğil" adı verilir

[44] Kapitan, , J.Naut Arch,15.1,1986,s.44.
[45] Mc Caslin,1980,s.48.
[46] Casson,1986,s.254.

ve bu çıkıntı çiponun düşmesini engeller (Res. 17)[47]. Çipo ahşap çapadan geçtikten sonra karşında bulunan çivi deliğinden geçirilen metal sayesinde sıkıştırılarak tam manasıyla düşmesi engellenmesi amaçlanmıştır.

Bu tipteki çipoların en önemli özelliği her an kullanılmaya hazır olmaları ve geminin güvertesinde rahatça istiflenebilmek için gerektiğinde çiponun ahşap bedenden ayrılması idi.

İkinci tip:

Bu tipteki çipolar kurşun çipoların en yaygın tipleridir. "Sabit kurşun çipolar" olarak adlandırılmaktadır. Bu çipoların ortasında ahşap bedenin gireceği yerde yuvarlak veya çoğunlukla boyuna ya da enine dikdörtgen biçimde beden boşluğu bulunmaktadır. Bu boşluğun iki yanında simetrik olarak uzanan ve uçlara doğru daralan kollar yer alır.

Beden boşluğunun şekli kimi zaman iç kısımdan dikdörtgen dış kısımdan yuvarlak bir biçim almıştır. Bu beden boşluğu içinde çiponun iki koluna doğru uzanan bağlantı şeridi bulunmaktadır (Res.18)[48].

III. Grup: Kurşun dolgulu ahşap çipolu çapalar

Bu tip çipoların kurşun dış kısımları ise ahşaptır. En erken örneğine Fransa'nın Cap d'Antibes'te bulunan ve İ.Ö. 5 yüzyılın başlarına tarihlenen Etrüsk batığında rastlanmıştır Batıkta bulunan çapa karakteristik Helenistik ve Roma devrinin çapalarına oranla daha kısa ve kalındır[49].

Uzun dikdörtgen prizma şeklindeki ahşabın orta kısmı oyulmuş bu bölüme kurşun eriyik dökülerek imal edilmekteydi (Res.19). Kurşun dolgulu çipoların kurşundan yapılmış iç kısımları değişik bir şekilde; bir, iki ve dört parçadan oluşur. Bu parçalar birbirine eşit boy, şekil ve ağırlıktadır. Bu parçalarda kurşun eriyiğinin döküldüğü delik her birinde ayrı yapılmıştır. Bunun nedeni, kuşunun ahşap boşluğa iyice oturup kalıbı tam olarak doldurmasını sağlamaktır. Bu delik dairesel veya kare biçimlidir.

[47] Kapitan, , J.Naut Arch,13.1,1984,s.40.
[48] Mercanti,1979,s.1–4.
[49] McCasson,1971,s.254.

Çoğu örneklerde bu kurşun parçalar iç kısımlarından birleştirilmişlerdir. Bu tipteki çapaların en güzel örneklerine Sicilya ve Sozopol'da rastlanmaktadır[50].

Bu türdeki çapalar kendi içlerinde dört farklı guruba ayrılmaktadır.

a) İlk kurşun çipo olasılıkla ortasından kesilerek yapılmış taş çipoların bir taklididir.
b) Daha sonraki çalışmalarda ise ortasında bir boşluk bulunan çipo formu ortaya çıkmış ve çapa gövdesine yerleştirilmiştir. Bu ortadaki boşluğun iç bölümünün ölçüleri gövde kalınlığı ile aynıdır.
c) Çiponun ortasında bulunan köşeli boşluktan çapanın gövde ahşabı geçmektedir. Bu türde, çipo direk gövde de yerleştirilmek istenen yere dökülmekte ve ortasında bir boşluk oluşturulmaktaydı. Ahşap gövde ile kurşun çipo arasında böylece sağlam bir bağlantı sağlanmıştır.
d) Kurşun çiponun ortasından ahşap gövdeye geçmekteydi. Bu tür çapaların ortasındaki boşluk bir tahtanın, dökülmeden önce kalıba yerleştirilmesi ile meydana getirilmektedir. Çiponun bu dikdörtgen boşluğun dış bölümü daha sonra yuvarlak bir şekil almıştır[51].

IV. Grup: Kurşun ile kaplanmış Ahşap Çipolar

Bu tür çapalarda ahşap gövdedeki büyük çipo artı şeklini almıştır. Bunu da yeterince ağırlaştırmak için kurşun çipolarda yapıldığı gibi ahşabın çevresine kurşun dökülmüştür. Teknolojik olarak diğerlerinden ayrılan bu çipolar diğer formdaki kurşun çipolarla karşılaştırma olanağı sağlamaktadır (Res. 20)[52].

2.2.3. Demir Çapalar

Çaparlın gelişim süreçlerindeki son evre olmasına rağmen demir çapalar, kurşun çipolu ahşap çaparlarla birlikte kullanılmışlardır. Bu yargıya kanıt olabilecek buluntular

[50] Kapitan, , J.Naut Arch,13.1,1984,s.46.
[51] Kapitan, , J.Naut Arch,7.4,1978,s.269
[52] Özdaş, Bodrum Sualtı Arkeolojisi Dergisi 1992,s.84.

İtalya'nın Giannutri Adası'ndaki İ.Ö. 150 yıllarına tarihlenen Nino Lamboglia batığında ele geçmiştir[53].

Buluntular ışında yapılan kronoloji sonrasında, demir çapaların Helenistik Dönemden itibaren kullanım gördükleri anlaşılmıştır. Çapaların sınıflandırılmasında ise, çapa kollarının çapa bedenine yapmış olduğu açı ve çipo kollarının komunlandırıldığı yuvanın köşeli şekilden yuvarlak hatlara sahip bir yuva haline gelmesi gibi kısaslar dikkate alınarak yapılmıştır.

Demir çapalar antik dönem çapaların keskin açıyla gelen kolları ve gövdesi ahşap çapalardan taklit edilmiş ve çipo boşluğu da dikdörtgen kesitli bir form olarak verilmiştir[54].

Romalıların bu tür çapaları İ.Ö. 1. yüzyılda sıklıkla kullanmışlardır. Gelişimleri sırasında çapa kolları dik açılı şeklini yavaş yavaş kaybetmeye başlamış ve özellikle Erken Hıristiyanlık dönemde yuvarlak forma kavuşmuştur (Res. 21)[55].

Bizans dönemine gelindiğinde ise çapa kolları bedene doksan derecelik bir açıyla uzanmaktaydı ve uç (tırnak) kısmı ise bedene doğru kıvrılarak " T " formlu çapalar halini almışlardır (Res. 22).

Yüzyıllar boyunca yaygın olarak kullanım gören " T " formlu çapalar İ. S. 9 ve 10 yüzyıllarda ise yine uçları kıvrık tırnaklı, yuvarlak çipo boşluğuna sahip " Y" tipi çapalara dönüşmüştür (Res. 23)[56] .

Gelişimleri konuşunda G. Kapitan, çapaların temel olarak yukarı çekilmeleri esnasında kolaylık sağlamalarına bağlamaktadır[57]. Bu tür çapalar, çapa gelişiminde önemli bir yer tutmaktadır.

Yassıada Batığı üzerinde yapılan çalışmalarda; bulunan " T " tipi çapaların gövdesinde açılan kolların farklı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu aynı zamanda tırnaklar ve gövde arasındaki mesafenin azalması dışındaki bir olaydır. Bu nedenle de deniz tabanındaki gövdenin tırnaklarından bir tanesinin zorlanma gücü azalmıştır. İhtiyaca göre boyut en aza indirgenmiştir. Çapa gövde boyu, Antik Çağ ve Orta Çağda Akdeniz de kullanılan üretim teknolojisi ile sınırlı kalmıştır. Buna en iyi örnek Serçe Limanı çapalarıdır[58].

---

[53] Thorckmorton, 1972,s.79.
[54] Kapitan, 1984,s.43.
[55] Frost, 1963,s.59.
[56] Doorninck, 1988,s.24.
[57] Kapitan, , J.Naut Arch,13.1,1984,s.44–46
[58] Özdaş, Bodrum Sualtı Arkeolojisi Dergisi 1992,s.88.

İ.S. 11. yüzyıla tarihlenen Serçe Limanı Batığına ait 15 adet demir çapa " Y " tipi çaparlardır. Ağırlıkları 50–60 kg arasında değişen bu çapalar ısıtılarak bir birlerine kaynatılmışlardır (Res. 24). Çapanın bedeni Anale (halat deliği) kısmı ile birlikte yedi, kollar ise sekiz parçadan meydana gelmektedir[59].

[59] Bass, 1972,s.36–43.

4. KARİA VE İONİA BÖLGELERİ ANTİK DEVİR ÇAPALARI

"Karia ve Ionia Bölgelerindeki Antik Devir Çapaları" adlı tezimde; temel hedef olarak bu bölge müzelerinde bulunan antik devir gemi çapalarının tipolojik - teknolojik gelişimi ve kullanım teknikleri üzerinde durulmaktadır.

Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan bu bölgeleri kapsayan İzmir Arkeoloji Müzesi, Selçuk Müzesi, Milas Müzesi, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi, Marmaris Müzesi, Aydın ve Muğla Müzelerini kapsayan geniş bir araştırma yapmak istememe rağmen bu müzelerde, çalışmama kaynak ve destek olabilecek herhangi bir çapaya denk gelinmemiştir. Genel olarak bakıldığında Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde gerekli envanter kayıtlarının bulunduğu ve çalışmama destek olabilecek çapaların olmasından dolayı araştırmamı bu müzede sergilenen antik devir çapaları üzerinde tamamlayacağım.

Tarihsel kapsam olarak Bodrum Sualtı Arkeolojisi Müzesi'nde sergilenen tarihi bilinen en eski çapaların Uluburun Batığı'na ait olmasından dolayı çalışmamın sınırlarını İ.Ö. 14 yy dan başlayarak İ.S.11 yüzyıla tarihlenen serçe limanı batığına kadar olan ve bu müzede sergilenen çapalarla sınırlayacağım.

4.1. Bodrum Sualtı Müzesindeki Antik Devir Çapaları

Bodrum sualtı Arkeoloji Müzesi, Muğla ili Bodrum ilçesi sınırları içerisinde St.Jean Şövalyeleri tarafından inşa edilen St. Peter Kalesi (Bugünkü ismiyle Bodrum Kalesi) içinde yer almaktadır.

Müze içerisinde bilimsel olarak kazıları yapılan; Yassı Ada Batığı, Serçe Limanı Batığı, Uluburun Batığı'na ait tarihi belirlenen birçok çapa yer almaktadır. Bu çapalar ışığında; sünger avcılarının, balıkçıların bağışlarıyla elde edilen ve satın alma yoluyla müzeye kazandırılan birçok antik devir çapalarının da tarihlenmesine ve sınıflandırmasına katkı sağlamaktadır.

Bu bağlamda kataloglamaya müzede sergilenen kronolojik sıralamaya göre tarihi bilinen en eski çapa ve çipolardan başlayarak İ.S. 11. yüzyıla kadar olan çapaların kataloglaması yapılmıştır. Müze çalışmaları sırasında çapaların çoğunun envanter kayıtlarının olmaması ve envanter kaydı olan eserlerin bir çoğunun resminin bulunmaması kataloglama konusunda karışıklığa sebep olacağından sadece resim ve envanterleri bulunan ve kapsam doğrultusunda katkı sağlayacağına inandığım eserlerin kataloglaması yapılmıştır.

KATALOG

TAŞ ÇAPALAR

Tek Delikli Taş Çapa
Katalog No : 1 (Lev. XIV-Res. 25)
Env. No : ?
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-4011
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık :?
Yükseklik : 85 cm
Genişlik Üst : 36 cm
Genişlik Alt : 67 cm
Kalınlık : 22 cm
Halat Gözü Çapı : 12 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak üst kısımda ovalleşen bir forma sahiptir. Üst orta kısımda geniş bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmış üzerinde grafitolar bulunmaktadır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır.

Tek Delikli Taş Çapa
Katalog No : 2 (Lev. XIV-Res. 26)
Env. No : ?
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-4010
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 89 cm
Genişlik Üst : 39 cm
Genişlik Alt : 62 cm
Kalınlık : 24 cm
Halat Gözü Çapı : 10 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak üst kısımda ovalleşen bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır. Çapanın sol yüzü dik çıkmaktadır ancak sağ yüzü ovalleşerek üst kısımda doğru daralmakta üzerinde kırıklar bulunmaktadır.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 3 (Lev. XV-Res. 27)
Env. No : 38-1-94
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-3331
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 76 cm
Genişlik Üst : 32 cm
Genişlik Alt : 52 cm
Kalınlık : 24 cm
Halat Gözü Çapı : 12 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak üst kısımda ovalleşen bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır. Çapa ovalleşerek üst kısımda doğru daralmakta üzerinde kırıklar bulunmaktadır.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 4 (Lev. XV-Res. 28)
Env. No : 56-19.80
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-2597
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 80 cm
Genişlik Üst : 55 cm
Genişlik Alt : 63 cm
Kalınlık : 27 cm
Halat Gözü Çapı : 12 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında düz bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır. Dikdörtgen bir forma sahiptir

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 5 (Lev. XVI-Res. 29)
Env. No : 69-7.97
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-2920
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 88 cm
Genişlik Üst : 63 cm
Genişlik Alt : 69 cm
Kalınlık : 22 cm
Halat Gözü Çapı : 12 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında düz bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır. Dikdörtgen bir forma sahiptir.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 5 (Lev. XVI-Res. 30)
Env. No : 61-4.88
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-1603
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 82 cm
Genişlik Üst : 59 cm
Genişlik Alt : 72 cm
Kalınlık : 22 cm
Halat Gözü Çapı : 11 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında düz bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır. Dikdörtgen bir forma sahiptir.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 6 (Lev. XVII-Res. 31)
Env. No : 66-7.92
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-2917
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 82 cm
Genişlik Üst : 47 cm
Genişlik Alt : 61 cm
Kalınlık : 19 cm
Halat Gözü Çapı : 11 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında ovalleşen bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma delik ve kırılmalar bulunmaktadır. Halat gözü dışa açılı olarak genişlemektedir.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 7 (Lev. XVII-Res. 32)
Env. No : 69-31.94
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-145
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 70 cm
Genişlik Üst : 47 cm
Genişlik Alt : 59 cm
Kalınlık : 16 cm
Halat Gözü Çapı : 10 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında ovalleşen bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma delik ve kırılmalar bulunmaktadır. Halat gözü dışa açılı olarak genişlemektedir.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 8 (Lev. XVIII-Res. 33)
Env. No : 50-8.96
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-4589
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 81 cm
Genişlik Üst : 54 cm
Genişlik Alt : 72 cm
Kalınlık : 21 cm
Halat Gözü Çapı : 13 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında ovalleşen bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma delik ve kırılmalar bulunmaktadır. Halat gözü dışa açılı olarak genişlemektedir.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 9 (Lev. XVIII-Res. 34)
Env. No : 89-7.95
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-4002
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 84 cm
Genişlik Üst : 64 cm
Genişlik Alt : 73 cm
Kalınlık : 21 cm
Halat Gözü Çapı : 11 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında ovalleşen bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma delik ve kırılmalar bulunmaktadır. Halat gözü dışa açılı olarak genişlemektedir.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 10 (Lev. XIX-Res. 35)
Env. No : 67-7.92
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-2917
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 84 cm
Genişlik Üst : 63 cm
Genişlik Alt : 78 cm
Kalınlık : 24 cm
Halat Gözü Çapı : 14 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında ovalleşen bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma delik ve kırılmalar bulunmaktadır. Halat gözü dışa açılı olarak genişlemektedir.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 11 (Lev. XIX-Res. 36)
Env. No : 88-7.95
Buluntu Yeri : Kaş - Uluburun Batığı
Buluntu No : KW-401
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 58 cm
Genişlik Üst : 42 cm
Genişlik Alt : 58 cm
Kalınlık : 16 cm
Halat Gözü Çapı : 14 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında düz bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır.

Tek Delikli Taş Çapa

Katalog No : 12 (Lev. XIX-Res. 37)
Env. No : ?
Buluntu Yeri : Kekova
Buluntu No : 83. S.7
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Ağırlık : ?
Yükseklik : 32 cm
Genişlik Üst : 21 cm
Genişlik Alt : 44 cm
Kalınlık : 12 cm
Halat Gözü Çapı : 8 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında düz bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir ve kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır.

Üç Delikli Taş Çapa

Katalog No : 13 (Lev. XX-Res. 38)
Env. No : 2893
Buluntu Yeri : ?
Taşın Cinsi : Kalsit
Yükseklik : 64 cm
Genişlik Üst : 6 cm
Genişlik Alt : 30 cm
Kalınlık : 16 cm
Halat Gözü Çapı : 7 cm
Kazık Delik Çapı : Sağ: 4 cm – Sol: 4 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında oval bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Açık bej renktedir kum taşından yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır. Alt tarafında kırık bulunmaktadır.

Üç Delikli Taş Çapa

Katalog No : 14 (Lev. XXI-Res. 39)
Env. No : 6614
Buluntu Yeri : ?
Taşın Cinsi : Metamorfik Kayaç
Yükseklik : 66cm
Genişlik Üst : 28cm
Genişlik Alt : 33 cm
Kalınlık : 6 cm
Halat Gözü Çapı : 12 cm
Kazık Delik Çapı : Sağ: 7 cm – Sol: 6 cm

Tanımı: Altan üstte doğru daralarak tepe kısmında oval bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Alt kısmında iki kazık gözü yer almaktadır. Gri renktedir Metamorfik Kayaçtan yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır.

Üç Delikli Taş Çapa

Katalog No : 15 (Lev. XXI-Res. 40)
Env. No : ?
Buluntu Yeri : ?
Taşın Cinsi : Metamorfik Kayaç
Yükseklik : 32 cm
Genişlik Üst : 22 cm
Genişlik Alt : 27 cm
Kalınlık : 6 cm
Halat Gözü Çapı : 8 cm
Kazık Delik Çapı : Sağ: 7 cm – Sol: 6 cm

Tanımı: Altan üstte doğru hafif dik çıkarak, tepe kısmında düz bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Alt kısmında iki kazık gözü yer almaktadır. Gri renktedir Metamorfik Kayaçtan yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır.

Üç Delikli Taş Çapa

Katalog No : 16 (Lev. XXII-Res. 41)
Env. No :
Buluntu Yeri : ?
Taşın Cinsi : Granit
Yükseklik : 60 cm
Genişlik Üst : 28 cm
Genişlik Alt : 33 cm
Kalınlık : 8 cm
Halat Gözü Çapı : 6 cm
Kazık Delik Çapı : Sağ: 6 cm – Sol: 8 cm

Tanımı: Altan üstte doğru hafif dik çıkarak, tepe kısmında düz bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Alt kısmında iki kazık gözü yer almaktadır. Gri renktedir granitten yapılmıştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır.

Üç Delikli Taş Çapa

Katalog No : 17 (Lev. XXII-Res. 42)
Env. No : 145
Buluntu Yeri : ?
Taşın Cinsi : Metamorfik Kayaç
Yükseklik : 44 cm
Genişlik Üst : 21 cm
Genişlik Alt : 29 cm
Kalınlık : 10 cm
Halat Gözü Çapı : 8 cm
Kazık Delik Çapı : Sağ: 7 cm – Sol: 8 cm

Tanımı: Altan üstte doğru hafif dik çıkarak, tepe kısmında düz bir forma sahiptir. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Alt kısmında iki kazık gözü yer almaktadır. Gri renktedir. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır. Taş çapanın ortasında Latin Haçı vardır. Haçın üst iki yanında N ve O harfleri bulunmaktadır. Erken Hıristiyanlık veya Bizans dönemine aittir.

Üç Delikli Taş Çapa

Katalog No : 18 (Lev. XXIII-Res. 43)
Env. No : 6606
Buluntu Yeri : ?
Taşın Cinsi : Kalsit
Yükseklik : 48 cm
Genişlik Üst : 31 cm
Genişlik Alt : 35 cm
Kalınlık : 9 cm
Halat Gözü Çapı : 6 cm
Kazık Delik Çapı : Sağ: 5 cm – Sol: 6 cm

Tanımı: Altan üstte doğru dik çıkarak, tepe kısmında düz bir yapıya sahiptir. Dikdörtgen bir formu bulunmaktadır. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Alt kısmında iki kazık gözü yer almaktadır. Turuncu rengin hâkim olduğu bir taştır. Üzerinde kullanıma bağlı olarak yıpranma izleri bulunmaktadır.

Üç Delikli Taş Çapa

Katalog No : 19 (Lev. XXIV-Res. 46)
Env. No : ?
Buluntu Yeri : ?
Taşın Cinsi : Kum Taşı
Yükseklik : 45 cm
Genişlik Üst : 24 cm
Genişlik Alt : 32 cm
Kalınlık : 7 cm
Halat Gözü Çapı : 6 cm
Kazık Delik Çapı : Sağ: 7 cm – Sol: 5 cm

Tanımı: Altan üstte doğru dik çıkarak, tepe kısmında düz bir yapıya sahiptir. Dikdörtgen bir formu bulunmaktadır. Üst orta kısımda bir halat deliği bulunmaktadır. Alt kısmında iki kazık gözü yer almaktadır. Yüzeyde birbirlerine kaynaşmış çakıl taşlar görülmekte.

Taş Çipolu Ahşap Çapa

Katalog No : 20 (Lev. XXV-Res. 47)
Env. No : 149
Buluntu Yeri : Kaş - Sıçak Yarımadası
Taşın Cinsi : Kuvarsit
Ağırlık : 29 kg
Boy : 96 cm
Genişlik : 18 cm
Kalınlık : 10 cm
Oluk Derinliği : 5 cm
Oluk Genişliği : 12 cm

Tanımı: Yüzeyinde herhangi bir pürüz bulunmamaktadır. Uçlara doğru daralarak içe doğru bir kavis oluşturmaktadır. Taş çipolu bir ahşap çapa örneği göstermek amacıyla günümüze ait bir ahşaptan beden ve kollar yapılmıştır.

Taş Çipolu Ahşap Çapa

Katalog No : 21 (Lev. XXV-Res. 48)
Env. No : ?
Buluntu Yeri : Kaş - Sıçak Yarımadası
Taşın Cinsi : Kuvarsit
Ağırlık : 23 kg
Boy : 122 cm
Genişlik : 23 cm
Kalınlık : 12 cm
Oluk Derinliği : 1 cm
Oluk Genişliği : 10 cm

Tanımı: Yüzeyinde herhangi bir pürüz bulunmamaktadır. Uçlara doğru daralarak içe doğru bir kavis oluşturmaktadır. Taş çipolu bir ahşap çapa örneği göstermek amacıyla günümüze ait bir ahşaptan beden ve kollar yapılmıştır.

Kurşun dolgulu Ahşap çipo

Katalog No : 22 (Lev. XXVI-Res. 49)
Env. No : 2003-6.9 (A)
Buluntu Yeri : Tek Taş Burnu Batığı
Ağırlık : ?
Boy : 27 cm
Genişlik : 8 cm
Kalınlık : 4 cm
Oluk Derinliği : 3 cm
Oluk Genişliği : 6 cm

Tanımı: . Uçlara doğru daralarak incelmektedir. Ahşap içerisine kurşun doldurulmuştur. Oluk kavisli bir yapıyla iç kısımda daralmaktadır. Üzerinde kırıklar ve yıpranma izleri bulunmaktadır.

Kurşun Kaplamalı Ahşap çipo

Katalog No : 23 (Lev. XXVI-Res. 50)
Env. No : ?
Buluntu Yeri : ?
Ağırlık : ?
Boy : 96 cm
Genişlik : 20 cm
Kalınlık : 4 cm
Oluk Derinliği : 3 cm
Oluk Genişliği : 7 cm

Tanımı: . Uçlara doğru daralarak incelmektedir. Ahşabın üzerine kurşun kaplama yapılmıştır. Sol alt uç kısmındaki kırıktan içindeki ahşap net bir şekilde görülmektedir. Kurşun kaplamalı bir ahşap çapa örneği göstermek amacıyla günümüze ait bir ahşaptan beden ve kollar yapılmıştır.

Kurşun Çipo

Katalog No : 24 (Lev. XXVII-Res. 51)
Env. No : 4.13-87
Buluntu Yeri : Datça İnce Burun
Ağırlık : 87 kg
Boy : 165 cm
Genişlik : 16 cm
Kalınlık : 12 cm
Delik Kalınlığı : 4.5 cm
Delik toka kalınlığı : 7.5 cm

Tanımı: Ortada bedenin geçeceği dikdörtgen bir delik bulunmaktadır. Ahşap beden deliğinin içinde oynamaması için çipo içerisinde bir toka bulunmaktadır. Uçlara doğru daralarak incelmektedir. Beden ve kollarla birlikte 300 kg ağırlığında olacağı tahmin edilmektedir.

Demir Çapa
Katalog No : 25 (Lev. XXVII-Res. 52)
Env. No : 2003.3.6.A
Buluntu Yeri : Datça- Knidos'un Güneyi
Ağırlık : ?
Boy : 3.95 cm
Genişlik : 14 cm
Kalınlık : 17 cm
Oluk Genişliği : 8 cm
Delik toka kalınlığı : 5.5 cm
Kol Genişlikleri : 1.85 cm
Halat Deliği Genişliği : 6 cm

Tanımı: İlk ahşap çapalardan uyarlanmış ilk demir çapa örneğini oluşturmaktadır demir çapa; çiposuyla birlikte iki parçadır. Çipo tırnaklı ve diğer ucunda çivi deliği bulunmaktadır. Oynar demir çipoludur.

Demir Çapa

Katalog No : 26 (Lev. XXVIII-Res. 53)

Env. No : 2003.3.6.A

Buluntu Yeri : Adana Karataş Açıkları

Ağırlık : ?

Boy : 3.95 cm

Genişlik : 14 cm

Kalınlık : 14 cm

Oluk Genişliği : 6 cm

Delik toka kalınlığı : 5.5 cm

Kol Genişlikleri : 1.25 cm

Halat Deliği Genişliği : 6 cm

Tanımı: İlk ahşap çapalardan uyarlanmış ilk demir çapa örneğini oluşturmaktadır demir çapa; çiposuyla birlikte iki parçadır. Çipo tırnaklı ve diğer ucunda çivi deliği bulunmaktadır. Oynar demir çipoludur.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

İnsanoğlu evrimsel süreç içerisinde ihtiyacından fazla üretmeye başladıktan sonra; ürettiği malların ticareti başlangıçta dar bir coğrafyayla sınırlıydı.

Üretilen malların karadan ulaştırması masraflı, zor ve tehlikeli olmasından dolayı alternatif bir yol olan deniz ticaretine yönelmiştir. Kuşkusuz insanlığın denizi tanıması ve buna bağlı olarak gemi yapım teknolojilerinin gelişimi ile daha uzak coğrafyalara ticaret yapma olanağı sağlamış ve daha hızlı büyüyerek gelişim göstermiştir. Bu süreç içerisinde gemi yapım teknolojileri ile birlikte çapaların keşfi, kullanımı ve gelişimi de paralel olarak ilerleme göstermiştir.

Gemileri temel sabitleme donanımı olan çapaların ilk örnekleri kolay bulunabilen, ucuz maliyetlere sahip taşların kullanımı hiç kuşkusuz doğal bir süreçtir. Gelişim süreci içerisinde yetersiz görülen çapaların da çeşitlenmesi ve materyallerinin de değişmesi teknolojik gelişimin bir sonucudur.

Bu teknolojik gelişime bağlı olarak yapılan araştırmalar sonucunda İ.Ö. 3000- İ.Ö 2000 arasında tek delikli taş çapa türlerinin kullanımı yoğun olarak görülmektedir. İ.Ö 2000 den İ.Ö.6. yüzyıla kadar çeşitlilik gösteren bütün taş çapaların kullanım gördüğü hatta fakir balıkçılar arasında İ.Ö.1 yüzyıla kadar da kullanıldığı bilinmektedir.

Taş çapaların kullanımı gemilerin büyüklükleri ile doğru orantılı olarak ağırlaştığı ve sayısının arttığı bilinmektedir. İ.Ö. 14 yüzyıla tarihlenen Uluburun Batığı'nda çıkan 24 taş çapa da bu duruma gösterilecek en güzel örnektir.

Taş çapalar kendi içlerinde tek delikli, üç delikli ve çok delikli olmak üzere üçe bölünmüştür. Kullanımları kayalık zemin, kumluk zemin ve hem kayalık hemde kumluk zemin için olmak üzere tasarlanmışlardır.

Deniz aşırı ticarette taş çapaların kullanımını yoğunluk gösterdiği dönemlerde bile farklı materyallerden kullanım ve verim bakımından daha elverişli olan ahşap çapaların kullanıldığına da görmekteyiz. İlk örneklerinin tek kollu bir beden üzerine taş bağlanarak yapıldığı taşın sağladığı ağırlığın yardımıyla kolun kumluk zemine geçecek şekilde tutunarak çapalama işleminin gerçekleştirildiği tahmin edilmektedir (Bkz. Res.12).

İ.Ö. 6 yüzyıla en erken örneklerinin kullanıldığı tahmin edilen ahşap çapaların, tarihsel süreç içerisinde yukarıda belirtilen ilk örneklerinin yanı sıra; tek kollu çapalardan çift kollu çapalara, taş çipolu çapalardan kurşun, kurşun dolgulu ahşap çipolara ve son olarak da kurşun kaplamalı ahşap çipolara kadar uzanan bir gelişim yaşamıştır. (Bkz. Res. 47,50)

Buluntular ışında yapılan kronoloji sonrasında, demir çapaların Helenistik Dönemden itibaren kullanım gördükleri anlaşılmıştır. Demir Çapaların gelişim süreçlerindeki son evre olmasına rağmen kurşun çipolu ahşap çaparlarla birlikte kullanılmış oldukları bilinmektedir. Demir çapaların sınıflandırılmasında ise, çapa kollarının çapa bedenine yapmış olduğu açı dikkate alınarak yapılmıştır.

İlk formu " V " formundaki kollara sahip olan çapalar gelişme göstererek " T " formlu çapalara; en son olarak da " Y " tipi çapalara dönüşmüştür (Bkz. Res. 23).

İ.S. 11. yüzyıla tarihlenen Serçe Limanı Batığına ait 15 adet demir çapa " Y " tipi çaparlar bu türe gösterilebilecek en güzel örneklerdir (Bkz. Res. 24).

Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'nde sergilenen ve kataloglamasını yaptığım çapalar ve çipolar Antik dönem çapalarının gelişimi ve sınıflandırması konusunda oldukça zengin ve değerli veriler elde edilmesini sağlamıştır.

Türk kara sularında yapılan birçok araştırma da farklı türlerde yüzlerce taş çapa örneğine denk gelinmiş ve kayıt altına alınarak müzelerimizde sergilenmektedir. Bu çapaların yoğunluğuna tipolojisine bakıldığında antik dönem deniz ticaretinin büyüklüğü, deniz rotalarının tahmini olarak belirlenmesinde oldukça faydalı bilgiler vermektedir. Aynı zamanda, farklı tipteki çapaların liman veya koylarda bulunması liman kentlerinin tarihsel süreç içerisinde deniz ticaretindeki yerini ve önemini gösterir bilgiler vermektedir.

BİBLİOGRAFYA

Çalışma içerisinde dipnotlarda gösterilen kısaltmalar: Archaologischer Anzaiger 1982 de belirtilen biçimi ile gösterilenler dışında aşağıdaki gibidir.

Alpözen,O., "Türkiye'de Sualtı Arkeolojisi", Bodrum Sualtı Arkeoloji Dergisi, Ankara, 1992

Alpözen,O., " Çapanın Gelişimi Ve Bodrum Müzesi Çapaları", Türk Arkeoloji Dergisi, XXIV–1, s.72–84, Ankara,1972

Akurgal,E., Anadolu Uygarlıkları, İzmir, 1998

Akurgal,E., Anadolu Kültür Tarihi, Ankara, 2000

Atmaca,S., Amatör Denizci El Kitabı, İstanbul, 2006

Bass,G.F., "Roman on The Sea" A History of Seafaring, Texas, 1972

Bass,G.F., National Geographic Magazine, "New Tools for Under Sea Archaelogy" , 172,6,s.693, Texas,1987

Bass,G.F., Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'ndeki Batıklar, Ankara,1996

Benoit,F., "Nouvelles Epaves de Provence"Gallia,16,s.5-39,1958

Boysal,Y., "Milli Eğitim Bakanlığı Müskebi Kazısı 1963 Kısa Raporu", Türk Arkeoloji Dergisi, 13/2:81-85, Ankara, 1964

Casson,L., Ship and Seamanship in the Ancient World, New Jersey, 1971

Casson,L., Ship and Seamanship in The Ancient World,(2. basım) Princeton,1986

Casson,L., Antik Çağda Denizcilik ve Gemiler, Çev.Gürkan Ergin İstanbul,2002

Davaras,C., "Une Ancre Minoenne Sacrée ,BCH.,104,CIV, s.47-71,980

Dimitrov,B., "Anchors from Ancient Ports of Sozopol",Jurnal National Archaelogy,6,2.s156–163, 1977

Doorninck,V.F., "The Anchors: A Limited Technology a Shophisticated Desinn" INA Newsletter,15,3,s. 24.25,1988

Dumas,F., Deep-Water Archaelogy, London,1962

Frost,H., Under The Mediterranean, London, 1963

Frost,H., "Stone Anchors as İndications of Erly Trade Routes",Actes Du Heuitiréme Colloque İnternational d'Historie Maritime, s.55–61,Beyrut,1966

Galili,E., "Group of Stone Anchors from Newe-Yam", Jurnal National Archaelogy,14,1,s.143–153, 1985

Homeros., İlyada, Çev. Azra Erhat /A.Kadir, İstanbul,1998

Homeros., Odysseia, Çev. Azra Erhat/A.Kadir, İstanbul,1998

Kapitan,G., "Exploration at Cape Grazino,Filicudi, Aeolian Islands Jurnal Nationel Archaelogy, 7,4,s.269–277,1978

Kapitan,G., "Ancient Anchors-Technology and Classification", Jurnal National Archaelogy,13,1,s.34–44,1984

Kapitan,G., " Klutikuna's Anchors And The Question: Was E Stone Anchor Stocg İn The Tomb Or E Complete Stone-Stocked Wooden Anchor", Jurnal National Archaelogy,19,1,243–245,1986

McCaslin,D.E., "Stone Anchors in Antiguity: Coastal Settlements and Maritime Trade – Routes in the Eastern Mediterranean" SİMA –LXV, Göteborg, 1980

Mercanti,M.P., "Ancorae Antiguae : Per Una Crolono Gia Pre Limi Nare Delle Anchore Del Mediterraneo",Roma,1979

Moll, A., "History of Anchors" Mariner's Mirror,XIII, s.266–272, 1929

Nicolaou, K., "Composite Sone Anchors İn Late Bronz Age Cyprus" Antiquite Xll, s.225–229,1968

Özdaş.H., "Çapaların Gelişimi Ve Bodrum Müzesi Çapaları",Bodrum Arkeoloji Müzesi Dergisi, s.82, Ankara,1992

Pulak, C., "The Bronze Age Shipwreck at Uluburun, Turkey: 1985 Campaing, American journal of Archaeology, 38.4, s.18-24,1985

Thorckmorton, P., "Romans On The Sea" Ed. G.F.Bass, A History Of Seafaring, s.75–79, Texas,1972

Torr, C., Ancient Ship, Cambridge ,1984

HARİTALAR ve RESİMLER

Harita. 1: Antik Devir Karia Bölgesi.

(http://www.bodrumrehberi.com/karia.htm..2007).

Harita.2: Antik Devir İonia Bölgesi.

(http://www.arkeolojidunyasi.com/bolgeler/ionia.html.2007)

Res. 1: İ.Ö. 3000 Mısır Duvar Resmi (Frost,1963).

Res. 2: M.Ö.2500–2350 Mısır Mezar Freski İngotlarla Birlikte Taş Çapa Taşıyan Hamallar (Frost, 1963).

Res. 3: Tek Delikli Taş Çapaların Gelişimi (Kapitan, 1984).

Res. 4: Kayalık Zemin İçin Tek Delikli Taş Çapa (Kapitan, 1984).

Res. 5: Mısır 18. Sülale Dönemi Hantal Taş Çapaları (Mc Caslin,1980).

Res. 6: Mısır'da İ.Ö.19 Yüzyıla Tarihlenen Hantal Taş Çapalar (Frost, 1963).

Res. 7: Newe Yam da Ele Geçen Hantal Taş Çapalar (Galili, 1985).

Res. 8: Kumluk Zemin İçin Çok Delikli Taş Çapa (Kapitan, 1984).

Res. 9: Kompozit Taş Çapaların Kullanımı (Mc Caslin,1980).

Res. 10: Düz Kaba Altında iki kazık deliği olan Hantal Çapa (Kapitan, 1984).

Res. 11: Kıbrıs'ta Bulunmuş Üç Delikli Hantal Taş Çapalar (Nicolaou, 1963).

Res. 12: Taş Çipolu ilk Ahşap Çapa Örneği (Kapitan, 1982).

Res. 13: Ahşap Çapa ve Bölümleri (Özdaş, 2000).

Res. 14: Nemi Gölü Çapası (İ.S. 38–42), (Casson, 2002)

Res. 15: Çift Kollu Taş Çipolu Ahşap Çapa Örneği (Kapitan, 1984).

Res. 16: Çift Kollu Taş Çipolu Ahşap Çapaların Son Gelişimi (Kapitan, 1984).

Res. 17: Oynar Kurşun Çipo Örnekleri (Kapitan, 1984).

Res. 18: Sabit kurşun Çipo Örneği(Özdaş, 2000).

Res. 19: İçi Oyulmuş Ahşabın İçine Kurşun doldurma işlemi (Özdaş, 2000).

Res. 20: Kurşun İle Kaplanmış Ahşap Çipo Örnekleri (Mc Caslin,1980).

Res. 21: İlk Demir Çapaların Form Gelişimi (İ.Ö.4 – 3. yüzyıl arası),(Frost,1966).

Res. 22: T Formlu Demir Çapa Örneği),(Frost,1966).

Res. 23: Y tipi Demir Çapa Örneği (Frost,1966).

Res. 24: Serçe Limanı Batığı Y tipi Demir Çapası (Alpözen,1996).

Res. 25: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).

Res. 26: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).

Res. 27: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).

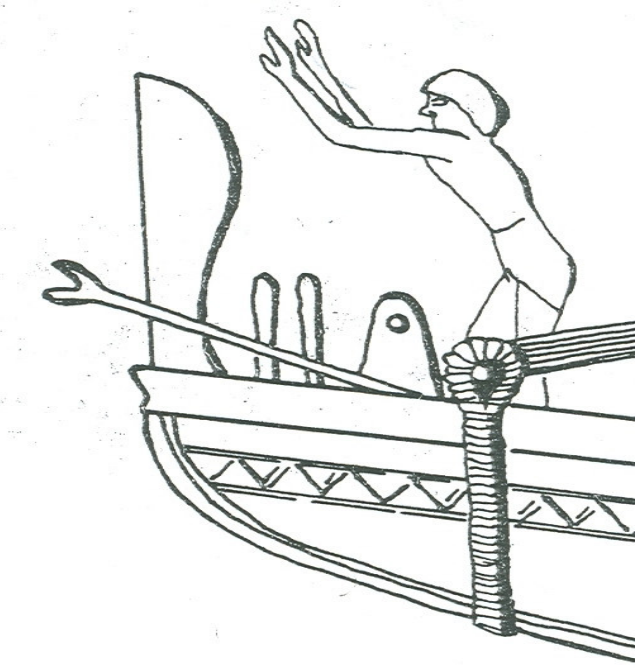
Res. 28: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 29: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 30: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 31: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 32: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 33: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 34: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 35: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 36: Uluburun Batığı Taş Çapası (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 37: Tek Delikli Taş Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 38: Üç Delikli Taş Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 39: Üç Delikli Taş Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 40: Üç Delikli Taş Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 41: Üç Delikli Taş Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 42: Üç Delikli Taş Çapa(Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 43: Üç Delikli Taş Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 44: Üç Delikli Taş Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 45: Üç Delikli Taş Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 46: Üç Delikli Taş Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 47: Taş Çipolu Ahşap Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 48: Taş Çipolu Ahşap Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 49: Kurşun Dolgulu Ahşap Çipo (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 50: Kurşun Kaplamalı Ahşap Çipo (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 51: Kurşun Çipo (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 52: Demir Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).
Res. 53: Demir Çapa (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).



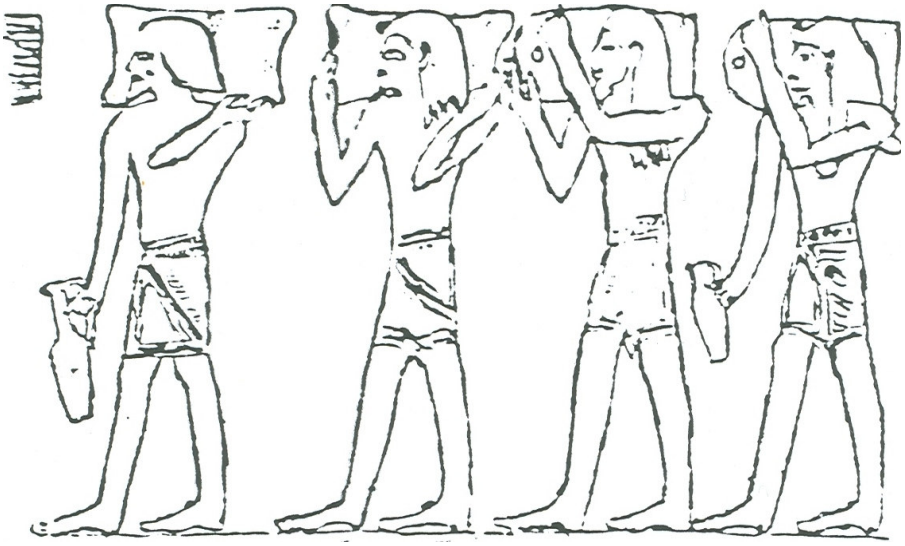
Harita. 1: Antik Devir Karia Bölgesi.



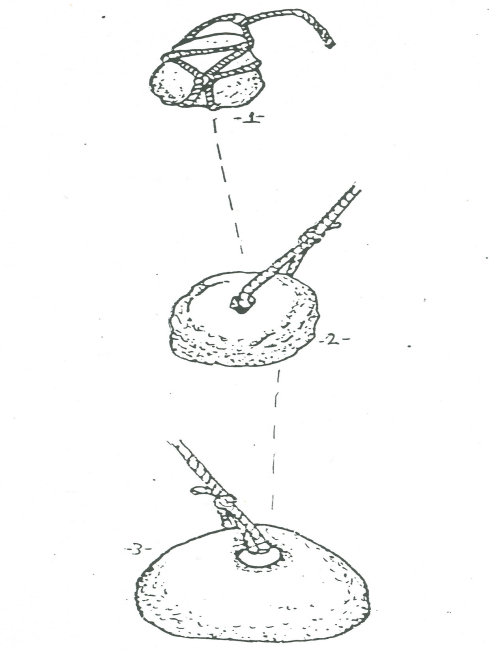
Harita. 2: Antik Devir Ionia Bölgesi.



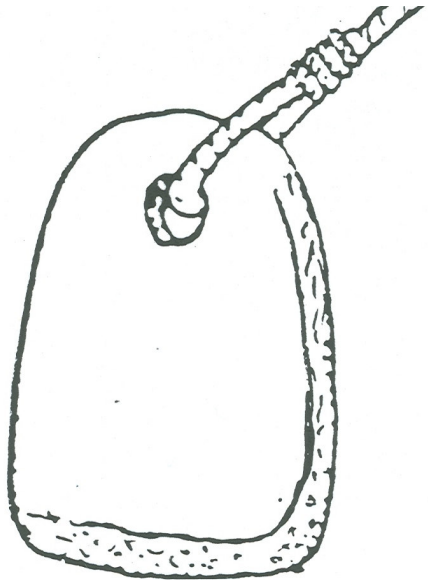
Res. 1: İ.Ö. 3000 Mısır Duvar Resmi .



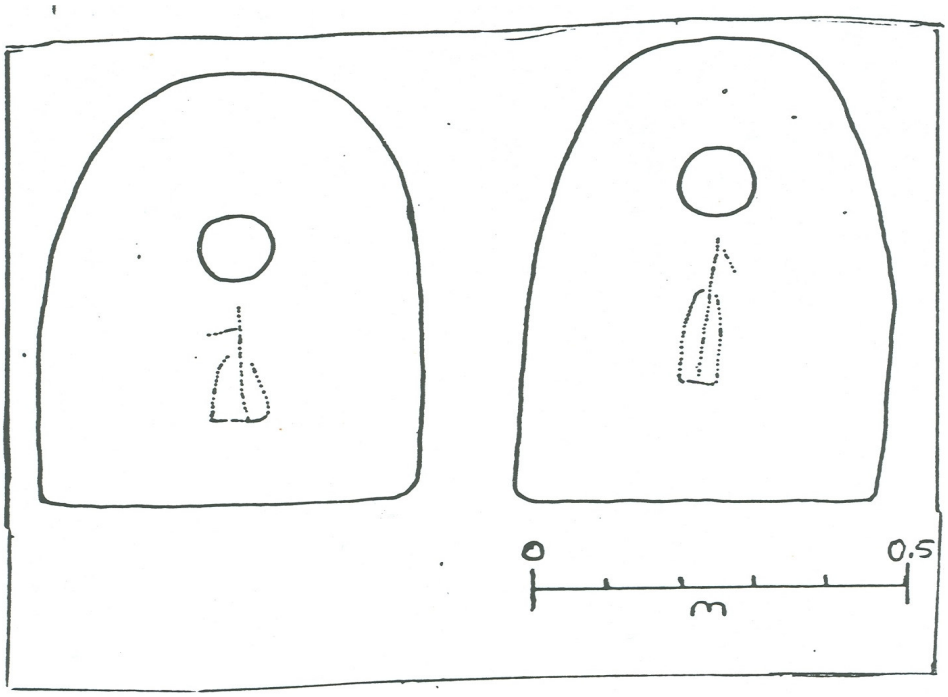
Res. 2: M.Ö.2500–2350 Mısır Mezar Freski İngotlarla Birlikte Taş Çapa Taşıyan Hamallar.



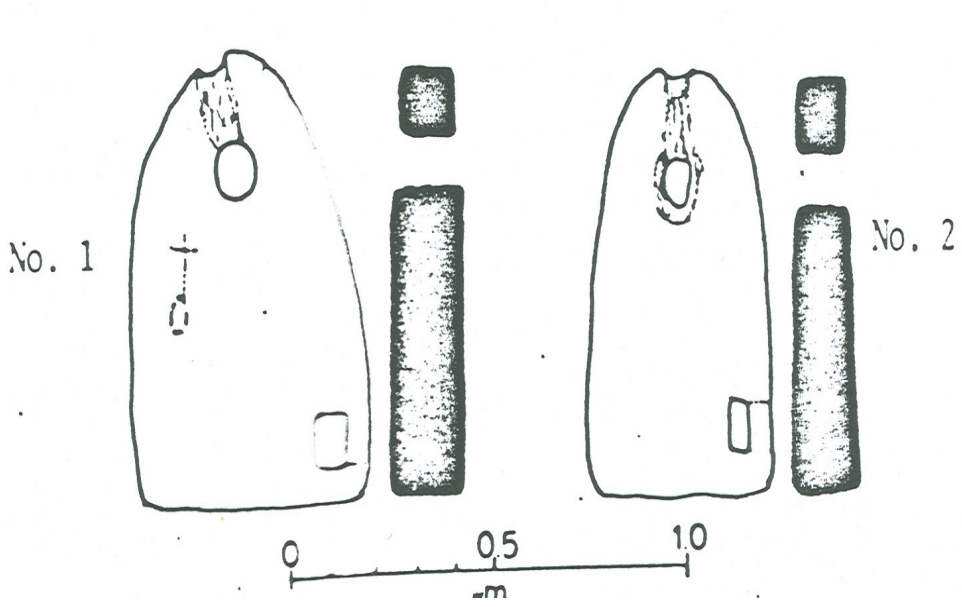
Res. 3: Tek Delikli Taş Çapaların Gelişimi .



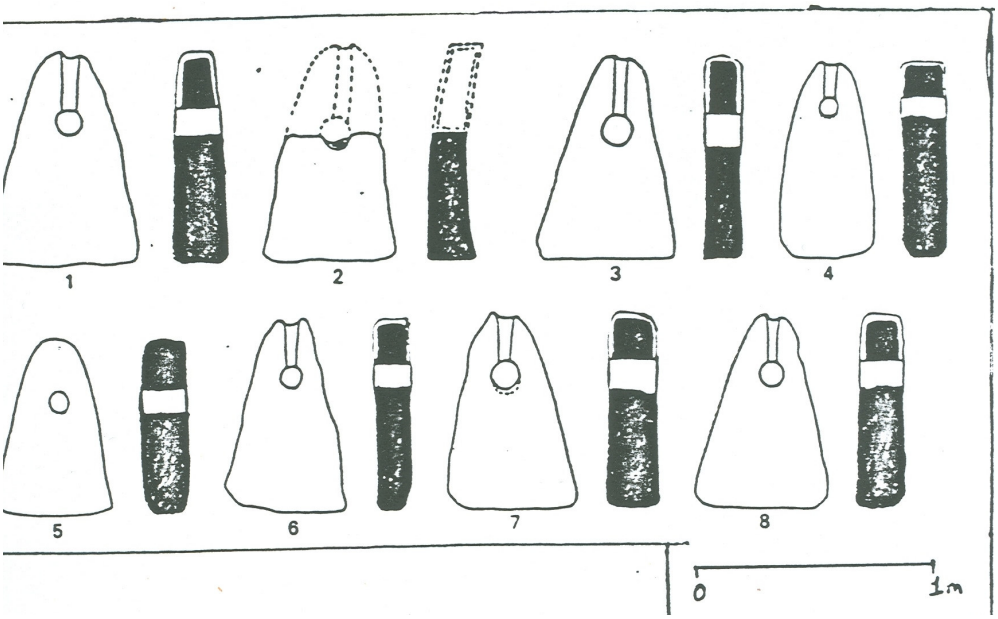
Res. 4: Kayalık Zemin İçin Tek Delikli Taş Çapa.



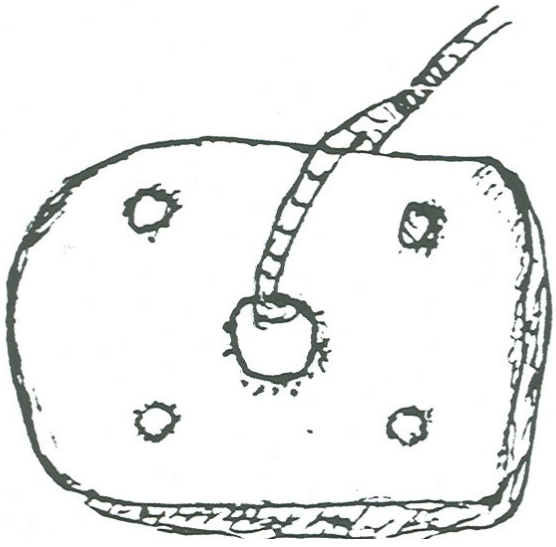
Res. 5: Mısır 18. Sülale Dönemi Hantal Taş Çapaları.



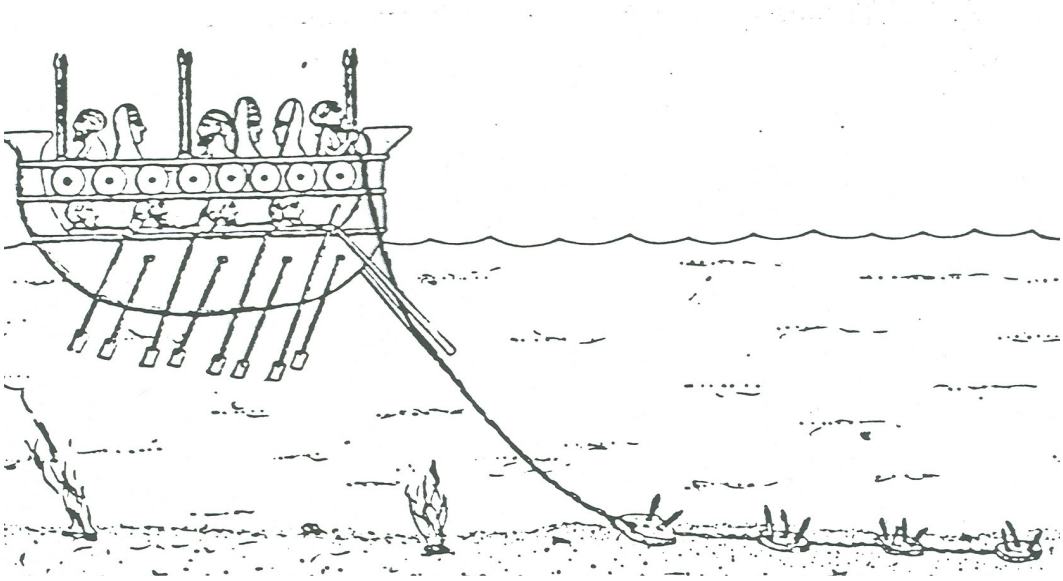
Res. 6: Mısır'da İ.Ö.19 Yüzyıla Tarihlenen Hantal Taş Çapalar.



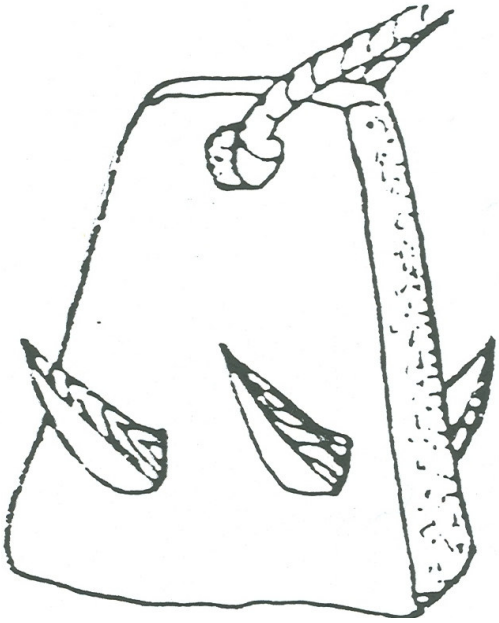
Res. 7: Newe Yam da Ele Geçen Hantal Taş Çapalar.



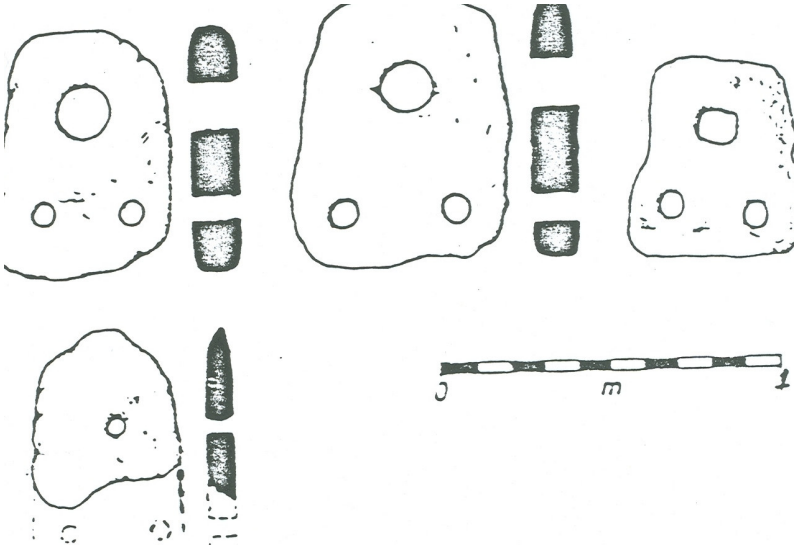
Res. 8: Kumluk Zemin İçin Çok Delikli Taş Çapa.



Res. 9: Kompozit Taş Çapaların Kullanımı.



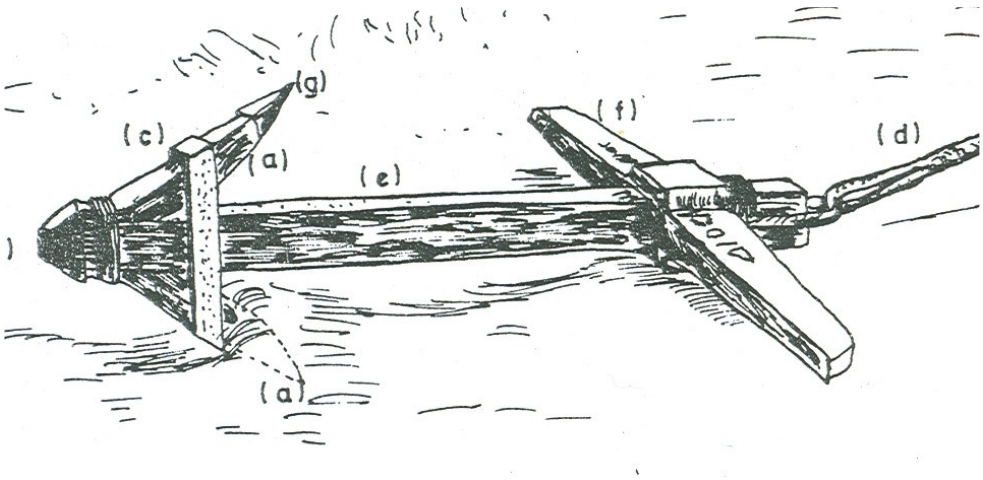
Res. 10: Düz Kaba Altında iki kazık deliği olan Hantal Çapa.



Res. 11: Kıbrıs'ta Bulunmuş Üç Delikli Hantal Taş Çapalar.

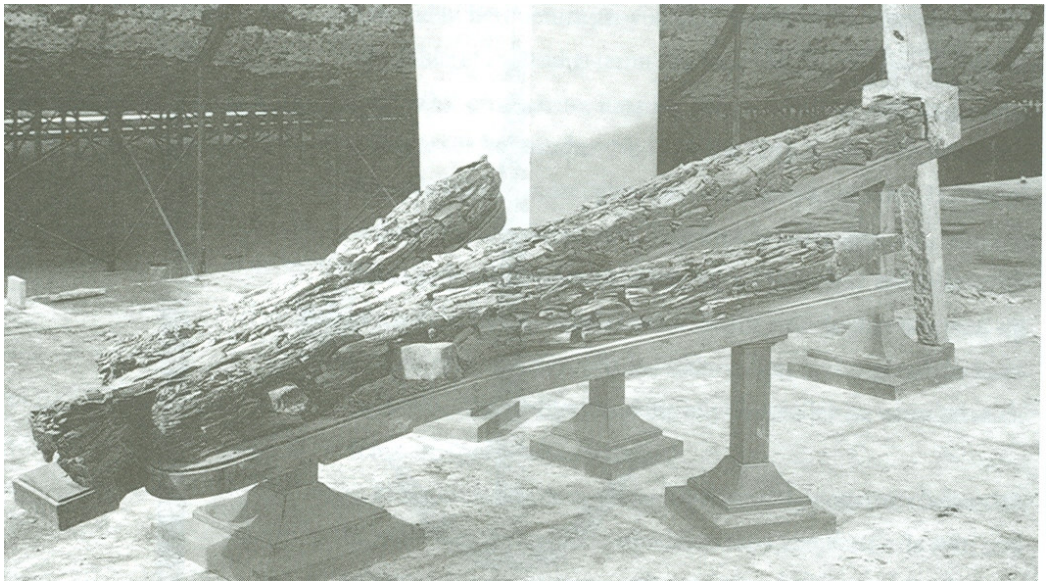


Res. 12: Taş Çipolu ilk Ahşap Çapa Örneği.

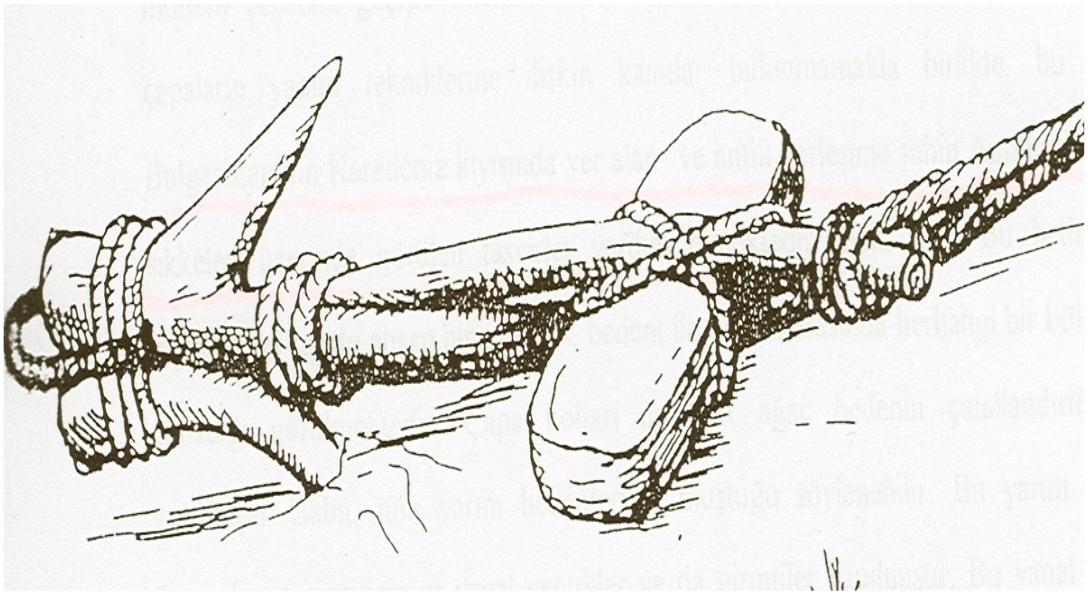


a) Kol b) Meme
c) Kelepçe d) Çapa İpi
e) Gövde f) Çipo
g) Tırnak

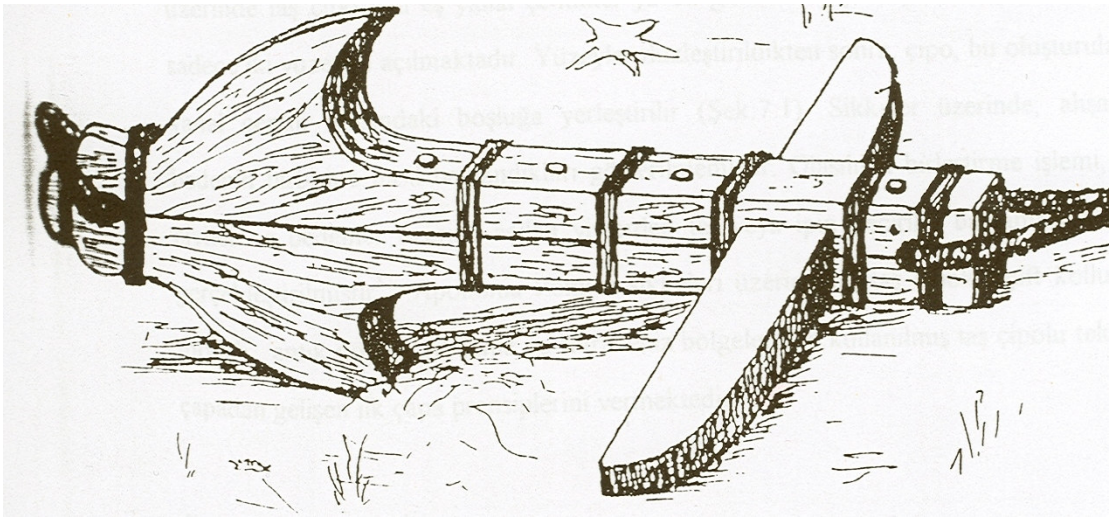
Res. 13: Ahşap Çapa ve Bölümleri.



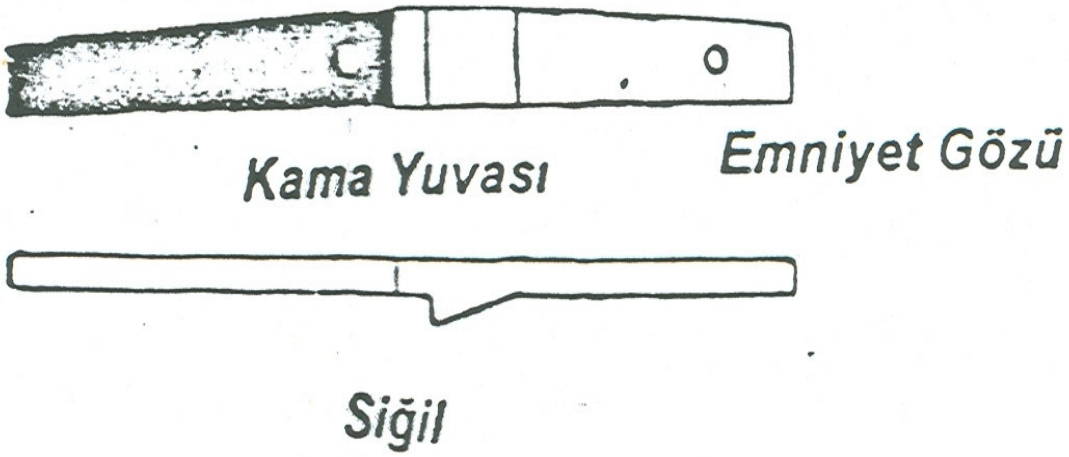
Res. 14: Nemi Gölü Çapası (İ.S. 38–42).



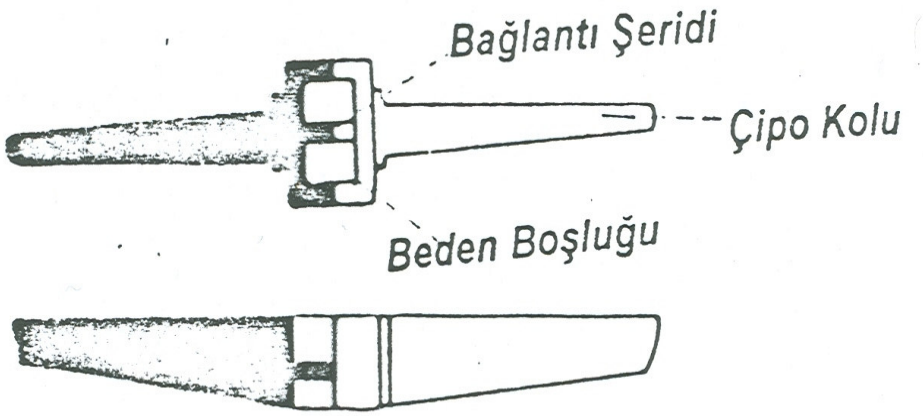
Res. 15: Çift Kollu Taş Çipolu Ahşap Çapa Örneği.



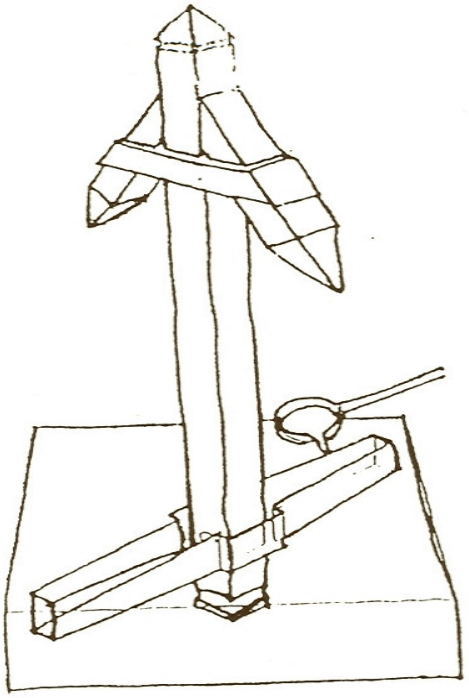
Res. 16: Çift Kollu Taş Çipolu Ahşap Çapaların Son Gelişimi.



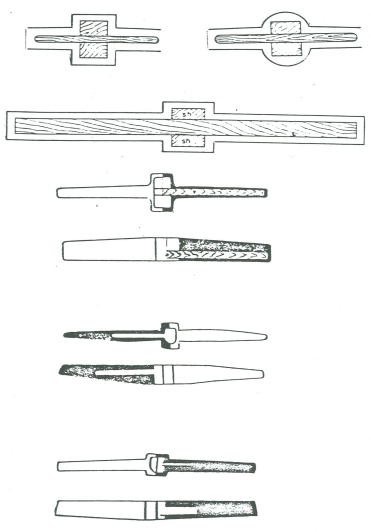
Res. 17: Oynar Kurşun Çipo Örnekleri.



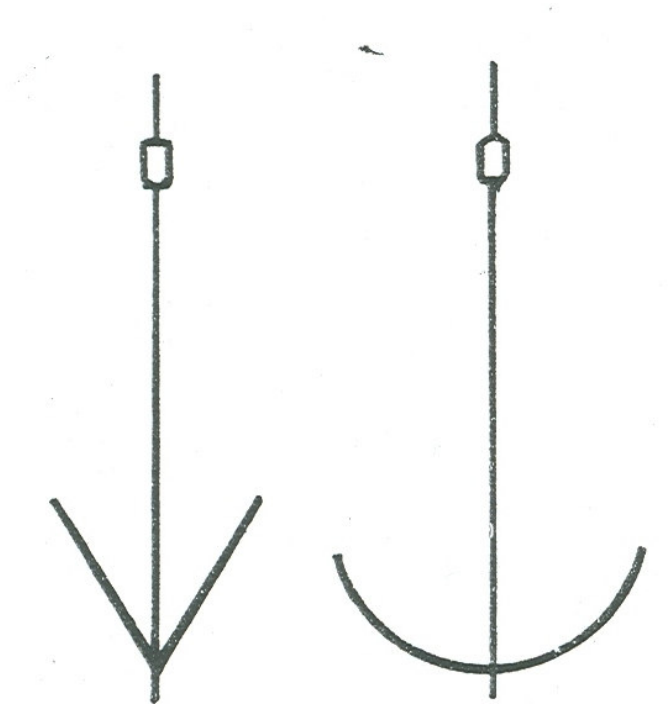
Res. 18: Sabit kurşun Çipo Örneği



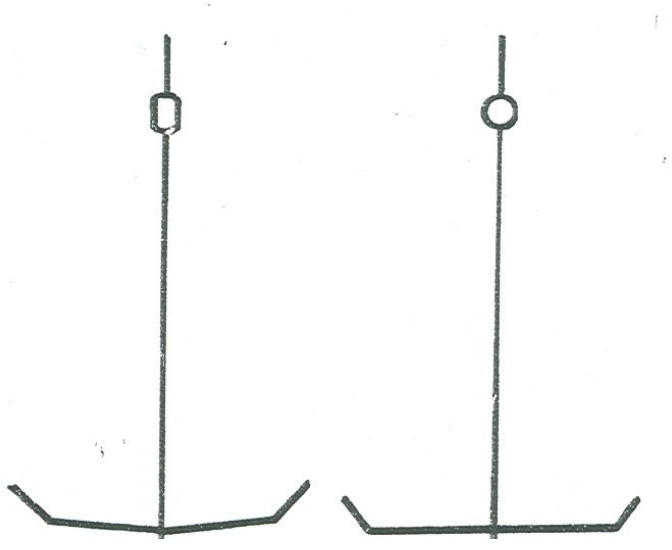
Res. 19: İçi Oyulmuş Ahşabın İçine Kurşun doldurma işlemi.



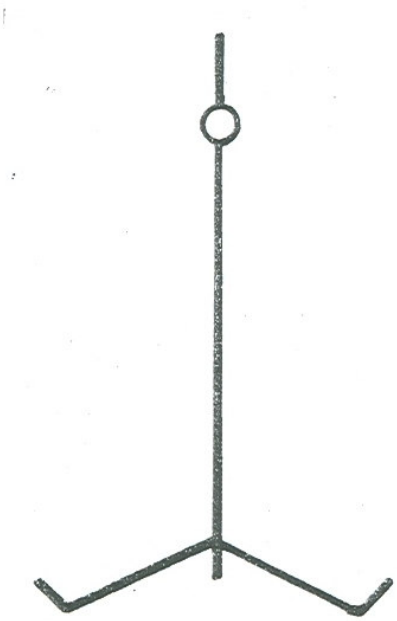
Res. 20: Kurşun İle Kaplanmış Ahşap Çipo Örnekleri.



Res. 21: İlk Demir Çapaların Form Gelişimi (İ.Ö.4 – 3. yüzyıl arası).



Res. 22: T Formlu Demir Çapa Örneği.



Res. 23: Y tipi Demir Çapa Örneği.



Res. 24: Serçe Limanı Batığı Y tipi Demir Çapası.



Res. 25: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 26: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 27: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 28: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 29: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 30: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 31: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 32: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 33: Uluburun Batığı Taş Çapası.



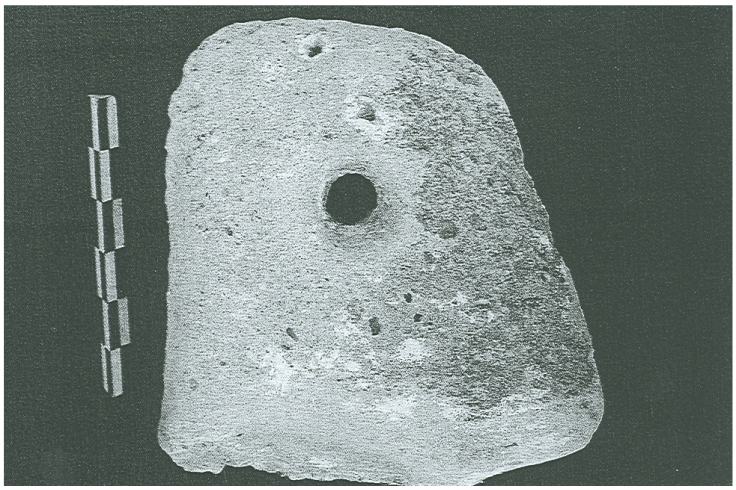
Res. 34: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 35: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 36: Uluburun Batığı Taş Çapası.



Res. 37: Tek Delikli Taş Çapa.



Res. 38: Üç Delikli Taş Çapa.



Res. 39: Üç Delikli Taş Çapa.



Res. 40: Üç Delikli Taş Çapa.



Res. 41: Üç Delikli Taş Çapa.



Res. 42: Üç Delikli Taş Çapa.



Res. 43: Üç Delikli Taş Çapa.



Res. 44: Üç Delikli Taş Çapa.



Res. 45: Üç Delikli Taş Çapa.



Res. 46: Üç Delikli Taş Çapa.



Res. 47: Taş Çipolu Ahşap Çapa.



Res. 48: Taş Çipolu Ahşap Çapa.



Res. 49: Kurşun Dolgulu Ahşap Çipo.





Res. 50: Kurşun Kaplamalı Ahşap Çipo.



Res. 51: Kurşun Çipo.



Res. 52: Demir Çapa .



Res. 53: Demir Çapa .