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

ANTİK DÖNEM TAŞ ÇAPALARI GELİŞİMİ ve TİPOLOJİSİ

Vahit TURSUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Doç. Dr. Asuman BALDIRAN

Konya 2010

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

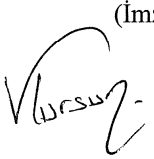
BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin

Adı Soyadı	Vahit TURSUN
Numarası	064203051009
Ana Bilim / Bilim Dalı	Arkeoloji / Sualtı Arkeolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Tezin Adı	ANTİK DÖNEM TAŞ ÇAPALARI GELİŞİMİ VE TİPOLOJİSİ

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Öğrencinin imzası
(İmza)



Alaaddin Keykubat Kampüsü Selçuklu/ KONYA
Tel: 0 332 223 2446 Fax: 0 332 241 05 24
http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Öğrencinin

Adı Soyadı	Vahit TURSUN
Numarası	064203051009
Ana Bilim / Bilim Dalı	Arkeoloji / Sualtı Arkeolojisi
Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐
Tez Danışmanı	Doç. Dr. Asuman BALDIRAN
Tezin Adı	ANTİK DÖNEM TAŞ ÇAPALARI GELİŞİMİ VE TİPOLOJİSİ

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan "Antik Dönem Taş Çapaları Gelişimi ve Tipolojisi" başlıklı bu çalışma ..15.../..04.../2010. tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/~~oyçokluğu~~ ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı	Danışman ve Üyeler	İmza
Doç. Dr. ASUMAN BALDIRAN	Danışman	
Yrd. Doç. Dr. MEHMET TEKOCAK	Üye	
Yrd. Doç. Dr. ERTEKİN M. DOKSANALTI	Üye	

Alaaddin Keykubat Kampüsü Selçuklu/ KONYA
Tel: 0 332 223 2446 Fax: 0 332 241 05 24
http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin

Adı Soyadı	Vahit TURSUN
Numarası	064203051009
Ana Bilim / Bilim Dalı	Arkeoloji / Sualtı Arkeolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Tez Danışmanı	Doç. Dr. Asuman BALDIRAN
Tezin Adı	ANTİK DÖNEM TAŞ ÇAPALARI GELİŞİMİ VE TİPOLOJİSİ

ÖZET

İnsanoğlu gelişimi sürecinde, karşılaştığı zorlukların üstesinden gelmeyi başarmıştır. Her koşulda kendini aşmayı başaran insanlık, hayatını kolaylaştırmak adına, araç gereçler ve aletler yapmayı başarmamakla kalmamış dünyayı keşfetmek için büyük bir uğraş sergilemiştir.

Medeniyetlerin gelişmesinde ve diğer uygarlıklarla etkileşme girmesinde en büyük etken ticaretin başlamasıdır. Hem kara hem de deniz yoluyla yapılan bu faaliyetler, günümüz insanlığının temellerini atmıştır. Deniz aşırı ülkelere olan ticari yolların karadan uzun sürmesi ve gemi teknolojisinin ilerlemesi nedeniyle başlayan deniz ticareti, kültürleri yakınlaştırmıştır. İşte bu deniz faaliyetinde gemilerde kullanılan ve ilk örneklerinden günümüze kadar süre gelen çapaları doğurmuştur.

Sepet çapalarla başlayan süreç günümüzdeki modern çapalara kadar uzanmaktadır. Bu çalışmamda gerek kazılardan çıkarılan buluntular gerekse antik yazılı ve görsel kaynaklardan faydalanarak taş çapaları inceleyeceğim. Bu konuda daha önce yapılmış olan çalışmaları tarayarak genel hatlarıyla konu içeriği belirlendikten sonra, taş çapaların sınıflandırılması ve kullanım şekilleriyle ilgili bilgiler verilecektir.

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin

Adı Soyadı	Vahit TURSUN
Numarası	064203051009
Ana Bilim / Bilim Dalı	Arkeoloji / Sualtı Arkeolojisi
Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐
Tez Danışmanı	Doç. Dr. Asuman BALDIRAN
Tezin İngilizce Adı	Antique Age Stone Anchors, Typology And Clasification

SUMMARY

Mankind in the process of development, has managed to overcome difficulties encountered. In any case I managed to pass himself that humanity, life on behalf of ease, tools and instruments do not manage to explore the world to have survived a great deal has exhibited.

Interaction with other civilizations in the development of civilization and enter the biggest factor in the trade is starting. Both land and sea made through these activities, today laid the foundation of humanity. Of the overseas trade routes by land and marine technologies for the long drive to start due to the progress of the maritime trade, cultures closer. This is the ship used in naval activities and the first instances of the anchors gave birth to the present time.

The process begins with today's modern basket anchors anchors are extended. Extracted from this study finds both ancient excavations have my written and visual sources will benefit from examining the stone anchors. In this regard the work previously done by scanning the contents of the general line has been detected, then the classification and use of stone anchors will be given information about the shape.

Alaaddin Keykubat Kampüsü Selçuklu/ KONYA
Tel: 0 332 223 2446 Fax: 0 332 241 05 24
http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ……i

ÖZET……ii

ABSTRAC……iii

HARİTA ve RESİMLER LİSTESİ……vi

KISALTMALAR VE BİBLİYOGRAFYA……*1*

1. GİRİŞ……*7*

1.1. Konunun Tanımı ve Önemi……*7*

1.2. Metodu ve Amacı……*8*

1.3. Araştırma Tarihi……*8*

2. ANTİK DEVİR GEMİLER VE TÜRLERİ……*11*

2.1. Savaş Gemileri……*12*

2.2. Ticari Gemiler……*16*

3. ANTİK DÖNEM TİCARETİ VE ROTALARI……*17*

4. BATIKLAR İLE ÇAPALAR ARASINDAKİ İLİNTİ……*24*

5. ÇAPALAR……*27*

5.1. Taş Çapalar……*28*

5.2. Ahşap Çapalar……*29*

5.3. Çipolu Çapalar……*30*

5.3.1. Taş Çipolu Ahşap Çapalar……*30*

5.3.2. Kurşun Çipolar……*31*

5.3.3. Kurşun Dolgulu Ahşap çapalar……*32*

5.4. Demir Çapalar……*32*

6. TAŞ ÇAPALAR VE TİPOLOJİSİ……*34*

6.1. Taş Çapa Tipolojisi……*34*

6.1.1. Sepet Çapalar……*34*

6.1.2. Deliksiz Hantal Çapalar……*35*

6.1.3. Tek Delikli Hantal Çapalar……*35*

6.1.4. Çift Delikli Çapalar……*36*

6.1.5. Üç Delikli Çapalar……*37*

6.1.6. Hint-Arap Çapaları……*39*

6.2. Dip Zemine Göre Kullanım Şekilleri……*41*

7. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME……*43*

***8.* LEVHALAR**……*48*

ÖNSÖZ

Sualtı Arkeolojisi yeni bir bilim dalı olmasına rağmen kuruluşundan yaklaşık yarım asır sonra teknolojinin de yardımlarıyla inanılmaz bir mesafe kaydetmiş ve derinlik çalışmalarda birincil etken olmaktan çıkmıştır. Nitekim scuba dalış ekipmanlarının da bu teknolojiye ayak uydurmasının getirdiği kolaylıklar sualtı Arkeolojisinde hızlanmasına ön ayak olmuştur.

Birçok arkadaşım gibi bende bu işe gönüllü ve büyük bir hevesle başladım. Amacım önce kendime sonra da ulusuma çalışmalarımda yarar sağlamaktı. Maalesef özelikle Arkeoloji camiasında yaşanan rekabetler bazen çirkinleşse de, kişinin azmi ve başarma gücü hep içindedir ve bir magma gibi fışkıracak bir çatlak arar. Konumuzu pek dağıtmadan çalışmama gelmek istiyorum.

Çalışmam, sualtı arkeolojinin çalışma alanı içerisinde büyük bir yer tutan antik gemi batıklarında büyük orda rastlanan malzemelerden biri olan taş çapalardır. Kullanılmaya başlandığı dönemden ahşap çapalara gelinceye değin, M.S. 12 yy kadar kullanım görmüş olması taş çapaları incelemeye değer kılıyor. Denizcileri taş çapaların kullanımına iten temel etkenin kolay bulunan ve ucuz bir işçilikle elde edilebilir olması gösterilebilir. Denizcilerin kullana geldiği ve günümüzde de şekil olarak değişen ancak işlevsel olarak hala aynı kalan gemi çapaları üzerinde küçük bir inceleme yapacağız.

Tez çalışmam sırasında bana yardımlarını esirgemeyen ve destek sağlayan biricik anne ve babama (Semra-Vahap TURSUN), yine sualtı camiasında önemli mesafeler kaydetmiş ve kendilerini kanıtlamış olan değerli büyüğüm Korhan ve Murat BİRCAN'a, tez danışmanım kıymetli hocam Doç. Dr. Asuman BALDIRAN'a, son olarak ta meslektaşım, arkadaşım, eğitmenim kısaca hayatımda önemli bir yer tutan değerli arkadaşım Oktay DUMANKAYA' ya ve hayat arkadaşım Nuray KUŞ'a tüm kalbimle TEŞEKKÜR EDERİM.

ÖZET

İnsanoğlu gelişimi sürecinde, karşılaştığı zorlukların üstesinden gelmeyi başarmıştır. Her koşulda kendini aşmayı başaran insanlık, hayatını kolaylaştırmak adına, araç gereçler ve aletler yapmayı başarmamakla kalmamış dünyayı keşfetmek için büyük bir uğraş sergilemiştir.

Medeniyetlerin gelişmesinde ve diğer uygarlıklarla etkileşme girmesinde en büyük etken ticaretin başlamasıdır. Hem kara hem de deniz yoluyla yapılan bu faaliyetler, günümüz insanlığının temellerini atmıştır. Deniz aşırı ülkelere olan ticari yolların karadan uzun sürmesi ve gemi teknolojisinin ilerlemesi nedeniyle başlayan deniz ticareti, kültürleri yakınlaştırmıştır. İşte bu deniz faaliyetinde gemilerde kullanılan ve ilk örneklerinden günümüze kadar süre gelen çapaları doğurmuştur.

Sepet çapalarla başlayan süreç günümüzdeki modern çapalara kadar uzanmaktadır. Bu çalışmamda gerek kazılardan çıkarılan buluntular gerekse antik yazılı ve görsel kaynaklardan faydalanarak taş çapaları inceleyeceğim. Bu konuda daha önce yapılmış olan çalışmaları tarayarak genel hatlarıyla konu içeriği belirlendikten sonra, taş çapaların sınıflandırılması ve kullanım şekilleriyle ilgili bilgiler verilecektir.

ABSTRAC

Mankind in the process of development, has managed to overcome difficulties encountered. In any case I managed to pass himself that humanity, life on behalf of ease, tools and instruments do not manage to explore the world to have survived a great deal has exhibited.

Interaction with other civilizations in the development of civilization and enter the biggest factor in the trade is starting. Both land and sea made through these activities, today laid the foundation of humanity. Of the overseas trade routes by land and marine technologies for the long drive to start due to the progress of the maritime trade, cultures closer. This is the ship used in naval activities and the first instances of the anchors gave birth to the present time.

The process begins with today's modern basket anchors anchors are extended. Extracted from this study finds both ancient excavations have my written and visual sources will benefit from examining the stone anchors. In this regard the work previously done by scanning the contents of the general line has been detected, then the classification and use of stone anchors will be given information about the shape.

HARİTA VE RESİMLER LİSTESİ

Harita 1: Doğu Akdeniz Ticaret Güzergâhı, (A. Erdem, 2002)

Harita 2: Mısır ve Arap Yarım Adası Üzerinde Yer Alan Liman Kentleri ile Deniz Ticaret Güzergâhı, (A. Erdem, 2002).

Harita 3: Güney Hindistan ve Arap Denizi Uydu Fotoğrafı.

Resim 1: Şişirilmiş Post Üzerinde Yüzen Savaşçılar, (Casson, 2002).

Resim. 2: Mahmuzlu savaş gemisi (İ.Ö 6.yy), (O. Köyağasıoğlu, 2006).

Resim 3: Küreklerin Konumlandırılması, (O. Köyağasıoğlu, 2006).

Resim 4: Pentakonter, (O. Köyağasıoğlu, 2006).

Resim 5: Triakonter, (O. Köyağasıoğlu, 2006).

Resim 6 : Trireme kesit ve görünüş planları, (O. Köyağasıoğlu, 2006)..

Resim 7: İ.Ö. 5 yy. Başlarına Ait Vazo. Yelkenli Gemiye Üzerinde Tasvir Edilen Odysseus ve Yol Arkadaşları (http://ilearnsoicanlead.net/tie542/wq/pix/odysseus-ship.gif.).

Resim 8: Side Scan Sonar ve Çalışma Prensibinin Görsel Anlatımı.

Resim 9: Sub Bottom Profile.

Resim 10: Batmış Bir Geminin Zamanla Dip Zeminde Geçirdiği Evre, (K. Alper, 2006)..

Resim 11: Batmış Bir Ahşap Geminin Zamanla Oluşan Görünümü (K. Alper, 2006).

Resim 12: Tek Delikli Taş Çapa Örneği, (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).

Resim 13: İngot ve Taş Çapa Taşıyan 5. Sülaleye Ait Mezar Kabartma Fresk Çizimi. (Frost,1963).

Resim 14: Gemi Pupasında Görülen Taş Çapa ve İnsan Figürü. (5. Sülale Ait Kabartma Fresk Çizimi), (Frost, 1963).

Resim 15: Bilinen İlk Taş Çapa Örneği, (http://www.herbvideos.com/images/anchor.jpg).

Resim 16: Dikdörtgen Formlu Taş Çapa,

Resim 17: Nemi Gölünde Bulunan Orijinal Kurşun Çipolu Ahşap Çapa, (Casson, 2002).

Resim 18: 1933 Yılında Yapılan Nemi Gölü Çalışmalarında Ele Geçen İmp. Caligulaya Ait Gezinti Teknesinin Rekonstrüksiyon Çalışması, (http://www.mlahanas.de/Greeks/Ships/CaligulaNemiShip.jpg) .

Resim 19: Antik Apollonia Pontica Antik Kent Çift Kollu Ahşap Çapa Sikke Örneği.

Resim 20: Dal Kollu Taş Çipolu Ahşap Çapa (G.N. Andersen, 2007).

Resim 21: Taş Çipolu Çift Kollu Ahşap Çapa, (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).

Resim 22: Birinci Stil Kurşun Çipo, (Cosma, 1973).

Resim 23: İkinci Stil Kurşun Çipo, (Cosma, 1973).

Resim 24: Kurşun Dolgu Ahşap Çipo Örnekleri, (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).

Resim 25: Bizans dönemi “ T “ Çapa Örneği.

Resim 26: “ Y ” Çapa Örneği, (Frost,1966).

Resim 27: Serçe Limanı Cam Batığından Ele Geçen “ Y ” Tipi Çapalar, (Alpözen,1996).

Resim 28: Deliksiz Hantal Çapa Örneği, (http://www.donsmaps.com/imagesromania2/stone.jpg).

Resim 29. 18. Sülale Dönemine Ait Taş Çapaları.

Resim 30: Newa-Yama Tek Delikli Taş Çapa Örneği (Galili 1985).

Resim 31: Uluburun Batığına Ait Taş Çapa Örnekleri, (Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi).

Resim 32: İki Delikli Taş Çapa Örneği.

Resim 33: Chilika Lake Çapa Örnekleri, (Tripati-Patnaik, 2008).

Resim 34: Hint-Arap-Arap Çapa Örneği, ((Tripati-Patnaik, 2008).

Resim 35: Bir Birine Bağlanarak Kullanılan Taş Çapalar, (Mc Caslin,1980).

Resim 36: Kumluk Zemin İçin Kullanılan Çok Delikli Taş Çapa.

Resim 37: Chilika Lake Çapa Çizimleri, (Tripati-Patnaik, 2008).

Resim 38: Ele Geçen Hint-Arap Taş Çapa Çizimleri, (Guar, 2005).

Resim 39: Resim 39: Çapanın Kullanım Sırasındaki İşlevselliğini Gösteren Çizim, (Vosmer, 1999).

Resim 40: Kızıl Burun Batığı Kargo Yükü, (Aktüel Arkeoloji Dergisi-12, 2009).

KISALTMALAR VE BİBLİYOGRAFYA

KISALTMALAR

BCH:	Bulletin de Correspondance Hellenique.
Bkz.	Bakınız.
CM:	Santimetre.
Har:	Harita.
INA:	Institu of Naticual Arcaeology.
İ. Ö.:	İsa'dan Önce.
İ.S:	İsa'dan Sonra.
J.Naut.Arch:	Journal of Nautical Archaelogy.
KW:	Kas Ship Wreck.
Km:	Kilometre.
Nat.Geo.Mag:	National Geographic Magazine.
Res:	Resim.
S.:	Sayfa.
TAD:	Türk Arkeoloji Dergisi.
Yy:	Yüzyıl.
Vol.	Volume.

BİBLİYOGRAFYA

Alpözen 1972: O. Alpözen, " Çapanın Gelişimi Ve Bodrum Müzesi Çapaları", Türk Arkeoloji Dergisi, XXIV–1, Ankara, 71–84.

Athiyaman-Jayakumar 204: N. Athiyaman, P. Jayakumar, "Ancient anchors of Tamil Nadu Coast and Ship Tonnage Analysis, Thanjavur, 1261–1267.

.

Aström 1991: P. Aström, "Canaanite Jars from Hala Sultan Tekke", Bronze Age Trade in the Mediterranean. Studies in Mediterranean Archaeology, Vol.XC,(ed.N.Gale), Jonsered, 147-149.

Bass 2002: George F. Bass, "Oldest Know Shipwreck Reveals, Splendors of The Bronz Age", Nat.Geo.Mag., 172, 27-31.

Bass 1972: George F. Bass, "Roman on The Sea" A History of Seafaring, Texas, 36–43.

Bass 1987: George F. Bass, "New Tools for Under Sea Archaelogy" , National Geographic Magazine, Texas, 172, 6, 23–39.

Bass 1998: George F. Bass, "Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi'ndeki Batıklar", Ankara, 181–185.

Benoit 1958: Benoit F. "Nouvelles Epaves de Provence"Gallia,16, 5–39.

Casson 1971: L. Casson, "Ship and Seamanship in the Ancient World", New Jersey, 247–254.

Casson 2002: L. Casson, "Antik Çagda Denizcilik ve Gemiler", Çev. Gürkan Ergin, İstanbul, 7,70–79.

Childe 1983: G. Childe, “Tarihte Neler Oldu?”, İstanbul, 19–71.

Cline 1994: E. H. Cline, “Saling The Wine-Dark Sea. İnternational Trade and The Late Bronze Age Aegean”, BAR İnternational Series 591, Oxford, (Yayınlanmış Doktora Tezi).

Culica 1993: W. Culican, “Phoenicia and Phoenician Colonization”, CAH III/2. 460–462.

Davaras 1980: C. Davaras, “Une Ancre Minoenne Sacrée, BCH.104,CIV, 47–71.

Donbaz 1997: V. Donbaz “Eski Anadolu Koloni Çağında Anadolu’da Ticaret Hayatı” Palmet I, İstanbul, 40–57.

Erdem 2002: H. Erdem, Geç Tunç Çağda Doğu Akdeniz Ticaret Yolları”, 113–114.

Frost 1963: H. Frost, “Under The Mediterranean”, London, 29–59.

Frost 1995: H. Frost, “Harbours and Proto-Harbours; Early Levantine Engineering”, Proceedings of the İnternational Symposium. Cyprus and The Sea, Nicosia, 15–20.

Frost 1966: H. Frost, “Stone Anchors as İndications of Erly Trade Routes”,Actes Du Heuitiréme Colloque İnternational d’Historie Maritime, Beyrut, 55–61.

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

Greenhill 1976: B. Greenhill, “Archaeology of the Boats”, A New Introfuctory Study, Londra, 159–165.

Guar 2005: A.S. Guar, The Biggest Stone Anchors, Journal Of Indıan Ocean Archaeoıogy vol.2.

Herodotos 1991: Herodot Tarihi, Çev. Müntekim Ökmen, İstanbul, 171–176.

Homeros 1998: İlyada, Çev. Azra Erhat /A.Kadir, İstanbul, 245-290.

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

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

Köyağasıoğlu 2006: O.Köyağasıoğlu, "Antik Sikkeler Üzerindeki Gemi Tasvirleri", Eskişehir, AÜ, 20–38.

Landels 1998: J.G. Landels, "Eski Yunan ve Roma'da Mühendislik", Ankara, 51, 151–152.

Larsen 1976: M.T. Larsen "The Old Assyrian City-State and İt's Colonies", Kopenhag, 102–104.

Leemans 1977: W.F. Lemans," The İmportance of Trade Some Introductory Remarks" Iraq, 4, 8–17.

McGrail 2001: S. McGrail, "Boats of The World From Stone Age to Medieval Times", Oxford, 110–126.

McCaslin 1980: D.E. McCaslin, "Stone Anchors in Antiguity: Coastal Settlements and Maritime Trade – Routes in the Eastern Mediterranean" SIMA–LXV, Göteborg, 20–53.

Mercanti 1979: M.P. mercanti, “Ancorae Antiguae: Per Una Crolono Gia Pre Limi Nare Delle Anchore Del Mediterraneo”,Roma, 1–4.

Memiş 2006: E. Memiş,” Eskiçağ Medeniyetleri Tarihi”, Ankara, 116–130.

Moll 1929: A. Moll, “History of Anchors” Mariner’s Mirror, XIII, 266–272.

Morrison- Williams 1968: J.S. Morrison-R.T. Williams, “Greek Oared Ships, 900–322 B.C. Londra, 181–183.

Negbi 1982: O. Negbi, “The Evidence of Early Phoenician Communities on The Eastern Mediterranean Islands, Tel Aviv, 179–181.

Özdaş 1992: H. Özdaş, “Çapaların Gelisimi Ve Bodrum Müzesi Çapaları”,Bodrum Arkeoloji Müzesi Dergisi, Ankara, 82.

Raban 1991: A. Raban, “Minoan and Caanite Harbours”, Thalassa L’egee Prehistorique Et La Mer. Aegeum 7, 130–144.

Renfrew-Dixon-Cann 1966: C.Renfrew- J.E. Dixon-J.R. Cann “Further Analysis of Near Esrtern Obsidians”, 1968, 34–50.

Renfrew-Bahn 1991: C.Renfrew, P. Bahn, Archaeology, “Theories, Methods and Practice, Londra, 321–335.

Schaeffer 1962: C. Schaeffer, “Ugaritica IV”, Paris, 304–305.

Starr 2000: C.G. Starr, “Antik Çağ’da Deniz Gücü”, İstanbul, 9–10.

Shaw 1995: Joseph W. Shaw, “Two three-holed stone anchors from Kommos, Crete: their context, type and origin”, The International Journal of Nautical Archaeology, 24,4, 279–291.

Sila -Patnaik 2008: “Stone anchors along the coast of Chilika Lake”, IndiaCurrent Science, Vol–94, 385–389.

Theophrastos 1998: Theophrastos, “Karakterler”, Çev. Candan Şentuna, İstanbul. 40–47.

Tunçbilek 1962: N. Tunçbilek, “Güneybatı Asya”, İstanbul, 250–275.

Torr 1984: C. Torr, “Ancient Ship”, Cambridge. Cambridge, 39–70.

Vitrivius 1990: Vitrivius, “Mimarlık Üzerine On Kitap”, Çev. Suna Güven, İstanbul. 1–2–4.

Wachsmann 1998: S. Wachsmann, “Seagoing Ship&seamanships in the Bronze Age Levant”, Londra, 295–296.

1. GİRİŞ

1.1 Konunun Tanımı ve Önemi.

Denizcilik tarihinin başlaması, olasılıklı olarak insanoğlunun diğer topluluklarla etkileşime girmeye başlayıp ticareti keşfetmesiyle paralellik göstermektedir. Bu gelişme sanıldığının aksine denizlerde değil daha çok yerleşime sahne olmuş akarsu ve göl kıyılarında başlamıştır. Gelişen ve bu gelişmeyle kendini büyüten insanoğlu, su kaynaklarından temel ihtiyaçlarının yanı sıra ulaşım içinde ideal bir araç olarak kullanmaya başlamıştır.

İlkel sallarla başlayan bu süreçte, sallar sazlardan örülerek yapılmıştır[1]. İlk örneklerinde çapa kullanımı mümkün olmasa da, gelişen gemi teknolojisi içerisinde daha büyük ve işlevsel gemilerle gemilerin sabitleme sorunu ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu sorunla beraber çözümü de kısa zamanda bulunmuş ve gemilerin denize atılacak ağırlıklarla sabitlenebileceği görülmüştür.

Bu işlem için doğadan faydalanarak sudan etkilenmeyecek ve uzun süre kullanılabilecek olan taş malzemenin seçilmesi oldukça doğal bir çözümdü. Bunun temel nedeni hem bol bulanabilen hem de ucuz bir işçilikle kolaylıkla elde edilebilmesiydi. Kaba hantal taş çapalarla başlayan süreç bir dizi değişim ve gelişimle tek delikli, çift ve üç delikli, çapalara dönüşmüş, gelişmeyle bu sürece ahşap çapalar ve demir çapalar eklenmiş ve günümüzdeki modern çelik çapalara kadar süre gelen bir devamlılık sağlamıştır.

Konumuz, gelişen ve süre gelen gemi çapalarını inceleyerek kullanım alanlarını, tipolojisini, özelliklerini öğrenip, insanoğlunun gelişiminde gemi çapalarının önemini anlamaya çalışmak olacaktır.

[1] Casson 2002, 9.

1.2. Metodu ve Amacı.

Antik çağda gemilerine ait olan çapalarını incelerken, öncelikli olarak ele geçen arkeolojik kanıtlar ve antik kaynaklar ışığında çapaların gelişimini açıklamaya çalışacağım. Bunu yaparken çıkarılmış ve kayıtları tutulmuş olan ilk çapaları tarayarak, elde edilen veriler ışında tipolojilerini, kullanım şekillerini ve yapılış teknikleri üzerinde araştırmalar yapacağım.

İzlenilecek olan bu yolun amacı, Antik gemilerde kullanılan çapaların yapıları, kullanılan malzemelerin çeşitliğini, yapım tekniklerini, kullanım şekillerini ve tipolojilerini ortaya koyarak, sualtı arkeolojisinde daha sonra yapılacak olan çalışmalar için kaynak oluşturmaya çalışmaktır.

1.3.Araştırma Tarihi.

Sualtı Arkeolojisi ile ilgili çalışmalar temel olarak günümüzde yapılan çalışmalardan farklıydı. Arkeologlar deniz, göl veya akarsulara dalarak değil, kara kazılarında bulunan veya balıkçıların çıkardıkları parçalar türleri üzerinde çalışma yürütmekteydiler. Ancak 1950'lere gelindiğinde ünlü deniz biyologu ve kaşif J.Y. COUSTEAU'nun, araba regülatörlerinden esinlenerek bir anlamda da icat ettiği sualtı solunum aracı olan "Aqua-Lung" sayesinde sualtında daha serbest hareket kabiliyeti kazanılmıştır. Bu kazanım dalgıçları, nargile sisteminden kurtararak daha önce yaşanmış olan hortum düğümlenmesi, düşük basınçlı hava akışından ve bir anlamda ölümcül kazalardan kurtarmış oluyordu. Geliştirilen regülatör sistemi sayesinde Scuba[2] dalış Sualtı Arkeolojisinin önünü açmıştır.

Antik dönem gemi çapaları üzerinde yapılan ilk çalışmalar, Sualtı Arkeolojisinin başlamasından yaklaşık yarım asır önce, İngiltere'deki British Museum'da sergilenen iki taş çipo üzerinde araştırma yapan C.TORR'un yaptığı çalışmadır[3]. Bu alanda yapılan ikinci ve daha kapsamlı çalışma olan F. MOLL'un yaptığı çalışmalardır[4]. Ancak yapılan çalışmaların nitelik bakımından eksik ve malzemenin sadece karada bulunan örnekleri üzerinde olması, çalışmaların doğruluğu konusunda şüphelere neden olmuştur. İtalyan lider Mussoli'nin Antik Roma'yı canlandırma hayaliyle başlattığı "Antik Roma İtalya'sını canlandırma" çalışmaları sırasında, Nemi gölünün kurutulması işlemleri sırasında insitu olarak bulunan iki adet Roma çapası üzerinde

[2] Scuba: Kendi üzerinde taşınabilen sualtı solunum aparatı anlamına gelmekte olan "Self Contained Underwater Breathing Apparatus" kelimesinin baş harflerinden oluşmaktadır.
[3] Torr 1894, 70.
[4] Moll1929, 266–275.

H.FROST'un yaptığı bilimsel çalışmalar, daha önceki çalışmalara oranla daha fazla bilimsel doğruluk taşımaktadır[5].

Benzer çalışmaların yapıldığı 19. yy.ın ortalarında elde olan veriler yetersiz olduğundan çapaları sınıflandırmak mümkün olmamıştır. Kapsamlı bir tipolojik çalışmayı ilk olarak F.BENOİT yapmıştır[6]. Sınıflandırma alanındaki bir diğer çalışma ise M.P. MERCANTİ'nin yaptığı "Antik Çapalar" adlı kitapla bilim dünyasına sunulmuştur[7]. 20. yy.ın sonlarına gelindiğinde G. KAPİTAN "Ancient Anchors-Technology and Classification" adlı makalede geniş çaplı bir değerlendirme yapmıştır.

İsrail Haifa Üniversitesinden Avner RABAN, Kızıldeniz'de Na'ama batığı ve Lone Mushroom batıklarında yapılan sualtı çalışmalarında ele geçen üç delikli çapalar ve Hint-Arap çapaları üzerinde yaptığı incelemeleri 1990 yılında[8], İsrail kıyılarında bulunan üç delikli kompozit taş çapalar ile ilgili çalışmayı ise 2000 yılında, "The Natical Archaeology Society" dergisinde yayımlamıştır[9].

Toronto Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Öğretim Üyesi Joseph W. SHAW, iki ve üç delikli taş çapalar ile ilgili Kommos'ta yaptığı araştırmayı 1995 yılında INJA[10] dergisinde yayımlamıştır[11].

Hint-Arap çapaları hakkındaki araştırmaları ise, N. ATHİYAMAN, P. JAYAKUMAR 1986 yılında Tamil Nadu kıyılarında gerçekleştirilen çalışmalarda ele geçen bir gurup taş ve demir çapalar üzerine yaptığı araştırmasıyla, o zaman kadar henüz aydınlatılmamış olan Hint-Arap çapalarına ışık tutmuştur[12]. Hint-Arap çapaları hakkındaki bir diğer çalışma ise, A.S. GUAR, B. KUMAR'ın Batı Hindistan kıyısındaki Mithi Virdi, Bhavnagar'da yapılan kazılar sonucu bulunan ve Hint-Arap çapaların karada bulunan örneklerini içeren çalışmasıdır[13].

Türkiye'de ise, Bodrum Müzesindeki çapaları inceleyen T.O.ALPÖZEN 1972 yılında bu konuda bir makale yayınlamıştır[14]. Ankara Üniversitesi'nden Güner ÖZLER, Antik Çağda Gemi Çapaları, Yapım Teknolojisi ve Sınıflandırılması" adılı yüksek lisans tezinde taş çapalara değinmiştir[15]. Benzer bir çalışmayı ise Konya Selçuk Üniversitesi'nden Oktay DUMANKAYA "Karia ve Ionia Bölgeleri Antik Devir Gemi Çapaları" adlı tezinde çapaların gelişimi ve

[5] Frost 1963, 34.
[6] Benoit 1958, 7-40.
[7] Mercanti 1979, 1-77.
[8] Raban 1995, 299-306.
[9] Raban 2000, 260-272.
[10] INJA: The International Journal of Nautical Archaeology
[11] Shaw 1995, 279-291.
[12] Athiyaman-Jayakumar 204, 1261-1267
[13] Guar 2005, 110-114.
[14] Alpözen 1972, 71-85.
[15] Özler 2006. 1-130.(Yayımlanmamış Yükseklisans Tezi)

sınıflandırılmasına katkı sağlamıştır[16]. Her iki tezde de ele geçmiş yazılı kaynaklar ve yayınlar aracılığıyla tez hazırlanmıştır. Ancak her iki tezde de Hint-Arap çapalarına ve çapaların yapılış tekniklerine değinilmemiştir.

Günümüzde taş çapalar hakkında yayımlanmış ve tüm çapaları güncel bilgilerin ve değerlendirmelerin verildiği geniş kapsamlı bir kaynak bulunmamaktadır. Genel olarak makale şeklindeki yayınlar ise, kazılar sonucu çıkan çapaların değerlendirilmesinden öteye gitmemektedir. Son olarak İstanbul Marmaray Projesinde yürütülen Yenikapı Kazısında bulunan ve çoğunluğu Bizans dönemine tarihlenen gemi ve taş çapaların çalışma konum içerisinde değerlendirmek arzusundaydım. Ancak gerek bürokrasi gerekse İNA[17] ekibinin bölgede çalışmaları yürütmesi, kaynaklara ulaşmamda engel teşkil etmektedir.

[16] Dumankaya 2007, 1-85(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)
[17] INA: Institu of Natical Arcaeology. J. F. Bass tarafından kurulan ve merkezi A.B.D Teksas A&M üniversitesinde olan sualtı araştırma gurubu.

2. ANTİK DEVİR GEMİLERİ VE TÜRLERİ.

İnsanoğlunun gelişimi sürecinde yaygınlaşan ve değişen sosyal, ekonomik etkinlikler, yeni teknolojilerin gelişmesini ve çeşitlenmesini beraberinde getirmiştir. Genel olarak su kaynakları ve su kaynaklarına yakın bölgeler yerleşme sahne oluş alanlardır. İlk Çağ insanı, bu kaynaktan sadece ihtiyaçlarını gidermenin ötesinde, ulaşım içinde suyun (deniz, göl, akarsu) ideal bir araç olduğunu keşfetmiştir. Bunun temel nedeni, gelişim süreci içerisinde insanın kendini ve çevresini iyi tanımasıdır. Geliştirilen ilk teknolojilerinde yardımıyla insanoğlu çevresindeki materyalleri kullanarak alet yapımını öğrenmiş ve kendi yararı için kullanmıştır.

İşte bu gelişim sürecinde deniz, göl ve akarsulardan taşıma amaçlı ilk ilkel sallar yapma düşüncesini beraberinde getirmiştir. En erken sal tasvirlerinden birine İ.Ö. 700 yıllarına (6.yy) tarihlenen Ninova kaynaklı bir kabartma üzerinde görmekteyiz(Res. 1). Şişirilmiş hayvan postundan yapılmış olan ve üzerine bir kişinin hayvan postu üzerine yatarak kol ve bacaklarını kullanıp su yüzeyinde yüzdüğü görülmektedir. Bu uygulamanın devamında ise, birden fazla şişirilmiş hayvan postunun bir araya getirilip, üzerine ise bir platform yerleştirilmesiyle yapılmış ilkel sallar oluşturmaktadır[18]. Su üzerinde seyahat için ilk olarak ağaç kovuklarının kullanıldığı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra bu sallar Asurlularda olduğu gibi şişirilmiş hayvan postları üzerinde kısa mesafeleri kat etmek içinde kullanıldığı düşünülmektedir. Aynı zamanda Pythos büyüklüğünde yapılmış olan pişmiş toprak küplerinde bu amaçla kullanıldığı görülmektedir. Su üzerinde daha uzun mesafeler kat etmek ve bunu yaparken de daha fazla kişi, ticari mal ve hatta hayvan taşımak için ilkel salların yapımında sazlar kullanılmıştır. Daha sonraki dönemlerde sallar geliştirilerek sal yapımında ahşabın kullanılması, gemicilik teknolojisinin gelişmesine katkı sağlamıştır. İ.Ö. 3500'lerde Mısırda kullanıma başlayan yelken teknolojisi ile de gemicilerin uzak mesafeler kat etme isteği gerçeğe dönüşmüştür. Bu yelkenler, Seren adı verilen gönderler ile birlikte direğe asılarak kullanılmaktaydı[19].

Antik çağda gemiler, günümüzde olduğu gibi ticari ve askeri gemiler olarak sınıflandırılmış ve teknik olarak ta farklılıklara sahiptirler.

[18] Bass 2000, 31.
[19] Casson 2002, 9.

2.1. SAVAŞ GEMİLERİ

Antik dönem savaş gemilerinin ilk örneklerinin, denizde savaşmak amaçlı olmadığı, yalnızca savaşacak olan askerleri, savaş alanına taşımakla görevli vasıtalar olarak işlev gördüğü bilinmektedir[20]. Şekil itibariyle de ticari gemilerden farklı özelliklere sahip olan savaş gemileri, daha çok savaşçı ve ekipman taşımak için dizayn edilmekteydiler. Yuvarlak gövdeli ticaret gemilerinin aksine savaş gemileri daha dar ve uzun gövdelere sahiplerdi[21].

Savaş gemilerindeki en önemli gelişme, güçlendirilmiş zırhlarla kaplanmış (genel olarak tunçtan yapılmış) ve geminin ön kısmına çıkıntı yapacak şeklinde konumlandırılmış olan mahmuzlardır. Antik savaş gemisi tasvirleri üzerinde yapılan incelemede mahmuzların ortaya çıkışları, gemi üzerinde ne gibi bir değişlik yapıldığını ortaya koymaktadır. Tasvirlerde mahmuz, gövde alt kısımda uzanmakta ve geminin pruvasında dışa taşkın bir şekilde durmaktadır. Mahmuzun bu konumu geminin tamamıyla saldırı amaçlı planlandırıldığını kanıtlamaktadır[22].

Mahmuzlu gemilerin görülmeye başlanması İ.Ö VI. yy.dan sonra olmuştur. Bu tarihten öncesine ait her hangi bir kanıt bulunamamıştır[23]. Mahmuzlu savaş gemileri hakkındaki ilk bilgileri Herodotos'un bahsettiği Alalia[24] deniz savaşında görmekteyiz. Herodotos'un anlatımına göre, savaşan gemilerden bir kısmının mahmuzlu bir kısmının ise klasik savaş gemileri olduğu, mahmuzlu olanlarından kırk tanesinin battığı, kalan yirmi savaş gemisinin mahmuzlarının ise kırıldığını ve iş görmez halde olduğunu ifade etmektedir[25].

Mahmuzlama için geminin üstün bir manevra kabiliyetine sahip olmasını zorunludur. Bu zorunluluk, gemi tipolojisinde önemli bir gelişmeye neden olmuştur. Hız ve manevra kabiliyetinin artırılabilmesi, kürekçilerin sayısı ve doğru konumlandırılması çok önemlidir[26]. Mahmuzlama, temel olarak savaş gemisinin düşman savaş gemilerine iskele veya sancak kısmından büyük bir hızla çarparak, düşman gemisini batırıp ya da büyük hasar vererek savaşta üstünlük sağlama temeli üzerine kuruludur(Res. 2).Mahmuzlu savaş gemilerinin, manevra kabiliyetlerini arttırabilmek için kürek sayısının artırılması ve savaşta etkin saldırı sağlanabilinmesi için ise filo düzeninde savaşma zorunluluğu vardır[27].

[20] Casson 2002, 52.
[21] Greenhill 1976, 176.
[22] Casson 2002, 55.
[23] Casson 2002, 53.
[24] Alalia Deniz Savaşı: Tarihte belgelenen ilk deniz savaşı olan Alalia deniz savaşı Kartacalılar ve Etrüsklerin güç birliği oluşturarak Korsika'daki Alalia da Phokaia (Foça) kolonileri ve Ana Kent Phokaia'lılar arasında geçmiştir.
[25] Herodotos II 1991, 176.
[26] Landels 1998, 51.
[27] Greenhill 1976, 176–177.

Savaş gemilerindeki diğer bir yenilik olan ve esas olarak geminin hızını ve manevra kabiliyetini önemli bir şekilde etkileyen, kürekçilerdir. Teknik olarak ne kadar çok kürekçi gövde özerinde konumlandırılırsa o kadar etkin bir güç sağlanacağı düşünülmekteydi. Öyle ki düşman gemisine hasar verme taktikleri arasında kürekleri parçalama manevrası da yer almaktaydı[28]. Bu şekilde düşman gemisi etkisiz hale getirilip, savaşta üstünlük sağlanabilmekteydi. Kürekçiler, genel olarak pupadan pruvaya kadar uzanan bir güvertenin iskele ve sancak kısımlarına konumlandırılırdı. Güverte üzerinde bulunan kürekçilerin korunmasını sağlamak amacıyla borda, baş hizasına kadar yükseltilmiştir. İlk önceleri birer parmaklık olarak yapılan bu kısımlar, ilerleyen dönemlerde, kürekçilerin borda üzerinden küreklerini denize indirileceği birer dikdörtgen açıklık kalacak şekilde kapatılmıştır[29](Res. 3).

Savaş gemileri, gelişen gemi teknolojisi ve savaşlar neticesinde çeşitlenerek taşıdığı asker kapasitesi, kürekçi sayısı ve kullanım yerlerine göre çeşitlenmiştir.

Pentakonter:

Elli kürekli gemi olarak bilinen Pentakontere bu ad, iskele ve sancak kısımlarına yerleştirilen yirmi beşer kişilik kürekçiden dolayı verilmiştir. İlyada ve Odysseia' da yirmi ve elli kürekli gemilerden bahsedilmektedir[30]. Ayrıca Herodotos, Phokaia'lıların açık deniz yolculuklarını ve keşiflerini bu türden gemiler kullanarak yaptıklarını söylemektedir. Aynı zamanda Pentakonter'lerin, kıyıların korumasında ve korsanlarla mücadelede kullanıldığı anlatmaktadır[31]. Antik kaynaklarda Pentakonterler hakkında detaylı bir bilgiye ulaşılmamakla birlikte teknik olarak incelendiğinde, her kürekçinin yaklaşık 90 cm.lik bir kullanım alanın olması, geminin yaklaşık olarak 25 m.lik bir uzunluğa sahip olması gerekmektedir. Ayrıca pupa, pruva ve mahmuzunda eklenmesiyle bu uzunluk 35 ila 40 metreye kadar çıkmaktaydı.[32](Res. 4).

[28] Casson 2002, 78–79.
[29] Casson 2002, 56.
[30] Landels 1998, 185.
[31] Casson 2002, 59.
[32] Morrison-Williams 1968, 181–183.

Triakonter (Triakoneras):

Triakonter'ler, kelime anlamı olarak bir tarafta duran on beş kürekçi anlamına gelmektedir. Bordanın her iki yanına yerleştirilmiş on beşer kişilik kürekçiden oluşan, yaklaşık olarak 20–25 m. uzunluğunda olan savaş gemileridir[33](Res. 5).

Triakonterler savaş gemisi olarak uzun yıllar kullanıldılar. Ancak deniz savaşlarında mahmuzlamanın etkin kullanılabilmesi için gemilerin deniz üzerinde hız kabiliyetlerinin arttırılması gerekiyordu. Bunu yapmanın tek yolunun gövde üzerindeki kürekçilerin sayısının arttırılmasıydı. Ancak gemilerdeki kürekçi sayının arttırılması gemi boylarının da artması anlamına geliyordu. Gemi boyunun uzatılması aerodinamik olarak daha kırılgan bir yapıya neden olmaktaydı. Bu olumsuz durum gemi mühendislerini başka bir çözüm bulmaya zorladı. Kürekçileri yatay yerleştirmek yerine dikey olarak yerleştirmek, hem geminin aerodinamik yapısını bozmuyor hem de daha fazla kürekçi yerleştirilebiliniyordu. Bu sayede de geminin hızı artırıyor ve daha dengeli bir duruş sağlıyordu. Üst üste yerleştirilen iki ve üç sıra kürekçi sayesinde yeni bir savaş gemi türü olan Tiriremeleri ortaya çıktı.

Trireme (Triere):

Kelime anlamı olarak Triere," Üç Sıralı" demektir(Res. 6). İngilizcede de kullanılan Trireme sözcüğünün, Latincedeki "Tiriremis" (üç kürekli) kelimesinden gelmektedir[34]. İ.Ö VII. yy.da zamanın önde gelen donanmasına sahibi olan Korinth'in, kolonisi ve aynı zamanda deniz gücünde rakibi olan Korkira ile çatıştığı dönemde Triremenin tipi gemilerin ortaya çıktığı düşünülmektedir[35].

Triremelerin inşa amacının deniz savaşlarına asker taşımak yerine, direkt olarak deniz üzerinde savaşmak olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Mahmuzlama amaçlı tasarlanan bu gemiler, üç katlı ve güvertenin her iki yanında kırkar kürekçinin görev yaptığı büyük gemilerdir. Gemilerin hafif ve hızlı olabilmeleri için her şeyin yapıldığını tarihi kayıtlardan anlamaktayız. Ancak yapılan araştırmalarda İ.S VI. yy da yaşamış olan Prokopius, Belisarius'un gemilerine atıfta bulunarak gemilerin sintinelerinde safra olarak kum taşıdığını söylemektedir[36].

Bir gurup araştırmacı hafiflik amaçlanan gemilerin, taşıdıkları safra yüküyle tezatlık oluşturduğunu dile getirmektedirler. Ancak bu durumda, kürekçisiz çekilen bir Trireme'nin ise açık

[33] Köyağasıoğlu 2006, 30.
[34] Herodotos II 1991, 158.
[35] Casson 2002, 61.
[36] Köyağasıoğlu 2006, 33.

denizde çok dengesiz olmasına neden olacağı aşikârdır. Gemini yaşadığı bu dengesizlik nedeniyle safranın kullanılması gerektiği anlaşılmaktadır.

Gelişmiş Trireme'lerin güvertenin her iki yanından pupaya kadar uzanan ve burada çapraz olarak birleşen ahşap kirişler bulunmaktadır. Bu kirişler genellikle hayvan figüründe yontulur veya boyanırdı[37]. Hayvan figürlü bu kısım bir arma gibi değerlendirilir ve geminin bir nevi bandırası gibi iş görürdü. Öyle ki, bu konuyla ilgili Theophrastus, Epotides'in gemilerinin çarpışma sırasında armaların hasar görmelerini en aza indirmek için bu kısımların sağlam ağaç türlerinden inşa ettirdiğini ifade etmektedir[38]. Kürekler Thranites, zygaian ve thalamis olarak üç ana kategoride isimlendirilmiştir. Thranite' de 62, Zygain'sa 54 ve Thalarnian'da 54 olmak üzere, toplamda 170 kürekçi üst üste yerleştirilmiştir[39]. Kürekçilerin bulunduğu localara ise Thranatai adı verilmekteydi[40]. Kürekçiler belirli bir arayla oturmaktaydılar. Vitrivius kürekçilerin bu oturma alanları için "Diapelma" deyimini kullanmıştır[41]. Herodotos ise bu kelimenin anlamını "iki kübiklik alan" olarak açıklamaktadır. Bu alanın 0.44 m ile 0.90 m arasında olması gerektiği düşünülmektedir[42].

Trireme'lerin uzunluğu konusunda herhangi bir yazılı kaynaktan bilgi edinilmememsine karşın, kürekçi sırasına bakılarak Triremelerin boyları hesaplanabilir. En uzun kürekçi sıranın 31 kürekçi kapasitesinde olduğu var sayılıp, pruva ve pupa kısımlarının da hesaba katılmasıyla boyunun 40 ila 45 m arasında olduğu varsayılabilir[43].

Yukarıda bahsedilen ve genel özellikleriyle tanıtılan gemilerin dışında 85 asker taşıma kapasitesine sahip Strationitiler, at ve küçükbaş hayvan taşımada kullanılan Hippsgogos'lar da Antik Dönem gemileri arasında yer almaktaydı.

[37] Grenhill 1976, 169.
[38] Theophrastus H.P.V 1998, 73.
[39] Morrison 1993, 17.
[40] Greenhill1976, 171.
[41] Vitrivius 1990, 1.2.4.
[42] Morrison 1993, 11–12.
[43] Morrison 1993, 13.

2.2.TİCARİ GEMİLER.

Deniz ticaretinin başlamasıyla birlikte çeşitlenen gemi tipolojisi, yeni teknolojik bilgiler yardımıyla daha sağlam bir yapıya kavuşmuştur. Günümüzde taşıdıkları yük, rotalarının uzunluğuna göre şekillenen gemilerin, Şilep, Ro-Ro, Tanker ve Kuru Yük Gemileri gibi çok türü bulunmaktadır. Ancak günüzde bu çeşitlik Antik Dönemdeki gemilerde mevcut değildi. Çeşitli boy ve lokal tiplerde olmalarına karşın, ticaret gemilerini diğer ticari gemilerden ayıran fark, kargo alanlarının genişliğinden başka bir şey değildi. Kuru gıdalar genellikle gemi içerisine yığılır, şarap zeytinyağı gibi sıvı ürünler ise çeşitli boy ve tipteki Amphoralarda taşınmaktaydı. Araştırmacılar yelkenli ticari gemilerin İ.Ö. 5.yy.da ortaya çıktığını dile getirmektedir[44](Res. 7).

Yelkenli gemilerin kullanılmaya başlanması kürekli gemileri ortadan kaldırmamıştır. Temel olarak rüzgâr gücüne dayanan yelkenli gemiler, rüzgârsız bir günde işlevsiz kalmaktaydı. Bu olumsuzluk nedeniyle yelkenli gemilerde kürek kullanılmasını zorunludur. Antik Dönem savaş ve ticaret gemilerin yapılarına bakıldığında, bu gemiler "yuvarlak gemiler" ve "uzun gemiler" olarak sınıflandırılmaktadırlar. Uzun gemiler yapıları itibariyle hız için tasarlanmışlardır. Ticaret gemilerinde birincil önceliğin hız değil yük olduğu aşikârdır. Hızın ektin kullanımının savaş alanlarında olması nedeniyle deniz savaşlarında uzun tipteki gemiler, ticarette ise daha çok kargo yükü taşıyabilen ve daha dengeli olan yuvarlak gövdeli gemiler kullanılmıştır. Bu tür gemilerin nehirlerde ve kıyı şeritlerinde kullanılan kürekli örneklerinin yanı sıra yelkenli olanların tamamı, deniz aşırı ticarette kullanılan gemilerdi.

Ticaret gemilerinin boyu, eninin yaklaşık dört katıydı. Geminin taşıma kapasitesini arttırmak amacıyla pruva ve pupa kısımları da geniş ve yuvarlak gövdeli inşa edilmiştir. Bu tasarım, gemileri su yüzeyinde daha fazla sürtünmeye maruz bıraktığından, geminin hızında olumsuz yönde etkilemektedir. Ancak taşınacak yük miktarı düşünüldüğünde bu olumsuzluğu telafi ediyordu. Yapılan araştırmalar ve ele geçen tasvirlerde gemilerin limana pupa (kıç) tarafından yanaştıklarını görülmektedir. Birçok tasvirde gemilerin arka kısımlarında bir merdiven görülmektedir[45].

İ.Ö. V. ve IV. yy. yük gemileri "Ploion Strongulom" (yuvarlak gemi), "Holkadion Ploion" yâda "Holkas" (çekilen gemi- mavna) olarak isimlendirilmekteydiler[46]. Demosthenes, 20 kürekli bir geminin 3000 amphora taşıdığından bahseder[47]. Taşıma kapasitesi ve boyutu gemilerin çapa kullanımı konusunda önemli farklılıklar oluşmasına neden olmaktadır. Geminin yüklü veya boş

[44] Casson 2002, 42–45.
[45] Landels 1998, 151–152.
[46] Greenhill 1976, 165.
[47] Demosthene 1926, 35.

olması da diğer bir etkendir. Çapaların gemi yükü arasında ne kadar bir yer kapladığı ve geminin hangi kısmında muhafaza edildiği konusunda kesin bir bilgi olmasına karşın, safra taşı olarak kullanılan çapaların dışında kalan çapaların geminin pupasında güverte üzerinde tutulduğunu düşünmekteyiz.

3. ANTİK DÖNEM TİCARETİ VE ROTALARI.

İnsanlık tarihinde ticaretin ilk olarak kavimler arasında değerli malların belirli bir sistemde takasıyla başlandığı bilinmektedir. İlk olarak karşılıklı temel ihtiyaçların takasıyla başladığı düşünülen ticari malların daha sonraları ise çeşitlendiği tahmin edilmektedir. Karada başlayan ve sınırları aşan bu ticaret anlayışı, denizcilikle paralel gelişen gemi teknolojiyle adalara ve kıtalara kadar genişlemiştir[48]. Değiş-tokuşla başlayan bu süreç, tarihçilerin yanı sıra sosyologlarında dile getirdiği gibi, toplumlar arası kültürel alış-verişi de açığa çıkarmıştır. Bu noktada değiş-tokuş ticari malların yanı sıra bilgilerin takasını ve etkileşimini ifade etmektedir[49].

Yukarıda kısaca değinilen ticaret anlayışının başlangıcı ve gelişimine dair ilk Arkeolojik kanıtlar, İ.Ö. 6000 yıllarında, kesici ve işlemsel özelliği nedeniyle çok ihtiyaç duyulan obsidiyen[50] taşının ticaretine işaret eder[51]. Bu taşın özellikle Orta Anadolu'da yaygın bulunabilinir olması da ticaretinin yapılmasında etken olduğu söylenebilir.

Bakır ve Tunç gibi madenlerin kullanımı, keşfinden çok sonra olmasına karşın, ticaretinin yapılması pekte uzun sürmemiştir. Madenlerin silah, günlük kullanım kapları ve alet yapımında kullanılması ticaretin malların çeşitlenmesine neden olmuştur. Ancak unutulmamalıdır ki ticaretin taleple doğrudan ilişkisi vardır. Alet yapımında diğer materyallerin obsidiyenin yerini alması, ticari malların üretim yerlerini değiştirdi ve hammadde kaynakları ticareti belirlemeye başladı[52].

İ.Ö. 3000'lerde bakır, tunç, kereste ve seramikten yapılan ürünler, popülâsyonun büyümesiyle zorunlu ihtiyaçlar haline gelmiştir. Aynı şekilde dini ritüellerde kullanılmak üzere altın, gümüş, kurşun, lapis lazuli ve diğer kıymetli ürünler de zorunlu ihtiyaç maddeleri olarak görülüyordu. Bakır daha çok Basra Körfezi'ndeki Umman'dan ve ayrıca Doğu Asya dağlarından gelmekteydi. Kalay, Doğu İran'daki Drangiana'dan, Suriye'den, Anadolu'dan ve hatta Avrupa'dan sağlanmıştır. Toros'ların gümüş ve kurşunun ayna kaynağı olduğu bilinmektedir[53].

İ.Ö. 2000'le tarihlenen yazılı kaynaklardan altın ve gümüşünde Yakındoğu ticaretinde yer aldığını öğrenmekteyiz. Söz konusu yazıtlarda geçen "Gümüş Dağları" ibaresinin Anadolu'daki Amanos Dağları olduğu söylenilmektedir. Buna karşın Toros Dağlarında da gümüş madenin

[48] Donbaz 1997, 57.
[49] Renfrew-Bahn, 1991, 335.
[50] Obsidiyen: Volkanik bir taş olan obsidiyen; neolitik dönemde işlevsel olarak ayna, bıçak, ok ucu, mızrak ucu gibi çeşitli alanlarda yaygın kullanıma sahip parlak ve sağlam moleküler yapıya sahiptir.
[51] Renfew-Dixon-Cann 1966, 50.
[52] Leemans 1977, 4.
[53] Childe 1983, 70–71.

varlığı, bahsi geçen dağın bu ikisinden birisi olduğunu kesin olmamakla birlikte ortaya koymaktadır[54].

Erken dönem ticaretinde, ticaret koşullarının çok güç olduğunu görmekteyiz. Kervanlar, bataklıkları, çölleri ve dağları aşmak zorundaydılar. Yakındoğu yazılı kaynaklarına bakıldığında askeri nitelikteki bilgileri içermesine rağmen, tüccarlar ve diplomatların yolculukları hakkında bilgiler de verilmektedir. Bu yollar aynı zamanda yüzyıllardır büyük bir kısmı değişmeyen ticaret ve ulaşım yolları haline gelmiştir. Kara ticaretinde merkep, at, katır ve deve gibi hayvanların kullanımı yaygındır. Uzun mesafelerde at ve develerin yaygın kullanılması, bu hayvanların dayanıklılık ve yük taşıma kabiliyeti tercih nedeni olarak gösterilebilir.

Ancak gemi ticaretinde ise bu daha kolay olmamakla birlikte denizcilik bilgisinin ve seyir rotalarının öğrenilmesiyle daha kolay hale gelmiştir. Gemiler daha çok sığ sularda ve kıyıya yakın gidilerek bir nevi kıyı takibi yaparak seyrederlerdi. Gemi seyri doğal olarak nehirlerde veya göllerde çok daha basit ve rahat yapılıyordu. Ancak açık denizin doğal zorlukları vardı. Gerek denizdeki beklemedik fırtınalar, mevsimsel akıntılar, gerekse gece seyirlerinin zorluğu ve ayrıca denizde faaliyet gösteren korsan faaliyetleri deniz aşırı ticaretin zorluğunu beraberinde getirmektedir[55].

Kısaca insanlık tarihinde gelişimi devam eden her türlü faaliyete paralel olarak ticarette gelişmiş ve çeşitlenmiştir. Karada ve denizde yürütülen ticari faaliyetler, gelişen ve değişen sosyal, siyasi ve ekonomik dengelerden kesinlikle etkilenmiştir. Buna örnek olarak Hitit'lerin en güçlü olduğu dönemde ticaretin etkin gücü olması daha sonraları ise İ.Ö. 2000'lerde Anadolu'ya gelerek yazılı tarihinde miladı olduğunu söyleyebileceğimiz Asurluların, kurdukları ticaret kolonileriyle hem karada hem de denizde ticarette etkin bir rol oynaması gösterilebilir.[56]

Siyasi gücün etkin rol alığı ticaret hayatı, Anadolu, Mısır, Adalar, Kıta Yunanistan, Levant Bölgesi, Karadeniz Kıyıları ve Akdeniz Havzasında faaliyet göstermiştir. Örnek olarak Kıta Yunanistan'da bulunan Afganistan kaynaklı "Lapis Lazuli[57]" ve Baltıklardan geldiği düşünülen "Amber" ticaret faaliyetinin ne kadar gelişmiş ve geniş bir coğrafyaya yayıldığının en açık örnekleridir[58]. Akdeniz deniz ticaretini, gerek rotasıyla gerekse taşıdığı kargo yüküyle en iyi anlatacak somut kanıt sanırım Uluburun batığıdır(İ.Ö. 1300). Keşfinden itibaren büyük bir bilgi kaynağı olan ve Sualtı Arkeolojisine ışık tutan batık; Antalya'nın Kaş ilçesinin 8,5 km. güneydoğusunda 1982 yılında C. Bass ve ekibi tarafından bulunmuştur. Kargo yüküne

[54] Larsen 1976, 104.
[55] Childe 1983, 71.
[56] Memiş 2006, 116–130.
[57] Lapis Lazuli: Lacivert taşı olarak ta bilinen ve antik dönemden beri mücevher taşı olarak kullanılan renkli bir doğal taş.
[58] Harding 1984, 68–87.

bakıldığında ele geçen malzemelerin liman kentlerinden değil, daha çok iç bölgelerde üretilip, kara ticaret ağıyla liman kentlerine getirilip, buradan diğer ticaret limanlarına deniz yoluyla taşındığı anlaşılmaktadır[59].

Antik dönem deniz ticaretine kısaca değinmek gerekirse, Doğu Akdeniz deniz ticaretinin kara ticaretine oranla daha yoğun yapıldığı anlaşılmaktadır. Geç Tunç Çağ'da devletlerarası ilişkilerin artmasında ve deniz aşırı ticarin, askeri ve sosyal bağların gerçekleştirilmesinde deniz ticaretinin önemi yadsınamaz. Deniz ticaretiyle ithal ve ihraç edilen mallar, liman kentleriyle bağlantılı olan kara ticaret yolları aracılığıyla iç bölgelere ulaştırılıyordu. Buna örnek olarak Levant bölgesinin iç bölgelerle olan kara ticaret ağıyla başlanmış olan ticaret limanlarını göstermek yanlış olmayacaktır[60]. Deniz yolunun kullanılması, kara ticari yollara oranla mesafelerin daha çabuk ve kolay alınmasını, ayrıca daha fazla ürün taşımasını sağlamaktaydı. Öyle ki İ.Ö. III. binyılda Mısır Eski Krallık Döneminde Filistin'e gönderilecek askerlerin kara yolundan ziyade deniz yoluyla sevk edilmesine neden olmuştur[61].

Peki deniz ticaretinin keşfi ve yaygınlaşmasını kimler sağlamıştı. Bilim adamları bu konuda çeşitli tezler öne sürmektedirler. Bazı bilim adamları söz konusu dönem ticaretinde Ege uygarlıklarının etkili olduğunu etmektedirler. Buna örnek olarak İ.Ö. 15. yy.lın ikinci yarısına kadar olan dönemde Akdeniz'de önce bir Minos üstünlüğünden, İ.Ö. 1450'de Knosso'un yıkılışından sonra ise bir Miken üstünlüğünü göstermektedirler[62]. Bir diğer görüş ise merkezi bir konumda bulunmasından dolayı Kıbrıs'ın etkili olduğunu ve söz konusu ticareti Kıbrıs'ın yönlendirdiğini savunmaktadırlar. Ancak bu görüş pek geçerli sayılmayabilir. Çünkü Kıbrıs'ın ticari bir merkezden ziyade konumu itibariyle Akdeniz'in ortasında bir konaklama veya köprü olarak işlev gördüğünü söylemek daha mantıklı olacaktır. Çünkü etkin bir siyasi ve ekonomik güce sahip olmayan bir adanın ticarette üstün görülmesi çok doğru sayılmaz. Deniz ticaretinde konumu itibariyle etkin bir rol aldığını göz ardı etmemekte gerekir. Bu teoriye dayanak olarak sunulan ve Alaşiya Kralına ait olduğu öne sürülen Uluburun batığı olmuştur[63].

Akdeniz dünyasında sosyal, politik ve sanatsal hareketlenmenin parlak çağı İ.Ö V.yy.dır. Batı-Orta Avrupa ile Akdeniz ararsında ticaretin gelişmesinde en etkin rollerden birini, İ.Ö. IV. yy.'da bu günkü Marsilya Kenti'nin sınırları içinde, bir Grek kolonisi olarak Massalia'yı kuran, Phokaia'lılar oynamıştır. Diğer Grek şehir devletleri tarafından, Rusya, Sicilya, Güney İtalya'da kurulan kolonilerin neredeyse tüm verimli topraklara sahipti. Oysa Massalia sahip olduğu doğal

[59] Bass 1987, 6.
[60] Raban 1991, 144.
[61] Star 2000, 9.
[62] Bass 1998, 184.
[63] Bass 1998, 185.

limanı ve Strabon'un da belirttiği gibi Kıta Avrupa'yla ticaret yapmak için uygun bir konuma sahip olması Massalia'nın önemini vurgular[64].

Diğer yandan bazı bilim adamları ise bu ticarette Suriyeli tüccarların etkin rol oynadığını ve ticareti onların organize edip yönlendirdiğini öne sürmüşlerdir. Buna bağlı olarak, Levant kıyılarındaki ticari hareketlenmenin İ.Ö. 9 ve 8. yy.da, önceleri Kenan olarak adlandırılan Fenikelilerle birlikte geliştiği ve ilişkilerin artmasıyla Batı Akdeniz kıyılarına kadar ulaştığı ifade edilmektedir. Fenikelilerin Akdeniz havzasında kurduğu ticaret kolonileri bu tezi desteklemektedir. Böylece gerçek bir pazar sistemine dönüştürülen Doğu Akdeniz ticareti doruk noktasına ulaşmıştır.

"Amarna" mektuplarında, Mısır sınırlarından İskenderun körfezine kadar uzanan kıyı şeridine Akkad lehçesiyle Kinahhi ve Kinahhu yani Kenan adı verilmiş olduğunu görmekteyiz[65]. Doğu Akdeniz sahil şeridinde tamamen denizci ve deniz ticareti ile uğraşan, aynı zamanda çok iyi bir ticaret filosu kurmuş olan Finikeliler, daha sonra Batı Akdeniz'de de ticaret kolonileri kurmayı başarmışlardır[66]. Mısır, Kıbrıs, Girit ve Rodos dışında Sicilya, Sardunya ve İspanya'ya kadar uzanan birçok yerde ticaret kolonileri kuran Finikeliler, bu sayede deniz ticaretini kontrol etmeyi başarmışlardır. Her bölgeye göre farklı sistemler geliştiren Finikelilerin genel olarak üç farklı türde koloni kurdukları gözlemlenmiştir. Birincisi, Mısır gibi güçlü ülkelerle siyasi otoritenin izin verdiği ölçüde kurulan koloniler, ikincisi siyasi bakımdan daha az gelişmiş bölgelerdeki daha güçlü koloniler, üçüncüsü ise sadece ticari olarak değil, siyasi üstünlük de kurmayı başardıkları kolonilerdir[67].

Antik dönem siyasi tarihe kısa bir bakışın ardından bu dönemde ticaretin yoğun olarak işlediği güzergâhlara bakalım. Bilim adamları, denizcilerin denizin olumsuz yönleriyle karşılaşmayı en aza indirgemek için, gündüzleri ve uygun mevsimler dışında yolculuk yapmadıklarını ifade etmektedirler. Denizciler her zaman umulmadık olaylara hazırlıklı olmak zorundaydılar. Yolculuklar direk olmak zorunda değildi ve mallar, geçilen diğer bölgelerden de yüklenebilirdi[68]. Batı Ege'de denize açılma dönemleri çok uzun değildi. Olasılıklı olarak ilkbahar ortalarından başlayarak sonbahar ortalarına kadar devam etmekteydi. Bununla birlikte bu sınırlı dönemde tamamen tehlikesiz değildi ve ani fırtınalara yakalanabilirlerdir. Bu yüzden eski denizciler kış aylarında sert koşullardan ve tehlikeli fırtınalardan korunmak için özellikle yaz aylarında seyahat etmişlerdir[69].

[64] Strabon IV–1, 5.
[65] Culican 1993, 462.
[66] Tunçdilek 1962, 258.
[67] Negbi 1982,179–181.
[68] Frost 1995, 15.
[69] Raban 1991, 130.

Antik dönem deniz yolculuklarında, güzergâh belirlemede iki seçenek olduğunu söylemek doğru olacaktır. Birincisi, deniz yolculuğunu belirleyen fiziksel olasılıklardır. Bunlar yüzey akıntıları, rüzgârlar ve kullanılan geminin türüdür. Bir geminin açık deniz yolculuğu yapabilmesi için sadece yapısal olarak uygunluk göstermesi yeterli değildir. Aynı zamanda sığınak, yiyecek ve su gibi hayati ihtiyaçlarında karşılanması gerekir. İkincisi, farklı toplumlar tarafından geliştirilen ticari ve siyasi mekanizmanın bilinmesi ve taşınacak ticari malların türü rota seçimini etkilemektedir. Diğer bir değişle, ticaret organizasyonuyla ilgili olarak kural koyan kişiler, ilişki kurulacak olan ülkeyi, kentleri belirlemektedir[70].

Akdeniz ticareti üzerinde yapılan araştırmalar, Tunç Çağı Doğu Akdeniz ticaret güzergâhının saat yönün tersine doğru olduğunu göstermektedir[71]. Buna göre, Mısır'dan yola çıkan bir gemi, doğuya doğru ilerlemekte ve Levant kıyısındaki limanları geçerek batıya yönelmektedir[72](Har.1). Mısır ve Levant arasındaki deniz yolunun kullanıldığına dair bilgilere yazılı kaynaklardan ulaşmaktayız. "Amarna" mektuplarında, Mısırdaki Levent gemilerinden bahsedilmektedir. Bu ise söz konusu dönemde Levant gemilerinin Mısır'a ulaştığını göstermektedir[73]. Güzergâhlara bakıldığında bir gemi, Ugarit, Arvad, Simirra, Biblos, Beyrut, Sidon, Tir, Yafo, Aşdod, Gazze ve Rafa gibi Levant kıyılarını takip ederek, Kıbrıs'a ulaşmaktaydılar. (Har. 2).

Liman kentlere uğrayarak seyir süren gemicilerin, bu duraklamaları birkaç nedenden dolayı yaptıkları düşünülmektedir. İlk olarak kıyı şeridini takip ederek gitmenin daha güvenli olması, ikinci sebep olarak ticari faaliyetin daha yoğun yapılmasını sağlamaktır. Bu şekilde birden fazla kente uğrayıp hep daha fazla ürün ticareti yapabilmeleri ve hatta insan taşımaları mümkün olmaktadır. Ayrıca denizde seyir zamanlarında gerekli olan temel gıda ve su ihtiyaçlarını karşılamak olarak ta fayda sağlamaktadır.

Levant kıyılarından sonra batıya yönelen güzergâh, olasılıkla Anadolu'nun güney kıyılarından geçmekteydi. Güzergâhın Kilikya kıyılarından geçtiğini destekleyen en önemli kanıt ise Ugarit'in Geç Tunç Çağ'da Hitit'in Akdeniz'deki ana limanı Ura'yla yapmış olduğu deniz ticaretidir[74]. Bu aşamada daha öncede bahsettiğimiz ve rota üzerinde önemli bir durak olan Kıbrıs adasıdır. Uluburun batığı kargo yüküne bakıldığında Mısır, Levant, Anadolu, Girit ve Yunanistan'dan ticari ürünlerinin bulunması, Doğu Akdeniz kültürleri arasında bir bağ olduğunu gösteren en önemli kanıttır. Örnek göstermek gerekirse Enkomi ve Hala Sultan Teki gibi yerleşim

[70] Wachsmann 1998, 295.
[71] Bass 1998, 190.
[72] Tunçdilek 1962, 262.
[73] Wachsmann 1998, 296.
[74] Erdem 2002,113–114.

yerlerinden gelen kanıtlar bu gölgelerle kurulan ilişkileri net bir şekilde ortaya koymaktadır. Söz konusu yerleşim yerlerinde, Yunanistan'ın Miken seramiği, Girit'in üzengi kulplu kapları, Suriye-Filistin, Kenan kapları, çeşitli Mısır kökenli objeler ve Anadolu'daki Troya meşeli gri seramik ele geçmiştir[75].

Buna bağlı olarak Kıbrıs'ın, Doğu Akdeniz ticaretinde önemli bir merkez olduğu anlaşılmaktadır. Merkezi bir konuma sahip olmasını ve önemini açıkça ifade eden en önemli kanıt ise yazar Lucianın, Mısır'dan İtalya'ya giden bir İskenderiye menşeli tahıl gemisinden bahsettiği çalışmasıdır. Yolcuğun yedinci gününde Kıbrıs'ı göründüğünde güçlü bir batı rüzgârın gemiyi Sidon'a doğru taşıdığını anlatmaktadır. Daha sonra gemi Kıbrıs'ın kuzeyinden devam ederek Likya kıyılarına ulaşılmıştır[76]. Ayrıca Ugarit dışında Tir'den ele geçen seramikler de bu kentin deniz ticaretini açıklamakta ve yoğun olarak Kıbrıs seramiğinin varlığını ortaya koymaktadır[77].

Sonuç olarak Nil Deltasından Fenike kıyılarına yapılan bir yaz yolcuğunda, Kıbrısa ve buradan da Kilikya'ya bir veya iki hafta içerisinde ulaşılabilmektedir. Uzun kıyı yolunun kullanılması daha fazla zaman almasına rağmen, bu rotanın takibi denizcilere sığınılacak liman, daha fazla ticaret imkânı ve günlük ihtiyaçları karşılama gibi avantajlara sağlamaktaydı. Bununla beraber Kilikya'dan sonra Anadolu'nun güney kıyılarını takip ederek Rodos ve Kiklad Adaları üzerinden Kıta Yunanistan'a ulaşılmaktaydı[78]. Doğu Akdeniz ticaretindeki deniz güzergâhı üzerinde bulunan bir diğer önemli ada ise Girit'tir. Girit ve Levant arasında bağlantı olduğuna dair en erken bilgiler Mari'den gelmektedir. İ.Ö. 18 yy.la tarihlenen yazıtlarda Minoslular'dan bahsedilmektedir. Girit'in Tunç Çağ'daki bağlantılarına dair en iyi kanıt ise Sinaranu isimli Ugaritli bir tüccarın Girit'le kurmuş olduğu ilişkilerdir[79].

Ege'den Mısır'a giden bir gemi olasılıkla Doğu Girit'in dağlık burunlarını da geçmiş olmaktadır. Tunç Çağ'da, kuzey ve kuzeybatı rüzgârları Girit'ten Mısır'a seyahat etmek için oldukça uygundur. Bu yolculukta gemi, rüzgârı arkasına almaktadır. Bu yüzden Girit'ten Mısır'a yapılan yaz yolculuğunda kuzey ve kuzeybatı rüzgârları uygun olmalıdır. Günümüzde Girit'te Mayıs ve Ekim ayında Meltem rüzgârının elverişli olduğunu saptamıştır. Antik Dönemde "Etesian" rüzgârı olarak bilinen bu rüzgâr günümüzde "Meltem" olarak adlandırtmaktadır. Odyssey'de, Troya'dan Libya'ya dönüş yolculuğu yapan bir geminin Mısır'a ve daha sonra da

[75] Aström 1991, 149.
[76] Wachsmann 1998, 295.
[77] Schaeffer 1962, 304.
[78] Cline 1994, 91.
[79] Wachsmann 1998, 296.

Finike'ye geçmesinden bahsetmektedir. Bu yolculuğu için kuzey rüzgârlarının etkili olduğundan ve rüzgâr yönünde merkezi bir yol izleyerek Girit'e ulaşılabildiğinden bahsetmektedir[80].

[80] Homeros 1998, 245–290.

4. BATIKLAR İLE ÇAPALAR ARASINDAKİ İLİNTİ.

Bilindiği üzere Sualtı Arkeolojisinin ana çalışma alanlarında biri de batıklardır. Batıklar antik dönemden günümüze süre gelen deniz kazaları sonucunda oluşmaktadır. Batıklar, ticari faaliyetleri esnasında karşılaştıkları kötü havalar, çarpışma veya ağır gemi yükünün vermiş olduğu gemi hasarları sonucunda batmaktadırlar. Bunun yanı sıra batıklar arasında bulunan savaş gemileri ise, deniz savaşlarında aldıkları darbeler veya düşman tarafından yakılması sonucunda batmaktaydılar.

Deniz ticaretinde seyirler hakkında yukarıda belirtildiği üzere, kıyı şeridini takiple başlamıştır. Bunun getirdiği olumsuzluklar ise mesafenin uzaması, ani rüzgâr değişikliğinde geminin sığ sulara sürüklenmesi, fırtınalara yakalanan geminin kayalıklara çarparak batması gibi durumlardır. Ancak kıyıya yakın seyir etmek avantajını da getirmekteydi. Gerek daha yoğun ticari faaliyette bulunmak gerekse temel ihtiyaçları karşılama açısından yarar sağlamaktadır.

Her ne sebepten olursa olsun batan gemiler, yüzyıllar boyunca sualtında kalmaktadırlar. Günümüzde yeni bir bilim dalı olmasına rağmen son yüzyılda gelişen gemicilik teknolojisiyle paralel olarak balıkçılık ve sünger avcılığı sayesinde birçok batık, balıkçılar tarafından tespit edilmiştir. Tespit edilen batıklar yer yer kayıt altına alınmış olmasına rağmen çoğunluğu sadece bulan kişilerin bildiği bir sır gibi kalmış ve şahısların ölümünün ardından ise unutulmuştur. Neyse ki Sualtı Arkeolojisinin ortaya çıkışı ve buna paralel olarak gelişen teknolojiler ile ilk zamanda sadece dalışlarla mümkün olan batık tespit çalışmaları, şimdilerde dalış yapmadan "Said Scan sonar[81]", "Sub Bottom Profile[82]" ve buna benzer dip tarama cihazlarıyla inilemeyen derinliklerde de tarama imkânı sağlamıştır(Res.8–9).

Teknolojinin de yardımıyla bulunan ve koordinatları kesin olarak bilinen binlerce batık gemi, antik dönemin ticareti, ekonomiksi, sosyal, kültürel yapısı ve hatta günlük yaşamlarıyla ilgili bilgileri barındırmaktadır. Batıkta kullanılan veya taşınan malzemeler son ana kadar kullanım görmüş ve dönemi hakkında bilgi vermesi açısından çok önemlidir[83]. Batıklarının kıyı şeritlerinde yoğun olarak görülmesinin tek ve en önemli nedeni kıyı şeridini takip yoluyla oluşturulan rotalardır. Buna en güzel örnek Kaş açıklarında bulunan ve insanlık tarihi açısından önemli bir

[81] Side Scan Sonar: yandan taramalı akustik sesle dipteki yansımalardan faydalanarak dip haritasını grafik ve 3 boyutlu olarak gösteren cihazdır.
[82] Sub Bottom Profile: Yaydığı ses dalgalarıyla deniz yüzeyi ve deniz dibinin belirli bir derinliğini grafik olarak gösteren sualtı arama cihazıdır.
[83] Topçuoğlu 1992, 10.

yere sahip olan Uluburun batığıdır. Gerek kargo yükü gerekse izlediği güzergâhlar üzerinde aldığı ticari mallarla da geçmişe ışık tutmaktadır[84].

Peki, batan gemiler sualtında nasıl bir durumda dağılırlardı. İncelenen batıklara bakıldığında, gemilerin genelde birkaç parça halinde veya nadiren tek parça olarak battığı, zamanla dip akıntıları nedeniyle bulundukları alanda dağıldıkları görülmüştür. Gemiler ahşap malzemelerden yapılmaktaydı. Ahşap nitelik olarak sudan yüzen bir materyaldir. Geminin parçalı bir şekilde batması, gemiden kopan parçaların bir kısmı su üzerinde yüzerek kaybolmaktaydı. Ancak özellikle kargo bölümü geminin en ağır olan kısmıdır ve gemileri tanımlamada bu kısım çok önemlidir. Kargo yükü üzerine batan bir gemi tespit edilip incelendiğinde batığın daha toplu bir yapıda olduğunu görülür. Ahşap genel olarak suda bulunan kurtçuklar, tuzlu su ve planktonlar nedeniyle kısa zamanda yok olmaktadır. Seramik, taş çapa, metal malzemeler ve cam objeler nispeten daha dayanıklı malzemeler olduğundan daha uzun süreler korunmaktadır. Metal objeler yapısal olarak suyla uzun süre temaslarında korozyona uğrayıp çürümeye başlamaktadır. Zamanla metal üzerinde birikmeye başlayan korozyon çürüyen ana yapıyı yok ederek içerisinde metalin şeklini alan bir boşluk yaratmaktadır. Bu şekilde bulunan birçok demir çapa içleri doldurularak gerçekte nasıl görüldüğü anlaşılabilmektedir. Benzer uygulama Marmara Adası Bizans Batığında ele geçen çapalarda uygulanmıştır.

Gemiler genel olarak battıktan yaklaşık 200 yıllık bir zaman zarfında zemin ve doğal örtüyle örtülmektedir(Res.10). Ancak tamamen örtülmeyen gemiler üzerinde genelde Amphoralar veya kullanılan çapaları bulunmaktadır. Dip zeminde bulunan daha hafif malzemeler gelgit ve dip akıntıları sayesinde batığın birçok alana dağılmaktadır. Gemi üzerinde bulunan ağır malzemeler genel olarak ilk battığı noktada ve düzende durmaktadır. Bu durum bize batığın kullanım sırasında kargo yükünün gemi üzerinde nasıl istiflendiği konusunda bilgiler vermektedir.

Çapalar gemilerin en önemli ekipmanlarıdır. Gemi limana yanaştığında veya bir koya sığındığında kayalara çarpmamak için tekne su üzerinde sabitlenirdi. Sabitlenme işi pupadan veya pruvadan atılan çapalar ve halatlarla limana bağlanmasıyla yapılmaktadır. Gemi kötü bir fırtınaya yakalanmış ise, bu daha çok her iki yönden beklide dört yönden atılan çapalar yardımıyla kayalardan uzak tutulacak şekilde deniz üzerinde sabitlenirdi. Sabitleme işlemi deniz yüzeyindeki dalgalarla karaya sürüklenmemek için yapılmaktaydı. Ancak bunu yaparken geminin yüklü veya boş olması, akıntı yönü oldukça önem taşımaktadır. Çapalar sürüklenmeyi önlemenin ve tekneyi sabit tutmanın yanı sıra gemilerde dengeleyici unsur olarak kullanılmıştır. Safra taşları olarak

[84] Bass 1987, 6.

kullanılan çapalar hem gemiyi seyir halinde dengede tutmakta hem de asıl işlevinde kullanılarak önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Gemilerin kıyı şeridini takip ederek yürüttükleri ticari ve askeri faaliyette her ne sebeple olursa olsun bu güzergâh takibi Sualtı Arkeolojinsin çalışma alanını da doğal olarak belirlemiştir. Bizler bu güzergâhları ortaya çıkardıkça muhtemel batıklarında yerlerini bulmuş oluyoruz. Denizin enginliğinde aramaktansa bu alanları tarayarak hem iş gücünden hem de değerli olan zamandan tasarruf elde etmekteyiz. Güzergâhların kıyı şeridini takip etmesinden ötürü batıkların büyük oradan derinde olmamasını sağlamıştır. Batıkların nispeten sığ derinliklerde bulunması, araştırmalarında ve kazılarında önemli kolaylık sağlamaktadır.

Bulunabilirliği ve sağlamlığı nedeniyle uzun zaman kullanım gören taş çapalar batıkların yerinin tespitinde de bizlere kolaylık sağlamaktadır. Yoğun miktarda bulunan taş çapa yığınlarının, muhtemel suretle bir batığında bu alanda veya yakınında olduğuna işaret ettiğini düşünmek yanlış olmayacaktır. Tabi ki tek başına bir batık alanına işaret etmeyebilir ancak uzun zaman su altında kalmış olan ahşap bir tekneden daha fazla parça kalmaması bize alternatif malzemelerden yararlanarak batık aramamızı zorunlu kılmıştır. Bu malzemelerden biri taş veya demir çapalardır. Ayrıca yoğun amphora veya seramik parçaları da diğer bir işaret verici materyaldir(Res.11). Bulunan her bir alanda bir batık olması anlamına gelmemektedir. Çapa iplerinin kopması, çapaların sualtında kayalara veya kuma saplanması gibi nedenlerden ötürü gemiye çekilmeden sualtında bırakılırdı. Bu sebepten ötürüdür ki muhtemel deniz ticaret güzergâhının bu alandan geçtiğini işaret eder.

Sonuç olarak gemilerin izledikleri kıyı şeritleri incelendiğinde ve yeteli veriler toplandığında bu alanlarda batık bulma şansı oldukça fazlalaşır.

5. ÇAPALAR.

İnsanoğlu gelişmeye ve teknolojisini geliştirmeye başladığından itibaren, diğer kültürlerle ticari, siyasi ve kültürel faaliyetler içerisine girdiğinden bu yana, birçok kültüre ait materyali bir diğer uygarlığında kullandığını görmekteyiz. Bunda en önemli etken kesinlikle ticarettir. Hem ekonomik güce hem de siyasi üstünlüğe sahip olan devletlerin ticari gücüde elinde bulundurduğunu görmekteyiz. Gemilerin taşımacılıktaki üstünlüğü fark edilip çeşitli boy ve yapılarda gemilerin inşa edilip taşımacılıkta kullanılması, deniz aşırı ticareti ortaya çıkarmıştır.

Gemiler her ne tip ve boyutta olurlarsa olsun teknik olarak kullanılan bir malzeme gemicilikte hep kullana gelmiştir. Vazgeçilemeyen bu malzeme çapadır. Gemiler çapaları, deniz yüzeyinde sabit durabilmek ve manevra yapabilmek için kullanmışlardır. Çapalama işlemi, geminin pruva, veya pupa kısımlarından denize belirli bir ip(zincir) mesafesi[85] bırakılarak atılan çapanın deniz dibine tutunmasıyla yapılmaktaydı. Çapalama işlemi günümüzde aynı şekilde ancak daha modern malzeme ile yapılmakta olup teknik açıdan tamamen aynıdır.

Çapa kullanımıyla ilgili yazılı ilk kaynaklardan biri olarak, Antik Yazar Homeros'un İlyada destanındaki şu dizeler gösterilebilir.

*"**Küreklerle yanaşıp, yanaştırdılar kıyıya gemiyi, Denize delikli taşlar indirdiler"**[86].*

Bu dizelerde anlatılan delikli taşlar, muhtemel suretle bu dönemde kullanılan tek delikli taş çapalardır(Res.12). Latince bir kelime olan "Eunai" yatmak, kalkmak, durmak anlamında kullanılmış olmasına karşın, Antik Dönem denizliğinde "gemiyi çapayla sabitlemek" anlamında da kullanılmıştır[87]. Çapayla ilgili bir diğer kelime ise "Ankyra" dır. Yunanca "kıvrık-bükük" anlamına gelen "Ankon" kelimesinden türetilmiş ve "gemi çapası" anlamında kullanılmıştır[88]. Uzun bir dönem kullanılan bu kelime Roma Dönemine gelindiğinde ise "Ancora" olarak değişmiş ve İngilizceye de "Anchor" olarak geçmiştir[89].

[85] Denize atılan çapa ipinin uzunluğu, geminin hangi alanda sabitleneceğine ve dip derinliğine bağlı olarak belirli bir uzunlukta bırakılmasını zorunlu kılmaktadır. Çapa ipi veya zinciri gereğinden fazla salınırsa gemi deniz üzerinde tutunamayıp sürüklenecek, az bırakılır ise çapa ya dibe tam tutunamadan askıda kalacak veya gereğinden fazla gerilime maruz kalıp tekneyi deniz dibine doğru çekecektir. Her iki durumda da gemi hasar alama ihtimali ile karşı karşıya kalacaktır.
[86] Homeros 1998, 84.
[87] McCaslin 1980, 30.
[88] Sinanoğlu 1953, 3.
[89] Davaras 1980, 49.
* Sepet çapalar aşıda daha ayrıntılı bir başlık altında değinilecektir.

5.1. TAŞ ÇAPALAR.

Çapaların en erken ve en uzun süre kullanım görmüş olan türü taş çapalardır. Bu çapa türünün İ.S. 13 yy.la kadar kullanım gördüğü bilinmektedir. Taş çapaların tam olarak hangi devirde ortaya çıktığı bilinmese de, İ.Ö. 2500–2350 yılları arasında Antik Mısırda yönetimde olan 5. sülale kralı olan Sahure Re'in mezar piramidinde yer kabartma freskte, limandaki gemiye "İngot" taşıyan hamallar tasvir edilmesi bu konuda ipucu vermektedir. Bu tasvirde hamalların bir kısmının ise tek delikli taş çapa taşıdıklarını görmekteyiz(Res. 13). 5. sülale dönemine ait bir diğer kabartmada ise geminin pupasında ayakta duran bir figür görülmektedir. Figürün arkasında güverte üzerinde taş çapa görülmektedir(Res.14).

Yapılan araştırmalar doğrultusunda çapaların ilk örneklerinin sepetler içerisine konulan yumruk büyüklüğündeki taşlar olduğu düşünülmektedir. Sepet çapaların devamında ortaya çıkan taş çapa örnekleri, dikdörtgen bir forma sahip olan kaba taşların sağlam halatlara bağlanarak kullanılan taş bloklardan ibaretti[90](Res.15). Taşlar daha çok doğadan toplanan kısmen şekilli taşlardan seçilmekteydi. İlk örneklerine bakıldığında taş üzerinde özel bir işçilikle şekillendirme yoktur. Ancak daha sonraki dönemlerde çapalara özen gösterilerek köşeleri düzeltilip, kare veya dikdörtgen bir formda imal edilmişlerdir. Bir diğer gelişme ise çapa halatları için yapılan ve çapanın üst orta kısmına açılan oluğudur[91](Res.16). Gelişen süreç içerisinde bu taş çapalar gemilerin boyutları ile paralel olarak çeşitli boy ve ağırlıkta imal edilmiştir.

Taş çapalar çeşitli dip zeminde kullanıyordu. Temel olarak çapaların ağırlıklarından yararlanılarak gemiler, su üzerinde sabitlenmeye çalışılıyordu. Ancak bu uygulamada dip zemini veya dip akıntıların çapalar üzerindeki etkileri göz ardı edilmekteydi. Dip zeminine uygun olmayan bir çapanın gemiyi yeterince güvenli bir şekilde su üzerinde tutmayacağı anlaşılmıştır. Klasik tek delikli hantal çapanın kayalık zemin için ideal olduğu biliniyordu. Bu çapa aynı zamanda kumluk zeminde kullanıldığında gemilerin sürüklendiği görülmüştür. Sürüklenmeyi engellemek amacıyla çapa üzerine iki adet yuvarlak formda delik açılarak, bu delikler içerisine iki ucu sivriltilmiş ahşap kazık yerleştirilmiş ve sualtında bu kazıklardan yararlanarak dip zeminde tutunma sağlanmıştır[92].

Taş çapalar genel olarak piramidal şekle sahiptirler. Akdeniz havzasında tipik şekil olarak kabul görmüş ve kullanılmıştır. Güney Asya çapa örneklerinde ise çapa formunda bir farklılık

[90] Kapitan 1984, 33.
[91] Kapitan 1984, 39.
[92] Alpözen 1972, 71–75.

görünmektedir[93]. Ancak piramidal şekilli taş çapaların yanı sıra dikdörtgen, üçgen, kare kesitli Hint-Arap-Arap çapları da mevcuttur.

Gerek kolay bulunabilirlik gerek işlevsel olması taş çapaların Akdeniz Havzasında, Güney Asya'da ve daha birçok bölgede uzun zamanlar kullanılmasını sağlamıştır. Çeşitli tip ve kayaç türlerinden imal edilmiş ve yüz yıllar boyunca kullanıla gelmiştir[94].

5.2. AHŞAP ÇAPALAR.

Ahşap çapaların gelişimini incelerken, türlerini kronolojik bir dizilime koymada, kabartmalar, vazolar veya duvarlar üzerindeki resim ve freskler, sikkeler ve de kazılar sonucunda bulunan çeşitli türdeki çapalardan yararlanılmıştır. Ele geçen veya kazılardan çıkarılan örneklerin dışında, 1933 yılında Roma yakınlarındaki Nemi Gölünde yapılan araştırmalar sırasında sağlam bir ahşap çapaya rastlanmıştır (Res.17). Ele geçen çapanın İ.Ö. 38–42 yılları arasında hükümdar olan İmparator Caligula'nın gezinti teknesine ait olduğu anlaşılmıştır(Res.18). Bulunan bu ahşap çapa 417 kg. ağırlığa sahip kurşun çipolu çift kollu ahşap çapadır.[95].

Benzer çift kollu ahşap çapları, Bulgaristan'ın Karadeniz kıyısında yer alan Apollina Pontica kentine ait sikkeler üzerinde görmekteyiz(Res. 19). Bu çapalar, dönemin çift kollu ahşap çapalar hakkında ve tarihlenmesinde önemli bir kaynak oluşturmaktadır.

İ.Ö. 9. yy. da ortaya çıktığı düşünülen ahşap çapaların ilk örneklerinin kalın dal parçalarında taş çipolu örnekleri olduğu düşünülmektedir[96]. Ahşap çapaların ilk örneği olan bu tür çapalar; zemine saplanması için ön kısmı gövdeye paralel uzanacak şekilde konumlandırılmış bir kola, arka kısmına ise gövdeyi dik kesen bir şekilde duran bir taş çipoya sahiptir(Res.20).

Admir altı denilen bu tür çapa[97], arka kısmında bulunan taş çipo sayesinde çapa dip zemine ulaşabilmekteydi. Ayrıca çiponun, çapa gövdesini yatay kesecek şekilde konumlandırılması, çapanın her atıldığında yatay bir şekilde durup, ön kısımdaki kolun zemine saplanmasını sağlamaktaydı[98]. Şekil olarak bu tür çapaların sahip olduğu dışa çıkıntı yapan kol, çapanın dip zemine tutunmasını sağlanmıştır. Tek kollu olması ve gövde kısmının materyal olarak daha hafif ve yüzer olması nedeniyle bu çapaların atıldıktan sonra istenildiği gibi çıkıntı yapan kolun zemine doğru şekilde inmemesine neden olmaktadır. Çapanın dip zemine doğru pozisyonda inmemesi halinde çapalama işlemi gerçekleştirilememektedir. Yapısal olarak daha yüzer ve hafif bir gövdeye

[93] Güney Asya ile ilgili taş çapalar konusuna aşağıda daha detaylı değinilecektir.
[94] McCaslin 1980, 20.
[95] Casson 2002, 130.
[96] Özdaş 1992, 82.
[97] Alpözen 1972, 71.
[98] Alpözen 1972, 75.

sahip olan ve tek kollu bir yapıya sahip bu çapanın yeterince kullanışlı olmadığını açıkça görülmektedir.. Bir anlamda deneme yanılma yoluyla gelişen ahşap çapalar zamanla dal gibi basit bir yapıdan sıyrılarak daha kompleks ve işlevsel olarak ta daha etkin, kullanışlı çapalara dönüşmüştür.

5.3. ÇİPOLU ÇAPALAR.

5.3.1. Taş Çipolu Ahşap Çapalar.

Tüm Tunç Çağ'da kullanım görmüş olan hantal taş çapalardan sonra yaklaşık olarak İ.Ö. 9 yy da taş çipolu ahşap çapalar kullanıma başlanmıştır. Bu tür çapaların Helenistik (İ.Ö. 300) Çağ'a kadar kullanım görmüştür[99]. İlk örneklerinde bir birine geçme veya kenet tekniği kullanılmayan ahşap çapalar, taş çapalarda olduğu gibi çipo ve kol gövdeye halatlarla bağlanır ve sabitlenirdi[100].

Çiponun ahşap gövde üzerine iplerle sabitlenmesi doğal olarak kullanım sırasında, bağlanan halatın gevşeyerek çiponun düşmesine, tuzlu su nedeniyle halatların çabuk çürümesi gibi sorunlara neden olmaktaydı. Bu olumsuzluğu gidermek için öncelikle çapanın ahşap gövdesi kaba formundan kurtarılarak kare kesitli bir yapıya dönüştürülmüştür. Bir sonraki aşamada taş çipo gövdenin arka kısmında açılan kare bir yuvadan geçirilerek bu alanda sabitlenmiştir. Bu yuvadan geçirilen taş çipoyu sabitlemek amacıyla, çiponun gövde üzerine birleştiği noktanın hemen sonuna bir çeltik bırakılarak kayması engellenmiş, diğer birleşme noktasındaki çipo kolu üzerinde bir delik açılarak buraya bir tıkaç konulmuştur. Bu yöntemle çiponun kayması önlemiş ve istenildiğinde çiponun kolaylıkla yuvadan çıkarılabilmesi sağlanmıştır[101](Res. 21).

Bir diğer gelişme ise gövdenin iki ana parçadan oluşmasıdır. Bir birine eş iki ana parçadan oluşan gövdenin uç kısımlarında bir birine dikey olarak yerleştirilmiş iki kolu vardır. Bu şeklin yararı çiponun iki parça arasına yerleştirilip daha sağlam bir şekilde sabitlemesini sağlamıştır. Gövdeler bir birlerine ise kenetler aracılığı ile birleştiriliyordu.

[99] Mc Caslin 1980, 47.
[100] Mc Caslin 1980, 48.
[101] Kapitan 1986, 44.

5.3.2. Kurşun Çipolar.

Ahşap çapalarda taş çipoların yerini kurşun çipoların alması, kurşunun daha ağır ve kolay şekillendirilen bir yapıda olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Ayrıca bu materyal taştan daha dayanıklı ve kayalık dip zeminde daha sağlam kalabilmekteydi. İ.Ö. 6. yy. da ortaya çıkan bu tip çapalar kalıp-döküm sistemiyle yapılmaktaydılar. Ele geçen en eski kurşun çipolu çapa örneği, Fransa yakınlarında bulunmuş olan Cap d'antibes batığında ele geçmiştir. Etrüsk'lere ait bu batık, İ.Ö. 5. yy.la tarihlenmiştir. Olasılıklı olarak ortasından kesilerek yapılmış taş çipoların taklidi olarak geliştirilmiştir[102].

Kurşun çipolar iki tipte sınıflandırılmışlardır. Bunlardan ilki, oynar kurşun çipo, bir diğeri ise sabit kurşun çipolardır. İlk tip olan oynar kurşun çipolar, iki farklı stil de imal edilmekteydiler. Birinci stildeki çipolar daha çok muz şeklinde içe kıvrık bir yapıdadırlar. Bu türdeki çipoların en sağlam örneklerini Sicilya ve Sozopol'da rastlamak mümkündür[103]. Bu stildeki çipolar beklide ileride metal çapalarda bir tip olan "Y" tipi çapalara ilham vermiştir. Çiponun gövde kısmının tam ortasında bulunan delik, çapanın ahşap gövdesinde bulunan delikten itilerek çapa gövdesine yerleştirildikten sonra çipo bu alanda sabitlenmekteydi. Çiponun üzerinde bir "siğil" denilen çıkıntı ve "kama deliği" bulunmaktadır(Res. 22). Kama deliği de, yine ahşap bir tıkaç kullanılarak çiponun sarsıntılarda düşmemesi için sabitlenmiştir[104].

İkinci stildeki çipolar birinci tipe oranla daha kullanışlı olmaları nedeniyle en yaygın kullanım görmüş çipo türüdür. Birinci stildeki çipolardan farklı olarak çapanın ana gövdesine monte edilmiyor aksine çiponun ortasında yer alan dikdörtgen yuvası sayesinde çapa gövdesi çipo içerisine monte ediliyordu. Bu yuvanın iki yanında ise simetrik olarak uzanan ve uç kısımlara doğu daralan çipo kollarına sahiptir[105](Res. 23).

[102] Casson 1986, 254.
[103] Kapitan 1984, 46.
[104] Kapitan 1984, 40.
[105] Mercanti 1979, 1–4.

5.3.3. Kurşun Dolgulu Ahşap çapalar.

Kurşun dolgulu ahşap çapaların çipoları, ahşap gibi görünmelerine karşın, çipoların iç kısımlarda ise kurşun bulunmaktadır. Çipo için kullanılacak olan kara kesitli ahşabın içi oyularak bu boşluğa eriyik kurşun enjekte edilmekteydi. Kurşunla dolan bu boşluğu ise çiponun daha ağır bir yapıya sahip olmasını ayrıca ahşabın sağladığı korumayla daha uzun ömürlü olmasını sağlıyordu[106](Res. 24).

5.4.DEMİR ÇAPALAR.

Gemilerde kullanılan çapa tipolojisinin günümüze en yakın örneği olan demir çaplar, ortaya çıktığı dönemde taş çapalar ve ahşap çapalarla kullanıldığı bilinmektedir. Ahşap çapaların imal edildiği malzemeden ötürü uzun kullanım ömrünün olmaması, taş çapaların ise büyüyen gemi boyutları için yeterli derecede kullanışlı olmamasından ötürü demir çapaların üretilmeye başlandığını düşünmekteyiz. Bazı örneklerinin haricinde genel olarak taş ve ahşap çapalardan daha hafif olmaları, imal edildiği demir madenin batar özelliğe sahipliği ve ahşap çapalara oranla daha dayanıklı bir yapıda olması, demir çapaların kullanımını zorunlu kılmıştır. İlk kullanım örneklerinin ahşap çapa taklitleri olduğu düşünülmekte olan demir çapaların ortaya çıkış dönemi olarak Helenistik Dönem (İ.Ö.3yy) gösterilen demir çapaların, İ.Ö. 1. yy. da Romalılar tarafından yoğun olarak kullanıldığını görmekteyiz[107].

Demir çapaların sınıflandırılması ve tipolojisinin oluşturulmasında çapa kollarının çapa bedenine yapmış olduğu açı ve çipo kollarının konumlandırıldığı yuvanın kare, dikdörtgen formlardan yuvarlak forma sahip yuva haline gelmesi gibi kıstaslara bakılarak yapılmıştır. İlk örneklerine bakıldığında dik açılı kollara sahip olan demir çapalar, ahşap çapaları taklit ile başlamış Erken Hıristiyanlık Döneminde ise yuvarlak forma kavuştur[108]. Bizans dönemi demir çapalarına bakıldığında ise çapaların gövde ön kısmında yatay olarak uzandığını ve kolların bitim kısımlarında ise gövdeye doğru tırnaklar yerleştirildiği görülmektedir (Lev. X, Res.25).

Yassıada su altı kazılarında ele geçen " T " formlu çapaların gövdesinde açılan kolların farklı bilinen çapalara oranla farklılıklar gösterdiği anlaşılmıştır. Bulunan örneklerde çapa boylarının sualtında çekilmesi daha kolay olmasını sağlamak amacıyla kısaltıldığı ve tırnak

[106] McCasson 1971, 254.
[107] Frost 1963, 61.
[108] Frost 1963, 59.

boylarının ise küçüldüğü görülmüştür[109]. Uzun bir dönem bu formda kullanılan çapaların zamanla kolların gövdeye doğru döndüğü ve kolların yuvarlak bir forma kavuştuğu görülmektedir. İ.S. 9. ve 10.'yy kadar kullanım gören " T " çapalar bu yüzyıldan sonra yerini yuvarlak formlu çipo deliğine sahip " Y " çapalara bırakmıştır[110](Res. 26).

"Y" formlu çapalar kısa bir gövdeye, gövde ön kısımda biri halat deliği diğeri çipo deliği olmak üzere yuvarlak formu iki adet deliğe sahiptir. Gövde alt kısmında çapa kolları gövde bitim noktasının hemen altına konumlandırılmıştır. Kollar her iki yöne doğdu dışa doğru açı yapmakta ve kolların bitim yerinde yine gövdeye doğru dönen tırnaklara sahipti.(Bkz. Res. 26).

Bu formadaki demir çapaların en güzel örneklerini İ.S. 11. yy.la tarihlenen Serçe Limanı Cam batığında 1977–79 yılları arasında yapılan kazı çalışmalarında batığa ait 15 adet " Y " tipi çapada görmekteyiz. Ağırlıkları 50 ila 60 kg. arasında değişen çapaların her bir parçasının ayrı üretilip, sonradan ısıtılarak gövde üzerinde bir birlerine kaynatılmıştır[111](Res.27).

[109] Kapitan 1984, 44–46.
[110] Doorninck 1988, 24.
[111] Bass 1972, 36–43.

6. TAŞ ÇAPALAR VE TİPOLOJİSİ.

6.1.TAŞ ÇAPA TİPOLOJİSİ.

Taş çapalar kullanılmaya başlandıkları dönemden itibaren bir gelişim süreci yaşamıştır. Kolay bulunabilirlik, basit işçilik ve dayanıklılık gibi özelliklere sahip olmasında ötürü antik dönemde çok sevilen ve en uzun süre kullanım görmüş çapa türüdür. İlk örneklerine bakıldığında çapalar genel olarak basit bir yapıda olup belirli bir forma sahip değildiler. Kaba ve nispeten şekilli taşlardan seçilerek halatla bağlanıp kullanım gören taş çapalar, daha sonraki dönemlerde işlevini arttırmak ve daha iyi bir kullanıma sahip olabilmeleri için geliştirilmişlerdir. Bu değişim bir anlamda zorunlu olmuştur. Çünkü doğru yöntemlerle yapılmamış bir çapa tam istenildiği gibi gemiyi sabitlemede güçlük çekildiği anlaşılmıştır. İşte bu sorunlardan yola çıkılarak taş çapalar form olarak geliştirilmiş ve kullanım alanlarına göre değişiklik göstermiştir.

Çapaların tipolojisi yapıldığında, ilk örnekleri olduğu düşünülen sepet çapalardan başlayarak sırasıyla; deliksiz hantal çapalar, tek delikli hantal çapalar, iki delikli çapalar ve üç delikli çapalar olarak sınıflandırılabilir. Ayrıca delikli çapalar dip zeminine göre farklılık göstererek, kumluk ve kayalık dip yapısına göre şekillenmiştir.

6.1.1. Sepet Çapalar.

Çapaların bilinen ilk örnekleri olarak kabul gören çapa türüdür. Temel olarak sazlardan veya nispeten daha sağlam ince dallardan örülmüş sepet içerisine, asıl ağırlık vazifesini görecek olan kaba yumruk büyüklüğünde taşlar konulmasıyla işlev görmektedir. Bulunan her hangi bir kanıt olmamasına rağmen ilk çapa örneklerinin sepet çapa olduğu kabul görmektedir. Ancak bu uygulamanın pek sağlıklı bir yöntem olmadığı kanaatindeyim.

Çünkü sepetler doğal olarak sualtında yeterince sabitleme gücüne ve sağlamlığa sahip değildir. Ayrıca sepet çapalar dipteki kayalık zeminde yeterince tutunma yüzeyine sahip değildir. Bu tür çapalar kayalık zeminde takıldıklarında herhangi bir kuvvet uygulanması halinde kolayca kırılacaktır. Kumluk zeminde ise yeterince tutunma yüzeyine sahip olmaması ve kuma saplanacak bir kolu veya çıkıntısı olmadığından kesinlikle işlevsel değildir. Aynı zamanda bu fikri destekleyecek herhangi bir kanıt da ele geçmemiştir.

6.1.2. Deliksiz Hantal Çapalar.

Deliksiz hantal çapa, sepet çapaların işlevsel yetersizliği nedeniyle geliştirilmiş taş çapa türüdür. İlk örneklerine bakıldığında, çapa taşı olarak şekilsiz, nispeten yuvarlak hatlı kaba taşlara bağlanan halatlarla kullanıldığını görülmektedir(Res. 28). Bu tipteki taş çapalar diğer taş çapalara oranla daha ağır ve boyutları daha büyüktür. Yapılan araştırmalar sonucunda bu türdeki taş çapaların, 25 kg. dan başlayarak 300 kg. kadar çıkan ağırlığa ve 1m aşkın uzunluğa, 30 cm -60 cm genişliğe, 20-50 cm kalınlığa sahip olduklarını görmekteyiz[112]. Bu tür çapaların tekneyi sürüklenmeden kurtaracak kadar büyük ve ağır olması gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca ele geçen örneklerde bu çapaların orta kısımlarında, halatların kaymasını engellemek için, uzun kenarları dikey olarak kesen halat kanalları açıldığını ve halatın bu alanda bağlandıklarını görmekteyiz. Bu yöntemle hem denizden çıkarırken ağırlığın orta kısmından çekilmesiyle dengeli bir güç dağılımına neden olmakta ve kolaylık sağlamaktaydı.

Hantal deliksiz çapaların bulunan örnekleri incelendiğinde genel olarak dikdörtgen formda ve oldukça ağır bir kütleye sahip oldukları görülmektedir.

6.1.3. Tek Delikli Hantal Çapalar.

Tek delikli hantal çapalar, taş çapların gelişimi içerisinde en önemli yeri tutmaktadır. Bilinen ilk örnekleri Hindistan'ın Gujarad kıyılarında bulunmuş olan ve İ.Ö. 3000 yıllara tarihlenen 7 adet çapadan biridir. Ele geçen örneklerin altı tanesi küresel forma, birinin ise üçgen forma sahip olduğu görülmektedir[113]. Ugarit kentinde bulunan ve Mısır menşeli olduğu belirlenen, İ.Ö. 19. yy.la tarihlenen bir diğer çapa örneği olan taş çapa örneği ise, köşeli bir tabanla başlayarak üst kısma gelindiğinde halat deli hizasında ovalleşerek, yarı piramidal bir yapı oluşturmaktadır[114]. Mısır örneklerinin aksine daha üçgen bir yapıya ve halat deliği üst kısımdan kesen halat kanallı Newe-Yam çapaları ise, bir diğer İ.Ö. 19 yy çapa örneğini oluşturmaktadır[115](Res. 30). Bunun yanı sıra 18. sülale dönemine ait (İ.Ö. 1580–1350) taş çapalar, her iki yönde oyulmuş yiv şeklindeki halat oluğuna sahip ve çapalar üzerinde kazıma tekniği ile gemi dümeni ya da gemi küreği olarak tahmin edilen tasvirler yer almaktadır[116](Res. 29).

[112] Kapitan 1984, 33.
[113] Alpözen 1972, 71–85.
[114] Frost 1963, 39.
[115] Galili 1985, 143.
[116] McCaslin 1980, 53.

Tek delikli hantal çapa, genel bir kullanım alanı görmüştür. Dip zeminin kayalık veya kumluk olması pek engel teşkil etmemektedir. Bulunan örneklerin genel özelliği oldukça ağır olmalarıdır. Ağırlıkları 50–300 kg. arasında değişen bu çapaların en güzel örnekleri Uluburun batığından çıkarılmışlardır(Res. 31).

6.1.4. Çift Delikli Çapalar.

Çift delikli taş çapalar Antik Dönemde pek kullanım görmemiş taş çapa türüdür. Bazı bilim adamları iki delikli taş çapaların kullanım görmediğini belirtmektedirler[117]. Ancak yapılan çalışmaların ardından iki delikli çapalara örnek oluşturabilecek birkaç çapa ele geçmiştir(Res. 32). Hindistan da bulunan Chilika Gölü araştırmalarında iki delikli taş çapa örneklerine rastlanmıştır. Dikdörtgen formda olan bu çapaların bir kısmının kazık deliklerinin oldukça büyük olduğu görülmektedir[118](Res. 33–37). Düz bir alt kısımla başlayan, üst kısma doğru daralan ve üs kısımda ise ovalleşen üçgen bir forma sahiptir. Çapanın üst kısmında yuvarlak formda bir halat deliğine, alt orta kısmında dikdörtgen formda bir kazık deliği bulunmaktadır. Üç delikli çapalarda bulunan kazık deliklerinden farklı olarak, kazık deliğinin kare formda olması, tek kazık deliği ile aynı formda ahşap bir kazığa sahip olduğunu göstermektedir. Bilinen diğer iki delikli taş çapa örneklerinden bu özelliği bakımından faklıdır[119].

İki delikli çapaların bir kısmın ise, çapa gövdesi üzerine iki adet halat deliği açılarak halat orta kısımda dikey duracak şekilde bağlanmaktaydı. Bu yöntemle çapa, dip zemine yatay olarak inmekte ve daha dengeli bir kullanım sağlanmaktaydı. Çift delikli çapaların sahip oldukları tek kazık nedeniyle, çift kazıklı üç delikli taş çapalara oranla daha az işlevsel olması, yaygın kullanım alanı görmemesine neden olmuştur.

[117] Shaw 1995, 280.
[118] Tripati-Patnaik 2008, 388.
[119] Shaw 1995, 285.

6.1.5. Üç Delikli Çapalar.

Taş çapaların tek delikli hantal çapalardan sonra en çok kullanım görmüş olan türü olarak üç delikli çapalar gösterilebilir. Genel olarak tek delikli hantal taş çapalara oranla daha hafiftirler. Üç delikli çapalar Akdeniz Havzası'nda, Antik Mısır'da ve Levant Bölgesi'nde yoğun olarak kullanılmıştır. Ayrıca Hint-Arap çapalarının Akdeniz Havzası çapalarından şekil, boyut ve ağırlık olarak farklı olmasına karşın üç delikli çapa örnekleri arsında yer alır(Res. 34). Bu tür çapaların Akdeniz ve Mısır Havzası'nda yoğun olarak kullanıldığını görmekteyiz[120].

Üç delikli taş çapa, tipolojik olarak belirli bir forma sahip olmamasına karşın, genel olarak yassı yüzeyli, üst kısımlara doğru daralan piramidal yapıda ve gövde üzerinde 3 ila 5 arasında değişen halat ve kazık deliğine sahip çapalardır[121]. Gövde alt kısma bir birine paralel olarak konumlandırılmış olan ve iki ucu sivriltilerek hazırlanan ahşap kazıkların, bu alandaki kazık deliklerine yerleştirilmesiyle kullanılmaktaydı. Ahşap kazıklar bu alana sıkıştırıldıktan sonra, kullanım sırasında suyun etkisiyle ahşap şişmekte ve bulunduğu alanda sıkışarak verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamaktaydı.

Bu tür çapaların en güzel ve sağlam örneklerinin ele geçtiği, Marmaray Tüp Geçit Projesi içerisinde yürütülen Unkapanı (Theodosius Limanı) kazısında ele geçen çapalarda görmek mümkündür. Liman kazısı sırasında çıkarılan çapalar, bu tür hakkında önemli bilgiler vermektedir. Çapa üzerindeki ahşap kazıkların yuvalarında bulunması ve kazıklar ile çapa gövdesi arasında ahşabı sıkıştırmak amacıyla konulan çivilerin bulunması önemli bir bilgi kaynağı olarak gösterilebilir.

Üç delikli taş çapalar sahip oldukları hafiflik nedeniyle çapalama işleminde tekne, deniz üzerinde sürüklenmeler yaşamaktaydı. Bu olumsuzluğu önlemek amacıyla, çapalar bir birlerine bağlanarak çoklu çapalama işlemi yapılmaktaydı(Res. 35). Üç delikli taş çapaların yanı sıra yine aynı işlevi gören ve daha fazla kazık deliğine sahip olan taş çapalarda mevcuttur. Genelde kare veya dikdörtgen formda olduğu görülen çapaların, orta kısmında bir halat deliği yer almakta, halat deliğinin üst ve alt kısımlarında birbirine paralel ikişer ahşap kazık deliği bulunmaktadır(Res. 36).

Bir diğer üç delikli taş çapa türü ise kompozit taş çapalardır. İlk örnekleri Genç Bronz Çağda Kıbrıs'ın güney kıyısında yer alan Kiti şehrinde bulunmuştur. İlk üretimin Kıbrıs adasında olduğu ve buradan da Suriye ve Mısır'a yayıldığı tahmin edilmektedir[122]. Kompozit taş çapa,

[120] McCaslin 1980, 20.
[121] Alpözen 1972, 71–75.
[122] Nicolaou 1968, 225–229.

genel bir forma sahip olmayan taş çapa türüdür. Bu tür çapalarda halat deliği diğer iki ahşap kazık deliğinden daha büyük yapılmaktadır. Boyut ve ağırlık olarak hantal çapalara yakındır.

6.1.6. Hint-Arap Çapaları..

Çapalar arasında Akdeniz Havzasında kullanım görmüş ve en farklı özelliklere sahip olan çapa türü belki de Hint-Arap çapalarıdır. Hint-Arap çaparı üzerinde yapılan detaylı bir araştırma ve yazılan geniş kapsamlı bir yayın olmaması bu konu ile ilgili kısıtlı bilgi sahibi olmamıza neden olmaktadır.

Hint-Arap çapaları üzerindeki en detaylı çalışma, Chilika Lake (Chilika gölü) gölünde ele geçen çapalar üzerinde yapılan araştırmalardır. Çapalar, gölün alüvyallarının kapattığı bir yerleşim yeri kenarında açığa çıkarılmıştır[123]. Bu alanda tek delikli hantal taş çapa ve çift delikli taş çapa örnekleri ele geçmiştir(Res.37).

Ele geçen çapalar kare kesitli olup, alt kısımdan üst kısma doğru daralan dikdörtgen bir formdadır. Çapalar üzerinde biri halat deliği, iki kazık delik olmak üzere üç adet delik bulunmaktadır. Bilinen Akdeniz delikli çapaların aksine, çapa halat deliği ve kazık delikleri arasında düzenli bir konumlandırma görülmemektedir. Bazı örneklerinde bir biri üzerine aynı boyutta halat ve kazık deliği bulunurken, bir diğer örneklerinde ise kazık deliğinin normalden çok daha büyük olduğu görülmektedir. Ele geçen tek delikli hantal çapa ise iki ve üç delikli taş çapaların aksine daha küçük boyuttadır. Ayrıca halat deliğinin gövde orta kısmına yakın olduğu görülmektedir. Çapaların İ.S. 6 ila 7 yy.da kullanım gördüğü tespit edilmiştir[124](Res. 38).

Hint-Arap çapalarına örnek olarak gösterilebilecek bir diğer tür taş çapa ise üç delikli taş çapalardır. Boyut, şekil ve ağırlık bakımından tamamen Akdeniz Havzası taş çapa örneklerinden farklıdırlar. Çapalar kare kesitli olup, alt kısımdan gövde üst kısma doğru daralan bir yapıdadır. Halat deliği gövde üst kısmında bulunur. Akdeniz havzası örneklerinin aksine kazık delikleri bir birine paralel değil, kare kesitin iki farklı yüzeyine ve bir biri üzerine konumlandırılmıştır. Ele geçen örneklerde ahşap kazıklarının bulunmamasına karşın çapanın ağırlığı taşıyacak kadar büyük ve sağlam kazıklar olduğu anlaşılmaktadır. Kazıklar takıldığında, ahşaplar birbirlerini çapraz kesmekte ve çapanın alt kısmını yükselterek sadece halat deliği bölümün bulunduğu ön kısmı dip zeminde tutmaktadır(Res.39). Bu yöntem kazıkların daha iyi şekilde zemine saplanmasını sağlamaktadır. Modern çapalarda da aynı şekilde işlev gören çapalar kullanılmaktadır.

[123] Sila-Patnaik 2008, 386.
[124] Sila-Patnaik 2008, 388.

Daha çok dikdörtgen formda ve kare kesitli olan bu çapalar Güney Asya kıyılarında yoğun görülen taş çapa tipidir[125]. Ağırlıkları 500 ila 1000 kg kadar çıkabilen bu çapaların gemilere nasıl çekildiği konusunda da kesin bir kanıt söz konusu olmasa da çoklu makara sisteminin bu işlevde kullanılmış olması kuvvetle muhtemeldir.

Belirtilen çapaların en güzel örneklerine Hindistanın Khambat körfezinde, Mithi Virdi, Bhavnagar bölgelerinde ele geçmiştir[126](Har.3). Ele geçen çapalar kare kesitte olup üzerinde keski izleri bulunmaktadır. Grit tortul kayasından kesildiği tespit edilen kayalar içerisinde, kahverengi çakıl taşları görülmektedir. Çapanın üst kısmında yuvarlak halat deliği ve gövdenin her iki yüzünde bir biri üzerine konumlandırılmış kare formda ahşap kazık deliği bulunmaktadır[127].

[125] Sila-Patnaik, 2008, 389.
[126] Guar 2005, 111.
[127] Guar 2005, 112.

6.2. DİP ZEMİNE GÖRE KULLANIM ŞEKİLLERİ.

Taş çapalar çeşitli şekil, boyut, ağırlık ve tipte olmalarına karışın hepsinin temel kullanım prensibi, çapalama işlemini gerçekleştirmektir. Sepet çapalarla başlayan çapa evrimi, günümüzde kullanılan modern çelik alaşımlı çapalara kadar gelmiş ve hala gelişimini devam ettirmektedir. Her ne kadar materyal veya tip olarak değişmiş olsalar da çapalar, ilk kullanım dönemlerinden beri aynı yöntemlerle çapalama işlemi gerçekleştirilmektedir.

Geminin seyri sırasında veya seyir bitiminde, gemi yük boşaltma-alma, kötü hava şartları vb. durumlarda deniz üzerinde çapa yardımıyla sabitlenmekteydi. Çapalama işlemi, çapanın denize atılması ve dip zemine tutunmasıyla başlar ve tekrar gemiye çekilmesiyle biter.

Çapaların, dip zemini önemsenmeden kullanım görmüş ilk örnekleri olan, tek delikli hantal çapaların yetersizliği anlaşılmıştır. Durgun olmayan deniz yüzeyinde geminin daha güvenli durabilmesi, denizciler için çok önemlidir. Bu amaçla gemiler liman içlerinde bile çapa atmaktaydılar. Bu işlem için hantal çapaların ağırlıklarından faydalanılarak hem kumlu dip zeminde hem de kayalık dip zeminde kullanılmışlardır. Ancak oluşan yüzey dalgaların yanı sıra dip akıntıları nedeniyle çapalar yerlerinden kaymakta ve gemiyi sürükleyerek liman içerisinde diğer gemilere çarpmasına neden olmaktaydı. Bunun yanı sıra sabitlemenin, fırtınalı havalarda koya sığınmış bir gemi için çok daha önemli olduğu yadsınamaz. Çünkü gemi nispeten açık denizden daha güvenli olan koylarda, kıymetli kargo yüküyle durmakta ve oluşacak her hangi bir felakette geri dönüşün imkânsız olduğu bir durum içerisine girebilmekteydi. İşte böyle bir durum içerisinde olan bir denizcinin koyda mümkün olduğunca sabit durabilmesi için, çapanın doğru kullanılması gerekiyordu.

Hantal çapalar ağırlıkları sayesinde dip zeminde durmakta ve sürüklenmeleri zor olduğundan genelde gemiyi satıhta tutabilmekteydi. Ancak dip zeminde bulunan deniz çayırları veya kumluk zemin yapısı, çapanın dip zeminde kaymasına neden olmaktaydı. Bu sorunun üstünden gelebilmek için çapanın kumluk veya çayırlık alanda zemine tutunmasını sağlamak gerekiyordu. Bunun için çapanın ağırlığı azaltılmış, gövde üzerine yerleştirilen kazıklar vasıtasıyla da bu tür dip zeminde tutunma etkili bir şekilde sağlanmıştır.

Çapalarda genellikle bitki liflerinden elde edilen halatlar kullanılmaktaydı[128]. Halatın yüzer bir özelliğe sahip olması, ayrıca geminin de çapa istikametine doğru yüzmesi durumunda, çapa kendi üzerine doğru kalkmakta ve çapayı boşa çıkarmaktadır. Oluşabilecek bu durumda çapa, gerekli kavramayı sağlayamamakta ve geminin serbestçe yüzmesine neden olmaktadır. Bu

[128] McGrail 2001, 126.

sorunun giderilebilmesi adına günümüzde de kullanılan çapa ağırlıkları halat üzerine bağlanmaktaydı. Çapa ipi üzerine çapaya yakın bir şekilde bağlanan ağırlık, halatı deniz tabanına çekmekte ve gemiyle çapa arasında ekstra bir ağırlık sağlayarak çapanın hareketlenmesini engellemektedir. Boyut olarak çapanın 10/1 kadar bir yapı ve ağırlıkta olan bu tür çapa ağırlıkları çoğu zaman çipo ve çapalarla karıştırılmaktadır.

7. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ.

On binlerce yıl önce yeryüzünde yaşamaya başlayan insanoğlu, ilk önce çevresini anlamaya çalışıp hayatta kalma mücadelesiyle geçirdiği süreçten sonra, özellikle Neolitik Çağda yerleşik hayata geçip, üretimle paralel olarak gelişip çevresine açılmaya başlamıştır. Artık insanoğlu ihtiyaçlarını sadece doğadan değil, çeşitli materyaller kullanarak kendi eliyle imal etmeye başlamıştır. Doğadan elde ettiği ve kendisinin yaptığı bu araç gereçler sayesinde, ekip biçmeye başlamıştır. Bu yolla elde ettiği gıdalar kendi ihtiyaçlarını karşılamaktan öteye gidemiyordu. İklimsel nedenlerle bulunduğu doğal çevrede üretemediği diğer ürünler için ise, takas yöntemini ile karşılamış ve takas olgusu ticareti doğurmuştur.

Basit bir mantıksal temele dayanan bu ticari faaliyet, değerli malların bir karşılığı belirlenerek farklı ürünlerle takası ile gerçekleştiriliyordu. Ticari faaliyetle ihtiyaçların birçoğunun karşılanmasının yanı sıra hem sosyal ilişkilerin hem de toplumlar arası etkileşimlerin artmasına neden olması yadsınamaz bir gerçektir. Ticari faaliyetler öncelikli olarak daha yakın çevrede gerçekleştiriliyordu. Ancak hayvanların evcilleştirilmesi ve binek hayvanların kullanılmaya başlanması, ticari faaliyetin çok daha uzak yerleşimlere ve kültürlere ulaşılmasını sağlamıştır.

Karada başlayan bu faaliyet, doğal olarak doğa şartlarına ve hava koşullarına bağlı olarak mevsimsel bir dönem içerisinde yapılıyordu. Ayrıca ticari malların boyutu, tamamıyla kervanın büyüklüğü ile doğru orantılıydı. Yük hayvanların çokluğu daha fazla ticaret demekti. Ancak hem yorucu hem de oldukça masraflıydı. Hayvanların bakımları ve kişisel harcamalar zorluk yaratıyordu.

Deniz ticaretinin başlaması, kara ticari faaliyetlerin başlamasından çok sonra gemicilik teknolojisine paralel olarak başladığı düşünülmektedir. Bunun en önemli nedeni açık denizin zorlayıcı şartlarına yeterince dayanıklı gemilerin inşa edilememesidir. Deniz ve nehir kıyısında yaşayan insanoğlu özellikle Eski Mısır'da Nil nehrinde olduğu gibi sazlardan yapılmış ilkel sallarla kısmen nehir üzerinde taşımacılık yapmıştır. İ.Ö. 3000'lerde başlayan deniz aşırı ticaret ve taşımacılık, insanoğlunun diğer uygarlıklarla olan kısıtlı etkileşimini tamamen ortadan kaldırmıştır. Gemiler hemen hemen her türlü ticari malın taşındığı ve hatta Kızıl Burun Batığında[129] olduğu gibi mimari malzemelerin dahi gemilerle taşındığı olmuştur(Res. 40).

Rotası ve kargo yükü her ne olursa olsun gemiler binlerce yıldır su yüzeyinde ve olmaya devam edecektir. Tıpkı günümüzde olduğu gibi Antik Dönemde de çapalar aynı mantık üzerine kullanılıyordu.. İşlem, gemiden atılan ve su tabanına ulaştıktan sonra, ya sabit ağırlığı ile yada

[129] Bakınız. Aktüel Arkeoloji Dergisi, 12, 2009, s.58.

sahip olduğu kollar yardımıyla deniz tabanında tutunarak, bağlı olduğu gemiyi satıhta belirli bir alanda sabit tutmasıydı. İlk örneklerinde olduğu gibi günümüzde de çapalar gemilerin vazgeçilmez birer parçasıdır.

Çapaların ilk örneklerin kolay bulunabilen ve ucuz yapım maliyetlerine sahip olan sepet çapalar olması doğal bir süreçtir. Ancak ihtiyaçları karşılayamayan sepet çapaların yerini basit hantal çapaların alması ile gemilerin zorlu deniz şartlarında kullanımını da mümkün hale gelmiştir. İ.Ö. 3000 de yoğun kullanım görmüş olan taş çapalar yine aynı dönemde yerini deliksiz hantal çapalara bırakmıştır.

Hantal çapalar, genel olarak şekilsiz kaba yapıdadırlar. Çok köşeli bir yapıda olan bu taşlara yüzeylerini kaplayacak şekilde halatlar bağlanarak kullanım görmüştür. Ancak bu şekilde kullanım, halatların basınç ve tuzun yıpratıcı etkisiyle sık sık kopmaktaydı. Yaşanan bu sorunlar için çapalar, dikdörtgen forma ve çapa orta kısmında açılan halat oluğu sayesinde giderilmeye çalışılmıştır. Kabaca çapanın orta kısmına yüzeyini ikiye bölen şekilde açılan halat oluklarıyla daha dengeli bir kullanım sağlanmıştır.

İ.Ö. 3000'lerin sonlarına doğru çapalar tipolojik olarak değişiklik göstermeye başlamış ve piramidal, kare ve dikdörtgen formlarda yapılmaya başlanmıştır. Deliksiz hantal çapalardan farklı yapıya kavuşan tek delikli hantal çapalar halat oluklarından kurtularak gövde üst kısmına veya orta kısmına açılan halat deliği ile kullanım görmüşlerdir. Akdeniz havzasında ve Antik Mısırda yoğun olarak kullanım görmüştür.

Tek delikli hantal çapalar, temel olarak ağırlıklarından faydalanarak kullanılıyordu. İstisnai olarak daha hafif ve küçük boyutlarda olanlarında bulunduğu bilinmektedir. Bu tür tek delikli hantal çapaların ise bir birlerine eklenerek veya geminin farklı noktalarından atılarak kullanıldığı düşünülmektedir.

Antik Mısır'da 5. sülale zamanına ait (İ.Ö. 2500–2350) bir mezar freskinde, gemiye İngot[130] ve taş çapa taşıyan hamal figürlerinde de görüldüğü gibi gemi üzerinde oldukça fazla sayıda taş çapa tutulmaktaydı. Bu yargıyı destekleyecek en somut kanıt ise Uluburun, Tektaş ve Yassıada Batığı gibi kazısı yapılmış batıklardan çıkarılan çok sayıdaki çapadır. Yine 5. sülale dönemine ait bir kabartma freskte geminin pupa kısmında ayakta durmuş ve elleri havada olan figürün hemen arkasında taş çapa görülmektedir. Bu alanda bulunan taş çapanın gemi üzerinde pupa (geminin kıç bölümü) kısmında tutulduğunu göstermesi açısından önemlidir.

[130] İngot: Latinca inek postu anlamına gelen ingot; köşelerden uzatılmış ve hayvan postu şeklinde dökülmüş olan bakır külçelerdir.

Anlaşıldığı üzere bu iki freskteki taş çapalar şekil itibariyle bir birinden farklıdır. Bundan yola çıkarak, muhtemel gemilerin farklı uygarlıklara ait olduğu veya farklı tipteki taş çapaların aynı dönemde kullanıldığını düşünmek yanlış olmayacaktır.

Tek delikli hantal çapaların kolay bulunabilirliği ve işçilik açısından ucuzluğu nedeniyle, iki ve üç delikli çapaların kullanılmaya başladığı dönemde bile kullanım görmesinde ektili olmuştur. İ.Ö. 1. yy.la kadar kullanım görmesi de bunu yargıyı doğrular niteliktedir.

İ.Ö. 6.yy.la gelindiğinde tek delikli çapaların yanı sıra iki ve üç delikli taş çapaların kullanım görmeye başladığı anlaşılmaktadır. Tek delikli hantal çapaların dip zeminde yeterince işlev görmemesinden kaynaklı ortaya çıkan üç delikli taş çapaların, hem kumluk hem de kayalık zeminde iyi bir tutunma sağladığı görülmüştür. Tek delikli hantal çapalardan farklı olarak daha hafif ve yassı bir yüzeye sahiptirler. Gövde üst kısmında halat deliği, alt kısımda ise iki veya daha fazla ahşap kazık deliği yerleştirilerek kullanılmışlardır. Şekil olarak belirli bir yapıya sahip olmamalarına karşın ele geçen örneklerinde alt kısımdan üst kısma doğru daralan bir yapıya sahip oldukları görülmektedir. Yine bir diğer ortak özellik ise yassı bir yüzeye sahip olmalarıdır. Bu tür çapaların kullanımı İ.Ö. 1.yy.la kadar devam etmiştir.

Taş çapaların ortaya çıkan her hangi bir türünün diğer türüyle beraber kullanıldığı görülmektedir. Bu olay tek kollu çapaların ortaya çıktığı İ.Ö. 6. yy.da da görülmektedir. Ahşap çapaların ortaya çıktığı dönem içerisinde taş çapların ucuz bir maliyete olması nedeniyle kullanımının devam ettiği düşünülmektedir.

Akdeniz havzası taş çapaları ile Mısır çapalarının genel olarak büyük benzerlikler göstermesine karşın Hint-Arap çapalarında yapısal olarak farklılıklar görülmektedir. Tek delikli taş çapa örneklerinde Akdeniz Havzası çapaların aksine daha oval bir yapıya sahiptir. Halat deliğinin ise daha büyük bir çapta ve gövde orta kısmına yakın konumlandırıldığı görülmektedir. Üç delikli taş çapa örneklerinde ise çapaların şekil olarak Akdeniz havzası çaparından tamamen farklı olduğu görülür. Ahşap kazıklı çapanın kare kesitli olduğu, alt kısımdan üst kısma doğru daralan bir yapıya sahip olduğu anlaşılmaktadır. Çapanın üst kısmında yuvarlak bir halat deliği yer almakta ve kazık deliklerinin ise çapa gövdesi üzerinde iki farklı yüzde birbirlerini çapraz kesecek şekilde konumlandırıldığı görülmektedir.

Hint-Arap çapaların diğer farklı bir özelliği ise ağırlıklarıdır. Akdeniz havzası çapaların aksine ağırlıkları 1–2 tona kadar çıkan ağırlıklara sahiptir. Oysa Akdeniz örneklerinde bu çapaların ağırlıkları 30–100 kg arasında değişmekte ve genelde bir birlerine bağlanarak kullanılmışlardır.

Gemilerde çapaların kullanımı ile ilgili yapılan herhangi bir çalışma yoktur. Özellikle büyük ağırlıklara ulaşan çapaların gemi güvertesine nasıl çekildiği konusunda da çok fazla veri bulunmamaktadır. Nitekim bu konuda bilim adamları iki tez öne sürmektedir.

İlk teori, çapaların atıldıktan sonra tekrar gemiye çekilmediği, ikinci teori ise çapanın gemi için önemli olması itibariyle çapanın tekrar gemiye çekildiğidir. Birinci teorinin ana kaynağı hantal taş çapaların sahip oldukları ağırlık nedeniyle tekrar gemiye çekilmesinin zorluğudur. Ağırlıkları bazen yüz kilograma kadar çıkan çapaların, gemiye çekilecek makara sistemi gibi bir sitemin olmayışıdır. Düşük ağırlıktaki çapaların gemiye çekildiğini ancak ağırlığı fazla olan çapaların ise deniz dibinde bırakıldığı teorisi kısmen geçerli olsa da gerek çapaların değerli oluşu gerekse çapalarda kullanılan halat iplerinin pahalı bir ürün olması bu tezi, genel kabul gören bir teori kılmamaktadır.

Bir diğer teori olan, çapanın gemiye atıldıktan sonra tekrar gemiye çekilmesi ise çapaların ve çapa halatlarının değerli oluşuna dayanmaktadır. Ayrıca gemide yeterli personelin bulunması dahilinde çapanın tekneye çekilebileceği fikride bu teori içerisindedir. Gemilerin çapalarını denizde bırakmaları ancak halat kopması, çapanın dip zeminde sıkışması gibi durumlarda olağandır. Ancak atılan her taş çapanın tekrar gemiye çekilmemesi halinde limanların ve güvenli koyların çoğunda yoğun miktarda çapa örnekleriyle dolu olması anlamına gelmektedir. Tek delikli hantal çapalardan sonra gelen çok delikli taş çapaların boylarında ve ağırlıklarındaki bu bariz farkın, muhtemel suretle çapanın gemiye çekilebilirliğini kolaylaştırma düşüncesinden doğduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Aynı zamanda makara sistemin kullanılmasıyla çapanın günümüzdeki sisteme yakın bir teknikle çekilebildiğini göstermektedir.

Bu uygulama makaranın kullanıldığı dönem için geçerlidir. Makara sisteminin ise yelkenli gemilerin kullanılmaya başladığı dönemde yaygınlaşması, bu dönemden önce çapanın gemiye çekilmesi sistemi konusunda karanlık bir nokta olarak kalmaktadır. Ağırlıkları itibariyle çapaların, suyun yarattığı basınç ve çapanın indiği derinliğe bağlı olarak tekrar gemiye alınması oldukça zor bir durum haline gelmekteydi.

Çapalarla ilgili bir diğer bilinmeyen ise çapalar üzerinde bulunan ahşap kazık ve halat deliklerinin hangi yöntemlerle ve ne tür bir alet kullanılarak açıldığıdır. Bu konuda şu ana kadar yapılmış her hangi bir çalışma olmaması bu olguyu karanlıkta bırakmaktadır. Taş çapa örneklerine bakıldıklarında birçok halat ve ahşap kazık değinin gelişi güzel açıldığını ve özenilmediğini görüyoruz. Muhtemel suretle taş çapa üretiminin seri olarak işleyebilmesi adına böyle bir yol izlenmiştir. Ancak Uluburun batığındaki örneklerde olduğu gibi bazı örneklerde ise bu deliklerde daha düzenli bir şekillendirmede söz konusudur.

Taşların üzerine bu deliklerin açılması konusunda muhtemel suretle 3 faklı yöntem uygulanmış olmalıdır. Birinci yöntem ocaktan çıkarılan ve dış hatları şekillendirilen çapanın belirlenen uygun yerindeki alan kaba bir şekilde oyularak genel hatlarıyla delik belirlenmekteydi. Bir sonraki aşamada bu alan uzun bir ipin ahşap bir kazığa spiral bir şekilde bağlanıp ipin iki ucundan sırayla çekilmesiyle kazık vida gibi, hem saat yönünde hem de saat yönünün tersine döndürülerek bu alan yontuluyordu. Ancak bu hareket sırasında sürtünmeden dolayı kazık hasar görmekteydi. Bu hasarı en aza indirgemek adına kazık sürekli su ile ıslatılarak soğutuluyor olmalıydı. Bu yöntemle uzun ve zahmetli bir uğraş sonunda kazık belirlenen alanı aşındırarak istenilen kazık veya halat deliği açılabilmekteydi.

İkinci yöntem ise metal murç ve çekiç yardımıyla yine belirlenen alanda oluk açılıp bu alan yontuluyordu. Bu uygulama çapa üzerinde küçük murç veya kazık izleri bırakmaktaydı. Eğer ele geçen örnekler detaylı bir şekilde incelenirse bahsedilen izlerin tespiti mümkün olacaktır.

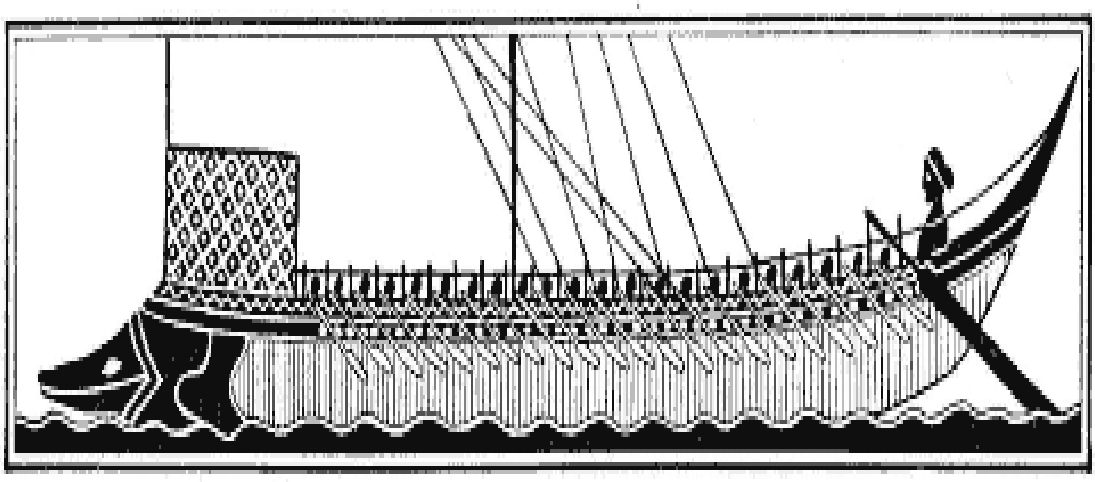
Uygulanan üçüncü yöntem ise ince taneli kumun aşındırma etkisinden yararlanarak kazık ve halat deliği açılmasıydı. Bu yöntemin günümüzde hala farklı uygula alanları bulmaktadır. Askeri teknolojide zırh üzerindeki boya veya pas yüksek basınçlı bir kum püskürtücüsü ile temizlenmektedir. Aynı zamanda iç ve dış bükey lens imalatında da tanecikler kullanılmaktadır. Öyle ki yaklaşık yarım asır öncesine kadar kişiler iki cam kütle arasına ince taneli kum yerleştirmekte ve üstteki cam kütle sağ ve sola hareket ettirilerek lensler elde etmekteydi. Antik dönemde bu uygulama muhtemel suretle şu şekilde yapılmaktaydı. Bir miktar kum çapa deliğinin açılacağı yere konulmakta ve sağlam yapıda, yuvarlak forma sahip bir taş veya ahşap kazık bu alandan düzenli olarak sağ ve sola hareket ettirilmekteydi. Düzenli bu hareket esnasında zemin ile kullanılan alet arasında bir hareketli tabaka oluşturmakta ve kum tanecikleri zemini oyarak bu alanı açmaktadır.

Sonuç olarak çapalar ve çapalama işlemi yüz yıllardır tek bir amaç yapılıyordu; gemilerin su üzerinde daha güvenli durabilmesi. Yapısı şekli ve kullanılan materyali ne olursa olsun çapalama işlemi, ilk çapadan günümüze kadar aynı temellere dayanıyor.

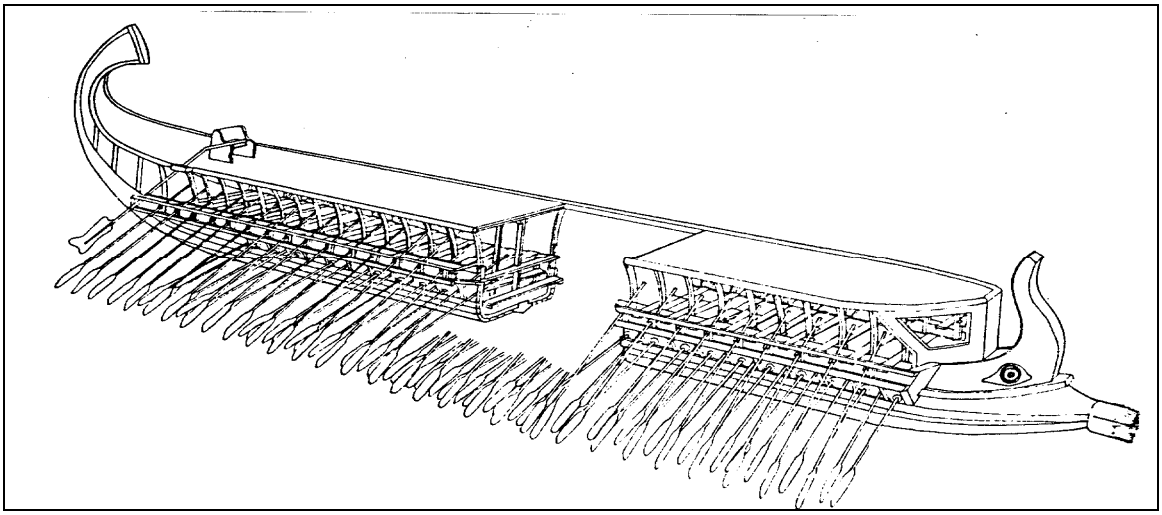
LEVHALAR



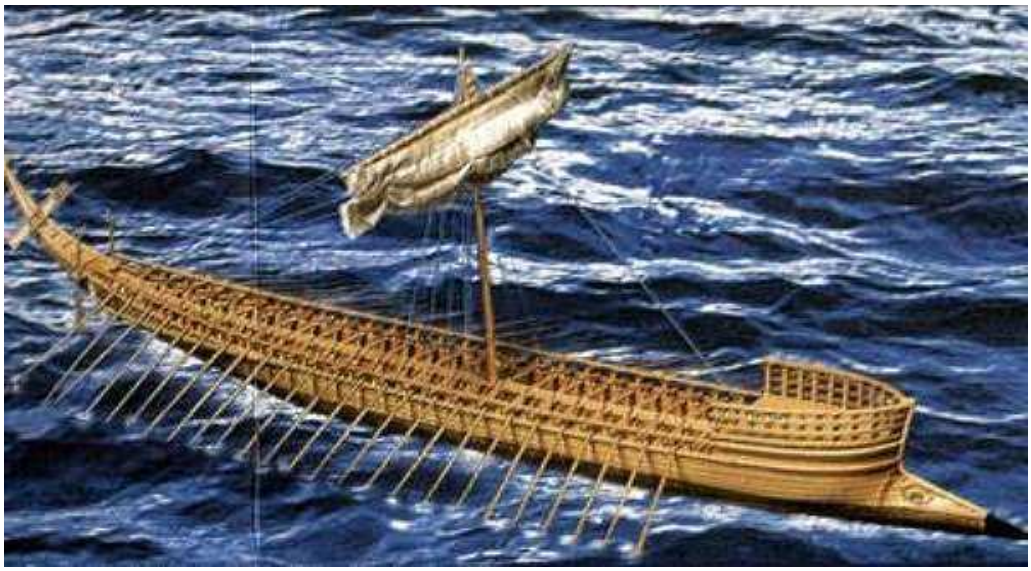
Resim 1: Şişirilmiş Post Üzerinde Yüzen Savaşçılar.



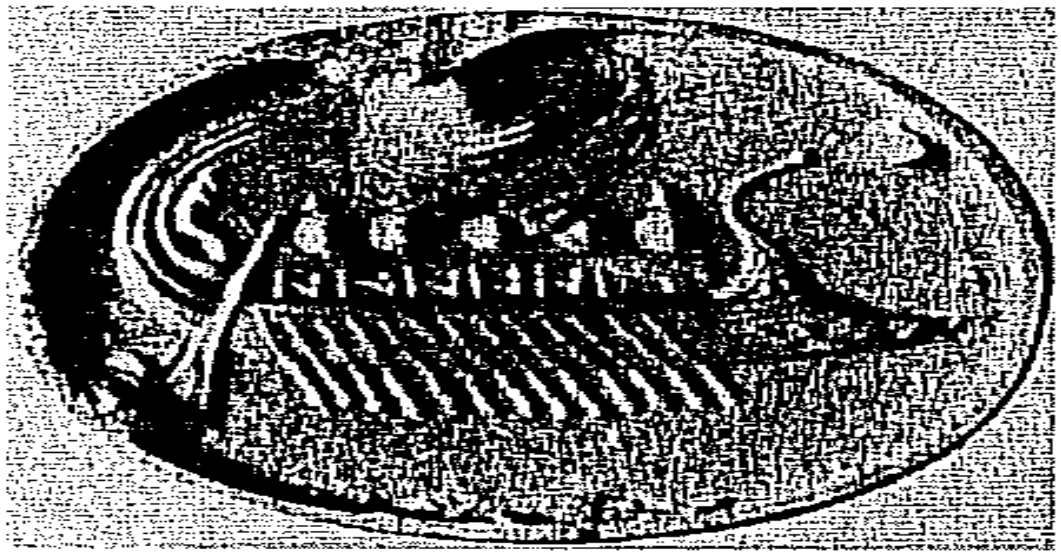
Resim. 2: Mahmuzlu Savaş Gemisi (İ.Ö 6.yy).



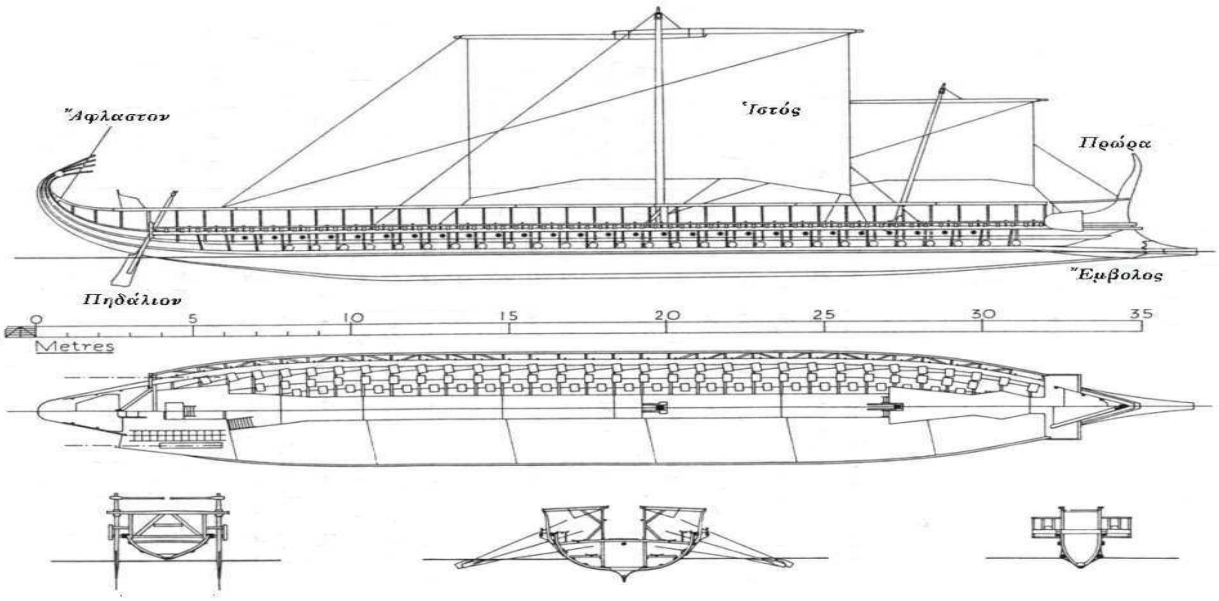
Resim 3: Küreklerin Konumlandırılması.



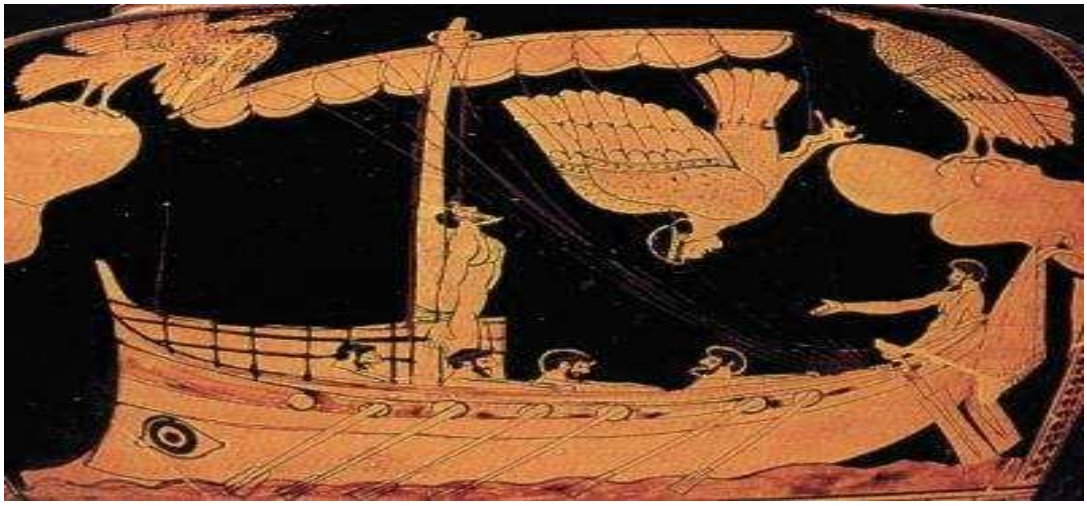
Resim 4: Pentakonter.



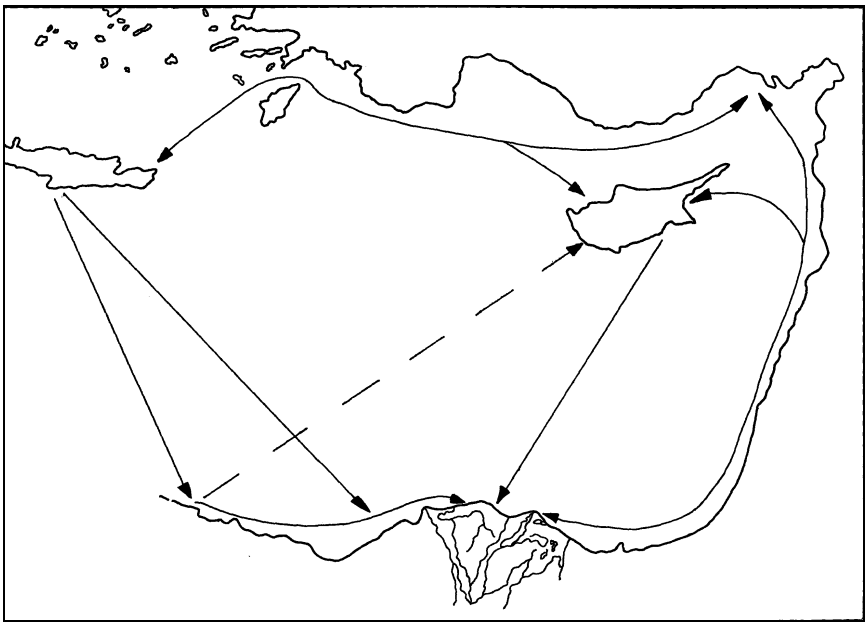
Resim 5: Triakonter.



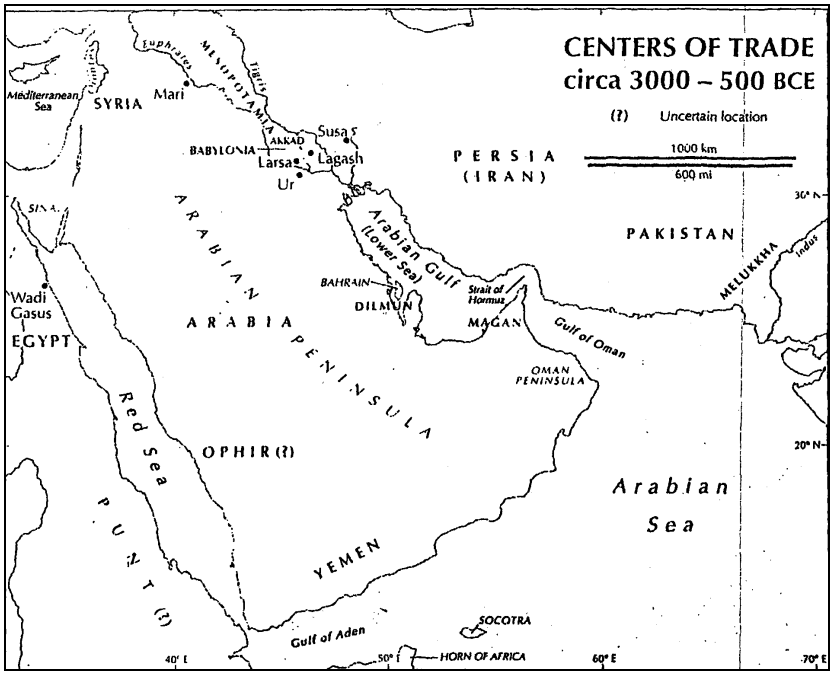
Resim 6: Trireme kesit ve görünüş planları.



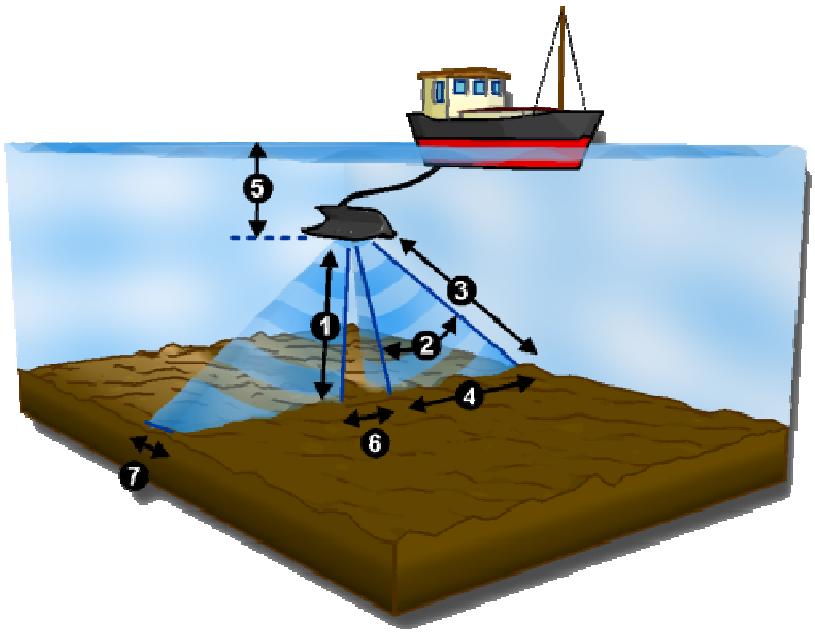
Resim 7: İ.Ö. 5 yy. Başlarına Ait Vazo. Yelkenli Gemiye Üzerinde Tasvir Edilen Odysseus ve Yol Arkadaşları.



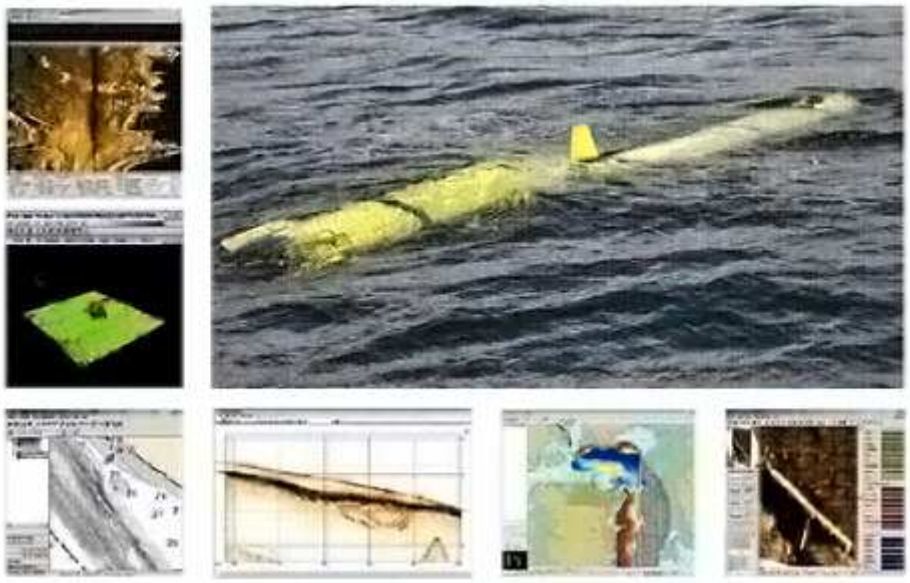
Harita1: Doğu Akdeniz Ticaret Güzergahı.



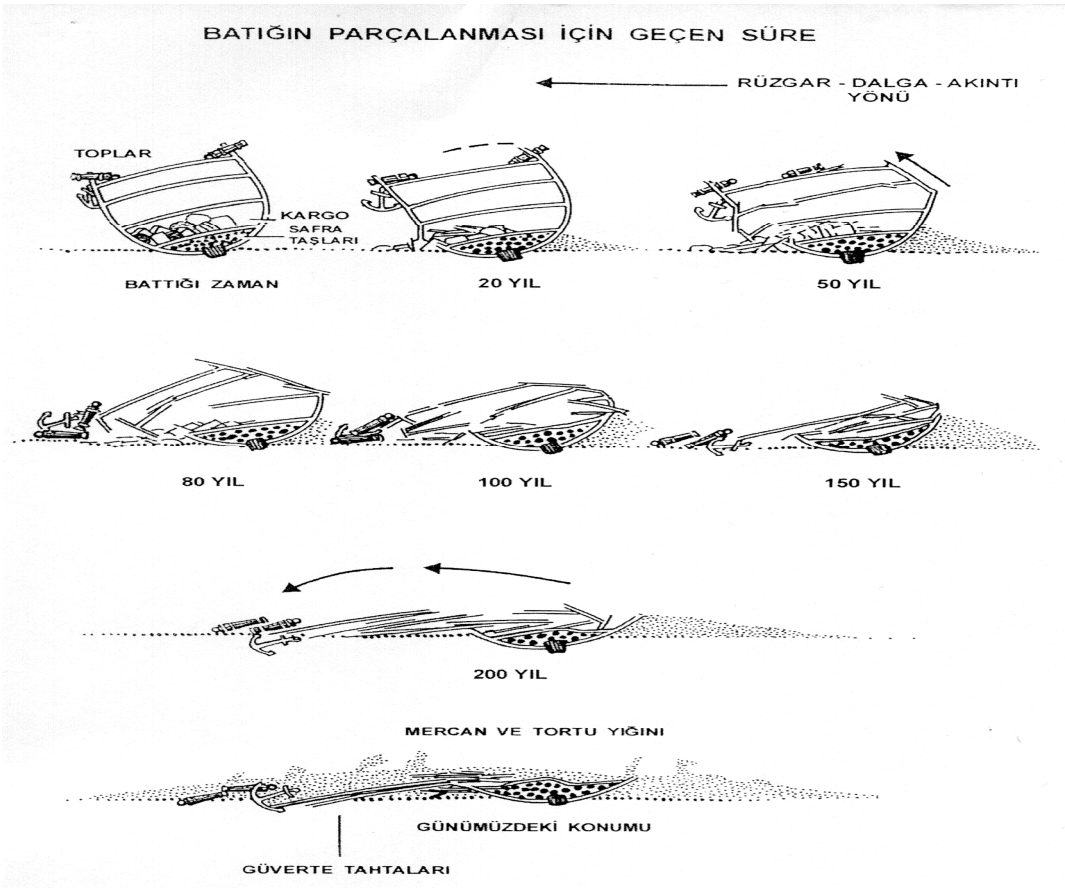
Harita 2: Mısır ve Arap Yarım Adası Üzerinde Yer Alan Liman Kentleri ile Deniz Ticaret Güzergahı.



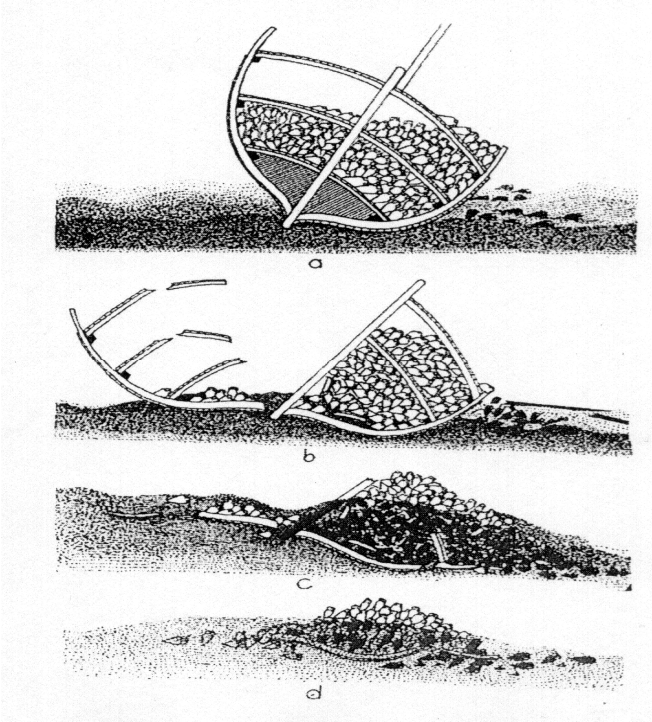
Resim 8: Side Scan Sonar ve Çalışma Prensibinin Görsel Anlatımı.



Resim 9: Sub Bottom Profile.



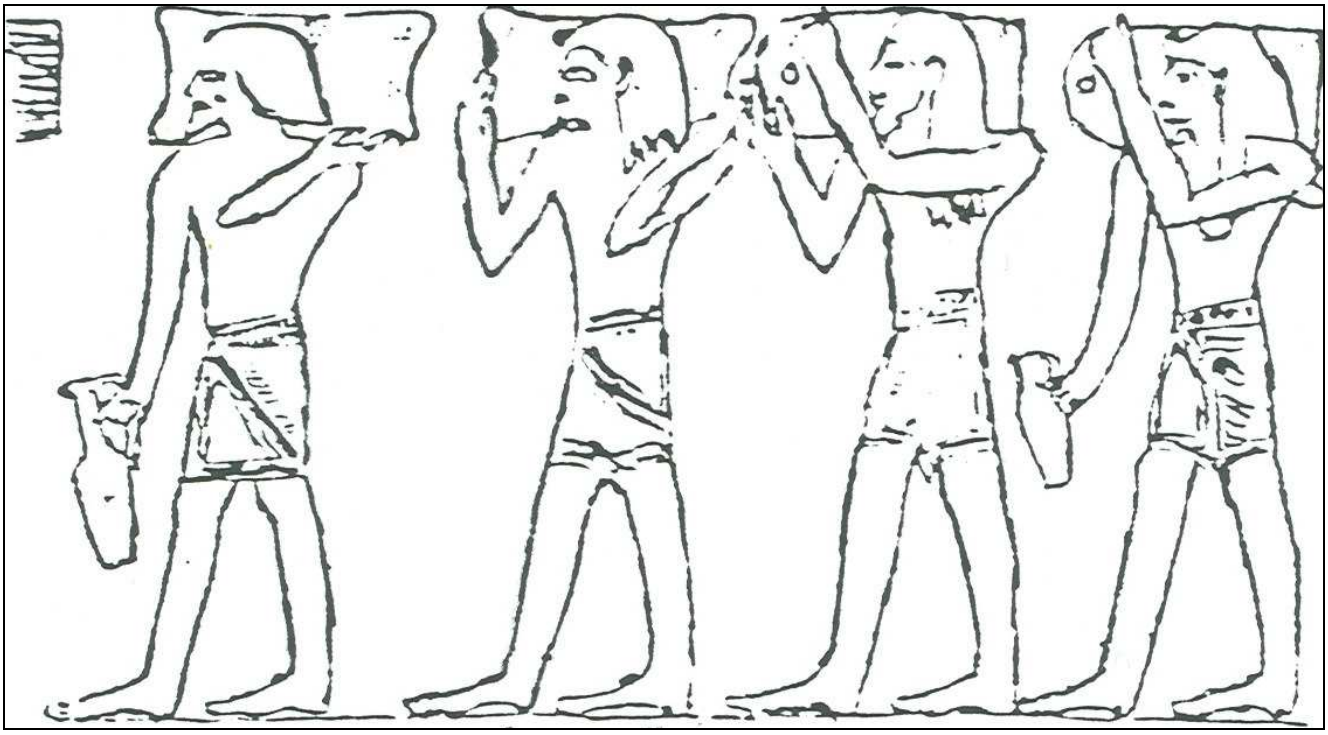
Resim 10: Batmış Bir Geminin Zamanla Dip Zeminde Geçirdiği Evre.



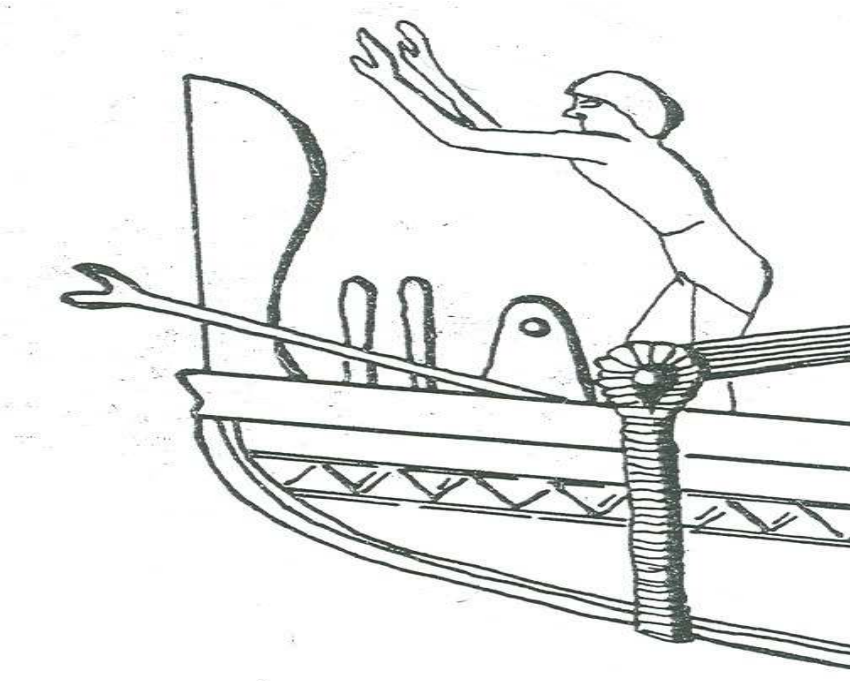
Resim 11: Batmış Bir Ahşap Geminin Zamanla Oluşan Görünümü.



Resim 12: Tek Delikli Taş Çapa Örneği.



Resim 13: İngot ve Taş Çapa Taşıyan 5. Sülaleye Ait Mezar Kabartma Fresk Çizimi.



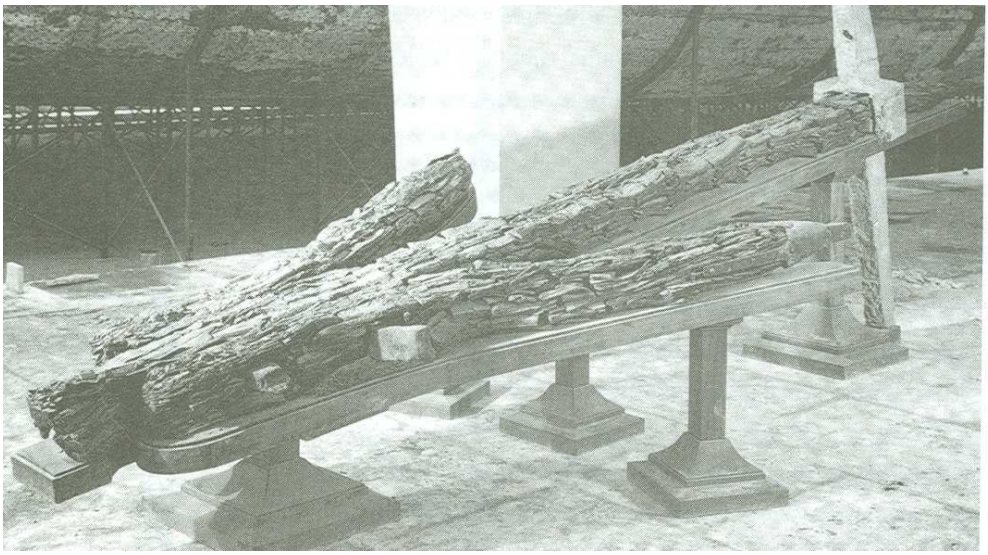
Resim 14: Gemi Pupasında Görülen Taş Çapa ve İnsan Figürü. (5. Sülale Ait Kabartma Fresk Çizimi)



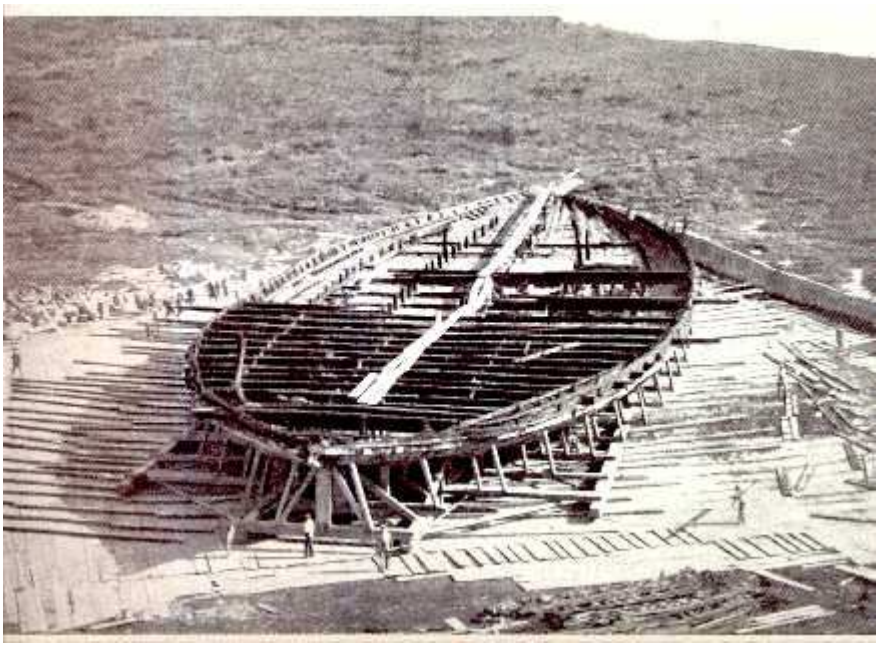
Resim 15: Bilinen İlk Taş Çapa Örneği



Resim 16: Dikdörtgen Formlu Taş Çapa



Resim 17: Nemi Gölünde Bulunan Orijinal Kurşun Çipolu Ahşap Çapa



Resim 18: 1933 Yılında Yapılan Nemi Gölü Çalışmalarında Ele Geçen İmp. Caligulaya Ait Gezinti Teknesinin Rekonstrüksiyon Çalışması.



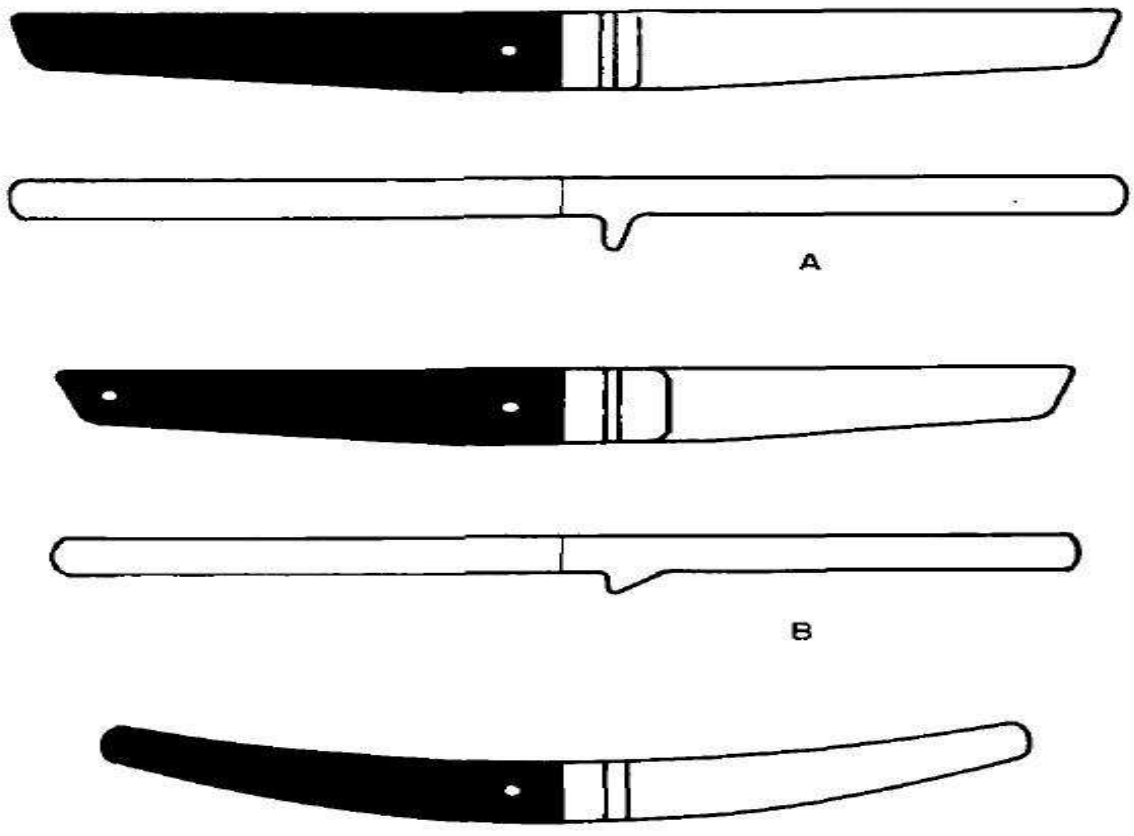
Resim 19: Antik Apollonia Pontica Antik Kent Çift Kollu Ahşap Çapa Sikke Örneği.



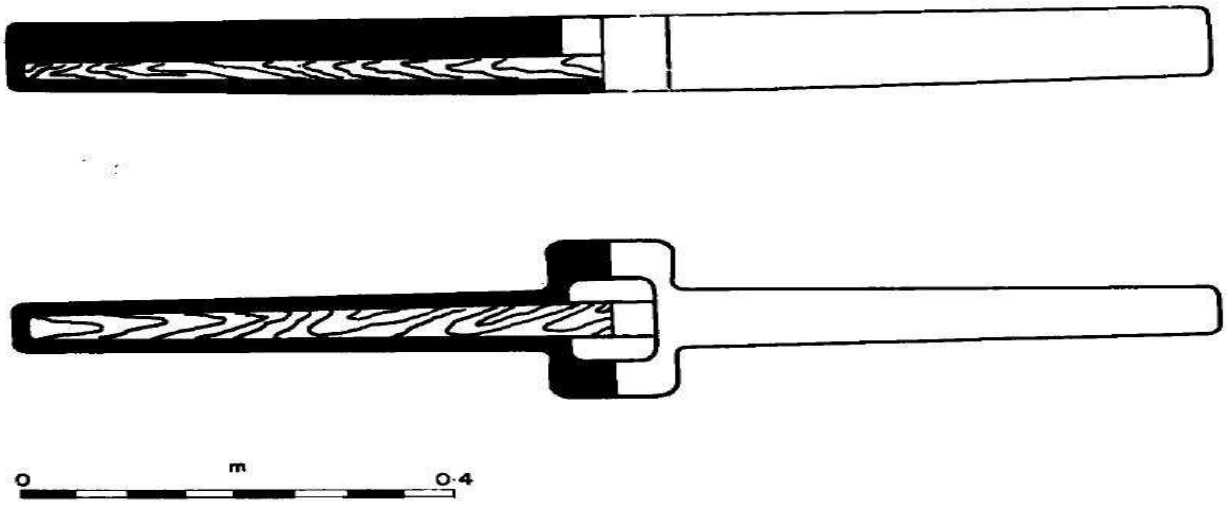
Resim 20: Dal Kollu Taş Çipolu Ahşap Çapa.



Resim 21: Taş Çipolu Çift Kollu Ahşap Çapa



Resim 22: Birinci Stil Kurşun Çipo.



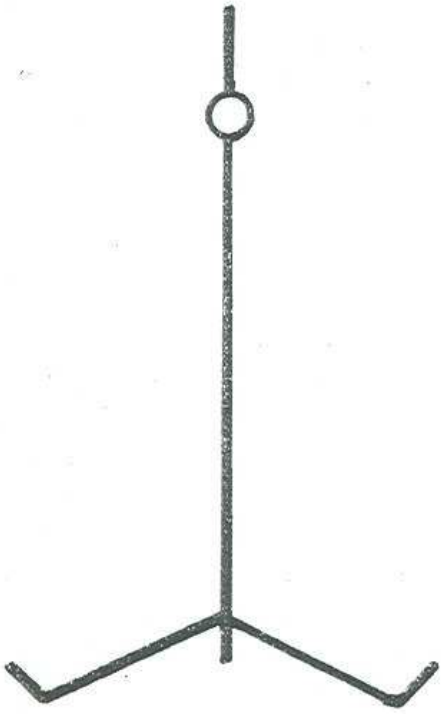
Resim 23: İkinci Stil Kurşun Çipo.



Resim 24: Kurşun Dolgu Ahşap Çipo Örnekleri.



Resim 25: Bizans Dönemi “ T “ Çapa Örneği.



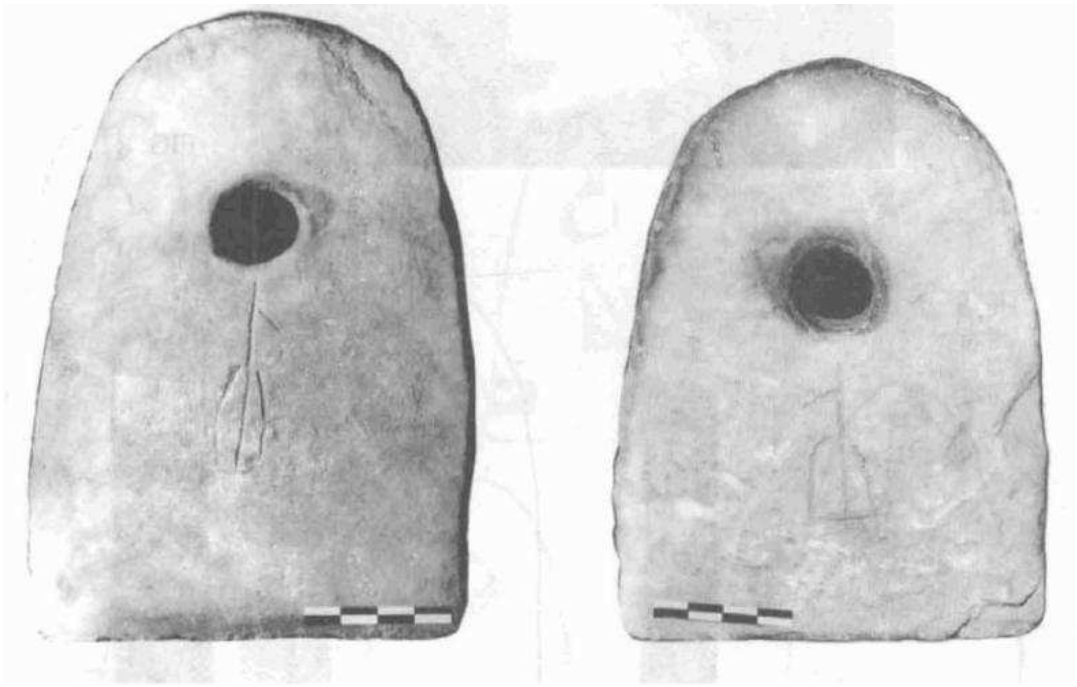
Resim 26: “ Y ” Çapa Örneği



Resim 27: Serçe Limanı Cam Batığından Ele Geçen “ Y ” Tipi Çapalar.



Resim 28: Deliksiz Hantal Çapa Örneği



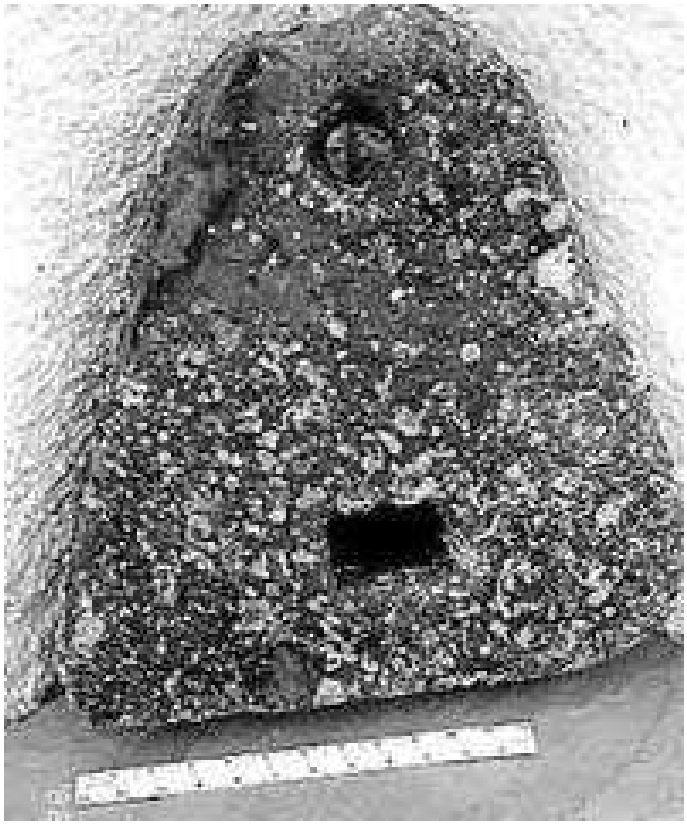
Resim 29. 18. Sülale Dönemine Ait Taş Çapalar.



Resim 30: Newa-Yama Tek Delikli Taş Çapa Örneği.



Resim 31: Uluburun Batığına Ait Taş Çapa Örnekleri.



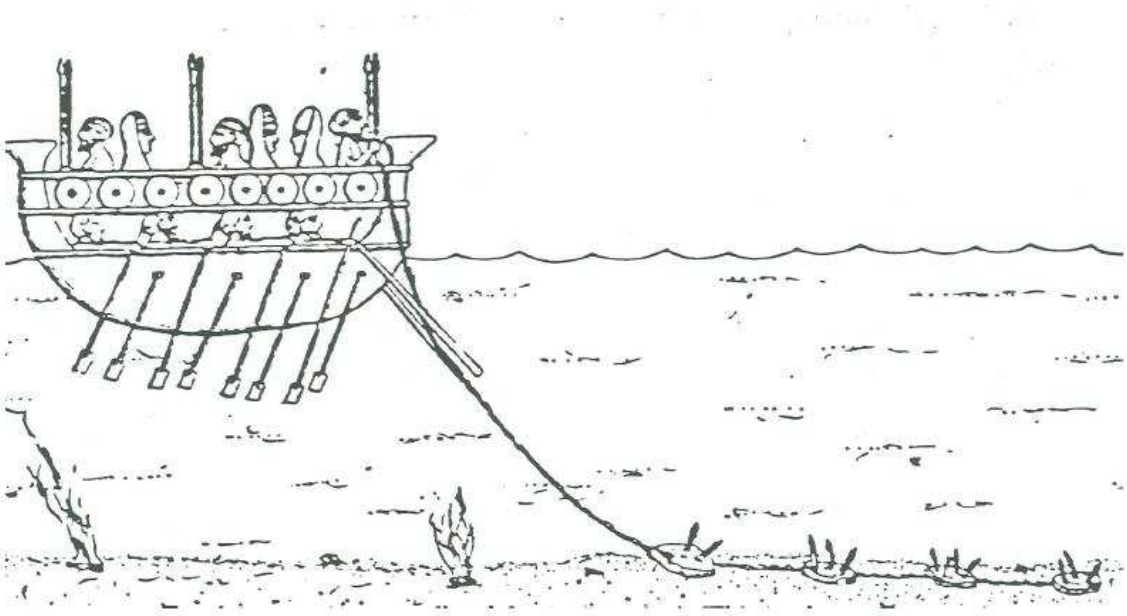
Resim 32: İki Delikli Taş Çapa Örneği.



Resim 33: Chilika Lake Çapa Örnekleri.



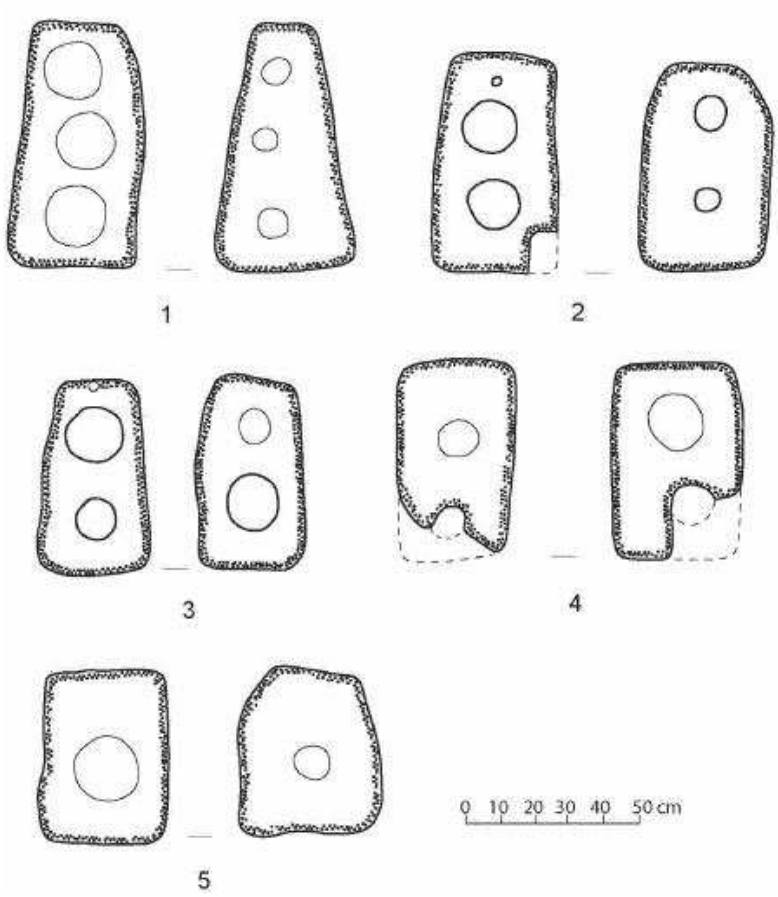
Resim 34: Hint-Arap-Arap Çapa Örneği.



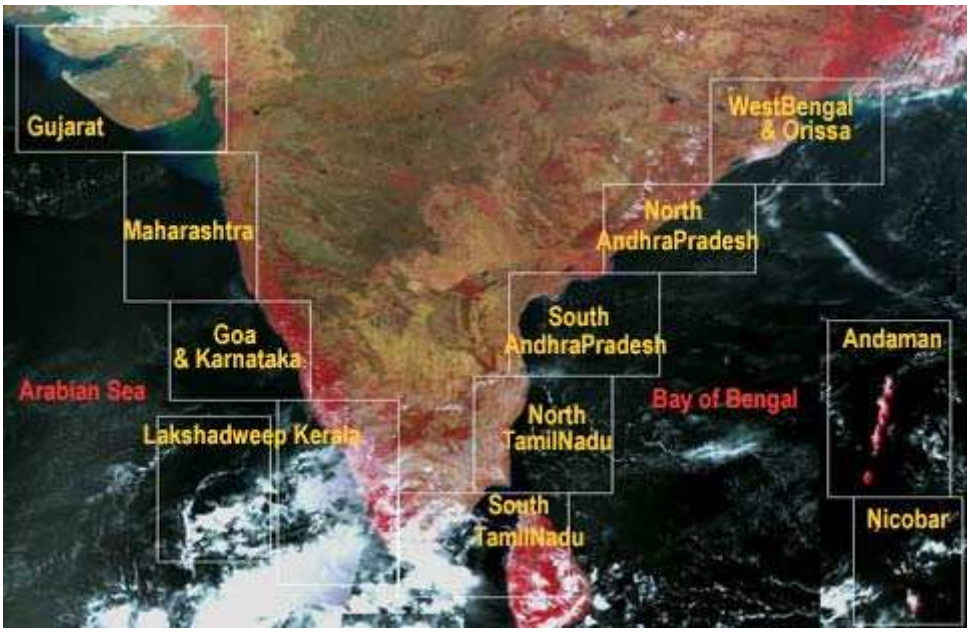
Resim 35: Bir Birine Bağlanarak Kullanılan Taş Çapalar.



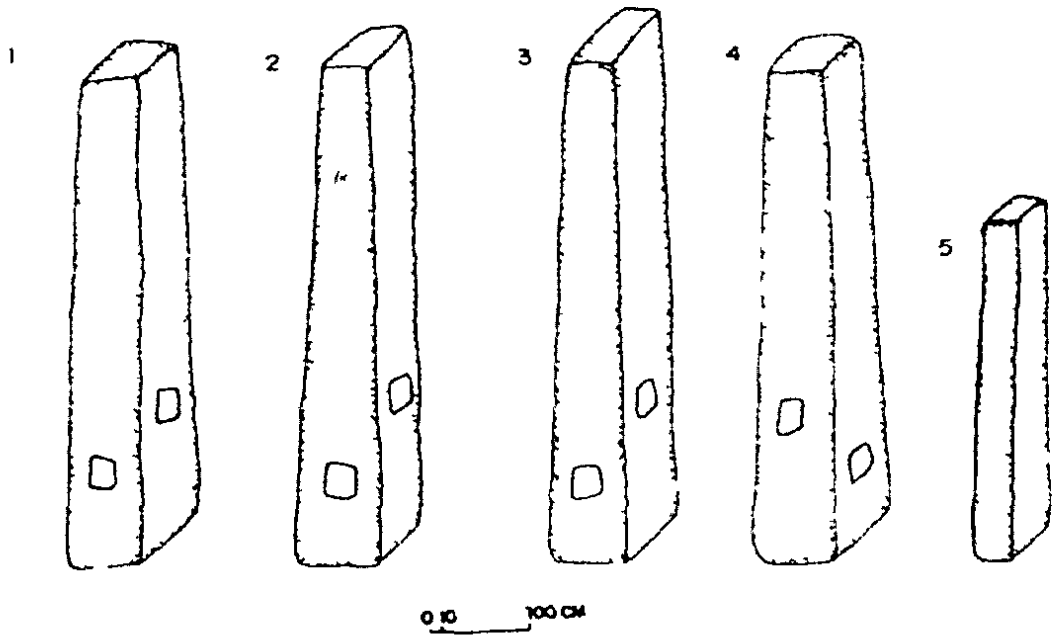
Resim 36: Kumluk Zemin İçin Kullanılan Çok Delikli Taş Çapa.



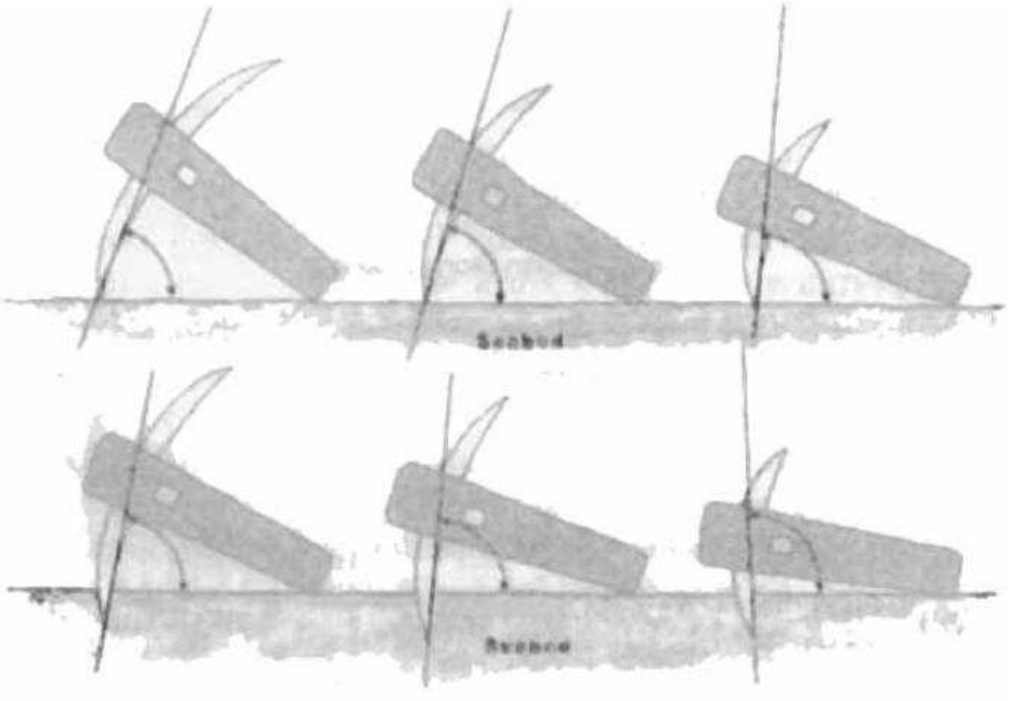
Resim 37: Chilika Lake Çapa Çizimleri.



Harita 3: Güney Hindistan ve Arap Denizi Uydu Fotoğrafı.



Resim 38: Ele Geçen Hint-Arap Taş Çapa Çizimleri.



Resim 39: Çapanın Kullanım Sırasındaki İşlevselliğini Gösteren Çizim.



Resim 40: Kızıl Burun Batığı Kargo Yükü.