

**T. C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI
KLASİK ARKEOLOJİ BİLİM DALI**

**ANTİK LİMANLAR IŞIĞINDA MYNDOS LİMANI
VE
LİMAN YAPILARI**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Serkan GÜNDÜZ

BURSA 2008

**T. C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI
KLASİK ARKEOLOJİ BİLİM DALI**

**ANTİK LİMANLAR IŞIĞINDA MYNDOS LİMANI
VE
LİMAN YAPILARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serkan GÜNDÜZ

Danışman

Prof. Dr. Mustafa ŞAHİN

BURSA 2008

T. C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Arkeoloji Anabilim Dalı, Klasik Arkeoloji Bilim Dalı'nda 700647004 numaralı Serkan Gündüz'ün hazırladığı "Antik Limanlar Işığında Myndos Limanı ve Liman Yapıları" konulu Yüksek Lisans Çalışması ile ilgili tez savunma sınavı,/...../ 20.... günü -saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının(başarılı/başarısız) olduğuna(oybirliği/oy çokluğu) ile karar verilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı)
Üniversitesi

Üye
Akademik Unvanı, Adı Soyadı
Üniversitesi

Üye
Akademik Unvanı, Adı Soyadı
Üniversitesi

Üye
Akademik Unvanı, Adı Soyadı
Üniversitesi

Üye
Akademik Unvanı, Adı Soyadı
Üniversitesi

...../...../ 20.....

ÖZET

Yazar	: Serkan GÜNDÜZ
Üniversite	: Uludağ Üniversitesi
Anabilim Dalı	: Arkeoloji
Bilim Dalı	: Klasik Arkeoloji
Tezin Niteliği	: Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	:VII + 97
Mezuniyet Tarihi	: /.... / 2008
Tez Danışman(lar)ı	: Prof. Dr. Mustafa Şahin

ANTİK LİMANLAR IŞIĞINDA MYNDOS LİMANI VE LİMAN YAPILARI

Antik Myndos kenti Karia Bölgesinin önemli kıyı yerleşimlerinden birisidir. Kentin limanı, yarımadanın en batı ucundadır ve arazi yapısının avantajlarından faydalanılarak inşa edilmiştir. Kentin, ilk olarak İ.Ö. 7. yüzyıldan önce kurulduğu tahmin edilmektedir. Kent, özellikle Klasik dönemde başkent Halikarnasos'a batıdan gelebilecek saldırılara karşı ilk savunma noktası olması bakımından stratejik bir nokta olmuştur.

Limanın çevresinde yalnızca giriş kısmında, mendireğin hemen başladığı alanda inşa edilen yapı kazılmıştır. Diğer yapılar hala toprak ve su altında gizemini korumaktadır.

Myndos'un çevresinde üç adet koy olmasına rağmen sadece en büyük koy liman olarak kullanılmıştır. Bu liman hem askeri hem de ticari işlev yüklenmiştir. Bir deniz limanı olan Myndos limanı yaptığımız gruplandırmaya göre doğal limanlar grubunda yer almaktadır.

Limanın çevresindeki yapıları incelediğimizde, giriş kısmında bulunan mendirek yapısı kesin olarak isimlendirilmiştir. Yapılış amacı, limanı saldırılara ve dış etkilere karşı korumaktır. Limanın orta kısmında şu an su altında kalmış olan diğer bir yapı iskele olarak ve Tavşan Adası ile anakara arasındaki sur duvarlarının döneminde dalgakıran olarak kullanıldığı düşünülmüştür. Giriş kısmında mendireğin hemen arkasında yer alan yapının ise bir ayazma olduğunu ele geçen buluntular ışığında söylemek mümkün olmaktadır. Limanın en iç kısmında bulunan yapıyı ise yapılan çalışmalar sonucunda Pir-i Reis'in bahsettiği tatlı su kaynağı ile bağdaştırmak olası gözükmektedir. Tavşan adasının iç kısmında bulunan yapılar sarnıç veya ticari yapılar olabilirler. Yerlerini belirlemeyi başardığımız diğer yapılar hakkında kullanım amaçlarını gösterecek herhangi bir veriye ulaşamadık.

Anahtar Sözcükler

Myndos	Sualtı Arkeolojisi	Liman	Mendirek
Deniz Feneri	Rıhtım	Sarnıç	Havza

ABSTRACT

Yazar : Serkan GÜNDÜZ
Üniversite : Uludağ University
Anabilim Dalı : Archaeology
Bilim Dalı : Classical Archaeology
Tezin Niteliği : M.A.
Sayfa Sayısı : VII + 97
Mezuniyet Tarihi : /.... / 2008
Tez Danışman(lar)ı : Prof. Dr. Mustafa Şahin

MYNDOS HARBOUR AND HARBOUR BUILDINGS IN THE LIGHT OF ANCIENT HARBOUR

The Ancient Myndos is one of the important coastal settlements in Caria region. The harbour of the Myndos located in the Western edge of the peninsula, benefiting from the advantageous terrain. It is estimated that the city was found before 7th century BC. Myndos had been a strategic point especially in the Classical period as it was the first defence point in the west against assaults to Halikarnassos, the capital city of Caria.

Only the structure which is in the entrance of the harbour, near the beginning of the breakwater have been excavated. The other buildings are still mysterious since they are under water and soil.

Although there are three bays around Myndos only the biggest one served as harbour. This harbour was used in both commercial and military purposes. Myndos which was a sea harbour is a natural port according to the classification we made.

During the examinations we identified the breakwater definitely in the beginning. The main purpose of this breakwater was to protect the port against assaults and outer effects. It is estimated that another structure in the middle of the port which is under water right now was used as pier and the city walls between the Tavşan island and the mainland was used as breakwater in due time.

After the researches we made, it is possible to say that the structure in the entrance, behind the breakwater was an Ayazma (Holy Water). The structure which is located in inner part of the harbour should be the freshwater source which Pir-i Reis mentioned about. The structures located in the inner side of Tavşan island are possibly a cistern network or commercial buildings. We haven't found any other information which indicates the purpose of the other buildings which we succeeded to define their locations.

Key Words

Myndos	Underwater Archeology	Port	Breakwater
Lighthouse	Quay	Cistern	Basin

ÖNSÖZ

Arkeoloji bilimi kendi altında birçok alt bilim dalına ayrılmış durumdadır. Nerede ise her bir alt dal da kendi içinde bölümlenmiştir. Liman arkeolojisi de sualtı arkeolojisinin bir alt bilim dalı olarak görülmektedir. Çalışılması gerçekten zor bir konu olmasından dolayı son yüzyıla kadar bilim dalı olarak görülmeyen ve kaçınılan bir konu olan limanlar üzerine yapılan araştırmalar teknolojinin de gelişmesi ile daha rahat çalışılabilen konular olarak rağbet görmeye başlamışlardır.

Biz de bu çalışmamızda Myndos limanını ve liman yapılarını konu almamıza sebep yükselen arkeoloji değerlerine kayıtsız kalmamaktı. Bu çalışma esnasında öncelikle bana bu limanı çalışma hakkını tanıyan ve bu çalışma esnasında tüm desteğini benden esirgemeyen Myndos antik kenti kazı başkanı ve bölüm başkanımız sayın Prof. Dr. Mustafa Şahin'e, her türlü konuda benden yardımlarını esirgemeyen bölüm hocalarımız Sn. Doç. Dr. İ. Hakan Mert'e, Sn. Öğr. Gör. Dr. Derya Şahin, Sn. Öğr. Gör. Dr. Mustafa Bulba, Sn. Öğr. Gör. Dr. Aysın Özügül, Sn. Öğr. Gör. Dr. Doğan Yavaş ve Okutman Belgin Aksoy'a, sualtı arkeolojisi konusunda nadir insanlardan olan ve önerileri ile desteğini benden esirgemeyen sayın hocam Doç Dr. Harun Özdaş'a, her zaman her konuda desteğini gördüğüm sayın meslektaşım ve dostum Araş. Gör. A. Ali Altın'a, tezim boyunca her konuda yardımcı gösteren Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü çalışanlarına sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim. Ayrıca öneri ve telkinleri ile çalışmada katkıları bulunan dostlarım AWRAM bireyelerine, N. Petek Boyacı, Murat Sonkür, Erdoğan Aslan, Coşkun Bilgi, Oktay Dumankaya, Deniz Sönmez'e tüm kalbimle minnettarım. En önemlisi yürüdüğüm yolda sürekli yanımda olan ve desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen aile fertlerime ve Hayriye Güleç'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Serkan GÜNDÜZ

Bursa 2008

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI.....	II
ÖZET	III
ABSTRACT.....	IV
ÖNSÖZ	V
İÇİNDEKİLER	VI
1- GİRİŞ	1
1.1- ARAŞTIRMA TARİHİ	2
1.1.1- Antik Yazarlar	2
1.1.2- Modern Kaynaklar	3
1.2- AMAÇ	6
2- METODOLOJİ	7
3- LİMAN ARAŞTIRMALARININ TARİHÇESİ.....	9
4- LİMANLAR.....	17
4.1- BULUNDUKLARI YERLERE GÖRE LİMANLAR	19
4.1.1- NEHİR LİMANLARI	19
4.1.2- DENİZ LİMANLARI	20
4.1.2.1-DOĞAL LİMANLAR	21
4.1.2.2-YAPAY LİMANLAR.....	22
4.2- İŞLEVLERİNE GÖRE LİMANLAR.....	23
4.2.1- ASKERİ LİMANLAR	23
4.2.2- TİCARİ LİMANLAR	24
4.2.3- ÖZEL LİMANLAR	24
5- LİMAN YAPILARI.....	26
5.1- MENDİREK – DALGAKIRAN	26
5.2- DENİZ FENERİ	28
5.3- BAĞLAMA YERİ.....	30
5.4- GEMİ BARINAKLARI	31
5.5- AMBARLAR	32
5.6- YOLLAR.....	32
5.7- RIHTIM.....	33
6- VİTRUVİUS.....	34
7- MYNDOS LİMANI	37
8- MYNDOS LİMANINDA BULUNAN YAPILAR.....	40

8.1- MENDİREK.....	40
8.2- PLATFORM YAPISI.....	40
8.3- SARNIÇ (?).....	41
8.4- TİCARİ YAPI (?).....	42
8.5- OSMANLI LİMAN YAPISI.....	43
8.6- İSKELE	43
8.7- PİR-İ REİS ÇEŞMESİ.....	44
8.8- AYAZMA YAPISI.....	44
8.9- DALGAKIRAN	45
8.10 RIHTIM	45
9- SONUÇ.....	47
KAYNAKLAR	50
RESİMLER VE ÇİZİMLER LİSTESİ	56
EK 1: RESİMLER	61
ÇİZİMLER.....	87
ÖZGEÇMİŞ	96

1- GİRİŞ

Limanlar, sualtı arkeolojisinin belki de en bakir konularından biri olma niteliğine sahiptir. Yıllarca arkeolojik kazılarda, en son araştırılan kent öğeleri sıralamasında başı çekmişlerdir. Aslında antik çağ boyunca bir kentin ekonomisi ile doğrudan bağlantılı olmasına ve belki de kentin ticari anlamda bir güç olmasında bu denli önemli bir konumda bulunmasına rağmen neden limanların bu ilgisizliği hak ettiğini anlamak o kadar da zor değil. Antik limanların çoğu ya şehirlileşme sebebinden (Resim 1), ya da suların altında kalmasından dolayı (Resim 2) rahat gözlemlenen ve çalışılabilen birer şehir yapısı değillerdir. Zaten yapılaşmaya kurban giden limanları kurtarmak imkânsız denilirse pekte yanılmış olunmaz.

Günümüzde antik limanlar üzerine kurulmuş olan yapıların gerek konumları gerekse ekonomik getirileri gibi nedenler ile bu alanlar üzerine arkeolojik çalışmalar yapılması daha da zorlaşmıştır. Tahribat, turizmin önemli bir gelir kaynağı olduğu kentlerde daha fazla yaşanmaktadır. Bodrum, Antalya, Alanya gibi Anadolu kıyılarındaki önemli turizm bölgeleri sözü edilen tahribata çok iyi örneklerdir.

Tüm bu olumsuzlukların yanı sıra sualtında kalan limanların arkeolojik araştırmalarını yapmak ta klasik anlamda bir arkeolojik araştırma yapmaktan daha zor ve riskli olduğundan limanlar hep uzak durulan tesisler olarak gizemini uzunca süre korumuşlardır.

19. yüzyılın sonlarında başlayan liman araştırmaları 20. yüzyılın ortalarında scuba dalış tekniğinin bulunması ile çağ atlayarak günümüze kadar sürekli bir gelişim ile büyüyerek yapılmıştır. Geç kalınmış olsa da 20. yüzyıl içinde kendisine Sualtı Arkeolojisi bilim dalı altında yer bulmuştur.

Liman araştırmaları Anadolu kıyılarında ise 1960'larda yeni yeni başlamıştır. Üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada olan Anadolu, her zaman olduğu gibi liman araştırmalarında da sırtını denize dönmüş ve bu bilim dalına hak ettiği önemi vermemiştir.

Myndos antik kentinin bu konuda gizemini hala koruyan bir liman yapısına sahip olmasından dolayı bu konuyu çalışmayı tercih ettik. Kentin muazzam korunaklı limanı kısmen doğu kısmında yapılaşma altında kalmasına rağmen çoğu antik kent göz önüne alındığında büyük oranda el değmemiş sayılmaktadır.

1.1- ARAŞTIRMA TARİHİ

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi liman araştırmalarının tarihi 19. yüzyıldan sonra bir gelişim göstermesine rağmen Myndos bu araştırmalardan nasibini 2004 yılına kadar alamamıştır. Bu bölüm altında Myndos antik kenti hakkında verilen bilgiler iki ana başlık altında derlenmiştir.

1.1.1- Antik Yazarlar

2004 yılına kadar gizemini uzunca süre koruyan Myndos antik kenti hakkında genel bilgilere antik yazarlardan ve seyyahların tuttuğu gezi notlarından öğrenmekteyiz. Kentle ilgili ilk bilgileri M.Ö. 5. yüzyılda yaşamış olan Herodotos'tan almaktayız¹. Herodotos, M.Ö. 500 de Megabates'in buyruğuna Skylax komutasındaki bir Myndos gemisinin katıldığından da bahsedilmektedir. Ancak, dikkat edilmesi gereken nokta, Herodotos burada Myndoslular'dan bahsederken kaç gemi ile katıldıklarını değil de, bir Myndos gemisinde çıkan olaylardan bahsetmiş olmasıdır.

Mausolos'un var olan sekiz Leleg kentinden altısını başkent Halikarnasos çatısı altında topladığını M. Ö. 4. yüzyılın son yarısında yaşamış olan tarihçi Kallisthenes'ten öğrenmekteyiz². Taşınmayan kentler arasında Syangela'nın yanı sıra Myndos'un bulunduğu yine aynı kaynak tarafından rivayet edilmektedir.

Polybius, Lade savaşında gemilerin Kos'a geçmeden önce olumsuz hava koşulları yüzünden bir gece Mydos kıyılarında demirlediğinden bahsetmektedir³.

Strabon, Karia bölgesindeki sekiz kentin Lelegler tarafından iskân edildiği ve daha da genişleyerek Myndos ve Bargylia kadar bütün toprakları ele geçirdiklerinden bahseder⁴. Ayrıca Strabon Myndos'un bir limanının olduğundan da bahsetmektedir⁵. Bunun yanı sıra Strabon, bölgeden bahsederken Myndos toprakları olarak bahsetmesi Myndos'un bölgede hakim bir kent olduğu inancını uyandırmaktadır⁶.

Yaşlı Plinius ise yazdığı eserde Myndos'tan konum olarak bahsederken etrafında bulunan yerleşimlerden söz etmektedir⁷.

¹ Herodotos, Herodot Tarihi, çev. Müntekim Ökmen, İstanbul, 2004, s.266.,

² Paton, W. R. – Myres John L., “Karian Sites and Inscriptions”, *JHS* 16, 1896, s.193.

³ Polybius, Histories, trans. Evelyn S. Shuckburgh, London, 1889, Book XVI.

⁴ Strabon, Geographika, Antik Anadolu Coğrafyası, çev. A. Pekman, İstanbul, 2000, s.143.

⁵ Strabon, a.g.e., s.230. “Ondan sonra bir liman olan Myndos'a ve Myndos'tan sonra da bir kent olan Bargylia'ya gelinir”.

⁶ Strabon, a.g.e., s.230.

⁷ Pliny the Elder, The Natural History, çev. John F. Healy, London 1991, Book V, Chap. 29.

Pausanias ise şehrin kökenini Troizen kralı Aetios'a dayandırmaktadır⁸.

Myndos'tan coğrafik özellikler olarak belki de en çok bahseden kişi 16. yüzyılın başlarında yaşamış olan Pir-i Reis'tir⁹. Pir-i Reis limanın konumunun yanı sıra limanın içinde bir akarsuyun bulunduğundan bahsetmektedir. Buradaki gümüş madenlerinin Sultan Mehmet Han zamanında kullanımda olduğundan da söz etmektedir. Aynı zamanda burada bulunan gümüş madenlerinden bahseden bilinen en erken kayıtlardan birisidir.

1.1.2- Modern Kaynaklar

Modern kaynaklarda kentten ilk bahseden kişi Tuğamiral Sir Francis Beaufort'tur. 1811-1812 yıllarında Kraliyet Donanması'na ait Frederikssteen adlı gemi ile Küçük Asya'nın güney kıyılarının haritasını çizmek, portulanlarını yapmak¹⁰, seyir ve hidrografik yapısını belirlemek, deniz kaynaklarını saptamak gibi asli görevlerinin yanında bu kıyılardaki ören yerlerini de incelemiştir¹¹. Bu incelemeler sırasında Myndos kenti olabileceğini düşündüğü iki yerden bahsetmektedir. Bunlardan birisi Kadı Kalesi, ötekisi Gümüşlük'tür. Gümüşlük'teki limanın, Strabon'un bahsettiği limana benzediğinden ve liman girişine çekilen rıhtım kalıntılarının gözlemlenebildiğinden bahsetmektedir.

1824 yılında William Martin Leake, Küçük Asya bölgesinde yaptığı gezi notlarında Myndos antik kentine değinmiştir¹².

W. R. Paton tarafından 19. yüzyılın sonlarına doğru yapılan Karia kazılarında Myndos'tan bahsedilmektedir¹³. Paton, Myndos'un Syangela ile beraber Halikarnassos'a taşınmayan kentlerden olduğunu vurgulayarak Myndos'un başkente kuzey-batıdan gelebilecek saldırılara karşı önemli bir noktada bulunduğundan söz etmektedir. Ayrıca günümüzde Kocadağ üzerinde yer alan Leleg duvarının Myndos limanının batısındaki yarımada tepesi boyunca devam ettiğini ve zirveden kuzeydeki

⁸ Ruge, W., "Myndos" *RE XVII*, Stuttgart, 1933, 1075. Ancak, George Bean, bu görüşün kesinlikle bir hayal ürünü olduğunu söylemektedir. Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz. Bean George E., Eskiçağ'da Menderes'in Ötesi, çev. Pınar Kurtuluş, İstanbul, 2000, s.112.

⁹ Pir-i Reis, Kitab-ı Bahriye- Denizcilik Kitabı, Bas. Haz. Yavuz Senemoğlu, İstanbul, 1973, s.206.

¹⁰ Portulan, daima haritaları ihtiva eden liman ve sahillerin özelliklerini anlatan ve tehlikesiz yolları bildiren eserlerdir. (<http://www.ilkadimdergisi.com/198/hurfikir.htm>), (Kasım 2007)

¹¹ Beaufort, Francis, Karamanya, çev. Ali Neyzi - Doğan Türker, Antalya, 2002, ss.108-109

¹² Leake, William M., *Journal of a Tour in Asia Minor*, London, 1824, s. 228.

¹³ Paton, W. R., "Excavation in Caria", *JHS VIII*, 1887, s. 65-66.

denize doğru ulaştığını bildirmektedir¹⁴. Bunun yanı sıra Paton, Myndos'un Atina Vergi listelerinde isminin geçtiğinden bahsetmektedir¹⁵.

Limanlar üzerine en önemli yayınlardan biri olarak kabul edilen Karl Lehman-Hartleben'in eserinde Myndos antik kentinin bir limanı olduğundan bahsetmiştir ve kesin olmamakla beraber bu liman için Helenistik dönemi işaret etmiştir¹⁶. Yaptığı listede diğer limanların geçtiği antik kaynaklardan bahsederken Myndos limanından herhangi bir antikçağ tarihçisinin ve coğrafyacısının bahsettiğini yazmamıştır.

George E. Bean ile J. M. Cook beraber yayınladıkları araştırmalarında Myndos'a değinmişlerdir. Genel coğrafik konumunun, tarihsel sürecinin yanı sıra kentte gözlemledikleri yapılar hakkında da bilgi vermişlerdir¹⁷.

Bean, Myndos'un günümüzde kurulu olduğu yerde değil de Gümüşlük'ün 3.22 km. güneydoğusundaki Bozdağ'da kurulduğunu, bugünkü Myndos olarak bilinen şehrin Mausolos zamanında burada inşa edildiğini söylemektedir. Myndos antik kentinin M.Ö. 478-477 yıllarında Atina önderliğinde Perslere karşı birleşen Yunan şehir devletlerinden oluşan Attika-Delos Deniz Birliğine¹⁸ 5. yüzyılda üye olduğunu ve bu birliğe talentin 1/12 oranında vergi verdiğinden bahsetmektedir. Ayrıca Myndos kentinin şehir nüfusuna oranla çok büyük inşa edildiğinden söz etmektedir¹⁹.

Myndos ve limanı hakkında elimizde bulunan en geniş yazılı kaynaklardan birisi de N. C. Flemming- N. M. G. Czartoryska ve P. M. Hunter tarafından yapılan araştırmadır²⁰. Burada 1967-1969 yıllarında Peloponnessos ve Güney-batı Anadolu kıyılarında yapılan 70 antik şehrin gezisi sırasında gözlemlenen yapılar hakkında bilgi verilmiştir. Myndos limanında karada gözlemlenen yapıların yanında limanın giriş kısmında sualtında gözlemlenen mendirek yapısına da değinmişlerdir. Bu çalışmalar

¹⁴ Paton, a.g.e., s. 66.

¹⁵ Paton, a.g.e., s. 81. Atina Vergi Listelerinde Myndos, "παρα Τερμερα" (Termera yakınındaki) ve "Asarlık Chifoot Kale ve Myndos arasındadır" şeklinde geçmektedir.

¹⁶ Lehman-Hartleben, Karl, Die Antiken Hafenanlagen des Mittelmeeres: Beiträge zur Geschichte des Städtebaus im Altertum, Klio Beih. XIV.1, Wiesbaden, 1963, s. 71.

¹⁷ Bean, George E. – Cook, J. M., The Halicarnassus Peninsula, *BSA* 50, London, 1955, ss. 85-171, s. 108-112.

¹⁸ Atik-Delos Deniz Birliği için ayrıca bkz: Mansel, A. Müfit, Ege ve Yunan Tarihi, Ankara 1963, ss. 276-278.

¹⁹ Bean, a.g.e., ss. 112-115.

²⁰ Flemming, Nicholas C. – Czartoryska, N. M. G. – Hunter, P. M., "Archaeological evidence for eustatic and tectonic components of relative sea level change in the South Aegean", *Marine Archaeology: 23th Symposium of the Colston Research Society*, London, 1973, ss. 1-66, s. 42-44.

esnasında limanın basit bir krokisi çıkartılarak üzerinde gözlemlenen yapılar gösterilmiştir²¹.

1980 yılında INA (Institute of Nautical Archaeology) tarafından Myndos'ta ve çevresinde sualtı araştırması gerçekleştirilmiştir²². Bu araştırmalar esnasında sualtında tip olarak İ.S. 4. yüzyıl Yassıada batığında bulunan amphoralara benzer 10 kadar amphora bulunmuştur²³. Araştırmalar daha çok sualtında bulunan batıkları ve batıklarla bağlantılı olarak amphoraları saptamaya yönelik bir çalışma olmasından dolayı yazılan raporların hiçbirinde Myndos'un limanından veya ilgili herhangi bir yapıdan söz edilmemiştir. Ayrıca yapılan bu çalışma INA'nın gerçekleştirdiği araştırmanın sadece bir birimini oluşturmaktadır²⁴.

Uzunca bir süre gizemini koruyan Myndos Antik kentinde sualtı araştırmaları da Mustafa Şahin ve ekibi ile 2004 yılındaki yüzey araştırmaları sırasında yeniden ele alınmıştır²⁵. Araştırmalar kentin Doğu Limanı'nda gerçekleştirilmiştir. Kentin sonunu hazırlayan büyük deprem sonrasında limanı doğu tarafında sınırlayan ve bir ucu tavşan adasında sona eren sur duvarının bulunduğu temeller ile güneyde mendirek üzerinde bulunan mimari yapının sualtında olduğu gözlemlenmiştir²⁶.

2004 yılında başlanılan sualtı araştırmalarına 2005 yılında ara verilerek 2006 yılında yeniden devam edilmiştir²⁷. Bu dönem yapılan araştırmaların en önemli sonucu Strabon'un da bahsettiği gibi kentin bir adet limanı olduğu, batı kıyısında kalan koyda sualtında bulunan mimari parçaların karada gözlemlenen Klasik surların devamı olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca 2005 yılında Kocadağ üzerinde gerçekleştirilen yüzey araştırması sırasında bulunan kapının tam karşısında bulunan küçük koy, bir bronz çağ limanı olarak kullanım görüp görmediği hakkında bilgi sahibi olunması için

²¹ Flemming- Czartoryska- Hunter, a.g.m., ss. 42-44, fig. 39-40.

²² Rosloff, Jay P., "INA's 1980 Turkish Underwater Survey", *IJNA* 10.4, 1981, ss. 277-286.

²³ Bass George F.- van Doornick, Frederick. H. Jr., "A fourth century shipwreck at Yassı Ada", *AJA* 75.1, 1971, ss. 27-37, s. 34. – Rosloof, a.g.m., s.281, fig. 6. Fakat bu tipte amphoraların bu tarihten 100 yıl önce ve daha sonra da üretildiği bilinmektedir. Bu sebepten Myndos kıyılarında bulunan amphoraları kesin olarak İ.S. 4. yüzyıla tarihlemek mümkün değildir.

²⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz: Rosloff, a.g.m., ss. 277-286.

²⁵ Ayrıntılı bilgi için bkz: Şahin, Mustafa, "Myndos 2004 yılı Yüzey Araştırması", *Araştırma Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 23.1, Ankara, 2006, ss. 171-184.

²⁶ Şahin, a.g.m., ss. 176-177

²⁷ Ayrıntılı bilgi için bkz: Şahin, Mustafa –Gündüz, Serkan –Aslan, Erdogan, "Myndos Sualtı Araştırmaları - 2006", *Araştırma Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 25,1, 2008, ss. 1-10, s. 2.

araştırılmış fakat liman olduğunu ispatlayacak herhangi bir kalıntıya rastlanmamıştır. Burada yapılan yüzey araştırması sırasında keşfedilen Leleg surları ve sur kapısı, Bean'in önerisinin aksine Myndos'un ilk olarak Bozdağ'da da değil de Kocadağ'da olduğunu göstermiştir²⁸.

1.2- AMAÇ

Günümüze kadar yapılan araştırmalara göz gezdirdiğimiz zaman her araştırma bir sonraki araştırma için birer referans olmaktadır. Gelişen teknoloji ile beraber liman araştırmalarında da büyük bir yol kat edilmiştir. Yapılan yanlışlıklar bir sonraki araştırmalarda düzeltilmiş ve günümüze kadar araştırma teknikleri gelişimini sürdürmüştür. Fakat hala liman arkeolojisi sualtı arkeolojisi altında bir alt dal olarak görünmekte tercih sıralamasında batık arkeolojisinden daha arka sıralarda gelmektedir.

Anadolu'da bu ilgisizlikten nasibini almaktadır. Arkeolojisi açısından oldukça önemli bir yere sahip olmasına rağmen Anadolu toprakları da sualtı ve liman arkeolojisini dışlamıştır. Kabaca bir sayı olsa da Anadolu kıyılarında sayıları yüze varan antik liman kentlerinden limanı araştırılan kent sayısı onu geçmez.

Modern araştırmalarda en erken 19. yüzyılın başlarından itibaren kentin adı ve yeri hakkında bilgiler elimize ulaşmasına rağmen 2004 yılına kadar çok yüzeysel birkaç araştırmanın dışında bölgede bir çalışma gerçekleştirilmemiştir. Gerçekleşen araştırmalar daha çok batık aramaya yönelik çalışmalar olup sadece bir tanesinde kentin limanına değinilmiştir²⁹. Fakat burada sunulan verilerin yaptığımız gruptamada limanın işlevini anlamada yeterli olmamasından dolayı ve ileride kentin limanında yapılacak olan araştırma ve kazılarda ele geçebilecek mimari yapılar hakkında fikir sahibi olabilmek için bu çalışmanın yapılmasına karar verdik. Ayrıca Myndos gibi oldukça stratejik bir konumda bulunan korunaklı bir limanın vurdumduymazlığa kurban gitmesini istememizde bu çalışmanın seçilmesindeki ana sebeptir.

²⁸ Şahin, Mustafa, "Myndos Yüzey Araştırmaları 2005", *Araştırma Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 24.1, Ankara, 2007, ss. 293-307, s. 300.

²⁹ Flemming, Nicholas C. – Czartoryska, N. M. G. – Hunter, P. M., "Archaeological evidence for eustatic and tectonic components of relative sea level change in the South Aegean", *Marine Archaeology: 23th Symposium of the Colston Research Society*, London, 1973, ss. 1-66, s. 42-44. Myndos limanı üzerine yapılmış olan en kapsamlı araştırmadır. Fakat tam anlamı ile bir sualtı araştırmasından daha çok yüzeyden gözlenen yapılar üzerine bir çalışmadır.

2- METODOLOJİ

“Antik limanlar ışığında Myndos Limanı” başlıklı tezimi oluştururken en büyük sorunlardan biri, limanların çok detaylı araştırmalara tabi tutulmaması, hak ettiği önemi alamamasından kaynaklanan kaynak eksikliği, diğeri ise yıllar boyunca deprem, insan yağması gibi çeşitli faktörler ile liman yapılarının çok az gözlemlenen ya da tamamen yok olmuş yapılar olmasıdır. Ayrıca araştırması yapılan limanların dünyanın çeşitli coğrafik bölgelerinde yer alması bir bakıma işimizi kolaylaştırırken bir bakıma veri çeşitliliği bakımından bizi zorlamıştır.

Bu tez hazırlanırken öncelikli olarak başlığa sadık kalınarak Myndos kentinin araştırma tarihinden bahsedilecektir. Antik kaynaklardan ve modern kaynaklardan elde edilen kent limanı ile ilgili bilgiler ayrı ayrı başlıklar altında derlenecektir.

Araştırması ve yayını yapılmış verilerden bir araştırma kronolojisi oluşturulmaya çalışılacaktır. Bilinen ilk liman çalışmalarından günümüze kadar yapılmış ve yapılmakta olan araştırmalara kronolojik olarak Liman Araştırmalarının Tarihçesi başlığı altında değinilecektir. Bu başlık altında araştırmalardan bahsederken tüm ayrıntıyı vermek yerine dipnotlarla, ayrıntılı araştırma yapmak isteyenlere yardımcı olması düşüncesi ile yol gösterilmeye çalışılacaktır.

Bilinen ve incelenen limanlardan elde edilen veriler göz önünde tutularak limanlar gruplandırılacaktır. Bu gruplandırmayı yaparken limanların neden bir tipte yapılmadığından ve bölgesel farklılıkların liman mimarisine etkilerinden bahsedilecektir. Öncelikle gruplandırma buldukları yere ve işlevlerine göre iki ana başlığa ayrılacak ve bu başlıklarda kendi içlerinde nehir-deniz, doğal-yapay, askeri-ticari-özel olarak ayrılacaktır.

Limanların gruplandırmalarını yaptıktan sonra günümüze kadar yapılmış olan liman araştırmalarından elde edilen veriler ışığında meydana çıkarılmış liman yapılarını göz önünde bulundurarak, liman kompleksi içinde bulunması beklenen yapılar hakkında bilgiler verilecektir.

Tezimizin ana konusu olan Myndos limanı başlığı altında limanın topografyasını göz önünde tutarak oluşturduğumuz gruplama kriterlerine göre hangisine uyduğu araştırılacak ve yaptığımız gruplamaların sebepleri açıklanacaktır.

Myndos limanında bulunan yapılar başlığı altında ise limanda mevcut olan ve günümüzde de herhangi bir kazı yapmaksızın gözlemlenebilen yapıların özellikleri hakkında bilgiler sunulacak, sunduğu veriler ışığında kullanım amaçları anlaşılmaya ve açıklanmaya çalışılacaktır.

3- LİMAN ARAŞTIRMALARININ TARİHÇESİ

Limanlar hakkındaki bilgilere öncelikle antik kaynaklardan ulaşmamız mümkündür. Fakat bunlar zamanın tarihçileri tarafından kaleme alınmış, araştırma niteliği taşımayan gezi notlarıdır. Strabon, Herodotos gibi tarihçiler eserlerinde gezip gördükleri yerlerde bulunan limanları kabaca tasvir etmişlerdir. Bu çalışmalar, 19. yüzyıl sonlarında başlayan ilk liman araştırmalarından günümüze kadar yapılan araştırmalarda birer kaynak kitap olması açısından önemlidir. Ayrıca Vitruvius da eserinde limanlar, dalgakıranlar ve tersanelerin yapımı konusunda ayrıntılı bilgiler vermiştir³⁰.

Limanlar üzerine ilk sistematik çalışmalar 19. yüzyılda başlamış ve bunlardan bazıları yayınlanmıştır³¹. Roma'nın ve Pire'nin topoğrafik yapısı incelenirken hidrograflar sualtındaki antik liman kalıntılarına da dikkat çekmişlerdir³². Bu limanlardaki araştırmaların amacı arkeolojik inceleme yapmak değil, limanın topoğrafik yapısını incelemektir. Bu yüzden ilk araştırmalar arkeologlardan daha çok mühendisler, hidrograflar ve coğrafyacılar tarafından üstlenilmiştir. Bu çalışmalar esnasında limanların planları çıkartılarak, tanımlamaları yapılmıştır. Elde edilen veriler ileriki zamanlarda yapılacak liman çalışmalarına ve deniz seviyesindeki değişimler hakkında yeni çalışma alanlarına öncülük etmesi bakımından önemlidir.

1907 yılında Yunanlı mühendis A. S. Georgiades'in Yunanistan'daki toplam 6 adet liman tesisi üzerine yaptığı araştırma ilkler arasındadır³³. Fakat Georgiades'in yaptığı bu araştırma, eskiçağ tarihi bilgisinin yetersizliği ve yaptığı çizimlerin hatalı olduğunun kanıtlanması ile yetersiz bir çalışma olarak değerlendirilmektedir³⁴. İngiliz jeolog R. T. Günther'in, Napoli koyunda yaptığı araştırmalar arkeolojik araştırma olmasa bile yer kabuğunun hareketlerini incelemeye yönelik çalışmalar olması açısından

³⁰ Ayrıntılı bilgi için bkz: Vitruvius, Mimarlık Üzerine On Kitap, çev. Suna Güven, Ankara, 1990, ss. 115-116.

³¹ Blackmann, David J., "Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 1", *IJNA* 11.2, 1982, ss. 79-104, s. 85.

³² Blackmann, a.g.m., 85.

³³ Ayrıntılı bilgi için bkz: Georgiades, Athanasios S., *Les Ports de la Grece dans l' Antiquite qui Subsistent Encore Aujourd' Hui*, Athenes, 1907.

³⁴ Blackmann, a.g.m., s. 85.

da öncü örnekler arasındadır³⁵. Yine bir başka Yunanlı mühendis Ph. Negris, Fransız bir şirket için çalışmalarında Yunanistan'daki drenaj işlikleri, liman içi temizliği ve kanal kazılarında sualtında kalmış birkaç adet liman yapısını not almıştır³⁶.

1912-1916 yılları arasında Mısır Liman Mühendisleri Başkanı G. Jondet İskenderiye'deki "prehistorik limanı", yeni liman yapılmadan önce incelemiş, mendireğin ve rıhtımın planlarını çıkartmıştır³⁷. Bu incelemeler sırasında satıhtan ikmali hava alan dalıcılar ve serbest yüzücüler kullanılmıştır. Bu yapılar tam olarak yayınlamasına rağmen tarihlenmesi yapılamamıştır³⁸. Kesin olmamakla beraber yaklaşık İ.Ö. 2000 civarına yakın bir tarihin sözü edilmiştir³⁹.

Antik limanlar üzerine yapılmış en kapsamlı araştırma K. Lehmann-Hartleben tarafından yapılmıştır⁴⁰. Lehmann-Hartleben kişisel gözlemden çok antik kaynaklardan ve verilerden yararlanarak çok kapsamlı bir başvuru kitabı hazırlamıştır. Ayrıca Lehmann-Hartleben 1923 yılında Phalasarna'da yaptığı araştırma sonucunda kentin limanını tanımlamış ve denize yapay bir tünel yolu ile bağlı olduğunu vurgulamıştır⁴¹.

Antik Minos limanlarının oldukça küçük olması ve yüzyıllar boyunca kullanım görmesinden dolayı bulunmaları oldukça zor olmaktadır. 1925 yılında S. Marinatos isimli arkeolog Knossos'un yakınlarında Agaioi Theodoroi de bir Minos liman kalıntısını keşfetmiştir⁴².

P. Poidebard, 1934-1936 yıllarında Tyre'de⁴³; 1946-1950'de de Sidon'da⁴⁴ çalışmıştır. İlk kez hava fotoğraflarının sığ sulardaki çalışmalarda ne kadar işlevsel olduğunu bu çalışmalarda göstermiştir. Sualtında alınan kayıtlar hava fotoğrafları ile

³⁵ Ayrıntılı bilgi için bkz: Günther, Robert T., "The submerged Greek and Roman foreshore near Naples", *Archaeologia* 58.2, 1903, ss. 499-560.- Günther, Robert T., "Earth movements in the Bay of Naples". *Geographical Journal* 22, ss. 121-149, ss. 269-289.

³⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz: Negris, P., "Vestiges antiques submerges", *AM* 29, Berlin, 1904, ss. 340-363. – Blackmann, a.g.m., s. 85.

³⁷ Ayrıntılı bilgi için bkz: Jondet, Gaston, "Les ports antiques de Pharos" *BSRAA* 14, 1912, ss. 252 – 266.

³⁸ Blackmann, a.g.m., s. 85.

³⁹ Flemming, Nicholas C., *Cities in the Sea*, London, 1972, s. 40.

⁴⁰ Ayrıntılı bilgi için bkz: Lehman-Hartleben Karl, *Die Antiken Hafenanlagen des Mittelmeeres: Beiträge zur Geschichte des Städtebaus im Altertum*, Klio Beih. XIV.1, Wiesbaden, 1963.

⁴¹ <http://www.rgzm.de/Navis2/Home/HarbourFullTextOutput.cfm?HarbourNR=Phalasarna> (Kasım 2007)

⁴² Flemming, a.g.e., s. 37.

⁴³ Ayrıntılı bilgi için bkz: Poidebard, Péré Antoine – Cayeux, Lucien, *Un grand port disparu, Tyr; Recherches aériennes et sous-marines 1934-1936*, Paris, 1939.

⁴⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz: Poidebard, Péré Antoine. – Lauffray, J., *Sidon. Amenagements antiques du port de Saida. Etudes aeriennes, au sol, et sous-marines, 1946—1950*, Beirut, 1951.

desteklenmiştir. Bu çalışmalar esnasında yerel sünger dalgıçları ve Fransız donanma dalgıçlarından da faydalanılmıştır. Çalışma esnasında Tyre'nin antik limanı, mendireği ve diğer yapıları keşfedilip, planı çıkarılmıştır⁴⁵.

İkinci Dünya Savaşından bu yana günümüzde dolgu malzemesi altında kalan birkaç liman araştırılmış hatta kısmi ölçüde kazıları yapılmıştır. Günümüzde Fuimicina havaalanı altında kalan Claudius Limanı⁴⁶, Leptis Magna'daki Roma Limanı Tripolitania⁴⁷, antik Marsilya limanının bir bölümü⁴⁸, Motya'nın iç havzasının bir bölümü ve giriş kanalı⁴⁹ gibi arkeolojik yerler bu limanlar arasındadır⁵⁰.

1950'lerden sonra özellikle scuba dalış ekipmanlarının gelişmesi ile beraber sualtı araştırmalarında büyük bir kolaylık elde edilerek önemli yol kat edilmiş ve araştırmalar daha da hızlanmıştır. Bu sistem ile dalgıçların sualtında kalış süreleri kısaltmalarına rağmen hareket özgürlükleri çok daha artmıştır.

1954 yılında keşfedilen Lothal'in 1955 yılında kazısına başlanmıştır⁵¹. Bu dönem içindeki kazı çalışmalarında tersanenin büyük bir bölümü kazılmıştır⁵². Fakat Lothal'de bulunan cothon⁵³ için bir liman veya onunla ilişkili bir yapı olmadığını düşünen bilim adamları da mevcuttur. Onların görüşüne göre bu cothon, sulama tankı olarak kullanılmış olabilir (Resim 3). Buna sebep olarak ta buranın orijinal ölçülerinin yoğun trafiği yönetmeye yeterli olmadığı varsayılmaktadır⁵⁴. Ancak genel kanı bir liman olduğu konusundadır. M.Ö. 3. bin yıla tarihlenen bu yapı insan elinden çıkmış

⁴⁵ Taylor, Joan du Plat, *Marine Archaeology*, London, 1965, s. 162.

⁴⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz: Testaguzza, Otello, "The Port of Rome" *Archaeology* 17.3, 1964, ss. 173-179

⁴⁷ Ayrıntılı bilgi için bkz: Bartoccini, Renato, "Il porto romano di Leptis Magna", *BCSSA Suppl* 13, Rome, 1958.

⁴⁸ Ayrıntılı bilgi için bkz: Euzennat, Maurice –Salviat, François, "Marseille retrouve ses murs et son port grecs", *Archaeologia* 21, Paris, 1968, 5-17. - Euzennat, Maurice, "Les fouilles de la Bourse à Marseille", *CRAI*, Paris, 1976, ss. 529-552.

⁴⁹ Isserlin, B. S. J., "New lights on the "cothon" at Motya", *Antiquity* 45, Cambridge, 1971, ss. 178-186. - Isserlin, B. S. J., "Cothon at Motya: Phoenician harbour Works", *Archaeology* 27.3, Boston, 1974, ss. 188-194.

⁵⁰ Blackmann, David J., "Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 1", *IJNA* 11.2, 1982, ss. 79-104, s., 88.

⁵¹ Ayrıntılı bilgi için bakz: <http://en.wikipedia.org/wiki/Lothal> (Ekim 2007)

⁵² Rao, Shikarpur Ranganath., *Lothal*, New Delhi, 1985, ss. 27-28.

⁵³ Cothon: Kazılarak elde edilen liman havzası.

⁵⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz: Leshnik, Lawrence S., "The Harappan "Port" at Lothal: Another View" *American Anthropologist, New Series* 70.5, 1968, ss. 911-922.

bilinen en eski rıhtım yapısını gösterir (Çizim1). Giriş ve çıkışta kullanılan kapaklar ise büyük olasılıkla rıhtım içindeki su seviyesini ayarlamakta kullanılmıştır⁵⁵.

1955 yılında İngiliz bir dalgıç olan John Leatham, bir grup ile 4 adet daha Minos limanı araştırmıştır. Bu araştırmaların sonucunda Knossos yakınlarında Chersonisos'ta iskele babaları ile beraber bir adet Roma mendireği bulmuştur⁵⁶. Bu mendireğin dış tarafında Helenistik döneme verilen bir mendireğin kalıntılarına ulaşmışlardır⁵⁷.

1957 yılında H. Schläger tarafından Side antik kenti liman yapıları üzerine kısmi bir araştırma başlamıştır⁵⁸.

Günümüz Libya sınırları içinde yer alan Kyrene antik kentinin Greco-Romen limanı olan Apollonia'yı 1958-1959 yıllarında Cambridge Üniversitesi'nden bir grup öğrenci araştırırken daha önceden Poidebard tarafından Sidon ve Tyre'de uygulanan sığ su araştırmalarında yüzeyden çalışmanın uygunluğunu pekiştirmişlerdir⁵⁹. Bu başarı daha sonraki araştırmalara da öncülük etmiştir.

Ayrıca H. Frost, Levant kıyılarında yer alan Tyre, Sidon ve Anadus'ta birbirini tamamlayan çalışmalara imza atmıştır⁶⁰. İsrail'de Caesarea limanı 1960 yılından beri aralıklarla, 1976 yılından beri ise yoğun olarak araştırılmıştır⁶¹. Aynı dönemde Dor⁶², Akko⁶³ ve Athlit⁶⁴ liman araştırmaları da yapılmıştır⁶⁵.

Karadeniz'in kuzey sahillerinde Rus arkeologlar sualtında kalmış birkaç kent yapısını ve liman yapısını incelemişlerdir⁶⁶.

⁵⁵ Shaw, Joseph W., "Greek and Roman Harbourworks", A History of Seafaring Based on Underwater Archaeology, ed. G. F. Bass, New York, 1972, ss. 87-112, s. 89.

⁵⁶ Flemming, Nicholas C., Cities in the Sea, London, 1972, s. 37.

⁵⁷ Taylor, Joan du Plat, Marine Archaeology, London, 1965, s. 168.

⁵⁸ Knoblauch, Paul, Die Hafenanlagen und die anschliessenden Seemauern von Side, Ankara, 1977, s.1.

⁵⁹ Ayrıntılı bilgi için bkz: Flemming, a.g.e., s. 95-126.

⁶⁰ Frost, Honor, Ancient Harbours and Anchorages in the Eastern Mediterranean. *Underwater Archaeology, a Nascent Discipline*, ed. UNESCO, Paris, 1972, ss. 95-114.

⁶¹ Ayrıntılı bilgi için bkz: Raban, Avner –Hohlfelder, Robert L., "The Ancient harbors of Caesarea Maritima", *Archaeology* 34.2, Boston, 1981, ss. 56-60.

⁶² Ayrıntılı bilgi için bkz: Raban, Avner, "Some archaeological evidence for ancient maritime activities at Dor", *Sefunim* 6, Haifa, 1981, ss. 15-26.

⁶³ Ayrıntılı bilgi için bkz: Raban, Avner, –Linder, Elisha, "Akko: harbour and bay. Caesarea: the Herodian harbour. Dor: a Hellenistic shipyard", *IJNA* 7.3, 1978, ss. 238-243.

⁶⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz: Linder, Elisha, "La ville phénicienne d'Athlit a-t-elle eu l'un des plus anciens ports artificiels du Méditerranée", *Archaeologia* 17, Paris 1967, ss. 25-29.

⁶⁵ Blackmann, David J., "Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 1", *IJNA* 11.2, 1982, ss. 79-104, ss. 89-90.

⁶⁶ Blawatsky, Vladimir D., "Submerged Sectors of Towns on the Black Sea Coast", *Underwater Archaeology, a Nascent Discipline*, ed. UNESCO, Paris, 1972, ss 115-122.

1964 yılı yaz ayında İsrail Sualtı Araştırma Kurumu(IUES) tarafından Haifa'nın 15 km kuzeyinde Akko antik kentinin limanında sualtı araştırmaları başlamıştır⁶⁷. 1965 yılında, sualtında kalmış kalıntıların planı çıkarılmıştır. 1983 yılında liman içi derinleştirme çalışmaları sırasında iki gemi kargosunun kalıntıları gün ışığına çıkarılmıştır.

1965 yılında Klazomenai limanı ile ilgili ilk araştırmayı burayı ziyaret eden G. Bean yapmıştır⁶⁸. Yaptığı araştırma sayesinde adanın batı sahilinde bir liman yapısından bahsetmiştir. 1989 yılı kazılarında ise bir grup tarafından sualtı araştırması yapılmış ve liman yapısının basit bir krokisi çıkarılmıştır⁶⁹.

1965'lerden sonra Ege kıyılarında Kenchrai⁷⁰, Anthedon⁷¹, Larymna⁷², Aegina⁷³, Kyme⁷⁴ ve Anadolu'nun güney kıyılarında Phaselis⁷⁵ ve Side'de⁷⁶ araştırmalar yapılmıştır. Özellikle bu araştırmaların 1965'lerden sonra önemli oranda artış göstermesinin en önemli etkenlerinin başında scuba dalış tekniğinin gün geçtikçe gelişmesi gelmektedir.

Blackman, Anadolu kıyılarında ilk liman araştırmalarının Phaselis antik kenti limanında 1968 yılında Alman Arkeoloji Enstitüsü'nden H. Schläger tarafından gerçekleştirildiğini bildirmektedir⁷⁷. 1970 yılından itibaren J. Schäfer tarafından

⁶⁷ <http://www.rgzm.de/Navis2/Home/FramesE.cfm> (Kasım 2007).

⁶⁸ Bean, George E., Eskiçağ'da Ege Bölgesi, çev. İnci Delemen, İstanbul, 1997, ss. 108-116.

⁶⁹ Van Beck René –Beelen, Jos, "Excavations on Karantina Island in Klozomenai: A Preliminary Report", *Anatolica* XVII, 1991, ss. 31-57, s.40.

⁷⁰ Ayrıntılı bilgi için bkz: Blackmann, David J., "Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 1", *IJNA* 11.2, 1982, ss. 79-104, s. 90.

⁷¹ Ayrıntılı bilgi için bkz: Schläger, Helmut – Blackman, David J. - Schäfer, Jörg, "Der Hafen von Anthedon", *AA* 1968.1, Berlin, 1968, ss. 21-98.

⁷² Ayrıntılı bilgi için bkz: Schäfer, Jörg, "Beobachtungen zu den seeseitigen Mauern von Larymna in der Lokris", *AA* 1967.4, Berlin, 1967, ss. 527-545.

⁷³ Ayrıntılı bilgi için bkz: Knoblauch, Paul, "Neuere Untersuchungen an den Häfen von Ägina", *BJb* 169, 1969, ss. 104-116. - Knoblauch, Paul, "Die Hafenanlagen der Stadt Ägina", *ADelt* 27A, 1972, ss. 50-85.

⁷⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz: Schäfer, Jörg, –Schläger, Helmut, "Zur Seeseite von Kyme in der Aeolis", *AA* 1967.4, Berlin, 1967, ss. 40-57. - Knoblauch, Paul, "Eine neue topographische Aufnahme des Stadtgebietes von Kyme in der Aeolis", *AA* 1974.2, Berlin, 1974, ss. 285-291.

⁷⁵ Ayrıntılı bilgi için bkz: Schläger, Helmut, - Schäfer, Jörg, "Phaselis: zur Topographie der Stadt und des Hafengebietes", *AA* 1972.4, Berlin 1972, ss. 542-561. - Schläger Helmut, et al., Phaselis: Beiträge zur Topographie und Geschichte der Stadt und ihrer Häfen, *Istmitt Beih. 24*, Tübingen, 1981. - Blackmann, David J., "The Harbours of Phaselis", *IJNA* 2.2, 1973, ss. 355-364.

⁷⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz: Schläger, Helmut, "Die Texte Vitruvs im Lichte der Untersuchungen am Hafen von Side", *BJb* 171, ss. 150-161. - Knoblauch, Paul, Die Hafenanlagen und die anschliessenden Seemauern von Side, Ankara, 1977.

⁷⁷ Blackmann, David J., "The Harbours of Phaselis", *IJNA* 2.2, 1973, ss. 355-364.

tamamlanmıştır⁷⁸. Yapılan araştırmalar neticesinde Strabon'un bahsettiği gibi Phaselis antik kentinin 3 adet limanı olduğu ispatlanmıştır (Çizim 2)⁷⁹.

1978 yılında Kıbrıs adasının güney sahillerinde yer alan Amathus antik kentinde günümüzde ekim alanı olarak kullanılan havzada gerçekleştirilen elektrik direnç ölçümleri ile buranın limana ait olduğu anlaşılmıřtır⁸⁰. 1984 yılında buradaki kazılar Atina'daki Fransız Okulu tarafından üstlenildi. 1984 yılındaki araştırmalar 8 dalıcı ile 4 hafta, 1985 yılında ise 20 kişi ile 8 hafta sürede gerçekleştirildi. 1984 yılında başlayan ve 1985 yılında sonuca ulaşan çalışmalarda limanın fotogrametrik yüzey araştırması yapılmıştır. Kompleksin planında da gözlemlendiği gibi yapılar kuzey-güney ekseninde uzanmaktadır. Bu yapılar üç geniş mendirek oluşturmuştur. Bu mendireklerin dış tarafları büyük düzensiz bloklarla, iç yüzlerinde düzenli yerleştirilmiş taşlarla korunmuştur. Limanın giriş kısmı güneydoğuya doğru, hakim rüzgârların karşısında 20 metre genişliğinde kurulmuştur. 1984–1985 yıllarında yapılan sondajlar mendireklerin yapım ve çalışma tekniklerinin anlaşılmasında daha da yardımcı olmuştur. Ayrıca bu sondajlar sayesinde mendireklere dalgaların ve aşındırmanın verdiği olumsuz etki de gözlemlenebilmiřtir⁸¹.

1984 - 1985 ve 1987 yıllarında Thasos'un antik limanında sualtı kazısı gerçekleştirilmiřtir⁸². Liman kazısında ortalama 7 dalıcı, 3 mimar 1 restoratör ve çok sınırlı sayıda teknik malzeme kullanılmıřtır⁸³. Bu kazılar sayesinde sığ sularda air-liftlerin (hava hortumları) kullanıma uygun olmadığı anlaşılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda buranın bir adet değil, klasik ve arkaik döneme ait iki adet limanın olduğu kanısına ulaşılmıştır.

⁷⁸ Ayrıntılı bilgi için bkz: Schläger, Helmut, et al., Phaselis: Beiträge zur Topographie und Geschichte der Stadt und ihrer Häfen, Istmitt Beih. 24, Tübingen, 1981.

⁷⁹ Strabon, Geographika, Antik Anadolu Coğrafyası, Çev. A. Pekman, İstanbul, 2000, s. 246.

⁸⁰ Aupert, Pierre, "Rapport Sur Les Travaux de la Mission de L'École Française a Amathonte en 1978", *BCH* 103.2, 1979, ss. 725-733, s. 726-728.

⁸¹ Empereur, Jean-Yves –Verlinden, Colette, "The Underwater excavation at the Ancient port of Amathus in Cyprus", *IJNA* 16.1, 1987, ss.7-18.

⁸² Ayrıntılı bilgi için bkz: Archontidou-Argyri, Aglaia - Empereur, Jean-Yves, "Le Port", *BCH* 111.2, 1987, ss.622-626.

⁸³ Archontidou-Argyri, Aglaia – Simossi, Angeliki – Empereur, Jean-Yves, "The Underwater Excavation at the Ancient Port of Thasos, Greece", *IJNA* 18.1, 1989, ss. 51–59, s. 51.

1986 yılında Girit adasının batısında bulunan Phalasarna'da, kentin klasik/hellenistik limanında Epida Hadjidaki tarafından araştırmalar bařlatılmıřtır⁸⁴. 1986-1987 yıllarında gerçekleştirilen araştırmalarda daha önce antik kenti ziyaret edenlerin şüpheleri doğrulanmış ve büyük tektonik hareketlerin Girit'in batısını günümüzden 8-9 metre yükselttiği anlařılmıřtır⁸⁵.

1998 yılında Liman Tepe kazısı başkanı H. Erkanal, İsrail Haifa niversitesi ile beraber bir ortak çalışma için karar verilmiřtir⁸⁶. 2000 yılında resmen Liman Tepe limanında araştırmalar bařlamıřtır⁸⁷. Bu dönem içinde DGPS, eco-sounder ve total station gibi aletler yardımı ile anakaranın ve sualtının haritası çıkarılmış ve olası liman yapıları kazılmıştır. DGPS ve eco-sounder'in sualtında elverişli olmadığı gözlemlenmiştir. Yapılan sediment çekirdeklerinin analizleri ile kıyı çizgisinin ve sualtında kalmış yapıların antikçağdan günümüze olan başkalaşımı anlaşılmaya çalışılmıştır. Yerleşimle bağlantılı olarak inşa edilmiş ve kuzey rzgrlarını kesmeye yönelik bir de mendireğe sahip olan liman tesisinin, olasılıkla tüm dünyada bugüne dek tespit edilmiş en eski rneği olduğu dřnlmektedir⁸⁸.

2004 yılında Myndos antik kenti limanında şahin başkanlığında yüzey araştırması gerekleřtirilmiřtir⁸⁹. Daha sonra 2005 yılında ara verilen çalışmalara kapsamı genişletilerek 2006 yılında yeniden devam edilmiřtir⁹⁰. Bu alışmalar yüzey araştırması olmakla beraber limanda ileriki yıllarda yapılacak kazılara öncelik etmesi, Myndos ve etrafındaki koylar hakkında fikir vermesi açısından önemlidir.

2006 yılında Kelenderis antik kenti limanında bir sualtı araştırması düzenlenmiş ve bu araştırma sonucunda limanın zeminin altında iskele olarak düşünülen bir yapı

⁸⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz: Hadjidaki, Elpida, "Preliminary Report of Excavations at the Harbour of Phalasarna in West Crete", *AJA* 92, 1988, ss. 463-479.

⁸⁵ Frost, Frank J. - Hadjidaki, Elpida, "Excavation at the Harbour of Phalasarna in Crete: The 1988 Season", *Hesperia* 59.3, 1990, ss. 513-527, s.513.

⁸⁶ http://maritime2.haifa.ac.il/eng/nl/cms26/cms26_22.htm (Kasım 2007).

⁸⁷ Keskin, Levent, "Limantepe Sualtı Kazıları ve Araştırmaları", *Sualtı Bilimleri Toplantısı 2007*, 2007, s. 21.

⁸⁸ Keskin, a.g.m., s. 21.

⁸⁹ şahin, Mustafa, "Myndos 2004 yılı Yüzey Araştırması", *Araştırma Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 23.1, Ankara, 2006, ss. 171-184, s. 176-177.

⁹⁰ Ayrıntılı bilgi için bkz: şahin, Mustafa –Gündüz, Serkan –Aslan, Erdogan, "Myndos Sualtı Araştırmaları - 2006", *Kazı Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 29, 2007 (Baskıda).

kalıntısına ulaşılmıştır⁹¹. 2007 yılında da bu alan üzerinde temizlik çalışmalarına devam edilmiştir.

Özetlediğimiz araştırma tarihçesinden de anlaşılacağı gibi 19. yüzyılda başlanan liman araştırmaları günümüze kadar belli bir gelişim izleyerek süre gelmiştir. Bu araştırmalarda kullanılan yöntemler ve bulunan buluntular liman arkeolojisinin günümüzde olduğu yere gelmesini sağlamıştır. Liman ile ilgili her yapılan çalışmada liman araştırmaları tarihçesinden doğal olarak çalışmanın yapıldığı tarihe kadar olanlardan bahsedilmiştir. Fakat bizim burada vermek istediğimiz günümüze kadar yapılan araştırmalardan önemlileri hakkında kısa da olsa bilgiler vererek, ileri de bu konuyu çalışacak olanlara kaynaklardaki ana konuya ve kaynaklara ulaşabilmeleri hususunda yardımcı olmaktır.

⁹¹ Zoroğlu, Levent –Öniz, Hakan, “2007 Yılı Kelenderis Limanı (Aydıncık/Mersin) Sualtı çalışmaları” *Sualtı Bilimleri Toplantısı 2007*, 2007, ss.22-25, s.22.

4- LİMANLAR

Liman sözlük anlamı ile gemilerin barınmalarına, yük alıp boşaltmalarına, yolcu indirip bindirmelerine yarayan doğal veya yapay sığınaktır⁹². Bu tanımlama ticari limanlar için uygun ise de askeri limanların fonksiyonları biraz daha farklıdır.

Limanların antik çağdan günümüze kullanım fonksiyonlarında pek fazla bir değişiklik olmamasına rağmen gerek şekillerinde gerekse ebatlarında gemilerin gelişimi ile doğru orantılı olarak bir gelişme gözlemlenmiştir. İnsanoğlunun çıkarları doğrultusunda suda yüzen bir araç yardımıyla kendi yaşadığı bölgenin dışı ile bağlantı kurduğunu arkeolojik kanıtlardan biliyoruz. M.Ö. 7000'e tarihlenen ve Melos Adasına ait olan obsidyen taşların Yunan anakarasının güneyindeki Argolis'te bulunması⁹³ o dönemde bile insanoğlunun kısa mesafe içinde olsa denizi aşabilecek bir araca sahip olduğunu göstermiştir (Resim 4). Tabii bu kullanılan araç tunç çağı ve sonrasında kullanılan gemiler ile karşılaştırılamayacak kadar küçük ebatlarda ve basit olmalıdır. Bu sebepten bu dönemde kullanılan araçlara gemi yerine sal demek daha doğru olacaktır. Ebatları göz önünde alındığında böyle sallarını korumak için doğal limanlarda sahile çekmenin, bir liman kompleksi inşa etmekten çok daha kolay olacağı barizdir. Bu tip erken limanlarda insan yapımı yapılara çok fazla rastlanmamaktadır. Zaten bilinen araştırmalar liman inşalarından önce sahile çekme yönteminin kullanıldığına işaret etmektedir⁹⁴.

İlk deniz aşırı hareketliliğin M.Ö. 7000 yılına kadar eski bir tarihe uzandığı bilinmesine rağmen elimizde olan bilinen en eski batık kalıntısı, Kaş yakınlarında Uluburun mevkiinde bulunan Geç Tunç çağına tarihlenen Uluburun Batığı'dır⁹⁵. Fakat daha da erken tarihli sallar hakkında bilgilere duvar ve vazo resimlerinden ulaşabilmekteyiz. Mısır'da bulunan ve M.Ö. 3500 civarına tarihlenen vazo üzerine bir

⁹²<http://www.tdk.org.tr/TR/SozBul.aspx?F6E10F8892433CFFAAAF6AA849816B2EF05A79F75456518CA> (Kasım 2007).

⁹³ Suano, Marlene, "İlk Ticari İmparatorluklar: Tarih Öncesinden İ.Ö. yak. 1000'lere", Tarih Boyunca Akdeniz Uygarlıkları, çev. Nurettin Elhüseyni, yay. haz. David Abulafia, İstanbul 2005, ss. 67-99, s. 73.

⁹⁴ Raban, Avner, "Minoan and Canaanite Harbours", *Aegeum* 7, 1991, ss. 129-155, s.136.

⁹⁵ Ayrıntılı bilgi için bkz: Yalçın, Ünsal – Pulak, Cemal – Slotta, Rainer, Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti, çev. H. Gönül Yalçın, Bochum, 2006.

sal resmedilmiştir (Resim 5)⁹⁶. Bu ilk sal resminin yapıldığı tarihten yaklaşık bin sene sonra bilinen en eski liman yapısına rastladığı ve salların ebatları göz önüne alınırsa bu tipteki salların limana gerek duyulmadan karaya çekilerek korumaya alındığını söylemek yanlış olmaz.

Liman inşasının Tunç Çağ sonlarına doğru yapılmaya başladığı araştırmalar ışığında söylenebilir⁹⁷. Hem Lothal'deki hem de Ur kentinde gün ışığına çıkarılan liman yapıları da gösteriyor ki ilk liman yapıları nehir kıyılarında yapılmıştır. Bunu da nehirlerin denizlere nispeten daha sakin olması ve bilinmezliklerin denizlere göre nehirlerde daha az olması gibi sebeplere bağlayabiliriz. Deniz limanlarında ise ilk örnek günümüzden 4000 yıl öncesine tarihlenen Girit limanlarıdır⁹⁸.

Limanlar oluşturulurken coğrafi şartlara bağlı kalınarak inşa edilmelerinden dolayı topoğrafik farklılıklar söz konusudur. Bu sebeple Minos, Girit veya Fenike limanları olarak gruplamanın yerine aşağıdaki gibi bir gruplandırmayı daha makul bulmaktayız.

Limanların ayırımını yapmak için en önemli dikkat edilmesi gereken kısım limanın su havzasıdır. Liman havzası, liman kompleksleri içinde ana mekândır. Tüm diğer liman mekânları ile birebir bağlantı içinde olan yerlerdir. Limanları gruplama esnasında doğal veya yapay olmalarını ayırt etmemize yarayan liman ögesidir.

Yapı olarak doğal limanlarda bir koyun su havzası aynı zamanda kentin liman havzasını oluştururken (Resim 6), yapay limanlarda su içine uzatılan mendirek yardımı ile liman havzası oluşturulmuştur (Resim 7).

Şekil olarak incelediğimizde doğal limanların herhangi bir standart formları yoktur. Koyun konturlarına bağlı kalınarak, kullanıma daha elverişli olması için çok küçük yapılar ile konturlarında oynamalar olmasına rağmen yapay limanların havzaları yapılan mendireklere göre genelde yaklaşık dikdörtgen formu yapılmaktadırlar. Nehir limanları gibi kazılarak oluşturulan liman havzalarında ise genelde dikdörtgen form kullanılmıştır (Resim 3).

⁹⁶ Casson, Lionel, Antik Çağda Denizcilik ve Gemiler, çev. Gürkan Ergin, Homer Kitabevi, İstanbul, 2002, s. 9.

⁹⁷ Shaw, Joseph W., "Greek and Roman Harbourworks", A History of Seafaring Based on Underwater Archaeology, ed. G. F. Bass, New York, 1972, ss. 87-112, s. 89.

⁹⁸ Flemming, Nicholas C., Cities in the Sea, London, 1972, s. 40.

Limanları gruplar iken öncelikle bunların iki ana başlık altında toplanabileceği sonucuna ulaştık.

1) Buldukları Yere Göre Limanlar

2) İşlevlerine Göre Limanlar

Daha sonra her başlığı kendi içinde bazı bölümlere ayrılmak mümkündür.

1) Buldukları Yere Göre Limanlar

Buldukları yere göre limanları kendi içinde iki alt başlığa daha ayırmak olasıdır.

A) Nehir Limanları

B) Deniz Limanları

Benzer şekilde deniz limanlarını da kendi arasında iki alt başlığa ayırmak mümkündür:

i) Doğal Limanlar

ii) Yapay Limanlar

2) İşlevlerine Göre Limanlar

Limanları işlevlerine göre incelerken bunların ayrıca 3 alt başlığa ayrılabilmesi sonucu ortaya çıkmıştır.

A) Askeri Limanlar

B) Ticari Limanlar

C) Özel Limanlar

4.1- BULUNDUKLARI YERLERE GÖRE LİMANLAR

4.1.1- NEHİR LİMANLARI

Bugüne kadar yapılmış olan liman incelemeleri sonucunda, bilinen en eski liman tipidir. Hindistan'da bulunan Sabarmati nehri yanında kurulan Lothal⁹⁹, Suriye'de Fırat nehri yanında kurulan Til Barsib¹⁰⁰ ve Irak körfezinde Fırat nehri yakınında kurulmuş olan Ur¹⁰¹ kentindeki limanlar bu tip limanlara en iyi örneği teşkil etmektedirler. Su

⁹⁹ Leshnik, Lawrence S., "The Harappan "Port" at Lothal: Another View" *American Anthropologist, New Series* 70.5, 1968, ss. 911-922.

¹⁰⁰ Ayrıntılı bilgi için bkz: Thureau-Dangin, M. François –Dunand, Maurice, "Til-Barsib", Paris, 1936, s. 5.

¹⁰¹ Ayrıntılı bilgi için bkz: Oppenheim, Leo, "The Seafaring Merchants of Ur", *JAOS* 74, 1954, ss. 6-17

taşımacılığın ilk kez nehirlerde başladığını¹⁰² göz önünde tutarsak ilk liman komplekslerini de buralarda beklemek yanlış olmayacaktır. Daha sonra insanoğlu suda yüzen sallarını geliştirerek gemi niteliği kazandırdıktan sonra uzak denizlere açılmış ve nehir limanları yerini ağırlıklı deniz limanlarına bırakmıştır. Fakat bu dönemden sonra tamamen nehir limanları terk edildi demekte mümkün değildir. Roma döneminde ve hatta günümüzde bile nehir limanları kullanılmaktadır. Hollanda'da gün ışığına çıkarılan erken Roma yerleşimi olan Velsen 1¹⁰³ ve günümüzde Tuna nehri üzerinde bulunan birçok liman bu tip limanlara örnek olarak sayılabilir.

Nehirler genel yapı itibari ile sürekli bir akış gösterdiklerinden dolayı nehir yataklarının kıyı şeridi düzdür. Dolayısı ile buralarda liman olarak kullanılacak doğal koyları bulmak zordur. Bu nedenle nehir limanları büyük çoğunlukla yapay inşa edilmişlerdir. En eski örneği Lothal'de gözlemlendiği gibi nehrin yanında bir alan kazılarak bir cothon (su havzası) oluşturulmuş ve bu havza ile nehre bağlantı yapmak için kazılan kanallar yardımıyla oluşturulan liman yapısına giriş ve çıkışlar sağlanmıştır (Resim 8). Böylece liman trafiği bu kanallar sayesinde sağlanmış olmaktadır.

4.1.2- DENİZ LİMANLARI

Deniz limanları başlığından da anlaşılacağı üzere denizlerin kıyılarında inşa edilen limanlardır. Birçok formda karşımıza çıkmalarının en büyük sebebi inşa edildikleri kıyıların coğrafik durumlarından faydalanmalarından kaynaklanmaktadır. Kıyı çizgisinin doğal koy oluşturmadığı bölgelerde, özellikle Akdeniz'in güney sahilleri ve Doğu Akdeniz sahillerinde limanlar yapay mendirekler yardımıyla yapılırken doğal koyalara sahip bölgelerde yaşayan insanlar bu koyalardan faydalanmışlardır. Koyalara küçük eklemeler yaparak güvenli limanlar oluşturmuşlardır. Bu eklemeleri yaparken de doğadan maksimum düzeyde yararlanmışlardır. Iassos antik kentinde gözlemlendiği gibi direk koyun girişine mendirek inşa ederek bir liman kompleksi oluşturulur iken (Resim 6), bazı yerlerde ise Myndos antik kentinde olduğu gibi liman ağzında bulunan bir adadan da faydalanmışlardır (Resim 9). Koy olmayan düz kıyılarda ise denizin içinde mendirek yardımı ile bir liman havzası oluşturmuşlardır.

¹⁰² Casson, a.g.e., s. 1.

¹⁰³ <http://www.livius.org/ga-gh/germania/flevum.html> (Kasım 2007).

Nehir limanlarının yapay limanlar olmasından dolayı, sadece deniz limanları doğal ve yapay limanlar olarak ikiye ayrılmaktadır.

4.1.2.1- DOĞAL LİMANLAR

Limanları doğal ve yapay olarak sınıflandırırken ölçü alacağımız ana konu limanın su havzasının doğal olarak mı yapay olarak mı inşa edildiği konusudur. Doğal limanlar, küçük yapılanma ile gemilerin her hangi bir olumsuz durumda rahatça sığınabilecekleri korunaklı koylarda inşa edilmiş limanlardır. Korunaklı olan koyun giriş kısmı mendirek yardımı ile iyice daraltılmış ve böylece koyun içine gelen istenmeyen dalgalar, rüzgârlar ve dış tehditler engellenmiş olmaktadır (Resim 6). Yani liman ağzının daraltılması ile ayrı bir liman havzası kazmak veya mendireklerin çevrelediği bir liman havzası yaratmak yerine koy, limanın havzası görevini görmüştür. Liman ağzının daraltılma işlemi sırasında da doğadan maksimum düzeyde faydalanılmıştır. Örnek olarak eğer liman girişinde bir ada mevcut ise o adayı bir basamak olarak kullanmışlardır. Böylelikle bir yandan ada ile anakarayı birleştirerek yaşam mahallerini genişletmiş, hem de daha az malzeme kullanarak daha sağlam bir koruma yoluna gitmişlerdir. Bu tipteki elimizdeki en güzel örnek ileri de değineceğimiz gibi Myndos antik kenti limanıdır (Resim 9).

Bu türde limanlara Akdeniz havzasının kuzeyinin tamamında özellikle kıyı şeridinin girintili çıkıntılı olduğu Batı Anadolu kıyılarında oldukça fazla sayıda rastlanmaktadır. Yoğun olarak görülmelerinin en önemli sebebi de coğrafik yer şekillerinin etkisidir. Anadolu ve Hellas kıyılarının girintili çıkıntılı yapısı yüzlerce liman olabilecek koy yaratmaktadır. Bu yüzden bu bölgelerdeki tüm yerleşimlerin küçükte olsa birer doğal limanı mevcuttur. Doğal limanlara yüzlerce örnek saymak mümkün fakat belli başlı örnek olarak Anadolu kıyılarından Side¹⁰⁴, Phaselis¹⁰⁵, Myndos¹⁰⁶, Kyzikos¹⁰⁷; Hellas'ta Pireus¹⁰⁸, Kenchreai¹⁰⁹ sayılabilir.

¹⁰⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz. Knoblauch, Paul, Die Hafenanlagen und die anschliessenden Seemauern von Side, Ankara, 1977.

¹⁰⁵ Blackmann, David J., "The Harbours of Phaselis", *IJNA* 2.2, 1973, ss. 355-364.

¹⁰⁶ Şahin, Mustafa –Gündüz, Serkan –Aslan, Erdogan, "Myndos Sualtı Araştırmaları - 2006", *Kazi Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 29, 2007, ss. 1-10.

¹⁰⁷ 2008 yılı yazında Bayern-Almanya Sualtı Arkeolojisi Birliği ile ortaklaşa olarak Kyzikos limanı sualtı yüzey araştırması gerçekleştirilecektir.

¹⁰⁸ (<http://www.rgzm.de/Navis2/Home/FramesE.cfm>) (Aralık 2007)

4.1.2.2- YAPAY LİMANLAR

Yapay limanlar bir başka değişle suni limanlar doğal limanlarda olduğu gibi coğrafî şartlara bağlı olarak kıyı şeridinin düz olduğu, koyların bulunmadığı kıyılarda zorunluluktan dolayı ortaya çıkmıştır. Bu sebepten ötürü kıyı şeridinin düz olduğu nehir kıyılarında, Doğu Akdeniz kıyılarında ve Akdeniz havzasının güney kıyılarında yoğun olarak gözlemlenmektedir.

Nehir limanları da yapay liman grubuna dahil edilmesine rağmen nehir limanlarında uygulanan yöntem yapay deniz limanlarında çok fazla uygulanmamaktadır. Deniz limanlarında bir liman havzası kazmak yerine genellikle mendirekler denize doğru uzatılarak bir liman havzası oluşturulmuştur (Resim 7). Nehirlerde kullanılan bilinen en eski tekniğin kullanılmamasının en büyük sebebi tunç çağı sonlarında Akdeniz’de sualtında inşa tekniğinin bulunmuş olmasıdır¹¹⁰. Sualtında inşayı kolaylaştıran çimentonun bulunmasından sonra yapay limanların inşası da büyük oranda kolaylaşmış olmaktadır.

Yapay limanlar iki şekilde inşa edilmektedir. Birincisi en eski nehir limanında uygulanan cothon kazma tekniğidir. Bu şekil inşa yönteminde bir liman havzası kazılmaktadır. Lothal limanı araştırmalarında gün ışığına çıktığı gibi duvarları pişmiş kerpiç tuğlalar ile örülmektedir¹¹¹. Bunun da muhtemelen amacı toprağın suyu emmesini engelleyerek yıkılmasını önlemektir. Kazılan bu liman havzası, kanallarla denize yahut nehre bağlanır (Resim 8). Deniz kıyılarında mevcut olan lagünler de liman yapımında kullanılmışlardır. Korint’in batı limanı olan Lachaeum ve Kartaca limanı bu tipte limanlara örnek olabilecek limanlardır (Resim 10)¹¹². Anadolu sahillerinde bu coğrafik oluşumlara çok sayıda rastlanmadığı için yapılan araştırmalar sonucunda bilinen bu tarzda liman bulunmamaktadır.

İkincisi ise mendireklerin denizin içine uzatılması ile mendirekler arasında bir liman havzası oluşturulur. Mendirekler karadan karşılıklı olarak kavis yaparak denize

¹⁰⁹ Shaw, Joseph W., “Shallow-Water Excavation at Kenchreai”, *AJA* 71.3, 1967, ss. 223-231.

¹¹⁰ Özdaş, Harun, *Alexandria Troas Antik Kenti Limanı ve Liman Yapıları*, Ankara, 1991, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), s.10.

¹¹¹ Leshnik, Lawrence S.,” The Harappan "Port" at Lothal: Another View” *American Anthropologist, New Series* 70.5, 1968, ss. 911-922. - Blackmann, David J., “Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 1”, *IJNA* 11.2, 1982, ss. 79-104, s.90-91.

¹¹² Shaw, Joseph W., “Greek and Roman Harbourworks”, *A History of Seafaring Based on Underwater Archaeology*, ed. G. F. Bass, New York, 1972, ss. 87-112, s. 96.

doğru uzatılırlar. Byylelikle iki taraftan denize doğru uzatılan mendireklerin arasından liman havzasına giriş sağlanır (Resim 11).

Doğal limanlara göre inşası çok daha zor olmasına rağmen bilinen en eski örnekler yapay limanlardır. Bunu anlamak için yukarıda da bahsettiğimiz doğal limanların oluşumunu bilmek gerekmektedir. Doğal limanlar sualtında yapım tekniği öğrenilmeden önceki dönemde aynı zamanda doğal koylar idi. Ve bu doğal koylar dönemin gemileri yani sallarını dşunldğğinde yeterli olmaktaydı. Ege denizindeki gelgitler nehirlerdeki kadar etkili olmadığından koylarda karaya çekilen sallarını tehdit etmemekteydi. Fakat gemilerin ebatları bydk ve bunun sonucunda gemiler sahillere çekilemez boyutlara ulaştığında doğal limanlar bunları koruyamaz olmuştur. Ayrıca nehirlerdeki gelgitler ve buna bağlı oluşan su seviyesi değişimi kıyıya çekilen sallar için büyük tehditti. Bu yüzden olsa gerek ilk limanlar nehirlerin kıyılarında bir havza kazılarak zorunluluktan yapılmışlardır.

Limanların temelinde ayrımı yaptıktan sonra fonksiyonlarını belirlemek açısından da bir ayrıma gitme zorunluluğu bulunmaktadır. Doğal da olsa yapay da olsa her limanın bir fonksiyonu vardır ve bu fonksiyonlar göz önünde tutularak liman kompleksleri oluşturulmuştur. Askeri, ticari ve özel olmak üzere başlıca üç ayrı başlık altında limanları fonksiyonlarına göre ayırmak mümkündür.

4.2- İŞLEVLERİNE GÖRE LİMANLAR

4.2.1- ASKERİ LİMANLAR

Askeri limanlar adından da anlaşılacağı üzere donanma için yapılmış limanlardır. Bu limanlar genelde ticari limanlardan ayrı olarak yapılmışlardır. Tabi bu durum etrafında çok fazla sivil yapılaşmanın olamamasını da doğurmuştur. Yapılaşma olarak bu limanların etrafında daha çok askeri gemilerin barındıkları gemi barınakları mevcuttur¹¹³. Günümüzde nasıl askeri limanlar sivil hayattan kopuk yapılar ise antik çağda da durumun böyle olduğunu düşünmemiz yanlış olmasa gerek. Strabon, Knidos hakkında bilgi verirken iki limandan bahseder ve birinin ticari diğerinin ise 20 gemilik bir donanmayı içine alabilen askeri bir liman olduğundan bahseder¹¹⁴. Burada çıkarılabilecek bir görüş olarak askeri limanlar ticari limanlar kadar yoğun kullanım

¹¹³ Shaw, a.g.e., s. 92.

¹¹⁴ Strabon, Geographika: Antik Anadolu Coğrafyası, ev. A. Pekman, İstanbul, 2000, s. 226.

görmedikleri için ani saldırılara karşı koruma amacı ile liman girişinde zincirlenmiş olarak tutulmuş olmalıdırlar.

Plan olarak ele aldığımızda hem doğal hem de yapay limanlarda en korunaklı kısımlar askeri liman olarak ayrılmıştır. Yapay limanlardan Kartaca limanı buna en iyi örnekler arasındadır. İç ve dış limanlar olmak üzere iki limanı bulunan Kartaca şehrinin askeri limanı iç kısımda ve dairesel bir formda olan limandır¹¹⁵(Resim 10). Doğal limanlarda ise böyle bir durum gözlemlenmediği takdirde ve şehir iki limana sahip ise korunaklı, korunması en kolay olan koy askeri liman olarak seçilmiş olmalıdır. Özellikle ticaretin söz konusu olduğu kentlerde askeri liman olarak ebatları daha küçük olan koy seçilmiş durumdadır. Knidos (Resim 12) ve Phaselis (Çizim 2) limanları bu tip limanlara örnek olarak verilebilir.

Phaselis'in askeri limanı da Strabon'un bahsettiği Knidos limanı gibi kapatılabilen bir limandır (Çizim 2). Askeri limanın girişindeki mendireklerin her ikisinin sonunda da küçük birer kule bulunmaktadır. Ve muhtemelen bu yapıların arası zincirler yardımı ile kapatılmaktadır¹¹⁶.

4.2.2- TİCARİ LİMANLAR

Antik çağda bilindiği üzere deniz taşımacılığı kara taşımacılığına nazaran daha kolay ve daha ucuz olmasından dolayı daha fazla tercih edilmiştir. Bu sebeple ticaret denizler üzerinden daha yoğun yapılmıyordu. Bu bilgiyi göz önünde bulundurarak ticari limanların kent dokusu içinde ne kadar önemli bir noktada yer aldığını anlamamız daha kolay olacaktır.

Ticari limanlar, adından da anlaşılacağı gibi kentin dış ticaret işlemlerinin büyük çoğunluğunun yapıldığı, antik dönemde sosyal hayat ile birebir bağlantılı yapılardır. Bu sebep ile limandaki trafiğin daha rahat olmasından dolayı iki limana ait kentlerde en büyük liman, tek limana sahip kentlerde ise genellikle en dıştaki alan ticari liman olarak planlanmıştır (Resim 10 – Resim 12).

4.2.3- ÖZEL LİMANLAR

Bu limanlar isimlerinden de anlaşılacağı gibi çok zengin bir kişiye veya hükümdara ait özel limanlardır. Genellikle saraylarının yakınlarına kişisel kullanıma

¹¹⁵ Torr, Cecil, "The Harbours of Carthage", *The Classical Review* 7.8, 1893, ss. 374-377, s. 374.

¹¹⁶ Blackmann, David J., "The Harbours of Phaselis", *IJNA* 2.2, 1973, ss. 355-364, s.360.

açık liman görevini üstlenirler. Bilinen en erken örnekleri M.Ö. 5. yüzyıla kadar geri gitmektedir. Syracuse tiranı Dionysius I, Mausolos'un karısı Artemisia ve daha geç dönemlerde Diokletianus gibi Roma imparatorları da özel limanlara sahiptirler¹¹⁷. Belirleyici bir tipleri yoktur. Ait oldukları şahısın arazisine en uygun liman olabilecek yerde konumlandırılmışlardır.

¹¹⁷ Blackmann, David J., "Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 2", *JNA* 11.3, 1982, ss. 185-211, s.188-189.

5- LİMAN YAPILARI

Yukarıda bahsettiğimiz gibi liman, tek başına ele alınacak bir şehir unsuru olmaktan daha çok bir yapılar kompleksidir. Bir yerin Erken Tunç çağından sonraki dönemler için liman olarak sayılabilmesi, içinde barındırdığı yapılarla bağlantılıdır. Sözü edilecek yapılar liman kompleksi içinde oldukça önemli bir yer almaktadırlar. Bu bakımdan sözü edilen yapılardan bir başlık altında bahsetmeyi uygun gördük. Gözlemlenen liman buluntularının ve yayınlarının genelde Roma dönemi üzerine olmasından dolayı bu bölüm altında anlatılacak yapılar hakkındaki bilgiler çoğunlukla Roma dönemi ağırlıklı olacaktır.

5.1- MENDİREK – DALGAKIRAN

Liman kompleksinin olmazsa olmaz unsurudur. Kelime anlamı ve işlevi antik çağdan günümüze değişmeden süre gelmiş bir yapıdır. Kelime anlamı, kıyıdaki yapıları, tekneleri, dalgaların yıpratıcı etkisinden korumak veya gemilerin yük alıp boşaltmasını sağlamak amacıyla liman ve iskele önlerine yapılan uzun settir¹¹⁸. Antik çağda da günümüzdeki işlevleri ile aynı işi görmektedirler.

Dalgakıran ile mendirek arasında temelde işlevsel olarak bir fark olmamasına rağmen ikisini ayıran temel fark inşa edilmiş biçimlerindedir. Dalgakıranlar, üzerlerinde herhangi bir inşa yapılmamış, taşların veya blokların dizilmesi ile oluşturulmuş, limanı dış etkilerden korumaya yarayan yapılardır. Mendirekler de ise amaç yine dış etkilerden limanı ve içindekileri korumak olsa da dizilen bu taşların veya blokların üzerlerine inşa söz konudur. Mendireğin üzerinde veya iç kısmında bir yapılaşmadan söz edilebilmektedir.

Suni olarak bir havza kazılmasından ve bu havzanın kanallarla nehirlere veya denizlere bağlanmasından dolayı zaten korunaklı olarak inşa edilmiş olan yapay nehir limanlarında mendirek veya dalgakıran aramak yanlış olur. Fakat hem doğal hem yapay olsunlar deniz limanlarında mendirek ana öğedir.

Mendirekler de limanlar gibi gerek malzeme bakımından gerekse şekil bakımından coğrafi şartlara bağlı olarak yapılmışlardır. Genellikle hakim rüzgârlar göz

¹¹⁸<http://www.tdk.org.tr/TR/SozBul.aspx?F6E10F8892433CFFAAAF6AA849816B2EF05A79F75456518>
CA (Kasım 2007).

önüne alınarak hilal şeklinde ve limanı cepheden direk gelebilecek darbelere karşı koruyacak biçimde inşa edilmişlerdir. Mendirek inşasında da antik dönem insanları günümüzde olduğu gibi hazırı kullanmayı yeğlemişlerdir. Liman girişinde bir ada yok ise koyun her iki tarafından girişine mendirek inşa etmişlerdir (Resim 12). Bu iki taraftan gelen mendireğin arası genellikle en derin yerde az sayıda geminin aynı anda geçebilmesine olanak sağlayacak kadar açık bırakılarak giriş kısmı oluşturulmuştur

Fakat liman girişinde bir ada mevcut ise bu adadan yararlanılmıştır. Anakara ile ada arası büyük bloklarla tamamen kapatılarak bir nevi sur oluşturulur, diğer kısımda ise anakaradan adaya doğru uzanan bir mendirek yapılır ve liman havzasına girişin ada ile mendirek arasından yapılması sağlanır (Resim 9).

Mendireklerin inşasında başlangıçta malzeme olarak genellikle düzensiz büyük blok taşlar kullanılırlardı. M.Ö. 5. yüzyıla kadar yapılan mendirekler düzensiz büyük blok taşların yığılması ile yapılmasına rağmen M.Ö. 5. yüzyıldan itibaren ise düzenli bir şekilde taş blokların üst üste oturtulması ile inşa edilmişlerdir¹¹⁹. Fakat bu görüş her zaman için geçerli olabilecek gibi gözükün, kesin bir dogma olarak kabul edebileceğimiz bir varsayım değildir. Çünkü ilkel her zaman eskidir diyemeyiz. Bu kentin maddi olanaklarıyla ilgili de olmalıdır. Günümüzde dahi küçük çaptaki kıyı yerleşimlerinde büyük blok taşların düzensiz atılması ile oluşturulmuş dalgakıranlar mevcuttur (Resim 13).

Ayrıca bu tipolojiye aykırı olarak Limantepe kazılarında M.Ö. 3. binin ikinci yarısında yapıldığı varsayılan 100 metre uzunluğunda, 40 metre genişliğinde olan ve küçük boy taşlarla duvar tekniğinde örülmüş şekilde bulunan mendirek dünyanın en eski mendireği olarak gösterilmiştir¹²⁰. Yukarıdaki varsayımı kabul edersek böyle bir durumun olmaması gerekmektedir ve bir yerlerde herhangi bir sorun var demektir. Fakat tam olarak Limantepe mendireği hakkında sağlıklı bilgilere ulaşmak için kazısının ve araştırmasının tam olarak tamamlanması beklemek gerekmektedir.

¹¹⁹ Schäfer, Jörg, “Zur Erforschung Antiker Hafenanlagen”, *Mansel'e Armağan II*, ed. A. M. Mansel, Ankara, 1974, ss. 663-678, s.669. - Tigrel, Gülay, “Alanya Yöresinde Antik Bir Liman”, *Bellekten* 39, ss. 613-632, s. 624.

¹²⁰ http://mpa.gov/pdf/cultural_resources/c-n-h-news-vol4-2-0207.pdf (Kasım 2007).
<http://koine.terapad.com/index.cfm?fa=contentNews.newsDetails&newsID=10375&from=list> (Kasım 2007).

Biçim olarak ilk aşamalarına Fenikeliler tarafından Akko limanındaki mendirekte uygulanan teknik gösterilmektedir¹²¹. Deniz tabanında oluşturulan kum yastık zemin üzerine taş bloklar üst üste konularak oluşturulmuştur. Dalgaların alttaki kumu aşındırmasını önlemek için önüne koruma amaçlı taşlarla desteklenmiştir (Çizim 3). Caesera limanındaki mendirekte bu olayı daha net gözlemlemek mümkündür (Çizim 4).

İlerleyen evrelerinde yine bir yatağın üzerine iki tarafı kesme taş bloklarla korunmuş moloz harç kullanılmıştır. Bu tip mendirek örneği olarak Pompeipolis'te bulunan mendirek verilebilmektedir¹²² (Çizim 5).

Mendirek inşasında en uçtaki blok taşların kılıcına yani uzunlamasına onun üzerindeki diğer blokların ise zıt bir şekilde boyuna uygulanma sebebi dalgaların şiddetine daha dayanıklı olmasına sağlamak amacı ile yapılmış olması gerekmektedir.

Yapım tekniği olarak genelde Vitruvius'un bahsettiği ahşap kalıp tekniği kullanılmıştır¹²³. Side, Leptis Magna, Caesarea, Cosa ve diğer birçok Roma limanında bu teknik kullanılmıştır¹²⁴.

5.2- DENİZ FENERİ

Kıyıların tehlikeli yerlerinde, bazı kaya ve adacıkların üzerinde geceleri deniz taşıtlarına yol gösteren, tepesinde güçlü bir ışık kaynağı olan yapılardır¹²⁵. Fenerler gemilerin yollarını daha rahat bulmalarını sağlamak amacı ile yapılmışlardır. Liman giriş ve çıkışlarında gece uyarıcı olması ile gemicilere rehberlik ederler. Burun, adalar ve kayalık alanların olduğu tehlikeli yerleri gösterirler. İşlevsel olarak günümüze kadar çok fazla değişime uğramamasına rağmen gelişen teknoloji ile beraber liman kompleksi içinde antik çağdan günümüze en büyük değişimi gösteren yapıların başındadır.

¹²¹ Kurtuluş, Zübeyde, Anadolu'daki Antik Limanlar, İzmir, 1993, s. 2-7 (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

¹²² Kurtuluş, a.g.tz., ss. 2-5.

¹²³ Ayrıntılı bilgi için: Vitruvius, Mimarlık Üzerine On Kitap, çev. Suna Güven, Ankara, 1990, ss. 115-116.

¹²⁴ Blackmann a.g.m., s. 197.

¹²⁵ <http://www.tdk.org.tr/TR/SozBul.aspx?F6E10F8892433CFFAAAF6AA849816B2EF05A79F75456518CA> (Kasım 2007).

Mimari olarak tasarlanarak inşa edilen bilinen en eski deniz feneri M.Ö. 280 civarına tarihlenen İskenderiye deniz feneridir. Mermer ve kumtaşıdan yapılmıştır¹²⁶. M.Ö. 7. yüzyılda Sigeon'da (Kumkale/Çanakkale) yapıldığı varsayılan bir fenerden daha söz edilse de bu fener ile ilgili bir bilgiye ulaşılamamıştır¹²⁷. Her kıyı yerleşmesinde deniz fenerine rastlanmaz. Yani liman kompleksinin olmazsa olmazlarından değildir.

Askerler veya köleler ilk deniz feneri bekçileridir. Bu kimseler, fenerin üzerideki devasa kazanlarda büyük bir ateş yakarak gece seyir eden gemicilere yollarını bulmalarında yardımcı olurlardı¹²⁸.

Şekil olarak tam bir şekil vermemiz mümkün değildir. Şehrin zenginliği ile bağlantılı olarak inşa edilmiş yapılar olduğundan dolayı şekilleri de kentten kente değişiklik göstermektedir. Fakat bilinen örnekler ışığında 3 başlık altında toplamak mümkündür.

a) Sütun Şeklinde Olanlar:

Bu tipe örnek olarak Praeneste mozağında¹²⁹ görülen yapı sayılabilir (Resim 14). Denizden görülebilecek önemli bir noktada dikilmiş bir sütunun üzerinde ateşin yakılması ile yapılmış fenerlerdir. Tam anlamı ile bir mimari öge olarak fener inşa etmekten daha masrafsız ve basittirler

b) Kule Şeklinde Olanlar:

Bu tip fenerler maliyetleri çok yüksek yapılardır. Çok değişik coğrafi bölgelerde gözlemlenmektedirler. Küçük Asya'da Patara¹³⁰, Doğu Akdeniz'de İskenderiye, Kuzey Afrika'da Leptis Magna, İspanya'da Corunna bunlara örnek sayılabilir.

Yapım tekniği hakkında ele geçen tasvirlerinden bilgi sahibi oluyoruz. Bu tip fenerler mozaiklerde ve kabartmada en yaygın betimlendirilen fenerlerdir. Portus'ta bulunan bir lahit üzerindeki fener tasviri (Resim 15), Portus'ta

¹²⁶ Clayton, Peter A. – Price J. Martin, Antik Dünyanın Yedi Harikası, çev. Betül Avunç, İstanbul, 2000, s. 142.

¹²⁷ http://tr.wikipedia.org/wiki/Deniz_feneri (Kasım 2007).

¹²⁸ Jones, Ray, The Lighthouse Encyclopedia: The Definitive Reference, Guilford, 2004, s. 3.

¹²⁹ Marucchi, Orazio, “Nuovi studi sul Tempio della Fortuna in Preneste e sopra i suoi musaici”, BCom 32, 1904, ss.233–283, pl. VI-VII.

¹³⁰ <http://www.pataraexcavations.com/Fener.html> (Aralık 2007).

bulunan kabartma üzerindeki betimleme (Resim 16), Ostia'daki mozaik üzerindeki fener tasviri (Resim 17) ve Venedik'te bulunan St. Mark mozaïği üzerindeki İskenderiye fenerinin tasviri (Resim 18) bize şekilleri hakkında bilgi vermektedirler. Ayrıca birçok yerde karşılaştığımız İskenderiye fenerinin tasvirleri de fenerleri anlamamızı sağlamıştır.

Yapım tekniği olarak üç veya dört katlı, birbirini anımsatan yapılardır (Resim 19). Bu sebepten dünyanın 7 harikasından biri olarak karşımıza çıkan İskenderiye fenerinin tanımlaması hepsini anlamak için yeterli görünmektedir. İskenderiye feneri, 3 parçadan meydana gelmektedir. En altta yukarı doğru daralan kare bir yapısı, onun üzerinde sekizgen planlı bir kat ve en yukarıdaki üçüncü bölüm ise fenerin bulunduğu 7 metre yüksekliğinde bir Poseidon heykeli bulunmaktadır¹³¹. Işığın, kaidede yakılan büyük bir ateşten sağlandığına ve yapının tepesinde bulunan aynalarla yansıtıldığına tüm antik yazarlar katılıyordu¹³².

c) Heykel Şeklinde Olanlar:

Bunlar devasa heykellerdir ve ateş yanları mangal gibi delinmiş başın üzerindeki tacın içinde yanmaktadır. Bu tip deniz fenerlerine örnek olarak Porto Raphti'deki¹³³ örnek verilebilir (Resim 20). Ayrıca bu heykeller gece deniz feneri görevi görmelerinin yanı sıra beyaz mermerleri sayesinde gündüz de birer uyarıcı özelliğindedirler.

Son yıllarda Anadolu'nun güney kıyılarında bulunan Patara antik kentinde de bir adet deniz feneri bulunmuştur (Resim 21)¹³⁴. Bu yapı gerekli araştırmalarını tamamlayıp bilim dünyasına kazandırılacağı günü beklemektedir.

5.3- BAĞLAMA YERİ

Limanların bünyesinde tüm gemilerin bağlanması için gerekli olan bir bağlama yeri olmalıdır. En basit şekli ile bağlama yerleri ortası delinmiş köşeli taşlardır (Resim 22). Bazı yerlerde bunların yerine iskele babaları şeklinde olanları da bulunabilir (Resim 23). Bunlar tek tek bulunabildikleri gibi bir arada da bulunabilirler. Hem

¹³¹ Haag, Michael, Alexandria, Egypt, 1993, ss. 22-23.

¹³² Clayton - Price, a.g.e., s. 143.

¹³³ Vermeule, Cornelius C., "The Colossus of Porto Raphti in Attica", *Hesperia* 31, ss. 62-81, s. 76-77.

¹³⁴ (<http://www.pataraexcavations.com/Fener.html>) (Aralık 2007).

bağlama taşları hem de iskele babaları şekil olarak çok farklılık göstermektedirler. İskele babalarının bazıları silindirik, bazıları kare tabanlı silindirik şekilde yapılmışlardır. Bağlama taşları bazen yatay olabildiği gibi bazen de dikey olarak kullanılmışlardır. Knidos antik kentinin iç limanını sınırlayan surların içinde bu tarzda bağlama deliği örneğine rastlamaktayız (Resim 24). Birçoğu rıhtımın yatay en alçak yerlerine konulurken bazıları yüksekte arka duvara konulmuşlardır. Sade dört köşe blok taşlardan yapılmasının yanında aslan başı şeklinde süslenerek yapılan formları da gözlemlenmektedir (Resim 25).

Bağlama taşları, dörtgen taşlardan yapılmasının yanı sıra günümüzde iskelelerde mevcut olan bağlama demirlerine benzeyen formları da vardır. Fakat bunlar çok az sayıda ve daha çok eyaletlerde ele geçmiştir. Bu demirden yapılmış olan bağlama halkaları, taştan yapılan örneklerle göre daha kolay ve ucuz olması nedeni ile daha çok küçük limanlarda kullanıldığı tahmin edilmektedir¹³⁵.

5.4- GEMİ BARINAKLARI

Askeri gemilerin barındıkları, barış zamanında korundukları yapılardır. Ayrıca kış aylarında seyir yapılamadığı zamanlarda gemilerin küçük tamirat ve bakımlarının yapıldığı binalardır.

Genel özelliklerine bakar isek bu yapılar bir triremenin (3 sıra kürekli savaş gemisi) sığabileceği uzunlukta, suya doğru eğimli olarak inşa edilmişlerdir (Çizim 6). Yapılan araştırmalar sonucunda Helen topraklarında birçok yerde bu barınaklara rastlanmıştır. Sounion Burnu, Oeniadae (Yunanistan), Apollonia'da (Cyrenaica), Pyrrha (Lesbos), Rhodos ve Girit'te parça parça olsa da gemi barınaklarına rastlanmıştır. Pire kentinde bulunan ve M.Ö. 4. yüzyıl içlerine tarihlenen örnekleri, \$1.000.000 tahmini fiyatıyla ne kadar pahalı yapılar olduğunu gözler önüne sermektedir¹³⁶. Pire antik kentinin Zea (Paşalimanı) limanında yapılan kazılarda çıkan sonuçlar bu yapıların şekilleri bakımından bilgi sahibi olmamızı sağlamaktadır. Burada görünüşe göre 4 veya 8 sıra baraka olarak düzenlenmiş, her gemi tezgâhı birbirinden sıralı sütunlar yardımı ile ayrılmıştır. İki barınak tek çatı ile korunmuştur(Çizim 7)¹³⁷.

¹³⁵ Williams, Paula F. de Coetlogon, "Roman Harbours", *IJNA* 5.1,1976, ss. 73-79, s. 76.

¹³⁶ Shaw, Joseph W., "Greek and Roman Harbourworks", *A History of Seafaring Based on Underwater Archaeology*, ed. G. F. Bass, New York, 1972, ss. 87-112, s. 92.

¹³⁷ Shaw, a.g.e., s. 92.

5.5- AMBARLAR

Ambarlar eldeki fazla veya kullanılmayan malzemelerin saklandıkları binalardır. Bir nevi saklama yapılarıdır. Bu yapılar sadece liman kentlerine mahsus olan yapılar olmamakla beraber hemen hemen tüm yerleşimlerde karşılaşılmaktadır. Küçük yerleşimlerde ayrı birer bina olarak değil de konutlarda bir oda ayrılarak oluşturulan odaya ambar misyonu yükleniyordu¹³⁸.

Ambarlar genellikle inşa edildikleri yerlere göre misyonlandırılırlar. Ticaret limanlarının etrafında yer alan ambarlar daha çok liman fonksiyonu ile bağlantılı olarak ticari ambarlar olmasının yanında askeri limanların etrafında bulunanlar cephanelik olarak görevlendirilmişlerdir. Pire antik kentinin Zea limanında bulunan gemi barınaklarının arkasında yer alan Philon Cephanelikleri bu tipe en iyi örnekler arasındadır¹³⁹.

5.6- YOLLAR

Limanların ticaret kentleri üzerindeki etkilerinden bahsetmiştik. Ve kentin içinde ticaretin ve sosyal hayatın döndüğü mekân ile liman arasında bağlayıcı görevde bir yapı muhakkak beklenmelidir. Bu bağlayıcı öğeler günümüzde de elbette ki yollardır. Her şehrin ekonomik durumuna, coğrafik özelliklerine göre değişiklik gösterirler. Bu yüzden belli bir tarzdan söz edemeyiz. İtalya'da Claudius Limanı ile Roma'yı bağlayan yol, Anadolu'da Patara'da liman ile tiyatroyu bağlayan ana cadde bu özellikteki yollara örnektir. Phaselis antik kenti çizimlerinde de bu ayrıntı göze çarpmaktadır (Çizim 8).

Yunanistan'da Pire ile Atina'yı bağlayan yol için durum daha farklı gibi görünse de özünde aynı işlevdedir. Bilindiği üzere ilk kentler korunması kolay olsun diye daha çok iç kısımlarda ve yüksek seviyelerde kurulmuşlardır¹⁴⁰. Atina'da bu bağlamda iç kısımda kurulmuş bir kenttir. Denizlerin ticaret üzerindeki fonksiyonları arttıkça iç kısımlarda kurulmuş olan büyük kentler kendilerine bir kıyı yerleşimi (epineion) kurmuşlar ve bu kentle bağlantıda olmayı sürdürmüşlerdir. Atina ile Pire arasındaki yol da bu amaçla daha kolay ve güvenli olması nedeni ile yapılmıştır (Çizim 9).

¹³⁸ Naumann, Rudolf, Eski Anadolu Mimarlığı, çev. Beral Madra, Ankara, 1975, s. 489.

¹³⁹ Shaw, a.g.e., s. 92.

¹⁴⁰ Thucydides, The Peloponnesian War, trans. Richard Crawley, London, 1903, Book 1, Chap. 1.

5.7- RIHTIM

Sözlük anlamı ile bir akarsu veya deniz kıyısında doldurularak yapılmış, gemilerin indirme bindirme veya yükleme boşaltma yapabileceği yerdir¹⁴¹.

Liman havzalarının kıyı şeridinde en korunaklı yerde olması beklenmektedir. Fakat mendireğin iç kısmı da rıhtım olarak kullanılmıştır¹⁴².

Nerede ise her liman kentinde karşımıza çıkmasına rağmen limandaki birçok yapının olduğu gibi bu yapı da coğrafya şartlar göz önünde bulundurularak yapılmıştır. Rıhtımların genellikle tek seviyeli inşa edildikleri bilinmesine rağmen iki seviyeli de yapılmış olabilmektedirler¹⁴³. Dor limanındaki deniz insanlarını gösteren bir çizimde iki kademe çok net gösterilmiştir (Çizim 10).

¹⁴¹<http://www.tdk.org.tr/TR/SozBul.aspx?F6E10F8892433CFFAAF6AA849816B2EF05A79F75456518>
CA (Aralık 2007).

¹⁴² Blackmann, David J., “Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 2”, *JNA* 11.3, 1982, ss. 185-211, s. 202.

¹⁴³ Özdaş, Harun, *Alexandria Troas Antik Kenti Limanı ve Liman Yapıları*, Ankara, 1991, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), s. 29.

6- VİTRUVİUS

Myndos limanı ve liman yapılarını incelemeye başlamadan önce limanlar üzerine yazılmış antik kaynaklardan günümüze kalan en önemli eser olan Vitruvis'un dilimize "Mimarlık Tarihi Üzerine On Kitap" isimi ile çevrilmiş yapıtıdan ayrı bir başlık altında bahsedeceğiz. Bilinen birkaç eser daha olmasına rağmen günümüze kadar ulaşan en ayrıntılı eserdir.

Bu eser limanların tipolojisi üzerine değil limanların inşa tekniği üzerine bir eserdir. Vitruvius bu eserinde genel mimarlık bilgilerinin içinde bir bölümü "Limanlar, Dalgakıranlar ve Tersaneler" başlığı ile liman ve liman mimarisine ayırmıştır. Vitruvius bu bölümün başında limanların konumundan şu şekilde ayrıntılı bir biçimde bahsetmiştir:

"(1) Limanların yararları, atlamamam gereken bir konu olduğundan, gemileri fırtınalarda nasıl koruduklarını açıklamam gerekiyor. Konumlarında, kavis yapan veya içe dönük çıkıntı veya burunlar gibi doğal avantajlar varsa, bu limanlar kuşkusuz çok elverişlidir. Bunların etrafında revaklar veya tersaneler inşa edilmeli veya revaklardan iş merkezlerine geçitler yapılmalı, her iki tarafta makine yardımı ile zincirlerin gerilebileceği kuleler dikilmelidir."

"(2) Ancak doğal avantajların bulunmadığı, gemileri fırtınalarda korumaya elverişsiz durumlarda şöyle davranmalıyız: yakınlarda bir nehir yoksa fakat bir tarafta dış liman yapılması olanaklıysa karşı taraftan duvar veya setlerle ilerleyerek kapalı bir liman oluşturunuz. Sular altında kalacak duvarların inşaatı şöyledir: Cumae'den Minerva Burnu'na kadar olan yörede çıkan tozu alarak bunu harç teknesinde ikiye bir oranında karıştırınız."

Vitruvius yazdığı ilk iki maddede açık bir şekilde limanın kentin tam olarak hangi bölgesinde olması gerektiğinden ve başlıca olması gereken yapıların yerlerinden bahsetmiştir. Bu sayede bir nebze olsa bize limanların nerelerde bulunması gerektiği hakkında fikir vermektedir. Son cümlesinde bahsettiği ve sualtında inşa olanağı sağlayan harcın nasıl elde edileceği hakkında ayrıntılı bilgi vermiştir.

"(3) Sonra, yeri önceden belirlenen bir noktada, suyun içinde kenarları, birbirine bağlanmış meşe kazıklarından oluşan bir sututmalık (koferdam) çakılarak sağlam bir şekilde tutturulmalıdır; sonra, suyun altında, dip yüzeyi, karşıdan karşıya

döşenmiş kırımlerden başlayarak, düzeltilmeli ve taranmalıdır. En sonunda, harç teknesinden alınan ve daha önce anlatıldığı gibi karıştırılmış olan beton, su tutmalığın duvarı içinde kalan boşluk kapanıncaya kadar yığılmalıdır. Ancak, yukarıda da belirtildiği gibi bu, bazı yerlerde doğanın armağanı olarak vardır.

Fakat akıntılar veya açık denizin şiddeti nedeniyle destekler yetersiz kaldığında, zeminden veya bir altyapıdan başlayarak olabilecek en dayanıklı bir biçimde bir platform inşa edilmelidir. Platform, yarısından az bir mesafeye kadar düz yapılmalı, kumsala yakın olan geriye kalan kısmı ise aşağı doğru eğimlendirilerek yedirilmelidir.”

“(4) Daha sonra, suyun ve platformun kenarlarında, kalınlığı bir buçuk ayak civarında olan ve yukarıda sözü geçen düzeye kadar kenar duvarların inşa edilmelidir; sonra, eğimli kısım kumla doldurularak kenar duvar ve platformun yüzeyi ile düzeltilmelidir. Bu düz yüzeyin üzerine gereken büyüklükte bir blok inşa edip, bittikten sonra en az iki ay kurumaya bırakınız. Daha sonra, kumu destekleyen kenar duvarı keserek atınız. Böylelikle, dalgalarla dağılacak olan kum, bloğun da denize inmesine neden olacaktır. Gerektiği kadar tekrarlanacak bu yöntemle, suya doğru bir ilerleme kaydedilebilir.”

“(5) Ancak bu tozun bulunmadığı yerlerde aşağıdaki yöntem kullanılmalıdır. Birbirine bağlarla tutturulmuş yanık kazıklardan oluşan çift kenarlı bir suturemalık, belirlenen yerde inşa edilerek kazıkların arasına, bataklık sazlarından yapılmış sepetler içerisinde kil bastırılmalıdır. Bunu iyice bastırıp sıkıca pekiştirdikten sonra su burgularınız, çarklarınız ve silindirlerinizle, şimdi kapatılmış olan alanı boşaltarak kurmasını sağlayınız. Sonra, bu kapalı yerin dibini kazınız. Eğer toprak çıkarsa, ana zemine gelinceye kadar ve üzerine inşa edilecek duvarlardan daha geniş bir boşluk elde edinceye kadar temizleme ve kurutma işlemini sürdürünüz; sonra da moloz, kireç ve kumdan oluşan dolgu ile doldurunuz.

“(6) Ancak zemin yumuşak çıkarsa, dibi, yanmış kızılağaç veya zeytin odunundan yapılmış kümelerle kazıklanmalı sonra da, tiyatroların temelleri ve kent duvarlarında önerilen yöntemle, odun kömürüyle doldurulmalıdır. Son olarak da, duvarı kesme taştan inşa ederek, özellikle ortadaki taşların sağlam bitişmeleri için bağlayıcı taşları mümkün olduğu kadar uzun yapınız. Sonra, duvarın içini kırma taşla doldurunuz. Böylece bu temelin üzerine kaleler bile inşa edilebilir.”

“(7) Bütün bunlar tamamlandıktan sonra, tersanelerin genel kuralı kuzeye bakmalarıdır. Güneye bakmaları, sıcağın etkisiyle çürümeye, tahtakurusu, gemi kurdu ve daha birçok zararlı yaratığın üremesine, güçlenmesine ve canlı kalmasına neden olur. Ayrıca, bu binalar, yangın tehlikesi nedeniyle kesinlikle ahşaptan yapılmamalıdır. Büyüklüklerine gelince, kesin bir sınıra gerek yoktur; ancak, en büyük gemi türüne uygun olarak inşa edilirlerse, büyük gemiler durduğu zaman bile bol yer bulunabilecektir.”

Vitruvius’un tüm bu anlattığı teknik bilgilerin çoğunluğu Helenistik Yunan el kitaplarına ve M.Ö. geç 3. yüzyılda Byzantium’lu Philo’nun yazdığı *Limēnopoika* (Liman Yapımı) ve *Mēchanikē Syntaxis*’a dayanmaktadır. Fakat sadece birinci ve son paragraf Helenistik el kitabından alınmıştır¹⁴⁴. Buradan anlaşılabilirdiğine göre liman inşasında kullanılan malzemede farklılık göstermektedir ki bu farklılık bölgesel sebeplerden kaynaklanmaktadır¹⁴⁵.

¹⁴⁴ Oleson, John Peter, “Herod and Vitruvius: Preliminary Thoughts on Harbour Engineering at Sebostos; the Harbour of Caesarea Maritima” *BAR International Series 257: Harbour Archaeology: Proceedings of the First International Workshop on Ancient Mediterranean Harbours Caesera Maritima*, ed. Avner Raban, 1985, ss. 165-172, s. 170

¹⁴⁵ Özdaş, a.g.e., s. 69.

7- MYNDOS LİMANI

Myndos antik kentinin limanı, günümüz Bodrum yarımadasının en batı ucunda oldukça korunaklı bir limandır. Genel şekil ve konumu itibari ile oldukça güvenli bir koy içinde konumlanan liman, küçük yapılaşmalar ile son derece korunaklı bir limana dönüşmüştür.

Doğal bir koyun liman havzası olarak kullanılmış olması sebebi ile Myndos limanını yukarıda yaptığımız grublama içinde Deniz Limanları başlığı altındaki Doğal Limanlar grubuna yerleştirmekteyiz. Myndos koyuna liman görevi yüklenirken öncelikle limanın girişi daraltılmıştır. Bu işlem yapılırken de daha önceden bahsettiğimiz gibi mevcut topografyadan maksimum düzeyde yararlanılmıştır. Bu koyun hemen girişinde bulunan Tavşan Adası konumu itibari ile doğal bir dalgakıran işlevi görmektedir. Kentin çevresinde Klasik dönemde inşa edilen sur duvarları uzatılarak Tavşan Adası ile anakarayı hem birbirine bağlamış hem de anakara ile Tavşan Adası arasında kalan açıklığın kapatılarak limanın daha da güvenlik altına alınması sağlanmıştır. Bu sebeple limana giriş bir tek Tavşan Adası ile Kocadağ arasından sağlanmıştır (Resim 26). Giriş bu bölümde Kocadağ kıyılarından denize doğru inşa edilen mendirek yapısı ile yaklaşık 115 metre genişliğe kadar daraltılmıştır.

Limanın fonksiyonu hakkında kesin bilgilere sahip değiliz. Myndos'un etrafında ikinci bir liman gözlemlenmemesinden dolayı mevcut liman hem askeri hem de ticari liman görevini üstlenmelidir. Herodotos'tan Myndos'un askeri gemi veya gemilere(?) sahip olduğunu biliyoruz¹⁴⁶. Buradan çıkacak en kesin sonuç Myndos kentinin donanma yönünün olduğudur. İki fonksiyonu tek liman altında topladığını göz önünde tutar isek önümüze limanın bölümlenme problemi çıkmaktadır. Çünkü liman çevresinde bu ayrımı yapmaya yeterli herhangi bir buluntu bulunmamasından dolayı genel liman özellikleri göz önünde tutularak bir lokalizasyon yapılmaya çalışılmıştır. Bilinen tüm örneklerde daha önceden de bahsettiğimiz gibi iki limana sahip olan şehirlerde askeri liman olarak seçilen liman kentin en küçük ve korunaklı limanıdır. Kartaca kentinde olduğu gibi tek limana sahip olan şehirlerde ise en korunaklı olan iç kısım askeri liman olarak seçilmiş ve düzenlenmiştir.

¹⁴⁶ Herodotos, eserinde bir Myndos gemisinde çıkan olaylardan bahsediyor, yani özellikle Myndos bir gemi ile sefere katılıyor demiyor. Yani kesin bir sayı vermiyor bize.

Myndos antik kenti limanı ile ilgili bizim öngörümüz iki bölümlü tek bir limana sahip olduğudur. Buradan yola çıkarak Myndos limanının en iç kısmında bulunan yerin askeri amaçlı kullanıldığı savını ortaya atabiliriz. Fakat bu durumda deniz kentlerinin liman etrafında yelpaze şeklinde ortaya çıktığı düşünüldüğünde bir çıkmaz ile karşılaşılmaktadır¹⁴⁷. Bugüne kadar kent üzerine yapılan tüm çizimlerde gözlemlenen yapılar limanın kuzey yönünde yerleştirilmiştir (Çizim 11, Çizim 12, Çizim 13). Akarca'nın bahsettiği gibi ticari limanın, şehrinin yapısı ve kentin yapılaşması göz önünde tutulduğunda şehrin merkezine yakın, en iç kısımda olması daha muhtemel görülmektedir.

Herodotos'un eserinden başka bir kaynakta Myndos'un donanma gücü ile ilgili herhangi bir bilgi geçmemesinden dolayı çok önemli bir deniz gücüne sahiptir dememiz yanlış olacaktır. Kartaca gibi büyük bir donanmaya sahip olmamasından ötürü Kartaca gibi tek limanın belirli bir bölümünün ticari limandan ayrılması amacı ile bölümlenmesi şeklini burada beklemek hata olmalıdır. Bu sebeple liman etrafında gözlemleyebildiğimiz yapıları göz önünde tutarsak Myndos kenti limanında, askeri amaçlı olarak kullanılmış alan, liman havzasının en iç kısmının batı kıyılarında olmalıdır (Resim 27). Bu kıyılarda sualtında yaptığımız araştırmalar neticesinde herhangi bir yapı ile karşılaşmamıştır. Bunun da en büyük nedeni antik dönemden günümüze liman içinde meydana gelen dolmadır. Batı kıyılarında derinlik 2-5 metre arasında değişmektedir. Kıyıdan yaklaşık olarak 5 metre sonra birden derinleşmektedir ve dip zemini tamamen kum ile kaplanmıştır. Tamamen tahmini olarak düşündüğümüz bu konumlandırma çalışması limanın geneli göz önünde tutularak yapılmıştır.

Yine kentin genel planı göz önünde tutularak diğer alanlar limanda ticari amaçlı kullanılmıştır. Limanın rıhtımı hakkında bilgi verebilecek herhangi bir buluntumuz bulunmamasına karşın kentin yapılarının dağılışı ışığında rıhtım yapısını liman havzasının kuzey ve batı kıyı şeridinde beklemek olasıdır (Resim 28). Eğer lokalizasyon çalışmalarımız yerinde ise bile rıhtım yapısının özellikle batı kıyılardaki yoğun yapılaşmaya kurban gitmesi muhtemeldir. Ve ne yazık ki sualtında herhangi bir sualtı kazısı yapılmadan görülmesi olası değildir.

¹⁴⁷ Akarca Aşkıl, Şehir ve Savunması, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 1998, s. 26.

Limanın geneline baktığımızda etrafındaki yapılarla beraber en erken Klasik dönemde kullanım gördüğü gözlemlenmektedir. Tüm şehri çevreleyen klasik dönem surları ana kara ile Tavşan Adası arasında sualtında da gözlemlenmektedir (Resim 29). Bu surlar liman için dalgakıran görevi görmektedir.

Erken tunç devrinde liman havzasının batı kısmında kalan Kocadağ üzerinde bir yerleşim olduğu bilinmektedir (Resim 30)¹⁴⁸. Bir yarımadanın üzerinde kurulmuş olan yerleşim bu kadar deniz ile iç içe iken denizden uzak durduklarını düşünemeyiz. Bu sebeple her liman kentinde olması gereken bir limana sahip olması gerekmektedir. Kocadağ etrafında yapılan sualtı araştırmaları sonucunda bu yarım ada etrafında liman olarak kullanılabilir bir koy bulunmaması sebebi ile bu yerleşimin limanını da Klasik dönem limanının altında varsaymak doğru olacaktır. Mevcut limanın Bizans döneminde de limanın aktif olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır. Hemen liman girişinde ortaya çıkarılan Ayazma ve Tavşan Adası ile anakara arasında kalan Helenistik surla ek olarak Bizans döneminde yapıldığı aşikâr olan mendirek yapısı bu döneme ait önemli liman yapılarıdır. Özellikle Bizans mendireğinin hemen arka kısmında kalan yapının temelleri ile limanın en iç kısmında bulunan ve yöre halkı tarafından da Pir-i Reis Çeşmesi olarak adlandırılan yapı bölgede Geç Osmanlı döneminde limanın kullanıldığına işaret etmektedir.

¹⁴⁸ Şahin, Mustafa, “Myndos 2004 yılı Yüzey Araştırması”, *Araştırma Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 23.1, 2006, ss. 171-184.

8- MYNDOS LİMANINDA BULUNAN YAPILAR

Myndos antik kentinde kazılar resmen 2005 yılında başlamıştır. Bu kısa zaman içinde ancak 2 kazı döneminde çalışma yapılma fırsatı bulunmuş, çalışılan dönemler içinde de liman ile ilgili sadece bir yapının kazısına başlanmıştır. Bu başlık altında yoğun olarak Myndos limanında gözlemlenebilen yapılardan bahsedeceğiz. Fakat her ne kadar kentin limanını inceleysek de diğer şehir yapılarını göz ardı etmemiz mümkün değildir. Bu sebepten kentte bulunan ve şimdi görülememesine rağmen daha önceki kaynaklarda sözü edilen yapılar da yaptığımız çizime işlenmiştir ve limanın işlevselliğini anlamamıza büyük oranda yardım edecektir (Çizim 13).

Günümüzde liman ile ilgili olduğunu düşündüğümüz yaklaşık 10 adet yapı karadan gözlenebilmektedir (Resim 31). Fakat bu yapılardan ancak 2 tanesi hakkında fikir sahibi olunabilmekte, diğerleri çok büyük oranda tahribat görmesinden dolayı sadece yapıların nerede olduğu ve boyutları hakkında bilgi verilerek işlevleri hakkında yorum yapabilmekteyiz.

8.1- MENDİREK

Liman yapıları içinde en rahat gözlemlenebilen liman yapısı mendirektir. Limanı dış etkilerden korumak amacıyla yapılmış olan bu yapı üzerinde gözlenen kule yapısı ile dalgakırandan farklı olarak mendirek olarak adlandırılmıştır. Günümüzde su seviyesinin yaklaşık olarak 50 cm. altında kalmıştır. Tavşan Adası'nın karşısında Myndos liman girişinin doğu kısmında yer almaktadır (Resim 31). Yaklaşık 9.50 x 40 metre uzunluğunda olan mendireğin yapım şekli ile ilgili ayrıntılı bir bilgiye sahip değiliz. Fakat tam uç kısmında yaklaşık 7.50 metre ölçülerinde, kesme taşlardan yapılmış olan kare planlı bir adet kule bulunmaktadır (Resim 32). Mendirek dolgu zemin üzerine kesme taşlardan inşa edilmiştir (Resim 33). Taşlar kenetler yardımı ile birbirine bağlanmıştır. İleride yapılacak olan çalışmalarla tam anlamı ile ölçekli çizimi yapılarak yapılış şekli hakkında bilgi sahibi olunabileceği bir yapı görünümündedir.

8.2- PLATFORM YAPISI

Limanın girişinde tam olarak mendireğin karşısında Tavşan Adası'nın liman girişi kısmında ana kayaya şekil verilerek oluşturulmuş düz bir platform yapısıdır (Resim 34). Yaklaşık olarak 7 x 6.50 m. ölçülerinde kareye yakın formlu bir yapıdır.

Günümüzde kullanım amacını anlamamıza yardımcı herhangi bir buluntu ve bilgi bulunmamaktadır. Fakat doğal bir oluşum olmadığı açıktır. Özellikle bulunduğu yer tam olarak mendireğin karşısında olmasından dolayı mendirek ile bağlantı bir yapı olma olasılığı göstermesine rağmen bunu ispatlayacak veri sunmamaktadır. Antik yazarlardan Vitruvius'un bahsettiği gibi limanın girişinin her iki yanında da makineler yardımı ile zincirlerin gerilebileceği kuleler olmalıdır¹⁴⁹. Myndos limanının girişinde sağ tarafta kalan ana kayaya oyularak düzleştirilmiş bu platform konum olarak tam mendirek ve ucunda bulunan kulenin karşısında yer almaktadır (Resim 35). Bu sebep ile burada bulunan düzleştirilmiş alanın Vitruvius'un da sözünü ettiği şekilde ikinci kulenin alanı olma olasılığını arttırmaktadır. Ayrıca ana kayaya oyularak yapılmış ve merdiven izlenimini uyandıran basamaklar da buranın doğal bir alan olmadığı konusunda bizi desteklemektedir (Resim 36).

8.3- SARNIÇ (?)

Bu yapı limanın giriş kısmında Tavşan adası tarafında günümüzde deniz seviyesinden yaklaşık olarak 1 m. yukarıda bulunmaktadır. Yapının, duvar izolasyon biçimi göz önünde tutularak buranın su yalıtımına sahip bir yapı olması gerekmektedir. Günümüze sadece dış duvarları dışında herhangi bir buluntu ulaşmamıştır. Yapı yalıtımı nedeni ile iki şekilde yorumlanabilir. Ya içindeki suyu dışarı sızdırmamak ya da dışarıdaki deniz suyundan içerideki malzemeyi korumak amacı ile duvarlar yalıtımlı yapılmıştır.

Yapı genişliği yaklaşık 1.50 m, uzunluğu yaklaşık 3.30 metredir. Gözlenen yüksekliği 1.70 metredir. Duvar kalınlığı yanlarda 65 cm, arkada ise 55 cm görülmektedir. Oldukça küçük bir parçası ele geçmiştir (Resim 37). Duvarda ve tabanda kırmızı harç izleri gözlemlenmektedir. Taban, kısmen ana kayanın ve dolgu malzemenin üzerine harçla düzensiz taşların karıştırılması ile oluşturulmuştur (Resim 38).

¹⁴⁹ Vitruvius, Mimarlık Üzerine On Kitap, çev. Suna Güven, Ankara, 1990, s. 115.

8.4- TİCARİ YAPI (?)

Tavşan adası üzerinde Sarnıç yapısının batısında hemen yanında bulunan yapıdır. Sarnıç yapısına nispeten daha büyük oranda ayaktadır. Yapı, duvar izolasyon biçimi göz önünde tutulduğunda sarnıç yapısında taşıdığı fonksiyonun aynısını taşımaktadır. Fakat bu yapıya özellikle ticari yapı dememizin sebebi ayrımın burada daha iyi anlaşılabilmesi içindir. Sarnıçta belirttiğimiz gibi bu yapı da sarnıç olabileceği gibi ticaretle ilgili bir yapı da olabilir. Bu yapı, Sarnıç yapısına oranla daha büyük oranda günümüze ulaşmasına rağmen ön kısmı tamamen yok olmuştur. Doğu duvarının uzunluğu 4.60 m. iken batı duvarının uzunluğu 2.30 metredir. Tabanın gözlenen uzunluğu yaklaşık 8.75 metredir. Gözlenen en yüksek yükseklik doğudaki duvar ile arka duvarın birleştiği yerde yaklaşık 2.05 metredir (Resim 39).

Yapının ön kısmının yok olması sayesinde katmanlaşmayı daha net gözlemek mümkün olmuştur. Bu neticede de bir suyla birebir bağlantılı bir yapının hem taban hem de duvar izolasyonunun nasıl yapıldığı hakkında çok önemli veriler sunmaktadır. Kısmen dolgu zemin üzerine Sarnıç yapısında olduğu gibi harçla karıştırılmış taşlar döşenmiştir. Bu taşların üzerine yaklaşık 1-2 cm kalınlığında kırmızı harç, onun da üzerine genelde 31 x 31 cm ölçülerinde fakat yer yer 15 x 31cm ölçülerinde pişmiş toprak plakalar döşenmiştir. Bu plakaların üzerleri ise tekrar yaklaşık 2 cm kalınlığında kırmızı renkli harç ile kaplanmıştır. Bu tabakanın üzerine bir sıra daha 47 x 27 cm ebatlarında tuğla plakalar döşenmiştir. Ve en son olarak kalınlığı yaklaşık 6 cm olan kırmızı harç ile taban oluşturulmuştur (Resim 40). Duvarlar ise harçla karışık irili ufaklı taşlardan yapılmıştır. Arkada duvarın kalınlığı toprak altında kalmasından dolayı gözlenememesine rağmen doğudaki duvarın kalınlığı yaklaşık 1.10 metredir.

Tabanın en alttaki döşeme şekli Sarnıç yapısı ile benzerlik gösterir. Fakat Sarnıç yapısında, buradaki yapıda ana kaya üzerinde gözlemlenen ilk katmandan sonraki katmanlar gözlenememektedir.

Limanın girişinde Tavşan Adası'nın kuzeyinde geç dönemde bulunan bu yapılar limana giren ticari gemilerle bağlantılı emporium benzeri yapılar olabileceği gibi, gelen gemilerin tatlı su ihtiyaçlarını karşılayacak sarnıçlar da olabilir.

8.5- OSMANLI LİMAN YAPISI

Bölgede sualtında kalmış en büyük yapıdır. Toplam boyutları yaklaşık olarak 17.00 x 7.30 metredir. 3 ayrı odanın birleşmesi ile oluşmuş bir yapı gibi görünümü vermektedir. Tabanı tamamen suların altında kalmasına rağmen yer yer duvarları suyun hemen üzerinde gözlenebilmektedir (Resim 41). Yapının su üstünde kalan kısımları geç dönemi işaret etmektedir. Temelleri suyun ve kumun altında kalmasından dolayı görülememektedir. Bu sebeple tam olarak hangi dönemde yapıldığını söyleyemememize rağmen gözlemlenen duvar parçalarından Osmanlı sonrası Cumhuriyet dönemine kadar işlevini sürdürdüğü anlaşılmaktadır.

8.6- İSKELE

Bu yapı limanın yaklaşık orta noktasında karadan denize doğru uzanan bir yapıdır. Uydu fotoğrafından da oldukça net bir şekilde gözlemlenebilen yapı ilk bakışta bir mendirek formunu anımsatmaktadır (Resim 42). Fakat üzerine daha ayrıntılı kesin konuşmak için sualtında da bir araştırma gerçekleştirmek gerekmektedir. Yapının uzunluğu yaklaşık 40 metre, genişliği 9 metredir (Resim 43). İskeleden hemen 1-2 metre uzakta denizin içinde 9 adet yan yana uzanmış büyük blok dikkat çekmektedir. Bu blokların bittiği alandan itibaren derinlik birden artmaktadır. Tamamen su altında kalan yapının üst yapı taşları diğer kent yapılarında olduğu gibi modern yapılarda yapı taşı olarak kullanılmış olması muhtemeldir.

Bulunduğu konum ve sahip olduğu şekil bakımından ilk bakışta akla Kartaca limanında olduğu gibi iç liman ve dış liman kavramını akla getirmektedir. Fakat tam karşısına denk gelen kıyıda herhangi bir yapılaşmanın olmaması ve diğer kıyı ile arasında kalan yaklaşık olarak 145 metrelik açıklık, buranın limanı bölmek amacı ile kullanılmadığını göstermektedir. Bu sebep ile buranın limanı ikiye bölen bir mendirek veya dalgakıran değil de bir iskele yapısı olduğunu düşünmekteyiz.

8.7- PİR-İ REİS ÇEŞMESİ

Bu yapı liman havzasının en iç kısmında, günümüzde kutsal alan olan yerde bulunmaktadır. Dikdörtgen planlı bir yapıdır ve içinde bir adet kuyu mevcuttur (Resim 44). Bu kuyudan alınan analizlere göre buranın tatlı su kuyusu olduğu gözlenmiştir¹⁵⁰. Myndos'un limanında Pir-i Reis'in kayıtlarında geçen bir pınar ve bir akarsu mevcut olduğu bilinmektedir¹⁵¹. Myndos antik kentinde ve liman çevresinde bugüne kadar gerçekleştirilen araştırmalar neticesinde bilinen iki yerde tatlı su kuyusu mevcuttur. Mevcut araştırmalar ışığında liman içinde bulunan tek tatlı su kaynağı olabilecek yapı da bu yapı olmasından dolayı Pir-i Reis'in bahsettiği kaynakla bağlantılı bir yapı olarak düşünülmektedir. Tabii ki bu günümüze kadar yapılmış olan araştırmalar ışığında söyleyebildiğimiz bir konudur ve araştırmalar ilerledikçe ne kadar haklı olduğumuzu göreceğiz. Bu yapının duvar örgü sisteminden anladığımız kadarı ile Osmanlı sonrası Cumhuriyet dönemi özelliklerini göstermektedir.

8.8- AYAZMA YAPISI

Son yapılan araştırmalar ışığında Ayazma olarak tanımlanan yapıdır. Ayazma kelimesi suyunun kutsal olduğu yer anlamındadır¹⁵². Limanın giriş kısmında Kocadağ yarımadası bölümünde kalan mendirek yapısının hemen başladığı yerde bulunan ve tüm kentte gerçekleştirilen kazı alanları göz önüne alındığında kazısı en uzun süre sürdürülen yapıdır (Resim 45) . 2004 yılındaki yüzey araştırması sırasında sadece bu yapının önünde yıkık vaziyette bir tonozlu üst örtü parçası ve bir yapıya ait mozaik taban döşemesinin küçük bir parçası görülmektedir¹⁵³. 2005 yılında kazısına başlanan yapı üzerinde çalışmalara 2006 yılında da devam edilmiştir. 2006 yılında yapılan kazılar neticesinde 2004 yılında küçük bir parça mozaik tabanın görüldüğü yerin arkasında en az iki odalı bir yapının bulunduğu anlaşılmıştır¹⁵⁴ (Çizim 14). Bu yapının içinde ortaya çıkarılan bir su kuyusu, duvardaki kör niş ve yoğun olarak haç motifli kaplama levhaları

¹⁵⁰ Su kuyusunda bulunan suyun analizleri Sayın Prof. Dr. Hüseyin S. Başkaya başkanlığında, Yrd. Doç. Dr. Seval Solmaz ve Dr. Olcay Topaç'tan oluşan bir ekip tarafından gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar yayın aşamasındadır.

¹⁵¹ Pir-i Reis, Kitab-ı Bahriye- Denizcilik Kitabı, Bas. Haz. Yavuz Senemoğlu, İstanbul, 1973, s. 206.

¹⁵² <http://tr.wikipedia.org/wiki/Ayazma> (Aralık 2007).

¹⁵³ Şahin, Mustafa, "Myndos 2004 yılı Yüzey Araştırması", *Araştırma Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 23.1, 2006, ss. 171-184, s. 175.

¹⁵⁴ Şahin Mustafa, "Myndos Kazısı 2006" *Kazı Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 29.1, 2008, ss. 21-38.

ile mimari mermer parçalar sayesinde burasının Hıristiyanlık döneminde kullanılan önemli bir su kaynağı olduğu su kuyusundaki suyun analizi ile de bir nevi desteklenmiş olmaktadır¹⁵⁵ (Resim 46). Duvardaki kör nişler, kuyu yapısı ve konumu ile bu yapının benzer bir örneği İstanbul Yenikapı kazılarında günışığına çıkarılmıştır¹⁵⁶.

8.9- DALGAKIRAN

Kentin sur duvarları, yapıldığı dönem içinde Tavşan Adası ile anakara arasında dalgakıran görevi ile kullanılmıştır (Resim 47). Klasik döneme tarihlenen sur duvarlarının etrafında yüzeyden herhangi bir Klasik dönem yapılaşması görülememektedir. Elimizdeki veriler ışığında bu surlara dalgakıran dememiz daha doğru bir tespit olacaktır. Fakat daha geç dönemde özellikle Bizans döneminde surların Tavşan Adası'na yakın olan kısmında muhtemelen bir tahribat sonucu yeniden yapılaşmaya gidilmiştir. Hemen Klasik surlarının izlerinin önünde 3.20 metre genişliğinde iki tarafı da tek sıra enine yerleştirilmiş bloklarla çevrilmiş bir alan mevcuttur. Bu alan içindeki dolgu malzemesi hakkında günümüzde yoğun olarak dolmasından dolayı fikir sahibi değiliz (Resim 48). Bu bölümün en dış kısmında dalgadan gelebilecek ilk etkiye dayanıklı olması açısından sütun benzeri devşirme malzemeler kılıcına yerleştirilerek kullanılmıştır (Resim 49). Bu geç dönem dalgakıran yapılaşmasının hemen iç kısmında Tavşan Adasının güney kıyısında birçok geç dönem yapısının temel parçaları ile karşılaşmıştır (Resim 50) .

8.10 RIHTIM

Her limanda muhakkak olması gereken bir diğer yapı da rıhtım yapısıdır. Fakat bu yapının Myndos limanındaki yeri söz konusu olduğunda lokalizasyon sorunu ile karşılaşmaktadır. Gerek modern şehirleşme gerekse limanın dolması sebebi ile ana rıhtım yapısı günümüzde gözlemlenebilen bir yapı değildir.

Mendireklerin iç kısımları da rıhtım olarak kullanılabilir. Myndos antik kentinde Tavşan Adası ile Anakara arasında bulunan mendirek yapısının hemen

¹⁵⁵ Şahin, a.g.m. Su kuyusunda bulunan suyun analizleri Uludağ Üniversitesi Çevre Mühendisliği bölümü tarafından oluşturulan bir ekip tarafından gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar yayın aşamasındadır.

¹⁵⁶ Gökçay, Metin M., "Yeni Kapı Kazılarında Ortaya Çıkarılan Mimari Buluntular" Gün Işığında İstanbul'un 8000 Yılı: Marmaray, Metro, Sultanahmet Kazıları, yay. haz. Arzu Karamani Pekin, İstanbul, 2007, s.166-180, s. 177.

arkasında gözlemlenebilen geç dönem yapıları olasılıkla Bizans döneminden sonra bu bölümün de rıhtım olarak kullanılmış olabileceği fikrini uyandırmaktadır. Fakat konumu sebebi ile burasının ana rıhtım değil de rıhtım görevi görebilecek bir yer olması düşünülebilir.

9- SONUÇ

Bugüne kadar katıldığım kazı ve yüzey araştırmaları sırasında limanların her zaman son planda kaldığı gerçeği ile bizzat karşılaştım. 2005 yılından beri kazılarına ve yüzey araştırmalarına katıldığım Myndos Antik kentinde de böyle bir olayın söz konusu olmaması için kazı başkanı Prof. Dr. Mustafa Şahin ile birlikte Myndos antik kentinin limanını yüksek lisans tezi olarak çalışmayı uygun bulduk. Daha önceden kentin limanı hakkında yapılan tezde bulunan genel bilgilerin bile hatalı olması yeni bir tezin gerekliliğini ortaya çıkardı¹⁵⁷. Öncelikle bu konuda genel bilgileri düzeltmek amacı ile fazlaca kentin araştırma tarihine değinmeden sadece konumuz çerçevesinde limanın araştırma tarihçesine değindik. Bunu da antik yazarlar ve modern kaynaklar olarak iki başlık altında inceledik. Bugüne kadar yapılmış olan araştırmalardan elde ettiğimiz verileri örtüştürerek kentin son tarihçesini yazmaya çalıştık.

Daha sonra günümüze kadar yapılan liman araştırmalarını bir başlık altında toplamayı uygun bulduk. Çünkü yapılan çalışmaların birçoğu son 10 yılı kapsamadığı için bu dönem içinde gerçekteşen araştırmalar ve kazıları da burada göstererek günümüze kadar kesintisiz nasıl bir gelişim izlediğini ve daha çok nerelerde çalışıldığını vurguladık. Böylece daha sonra bu konu hakkında araştırma yapacak olan meslektaşlarımıza liman arkeolojisinin 2000'lerde bitmediğini halen artarak devam ettiğini anlatmak istedik. Verdiğimiz dipnotlar ile konu hakkında genel bilgiye daha kolay ulaşmaları için yardımcı olmaya çalıştık.

Tüm limanlar temelde aynı işlevi gördüklerinin fakat temelde hemen her limanın birçok farklı özelliği olduğunun farkına vardık. Bu farklılıklarının bir grup oluşturabileceğini düşünerek zor da olsa bir gruplandırma çalışması yapmayı başardık. Limanları öncelikle kendi içinde buldukları yere göre ve işlevlerine göre iki ana gruba ayırdık. Birinci grubu ise önce nehir limanları ve deniz limanları olarak iki alt başlığa, nehir limanlarında doğal liman gözlenmemesinden dolayı da deniz limanlarını kendi altında doğal ve yapay olarak iki başlığa ayırdık. İkinci ana başlığımızı ise askeri, ticari ve özel limanlar olmak üzere üç ayrı başlığa ayırdık.

¹⁵⁷ Çakıroğlu Zeynep Işıl , Eskiçağ Karia limanları ve Myndos Limanı, Konya, 2002 (Yayınlanmamış Yüksek Linsans Tezi).

Limanları gruplama çalışmamızdan sonra her limanda en çok karşılaşılabileceğimiz yapılardan, liman yapıları başlığı altında bahsettik.

Yarattığımız grupları göz önünde bulundurarak rahatlıkla söyleyebilmekteyiz ki Myndos Antik Kenti limanı kesinlikle bulunduğu yer itibari ile Deniz Limanları grubundan, Doğal Limanlar alt grubuna girmektedir. Bu hususta bizi sıkıntıya düşürecek herhangi bir sorun ile karşılaşmamıza rağmen fonksiyonunu belirleme aşamasında biraz güçlük yaşanmıştır. Özellikle kentin liman havzasının konturları günümüz kıyı konturları ile örtüşmemesinden ve kıyı şeridinde tahribatın oldukça fazla ölçüde yaşanmasından dolayı bu ayrımı tam olarak yapamamaktayız. Fakat eldeki veriler ışığında kesin olarak bir şey söyleyemememize rağmen yorum yapılabilecek yeterlilikte bilgiye sahibiz. Bizim yorumumuz burası Kartaca limanı gibi tek limana sahip fakat kendi içinde Kartaca örneğinin aksine yapılaşmadan bölümlenmiş bir yapıya sahiptir.

2007 yılı araştırmaları Bakanlık tarafından askıya alınmasa idi bu bölgede planladığımız çalışma gerçekleşecek ve muhtemelen tezin bu kısmı yorum olarak kalmaktan çıkarak kesin bir sonuç kazanabilecekti.

Limanda ve çevresinde bulunan yapılarla ilgili çalışmalar neticesinde en az 9 adet kesin olarak bir yapı diyebileceğimiz kalıntıya rastlanmıştır. Aslında daha birçok yapı olabileceğini düşündüğümüz kalıntı mevcuttur fakat sayıyı 9 adet ile sınırlandırma sebebimiz diğerlerinin tam yapı formu vermemesinden kaynaklanmaktadır. Bu çalışmamızda bu yapıların birçoğunun sualtında kalmasından ve de karada gözlemlenen yapıların büyük oranda tahrip olmuş olmasından fonksiyonları ile ilgili net bilgiler verememekteyiz. Bu yapılardan, limanın giriş kısmındaki yapıyı mendirek olarak, Tavşan Adası'nın kuzeyinde limanın iç kısmında kalan kırmızı harçlı yapıları Ticari Yapı ve Sarnıç yapısı olarak, Tavşan Adası ile ana kara arasındaki surları aynı zamanda döneminin dalgakıranı olarak, limanın orta kısmında anakaraya bağlı olan yapıyı iskele yapısı olarak, liman girişindeki Kocadağ üzerinde mendireğin hemen arkasındaki yapıyı Ayazma Yapısı olarak, liman havzasının en kuzeyinde limanın iç kısmında bulunan yapıyı Pir-i Reis'in bahsettiği tatlı su kaynağı ile örtüştürerek su ihtiyacını karşılayan bir su kaynağı olarak tanımlamaya çalıştık. Bunların dışında Tavşan Adası ile anakara

arasında geç dönem dalgakıranın hemen arkasında bulunan yapıyı duvar sistemi nedeni ile Osmanlı Yapısı olarak adlandırdık.

Tüm yaptığımız araştırmalar sonucunda limanda bulunan en erken yapı, Tavşan Adası ile anakara arasındaki klasik döneme tarihlenen surlar olmakla beraber, en geç yapı ise surların hemen arkasında kalan binalardır. Geç dönem yapıları hakkında kesin bir dönem verememekle birlikte yapılan sözlü tartışmalar esnasında Osmanlı sonrası Cumhuriyet dönemine işaret ettiği konusunda hemfikir olunmuştur¹⁵⁸. Bu sebep ile çok net bir şekilde söyleyebiliriz ki limanda özellikle bu ritim yapısı klasik dönemden itibaren yakın geçmişe kadar bir kullanım görmüştür. Fakat sözü edildiği gibi büyük bir depremden sonra kentin terk edilip edilmediğini ileride kentin genelinde ve sualtında yapılan araştırmalar gösterecektir.

¹⁵⁸ Çalışmamız sırasında özellikle Myndos limanında bulunan yapıların dönemlerinin belirlemesi konusunda Bizans ve Osmanlı konularında uzman kişilerin fikirleri alınmıştır. Fikirlerini bizimle paylaşan Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sanat Tarihi Bölümü Öğr. Gör. Dr. Ayşın Özügül ve Öğr. Gör. Dr. Doğan Yavaş'a teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

Bu bölümde kullanılan kısaltmalarda American Journal of Archaeology Vol. 111, No. 1, 2007, ss. 3-34 ve Archäologischer Anzeiger 1997, ss. 611- 628'de gösterilen biçim kullanılmıştır.

Akarca Aşkıldil, Şehir ve Savunması, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 1998.

Archontidou-Argyri Aglaia - Empereur Jean-Yves, "Le Port", *BCH* 111.2, 1987, ss.622-626.

Archontidou-Argyri Aglaia – Simossi, Angeliki – Empereur, Jean-Yves, "The Underwater Excavation at the Ancient Port of Thasos, Greece", *IJNA* 18.1, 1989, ss. 51–59.

Aupert Pierre, "Rapport Sur Les Travaux de la Mission de L'ècole Française a Amathonte en 1978", *BCH* 103.2, 1979, ss. 725-733.

Bartoccini Renato, "Il porto romano di Leptis Magna", *BCSSA Suppl 13*, Rome, 1958.

Bass George F. –van Doornick, Frederick H. Jr., "A fourth centry shipwreck at Yassı Ada", *AJA* 75.1, 27-37.

Bean George E. – Cook James M., The Halicarnassus Peninsula, BSA L, London, 1955, ss. 85-171.

Bean George E., Eskiçağ'da Ege Bölgesi, çev. İnci Delemen, İstanbul, 1997.

Eskiçağ'da Menderes'in Ötesi, çev. Pınar Kurtoğlu, İstanbul, 2000.

Beaufort Francis, Karamanya, çev. Ali Neyzi - Doğan Türker, Antalya, 2002,

Blackmann David J., "The Harbours of Phaselis", *IJNA* 2.2, 1973, ss. 355-364

"Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 1", *IJNA* 11.2, 1982, ss. 79-104.

"Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 2", *IJNA* 11.3, 1982, ss. 185-211, s.188-189.

Blawatsky Vladimir D., "Submerged Sectors of Towns on the Black Sea Coast", Underwater Archaeology, a Nascent Discipline, ed. UNESCO, Paris, 1972, ss 115-122

Casson Lionel, Antik Çağda Denizcilik ve Gemiler, çev. Gürkan Ergin, Homer Kitabevi, İstanbul, 2002.

- Clayton Peter. A. – Price J. Martin, *Antik Dünyanın Yedi Harikası*, çev. Betül Avunç, İstanbul, 2000.
- Çakıroğlu Zeynep Işıl , *Eskiçağ Karia limanları ve Myndos Limanı*, Konya, 2002 (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Empereur Jean-Yves –Verlinden Colette, “The Underwater excavation at the Ancient port of Amathus in Cyprus”, *IJNA* 16.1, 1987, ss.7-18.
- Euzennat Maurice, “Les fouilles de la Bourse à Marseille”, *CRAI*, Paris, 1976, 529-552.
- Euzennat Maurice –Salviat François, “Marseille retrouve ses murs et son port grecs”, *Archaeologia* 21, Paris, 1968, 5-17.
- Flemming Nicholas C. – Czartoryska N. M. G. – Hunter P. M., “Archaeological evidence for eustatic and tectonic components of relative sea level change in the South Aegean”, *Marine Archaeology: 23th Symposium of the Colston Research Society*, London, 1973, ss. 1-66.
- Flemming Nicholas C., *Cities in the Sea*, London, 1972,
- Frost Honor, *Ancient Harbours and Anchorages in the Eastern Mediterranean. Underwater Archaeology, a Nascent Discipline*, ed. UNESCO, Paris, 1972, 95–114.
- Frost Frank J. - Hadjidaki Elpida, “Excavation at the Harbour of Phalasarna in Crete: The 1988 Season”, *Hesperia* 59.3, 1990, ss. 513-527.
- Georgiades Athanasios S., *Les Ports de la Grece dans l' Antiquite qui Subsistent Encore Aujourd' Hui*, Athenes, 1907.
- Gökçay Metin M., "Yeni Kapı Kazılarında Ortaya Çıkarılan Mimari Buluntular" *Gün Işığında İstanbul'un 8000 Yılı: Marmaray, Metro, Sultanahmet Kazıları*, yay. haz. Arzu Karamani Pekin, İstanbul, 2007, s.166-180.
- Günther Robert T., “The submerged Greek and Roman foreshore near Naples”, *Archaeologia* 58.2, 1903, ss. 499-560.
- “Earth movements in the Bay of Naples”. *Geographical Journal* 22, 1903, ss. 121-149, ss. 269-289.
- Haag Michael, *Alexandria, Egypt*, 1993.
- Hadjidaki Elpida, “Preliminary Report of Excavations at the Harbour of Phalasarna in West Crete”, *AJA* 92, 1988, ss. 463-479.
- Hague Douglas Bland, “Lighthouses”, ed. D. J. Blackman, *Marine Archaeology: 23th Symposium of the Colston Research Society*, London, 1973, ss. 293-316

- Herodotos, Herodot Tarihi, çev. Müntekim Ökmen, İstanbul, 2004.
- Isserlin, B. S. J., “New lights on the “cothon” at Motya”, *Antiquity* 45, Cambridge, 1971, ss. 178-186.
- Isserlin B. S. J., “Cothon at Motya: Phoenician harbour Works”, *Archaeology* 27.3, Boston, 1974, ss. 188-194
- Jondet Gaston, “Les ports antiques de Pharos” *BSRAA* 14, 1912, ss. 252 – 266.
- Jones Ray, *The Lighthouse Encyclopedia: The Definitive Reference*, Guilford, 2004.
- Keskin Levent, “Limantepe Sualtı Kazıları ve Araştırmaları”, *Sualtı Bilimleri Toplantısı 2007*, 2007, s. 21.
- Knoblauch Paul, “Neuere Untersuchungen an den Häfen von Ägina”, *BJb* 169, 1969, ss. 104-116.
- “Die Hafenanlagen der Stadt Ägina”, *ADelt* 27A, 1972, ss. 50-85.
- “Eine neue topographische aufnahme des Stadtgebietes von Kyme in der Aeolis”, *AA* 1974.2, Berlin, 1974, ss. 285-291.
- Die Hafenanlagen und die anschliessenden Seemauern von Side, Ankara, 1977
- Kurtuluş Zübeyde, *Anadolu’daki Antik Limanlar*, İzmir, 1993, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Leake William M., *Journal of a Tour in Asia Minor*, London, 1824.
- Lehman-Hartleben Karl, *Die Antiken Hafenanlagen des Mittelmeeres: Beiträge zur Geschichte des Städtebaus im Altertum*, Klio Beih. XIV.1, Wiesbaden, 1963.
- Leshnik Lawrence S.,” The Harappan "Port" at Lothal: Another View” *American Anthropologist, New Series* 70.5, 1968, ss. 911-922
- Linder Elisha, “La ville phénicienne d’Athlit a-t-elle eu l’un des plus anciens ports artificiels du Méditerranée”, *Archaeologia* 17, Paris 1967, ss. 25-29.
- Mansel Mansel, A. Müfit, *Ege ve Yunan Tarihi*, Ankara 1963.
- Marucchi Orazio, “Nuovi studi sul Tempio della Fortuna in Preneste e sopra i suoi mosaici”, *BCom* 32, 1904, ss.233–283, pl. VI-VII.
- Naumann Rudolf, *Eski Anadolu Mimarlığı*, çev. Beral Madra, Ankara, 1975.
- Negrıs P., “Vestiges antiques submerges”, *AM* 29, Berlin, 1904, ss. 340-363.

- Oleson John Peter, "Herod and Vitruvius: Preliminary Thoughts on Harbour Engineering at Sebestos; the Harbour of Caesarea Maritima" BAR International Series 257: Harbour Archaeology: Proceedings of the First International Workshop on Ancient Mediterranean Harbours Caesera Maritima, ed. Avner Raban, 1985, ss. 165-172)
- Oppenheim Leo, "The Seafaring Merchants of Ur", *JAOS* 74, 1954, ss. 6-17
- Özdaş Harun, *Alexandria Troas Antik Kenti Limanı ve Liman Yapıları*, Ankara, 1991, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Özgan Ramazan, "1990 Knidos Kazısı", *Kazı Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler XIII*, 2, Ankara, 1992, ss. 171-189.
- Paton W. R., "Excavation in Caria", *JHS* VIII, 1887, ss. 64-82.
- Paton W. R. – Myres John L., "Karian Sites and Inscriptions", *JHS* 16, 1896, ss. 188-271.
- Pir-i Reis, *Kitab-ı Bahriye- Denizcilik Kitabı*, Bas. Haz. Yavuz Senemoğlu, İstanbul, 1973.
- Pliny the Elder, *The Natural History*, çev. John F. Healy, London 1991,
- Poidebard Père Antoine – Cayeux Lucien, *Un grand port disparu, Tyr; Recherches aériennes et sous-marines 1934-1936*, Paris, 1939.
- Poidebard Père Antoine. - Lauffray J., *Sidon. Amenagements antiques du port de Saida. Etudes aériennes, au sol, et sous-marines, 1946—1950*, Beirut, 1951.
- Polybius, *Histories*, trans. Evelyn S. Shuckburgh, London, 1889
- Raban Avner, "Some archaeological evidence for ancient maritime activities at Dor", *Sefunim* 6, Haifa, 1981, ss. 15-26
- "The Ancient Harbours of Israel in Biblical Times (From the Neolithic period to the end of the Iron Age)", BAR International Series 257: Harbour Archaeology: Proceedings of the First International Workshop on Ancient Mediterranean Harbours Caesera Maritima, ed. Avner Raban, 1985, ss. 11-44)
- "Coastal Processes and Ancient Harbour Engineering", BAR International Series 404: Archaeology of Coastal Changes: Proceeding of the First International Symposium "Cities on the Sea-Past and Present", ed. Avner Raban, Haifa 1988, ss. 185-208.
- "Minoan and Canaanite Harbours", *Aegeum* 7, 1991, ss. 129-155.

- Raban Avner –Hohlfelder Robert L., “The Ancient harbors of Caesarea Maritima”, *Archaeology* 34.2, Boston, 1981, ss. 56-60.
- Raban Avner, –Linder Elisha, “Akko: harbour and bay. Caesarea: the Herodian harbour. Dor: a Hellenistic shipyard”, *IJNA* 7.3, 1978, ss. 238-243.
- Rao Shikarpur Ranganath, Lothal, New Delhi, 1985.
- Rosloff Jay P., “INA’s 1980 Turkish Underwater Survey”, *IJNA* 10.4, 1981, ss. 277-286.
- Ruge W., “Myndos” *RE XVII*, Stuttgart, 1933, ss. 1075-1080.
- Schäfer Jörg, “Beobachtungen zu den seeseitigen Mauern von Larymna in der Lokris”, *AA* 1967.4, Berlin, 1967, ss. 527-545
- “Zur Erforschung Antiker Hafenanlagen”, *Mansel’ e Armağan II*, ed. Arif M. Mansel, Ankara, 1974, ss. 663-678.
- Schäfer Jörg, –Schläger Helmut, “Zur Seeseite von Kyme in der Aeolis”, *AA* 1967.4, Berlin, 1967, ss. 40-57.
- Schläger Helmut, “Die Texte Vitruvs im Lichte der Untersuchungen am Hafen von Side”, *BjB* 171, ss. 150-161.
- Schläger Helmut – Blackman David J. – Schäfer Jörg, “Der Hafen von Anthedon”, *AA* 1968.1, Berlin, 1968, ss. 21-98.
- Schläger Helmut, - Schäfer Jörg, “Phaselis: zur Topographie der Stadt und des Hafengebietes”, *AA* 1972.4, Berlin 1972, ss. 542-561.
- Schläger Helmut, et al., Phaselis: Beiträge zur Topographie und Geschichte der Stadt und Ihrer Häfen, *Istmitt Beih.* 24, Tübingen, 1981.
- Sears Joshua M., “Oeniadae: VI. The Ship-Sheds”, *AJA* 8.2, 1904, ss. 227-237.
- Shaw Joseph W., Greek and Roman Harbourworks, A History of Seafaring Based on Underwater Archaeology, ed. G. F. Bass, New York, 1972, ss. 87-112.
- “Shallow-Water Excavation at Kenchreai”, *AJA* 71.3, 1967, ss. 223-231.
- Strabon, Geographika: Antik Anadolu Coğrafyası, çev. A. Pekman, İstanbul, 2000.
- Suano Marlene, “İlk Ticari İmparatorluklar: Tarih Öncesinden İ.Ö. yak. 1000'lere”, *Tarih Boyunca Akdeniz Uygarıları*, çev. Nurettin Elhüseyni, yay. haz. David Abulafia, İstanbul 2005, ss. 67-99, s. 73.

- Şahin Mustafa, “Myndos 2004 yılı Yüzey Araştırması”, *Araştırma Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 23.1, Ankara, 2006, ss. 171-184
- Şahin Mustafa, “Myndos Yüzey Araştırmaları 2005”, *Araştırma Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 24.1, Ankara, 2007, ss. 293-307.
- Şahin Mustafa, “Myndos Kazısı 2006” *Kazı Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 29.1, 2008, ss. 21-38.
- Şahin Mustafa –Gündüz Serkan –Aslan Erdogan, “Myndos Sualtı Araştırmaları - 2006”, *Araştırma Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 25.1, 2008, ss. 1-10.
- Taylor Joan du Plat, *Marine Archaeology*, London, 1965.
- Testaguzza Otello, “The Port of Rome” *Archaeology* 17.3, 1964, ss. 173-179.
- Thucydides, *The Peloponnesian War*, trans. Richard Crawley, London, 1903
- Thureau-Dangin M. François – Dunand Maurice, “Til-Barsib”, Paris, 1936.
- Tigrel Gülay, “Alanya Yöresinde Antik Bir Liman”, *Belleten* 39, ss. 613-632.
- Torr Cecil, “The Harbours of Carthage”, *The Classical Review* 7.8, 1893, ss. 374-377.
- Van Beck René –Beelen Jos, “Excavations on Karantina Island in Kızılirmak: A Preliminary Report”, *Anatolica* XVII, 1991, ss. 31-57.
- Vermeule Cornelius C., “The Colossus of Porto Raphti in Attica”, *Hesperia* 31, ss. 62-81.
- Vitruvius, *Mimarlık Üzerine On Kitap*, çev. Suna Güven, Ankara, 1990.
- Williams Paula F. de Coetlogon, “Roman Harbours”, *IJNA* 5.1, 1976, ss. 73-79.
- Yalçın Ünsal – Pülak Cemal – Slotta Rainer, *Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti*, çev. H. Gönül Yalçın, Bochum, 2006.
- Zoroğlu Levent – Öniz Hakan, “2007 Yılı Kelenderis Limanı (Aydıncık/Mersin) Sualtı Çalışmaları” *Sualtı Bilimleri Toplantısı 2007*, 2007, ss.22-25.

RESİMLER VE ÇİZİMLER LİSTESİ

RESİMLER

Resim 1- Şehirleşmeye Kurban Giden Bodrum Limanı - Google Earth Uydudan Görünüm

Resim 2- Sualtında gözlemlenen yapılar – Kekova.
(<http://www.mahperhotel.com/images/antalya/kekova.jpg>) (Haziran 2007)

Resim 3- Lothal Limanı
(http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Bassin_lothal.jpg) (Haziran 2007)

Resim 4- Argolis ve Melos Adasının Konumları - Google Earth Uydudan Görünüm

Resim 5- M.Ö. 3500 civarına tarihlenen Mısır'da ele geçen vazo üzerindeki sal detayı (Casson Lionel, Antik Çağda Denizcilik ve Gemiler, çev. Gürkan Ergin, Homer Kitabevi, İstanbul, 2002, s. 9, res. 11)

Resim 6- Girişi mendirekle daraltılmış doğal bir limanın uydu görünümü – Google Earth Uydudan Görünüm

Resim 7- Yapay bir liman örneği Akko Limanı
(<http://www2.rgzm.de/navis2/harbours/friedman/akko/fig1Akko.jpg>) (Haziran 2007)

Resim 8- Lothal Limanı Canlandırma
(<http://www.harappa.com/lothal/gif/1.jpg>) (Haziran 2007)

Resim 9- Myndos antik kenti girişindeki mendirek – Google Earth Uydudan Görünüm

Resim 10- Kartaca limanı rekonstrüksiyonu.
(http://www.kampfofanten.de/fotoalbum/karthago_rekonstruktion.jpg) (Haziran 2007)

Resim 11- Mendirekler arasında oluşturulmuş liman havzası.
(<http://www.rgzm.de/Navis2/Home/FramesE.cfm>) (Haziran 2007)

Resim 12- Mendirek ile kapatılmış liman – Knidos Antik Kenti Limanları- Google Earth Uydudan Görünüm

Resim 13- Günümüzde kullanılan yığma taşlardan yapılmış dalgakıran - Çanakkale

Resim 14- Praeneste Mozağinde görülen Sütun Fener
(<https://oncourse.iu.edu/access/content/user/leach/www/2006/fishmosaic2.jpg>)
(Haziran 2007)

Resim 15- Portus'taki Lahit Üzerindeki Fener Tasviri
(<http://www.ostia-antica.org/portus/portus09.jpg>) (Haziran 2007)

- Resim 16-** Portus'tan Kabartma üzerinde Fener tasviri.
(<http://www.ostia-antica.org/portus/portus10.jpg>) (Haziran 2007)
- Resim 17-** Ostia'dan Mozaik Üzerindeki Fener Tasviri.
(<http://www.ostia-antica.org/piazzale/corp23-2.jpg>) (Haziran 2007)
- Resim 18-** Venedik'te bulunan St. Mark mozaïği üzerindeki İskenderiye Feneri Tasviri
(Hague, Douglas Bland, "Lighthouses", ed. D. J. Blackman, Marine Archaeology: 23th Symposium of the Colston Research Society, London, 1973, s. 297, Figure 4)
- Resim 19-** Portus – Ostia – İskenderiye'deki Deniz Fenerleri Tasvirleri
- Resim 20-** Porto Raphti'deki Heykel Şeklinde Olan Fener
(Vermeule, Cornelius C., Plate: 25.b)
- Resim 21-** Patara Antik Kenti Feneri
(<http://www.pataraexcavations.com/Fener.html>) (Aralık 2007)
- Resim 22-** Aquileia'dan Bağlama Taşı
(<http://www.rgzm.de/Navis2/Home/FramesE.cfm>) (Haziran 2007)
- Resim 23-** Phaselis'ten İskele Babası Şeklinde Gemi Bağlama Taşı
(Blackmann, David J., "The Harbours of Phaselis", *IntJNautA* 2.2, 1973, s. 362, fig. 17)
- Resim 24-** Dikey Olarak Kullanılmış Bağlama Taşları – Knidos
(Özgan, Ramazan, "1990 Knidos Kazısı", *Kazı Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler XIII*, 2, Ankara, 1992, s.178, res. 1.)
- Resim 25-** Aslan Başlı Bezemeli Bağlama Taşı
(Williams, Paula F. de Coetlogon, "Roman Harbours", *IntJNautA* 5.1, 76, fig. 2.)
- Resim 26-** Myndos limanı Girişi – Google Earth Uydudan Görünüm
- Resim 27-** Tahmini Myndos Limanının Askeri Bölümü – Google Earth Uydudan Görünüm
- Resim 28-** Tahmini Myndos Limanının Ticari Bölümü – Google Earth Uydudan Görünüm
- Resim 29-** Tavşan Adası ile anakara arasındaki klasik dönem dalgakıran işlevli sur duvarı
- Resim 30-** Kocadağ Üzerinde Bulunan Leleg Duvarları – Google Earth Uydudan Görünüm
- Resim 31-** Myndos liman girişi ve Mendirek
- Resim 32-** Mendirek ve Ucundaki Kule Tabanı

- Resim 33-** Dolgu Zemin Üzerine İnşa Edilen Mendirek ve Kule Yapısı
- Resim 34-** Platform Yapısı Görünüm
- Resim 35-** Mendirek ile Platformun Konumları
- Resim 36-** A Yapısı yanındaki merdivenler (?)
- Resim 37-** Sarnıç Yapısı (?)
- Resim 38-** Sarnıç ve kesit görünümü
- Resim 39-** Ticari Yapı (?)
- Resim 40-** Ticari Yapının Zemin Döşemesi
- Resim 41-** Osmanlı Yapısı
- Resim 42-** İskele Yapısı
- Resim 43-** İskele Yapısı
- Resim 44-** Pir-i Reis Çeşmesi
- Resim 45-** Ayazma Yapısı
- Resim 46-** Ayazma Yapısı – Kör Niş ve Su Kuyusu
- Resim 47-** Tavşan Adası ile Anakara Arasında Dalgakıran İşlevli Sur Duvarları
- Resim 48-** Tavşan Adası ile Anakara Arasında Uzanan Sur Duvarlarının Önündeki İki Sıra Enine Bloklar Arasında Kalan Alan
- Resim 49-** Bizans Dönemi Kılıcına Döşenmiş Devşirme Malzeme Dalgakıran
- Resim 50-** Bizans Dönemi Dalgakıran Yapısının Arkasında Kalan Geç Dönem Yapısı

ÇİZİMLER

Çizim 1- Lothal Limanı

(Shaw, Joseph W., “Greek and Roman Harbourworks”, A History of Seafaring Based on Underwater Archaeology, ed. G. F. Bass, New York, 1972, ss. 87-112, s. 89, 2)

Çizim 2- Phaselis Antik Kenti Limanları (A- Kuzey Liman; B- Merkezi(Askeri) Liman; C-Güney Liman)

(Blackmann, David J., “The Harbours of Phaselis”, *IJNA* 2.2, 1973, ss. 355-364, s. 357, fig. 4.)

Çizim 3- Akko Limanı Mendirek Kesiti

(Raban, Avner, “The Ancient Harbours of Israel in Biblical Times (From the Neolithic period to the end of the Iron Age)”, Harbour Archaeology 257: Proceedings of the First International Workshop on Ancient Mediterranean Harbours Caesera Maritima, ed. Avner Raban, BAR International Series 257, 1985, s. 36, fig. 20)

Çizim 4- Caesera Limanı Mendirek Kesiti

(Raban, Avner, “Coastal Processes and Ancient Harbour Engineering”, BAR International Series 404: Archaeology of Coastal Changes: Proceeding of the First International Symposium “Cities on the Sea-Past and Present”, ed. Avner Raban, Haifa 1988, s. 192, fig. 6)

Çizim 5- Pompeipolis Mendirek Kesiti

(Kurtuluş, Zübeyde, Anadolu’daki Antik Limanlar, İzmir, 1993, s. 2-6, şekil 2.7. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi))

Çizim 6- Gemi Barınağının Yandan Kesiti – Oeniadae

(Sears, Joshua M., “Oeniadae: VI. The Ship-Sheds”, *AJA* 8.2, Pl. X)

Çizim 7- Pire kentinde bulunan gemi barınağının bölüm ve çatı çizimi

(Shaw, Joseph W., “Greek and Roman Harbourworks”, A History of Seafaring Based on Underwater Archaeology, ed. G. F. Bass, New York, 1972, ss. 87-112, s. 92)

Çizim 8- Phaselis kent planı

(Bean, George E., Eskiçağ’da Likya Bölgesi, çev. Hande Kökten, İstanbul, 1998, s. 156, Res. 17).

Çizim 9- Pire - Atina limanı

(Shaw, Joseph W., “Greek and Roman Harbourworks”, A History of Seafaring Based on Underwater Archaeology, ed. G. F. Bass, New York, 1972, ss. 87-112, s. 91, 3)

Çizim 10- Rıhtımdaki kademelenme

(Raban, Avner, “Coastal Processes and Ancient Harbour Engineering”, BAR International Series 404: Archaeology of Coastal Changes: Proceeding of the First International Symposium “Cities on the Sea-Past and Present”, ed. Avner Raban, Haifa 1988, s. 194, fig. 8)

Çizim 11- Myndos Liman Çizimi

(Bean, George E., Eskiçağ'da Menderes'in Ötesi, çev. Pınar Kurtoğlu, İstanbul, 2000, s. 115, Resim 17)

Çizim 12- Myndos Liman Çizimi

(Flemming, Nicholas C. – Czartoryska, N. M. G. – Hunter, P. M., “Archaeological evidence for eustatic and tectonic components of relative sea level change in the South Aegean”, Marine Archaeology: 23th Symposium of the Colston Research Society, London, 1973, ss. 1-66, s. 43, Figure 40).

Çizim 13- Myndos Liman Yapılarının Konumları

Çizim 14- Ayazma Yapısı

(Şahin, Mustafa, “Myndos Kazısı 2006” *Kazı Sonuçları Toplantısı, Toplantıya Sunulan Bildiriler* 29.1, 2008, ss. 21-38, s. 32, Plan 2)

EK 1: RESİMLER



Resim 1



Resim 2



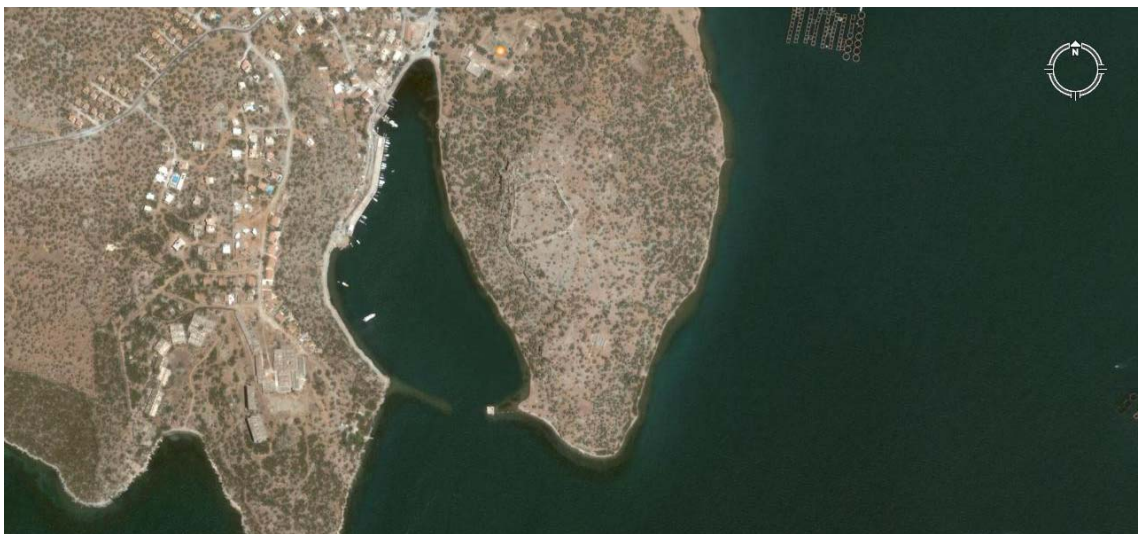
Resim 3



Resim 4



Resim 5



Resim 6



Resim 7



Resim 8



Resim 9



Resim 10



Resim 11



Resim 12



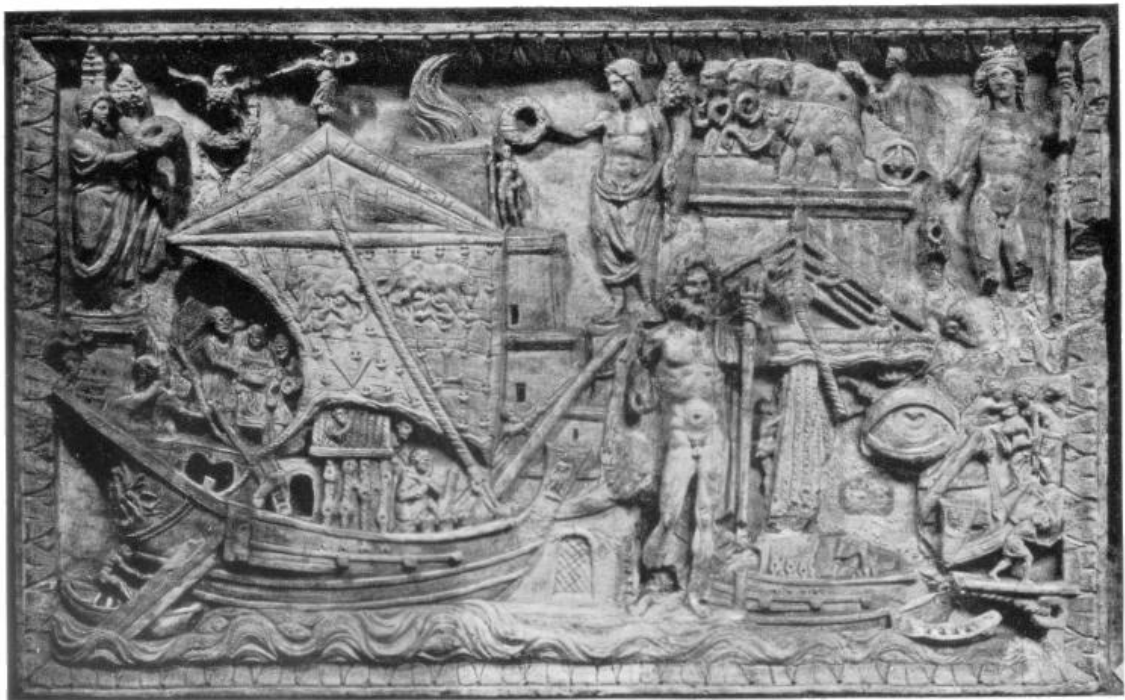
Resim 13



Resim 14



Resim 15



Resim 16



Resim 17



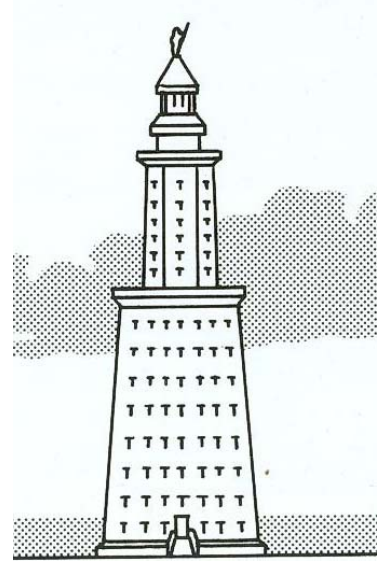
Resim 18



Portus (Kabartma)



Ostia (Mozaik)
Resim 19



İskenderiye



Resim 20



Resim 21



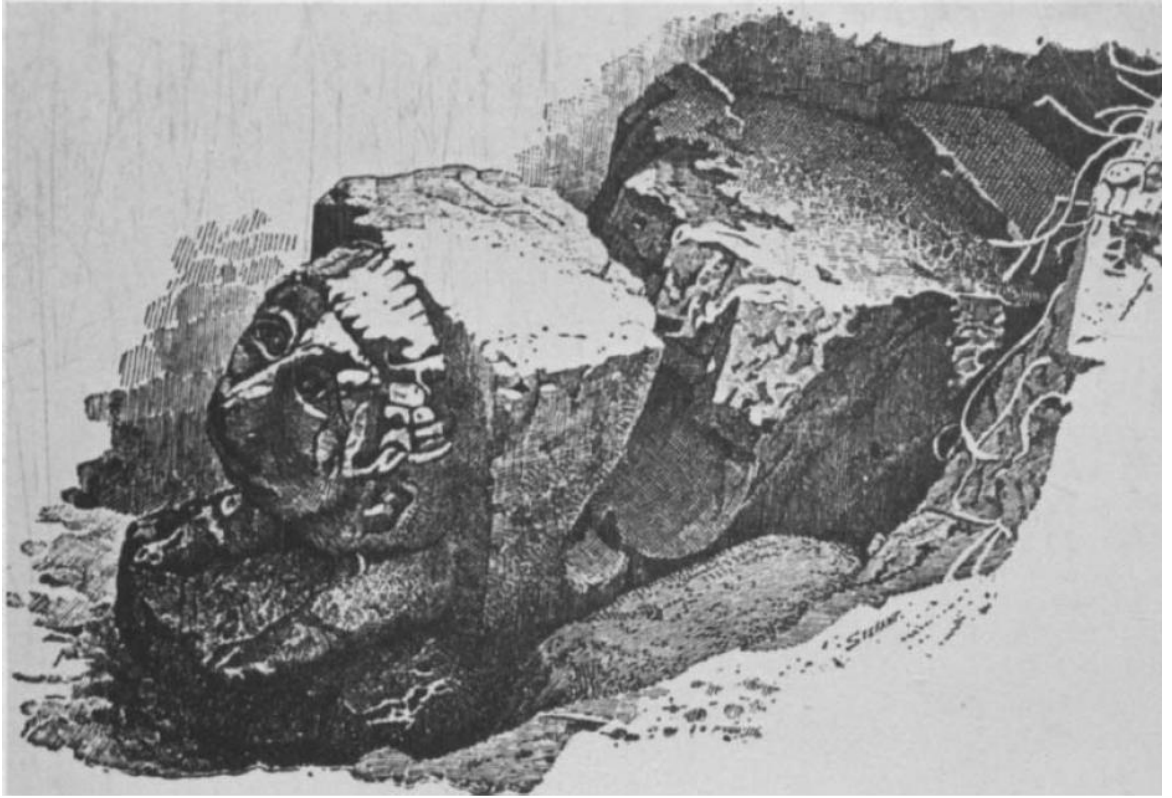
Resim 22



Resim 23



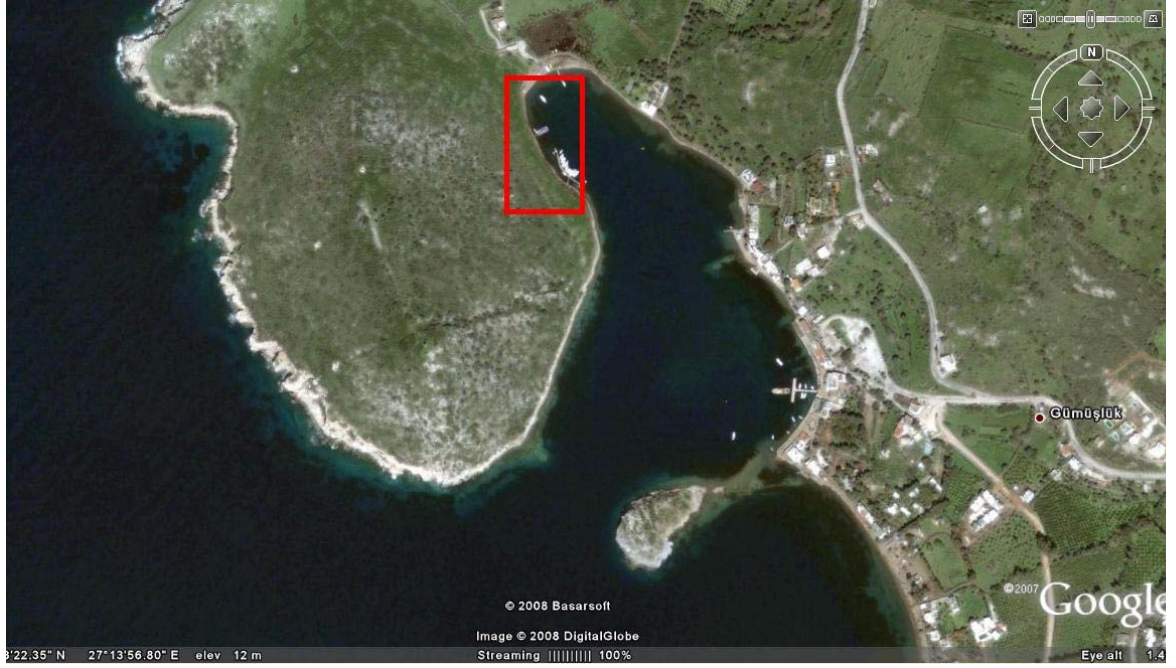
Resim 24



Resim 25



Resim 26



Resim 27



Resim 28



Resim 29



Resim 30



Resim 31



Resim 32



Resim 33



Resim 34



Resim 35



Resim 36



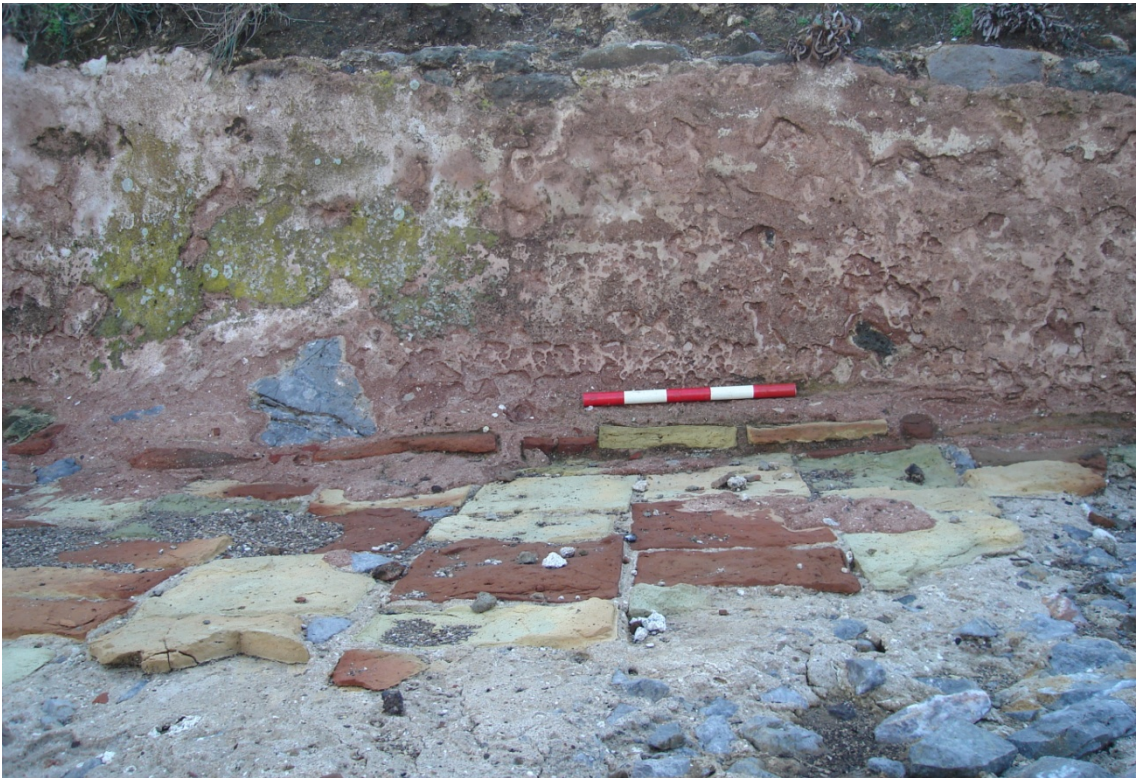
Resim 37



Resim 38



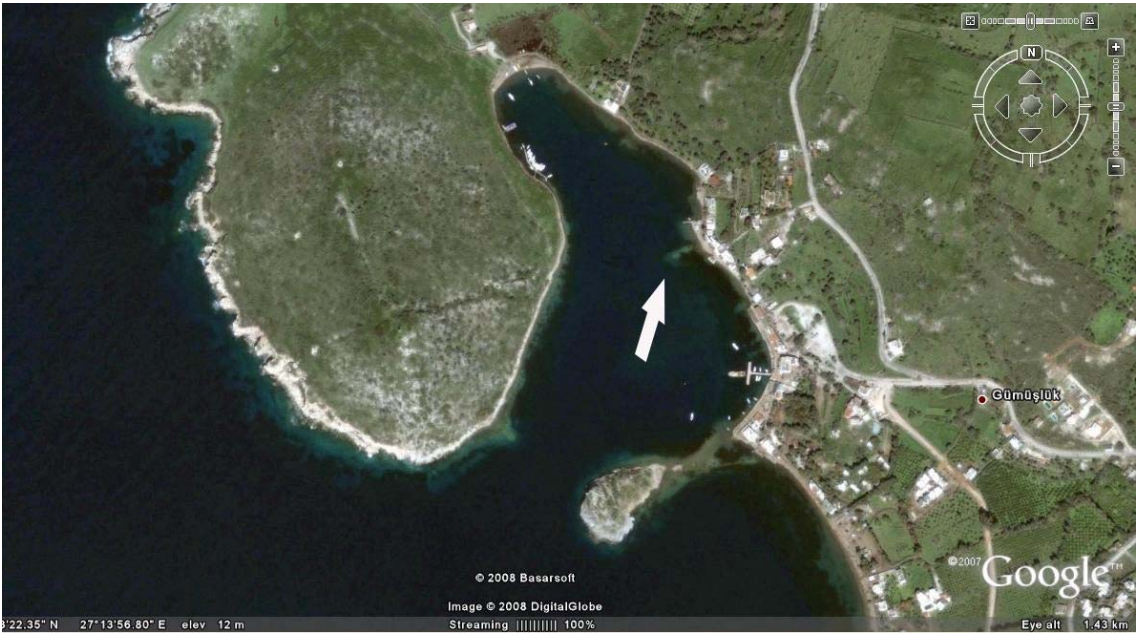
Resim 39



Resim 40



Resim 41



Resim 42



Resim 43



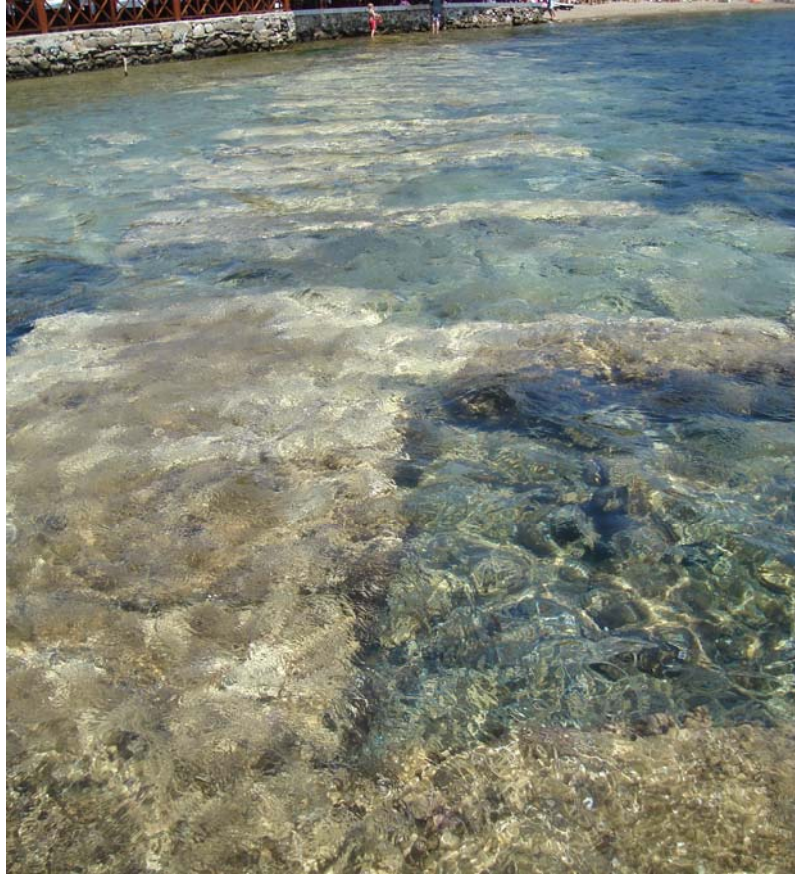
Resim 44



Resim 45



Resim 46



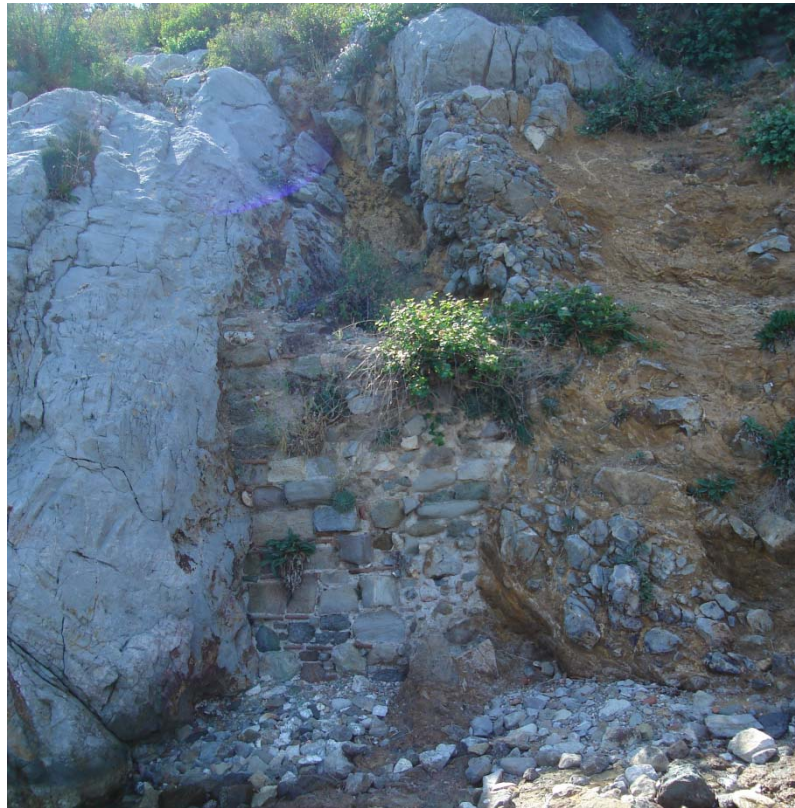
Resim 47



Resim 48

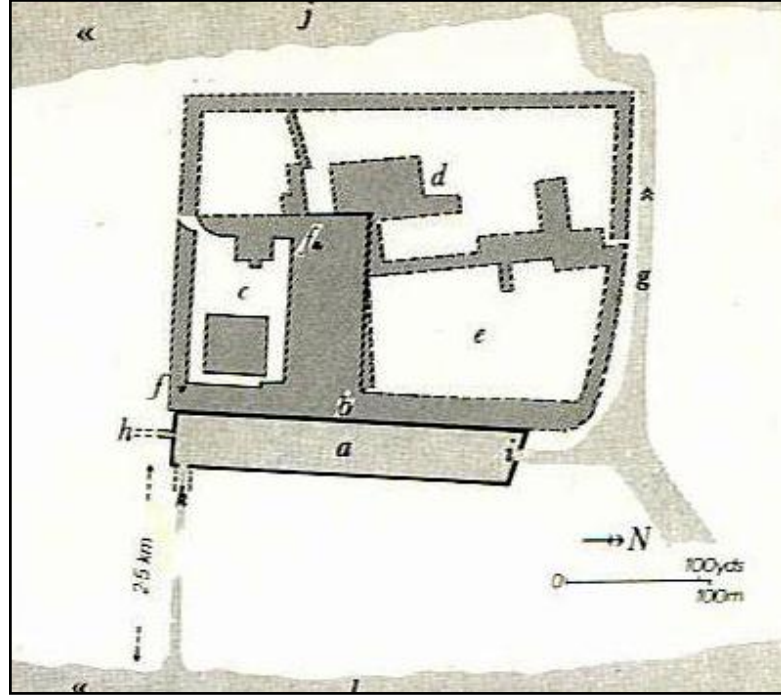


Resim 49

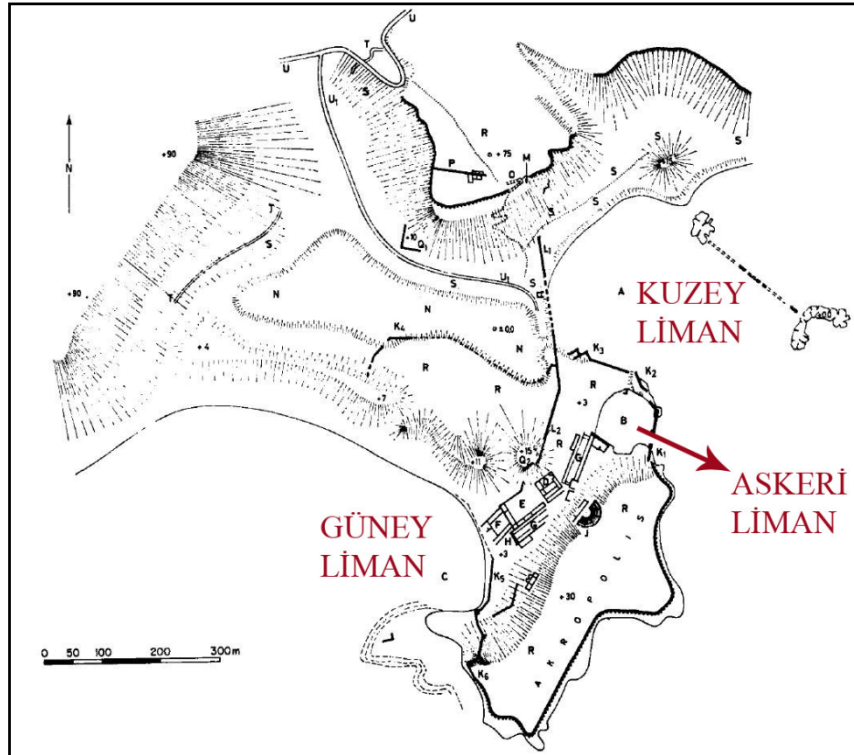


Resim 50

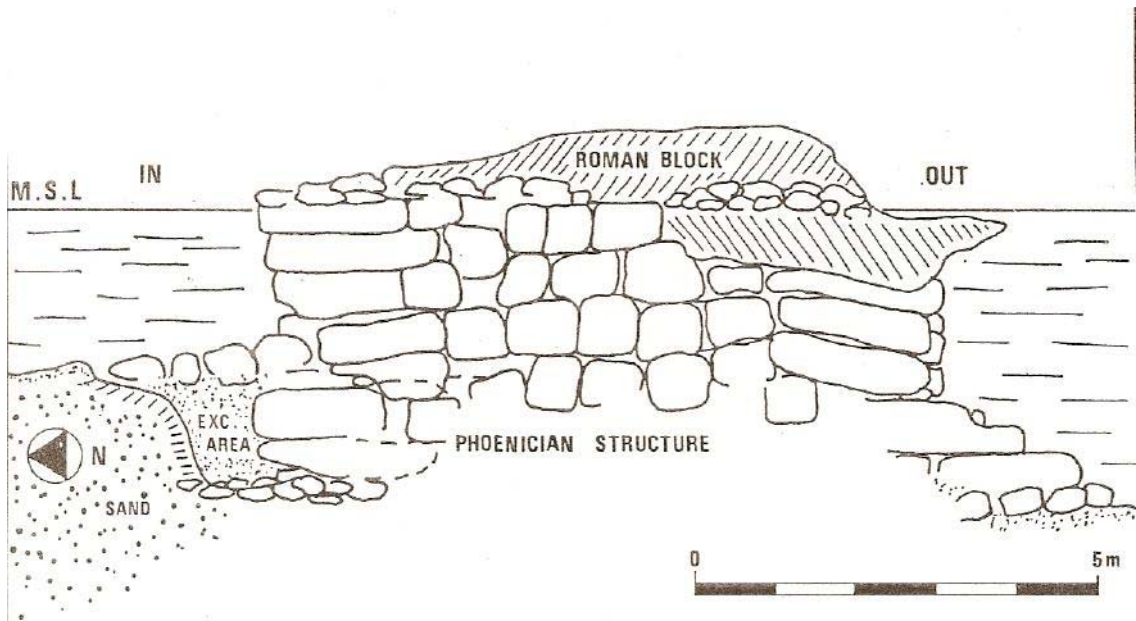
ÇİZİMLER



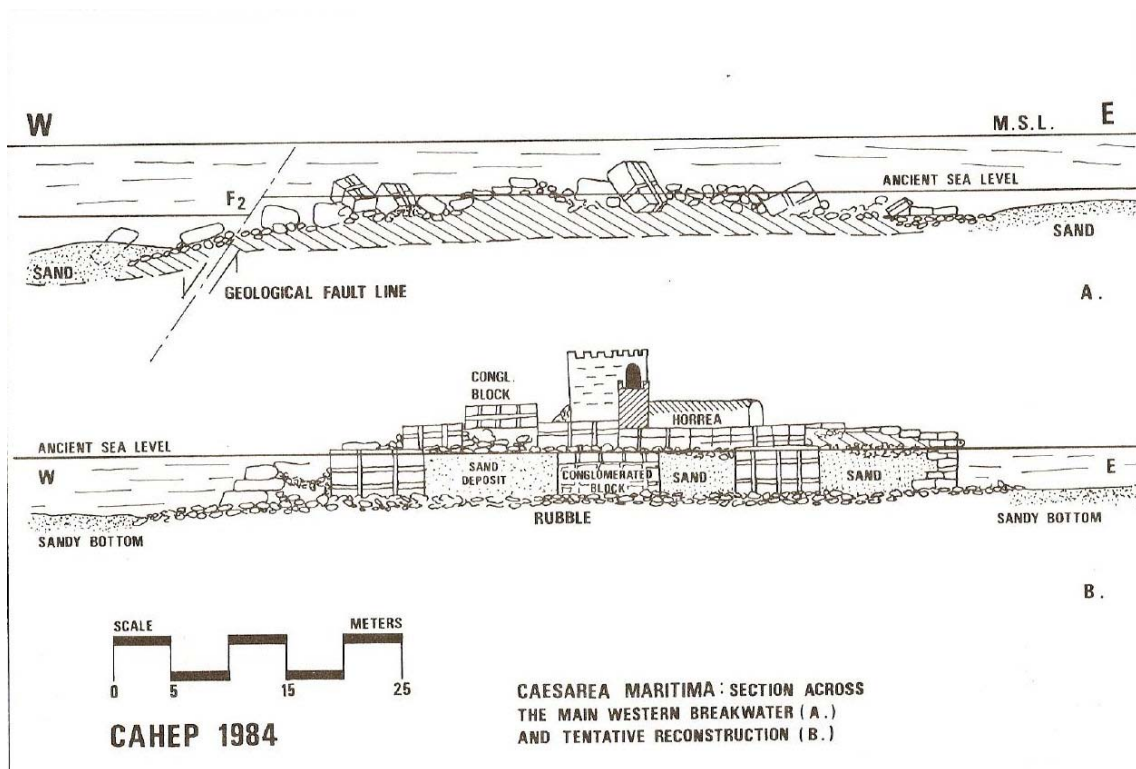
Çizim 1



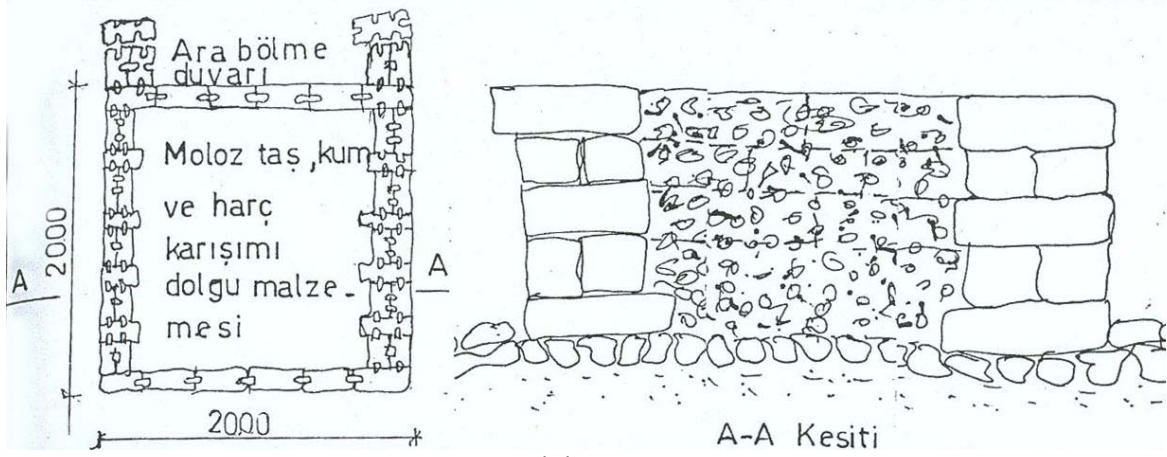
Çizim 2



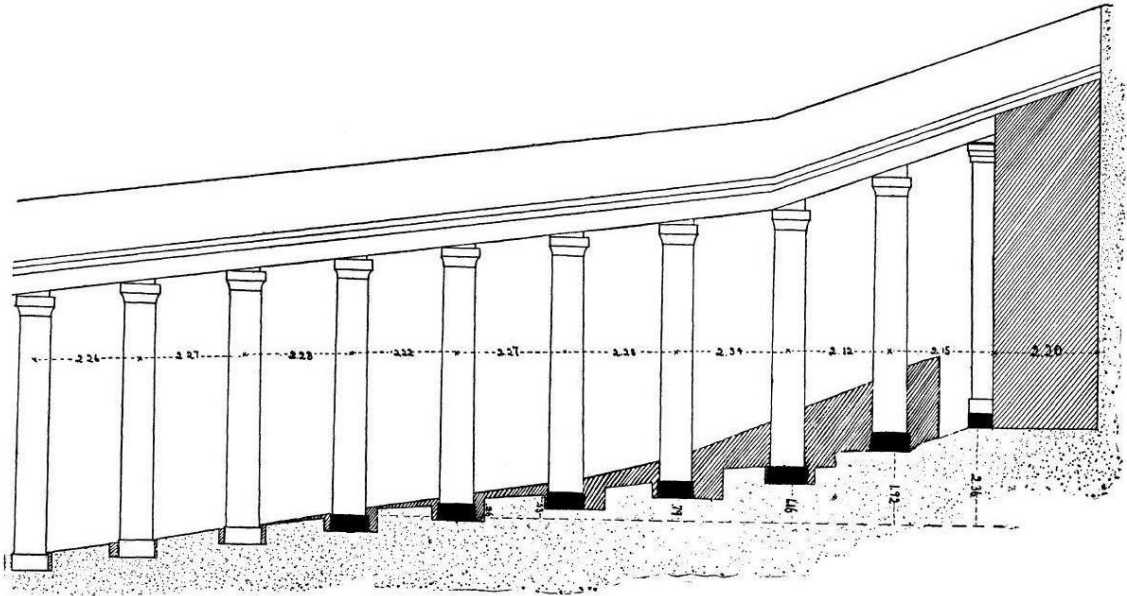
Çizim 3



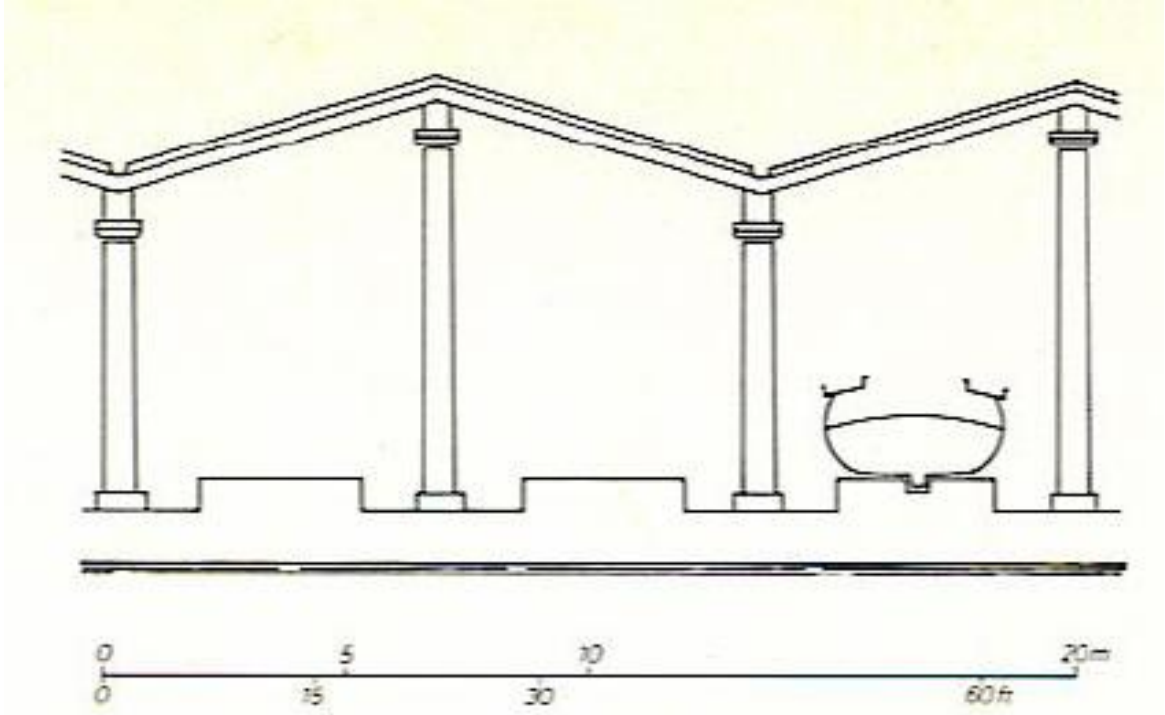
Çizim 4



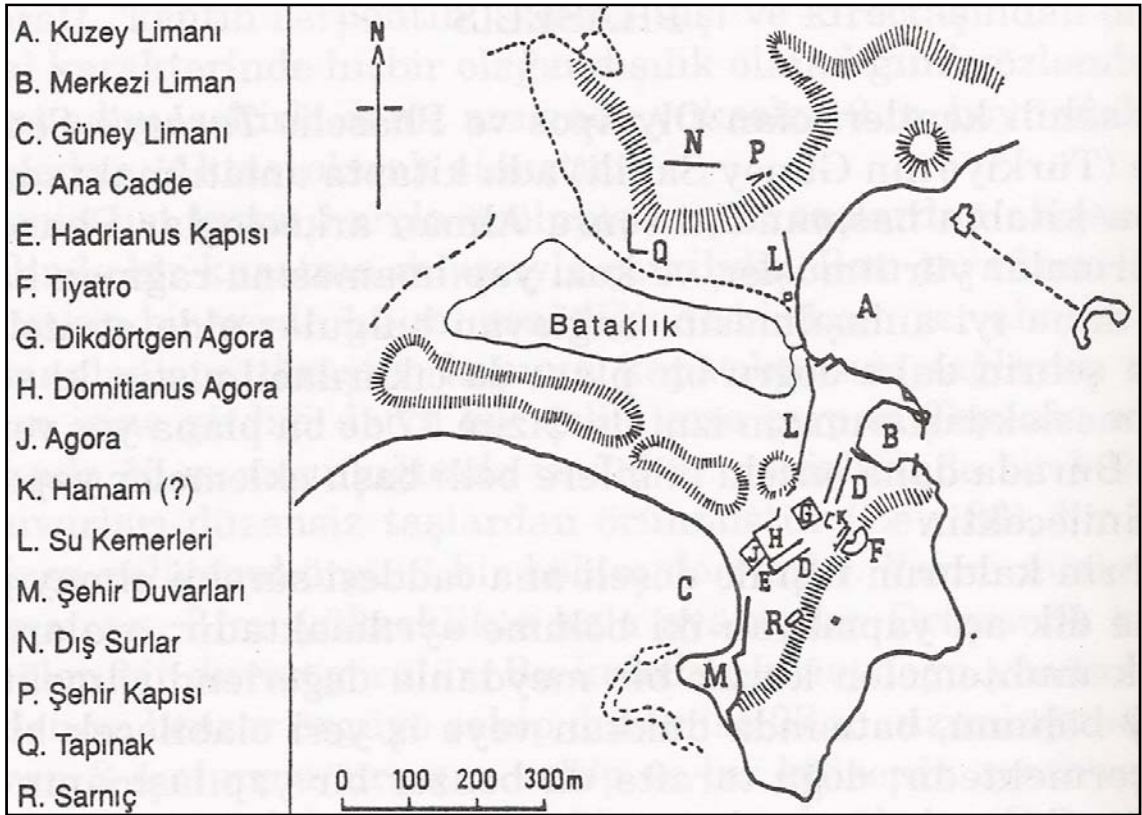
Çizim 5



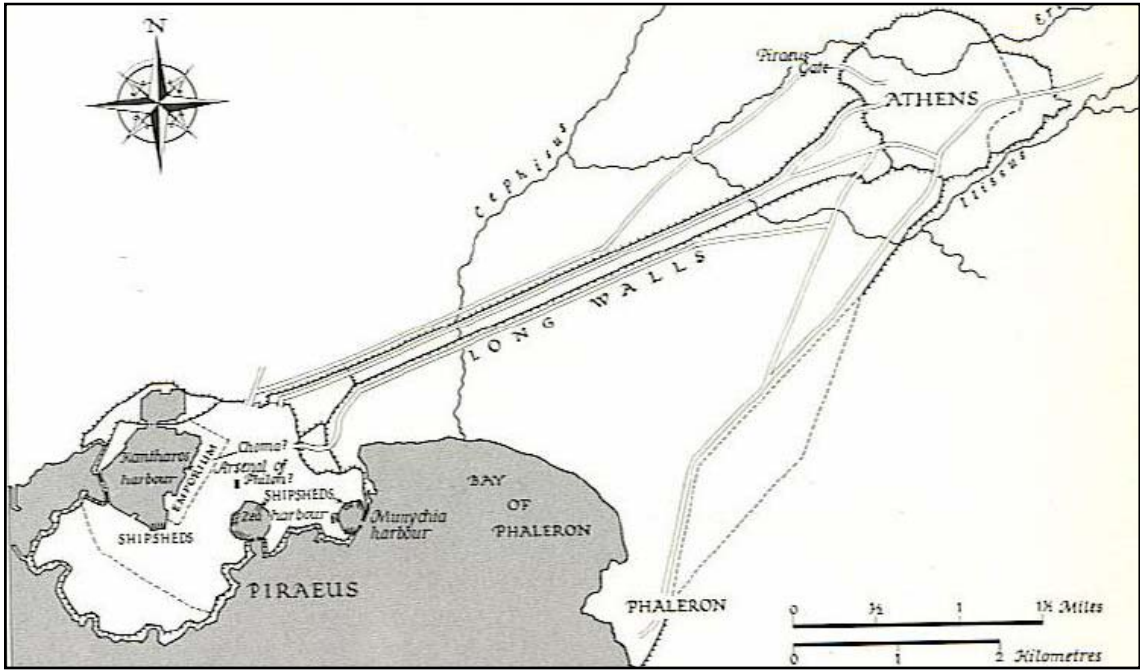
Çizim 6



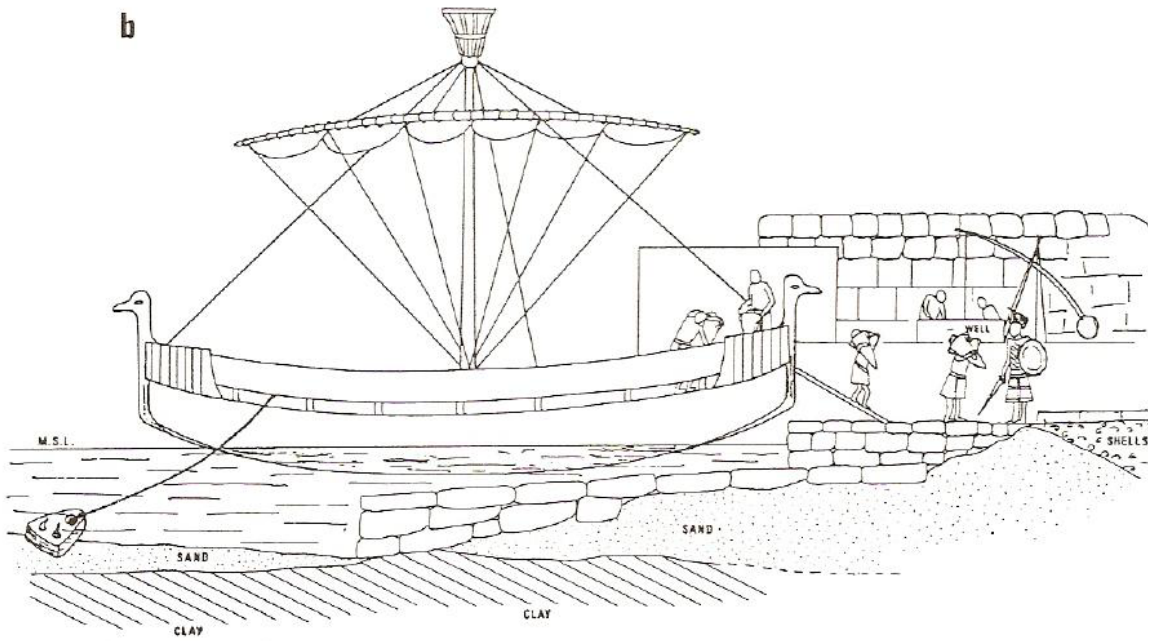
Çizim 7



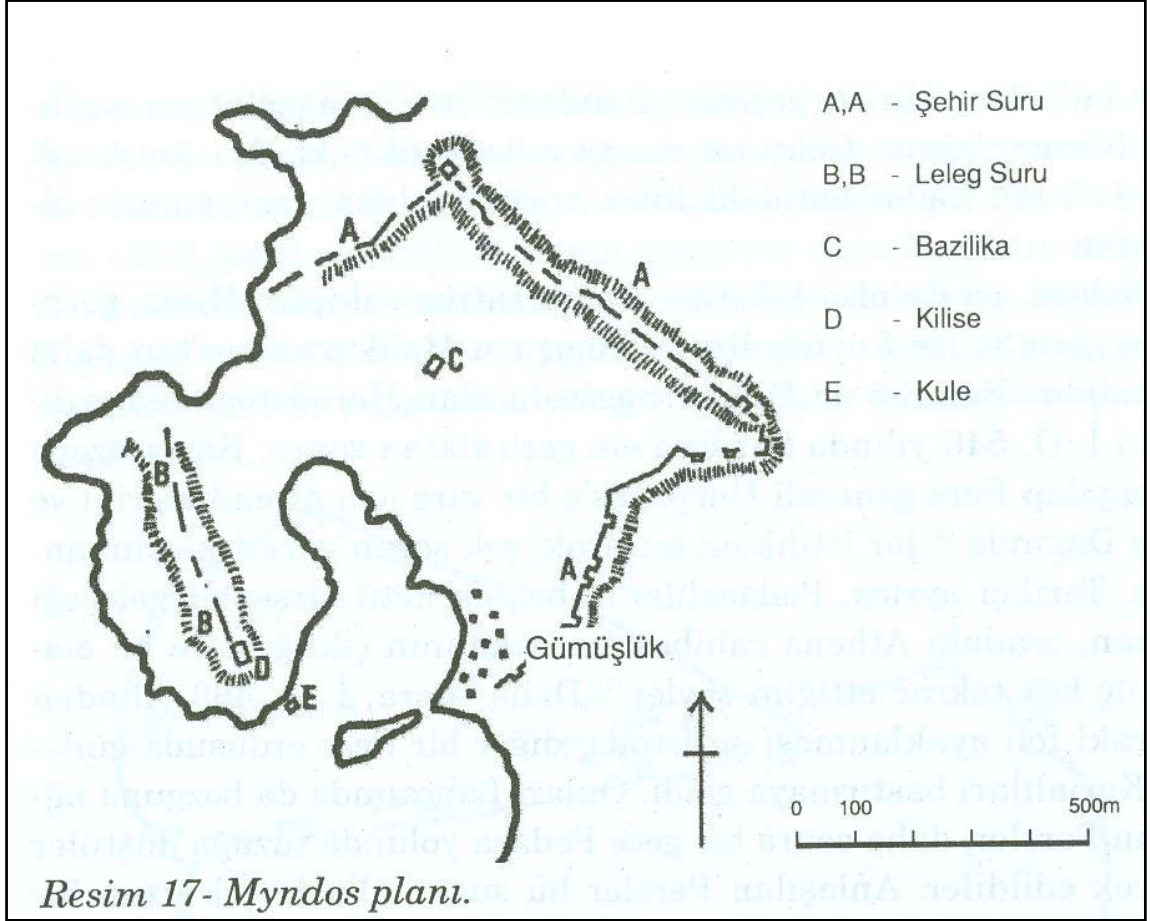
Çizim 8



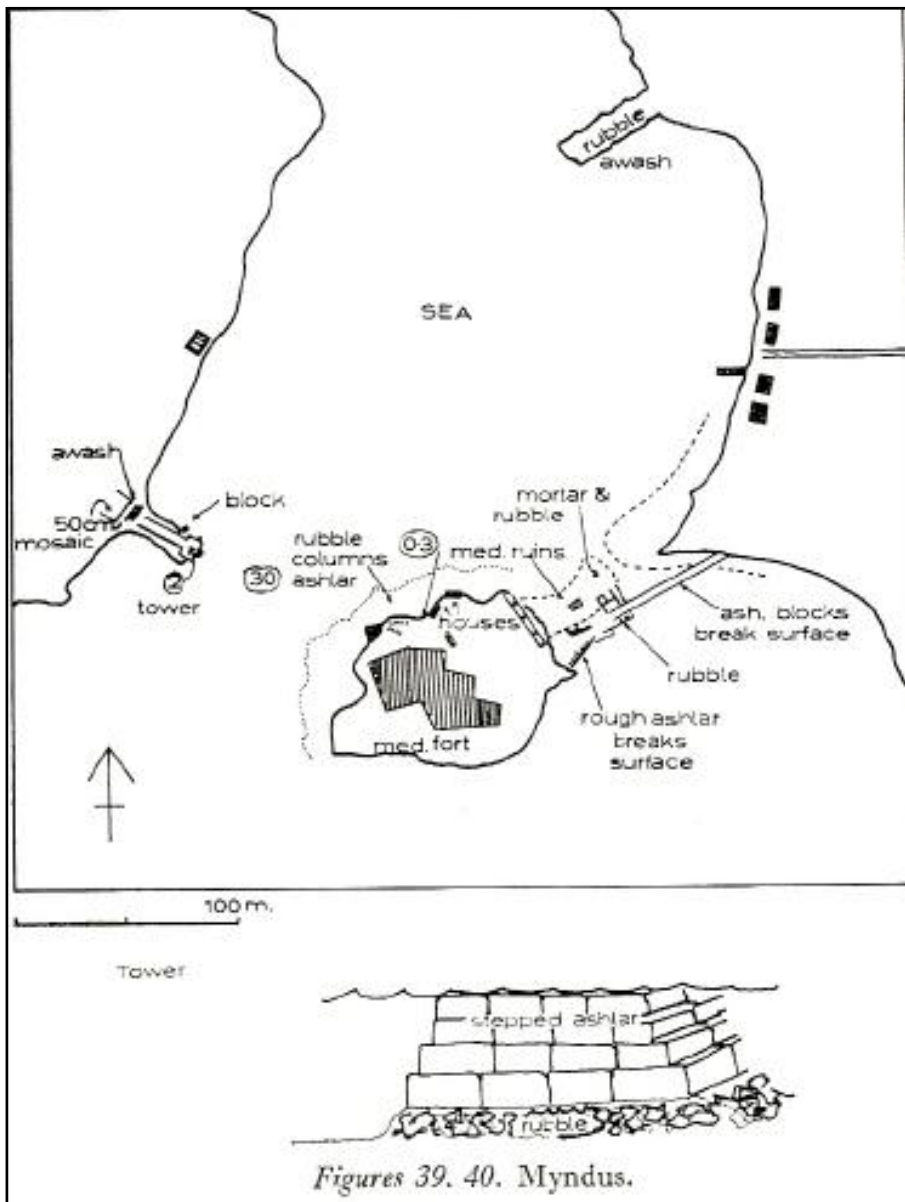
Çizim 9



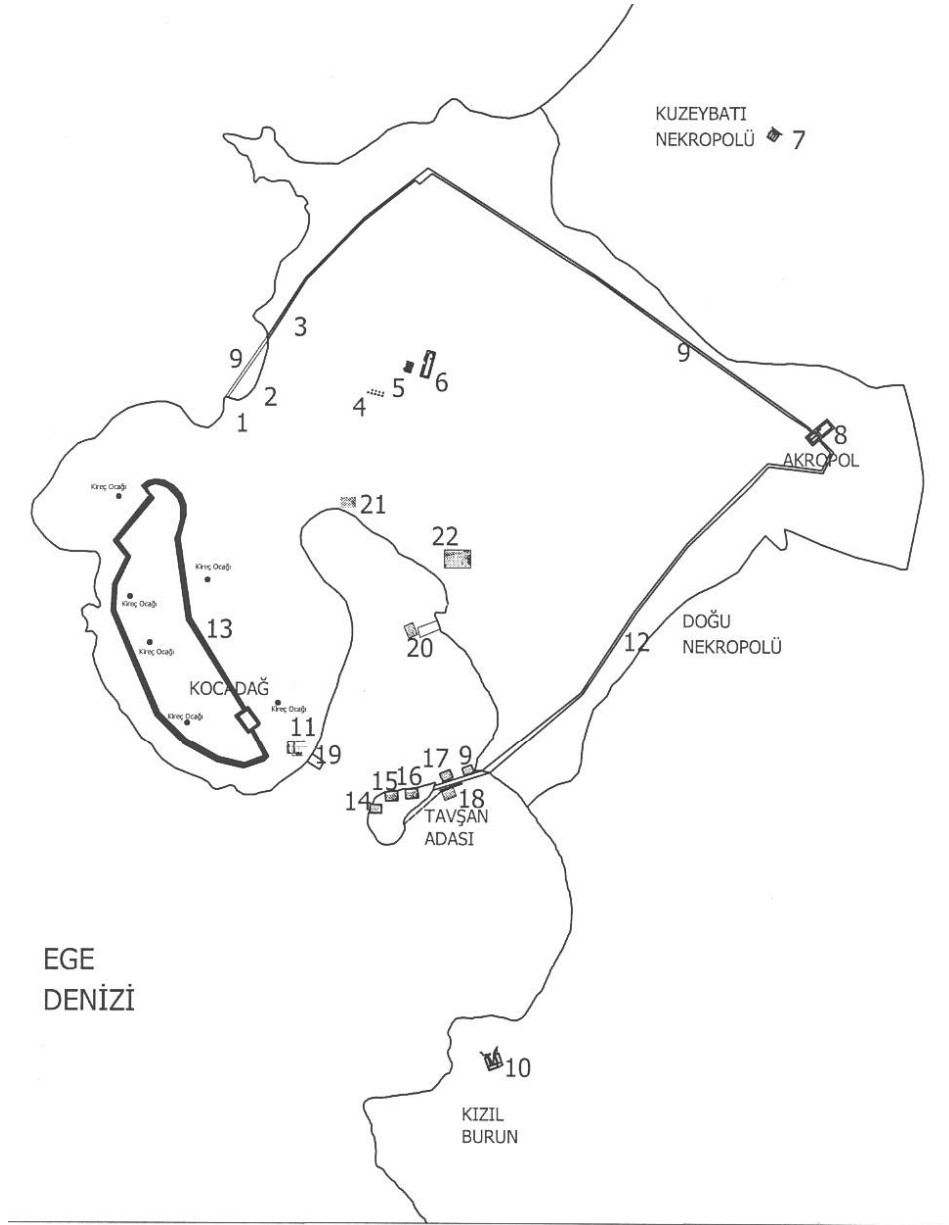
Çizim 10



Çizim 11



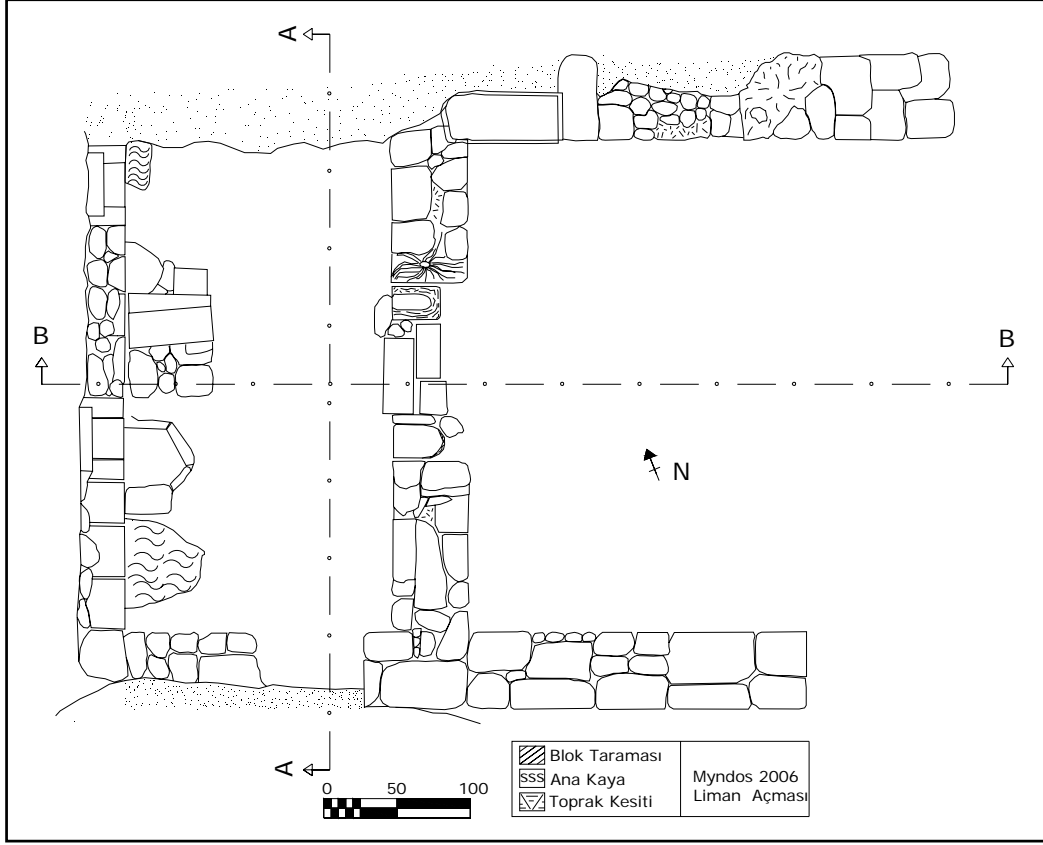
Çizim 12



MYNDOS ANTİK KENTİ YAPILARININ KONUMLARI

1-Liman Kilisesi	8-Akropol	15- Sarnıç (?)	22- G Açması
2-Tapınak	9-Şehir Suru	16- Ticari Yapı (?)	
3-Tiyatro	10-Kaya Mezar	17- Osmanlı Yapısı	
4-Agora	11-Ayazma	18- Dalgakıran	
5-Klise	12-Geç Dönem Kilise	19- Mendirek ve Kule	
6-Hamam	13-Leleg Suru	20- İskele (?)	
7-Kaya Mezarı	14- Platform	21- Pir-i Reis Çeşmesi	

Çizim 13



Çizim 14

ÖZGEÇMİŞ			
Doğum Yeri ve Yılı :	Çan / ÇANAKKALE		1980
Öğr.Gördüğü Kurumlar :	Başlama Yılı	Bitirme Yılı	Kurum Adı
Lise :	1992	1999	Çanakkale Milli Piyango Anadolu Lisesi
Lisans :	1999	2003	Akdeniz Üniversitesi
Yüksek Lisans :	2004	2008	Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Anabilim Dalı
Doktora :			
Medeni Durum :	Bekar		
Bildiği Yabancı Diller ve Düzeyi :	İngilizce		İyi
Çalıştığı Kurum (lar) :	Başlama ve Ayrılma Tarihleri	Çalışılan Kurumun Adı	
1.	2006	Halen Çalışmakta	Uludağ Üniversitesi
...			
Yurtdışı Görevleri :			
Kullandığı Burslar :	Erasmus Bursu – Trnava / Slovakya		
Aldığı Ödüller :			
Üye Olduğu Bilimsel ve Meslekî Topluluklar :			
Editör veya Yayın Kurulu Üyelikleri :			
Yurt İçi ve Yurt Dışında katıldığı Projeler :	2000- Akdeniz Üniversitesi Patara Kazısı (Öğrenci) 2000- Akdeniz Üniversitesi Tlos Yüzev Araştırması (Öğrenci) 2001- Marmara Adası Çamaltı Burnu –I Batığı Sualtı Kazısı (Öğrenci) 2002- Antalya Müzesi Akdeniz Arkeolojik Sualtı Araştırmaları Merkezi(AASAM) İotape Kurtarma Kazısı Heyet Üyesi 1999 -2003- Antalya Müzesi AASAM ile beraber Phaselis Yüzev Araştırması, Selinus Yüzev Araştırması ve İotepe Yüzev Araştırması Heyet Üyesi 2003- Efes Kazıları Belevi Mouseleum Projesi (Öğrenci) 2005- Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Myndos Antik Kenti Yüzev Araştırması Heyet Üyesi 2005- Muğla Bodrum “Myndos Antik Kenti” Sualtı Araştırmaları ve Yüzev Araştırması Heyet Üyesi 2006- Muğla Bodrum “Myndos Antik Kenti” Sualtı Araştırmaları ve Kara Kazıları Heyet Üyesi 2006- Bursa ve Çevresi Kültür Envanteri Projesi		

		Yüzeý Arařtırması Heyet Üyesi
Katıldığı Yurt İçi ve Yurt Dışı Bilimsel Toplantılar:		SOMA 2007 – İstanbul
Yayımlanan alışmalar	:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ “2005 Myndos Kazıları” XXVIII. K.S.T., 2005, ss. 559-572 (M. şahin, D. şahin, E. Aslan ile birlikte). ▪ “Myndos Sualtı Araştırmaları 2006” XXV. A.S.T., 2006, ss. 1-10 (M. şahin, E. Aslan ile birlikte). ▪ “Underwater Research At Myndos–2006”, 1st. International Symposium on UNTERWATER RESEARCH, 22-24 March 2007 Cyprus, ss. 64-68. (M. Sahin, E. Aslan ile birlikte). ▪ “ Underwater Research Of Ancient Myndos–2006”, Symposium On Mediterranean Archaeology, 24-29 April 2007 İstanbul. (M. Sahin, E. Aslan ile birlikte)(Baskıda)
Diğer	:	