

**ANTİK DÖNEMDE LİMAN YAPIM TEKNİKLERİ VE SEDİMENTLE DOLMUŞ
LİMANLARIN BUGÜNKÜ DURUMU**

Zübeyde KURTULUŞ
İnş.Yük. Müh.

DLH Genel Müdürlüğü Lim.Etd. Prj. Daire Bşk.lığı
Tel: 2152222/2231 Fax:2123843 (Lim Etd. Prj.D.Bşk.faksı)
ANKARA, TÜRKİYE

ÖZET

Antik çağlarda yerleşim yerleri deniz kenarlarında veya suyun kolay temin edildiği nehir kıyılarında kurulmuş ve gelişmiştir. Kara ulaşımının bu dönemlerde uzun ve tehlikeli olması sebebiyle deniz yolu ile taşımacılık tercih edilmiş, buna bağlı olarak denizcilikte ve liman yapımında önemli gelişmeler sağlanmıştır. Anadolu'da sanat, kültür ve bilim alanında büyük gelişmelerin yaşandığı Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde zengin arkeolojik kalıntıları günümüze kadar ulaşmış yüzlerce kent kurulmuştur. Tapınakları, tiyatroları, kanalizasyon ve su getirme sistemleri, anıtsal çeşmeleri ve limanları ile söz konusu bu kentler arkeoloji ve turizm yanında inşaat mühendisliği açısından da ilginçtir.

Antik dönemdeki kıyı kentleri ile ilgili yapılan inceleme ve araştırma sonuçlarına göre liman yapılarının pek çoğu nehirlerin getirdiği sedimentle ve deniz kıyısındaki kum taşınımının etkisiyle içleri dolarak kullanılamaz durumdadır. Liman yapıları aynı zamanda savaşılar, depremler, dalga etkileri, doğal afetler ve insanların yaptıkları tahribatlar nedeniyle harap olmuştur.

1.GİRİŞ

Anadolu zengin su ve toprak kaynakları nedeniyle tarih boyunca bir çok toplum tarafından yurt olarak tercih edilmiştir. Bunun sonucunda, insanlık tarihi son üç bin yıl içinde Anadolu'da kurulmuş çok sayıda önemli uygarlığa tanık olmuştur. Anadolu uzun bir kıyıya sahiptir. Side, Phaselis, Knidos, Efes, Milet, Alexandria Troas gibi bu kıyılarda kurulan önemli liman kentleri doğu ile batı arasındaki ticarete önemli görevler üstlenmiştir. Bu kentler ülkemizin zengin kültürel mirasının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır.

Son yıllarda yapılan arkeolojik kazılardan ortaya çıkan bulgular, antik dönemde de klasik dalgakıran yapım tekniklerinin bilindiği ve inşaa edildiği bilinmektedir. Türkiye’de Side, ve bazı Akdeniz ülkelerinde yer alan antik limanlar ayrıntılı olarak incelenmiş ve yapıldığı dönemlerdeki yapım tekniği ve kullanılan malzemeler ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmalar arkeoloji açısından olduğu kadar liman mühendisliğinin tarihi açısından da ilginçtir. Asırlar boyu meydana gelen deprem, savaş, kum taşınımı ve sediment birikimi gibi doğal olayların etkisinde kalan antik limanların günümüzdeki durumu kıyı mühendisliği açısından son derece önemli bilgiler içermekte olup, bugün yapılan liman yapılarının gelecekteki durumlarının ne olabilebileceği konusuna da bir ölçüde ışık tutabilecektir.

2.AMAÇ

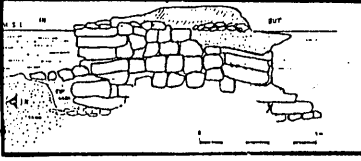
Sunulan çalışma yazarın “Anadolu’da Antik Limanlar” adlı yüksek lisans çalışmasından yararlanılarak hazırlanmıştır (1). Antik çağlarda liman yapım tekniklerinin gelişimi ve antik dönemlerden günümüze kadar özellikle sediment birikimi nedeniyle dolmuş olan antik limanların konumları, bugünkü son durumları ve günümüzde de liman yapıları için sorun olan kumlama konusunda antik dönemde alınmış önlemler ile günümüzde alınabilecek önlem ve çözüm önerileri irdelenmeye çalışılacaktır.

3. LİMANCILIĞIN KISA TARİHİ VE LİMAN YAPIM TEKNİKLERİ

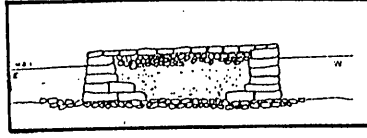
Antik Çağlarda insanlar gereksinimlerini rahat karşılayabilecekleri, saldırılara karşı kolay savunabilecekleri yerleri yurt edinmişlerdir. Genellikle nehir kenarlarındaki tepeler, deniz kenarlarındaki yarımadalar tercih edilmiştir. Nehirlerdeki güçlü akıntı ve ani su değişimlerinden korunmak amacıyla, nehir kenarında havuz şeklinde basenler yapılmış ve bir kanalla nehre bağlanmış olan bu yapılar Liman Mühendisliğinin başlangıcı sayılmaktadır. Nehir kıyısı boyunca yer alan şehirler arasında başlayan ticaret nehirlerin olumsuz etkileri yüzünden fazla gelişmemiştir. Bu nedenle insanlar ilk önce deniz kıyılarındaki doğal koyları liman olarak kullanmaya başlamışlardır. Daha sonra ticaretin ve gemilerin boyutlarının artmasıyla barınak, rıhtım, iskele ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Deniz kenarında ilk yapılan limanlar lagün ve sığ kısımların taranması şeklinde oluşturulmuştur. Daha sonra gemiler için denize doğru uzanan küçük taş iskeleler yapılmıştır.

Deniz kenarlarında ilk suni liman yapımına MÖ 1500-1000'li yıllarda başlandığı tahmin edilmektedir. Bu dönemlerde Fenikeliler denizcilikte ve suni liman yapımında oldukça ileriydiler. MÖ 1000 yıllarında daha karmaşık yapılı limanlar yapıldığı tesbit edilmiştir. Lübnan'da Tyre ve Sidon limanlarını buna örnek gösterebiliriz. Su altında inşaa teknolojisinin gelişmesi sonucunda, kıyidan ilerlere kadar uzanan büyük dalgakıranlar inşaa edilmeye başlanmıştır. Anadolu'daki limanların bir çoğu genel olarak Helenistik ve Roma çağında yapılmıştır. Liman yapımında kullanılan malzemeler yörelere göre değişim göstermektedir. Genel olarak ahşap, taş, kum ve bir tür bağlayıcı çimento (Antik çimento) vb malzemeler kullanılmıştır. İlk liman dalgakıranı kum yastık üzerine üst üste yerleştirilen taş bloklarla inşaa edilmiştir. Yapılan bu yapının dalga etkileri karşısında dağılmasına çözüm olarak kumun üzeri taş bloklarla kaplanmış ve ön kısımları taş bloklarla takviye yoluna gidilmiştir (şekil 3.1). Uygulanan bu yöntem liman mühendisliğinde ilk aşama olarak kabul edilmektedir. Taşların üst üste konulmasıyla yapılan inşaa yöntemi geliştirilerek taşlarla kesona benzer biçimde kutu yapılar oluşturup içleri şekil 3.2'deki gibi kum ile doldurulmuş, ancak bu kumun taş blokların arasından deniz etkileri nedeniyle yok olması nedeniyle kum yerine Pompeipolis dalgakıranındaki gibi moloz taş ve harç karışımıyla doldurulmuştur. Aynı zamanda taş blokların üzerlerine kenet yerleri açılmış ve bu kısımlardan birbirlerine

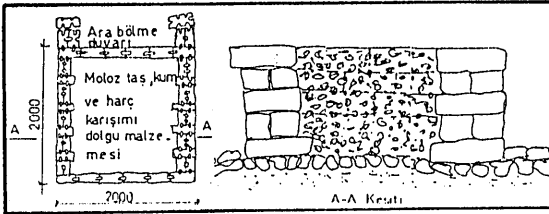
bağlanmıştır. Antik çimentonun bulunmasından sonra ise taşlar, bu çimento ve kireç karışımı ile hazırlanan harçla tutturulmuştur (şekil 3.3).



Şekil 3.1. Fenikeliler tarafından yapılan Akko limanı dalgakıran kesiti (Raban, 1985) (2).

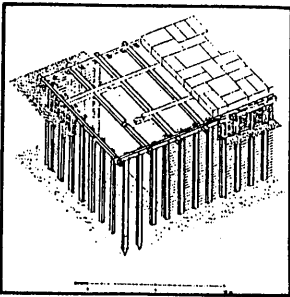


Şekil 3.2. Caesarea'da Herodian limanı yanaşma yeri kesiti (Raban, 1985)(2).

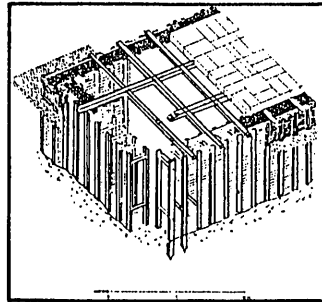


Şekil 3.3 Pompeipolis dalgakıranının kesiti (1)

Vitrivius'un anlattığı liman yapım tekniklerinden edinilen bilgilere göre ahşap kalıp teknikleri ve kötü zeminlerde iyileştirme yöntemleri kullanılmıştır. Bu tekniklerle liman yapımı daha da hızlanmıştır. Antik dönemde kullanılan ahşap kalıp tekniğinin iki şekilde yapıldığı sanılmaktadır. I. ve II. ahşap kalıp teknikleri Şekil 3.4 ve 3.5'te görülmektedir (3).



Şekil 3.4. I. ahşap kalıp tekniği (Knoblauch, 1977) (3)



Şekil 3.5. II. ahşap kalıp tekniği (Knoblauch, 1977) (3)

4. KUMLA DOLMUŞ OLAN ANTİK LİMANLAR VE BUGÜNKÜ DURUMLARI

4.1. *Alexandria Troas*

Çanakale ilinin, Ezine İlçesi, Geyikli kasabasına bağlı Dalyan köyünün güneyinde, İzmir-Çanakale karayoluna 24 km uzaklıkta bulunmaktadır. Bazcaada karşısında Dalyan köyü ile Gulpınar kasabası arasındaki karayolu antik kentin ortasından geçmektedir.

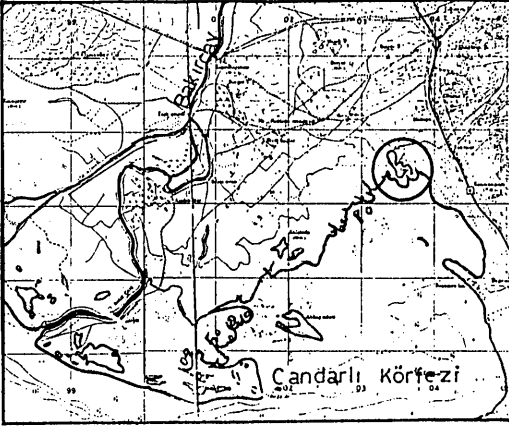
MÖ 27, MS 14 Augustus döneminde kent bir kolonidir. Tenedos'un (Bozcaada) limanının küçük olması ve antik dönemde gelişen ticari faaliyetler için yetersiz kalması nedeniyle alternatif bir liman olarak bu yörede en uygun yer olan Alexandria Troas seçilmiştir. Romalılar zamanında liman inşaa edilmiş ve bu sayede şehir ticaret merkezi olmuştur. MS 2.ve 4. yüzyıllar arasında kent en parlak dönemini yaşamıştır. Liman, kentin batısında bulunmaktadır. İç ve dış olmak üzere kentin iki limanı mevcuttur.

Güneybatı ve kuzeybatı yönlerinden esen lodos ve karayel rüzgarlarına açık kıyıda 259 m boyunda ana mendirek ve kuzeyinde 100 m boyunda tali mendirek yapılarak liman oluşturulmuştur. Ana mendireğin tamamı su altındadır. Mendirekler kesme taş ve moloz taş ve harç kullanılarak yapılmıştır. Tali mendireğin karaya bakan doğu ve kuzeydoğu bölümü kumla kaplı bulunmaktadır. Bu limanın iç kısmı mendireklerle bölünerek iç liman oluşturulmuştur. İç limanın boyutları yaklaşık olarak 300x200 m dir. Bu boyutlardan limanın antik dönemdeki gemi ve tekne boyutlarına göre büyük bir kapasiteye sahip olduğu görülmektedir. Mendireklerin büyük bölümü kum birikintisi altında kalmıştır. Liman basenü günümüzde göl haline gelmiştir (4).

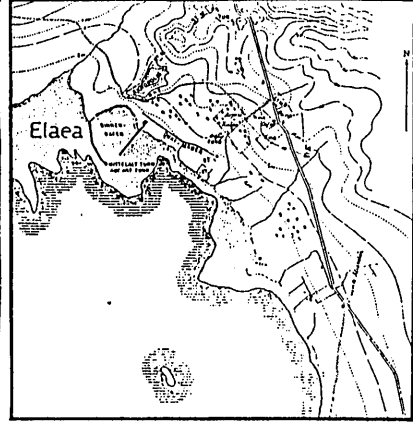
4.2. *Elaea*

Çandarlı körfesinde, Aliaga Bergama yolu üzerinde Kazıkbağları mevkiinde bulunmaktadır. Atina'lılar tarafından kurulmuş olan ve Attaloslara ait limanı ile deniz üssü bulunan Elaia bir Aiolis kentidir. Bergama'ya yakın olmasından dolayı Bergama kralının özel ve askeri limanı olduğu ifade edilmektedir. Sığ su ve çamurda kalan bu dalgakıranın içi kumla dolduğu Şekil 4.1' de görülmektedir. Dalgakıran su seviyesinin 20-40 cm üzerindedir ancak üst kısmı tahrip olmuştur. Dalgakıranın uzunluğu yaklaşık olarak 200 m civarındadır.

Dalgakıranun etrafı bataklıktır. Çandarlı körfezine akan Bakırçayın getirdiği sedimentle dolan liman baseni kullanılamaz durumdadır. Söz konusu yerde Ege limanı planlanmaktadır. Konu ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.



Şekil 4.1. Çandarlı koyunda Bakırçay deltası



Şekil 4.2. Elaea antik dalgakıranının bugünkü durumu (5)

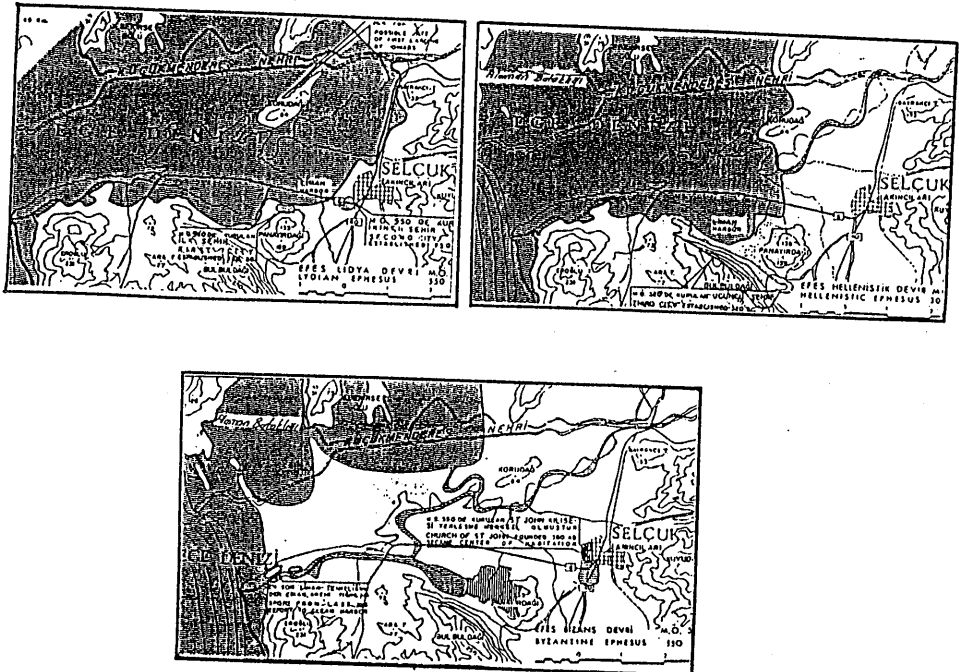
4.3.Ephesus (Efes)

Efes kenti, İzmir ilinin, Selçuk ilçesi sınırları içinde bulunmaktadır. Anadolu'daki antik kentlerin içinde özel bir yeri olan Efes, halen denizden 7 km içerdedir. Lidya, Helenistik, Bizans devirlerinde kentin yerleşim yerleri ve limanları Şekil 4.3'de görülmektedir. Bu şekilden de görüleceği gibi Küçükmenderes nehri getirdiği aliviyonlarla denizi doldurmuştur. Bu nedenle kentin yerleşim yerleri ve limanları da değişmiştir.

Efes kentinin iç limanlarının yanı sıra birde dış limanının bulunduğu arkeoloji literatüründe ifade edilmektedir. Günümüze kadar olan araştırmalara göre kentin iç limanlarının yerleri yeterli ölçüde belirlenmiştir. İlk liman olan Kutsal liman Artemision'da yer almaktadır. Koressos limanı stadyumun doğusunda yer alan koyda bulunmaktadır. Lysimachisch şehir limanı ise Panayır dağı ile Bülbül dağı arasında yer almaktadır. Küçükmenderesin Körfezi doldurmasıyla limanlar kullanılamaz duruma gelmiştir. Bu nedenle limanın bir kanalla

denize bağlanması gerekmiştir. Bu kanal ve liman da zamanla dolmuş günümüzde burası sazlık ve bataklık olarak denize kadar devam etmektedir. Kanalin sonunda yer alan yığınların liman temizliğinden çıkan atıkların olduğu sanılmaktadır. Kentin bir tersanesi ve birde limanı vardır. Kral II. Attalos tarafından çok geniş olan ağız tarafına bir dalgakıran yapılırsa girişin büyük ticaret gemileri için yeteri kadar derin olacağını zannediyordu. Mühendisler kralın buyruğuna uyarak ağız daha dar yaptılar (6). Ancak Küçükmenderes nehrinin getirdiği sürüntü maddeleri limanı tamamen doldurdu ve kullanılamaz hale getirdi. Strabon'un söz ettiği bu liman Küçükmenderes nehrinin getirdiği alüvyonlar içinde kalmıştır.

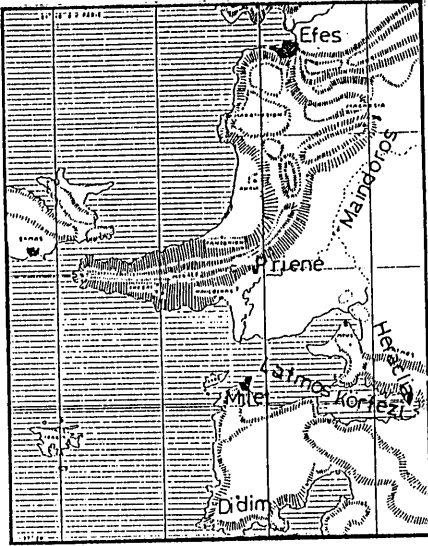
Panormus olarak adlandırılan dış limanın yeri tartışmalı olmakla birlikte büyük bir ihtimalle Efes'teki bu liman diğer kanal yapıları sedimentle dolması ve işlememesi nedeniyle Aydınoğulları tarafından da kullanılmış olan bu dış limanda sedimentle dolmuş günümüzde Alaman bataklığı olarak adlandırılan yerdedir (7).



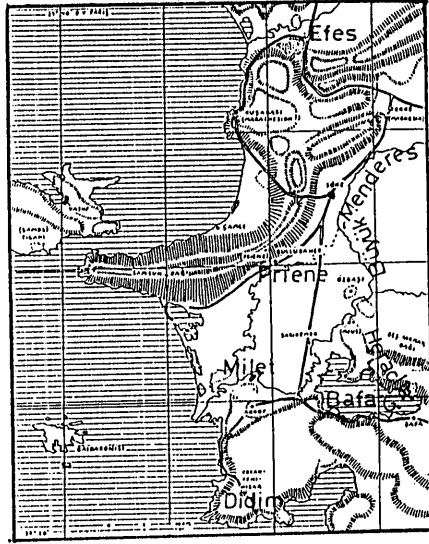
Şekil 4.3. Küçükmenderes koyu ile Efes kenti ve limanlarının dönemlere göre durumu

4.4. Milet, Priene, Didim, Heraclia

Priene, Milet, Didim kentleri antik dönemde denize yakın kıyı kentleriydiler. Antik dönem ve günümüzdeki durumları şekil 4.4 ve 4.5 de görülmektedir.



Şekil 4.4. Antik dönemde Batı Anadolu'nun Menderes nehri tarafından doldurulmamış hali (Doğu Göksel)



Şekil 4.5. Menderes tarafından Batı Anadolu'nun bugünkü doldurulmuş hali

Yarımada üzerinde kurulmuş olan Priene kentinin iki limanı vardır. Ancak her iki limanuda Menderes nehrinin getirdiği sedimentlerle dolarak 9 km içeride kalmış ve Roma Çağının sonuna doğru kent önemini yitirmiştir.

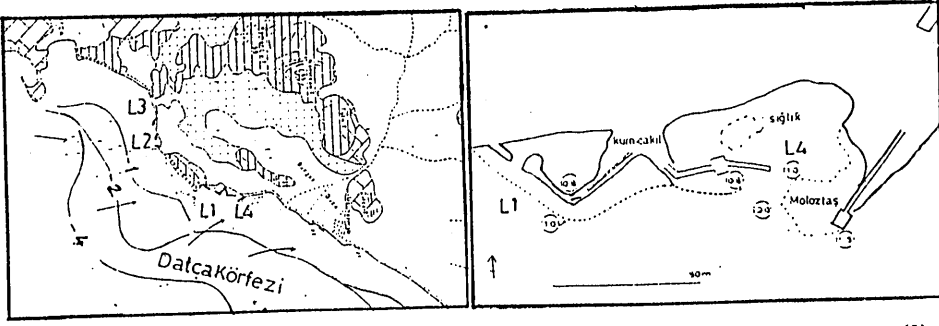
Milet, Aydın İli, Söke İlçesi'nin 40 km. güneybatısında yer almaktadır. Şehrin Girit Kralı Minos'un torunu Milet tarafından kurulduğu, Hitit ve Akalar döneminden sonra MÖ 12. yüzyılda Ionların eline geçtiği ve İonya'nın önemli kıyı kentlerinden olan Milet 4 limana sahiptir. Bir tanesi doğuda diğer 3'ü batıda bulunmaktaydı, ancak Menderes nehrinin taşıdığı

sürüntü maddelerle dolmuş ve kenti kaplayan içeride kalmıştır. Miletin batısındaki ünlü Lade adası da tiyatronun batısında 4 mil uzakta kuru bir tepe halindedir (şekil 4.4,45). Milet'te ilk kazı 1899 da başlamış daha sonra da çeşitli tarihlerde yapılmış olup hala devam etmektedir. MÖ 63 yılında Pompeius adına yapılan büyük liman anıtı ve Milet'in sembolü olan ve liman girişinde karşılıklı yeralan arslan heykellerinden biri altıvyonların içinde yarıya kadar gömülü diğeri göletin içinde kalmıştır. Bafa gölü antik dönemde Şekil 4.4'de görüldüğü gibi Latmus körfeziydi. Büyük Menderes'in getirdiği alıvyonlarla körfezin ağzı dolmuş ve Latmus körfezi göl haline gelmiştir. Milas Söke arasındaki karayolu üzerinde Çamiçi Köyü civarındaki yol ayrımından 11 km içeride yer alan Heraclia kenti bir yarımada üzerinde kurulmuş ancak şu anda Bafa gölü içerisinde yer almaktadır.

4.5. Old Knidos (Eski Datça)

Datça İlçesinin kuzeyindeki Dalacak burnu civarında Prof. Numan Tuna'nın bölgeye ait kazı çalışmaları ve yüzey buluntularından elde edilen sonuçlara göre kent Dalacak burnunda ve kuzeydoğusunda bulunan Burgaz ovasına doğru olan bölgede kurulmuştur (8).

Eski Knidos kentine deniz yoluyla gelen ilk kolonistler, L1 limanının Iodosa karşı korumalı olması sebebiyle barınak olarak kullanmaya başlamışlardır. Dalacak burnunda yapılış sırasına göre şekil 4.6'da görülen numaralandırılmış olan limanlardan, kuzeydeki L1, L4 limanları ticari, güneydeki L2, L3 limanlarının ise askeri amaçlı yapıldığı sanılmaktadır (8). L2 ve L3 limanları kuzeydekilerden daha fazla dolmuştur. Buraya ulaşan altıvyon taşıyan önemli bir akarsu bulunmamaktadır bu nedenle kıyı boyu taşınımıyla gelen sürüntü maddeleri L1 limanının güneyinde yığılmaya kuzeyinde ise aşınmaya neden olmuştur. Eski Knidos kentinin kuzey ve güney limanlarındaki kıyı hareketlerini aşınma ve birikme olaylarının farklı yönde oluşmasından başka Kuzey güney yönlü fayların depremler esnasında farklı davranışları da etkilemiştir. Şekil 4.7'de Dalacak burnu kuzeyinde bulunan L1 ve L4 limanlarının taş duvarlarla çevrili iki küçük liman baseni oldukça sığlaşmış olduğu görülmektedir. L4 limanı girişinde su derinliği 1 m L1 limanında ise 0.8 m kadardır (9).



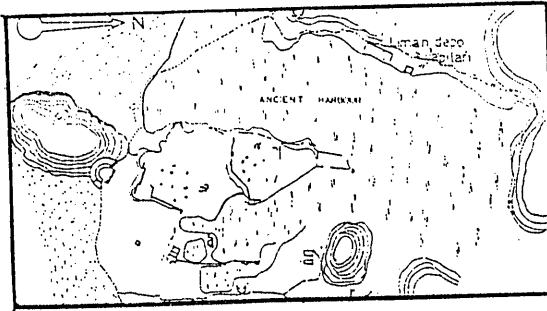
Şekil 4.6. Eski Knidos limanları (9). Şekil 4.7. L1 ve L4 limanlarının bugünkü durumu (9)

4.6. Kaunos Dalyan (Köyceğiz)

Köyceğiz'in 20 km. güneyinde, Köyceğiz gölünü Akdenize bağlayan dalyan içindedir. Kaunos'a ulaşım Dalyanköy'den veya Ekincik koyundan küçük teknelerle dalyan içerisinde gidilerek sağlanmaktadır. Bizans döneminin sonlarında limanın ve şehrin kumlarla dolmasıyla liman değerini kaybetmiştir. Dalaman çayının getirdiği sedimentlerin kıyı boyu kum taşınımı ile bu kısımları doldurduğu tahmin edilmektedir.

4.7. Patara (Gelemiş Fethiye)

Fethiye-Kalkan arasında, Kalkan İlçesine yaklaşık 10 km mesafede kıyıda bulunmaktadır. Lykia'nın önemli liman kentlerinden biri olan Patara kenti Ovagelmiş Köyü yakınında bugün kumullarla örtülmüş durumdadır (10). Yörede kıyıya paralel kum hareketinin olması dolayısıyla liman ağzı kapanmış, liman baseni lagün haline gelmiştir (Şekil 4.8).

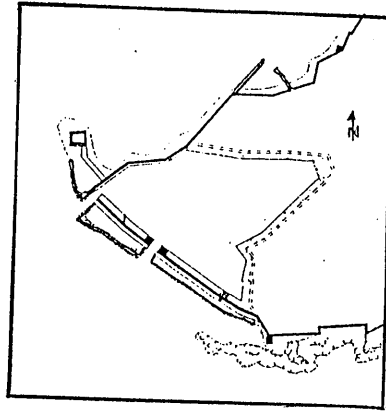
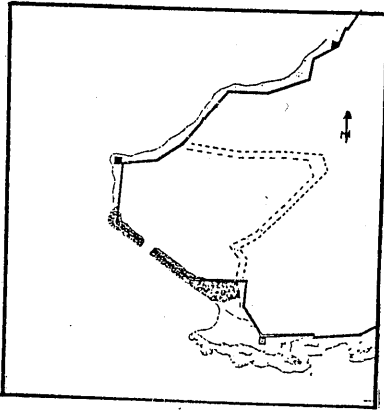


Şekil 4.8. Patara antik limanı planı (10).

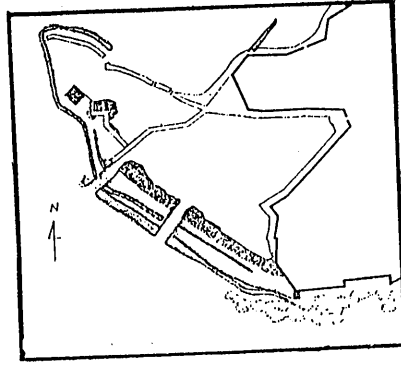
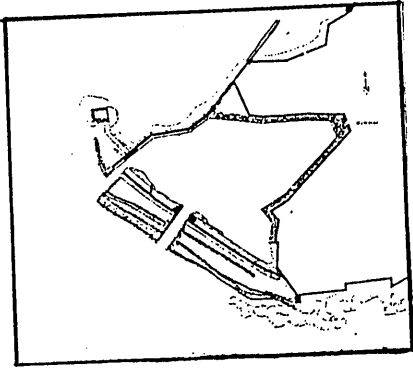
Günümüzde bataklık ve sazlık durumdadır. Patara limanının ağzına yakın tepede bulunan yapı kalıntısının deniz feneri olma olasılığı yüksektir. Tepenin iç kısmında yer yer kum altında kalmış tiyatro kalıntısı bulunmaktadır. Patara'nın günümüze ulaşan silo binası ve liman kalıntıları ve limanın bugünkü durumu verilmiştir. Patara'nın görkemli giriş kapısına yakın yerde tersane olabileceği ifade edilmektedir. Kış ve ilkbaharda lagünün su seviyesi yükselerek kum ve çakıl seti üzerinden aşarak akmaktadır.

4.8.Side (Manavgat Selimiye)

Antalya'nın Manavgat ilçesi'ne bağlı Selimiye köyü yakınında bulunmaktadır. Side antik limanında günümüzde su altında kalmış olan dalgakıran ve rıhtımlar Dr. Schlager ve P.Knoblauch tarafından detaylı olarak araştırılmıştır (3). P. Knoblauch tarafından Side limanının ilk yapım şekli ile sonradan yapılan ilaveler ve değişiklikler yapım tarihi sırasına göre Şekil 4.9'da görülen ilk limanın MÖ 6. yüzyılda kurulduğu tahmin edilmektedir. Lodos rüzgarına karşı korunmak için güneybatı istikametine dik doğrultuda uzanan yaklaşık 300 m boyunda dalgakıran yapılmıştır. MÖ 2. yüzyılda limanın kumla dolması nedeniyle dalgakıranın bitiminde ortadaki girişten biraz küçük ikinci bir giriş açılmıştır. Dalgakıran istikametine yaklaşık 60 m lik dolgu ile bağlantılı fener kulesi gemilere Side limanına girişi göstermek amacıyla yapılmıştır (Şekil 4.10).



Şekil 4.9. MÖ 6. yüzyılda ilk limanın planı Şekil 4.10. MÖ 2. yüzyılda limandaki eklemeler

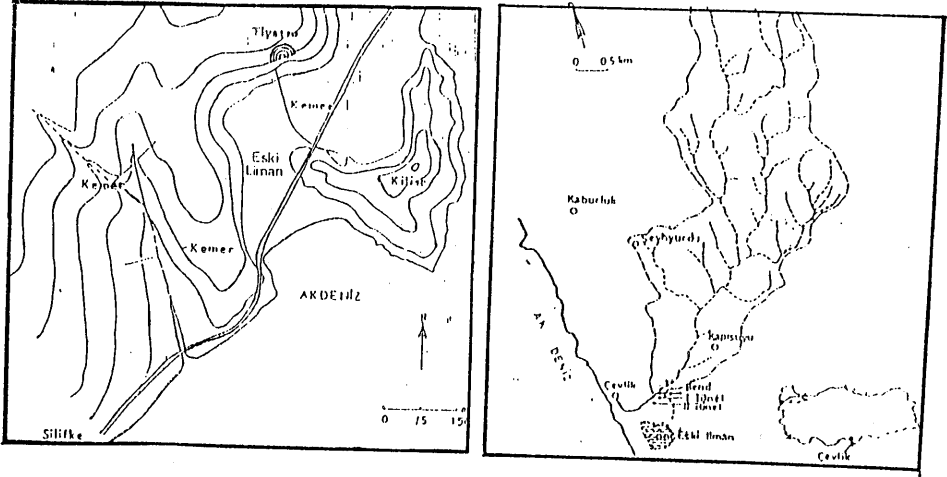


Şekil 4.11. MS 4. yüzyılda liman onarımı Şekil 4.12. MS 5. yüzyılda yapılan ikinci ek liman

Manavgat çayının getirdiği sürüntü maddeleri lodos rüzgarı etkisiyle çayın ağzından Side yarımadası kıyılarına doğru sürüklenmiş liman girişinin konumu nedeniyle sedimentler limanı doldurmuştur. Liman havzası gemi sahipleri ve kullanan kişilerce taranmak suretiyle uzun dönem kullanılmış, şehir zenginliğini ve önemini kaybetmeğe başladığında hem nüfus azalmış hemde tarama faaliyeti için güçleri yetmemiştir. Bunun üzerine MS 4. yüzyılda şehir suru Philippus Attius tarafından limanın kara tarafına çekilmiştir (Şekil 4.11). Bakım ve onarımdan yoksun kalan limanın feneri, kuzey deniz duvarı, rıhtımlar ve dalgakıranın son kısmı harap olmuştur. Liman, tamamen kumla dolması nedeniyle işlevini yitirmiştir. Şehir MS 5. yüzyıldan itibaren önemini tekrar kazanmaya başlamış ve liman ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Eski limanın bakım ve onarımı pahalı olacağı için yeni bir liman yapılması daha ekonomik görülmüştür. Yeni liman eski limanın kuzeyine inşaa edilmiştir. Fener kulesi 40 m ötelenerek ileri alınmış ve poyraz rüzgarına karşı korunmak amacıyla 10-11 m de bir dirsek yapan toplam 225 m uzunluğunda yeni bir dalgakıran inşaa edilmiştir (Şekil 4.12). Bu limanın dalgakıranında üç menfez teşkil edilmiştir. Ortada bırakılmış olan menfez liman girişi, diğer menfezler ise limana gelen sürüntü maddelerinin sirküle edilmesi için açılmıştır.

4.9. Elaiussa (Ayas)

Lamas çayının denize döküldüğü yerin 10 km güneybatısında Elaiussa antik kenti Şekil 4.13'de tepe üzerinde kilise yazan kısımdadır. Bu kısım antik dönemde Elaiussa adası olup karşısında da bir limanı bulunduğu antik kaynaklarda belirtilmektedir. Kum birikimi nedeniyle ada kara ile birleşerek bir yarımada şeklini almış liman da zamanla dolmuştur. Limanın bulunduğu kısımdan günümüzde Silifke Erdemli karayolu geçmektedir (11).



Şekil 4.13.Elaiussa limanının durumu (11). Şekil 4.14. Seleucie Di Pieria antik limanı (12).

4.10.Seleucie Di Pieria (Çevlik Samandağ)

Seleucie Di Pieria kenti, Samandağ'ın 6 km kuzeyinde bulunmaktadır. İlk yerleşimin MÖ 4500 yıllarına kadar indiği tesbit edilmiştir. Büyük İskenderin ölümünden sonra imparatorluk dağılmıştır. Kilikya bölgesinde egemen olan Selevkoslar hanedanından I. Selevkos nikatator tarafından kurulmuştur. Roma döneminde de önemli bir liman olmuş, Bizans döneminden sonra önemini kaybetmiştir. Aşağı ve yukarı şehir olmak üzere iki kısımda kurulmuş olan şehrin tamamı surlarla çevrilmiştir. Liman 16 hektarlık bir alanda inşaa edilmiştir. Limana dökülen derenin limanı doldurmanası ve su baskınlarından Seleucia Di Pieria kentini korumak için burada bulunan muhteşem bir mühendislik yapısı ünlü Titüs tüneli yapılmıştır. Eski limanın konum planı (Şekil 4.14). Bu dere, 175 m, genişliği 4.5 m ve 15 m yüksekliğinde bir bendle, 40 m yükseklikte tünele çevrilmiştir. Kayaya oyularak yapılmış olan tünellerden ilki 6.3 m, yüksekliği 5.8 m, uzunluğu 90 m dir. Birinci ve ikinci tünel arasında 5.5 m genişliğinde 25 m ile 30 m yüksekliğinde açık kanal 64 m uzunluğunda arazi yüzeyinden ikinci tünele kadar devam etmektedir. İkinci tünel yüksekliği 7 m, genişliği 5.5 m, uzunluğu 31 m dir. Toplam tünel uzunluğu 121 m ve kanallarla birlikte sistemin uzunluğu 875 m dir. Dere, tünel yapılarıyla çevrilmiş olmasına rağmen Liman yine kumla dolmuş ve denizden içeride kalmıştır (12).

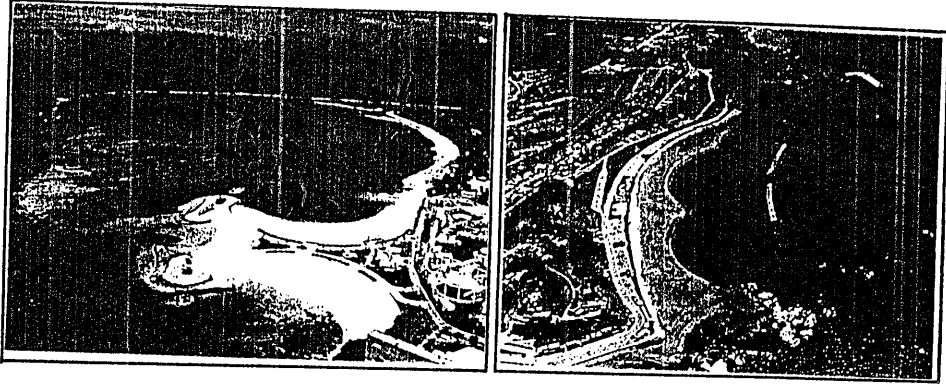
5. SONUÇ

Anadolu'nun Karadeniz kıyılarının başından Akdeniz kıyısının sonuna kadar yaklaşık olarak 100 adet antik kıyı yerleşiminin bulunduğu tesbit edilmiştir. Yapılan inceleme sonunda antik limanların birçoğu deniz kıyısındaki kum hareketleri ve nehirlerin getirdiği alüvyonlarla dolarak kullanılamaz, hatta tesbit edilemez durumdadır. Bunun yanında bir çoğunda Akdenizin su seviyesi antik dönemden bu güne kadar 1.5-2 m civarında yükselmesi nedeniyle batık durumdadır. Ege denizinde yer alan Alexandria Troas, Elaea, Efes, Milet, Priene gibi antik limanlar hatta kentler nehirlerin getirdiği alüvyonlarla dolan deltaların içerisinde kalmıştır. Nehirlerden gelen sedimentler körfez ağzlarını doldurmuş, körfez göl haline dönüşmüştür. Akdenizde Eski Knidos, Kaunos, Patara, Side, Elainussa, Seleucia Dii Pieria gibi bir çok antik liman ise nehirlerin getirdiği sedimentlerin akıntı ve dalgaların daha etkili olması sebebiyle kıyı boyu taşınımı ve kıyıya dik yönde oluşan kum hareketlerinin etkisi altında kalarak kumla dolmuştur. Karadenizle ise özellikle doğu karadenizle kıyı erozyonu nedeniyle antik liman kalıntıları günümüze ulaşamamıştır. Günümüzde detaylı incelenmiş olan Side antik limanında sediment birikimi ve kıyıda oluşan kum hareketlerinden etkilenmiş olduğu tesbit edilmiştir. Limanın birkaç kez tarandığı, sirkülasyon kanalları açıldığı ve bütün bunların yetersiz kaldığında limanın komününün değiştirilmesi gibi çarelere başvurulduğu anlaşılmaktadır.

Türkiye'nin 8250 km lik kıyısı boyunca DLH Genel Müdürlüğünce yapılan pek çok liman barınak çekek yeri, ve kıyı koruma yapıları mevcuttur. Bunlardan Samsun Yakakent, Terme, Hoşköy, Samandağ gibi birçok yapılarımızda kıyı erozyonu veya kumlama problemleri ile karşılaşıya bulunmaktayız. Antik dönemlerde uygulanan tarana, sirkülasyon kanallarının açılması gibi yöntemler aynı olmakla birlikte günümüzde çok daha gelişmiş ekipmanlar kullanılmaktadır. Bunun yanında kumlama problemi ve kıyı erozyonu ile ilgili uzun dönem gözlem, ölçüm ve matematiksel çözümler üretilmekte daha da ileri gidilerek doğanın bu fiziksel kuralları incelenerek yapay sahiller oluşturulmaktadır (Şekil 4.15).

Doğa fizik kuralları gereğince olaylar bir denge içerisinde meydana gelmektedir. Bizler gerek ihtiyacımız olması, gerekse korunma amacıyla deniz yapıları yapmaktayız. Yapılan her yapı yapıldığı yerin doğal dengesini değiştirmektedir. Bu nedenle bir deniz yapısının yapılmadan önce yapılacağı yerde doğal denge değişiminin nasıl olacağı incelenmelidir.

Örneğin sözkonusu yapının yapılacağı yere yakın sediment taşıyan bir akarsuyun olup olmadığı, varsa yapıyı nasıl etkileyeceği ve kıyı boyu ve kıyıya dik yönde kum hareketlerinin yönü ve miktarı gibi konular etüd edilmelidir. Bu etüd işinin gerektiği gibi yapılması halinde bu sorunların çözümü daha kolay hem de daha ekonomik olabilecektir. Kurumuzca bu konuda yeterli ekipman ve eleman yetersizliği nedeniyle arazi çalışmaları gerektiği gibi detaylı yapılamamaktadır. Bu konularda sorunlarımız olduğunda Ünivesitelere konu incelettirilerek yapılması gerekli yapı ve çözümler saptanmaktadır. Doğa ile mücadele etmek antik devirlerden bu yana her zaman zor ve bilimsel çalışmayı gerektirmektedir. Her konuda olduğu gibi bu konularda da bilimden yardım almaktayız.



Şekil 4.15 Japonya'da yapay sahil ve kıyı koruma yapılarına örnekler (Kazumasa,1996)

KAYNAKLAR

- 1- KURTULUŞ, Z., 1993. Anadolu'daki Antik Limanlar. İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek lisans tezi (Yöneten: Y. Arısoy), 200 s.
- 2- RABAN, A., 1988. Coastal Processes and Ancient Harbour Engineering. (A. RABAN. editör) Archaeology of Coastal Changes (2. Baskı). B.A.R International Series 404, 1988: S. 185-207 Oxford
- 3- KNOBLAUCH, P., 1977. Die Hafenanlagen und die Anschlissenden Seemauern von Side. Türk Tarih Kurumu Yayını. Ankara

- 4- ÖZDAŞ, H., 1991. Alexandria Troas Antik Kenti Limanı ve Liman Yapıları. H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Y.Lisans Tezi (Yayımlanmamış), 148 s., 3 Ek, Ankara.
- 5- SCHUCHHARDT, C., 1900. Ausgrabungen Von Pergamon I, 1 Topographic der Landschaft. s:93-129
- 6- STRABON, 1991. Coğrafya Anadolu (Kitap XII,XII,XIV) (Çev. Adnan Pekman) Arkeoloji ve Sanat Yayınları. İstanbul. 296 s.
- 7- MERİÇ, R., 1985. Zur Lage des Ephesijschen Aussenhafens Panormos. (H. Vettors. editör) Lebendige Altertumswissenschaft Festgabe Zur Vollendungdes 70. Lebensjahres. Viyana. S:30-32
- 8- TUNA, N., 1982. Datça yarımadası yüzey araştırmaları 1981. Kültür ve Turizm Bakanlığı Eski Eserler ve Müzeler Genel Müdürlüğü IV. Kazı Sonuçları Toplantısı.Türk Tarih Kurumu Yayını. Ankara.
- 9- KAYAN, I., 1988. Datça yarımadasında "Eski Knidos" yerleşmesini etkileyen doğal çevre özellikleri. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi sayı 11. No 11. S:51-70, Ankara.
- 10- AKURGAL,E.,1990.(3.Baskı) Anadolu Uygarlıkları. Net Turistik yayınları. 1st. 638s.
- 11- ARISOY, Y., ÖZİŞ, Ü.,KAYA, B., 1987. Lamas Havzası Tarihi Su İletim Sistemleri. Türkiye İnşaat Mühendisliği IX. Teknik Kongre Bildiriler Kitabı cilt II Su Kaynakları Mühendisliği S:363-376, Ankara.
- 12- ALKAN, A., 1988 Tarihi su Tünellerinin Hidrolik ve Hidrolojik özelliklerinin Değerlendirilmesi Açısından Çevlik Tüneli. İzmir, DEÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Hidroloji ve Su Yapıları Yüksek Lisans Tezi, No 20 (Yön: Prof.Dr. Ü. Öziş).
- 13- KAZUMASA, K., 1996. Littoral Drift. Port and Harbour Engineering II: Kursu ders notları, Japan International Cooperation Agency. TOKYO JAPAN

SUMMARY

The residence areas has been founded and developed near the sea side or at the places where the water can be easily supplied along the river banks in ancient eras . Because of the highway transportations at this period being too long and dangerous, Maritime Lines has been preferred and according to this, it has been provided important evolutions in maritime activities and harbour constructions. In the scope of art, culture and science, evolution has lived in Hellenistic, Roman and Byzantine periods, in Anatolia and hundreds of cities have been founded their precious archaeological remains has come at this time. These cities with many exceptional temples, amphitheatres, Gymnasiums, water supply systems, aqueducts and harbours are very interesting with respect to Archaeology, tourism and also history of coastal engineering.

In ancient periods, according to the results of the investigations concerning the coastal cities; most of the harbour structures has been filled with littoral drift effect and the sediment carried by the rivers and became of no use. At the same time, harbour structures has been ruined because of the wars, earthquakes, wave attacks, natural catastrophes and the damages made by human beings.

