



# Sualtında Karşılaşılabilecek Eserlere Bir Bakış-1-A

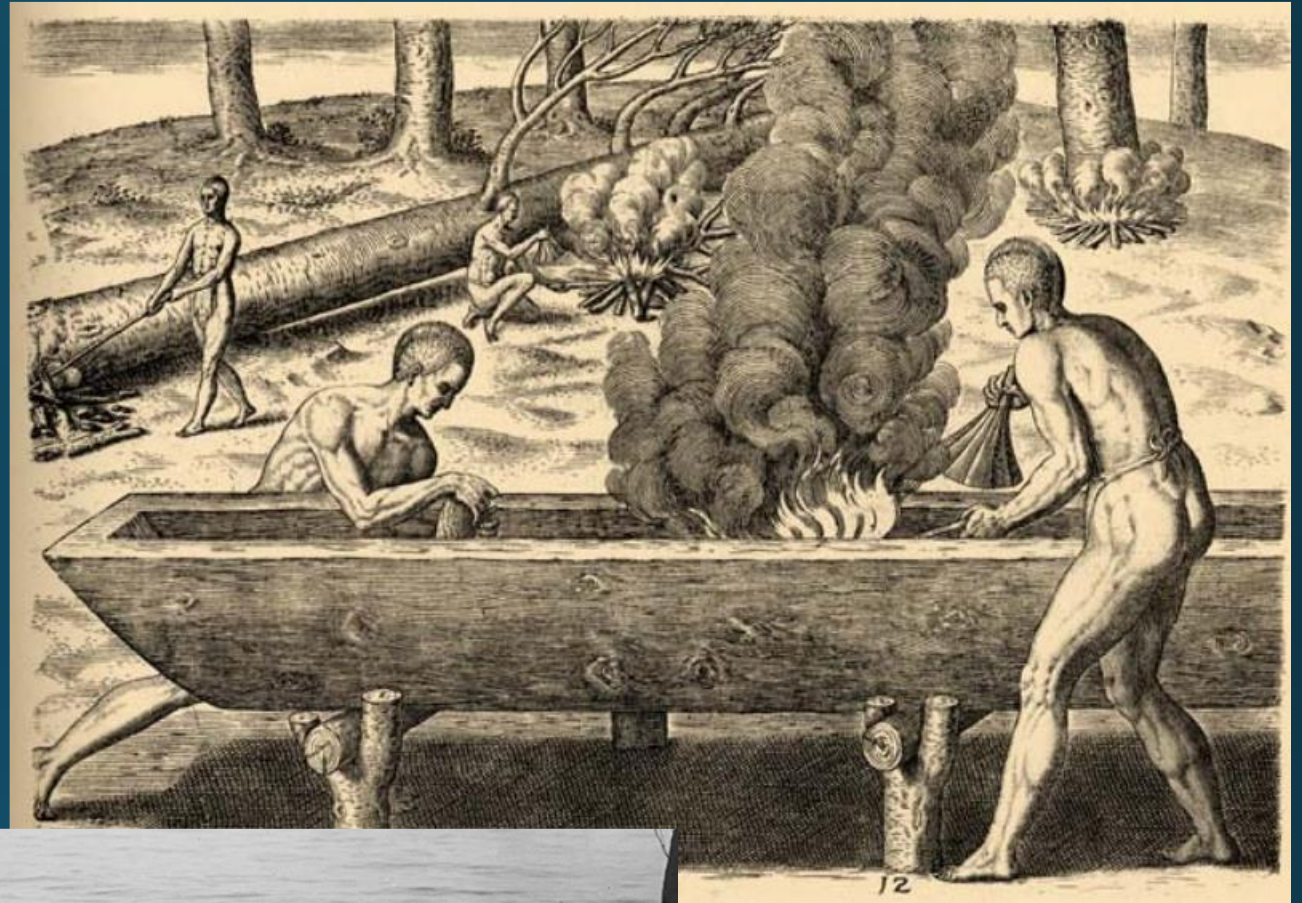
## SUNU 2

Hazırlayan: Doç.Dr. Hakan Öniz



# 1. Gemi Batıkları

İnsanların en az elli bin yıldır deniz taşıtları kullandığı tahmin edilmektedir. Anadolu ile Kıbrıs arasında yaklaşık on bin yıl önce Nevşehir kökenli obsidyen (volkanik cam) aletlerin taşındığı kanıtlanmıştır. Buna göre ülkemiz kıyılarında deniz taşıtları en az on bin yıldır kullanılmaktadır. Şüphesiz ki bu taşıtlar yalnızca denizlerde değil, Kızılırmak, Dicle ve Fırat gibi nehirlerde, Van, Hazar ve Beyşehir gibi göllerde de balıkçılık ve ulaşım için kullanılmıştır. Bu su üstü taşıtlarının bir kısmı kaza veya savaşlar nedeniyle suların derinliklerine gömülmüştür. Bu batıklar dalışlarda hiç beklemediğimiz bir anda çeşitli şekillerde karşımıza çıkabilir. Deniz veya göllerde burun, ada veya liman girişi gibi bölgelerde batıklara rastlanabilir. Bunların çoğu yelkenle manevra zorlukları nedeniyle fırtına sırasında sığınacak bir yer ararken veya limana girmeye çalışırken karaya çarparak batan gemilerdir. Gemi güzergâhlarında yüzeyden kolay fark edilmeyen sığlık-kayalık alanlar da gemiler için tuzak niteliğindedir. Bu tip yerlerde her döneme ait gemi batıkları bulunabilir. Fener yerleştirerek önlem alınmamış bu alanlarda yeni gemiler antik batıkların üstüne batarak ayrı bir risk oluşturmaktadır. Antik limanların içinde de gemi batıkları bulunabilir. Bu batıklar ya sahiplerinin ihmali nedeniyle su alarak, ya doğrudan terk edilerek veya da tsunami büyük fırtınalar nedeniyle batmışlardır. Yenikapı Metro İstasyonu inşaatı sırasında toprak altında bulunan 37 gemi batığı bu nedenlerle yüzlerce yıl önce su-



<http://www.nma.gov.au/data/assets/image/0018/454401/Mangrove-raft-685.jpg>



Pesse Dugout Canoe  
~ 8,000 BCE  
Found in Holland

Şüphesiz gemilerin batma nedenleri bu sayılanlarla sınırlı değildir. *Teredo Navalis* adındaki ahşap kurdu (Fig. 11, 12). Akdeniz'de gemilerin kullanıldığı her dönemde denizcilerin başına dert olmuştur. Kurt giren gemi zamanında fark edilip karaya alınmazsa, bu kurt geminin tüm ahşabı içinde yürüyerek gemiyi mantarlaştırır. Fırtınaya yakalanan gemi dalgalara çarptıkça çivi ya da ahşap poyralar yerinden atar ve kaplama tahtaları yerinden çıkar. Gemi dakikalar içinde batar.



Fig. 11) *Teredo Navalis* (Kaynak: animaldiversity.org)  
(ET:18.12.2017).



Gemilerin dipteki görünüşleri nasıl battıklarıyla bağlantılıdır. Kıyıya çarparak veya açık denizde kayalara oturarak batan gemiler genellikle bu esnada büyük zarar görür ve bütünlüklerini muhafaza edemezler. Fırtınanın şiddetine göre geniş bir alana hem geminin parçaları hem de kargosu dağılır. Bu olayın şiddetine bağlı olarak kargoyu oluşturabilecek seramik malzemeler de parçalanabilir. Olayın geçtiği yerde zemin kumluk ise batık ve kargosunu oluşturan parçalar az da olsa korunabilir. Kayalık zeminde bunların üstünü örtecek depozit malzeme olmayacağı için gemiye ait tüm kalıntılar her fırtınada daha da parçalanacaktır. Bu durumda gemiyi tanımlamanın en kolay yolu geminin çapalarına ulaşmaktır. Elbette çevreye yayılmış her küçük parçanın bir arkeolojik değeri vardır. Bu kalıntılar geminin ne zaman battığı, nereden geldiği, ne taşıdığı gibi birçok soruyu aydınlatılabilir.



Açık denizde batmış gemiler genellikle daha bütün bir şekilde bulunabilmektedir. Akdeniz'de dipte kum ve benzeri malzemeye örtülmeyen ahşap bölümler, ağacın cinsi ve zamana bağlı olarak ahşap kurtları ve benzeri canlılar tarafından veya diğer doğal etkilerle yok olurlar. Bu durumda geriye zemin üstünde kargoya ait bazı parçalar kalır

(Fig. 13).

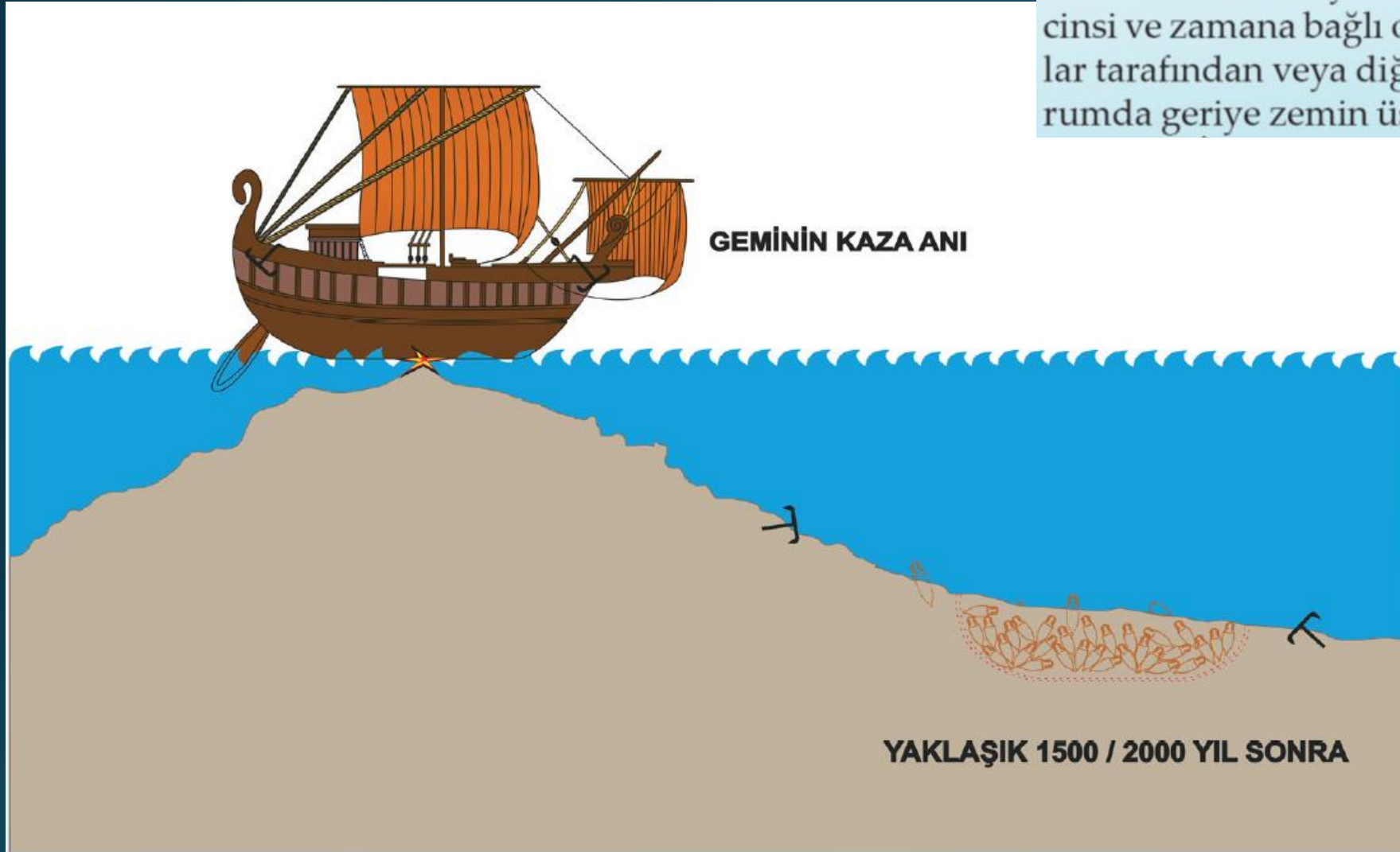
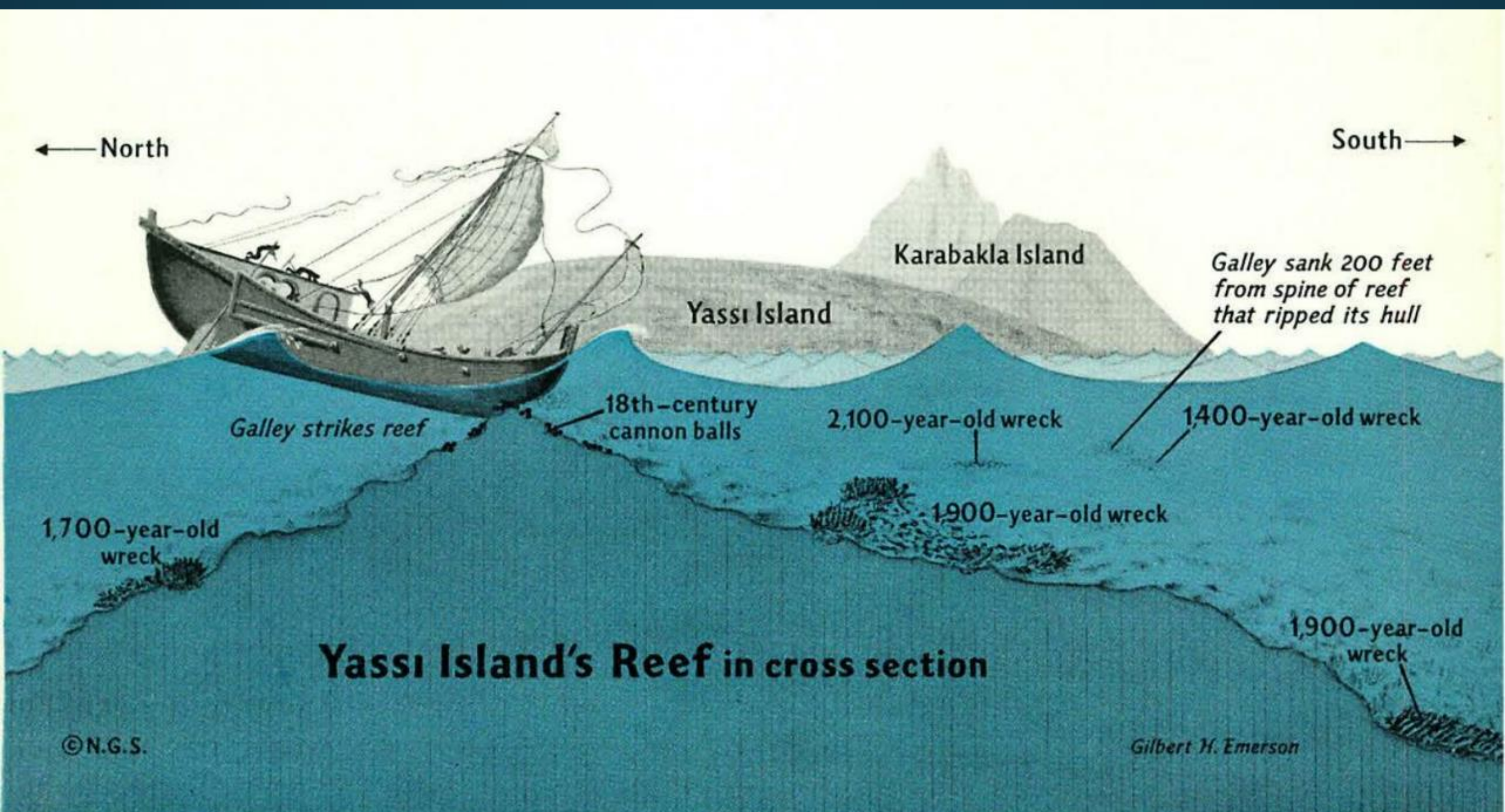


Fig. 13) Akdeniz'de bir geminin yüzyıllar sonraki görünümü (Grafik: Metehan S. Gül).



← North

South →

Karabakla Island

Yassi Island

*Galley sank 200 feet from spine of reef that ripped its hull*

*Galley strikes reef*

18th-century cannon balls

2,100-year-old wreck

1400-year-old wreck

1,700-year-old wreck

1900-year-old wreck

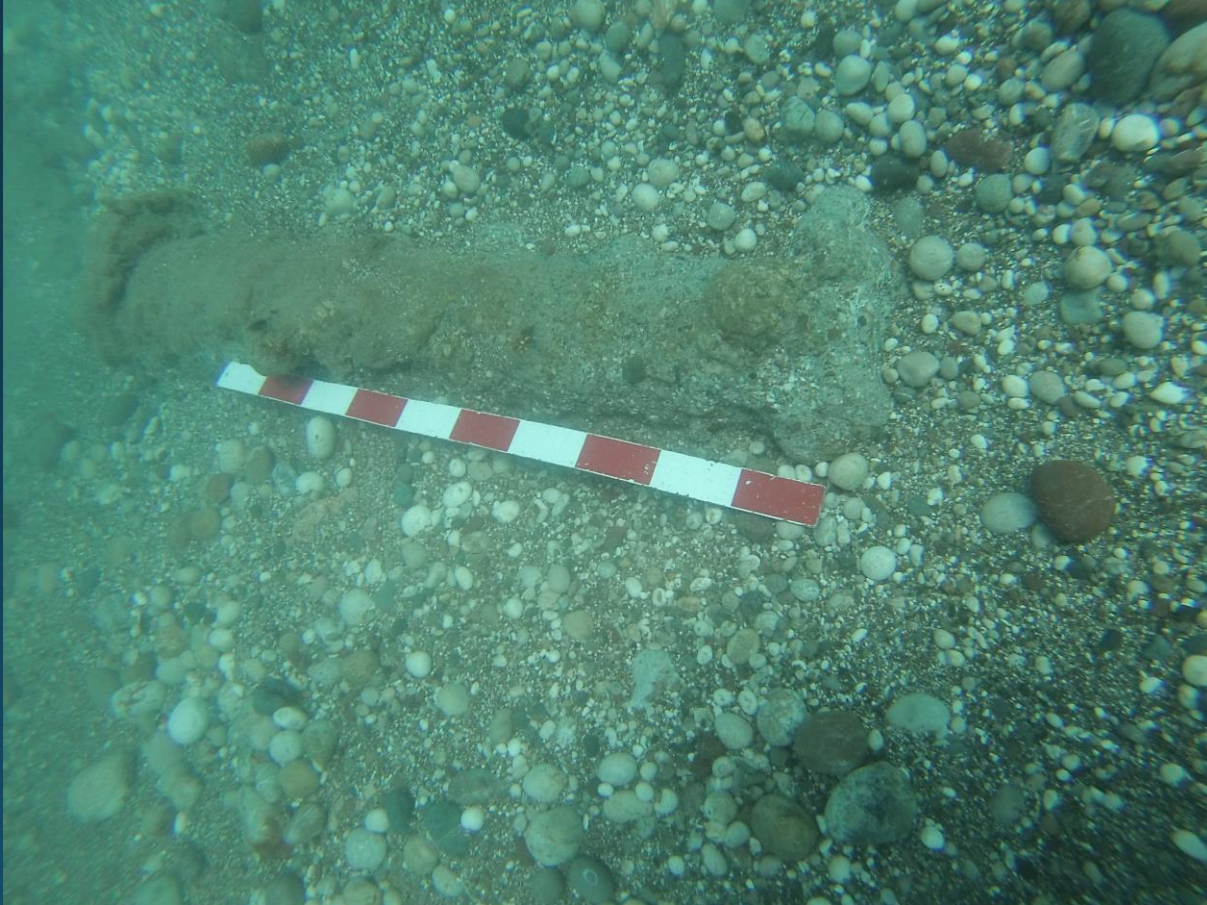
1900-year-old wreck

# Yassi Island's Reef in cross section

© N.G.S.

Gilbert H. Emerson

İşte kum üstündeki o parçaların alınması, zemin altında yatan büyük bir batığı sonsuzluğa terk edecektir. Bu kalıntılar bazen Osmanlı Dönemi savaş gemilerine ait olabilir. Bu durumda gemilerin topları, üstleri kum ve deniz taşlarıyla kaplanmış bir halde deniz dibinde görülebilir (Fig. 14). Sualtıdan hiçbir kalıntının alınmaması, yerlerinin değiştirilmemesi kültürel mirasımızın korunabilmesi adına şarttır.



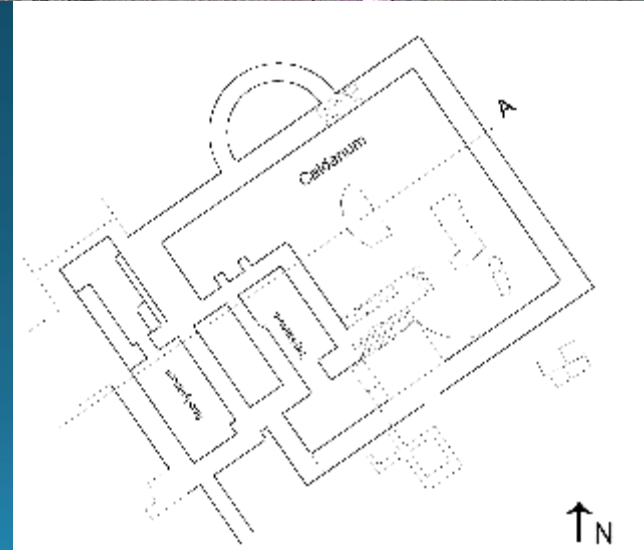
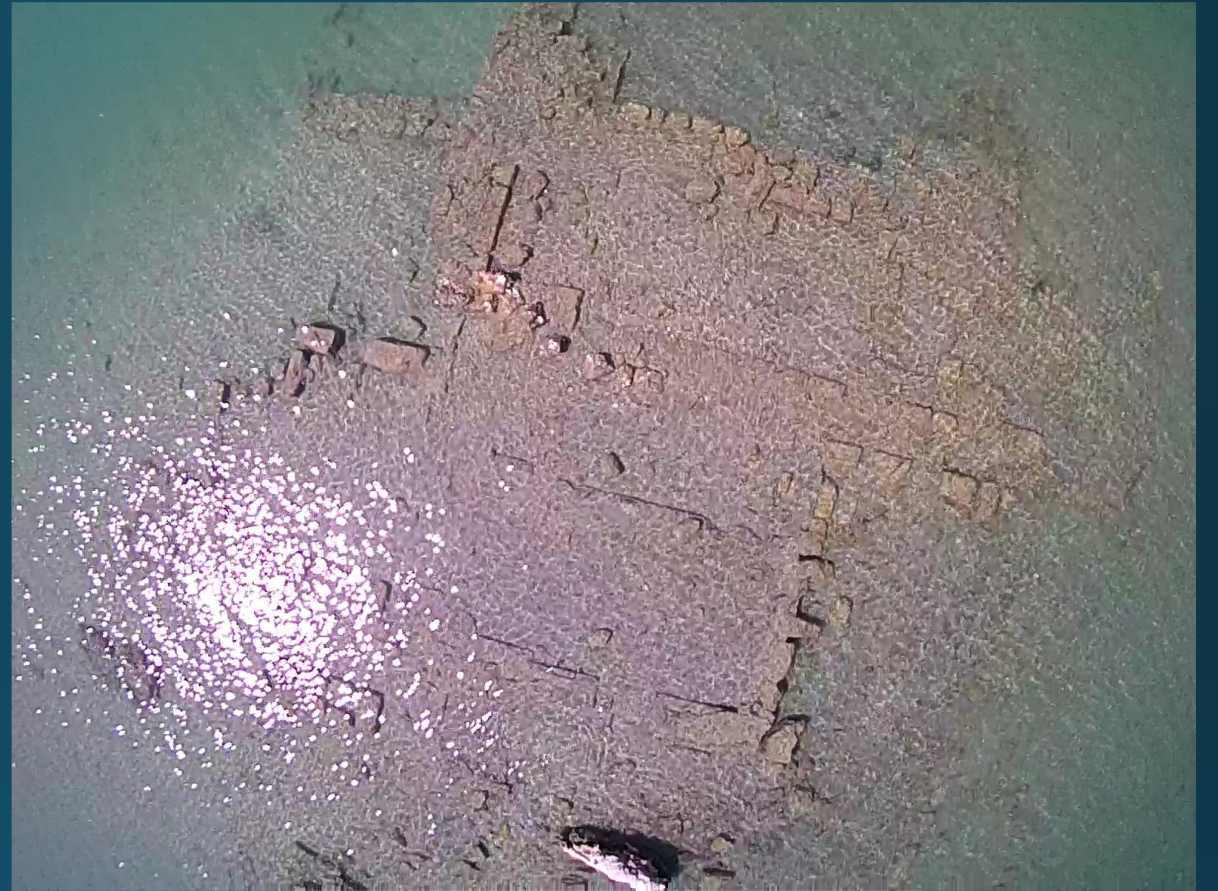
## 2. Sualtında Kalmış Yapılar

Dalıcıların sualtında karşılaşabilecekleri arkeolojik kalıntılar arasında batık yerleşimler veya insana ait diğer yapılar önemli bir yer tutmaktadır. Geçmişteki kıyı şeridi ile günümüz kıyı şeridi arasında çeşitli etkilerle bazı değişiklikler oluşmuştur. Bu etkilerin bir bölümü nedeniyle antik deniz seviyesi ile günümüz deniz seviyesinde farklılıkların olduğu ya da oluşum gösterdiği bilinmektedir. Buna bağlı olarak bir kısım yerleşimler sular altında, bir kısım kıyı kalıntıları da denizden uzakta görülebilmektedir. Bazı hallerde bunlar rahatlıkla fark edilebilir, bazen de deniz dibinde ortama karıştıkları için anlaşılması oldukça zordur. Aşağıda genel hatlarıyla değineceğimiz nedenlerle yalnızca Antalya Kekova Adası'ndan bildiğimiz batık eski çağ yerleşimlerini değil, günümüzden 8000 yıl öncesinden kalmış Neolitik dönem kalıntılarını da sular altında görmek mümkündür. Bu kalıntılar, geçmişte denizin kıyısında yapılmış ev, ambar, dükkân gibi yapılar veya liman menderesi, mezarlar, tersane veya rıhtım gibi denizcilik yapıları olabilir. Bazı hallerde yerleşimin tamamı da sular altında kalmış olabilir. Bunların bir bölümü hemen kıyıda 50 cm. derinlikte, bir bölümü ise günümüz kıyı şeridinden onlarca kilometre açıkta, örneğin 50 metre derinlikte olabilir. Bu yapıların günümüzde sualtında kalmış olmasının iki ana nedeni bulunmaktadır: Depremler ve su yükselmeleri.



FOTO: TAHSİN CEYLAN

Deprem sonucunda karadaki yapıların su altında kalmasına ilişkin birçok örnek bulunmaktadır. Marmara Denizi'nde 10. ve 11. yüzyıllarda yaşanan 8 deprem sonucu İstanbul Küçükalya açıklarındaki Vordonisi Adası, üstündeki 9. yy. manastır yapılarıyla birlikte sular altında kalmıştır (Meriç, 2010: 60). Mısır'da da benzer durumlar görülmektedir. İskenderiye'de MÖ 3. yüzyıla tarihlenen meşhur İskenderiye Feneri'nin de 4 ve 14. yüzyıllarda yaşanan depremlerle suyun altında kaldığı bilinmektedir (Khalil, 2004: 51). Depremler nedeniyle su altında kalmış yerleşimler konusuna verilebilecek önemli örneklerden birkaçı ise Antalya'nın batısında Demre İlçesinde bulunmaktadır. Bu bölgede MS 60-68, 141-142, 240, 417, 529-530 yıllarında ve 7. yüzyılda yaşandığı bilinen depremler başta Andriake ve Myra olmak üzere bölgedeki çeşitli antik yerleşimlere zarar vermiştir (Fouache v.d., 1999: 305; Özdoğan, 2011: 22). Özellikle M.S. 141/142'de yaşanan depremler Antalya'nın batısında, tüm Likya Bölgesi'nde etkili olmuş, Simena, Aperlai, Theimussa gibi antik yerleşimlerin bazı bölümleri denizin altında kalmıştır (Aslan, 2012: 9-18). Su altında kalmış yapılara verilebilecek örneklerle ilişkin en son keşif ise Demre Beymelek Gölü'nde yapılmıştır. Burada Helenistik Döneme tarihlenen bir liman mendireği ile Roma-Geç Roma Dönemlerine tarihlenen rıhtım, bina ve hamam kalıntıları göl suları altında bulunmaktadır (Öniz, 2016: 151).



Geç Buzul Çağı sonrasında yani günümüzden 14.000-10000 yıl önce Doğu Akdeniz bölgesinde ısınma ve yoğun yağmurlar başlar. Akdeniz'in kuzey, güney ve doğu bölgelerinde çeşitli farklılıklar görülse de ortalama 8000 yıl önce iklim daha kuru hala gelir ve yağmurlar azalır. Bu dönem ve sonrasında denizlerin kıyısında, özellikle akarsuların denize aktıkları bölgelerde hem tarım hem de balıkçılıkla geçinen Neolitik dönem toplulukların yaşadığı bilinmektedir. Geç Buzul çağının sonundan itibaren buzulların erimesi ve yağışlar deniz seviyesinde en az 30 metrelik bir yükselmeye neden olmuştur. Bazı bilim adamları bu yükselmenin Karadeniz için 80-100 metre olduğunu iddia etmektedir. Bu yükselmeler Karadeniz, Marmara ve Akdeniz'de henüz miktarı bilinmeyecek kadar çok Neolitik ve sonrası kıyı yerleşiminin 0-30 metre derinliklerde bulunabileceğini göstermektedir (Fig. 15). Şüphesiz bunların sığ derinliklerde bulunan bir bölümü dalgaların etkisiyle görünürlüğüne yitirmiştir. Betonun daha 2000 yıl kadar önce bulunduğu düşünülürse 8000-2000 yıl önce yapılmış ve sonrasında sualtında kalmış bu tür yerleşimlerin düz ya da daire formunda basit taş dizgilerinden oluştuğu düşünülebilir. Yeni sualtı arkeolojisi yöntemleriyle Dünya'da ve Türkiye'de sualtındaki tarih öncesi yerleşimler bulunmaya başlamıştır.



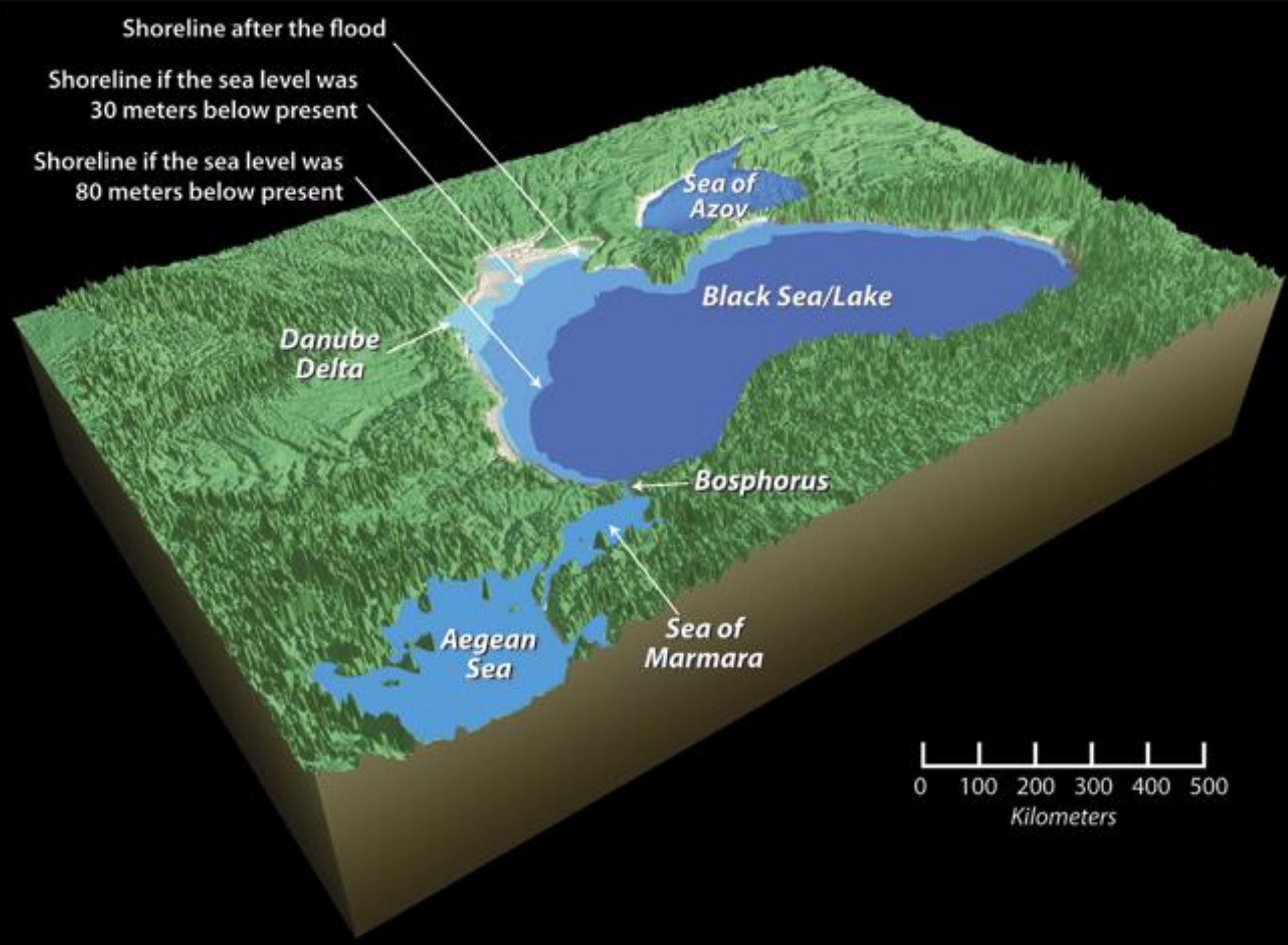
FOTO . GÜNAY DÖNMEZ

Su yükselmeleri ve sular altında kalan yerleşimler

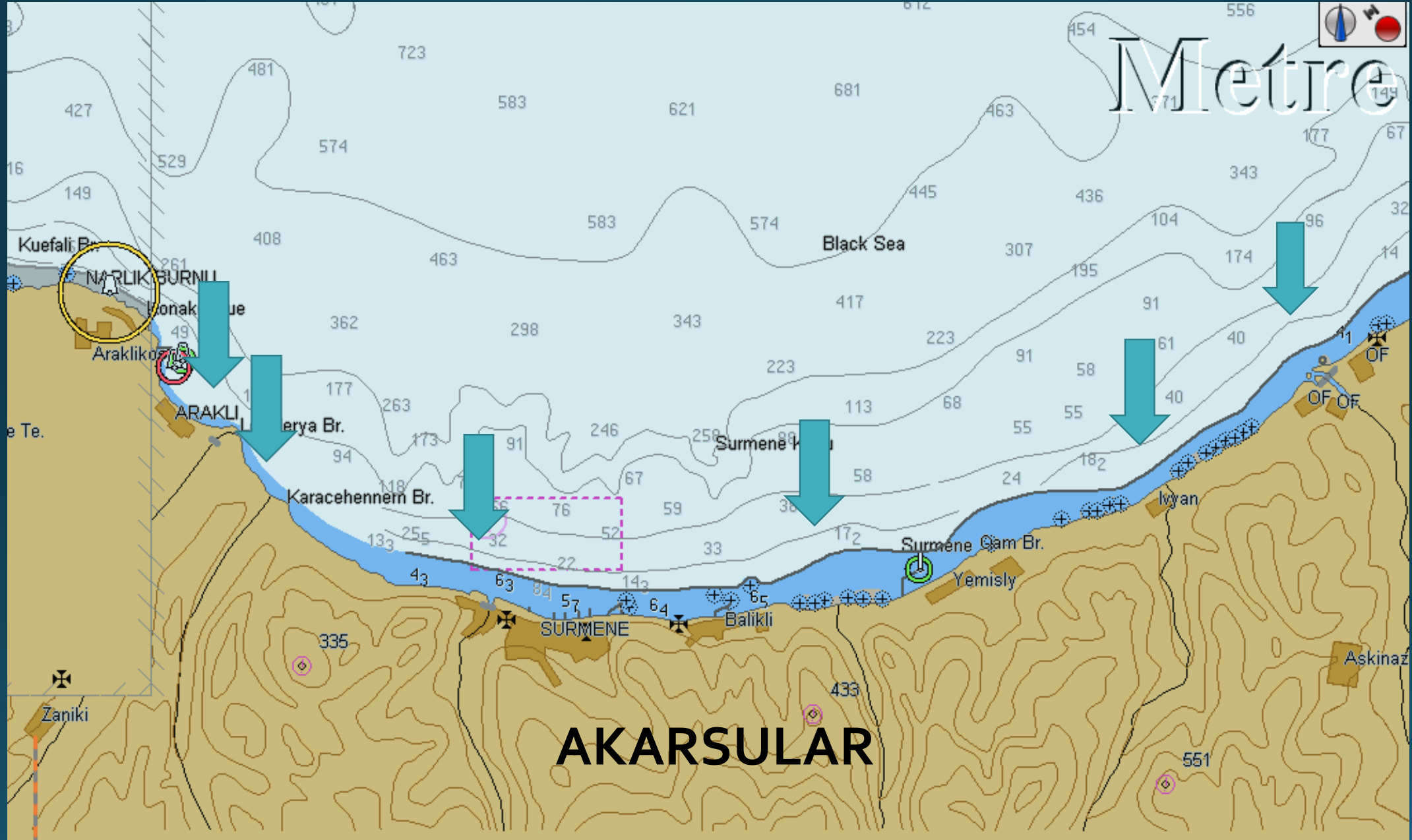
- Geç Buzul Çağı (18000-15000 Yıl önce) sonrası su yükselmeleri (Holosen Dönem)

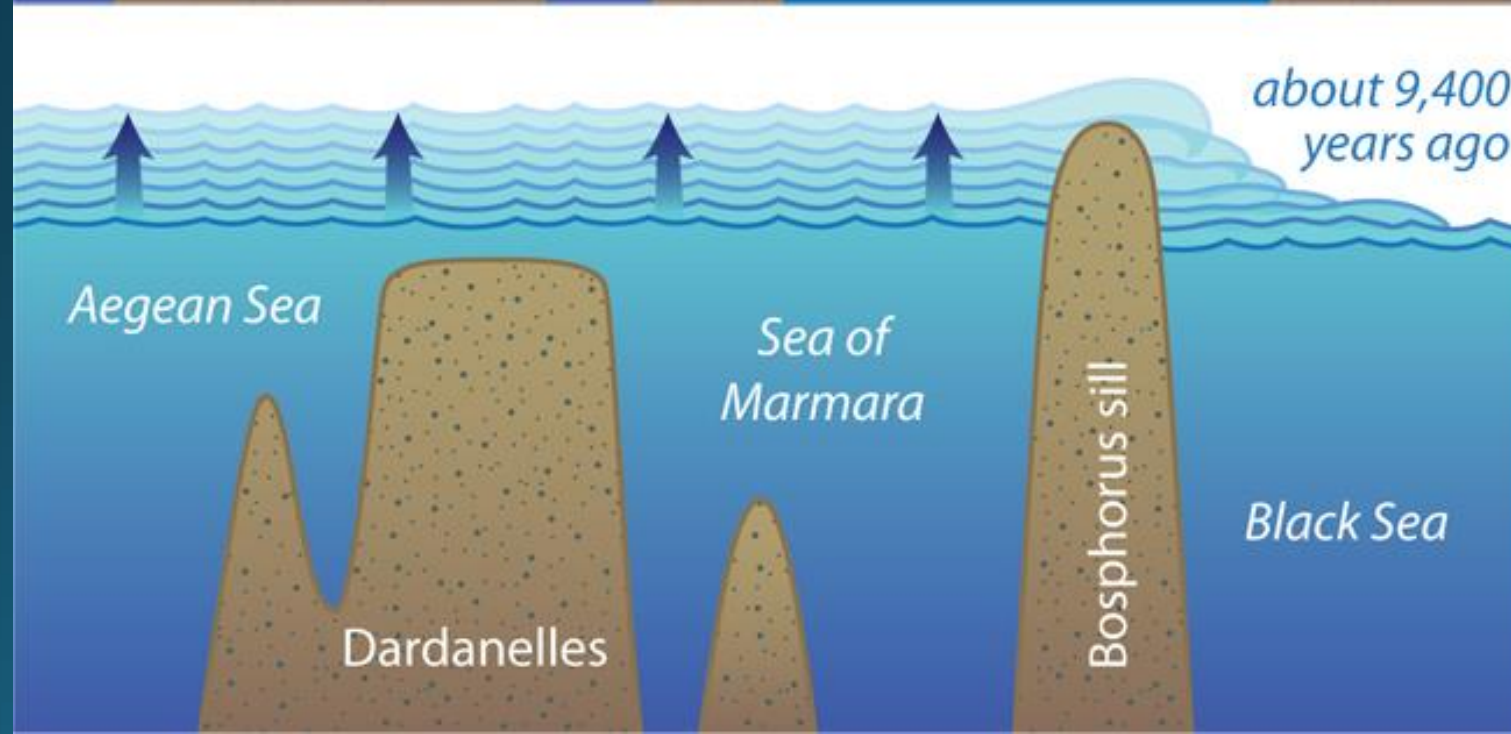
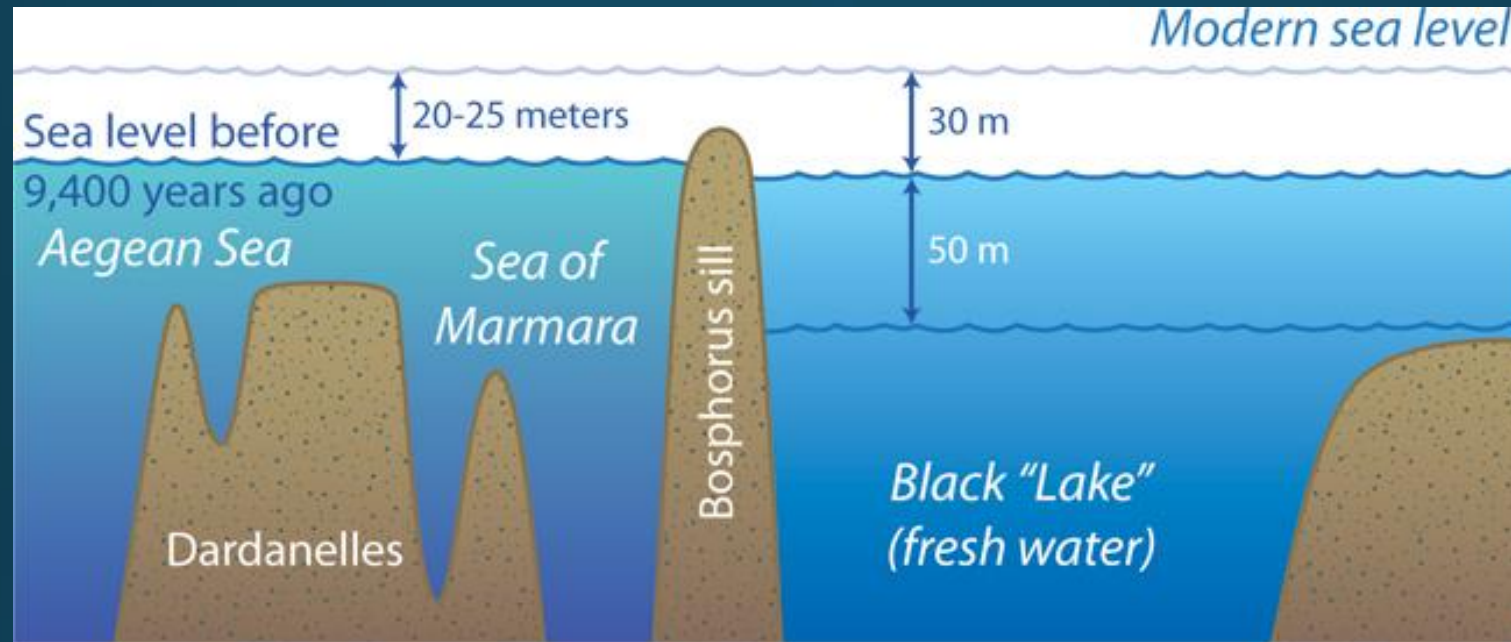


<https://www.thoughtco.com/the-next-ice-age-1434950>

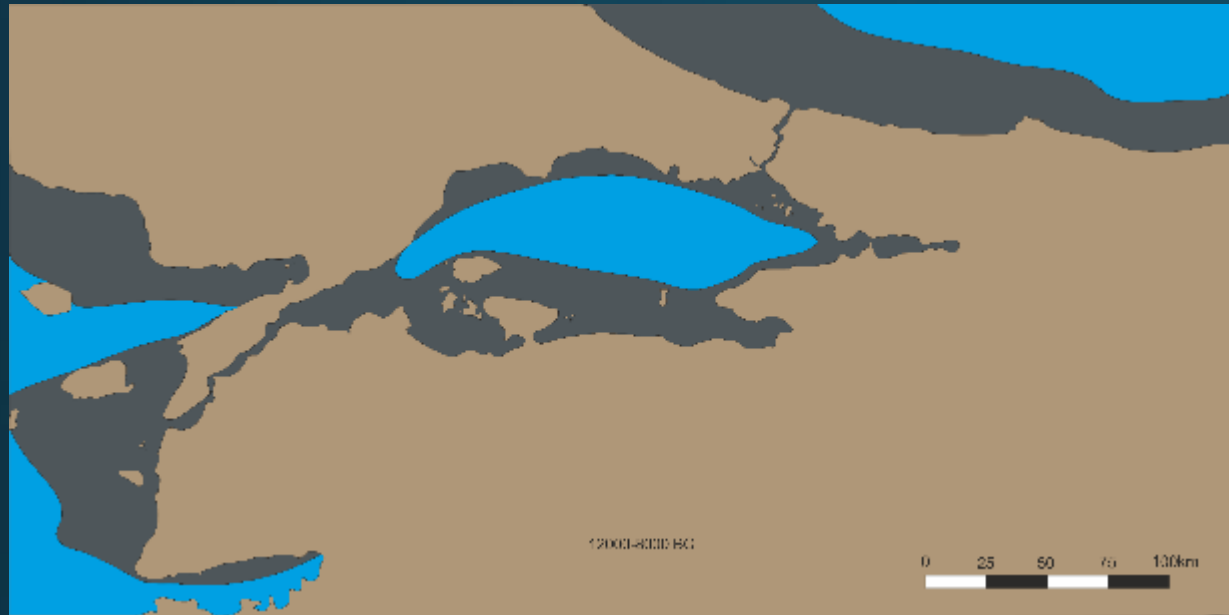


# Karadeniz Kıyılarımızdan muhtemel Neolitik Karma Ekonomi Toplumlara ait batık yerleşim alanları : Sürmene Kıyıları





# Marmara Sea



(Maps prepared from Özdoğan, 2011: 220)

## • Yenikapı

- İstanbul Yenikapı'da Neolitik döneme tarihlenen kalıntılar Bizans Döneminde Theodosius limanı olarak kullanılan, günümüzde ise denizden birkaç yüz metre uzaklıkta olan alanda toprağın 8-10 metre kadar altında bulunmuştur (Kızıltan, 2008: VII). Neolitik dönem yerleşimi Marmara denizi henüz bir göl iken kurulmuş, sonrasında buzulların erimesiyle yükselen deniz seviyesinin altında kalmıştır. (Kızıltan, 2008: 10). Bizans döneminde sualrın altındayken sonrasında Lykos çayının dolgusuyla toprak altında kalmış ve limanla birlikte dolmuştur. Burada İstanbul Müze Müdürlüğü tarafından örnek bir çalışma yürütülmektedir.



Examples of wooden tools, Neolithic Period – Yenikapı  
(Photo: B.Kosker, S.Kara; Kızıltan, 2008: 14 – Figure 18)

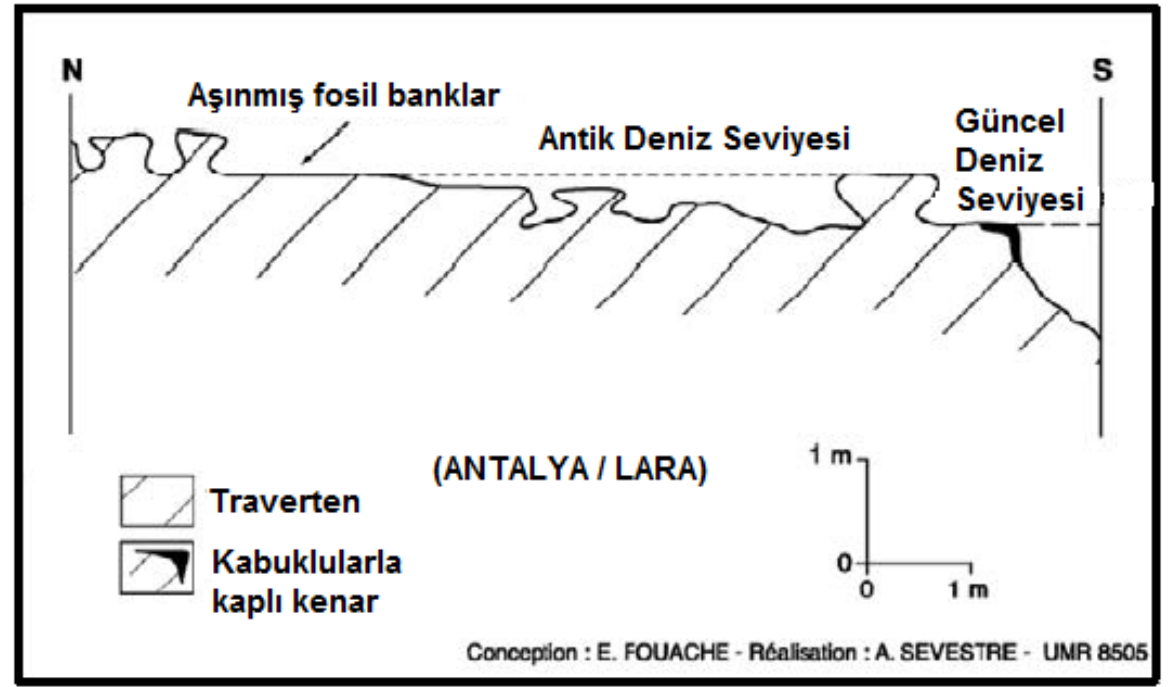
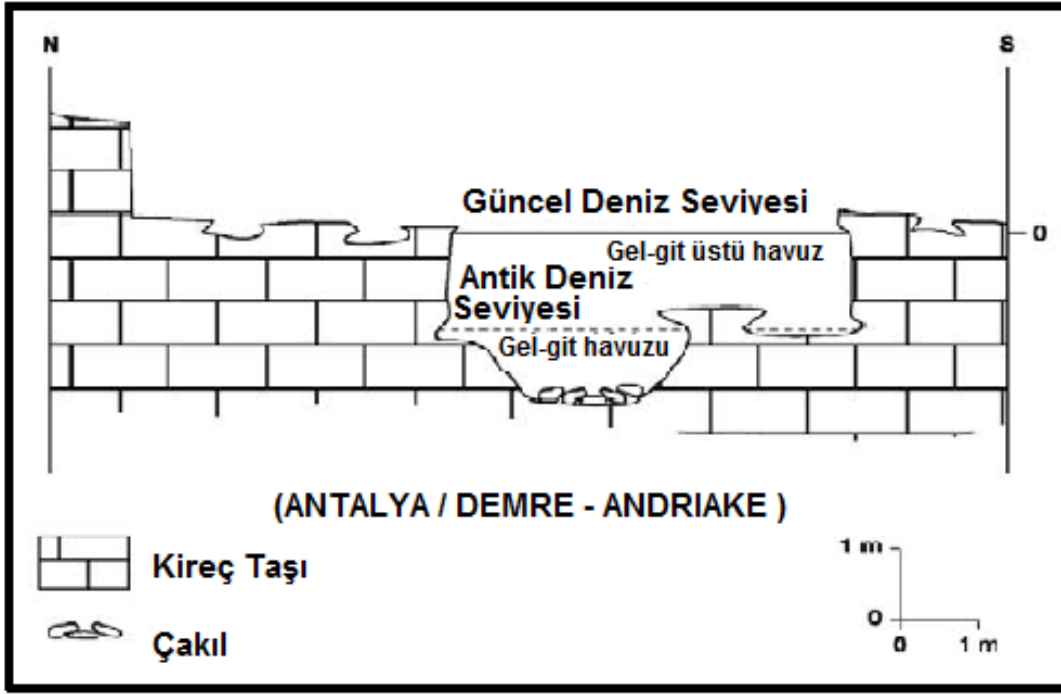


- Avsa Adasında da aynı nedenlerle sualtında kalmış Neolitik, Kalkolitik, Tunç Çağı ve Erken Demir :ağına tarihlenen kalıntı ve mezar alanları bulunmaktadır.



(Ozdogan, 1999: 171; Kartal, 2003: 48)

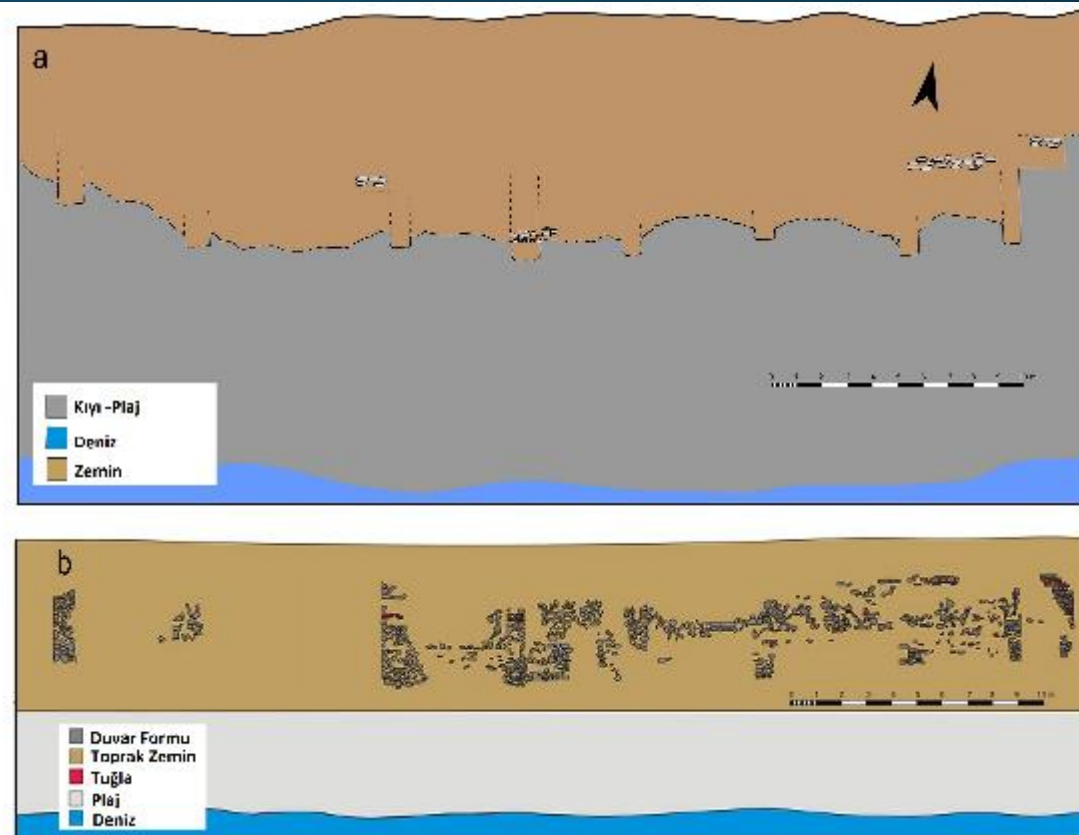




Fouache, Eric, Sibella, Patricia, Dalongeville, Remi (2005), Harbours and Holocene Variations of the Shoreline between Andriake and Alanya (Turkey). Mediterranean, 1.2 : 87-94

- Holosen su seviyesi değişiklikleri Antalya'nın Doğusu ile Suriye arasındaki kıyı şeridinde daha etkin gözükmemektedir. Bu bölümde antik kıyı şeridi genellikle günümüzden 50 cm. yukarıdadır. Antalya'nın Batısında, örneğin Demre-Andriake'de ise su seviyesi günümüzden 1.50 aşağıda gözükmemektedir. Aradaki fark 6000 yıllık yukarı doğru harekete yol açan bölgesel depremlerle açıklanmaktadır

Geçmiş bin yıllarda kıyılara yapılmış ancak sonrasında sualtında kalmış yapılara yönelik tek etki su yükselmeleri değildir. Kıyı şeridinde deniz ve rüzgâr etkisiyle oluşabilen erozyon çeşitli kıyı yapılarının suya batmasına veya çökerek suda dağılmasına neden olmaktadır. Denizden gelen yüksek dalgalar, tuzlu suyla karışmış güçlü rüzgârlar, seller ve etkili yağmurlar toprağın cinsine bağlı olarak erozyona neden olabilmektedir. Akdeniz, Ege ve Marmara kıyılarında bu nedenle kıyılarda sualtında kalmış veya kalmakta olan çok sayıda arkeolojik yapı bulunmaktadır. Bunlara en güncel örnek olarak İstanbul Beylikdüzü kıyılarında yer alan liman yapısı verilebilir. Bu yapı denizin etkisiyle her sene dağılmakta, yok olmaktadır (Öniz vd, 2014: 179).





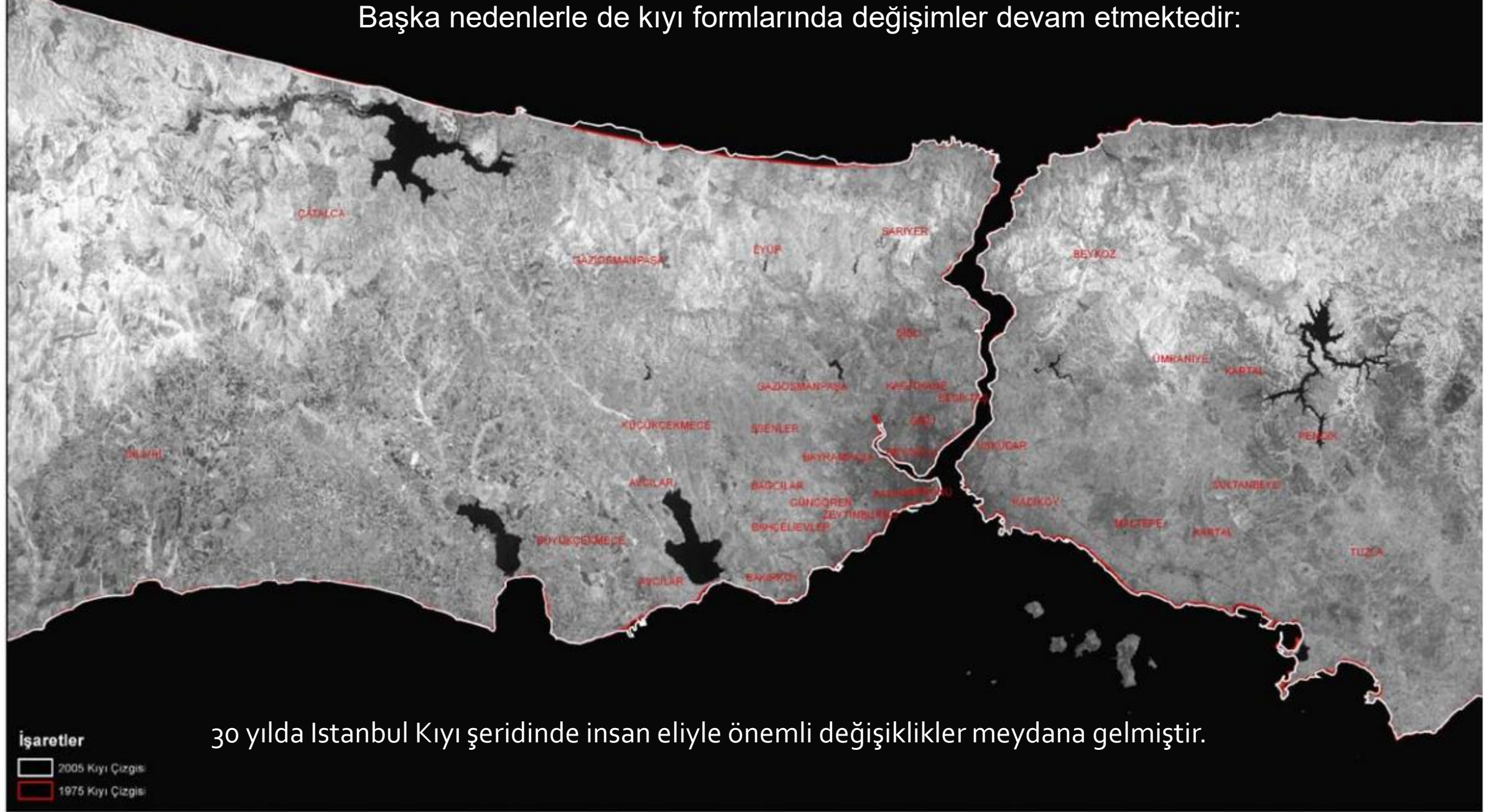


- Beylikdüzü  
Rüzgar/Dalga  
Erozyon etkisi



- Beylikdüzü  
Rüzgar/Dalga  
Erozyon etkisi

Başka nedenlerle de kıyı formlarında değişimler devam etmektedir:



1975-2005 Yılları İstanbul Kıyı Çizgisi Değişimi



M.F.DÖKER,

Denizyapılan  
dolgular  
arkeolojik  
kalıntıları  
tamamen  
kapatabilmekte,  
bazen de denize  
dik dolgular bir  
tarafın kumla  
kapanmasına  
neden olurken  
diğer tarafı  
boşaltmaktadır

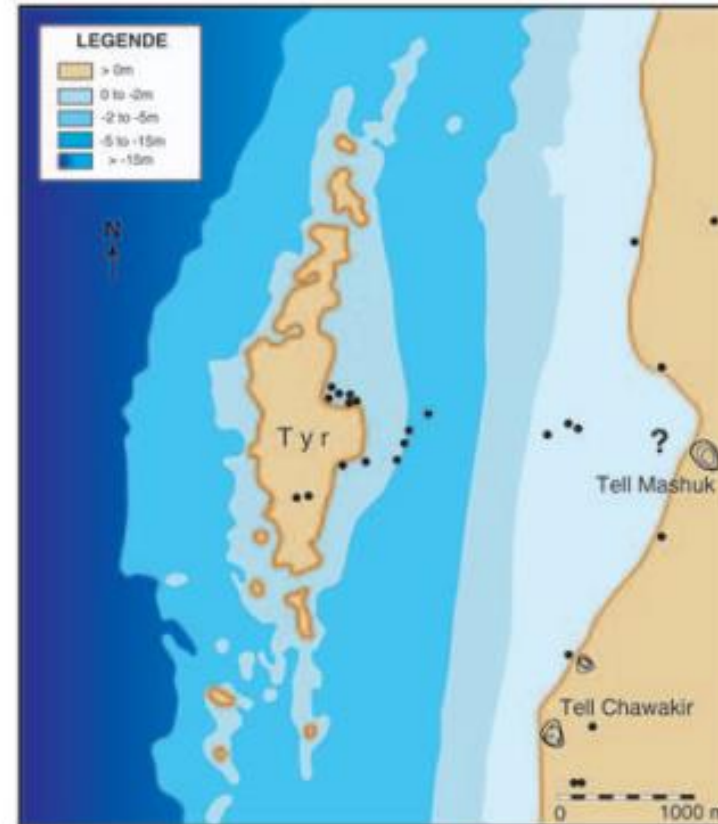


## LÜBNAN'IN TİRE LİMANINDA JEOMORFOLOJİK DEĞİŞİMLER - 1



Carte 1 : Paléogéographie de Tyr vers 8000 BP. Niveau relatif de la mer :  $-7 \pm 1$  m.

**1) Günümüzden 8000 yıl önce  
Deniz seviyesi - 7 mt (+-1mt)**



Carte 2 : Paléogéographie de Tyr vers 6000 BP. Niveau relatif de la mer :  $-5 \pm 1$  m.

**2) Günümüzden 6000 yıl önce  
Deniz seviyesi - 5mt (+- 1mt)**

## LÜBNAN'IN TİRE LİMANINDA JEOMORFOLOJİK DEĞİŞİMLER - 2



Carte 3 : Paléogéographie de Tyr vers 4000 BP. Niveau relatif de la mer :  $-4.5 \pm 1$  m.

**3) Günümüzden 4000 yıl önce  
Deniz seviyesi -4.5 mt (+- 1mt)**

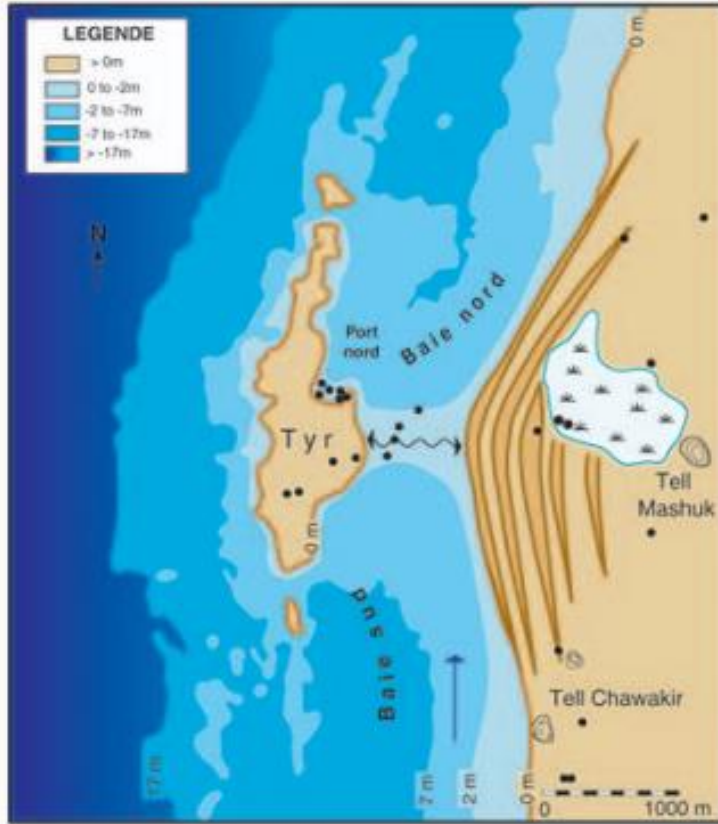


Carte 4 : Paléogéographie de Tyr vers 3000 BP. Niveau relatif de la mer :  $-4 \pm 1$  m.

**4) Günümüzden 3000 yıl önce  
Deniz seviyesi -4mt (+- 1 mt)**

(Nick Marriner, Christoph Morhange)

## LÜBNAN'IN TİRE LİMANINDA JEOMORFOLOJİK DEĞİŞİMLER - 3



Carte 5 : Paléogéographie de Tyr vers 330 av. J.-C.. Niveau relatif de la mer :  $-3 \pm 1$  m.

5) M.Ö. 330'da Tire  
Deniz seviyesi -3 mt (+- 1 mt)

(Nick Marriner, Christoph Morhange)



Carte 6 : Tyr aujourd'hui.

6) Günümüz

- Bu bölümün sonu