

MARMARA DENİZİ 2022 SEMPOZYUMU BİLDİRİLER KİTABI

8-9 Ocak 2022
İş Kuleleri Salonu, İstanbul

Proceedings of the Symposium
"The Marmara Sea 2022"

Editörler

Bayram ÖZTÜRK

Halim Aytekin ERGÜL

Ahmet Cevdet YALÇINER

Hüseyin ÖZTÜRK

Barış SALİHOĞLU

TÜRKİYE  BANKASI
Türkiye'nin Bankası

TÜRK
DENİZ
ARAŞTIRMALARI
VAKFI
Yayın no: 63

MARMARA DENİZİ 2022 SEMPOZYUMU
BİLDİRİLER KİTABI
8-9 OCAK 2022

İş Kuleleri Salonu, İstanbul

Sempozyum Bilim ve Düzenleme Kurulu

- Prof. Dr. Akın CANDAN, TÜDAV
Doç. Dr. Barış ÖZALP, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Barış SALİHOĞLU, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Bayram ÖZTÜRK, İstanbul Üniversitesi, TÜDAV
Prof. Dr. Cem GAZİOĞLU, İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Dilek EDİGER, İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Fuat ALARÇİN, Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Hakan KARAN, Ankara Üniversitesi, DEHUKAM
Doç. Dr. Halim Aytekin ERGÜL, Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Hasret ÇOMAK, Kent Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin ÖZTÜRK, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, TÜDAV
Prof. Dr. Hüseyin YILMAZ, Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Hüsne ALTIÖK, İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Melek İŞİNİBİLİR OKYAR, İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Miktad KADIOĞLU, İstanbul Teknik Üniversitesi, TÜDAV
Dr. Öğr. Üyesi Muhsin KADIOĞLU, İTÜ, TÜDAV
Prof. Dr. Naci GÖRÜR, Bilim Akademisi
Prof. Dr. Namık ÇAĞATAY, İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Neslihan BALKIS ÖZDELİCE, İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Nuray ÇAĞLAR, İstanbul Üniversitesi

MARMARA DENİZİ 2022 SEMPOZYUMU BİLDİRİLER KİTABI

8-9 OCAK 2022
İş Kuleleri Salonu, İstanbul

EDİTÖRLER

Bayram ÖZTÜRK
Halim Aytekin ERGÜL
Ahmet Cevdet YALÇINER
Hüseyin ÖZTÜRK
Barış SALİHOĞLU

Bu kitabın bütün hakları Türk Deniz Araştırmaları Vakfı'na aittir. İzinsiz basılamaz, çoğaltılamaz. Kitapta bulunan makalelerin bilimsel sorumluluğu yazarlarına aittir. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means without the prior permission from the Turkish Marine Research Foundation.

Copyright © Türk Deniz Araştırmaları Vakfı

ISBN: 978-975-8825-55-4

Kaynak gösterme: Öztürk, B., Ergül, H.A., Yalçiner, A.C., Öztürk, H., Salıhoğlu, B. (Eds) 2022. Marmara Denizi 2022 Sempozyumu Bildiriler Kitabı. Türk Deniz Araştırmaları Vakfı (TÜDAV), Yayın no: 63, İstanbul, Türkiye, 461s.

Kapak görseli: Harita, ESRI ArcGIS 10.7 yazılımı ve EmodNET veritabanından alınan derinlik bilgisi ile oluşturulmuştur.

Basım yeri: A4 Ofset Matbaacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Adres: Yeşilce Mah. Donanma Sok. No.16 Kağıthane – İstanbul – Türkiye

Sertifika no: 44739

Bu kitabın iç sayfaları %100 geri dönüştürülmüş kağıt kullanılarak basılmıştır.

Marmara Denizi 2022 Sempozyumu, Türkiye İş Bankası ana sponsorluğunda düzenlenmiştir.

Türk Deniz Araştırmaları Vakfı (TÜDAV)

P. K. 10, Beykoz 34820 / İstanbul, TÜRKİYE

Tel: 0 216 424 07 72, Faks: 0 216 424 07 71

tudav@tudav.org

www.tudav.org



[/tudav](https://www.facebook.com/tudav)



[/TudavTudav](https://twitter.com/TudavTudav)



[/TÜDAV](https://www.youtube.com/TUDAV)



[/turkdenizarastirmalariyakfi](https://www.instagram.com/turkdenizarastirmalariyakfi)

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....iii

Marmara Denizi'nde Deprem Araştırmaları ve Bu Denizin Deprem Potansiyeli
*Earthquake Potential of the Sea of Marmara and the Earth Science Researches
Carried Out in this Marine Realm*

Naci GÖRÜR.....1

Çanakkale Savaşlarına Denizden Bakmak: Çanakkale Batıkları Tespit ve
Belgeleme Çalışması

*Looking at the Battle of Gallipoli from the Sea Detection and Documentation
Study of Gallipoli Shipwrecks*

Yusuf KARTAL.....7

DENİZ SALYASI (MÜSİLAJ) (SEA SNOT (MUCILAGE))

Marmara Denizi'ndeki Müsilajın Kimyasal Karakterizasyonu ve Müsilaj
Agregasyonunun İncelenmesi

*The Chemical Characterization of Musilage in the Marmara Sea and
Investigation of Musilage Agregation*

Abdullah AKSU, Nuray ÇAĞLAR, Ömer S. TAŞKIN.....13

Marmara Denizi'nin Güncel Oksijen Durumu ve Müsilajın Etkisi

Current Oxygen Status of the Sea of Marmara and the Effect of Mucilage

Mustafa MANTIKCI, Hasan ÖREK, Mustafa YÜCEL, Zahir UYSAL,

Sinan ARKIN, Barış SALİHOĞLU.....18

Marmara Denizi için 2002-2021 Yılları Arasında Klorofil-A Değerlerinin
Google Earth Engine Yardımı ile İzlenmesi

*Monitoring Chlorophyll-A Values for the Sea of Marmara between 2002-2021
with the Help of Google Earth Engine*

Cem GAZİOĞLU, Osman İsa ÇELİK, Selin ÇELİK.....25

Müsilaj Kışkırcısında Kentsel Atıksu Arıtma Tesisleri için Proses Tasarımında
Yerel Yaklaşımlar

*Local Approaches in Process Design for Municipal Wastewater Treatment
Plants under Mucilage Stress*

H. Güçlü İNSEL, Emine ÇOKGÖR, Didem OKUTMAN TAŞ,

Didem AKÇA GÜVEN, Gülsüm Emel ZENGİN, Gökşin ÖZYILDIZ.....36

Doğal Kıyı-Kenar Çizgisinin Ortadan Kalkmasının Marmara Denizi Özelinde Kirliliğe Etkisi <i>The Effect of the Disappearance of the Natural Coastal-Border Line on Pollution in the Marmara Sea</i> Serdar AKSAN, Halim Aytekin ERGÜL	82
Marmara Denizi'nde Gemi Kaynaklı Kirlenmenin Önlenmesinde Bütünsel Yaklaşım Gerekliliği <i>The Needed of a Holistic Approach to Prevent the Pollution from Ships in Marmara Sea</i> Burçin ERLEVENT, Serdar KUM	87
Marmara Denizi'nde Mikroplastik Kirliliği <i>Microplastic Pollution in the Sea of Marmara</i> Ülgen AYTAN, F. Başak ESENSOY, Yasemen ŞENTÜRK, Hakan ATABAY, İbrahim TAN	98
Marmara Denizi Üzerindeki Baskıların Değerlendirilmesi <i>Evaluation of Pressures on the Sea of Marmara</i> İbrahim TAN, Ayşen DEMİRTAŞ	104
Sualtı Gürültüsü İzleme Sistemi Geliştirme Çalışmaları <i>Underwater Noise Monitoring System Development Studies</i> Sabri MUTLU, Burçin KAYALI, Hakan ATABAY, Mehmet Ali ÇAVUŞLU	109
Marmara Denizi'nde Yayılı Kaynaklardan Gelen Kirliliğin Azaltılması için Mevcut olan Metotlar ve Uygulanma Alanları <i>Current Methods and Application Areas for Reducing Pollution from Non-Point Sources in the Sea of Marmara</i> Koray ÖZHAN, Korhan ÖZKAN, Barış SALİHOĞLU, Mustafa YÜCEL, Bettina Andrea FACH SALİHOĞLU, Hasan ÖREK, Mustafa MANTIKÇI, Devrim TEZCAN, Ekin AKOĞLU, Şadi Sinan ARKIN, Süleyman TUĞRUL	113
Petrol Yayılmı Modellemesinin Acil Müdahale Eylem Planları Açısından Değerlendirilmesi <i>Evaluation of Oil Spill Modelling within the Scope of the Emergency Action Plans</i> Duygu ÜLKER, Selmin BURAK	120

Marmara Denizi, Kumburgaz Havzası'nda, Deprem ile Tetiklenen Türbidit-Homojenit Birimlerinin Çoklu Parametre Yöntemleri ile Belirlenmesi <i>Describing Earthquake Triggered Turbidite-Homogeneity Units With Multi-Parameter Proxies in Kumburgaz Basin, Sea of Marmara</i> Nurettin YAKUPOĞLU, Gülsen UÇARKUŞ, Pierre HENRY, François DEMORY, Kürşad Kadir ERİŞ, Dursun ACAR, Memet Namık ÇAĞATAY	170
Küçükçekmece Gölü ve Çevresinin Yakın Yüze Yapılarına Yüksek Çözünürlüklü Jeofizik Verilerle Bir Bakış <i>A View of Near Surface Structures of Küçükçekmece Lake and Surrounding Area</i> Hakan ALP, Okan TEZEL, Denizhan VARDAR, Yeliz İŞCAN ALP	178
İstanbul Tsunami Eylem Planı Uygulama Projesi: Büyükçekmece Örneği <i>Istanbul Tsunami Action Plan Site Implementation: Büyükçekmece Case Study</i> Melis CEVATOĞLU BAYRAKLI, Evrim YAVUZ, Ahmet TARİH, Burak ÇATLIOĞLU, Şilan Ceren OĞUL, Erdost ARZUMAN, Nihat Melikcan BAYRAM, Serdar GÜNAY, Özge UZUNKOL, Semih Sami AKAY, Hakan MEHMETOĞLU, Evren KILCI, Kemal DURAN, Tayfun KAHRAMAN	184
Marmara Denizi'nde Denizaltı Heyelanı Kaynaklı Tsunami Oluşumu Üzerine Değerlendirmeler <i>Assessments on Tsunami Generation from Submarine Landslides in the Sea of Marmara</i> Gözde GÜNEY DOĞAN, Duygu TÜFEKÇİ ENGİNAR, Mehmet Lutfi SÜZEN, Ahmet Cevdet YALÇINER	189
Japonya'da Tsunami Afetine Karşı Hasar Azaltma ve Hazırlık Çalışmalarına Bakış ve Marmara için Öneriler <i>Overview of Damage Reduction and Preparation Against Tsunami in Japan and Recommendations for Marmara</i> Ceren ÖZER SÖZDİNLER	194
Yarının Şehirleri Projesi'nden Kazanımlar ve Marmara Bölgesi'nde Bütüncül Risk Analizlerinin Önemi <i>Lessons from Tomorrow's Cities Project and the Importance of Holistic Risk Analysis Approaches in Marmara Region</i> Emin Yahya MENTEŞE, Eser ÇAKTI, Sibel KALAYCIOĞLU, Kezban ÇELİK, Ufuk HANCILAR, Karin ŞEŞETİYAN, Merve ÇAĞLAR, Esra DEMİRKOL COLOSIO, Hakan SÜLEYMAN, Mehmet KALAYCIOĞLU	200

Küçükçekmece Gölü Kıyı Kenar Çizgisinin Son 4500 Yıllık Değişimi
The Last 4500 Years Change in Küçükçekmece Lake Coastal Side Line
**Haldun AYDINGÜN, Şengül AYDINGÜN, Topçu Ahmet ERTEK,
Hakan KAYA**.....204

TÜRK BOĞAZLARI ve DENİZ ULAŞIMI (TURKISH STRAITS and MARINE TRANSPORTATION)

Montrö Sözleşmesi ve B.M. Deniz Hukuku Sözleşmesiyle Kıyaslanması
Rıza TÜRME 209

Güvenlik Boyutuyla Montrö Sözleşmesi
Ali KURUMAHMUT.....217

İTÜ Türk Boğazları Uyg-Ar Merkezi (İTÜBOA) ve Faaliyetleri
Özcan ARSLAN.....223

DENİZCİLİK (MARITIME)

I. Dünya Savaşı'nda Marmara Denizi'ne Giren İngiliz Denizaltılarının
Batırdıkları Gemiler ve Bugünkü Durumları
*Ships Sank by the British Submarines in the Marmara Sea During World
War I and Their Conditions Today*
Selçuk KOLAY230

Marmara Denizi'nde Batıkların Durumu ve Yasal Mevzuat
Situation of Wrecks at Marmara Sea and Legal Regulations
Hülya GÜNAY, Seyfullah ALARÇİN241

Marmara Denizi'nde Sualtında Kalmış Tarih Örcesi Yerleşimler
Submerged Prehistorical Settlements in Marmara Sea
Hakan ÖNİZ, Günay DÖNMEZ249

Büyükçekmece'de Arkeolojik Araştırmalar
Archaeological Research at Büyükçekmece
Şengül AYDINGÜN, Haldun AYDINGÜN.....258

İstanbul Boğazı'nda Seyir Emniyetini Güçlendirme Çalışmalarına Yönelik Bir
Literatür Araştırması
*A Literature Review on Improving the Safety of Navigation in the Strait of
Istanbul*
Gizem KODAK.....264

KÜÇÜKÇEKMECE GÖLÜ KIYI KENAR ÇİZGİSİNİN SON 4500 YILLIK DEĞİŞİMİ

THE LAST 4500 YEARS CHANGE IN KÜÇÜKÇEKMECE LAKE COASTAL SIDE LINE

Haldun AYDINGÜN, Şengül AYDINGÜN^{1*}, Topçu Ahmet ERTEK²,
Hakan KAYA³

¹Kocaeli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü

²İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Fiziki Coğrafya
Anabilim Dalı

³Beylikdüzü Belediyesi

haldunaydingun@hotmail.com, *sengulaydingun@kocaeli.edu.tr,
taertek@istanbul.edu.tr, drhakankaya69@gmail.com

ÖZET: İstanbul'un batısındaki lagün göllerinden Küçükçekmece, coğrafi konumu nedeniyle insanlık tarihinde ideal yaşam ve deniz ulaşım ağlarının merkezi olmuştur. Geçmişte Marmara denizinin bir koyu durumundaki bu özel Gölün girintili çıkıntılı coğrafyasında iç koylar bulunmaktadır. Kuzeyden gölün ortalarına doğru uzanan verimli Firüzköy Yarımadası'nın güney ucunda ve kuzey doğusunda Helenistik ve Roma dönemlerine tarihlenen iki antik liman ve göl içinde bir deniz feneri kalıntısı keşfedilmiştir. Bölgede yürütülen Bathonea kazıları, bu limanlar kurulmadan çok daha önce yaklaşık MÖ. 2000'li yıllardan itibaren Küçükçekmece koylarının Liman olarak kullanıldığını göstermektedir. Zaman içinde gölün önünde oluşan bir kumsal set nedeniyle ağzı oldukça kapanmıştır. Giderek ticari liman faaliyeti biten Gölün, geçmişteki aktif denizcilik faaliyetinin nasıl gerçekleştiğini anlamak ve başka limanların olup olmadığını algılayabilmek üzere, kıyı kenar çizgisinin son 4500 yıllık değişimi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Marmara Denizi, İstanbul, Küçükçekmece Gölü, Avcılar

ABSTRACT: Küçükçekmece, one of the lagoon lakes in the west of Istanbul, has become both the center of sea transportation networks due to its geographical location and also a place ideal for living throughout the human history. The lake was a cove of Marmara in the not so distant past. It also had inner coves in its own shore lines. Two ancient harbors dating back to the Hellenistic and Roman periods and ruins of a lighthouse in the lake were discovered at the southern end of the fertile Firüzköy Peninsula extending from the north to the middle of the lake. Bathonea excavations carried out in the region showed that earlier incarnations of these ports were in use long before the Roman or Hellenistic times. Due to a beach embankment formed in front of the lake in time, its mouth was almost closed. Consequently the commercial port activity of the lake has

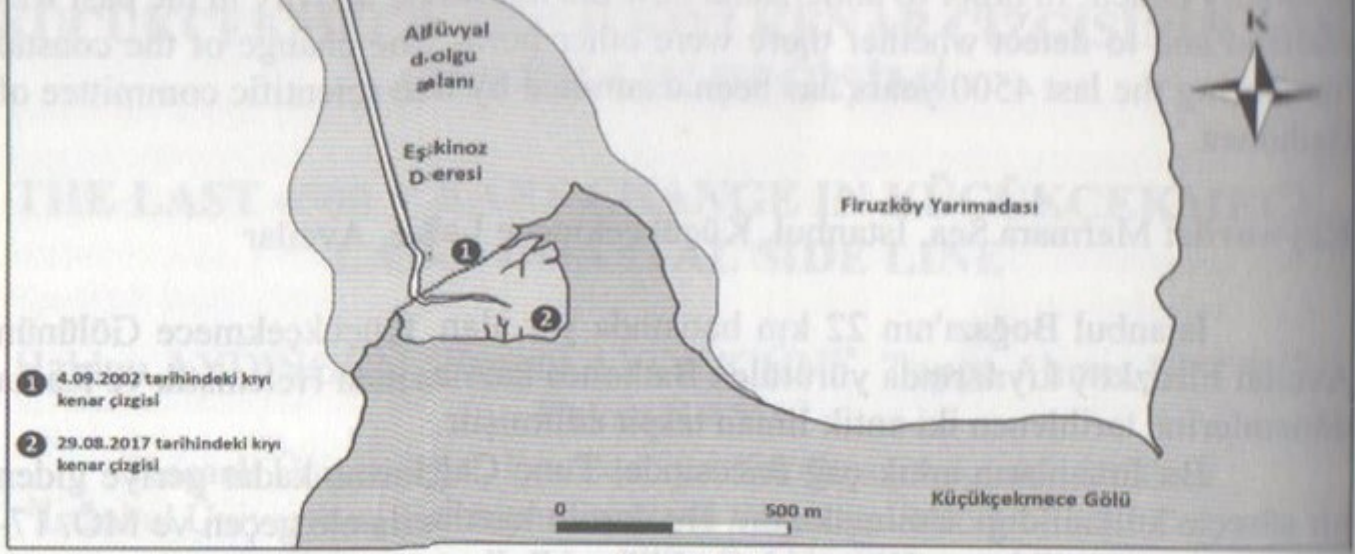
gradually ended. In order to understand how the maritime activity in the past was realized and to detect whether there were other ports, the change of the coastal line during the last 4500 years has been examined by the scientific committee of Bathonea.

Keywords: Marmara Sea, Istanbul, Küçükçekmece Lake, Avcılar

İstanbul Boğazı'nın 22 km batısında yer alan Küçükçekmece Gölünün Avcılar Firuzköy kıyılarında yürütülen Bathonea kazılarında Helenistik ve Roma dönemlerine tarihlenen iki antik liman tespit edilmiştir.

Bu limanların antik çağ öncesinde, Tunç Çağlarına kadar geriye giden bir süreçte kullanıldığı sanılmaktadır. Bu durum kazılarda ele geçen ve MÖ. 17-15. yy arasına tarihlenen Hitit, Kıbrıs, Miken, Balkan seramik parçaları, demir figürinler, kurşun figürin, bitümen, kalay, ağırlık gibi arkeolojik malzemeden anlaşılmaktadır (Aydınğün 2017). Küçükçekmece Gölü'nün geçmişte Marmara denizinin bir koyu olduğu ve bu sürede koy içindeki bazı uygun bölgelerde Liman yerleşmelerinin kurulduğu çalışmalarımız sonucunda anlaşılmıştır. Limanların, Tunç Çağları'ndan itibaren kullanım durumlarını anlayabilmek için göl içindeki kıyı kenar çizgisinin bin yıllar boyu geçirmiş olduğu değişiklik ve farklı evreleri bilmek gerektiğinden araştırmalar paleocoğrafyacı, jeomorfolog, jeolog ve sualtı ekiplerimiz ile birlikte yürütülmüştür. Yaptığımız kaynak taramalarında özellikle Marmara Denizi'nin, son buzul çağı sonundan başlayarak (Holosen içinde), dış denizlere kapalı bir göl havzasından, bir iç denize dönüşmesi ile ilgili pek çok araştırmaya ulaşılmıştır (Meriç ve diğ. 2009; Meriç ve Algan 2007; Eriş ve Çağatay 2008; Ediger ve diğ. 2018; Kayan 2012; McHugh ve diğ. 2008) ancak bu çalışmalarda Küçükçekmece gölünün tarihsel olarak kıyı kenar çizgilerinin nasıl geliştiği ile ilgili bir bilgiye rastlanılmamıştır. Bu nedenle son buzul çağını takip eden dönemdeki, karaların üzerlerindeki buzulların erimelerine bağlı olarak deniz sularının nasıl yükseldiğine bakmak Küçükçekmece Gölü'ndeki kıyı kenar çizgilerinin hareketi hakkında da temel bir fikir verebilir.

6000 yıl önce hemen hemen günümüzdeki deniz seviyelerine ulaşılmış olduğunu kabul edilmektedir. Bu tarihten sonra dünya denizlerinin seviyesini "sabit" olarak düşünmek ve bu tarihten sonra buzul erimelerinin etkilerini "önemsiz" saymak çok yanlış olmayacaktır. Ancak geçmişte meydana gelmiş olabilecek sismik hareketler ve alüvyal birikim bazı noktalarda kıyı kenar çizgilerini oldukça etkilemektedir. Firuzköy yarımadasının batı kıyısını oluşturan Eşkinöz Deresi ve onun oluşturduğu alüvyal dolgu bölgesi oldukça kuzeye uzanırken, yarımadanın günümüzde kuzey doğusuna dökülen Sazlıdere'nin alüvyal dolgu hattı ise neredeyse Karadeniz kıyılarına kadar gidebilmektedir. Bu derelerden Eşkinöz'un yarattığı alüvyal yığılma bölgede araştırma yapmaya başladığımız 2007 yaz sezonundan itibaren günümüze kadar geçen 11 yıllık süre içinde rahatça fark edilecek şekilde kendini göstermiştir. Birincisi 2002, diğeri ise 2017 yılından uydudan çekilmiş Google Earth resimlerinden yola çıkarak çizilen haritalar bu süre zarfında Eşkinöz deresinin ağzındaki kıyı kenar çizgisinin hızlı değişimini göstermektedir (Harita 1)



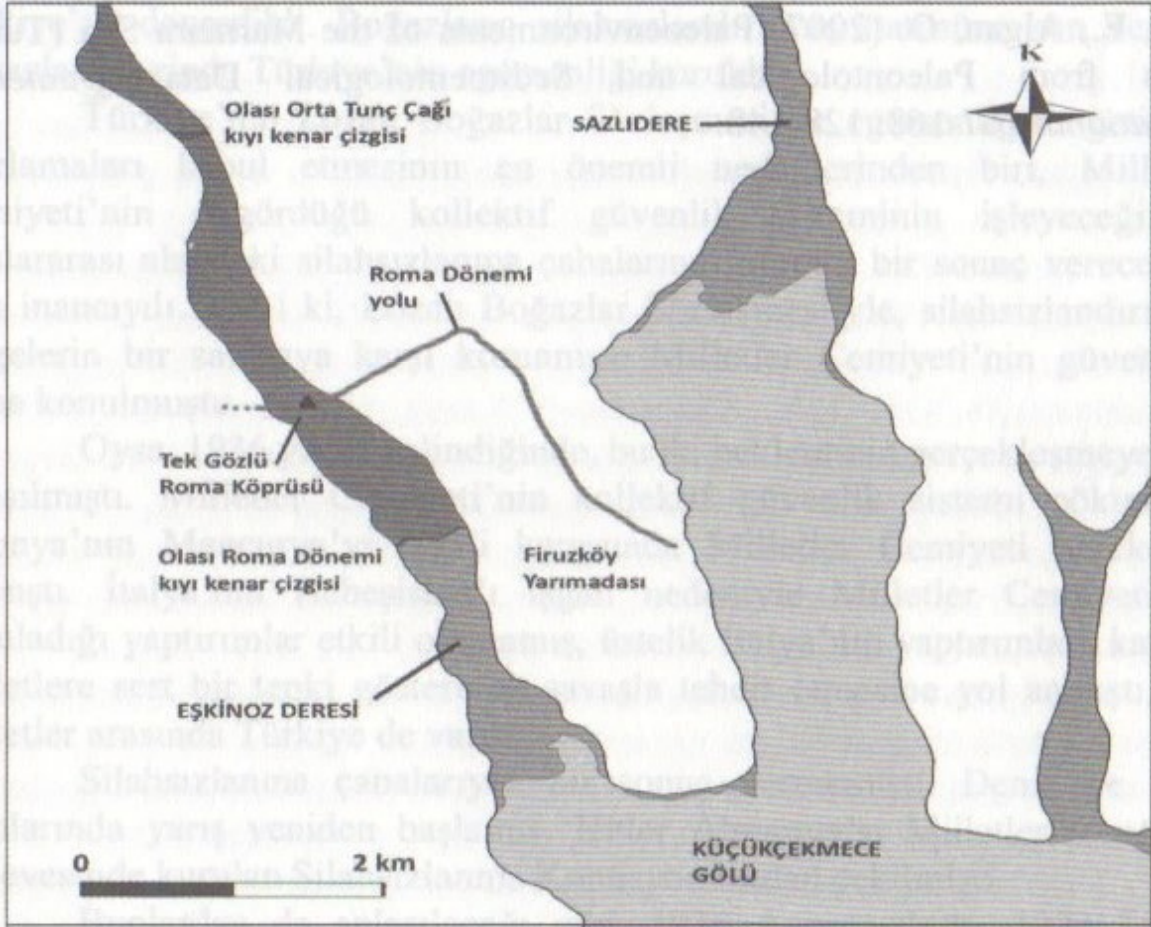
(Harita 1)

Son 6000 yılda 1-2 metre içinde alçalıp yükseldiği düşünülen dünya denizlerindeki su seviyesinin Bathonea kazılarının yakında sürdüğü Firuzköy Yarımadası doğu sahilindeki kıyı kenar çizgisine fazla bir değişiklik yapması mümkün görünmemektedir. Araştırmalar ve kazılar çerçevesinde, en güneydeki Büyük Liman bölgesinden, en kuzeydeki Sur İçi ve Su Yapısına kadar olan sahildeki, Helenistik Döneme tarihlenen duvarların büyük bir bölümü günümüzde de tam olarak kıyı kenar çizgisini takip etmektedir. Kıyı kenar çizgisinin takip edilmediği noktalarda ise gerek kara içinde, gerekse gölün içine doğru 1-2 metrelik bir değişim söz konusudur. Bu bağlamda son 2300 yılda, Firuzköy yarımadasının doğu sahilindeki kıyı kenar çizgisinin hemen hemen hiç değişmemiş olduğunu var saymamız mümkün görünmektedir.

Günümüzde Küçükçekmece Gölü'nü denizden ayıran güneydeki ince kumluktan oluşan kıyı okunun da 4500 yıl içinde yavaş yavaş oluşarak diğer kıyılardaki kenar çizgisi gibi değişim geçirdiği anlaşılmıştır. Bu setin meydana gelişinde üç önemli etken söz konusu olmuştur. Bunlardan ikisi kıyı akıntısı ve dalga etkinliğidir. Üçüncüsü ise denizaltı topografyasıdır. Bu nedenle, batıdan doğuya doğru etkili olan Marmara Denizi kıyılarındaki kıyı akıntısı kıyıda malzeme göçünü kolaylaştırmıştır. Ardından hâkim rüzgârlardan özellikle güneyli rüzgâr lodosun (güneybatı rüzgârı) etkinliği ile bu kıyıda dalga ve akıntılarla taşınan malzemenin Avcılar Burnu'ndan doğuya Küçükçekmece Koyu'nda birikmesine neden olmuştur. Böylece Avcılar ile Menekşe arasında bulunan mevkiye, karşılıklı kıyının en dar ve sığ olan kesiminde, dalga ve akıntıların üst üste yığıldığı kum, çakıl ve kilden oluşan alüvyal malzeme ile bir kıyı kordonu meydana gelmiştir. Kıyı kordonu aracılığıyla deniz ile geride oluşan 16 km² alana sahip lagün arasında bir kıyı seti oluşturmak suretiyle Küçükçekmece Gölü meydana gelmiştir. Kıyı kordonunun uzunluğu 2,5 km, genişliği 500-1000 m arasında değişmektedir. Kıyı kordonunun doğu kesiminde 1 km uzunluğunda bir gideğen ile denizle bağlantısı bulunur. Bu gideğen Menekşe deresi olarak da adlandırılır. Göl, fazla sularını buradan denize taşır. Bu nedenle, Küçükçekmece Gölü'nün suları tatlıdır. Gölün en derin yeri kıyı kordonunun orta kesiminin 300 m kuzeyindeki bir noktada 20 m'dir. Lagünün

denizden yüksekliği 0,5-1 m arasında değişir (Ertek ve Kaya 2017; İnandık 1965; Algan 1987). Ancak, Küçükçekmece'nin koydan lagünleşmeye doğru değişiminin MS.6. yüzyıldan itibaren bölgede yaşanan bir seri şiddetli depremin etkisiyle hızlandığı sanılmaktadır.

Eşkinöz Deresinin çok hızlı bir şekilde getirdiği alüvyonlar Firuzköy Yarımadasının tarihsel dönemlerde güney yönünde uzanan, ince, uzun bir yarımada olduğu düşüncesini ortaya çıkarmaktadır. Yapılan jeolojik çalışmalardan Eşkinöz Deresinin günümüzde içinden aktığı vadinin tamamen alüvyal dolgu olduğunu anlaşılmıştır (Harita 2).



(Harita 2)

DEĞİNİLEN BELGELER

Aydınğün, Ş. (2017) Nehir-Göl-Deniz Birleşiminde Bir Kazı Yeri (İlk Beş Yıllık Çalışma), İstanbul Küçükçekmece Göl Havzası Kazıları (Bathonea), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 1-23.

Ediger, V., Demirbağ, E., Ergintav, S., İnan, S., Saatçılar, R. (2018) Buzul Sonrası Marmara Denizi Taraçaları ve Su Değişim Dönemleri. *Maden Tetkik Arama Dergisi* 157: 39-58.

Eriş, K.K., Çağatay, N. (2008) Marmara Denizi'nde son Buzul Döneminden Günümüze Deniz Seviyesi Değişimleri. *İTÜ Dergisi/d Mühendislik* 7/6: 13-23.

Ertek, T.A., Kaya, H. (2017) Küçükçekmece Gölü Havzasının Jeomorfolojik Özellikleri, İstanbul Küçükçekmece Göl Havzası Kazıları – Excavations of Küçükçekmece Lake Basin (Bathonea), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 95-102.

- Kayan, İ. (2012) "Kuvaterner'de Deniz Seviyesi Değişimleri", *Kuvaterner Bilimi*, Ankara Üniversitesi Yay. 350, Ankara, 59-78.
- McHugh, C.M.G., Gurung, D., Giosan, L., Ryan, W.B.F., Mart, Y., Sancar, Ü., Burckle, L., Çağatay, M.N. (2008) The Last Reconnection of the Marmara Sea (Turkey) to the World Ocean: A Paleoceanographic and Paleoclimatic Perspective. *Marine Geology* 255: 64-82.
- Meriç, E., Nazik, A., Avşar, N., Alpar, B., Ünlü, S., Gökaşan, E. (2009) Kuvaterner'de Olası Marmara Denizi-İznik Gölü Bağlantısının Delilleri: İznik Gölü (Bursa-KB Türkiye) Güncel Sedimanlarındaki Ostrakod ve Foraminiferlerin Değerlendirilmesi. *İstanbul Yerbilimleri Dergisi* 22(1): 1-19.
- Meriç, E., Algan, O. (2007) Paleoenvironments of the Marmara Sea (Turkey) Coasts from Paleontological and Sedimentological Data. *Quaternary International* 167-168: 128-148.