

# ÇANAKKALE BOĞAZI (SÜTLÜCE/GELİBOLU-KOCAVELİ/ LAPSEKİ, KB ANADOLU) JEOTEKNİK ARAŞTIRMA SONDAJLARININ STRATİGRAFİSİ, PALEONTOLOJİSİ VE PALEOORTAMSAL ÖZELLİKLERİ

Cemal Tunoğlu<sup>a</sup>, Mehmet Sakıncı<sup>b</sup>, Burçin Aşkın Gümüş<sup>c</sup>, Efdal Barlas<sup>d</sup>,  
Alaettin Tuncer<sup>a</sup>, Hulde Tuğba Gizli<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hacettepe Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>b</sup>İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi, İstanbul, Türkiye

<sup>c</sup>Gazi Üniversitesi, Biyoloji (Zooloji) Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>d</sup>Envy Enerji ve Çevre Yatırımları AŞ, Ankara, Türkiye

(tunay@hacettepe.edu.tr)

## ÖZ

Çanakkale Boğazı'nda IC İçtaş İnşaat&Sanayi A.Ş. tarafından Sütluce (Gelibolu)Köyü'nde gerçekleştirilen bir sondaj (EU-1) ile Kocaveli ve Kemiklialan (Lapseki) Köyleri'nde yapılan iki sondaj (ASY-1 veASY-2) bu çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

70 metre kalınlığındaki EU-1 karotu altta kumlu ve siltli seviyelerden oluşmakta, üst seviyelere doğru çamur ve kil baskın seviyelerle ardalanmalı 4-5 metre kalınlıkta çakıllı seviyelere geçilmektedir. 68 metre kalınlığındaki ASY-1 karotunda çamurlu ve killi seviyeler baskın olup yer yer makrofosilli seviyeler de izlenmektedir. Karotun en üst 4 metrelik kısmı ise çakıllardan oluşmaktadır. 70 metre kalınlığındaki ASY-2 karotuisse kumlu, siltli, marnlı ve çamurlu seviyelerden oluşmaktadır.

ASY-2 ve EU-1 karotlarının üst kısımlarında(34-26 ve 28-10 metreler) *Ammonia beccari*, *Quinqueloculina seminulum*, *Q. laevigata*, *Elphidium crispum*, *E. complanatum*, *Massilina secans* bentik foraminifera türleri saptanmıştır. Saptanan bu türler esas olarak tuzluluk değeri değişken, sıg ya da nispi derin infralitoral gibi oksijen konsantrasyonu yüksek ortamları belirtmektedir. Bu bölgelerde yapılan güncel çalışmalarda, *Lobatula lobatulavePlanorbulina mediterraneensis* türlerindeniz çayırları denilen *Posidonia oceanica*'nın yaprakları üzerinde yaşadıkları gözlenmiştir (Sakıncı, 2014). Söz konusu türler Holosen sınırları içerisinde yer almaktadır.

ASY-1 sondajından alınan toplam 19 örneğin büyük bir kısmı ostrakodlar bakımından steril iken en üst seviyelerde düşük bollukta *C. torosa* türü elde edilmiştir. ASY-2 ve EU-1 sondajlarında ise denizel, acısu ve tatlısu formları bir arada elde edilmiş olup bunların büyük bir kısmı Akdeniz Biyoprovensi ve çok az bir kısmı da Karadeniz (öksinik) Biyoprovensi ile ortak taksonlardır. Ostrakod faunası başlıca Akdeniz formları (*Semicytherura inversa*, *S. amorpha*, *Callistocythere adriatica*, *Pontocythere turbida*, *Cytheridea neopolitana*, *Carinocythereis angulata*, *Loxoconcha agilis*, *L. rhomboidea*, *Xestoleberis dispar*, *X. communis*, *Uroleberis flexicaudata*, *Cytherella vandenboldi*), acı su formları (*Cyprideis torosa*, *Tyrrhenocythere amnicola*, *Heterocypris salina*) ve bir tatlısu formundan (*I. bradyi*) oluşmaktadır.

Elde edilen ostrakod topluluğu, En Geç Pleyistosen-Holosen boyunca karasal tatlı su akışla-

rıyla beslenen oldukça sığ, kıyı ve denizel koşulların etkin olduğunu işaret etmektedir. Bunun yanı sıra karotlarda belirlenen yaygın mollusk türleri *Hydrobia* cf. *soosi*, *Viviparus viviparus costae*, *Bittium reticulatum* ve *Corbula gibba*'dır. Ayrıca, stenohalin deniz bivalvi *Pitar rudis* teşhis edilmiştir. Bu türün neoöksinik bir tür olduğu bilinmektedir. Yine karotlardan elde edilen malakofauna, Marmara Denizi Geç Pleyistosen-Geç Holosen faunası ile benzer türleri içermektedir.

Sakınç, M., 2014, Marmara Denizi *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813 ve *Zostera* (*zostera*) marina Linnaeus, 1753 çayırlarında foraminifer topluluğunu saptamaya yönelik çalışma ve konuya ilişkin sorgulama, in: MAREM-2015 senesi çalışma verileri (ön raporlar). Ed: Artüz M.L., Türkiye Barolar Birliği Yayını no 314, Ankara s. 413-417.

**Anahtar Kelimeler:** Ostrakod, bentik foraminifera, mollusk, paleoortam, Çanakkale Boğazı

**STRATIGRAPHY, PALEONTOLOGY AND THE  
PALEOENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS OF THE  
GEOTECHNICAL EXPLORATORY BOREHOLES, STRAIT OF  
ÇANAKKALE (SÜTLÜCE/GELİBOLU-KOCAVELİ/LAPSEKİ, NW  
ANATOLIA)**

**Cemal Tunoğlu<sup>a</sup>, Mehmet Sakıncı<sup>b</sup>, Burçin Aşkıım Gümüç<sup>c</sup>, Efdal Barlas<sup>d</sup>,  
Alaettin Tuncer<sup>a</sup>, Hulde Tuğba Gizli<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Hacettepe University, Department of Geological Engineering, Ankara, Turkey

<sup>b</sup>İstanbul Technical University, Faculty of Mines, İstanbul, Turkey

<sup>c</sup>Gazi University, Department of Biology (Zoology), Ankara, Turkey

<sup>d</sup>Envy Energy and Enviromental Investments, Ankara, Turkey

(tunay@hacettepe.edu.tr)

**ABSTRACT**

One borehole (EU-1) drilled at Sütluce (Gelibolu) and two boreholes (ASY-1 and ASY-2) drilled at Kocaveli and Kemiklialan (Lapseki) villages by IC İċtaş Construction&Industry along the Strait of Çanakkale have been evaluated within the scope of this study.

70 meter-thick EU-1 core is composed of sandy and silty layers at the bottom and it passes muddy and clayey layers with 4-5 meter thick pebbly layers. 68 meter-thick ASY-1 core mainly consists of muddy and clayey layers while fossiliferous layers are also present. The uppermost 4 meter of the core consists of pebbles. 70 meter-thick ASY-2 core is mainly composed of sandy, silty, marly and muddy layers.

*Ammonia beccari*, *Quinqueloculina seminulum*, *Q. laevigata*, *Elphidium crispum*, *E. complanatum*, and *Massilina secans* benthic foraminifera species were identified from the upper parts (34-26 and 28-10 meters) of the ASY-2 and EU-1 cores. These species mainly indicate highly oxygenated, shallow and/or relatively deep infralittoral environments with variable salinity conditions. Recent studies in these regions have shown that species *Lobatula lobatula* and *Planorbuluna mediterraneensis* live on the leaves of the *Posidonia oceanica* called as sea meadows (Sakıncı, 2014). The range of these species is Holocene.

A total of 19 samples collected along the ASY-1 core are mostly sterile in terms of ostracods while only *C. torosa* has been determined with low abundance at the upper part of the core. On the other hand, marine, brackish and freshwater forms belonging mostly Mediterranean and rarely Black Sea (euxinic) bioprovinces have been determined from the ASY-2 and EU-1 cores. Ostracod fauna is mainly composed of Mediterranean forms (*Semicytherura inversa*, *S. amorpha*, *Callistocythere adriatica*, *Pontocythere turbida*, *Cytheridea neopolitana*, *Cariococythereis angulata*, *Loxoconcha agilis*, *L. rhomboidea*, *Xestoleberis dispar*, *X. communis*, *Uroleberis flexicaudata*, *Cytherella vandenboldi*) brackish forms (*Cyprideis torosa*, *Tyrrhenocythere amnicola*, *Heterocypris salina*) and a freshwater form (*I. bradyi*).

This ostracod assemblage points out that very shallow, coastal and marine paleoenvironmen-

tal conditions fed by continental freshwater influxes were prevailed during latest Pleistocene-Holocene. Moreover the common mollusc species determined from the cores are *Hydrobia cf. soosi*, *Viviparus viviparus costae*, *Bittium reticulatum* and *Corbula gibba*. Moreover, stenohaline marine bivalv species, *Pitar rudis* has also been revealed. It is known that this is a neoeuxinic species. Malacofauna obtained from the cores bears similar species to Late Pleistocene-Late Holocene fauna of the Sea of Marmara.

Sakinç, M., 2014, Marmara Denizi *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813 ve *Zostera (zostera) marina* Linnaeus, 1753 çayırlarında foraminifer topluluğunu saptamaya yönelik çalışma ve konuya ilişkin sorgulama, in: MAREM-2015 senesi çalışma verileri (ön raporlar). Ed: Artüz M.L., Türkiye Barolar Birliği Yayını no 314, Ankara s. 413-417.

**Keywords:** Ostracod, benthic foraminifera, mollusc, paleoenvironment, Strait of Çanakkale