

MARMARA DENİZİ'NİN GEÇ KUVATERNER KRONOSTRATİGRAFİSİ: AKDENİZ İLE SU BAĞLANTILARINA DAİR BULGULAR

Kürşat Kadir Eriş^a, Mehmet Namık Çağatay^a, Gülsen Uçarkuş^a,
Nurettin Yakupoğlu^a, Burak Yalamaz^a

^a *Istanbul Teknik Üniversitesi, Ayazağa Kampüsü, Maden Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği,
34469 Maslak Sarıyer/Istanbul
(erisku@itu.edu.tr)*

ÖZ

Güney Marmara Şelfi'nden alınan piston karotta Geç Pleyistosen'den Holosen'e kadar olan Marmara Denizi'nin kronostratigrafisi kaydedilmiştir. Çalışma karotunun detaylı litostratigrafisi ile beraber NGRIP kronolojisi ve tefra kronolojileri baz alınarak yapılan yaş-derinlik modeli, sedimanların 6. Denizel İzotop dönemine (MIS-6) tekabül eden kalibre yaşı GÖ 185 bin yıla kadar uzandığını göstermektedir. Marmara Denizi ile Akdeniz arasındaki su geçişi zamanlarının kayıtlarını göstermek amacı ile karot üzerinde sedimantolojik ve jeokimyasal çoklu parametre analizleri uygulanmıştır. Akdeniz ile su geçişlerini işaret eden Marmara Denizi'nin denizel ve gölsel değişimlerini gösteren kronostratigrafik birimlerin ana fauna toplulukları karotta ayrılmıştır. Holosen boyunca Marmara Denizi'nin ortalama su seviyesi, Çanakkale Boğazı'nda -85 m'de bulunan temel eşik tarafından kontrol edilmekte olup, Marmara'daki denizel dönemler küresel su seviyesi artışlarının eşik derinliğini aştığı dönemlerle eşleştirilmiştir. Marmara Denizi'nde 6. Denizel İzotop dönemi karotta tatlı su mollusklarının gözlenmesinden gölsel tatlı su ortamı ile temsil edilmektedir. Gölsel dönemler küresel deniz seviyesinin Çanakkale Boğazı'ndaki eşik derinliğinin altına düşmesi sonucu Marmara Denizi'nin Akdeniz ile su bağlantısının kesilmesi sonucunda sağlanmıştır. Karottaki sedimanların toplam organik karbon içeriği göz önüne alındığında, Marmara Denizi'nde MIS-1, MIS-5a, MIS-5c ve MIS-5e gibi dönemlerde denizel sapropeller çökelmiş ve buna karşın, kısa gölsel dönemler ise karotta MIS-5b ve MIS-5d'ye karşılık gelen seviyelerde rastlanmıştır. Sapropel çökelimleri, su kolonu stratigrafisinde yüksek organik üretimin ve gömülmenin gerçekleşmesi ile karakterize edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Marmara Denizi, Geç Kuvaterner, Akdeniz, sediman karotu, Denizel İzotop Katları

LATE QUARTERNARY CHRONOSTRATIGRAPHY OF THE SEA OF MARMARA: IMPLICATIONS FOR WATER CONNECTIONS WITH THE MEDITERRANEAN SEA

Kürşat Kadir Eriş^a, Mehmet Namık Çağatay^a, Gülsen Uçarkuş^a,

Nurettin Yakupoğlu^a, Burak Yalamaz^a

^a *Istanbul Technical University, Ayazağa Campus, Faculty of Mines, Geological Engineering, 34469 Maslak Sarıyer/Istanbul*

(erisku@itu.edu.tr)

ABSTRACT

The Late Pleistocene to Holocene chronostratigraphy of the Sea of Marmara (SoM) sediments are recorded from a giant piston core, retrieved from the Southern Marmara Shelf. The detailed lithostratigraphy of the studied core, together with an age-depth model based on correlation with NGRIP chronology and tephrochronology imply that the core sediments were deposited during the last 185 Cal ka BP, corresponding to onset of marine isotope stage 6 (MIS-6). The multi-proxy analyses such as sedimentological and geochemical are performed on the core in order to document timing of the water exchanges between the SoM and Mediterranean Sea. The main faunal assemblages of the chronostratigraphic units differentiated in the core, indicating existence of various marine and lacustrine phases of the SoM in response to water connections with the Mediterranean Sea. While a presence of -85 m bedrock sill in the Çanakkale Strait controlled the overall water level of the SoM prior to the Holocene, the marine phases were only established when the global sea level increased above the sill depth. Marine isotope stage 6 in the SoM is represented by brackish-water lacustrine conditions, as inferred from the presence of fresh-brackish water molluscs in the core. The lacustrine conditions were established by the disconnection of the SoM from the Mediterranean Sea as the global sea level dropped below the Çanakkale Strait's sill. According to the total organic carbon content of the core sediments, marine sapropels were deposited in the SoM during MIS-1, MIS-5a, MIS-5c and MIS-5e, whereas brief lacustrine conditions were established during MIS-5b and MIS-5d. The sapropel deposition events are characterized by periods of high organic production and burial that were established by water-column stratification.

Keywords: *Sea of Marmara, Late Quaternary, Mediterranean Sea, sediment core, Marine Isotope Stages*