

MARMARA DENİZİ, GEMLİK KÖRFEZİ'NDE, GEÇ KUVATERNER ÇEVRESEL DEĞİŞİMLERİ

Kürşad Kadir Eriş^a, Asen Sabuncu^a

*^aİstanbul Teknik Üniversitesi, Ayazağa Kampüsü, Maden Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği,
34469 Maslak Sarıyer/İstanbul*

(erisku@itu.edu.tr)

ÖZ

Gemlik Körfezi'nden alınan yeni bir piston karotunun çoklu veri analizleri, körfezin Marmara Denizi ve Karadeniz ile bağlantılarına ilişkin Geç Kuvaterner paleoşinografik evrimini üzerine önemli bilgiler sağlamaktadır. Görsel çökellerdeki Ponto-Caspian faunanın varlığı son buzul döneminde (G.Ö.15 bin yılında) körfeze muhtemel Karadeniz akıntısını göstermektedir. Gemlik Körfezi'nin günümüz eşik derinliği (-55 m) düşünüldüğünde, Hazar Denizi kökenli Karadeniz taşkınının Gemlik Körfezine ulaşması oldukça kuşkuğu görünmektedir. Körfezin Holosen öncesi Marmara Denizi bağlantısına kadar, iklimsel yansımalar bölgenin çevresi dağlık araziler ile kaplı olduğundan havzanın hidrolojik ve jeomorfolojik ortamı tarafından yönetilmiştir. Marmara Denizi'nin Akdeniz ile olan bağlantısının (G.Ö.12.55 bin yılı) hemen ardından, denizel Marmara sularının Gemlik Körfezine AMS ¹⁴C yaşı olan G.Ö.12 bin yılında akması, tuzlu su molluskları içeren çamur yaygılarının çökmesine neden olmuştur. Körfeze denizel girdinin en önemli bulgusu karota ait μ -XRF Sr/Ca verisi ile ortaya konulmuştur. Karota ait çoklu veriler ile birlikte yaş-derinlik modeli Gemlik Körfezi'nde G.Ö.12-10.1 bin yıllarında nemli bir iklimi göstermektedir. Erken Holosen'de körfez çevresinde yüksek yağış G.Ö.10.1 ve 6.6 bin yılları arasında sapropel çökeli ile takip etmektedir. Orta Holosen'in (8.2-5.4 cal ka BP) başlıca kısmı yüksek TIC içeriği ve yüksek Ca/Ti oranından da anlaşıldığı gibi kurak iklim ile temsil olunur. Körfez çevresinde geç Holosen ılıman (G.Ö. 5.0-4.2 bin yılları) ve kurak (G.Ö. 2.7-0.9 bin yılları) iklimlerin ardalanması ile temsil olunur. Körfez'de en geç Holosen TOC zenginleşmesi ile yüksek Fe/Mn oranları ile temsil olunur ki bu körfezde son birkaç yüzyıldaki artan ötrofikasyonu gösterir.

AnahtarKelimeler: Son Buzul, Paleo-İklim, Karot – Sismik Korelasyonu, Gemlik Körfezi, Marmara Denizi

LATE QUATERNARY ENVIRONMENTAL CHANGES IN THE GULF OF GEMLİK, THE SEA OF MARMARA

Kürşad Kadir Eriş^a, Asen Sabuncu^a

^a *Istanbul Technical University, Ayazağa Campus, Faculty of Mines, Geological Engineering, 34469 Maslak Sarıyer/Istanbul
(erisku@itu.edu.tr)*

ABSTRACT

Multi-parameter analyses of a new piston core from the Gulf of Gemlik provides important implications on the Late Quaternary paleoceanographic evolution of the gulf, regarding to connection with the Sea of Marmara (SoM) and Black Sea. The presence of Ponto-Caspian fauna in the lacustrine unit implies a possible Black Sea outflow to the gulf during the last glacial period (15 Cal. ka BP). Considering the present sill depth (-55 m) of the Gulf of Gemlik, Reaching the Black Sea overflow originating from the Caspian Seato the Gulf of Gemlik seems to be highly questionable. Until the SoM connection of the gulf during the Pre-Holocene, since it is surrounded by mountainous landscapes, climate was governed by the hydrologic and geomorphologic settings of the basin. Shortly after reconnection of the SoM with the Mediterranean (12.55 Cal ka BP), overflow of the marine SoM waters into the Gulf of Gemlik gave rise to deposition of mud drapes, carrying brackish water molluscs at 12 Cal ka BP based on AMS ¹⁴C dating. The most remarkable evidence of marine incursion into the gulf is well documented by the μ -XRF Sr/Ca data of the core. The multi-proxy data of the core together with the age-depth model reveal that the Gulf of Gemlik indicate a wet climate during 12-10.1 Cal ka BP. The higher precipitation around the gulf during the Early Holocene was followed by a deposition of the lower sapropel between 10.1 and 6.6 Cal ka BP. The main part of the mid-Holocene (8.2-5.4 Cal ka BP) is represented by dry climate as inferred by high contents of TIC and high ratio of Ca/Ti. The late Holocene around the gulf was associated with alternations of wet (5.0-4.2 Cal ka BP and 4.2-2.7 Cal ka BP) and dry (2.7-0.9 Cal ka BP) climates. The Latest Holocene in the gulf is represented by the TOC enrichment together with high Fe/Mn ratio, implying an enhanced eutrophication in the gulf during the last couple of centuries.

Keywords: Last glacial, Paleoclimate, Core – Seismic Correlation, Gulf of Gemlik, Sea of Marmara