

İzmit Körfezi Kuzeybatısı Geç Kretase-Paleojen Nannoplankton Biyostratigrafisi ve Denizsuyu Isı Değişimleri, Türkiye

Late Cretaceous – Paleogene Nannoplankton Biostratigraphy and Temperature Changes of Seawater in the Northwestern Izmit Bay, Turkey

Aysegül AYDIN¹, Vedia TOKER²

¹ MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, 06520. Balgat /ANKARA,

² Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ANKARA,
ayseoloji@yahoo.com, toker@eng.science.ankara.edu.tr

ÖZ

İzmit Körfezi KB'sı ve çevresinin geç Kampaniyen-Paleojen formasyonlarında detaylı nannoplankton biyostratigrafisi yapılmıştır. Bu bölgede ölçülen iki stratigrafik kesitten 157 örnek toplandı. Bu örneklerde 44 nannoplankton cinsi ve 103 tür tanımlandı.

Geç Kampaniyen-geç Paleosen yaşlı mikritik killi kireçtaşı, kalkarenit, marn, kiltası ve şeylle temsil edilen Akveren Formasyon'unda *Quadrum trifidum* Zonu (geç Kampaniyen), *Tranolithus phacelosus* Zonu (geç Kampaniyen-erken Maastrichtiyen), *Reinhardtites levis* Zonu, *Arkhangelskiella cymbiformis* Zonu, *Lithraphidites quadratus* Zonu, *Micula mura* Zonu (geç Maastrichtiyen), *Cruciplacolithus primus* Zonu (erken Daniyen), *Cruciplacolithus tenuis* Zonu, *Chiasmolithus danicus* Zonu, *Ellipsolithus macellus* Zonu (geç Daniyen-erken Selandiyen), *Fasciculithus tympaniformis* Zonu saptandı.

Bu formasyonu uyumlu olarak üzerleyen şeyl, kiltası, kumtaşından oluşan Atbaşı Formasyon'unda *Fasciculithus tympaniformis* Zonu, *Heliolithus kleinpellii* Zonu (geç Selandiyen-erken Tanesiyen), *Discoaster gemmeus* Zonu, *Heliolithus riedelii* Zonu, *Discoaster multiradiatus* Zonu (geç Tanesiyen-erken İpresiyen), *Tribrachiatos contortus* Zonu, *Discoaster binodosus* Zonu tanımlandı.

Örnek preparatlarında 200 alan taranarak toplam fert sayısının ısıya duyarlı fert sayılarıyla oranları sonucu deniz suyu ısı değişimleri belirlendi. *Lucianorhabdus cayeuxi* Deflandre, ve *Quadrum trifidum* (Stradner), *Quadrum gothicum* (Deflandre), *Ceratolithoides aculeus* (Stradner) türlerinin fert sayısı yüksekliği geç Kampaniyen'de deniz suyu ısısının yüksek olduğunu gösterir. *Lithraphidites quadratus* Bramlette ve Martini, *Micula staurophora* (Gardet), *Calculites obscurus* (Deflandre), *Eiffellithus eximius* (Stover) türlerinin sayısal fazlalığı erken Maastrichtiyen-erken Paleosen'de denizsuyu ısısının düştüğünü belirtir. *Coccolithus eopelacigus* (Wallich) fert sayısı yüksekliği ve *Discoaster*lerin düşük oranı geç Paleosen-erken Eosen'de deniz suyu ısısının daha da düştüğüne işaret eder.

Sonuç olarak ısıya duyarlı nannoplankton fert sayısına dayanarak geç Kampaniyen'de yüksek, erken Maastrichtiyen - erken Paleosen'de düşük, geç Paleosen-erken Eosen'de daha düşük deniz suyu ısı değişimleri saptandı.

Anahtar Kelimeler: Kalkerli Nannoplankton. Biyostratigrafisi, Kretase-Paleojen, İzmit'in KB'sı, Denizsuyu ısı değişimleri

ABSTRACT

Late Cretaceous – Paleogene formations have been studied in detail to construct the Nannoplankton Biostratigraphy of the NW Izmit Bay. Two stratigraphic sections have been measured, 157 samples have been collected from these sections. In these samples, 44 nannoplankton genus and 103 species have been defined.

*Micritic clayey limestone, calcarenite, marl, claystone, and shale of late Campanian – late Paleocene Akveren Formation contains *Quadrum trifidum* Zone (late Campanian), *Tranolithus phacelosus* Zone (late Campanian-early Maastrichtian), *Reinhardtites levis* Zone , *Arkhangelskiella cymbiformis* Zone , *Lithraphidites quadratus* Zone , *Micula mura* Zone (late Maastrichtian), *Cruciplacolithus primus* Zone (early Danian), *Cruciplacolithus tenuis* Zone, *Chiasmolithus danicus* Zone, *Ellipsolithus macellus* Zone (late Danian–early Selandian), *Fasciculithus tympaniformis* Zone.*

*Late Paleocene – early Eocene Atbası Formation, which composed of shale, claystone, sandstone, contains *Fasciculithus tympaniformis* Zone, *Heliolithus kleinpellii* Zone (late Selandian-early Thanetian), *Discoaster gemmeus* Zone, *Heliolithus riedelii* Zone, *Discoaster multiradiatus* Zone (late Thanetian-early Ypresian), *Tribrachiatius contortus* Zone, *Discoaster binodosus* Zone.*

*Fluctuations in temperature in seawater have been computed based upon the ratio of total number of nannoplankton and the number of nannoplankton, which are sensitive to the temperature changes countings were made 200 unit area. High percentages of *Lucianorhabdus cayeuxi* Deflandre ve *Quadrum trifidum* (Stradner), *Quadrum gothicum* (Deflandre), *Ceratolithoides aculeus* (Stradner) forms indicate that the temperature in seawater was probably high in late Campanian time. High percentages of *Lithraphidites quadratus* Bramlette ve Martini, *Micula staurophora* (Gardet), *Calculites obscurus* (Deflandre), *Eiffellithus eximius* (Stover) species indicate that temperature in the seawater was lower in Maastrichtian – early Paleocene time. Higher percentages of *Coccolithus eopelagicus* (Wallich) and lower percentages *Discoaster* indicate that seawater temperature was lowest in late Paleocene – early Eocene. In conclusion, based upon the detail nannofossils study, seawater temperature was found to be high in late Campanian; early Maastrichtian- early Paleocene time, and lowest in late Paleocene – early Eocene.*

Keywords: *Calcereous Nannoplankton, Biostratigraphy, Cretaceous-Paleogene, NW of Izmit, Temperature Changes of Seawater*