

HAYMANA HAVZASI (ANKARA, TÜRKİYE) ÜST MAASTRIHTİYEN SINIR TABAKALARINDA BENTİK FORAMİNİFER MORFOTİPLERİNİN DAĞILIMI İLE İLGİLİ İLK BULGULAR

Ezgi Vardar, Sevinç Özkan Altın

*Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye
(ezgivrd@gmail.com)*

ÖZ

Derin denizel (küçük) bentik foraminiferlerin taksonomilerini ortaya koymak, topluluk içindeki bolluk ve çeşitliliklerini belirlemek amacıyla, Haymana Havzası'nın kuzey kesiminde yer alan istifin Kretase-Paleojen sınır tabakalarını içeren Yeşilyurt Formasyonu'ndan 14,53 metrelik bir kesit ölçülmüştür. Öncelikle üst Maastrichtiyen (*Pseudoguembelina hariensis* Zonu) çamurtaşı tabakalarından toplanan örnekler ayrıntılı bir şekilde çalışılmış, yıkanmış örneklerden 63 mikronluk elek üzerinde kalan 200-300 bentik foraminifer bireyi toplanmış, ayrıntılı taksonomik çalışma yapılarak derin denizel bentik foraminiferlerin cins düzeyinde tayinleri tamamlanmıştır. Tür düzeyinde tayinler ise halen devam etmektedir.

Örnek bazında toplanan bireyler üzerinden sayısal analizler yapılarak, cins çeşitliliği ve bolluğu ortaya konulmuş, kalkerli foraminifer kavkılarının aglutine kavkılara göre daha baskın olduğu ve aynı zamanda iki ve üç sıralı (bi-ve triserial) formların topluluk içerisinde bol miktarda, tek sıralı (uniserial) formların ise çok seyrek buldukları saptanmıştır. Topluluk, porselelen kavkılı formlar bakımından ise çok fakirdir.

Bentik foraminiferler, kavkı formlarına göre değişik mikrohabitatlarda yaşamayı tercih etmektedirler. Bu çalışmada, bentik foraminifer bireylerinin taksonomik tanımlamalarına ek olarak, kabuk yapılarına göre kalkerli ve aglutine olmak üzere başlıca iki morfotip, kavkı şekillerine göre de kalker kavkılılar için 8 altmorfotip; aglutine kavkılılar için 2 altmorfotip belirlenmiştir. Deniz tabanındaki tortullar içinde (infaunal) yaşamayı seçen kalker kavkılı altmorfotipler genellikle, silindirik incelen (CI1), basık incelen (CI2), yuvarlak planispiral (CI3) ve küresel (CI4) forma sahipken; planokonveks trokospiral (CE1), bikonveks trokospiral (CE2), yuvarlak trokospiral (CE3) ve palmye şekilli (CE4) formlar genellikle deniz tabanındaki tortulların üzerinde (epifaunal) yaşamayı seçen altmorfotiplerdir. Aglutine kavkılı altmorfotipler boru şekilli (AE1-epifaunal) ve uzun çok localı (AII-infaunal) olarak belirlenmiştir. Morfogrup analizi ile Kretase-Paleojen sınırının altındaki tabakalarda, bolluk açısından *Eouvigerina*, *Tappanina*, *Pyramidina?* gibi infaunal formların, *Gyroidinoides*, *Anomalinoides*, *Batyhsiphon*, *Lenticulina* gibi epifaunal formlara oranla daha fazla bulunduğu belirlenmiştir.

Bu çalışma ile Türkiye'de ilk kez geç Maastrichtiyen küçük bentik foraminiferlerin (>63 µm) cins, morfotip ve altmorfotip bazında bolluk ve çeşitlilik analizi yapılmıştır. Ayrıca bu ölçülü kesitin en alt Daniyen kısmına karşılık gelen örneklerinin sayısal analizleri de devam etmektedir. Sonuç olarak, bentik foraminifer topluluklarının Kretase-Paleojen geçişindeki planktonik foraminifer kitlesel yokoluşuna neden olan sınır olayına göstermiş olduğu tepkisel değişimler de ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Derin denizel bentik foraminifer, geç Maastrichtiyen, Haymana Havzası, morfotip analizi

PRELIMINARY RESULTS ON DISTRIBUTION OF BENTHIC FORAMINIFERA MORPHOTYPES THROUGH THE UPPER MAASTRICHTIAN BOUNDARY BEDS, THE HAYMANA BASIN (ANKARA, TURKEY)

Ezgi Vardar, Sevinç Özkan Altıner

Department of Geological Engineering, Middle East Technical University, Ankara, Turkey
(ezgivrd@gmail.com)

ABSTRACT

To determine the taxonomy of deep-sea (small) benthic foraminifera and to identify their relative abundances and diversity within the assemblage, a 14,53 meters-thick section was measured from the Yeşilyurt Formation including Cretaceous-Paleogene boundary beds in the northern part of the Haymana Basin. Firstly, mudstone samples taken from upper Maastrichtian (*Pseudoguembelina hariansis* Zone) portion of the measured stratigraphic section were studied in detail, 200-300 foraminifera individuals were picked from $>63 \mu\text{m}$ fraction of washed samples, taxonomical studies have been carried out extensively, and taxonomical identification of deep water benthic foraminifera based on generic-level has been completed. Species-level identification is being carried out.

Diversity and abundance of benthic foraminifers are determined. The quantitative analyses shows that calcareous foraminiferal tests are dominant with respect to agglutinated tests, also that biserial and triserial forms are abundant, whereas uniserial forms are very rare within the assemblage. On the other hand, porcelaneous tests are also very rare within the assemblage.

Microhabitat preference of benthic foraminifera is based on shape of their test. In addition to taxonomical identifications, in this study the foraminiferal assemblages are categorized into two main morphotypes, calcareous and agglutinated, respectively. According to shape of tests, 8 submorphotypes for calcareous foraminifera and 2 submorphotypes for agglutinated foraminifera have been designated. Calcareous submorphotypes with cylindrical tapered (CI1), flattened tapered (CI2), rounded planispiral (CI3) and spherical (CI4) tests commonly choose to live within bottom sediments (infaunal); whereas planoconvex trochospiral (CE1), biconvex trochospiral (CE2), rounded trochospiral (CE3) and palmate (CE4) forms usually prefer to live on bottom sediments (epifaunal). Submorphotypes for agglutinated foraminifera were defined as tubular (AE1-epifaunal) and elongate multilocular (AII-infaunal). Morphogroup analysis suggests that infaunal forms (e.g. *Eouvigerina*, *Tappanina*, *Pyramidina*?) are more abundant with respect to epifaunal forms (e.g. *Gyroidinoides*, *Anomalinoides*, *Batyhsiphon*, *Lenticulina*).

With this study, relative abundance and diversity of late Maastrichtian small benthic foraminiferal genera, morphotypes and submorphotypes ($>63 \mu\text{m}$) have been established for the first time in Turkey. Moreover, the lowermost Danian samples of the measured stratigraphic section have also been quantitatively analysed. Thus, response of benthic foraminifera assemblages to Cretaceous-Paleogene boundary event, which caused planktonic foraminifera mass extinction, will be revealed.

Keywords: Deep sea benthic foraminifera, Haymana Basin, late Maastrichtian, morphotype analysis