

# LÜTESİYEN-PRİYABONİYEN (EOSEN) YAŞLI PLANKTONİK FORAMİNİFERLERİN DURAYLI İZOTOP PALEOEKOLOJİSİ (ISPARTA KB'SI, TÜRKİYE)

**Deniz İbiliöglü**

*Dumlupınar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Evliya Çelebi Kampüsü, 43270, Kütahya, Türkiye*  
(deniz.ibilioglu@dpu.edu.tr)

## ÖZ

Isparta kuzeybatında yer alan Kırdagları Serisi'nin, Beydagları otoktonuna ait Jura-Kretase yaşlı neritik kireçtaşları, yine Kırdagları Serisi'nin Paleosen-Eosen yaşlı neritik ve hemipelajik kireçtaşları tarafından uyumsuz olarak üzerlenmektedir. Bölgede, bol ve iyi korunmuş planktonik foraminifer ve az oranda ostrakod topluluğu içeren kumtaşı, kiltası ve marnlardan oluşan orta-üst Eosen (Lütesiyen-Priyaboniyen) çökelleri neritik ve hemipelajik kireçtaşları üzerinde uyumlu olarak yer almaktadır. Bu çalışmada üç adet kesit hattı boyunca 115 tane örnek foraminifera tayini için derlenmiştir.

Çalışılan kesitlerde ayrıntılı biostratigrafik çalışmalarla, Lütesiyen-Priyaboniyen yaşını veren altı biyozon belirlenmiştir. Bu biyozonlar; Lütesiyen'de *Globigerapsis kugleri/Morozovella aragonensis* Aşmalı Menzil Zonu (P11); Lütesiyen-erken Bartoniyen'de *Morozovella lehneri* Kısmi Menzil Zonu (P12); Bartoniyen'de *Orbulinoides beckmanni* Takson Menzil Zonu (P13); geç Bartoniyen'de *Truncorotaloides rohri-Morozovella spinulosa* Kısmi Menzil Zonu (P14); geç Bartoniyen-erken Priyaboniyen'de *Particulasphaera semiinvoluta* Ara Zonu (P15); geç Priyaboniyen'de *Turborotalia cunialensis/Cribohantkenina inflata* Aşmalı Menzil Zonu (P16)'dır. Bu biyozonları belirleyen önemli planktonik foraminifer türlerinin duraylı  $^{18}\text{O}$  ve  $^{13}\text{C}$  izotop analizleri yapılarak, deniz derinliği göreceli olarak belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada tanımlanan *Acarinina* ve *Morozovella* cinslerine ait türler hafif  $^{18}\text{O}$ , ağır  $^{13}\text{C}$  izotop değerleriyle ılık deniz suyu (yüzeyini) yansıtırken, *Turborotalia* cinsine ait türler ise ağır  $^{18}\text{O}$ , hafif  $^{13}\text{C}$  izotop değerleriyle denizin termoklin ortamını yansıttığı belirlenmiştir.

Ayrıca, bol planktonik foraminifer içeren bu çökellerde *Cytherella*, *Bairdia*, *Krithe*, *Trachyleberidea*, *Hermanites* ve *Xestoleberis* ostrakod cinslerine ait türler de tanımlanmıştır ve elde edilen planktonik foraminifer verileriyle tutarlı olduğu gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Duraylı İzotop Analizi, Lütesiyen-Priyaboniyen, Ostrakod, Planktonik foraminifer, GB Türkiye

## **STABLE ISOTOPE PALEOECOLOGY OF LUTETIAN-PRIABONIAN (EOCENE) PLANKTONIC FORAMINIFERA (NW OF ISPARTA, TURKEY)**

**Deniz İbiliöğlü**

*Dumlupınar University, Engineering Faculty, Department of Geological Engineering, Evliya Çelebi Campus, 43270, Kütahya, Turkey*

*(deniz.ibilioglu@dpu.edu.tr)*

### **ABSTRACT**

*Jurassic-Cretaceous neritic limestones belonging to the Beydaglari autochthonous of the Kirdaglari Series, located in the northwest of Isparta, are unconformably overlain by Paleocene-Eocene neritic and hemipelagic limestones of the Kirdaglari Series. In this area, the middle-upper Eocene (Lutetian-Priabonian) sediments consisting of sandstone, claystone and marl with abundant and well-preserved planktonic foraminifera and small amount of ostracoda conformably overlie the neritic and hemipelagic limestones. In this study, 115 samples for foraminifera analysis along three sections have been collected.*

*Six biozones indicating Lutetian-Priabonian age were determined. These are Globigerapsis kugleri/Morozovella aragonensis Concurrent Range Zone in Lutetian (P11); Morozovella lehneri Partial Range Zone in Lutetian-early Bartonian (P12); Orbulinoides beckmanni Takson Range Zone in Bartonian (P13); Truncorotaloides rohri-Morozovella spinulosa Partial Range Zone in late Bartonian (P14); Particulasphaera semiinvoluta Interval Zone in late Bartonian-early Priabonian (P15); Turborotalia cunialensis/Cribrorotalia inflata Concurrent Range Zone in late Priabonian (P16). In this study it has been tried to determine relative sea depth by the help of  $\delta^{18}\text{O}$  and  $\delta^{13}\text{C}$  isotope analyses of important planktonic foraminifera determining these six biozones. It was determined that the species of Acarinina and Morozovella with light  $\delta^{18}\text{O}$  and heavy  $\delta^{13}\text{C}$  isotope values reflect the warm sea water (surface), while the species of Turborotalia with the heavy  $\delta^{18}\text{O}$ , light  $\delta^{13}\text{C}$  isotope values reflect the thermocline environment.*

*Ostracods such as Cytherella, Bairdia, Krithe, Trachyleberidea, Hermanites and Xestoleberis in these sediments including high amount of planktonic foraminifera were identified as well. It was observed that these ostracod data are consistent with the data of planktonic foraminifera.*

**Keywords:** *Stable isotope analysis, Lutetian-Priabonian, Ostracoda, Planktonic foraminifera, SW Turkey.*