

EOSEN YAŞLI LİNYİTLİ DÜMREK HAVZASI'NIN (SİVRİHİSAR, ESKİŞEHİR) MİKROPALAEONTOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Mehmet Serkan Akkiraz^a, Atike Nazik^b, Nazire Özgen Erdem^c, Sariye Duygu
Üçbaş Durak^a

^aDumlupınar Üniv., Müh. Fak., Jeoloji Müh. Bölümü, 43100, Kütahya

^bÇukurova Üniv., Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, Sarıçam, Adana

^cCumhuriyet Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, 58140 Sivas

(sakkiraz73@gmail.com)

ÖZ

Paleosen-Eosen devreleri yeryüzünde geniş anlamda tropikal koşulların yaygın olması ve Antartika'daki geç Eosen ve Oligosen'deki buzlaşmalardan önceki devreler olması bakımından önemlidir. Avrupa'da Eosen devri, özellikle erken-orta Eosen, Senozoyik'in en sıcak evresi olarak bilinir. Türkiye'de kömürlü Miyosen havzaları çok yaygın olmasına karşılık, Eosen'de kömürlü tortulların (örn. Çankırı-Çorum, Bolu-Mengen ve Dümrek havzaları) yayılımı oldukça sınırlıdır. Eosen polen kayıtlarıyla ilgili veriler de oldukça kısıtlıdır. Şimdiye kadar elde edilen palinolojik veriler, Eosen kömürlü tortullarının, genellikle *Nypa*, *Pelliciera* ve *Avicennia* gibi mangrov bitkilerini içerdiği ve bu bitkilerin deniz kıyısı ortamında çökelmeye işaret ettiğini göstermektedir.

Çalışmanın temel konusunu oluşturan Dümrek Havzası'ndaki Eosen istifi (Mamuca Formasyonu), genellikle karasal-denizel geçişlerin olduğu kıyı koşullarındaki tortulaşmayı yansıtmaktadır. Formasyonun yayılımı kuzeybatı-güneydoğu doğrultusu boyuncadır. Yayılımı geniş olmasına karşılık, linyit içerikli bölüm havzanın kuzeybatısındaki yaklaşık 2 km²'lik dar bir alanda yüzlek vermektedir. Formasyonda beş farklı fasiyes ayırtlanmıştır. Tabandaki çakıltaşı-kumtaşı fasiyesine ait tortullar, genellikle kırmızımsı renklerde olup, alttaki Zeyköy Formasyonu ile ilişkisi faylıdır. Çakıltaşlarının bileşenleri genelde ofiyolitik kabağın ait olup, serpantin, gabro, diyabaz, çört ve radyolarit çakıllarından oluşmaktadır. Kumtaşı-çamurtaşı-marn fasiyesini oluşturan tortullar, sarımsı kahverengimsi renkleri ile belirgindir. Bu fasiyes, iki farklı seviyede paralik karakterde linyit oluşumları ve bol miktarda Gastropoda ve Bivalvia fosilleri de içermektedir. Çamurtaşı fasiyesini oluşturan tortullar, genellikle ince katmanlı-laminali yeşilimsi bol bentik foraminifer ve ostrakod fosilli çamur kayalarından oluşmaktadır. Bu üç fasiyesi oluşturan tortulların üzerine, çakıltaşı, kumtaşı, kireçtaşı fasiyesini oluşturan tortullar, faylı dokanak ilişkisiyle gelmektedir. İstif altta kırmızımsı renklerde çakıltaşları ile başlar ve üste doğru yine kırmızımsı kumtaşları ile devam etmektedir. İstifte, yer yer sarımsı renklerde bol gastropodlu kireçtaşı seviyeleri de mevcuttur. Bu fasiyesi oluşturan tortullar, yanal ve düşey geçişli olarak sarımsı renklerde gastropod ve bentik foraminiferli kireçtaşı fasiyesi tortulları ile örtülmektedir.

Yeşilimsi renkli, laminali çamurtaşları içerisinde toplanan tane örnekleri, bol miktarda *Assilina placentula*, *Assilina major* türlerini içermektedir. Ayrıca *Cytherella triestina*, *Thracella bartonensis*, *Paijenbochella lomata* ve *Schizocythere tessellata* gibi türleri içeren zengin bir ostrakod faunası tanımlanmıştır. Palinolojik veriler ise, kıyı ortamındaki çökelmeyi yansıtan zengin bir mangrov bitki örtüsünü belirtmektedir. Bu paleoortamda, *Nypa* (*Spinizonocolpites echinatus*, *S. baculatus*, *S. adamanteus*, *S. indicus*, *S. prominatus*), *Lepidocaryoidea* (*Longapertites puntatus*, *L. discordis*, *L. retipiliatus*) ve *Araceae* (*Proxapertites operculatus*, *P. emendatus*) formları bol miktarda bulunmaktadır. Mikropaleontolojik veriler, çökelimin erken-orta Eosen (İpresyen-Lütesiyen) süresince gerçekleştiğini ve çökelim süresince sıcak ve yağışlı şartların hüküm sürdüğünü göstermektedir. Bu çalışma 115Y409 numaralı TÜBİTAK projesi tarafından desteklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eosen, Dümrek Havzası, Mangrov, Foraminifera, Ostrakoda

MICROPALAEONTOLOGICAL ASPECTS OF THE EOCENE LIGNITE-BEARING DÜMREK BASIN (SİVRİHİSAR, ESKİŞEHİR)

**Mehmet Serkan Akkiraz^a, Atike Nazik^b, Nazire Özgen Erdem^c, Sariye Duygu
Üçbaş Durak^a**

^aDumlupınar Univ., Engineering Faculty, Depart. of Geol. Engin., 43100, Kütahya

^bÇukurova Univ., Engineering Architecture Faculty, Depart. of Geol. Engin., Sarıçam, Adana

^cCumhuriyet Univ., Engineering Faculty, Depart. of Geol. Engin., 58140, Sivas

(sakkiraz73@gmail.com)

ABSTRACT

*The world of the Paleocene–Eocene was an important time, represented by tropical conditions in a broad sense and preceded Antarctic glaciation during the late Eocene and Oligocene. In Europe, the Eocene, especially the early-middle Eocene is known as the warmest period of the Cenozoic. Although coal-bearing Miocene basins are common in Turkey, the distribution of coal-bearing deposits in Eocene (e. g. the Çankırı-Çorum, the Bolu-Mengen and the Dümrek basins) is very limited. Data related to Eocene pollen records are also limited. The obtained palynological data indicate that Eocene coal-bearing deposits contain mangrove plants such as *Nypa*, *Pelliciera* and *Avicennia* revealing a sedimentation in the coastal environment.*

The Eocene sequence (the Mamuca Formation) in the Dümrek Basin as the main subject of the this study reflects the sedimentation in the coastal conditions including terrestrial-marine transitions. Spreading of the formation extends in northwest-southeast direction. Despite its widespread distribution, the lignite-bearing part exposes in a narrow area of about 2 km² in the northwest of the basin. Five different facies are distinguished in this formation. At the base, sediments of the conglomerate-sandstone facies are generally in reddish colors and their underlying relation with the Zeyköy Formation is faulted. Components of the conglomerates were derived from mainly ophiolitic suites including serpentinite, gabbro, diabase, chert and radiolarite pebbles. Sediments forming the sandstone-mudstone- marl facies are typical by their yellowish/brownish colors. This facies includes paralic lignite occurrences in two different levels and also contains plenty of Gastropoda and Bivalvia fossils as well. Sediments of mudstone facies are composed of thin-bedded to laminated greenish colored mudrocks including rich benthic foraminifers and ostracods. Sediments of conglomerate/sandstone limestone facies overlie the sediments of these three facies by a fault. This sequence starts with reddish colored conglomerates at the base and continues upward with reddish colored sandstones. In the sequence, there are yellowish colored limestone levels with abundant gastropods. Sediments forming this facies are laterally and vertically covered by yellowish colored limestone facies with gastropods and benthic foraminifers.

*Samples obtained from greenish colored, laminated mudstones contain high amounts of the species of *Assilina placentula* and *Assilina major*. Additionally, a rich ostracod fauna including *Cytherella triesitina*, *Thracella bartonensis*, *Paijenbochella lomata* and *Schizocythere tessellata* have been determined. Palynological data indicate a rich mangrove plant cover reflecting a coastal sedimentation. *Nypa* (*Spinizonocolpites echinatus*, *S. baculatus*, *S. adamanteus*, *S. indicus*, *S. prominatus*), *Lepidocaryoidae* (*Longapertites puntatus*, *L. discordis*, *L. retipiliatus*) and *Araceae* (*Proxapertites operculatus*, *P. emendatus*) were abundant in this palaeoenvironment. Micropaleontological data indicate that sedimentation in the basin took place under the warm and rainy conditions during the early-middle Eocene (Ipresian-Lutetian) time interval. This study is supported by TÜBİTAK, Project No: 115Y409.*

Keywords: Eocene, the Dümrek Basin, mangrove, Foraminifera, Ostracoda