

LİNYİTLİ MİYÖSEN TOSYA HAVZASI'NIN (KASTAMONU) MİKROPALEONTOLOJİSİ VE PALEOEKOLOJİSİ

Sariye Duygu Üçbaş Durak^a, Mehmet Serkan Akkiraz^a, Atike Nazik^b

^aJeoloji Mühendisliği Bölümü, Dumlupınar Üniversitesi, 43270, Merkez, Kütahya

^bJeoloji Mühendisliği Bölümü, Çukurova Üniversitesi, 01330, Sarıçam, Adana

(duygu.ucbas@dpu.edu.tr)

ÖZ

Senozoyik yaşlı linyit içerikli tortullar, Tosya (Kastamonu) güneyindeki Çepni ve Aspiras (Kayaönü) köyleri çevresinde yüzlek vermektedir. Bölgenin temelini, Kretase yaşlı ofiyolitik kayalar, radyolarit ve kireçtaşları oluşturmaktadır. Bu kayalar, Miyosen yaşlı taban çakıltaşları tarafından uyumsuzlukla üzerlenmektedir. Bu birimlerin üzerinde ise sarımsı renkli kireçtaşı seviyeleri içeren gri-yeşil renkli kilitaşı-marn-kumlu kireçtaşı yer alır ve bu birimler farklı seviyelerdeki linyitler içermektedir.

Arazi çalışmaları, havza içerisinde yer alan, iki özel şirket tarafından işletilen açık işletmelerde gerçekleştirilmiştir. Bu işletmeler sırasıyla Aspiras (Kayaönü) Köyü güneydoğusunda ve Çepni Köyü güneyinde yer alır. Aspiras (Kayaönü) köyü güneydoğusunda kömür kesen sondajların litolojileri genellikle ince kırıntılı tortullarla ardalanmalı farklı kalınlıklardaki aşırı derecede deforme olmuş linyit seviyeleri ve grimsi beyazımsı ve yeşilimsi renklerde kumtaşı, kilitaşı ve çamurtaşı ardalanmasından oluşmaktadır. Kömürlü düzeylerin üzerinde genellikle grimsi ve sarımsı dayanımsız, laminalı çamurtaşları ve yoğun ince katmanlı jips oluşumları egemendir. Çepni Köyü güneyinde ise toplam yaklaşık kalınlığı 18 metreye ulaşan yüzlektan stratigrafik kesit ölçülmüştür. İstifin bazı bölümleri yoğun kükürtlü, linyitli seviyelerle ardalanmalı, grimsi renkli çamurtaşları içermektedir. Üst bölümlere doğru ise killi kireçtaşı ve kireçtaşı miktarı artmaktadır. Kömür içerisinde yer yer silisleşmiş dal parçaları da gözlenmektedir.

İncelenen palinolojik örneklerde genellikle konifer ormanı bitkileri yaygındır. Bu orman baskın olarak ayırtlanmamış Pinaceae, Cupressaceae, *Picea*, *Pinus haploxyton* tip ve *Pinus diploxyton* tip bitkilerinden oluşmaktadır. *Abies*, *Podocarpus*, *Cedrus* ve *Cathaya* bitkileri ise bu orman içerisinde daha düşük miktarlardadır. Sporlar baskın olarak *Osmunda* bitkisinden oluşmaktadır. Ayrıca, Filicopsida ve Selaginellaceae formları istif boyunca devamlı olarak gözlenmektedir. Polypodiaceae istifin alt seviyelerinde bulunmaktadır ve maksimum %20 değerine ulaşmaktadır. *Lygodium* sp., *Davallia* sp. ve Dennstaedtiaceae formları düşük yüzdeli olarak sporlara eşlik etmektedir. Geniş yapraklı orman topluluğu *Engelhardia*, *Castanea*, Cyriaceae-Clethraceae ve *Trigonobalanus* formlarından oluşmaktadır. Bataklık ormanı bitkileri *Nyssa* ve *Magnolia* yüksek yüzdelerle, buna karşılık *Myrica* ise düşük yüzdelerle temsil edilmektedir. İrmak kenarı bitki örtüsü, karışık orman topluluğu ve otsullar ise çok düşük miktarlardadır.

Önceki çalışmalara göre, bölgedeki kömürlü istifin yaşı Eosen olarak önerilmiştir. Bu bölgede biyostratigrafik açıdan önemli *Leiotriletes maximus*, *Dicolpopollis kockellii* ve *Platycaryapollenites* sp. formları tanımlanmıştır. Bu formların varlığı ve elde edilen palinolojik topluluklar, Batı Anadolu'daki linyit içerikli Miyosen yaşlı havzalarda tanımlanan palinolojik topluluklarla benzerlik sunmaktadır. Ayrıca ostrakod verileri de bu yaşı desteklemektedir. Bu yüzden linyitli Tosya Havzası'nın tortulları erken Miyosen süresince çökelmiş olmalıdır. Çökelim süresince, sıcak ve yağışlı iklim koşulları hüküm sürmüştür. Bu çalışma 115Y409 numaralı TÜBİTAK projesi tarafından desteklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tosya, Kastamonu, Palinoloji, Miyosen, Linyit

MICROPALAEONTOLOGY AND PALAEOECOLOGY OF THE LIGNITE-BEARING MIOCENE TOSYA BASIN (KASTAMONU)

Sariye Duygu Üçbaş Durak^a, Mehmet Serkan Akkiraz^a, Atike Nazik^b,

^aDepartment of Geological Engineering, Dumlupınar University, 43270, Center, Kütahya

^bDepartment of Geological Engineering, Çukurova University, 01330, Sarıçam, Adana
(duygu.ucbas@dpu.edu.tr)

ABSTRACT

Cenozoic lignite-bearing sediments expose in the vicinity of Çepni and Aspiras (Kayaönü) villages, south of Tosya (Kastamonu). The basement is made up Cretaceous ophiolitic rocks, radiolarites, limestones and they are unconformably overlain by the basal conglomerates of Miocene age. Yellowish colored limestone levels, grey-green colored claystone, marl, sandy limestone and lignites in different levels occur above conglomerates.

Field studies were carried out in open pit mines operating by private companies. These are located in southeast of Aspiras (Kayaönü) village and south of Çepni village, respectively. The lithologies of lignite cutting drillings in the open pit mines located at southeast of Aspiras (Kayaönü) village consist of extremely deformed lignite levels in different thickness alternating with fine-grained sediments, and greyish white and greenish colored sandstone, claystone and mudstone alternations. Mostly greyish and yellowish, incompetent, laminated mudstones and dense thin-bedded gypsums are dominant over the coaly levels. In the open pit mines located at Aspiras (Kayaönü) village, a stratigraphic section with 18m total thickness was measured. Some parts of the sequence contain grayish colored mudstones alternating with lignites including dense sulphur. The amount of clayey limestone and limestone increases towards to upper part. Silicified branch fragments are observed in the coal as well.

The plants of coniferous forest are generally widespread in the palynological samples. This forest is predominantly composed of undifferentiated Pinaceae, Cupressaceae, Picea, Pinus haploxyylon type and Pinus diploxyylon type. Abies, Podocarpus, Cedrus and Cathaya are in lower quantities in this forest. The spores consist mainly of Osmunda. Also, Filicopsida and Selaginella have been observed along the sequence. Polypodiaceae are present at the bottom of the sequence and reach maximum of 20%. Lygodium sp., Davallia sp. and Dennstaedtiaceae represented by lower percentages accompany to this spores. Broad-leaved forest association is made up of Engelhardia, Castanea, Cyrillaceae-Clethraceae and Trigonobalanus. Swamp forest plants such as Nyssa and Magnolia are represented by high percentages, whereas Myrica is represented by low percentages. Riparian vegetation, mixed mesophytic forest and herbs are in low percentages.

According to previous studies, the age of the coal-bearing sequence in the area was assigned as Eocene. In the sequences, biostratigraphically important forms such as Leiotriletes maximus, Diacolpopsis kockelii and Platycaryapollenites sp. have been determined. Presence of these forms and palynological assemblages described here are similar to those of the palynological assemblages defined in the lignite-bearing Miocene basins in western Anatolia. Ostracod data also support this age. Therefore the lignite-bearing sediments of the Tosya Basin should have been accumulated during the early Miocene time interval. Warm and rainy palaeoclimate conditions prevailed on during this sedimentation.

This study is supported by a TÜBİTAK project (grant code 115Y409).

Keywords: Tosya, Kastamonu, Palynology, Miocene, Lignite