

## Eşen Vadisi (Muğla) Pleyistosen Paleosollerinin Sedimantolojik Özellikleri

**Sonay BOYRAZ<sup>1</sup>, Nizamettin KAZANCI<sup>1</sup>, M. Cihat ALÇİÇEK<sup>2</sup>, Fatih UYSAL<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06100 Beşevler/Ankara

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü 21600 Denizli

[boyraz@eng.ankara.edu.tr](mailto:boyraz@eng.ankara.edu.tr)

### ÖZ

Muğla ili sınırlarında kalan ve içine aynı isimli akarsuyun (Eşen Çayı) yerleştiği Eşen Vadisi, K-G uzanımlı yaklaşık 65 km boyunda ve 7-10 km genişlikte yapısal kökenli bir çöküntüdür. Bu çöküntü içinde Pliyosen yaşlı gölsel ve alüvyal tortullar ile zayıf tutturulmuş Kuvaterner yaşlı alüvyal, flüvyal ve kolüvyal çökeller depolanmıştır. Kuvaterner çökelleri Pliyosen istifi üzerine aşısız uyumsuzlukla oturur. Bu karasal çökeller içinde alansal dağılım ve stratigrafik kalınlık olarak en belirginleri alüvyon yelpazeleridir. Haritalanabilir büyüklükte yelpaze sayısı altı adet olup büyük boğazların önünde ve fay sarplıklarına yaşlı olarak gelişmişlerdir. Yalnızca Dumanlıdağ Fayının kontrolünde D-B yönlü ilerleyen alüvyon yelpazesi, koyu esmer rengi ve zonlu iç yapısı ile kolay fark edilen paleosol düzeyleri kapsamaktadır. Bölgesel eski iklim ve depolanma hızı hakkında veri toplamak amacıyla bu düzeyler ayrıntılı şekilde incelenmiştir.

Pleyistosen yaşlı Dumanlıdağ alüvyon yelpazesi fay sarplığına doğru eğimlenmiştir. Kapsadığı paleosol düzeyleri, alüvyon yelpazesinin stratigrafik olarak üst bölümünde (son 35 m) ve yaklaşık 200 m yanal devamlılıkta gözlenir. Beş adet olan paleosol seviyeleri 30-80 cm kalınlıktadır. Orta-kaba çakıllı ana malzeme üzerinde (orta yelpaze) gelişmiş olup, koyu esmer-kırmızı ve koyu sarı renkleri ile (10 R 4/4 ve 5 YR 4/6) kolayca ayırt edilirler. Ortalama tane boyu silt-kum ağırlıklı olmakla beraber seyrek çakıl içerir. Kil minerali olarak yalnızca simektit bulundurulur. Başlıca kil dışı mineraller kalsit, kuvars ve feldspattır. Organik madde içerikleri zayıf ( $< 0/_{00} 2$ ) ve pH değerleri 8.30-8.60 arasındadır. Tüm paleosol düzeylerinin ortak özelliği bazı yerlerde ağ, bazı yerlerde mikro nodüller halinde kalış bulundurmasıdır. Bazı seviyelerde kuruma çatlakları, kayma yapıları ve seyrekçe kök izleri gözlenmektedir.

Eski topraklar, depolanmanın durmasını temsil ederler. Bununla birlikte sürekli atmosfere açık ve fakat taşınmanın minimum düzeyde olduğu kritik ortam koşullarını simgelerler. Paleopedolojik özellikleri Eşen vadisi paleosollerinin Geç Pleyistosen'de, olasılıkla buzul çağları arasındaki kurak-yarı kurak iklim koşullarında meydana geldiğini düşündürmektedir. Alüvyal yelpazeler ve paleosoller göreceli düşük depolama hızını (2 cm/1000 yıl) işaret etmekte olup, bölgedeki Kuvaterner tortullarının yaygın ama az kalınlıkta oluşlarını da açıklar.

**Anahtar Kelimeler:** *Paleosol, Pleyistosen, Eşen vadisi*

## ABSTRACT

### *Sedimentological Characteristics of The Eşen Paleosols of Pleistocene, Mugla, SW Anatolia, Turkey*

*The Eşen valley, 65 km long and 7-10 km wide, hosting the River Eşen is a N-S trending structural depression. Infill of the depression are lacustrine marls and alluvial fan deposits of Pliocene and alluvial, fluvial and colluvial clastics of Quaternary. An angular unconformity is apparent between the Pliocene and Quaternary sequences. The most visible deposits of Quaternary in the Eşen valley are alluvial fans with their spatial distribution and stratigraphic thickness. The number of mapable alluvial fans is six and only one of them covers paleosol. It is called "Dumanlıdağ alluvial fan". The Dumanlıdağ alluvial-fan sequence of Pleistocene abound on the N-S Dumanlıdağ Fault scarp contains well-developed, five paleosol layers. Sedimentary properties of these paleosol layers have been carried out to interpret regional climate and subaerial sedimentation rate during the Pleistocene.*

*The Dumanlıdağ alluvial fan has been tilted toward the fault scarp. Paleosol layers were situated at the upper part of the alluvial fan sequences (the last 35 m) and a road cut provides a 200 m long 3D section. Thicknesses of layers range between 30-80 cm and they are obvious with dark reddish colour (10R 4/4; 5YR 4/6). Host sediments of the paleosol layers are weakly consolidated, medium to coarse grained pebbly conglomerates inspiring a medial alluvial fan environment. Mean grain size ranges from silt to sand, however randomly scattered pebbles are usual. The only clay mineral is smectite. In addition to this, calcite, quartz and feldspar are typical, soil-forming minerals. Organic matter contents of layers are very low (less than  $^{0}/_{00}$  2) and pH: 8.30-.8.60. The common feature of paleosol layers is the presence of caliches with textures of web-type or micronodular. Dessication cracks, slickensides and rare root casts are other characteristics of these layers.*

*All paleosols represent lack and/or stop of the sedimentation. In addition, they display a continuous weathering with little of no erosion. Based on paleopedological characteristic, Eşen paleosols can be interpreted as products of an arid-semi arid climate during the interglacial periods of the late Pleistocene. The relatively low sedimentation rate (2 cm/1000 years) of alluvial fan deposits and paleosols support this interpretation.*

**Key words:** *Paleosol, Pleistocene, Eşen Valley*

## TÜRKİYE JEOLojİ KURULTAYI SEKRETERLİĞİNE

Bu bildirinın özgün bilgiler içerdığını ve daha önce yayınlanmadığını, kabul edilmesi durumunda ‘Genel Jeoloji-Sedimantoloji’ oturumunda sözlü olarak sunum yapacağımı taahhüt ederim.

SONAY BOYRAZ

S.Boyraz.