

# ESKİŞEHİR GRABENİ'NİN STRATİGRAFİSİ, JEOKRONOLOJİSİ VE PALEOKLİMATOLOJİSİ

Faruk Ocakoğlu<sup>a</sup>, Serkan Akkiraz<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Eskişehir, Türkiye

<sup>b</sup>Dumlupınar Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kütahya, Türkiye

(focak@ogu.edu.tr)

## ÖZ

Anadolu'daki Kuvaterner tektonik çöküntülerinin çoğunu ilgilendiren temel sorun stratigrafi-  
lerinin ve jeokronolojilerinin iyi bilinmemesi; bu çöküntüleri denetleyen fayların aktivitesinin  
ya kısa erimli paleosismoloji çalışmaları ile ya da yaşları kabaca bilinen kesilen en genç birim-  
lerin bölgesel korelasyonu vasıtasıyla tahmin edilmesidir. Bu çalışmada, mostra ve sondajlar-  
da istisnai olarak çalışılıp tarihlenmiş olan Eskişehir Grabeni'nin Kuvaterner dolgusunun  
stratigrafisi ve sedimantolojisinden söz edilecek; bu veriler Eskişehir Grabeni'nin evrimi ile  
ilişkilendirilecektir.

Eskişehir Fay Zonu'nun güneyindeki yükselen blok üzerinde tektonik yüzünden asılı kalmış,  
yaşlı kayalar üzerine uyumsuz gelen Kuvaterner istifi ~70 m kalınlıktadır ve kabaca altta  
flüviyal çakıllar, ortada killi kireçtaşları ve üstte yeniden flüviyal çakıllardan ibaret üçlü bir  
stratigrafi sunar. Bu istifin en üst düzeyleri OSL tekniği ile GÖ. ~70 bin yıl'a tarihlenmiştir.  
Graben içinde Muttalıp köyü civarında yapılan bir sondaj ise 30 m kalınlıkta çamur baskın bir  
Kuvaterner istifini kesmiştir. İstifin farklı seviyelerinden alınan radyokarbon ve OSL yaşları,  
kesilen en yaşlı seviyelerin 300 bin yıl yaşında olduğunu göstermektedir. Muttalıpkarotuna  
uygulanan bir dizi iklimsel analiz (TOC, karbonat, duraylı izotoplar ve palinoloji)son 300  
bin yıl'da bir dizi sıcak ve soğuk iklimsel salınımının yaşandığını ve bunların Grönland Bu-  
zul Karotu'ndakilerle yüksek uyum içinde olduğunu kanıtlamaktadır. Elde edilen stratigrafik/  
sedimantolojik/jeokronolojik veri takımı modern graben dolgusunun, dolayısıyla grabenin  
Geç Kuvaterner yaşlı olduğunu doğrulamaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Duraylı izotoplar, Eskişehir Fay Zonu, Eskişehir Grabeni, OSL tarihlen-  
dirmesi, Paleoklimatoloji

## **QUATERNARY STRATIGRAPHY, GEOCHRONOLOGY AND PALEOCLIMATOLOGY OF THE ESKİŞEHİR GRABEN INFILL**

**Faruk Ocakoğlu<sup>a</sup>, Serkan Akkiraz<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Eskişehir Osmangazi University, Department of Geological Engineering, Eskişehir, Türkiye

<sup>b</sup>Dumlupınar University, Department of Geological Engineering, Kütahya, Türkiye  
(focak@ogu.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*The essential problematic that touches the majority of the Anatolian tectonic depressions is that their stratigraphy and geochronology is poorly known, and the activity of the control faults are estimated by means of trench studies of limited past time span, and the correlation of the cross-cut sedimentary units having very coarse geologic ages. In the present study we will talk about the exceptionally well-dated Quaternary outcrop and drill hole sediments of the Eskişehir Graben, and link them with the tectonic evolution of the region.*

*Southern hanging wall of the Eskişehir Graben unconformably hosts a thin (~70 m) Quaternary sequence over the older Tertiary sediments. It has a triple nature, generally loose fluvial gravels at the base and top, and the caliche-bearing mud-dominated portion in the middle. Its uppermost stratigraphic level is dated ~ 70 ka by using OSL technique. In the graben, near the Muttalip Village, a drillhole cut through a 30 m-thick mud-dominated Quaternary sequence. The radiocarbon and OSL dating of many samples in this fill reveals that the age of the lowermost stratigraphic level would be young as 300 ka. A series of paleoclimatic proxy analysis (TOC, carbonate, stable isotopes and pollen) revealed the alternation of wet and dry climate alternations over the last 300 ka, which are perfectly correlatable with the Greenland Ice Core fluctuations. We conclude that the stratigraphic/sedimentological/geochronological data set from the modern graben infill strongly suggests a late Quaternary age for the Eskişehir Graben.*

**Keywords:** Eskişehir Graben, Eskişehir Faultzone, Stableisotopes, OSL dating. Paleoclimatology