

## 1939 ve 1942 depremlerine ait yüzey kırıkları üzerinde paleosismoloji çalışmaları

C. Zabcı<sup>1</sup>, V. Karabacak<sup>2</sup>, T. Sançar<sup>3</sup>, H.S. Akyüz<sup>1</sup> ve E. Altunel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi, Genel Jeoloji Anabilim Dalı, 34469 Ayazağa, İstanbul

<sup>2</sup> Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Eskişehir

<sup>3</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, 34469 Ayazağa, İstanbul

Ülkemizin en önemli aktif yapısı olan Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ) üzerinde meydana gelen 1939 ve 1942 depremlerinde fay zonunun yaklaşık 400 km'lik kısmı kırılmıştır. 26 Aralık 1939 Erzincan Depremi (M= 7.9), Erzincan Havzası'nın doğusu ile Amasya güneyi arasında yaklaşık 360 km uzunluğunda bir yüzey kırığı oluştururken, 20 Aralık 1942 Erbaa-Niksar Depremi (M= 7.1) Niksar doğusu ile Erbaa kuzeyi arasında yaklaşık 50 km'lik bir yüzey kırığı oluşturmuştur. Bu çalışma, DPT tarafından desteklenen, Cumhuriyet Üniversitesi tarafından yürütülen ve altı üniversitenin katılımıyla gerçekleşen "Aktif Fay Zonları ve Doğal Afetler : Kuzey Anadolu Fay Zonu Üzerinde Kelkit Vadisi Boyunca Yer Alan Yerleşim Alanlarının Doğal Afet Risk Analizi ve Afet Bilgi Sisteminin Oluşturulması" projesi çerçevesinde paleosismoloji çalışmalarını kapsamaktadır. 1939 ve 1942 yüzey kırıkları üzerinde batıdan-doğuya doğru sırasıyla Alaniçi (Erbaa), Direkli (Niksar) ve Umurca (Reşadiye) yakınlarında eski depremleri tespit etmek amacıyla fay kazıları gerçekleştirilmiştir. Bir çöküntü gölcüğünün batı sınırında kazılan Alaniçi hendeği, 1942 yüzey kırığının Buzköy ile Tepekişla arasında kalan yaklaşık K80°B doğrultulu kısmı üzerinde yer alır. Önceki çalışmalarda bu bölgede 1.3 m ile 1.75 m arasında atım değerleri tespit edilmiştir. Genelde killi bir malzemeden oluşan hendek stratigrafisinde 1942 depremine ait yüzey kırığının yanı sıra önceki bir veya olası iki olay daha tespit edilmiştir. Direkli Köyü'nün doğusunda, Kelkit Çayı'nın taraça çökelleri üzerinde açılan ikinci hendek ise Niksar-Buzköy arasındaki kademeli segmentleşmeye karşılık gelir. Bu bölgede depremden sonra meydana gelen yatay yer değiştirme 1.5 m ile 2 m arasında ölçülmüştür. 1942 depreminin görgü tanığı kişiler tarafından tarif edilen yüzey kırığı üzerine açılan Direkli hendeğinde 1942 depremine ait yüzey kırığı bulunamamış, ancak hendek tabanına yakın eski bir deprem izi belirlenmiştir. 1939 Erzincan Depremi yüzey kırığında gerçekleştirilen üçüncü hendek çalışması, bu fayın yaklaşık 100 km uzunluğundaki Kelkit Vadisi segmenti üzerinde yer aldığını ortaya koymaktadır. Umurca köyü doğusunda, fay zonu ile ilişkili gelişmiş bir sırt tipi travertenin yakınında açılan hendek stratigrafisinde 1939 depremi dahil toplam üç, olası dört olay tespit edilmiştir. Her üç hendekten alınan kömür örneklerinin C-14 analizleri sonucu tespit edilen bu depremlerin yaşlandırılması mümkün olacaktır. Fay kazıları ile tespit edilecek bu eski deprem tarihleri ile bu bölgede M.S. 1668 depremi gibi tek parçada kırılan büyük fayların yol açtığı çok büyük depremlerin mi, 20. yüzyılda olduğu gibi parça parça kırılan ve nispeten daha küçük depremlerin mi daha karakteristik olduğu belirlenmeye çalışılacaktır. Proje kapsamında önümüzdeki dönemde 5-6 hendek çalışması daha planlanmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Kuzey Anadolu Fayı, yüzey kırığı, paleosismoloji