

## DOĞU TOROSLARDA GEÇ PALEOZOYİK-SENOZOYİK YAŞLI KARBONAT PLATFORMU, KITA KENARI VE OKYANUSAL BİRİMLERİN TEKTONİK GELİŞİMİ

**Alastair H. F. Robertson<sup>1</sup>, Yüksel Metin<sup>2</sup>, Osman Parlak<sup>3</sup>,**

**Özden Vergili<sup>4</sup>, Kemal Tash<sup>5</sup>, Nurdan İnan<sup>6</sup> and Havva Soycan<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>*School of GeoSciences, Edinburgh University, W. Mains Rd., Edinburgh EH9 3JW, U*

<sup>2</sup>*MTA Genel Müdürlüğü, Ankara*

<sup>3</sup>*Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 01330, Balcalı, Adana*

<sup>4</sup>*Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 33343, Mersin*

*(Alastair.Robertson@ed.ac.uk)*

### ÖZ

Bu çalışmada geniş anlamı ile Neotetis'in açılması ve kapanmasına ilişkin Doğu Toroslar'daki paleotektonik gelişim üzerinde durulmaktadır. Kıta kenarı, ofiyolit ve melanj birimleri Türkiye'nin orta ve doğu kesimlerinde (Gürün, Hekimhan ve Pınarbaşı) geniş yüzlekler sunmaktadırlar. Bu birimler, Triyas'ta riftleşmeye başlayan ve Jura-Erken Kretase döneminde pasif kenarı çökmeye maruz kalan kıta kenarının birimleri olarak değerlendirilebilir. Ofiyolitik kayalar (Pınarbaşı, Gürün area, Kuluncak, Hekimhan, Divriği) Geç Kretase'de kuzeye dalan okyanus içi yitim zonu üzerindeki yayılmaya bağlı olarak oluşmuşlardır. Kıta kenarı birimleri, melanjlar ve ofiyolitlerin Doğu Toros platformu (Gürün otoktonu) üzerine yerleşmeleri Geç Kretase (Kampaniyen-Mastrihtiyen)'de kıta kenarı ile yitim zonunun çarpışması sonucunda gerçekleşmiştir. Allohton birimlerin daha güneye doğru tekrar bindirmeleri bölgesel ölçekte kıta-kıta çarpışmasını izleyen Erken-Orta Eosen döneminde meydana gelmiştir. Eosen bindirmeleri çalışma alanında en fazla batı (Pınarbaşı) ve orta (Gürün) bölümlerde etkili olmasına rağmen daha doğuda (darende) ise kıvrımlanmalara sebep olmuştur. Doğu Toroslar'ın bugünkü kompleks yapısı, esas olarak kenet kuşağının çarpışma sonrası sıkışması (Miyosen) ve Pliyo-kuvaterner'de Anadolu Bloğu'nun batıya doğru kaçıışı ile ilgili doğrultu-atımlı fay hareketlerini yansıtmaktadır.

Alternatif tektonik modeller göz önünde bulundurulduğunda, Doğu Torosların Mesozoyik-Senozoyik zaman aralığında Batı ve Doğu Toroslarla benzer tektonik gelişime sahip olduğu, ancak okyanusun kapanmasından sonraki dönemlerde jeolojik evriminin farklılaştığı söylenebilir. Çalışma alanındaki tüm okyanusal birimlerin (melanj ve ofiyolitler) Mesozoyik'te açılan ve kapanan İç Toros okyanusunun ürünleri olduğu, buna mukabil İzmir-Ankara-Erzincan okyanusunun ise daha kuzeyde yer aldığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğu Toroslar, platform, melanj, ofiyolit, Neotetis

## **LATE PALAEOZOIC-CENOZOIC TECTONIC DEVELOPMENT OF CARBONATE PLATFORM, CONTINENTAL MARGIN AND OCEANIC UNITS IN THE EASTERN TAURIDES, TURKEY**

**Alastair H. F. Robertson<sup>1</sup>, Yüksel Metin<sup>2</sup>, Osman Parlak<sup>3</sup>,  
Özden Vergili<sup>2</sup>, Kemal Taslı<sup>4</sup>, Nurdan İnan<sup>4</sup> and Havva Soycan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>School of GeoSciences, Edinburgh University, W. Mains Rd., Edinburgh EH9 3JW, UK

<sup>2</sup>Mineral Research and Exploration Institute (MTA), Ankara, Turkey

<sup>3</sup>Geological Engineering Dept., Çukurova University, TR-01330 Balcalı, Adana, Turkey

<sup>4</sup>Department of Geological Engineering, Mersin University, Mersin, 33343, Turkey  
(Alastair.Robertson@ed.ac.uk)

### **ABSTRACT**

*We focus here on the palaeotectonic development of the Eastern Tauride region in its wider regional setting related to the opening and closure of Neotethys. Continental margin-type, ophiolitic and melange units are widely exposed in eastern central Turkey (Gürün, Hekimhan and Pınarbaşı areas). These units restore as a Triassic rifted continental margin that underwent passive margin subsidence during Jurassic-Early Cretaceous. Ophiolitic rocks (e.g. Pınarbaşı, Gürün area, Kuluncak, Hekimhan, Divriği) formed by spreading above a northward-dipping intra-oceanic subduction zone during Late Cretaceous time. Emplacement of the continental margin units, melanges and ophiolites onto the Eastern Tauride platform (e.g. Gürün Autochthon) was driven by trench-margin collision during latest Cretaceous time (Campanian-Maastrichtian). The allochthonous units were re-thrust further south during Early to Mid-Eocene time related to regional continental collision. Eocene thrusting strongly affected the western (Pınarbaşı) and central (Gürün) areas of the region studied, whereas areas further east (e.g. Darende) mainly underwent folding. The complex present-day Eastern Tauride outcrop reflects post-collisional suture tightening (Miocene) and Plio-Quaternary strike-slip (transpression/transension) related to the westward 'escape' of Anatolia.*

*After taking account of several alternative tectonic models, we infer that the Eastern Taurides experienced a common tectonic development with the Central and Western Taurides during Mesozoic-Early Cenozoic time but the geological history diverged after ocean suturing. We conclude that all of the oceanic units (melanges and ophiolites) in the region studied relate to the rifting and closure of a single Mesozoic oceanic basin, probably the Inner (Intra) Tauride ocean, while the wider İzmir-Ankara-Erzincan ocean was located further north.*

**Keywords:** E Tauride, platform, melange, ophiolites, Neotethys