

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİNDE PALEO- VE NEOTETİS YIĞIŞIM KARMAŞALARININ BİRLİKTELİĞİ VE KIMMERİD KITASI SORUNU: REFAHİYE BÖLGESİ ÖRNEĞİ

Gültekin Topuz¹, Gönenç Göçmengil¹, Yann Rolland², Ö. Faruk Çelik³

¹ İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü, 80626 Ayazağa, İstanbul

² Université de Nice-Sophia Antipolis, CNRS, Parc Valrose, 06108 Nice cedex 2, France

³ Kocaeli Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Umuttepe Yerleşkesi, Kocaeli
(topuzg@itu.edu.tr)

ÖZ

Türkiye, Yunanistan ve İran'da Permo-Triyas ve Üst Kretase yaşlı yığışım karmaşaları geniş alanlarda yüzeyle. Bu yığışım karmaşaları, sırasıyla Paleozoyik-Erken Mesozoyik yaşlı Paleotetis ve Mesozoyik yaşlı Neotetis okyanusal alanlarının yitimiyle ilişkilendirilmektedir. Ancak, her iki okyanusal alanı Triyas döneminde birbirinden ayırmış olduğu düşünülen ve Kimmerid adı verilen kıtasal alan ikna edici bir şekilde tanımlanamamıştır. Bu tebliğde, Doğu Pontidler'de Refahiye yöresinde şu ana kadar bilinmeyen, özel tektonik konumlu Erken Jura yaşlı bir yığışım karmaşası ve ofiyoliti tanıtılmakta ve elde edilen veriler literatür verileri ile birlikte Paleo- ve Neotetis arasındaki ilişki açısından tartışılmaktadır.

Refahiye Yığışım Karmaşası, başlıca yeşilist, mermer, serpantinit, fillit ve tali oranda mikaşist, granat amfibolit, eklojit ve metaçörtten oluşur ve baskın olarak manto peridotitleri ile temsil edilen Refahiye Ofiyoliti içinde tektonik bir dilim olarak bulunur. Hem yığışım karmaşası içindeki mikaşistlerden ayırtılan ak mikalar hem de ofiyolitik birim içindeki gabrolardan ayırtılan hornblendler üzerinde yapılan Ar-Ar yaş tayinleri birbirleriyle ayırt edilemeyen, 175 ±5 My yaş değerleri vermektedir. Bu hem ofiyolitin hem de yığışım karmaşasının Erken Jura yaşında olduğunu belgeler. Bölgesel stratigrafik ilişkiler ve de Üst Kretase yaşlı yığışım karmaşaları içinde Erken-Orta Jura yaşlı amfibolit blokları varlığı (Çelik vd. 2011), Erken Jura yaşlı yığışım karmaşasının, Neotetis okyanusal alanının yitimiyle ilişkili olması gerektiğine işaret eder.

Refahiye Ofiyoliti ve Yığışım Karmaşası kuzeyde Kuzey Anadolu Fayı ile ve güneyde ise Üst Kretase yaşlı okyanusal yığışım karmaşası ile sınırlanır. Kuzey Anadolu Fayı'nın hemen kuzeyinde Permo-Triyas yaşlı yığışım karmaşası (Ağvanis Masifi) yer alır. Ağvanis Masifi, Kuzey Anadolu Fayı boyunca 60-80 km'lik sağ yönlü yanal atım dikkate alındığına bile, Refahiye Yığışım Karmaşası'nın kuzeyinde konumlanır. Permo-Triyas, Erken Jura ve Geç Kretase yaşındaki okyanusal yığışım karmaşaları arasında herhangi bir kıtasal alan bulunmamaktadır. Benzer ilişki, Permo-Triyas yaşlı yığışım karmaşaları ile Üst Kretase yaşlı yığışım karmaşalarının aralarında herhangi bir kıtasal alan olmadan yana bulunması (mesela Okay vd. 2002), İzmir-Ankara-Erzincan Suturesi boyunca yaygındır. Bu arazi ilişkisi, Pontidlerin güney kenarının Mesozoyik dönemi boyunca herhangi bir kıtasal (Kimmerid gibi) çarpışma olmadan, eklenmeli büyümüş olduğuna işaret eder.

Anahtar Kelimeler: Jura yığışım karmaşası, Paleotetis, Neotetis, Kimmerid Kıtası, Refahiye

COEXISTENCE OF THE PALEO- AND NEO-TETHYAN ACCRETIONARY COMPLEXES AND PROBLEM OF THE CİMMERİAN CONTINENT IN THE EASTERN MEDITERRANEAN: INSIGHTS FROM THE REFAHIYE AREA (NE TURKEY)

Gültekin Topuz¹, Gönenç Göçmengil¹, Yann Rolland², Ö. Faruk Çelik³

¹ İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü,
80626 Ayazağa, İstanbul, Turkey

² Université de Nice-Sophia Antipolis, CNRS, Parc Valrose, 06108 Nice cedex 2, France

³ Kocaeli Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,

Umuttepe Yerleşkesi, Kocaeli, Turkey

(topuzg@itu.edu.tr)

ABSTRACT

In Eastern Mediterranean realm, Permo-Triassic and Late Cretaceous accretionary complexes, ascribed to the consumption of Paleo- and Neo-Tethys, respectively, are exposed over extensive areas. However, the Cimmerian continent which is thought to have separated both the Paleo- and Neo-Tethys during the Early Mesozoic time could not have been convincingly defined. Here, we describe so far unknown Early Jurassic accretionary complex and ophiolite with a special tectonic position, and discuss these data in terms of the relationship between Paleo- and Neo-Tethys.

The Refahiye accretionary complex (Erzincan, NE Turkey) comprises greenschist, marble, serpentinite, phyllite and minor micaschist, garnet amphibolite, eclogite and metachert, and is interleaved within an ophiolite body (Refahiye), which is represented by mantle peridotite with the gabbroic stocks. Both the white micas from the mica schist in the accretionary complex and hornblende from the gabbroic bodies within the peridotite yielded indistinguishable Ar-Ar ages, 175 ± 5 Ma (2s), suggesting that both the accretionary complex and ophiolite are of identical age. Early Jurassic accretionary complex should be related to the Neo-Tethys, because there is no indication of an important tectonic event between the Early Jurassic and Late Cretaceous, recorded in the regional stratigraphy, and amphibolite blocks with identical ages were recently reported from the Late Cretaceous accretionary complexes (Çelik et al. 2011).

The Refahiye accretionary complex and ophiolite are bound by the North Anatolian Fault in the north, and by Late Cretaceous accretionary complex in the south. Immediately to the north of the North Anatolian fault, a Permo-Triassic accretionary complex (Ağvanis massif) is located. Even if the right lateral offset of 60-80 km along the North Anatolian Fault is regarded, the Ağvanis Massif is still located to the north of the Early Jurassic ophiolites and accretionary complex without the presence of a continental sliver in-between. The coexistence of Permo-Triassic and Late Cretaceous accretionary complexes without any interleaved continental sliver are common alongside the whole Izmir-Ankara-Erzincan suture, suggesting that southern margin of Pontides has grown by episodic accretion processes through the Mesozoic time without any continental collision.

Keywords: Jurassic accretionary complex; Paleotethys; Neotethys; Cimmeride continent, Refahiye