

DOĞU AKDENİZ BAĞLAMINDA TÜRKİYE’NİN İYİLEŞTİRİLMİŞ PALEOTEKTONİK HARİTALARINA DOĞRU

Alastair H. F. Robertson¹, Osman Parlak² ve Timur Ustaömer³

¹*School of GeoSciences, Edinburgh University, W. Mains Rd., Edinburgh EH9 3JW, UK*

²*Geological Engineering Dept., Çukurova University, TR-01330 Balcalı, Adana*

³*Department of Geology, Istanbul University, 34850 Avcılar, Istanbul*

(Alastair.Robertson@ed.ac.uk)

ÖZ

Bu çalışmada amacımız, G. Anadolu, Kıbrıs ve K. Suriye’den elde edilen saha temelli verilere yoğunlaşp, mevcut paleotektonik haritaları gözden geçirmek ve iyileştirmektir. G. Anadolu’daki bir dizi platformun dokanak ilişkilerinin yeniden incelenmesi, bu platformların önceki bazı modellerde öne sürüldüğü gibi tek bir Torid kıtasal biriminin farklı kesimlerini temsil edemeyeceğine işaret etmektedir. Doğrusu, Torid-Anatolid platform birimleri ve Gondwana (K. Afrika)’nın farklı Mesozoyik okyanusal havzaları (G. Neotetis, Berit okyanusu ve İç Toros okyanusu) ile birbirlerinden ayrılmış olduklarıdır. Daha kuzeyde, Torid-Anatolid mikrokıtasal birimleri/okyanusal havzaları, Avrasya’dan geniş İzmir-Ankara-Erzincan okyanusu ile ayrılmaktaydı. Bu okyanus, yitim ve güneydeki yenilenen yayılma yollarıyla önceki Paleozoyik-Erken Mesozoyik okyanuslarının devamı olarak gelişmiştir.

Güneydeki Neotetis okyanusları, Orta/Geç Permiyen ve Erken/Orta Triyas dönemlerinde başlayan ve Geç Triyas’ta (Karniyen-Noriyen) deniz tabanı yayılmasıyla sonuçlanan aşamalı riftleşme sonucu meydana gelmiştir. Erken-Orta Jura dönemi pasif kenar çökmesi ile temsil edilir. Geç Jura-Erken Kretase döneminde Levant ve bitişik G. Neotetiste yaygın alkale, levha içi mağmatizma etkin olmuştur. Plüm-türü mağmatizma Levant’ta egemendir. Geç Kretase döneminde farklı okyanusal havzalarda, okyanus içi yitim zonlarının üzerindeki yayılma yoluyla ofiyolit oluşumu baskın olmuştur. Ofiyolitler bir kaç okyanusal havzadan, güneye, Torid karbonat platformu ve Arabistan kenarı üzerine en geç Kretasede yerleşmiştir. İzmir-Ankara-Erzincan okyanusu Orta Eosen öncesi kapanırken, G. Neotetis Erken Senozoyike kadar varlığını koruyarak günümüzdeki Doğu Akdeniz havzasına evrilmiştir. Süregelen kuzey yönlü yitimin sonucunda G. Neotetis Orta Miyosen öncesinde Arabistan kenarı boyunca kenetlenirken, bu okyanus doğu Akdeniz derin havzası olarak varlığını günümüze kadar korumuştur.

Pliyo-Kuvaterner sırasında Kuzey Afrika kıta kenarının G. Kıbrıs’taki Eratostenes Yükselimi ile temsil edilen ucu kuzeydeki hendek ile çarpışarak hızlı yükselmeyi tetiklemiştir. Güney Anadolu’nun Pliyo-Kuvaterner yükselmesi de, litosferik mantonun ve/veya kuzeyde dalan kalıntı G. Neotetis okyanusal levhasının kopmasına atfedilebilir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Neotetis, D. Akdeniz, Toridler, paleotektonik haritalama

TOWARDS IMPROVED PALAEOTECTONIC MAPS OF TURKEY IN AN EASTERN MEDITERRANEAN CONTEXT

Alastair H. F. Robertson¹, Osman Parlak² and Timur Ustaömer³

^aSchool of GeoSciences, Edinburgh University, W. Mains Rd., Edinburgh EH9 3JW, UK

^bGeological Engineering Dept., Çukurova University, TR-01330 Balcali, Adana, Turkey

^cDepartment of Geology, Istanbul University, 34850 Avcılar, Istanbul, Turkey

(Alastair.Robertson@ed.ac.uk)

ABSTRACT

Our objective here is to critically review and try to improve existing palaeotectonic maps, focusing on land-based evidence from S. Turkey, Cyprus and N. Syria. A review of the contact relations of a number of different platform units in S Turkey indicates that they can not represent parts of a single large Tauride continental unit as in some previous reconstructions. Instead, the Tauride-Anatolide platform units and Gondwana (N Africa) were separated by several different Mesozoic oceanic basins (S Neotethys, Berit ocean and Inner Tauride ocean). Further north, the Tauride-Anatolide microcontinental units/oceanic basins were separated from Eurasia by the wide İzmir-Arkara-Erzincan ocean. This developed from preceding Palaeozoic-Early Mesozoic oceans (Rheic ocean and Palaeotethys) by means of subduction and renewed spreading in the south.

The southerly Neotethyan oceans originated from pulsed rifting during Mid/Late Permian and Early/Mid Triassic time, culminating in seafloor spreading during the Late Triassic (Carnian-Norian). Early-Mid Jurassic was characterised by passive margin subsidence. Late Jurassic-Early Cretaceous saw widespread alkaline, within-plate magmatism in the Levant and adjacent S. Neotethys. Plume-type magmatism is widespread in the Levant. The Late Cretaceous was dominated by the formation of ophiolites by spreading above intra-oceanic subduction zones in several different oceanic basins. Ophiolites were emplaced southwards onto the Tauride carbonate platform and the Arabian margin during latest Cretaceous time from several oceanic basins. The İzmir-Ankara-Erzincan ocean closed prior to Mid-Eocene, whereas the S. Neotethys survived into Early Cenozoic time, evolving into the present-day Eastern Mediterranean basin. In response to continuing northward subduction, the S. Neotethys sutured along the Arabian margin by Mid-Miocene, while the ocean persisted further west as the easternmost Mediterranean deep basin. During Plio-Quaternary, the leading edge of the North African continental margin, represented by the Eratosthenes High, south of Cyprus, collided with the subduction trench to the north, triggering rapid uplift. Plio-Quaternary uplift of southern Anatolia could be influenced by delamination of sub-crustal mantle lithosphere and/ or break-off of the northward-subducting, remnant S. Neotethyan oceanic slab.

Keywords: Turkey, Neotethys, E. Mediterranean, Taurides, palaeotectonic mapping