

ORTA PONTİD'LERİN (TÜRKİYE) JEOLJİK EVRİMİ'NİN YENİDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Okay Çimen^{a,b}, M.Cemal Göncüoğlu^b, Kaan Sayıt^b, Antonio Simonetti^c

^aMunzur Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 62000, Tunceli, Türkiye

^bOrta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06800, Ankara, Türkiye

^cNotre Dame Üniversitesi, İnşaat ve Çevre Mühendisliği ve Yer Bilimleri Bölümü, South Bend, Indiana 46556, ABD

(okaycimen@gmail.com)

ÖZ

Orta Pontidler, Pontid-İçi Okyanus Basenini (POİB) ve Gondvana kökenli iki önemli tektonik birlik olan İstanbul-Zonguldak Tektonik Birliği ve Sakarya Tektonik Birliği'nin (SKTB) arasındaki bir sınırı içermektedir. Bu bölgenin özellikle Mesozoyik dönemdeki jeodinamik evrimi uzun bir süreden beri tartışmalıdır.

Bu bölge genellikle Jura öncesi birimler, Triyas-Alt Jura yaşlı Küre Kompleksi, yaygın Orta Jura magmatizması ve Orta Jura sonrası örtü birimlerinden oluşmaktadır. Jura öncesi birimler Devrekani Metamorfikleri, Geme Kompleksi ve Permo-Karbonifer yaşlı Deliktaş-Sivrikaya granitoyitleri gibi birkaç temel birim ile temsil edilmektedir. Bu temel birimler bölgedeki en yaygın birimlerden biri olan Küre Kompleksi ile tektonik olarak üzerlenmektedir. Yaygın Orta Jura yaşlı kıtasal magmatizma (örneğin Çangaldağ ve Karaman Plutonları, Devrekani Granitoyiti, Asarcık Diyoriti) birkaç lokasyonda temel birimleri ve Küre Kompleksini kesmektedir. Son olarak, tüm bu birimler Bürnük, İnalıtı, Çağlayan ve Tersiyer birimleri gibi örtü birimler ile uyumsuzlukla örtülmektedir. Orta Pontid'lerin güney kısmında POİB'in kalıntılarını temsil eden ve devasa bir dalma-batma kompleksi/ yığışım prizması olan (örneğin Çangaldağ Metamorfik Kompleksi, Domuz Dağ Kompleksi, Aylı Dağ Ofioliti ve Daday Masifi) Orta Pontid Yapısal Kompleksi (OPYK) yüzlek vermektedir.

Bölgesel olarak, Karakaya ve Küre Kompleksleri Triyas yaşlı (Paleotetis) bir okyanusun farklı bölgelerinde oluşmuş olabileceğini öneriyoruz. Okyanusal ada yayları içeren ve yüksek basınç metamorfizmasına maruz kalan Karakaya Kompleksi bu okyanusun güney kısmına yığışım ve Variskan yaşlı metamorfik yay komplekslerinin üzerine itilmiştir. Buna karşılık, dalma batma ile ilişkili kayaları ile karakterize olan Küre Kompleksi aynı okyanusun kuzey kısmında oluşmuştur. Bu Triyas yaşlı okyanus muhtemelen Triyas sonunda kapanmamış fakat Jura-Erken Kretase süresince POİB olarak varlığını devam ettirmiş ve birden fazla dalma batma ile tüketilmiştir. Kuzey kenarda yığışım prizması Erken Kretase yaşlı denizaltı yelpazeler ile örtülürken, okyanusun orta kısımlarındaki yığışım ile Erken-Geç Kretase melanjlari (örneğin Arkotdağ) gelişmiştir. Bu melanjlari SKT'nin pasif kenarında yer alan fliş basenlerine yerleşmiştir. POİB'in kapanımı Geç Paleosen-Erken Eosen süresince son bulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Orta Pontidler,Orta Pontid Yapısal Kompleksi, Karakaya Kompleksi, Küre Kompleksi, Orta Pontid Okyanus Baseni

A RE-EVALUATION OF THE GEOLOGICAL EVOLUTION OF THE CENTRAL PONTIDES (TURKEY)

Okay Çimen^{a,b}, M.Cemal Göncüoğlu^b, Kaan Sayıt^b Antonio Simonetti^c

^aMunzur University, Department of Geological Engineering, Tunceli, Turkey

^bMiddle East Technical University, Department of Geological Engineering, Ankara, Turkey

^cUniversity of Notre Dame, Department of Civil and Environmental Engineering and Earth Sciences, Indiana, USA

(okaycimen@gmail.com)

ABSTRACT

The Central Pontides includes the Intra Pontide Ocean Basin (IPOB) and the boundary between the Istanbul-Zonguldak Terrane and Sakarya Composite Terrane (SCT). Its geodynamic evolution, particularly in the Mesozoic, is a matter of debate for a long time.

The region comprises Pre-Jurassic units; Triassic-Lower Jurassic Küre Complex, widespread Mid-Jurassic magmatism and post-Middle Jurassic cover units. The pre-Jurassic units are represented by several basement units such as the Devrekani Metamorphics, Geme Complex and Permo-Carboniferous Deliktaş-Sivrikaya Granitoids (intruding the Paleozoic sedimentary units). These basement units are overthrust by the Küre Complex that is one of the common units in the region. The widespread Middle Jurassic continental magmatism (e.g. Çangaldağ and Karaman Plutons, Devrekani Granitoid, Asarcık Diorite) intrude the basement units and the Küre Complex at several locations. Lastly, all of these assemblages are unconformably overlain by cover units such as the İnalti, Çağlayan and Tertiary Units. The Central Pontide Structural Complex (CPSC), a huge Jurassic-Cretaceous subduction-accretion complex (e.g. Çangaldağ Metamorphic Complex, Domuz Dağ Complex, Aylı Dağ Ophiolite and Daday Massif), outcrops in the southern part of the Central Pontides and represents the remnants of the IPOB.

Regionally, we suggest that the Karakaya and Küre Complexes could have formed at different positions within the Triassic (Paleotethys) Ocean. The Karakaya Complex comprising ocean island basalts (OIB) has experienced high pressure metamorphism, accreted to the southern margin of this ocean, and overthrust onto the Variscan metamorphic arc complexes of the SCT. In contrast, the Küre Complex, which is characterized by subduction-related rocks, has been formed at the northern margin of the same ocean. This Triassic ocean most likely did not close at the end of the Triassic but survived as the Intra-Pontide Ocean during the Jurassic-Early Cretaceous and it was consumed by stepwise northward subductions. While the accretionary prism (CPSC) has been covered by an Early Cretaceous submarine fan deposit at the northern margin, the Early-Late Cretaceous mélanges (e.g. Arkotdağ Melange) should have formed by accretion within the middle part of oceanic basin. These mélanges migrated into the flysch basins located on the passive margin of the SCT. Final closure of the IPO ended during the Late Paleocene-Early Eocene time.

Keywords: Central Pontides, Central Pontides Structural Complex, Karakaya Complex, Küre Complex, Intra-Pontide Ocean Basin