

ORTA PONTİDLERİN JEOLJİK EVRİMİ

**Aral I. Okay^{a,b}, Gürsel Sunal^b, Okan Tüysüz^{a,b}, Demir Altıner^c,
Andrew R.C. Clark^d, Sarah Sherlock^e, Mesut Aygöl^a & Remziye Akdoğan^b**

^a*İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, Maslak 34469, İstanbul,
okay@itu.edu.tr*

^b*İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, Maslak 34469,*

^c*Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Müh. Bölümü, Ankara 06531 Turkey*

^d*University of California Santa Barbara, Department of Earth Sciences, Santa Barbara,
CA 93106 USA*

^e*Department of Earth, Environment and Ecosystems,
The Open University, Walton Hall, Milton Keynes, MK7 6AA, İngiltere*

ÖZ

Orta Pontidler'de son senelerde yürütülen jeolojik çalışmalarda önemli yeni veriler elde edilmiştir. Orta Pontidler'in güneyinde geniş alanlar kaplayan ve Ilgaz, Kargı ve Daday masifleri olarak bilinen metamorfik kayalar, eski çalışmalarda, Orta Pontidler'in Jura öncesi temeli olarak yorumlanmıştır. Buna karşın bu bölgede yapılan Ar-Ar mika yaş tayinleri, Ilgaz, Kargı ve Daday masiflerinde metamorfizmanın Orta Jura ve Erken Kretase'de olduğunu göstermiştir. Orta Pontid Süperkompleksi olarak adlanan bu geniş metamorfik alanın kuzey kesimleri, Alt Kretase distal türbiditlerinin metamorfik eşleniğini teşkil eder. Benzer yaşta türbiditler Orta Pontidler'in kuzey kesimlerinde yaygın mostra vermekte ve Çağlayan ve Ulus formasyonları olarak bilinmektedir. Zirkon U-Pb yaş tayinleri ve jeolojik saha çalışmaları Ulus ve Çağlayan formasyonlarının tek bir havzada çökeldiğini ve havzanın önemli ölçüde Karadeniz kuzeyinden, Doğu Avrupa Platformu'ndan ve Ukrayna Kalkanı'ndan beslendiğini göstermiştir.

Orta Pontidler'in güney kesimlerinde yer alan ve Paleo-Tetis'in Jura öncesi magmatik yayı olarak yorumlanan Çangaldağ Kompleksi, zirkon U-Pb verilerine göre Orta Jura yaşındadır. Çangaldağ Kompleksi, Orta Pontidler'in daha kuzey kesimlerindeki sığ granitik sokulumlar ile beraber Orta Jura yaşlı bir ada yayını tanımlar. Bu ada yayının derin kesimlerine ait yüksek sıcaklık – düşük basınç metamorfizmaları İnebolu güneyinde mostra verir. Sillimanit-kordiyerit-granat parajenezleri ile karakterize olan bu yüksek sıcaklık – düşük basınç metamorfizması da Orta Jura yaşındadır.

Triyas yaşlı Küre Kompleksi, Çangaldağ Kompleksi'nin kuzeyinde açılan, Paleo-Tetis'in bir yay-ardı havzası olarak yorumlanmıştır. Çangaldağ Kompleksi ve Orta Pontid Süperkompleksi'nin Jura ve daha genç olduğu göz önüne alınırsa, Küre Kompleksi, bir yay-ardı havzadan ziyade, doğrudan Paleo-Tetis'in kuzey aktif kenarında, hendek içinde gelişmiş havza konumunda olduğu ortaya çıkar. Bu konumu ile Küre Kompleksi, Karakaya Kompleksi'ne benzerlik gösterir. Küre Kompleksi'in en önemli birimi olan Akgöl Formasyonu içinde bulunan ve Üst Triyas'ın önemli indeks fosillerinden olan lamellibrans *Monotis salinaria*, Akgöl Formasyonunun Üst Karakaya Kompleksi (Hodul Birimi) ile eş yaşlı olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Orta Pontidler, Alt Kretase, jeokronoloji, metamorfizma

GEOLOGICAL EVOLUTION OF THE CENTRAL PONTIDES

Aral I. Okay^{a,b}, Gürsel Sunal^b, Okan Tüysüz^{a,b}, Demir Altuner^c,

Andrew R. C. Clarck^d, Sarah Sherlock^e, Mesut Aygül^e & Remziye Akdoğan^b

^a*Istanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, Maslak 34469, Istanbul, okay@itu.edu.tr*

^b*Istanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, Maslak 34469,*

^c*Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Müh. Bölümü, Ankara 06531 Turkey*

^d*University of California Santa Barbara, Department of Earth Sciences, Santa Barbara, CA 93106 USA,*

^e*Department of Earth, Environment and Ecosystems, The Open University, Walton Hall, Milton Keynes, MK7 6AA, İngiltere*

ABSTRACT

Recent work in the Central Pontides have brought up new geological data, which have drastically modified its geology. Ar-Ar muscovite dating in the large metamorphic area in the southern Central Pontides, known as the Daday, Kargı and Ilgaz massifs, and previously considered as the pre-Jurassic basement, has shown it to consists of Lower Cretaceous and Middle Jurassic accretionary complexes. The northern and western parts of this large metamorphic area, called as the Central Pontide Supercomplex, consists of low-grade metamorphic rocks and represent the distal parts of the Lower Cretaceous turbidites, known as the Çağlayan and Ulus formations. Zircon U-Pb analysis and geological field studies have shown that the Çağlayan and Ulus formations are part of the same basinal deposits, which was fed largely from East European Platform and Ukrainian Shield north of the Black Sea.

The Çangaldağ Complex in the southern part of the Central Pontides, previously interpreted as the pre-Jurassic magmatic arc of the Paleo-Tethys, is of Middle Jurassic in age based on zircon U-Pb data. Along with the other Middle Jurassic shallow level granitoid intrusions of the Central Pontides, the Çangaldağ Complex represents a Middle Jurassic magmatic arc. The deeper levels of this arc is exposed south of İnebolu as high temperature and low pressure gneisses with sillimanite, cordierite and garnet, and with Middle Jurassic metamorphic ages.

*The Triassic Küre Complex was interpreted as the back-arc basin of the Paleo-Tethys, which opened north of the Çangaldağ Complex. Considering that new data indicate that both the Çangaldağ Complex and Central Pontide Supercomplex are Jurassic and younger in age, the Küre Complex must have been located not in a back-arc basin but in the subduction trench of the Tethys ocean, and therefore has a similar tectonic setting as the Karakaya Complex. The Late Triassic age of the Akgöl Formation, the major component of the Küre Complex, as determined from the new discovery of the bivalve *Monotis salinaria*, shows also that it is of the same age as the Upper Karakaya Complex (Hodul Unit).*

Keywords: *Central Pontides, Lower Cretaceous, geochronology, metamorphism*