

(Çağrılı Konuşmacı)

İÇ ANADOLU'DA BEYPAZARI GÜNEYBATISINDA İZMİR-ANKARA KENEDİNİN EVRİMİ

Aral I. Okay^a, Gürsel Sunal^b, Ercan Özcan^b, Andrew R.C. Clarck^c,
Sarah Sherlock^d

^aİTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü ve Maden Fak. Jeoloji Müh. Bölümü, Ayazağa, İstanbul

^bİTÜ Maden Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü, Ayazağa, İstanbul

^cUniversity of California Santa Barbara, Dep. of Earth Sci. Santa Barbara, CA 93106 USA

^dDepartment of Earth, Environment and Ecosystems, Centre for Earth, Planetary, Space & Astronomical Research (CEPSAR) Sciences, The Open University, Walton Hall, Milton Keynes, MK7 6AA, United Kingdom

(okay@itu.edu.tr)

ÖZ

İzmir-Ankara Kenedi birimleri İç Anadolu'da Beypazarı'nın güneybatısında Sakarya Nehrinin kuzey-güney aktığı vadi çevresinde çalışılmıştır. Bu bölgede İzmir-Ankara kenedi Jura ile Üst Kretase eklenir prizmaları arasındaki tektonik hat olarak tanımlanır. Jura eklenir prizması baskın olarak metabazit, daha az oranda fillat ve mermerden, seyrek serpantin ve metagabro dilimlerinden oluşur. Litolojik olarak Alt Karakaya Kompleksine benzer. Metamorfikler içerisindeki bir metagabro diliminden Permiyen (~275 Ma) U-Pb zirkon yaşları elde edilmiştir. Metamorfizma yeşilışt fasiyesindedir; metamorfik kayalarda yapılan Ar-Ar muskovit yaş tayinleri, metamorfizmanın Geç Jurasik (~150 Ma) yaşında olduğunu göstermiştir. Jura eklenir prizması batıda Tavşanlı Zonu'na ait ofiyolit ve mavişist metamorfizması geçirmiş olan ofiyolitli melanj üzerinde dik bir tektonik dokanakla yer alır. Bu fay bölgesinde İzmir-Ankara Kenedini temsil eder. Ofiyolit, baskın olarak peridotit ve az oranda gabrodan oluşur; iki kilometre büyüklükte bir gabro dilimindeki plajiyogranitlerde yapılan zirkon U-Pb yaş tayinleri Erken Jura (~180 Ma) kristallenme yaşı vermiştir. Ofiyolitli melanjda mavişist metamorfizmasının yaşı Ar-Ar beyaz mika (fengit) yaş tayinlerine göre Geç Kretase'dir (~80 Ma).

Jura eklenir prizması Sakarya vadisi boyunca Beypazarı Graniti tarafından kesilmektedir. U-Pb zirkon yaşları Beypazarı Graniti'nin Kampaniyen'de (~75 Ma) metamorfizma içine yerleştiğini göstermiştir. Beypazarı Graniti'nin kabuğa yerleşmesini takip eden evrede, granitin batı sınırı boyunca kuzey-güney doğrultulu sağ-yanal atımlı transpressif bir fay zonu gelişmiştir. Bu Sakarya Fayı boyunca İzmir-Ankara kenedi güneye doğru ötelenmiştir. Bölgede Orta Eosen (erken-orta Lütessen) yaşında karasal ve sığ denizel sedimanter kayalar, Beypazarı Graniti'ni, Jura ve Üst Kretase eklenir prizmalarını uyumsuzlukla örter ve İzmir-Ankara Kenedi için bir üst yaş sınırı sağlar.

Bu çalışma TÜBİTAK 113R007 numaralı proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İzmir-Ankara Kenedi, Jura metamorfizması, Kretase metamorfizması, Beypazarı Graniti, Eosen çökelleri

(Keynote Speaker)

EVOLUTION OF THE İZMİR-ANKARA SUTURE SOUTHWEST OF BEYPAZARI IN CENTRAL ANATOLIA

Aral I. Okay^a, Gürsel Sunal^b, Ercan Özcan^b, Andrew R.C. Clarck^c, Sarah Sherlock^d

^aİTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü ve Maden Fak. Jeoloji Müh. Bölümü, Ayazağa, İstanbul

^bİTÜ Maden Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü, Ayazağa, İstanbul

^cUniversity of California Santa Barbara, Dep.of Earth Sciences, Santa Barbara, CA 93106 USA

^dDepartment of Earth, Environment and Ecosystems, Centre for Earth, Planetary, Space & Astronomical Research (CEPSAR) Sciences, The Open University, Walton Hall, Milton Keynes, MK7 6AA, United Kingdom

(okay@itu.edu.tr)

ABSTRACT

Units of the İzmir-Ankara suture zone were studied in central Anatolia southwest of Beypazarı along the north-south trending Sakarya River valley. The İzmir-Ankara Suture is defined as the tectonic line separating the Jurassic and Upper Cretaceous accretionary complexes in this region. The Jurassic accretionary complex is made up mainly of metabasites with subordinate phyllite and marble and rare tectonic lenses of serpentinite and metagabbro. Lithologically, it resembles the Lower Karakaya Complex. A metagabbro slice in the Jurassic metamorphic rocks yielded Permian U-Pb zircon ages (~275 Ma). The metamorphism in the Jurassic accretionary complex is in greenschist facies, and is Late Jurassic in age (~150 Ma Ar-Ar phengite ages). In the west, the Jurassic accretionary complex lies tectonically over ophiolite and ophiolitic melange with blueschist facies metamorphism, which constitute part of the Tavşanlı Zone. This contact defines the İzmir-Ankara Suture in the region. The ophiolite consists mainly of peridotite with minor gabbro; plagiogranites from a 2-km-large gabbro slice yielded Early Jurassic (~180 Ma) zircon U-Pb ages. Phengite Ar-Ar ages indicate that the blueschist facies metamorphism in the ophiolitic melange is Late Cretaceous (~80 Ma) in age.

The Jurassic accretionary complex is intruded by the Beypazarı granite along the Sakarya valley. U-Pb zircon ages indicate that the Beypazarı granite intruded into the metamorphic rocks during the Campanian (~75 Ma). A major north-south trending dextral transpressive fault zone has developed along the western margin of the Beypazarı Granite following its emplacement. The İzmir-Ankara Suture was deflected southward as a result of the strike-slip activity along the Sakarya Fault Zone. Middle Eocene (lower to middle Lutetian) continental and shallow marine sedimentary rocks lie unconformably over the Beypazarı granite, and over the Jurassic and Cretaceous accretionary complexes and provide an upper age limit for the İzmir-Ankara suture.

This study was supported by the TÜBİTAK project 113R007.

Keywords: İzmir-Ankara Suture, Jurassic metamorphism, Cretaceous metamorphism, Beypazarı Granite, Eocene sediments