

İZMİR-ANKARA-ERZİNCAN VE İÇ-TORİD KENET KUŞAKLARININ KESİŞİMİ: HAYMANA HAVZASI, ORTA ANADOLU'NUN BÜYÜK ÖLÇEKLİ BLOK ROTASYONLARI ve GRAVİTE & MANYETİK MODELLENMESİ, TÜRKİYE

**Murat Özkaptan^a, Erhan Gülyüz^a, Nuretdin Kaymakçı^a,
Cornelis G. Langereis^b, Arda A. Özacar^a**

^aODTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Dumlupınar Bulvarı 1, Ankara, 06800, Türkiye

^bPaleomagnetic Laboratory Fort Hoofddijk, Department of Earth Sciences, Utrecht University,
Budapestlaan 17, 3584 CD, Utrecht, The Netherlands
(ozmurat@metu.edu.tr)

ÖZ

İzmir-Ankara-Erzincan ve İç-Torid kenet kuşakları boyunca gerçekleşen kıtasal çarpışmaların yaratmış olduğu deformasyonlar; bölgede büyük ölçekli blok dönmelerine neden olmuş ve kenet kuşakların bugünkü geometrilerini şekillendirmiştir. İşte bu iki kenet kuşağının keşişim yerinde oluşan Haymana Havzası; çökme yaşı olan Geç Kretase-Eosen zaman aralığında bu çarpışmaların etkilerini barındırarak, bölgedeki blok rotasyonlarının ve Pontid-Toros-Kırşehir Blokları arasında gerçekleşen çarpışma ilişkilerinin aydınlatılması açısından çok önemli bir konuma sahiptir.

Haymana Havzası'ndaki yapıların genel uzanımları; Güneyde, D-B iken havzanın kuzeyinde, KB-GD'dan KD-GB'ya kadar değişiklik gösteren bir aralıkta gözlemlenmektedir. Fakat Tuzgözü Havzası'nda yapıların uzanımları; Güneyden-Kuzeye doğru Çankırı Havzası'nın batı marjinine kadar uzanan bir alanda, KB-GD'dan KKD-GGB'ya olmak üzere değişim göstermektedir. Bölgenin karmaşık yapısını anlamak amacıyla gerçekleştirilen detaylı paleomanyetizma çalışmalarının yanı sıra, havzanın ve bölgedeki suture zonlarının üç boyutlu geometrisini anlamak için yüksek çözünürlüklü Gravite ve Manyetik veriler derlenerek havza kalınlık değişimi modelleri oluşturulmuştur.

Paleomanyetik çalışmalar; bölgenin manyetik kuzeyden artı eksi 90°'ye varan yönde blok rotasyonlarına maruz kaldığını ve suture zonlarının bugünkü geometrilerine bu blok rotasyonları ile kavuştuğunu göstermektedir. Yeni paleomanyetik veriler ışığı altında güncellenen Haymana Havzasının konumunun; Eosen ve öncesinde yaklaşık Kuzey-Güney doğrultusunda uzandığı önerilmektedir. Havzanın bu yeni konumlaması bu çalışmanın en önemli sonuçlarından biridir. Yapılmış olan daha önceki çalışmalar, Haymana Havzası'nın ve üzerinde geliştiği İzmir-Ankara kenet kuşağının Doğu-Batı uzanımlı olduğunu varsaymakta ve paleocoğrafik modellemelerini bu varsayım üzerinden yapmaktadır. Bu durum, bölge için önerilen paleocoğrafik haritaların ve modellerin tekrardan düşünülmesi ve güncellenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Anahtar kelimeler: Paleomanyetizma, Haymana Havzası, Çankırı Havzası, Tuzgözü Havzası, blok rotasyonu, Gravite&Manyetik, Orta Anadolu

INTERSECTION OF THE İZMİR-ANKARA-ERZİNCAN AND INTRA-TAURIDE SUTURE ZONES: LARGE BLOCK ROTATIONS AROUND THE CENTRAL ANATOLIA (TURKEY) AND GRAVITY&MAGNETIC MODELING

**Murat Özkaptan^a, Erhan Gülyüz^a, Nuretdin Kaymakçı^a,
Cornelis G. Langereis^b, Arda A. Özacar^a**

^aMETU Department of Geological Engineering, Dumlupınar Boulevard 1, Ankara, 06800,
Turkey

^bPaleomagnetic Laboratory Fort Hoofddijk, Department of Earth Sciences, Utrecht
University, Budapestlaan 17, 3584 CD, Utrecht, The Netherlands
(ozmurat@metu.edu.tr)

ABSTRACT

Tectonic deformations due to ultimate continental-continental collision throughout the İzmir-Ankara-Erzincan and Intra-Tauride Suture Zones; end up with large block rotations and developed today's structural composition. These two suture zones meet southeastern corner of the Haymana Basin where the basin makes major Eastwards counterclockwise bend. From West to East, the Haymana, Tuzgölü and Çankırı Basins straddle these suture zones and have been developed in relation to the subduction and collision processes at the region, making them the perfect area to unravel deformation history and paleogeography of the Neo-Tethyan Suture Zones in the region.

Two major structural trends, E-W and NW-SE to NE-SW, characterizes the southern and northern parts of the Haymana Basin while the northern part of the Tuzgölü Basin is characterized by NW-SE to NNE-SSW trend that change from south to north and the rim of the Çankırı Basin resembles to Omega shape. We have conducted a very detailed gravity and magnetic inversion study in order to determine the three dimensional geometry of the basins and the suture zone in the region, in addition to a rigorous paleomagnetic study to unravel the mechanism by which such complex structural grain of the region has been developed.

The paleomagnetic results show that the region underwent strong clockwise and counterclockwise rotations more than $\pm 90^\circ$ in places, resulting in the present geometry of the suture zones. The central part of the Haymana Basin rotated as high as 90° counterclockwise while its northern part together with the southwestern part of the Çankırı Basin and northern part of the Tuzgölü Basin rotated approximately 30° clockwise contrary to almost all published paleomagnetic data from the region. The restored orientations based on this new paleomagnetic data indicate that Haymana, Tuzgölü Basin and the SW margin of the Çankırı Basins were initially oriented N-S prior to Eocene. These results indicate that the most of the paleogeographical maps and evolutionary scenarios and models of the region requires major re-thinking and serious revisions.

Keywords: Paleomagnetism, Haymana-Çankırı and Tuzgölü Basins, block rotations, Gravity&Magnetic Modeling, AMS, Central Anatolia