

Orhaniye ve Güvenç (KKB Ankara) Civarındaki Yapıların Kinematik Analizi: Ankara Civarında Neojendeki Gerilim Yönlerinin Değişimine Önemli bir Kanıt

Kinematik Analysis of the Structures Around Orhaniye-Güvenç (NNW Ankara): an Important Evidence for the Changing Stress Directions During Neogene Around Ankara

Moosarreza TOORİ, Kadir DİRİK

Hacettepe Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tektonik Araştırma Laboratuvarı, 06532-Beytepe, Ankara
kdirik@hacettepe.edu.tr

ÖZ

Ankara ve civarı, Neojen örtü olarak tanımlanan karasal birimlerin geniş alan kapladığı, Neojen yaşlı tektonizmanın ve volkanizmanın etkisi nedeniyle şiddetle deformasyona uğramış bir bölgedir.

Eosen'den itibaren fluvial ve daha sonra göl ve sığ deniz ortamının hakim olduğu bölgede Oligosen'e ait herhangi bir kanıt bulunamamıştır. Çalışma alanında iki ana Neojen kaya birimi yüzelemektedir, bunlar: (1) Erken-Orta Miyosen yaşlı Maltepe Formasyonu ve (2) Pliyosen (?) yaşlı Etimesgut Formasyonudur. Miyosen yaşlı birimlerle Eosen yaşlı birimler arasında açılma uyumsuzluğunun belirgin olarak gelişmemesi, bu dönemde bölgedeki yatay hareketlerin önemsizmeyecek kadar az olduğunu göstermektedir. Erken-Orta Miyosen'de bölgede volkanizmanın eşlik ettiği göl ve fluvial bir ortam gelişmiştir. Bölge Miyosen sonundan itibaren tekrar yükselmeye başlayarak Pliyosen'de oluşan çukurluklarda fluvial çökeller depolanmaya başlanmıştır.

Deformasyon çalışmaları tabakalardan, fay ve eklem düzlemlerinden toplanan yapısal verileri temel almaktadır. Neojen öncesi birimlerden 102, Neojen birimlerde 227 olmak üzere toplam 329 eğim-doğrultu ölçülmüştür. Eosen ve Miyosen yaşlı birimleri etkilemiş olan faylara ait düzlemlerden 366 ölçüm alınmıştır. Bu veriler Angelier'in "direct inversion" metodu ile işlenerek gerilme analizleri yürütülmüştür. Yapılan gerilme analizi ve arazi çalışmaları alanın birkaç evrede yapısal olarak geliştiğini ortaya koymakta olup bu evreler: (a) Orta Miyosen öncesi K'den G'ye sıkışma, (b) Orta Miyosen açılması, ve takiben (c) Miyosen sonrası KB-GD sıkışma.

Anahtar Kelimeler: Kinematik analiz, Orhaniye, Kazan, Galatya volkanik bölgesi

ABSTRACT

Ankara and its surrounding region is characterized by widespread exposures of continental clastics (Neogene cover); the region experienced intense deformation and widespread volcanism during the Neogene.

Subsequent to fluvial and lacustrine environments, the study area was a part of shallow marine environment starting from Eocene time. There is no evidence for the presence of Oligocene units in the region. Two main Neogene rock sequences are cropped out: (1) Early-Middle Miocene Maltepe Formation, (2) Pliocene (?) Etimesgut Formation. The unconformity between Miocene and Eocene units in the area was not developed very well, indicating the horizontal movements was unimportant during this period. Sedimentation in the lacustrine and fluvial environments, accompanied by volcanism, has been developed during Lower-Middle Miocene in the region. The region has been uplifted at the end of the Miocene and the fluvial sediments have been deposited in the depression formed during Pliocene.

The structural analysis is based on the data collected from bedding planes and fractures. A total of 329 dip/strike readings were measured, out of which 102 are from pre-Neogene and 227 from Neogene units. A total 366 slip data was collected from faulted rocks. Palaeostress analysis was carried out by using Angelier's direct inversion method. The results of palaeostress analysis and field relations indicate that the

region has experienced three phases of deformation: (a) pre-Middle Miocene contraction from N to south, (b) Middle Miocene extension, and (c) post Miocene NW-SE contraction.

Keywords: *Kinematic analysis, Orhaniye, Kazan, Galatian volcanic province*