

Küçük Menderes grabeninden rapor edilen Miyosen – Pliyosen arasında kısa süreli bölgesel sıkışma verilerinin orta Menderes masifinin özel tektonik konumu dikkate alınarak değerlendirilmesi

Evaluation of short term region-wide compression between Miocene and Pliocene reported from Küçük Menderes graben under the light of special tectonic position of central Menderes massif, western Turkey

Gürol Seyitoğlu*, Veysel Işık*, M. Cihat Alçıçek#, Hülya Alçıçek#

*Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü Tektonik Araştırma Grubu, 06100 Tandoğan, Ankara.

#Pamukkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü Kınıklı, Denizli.

ÖZ

Menderes masifi Oligosen Datça-Kale ana sıyrılma fayının yukarı doğru bükülmesi ile asimetric çekirdek kompleksi olarak Erken Miyosende yüzeylemiştir (Seyitoğlu vd. 2004). Orta Menderes masifi ise kuzeyde Alaşehir sıyrılma fayı, güneyde Büyük Menderes sıyrılma faylarının etkisi ile simetric çekirdek kompleksi olarak Pliyosende tekrar yüzeylemiştir (Gessner vd. 2001, Seyitoğlu vd. 2002; 2004). Bu ikincil yüzeyleme sonucu Orta Menderes masifi dalga boyu 45km, genliği 10 km olan büyük bir senklinal şeklini almıştır. Teorik olarak senklinalin eksen bölgesinde sıkışmalı yapılar gözlenebilir. Orta Menderes masifinde yer alan Küçük Menderes grabeni kuzey kenarında metamorfik temel in Neojen birimler üzerine bindirdiği rapor edildiğinde (Bozkurt ve Rojay 2005) durum ilginç bulunarak ekibimiz tarafından incelenmiştir. Küçük Menderes grabeni kuzeyinde yaptığımız arazi çalışması, Menderes metamorfikleri ile Neojen birimleri arasında bir bindirmenin olmadığını, bunu yerine yüksek açılı bir normal fayın varlığını ortaya koymaktadır (Seyitoğlu vd. 2007). Bölgede Emre vd. (2006)'nin gözlemleri de normal fayın varlığını doğrulamaktadır. Küçük Menderes grabeninin kuzey sınırında gözlenen yüksek açılı normal fay, orta Menderes Masifinin rolling hinge mekanizması ile Alaşehir ve Büyük Menderes sıyrılma fayları boyunca tekrar yüzeylemesiyle oluşmuş senklinal nedeniyle yatay eksen de meydana gelen dönmeler sonucu oluşmuş olabilir. Bu alanda kısılmalı yapılar gözlene bile bunların bölgesel bir sıkışmaya atfedilemeyeceği ve genişlemeli tektonik rejimde orta Menderes masifinin özel konumuna bağlı yapılar olacağı açıktır.

Anahtar kelimeler. Batı Anadolu, Graben, Küçük Menderes, Neotektonik, Normal Fay

ABSTRACT

Menderes massif is an asymmetric core complex exhumed along Oligocene Datça-Kale main breakaway fault. Upward bending of the main breakaway bring the metamorphic rocks of Menderes massif to the surface in Early Miocene (Seyitoğlu et al. 2004). Central Menderes massif is further exhumed as a symmetrical core complex along Alasehir and Büyük Menderes detachment faults during Pliocene (Gessner et al. 2001, Seyitoğlu et al. 2002; 2004). This further exhumation created a huge syncline with a wavelength of 45 km and amplitude of 10 km in the central Menderes massif. Theoretically, contractional structures can be observed in the inner arc of a syncline. It is reported that Menderes metamorphic rocks are thrust onto Neogene succession in the northern border of Küçük Menderes graben (Bozkurt & Rojay 2005) and this interesting feature has been examined by our team. Our field observations are not confirmed the thrust fault in the northern side of Küçük Menderes graben. Instead we observed a high angle normal fault in the area and geological map of Emre vd. (2006) confirm our observations. The high angle normal fault observed on the northern border of Küçük Menderes graben could be created by the rotation on the horizontal axes. This rotation occurred in the limb of a huge syncline created by the extensional rolling hinge processes along Alaşehir and Büyük Menderes detachments during Pliocene in central Menderes massif. Even if contractional structures were observed in this area, they clearly would not be linked with a regional compressional stage between Miocene-Pliocene.

Key words: Western Turkey, Graben, Küçük Menderes, Neotectonics, Normal Fault

Değerlendirilen Belgeler

- Seyitoğlu, G., Işık, V., Çemen, İ. 2004. Complete Tertiary exhumation history of the Menderes massif, western Turkey: an alternative working hypothesis. *Terra Nova*, 16, 358-364.
- Gessner, K., Ring, U., Johnson, C., Hetzel, R., Passchier, C. W., Gungor, T. 2001. An active bivergent rolling-hinge detachment system: Central Menderes metamorphic core complex in western Turkey. *Geology*, 29, 611-614.
- Seyitoğlu, G., Tekeli, O., Çemen, İ., Şen, Ş., Işık, V. 2002. The role of the flexural rotation / rolling hinge model in the tectonic evolution of the Alaşehir graben, western Turkey. *Geological Magazine*, 139, 15-26.
- Bozkurt, E., Rojay, B. 2005. Episodic, two-stage Neogene extension and short-term intervening compression in Western Turkey: field evidence from the Kiraz Basin and Bozdağ Horst. *Geodinamica Acta*, 18, 299-316.
- Seyitoğlu, G., Işık, V., Alçıçek, M.C. & Alçıçek, H. 2007. Evaluation of northern Küçük Menderes graben in the special tectonic framework of central Menderes massif, western Turkey. Submitted.
- Emre, T., Sözbilir, H., Gökçen, N. 2006. Neogene-Quaternary stratigraphy of Kiraz – Beydağ vicinity, Küçük Menderes graben, west Anatolia. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, 132, 1-32.