

HATAY GRABENİ'NİN EVRİMİ, GÜNEYDOĞU TÜRKİYE: YAPISAL VE MORFOLOJİK BULGULAR

Ufuk Tari¹, Okan Tüysüz², Ş. Can Genç¹, Nalan Lom² ve Özge Tekeşin²

¹Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul Teknik Üniversitesi, 34469, İstanbul, Türkiye, ufuktari@gmail.com

²Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, 34469, İstanbul, Türkiye.

Bu çalışmada Hatay Grabeni'nini oluşturan fay sistemi, morfoloji ve jeolojisi incelenmiştir. Hatay (Antakya) ve yakın çevresi, Ölü Deniz Fayı, Doğu Anadolu Fayı ve Kıbrıs Yayı arasında aktif olarak deformasyon geçiren bir bölgedir. Hatay bölgesinin güneyinde bu deformasyonun etkileri görülmektedir. Akdeniz kıyısında bulunan eski bir yerleşim yeri Samandağ (Seleukeia Pieria) ilçesinden Antakya'ya (Antiokheia) kadar uzanan bölge, kuzeydoğu uzanımlı bir çöküntü alanı (Hatay Grabeni) görünümündedir. Hatay grabeni olarak adlandırılan bu çöküntü alanı, normal atım bileşenine sahip sol yanal fayların (Hatay-Samandağ fay sistemi) etkisiyle gelişmiştir. Yapısal bulgular değerlendirildiğinde özellikle grabendeki açılma yönlerinin oldukça birbirine benzer olduğu görülmüştür. Grabenin morfolojisi, kuzeybatısında Amanos Dağları ile kuzeydoğusunda Habib-i Neccar Dağları ile sınırlanır, Asi (Orontes) Nehri bölgenin kuzeyinde Amik düzlüğünden grabeni katederek Akdeniz'e dökülür. Graben asimetrik bir yapıya sahiptir ve güneydoğuya doğru çarpılmış olduğu, bunun da Hatay-Samandağ fay sisteminin etkisi ile gelişmiş olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu fay sisteminin, graben içerisindeki Pliyosen-Kuvaterner yaşlı çökeller ile Akdeniz kıyısında varlığı bilinen ve çeşitli yükseltilerde yer alan karasal ve denizel teraslarla ilişkisi bulunmaktadır. Hatay bölgesi, tarihsel dönemde birçok yıkıcı depremlerden etkilenmesine rağmen, aletsel dönemde küçük ve orta büyüklükte (M=5.7'e ulaşan) depremler meydana gelmiştir. Bu depremlerin bazıları olasılıkla Hatay-Samandağ fay sistemini oluşturan faylar tarafından üretilmiştir. Böylelikle Hatay Grabeni'ninin evrimi ve bu grabenin oluşumunda etkin olan fayların rolü açıklığa kavuşturulacaktır. Ayrıca bu fayların bölge morfolojisindeki etkileri ve grabenin Güneydoğu Anadolu'nun neotektoniğindeki yerini anlamak bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Graben, fay sistemi, morfoloji, neotektonik, Ölü Deniz Fayı, Doğu Anadolu Fayı, Kıbrıs Yayı.

EVOLUTION OF THE HATAY GRABEN, SOUTHEASTERN TURKEY: EVIDENCE FROM MORPHOLOGY AND STRUCTURAL DATA

Ufuk Tari¹, Okan Tüysüz², Ş. Can Genç¹, Nalan Lom² and Özge Tekeşin²

¹Department of Geology, Istanbul Technical University, 34469, Istanbul, Türkiye, ufuktari@gmail.com

²Eurasia Institute of Earth Sciences, Istanbul Technical University, 34469, Istanbul, Türkiye.

Hatay (Antakya) and its surrounding is in a region which is evolved actively deformation, between the Dead Sea Fault, the East Anatolian Fault and the Cyprus Arc. It can be seen this deformation influences in the south of the Hatay region. The area between the Antakya (ancient city of Antiokheia) and the Samandağ (Seleukeia Pieria) in the Mediterranean coast is a NE-trending depression, the Hatay Graben, developed under the tectonic control of the left lateral and oblique normal Hatay-Samandağ fault. Stress inversion results of the fault planes indicate that extension direction is nearly uniform in the graben and orientated at a high angle to the graben margins. The Hatay Graben is bounded by the Amanos Mountains in the northwest and by the Habib-i Neccar mountains in the southeast. The Orontes River drains the Amik Plain to the Mediterranean through the Hatay Graben. The graben has an asymmetric structure, including a gentle northwestern margin and a fault bounded steep southeastern margin. This asymmetric structure of the graben caused the southeasternward shifting of the Orontes River. Detailed mapping of the Hatay Graben showed that the graben started to open probably during the Pliocene as a result of Hatay-Samandağ system, while marine and river terraces within the graben and the Mediterranean coasts indicate that this system is still active. The Hatay region was affected by many devastating earthquakes during the historical period, while only small and moderate (reaching up to M=5.7) earthquakes occurred in the region during the instrumental period. Some of these earthquakes were probably produced by segments of the Hatay-Samandağ fault system. The evolution of the Hatay Graben and fault system will be revealed in this work. Hereby, this study may thus provide the contribution to neotectonic of the southeastern Anatolia.

Key Words: Graben, Fault system, morphology, Dead Sea Fault, East anatolian Fault, Cyprus Arc.