

55\* Türkiye Jeoloji Kurultayı  
55<sup>th</sup> Geological Congress of Turkey

**MENDERES MASİFİ İLE ALT-ORTA MİYOSEN TORTUL İSTİFİ  
ARASINDAKİ DOKANAK İLİŞKİSİNİN NİTELİĞİ VE TEKTONİK ÖNEMİ:  
ALAŞEHİR İLÇESİ GÜNEYİNDEN ARAZİ VERİLERİ**

Ozan DĒNĒZ\*, Hasan 3ÖZBĒLĒR\*\*, Erdin BQZKURT\*\*\*

\*Ondokuz Mart Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliđi Bölümü, Çanakkale

\*\*Dokuz Eylül Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliđi Bölümü, 35100 Bornova, İzmir

\*\*\*Orta Dođu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliđi Bölümü, Tektonik Araştırma Ünitesi, 06531  
Ankara

Batı Anadolu Bölgesi, gerek Menderes Masifli'nin barındırması gerekse aktif K-G gerilmenin etkisi altında olması nedeniyle Dünya'nın sayılı alanlarından biri olup, yerli ve yabancı bir çok bilimadammın araştırma konusunu oluşturmaktadır. Bölgede, Menderes Masifinin yüzeylemesi ile D-B grabenlerin yaşı ve oluşum mekanizmaları, ve her iki olayın birbirleriyle olan ilişkileri önemli tartışma konularından birini oluşturmaktadır. Bu anlamda, çalışmalar özellikle Gediz grabeninde yoğunlaşmıştır, Grabenin güney kenarı boyunca, Miyosen yaşlı tortul istif Menderes Masifini oluşturan metamorfik kayalar üzerinde dirşkt olarak oturur. Dokunak, literatürde çok iyi bilinen ve metamorfiklerin yüzeylemesini kontrol eden kuzeye doğru eğimli düşük açılı bir normal faydır (Gediz fayı). Fay, grabenin batı uzantısında tipik özellikleriyle yüzlekler verirken (özellikle Salihli güneyi), doğudaki devamı bilinmemektedir. Bu probleme ışık-tuimam amacı ile Alaşehir ilçesinin güneyinde Miyosen yaşlı tortul istif ile Menderes şistleri arasındaki dokunak ilişkisi detay olarak çalışılmıştır.

Sözkonusu alanda bugüne değin yapılan bir çok çalışmada iki birim arasındaki dokunak stratigrafik bir uyumsuzluk olarak gözlemlenmiş ve bölgesel bir diskordans olarak harıtaianmıştır (Dart ve diğerleri 1995; Cohen ve diğerleri 1995; Seyitoğlu ve Scott 1996; Ediger ve diğerleri 1996; Yılmaz ve diğerleri 2000). Yaptığımız detay çalışmada ise sözkonusu dokunak KD'ye doğru eğimli düşük aşftı normal bir fay niteliğinde olduğu ilk kez ortaya konmaktadır. Fayın, taban bloğunu oluşturan metamorfik kayalarda yaygın bir kataklazma gelişirken tavan bloğundaki Alt-Orta 4 Miyosen sedimanları güneye doğru eğim kazanmışlardır (20-40°). Sedimanlarda, depolanmaları sırasındaki tektonik aktiviteyi belirtir normal fay, kıvrım ve ters faylar gibi yapılar yağın olarak gelişmiştir, Dokunak boyunca korunmuş fay düzlemlerinin doğrultu ve eğimleri K52-88°B/Ü8-25°KD olup, düzlemler üzerinde rake açıları 7Q-97°B arasında değişen fay çizikleri yaygın olarak gelişmiştir. Gerek fayın günümüzdeki eğimi gerekse üzerinde faya doğru egimlenmiş sedimanların eğim miktarları, Menderes masifinin yüzeylemesini kontrol eden bu fayın ilkin yüksek açılı bir fay olarak oluştuğunu (~5Ü°) göstermektedir. Ayrıca, elde ettiğimiz veriler Gediz fayı'nın grabenin güney kenarı boyunca metamorfikler ile Miyosen sedimanları arasındaki sınırı oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

Cohen, H. A., Dart, C, Akyüz, H, S, & Barka, A. 1995. Syn-rift sedimentation and structural development of the Gediz and Büyük Menderes graben, western Turkey. *Journal of the Geological Society, London* 152, 629-638.

55. Türkiye Jeoloji Kurultayı

55<sup>th</sup> Geological Congress of Turkey

Dart, C, Cohan, H.A., Akyüz, H.S. & Barka, A. 1995. Basinward migration of rift-border faults: Implications for faciès distribution and preservation potential. *Geology* 23, 69-72.

Ediger, V.Ş. Batı, Z. & Yazman, M. 1996, Palaeopalynology of possible hydrocarbon source rocks of the Alaşehir-Turgutlu area in the Gediz graben (western Anatolia). *Turkish Association of Petroleum Geologists Bulletin* 9, 11-23.

tztan, H. & Yazman, M. 1990. Geology and Hydrocarbon Potential of the Alaşehir (Manisa) Area, Western Turkey, *In\ Savaşçın, M., Y. & Eronat, A.H. (eds) Proceedings of International Earth Sciences Congress on Aegean Regions, İzmir, 327-338.*

Seyitoğlu, G. & Scott, B.C. 1996. The age of the Alaşehir graben (west Turkey) and its tectonic implications. *Geological Journal* 31, 1-12.

Yılmaz, Y., Genç, Ş.C, Güner, F., Bozcu, M., Yılmaz, K., Karacık, Z., Altunkaynak, Ş. &

Elmas, A. 2000. When did the western Anatolian grabens begin to develop? *In\ Bozkurt, E., Winchester, J.A. & Piper, J.A.D. (eds) Tectonics and Magmatism in Turkey, &nd. the Surrounding Area, Geological Society, London, Special Publications 173, 131-162.*

#### THE MATURE OF THE BOUNDARY BETWEEN THE MENDERES MASSIF AND THE LOWER-MIPOLi MIOCENE SİDIMİNTARY SEQUENCE AND ITS TECTONIC SIGNIFICANCE! FIELD EVIDENCE FROM THE SOUTHIRN ÂLAŞIHİR DISTRICT

Western Anatolia forms one of the most seismically active and rapidly extending regions in the world and is currently experiencing an approximately N-S continental extension. A crustalscale metamorphic core complex, the Menderes Massif, and dissecting approximately east-west trending grabens form the most prominent features of the region. For these reasons western Anatolia hş5 been the subject of many native and international scientists during the last two decades. However, the age, origin and mechanism of the exhumation of the metamorphlcs and the grabens, as well as the spatial and temporal relationships between the two events are still controversial. Most of the research in the region is concentrated in the Gediz graben. Along the southern margin of the graben, Miocene sediments occur directly above the metamorphlcs of the Menderes Massif. The boundary is a well-known, north-dipping, presently low-angle normal fault (Gediz fault), along which the metamorphlcs in the lower plate were progressively deformed and exhumed. Although the western extension of this fault, particularly in the area south of Salihli district, is well-known/mapped with typical exposures, its easternmost continuation is not known. For this reason, the contact relationships between the Menderes schists and the Miocene sediments has been studied in detail in the area south of Alaşehir district.

55, Türkiye Jeoloji Kurultayı  
55<sup>th</sup> Geological Congress of Turkey

In this region, this particular contact is previously defined and mapped as a regional unconformity (Dart *et al* 1995; Cohen *et al* 1995; Seyitoğlu & Scott 1996; Ediger *et al.* 1996; Yılmaz *et al* 2000). However, we mapped this contact, for the first time, as a northeast-dipping presently low-angle normal fault. The metamorphics in the lower plate has experienced an intense cataclastic deformation while the Lower-Middle Miocene sediments in the upper plate are back-rotated towards the fault and dips southwards (20-40°). Syn-sedimentary structures - like growth normal faults, folds and reverse faults - are common in the upper plate sediments, suggesting tectonic activity during their deposition. The preserved fault planes are common (N52-88°W/08-25°NE) and show slip-lines whose rakes are 70-97°W. The initial dip of the low-angle fault is calculated, based on the present-day dip of the fault and the dip amount of the upper plate sediments, as 50°. These results show that the Gediz fault forms the contact between the Miocene sediments and the Menderes Massif metamorphics along the southern margin of the Gediz graben.