

BÜYÜK MENDERES GRABENİ KUZEY KENARI ORTA KESİMİNİN (AYDIN-KÖŞK ÇEVRESİ, BATI ANADOLU) NEOJEN-KUVATERNER STRATİGRAFİSİ VE TEKTONİĞİ

**Tahir Emre^a; İsmail İşintek^a; Uğur İnci^a; Mine Sezgül Kayseri-Özer^b,
Hasan Sözbilir^a; Mustafa Geçgil^c**

^a*Dokuz Eylül Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Buca-İZMİR*

^b*Dokuz Eylül Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü, İnciraltı-İZMİR*

^c*Koza Altın İşletmeleri Ovacık Altın Madeni, Ovacık Köyü, Bergama-İZMİR*

(tahir.emre@deu.edu.tr)

ÖZ

Büyük Menderes Grabeni'nin kuzey kenarının orta kesimini (Aydın-Umurlu-Köşk-Başçayır çevresi), kapsayan çalışma alanında, Menderes Masifi'nin Ödemiş-Kiraz Asması temeli oluşturur. Bu temeli, Erken-Orta Miyosen yaşlı, Hasköy Formasyonu, Geç Miyosen yaşlı Gökkıran-tepe Formasyonu, Geç Pliyosen-Pleyistosen yaşlı Asartepe Formasyonu ve Holosen yaşlı Alüvyon ve Traverten birimleri uyumsuz olarak üstler. Sığ gölsel ve gölsel delta ortamında çökelmiş olan Hasköy Formasyonu'nu uyumlu olarak alüvyon yelpazesinin yaygın seli ve sel kanalı oluşuklarından yapıları Gökkıran-tepe Formasyonu üstler. Diğer birimleri uyumsuz olarak üzerleyen Asartepe Formasyonu, çok katlı gelişen sel kanalı ve yaygın seli çökellerinden oluşur. Holosen yaşlı alüvyonlar döküntü akması ve yaygın selleri çökelleridir. Travertenler inorganik yolla hızlı çökme sonucu oluşmuş en genç tortullardır. Çalışma alanında, beş adet deformasyon evresi (D1-D5) ve birbirleriyle kesen-kesilen ilişkisine sahip dört fay takımı belirlenmiştir. Kuzeye ve güneye doğru tektonik taşınmayı gösteren D1 ve D2 deformasyon evreleri, sırasıyla, K-G yönlü sıkıştırmalı ve genişlemeli tektonik dönemin yansımasıdır. D2 deformasyon evresi ürünü olan bölgesel ölçekteki "Başçayır Sıyırılma Fayı", Erken Miyosen yaşlıdır. Yüksek açılı normal eğim/verev atımlı ve doğrultu atımlı fayları oluşturan D3 ve D5 deformasyon evresi KB-GD, KD-GB doğrultulu genişleme kuvvetlerinin ürünüdür. Geç Miyosen-Pliyosen zaman aralığında etkili olan D4 deformasyonu; ters faylanma ve devrik kıvrımlarla kendini gösterir ve KD-GB yönlü sıkışma kuvvetlerinin ürünüdür. Miyosen ve Kuvaterner yaşlı kayalar kesen faylardan bazıları, kesen kesilen ilişkili çoklu hareket izleri sunar. Bu hareketler, Miyo-Kuvaterner döneminde, bölgede çok evreli yersel gerilmenin etkili olduğunu gösterir. Geç Pliyosenden buyana etkili olan, genişlemeli son deformasyon evresinde (D5) oluşmuş, günümüzde de diri olan yüksek açılı fay takımları bölgenin deprem aktivitesini etkileyecek karakterdedir.

Anahtar Kelimeler: Batı Anadolu, Büyük Menderes Grabeni, Genç Tektonik, Neojen-Kuvaterner Karasal Tortullar.

**NEOGENE-QUATERNARY STRATIGRAPHY AND TECTONICS
OF CENTRAL PART OF THE NORTHERN RIM OF THE
BÜYÜK MENDERES GRABEN
(AYDIN-KÖŞK AND SURROUNDINGS),
WESTERN ANATOLIA, TÜRKİYE**

**Tahir Emre^a; İsmail İşintek^a; Uğur İnci^a; Mine Sezgül Kayseri-Özer^b,
Hasan Sözbilir^a; Mustafa Geçgil^c**

^aDokuz Eylül Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Buca-İZMİR

^bDokuz Eylül Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü, İnciraltı-İZMİR

^cKoza Altın İşletmeleri Ovacık Altın Madeni, Ovacık Köyü, Bergama-İZMİR

(tahir.emre@deu.edu.tr)

ABSTRACT

The Ödemiş-Kiraz Submassif of the Menderes Massif forms the basement in the central part of the northern rim of the Büyük Menderes Graben (Aydın-Umurlu-Köşk-Başçayır and surroundings). This basement is overlain by the Early-Mid Miocene Hasköy Formasyonu, Late Miocene Gökkarantepe Formation, Late Pliocene-Pleistocene Asartepe Formation and Holocene alluvium and travertine, separated from each other by an unconformity. The Hasköy Formation deposited in shallow lacustrine and lacustrine deltas is conformably overlain by the Gökkarantepe Formation that is composed of flood plain of alluvial fan and flood channel deposits. The unconformable Asartepe Formation was deposited in superposed flood channels and flood plains. Holocene alluviums are debris flow and flood plain deposits. Travertine is the youngest sediment rapidly and inorganically precipitated.

Five deformation stages (D1-D5) and four cross-cutting fault sets have been identified in the study area. D1 and D2 deformation stages showing the tectonic transportation top to the north and south are the reflections of N-S directed contractional and extensional tectonics respectively. The major Başçayır Detachment Fault, a product of the D2 deformation phase, is Early Miocene aged. D3 and D5 deformation stages forming the high angle normal dip/oblique slip and strike-slip faults are the products of NW-SE and NE-SW directed extensional forces. D4 deformation phase that was active during the Late Miocene-Pliocene is represented by the reverse faults and overthrown folds and is the product of the NE-SW directed compressional forces. Some of the faults which deform the Miocene and Quaternary rocks show cross-cutting multiple movement indications. These movements indicate that the multi-staged local stress have been effective in the region during the Mio-Quaternary. High angle fault sets formed in the latest and extensional deformation phase (D5) have been active since the Late Pliocene and may affect the actual seismicity of the region.

Keywords: Western Anatolia, Büyük Menderes Graben, Neotectonics, Neogene-Quaternary Continental Sedimentary Rocks