

# BÜYÜK MENDERES HAVZASI'NDAKİ TARİHSEL DEPREMLER

Dr. Öğretim Üyesi Fethi Ahmet YÜKSEL

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü*

## GİRİŞ

Ege Bölgesi'nin en uzun akarsuyu olan Büyük Menderes Nehri 600 km. uzunluğunda olup, Dinar-Sandıklı arasındaki yüksek araziden doğup, 25000 km<sup>2</sup>'lik bir alanı kapsayarak, Ege denizine dökülür. Büyük Menderes Nehri, Dandalas (Morsynos) Çayı, Akçay (Harpasos) ve Çine (Marsyas) Çayı gibi birkaç kol tarafından beslenerek önce güneye, ardından batıya yönelir ve aynı adla anılan çöküntü ovasını oluşturur.

Büyük Menderes (Maiandros) vadisi ve çevresindeki Coğrafya dağları, vadileri, ovaları, sulak alanları, Akarsuları ve Gölleri içerir. Büyük Menderes (Maiandros) Nehri 584 km uzunluğundadır. Bölgenin en uzun ve en büyük akarsu olan Maiandros Nehri antik çağda Phrighia'dan başlayıp Lydia-Karia sınır çizgisinden İonia'ya ulaşır. İonia'da, büyük bir delta şeklinde, Ege Denizine dökülür (Cengil 2009) (**Şekil 1**). Büyük Menderes, toplam 24.976 km<sup>2</sup>'lik drenaj alanına sahiptir ve yıllık debisi 3 km<sup>3</sup> 'tür. Önemli bir sulak alan Büyük Menderes Deltası, 9.800 hektarlık yüzölçümüyle Anadolu'nun en büyük deltasıdır (Cengil 2009). Maiandros'un güneye akan nehir kollarından, Plinius'un (N.H.V 108) Orsinus dediği Morsynos (Vandalos), Harpagos (Akçay) ve Marsyas (Çine) Çayı, en önemlileri olup doğudan batıya doğru akarken (Başgelen 1996), kuzeyde Messogis Dağı'ndan kaynaklan Mastaura (Bozyurt) yakınındaki Khrysaoras (Sekendere) ile Tralles yakınındaki Eudonos (Tabakhane Deresi) ve küçük kolu Thebaites gibi bir takım dereleri de kendine katar (Sevin 2001). Bölgenin kuzeyinden güneyine doğru akan Marsyas çayı "İdrias ülkesinden (Yatağan civarı) geçerek Maiandros'a karışır (Heredot 119). Kaynağı Apameia (Dinar) yakınında olan Marsyas Nehri Dinar'ın ortasından geçerek, aşağıya doğru ilçenin civarında dolaştıktan sonra, Maiandros'a karışır (Mansel 1999; Tokgöz 2011).

## BÜYÜK MENDERES VADİSİNİN JEOMORFOLOJİSİ VE JEOLJİSİ

Bir taraftan Latmos Dağı ve diğer taraftan Grius Dağının bir kanadıyla sınırlı olan kuzeyden güneye doğru uzanan, Uzunluğu 9,7 ve genişliği 2,22 km olan Bafa (Çamiçi) Gölünü (Oufa Bafi Kapoumoula) olarak bilinen göl, Latmos körfezinin ağzı kumlarla dolarak göle (lagün) dönüşmüştür.

Bölgenin en büyük ve tek sayılabilecek ovası Maiandros Nehri'nin oluşturduğu Maiandros ovasıdır. Kalın bir alüvyon tabakasıyla kaplı olan ovanın genişliği doğudan batıya doğru artmaktadır (Sevin 2001), (**Şekil 2**).

Büyük Menderes vadisini çevreleyen Dağlar Kuzeyde doğu-batı yönlerinde uzanıp Lydia bölgesiyle sınırı çizen ve aşağıda sözü edilecek olan Messogis (Aydın) dağlarından (1819 m.) başka, kuzeydoğu uçta Phrygia ile sınır oluşturan Salbakos (Babadağ) dağı (2 308 m.) yer almaktadır. Batı uçta da Büyük Menderes ovası, Milas ovası ve Çine çayı vadisi arasında yer alan Latmos (Beşparmak) dağı (1367 m.), batı uçta Mykale (Samsun) Dağıdır (Strabon XIII). Mycale Dağının Kolları kuzey yönünden inerek, Kuşadası (Scala Nova) iskelesini ve Sisam (Samos) boğazını saran dağların eteklerini oluşturur (Texier 2002).

Messogis Dağının kuzey yüzü güney yamacından daha çok dik ve engebelidir. Bu dağ Manisa (Magnesia) ya akan Latheaus ve Trallies'e akan Eudon gibi küçük ırmakları meydana getiren derin vadilerle sınırlanmıştır. Messois dağının batısından bir kol kuzeye doğru ayrılarak Prion ve Thorax

## SONUÇ

Büyük Menderes (Maiandros) Grabeni ve içinden geçen Büyük Menderes Nehri çevresinde antik dönemlerde birçok yerleşme meydana gelen depremlerden oldukça etkilenmiş, yıkılmış ve ağır hasarlara uğramış ve pek çoğu terkedilmiştir. Bu depremler Büyük Menderes (Maiandros) Vadisini oluşturan, graben sisteminin kenarları boyunca uzanan, aktif faylardan kaynaklanmaktadır.

Büyük Menderes Vadisinde Tarihsel Dönemlerde vuku bulan depremler incelendiğinde Batı Anadolu'da, Aydın, Afyonkarahisar, Denizli, Uşak, Muğla, Ege Denizi, İstanköy, Rodos, Sisam ve Sakız Adalarında hissedilmiştir. Bu depremlerde büyük mal ve can kayıpları olmuş ve yer yarılmaları, düşey atımlı faylar, çökmeler, uzun kırıklar (fay), zemin sıvılaşmaları, su fıskırmaları, raylarda kıvrılmalar, binalarda gömülmeler görülmüştür.

Günümüzde olduğu gibi tarihsel dönemlerde de Büyük Menderes (Maiandros) Vadisi'nin antik dönem yerleşmeleri oldukça yıkıcı ve ağır hasarlara neden olan depremlerle sarsılmıştır.

## KAYNAKLAR

- ABB 2018. *Aydın-2040, 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı Açıklama Raporu*, T. C. Aydın Büyükşehir Belediyesi, 168, Eylül, 2018.
- Abdi Paşa. Vekayi' name. E.Y., Hazine 1363, TKSK, İstanbul.
- AFAD 2018. *Türkiye Deprem Tehlike Haritası*. <https://deprem.afad.gov.tr/deprem-tehlike-haritasi>.
- Akdeniz, E. 2002. "Neolitik ve Kalkolitik Çağlarda Büyük Menderes Havzasındaki Kültürel Yapılanma ve Orta Kalkolitik Çağ Problemi", *OLBA* V: 59-75.
- Akın, D. 2001. *Her Yönüyle Aydın İli*, Yakın Doğu Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyat Bölümü, Yayınlanmamış Mezuniyet Çalışması, Lefkoşa. <http://docs.neu.edu.tr/library/6298424874.pdf> (ziyaret tarihi 07.05.2021; 13:52).
- Aksu, A. E. 1987. "Quaternary Growth Patterns of Büyük Menderes and Küçük Menderes Deltas, Western Turkey", *Sedimentary Geology* 52: 227-250.
- Altunel, E. 1999. "Geological ve Geomorphological Observations in Relation to the 20 September 1899 Menderes Earthquake, Western Turkey", *Journal of the Geological Society*, vol. 156: 241-246.
- Ambraseys, N. N. 1975. *Studies in Historical Seismicity and Tectonics, Geodynamics Today*, Chap. 2, The Royal Soc., London.
- Ambraseys, N. N. – Finkel, C. F. 2006. *Türkiye'de ve Komşu bölgelerde Sismik Etkinlikler Bir Tarihsel İnceleme 1500-1800*, Çev. M. U. Koçak, TÜBİTAK Yayınları Akademik Dizi 4, Ankara.
- Atalay, İ. 1987. *Türkiye Jeomorfolojisine Giriş*, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, İzmir.
- Ates, R. C. – Bayülke, N. 1982. "The 19 August 1976 Denizli, Turkey, Earthquake: Evaluation of The Strong Motion Accelerograph Record", *Bull. Of the Seis. Soc. Am.*, 72, 5: 1635-1649.
- Aydın ÇDR 2007. "Aydın Çevre Durum Raporu 2007", *T.C. Aydın Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü Aydın İli Çevre Durum Raporu*, Aydın – 2007: 20-31.
- Aydın ÇDR 2019. *Türkiye Cumhuriyeti Aydın Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Aydın İli 2018 Yılı Çevre Durum Raporu*, Hazırlayan: Aydın Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Aydın – 2019.
- Başgelen, N. 1996. "Çine Çayı (Marsyas) Gökbel Vadisi/İncekemer Köprüsü", *ArkSanat* 75: 16.
- Bean, G. 1989. *Turkey Beyond The Maeveer* (revised version of 1971), Ernest Benn, London (Revised ve edited by J. Bean [1980] ve published by John Murray, London).
- Bozkurt, E. 2000. "Timing of Extension on The Büyük Menderes Graben, Western Turkey, Its Tectonic Implications", *Geological Society London Special Publications* 173(1): 385-403.
- Broughton, T. R. S. 1938. *An Economic Surveys sf Ancient Roma*, Vol. IV, The Johns Hopkins Press, Baltimore.
- Calvi, V. S. 1941. *Erdbebenkatalog der Turkei und Einiger Benoehtarber Gebiete*, Yayınlanmamış Rapor No. 276 MTA Enstitüsü, Ankara.
- Cengil, B. 2009. *İklim Değişiminin Büyük Menderes Havzasında Zeytin Yetiştirme Alanları Üzerine Etkisi*, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- Cohen, H. A. - Dart, C. J. - Akyüz, H. S. - Barka, A. 1995. "Syn-rift Sedimentation ve Structural Development of the Gediz ve Büyük Menderes Graben, Western Turkey", *Journal of the Earth Society*, Vol. 152: 629-638.
- Collection Academieque. *Tome VI dela Partie Etrangere et Premier Tome de la Physique Experimentale Separee*.
- Cuinet, V. 1894. *La Turqie d'Asie* III: 592-593.
- Darkot, B. 1986. "Aydın" Maddesi, *İslâm Ansiklopedisi*, Milli Eğitim Basımevi II, İstanbul: 61-63.

- Dikmen, G. 1952. *Nazilli Tarih ve Coğrafyası*, M.E.B. I Kütüphanesi, Aydın.
- Dugel, M. 2001. *Büyük Menderes Nehri'nin Su Kalitesinin Biyolojik ve Fiziko-Kimyasal Yöntemlerle Belirlenmesi*, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Ergin, K. - Güçlü, U. - Uz, Z. 1967. *Türkiye ve Civarının Deprem Kataloğu*, İ. T. Ü. Maden Fak. Arz Fiziği Ens. Yayın No. 24, İstanbul.
- Ertem, A. 2000. *Aydın Kent Merkezinin Tarihi Dokusunun İncelenmesi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Bölümü, Restorasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Francis, I. 1947. *Bizans Kaynaklarına Göre Orta Şark'ta Vuku Bulan Zelzeleler*, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Kitaplığı, No. 1420.
- Gencoğlu, S. - İnan, E. - Güler, H. H. 1990. *Türkiye'nin Deprem Tehlikesi*. TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası, Ankara.
- Goidobani, E. - Comastri, A. - Traina, G. 1994. *Catalogue of Ancient Earthquakes in The Mediterranean Area up to The 10th Century*, Inst. Nazionale di Geofisica.
- Gökbel, A. - Şölen, H. 1936. *Aydın İli Tarihi*, Cilt 1, Ahmet İhsan Basımevi Ltd. Aydın: 113-114.
- Hakyemez, Y. H. - Erkal, T. - Göktas, F. 1999. "Late Quaternary Evolution of The Gediz ve Büyük Menderes Grabens, Western Anatolia, Turkey", *Quaternary Science Reviews*, 18: 549-554.
- Heredot. *Heredot Tarihi*, Çev. M. Ökmen, İstanbul, 1991.
- İlhan, E. 1971. *Earthquakes in Turkey*. In: *Geology ve History of Turkey* (edited by Campbell, A.S.) Petroleum Exploration Society of Libya: 431-442.
- İkdâm Gazetesi 25 Kasım 1919, İkdâm Gazetesi Editör: Şeref Küçükateş <http://www.osmanligazeteleri.com/haber/aydin-felketzedelerine-muvenet/1577/>
- Karaçelebizade Abdülaziz Efendi. Ravzatü'l-ebrar. EY., Ali Emiri 299/1, MKİ, İstanbul.
- Karnik, V. 1971. *Seismicity of the European Area 1*, D. Reidel Publishing Company/Dordrecht, Holland.
- Katip Çelebi. 1286-87/1869-70. Fezleke, 2 cilt, İstanbul.
- Kazancı, N. - Gürbüz, A. - Boyraz, S. 2011. *Büyük Menderes Nehri'nin Jeolojisi ve Evrimi*, Türkiye Jeoloji Bülteni, Cilt 54, Sayı 1-2, 2011 Nisan-Ağustos.
- Koday, Z. - Akbaş, F. 2016. "Aydın İlinin İdari Coğrafya Analizi", *Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 57: 63-91.
- Lampros, S. 1910. "Enthymiseon Syllogi Proti", *Neos Hellinonimon*, c. 7, Atina: 113-316.
- Mansel, A. M. 1999. *Ege ve Yunan Tarihi*, Ankara.
- Mitsopoulos, K. 1895. *Erdbeben von Aidin*.
- MOAT 1999. *Mimarlar Odası Aydın Temsilciliği (MOAT), Düünden Bugüne Aydın*, 1999.
- Naima, Mustafa 1280/1863-64 Tarih, 6. Cilt, İstanbul.
- Okay, A. I. 2001. "Stratigraphic and Metamorphic Inversions in The Central Menderes Massif: A New Structural Model", *International Journal of Earth Sciences (Geologische Rundschau)*, 89: 709-727.
- Öcal, N. 1958. *16 Temmuz 1955 Söke-Balat Zelzelesi Maarif Vekaleti*, Kandilli Rasathanesi, Sismoloji Yayınları, No: 2, İstanbul.
- Öcal, N. 1968. *Türkiye'nin Sismisitesi ve Zelzele Coğrafyası. 1850-1960 Yılları İçin Zelzele Kataloğu*, Kandilli Rasathanesi Yayınları, No. 8, İstanbul.
- Paton, S. 1992. "Active Normal Faulting, Drainage Patterns ve Sedimentation in Southwestern Turkey", *Journal of the Earth Society*, Vol. 149: 1031-1044.
- Pınar, N. - Lahn, E. 1952. *Türkiye Depremleri İzahlı Kataloğu*, T. C. Bayındırlık Bakanlığı, Yapı ve İmar İşleri Reisliği Yayınları, Seri 6, Sayı 36, Ankara.
- Piacenza, F. 1688. *L'Egeo Redivivo O'sia Chronographia dell'Archipelago*, Modena.
- Satılmış, S. 2012. *Aydın Vilâyetinde Doğal Afetler (1850-1900)*, T.C. Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Manisa.
- Sevin, V. 2001. *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası I*, TTK Yayını, Ankara.
- Seyitoglu, G. - Scott, B. C. 1992. "The Age of Büyük Menderes Graben (West Turkey) ve Its Tectonic İmplications", *Geological Magazine* 129: 239-242.
- Shabalin, N. V. - Karnik, V. - Hadzievski, D. 1974. *Catalogue of Earthquakes*, UNESCO, Skopje, Yugoslavia.
- Sipahioğlu, S. 1979. "Büyük Menderes Açılımı ile Menderes Masifi Yükseliminin Sınırını Oluşturan Kuşağa Uygulanan Bir Deprem Öncesi Çalışma", *Deprem Araştırma Enstitüsü Bülteni* 25: 5-27.
- Soysal, H. - Sipahioğlu, S. - Kolçak, D. - Altınok, Y. 1981. *Türkiye ve Çevresinin Tarihsel Deprem Kataloğu*, TÜBİTAK Proje No: TBAG 341, İstanbul.
- Sözbilir, H. 2000. "Batı Anadolu'dan Örneklerle Aktif Faylar ve Potansiyel Aktif Faylar", *Batı Anadolu'nun Depremselligi Sempozyumu*.
- Strabon. *Geograpika: Antik Anadolu Coğrafyası*, Çev. A. Pekman, İstanbul, 2000.
- Şengör, A. M. C. 1982. "Ege'nin Neotektonik Evrimini Yöneten Etkenler (Factors Governing The Neotectonic Evolution of The Aegean)", *Batı Anadolu'nun Genç Tektonigi ve Volkanizması Paneli*: 59-71.
- Texier, C. 2002. *Küçük Asya, Coğrafyası Tarihi ve Arkeolojisi*, Cilt II, Çev. A. Suat, İstanbul.