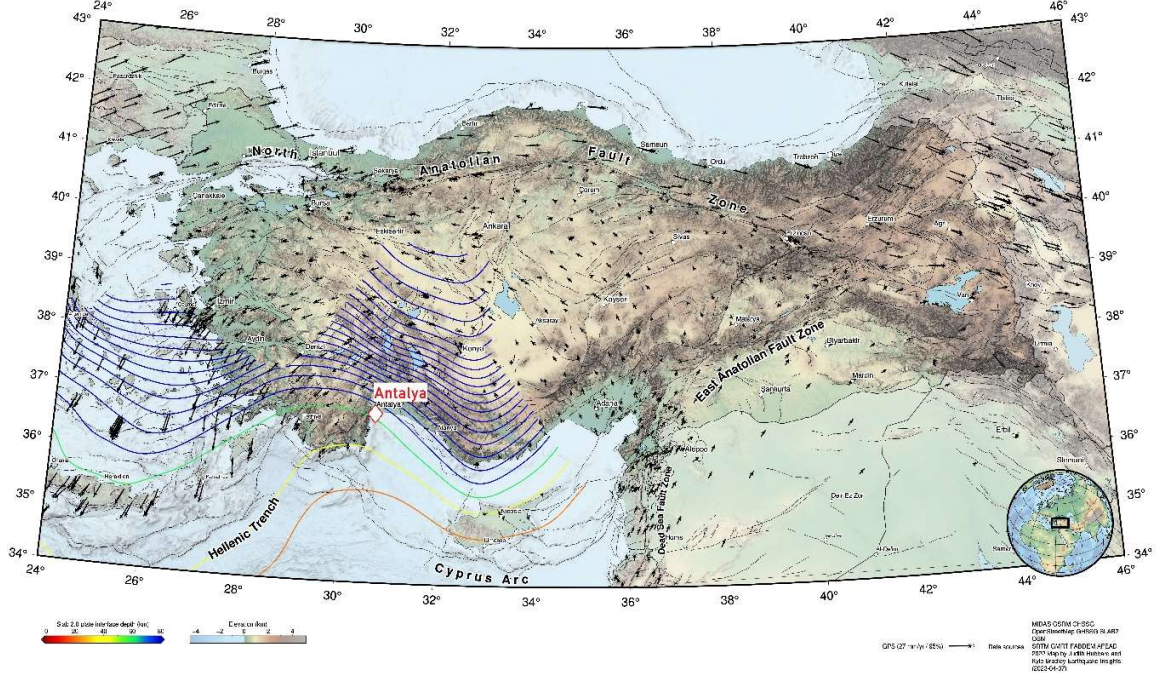


2. Anadolu Bloğunun Hareketi ve Bölgesel Tektonik Rejim

Ülkemizin içinde bulunduğu bölgenin jeodinamik durumuna bağlı olarak Anadolu Bloğu, kuzeyde Kuzey Anadolu Fay Zonu ve doğuda Doğu Anadolu Fay Zonları boyunca batıya doğru hareket etmektedir (Şekil 2).

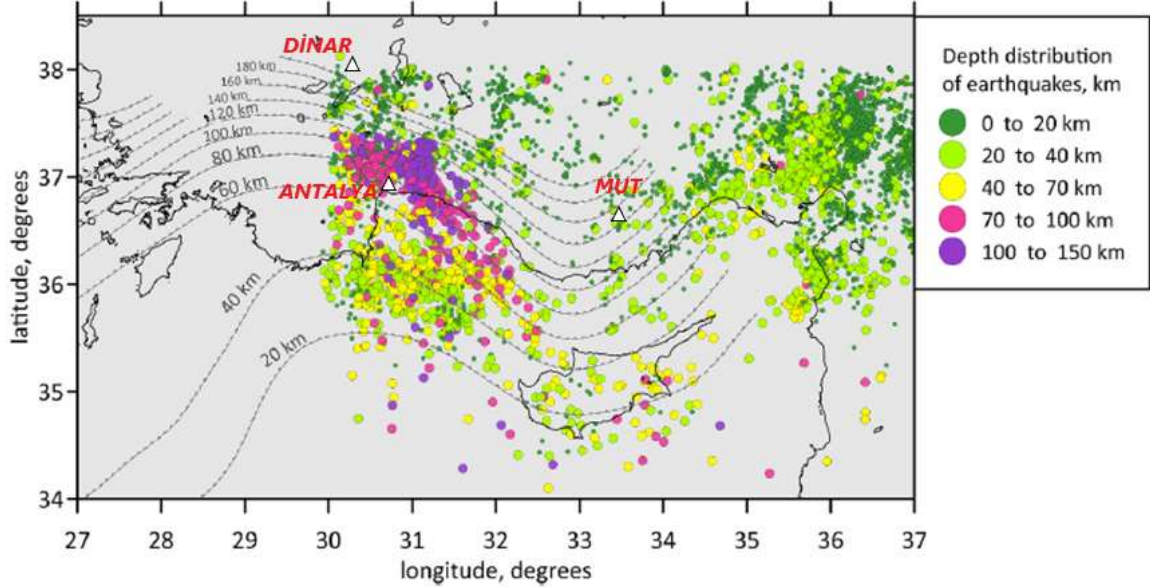


Şekil 2. Türkiye'nin sismotektonik haritası. Dalgalı eğriler (eş yükselti çizgileri) Akdeniz deniz tabanının Anadolu Yarımadası ve Ege Denizi'ne dalması sonucu kabuğun içine doğru ilerleyen dalma yüzeylerinin derinlik değişimlerini göstermektedir. Siyah oklar GPS verilerine göre kabuğun kayma hızı ve yönünü göstermektedir. GPS verileri Batı Anadolu "Genişleme" Bölgesi'nin ve Orta Anadolu "Ova" Bölgesinin bir bütün olarak batıya doğru hareket ettiğini göstermektedir.

Kuzeye doğru hareket eden Afrika Plakası, Antalya'nın güneyinde Akdeniz içinde batıya doğru hareket eden Anadolu Bloğunun altına dalmaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar (örneğin Medved ve Polat, 2025), dalan Afrika Plakasının Antalya'nın batısında kıyından yaklaşık 200 km içeriye, Antalya'nın doğusunda ise kıyından yaklaşık 100 km içeriye kadar Anadolu Bloğunun altına girdiğini göstermektedir (Şekil 3). Bu durum, Anadolu Bloğunun altına dalan kabuğun eğiminin Antalya'nın batısında ve doğusunda farklı olduğunu göstermektedir. Dalan kabuk Antalya'nın batısında Dinar (Afyonkarahisar) civarında yaklaşık 180 km derinliğe ulaşabilirken, bu derinliğe Antalya'nın doğusunda Mut (Mersin) civarında ulaşmaktadır. Bu eğim farklılığı Antalya civarında dalan kabukta (derinlerde) yırtılmaya neden olmaktadır. Derinlerde gerçekleşen kuzeye doğru dalma, dalan kabuğun yırtılması ve Anadolu Bloğunun batıya doğru hareketi Antalya civarında üst kabukta kompleks gerilmelere (çekme gerilmesi, basınç gerilmesi, makaslama gerilmesi ve bunların birleşimi vb.) neden olmaktadır.

Şekil 3'te aynı zamanda Afrika Plakasının Anadolu Bloğunun altına dalması sonucu kara tarafında oluşan derinlikleri 50 km'den fazla derin depremler de gösterilmektedir. Aynı harita, dalan Afrika Plakası ile Anadolu Bloğunun sınırında derinlikleri 20 km'ye kadar olan ve merkez üsleri deniz tarafında olan arayüz (interface) depremleri de göstermektedir. Kara kısmında oluşan ve

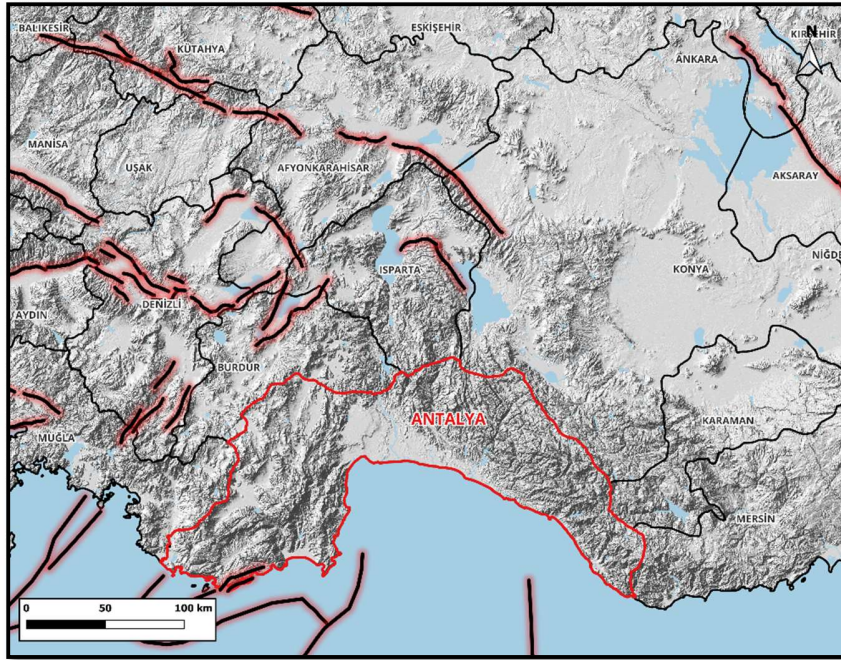
derinlikleri 20 km'ye kadar olan depremler ise Anadolu Bloğunun içinde gerçekleşen sığ kabuk depremleridir.



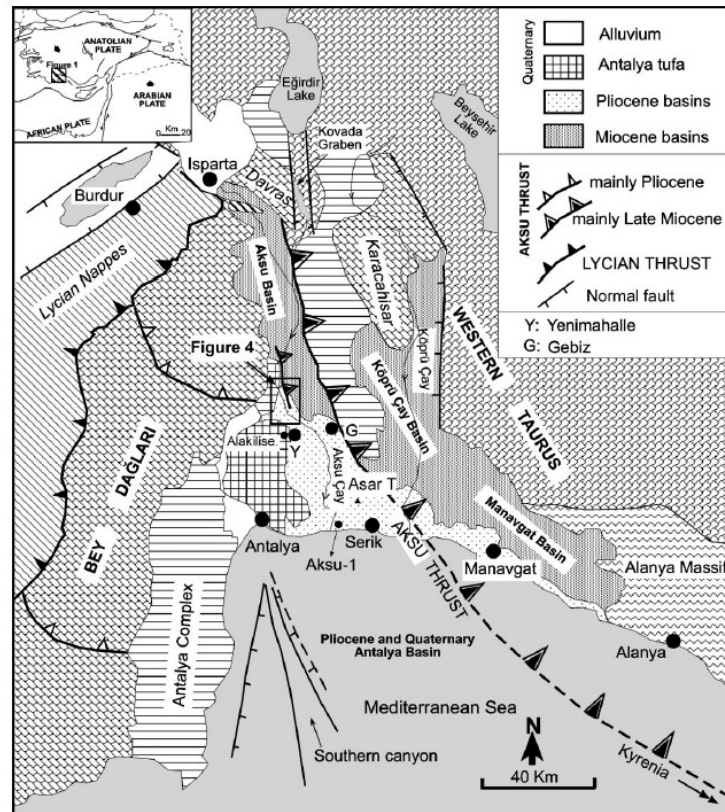
Şekil 3. Anadolu Bloğunun altına dalan Afrika Plakasının her 20 km de (kesikli gri çizgiler) derinliğini gösteren eğriler (Medved ve Polat, 2025). Kesikli çizgiler Afrika Plakasının Antalya'nın batısında Anadolu Bloğunun altında daha çok ilerlediğini göstermektedir.

3. Antalya Çevresindeki Aktif Faylar

Antalya il sınırları içerisinde herhangi bir aktif fay bulunmamaktadır (Şekil 4). Bununla birlikte, Antalya şehir merkezinin doğusunda Şekil 5'te gösterilen Aksu Havzasının doğu kenarını sınırlayan Aksu bindirmesinin aktif olup olmadığı tartışma konusudur. Bu şekilde gösterildiği gibi Aksu fayı Kuzey-Kuzeybatı-Güney-Güneydoğu yönünde yayvan bir yay şeklinde uzanmakta ve doğu blok batıya doğru bindirmektedir (Şekil 5). Aksu bindirmesinin yaklaşık 2,6 milyon yıl (Pleyistosen zamanının alt sınırı) ile 5 milyon yıl (geç Miyosen-erken Pliyosen) önce oluşmuş birimlerde deformasyona neden olduğu ileri sürülmektedir (Glover ve Robertson, 1998; Poisson ve diğ., 2003). Aksu bindirmesi boyunca gözlenen deformasyonun dalma-batma zonunun neden olduğu genişlemeyi ve Anadolu'nun batıya doğru tektonik kaçıışı arasındaki etkileşimi yansıttığı da ileri sürülmektedir (Glover ve Robertson 1998). Tarihsel ve aletsel kayıtlara göre Aksu bindirmesi üzerinde yüzey deformasyonu oluşturacak büyüklükte deprem meydana gelmemiştir. Ayrıca bölgede yapılan gözlemlerde Aksu bindirmesinin Holosen yaşlı birimlerde deformasyona neden olduğunu gösteren herhangi bir jeolojik ve morfolojik arazi verisine rastlanmamıştır.



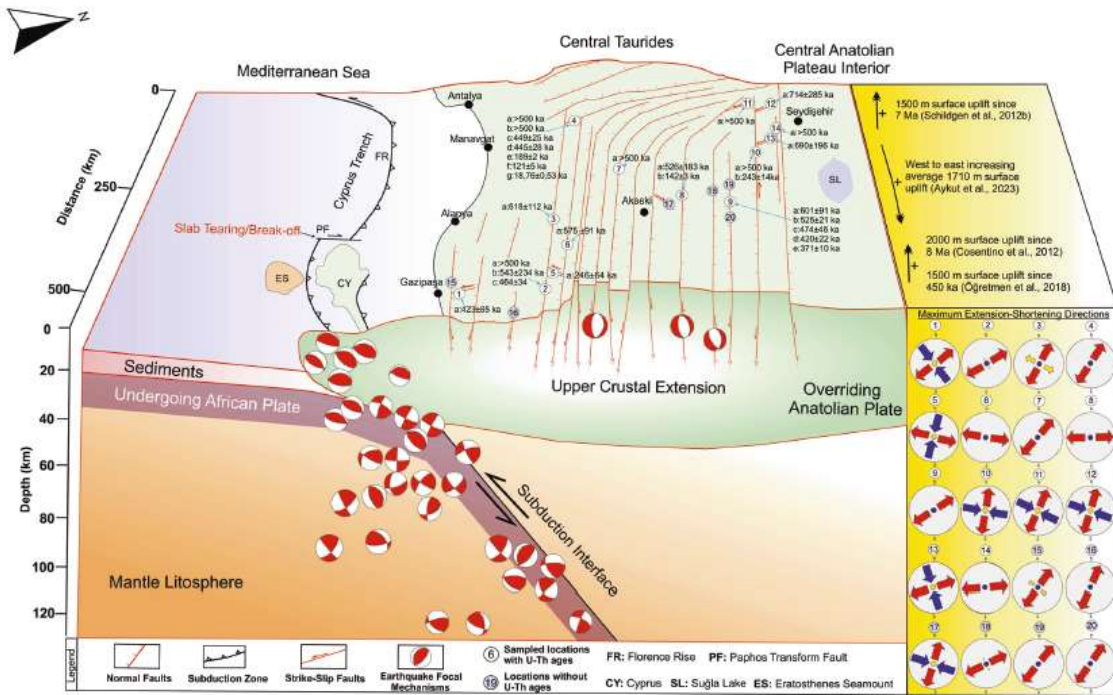
Şekil 4. Antalya ili civarında haritalanan aktif faylar (T Rupt Fay Kataloğu). Kapalı kırmızı çizgi Antalya ilinin sınırlarını göstermektedir.



Şekil 5. Aksu Havzası çevresinin jeoloji haritası ve Aksu bindirmesinin uzanımı (Poisson ve diğ., 2003 yayınından alıntıdır).

4. Son Söz

Afrika Plakasının kuzeye hareket ederek Anadolu Bloğunun altına dalma sürecinin başlaması ile Torosların yükselimi başlamış; dalan levha parçasının evrimi ve Torosların yükselimine bağlı olarak üst kabukta kırılmalar gerçekleşmiştir (Şekil 6). Bölgede meydana gelen derin depremler dalma-batma zonu üzerinde meydana gelirken, sığ depremler üst kabukta hem deniz içinde hem de ana karada meydana gelmektedir. Ana karada üst kabukta meydana gelen sığ depremler dağınık bir dağılım ve farklı yönlerde ve türlerde odak mekanizması çözümleri göstermektedir (Nissen vd., 2022). Bu durum, depremlerin dalma-batma zonu ile batıya hareket eden Anadolu Bloğu arasındaki etkileşime bağlı olarak üst kabukta oluşan gerilmelerin açığa çıkması olarak yorumlanmaktadır. Bu nedenle Antalya civarında üst kabukta (<20 km) yıkıcı deprem üretecek bir deprem beklenmemektedir. Buna karşın, Antalya civarındaki dalma-batma zonu M>7 deprem üretme potansiyeline sahip en önemli kaynaktır.



Şekil 6. Anadolu Bloğunun altına dalan Afrika Plakasının Antalya civarındaki durumu ve Anadolu Bloğunda oluşturduğu etkiyi gösteren şematik blok diyagramı (Aykut ve diğ. 2025).

Yararlanılan Kaynaklar

Aykut, T., Yıldırım, C., Uysal, I.T., Ring, U. ve Zhao, J., 2025. Coeval upper crustal extension and surface uplift in the Central Taurides (Türkiye) above the Cyprus Subduction Zone. Nature Communications, <https://doi.org/10.1038/s41467-024-55802-w>.

Glover, C. ve Robertson, A., 1998. Role of regional extension and uplift in the Plio-Pleistocene evolution of the Aksu Basin, SW Turkey. Journal of the Geological Society, London, Vol. 155, 1998, pp. 365-387.

Medved, I. ve Polat, G., 2025. Seismic structure of African slab beneath Antalya bay southern Turkey. Tectonophysics 905, 230720.

Nissen, E., Cambaz, M.D., Gaudreau, E., Howell, A., Karasözen, E. ve Savidge, E., 2022. A reappraisal of active tectonics along the Fethiye-Burdur trend, southwestern Turkey. *Geophys. J. Int.*

Poisson, A., Wernli, R., Sağular, E.K. and Temiz, H., 2003. New data concerning the age of the Aksu Thrust in the south of the Aksu valley, Isparta Angle (SW Turkey): consequences for the Antalya Basin and the Eastern Mediterranean. *Geol. J.* 38: 311-327.