

DOĞU ANADOLU YÜKSEK PLATOSU'NUN MAGMATİK VE JEODİNAMİK EVRİMİ KONUSUNDAKİ YENİ BULGULAR

**Mehmet Keskin¹, Vladimir A. Lebedev², Evgeni V. Sharkov²,
Vural Oyan³ ve Esin Ünal³**

¹*İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
34320 Avcılar, İstanbul, keskin@istanbul.edu.tr,*

²*Rus Bilimler Akademisi, Maden Yatakları, Mineraloji ve Jeokimya Enstitüsü, Staromonetny
per., 35, Moskova 119017, Rusya,*

³*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi,
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Zeve Kampüsü, Van.*

Doğu Anadolu yüksek platosu, aktif olarak halen deforme olmaya devam eden bir kıtasal çarpışma kuşağının dünyada en iyi çalışılabileceği alanlardan biri olup, Orta Miyosen'den neredeyse günümüze kadar uzanan zaman aralığında gelişmiş çarpışma ile ilişkili bir volkanizma içermektedir. Doğu Anadolu Çarpışma Kuşağında magma oluşumu ve jeodinamik evrimi için önerilmiş olan hipotezler arasında dalan bir okyanusal litosferin dikleşerek kopması (Keskin, 2003, 2007; Şengör vd., 2003, 2008) eldeki verilere en uygun model olarak kabul edilmektedir.

Keskin (2003), 2003'e kadar yayınlanmış jeokronolojik ve jeokimyasal verileri kullanarak bölgedeki volkanizmanın kuzeyde başlayıp zaman içinde güneye göç ettiğini, kuzeydeki lavların belirgin bir yitim bileşeni içerdiklerini, bu bileşenin güneye doğru azaldığını ve böylece levha-içi lavlara geçildiğini ileri sürmüştür. Keskin (2003) bu değişimin, kıtasal çarpışma sonrasında büyük bir yığılım prizması altında giderek dikleşen kuzeye eğimli bir okyanusal litosferin (slab) etkilerine bağlı olduğunu savunmuştur. Bu olay zaman içinde güneye doğru giderek genişleyen bir manto kamasının ortaya çıkmasına ve ardından slab'ın kopup ayrılmasına neden olmuştur. Bir zamanlar slab'ın altında (Arap kıtası) bulunan sıcak astenosfer, oluşan slab-penceresinden kuzeye doğru hareket ederek manto kamasına ait yitim bileşenli astenosfer ile karışmıştır. Bölgedeki farklı kimyasal karakterdeki lavların varlığı, zaman içinde farklı kaynak alanları arasındaki bu karışım ve magma odası işlemlerinin ortak etkilerine bağlı olmalıdır.

Önceki çalışmalarda volkanik provensin güney kesimleri yeterince ayrıntılı çalışılmadığı için, 2007 yılından beri bölgenin güneyinden başlayarak bir dizi proje kapsamında volkano-stratigrafiyi dikkatlice çözümleyerek çok sayıda radyometrik yaş ve jeokimya analizi gerçekleştirdik. Yeni bulgularımız volkanizmanın ~15 My önce güneyde Van Gölü'nün kuzeyindeki alanlarda, çarpışma zonuna yaklaşık paralel bir kuşak boyunca tipik yitim bileşeni içeren kalk-alkali lavların püskürmesiyle başladığını (Lebedev vd., 2010) ortaya koymaktadır. Volkanizmanın jeokimyasal karakteri zaman ve mekân (Kuzeyden Güneye) içinde kalk-alkaliden alkaliye doğru değişmektedir. Yeni bulgularımız daha önce önermiş olduğumuz slab-dikleşmesi ve kırılması modeli ile çelişmemektedir ancak slab dikleşmesinin önceden düşündüğümüzden çok daha hızlı gerçekleşmiş olması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Doğu Anadolu, çarpışma volkanizması, dalan okyanusal litosferin dikleşmesi ve kopması.

Değinilen Belgeler

Keskin, M., 2003, Magma generation by slab steepening and breakoff beneath a subduction-accretion complex: An alternative model for collision-related volcanism in Eastern Anatolia, Turkey. *Geophysical Research Letters* 30 (24), 8046, doi:10.1029/2003GL018019.

Keskin, M., 2007, Eastern Anatolia: A hotspot in a collision zone without a mantle plume. In: Foulger, G.R., and Jurdy, D.M., (Eds.), *Plates, plumes, and planetary processes*. Geological Society of America Special Paper 430, p. 693–722, doi: 10.1130/2007.2430(32).

Lebedev, V.A., Sharkov, E.V., Keskin, M., Oyan, V., 2010, Geochronology of the Late Cenozoic volcanism in the area of Van Lake (Turkey): an example of the developmental dynamics for magmatic processes. *ISSN 1028-334X, Doklady Earth Sciences*, 2010, Vol. 433, Part 2, pp. 1031–1037. © Pleiades Publishing, Ltd., 2010. Original Russian Text © V.A. Lebedev, E.V. Sharkov, M. Keskin, V. Oyan, 2010, published in *Doklady Akademii Nauk*, 2010, Vol. 433, No. 4, pp. 512–518. DOI: 10.1134/S1028334X1008009X.

Şengör, A.M.C., Özeren, S., Zor, E., and Genç, T., 2003, East Anatolian high plateau as a mantle-supported, N-S shortened domal structure: *Geophysical Research Letters*, v. 30, no. 24, p. 8045, doi: 10.1029/2003GL017858

Şengör, A.M.C., Özeren, M.S., Keskin, M., Sakıncı, M., Özbakır, A.D. and Kayan, I., 2008, Eastern Turkish high plateau as a small Turkic-type orogen: implications for post-collisional crust-forming processes in Turkic-type orogens, *Earth Science Reviews*, 90(1-2), 1-48. doi: 10.1016/j.earscirev.2008.05.002.