

Kırka (Eskişehir) Çevresi Volkanitlerinin Petrolojisi ve Batı Anadolu Tersiyer Volkanizmasındaki Yerleri

Mehmet S. SUNDER İ.Ü. Yerbilimleri Fakültesi

Yerkürenin en büyük Na-borat yatağını içine alan Sankaya Borat Yataklarının jeokimyasal sorunlarını çözmek amacıyla bölgede ayrıntılı araştırmalar yapılmıştır, 375 km²'lik bir alanın jeoloji haritası yanında, stratigrafisi, tektoniği ve tüm kayaçların petrolojileri incelenmiş ve yatakların oluşumu ile Bor'un kökeni ortaya konmuştur. Bu ekshalatif - çökelim ürünü cevherleşmenin Tersiyer volkanizması ile olan ilişkileri nedeniyle bölgedeki volkanitlerin ve piroklastitlerin petrolojileri ayrı bir önem kazanmıştır.

Bölgenin temelini, oluşturan Mesozoyik yaşlı metamorfize olmuş ofiyolit topluluğu yer yer transgressif, denizel Alt Eosen (Ypreziyen), çoğunlukla da laküstr - volkanik Neojen ile diskordan olarak örtülür. Pliyosen yaşlı kireçtaşı - marn - kil + tüfit - mam - kireçtaşı devirsel oluşukları arasında yer alan boratlara Sopotit, illit ve kaolinit bileşimindeki killer ile lösitfonolitik tüfitler eşlik etmektedir. Miyosen serisinin volkanitlerde yapılan radyometrik yaş belirlemeleri ile alt ve orta katlan ayırtlanmış ve yer yer de gölsel kireçtaşı - riyolitik tüfit ardalanmasından oluşan Üst Miyosen'in varlığı saptanmıştır. Neojen'in bu iki serisi arasında açıl diskordans gözlenmiştir.

Miyosen başı başlayan Tersiyer volkanizması, petrografik ve petrokimyasal araştırmalara göre, subalkalin (kalkaikalin) riyolitik ve alkalin bazik magma ile bunların karışım ürünü hibritik ortaç magmadan türeyen, kökenleri ve bileşimleri farklı kayaçları biraraya getirmiştir. Kalkaikalin, asitik volkanitler, ergiyen kabuksal gereçten, alkalin bazik volkanitlere de kabuk altı ilkel magmadan türemişlerdir

Ortaç kayaçlar ise, bu iki magmanın farklı oranlardaki karışımları nedeniyle Batı Anadolu'da yer yer alkalin, yer yer de kalkaikalin nitelikler gösterirler. Kalkaikalin volkanizma Alt Miyosen'de riyolitik tüflerle başlamış ve zaman zaman kuarslı latit bileşiminde hibritik ürünler vermiştir. Bunları örten bazik lavlar ise, alkalin nitelikteki ilkel magmanın olivinfolit ve fonolitik olivintefrit bileşimindeki orta Miyosen yaşlı ürünleridir.

Pliyosen boyunca süren buhar ve gaz evresinde zaman zaman lösitfonolitik camlı tüfler veren Tersiyer volkanizması Pleistosen'de (?) olivintefritlerle (Alkali olivinbazalt) sona ermiştir.

Batı Anadolu Tersiyer volkanizmasının biraraya getirdiği bu farklı bileşimdeki kayaların kökenlerinin de farklı olduğu, normal bir magmasal farklılaşmaya uymayan kronolojik sıra, petrografik ve petrokimyasal verilerle kanıtlanmıştır.

Riyolitik tüflerde gözlenen Korozyona uğramış feldspat ve kuvars fenokristalleri, birdenbire soğuyan anatektik magmanın, ortit kristalleri ise ergiyen sialik kabuğun güvenilir tanımlayıcılarıdır. Dalma olayının neden olduğu kabuksal gerecin ergimesi, yükselen ilkel magma etkisiyle de hızlandırılmıştır. Bu iki magmanın karışımı ile de hibritki kayalar türemişlerdir.

Batı Anadolu'da yapılan birçok çalışmada eş, ya da benzer sonuçlara ulaşılmış olması, Tersiyer volkanizmasının yaygın olarak eş gelişim gösterdiği olgusunun yaratmaktadır. Kronolojik sıra da benzer bileşimli volkanitler için tüm Batı Anadolu'da uyum göstermektedir. Buna göre Tersiyer volkanizması Üst Kretase'de tetis denizinin kapanımına, sonrasındaki gerilmeler ve epirojenik hareketlere bağlı olarak levha içi açılma zonlarında gelişmiş ve farklı volkanitlerin düzensiz bir aradılığı gerçekleşmiştir.