

GEYVE BOĞAZI CİVARINDA YÜZEYLEYEN KARBONATÇA ZENGİN (KARBONATİT?) KAYAÇLARIN JEOLojİK ÖZELLİKLERİ

**Mutlu Özkan¹, Ömer Faruk Çelik¹, Andrea Marzoli²,
Gültekin Topuz³, İsmail Emir Altıntaş¹**

¹ Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kocaeli Üniversitesi, 41380, Kocaeli

² Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova, 35100-Padova, Italy

³ İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, 34469 Maslak, İstanbul
(mutlumete88@gmail.com)

ÖZ

Geyve Boğazı (Sakarya) ve çevresinde farklı tür ve yaştaki kayaçlar bir arada gözlenmektedir. Geyve Boğazı'ndaki metamorfik kayaçlar, başlıca amfibolit, granat amfibolit, epidot amfibolit gibi kayaçlar ile tanımlanmaktadır. Bu metamorfik kayaçlar meta-ofiyolitik kayaçlar üzerine, GD'dan KB'ya doğru, tektonik olarak gelmektedir.

Amfibolitik kayaçlar ile meta-ofiyolitik birimlerin kontağına yakın kesimlerinde kalınlıkları yaklaşık 1 ila 4 metre civarında olan karbonatça zengin dayklar yer almaktadır. Karbonatça zengin bu dayklar içerisinde amfibolitik kayaçlardan türemiş, çakıl boyutlarında anklavlar yaygın olarak gözlenmiştir. Karbonat içeriği bakımından zengin bu dayklar kaba taneli olup, arazide beyaz, gri, pembe ve sarımsı renklerle gözlemlenmiştir. Bu kayaçlar içerisinde kalsit modal bileşim olarak % 60-70 arasında olup kalsit dışında klinopiroksen ± flogopit ± ak mika ± plajiyoklas ± epidot ± pumpelleyit ± K-feldspat ± sfen ± granat ± opak mineraller tespit edilmiştir. Taneli doku gösteren bu kayaçlar içerisindeki mineraller özşekilli, yarı özşekilli ve özşekilsiz olarak gözlemlenmiştir. Mineral kimyası çalışmalarına göre, karbonatça zengin bu kayaçlar içerisindeki kalsitlerin CaO içerikleri ağırlıkça % 54-59, MgO içerikleri ise % 0.2-2.1 arasında değişmektedir. Klinopiroksen mineralleri diyopsit bileşimindedir. Plajiyoklaslar albit andezin arası bileşimler gösterirken, granat mineralleri ise grosüler bileşimlerine sahiptir. Karbonatça zengin kayaçlar içerisinde pumpelleyit minerallerin varlığı ve mafik minerallerdeki yönlü uzanımlar bu kayaçların düşük dereceli metamorfizmadan etkilendiklerini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dayk, jeokimya, karbonatit, metamorfizma, mineral kimyası

GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE CARBONATE-RICH ROCKS (CARBONATITE?) EXPOSED AROUND THE GEYVE GORGE

Mutlu Özkan¹, Ömer Faruk Çelik¹, Andrea Marzoli²,

Gültekin Topuz³, İsmail Emir Altıntaş¹

¹Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kocaeli Üniversitesi, 41380, Kocaeli, Turkey

²Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova, 35100-Padova, Italy

³İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü,

34469 Maslak, İstanbul, Turkey

(mutlumete88@gmail.com)

ABSTRACT

Various rock types of different ages are observed around the Geyve Gorge (Sakarya). Metamorphic rocks in the Geyve Gorge are mainly characterized by amphibolite, garnet-amphibolite and epidote-amphibolite. These metamorphic rocks tectonically overlie the meta-ophiolitic rocks, from southeast to northwest.

Carbonate-rich dykes, have a thickness of about 1 to 4 m and are located near the contact between amphibolitic rocks and the meta-ophiolite unit. Conglomerate sized enclaves which are derived from amphibolitic rocks are commonly observed within carbonate-rich dykes. Carbonate-rich dykes are coarse grained and are observed as white, grey, pink and yellowish bodies in the field. These rocks consist of calcite ± clinopyroxene ± phlogopite ± white mica ± plagioclase ± epidote ± pumpellyite ± K-feldspar ± sphene ± garnet and ± opaque minerals. The minerals in these rocks which shows granular texture are observed as idiomorphic, hypidiomorphic and xenomorphic crystals. Calcite in these rocks is 60 -70% in modal composition. According to mineral chemistry analyses, CaO content of calcite in the carbonate-rich rocks is between wt.% 54 and 59. Their MgO contents are low and show rather narrow variability (0.2 – 2.1 wt.%). Clinopyroxene minerals are diopsides, whereas plagioclase crystals have albitic to andesine compositions and garnets have dominant grossular composition. Presence of pumpellyite in the mineral association of the carbonate rich rocks and the elongation of mafic minerals in the texture suggest that these rocks were affected the low grade metamorphism.

Keywords: Carbonatite, dyke, geochemistry, metamorphism, mineral chemistry