

## DEDEDAĞ VE ÇEVRESİNDEKİ (ÇANAKKALE-BİGA YARIMADASI) VOLKANİK KAYAÇLARININ VOLKANOSTRATİGRAFİSİ VE PETROLOJİK ÖZELLİKLERİ

**Oya Türkdönmez, Mustafa Bozcu**

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği, Terzioğlu Kampüsü,  
17020, Çanakkale  
(o\_turkdonmez@comu.edu.tr)*

### ÖZ

Bu çalışmada, KB Anadolu'da Lapseki (Çanakkale) güneydoğusunda yüzeyleyen volkanik kayaların volkano-stratigrafik konumunun ve petrolojik özelliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Jeolojik olarak bölgede temeli Çamlıca metamorfileri ile bunları intrüzif olarak kesen Laledağ granitoidleri oluşur. Çalışmanın konusunu oluşturan volkanik kayalar; KB Anadolu'da yaygın olarak yüzeyleyen Eosen, Oligosen ve Miyosen dönemlerinde aralıklarla faaliyet gösteren kalkalkalen volkanizmaların ürünüdürler. Bölgedeki volkanik üniteler; lito-stratigrafik ve krono-stratigrafik olarak 4 farklı üniteye ayrılabilir. Eosen döneminde Beyçayır, Karaömerler ve Kızıldam volkanitleri, Oligo-Miyosen döneminde ise Harmancık volkanitleri gelişmiştir. Litolojik özellikleri ve stratigrafik konumlarıyla birbirinden farklılıklar sunan bu volkanik üniteler; bazalttan riyolite kadar bileşimleri değişen lavlar ile bunların piroklastiklerinden oluşmaktadır. Beyçayır volkanitleri, Eosen dönemindeki volkanik aktivitenin ilk ürünleri olup, bölgedeki metamorfik kayalar üzerine uyumsuz olarak gelirler ve andezitik bileşimli lav akıntılarında oluşur. Bölgede Ceylan Formasyonu'nun çökeldiği dönemde -çökelmeyle eşzamanlı- yeni bir volkanik faaliyet başlamış ve bu dönemde Karaömerler volkanitleri gelişmiştir. Birim, bazalt, trakibazalt, andezit lav ve breşleri ile dasitik ve riyodasitik nitelikli felsik tüflerden oluşur. Karaömerler volkanitleri ile Ceylan Formasyonu'nun kumtaşı ve çamurtaşı litolojileri yer yer girik dokanaklar göstermektedir. Ceylan Formasyonu'nun en üst seviyelerini oluşturan ve kumtaşı, şeyl tabakaları ile ardalanan felsik tüfler Karaömerler volkanitlerine aittirler. Eosen dönemindeki son volkanik faaliyetler ile Kızıldam volkanitleri oluşmuştur. Kızıldam volkanitleri ileri derecede demiroksitli alterasyonlar sergileyen bazalt, trakibazalt bileşimindeki lavlar ve akma breşleri ile bunların üzerinde yeralan andezitlerden oluşmaktadır. Oligo-Miyosen dönemindeki volkanizma faaliyetleri ile Harmancık volkanitleri gelişmiştir. Üniteyi oluşturan litolojiler, bazaltik andezit, andezit, riyodasit ve riyolite kadar değişen bileşimler sunan lavlar ile bunların piroklastiklerinden oluşur.

Volkanik ünitelerden derlenen örnekler subalkalen olup, kalkalkalen karakter sergiler ve orta-yüksek potasyumlu bir magmadan kaynaklanmıştır. Ancak her ünitenin fiziko-kimyasal ve stratigrafik konumu ile farklı evreleri yansıttıkları belirtilebilir. Ayrıca volkanik yay kökenli olduğu belirlenen bu magmatizma, örümcek diyagramlarında LREE'den HREE'lere doğru çok da kuvvetli olmayan bir fraksiyonlanma ile karakterize edilir. N-MORB'a normalize iz element paternlerinde ise belirgin bir LIL element zenginleşmesi ve Ta-Nb, Ti fakirleşmesi magmada kıta kabuğu etkilerinin bulunduğunu belirtir. Ayrıca tüm volkanik ünitelerde Th/Yb'ca belirgin bir zenginleşme kabuk malzemesinin asimile edildiğini ve kabuksal kirlenmenin arttığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Biga Yarımadası, Dededağ, volkanostratigrafi, petroloji

## **VOLCANOSTRATIGRAPHY AND PETROLOGICAL FEATURES OF VOLCANIC ROCKS IN DEDEDAĞ AND ITS ENVIRONMENT (ÇANAKKALE-BİGA PENINSULA)**

**Oya Türkdönmez, Mustafa Bozcu**

Çanakkale Onsekiz Mart University, Geological Engineering, Terzioğlu Campus,  
17020, Çanakkale, Turkey  
(o\_turkdonmez@comu.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*In this study, the exhibition of volcano-stratigraphical location and petrological features of volcanic rocks which outcrop in NW Anatolia on south-east of Lapseki (Çanakkale), was intended. Geologically, the base of the region consists of the Çamlıca metamorphites and the Laledağ granitoid which intrusively cuts them. The volcanic rocks that compose the topic of this study are the products of calc-alkaline which extensively outcrop in NW Anatolia and activate betweenwhiles during Eocene, Oligocene and Miocene. Volcanic units can be classified litho-stratigraphically and chrono-stratigraphically into 4 different units in the region. During Eocene, Beyçayır, Karaömerler and Kızıldam volcanics, and during Oligo-Miocene, Harmancık volcanics were formed. These volcanic units that vary by their lithological features and stratigraphical locations consist of lavas which show compound variations from basalt to rhyolite and their pyroclastic. Beyçayır volcanics are the first products of the volcanic activity of the Eocene which discordantly come onto methamorphic rocks in the region and they consist of andesitic compound lava flows. In the region, during the period of sedimentation of Ceylan formation -simultaneously with the sedimentation- a new volcanic action started and during this period Karaömerler volcanics were formed. The unit consists of basalts, trachy basalts, andesite lavas and their breccias with dacitic and rhyodacitic felsic tuffs. Karaömerler volcanics and sandstone and mudstone of Ceylan formations intercalated. The felsic tuffs which form the top levels of Ceylan formation belong to Karaömerler volcanics. By the latest volcanic activities during the Eocene, the Kızıldam volcanics were formed. Kızıldam volcanics were consisting of lavas and breccias composed of basalts and trachy basalts which abundantly displays ferroxide alterations. By the volcanic activities during the Oligo-Miocene, the Harmancık volcanics were formed. The lithologies which constitute the unit consist of the lavas and their pyroclastics which displays the compounds that varies until basaltic andesite, andesite, rhyodacite and rhyolite.*

*The samples have been conducted on volcanic units are subalkaline in nature and display calcalkaline affinity and based on a magma which contains mid-high potassium. However it can be specified that each unit presents different periods with their physicochemical and stratigraphical location. Furthermore; this magmatism which identified as volcanic-arc origin are characterized by LREE enrichments and slightly HREE depletions in spider diagrams. N-MORB normalized trace element diagrams with significant LILE enrichments coupled with Ta-Nb and Ti depletions indicates that the effect of the continental crust. Moreover, enrichment of Th/Yb on the volcanic units shows that has been assimilated crust material and contaminated by variable amount of crustal materials.*

**Keywords:** Biga Peninsula, Dededağ, volcanostratigraphy, petrology