

Arnavutluk Ofiyolitlerindeki Farklı Manto Birimleri: Mineral ve Tüm Kayaç Kompozisyon Verileri

Friedrich Koller¹, Volker Hoeck², Corina Ionescu³ ve Kujtim Onuzi⁴

¹ University of Vienna, 14 Althanstr., A1090 Vienna, Austria (E-posta: friedrich.koller@univie.ac.at).

² University of Salzburg, 34 Hellbrunnerstr., A5020 Salzburg, Austria

³ Babes-Bolyai University Cluj-Napoca, 1 Kogalniceanu Str., RO400084 Cluj-Napoca, Romania

⁴ Instituti i Gjeoshkencave, Universiteti Politeknik i Tiranes, Albania

Klasik anlamda, Arnavutluk ofiyolitleri yitim ile ilişkili doğu kuşak ve okyanus ortası sırtı (MOR) ile ilişkili batı kuşak olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Bu kökensel ilişki manto kayaları ile de yansıtılmalı ve doğuda harzburjitik batıda ise lertzolitik kayaçlar dominant olmalıdır. Batı kuşakta son zamanlarda yapılan çalışmalar farklı bir yapı sergilemektedir. Peridotit masifleri kuşak içinde buldukları yere bağlı olarak oldukça geniş bir kompozisyonel değişim gösterirler. Voskopoja, Rehove ve Morava masiflerinin güney kesimleri lertzolite zengindir ve eğer varsa da, çok az miktarda harzburjite içerirler. Buna karşın, daha kuzeydeki iki masifte, Devolli ve Vallamara'da ise sadece oldukça tüketilmiş harzburjitler yer almaktadır. Arnavutluğun orta kesimlerinde yeralan Shpati, Kuterman ve Skenderbeu gibi masiflerde ise manto kayaları aynı oranda harzburjit ve lertzolit içerirler. Tüm bu masiflere bakıldığında, batıda harzburjitler egemen kaya türü olarak görülmekte ve doğuya doğru gidildikçe lertzolitler daha baskın olmaktadır. Arnavutluğun kuzeyinde yeralan Puka ve Gomsique peridotit masifleri ise tıpkı güney kuşaktakiler gibi lertzolite zengindirler. Batı ve doğu kuşak arasında yer alan Krrabi masifi hem harzburjit hemde lertzolite zengin olup, doğu kuşağa daha yakındır. Doğu kuşaktakiler daha tekdüze ve Shebenik ve Bitincka masiflerinde olduğu gibi sadece harzburjit içerirler. Peridotitlerin Al_2O_3 içerikleri oldukça değişken olup, % 0.3 ile 3.8 arasında değişmektedir. Bu durum bir yandan zengin peridotitleri diğer yandan da oldukça tüketilmiş peridotitleri işaret etmektedir. Olivin, kromit/spinel ve piroksen gibi ultramafik minerallerin analizleri de bu litolojik farklılıkları yansıtmaktadır. Örnek olarak olivinlerin X_{Mg} değerleri lertzolitlerde 0,895, harzburjitlerde ise 0.915 arasındadır. Benzer durum spinellerdeki Cr# numaralarında da görülmekte olup, lertzolitlerde 10 ve harzburjitlerde ise 73'tür. Benzer bir geniş aralık klino- ve orto-piroksenlerin Cr# numaralarında da görülür. Arnavutluk'ta 140 km'den daha fazla kuzey-güney yönünde uzanan batı ofiyolit kuşağının manto kompozisyonu, bir çok kez ilksel mantoya benzer lertzolitik bileşimden oldukça tüketilmiş harzburjit bileşimine değişim göstermektedir. Buna karşın doğu ofiyolit kuşağı peridotitleri ise daha homojen harzburjitik manto ile temsil edilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Arnavutluk, ofiyolit, Jurassik ofiyolitler, peridotitler, harzburjit, lertzolit

Contrasting Mantle Section in Albanian Ophiolites: Evidences From Mineral and Bulk Rock Composition

Friedrich Koller¹, Volker Hoeck², Corina Ionescu³ & Kujtim Onuzi⁴

¹ *University of Vienna, 14 Althanstr., A1090 Vienna, Austria (E-mail: friedrich.koller@univie.ac.at).*

² *University of Salzburg, 34 Hellbrunnerstr., A5020 Salzburg, Austria*

³ *Babes-Bolyai University Cluj-Napoca, 1 Kogalniceanu Str., RO400084 Cluj-Napoca, Romania*

⁴ *Instituti i Gjeoshkencave, Universiteti Politeknik i Tiranes, Albania*

In the classical view, the Albanian Ophiolites were divided in an eastern SSZ and a western MORB belt. This genetic view should be reflected in the mantle section as well, by the predominant occurrence of harzburgites in the eastern and lherzolites in the western belt. Recent investigations in the western belt revealed a different picture. The peridotitic massifs show regional a wide compositional variation, depending on their position within the belt. The southern massifs of Voskopoja, Rehove and Morava are dominated by lherzolites and contain, if any, only minor harzburgite bodies. By contrast, the next two massifs, Devolli and Vallamara further in the north, are almost exclusively composed of highly depleted harzburgites. In turn, the massifs situated in central Albania, such as Shpati, Kuterman and Skenderbeu are built up of almost equal proportions of harzburgites and lherzolites. In all these massifs, harzburgites are dominating in the western parts, while lherzolites are restricted towards the east. The Puka and Gomsique massifs situated already in the northern part of Albania, are like those in the southern part, dominated by lherzolites. The Krrabi massif, positioned in between the western and the eastern belt, is formed by both harzburgites and lherzolites, thus fitting better into the eastern belt. The latter is more uniform and contains only massifs dominated by harzburgites, such for example the Shebenik and the Bitincka massifs.

The Al₂O₃ values in peridotites show accordingly a high variability, ranging from 0.3 to 3.8 wt.%. This is consistent with fertile peridotites on one hand, and extremely depleted peridotites, on the other hand. Likewise, the composition of typical ultramafic minerals such as olivine, chromian spinels and pyroxenes reflect this lithological variability. For example, the X_{Mg} values of olivine range from 0.895 in lherzolites to 0.915 in depleted harzburgites. These values are accompanied by Cr# in spinels ranging from 10 to 73, spanning the composition from lherzolites to depleted harzburgites. A similar wide variation can be found in the Cr# of both Cpx and Opx. The mantle composition in the Albanian western ophiolite belt, which extends for more than 140 km in N-S direction, changes several times from a lherzolitic composition close to primitive mantle to a highly depleted harzburgite. By contrast, the eastern belt seems to have been formed by a more homogeneous harzburgitic mantle.

Key Words: Albania, ophiolite, Jurassic ophiolites, peridotites, harzburgite, lherzolites