

Genesis of the columnar joints in volcanites in the Lesser Caucasus H.T. HAGVERDIYEV
Geology Institute of the Azerbaijan Academy of Sciences, Geology Institute, Baku, Azerbaijan

The Lesser Caucasus is one of a complex built structures in the Caucasus segment in the Mediterranean belt and it is characterized by a vast spread of Mz-Kz volcanites of a different age, composition, thickness and facial peculiarities with a great variety of structural-morphological types of separates. Formation of volcanites which are represented by lava flows, covers and sub volcanic bodies took place in different geotectonic environments. This determined formation of the columnar, ball, plate and the other types of separates. A detailed study of peculiarities of the columnar joints in volcanites in the region determined their vast spread in the lava flows of different age, covers and sub volcanic bodies.

it was determined that formation of these separates is closely associated with a regular special distribution of the cooling volcanic products from the primary fractures. Formation of fractures occurs under the influence of numerous factors which intensively affect formation of different structural - morphological varieties of the separates and the columnar joints inclusive. The main factors were: homogeneity and viscosity of the cooling products cessation of any mechanical movements while cooling, terms of accumulation of the volcanic products, gravity rate of cooling ete The above mentioned factors are necessary for the formation of the columnar joints in the rocks irrespective of the area of their formation either in the earth surface or in different levels of depth of the earth crust. Each factor influencing the development and the formation of the columnar joints is a certain scientific problem of the formation genesis of different joints.

A detailed study of the primary fractures will promote a solution of many problems of volcanology, petrography, mineralogy, geochemistry, metallogeny, tectonics, geodynamics and enrich fundamental science. The primary fractures, along with the other genetic types of fractures are of a practical importance as they play a very important role in the distribution, spread and location of ore bodies in the rocks. Morphology, terms of occurrence of the ore bodies in the areas of the primary fractures differs greatly from the other types of the ore bodies located in the other geological terms (in the secondary superimposed fractures inclusive). A right determination of the confinedness of the ore bodies to certain fractures affects the quantitative assessment of the ores. The primary fractures are of a great interest for the determination of their importance in the migration and distribution of juvenile products and creation of conditions when there occurs a separation of the ore complexes.

Aşağı Kafkaslarda volkanitlerdeki sütunsal eklemlerin kökeni

Aşağı Kafkaslar, Akdeniz kuşağındaki Kafkaslar segmentinin karmaşık yapılarından biridir ve farklı yaş, bileşim, kalınlık ve fasiyes özellikleri gösteren geniş yayımlı Mz-Kz volkanitleri ve çok çeşitli tiplerdeki ayırtlayıcı yapı ve morfolojilerle karakterize edilir. Lav akıntıları, örtüler ve sub-volkanik kütlelerle örneklenen volkanitlerin oluşumu, farklı jeotektonik ortamlarda gelişmiştir. Bu, sütunsal, top, levha ve diğer tipteki ayırtlayıcı unsurların oluşumunu belirlemiştir. Bölgede volkanitlerdeki sütunsal eklemlerin özelliklerinin ayrıntılı çalışılması, bunların farklı yaşlardaki lav akıntıları, örtüler ve subvolkanik kütlelerdeki geniş yayılımını göstermiştir.

Bu ayırtlayıcı özelliklerin oluşmasının, birincil kırıklardan gelen soğuyan volkanik ürünlerin düzenli alansal dağılımı ile yakın ilintili olduğu belirlenmiştir. Kırıkların oluşması, sütunsal eklemler de dahil, bu ayırtlayıcı özelliklerin yapısal ve morfolojik çeşitlenmesini yoğun biçimde etkileyen sayısız faktörün etkisi altında gelişir. Ana faktörler, soğuyan ürünlerin homojenliği ve viskozitesi, soğuma sırasında mekanik hareketlerin durması, volkanik ürünlerin yığılma koşulları, soğumanın çekim hızı vd'dir. Sayılan bu faktörler, ister yüzeyde ister kabuğun değişik derinliklerinde olsun, oluşma alanlarından bağımsız olarak, sütunsal eklemlerin oluşumunda gereklidir. Sütunsal eklemlerin oluşumunu ve gelişimini etkileyen her bir faktör, farklı eklemlerin oluşumunun kökeni konusunda bir bilimsel sorundur.

Birincil kırıkların ayrıntılı çalışılması, volkanoloji, petrografi, mineraloji, jeokimya, metalojeni, tektonik ve jeodinamik alanlarındaki çoğu sorunun çözülmesine katkıda bulunacak ve temel bilimleri zenginleştirecektir. Birincil kırıklar, diğer kökensel kırık tipleri ile birlikte, kayalar içindeki cevher kütlelerinin dağılımı, yayılımı ve konumu konusunda çok önemli rol oynadıkları

için, pratik bir önem taşırlar. Birincil kırıklar alanındaki cevher kütlelerinin morfolojisi ve oluşum koşulları, diğer jeolojik koşullarda (eklenmiş ikincil kırıklar dahil) yer alan diğer tipteki cevher kütlelerinden önemli ölçüde ayrılır. Cevher kütlelerinin belirli kırık tiplerine sınırlanmış olduğunun belirlenmesi, cevherlerin nicel değerlendirmesini de etkiler. Birincil kırıklar, genç ürünlerin göçü ve dağılımı ve cevher karmaşıklarının ayrılmasının geliştiği koşulların yaratılmasındaki önemleri nedeniyle, belirleme açısından büyük ilgi odağıdır.