

GÜVEM BAZALT SÜTUNLARININ MAKROSKOBİK VE MEZOSKOBİK ÖZELLİKLERİ: SÜTUNLARIN ANALİTİK İNCELEMESİ

**Nizamettin Kazancı¹, Yaşar Suludere²,
Özgür Yedek¹, Tahsin Onur Yücel¹, Burak Kabaca¹**

¹ Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06100 Tandoğan, Ankara

² Jemirko-Jeolojik Mirası Koruma Derneği, P.K. 10 06100 Maltepe, Ankara

(kazanci@eng.ankara.edu.tr)

ÖZ

Orta-geç miyosen yaşlı güvem bazalt sütunları, Kızılcahamam - Çamlıdere Jeoparkı'nın önemli jeositlerindedir. Burada dikey duruşlu büyük sütunlar üzerinde değişik yönlerde eğilim gösteren kısa sütunlar bulunur. Yani, düzenli sütunlar, düzensiz sütunlar ile örtülmektedir. Bu jeositin önemi, görsel güzelliğinin yanında jeoloji kayıtlarında nadir olan düzenli ve düzensiz sütunları birlikte bulundurmasıdır. Bu haliyle çok eski tartışma konularından olan sütun bazaltlarının oluşumlarının araştırılması için ideal yerlerden birisidir. Jeopark ve jeosit hakkında ayrıntılı veri derlemek, elde edilen verileri sütunların oluşumlarında kullanmak üzere önce tüm bazaltların alan dağılımı 1/5000 ölçekli haritalanmıştır. Daha sonra belirli alanlar seçilerek buralardaki bütün sütunlar tek tek yanal ve düşey yönlerde incelenmiş ve ölçüendirilmiştir. Yine belirli aralıklarla örnekler alınmış, mikroskopik ve kimyasal olarak değişimleri araştırılmıştır. Elde edilen verilere göre düzenli ve düzensiz sütunların en-boy ölçüleri (yüzey genişlikleri) ile sütun geometrileri yerel olarak değişmektedir. Düzenli sütunların çoğunlukla beşgen ve altıgen oldukları, çok azının simetrik yapıya sahip olduğu, çoğunluğunun değişken yüzeyli olduğu gözlenmiştir. Sütun kalınlıkları da yanal ve düşey yönde değişkendir. Düzenli sütunların altlarda 8-21 cm arasında yüzeyleri olduğu, yukarılarda ise bunların 5-15 cm kalınlığa kadar değiştiği gözlenir. Düzenli ve düzensiz sütunların geçişi, yer yer keskin, yer yer derecelidir. Düzensiz sütunlar 125-175 cm boyunda olup 18-20 kez tekrarlanırlar. Her bir seviyedeki sütunlar; kare, beşgen ve nadiren altıgen yüzeylidir. Yüzeyler 4-7cm arasında değişir. Harita dağılımına göre sütun bazaltlar 5,5 km uzunluğunda 1,2 km genişliğinde kaşık biçimli bir lav gölünden meydana gelmişlerdir. Gölün en derin yeri 130 m kadar olup bunun yarısından azı düzenli, kalanı düzensiz sütunlar oluşturacak şekilde katılmıştır. Düzenli sütunlar yavaş, düzensiz sütunlar hızlı soğumanın ürünleridir.

Anahtar Kelimeler: Bazalt sütun, Güvem, Kızılcahamam-Çamlıdere Jeoparkı, Ankara

**MEZOSCOPIC FEATURES OF THE GÜVEM COLUMNAR BASALTS,
KIZILCAHAMAM, ANKARA:
ANALYTIC STUDY OF THE BASALT COLUMNS**

**Nizamettin Kazancı¹, Yaşar Suludere²,
Özgür Yedek¹, Tahsin Onur Yücel¹, Burak Kabaca¹**

¹ Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06100 Tandoğan, Ankara, Turkey

²Jemirko-Jeolojik Mirası Koruma Derneği, P.K. 10 06100 Maltepe, Ankara, Turkey

(kazanci@eng.ankara.edu.tr)

ABSTRACT

The Güvem columnar basalts of Late Miocene are one of significant geosites of the Kızılcahamam – Çamlıdere Geopark in Ankara, Turkey. It forms a superposition of collonade and entablature basalts such an occurrence, superimposed regular and irregular basalt columns are very rare in the geological records. Therefore the geosite is a unique locality to study formation of columnar basalts which is one the oldest geological discussions, a part from being a scenic view for geopark visitors. Here we present individual geometries and mesoscopic features of the basalt columns, in addition to microscopy and geochemical properties for genetic interpretations. In order to gather data, the basalt unit was mapped at the scale of 1/5000 and then regular columns (colonnades at the lower part of the basalt) were counted and measured at three given areas (12-15 m wide and 18-20 m long). Irregular columns at the upper part of the unit were also counted and measured in 2m-intervals. It should be noted here irregular columns (entablatures) form 18-20 levels by separate column bundles. Rock samples were collected from base , middle and uppermost part of the same columns in order to detect vertical variation in geochemistry.

Analytical result display that regular columns are not so regular physically. Their cross-sections are mostly unequal pentagons or hexagons. Surface size vary 8 to 21cm, however they become 5 to 15cm toward up. There is a gradational contact as much as 10-30cm between regular and irregular columns. Irregular columns from 18-20 bands, of which thicknesses are 125-175cm. cross-sections of entablature columns are mostly rectangular and pentagon, but rarely hexagon with 4-7cm in dimension.

The exposure shows that columnar basalts were formed by cooling of a lingoidal lava lake ca 5,5km long and 1,2 km wide. Maximum depth of this basalt lake was ca 130m and colonnades took place in the depocentre of the lava lake. Irregular columns represent upper level of the lake subject to rapid cooling. There in no significant changes along the columns. Our group in working for further results.

Keywords: Basalt column, Güvem, Kızılcahamam-Çamlıdere Geopark, Ankara