

KÖROĞLU VOLKANİTLERİNDE YERŞEKİLLERİNİN DOKU VE BİLEŞİMİLE İLİŞKİSİ, AFYON, BATI ANADOLU, TÜRKİYE

Büşra Okur^a, Nizamettin Kazancı^{a,b}, Yaşar Suludere^{a,b}

^aAnkara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Gölbaşı/Ankara

^bJeolojik Mirası Koruma Derneği, Ankara

(busraookur@gmail.com)

ÖZ

Afyon yöresinde, Bayat ile İşcehisar arasında volkaniklastik kayalar yaygın olarak bulunur. “Köroğlu volkanitleri” adı ile bilinen bu kayalar doğrudan Paleozoyik yaşlı metamorfik temel üzerine oturur. Miyosen yaşlı Köroğlu volkanitleri çoğunlukla tüf (riyolitik ignimbritler), daha az oranda bazaltik lav akmaları halindedir. Yaygın olan tüfler “Seydiler ignimbriti” olarak adlandırılmış olup, belirgin dokusal farklılık nedeniyle “alt”, “üst” olarak ikiye ayrılmaktadır. Alt ve üst ignimbritlerin ikisinde de kaynaklaşmış ve gevşek düzeyler bulunmaktadır. Bu çalışmada bölgedeki yer şekilleri araştırılmış ve sınıflandırılmaya çalışılmıştır.

Köroğlu volkanitlerindeki arazi topografyası çoğunlukla aşınmaya bağlı yerşekilleri olarak gelişmiştir. Bazı yerlerde derin vadiler, sırtlar, bazı yerlerde ise mağaralar ve peribacaları bulunur. Volkanitlerin doku ve bileşimleri ile aşınmaya karşı dayanımlarının sonucu olan yerşekilleri, stratigrafik durumlarına göre beş grupta toplanmaktadır. Bunlar;

1. Dik kornişler ve az engebeli topografik yüzeyler; Kornişleri Alt Seydiler grubuna ait kaynaklaşmış riyolitik tüflerde, engebesiz yüzeyler ise altındaki kaynaklaşmamış tüflerde görülür. Tipik örnekleri volkanitlerin tip yeri olan Köroğlu Tepe’dedir. Kaynaklaşmış tüflerin içerisinde kuvars, feldispat kristalleri belirgindir. İnce dokuludur. Diğer tüflerden farklı olarak yabancı kayaç parçaları içermez. Kaynaklaşmamış kesimler de benzer dokudadır. Ancak içerisinde az da olsa yabancı kayaç parçaları görülmektedir. Bazı seviyelerde fiamme yapıları gelişmiştir.
2. Peri bacaları; Üst ignimbritlerin zayıf kaynaklaşmış alt orta düzeylerinde gelişmiştir. Peribacaları oluşum ve yok olma durumuna göre başlangıç (1.evre)- oluşum (2.evre) – olgun (3.evre) – bozulma (4.evre) olarak sınıflandırılırsa, bunların tümüne ait örnekler Seydiler köyünün doğusunda izlenebilmektedir. Peribacalarını oluşturan tüfler ince dokuludur, içerisinde 1-3 cm arasında değişen yabancı kayaç parçaları, kuvars ve feldispatları bolca ihtiva eder. Matriksi ince taneli, volkanik küldür ve üst üste gelen en az beş akma biriminden oluşmuştur. Bu tüflerin kaynaklaşma derecesi zayıftır. Peribacaları kaynaklaşmanın nispeten arttığı üst düzeylerde oluşmuştur. Olgunluk aşamasında peribacaları koni şeklinde olup, yükseklikleri 15 m civarındadır. Bölgede kaynaklaşmamış tüfler daha açık- beyaz renklidir.
3. Kanyonlar; Litolojisini Alt Seydiler grubunun oluşturduğu arazinin belirgin yer şeklidir. İyi örnekleri Karakaya Köyü civarında yer alır. Alt Seydilerin tabakalı yapı gösteren, göreceli daha fazla pekişmiş kesimlerinde gelişmiştir. Tüfler ince dokulu ve yabancı kayaç açısından fakirdir.

4. Kayalıklar; Alt Seydiler grubunun stratigrafik olarak üst kesimlerinin oluşturduğu arazi yapısıdır. İyi örnekleri Seydiler beldesinde Hisar Kalesi ve kuzeyindeki Kızlarini Tepe, Kızılkaya Tepe' dir. Bu kayalıklarda çok miktarda iri yabancı kayaç parçaları gözlenir. Bunlar temeldeki şistlere ve daha yaşlı volkanik birimlere aittir. Tane boyları cm ile m arasında değişen büyüklüklerdedir. Kaynaklaşma derecesi nispeten yüksek ve iyi pekişmiştir. Bu nedenle içlerinde dini yapılar, yerleşim yerleri inşa edilmiştir.
5. Bazalt kornişleri: Bölgedeki en genç bazaltik lav seviyesi tarafından oluşturulmaktadır. İyi örnekleri Karakaya Köyü'nün güneydoğusunda Kuztepe' de görülür. Lavın sert yapısına karşın altındaki Seydiler ignimbritinin kolayca aşınmasından dolayı dik kornişler oluşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Köroğlu volkanitleri, Seydiler ignimbriti, Yerçekilleri, Afyon

RELATIONSHIPS OF LANDFORMS, TEXTURES AND COMPOSITION IN THE KÖROĞLU VOLCANITES, AFYON, WESTERN ANATOLIA, TURKEY

Büşra Okur^a, Nizamettin Kazancı^{a,b}, Yaşar Suludere^{a,b}

^aAnkara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Gölbaşı/Ankara

^bJeolojik Mirası Koruma Derneği, Ankara

(busraookur@gmail.com)

ABSTRACT

The area between towns Bayat and İscehisar in the Afyon region of western Anatolia were occupied commonly by volcanic rocks known as “Köroğlu volcanites”. They rest directly on the metamorphic rocks of Palaeozoic. These volcanites which have been dated to Miocene epoch consist of abundantly tephra (rhyolitic ignimbrites) and to a lesser extend basaltic lava flows. The tephra part are called “Seydiler Ignimbrites” dividing “lower” and “upper” based on textural differences. However, both parts contain welded and non-welded layers. Here, we tried to define and classify the landforms developed in the Köroğlu volcanites regarding texture, composition and stratigraphy.

- 1. The landscape on Köroğlu volcanites seems to be formed by erosive landforms. Deep valleys and high angle slopes are apparent in somewhere, while caves and fairy chimneys are common landforms in other areas. Five groups of landforms have been described in the Köroğlu volcanites, particularly in the area between towns Bayat and İscehisar. They are:*
- 2. Steep edges and smooth surfaces: Steep edges are generally observed on the welded and/or well-compacted rhyolitic tephra of the Lower Seydiler Group. Smooth surfaces are typical morphology of the loose tephra of the same unit. The best examples could be seen at Köroğlu tepe where the type site of the volcanic complex is. Textures of welded and non-welded tephra are quartz-rich and fine-grained. The only difference is the presence of pebble-size metamorphic rock fragments in the non-welded tephra. Fiamme structures are also observed in these non-welded layers.*
- 3. Fairy chimneys: They were developed within the Upper Ignimbrites, particularly lower and middle parts of that subunit. If fairy chimneys are categorized as birth (1st phase), fresh (2nd phase), mature (3rd phase) and old (4th phase), good examples of all phases could be observed in the eastern vicinity of Seydiler. The host tephra are fine-grained and white in color. Quartz, feldspar and non-volcanic clasts (1-3 cm in diameter) are common components. It should be noted that fairy chimneys were formed in moderate or weakly welded layers. The mature fairy chimneys are generally cone-shaped and some are 15 m high.*
- 4. Canyons: They are main landforms of the “Lower Seydiler group”. Good examples are found at the vicinity of Karakaya village. Canyons are developed at the stratified and compacted parts of the subunit. The texture of the canyon-forming tephra is fine-grained but it contains less extraclasts than that of fairy chimneys.*
- 5. Rocky topography: It is typical landform of upper parts of the “Lower Seydiler group”.*

These layers are generally welded and/or highly compacted and consequently they have been mined as building stones. The best examples are Hisar Castle of town Seydiler, Kızlarini and Kızılkaya Hill. Moreover, some rooms have been carved here for religious and settlement purposes. The lithology includes block- and boulder-size clasts derived mostly from metamorphic basement.

6. *Basalt cornices: They have been formed by the basaltic lava flows which are the youngest products of the Koroğlu volcanic complex. Good examples are observed at the Kuzkaya Hill, to the southeast of Karakaya village. The conice landform is a usual result of different rate of erosion between two lithologies, extremely compacted basalt lavas and the erodible underlained tephra.*

Keywords: *Koroğlu volcanites, Seydiler ignimbrite, landforms, Afyon*