

# FRİĞ VADİSİ (AFYON-ESKİŞEHİR) KÜLTÜR YAPILARINDAKİ AŞINMA VE BOZULMALARIN MİKROMORFOLOJİK DEĞERLENDİRMEDE KULLANIMI

**Aysen Özgüneylioğlu<sup>a</sup>, Nizamettin Kazancı<sup>a</sup>, Harun Taşkiran<sup>b</sup>**

*<sup>a</sup>Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı,  
Tandoğan, Ankara*

*<sup>b</sup>Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Sıhhiye, Ankara  
(aozguneylioglu@ankara.edu.tr)*

## ÖZ

Afyon-Eskişehir-Kütahya arasında kalan bölge büyük ölçüde Geç Miyosen piroklastiklerinden kuruludur. Arkeolojide “Dağlık Frigya” olarak bilinen yöre, geniş tabanlı vadileri ve peribacaları tipinde yer şekilleribulundurulur. Ayrıca, bölgede çoğu volkaniklastik temel üzerinde olmak üzere bolca kültürel miras varlıkları gözlenir (Yazılıkaya anıtı, yeraltı ve yerüstü yerleşimleri, sarnıçlar, yollar vb). Bunların tümü doğal ve antropolojik tesirlerle aşınmış, bazıları yok olmuştur. Bu çalışmada kültür varlıklarındaki bozulmalar, bölgedeki topografyanın oluşumu açısından değerlendirilmiştir. Schmidt çekici ile yapılan ölçümlerde, yerleşimlerin içinde(= doğal tesirlerden kısmen korunmuş)geri sekme (rebound) sayısı30,6 iken, atmosfere açık tüflerde 27,5 ve 24,6 gibi değerler tespit edilmiştir. Böhme aşınma dayanımı deneyleri atmosfere açık tüflerden alınan iki ayrı blok üzerinde yapılmış ve ortalama aşınma dirençleri 33210,3 mm<sup>3</sup> ve 61188 mm<sup>3</sup> arasında bulunmuştur. Bu değerler, piroklastikler için çok düşük olmayan dayanımı ifade ederler. Bunun sonucu olarak bölgedeki tarihi eserler (örneğin Yazılıkaya) oldukça iyi korunmuşlardır.

Frig vadisinde yer alan çok sayıda kabartma figürler bu kapsamda incelenmiş, bunlarda aşınma ile oluşan kaybın ortalama 2-4cm olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler yaklaşık 10 mm/by hızındaki aşınmaya karşılıktır. Öte yandan, arkeolojik veriler yörenin MÖ 1200-700, ağırlıklı olarak MÖ 1000-750 yılları arasında kullanıldığını, dolayısıyla figürlerin de bu zamana ait olduğunu düşündürür. Büyük ve orta boy vadiler ve ilgili yerşekilleri yerleşimlerden çok öncedenoluşmuş, ancak mikrotopografya antropojenik tesirlerle çokça değiştirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Kültürel Jeoloji, Frig vadisi, kültür yolları, kayaç dayanımı

## **THE USE OF ABRASION AND ALTERATION ON OF CULTURAL PROPERTIES IN THE PHRYGIAN VALLEY (AFYON-ESKİŞEHİR, TURKEY) FOR THE EVALUATION OF MICROMORPHOLOGY**

**Aysen Özgüneylioğlu<sup>a</sup>, Nizamettin Kazancı<sup>a</sup>, Harun Taşkıran<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Ankara University Graduate School of Natural and Applied Sciences, Division of Geological Engineering, Tandoğan, Ankara

<sup>b</sup>Ankara University Faculty of Humanities, Division of Archeology, Sıhhiye, Ankara  
(aozguneylioglu@ankara.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*A large area in the Afyon-Eskişehir-Kütahya region of Turkey, which is known "Mountainous Phrygia" in the archaeology, consists of mainly late Miocene pyroclastic rocks. The region is typical with presence of U-type valleys and fairy chimney-like landforms. In addition, the area includes many cultural properties (the monument Yazılıkaya, ground and surface settlements, cisterns, ancient roads, etc), most of which were formed on a volcanoclastic background. Nearly all cultural properties have been abraded more or less and some vanished totally by natural and anthropogenic effects. The abrasion of cultural heritages was used as a tool for the development of the local topography and so they were investigated for that purpose. Mean value (rebound number) provided by Schmidt hammer on tuffs is 30.6 at inner parts of Phrygian houses (protected sites from atmospheric circumstances), while it is between 27.5 and 24.6 at outside. The standard Bohme experiments were done on two samples to detect abrasion resistances of the subaerial tuff. The obtained results are 33210.3 mm<sup>3</sup> and 61188 mm<sup>3</sup> and these values suggest a moderate rock mechanical resistance when they are compared with other pyroclastic fields. As result of the mentioned resistance, historical monuments, i.e. Yazılıkaya could be protected well.*

*Many figures in the Phrygian valley have been examined and it was found that loss by abrasion is about 2-4 cm at least. They represent an abrasion rate about 10 mm/ky. On the other hand, archeological results say that Phrygian Valley had been inhabited in years 1200-750 BC, heavily in 1000-800 BC. Probably majority of the figures, houses and others had been formed during that time. However, large- and moderate- size valleys and some big landforms had been already existed, but micromorphology was subject to highly changes by anthropogenic influences during the Phrygian period.*

**Keywords:** Cultural geology, Phrygian valley, cultural roads, rock resistance