

OBSİDYEN KAYNAK ALANLARININ BELİRLENMESİNDE JEOMORFOLOJİK VE VOLKANOLOJİK GÖSTERGELERİN ÖNEMİ

Ebru Akköprü^a, Damase Mouralis^b, Catherine Kuzucuoğlu^c,

Anne-Kyria Robin^c, M. Korhan Erturaç^d

^aYüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 65080 Van

^bUniversité de Rouen & CNRS (Laboratoire IDEES, UMR 6266). Rue Lavoisier, 76831
Mont-Saint-Aignan (France)

^cUniversité Paris 1 Panthéon-Sorbonne, & CNRS (LGP, UMR 8591). 1 Place Aristide
Briand, 92195 Meudon cedex (France)

^dSakarya Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, 54187 Sakarya
(ebruakkopru@yahoo.com)

ÖZ

Doğu Anadolu Obsidyenlerinin, tarih öncesi dönemlerde tüm Yakın Doğu'da geniş bir yayılım alanına sahip olduğunu ve ticaretinin yapıldığı arkeolojik kazılarda bulunan el aletlerinden anlayabilmekteyiz.

GeObs bilimsel projesi, Doğu Anadolu obsidyenlerinin jeolojik olarak kaynak alanlarının belirlenmesini, obsidyenlerin jeomorfolojik, jeolojik ve jeokimyasal özelliklerinin de kapsamlı bir şekilde araştırılarak bir veri tabanı oluşturulmasını ve aynı zamanda arkeolojik kazı alanlarından elde edilen obsidyenlerin buldukları yerdeki stratigrafik durumlarının, kültürel kimliklerinin ve jeokimyasal özelliklerinin de bu veri tabanı ile ilişkilendirerek sistematik ve ayrıntılı bir çalışma yapmayı hedeflemektedir.

Bu çalışmada, kapsamlı arazi çalışmalarının (jeomorfoloji ve volkanoloji odaklı) obsidyenlerin karakterizasyonunun ve kaynak alanlarının tespitinde ne kadar önemli ve gerekli olduğunu göstermeyi amaçlıyoruz. Obsidyenin temel karakteristik özellikleri, hammadde olarak varlığı, bolluğu ve ulaşılabilirliği, önemli oranda volkanik ve jeomorfolojik süreçler tarafından kontrol edilmektedir. Örneğin; 1) Obsidyenin kimyasal ve fiziksel özellikleri büyük oranda volkanizmanın kontrolü altında gelişmektedir. Jeolojik bir formasyon olarak obsidyen yüzleklerinin yayılımları ve oluşum tipleri (dom, akma, dayk vb. şeklinde), yüzeylenme çeşitleri (obsidyen nodül veya geniş ve masif yatak), magmanın farklılaşmasına ve reolojik özelliklerine bağlıdır. 2) Volkanik bir masif içindeki obsidyenin varlığı, volkanizmanın tarihçesi ile ilişkili olduğu kadar (patlamanın yaşı, yerleşme biçimleri ve yüzeylenme türleri) aşınma süreçlerinin türüne ve şiddetine de bağlıdır. 3) Obsidyenin hammadde olarak ulaşılabilirliği ve kullanılabilirliği, volkanik relieflerin morfolojisinin geçmişine ve evrimine bağlıdır. Sonraki volkanik faaliyetler ve jeomorfolojik süreçler (yani volkanizma ve erozyon süreçleri) de obsidyenin fosilleşmesine ya da tamamen aşınıp tahrip olmasına neden olabilirler. Ayrıca bu çeşit değişim, ikincil kaynaklar olan kolüvyal (yamaç molozu) veya alüvyal (taraça) malzeme içindeki obsidyen varlığını ve oranını da kontrol eder.

Çalışmada, Doğu Anadolu'dan toplanan farklı obsidyen örnekleri gösterilerek, jeomorfolojik ve jeolojik yaklaşımla yapılan detaylı arazi çalışmalarının, obsidyen kaynak alanlarının belirlenmesinde ve obsidyenin arkeolojik değerinin anlaşılmasında ne kadar önemli ve gerekli olduğu anlatılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Doğu Anadolu obsidyen kaynakları, obsidyen kaynak karakterizasyonu, jeomorfoloji

THE IMPORTANCE OF THE GEOMORPHOLOGICAL AND VOLCANOLOGICAL INDICATORS IN DETERMINATION OF THE OBSIDIAN SOURCE AREAS

**Ebru Akköprü^a, Damase Mouralis^b, Catherine Kuzucuoğlu^c,
Anne-Kyria Robin^c, M. Korhan Erturaç^d**

^aYüzüncü Yıl University, Faculty of Literature, Department of Geography, 65080 Van

^bUniversité de Rouen & CNRS (Laboratoire IDEES, UMR 6266). Rue Lavoisier, 76831 Mont-Saint-Aignan (France)

^cUniversité Paris 1 Panthéon-Sorbonne, & CNRS (LGP, UMR 8591). 1 Place Aristide Briand, 92195 Meudon cedex (France)

^dSakarya University, Geography Department, 54187 Sakarya (ebruakkopru@yahoo.com)

ABSTRACT

During Prehistoric times, obsidian of Eastern Anatolia has been intensively exploited and exported all around the Near East where it is found as archaeological artefacts.

In the framework of the GeObs scientific project, we propose a systematic and exhaustive study of the geological outcrops and settings of obsidian in Eastern Anatolia, to form the most comprehensive geomorphologic, geologic and geochemical database related to the obsidian sources in this area, also in relationships with obsidian artefacts defined by their stratigraphic position, cultural identity, and geochemistry.

This study aims at demonstrating how useful is exhaustively-studied field evidence (in the fields of geomorphology as well as volcanology) for the characterization and the sourcing of obsidian. Indeed, the main characteristics of obsidian, the abundance of raw material and their availability (accessibility) are controlled by volcanic and geomorphologic processes. 1) The main chemical and physical characteristics of the obsidian outcrops are controlled by the volcanology, including magmatic processes (differentiation), mode of emplacement (dome, flow, dyke, lithics etc.) and type of outcrops (large and massive “banks” or small nodules of obsidian) associated with the rheology of the rock formation.

2) The abundance of obsidian within a volcanic massif is also controlled by the volcanic history (age of the eruptions, modes of emplacement and types of outcrops), as well as by the magnitude and type of erosional processes. 3) The availability of the raw material is constrained by the evolution and history of the landscapes. Later volcanic activity and geomorphologic processes may be responsible for the destruction or fossilization (both by volcanic activity, deposition and/or erosional processes). Moreover, these evolutions also control the abundance and availability of secondary sources of obsidian reworked within colluvial and alluvial (terraces) deposits where obsidian blocks and pebbles have also been exploited for tool production.

The different examples from Eastern Anatolia that will be presented are convincing evidences of the importance of such exhaustive geomorphologic and geologic field approach for the understanding and archaeological evaluation of the obsidian sourcing.

Keywords: East Anatolian obsidian sources, obsidian source characterization, geomorphology