

ARKEOLOJİK BEYAZ TAŞIN PETROGRAFİK KARAKTERİZASYONU VE KÖKENİ

İsmail Doğancañ Yaşar^a, Kaan Sayıt^a

^aJeoloji Mühendisliđi Bölümü, Orta Dođu Teknik Üniversitesi, 06800, Ankara, Türkiye

(dogancan.yasar@metu.edu.tr)

ÖZ

Petrografi arkeolojik alanlarda bulunan taş materyallerinin tanımlanmasında kullanılan yararlı bir araçtır. Bu çalışma temin edilen arkeolojik bir taşın, el örneği ve ince-kesit incelemeleri yapılarak petrografik olarak tanımlanmasını amaçlamaktadır. Numune el örneğinde beyaz renkli bir kayaç olup, gözle görünen ince-taneli minerallerden oluşan granüler bir dokuya sahiptir. Mikroskop altında örneğin monomineralik olduğu ve tamamen kalsit kristallerinden oluştuğu görülmektedir. Kalsit tek nikol altında renksiz olup, öz-şekilsiz kristaller halinde gözlenmektedir. “Twinkling” özelliği bu tanelerin röliyeflerinin değişken olmalarından ötürü belirgin bir şekilde göze çarpmaktadır. Çift nikol altında kalsit, kendisi için ayırtman bir özellik olan çok yüksek derecede girişim renkleri göstermektedir.

Örneğin önemli özelliklerinden biri, kalsit tanelerinin orijinal hallerini kaybetmiş olmaları ve tamamen rekristalizasyona uğramış olmalarıdır. Bunun yanında, deformasyon sonucu oluşmuş lamelli ikizlenmeler gözlenmektedir. Mineralojik ve dokusal özellikler değerlendirildiğinde, örneğin rekristalize kalsitlerden oluşmuş bir metamorfik bir kayaç olan mermer olduğu ortaya çıkmaktadır. Foliasyonun gözlenmemesi, örneğin yönlü basınca maruz kalmadığını önermektedir. Sıcaklık, tanelerin rekristalizasyonuna yol açan ana faktör olarak gözükmektedir. Örneğin monomineralik yapısı, protolitin saf bir kireçtaşı olduğunu işaret etmektedir. Çevre bölgelerdeki mermerler ile karşılaştırıldığında, örneğin genel petrografik özellikleri bu taşın Naxian (Naxos adası, Yunanistan) veya Göktepe (Türkiye) kökene ait olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Mermer, arkeoloji, petrografi, metamorfizma, köken

PETROGRAPHIC CHARACTERIZATION AND PROVENANCE OF A WHITE ARCHAEOLOGICAL STONE

İsmail Doğancañ Yaşar^a, Kaan Sayıt^a

^aDepartment of Geological Engineering, Middle East Technical University, 06800, Ankara, Turkey

(dogancan.yasar@metu.edu.tr)

ABSTRACT

Petrography is a useful tool for the identification of the stone materials found in archaeological sites. This study aims to identify a provided archaeological stone using petrography conducted on both hand specimen and thin-section. In hand specimen, the sample appears to be a white-colored rock, composed of visible fine-grained minerals with granular appearance. Under microscope, the sample appears to be monomineralic, including grains of only calcite. Calcite looks colorless under plane-polarized light, and displays anhedral crystal outlines. Twinkling is apparent on the grains as reflected by the changing intensity of relief. Under crossed-polarized light, calcite displays extremely high-order interference colors, which is a diagnostic feature for this mineral.

An important feature of the sample is that the calcite grains have not preserved their original status; instead they appear to have been recrystallized. In addition, they display lamellar twinning, which results from deformation. When the mineralogical and textural features are considered, the sample is a metamorphic rock with recrystallized calcite minerals, namely marble. The absence of foliation in the specimen may indicate that the rock has not experienced directed pressure. Temperature appears to be responsible agent for recrystallization of the grains. The monomineralic nature of the specimen indicates that the protolith was a pure limestone. When compared with the marbles from surrounding regions, the overall petrographic characteristics of the sample may suggest a Naxian (Island of Naxos, Greece) or Göktepe (Turkey) origin.

Keywords: Marble, archaeology, petrography, metamorphism, provenance