

BAŞLAMİŞ (HATAY, ERZİN) TRAVERTENLERİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ VE GELİŞİM MEKANİZMASI

Mehmet Şener^a, Mehmet Furkan Şener^b, Banu Yiğit^a

^aNiğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Niğde, Türkiye, 51240

^bNiğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Niğde, Türkiye, 51240

(msener@ohu.edu.tr)

ÖZ

Karbonat kayaları denizel ve karasal ortamlarda çökeltirler. Denizel ortamlarda çökelenler plaj, gelgit düzlüğü, lagün, resif, resif önu, havza yamacı ve havza ortamlarını karakterize ederler. Tufa ve travertenler; bir bölgenin hidrolojik yapısı, iklim ve mikrobiyolojik toplulukları, iklimsel deneştirmeler, yaşlandırılmalar ve paleortam hakkında önemli bilgiler sunarlar. Bu bağlamda Başlamış travertenlerin gelişim mekanizmalarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışma alanı Hatay'nın Erzin ilçesine bağlı Başlamış Köyü'nde bulunmaktadır. Çalışma alanının temelini Kretase yaşlı Kızıldağ Ofiyoliti oluşturmaktadır ve bunun üzerine uyumsuz olarak Kuvaterner yaşlı alüvyon ile travertenler gelmektedir. Jeotermal sistemin rezervuar kayası ise çalışma alanı doğusunda ofiyolitli seri altında gözlenen Jura yaşlı kireçtaşlarıdır. Yüzeyle gözlemlenen Başlamış Travertenlerinin yaşı alanda yapılan önceki çalışmalarda Kuvaterner olarak verilmektedir. Aktif ve aktif olmayan traverten kütleleri bölgedeki gelişmiş kırıklar boyunca yükselen sıcak sular tarafından çökeltilmektedir. İnceleme alanı içerisindeki travertenler morfolojilerine göre çatlak sırtı tipi travertenler, aşınmış traverten tabakaları ve teras tipi travertenler olarak 3 farklı tipe ayrılmaktadır. İnceleme alanındaki travertenlerin merkezi çatlakları ve kırık sistemlerinin analizi, bu yapıların farklı ve dönemsel gerilim alanları içerisinde oluştuğunu ortaya koymaktadır. İnceleme alanı içerisinde yer alan Başlamış traverteni sol yönlü doğrultu atımlı bir fay olan Öludeniz Fay sisteminin etkisi altındadır. Aynı tektonik hat boyunca Ürdün'de Deir Alla, Suwaymaand Az Zara' da İsrailde ise Negba ve Niram jeotermal alanlarında eş yaşlı traverten oluşumları görülmektedir. Arazi çalışmaları sırasında derlenen kayaç örneklerinden tüm kayaç XRD, XRF ve SEM analizleri yapılmıştır. Tüm kayaç XRD sonuçlarına göre ana kayaçlar kalsit ve aragonit mineralinden oluşmaktadır, XRF sonuçlarına göre kimyasal içerikleri % 90 oranında kalsiyum(Ca) elementinden oluşmaktadır. Yapılan SEM incelemelerinde ise öz şekilli Kalsit kristallerinin egemenliği gözlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Başlamış, traverten, jeotermal, Öludeniz Fayı, jeokimya

GENERAL CHARACTERISTICS AND DEVELOPMENT MECHANISMS OF BAŞLAMİŞ (HATAY, ERZİN) TRAVERTENLES

Mehmet Şener^a, Mehmet Furkan Şener^b, Banu Yiğit^a

^aNigde Ömer Halisdemir University, Faculty of Engineering, Geological Engineering
Department, Nigde, Turkey, 51240

^bNigde Ömer Halisdemir University, Faculty of Arts and Sciences, Geography Department,
Nigde, Turkey, 51240
(msener@ohu.edu.tr)

ABSTRACT

Carbonate rocks are deposited in marine and terrestrial environments. Deposits in marine environments characterize with beach, tidal flat, lagoon, reef, reef front, basin slope and basin environments. Tufa and travertines present information about the hydrological structure of a region, climate and microbiological communities, climatic associations, aging and paleo form. In this context, it is aimed to reveal the development mechanisms of the Başlamış travertines. The study area is located in Başlamış village of Erzin district of Hatay. The bedrock of the study area is the Cretaceous Kızıldağ ophiolite and Quaternary alluvium and travertines overlying with discordance. The reservoir rock of the geothermal system is the Jurassic limestones observed under the ophiolitic sequence to the east of the study area. The age of the Başlamış Travertines is given as Quaternary in previous workings made on the field. Active and inactive travertine masses are precipitated by hot waters rising along fractures in the region. The travertines in the study area are divided into three different types according to their morphology as cracked ridge travertines, eroded travertine layers and terrace type travertines. Analysis of the central fractures and fracture systems of the investigated travertines reveals that these structures occur within different periodic stress areas. The Başlamış travertines located in the study area is under the influence of the Deadsea Fault system, which is a left-lateral strike-slip fault. Contemporaneous travertines of Deir Alla, Suwayma and Az Zara in Jordan and Nega and Niram in Israel are found along the same tectonic line. Whole rock XRD, XRF and SEM analyzes were carried out from all rock samples collected during the field studies. According to whole rock XRD results, the main rocks are composed of calcite and aragonite minerals and according to XRF results, their chemical content is composed of calcium (Ca) element in 90%. Dominance of euhedral calcite crystals is observed in the SEM examinations.

Keywords: Başlamış, travertine, geothermal, Deadsea fault, geochemistry