



OTLUKBELİ TRAVERTENLERİNİN JEOLJİK-KÜLTÜREL MİRASI VE ERZİNCAN-OTLUKBELİ JEOPARK POTANSİYELİ

Yakup Çelik^a, Ezher Tagliasacchi^{b,c}, Pınar Polat^d, Mehmet Akif Taş^d,

^aİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Büyükçekmece-İstanbul, Türkiye

^bPamukkale Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kınıklı-Denizli, Türkiye

^cCenova Üniversitesi, Yer, Çevre ve Yaşam Bilimleri Bölümü (DISTAV), Cenova, İtalya

^dErzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Erzincan, Türkiye
(yakup@iuc.edu.tr)

ÖZ

Erzincan ilinin (Doğu Anadolu) Otlukbeli ilçesi sınırlarında yer alan Otlukbeli Travertenleri, Türkiye'nin jeolojik açıdan en özgün ve nadir traverten oluşumlarından biridir. Bu travertenler, bölgedeki aktif bir tektonizmanın etkisinde kırık ve çatlaklar boyunca yüzeye çıkan Fe-oksitçe zengin mineralli sular tarafından oluşturulmuş, farklı jeomorfolojik özelliklere sahip karasal karbonatlardır. Çalışma alanında traverten konileri, sırt tipi ve yamaç travertenleri şeklinde gözlenen bu karbonat oluşumlarının günümüzde aktif olmayan örnekleri yaygın olarak bulunmakla birlikte, güncel karbonat çökelişi de aktif olarak devam etmektedir.

Araştırma kapsamında 60 civarı traverten konisi ve 15 adet traverten sırtı ayrıntılı olarak incelenmiştir. Ölçülen bu traverten koni ve sırtları, coğrafi bilgi sistemi içinde değerlendirilmiş, travertenlerin jeomorfolojik ve jeolojik özellikleri yüksek çözünürlükte haritalanmıştır. Bu çalışmada, lamine, kristalin kabuk, gaz kabarcıklı ve ince zarflar, farklı traverten sistemleri içinde gözlenen belirgin litotipler olarak tanımlanmışlardır. Ayrıca, yamaç boyunca gelişen travertenlerin teraslarında küçük ve orta ölçekteki traverten havuz/havuzcukları, yaygın olarak gözlenmektedir. Çalışma alanındaki en dikkat çekici doğal yapılardan biri Otlukbeli traverten set gölü olup, görsel güzelliği ve her yıl yüzlerce insan tarafından ziyaret edilen popüler bir yer olması nedeniyle büyük değer taşımaktadır. Dünyadaki nadir jeolojik oluşumlardan biri olan Otlukbeli Gölü ve çevresi gerek kökeni gerekse benzersiz morfolojik görünümü açısından uluslararası düzeyde bir jeolojik miras varlığıdır. Sahip olduğu bu eşsiz niteliklerle bir jeoturizm potansiyeli sergileyen bölge, aynı zamanda tarihsel açıdan da büyük bir öneme sahiptir. 1473 Otlukbeli Muharebesi'ne ev sahipliği yapan bu topraklar ve bölgede (Çilehanı Tepe) yer alan, geçmişte inziva amacıyla kullanılmış iglo tipi taş mimarideki tarihi Çilehane yapısı, travertenlerin sadece doğal bir anıt değil, aynı zamanda kültürel hafıza ve kimlikle iç içe geçmiş yaşayan bir miras alanı olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, çarpıcı doğal güzelliği, bölgenin zengin tarihi ve kültürel geçmişiyle Otlukbeli Travertenleri, yalnızca bilim camiası için değil; aynı zamanda hem ulusal hem de küresel ölçekte sürdürülebilir etkiyi teşvik etmek için de önemli bir değere sahiptir. Otlukbeli Travertenleri ve çevresini Türkiye'nin jeolojik ve kültürel mirasının bir bileşeni olarak değerlendirmek ve sürdürülebilir yerel kalkınmayı sağlamak için, jeopark girişimlerine dahil etmek şarttır. Bu eşsiz özelliklerin (Otlukbeli Gölü ve çevresinin) tanıtımı, jeoturizm için büyük önem taşımakta ve sürdürülebilir yerel kalkınma ilkeleriyle açıkça uyumludur. Sahip olduğu nadirlik, bilimsel araştırma potansiyeli, eğitim ve jeoturizm açısından taşıdığı değerler, Otlukbeli Travertenlerini korunması gereken önemli bir jeosit konumuna getirmektedir. Bu benzersiz oluşumların korunması, bilimsel araştırmalara teşvik edilmesi ve sürdürülebilir jeoturizm kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğu Anadolu, Erzincan, jeolojik ve kültürel miras, jeopark, Otlukbeli Travertenleri



Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Prof. Dr. Erdoğan Büyükkasap Kongre ve Kültür Merkezi • Yalnızbağ Yerleşkesi
erjekum2026@gmail.com +90 446 224 3032 (Dahili: 40280)



THE GEOLOGICAL-CULTURAL HERITAGE OF OTLUKBELI TRAVERTINES AND THE ERZINCAN-OTLUKBELI GEOPARK POTENTIAL

Yakup Çelik^a, Ezher Tagliasacchi^{b,c}, Pınar Polat^d, Mehmet Akif Taş^d

^aDepartment of Geological Engineering, Istanbul University-Cerrahpaşa, Istanbul, Türkiye

^bDepartment of Geological Engineering, Pamukkale University, Kinikli-Denizli, Türkiye

^cDepartment of Earth, Environment and Life Sciences (DISTAV), University of Genoa, Genoa, Italy

^dDepartment of Geography, Faculty of Arts and Sciences, Erzincan Binali Yıldırım University, Erzincan,
Türkiye

(yakup@iuc.edu.tr)

ABSTRACT

The Otlukbeli Travertines, located in the Otlukbeli district of Erzincan Province in Eastern Anatolia, constitute one of the most distinctive and geologically rare travertine formations in Türkiye. These travertines are terrestrial carbonates with distinct geomorphological features, formed by Fe-oxide-rich mineralized waters emerging along fractures and faults under the influence of active tectonics in the region. In the study area, these terrestrial carbonate deposits are observed as travertine cones, ridge-type travertines, and slope travertines. While inactive travertine ridges and cones are widely observed in the field, there are also ongoing deposits of active carbonate precipitates.

In this study, approximately 60 travertine cones and 15 travertine ridges were described in detail. The measured travertine cones and ridges were evaluated within a geographic information system, and the geomorphological and geological characteristics of the travertines were mapped at high resolution. In this study presents laminated, crystalline crust, gas bubbles and paper-thin rafts are the mainly lithotypes observed within these different travertine systems. Travertine pools and terracettes are commonly observed on the slope travertine. Furthermore, Otlukbeli travertine barrier lake, located within the study area, is of great importance due to its striking visual appeal and popularity, attracting hundreds of visitors annually. This lake and its surroundings represent a rare geological phenomenon in terms of both its origin and appearance, exhibiting high potential as a geological heritage site and geotourism destination. This area, which hosted the 1473 Battle of Otlukbeli, along with the historical Çilehane (hermitage), an igloo-type stone masonry structure used for spiritual seclusion in the past and located on Çilehanı Hill, demonstrate that the travertines are not merely natural monuments, but living heritage sites integrated with cultural memory and identity.

In conclusion, the Otlukbeli Travertines, with their striking natural beauty and rich historical and cultural heritage, hold significant value not only for the scientific community but also for promoting sustainable impact on both local and global scales. To consider the Otlukbeli Travertines and their surroundings as a component of Türkiye's geological and cultural heritage and to incorporate them into geotourism initiatives, further multidisciplinary research in the region is essential, along with systematic documentation of the findings and their integration into scientific literature. Promoting these unique features (Otlukbeli Lake and its surroundings) is of great importance for geotourism and is clearly consistent with the principles of sustainable local development. Their rarity, scientific research potential, and value for education and geotourism make the Otlukbeli Travertines an important geosite that requires protection. The preservation of these unique occurrences, the promotion of scientific studies, and their evaluation within the scope of sustainable geotourism are essential.

Keywords: East Anatolia, Erzincan, geological and cultural heritage, geopark, Otlukbeli Travertines



Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Prof. Dr. Erdoğan Büyükkasap Kongre ve Kültür Merkezi • Yalnızbağ Yerleşkesi
erjekum2026@gmail.com +90 446 224 3032 (Dahili: 40280)