

ÖNSÖZ

Kültürel Jeoloji ve Jeolojik Miras Çalışma Grubu, TMMOB(Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği) Jeoloji Mühendisleri Odası çalışma gruplarından birisidir. Grup 5 yıldan uzun bir süredir kültürlerin oluşmasında yerbilimlerinin rolü, yerkürenin oluşumu ve geçirdiği değişimlerin tanıkları olan jeositleri, jeolojik mirası, jeokoleksiyonları, miras taşları, jeoparkları ve jeoturizmi konu alan bilimsel ve mesleki faaliyetlerde bulunmaktadır. Grup öncülüğünde son birkaç yılda, bazı illerin jeolojik mirasını ve jeopark potansiyelini konu alan çalıştaylar ve oturumlar düzenlenmiştir.

Grup çalışmaları kapsamında Türkiye Jeoloji Bülteni'nde yayınlanması gerçekleştirilen bu **Jeolojik Miras ve Kültürel Jeoloji Özel Sayısı**'nın amacı, toplumda ve karar alıcılar üzerinde, yaşadığımız doğal çevreyi tanıma, jeolojik miras ve bu mirası koruma konularında farkındalık oluşturulmasına, koruma bilincinin gelişmesine ve bilgi birikimine katkıda bulunmaktır.

Özel sayıda yer alan makaleler aşağıdaki paragraflarda kısaca tanıtılmıştır.

Mülayim, Adıyaman İlinin Jeolojik Miras ve Jeoturizm Potansiyeli konulu çalışmasında, Bitlis-Zagros Orojenezi'nin karmaşık tektonik yapıları üzerinde yer alan Adıyaman ilinin jeolojik miras (jeosit) envanterini oluşturmayı ve bu mirasın jeoturizm potansiyelini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışma kapsamında, il genelindeki ulusal ve uluslararası öneme sahip jeositler sistematik olarak kataloglanmış, coğrafi dağılımları haritalanmış ve bilimsel, eğitimsel, görsel/estetik değerleri açısından sınıflandırılmıştır. İlin yüzölçümüne kıyasla yüksek bir jeoçeşitliliğe sahip olduğu ve jeoturizm potansiyeli taşıdığı vurgulanmasının yanı sıra korumaya yönelik risklere ve alınması gerekli önlemlere dikkat çekilmiştir. Yazar il sınırları içinde bir UNESCO Küresel Jeoparkı kurulması konusunda önerilerde bulunmuştur.

Nazik vd., Kapıkaya Kanyonu'nun (Adana, Karaisalı) Jeolojik Miras ve Jeoturizm Potansiyeli başlıklı makalelerinde Adana Havzası'nın önemli jeolojik ve jeomorfolojik oluşumlarından birisi olan Kapıkaya Kanyonu'nun jeolojik miras değeri ve jeoturizm potansiyelini değerlendirmişlerdir. Kesin Korunacak Hassas Alan statüsündeki kanyon boyunca yerbilimleri eğitimi açısından önemli olan tortul kayaçlar, faylar, kıvrımlar ve fosilleri içeren jeoduraklar tanıtılmıştır. Ayrıca, kanyon çevresindeki biyoçeşitlilik ile kaleler, köprüler ve hanlar gibi doğal ve kültürel mirasa dikkat çekilmiştir.

Orhan vd., Bursa İlinin (KB Türkiye) Önemli Jeositleri başlıklı makalelerinde öncelikle jeolojik-jeomorfolojik yapı, mineral, kayaç ve fosil gibi jeolojik miras unsurlarının yerkürenin geçmişinin aydınlatılmasında, doğa kaynaklı tehlikelerin tanınmasında ve etkilerinin azaltılmasında, iklim değişikliğine uyum gibi küresel sorunların araştırılmasında kullanıldığına vurgu yapmışlardır. Yazarlar, Bursa ve çevresinde jeomiras ve jeoturizm potansiyeline sahip pek çok doğal varlığın olduğunu belirtmişlerdir. Bunlar arasında orta Miyosen Paşalar Memeli Fosil Yatağı, Kocasu Deltası, Karacabey Longozu, İznik ve Uluabat Gölleri, bursait minerali, mor yeşim oluşumları, Uludağ şelit yatağı, çok sayıda kanyon ve mağaralar ile periglasiyal yapılar, buzul gölleri ve granit tor yapılarından söz etmişlerdir.

Zorlu Dünder ve Polat, Uşak İlinin Jeosit Potansiyeli ve Jeomiras Değerleri başlıklı çalışmalarında jeosit, jeomiras gibi genel kavramlar hakkında kısa bir bilgi vermişler; sonrasında Uşak ilinin doğal ve kültürel jeositleri ile bunların jeoturizmin gelişimi için taşıdığı öneme değinmişlerdir. Çalışmada ProGEO'nun jeosit sınıflandırmasına göre, araştırma alanında yedi farklı sınıfa ait toplam 64 jeosit tespit edilmiş, Uşak ilinin jeolojik, jeomorfolojik ve

jeo-arkeolojik açıdan zengin bir doğal ve kültürel miras potansiyeli taşıdığı belirtilmiştir.

Mesci, Delikkaya (Bakırcıoğlu, Yıldızeli, Sivas) Doğal Traverten Köprüsü: Korunması Gereken Bir Jeolojik Miras başlıklı çalışmada Delikkaya (Yıldızeli-Sivas) traverten sahasında dört adet üst Pleystosen yaşlı sırt tipi traverten bulunduğunu, KKB-GGD doğrultulu bu sırtların akarsu aşındırması ve blok kopmaları sonucu yeniden şekillendiğini, hem üzerinden hem de altından geçilebilecek boyutlarda doğal bir traverten köprüsü ortaya çıktığını belirtmiştir. Yazar söz konusu sahanın jeosit olarak tescil edilmesi, korunması ve bölgesel doğa turizmi-jeoturizm potansiyelinin değerlendirilmesi açısından önemine değinmiştir.

Uzun ve Garipağaoğlu, Bolluk Gölü Çevresinin Jeomiras ve Jeomorfolojizm Potansiyeli (Cihanbeyli-Konya İç Anadolu) başlıklı makalelerinde Cihanbeyli'nin (Konya) güneyinde yer alan Bolluk Gölü çevresindeki traverten konileri, tufa çökelleri, dolinler, traverten kanalları, Bolluk Gölü ve tuzla alanlarının jeomorfolojizm potansiyelini incelemişlerdir. Koniler ayrıca morfometrik özellikleri, morfolojik görünümleri, hidrografik durumları ve tahrip boyutu açısından irdelemişlerdir. Jeomorfosit değerlendirme kriterlerine göre en yüksek genel ortalama, sayıları 64'ü bulan traverten konilerine aittir. Çalışma ile alanın jeolojik, jeomorfolojik temsil, estetik, bilimsel boyut açısından yüksek potansiyele sahip olduğu ancak tanıtım, hizmet, ulaşım gibi konularda büyük eksikliklerin bulunduğu ve oldukça nadir olan bu jeomorfositlerin korunması ve alternatif turizme kazandırılması için planlamaların yapılması önerisinde bulunulmuştur.

Çelik vd., Otlukbeli (Erzincan) Travertenlerinin Jeolojik-Kültürel Miras Açısından Önemi (Doğu Anadolu) konulu çalışmalarında, adı geçen travertenlerin demirce zengin ve oluşumlarının bölgedeki fay ve kırık sistemleri

ile yakından ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Sahada, aktif olmayan 60 kadar koni, 15 sırt tipi depolanma morfolojisi belirlenmiştir. Bunların yanı sıra sedimantolojik açıdan traverten litotipleri ayırt edilmiştir. Çalışmalar sırasında Otlukbeli Travertenleri'nin jeolojik-kültürel miras özellikleri ve sürdürülebilir turizm (jeoturizm) boyutu da ele alınmıştır.

Dönmez, Akarsu Çökellerinde Gelişen Peribacalarının Jeomorfolojizm Açısından Değerlendirilmesi: Uşak-Eşme Örneği başlıklı çalışmada Uşak ili Eşme ilçesi sınırları içerisinde yer alan ve akarsu ortam koşullarında depolanmış tortullarda gelişmiş peribacalarının oluşum mekanizmaları, jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri çok katmanlı bir yaklaşımla incelenmiştir. Çalışmaya göre araştırma alanındaki peribacaları, alüvyal kökenli, zayıf tutturulmuş tortullardaki litolojik heterojenlik, farklı ayrışma ve yüzeysel akış erozyonu süreçlerinin etkileşimi sonucu meydana gelmiştir. Yazar, incelediği peribacalarının korunması ve tanıtılması gereken bir jeolojik miras olduğuna vurgu yapmıştır.

Gençoğlu Korkmaz ve Ünal Ercan, Erenlerdağ-Alacadağ Volkanizmasının (GB Konya-Türkiye) Volkanik ve Kültürel Jeomiras Potansiyeli başlıklı çalışmalarında Konya'nın güneybatısında yer alan ve lav domları da içeren mafik-felsik lav akmaları, piroklastik yağma ve akma çökelleri ile dayk ve tıkaç gibi yarı volkanik sokulumlardan oluşan Erenlerdağ-Alacadağ Volkanik Kompleksi'nde temsili jeositler tanımlamışlar ve jeositlerin olası jeoturizm ve eğitim potansiyeli üzerinde durmuşlardır. Yazarlar, çalışma alanındaki yüksek gözenekli ignimbrit ve tüf düzeylerinin tarih boyunca yerleşim ve yapılaşmaya konu olduğunu, dolayısı ile jeo-kültürel miras özelliği taşıdıklarını bildirmişlerdir.

Çakır vd., Ağrı Dağı Volkanı'nda İlk Kez Araştırılan Lav Tüneli (Türkiye): Buz Mağarası'nın Jeolojik Miras Açısından Değerlendirilmesi konulu makalelerinde ilk olarak Türkiye'nin

jeolojik miras olarak nitelendirilebilecek çok sayıda jeolojik değere ev sahipliği yaptığını belirtmişler, bu kapsamda Ağrı Dağı Volkanı'nın bazaltik lav akmaları sonucu gelişmiş bir lav tüpünü konu almışlardır. Araştırmacılar yörede 'Buz Mağarası' adı ile bilinen bu lav tüpünün haritasını yapmışlar, yıllık sıcaklık, nem ve gaz gibi bazı fiziksel özelliklerini ölçerek mağaranın bilimsel araştırma, yerbilimleri eğitimi, sürdürülebilir jeoturizm ve doğa sporları açısından önemine değinmişlerdir. Sonuç olarak makalede, gelecekte Ağrı Dağı ve çevresinde yapılacak çalışmalarla yeni lav tünellerinin bulunabileceği ve dolayısı ile Türkiye'nin volkanik jeomirasına katkı sağlanabileceği ifade edilmiştir.

Güngör ve Azaz, Türkiye'den Yeni Jeomitosit Önerileri başlıklı çalışmalarında mitolojik öykülerin önemli kaynaklarından birinin jeolojik süreçler sonucunda meydana gelmiş doğa olayları olduğuna değinmişler, doğa kaynaklı olayları açıklamakta zorlanan toplumların bunları birtakım efsanelerle birleştirerek birer mitolojiye dönüştürdüklerini belirtmişlerdir. Makalede kültür ve jeolojinin iç içe geçtiği Türkiye'nin farklı

bölgelerinden 10 jeomitosit tanıtılarak jeoloji ile mitoloji arasındaki ilişki ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

Kültürel Jeoloji ve Jeolojik miras konusuna giderek artan ilginin doğal bir sonucu olan bu Özel Sayı ile Türkiye'nin jeolojik mirasının tanıtılmasına, korunmasına ve toplumda bu konularda farkındalık oluşmasına katkıda bulunulduğu düşünülmektedir.

Özel Sayı Misafir Editörleri

Mehmet Özkul¹, Vedat Toprak², Ercan Aksoy³, Mustafa Avcıoğlu⁴

ORCID

¹ <https://orcid.org/0000-0002-0949-4225>

² <https://orcid.org/0000-0001-5078-7217>

³ <https://orcid.org/0009-0005-8116-3825>

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-1590-0832>

FOREWORD

Introduction to the Special Issue: Geological Heritage and Cultural Geology

The Cultural Geology and Geological Heritage Working Group is one of the working groups of the Chamber of Geological Engineers of TMMOB, the Union of Chambers of Turkish Engineers and Architects. For more than five years, the Group has carried out scientific and professional activities on the role of earth sciences in the formation of cultures, as well as on geosites, geological heritage, geo-collections, heritage stones, geoparks, and geotourism. These activities also address geosites as records of the formation of the Earth and of the transformations it has undergone over geological time. In recent years, the Group has led and contributed to workshops and sessions focusing on the geological heritage and geopark potential of several provinces.

Published in the Geological Bulletin of Turkey as part of the Group's activities, this Special Issue on Geological Heritage and Cultural Geology aims to contribute to the growing body of knowledge in the field, to deepen public and institutional understanding of the natural environment, and to strengthen awareness of geological heritage and the importance of its conservation. It also seeks to support the development of a broader consciousness of conservation.

The articles included in this special issue are briefly introduced in the following paragraphs.

Mülayim, in the study entitled "Geological Heritage and Geotourism Potential of Adıyaman Province", aims to establish an inventory of geological heritage sites, or geosites, in Adıyaman Province, which is located on the complex tectonic structures of the Bitlis–Zagros Orogenic Belt, and to evaluate the geotourism potential of this heritage. Within the scope of the study, geosites of national and international significance throughout

the province are systematically catalogued, their geographical distribution is mapped, and they are classified according to their scientific, educational, visual, and aesthetic values. In addition to emphasising that the province has a high level of geodiversity relative to its surface area and considerable geotourism potential, the study draws attention to conservation-related risks and the measures that need to be taken. The author also proposes the establishment of a UNESCO Global Geopark within the provincial boundaries.

Nazik et al., in their article entitled "Geological Heritage and Geotourism Potential of Kapıkaya Canyon (Adana, Karaisalı)", assess the geological heritage value and geotourism potential of Kapıkaya Canyon, one of the significant geological and geomorphological formations of the Adana Basin. Along the canyon, which has the status of a Strictly Protected Sensitive Area, the authors introduce geo-stops of particular importance for earth-science education, including sedimentary rocks, faults, folds, and fossils. The article also draws attention to the biodiversity of the canyon and its surroundings, as well as to elements of natural and cultural heritage such as castles, bridges, and inns.

Orhan et al., in their article entitled "Significant Geosites in Bursa Province (NW Türkiye)", first emphasise that elements of geological heritage, such as geological and geomorphological structures, minerals, rocks, and fossils, are used to illuminate the Earth's past, to identify and mitigate natural hazards, and to investigate global challenges such as adaptation to climate change. The authors state that Bursa and its surroundings contain many natural assets with geoheritage and geotourism potential. Among these, they refer to the Middle Miocene Paşalar Mammal Fossil Site, the

Kocasu Delta, the Karacabey Floodplain Forest, Lakes İznik and Uluabat, the bursaite mineral, purple jade occurrences, the Uludağ scheelite deposit, numerous canyons and caves, as well as periglacial features, glacial lakes, and granite tor formations.

Zorlu DüNDAR and Polat, in their study entitled “Geosite Potential and Geoheritage Assets of Uşak Province”, provide a brief overview of general concepts such as geosite and geoheritage, before discussing the natural and cultural geosites of Uşak Province and their importance for the development of geotourism. Based on ProGEO’s geosite classification, the study identifies a total of 64 geosites belonging to seven different classes within the research area. It is stated that Uşak Province possesses a rich natural and cultural heritage potential in geological, geomorphological, and geoarchaeological terms.

Mesci, in the study entitled “Delikkaya (Bakırcıoğlu, Yıldızeli, Sivas) Natural Travertine Bridge: A Geological Heritage to Preserve”, states that four Upper Pleistocene ridge-type travertines occur in the Delikkaya travertine area in Yıldızeli, Sivas. These NNW–SSE-trending ridges have been reshaped by fluvial erosion and block detachment, resulting in the formation of a natural travertine bridge large enough to be crossed both over and beneath. The author underlines the importance of the site in terms of its registration and protection as a geosite, as well as the evaluation of its potential for regional nature tourism and geotourism.

Uzun and Garipağaoğlu, in their article entitled “Geoheritage and Geomorphotourism Potential of the Surroundings of Lake Bolluk (Cihanbeyli-Konya Central Anadolu)”, examine the geomorphotourism potential of the travertine cones, tufa deposits, dolines, travertine channels, Bolluk Lake, and salt-pan areas located around Bolluk Lake, south of Cihanbeyli in Konya. The cones are further evaluated in terms of their morphometric characteristics, morphological appearance, hydrographic conditions, and degree

of degradation. According to geomorphosite evaluation criteria, the highest overall average belongs to the travertine cones, which number 64 in total. The study concludes that the area has high potential in terms of geological and geomorphological representation, aesthetic value, and scientific significance. However, it also notes major deficiencies in promotion, services, and accessibility, and recommends planning measures for the protection of these rare geomorphosites and their integration into alternative tourism.

Çelik et al., in their study entitled “The Importance of the Otlukbeli (Erzincan) Travertines in Terms of Geological and Cultural Heritage (Eastern Anatolia)”, state that the Otlukbeli travertines are rich in iron and that their formation is closely related to the fault and fracture systems in the region. Approximately 60 inactive cone-shaped morphologies and 15 ridge-type depositional morphologies were identified in the area. In addition, travertine lithotypes were distinguished from a sedimentological perspective. The study also addresses the geological-cultural heritage characteristics of the Otlukbeli Travertines and their significance for sustainable tourism, particularly geotourism.

Dönmez, in the study entitled “Evaluation of Fairy Chimneys Developed in Fluvial Deposits in Terms of Geomorphotourism: The Uşak–Eşme Case”, examines the formation mechanisms and geological and geomorphological characteristics of fairy chimneys developed in fluvial deposits within the boundaries of Eşme district in Uşak Province through a multi-layered approach. According to the study, the fairy chimneys in the research area were formed as a result of the interaction between lithological heterogeneity, differential weathering, and surface-runoff erosion processes in weakly consolidated sediments of alluvial origin. The author emphasises that the fairy chimneys examined in the study constitute a form of geological heritage which should be protected and promoted.

Gençoğlu Korkmaz and Ünal Ercan, in their study entitled “Volcanic and Cultural Geoheritage Potential of Erenlerdağ-Alacadağ Volcanism (SW of Konya-Türkiye)”, identify representative geosites within the Erenlerdağ–Alacadağ Volcanic Complex, located southwest of Konya, and discuss their potential for geotourism and education. The volcanic complex consists of mafic–felsic lava flows, including lava domes, pyroclastic fall and flow deposits, and subvolcanic intrusions such as dykes and plugs. The authors report that the highly porous ignimbrite and tuff levels in the study area have been used for settlement and construction throughout history and therefore possess geo-cultural heritage value.

Çakır et al., in their article entitled “The First Surveyed Lava Tube on Mount Ağrı Volcano (Türkiye): A Geological Heritage Assessment of the Ice Cave”, first state that Türkiye hosts numerous geological assets that may be regarded as geological heritage. Within this framework, they examine a lava tube formed by basaltic lava flows of the Ağrı Dağı Volcano. The researchers mapped this lava tube, known locally as the “Ice Cave”, and measured several of its physical properties, including annual temperature, humidity, and gas levels. They then discuss the importance of the cave for scientific research, earth-science education, sustainable geotourism, and nature sports. The article concludes that future studies in and around Ağrı Dağı (Mount Ararat) may lead to the discovery of new lava tunnels and thereby contribute to Türkiye’s volcanic geoheritage.

Güngör and Azaz, in their study entitled “New Geomythosite Proposal from Türkiye”, note that one of the important sources of mythological narratives is natural phenomena produced by geological processes. They state that societies which had difficulty explaining natural events transformed them into mythologies by associating them with various legends. The article introduces ten geomythosites from different regions of Türkiye, where culture and geology intersect, and examines in detail the relationship between geology and mythology.

With this Special Issue, which may be regarded as a natural outcome of the growing interest in cultural geology and geological heritage, it is considered that a contribution has been made to the promotion and protection of Türkiye’s geological heritage and to the development of public awareness on these issues.

Guest Editors of the Special Issue

Mehmet Özkul¹, Vedat Toprak², Ercan Aksoy³, Mustafa Avcioğlu⁴

ORCID

¹ <https://orcid.org/0000-0002-0949-4225>

² <https://orcid.org/0000-0001-5078-7217>

³ <https://orcid.org/0009-0005-8116-3825>

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-1590-0832>