



## ERZİNCAN'IN JEOLJİK MİRAS ALANLARINA İLİŞKİN YENİ ÖRNEKLER

Ali Ergen<sup>a</sup>, Alper Bozkurt<sup>a</sup>, Ayhan Ilgar<sup>a</sup>, Ercan Tuncay<sup>a</sup>, Tolga Esirtgen<sup>a</sup>, Emine Özkan<sup>a</sup>,  
Mehmet Akif Taş<sup>b</sup>

<sup>a</sup>MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara

<sup>b</sup>Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Erzincan  
(ali.ergen@mta.gov.tr)

### ÖZ

İzmir-Ankara-Erzincan Sütür Zonu'nun doğu bölümünü oluşturan ve karmaşık bir jeolojik yapıya sahip olan Erzincan, jeolojik miras alanları açısından da oldukça zengin bir potansiyele sahiptir. Kemah kıvrımları, Keşiş Dağı ve Katır Dağları bölgesindeki sirk gölleri ve buzul çökelleri, Erzincan volkanitlerinin oluşturduğu dom yapıları, Kemah peribacaları ve Kuşlu haliç çökelleri bu alanlara örnek olarak gösterilebilir.

Kemah kıvrımları, Erken Miyosen yaşlı Kemah Formasyonuna ait derin deniz türbidit çökellerinin, Geç Miyosen sıkışma tektoniğine bağlı olarak deformasyona uğrayıp kıvrımlanmasıyla oluşmuştur. Bu kapsamda, Mezra-Süre köyleri ile Kemah-Refahiye yolu üzerinde devasa boyutlarda kapalı antiklinal ve senklinal yapıları gelişmiş olup, söz konusu kıvrımlar yapısal jeoloji açısından dikkat çekici bir görsellik sunmaktadır. Yedigöller, Keşiş Dağı zirvesinin kuzeyinde gelişmiş 7 adet sirk gölü ile bunlarla ilişkili buzul çökellerinden oluşmaktadır. Buzul çökelleri temelde yer alan tektonit ve kümülat peridotitlerden koparılan malzemelerden gelişmiş kaya buzulları ve moren çökelleriyle temsil edilir. Dereköy (Kemah) güneydoğusunda yer alan Katır Dağları'nda ise, Mezozoyik yaşlı Munzur kireçtaşı ile Geç Kretase ofiyolitlerinin dokanağına yakın 5 adet sirk gölü ile ilişkili buzul çökelleri gözlenmektedir. Bölgede kuzeybatıya doğru gelişen buzul kütleleri hareketi neticesinde kaya buzulları, geniş yayımlı moren setleri ve bunlarla ilişkili sirk gölleri gelişmiştir. Erzincan volkanitleri, Kuzey Anadolu Fayı (KAF) boyunca dizilim gösteren Kuvaterner yaşlı 14 adet volkan domundan oluşur. Bu volkan domları riyolit, andezit, dasit, bazalt bileşiminde lavlar ve piroklastik kayalarla temsil edilir. Pliyo-Kuvaterner yaşlı Erzincan çekayır havzası içerisinde, kabuksal ölçekte önemli bir fay sistemi olan KAF'ın kontrolünde gelişen bu volkan domları, sayı ve bileşimsel çeşitliliği açısından ender rastlanan bir oluşum topluluğu sergilemektedir. Kemah peribacaları, Kemah-Eriç yolu boyunca Eosen yaşlı piroklastik kayalar içerisinde fiziksel ayrışma süreçleri sonucunda gelişmiş jeolojik yapılarıdır. Aglomeraller içerisinde yer alan dasitik-andezitik lav blokları, ince taneli volkanik malzemenin aşınmasına bağlı olarak şapka biçiminde korunmuş ve böylece peribacası morfolojisi gelişmiştir. Kuşlu köyü (Kemah) civarında, Erken Miyosen yaşlı Kemah Formasyonu içerisinde gelgit süreçlerinin etkisiyle oluşmuş haliç çökelleri gözlenmektedir. Erken Miyosen döneminde Sivas'tan Erzincan'a doğru daralan denizel ortamın, Kemah civarında haliç ortamına dönüştüğü düşünülmektedir. Bölgenin mikrogelgit rejimi altında bulunmasına rağmen haliç çökellerinin gelişebilmiş olması, söz konusu istifin bilimsel önemini artırmaktadır. Gelgit kanalları, bar çökelleri ve bunlar içerisinde gözlenen sedimanter yapılar, bilimsel değeri yanı sıra yüksek görsel nitelikler de sunmaktadır.

Bu özellikleriyle Erzincan, sahip olduğu yüksek jeolojik çeşitlilik, özgün jeomorfolojik oluşumları ve bilimsel önemi sayesinde, jeolojik mirasın korunması ve sürdürülebilir jeoturizm faaliyetlerinin geliştirilmesi açısından önemli bir potansiyele sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Kemah, kıvrım, moren, peribacaları, sirk gölü.



Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

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



## NEW EXAMPLES OF GEOLOGICAL HERITAGE SITES IN ERZİNCAN

Ali Ergen<sup>a</sup>, Alper Bozkurt<sup>a</sup>, Ayhan Ilgar<sup>a</sup>, Ercan Tuncay<sup>a</sup>, Tolga Esirtgen<sup>a</sup>, Emine Özkan<sup>a</sup>,  
Mehmet Akif Taş<sup>b</sup>

<sup>a</sup> General Directorate of Mineral Research and Exploration, Department of Geological Research, Ankara

<sup>b</sup>Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Geography, Erzincan  
(ali.ergen@mta.gov.tr)

### ABSTRACT

Erzincan, located within the eastern part of the İzmir-Ankara-Erzincan Suture Zone and characterized by a complex geological framework, possesses a remarkably rich potential in terms of geological heritage sites. The Kemah folds, cirque lakes and glacial deposits in the Keşiş and Katır Mountains, dome structures formed by the Erzincan volcanics, the Kemah fairy chimneys, and the Kuşlu estuarine deposits constitute representative examples of these geoheritage elements.

The Kemah folds were formed by the deformation and folding of deep-marine turbiditic deposits belonging to the Early Miocene Kemah Formation under the influence of Late Miocene compressional tectonics. In this context, gigantic closed anticline and syncline structures have developed between the Mezra and Sürek villages and along the Kemah–Refahiye road. These folds present striking structural geometries and constitute remarkable examples in terms of structural geology. Yedigöller consists of seven cirque lakes developed on the northern side of the Keşiş Mountain together with associated glacial deposits. These glacial deposits are represented by rock glaciers and moraine deposits derived from tectonite and cumulate peridotites forming the basement units. In the Katır Mountains, located southeast of Dereköy (Kemah), five cirque lakes and associated glacial deposits occur near the contact between the Mesozoic Munzur limestones and the Late Cretaceous ophiolites. As a result of the northwestward movement of glacial masses in the region, rock glaciers, extensive moraine ridges, and associated cirque lakes have developed. The Erzincan volcanics consist of 14 Quaternary volcanic domes aligned along the North Anatolian Fault (NAF). These volcanic domes are represented by rhyolitic, andesitic, dacitic, and basaltic lava and pyroclastic rocks. Developed under the control of the NAF, a major crustal-scale fault system within the Plio-Quaternary Erzincan pull-apart basin, these volcanic domes constitute a rare assemblage in terms of both their number and compositional diversity. The Kemah fairy chimneys are geological structures developed within Eocene pyroclastic rocks along the Kemah–Eriç road as a result of physical weathering processes. Large dacitic-andesitic lava blocks embedded within the agglomerates remained preserved in cap-like forms due to the erosion of the fine-grained volcanic material, thereby leading to the development of fairy chimney morphology. Around Kuşlu village (Kemah), estuarine deposits formed under the influence of tidal processes are observed within the Early Miocene Kemah Formation. It is thought that the marine environment, which narrowed eastward from Sivas toward Erzincan during the Early Miocene, evolved into an estuarine setting around Kemah. The development and preservation of estuarine deposits despite the prevailing microtidal regime significantly enhances the scientific importance of this succession. Tidal channels, bar deposits, and the sedimentary structures observed within them exhibit not only considerable scientific value but also remarkable visual characteristics.

With these characteristics, Erzincan possesses significant potential for the conservation of geological heritage and the development of sustainable geotourism activities owing to its high geological diversity, distinctive geomorphological features, and scientific significance.

**Keywords:** Kemah, fold, moraine, fairy chimneys, cirque lake.



Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

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