



**KÜLTÜREL JEOLJİ VE JEOLJİK
MİRAS ÇALIŞMA GRUBU**
Cultural Geology and Geological
Heritage Working Group

4-5 ARALIK 2025

4-5 December 2025

TÜRKİYE'NİN JEOLJİK KOLEKSİYONLARI ÇALIŞTAYI

BİLDİRİ ÖZLERİ KİTABI

ABSTRACTS BOOK

✉ jeokoleksiyon@jmo.org.tr

📍 **MTA Şehit Cuma Dağ
Tabiat Tarihi Müzesi**
MTA Şehit Cuma Dağ
Natural History Museum



TÜRKİYE’NİN JEOLojİK KOLEKSİYONLARI ÇALIŞTAYI BİLDİRİ ÖZLERİ KİTABI

ABSTRACTS

Editörler / Editors

Atike Nazik, Güldemin Darbaş,
Burcu Görbil, Nazire Özgen Erdem



TMMOB
JEOLojİ MÜHENDİSLERİ ODASI
CHAMBER OF GEOLOGICAL ENGINEERS OF TURKEY

550.4

Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Bildiri Özleri Kitabı: Jeoloji
Mühendisleri Odası Yayınları, 2025

s. 58:, 29 cm (Jeoloji Mühendisleri Odası Yayın No: 156
jeolojik koleksiyon, yer bilimleri, jeolojik miras, jeoloji
TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası

TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI YAYINLARI NO: 156

ISBN: 978-605-01-1720-2

Teknik Düzenleme / Technical layout by
İlhan ULUSOY

Baskı:
ERS Matbaası

Çalıştay Düzenleme Kurulu

Mehmet Özkul

Pamukkale Üniversitesi, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Kültürel Jeoloji ve Jeolojik Miras Çalışma Grubu Başkanı

Hüseyin Alan

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı

Atike Nazik

Çukurova Üniversitesi, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Kültürel Jeoloji ve Jeolojik Miras Çalışma Grubu Üyesi

Nazire Özgen Erdem

Cumhuriyet Üniversitesi, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Kültürel Jeoloji ve Jeolojik Miras Çalışma Grubu Üyesi

Elif Altındağ

Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü

Filiz Kocaali

Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü

Serdar Mayda

Ege Üniversitesi, Tabiat Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdür Yardımcısı

Burcu Görbil

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Üyesi

Tuğba Uysal

MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi, Mineraloji-Petrografi ve Gemoloji Birimi

Umut Mert Varol

Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı

Elif Haskılıç Saraç

MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi, Basın Halkla İlişkiler ve Eğitim Birimi

Burcu Coşkun Tunaboylu

Türkiye Ulusal Jeoloji Bilimleri Birliği (TUJBB)

Sonay Boyraz-Aslan

Jeolojik Mirası Koruma Derneği (JEMİRKÖ) Yönetim Kurulu Üyesi

Hükmü Orhan

Yerbilimleri Eğitimi Çalışma Grubu (YEÇG) Yönetim Kurulu Başkanı

Çalıştay Bilim Kurulu

Ali Demirsoy	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
Ayla Sevim Erol	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Ayten Çalık	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi</i>
Barış Semiz	<i>Pamukkale Üniversitesi</i>
Berna Alpagut	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Cahit Helvacı	<i>Dokuz Eylül Üniversitesi</i>
Cemal Göncüoğlu	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Cemal Tunoğlu	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
Ercan Aksoy	<i>Fırat Üniversitesi</i>
Ercan Demiryürek	<i>MTA Genel Müdürlüğü</i>
Gönenç Göçmengil	<i>İstanbul Üniversitesi</i>
Güldemin Darbaş	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi</i>
Hülya İnaner	<i>Dokuz Eylül Üniversitesi</i>
İzver Özkar Öngen	<i>İstanbul Üniversitesi</i>
Korhan Çakır	<i>MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müze Müdürlüğü</i>
Mehmet Özkul	<i>Pamukkale Üniversitesi</i>
Mehmet Sakınç	<i>İstanbul Teknik Üniversitesi</i>
Nazire Özgen Erdem	<i>Cumhuriyet Üniversitesi</i>
Nizamettin Kazancı	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Oğuz Mülâyim	<i>Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı</i>
Osman Parlak	<i>Çukurova Üniversitesi</i>
Sacit Özer	<i>Dokuz Eylül Üniversitesi</i>
Serdar Mayda	<i>Ege Üniversitesi</i>
Tanju Kaya	<i>Ege Üniversitesi</i>
Ünal Akkemik	<i>İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi</i>
Vedat Toprak	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

ÖNSÖZ

Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği çatısı altında faaliyet gösteren birçok bilimsel komisyon bulunmaktadır. Bunlardan birisi de “Uluslararası Jeolojik Miras Komisyonu (The International Commission on Geoheritage/ICG) olup, Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği'nin (IUGS) daimî bir komisyonudur. Uluslararası Jeolojik Miras Komisyonu, 2016 yılında 35. Uluslararası Jeoloji Kongresi'nde (Cape Town, Güney Afrika) kurulmuştur. Yerkabuğunun evrimini açıklayan tipik lokaliteler, görsel yanı büyük olan jeoloji elemanları, kendisi iyi bilinen olay veya süreçlerin güzel temsilcileri, çok seyrek rastlanan oluşumlar, korunmaları gereken “jeolojik miras (önemli fosil yatağı, tektonik yapı, tip kesit, yer şekilleri, mineral topluluğu, maden yatağı, kayaç vb.)” parçalarıdır. Yerbilimcilerin gezegenimizi daha iyi tanımasına olanak sağlayan bilimsel verileri elde etmek için, bazı özel özelliklere sahip bu jeolojik malzemelere erişimi garanti etmek çok önemlidir. Yer bilimlerinin birçok alanında, bu verilerin bir kısmı doğrudan sahada elde edilir. Bazı alanlarda ise, numuneler laboratuvarda daha ileri analizler için toplanır. Bununla birlikte, her iki durumda da çalışmanın konusu olan jeolojik alanlar, gezegenin tarihinin kanıtı olarak korunmalı ve böylece yer bilimlerinin ilerlemesine izin verilmelidir. Bu yerler jeositler olarak bilinir ve belirli bir bölgede yerinde (insitu) korunan jeolojik miraslarımızı oluşturur. Ayrıca, bilimsel araştırma/inceleme için derlenen jeolojik örnekler ise jeokoleksiyonlar olarak jeolojik mirasın birer parçası olurlar.

Uluslararası Jeolojik Miras Komisyonu'nun alt komisyonu olarak “Jeokoleksiyonlar Alt Komisyonu / Subcommission on Geo-Collections (SGC)” oluşturulmuş olup, en yüksek bilimsel değere sahip Jeokoleksiyonları belirlemek ve onlara tanınırlık sağlamak için uluslararası bir program geliştirilmiştir. IUGS Yürütme Komitesi ilk olarak 2024 yılında Busan'da (Güney Kore) yapılan Uluslararası Jeoloji Kongresi'nde 11 Jeokoleksiyonu onaylamıştır.

IUGS'in programı örnek alınarak 4-5 Aralık 2025 tarihinde gerçekleştirilen “Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı” TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası (JMO) Kültürel Jeoloji ve Jeolojik Miras Çalışma Grubu, Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müze Müdürlüğü, Türkiye Ulusal Jeoloji Bilimleri Birliği (TUJBB), Jeolojik Miras Koruma Derneği (JEMİRKO) ve Yerbilimleri Eğitimi Çalışma Grubu (YEÇG) ortaklığı ile MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi'nde düzenlenmiştir.

Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği (IUGS) tarafından Jeolojik koleksiyon



“jeolojik bilimler için özellikle yüksek bilimsel, tarihsel veya eğitimsel değeri nedeniyle küresel öneme sahip bir müze koleksiyonu veya müze koleksiyonunun bir parçası” olarak tanımlanmaktadır. Jeolojik koleksiyonlar kayalar-dan, minerallerden, meteorlardan ve/veya fosillerden oluşmaktadır. Ayrıca diğer örnek türleri olarak; sondaj karotları, petrol, tutturulmamış çökeller (blok, çakıl vb.), volkanik malzemeler veya ince kesitler, parlak kesitler, monte edilmiş taneler, mineral ayrışmaları ve tozlar gibi işlenmiş jeomalzemeler-dir. Yer bilimleriyle ilgili her türlü koleksiyon düşünülebilir. Ancak, belirli bir numune türüyle öne çıkması tercih edilmektedir.

Jeolojik koleksiyonların;

- Bilimsel değeri, Yer tarihini, yapısını ve onu şekillendiren süreçleri anlamadaki önemlerinden,
- Tarihsel/Kültürel değeri doğrudan önemli bir kişi, grup, keşif veya olayla ilgisinden,
- Eğitim değeri ise, çeşitli kitlelerin kullanımlarından dolayı, Yerbilimlerinin önemini ve ilgi alanlarını daha iyi anlamalarına yardımcı olmasından kaynaklanmaktadır.

Düzenlenen bu çalıştayda, kurumlarımızdan ve üniversitelerimizden konunun uzmanları bir araya gelerek Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği'nin (IUGS) kriterleri çerçevesinde, Türkiye'de bulunan jeolojik koleksiyonlarımızın (mineral, kayaç ve fosil vb.) bazıları tanıtılmıştır.

Çalıştayın çıktıları olarak; bilimsel, tarihsel ve/veya eğitimsel olağanüstü değere sahip bir jeolojik koleksiyonun öncelikle ulusal boyutta, daha sonra uluslararası tanınırlığının sağlanması amacıyla Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği (IUGS) Jeokoleksiyonu olması için önerilerin hazırlanması beklenmektedir.

Ayrıca, jeolojik koleksiyonların,

- Jeolojik miras olarak önemine,
- Doğa koruma bilincinin geliştirilmesine,
- Küresel öneminin anlaşılmasına ve uluslararası tanıtımına,
- Toplum için Yerbilimleri fikrinin geliştirilmesindeki önemine katkı sağlaması beklenmektedir.

Çalıştayın düzenlenmesine katkı sağlayan “Düzenleme Kurulu Üyeleri”-ne, görevlerini büyük bir titizlikle gerçekleştiren “Bilim Kurulu Üyeleri”ne, bildirileri ve toplantıya katılımları ile destek veren “Meslektaşlarımıza” teşekkür ederiz.

Düzenleme Kurulu



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Doğal Miras Koleksiyonlarına Erişimde Kurumsal Yapıların Rolü: Bilimsel Kazılar ve Devlet Müzeleri-Özel Müzeler

Alpagut, B.¹

*¹Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Antropoloji Bölümü (Emekli).
Ankara, Türkiye
berna.alpagut@gmail.com*

ÖZ

Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği (IUGC) tarafından başlatılan Jeokoleksiyon Oluşturma Etkinliği çatısı altında, ülkemizde de benzer bir çalışma yürütmek üzere bu çalıştay düzenlenmiştir.

Üniversitelerde ve ilgili kamu kurumlarında mevcut olan koleksiyonlardan haberdar olmak için iş birliği yapılması öngörülmekte ve gerekmektedir.

Ülkemizde Kültür ve Tabiat Varlıklarının yasal korucusu olan 2863 sayılı Yasa, Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü uhdesindedir.

Ülkemizde Tabiat Varlıklarına erişim 2863 sayılı yasa çerçevesinde verilecek Yüzey Araştırması ve Bilimsel Kazı izinleriyle mümkün olmaktadır.

Bu çalışmalardan elde edilen Tabiat Varlıkları, bilimsel etüdleri yapılmak üzere Üniversitelere de ve Kültür Bakanlığına bağlı devlet ve Özel Müzelerde koruma altına alınmakta ve sergilenmektedir.

Jeokoleksiyonların; fosiller, kayalar, meteoritler, mineraller gibi türlerinin tespit edilmesi ilk yapılacak işlerdendir.

Ayrıca, koleksiyona seçilme gerekçesi olarak, sayısal açıdan örnek sayısı, arşiv durumu, bilimsel, tarihsel, kültürel ve eğitimsel değerlerinin dikkate alınması da çalışmanın odağında olacaktır.

Bu bildiride yer alan konu başlıkları, çalıştayın ülkemizde jeokoleksiyon oluşturma amacına bir katkı sağlamayı hedeflemiştir.

Anahtar Kelimeler: Jeokoleksiyon, müzeler, kanunlar



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

The role of corporate structures in accsses to natural heritage collections: Scientific Excavations & State Museums and Private Museums

Alpagut, B.¹

¹*Ankara University, Faculty of Language and History-Geography (Retired). Ankara, Türkiye
berna.alpagut@gmail.com*

ABSTRACTS

This workshop was organized to carry out a similar study in our country under the umbrella of the Geocollection Creation Activity initiated by the International Union of Geological Sciences (IUGS).

Colloboration is envisaged and necessary to be aware of the collections available in universities and relevant public institutions.

Law no.2863 which is the legal guardian of Cultural and Natural heritage in our country is under the responsibility of the General Directorate of Culturel Heritage and Museums of the Ministry or Culture and Tourism.

Access to Natural Assets in our counrty is possible with Surface Reseach and Scientific Excavation permits granted within the framework of Law.No.2863.

The Natural Assets obtained from these studies are protected and exhibited in universities and state and private museums affiliated with the the Ministry of Culture for scientific studies.

One of the first things to do is to identify the types of Geo- collections such as fossils, rocks, meteorites and minerals.

In addition, the focus of the study will be on the number of samples, their archival status, sceintific, historical, cultural and educational values as justification fort selection into the collection.

The topics included in tis report aim to contribute to the workshop's goal of creating a collection in our country.

Keywords: *Geocollection, museums, law*



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesinin Jeokoleksiyon Potansiyeli

Çakır, K.¹, Yavaş, F.¹, Sönmez, M. K.¹ ve Varol, U. M.²

¹*Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müze Müdürlüğü, Ankara, Türkiye*

²*Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, Ankar, Türkiye*
korhancakir5@gmail.com

ÖZ

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'ne (MTA) bağlı olarak 7 Şubat 1968 yılında açılmıştır. Türkiye'nin ilk Tabiat Tarihi Müzesi olan MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi kurulduğu yıldan bugüne değin Dünyadaki diğer tabiat tarihi müzeleri gibi araştırma projeleri yaparak arazide bulunan örneklerin kurallarına göre öncelikle arşivlenerek her bir örneğe müze numarası verilerek daha sonra teşhir kurallarına uyan örneklerin sergilendiği ve araştırmaların yapıldığı bir doğa tarihi müzesidir.

MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesinde 30.000 üzerinde örnek bulunmakta olup, 5.000 üzerinde örnek teşhirde sergilenmektedir. 2025 yılı verileri ile MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesinin ziyaretçi sayısı 540.000 üzerinde olup, büyük bir yaş aralığına da hitap etmektedir. Türkiye'de hem eser sayısı hem ziyaretçi sayısı bakımından büyük rakamlara ulaşmış olan müzede jeokoleksiyon olarak değerlendirilebilecek birçok eserde bulunmaktadır.

Uluslararası Jeoloji Bilimleri Birliği'nin (IUGS) kriterleri çerçevesinde, MTA Genel Müdürlüğü, Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesinde bulunan Bilimsel Değer alt başlığına, Türk paleontolog Prof. Dr. Engin ÜNAY'ın mikromemelilere ait koleksiyonu, Eğitim Değeri başlığı altında ise Manisa-Kula insan ayak izleri ve Türkiye Süs taşları koleksiyonu ile başvuru yapılmıştır. Gelecek yıllarda MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesinde bulunan diğer bir koleksiyon olan Eosen denizel mollusk koleksiyonu ile katılım sağlanacaktır.

Bu bağlamda MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesinde Dünyadaki diğer eşlenikleri gibi kıymetli koleksiyon değeri taşıyan birçok eser hem arşivde hem teşhirde müze envanterinde kayıtlı bir şekilde bulunmakta olup dünyadaki tüm araştırmacılara açıktır.

Anahtar Kelimeler: Jeokoleksiyon, insan ayak izi, memeli dişleri, Türkiye süs taşları, MTA Tabiat Tarihi Müzesi



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Geocollection Potential of The General Directorate Of Mineral Research and Exploration, Şehit Cuma Dağ Natural History Museum

Çakır, K.¹, Yavaş, F.¹, Sönmez, M. K.¹ and Varol, U. M.²

¹General Directorate of Mineral Research and Exploration, Şehit Cuma Dağ Natural History Museum Directorate, Ankara, Türkiye

²Turkish Petroleum Corporation, Ankara, Türkiye
korhancakir5@gmail.com

ABSTRACT

It was opened on February 7, 1968, under the General Directorate of Mineral Research and Exploration (MTA). MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum, the first Natural History Museum in Turkey, has been carrying out research projects since its establishment, like other natural history museums in the world. It is a natural history museum where specimens found in the field are first archived according to the rules, each specimen is given a museum number, and then specimens that comply with the exhibition rules are exhibited and research is carried out.

There are over 30,000 specimens in the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum, and over 5,000 specimens are on display. According to 2025 data, the number of visitors to the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum is over 540,000 and it appeals to a wide age range. The museum, which has reached a large number in Turkey in terms of both the number of works and the number of visitors, contains many works that can be considered as geocollections.

In accordance with the criteria of the International Union of Geological Sciences (IUGS), an application was submitted under the Scientific Value sub-section of the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum with the micromammal collection of Turkish paleontologist Prof. Dr. Engin ÜNAY, and under the Educational Value sub-section, the Manisa-Kula human footprints and the Turkish gemstones collection. In future years, another collection at the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum, the Eocene marine mollusk collection, will participate.

In this context, many works of valuable collection value are kept in the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum, like its counterparts in the world, both in the archives and on display, registered in the museum inventory, and are open to all researchers around the world.

Keywords: Geocollection, human footprint, mammal teeth, Turkish gemstones, MTA Natural History Museum



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden İki Önemli Jeokoleksiyon: Ankara-Sinap ve Uşak Kemiklitepe Geç Miyosen Omurgalı Koleksiyonu

Mayda, S.¹ ve Kaya, T. T.¹

¹Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Müzesi, Bornova /İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Bornova /İzmir, Türkiye
serdar.mayda@ege.edu.tr

ÖZ

Tabiat Tarihi Müzeleri, geçmişini günümüzle buluşturan ve yeryüzündeki yaşamın evrimsel sürecini anlamamızı sağlayan akademik kurumlardır. Bu müzeler, yalnızca bilimsel araştırmaların yürütüldüğü merkezler değil, aynı zamanda toplumun doğa bilinci ve bilimsel farkındalığını güçlendiren eğitim alanlarıdır. Karmaşık jeodinamik geçmişi sayesinde Türkiye, Avrasya'nın en zengin jeolojik ve paleontolojik arşivlerinden birine sahiptir. 1967 yılında kurulan Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Müzesi (EÜTTM), ülkemizdeki ilk üniversite müzesi ve MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi'nden sonra kurulan ikinci tabiat tarihi müzesidir. Müze bugün Paleontoloji, Kayaç ve Mineraller, Kuşlar, Evrim ve Karşılaştırmalı Anatomi, Zooloji ve Giriş galerilerinde sergilenen 15.000'i aşkın örneği barındırmaktadır. Koleksiyonlar, Uluslararası Yer Bilimleri Birliği (IUGS) standartlarına uygun olarak; köken, koruma, bilimsel değer, erişilebilirlik ve eşsizlik ilkeleri çerçevesinde muhafaza edilmektedir.

Bu çalıştay kapsamında EÜTTM tarafından iki jeokoleksiyon önerilmektedir. İlki, Ankara-Sinap bölgesinden gelen ve müzenin kurucusu Prof. Dr. Fikret Ozansoy tarafından oluşturulan fosil topluluğudur [1]. Bölgede memeli fosilleri ilk kez 1951 yılında bulunmuş, izleyen çalışmalarda 120'den fazla fosil yatağı saptanmıştır [2,3]. Türkiye'nin ilk hominoid fosili olan *Ankarapithecus meteai*'nin Orta Sinap lokalitesinde keşfi, bu alanı yalnızca ülkemiz için değil, Avrasya paleontolojisi açısından da referans düzeyinde bir lokaliteye fauna haline getirmiştir. Müzedeki Sinap koleksiyonu Atgiller (Equidae), Gergedangiller (Rhinocerotidae), Boynuzlular (Bovidae), Zürafagiller (Giraffidae), Etçiller (Carnivora) ve Tubulidentata takımlarına ait yaklaşık 200 fosili kapsamaktadır.

İkinci koleksiyon, Uşak-Eşme yakınlarındaki Kemiklitepe lokalitesine aittir. Bu zengin Geç Miyosen sahası ilk olarak Prof.Dr. İ. Yalçınlar tarafından tanımlanmış, daha sonraki kazılarda farklı seviyelerde çok sayıda memeli faunası ortaya çıkarılmıştır [4-6]. Müze koleksiyonunda bu lokaliteye ait 250 fosil örneği yer almakta olup, özellikle olağanüstü korunmuş bir *Machairodus* (Kılıç Dişli Kaplan) kafatası, Kemiklitepe faunasının en dikkat çekici bulgusudur.

Sinap ve Kemiklitepe koleksiyonları, Anadolu'nun memeli evrimi, göç yolları, paleobiyocoğrafyası ve paleoklimatik geçmişi hakkında temel veriler sağlamaktadır. Bunun ötesinde, bu koleksiyonlar Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Müzesi'nin temel misyonunu yansıtmaktadır: Türkiye'nin doğal mirasını korumak, bilimsel araştırmaları desteklemek ve Anadolu faunasının öyküsünü gelecek nesillere aktarmak.

Anahtar Kelimeler: Jeokoleksiyon, Paleontoloji, Geç Miyosen, Anadolu, Sinap, Kemiklitepe

Kaynaklar

- [1]. Ozansoy, F., (1965). Etude des gisements continentaux et des mammifères du Cénozoïque de Turquie. Mem. Soc. Geol., France, 102:1-92.



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

- [2]. Alpagut, B., Andrews P., Fortelius, M., Kappelman, J., Temizsoy, I., Celebi H., Lindsay, W., (1996). A new specimen of *Ankarapithecus meteai* from the Sinap Formation of Central Anatolia. *Nature*, 382, 349-351.
- [3]. Lunkka, J.P., Kappelman, J., Ekart, D., Crabaugh, J., Gibbard, P., (2003). *Geology*. In *Geology and Paleontology of the Miocene Sinap Formation Turkey*, Columbia University Press, 399 p.
- [4]. Yalçınlar, L., (1946). Une fauna de vertebres miocenes aux environs d'Eşme (Turquie, vallee du Meandre superieur) *Rev. Fac. Sci. İstanbul*, 11,(2),124-130.
- [5]. Şen, Ş., Bonis L., Dalfes, N., Geraads, D., Koufos, G., (1994). Les gisements de mammiferes du Miocene superieur de Kemiklitepe, Turquie., *Bull. Mus., natl., Hist., nat., Paris*, 4 e.,16, 225 p.
- [6]. Tuna, V., (1985). Kemiklitepe (Uşak-Eşme) omurgalı faunası Hipparionlarında odontolojik değişimler. *Türk.Jeol.Kur. Bült.*, Ankara, 28, 47-54



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Two Keystone Geocollections of the Ege University Natural History Application and Research Centre: The Late Miocene Vertebrate Faunas of Ankara–Sinap and Uşak–Kemiklitepe

Mayda, S.^{1,2} and Kaya, T. T.¹

¹Ege University Natural History Museum, Bornova / İzmir, Türkiye

²Ege University Faculty of Science, Biology Department, Bornova /İzmir, Türkiye
serdar.mayda@ege.edu.tr

ABSTRACT

Natural History Museums serve as vital academic institutions that bridge the past with the present and illuminate the processes that have shaped life on Earth. They play a dual role—advancing scientific research while engaging society in understanding its natural heritage. Türkiye, with its complex geodynamic evolution, hosts one of the richest geological and paleontological archives in Eurasia. Established in 1967, the Ege University Natural History Museum (EÜTTM) is the first university-based natural history museum in the country and the second after the MTA Şehit Cuma Dağ Museum. Today, it safeguards more than 15,000 specimens exhibited in six galleries—Paleontology, Rocks and Minerals, Birds, Evolution and Comparative Anatomy, Zoology, and Entrance—all curated in accordance with International Union of Geological Sciences (IUGS) standards emphasizing provenance, preservation, scientific value, accessibility, and uniqueness.

This presentation highlights two of the museum's most significant geocollections, each representing a key window into Anatolia's Late Miocene ecosystems. The first, from the Sinap region (Ankara), was assembled by the museum's founder Prof. Dr. Fikret Ozansoy [1]. Mammalian fossils were first discovered there in 1951, and subsequent fieldwork revealed over 120 fossiliferous localities [2,3]. The discovery of “Ankarapithecus meteai” —Türkiye's first hominoid—from the Middle Sinap locality established the site as a reference point in Eurasian paleoanthropology. The Sinap collection contains about 200 fossils representing Equidae, Rhinocerotidae, Bovidae, Giraffidae, Carnivora, and Tubulidentata, forming a cornerstone for Late Miocene faunal studies.

*The second collection derives from the Uşak–Eşme–Kemiklitepe locality, a Late Miocene site first identified by Prof.Dr. İ. Yalçınlar [4-6]. Excavations have revealed exceptionally rich mammalian faunas from multiple stratigraphic levels. The museum's 250 specimens, dominated by Equidae, Rhinocerotidae, Bovidae, Giraffidae, and Carnivora, include an outstandingly preserved skull of *Machairodus* (the saber-toothed cat)—one of Anatolia's most iconic fossil discoveries.*

Together, these collections provide critical insight into the evolution, dispersal routes, paleobiogeography, and paleoclimatic history of Anatolian mammals. Beyond their scientific value, they embody the enduring mission of the EÜTTM: to preserve Türkiye's geological and paleontological heritage, to advance interdisciplinary research, and to communicate the story of Anatolian fauna to future generations.

Keywords: Geocollection, Paleontology, Late Miocene, Anatolia, Sinap, Kemiklitepe

References

- [1]. Ozansoy, F., (1965). Etude des gisements continentaux et des mammiferes du Cenozoique de Turquie. Mem. Soc. Geol., France, 102:1-92.
- [2]. Alpagut, B., Andrews P., Fortelius, M., Kappelman, J., Temizsoy, I., Celebi H., Lindsay, W., (1996). A new specimen of



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Ankarapithecus meteai from the Sinap Formation of Central Anatolia. Nature, 382, 349-351.

- [3]. Lunkka, J.P., Kappelman, J., Ekart, D., Crabaugh, J., Gibbard, P., (2003). Geology. In Geology and Paleontology of the Miocene Sinap Formation Turkey, Columbia University Press, 399 p.
- [4]. Yalçınlar, L., (1946). Une fauna de vertebres miocenes aux environs d'Eşme (Turquie, vallee du Meandre superieur) Rev. Fac. Sci. İstanbul, 11, (2),124-130.
- [5]. Şen, Ş., Bonis L., Dalfes, N., Geraads, D., Koufos, G., (1994). Les gisements de mammiferes du Miocene superieur de Kemiklitepe, Turquie., Bull. Mus., natl., Hist., nat., Paris, 4 e.,16, 225 p.
- [6]. Tuna, V., (1985). Kemiklitepe (Uşak-Eşme) omurgalı faunası Hipparionlarında odontolojik değişimler. Türk.Jeol.Kur. Bült., Ankara, 28, 47-54



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Türkiye'nin İlk Fosil Ağaç Koleksiyonu ve Jeolojik Miras Açısından Önemi

Akkemik, Ü.¹

¹*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı,
34473 Bahçeköy-Sarıyer/İstanbul, Türkiye
uakkemik@iuc.edu.tr*

ÖZ

Jeolojik çağlardan günümüze ulaşan ve doğa tarihinin önemli izlerini taşıyan fosiller doğa ya da jeoloji mirasının en önemli varlıklarıdır. Kaybolması durumunda yerine yenisinin konması olanaksız olan bu varlıklar geçmişi anlayarak günümüzdeki olayları ve geleceği değerlendirme olanağı sunmaktadır. Bu bağlamda bildirinin amacı, jeolojik miras değeri eşsiz olan ülkemizin fosil ağaçlarının neler olduğu nerelerde bulunduğu, bunlardan ana hatalarıyla ne tür bilgilere ulaşılabildiğini irdelemek ve toplanan fosil ağaç örnekleriyle oluşturulan ülkemizin ilk fosil ağaç koleksiyonunu tanıtmaktır.

Fosil ağaç örnekleri ülkemizde Erken Jura döneminden başlayarak Pliyosen dönemine kadar geniş bir jeolojik yaş aralığını kapsamaktadır. Özellikle Orta Jura, Orta Eosen, Geç Oligosen, Erken ve Orta Miyosen ile Geç Miyosen-Pliyosen dönemlerine ait fosil ağaç örnekleri saptanmış ve bunların tanımları yapılarak iklim ve orman tarihi açısından değerlendirilmiştir.

Orta Jura'dan tanımlanan gymnosperm fosil ağaçlarından Araucariaceae ağaçları günümüze Güney yarımkürede bulunurken diğer 2 cins ise (*Xenoxylon* ve *Protelicoxylon*) dünya üzerinden tümüyle yok olmuştur. Orta Eosen İklim Optimumu dönemine ait Lauraceae ve Fabaceae familyası ağaçları, *Pinus* ve *Ficus* ile palmyeler tropikal nemli ve tropikal yağmur ormanlarının varlığını gösterirler. Oligosen'den Orta Miyosen dönemine kadar subtropikal koşulların var olduğu, yoğun Lauraceae ormanlarının varlığından anlaşılmaktadır. Pliyosen'de ise Akdeniz iklim tipine geçişle birlikte Akdeniz orman yapısına doğru bir değişim olmuştur.

Bütün bu orman yapısı ve iklim özelliğini yansıtan fosil odunlar İÜC Orman Fakültesi Uluslararası Koleksiyonu olan ISTO Herbaryumunun bir parçası olarak oluşturulmuştur. ISTO-FW-örnek no şeklinde bir koleksiyon numarası ile her bir örnek sisteme kaydedilmiştir. Şimdiye kadar 1045 örneğin kaydedildiği koleksiyon; aynı zamanda Türkçe-İngilizce olarak da <https://isto.iuc.edu.tr/> fosil-odun-koleksiyonu adlı web sayfasında online olarak da yayınlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: ISTO Herbaryumu, petrifiye ağaç, fosil ağaç, jeokoleksiyon



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Türkiye's First Fossil Tree Collection and Its Importance in Terms Of Geological Heritage

Akkemik, Ü.¹

¹*İstanbul University–Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Department of Forest Botany,
34473 Bahçeköy–Sarıyer / İstanbul, Türkiye
uakkemik@iuc.edu.tr*

ABSTRACT

Fossils, which have survived from geological eras to the present day and bear important traces of natural history, are among the most significant assets of our natural and geological heritage. These assets, which cannot be replaced if lost, enable us to understand the past and evaluate current events and the future. In this context, the purpose of this paper is to examine what our country's fossil trees are, where they are located, and what kind of information can be obtained from them in broad terms, and to introduce our country's first fossil tree collection, created with the fossil tree samples collected.

Fossil tree specimens in our country cover a wide geological time range from the Early Jurassic period to the Pliocene period. In particular, fossil tree specimens belonging to the Middle Jurassic, Middle Eocene, Late Oligocene, Early and Middle Miocene, and Late Miocene-Pliocene periods have been identified, described, and evaluated in terms of climate and forest history.

*Of the gymnosperm fossil trees identified from the Middle Jurassic, the Araucariaceae trees have survived to the present day in the Southern Hemisphere, while the other two genera (*Xenoxylon* and *Protelicoxylon*) have become completely extinct worldwide. Trees of the Lauraceae and Fabaceae family, trees of *Pinus* and *Ficus*, and palms from the Middle Eocene Climate Optimum period indicate the existence of tropical humid and tropical rainforests. The existence of Lauraceae forests, predominantly under subtropical conditions, is evident from the Oligocene to the Middle Miocene period. In the Pliocene, there was a shift towards a Mediterranean climate type and forest structure.*

All of these fossil woods, reflecting the forest structure and climate characteristics, have been compiled as part of the ISTO Herbarium, the International Collection of the Forestry Faculty of Istanbul University, and each specimen has been recorded in the system with a collection number in the form of ISTO-FW-specimen no. The collection, which currently includes 1045 recorded specimens, is also published online in Turkish and English at <https://isto.iuc.edu.tr/fosil-odun-koleksiyonu>.

Keywords: *ISTO Herbarium, petrified tree, fossil tree, geocollection*



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

İÜC Orman Fakültesi ISTO Herbaryumu Bitki Makrofosil (ISTO-F) Koleksiyonu Dijitalizasyonu

Güner H.T.¹, Köse N.¹ ve Akkemik Ü.¹

¹İÜC Orman Fakültesi Orman Botaniği Anabilim Dalı , 34473 Bahçeköy–Sarıyer /
İstanbul, Türkiye
tuncay.guner@iuc.edu.tr

ÖZ

Ülkemizde paleobotanik bilimi altında bitki makrofosilleri ile ilgili bilimsel ilk çalışmalar Kotschy tarafından 1852 yılında Toros Dağlarından toplanan fosil örneklerine dayanmaktadır [1, 2]. Prof. Dr. Hayrettin Kayacık ise 1977 yılında, Unger (1853) tarafından yayınlanmış çalışmayı Türkçeye çevirerek Orman Fakültesi Dergisinde yayınlamıştır [3]. ISTO Herbaryumu 2010 yılından itibaren Hüseyin Tuncay Güner'in doktora tez çalışmasıyla sistemli bir şekilde makrofosil koleksiyonunu oluşturmaya başlamıştır [4]. 2010 yılından sonra yapılan çalışmalarla iki Mahonia [5]; bir Dracena [6] ve bir Smilax [7] türü yeni tür olarak; ayrıca iki Vauquelinia türü [8] yeni kayıt olarak literatüre kazandırılmıştır. Muğla, Yatağan [9], Ankara, Güvem [10] ve Manisa, Soma [11]' dan toplanan örnekler teşhis edilerek bu alanların paleofloraları ortaya konmuştur. Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan arazi çalışmaları ile bulunan örneklerin ISTO Herbaryumu'na getirilmesi sonucu 7500'in üzerinde örnek ile zengin bir koleksiyon oluşturulmuştur. ISTO-F kodlu bu koleksiyon, jeolojik devirlerden (özellikle Senozoik) bitkilere ait iz ve kalıntı fosil formda yaprak, çiçek, tohum gibi bitki kısımlarından oluşur. ISTO-F Koleksiyonu Türkiye'nin çeşitlilik ve örnek açısından kayıt altındaki en zengin bitki fosil koleksiyonudur. Ayrıca koleksiyonun tüm örneklerinin meta verisi ve yüksek çözünürlüklü görselleri dijital ortamda muhafaza edilmektedir. İÜC Orman Fakültesi Orman Botaniği Anabilim Dalı önderliğinde yürütülen “ISTO Herbaryumunun Dijitalizasyonu ve Modernizasyonu” isimli proje ile Türkiye'nin en zengin bitki makrofosil koleksiyonu online erişime açılarak ulusal ve uluslararası araştırmacılar ile ilgilerinin kullanımına sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: ISTO-F, makrofosil, Herbaryum, fosil koleksiyon, dijitalizasyon

Teşekkür: Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yürütücü Sekreterliğinin 37795 no'lu projesi ile desteklenmiştir.

Kaynaklar

- [1] Unger, F., (1853). “Notiz über ein Lager Tertiärpflanzen im Taurus.” Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe 11, 1076-1077.
- [2] Kotschy, T., (1858). Reise in den Cilicischen Taurus über Tarsus. Gotha, p.237.
- [3] Kayacık, H., Unger, F., (1977). Toroslardaki Tersiyer Bitki Yatağı Hakkında Bilgi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 27 (B): 261-263.
- [4] Güner, H.T., (2016). Yatağan Havzası (Batı Anadolu) Miyosen Flora ve Vegetasyonu. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [5] Güner, H.T., Denk, T., (2012). The genus *Mahonia* in the Miocene of Turkey: Taxonomy and biogeographic implications. Review of Palaeobotany and Palynology, 175: 32-46.
- [6] Denk, T., Güner, H.T., Grimm, G.W., (2014). From Mesic to arid: leaf epidermal features suggest preadaptation in Miocene dragon trees (*Dracaena*). Rev. Palaeobot. Palynol. 200, 211–228.
- [7] Denk, T., Velitzelos, D., Güner, H.T., Ferrufino-Acosta, L., (2015). Smilax (Smilacaceae) from the Miocene of western Eurasia with Caribbean biogeographic affinities. Am. J. Bot. 102, 423–438.
- [8] Denk, T., Bouchal, J.M., Güner, H.T., Coiro, M., Butzmann, R., Pigg, K.B. and Tiffney, B.H. (2023). Cenozoic migration of a desert plant lineage across the North Atlantic. New Phytol, 238: 2668-2684.
- [9] Güner, H.T., Bouchal, J.M., Köse, N., Göktas, F., Mayda, S., Denk, T., (2017). Landscape heterogeneity in the Yatağan Basin (southwestern Turkey) during the middle Miocene inferred from plant macrofossils. Palaeontographica Abteilung



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

B, 296: 113-171.

- [10] Denk, T., Güner, H.T., Kvaček, Z., Bouchal, J.M., (2017). The early Miocene flora of Güvem (Central Anatolia, Turkey): a window into early Neogene vegetation and environments in the Eastern Mediterranean. *Acta Palaeobotanica*, 57 (2): 237-338.
- [11] Denk T, Güner HT, Bouchal JM. 2022. Catalogue of revised and new plant macrofossils from the Aquitanian-Burdigalian of Soma (W Turkey) – biogeographic and palaeoclimatic implications. *Review of Palaeobotany and Palynology* 296: 104550.



Digitization of the Plant Macrofossil Collection (ISTO-F) of the ISTO Herbarium, IUC Faculty of Forestry

Güner H.T.¹, Köse N.¹ and Akkemik Ü.¹

¹IÜC Faculty of Forestry Department of Forest Botany, 34473 Bahçeköy-Sarıyer /
Istanbul, Türkiye
tuncay.guner@iuc.edu.tr

ABSTRACT

The earliest scientific studies on plant macrofossils within the field of paleobotany in Türkiye date back to 1852, based on fossil specimens collected from the Taurus Mountains by Kotschy [1, 2]. In 1977, Prof. Dr. Hayrettin Kayacık translated the paper originally published by Unger (1853) into Turkish and made it available through the Journal of the Faculty of Forestry [3]. Since 2010, with the doctoral research conducted by Hüseyin Tuncay Güner, the ISTO Herbarium has been systematically developing its macrofossil collection [4]. Following 2010, two species of *Mahonia* [5], one *Dracaena* [6], and one *Smilax* [7] were identified as new species, while two *Vauquelinia* species [8] were recorded as new occurrences for the literature. Specimens collected from Muğla–Yatağan [9], Ankara–Güvem [10], and Manisa–Soma [11] were examined, revealing the paleofloras of these regions. As a result of extensive field studies conducted across various regions of Türkiye, more than 7,500 specimens have been added to the ISTO Herbarium, forming a rich collection. This collection, coded ISTO-F, consists of impression and compression fossils of plant remains—such as leaves, flowers, and seeds—from geological periods, particularly the Cenozoic. The ISTO-F Collection is the most comprehensive and diverse documented plant fossil collection in Türkiye. Additionally, metadata and high-resolution images of all specimens are preserved in digital format. Through the project titled “Digitization and Modernization of the ISTO Herbarium”, led by the Department of Forest Botany at the IUC Faculty of Forestry, Türkiye’s richest plant macrofossil collection will be made accessible online, providing an important resource for national and international researchers as well as interested users.

Keywords: ISTO-F, macrofossil, Herbarium, fossil collection, digitization

Acknowledgment: This study was supported by the Istanbul University-Cerrahpaşa Scientific Research Projects Unit under project number 37795

References

- [1] Unger, F., (1853). “Notiz über ein Lager Tertiärpflanzen im Taurus.” Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe 11, 1076-1077.
- [2] Kotschy, T., (1858). Reise in den Cilicischen Taurus über Tarsus. Gotha, p.237.
- [3] Kayacık, H., Unger, F., (1977). Toroslardaki Tersiyer Bitki Yatağı Hakkında Bilgi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 27 (B): 261-263.
- [4] Güner, H.T., (2016). Yatağan Havzası (Batı Anadolu) Miyosen Flora ve Vegetasyonu. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [5] Güner, H.T., Denk, T., (2012). The genus *Mahonia* in the Miocene of Turkey: Taxonomy and biogeographic implications. Review of Palaeobotany and Palynology, 175: 32-46.
- [6] Denk, T., Güner, H.T., Grimm, G.W., (2014). From Mesic to arid: leaf epidermal features suggest preadaptation in Miocene dragon trees (*Dracaena*). Rev. Palaeobot. Palynol. 200, 211–228.
- [7] Denk, T., Velitzelos, D., Güner, H.T., Ferrufino-Acosta, L., (2015). *Smilax* (Smilacaceae) from the Miocene of western Eurasia with Caribbean biogeographic affinities. Am. J. Bot. 102, 423–438.
- [8] Denk, T., Bouchal, J.M., Güner, H.T., Coiro, M., Butzmann, R., Pigg, K.B. and Tiffney, B.H. (2023). Cenozoic migration of a desert plant lineage across the North Atlantic. New Phytol, 238: 2668-2684.
- [9] Güner, H.T., Bouchal, J.M., Köse, N., Göktas, F., Mayda, S., Denk, T., (2017). Landscape heterogeneity in the Yatağan



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Basin (southwestern Turkey) during the middle Miocene inferred from plant macrofossils. *Palaeontographica Abteilung B*, 296: 113-171.

- [10] Denk, T., Güner, H.T., Kvaček, Z., Bouchal, J.M., (2017). The early Miocene flora of Güvem (Central Anatolia, Turkey): a window into early Neogene vegetation and environments in the Eastern Mediterranean. *Acta Palaeobotanica*, 57 (2): 237-338.
- [11] Denk T, Güner HT, Bouchal JM. 2022. Catalogue of revised and new plant macrofossils from the Aquitanian-Burdigalian of Soma (W Turkey) – biogeographic and palaeoclimatic implications. *Review of Palaeobotany and Palynology* 296: 104550.



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Çorakyerler Omurgalı Fosil Koleksiyonu

Sevim Erol, A.¹ ve Güler, G.²

¹Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih – Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

²Bağımsız Araştırmacı
aerol@ankara.edu.tr

ÖZ

Çorakyerler Omurgalı Fosil Koleksiyonu, Türkiye'nin Çankırı ilinde yer alan ve geç Miyosen (Vallesiyen) dönemine ait zengin bir fauna sunan Çorakyerler lokalitesinden elde edilen yaklaşık 4.500 tanımlanabilir fosili kapsamaktadır. Koleksiyon, Anadolu ve Akdeniz'in biyocoğrafik önemini ortaya koymakta tür ve fauna dağılımları, göç yolları ve paleoekolojik yapı hakkında benzersiz veriler sunmaktadır. Çorakyerler'in endemik türleri olan *Anadoluvius turkae*, *Gangraia anatolica*, *Qurlignoria chorakensis* ve *Hystrix kayae*, bölgenin biyolojik çeşitliliği ve evrimsel dinamikleri konusunda kritik bilgiler sağlamaktadır.

Çorakyerler, Türkiye'de en uzun süreli sistematik kazılardan biri olup 2001 yılından bu yana Kültür ve Turizm Bakanlığı izni ve desteğiyle Ankara Üniversitesi, Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL başkanlığında yürütülmektedir. Kazılardan elde edilen fosiller, geç Miyosen omurgalı ekosistemlerinin rekonstrüksiyonu ve paleoçevresel analizler için eşsiz bir kaynak teşkil etmektedir. Koleksiyon, omurgalı paleontoloji ve evrimsel antropoloji alanında lisans ve lisansüstü eğitim için merkezi bir kaynak olarak kullanılmakta; aynı zamanda müze sergileri, belgeseller ve halk eğitim programları aracılığıyla bilimsel bilincin yayılmasına katkı sağlamaktadır.

Fosiller, Çankırı Müzesi ve Çorakyerler Araştırma ve Kazı Evi'nde depolarda kilitli ve mühürlü alanlarda korunmaktadır. Bu koleksiyon, geç Miyosen omurgalı çeşitliliğinin belgelenmesi, Anadolu'nun küresel paleontolojik miras rolünün güçlendirilmesi ve ulusal ile uluslararası bilimsel araştırmaların desteklenmesi açısından yüksek öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Çorakyerler, fosil, primat, Miyosen



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Çorakyerler Vertebrate Fossil Collection

Sevim Erol, A.¹ and Güler, G.²

¹Ankara University, Faculty of Language, History and Geography, Department of
Anthropology, Ankara, Türkiye

²Independent Researcher

aerol@ankara.edu.tr

ABSTRACT

*The Çorakyerler Vertebrate Fossil Collection encompasses approximately 4,500 identifiable fossils obtained from the Çorakyerler locality in Çankırı, Turkey, which provides a rich fauna from the late Miocene (Vallesian) period. The collection highlights the biogeographic significance of Anatolia and the Mediterranean region, offering unique data on species distributions, migration routes, and paleoecological structure. Endemic species from Çorakyerler, including *Anadoluvius turkae*, *Gangraia anatolica*, *Qurlignoria chorakensis* and *Hystrix kayae*, provide critical insights into the region's biodiversity and evolutionary dynamics.*

Çorakyerler represents one of the longest-running systematic excavations in Turkey, conducted since 2001 under the permission and support of the Ministry of Culture and Tourism, led by Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL from Ankara University. The fossils obtained from these excavations constitute a unique resource for reconstructing late Miocene vertebrate ecosystems and conducting paleoenvironmental analyses. The collection serves as a central resource for undergraduate and graduate education in vertebrate paleontology and evolutionary anthropology, while also contributing to public scientific awareness through museum exhibitions, documentaries, and educational programs.

The fossils are preserved in secure, locked, and sealed storage facilities at the Çankırı Museum and the Çorakyerler Research and Excavation House. This collection is of high importance for documenting late Miocene vertebrate diversity, strengthening Anatolia's role in the global paleontological heritage, and supporting national and international scientific research.

Keywords: Çorakyerler, fossil, primate, Miocene



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Denizli Traverteni Büyük Memeli Fosillerinin Jeokoleksiyon Potansiyeli

Özkul, M.¹ ve Erten, H.¹

¹Pamukkale Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kınıklı Kampüsü, 20160
Pamukkale / Denizli, Türkiye
mozkul.mehmet@gmail.com

ÖZ

Denizli Havzası'nda (Batı Anadolu, Türkiye) Kuvaterner döneminde yaygın traverten çökelişi gerçekleşmiştir. Traverten çökelişi başta Pamukkale olmak üzere günümüzde yer yer hala devam etmektedir. Fosil travertenler doğaltaş sektörü tarafından son 45 yıldır yoğun bir şekilde işletilmektedir. Gerek ocaklardaki blok üretimi, gerekse mermer fabrikalarındaki kesim işlemleri sırasında oldukça iyi korunmuş çok sayıda büyük memeli fosilleri ortaya çıkmıştır. Bunlar arasında *Equus* sp., *Dama* sp., *Bos* sp. [1], *Stephanorhinus hundsheimensis* [2], *Homo erectus* [3] ve yengeç fosilleri sayılabilir. *Homo erectus* bulgusu Mart 2024 tarihinden itibaren Denizli Kent Müzesi'nde sergilenmeye başlanmıştır. Ancak bulunan fosillerin büyük bölümünün işletme sahiplerinin ve özel kişilerin elinde ya da koleksiyonlarında olduğu bilinmektedir. Ayrıca yeterli uzman bulunmadığı için fosillerin çoğu bilimsel olarak yeteri kadar çalışılmamıştır. Sürekli kesim yapılan bu ocaklarda hala fosiller çıkmaya devam etmektedir.

2024 yılında Uluslararası Yerbilimleri Birliği (IUGS) tarafından mirastaş sertifikası atfedilen Denizli Traverteni'nden [4, 5] elde edilen büyük memeli fosillerinin bilimsel tayeinlerinin yapılmaya devam edilmesi ve bir müze ortamında toplanması, erişime ve dolayısı ile ziyarete açık olması durumunda önümüzdeki yıllarda Türkiye'nin ve Denizli'nin IUGS standartlarında bir jeokoleksiyona daha sahip olması mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Büyük memeli fosilleri, Denizli Traverteni, IUGS, jeokoleksiyon

Kaynaklar

- [1] Erten, H., Sen, Ş. & Özkul, M. (2005). Pleistocene mammals from travertine deposits of the Denizli Basin (SW Turkey). *Annales de Paléontologie*, 91, 267–278.
- [2] Pandolfi, L. & Erten, H. (2017). *Stephanorhinus hundsheimensis* (Mammalia, Rhinocerotidae) from the late early Pleistocene deposits of the Denizli Basin (Anatolia, Turkey) *Geobios*, 50, 65–73.
- [3] Kappelman, J., Alçicek, M. C., Kazancı, N., Schultz, M., Özkul, M. & Sen, S. (2008). Brief communication: First *Homo erectus* from Turkey and implications for migrations into temperate Eurasia. *American Journal of Physical Anthropology*, 135, 110–116.
- [4] URL 1. International Union of Geological Sciences (IUGS). https://iugs-geoheritage.org/geoheritage_stones/denizli-travertine/
- [5] Özkul, M., Gül, A., Koralay, T. et al. (2024). Denizli Travertine: A Global Heritage Stone Resource Nominee from Western Türkiye. *Geoheritage*, 16, 67.



Geocollection Potential of Large Mammal Fossils from Denizli Travertine

Özkul, M.¹ and Erten, H.¹

¹Pamukkale University, Department of Geological Engineering, Kınıklı Campus 20160
Pamukkale / Denizli, Türkiye
mozkul.mehmet@gmail.com

ABSTRACT

Widespread travertine deposition occurred during the Quaternary period in the Denizli Basin (Western Anatolia, Türkiye). Travertine deposition still continues today in some places, particularly in Pamukkale. Fossil travertines have been intensively exploited by the natural stone industry for the last 45 years. Many well-preserved large mammal fossils have been unearthed during both block production in quarries and cutting operations in marble factories. These include *Equus* sp., *Dama* sp., *Bos* sp. [1], *Stephanorhinus hundsheimensis* [2], *Homo erectus* [3] and crab fossils. The *Homo erectus* finding has been on display at the Denizli City Museum since March 2024. However, it is known that most of the fossils found are in the hands or collections of business owners and private individuals. Furthermore, due to a lack of sufficient experts, most fossils have not been studied scientifically. Fossils continue to be unearthed in these quarries, where continuous cutting is taking place.

If the scientific determination of the large mammal fossils obtained from the Denizli Travertine [4, 5], which was awarded a heritage certificate by the International Union of Geological Sciences (IUGS) in 2024, continues and they are collected in a museum environment and made accessible and therefore open to visitors, it is possible for Türkiye and Denizli to have another geocollection at IUGS standards in the coming years.

Keywords: Large mammal fossils, Denizli Travertine, IUGS, geocollection

References

- [1] Erten, H., Sen, Ş. & Özkul, M. (2005). Pleistocene mammals from travertine deposits of the Denizli Basin (SW Turkey). *Annales de Paléontologie*, 91, 267–278.
- [2] Pandolfi, L. & Erten, H. (2017). *Stephanorhinus hundsheimensis* (Mammalia, Rhinocerotidae) from the late early Pleistocene deposits of the Denizli Basin (Anatolia, Turkey) *Geobios*, 50, 65–73.
- [3] Kappelman, J., Alçicek, M. C., Kazancı, N., Schultz, M., Özkul, M. & Sen, S. (2008). Brief communication: First *Homo erectus* from Turkey and implications for migrations into temperate Eurasia. *American Journal of Physical Anthropology*, 135, 110–116.
- [4] URL 1. International Union of Geological Sciences (IUGS). https://iugs-geoheritage.org/geoheritage_stones/denizli-travertine/
- [5] Özkul, M., Gül, A., Koralay, T. et al. (2024). Denizli Travertine: A Global Heritage Stone Resource Nominee from Western Türkiye. *Geoheritage*, 16, 67. <https://doi.org/10.1007/s12371-024-00970-w>.



Deniz İneği cinsi *Metaxytherium*'un Türkiye'de keşfedilen ilk örnekleri

İnan, S.¹ ve İnan, N.¹

¹75.Yıl Mahallesi, 40666 Sokak, Palma 2 Sitesi, Mezitli / Mersin, Türkiye
sinan@mersin.edu.tr

ÖZ

Metaxytherium, Miyosen'den- Pliyosen başına kadar ((24-2 milyon yıl önce) yaşamış ve yokolmuş bir deniz ineği cinsidir. Bu cins; Memeliler (Mammalia) sınıfının Sirenia takımına bağlı Dugongidae ailesi içindeki deniz inekleri grubuna aittir.

Dünyada sınırlı yüzleklerde bulunan *Metaxytherium*'un Türkiye'deki ilk fosil bulgusu *Metaxytherium medium* türüne aittir. Mersin ili Erdemli kuzeyindeki Sandal Dağı'nda 2008 yılında bulunmuştur [1,2]. Bu bulgu; MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi (Ankara) bahçesinde sergilenmektedir.

Sonra 2013'de Mersin ili kuzeyindeki Sarnıç mevkiinde yine aynı türe ait, farklı uzunlukta kaburga fosilleri bulunmuştur [3]. Bu fosiller, Mersin Deniz Müzesi'ndeki "Jeolojik Zaman Denizlerinden Fosiller" bölümünde sergilenmektedir.

Daha sonra, yine 2013'de Mut ilçesinin Evren Köyü'nde (Mersin) tarla sürülürken köylülerce tesadüfen bir *Metaxytherium* fosili bulunmuştur [4]. Bu fosilin bilinen *Metaxytherium* türlerine göre farklı olması nedeniyle yeni bir tür olduğu düşünülmüştür. Bu fosil "Silifke Müzesi" 'nde sergilenmektedir.

Bu bulgular, bölgede geniş yüzlekler veren Orta- Geç Miyosen (16- 5 milyon yıl önce) yaşlı killi-kumlu kireçtaşı litolojilerinden elde edilmiştir. Ülkemizde sadece Mersin yöresinde ve sınırlı alanlarda görülmesi nedeniyle önemli bir keşif olan bulgular, Mersin civarının Orta-Geç Miyosen'de tropikal iklim koşullarının egemenliğinde, sık bir kıyı denizi ile kaplı olduğunu göstermekte olmaları nedeniyle bilimsel değere sahiptir [5]. Ayrıca 3 bulgunun da farklı müzelerde sergilenmekte oluşu, çeşitli kitlelerin kullanımı nedeniyle yerbilimlerinin önemini ve ilgi alanlarını daha iyi anlamalarına yardımcı olarak eğitim değerine sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Keşif, deniz ineği, *Metaxytherium*, Miyosen, paleoiklim, Mersin, müze, eğitim.

Kaynaklar

- [1] İnan, S., Tashi, K., Eren, M., İnan, N., Koç, H., Zorlu, K., Taga, H., Zorlu, K., Arslanbaş, O., Demircan, F. (2008) Türkiye'de bir ilk: Erdemli (Mersin) yöresi Miyosen kireçtaşlarında *Metaxtherium* (Deniz İneği) bulgusu. 61. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri, 339-340.
- [2] İnan, N. ve İnan, S. (2011) Mersin Yöresinin Jeolojik Miras Unsurları, 64. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri, 319-320.
- [3] İnan, N. ve İnan, S. (2014) Gözne (KB Mersin) Yöresinde Yeni Bir Deniz İneği (*Metaxytherium medium*) bulgusu. 67. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri, , 746-747.
- [4] İnan, N. ve İnan, S. (2015) Mut (Mersin) Miyosen'inde yeni bir memeli türü *Metaxytherium* n.sp., 68. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri, 554-555.
- [5] İnan, N. (2023) Mersin'in Jeoturizm Potansiyeli ve Öneriler. Mersin Kent Kitaplığı, Bilim Serisi, 125 s.



The First Discoveries of the Sirenian Genus *Metaxytherium* in Türkiye

İnan, S.¹ and İnan, N.¹

¹75.Yıl Mahallesi, 40666 Sokak, Palma 2 Sitesi, Mezitli / Mersin, Türkiye

sinan@mersin.edu.tr

ABSTRACT

Metaxytherium is an extinct genus of sea cows that lived from the Miocene to the Early Pliocene (approximately 24–2 million years ago). This genus belongs to the family Dugongidae within the order Sirenia of the class Mammalia.

Although *Metaxytherium* is known globally from limited outcrops, the first fossil evidence from Türkiye is represented by *Metaxytherium medium*. This specimen was discovered in 2008 at Sandal Mountain, north of Erdemli (Mersin Province), and is currently exhibited in the garden of the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum (Ankara) [1,2]. Subsequently, additional rib fossils belonging to the same species but of varying lengths were recovered in 2013 from the Sarnıç locality north of Mersin [3]. These fossils are displayed in the “Fossils from the Seas of Geological Time” section of the Mersin Maritime Museum.

Later in 2013, a fossil specimen of *Metaxytherium* was accidentally discovered by villagers while ploughing a field near Evren Village (Mut District, Mersin) [4]. Due to its morphological differences compared to known species of *Metaxytherium*, this specimen has been considered a potential new species. It is currently exhibited in the Silifke Museum.

All of these findings were derived from Middle–Late Miocene (16–5 million years ago) marl–sandstone–limestone lithologies that form widespread outcrops in the region. The restricted occurrence of *Metaxytherium* fossils to the Mersin area makes these discoveries highly significant. Scientifically, they indicate that the Mersin region during the Middle–Late Miocene was characterized by tropical climatic conditions and covered by a shallow coastal sea. Moreover, the exhibition of these three fossil discoveries in different museums enhances their educational value, by allowing diverse audiences to appreciate the importance and scope of the geosciences.

Keywords: Discovery, sea cow, *Metaxytherium*, Miocene, paleoclimate, Mersin, museum, education

References

- [1] İnan, S., Taslı, K., Eren, M., İnan, N., Koç, H., Zorlu, K., Taga, H., Zorlu, K., Arslanbaş, O., Demircan, F. (2008) Türkiye’de bir ilk: Erdemli (Mersin) yöresi Miyosen kireçtaşlarında *Metaxhtherium* (Deniz İneği) bulgusu. 61. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri, 339-340.
- [2] İnan, N. ve İnan, S. (2011) Mersin Yöresinin Jeolojik Miras Unsurları, 64. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri, 319-320.
- [3] İnan, N. ve İnan, S. (2014) Gözne (KB Mersin) Yöresinde Yeni Bir Deniz İneği (*Metaxytherium medium*) bulgusu. 67. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri, , 746-747.
- [4] İnan, N. ve İnan, S. (2015) Mut (Mersin) Miyosen’inde yeni bir memeli türü *Metaxytherium* n.sp., 68. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri, 554-555.
- [5] İnan, N. (2023) Mersin’in Jeoturizm Potansiyeli ve Öneriler. Mersin Kent Kitaplığı, Bilim Serisi, 125 s.



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Kuzeybatı Anadolu Havzası Taşkömürlerinde Bulunan Bitki Fosilleri

Baltaş, A.¹ ve Zaman, E.M.¹

¹*Türkiye Taşkömürü Kurumu, Zonguldak, Türkiye*
alibaltas@gmail.com

ÖZ

Kuzeybatı Anadolu Taşkömürü Havzasında, Üst Karbonifer yaşlı birimler olan Namuriyen yaşlı (Alacaagzı Serisi), Westfaliyen A yaşlı (Kozlu Serisi ile Kılıç Katı) ve Westfaliyen B, C yaşlı (Karadon Serisi) damarlardan kömür üretimi yapılmaktadır. Söz konusu damarlar aynı zamanda makro bitki fosillerini de içermektedir. Bu çalışmada, havzadaki Karbonifer kömürleri içinde bulunan makro ve mikro fosiller tanıtılacaktır.

Havzadaki Kozlu Serisi damarları koklaşma özelliğine sahipken, Alacaagzı ve Karadon Serilerine ait kömürler belirli bir oranda koklaşma özelliğine sahip kömürlerle karıştırıldıklarında koklaşma özelliği kazanırlar. Demir-çelik fabrikalarında yakıt olarak kullanılan kokun elde edileceği damarların belirlenmesi amacıyla havzada palinoloji çalışmaları da yapılmakta ve mikroskopta kömür örneklerinin içerdikleri spor ve polenler belirlenmektedir. Böylece, incelenen kömür örneğinin Namuriyen veya Westfaliyenin hangi katına ait olduğu, dolayısıyla koklaşma özelliğine sahip olup olmadığı, yani kalitesi anlaşılmaktadır.

Ülkemizde jeokoleksiyonlar bağlamında önemli bir koleksiyon değeri olan Zonguldak Havzadaki Karbonifer yaşlı makrofosiller ile mikrofosiller nadir bulgulardır. Bu çalışmada değerlendirilen makrofosil örnekleri ile bunlara ait spor ve polenlerin görselleri, ülkemizde yeraltı kömür madenciliği üzerine kurulmuş ilk müze olan Zonguldak Maden Müzesi'nde sergilenmektedir. Söz konusu mikrospor ve polen fosili örneklerinin fotoğrafları Türkiye Taş Kömürü Kurumu'na bağlı Etüt Plan-Proje ve Tesis Daire Başkanlığı Palinoloji Servisinin mikroskobu ile çekilmiştir.

Zonguldak kömürlerinden çıkarılan bitki fosillerinin bilimsel koleksiyon değeri yüksek olup, doğa tarihi ya da jeolojik materyalleri sergilemek amacıyla kurulan müze ile koleksiyonlarda daha fazla materyalle temsil edilmeleri önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Karbonifer, bitki fosili, spor, polen, Zonguldak Maden Müzesi



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Plant Fossils Found in the Coal Deposits of the Northwestern Anatolian Basin

Baltaş, A.¹ and Zaman, E.M.²

¹Turkish Hard Coal Enterprise, Zonguldak, Türkiye
alibaltas@gmail.com

ABSTRACT

In the Northwest Anatolian Hard Coal Basin, coal is produced from the Upper Carboniferous units of the Namurian (Alacaağzı Series), Westphalian A (Kozlu Series and Kılıç Layer), and Westphalian B and C (Karadon Series) age. These seams also contain macro-plant fossils. This study will present the macro and micro fossils found within the Carboniferous coals in the basin.

While the Kozlu Series seams in the basin possess coking properties, coals from the Alacaağzı and Karadon Series acquire coking properties when mixed with a certain amount of coking coal. Palynological studies are also being conducted in the basin to identify the seams from which coke, used as fuel in iron and steel plants, will be produced. Microscopic studies are being conducted in coal samples to identify the spores and pollen they contain. This allows us to determine the Namurian or Westphalian level of the coal sample, and thus its coking properties, and thus its quality.

The Carboniferous macrofossils and microfossils from the Zonguldak Basin, which hold significant collectible value within the context of geocollections in our country, are rare finds. The macrofossil specimens evaluated in this study, along with images of their spores and pollen, are exhibited at the Zonguldak Mining Museum, the first museum in Turkey dedicated to underground coal mining. Photographs of these microspore and pollen fossil specimens were taken using a microscope by the Palynology Service of the Surveying, Planning, Project and Facilities Department of the Turkish Hard Coal Enterprise.

The plant fossils extracted from the Zonguldak coals have high scientific collectible value, and it is important that they be represented with more material in museums and collections established to exhibit natural history or geological materials.

Keywords: Carboniferous, plant fossil, spore, pollen, Zonguldak Mining Museum



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Tarsus Amerikan Koleji Doğa Bilimleri Koleksiyonu'nun Tarihi Jeo- Koleksiyon Potansiyeli

Göçmengil, G.¹

*¹İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Bilim Tarihi Bölümü, İstanbul, Türkiye
gonencgocmengil@istanbul.edu.tr*

ÖZ

Geç Osmanlı döneminde eğitimin modernleşmesi kapsamında birçok bilimsel eğitim koleksiyonu oluşturulmuştur. Buna karşın eğitim tarihinin önemli öğeleri olan bu koleksiyonlardan günümüze ulaşan örneklerin sayısı yok denecek kadar azdır. Son 10 yıllık araştırma ve yeniden düzenleme faaliyetleri sonucunda Geç Osmanlı döneminde oluşturulmuş olan doğa bilimleri ile ilgili koleksiyonlardan bir tanesi günümüzde Tarsus Amerikan Koleji'nde yeniden sergilenmeye başlamıştır.

1886 yılında Orta Anadolu'da (Amasya) Amerikan Yabancı Misyonlar Komiserler Kurulu (American Board of Commissioners for Foreign Missions - ABCFM) tarafından kurulan Merzifon Anadolu Koleji'nin içerisinde yer alan doğa tarihi koleksiyonu, 1880'lerde Profesör Johannes Jakob Manissadjian ve öğrencilerinin bilimsel ve pedagojik çabalarıyla geliştirilmiştir. Koleksiyon, eğitim, araştırma ve sergi amacıyla şekillenerek içerisinde jeolojik, mineralojik ve fosil örneklerini de barındıran ender bir alan olarak gelişmiştir. 1910'larda tamamlanan ve bir müze-kütüphane kompleksinde yer alan koleksiyon, Osmanlı'da devlet destekli girişimler dışındaki bir kurum tarafından gerçekleştirilen en iddialı bilimsel girişimlerden birini temsil etmiş ve yer bilimlerini öğretmek için bir eğitim aracı olarak hizmet etmiştir.

Birinci Dünya Savaşı'nın ardından yaşanan çalkantılar ve Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yıllarındaki kurumsal dönüşümler sonucunda Merzifon koleji kapanmış ve doğa bilimleri materyali Tarsus Amerikan Koleji'ne 1938-1939'da nakledilmiştir. 2016'dan sonra yeniden keşfedilen doğa bilimleri koleksiyonu içerisinde Osmanlı'da doğa bilimleri ve jeoloji eğitimin tarihine ışık tutan, mineral, kaya, fosil örnekleri ve müzeden kalan az sayıda müze etiketleri yer almaktadır. Günümüzde Tarsus Amerikan Koleji içerisinde restore edilen Sadık Paşa Konağı'nda ziyarete açık bir şekilde sergilenen koleksiyon örneklerinde yaklaşık 1000 parçalık bir jeoloji koleksiyonu bulunmaktadır.

Örneklerin provenansı hakkında bilgiler muğlak olsa da, materyalin büyük bir kısmının Anadolu'dan toplandığı, eğitim ve müze/sergi materyali olarak kullanıldığı arşiv kaynaklarıyla doğrulanmıştır. Geç Osmanlı döneminde toplanmış ve günümüze ulaşan nadir doğa bilimi materyallerinden ulaşan bu eser, IUGS Jeo-koleksiyon tanımlamasına göre tarihi-kültürel önemi ile aday olarak gösterilebilir.

Anahtar Kelimeler: Tarihi koleksiyonlar, Geç Osmanlı dönemi, Johannes Jakob Manissadjian, Tarsus Amerikan Koleji



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

The Historical Geo-Collection Potential of the Tarsus American College Natural Sciences Collection

Göçmengil, G.¹

¹*İstanbul University, Faculty of Letters, Department of History of Science, İstanbul, Türkiye
gonencgocmengil@istanbul.edu.tr*

ABSTRACT

During the late Ottoman period, numerous scientific education collections were established as part of the modernization of education. However, very few examples of these collections, which are important elements of educational history, have survived to the present day. As a result of research and reorganization activities over the past 10 years, one of the collections related to natural sciences established during the late Ottoman period has now been put on display again at Tarsus American College.

The natural history collection housed within the Merzifon Anatolian College, established in 1886 in Central Anatolia (Amasya) by the American Board of Commissioners for Foreign Missions (ABCFM), was developed in the 1880s through the scientific and pedagogical efforts of Professor Johannes Jakob Manissadjian and his students. The collection took shape for educational, research, and exhibition purposes, developing into an exhibit that also included geological, mineralogical, and fossil specimens. Completed in the 1910s and housed in a museum-library complex, the collection represented one of the most ambitious scientific endeavors undertaken by an institution outside of state-sponsored initiatives in the Ottoman Empire and served as an educational tool for teaching earth sciences.

Following the turmoil after World War I and the institutional transformations during the early years of the Republic of Turkey, Merzifon College closed, and its natural science materials were transferred to Tarsus American College in 1938-1939. The natural sciences collection, rediscovered after 2016, includes mineral, rock, and fossil specimens, as well as a small number of museum labels remaining from the museum, shedding light on the history of natural sciences and geology education in the Ottoman Empire. Today, the collection is on display at the restored Sadık Paşa Mansion within Tarsus American College, featuring a geology collection of approximately 1,000 pieces.

Although information about the provenance of the specimens is unclear, archival sources confirm that most of the material was collected in Anatolia and used for educational and museum/exhibition purposes. This work, which consists of rare natural science materials collected during the late Ottoman period and preserved to the present day, can be considered a candidate for the IUGS Geo-collection designation due to its historical and cultural significance.

Keywords: *Historical Collections, Late Ottoman Period, Johannes Jakob Manissadjian, Tarsus American College*



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Alışılmadık Bir Jeolojik Koleksiyon İçin Öneriler: Türkiye Yer Bilimciler Arşivi

Yalçın, M.N.¹

*¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye
yalcin241@gmail.com*

ÖZ

Bu bildiriye, oldukça uzun bir zaman önce bir grup meslektaşına öneri olarak getirilmiş, ancak bir gelişmenin sağlamadığı bir konunun bir kez daha gündeme taşınması amaçlanmıştır. Konu alışılmış bir jeolojik koleksiyon değildir. Konunun buna rağmen bu platformda gündeme getirilmesinin nedeni, alışılmadık da olsa bir koleksiyonun oluşturulmasının hedefleniyor oluşudur. Bir diğer neden jeolojik koleksiyonların önemli bir kişi, grup, keşif veya olayla doğrudan ilgili olabilmesidir.

Öneriye temel oluşturan örnek, yaklaşık 100 yıl kadar önce Almanya'da kişisel bir çabayla başlatılan bir girişimdir [1]. Bu bildiride önce bu girişim ve gelişmesi kısaca tanıtılacaktır. Daha sonra bu örnekten yola çıkılarak hedeflenen koleksiyonun, ana hatlarıyla da olsa, nasıl oluşturulabileceği, öğeleri, yapısı ve işleyişi için önerilerde bulunulacaktır. En son olarak da bunun anlamı ve yararları tartışılacaktır.

Erich Haarmann (1882-1945) adlı bir jeolog tarafından 1942 yılında Berlin'de "Geologen-Archiv" adı altında başlatılan bir girişim sonucunda 25000 kadar doküman hızla bir araya getirilmiştir [1]. Ancak bir yıl sonra bombalanan şehirle birlikte bu arşiv de ortadan kalkmıştır. 1956/1957 de Alman Jeoloji Derneği (Geologische Vereinigung) başkanı Wilhelm Ahrens (1894-1968), Max Pfannenstiel (1902-1976) tarafından 1920'lerde hobi olarak başlatılan jeolojik belgelerin toplanması sonucunda oluşmuş olan doküman havuzunun bir arşive dönüştürülmesi isteğini, dile getirmiştir. Pfannenstiel tarafından başlıca kişisel ricalar yoluyla sürdürülen çabalar sonucunda, 1974 yılına gelindiğinde 18000 mektup ve çok sayıda fotoğraf, çizim, nekroloji yazısı, vb. dokümandan oluşan bir arşiv oluşmuştur. 1974-1987 yılları arasında Prof. Schwarzbach (1907-2003) tarafından gönüllü olarak yönetilen arşiv, daha sonra ünlü jeolog Prof. Eugen Seibold (1918-2013) ve eşi mikropaleontolog Ilse Seibold (1925-2021) tarafından yine gönüllü olarak üstlenilmiştir. Bu çiftin özverili çabaları sonucunda arşiv büyük ölçüde zenginleşmiştir. 2013 de Seibold'un ölümünden sonra eşi, mikropaleontolog Kathrin Lutz ile birlikte 2016 yılına kadar göreve devam etmiştir. Son dönemdeki arşiv çalışmalarını gönüllü olarak yine öğretim üyeleri ve arşivi 1972 yılından bu yana bünyesinde bulunduran Freiburg Üniversitesi Kütüphanesi görevlileri sürdürmektedir [2].

"Geologen Archiv" günümüzde 100000'den fazla doküman ile araştırmacılara çalışmalarında destek olmaktadır. Arşivdeki dokümanların çoğunluğunu bilimsel ve kişisel yazışmalar, fotoğraflar, haritalar, çizimler, saha defterleri, ödül madalya ve beratları, nekroloji yazıları oluşturmaktadır. Bilgisayar ortamına taşınmış olan arşivdeki dokümanlar kişi veya kurum adı altında sınıflanmıştır. Kişi veya kurum adı altındaki dokümanlar türlerine göre gruplandırılmıştır. Arşiv tüm araştırmacılara açık olup, dokümanlar bu işe ayrılmış bir çalışma salonunda incelenebilmektedir. Özellikle Seibold'lar tarafından arşivdeki belgelere dayalı olarak jeolojinin tarihçesine yönelik çok sayıda yayın yapılmıştır.

Ülkemizde yer bilimlerinin, ilgili kurumların ve kişilerin tarihçelerini araştıran kişilerin çok



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

yakından deneyimledikleri gibi bu çalışmalar sırasında karşılaşılan en büyük zorluk yazılı belgelere ulaşılmasında yaşanan sıkıntılardır. Bu sıkıntılar ya bu belgelerin ulaşılabilir bir arşiv olarak saklanmamış olmasından ya da özellikle kişisel dokümanların korunamamış olmasından kaynaklanmaktadır. İlki konusunda ilgili kurumların arşivlerini bu amaçla gözden geçirerek yeniden yapılandırmaları bir çözüm olabilir. İkinci konuda ise ne yazık ki henüz kurumsal bir mekanizmamız bulunmamaktadır. Almanya'daki "Geologen Archiv" örneğinden yola çıkılarak başlatılacak bir girişim geç de olsa anlamlı bir başlangıç olabilir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye jeoloji tarihi, yer bilimciler arşivi, kurumsal hafıza, kişisel hafıza

Kaynaklar

- [1] Das Geologen-Archiv (1942) Geologische Rundschau, 33, 189-204. <https://doi.org/10.1007/BF02409092>
- [2] Hoppe, A. (2024) Das Geologen-Archiv in der Universitätsbibliothek Freiburg i.Br.: Bestand und Geschichte 1942 bis 2023. https://www.dggv.de/wp-content/uploads/2024/03/Geologen-Archiv_1942-2023.pdf



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Proposals for an Unconventional Geological Collection: Türkiye Geoscientists Archive

Yalçın, M. N.¹

¹*Istanbul University-Cerrahpaşa, Department of Geological Engineering, Istanbul, Türkiye
yalcin241@gmail.com*

ABSTRACT

This paper aims to revive a topic that was proposed to a small number of colleagues quite some time ago, because any progress could not be achieved at that time. The topic is not a conventional geological collection. The reason why it is being raised on this platform is the intention to establish a collection, albeit an unusual one. Another reason is that geological collections may be directly related to an important person, group, discovery or event.

The example that forms the basis for this proposal is an initiative that began in Germany approximately 100 years ago as a personal endeavor [1]. This paper will first briefly introduce this initiative and its development. Using this example as a starting point, we will then offer suggestions for how the targeted collection could be created, including its elements, structure, and operational aspects. Finally, we will discuss its meaning and benefits.

As a result of a personal initiative launched in Berlin in 1942 under the name “Geologen-Archiv” by the geologist Erich Haarmann (1882-1945), approximately 25000 documents were quickly compiled [1]. However, this archive disappeared with the bombing of the city a year later. In 1956/1957 Wilhelm Ahrens (1894-1968), the president of the German Geological Society (Geologische Vereinigung) expressed the idea to transform the document pool, which was started to be formed in the 1920s as a hobby by Max Pfannenstiel (1902-1976), into an archive. As a result of the efforts carried out by Pfannenstiel, mainly through personal requests, an archive consisting of 18,000 letters and numerous photographs, drawings, necrological articles, etc., was formed by 1974. The archive, which was managed voluntarily by Prof. Schwarzbach (1907-2003) between 1974 and 1987, was later taken over also voluntarily by the famous geologist Prof. Eugen Seibold (1918-2013) and his wife, micropaleontologist Ilse Seibold (1925-2021). As a result of dedicated efforts of Seibolds, the archive has been greatly enriched during this period. After Seibold's death in 2013, his wife, along with another micropaleontologist (Kathrin Lutz), continued the work until 2016. The archive is still being managed by volunteer academicians and by the staff of the Freiburg University Library, which has maintained the archive since 1972 [2].

The “Geologen Archiv” currently supports researchers with over 100000 documents. The majority of the archive documents consist of scientific and personal correspondence, photographs, maps, drawings, field notebooks, award medals and certificates, and necrological articles. Documents of the computerized archive are classified under the names of a person or institution. Within the person or institution, documents are grouped by their type. The archive is open to all researchers, and documents can be examined only on-site in a dedicated study room. Numerous publications on the history of geology, based on archive documents, were made, especially by the Seibolds.

As those who study the history of earth sciences, related institutions, or people in our country have experienced firsthand, the biggest difficulty encountered during these studies is gaining access to



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

written documents. This problem arises either from the fact that these documents have not been kept as an accessible archive or, in particular, from the fact that personal documents have not been protected. Regarding the first issue, a solution could be a review and restructuring of their archives by relevant institutions for this purpose. On the second issue, unfortunately, we don't yet have an institutional mechanism. An initiative designed after the "Geologen Archiv" in Germany could be a meaningful, if belated, start.

Keywords: *Geological history of Türkiye, geoscientists archive, institutional memory, personal memory*

References

- [1] Das Geologen-Archiv (1942) Geologische Rundschau 33, 189-204. <https://doi.org/10.1007/BF02409092>
- [2] Hoppe, A. (2024) Das Geologen-Archiv in der Universitätsbibliothek Freiburg i.Br.: Bestand und Geschichte 1942 bis 2023.



Jeoloji Tarihini ve Onu Şekillendiren Süreçleri Temsil Eden Bilimsel ve Eğitsel Öneme Sahip İnce Kesitler

İnan, N.¹ ve İnan, S.¹

¹75. Yıl Mahallesi, 40666 Sokak, Palma 2 Sitesi, Mezitli / Mersin, Türkiye
sinan@mersin.edu.tr

ÖZ

Doğu Pontidlerde yaygın yüzlekler veren Tonya Formasyonu'nun Şahinkaya Üyesi [1], Erencik Formasyonu (Niksar) [2], Sırakayalar Formasyonu (Karaçam Yaylası, Niksar) [3a-c], Taşlıca Kesiti (Reşadiye) [4], Gölköy Formasyonu (Gölköy) [5], İğdir Formasyonu ve Kuzulu kesiti (Koyulhisar) [6] Anatolitlerin kuzey ve iç bölgelerindeki Tecer Formasyonu (Tecer [7a-e] ve Gürlevik Dağları [8]) , Sivas) gibi farklı lokasyonların Kretase/Tersiyer geçişleriyle, Karaçayır - Hıdırnalı , Tokuş Formasyonu [9] (Sivas) gibi Eosen yüzleklerinin, Toridlerin batısında Yeleme Formasyonu (KB Antalya) [10], Toridlerin doğusunda Hekimhan, Yeşilyurt Formasyonu ve İneknarı Kireçtaşı (Malatya), litolojilerindeki Kretase/Tersiyer geçişlerinin ölçülü stratigrafi kesitleriyle, Belenli (Safranbolu), Kayaboğazı (Mudurnu), Göynük (Bolu), Haymana (Ankara), Çamlıyayla (Mersin) gibi farklı bölge ve lokasyonlara ait nokta örnekleri kapsayan ince kesit materyali, bazıları birbirinin materyalinden beslenen makaleleriyle birlikte [11a-e, 12a-c, 13] Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi (MTA-Ankara) arşivine verilmiştir.

Keşfedilip adlanarak tanımlanmış 9 yeni bentik foraminifer cins ve türünün (*Laffitteina oezuerki* İnan [11a], *Laffitteina turcica* İnan [14], *Selimina spinalis* İnan [15a-b], *Cuvillierina sireli* İnan [16], *Cuneolina ketini* İnan [17], *Cocoarota orali* İnan [18], *Postomphalocyclus meriçi* İnan [19], *Sivasella goekceni* Meriç ve İnan [20a-b], *Sirelina orduensis* Meriç ve İnan [21]) tip ve yardımcı kesitlerini (type, paratype) de kapsamaktadır.

Bu ince kesit koleksiyonu, ülkemizin ve dolayısıyla dünyanın jeoloji tarihini ve onu şekillendiren süreçleri temsil etmesi bakımından bilimsel öneme ve ilgi alanlarda çalışacak araştırmacılara yol göstermesi açısından hem bilimsel hem de eğitim değerine sahiptir.

Anahtar Kelimeler: İnce kesit, ölçülü stratigrafi kesiti, bentik foraminifer, tip kesit, yardımcı kesit

Kaynaklar

- [1] İnan, N., İnan, S. ve Kurt, İ. (1999) Doğu Pontid'lerde Uyumlu Bentik K/T Geçiş: Tonya Formasyonunun (GB Trabzon) Şahinkaya Üyesi: Türkiye Jeoloji Bülteni, 42/2, Ankara.
- [2] İnan, N. ve Temiz, H. (1992) Niksar (Tokat) yöresinde Kretase/Tersiyer geçişinin litostratigrafik ve biyostratigrafik özellikleri: Türkiye Jeoloji Bülteni, 35/1, 39-47, Ankara.
- [3a] İnan, N., Meriç, E. ve Özgen, N. (1995) Karaçam Yaylası (Niksar-Tokat) Simplorites papyraceus (Boubée) Örneklerinde Anormal Bir Aseksüel Çoğalma Fazı: A1x Bireyleri: Türkiye Jeoloji Kurultayı Bülteni-10, 25-33, Ankara.
- [3b] İnan, N., Meriç, E. ve Özgen, N. (1996) A different asexual reproduction in Simplorites papyraceus (Boubée) Samples of Karaçam Hıgland (Niksar- Türkiye): A1x individuals Revue de Paléobiologie, 15/2, 449-459, Geneva, Suisse.
- [4] İnan, N., Meriç, E. and Matsumaru, K. (1999) Fantasy: Do abnormal individuals represent prior to indication of big extinction event? Journal of Saitama University, Faculty of Education, vol.48/1, p.15-24, Japan.
- [5] Meriç, E. ve İnan, N. (1993) Cideina soezerii (Sirel) yüzlekler- tanım- lektotip- paratip ve tartışma: Türkiye Jeoloji Bülteni, 36/1, 45-50, Ankara.
- [6] Matsumaru, K. and İnan, N. (2000) Some Benthic Foraminifera of K/T Transition beds in the confrom outcrops in Turkey : Journal of Saitama University, Faculty of Education vol.49/1, p.39-49, Japan.
- [7a] İnan, N. (1987) Tecer Dağının (SİVAS) jeolojik özellikleri ve foraminiferlerinin sistematik incelemesi", Cumhuriyet Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sivas. Doktora Tezi.



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

- [7b] İnan, S. ve İnan, N. (1987) Tecer Kireçtaşı Formasyonunun Stratigrafik Tanımlaması: C.Ü. Mühendislik Fakültesi Dergisi, seri A, Yerbilimleri 4/1, 13-22, Sivas.
- [7c] İnan, N. (1987) Bentik Foraminiferlerle Tecer Kireçtaşı Formasyonunun Kronostratigrafik İncelemesi : C.Ü. Mühendislik Fakültesi Dergisi, Seri A, Yerbilimleri 4/1, 23-28, Sivas.
- [7d] Yalçın, H. ve İnan, N. (1992b) Tecer Formasyonu'nda (Sivas) Kretase/Tersiyer geçişine Paleontolojik, Mineralojik ve Jeokimyasal yaklaşımlar: Türkiye Jeoloji Bülteni, 35/1, 95-102, Ankara.
- [7e] İnan, N. (1988) Sur la Presence de Smoutina cruyssi Drooger dans la Maastrichtien supérieur de Sivas (est de la Turquie): Revue de Paléobiologie, 7/2, 467-475, Geneve.
- [8] İnan, N. ve İnan, S. (1990) Gürlevik Kireçtaşlarının (Sivas) özellikleri ve önerilen yeni isim : Tecer Formasyonu: Türkiye Jeoloji Bülteni, 33/1, 51-56, Ankara.
- [9] İnan, N. ve İnan, S. (1999) Tokuş Formasyonunun yaşı ve çökelme ortamına ilişkin yeni bulgular (Sivas, Türkiye): Türkiye Jeoloji Bül., 42/1, 119-130, Ankara.
- [10] İnan, N. ve Meriç, E. (1997) K/T geçişinde Anormal Büyümüş Orbitoides apiculatus Schlumberger bireyleri: Yerbilimleri (Geosound), sayı 30, 489-494, Çukurova Üniv, Adana.
- [11a] İnan, N. (1996) Türkiye'de Laffitteina türlerinin coğrafik yayılımı ve stratigrafik dağılımı: Türkiye Jeoloji Bülteni, 39/1, 43-53, Ankara
- [11b] İnan, N., Taslı, K. and İnan, S. (2005) Laffitteina from the Maastrichtian- Paleocene shallow marine carbonate successions of the Eastern Pontides (NE Turkey): biozonation and microfacies: Journal of Asian Earth Sciences, 25/2, 367-378.
- [11c] İnan, N. and İnan, S. (2009) Endemic foraminifera of the Maastrichtian from the northern branch of the Neotethys, NE Türkiye, Micropaleontology, 55/5, pp. 514-522.
- [11d] İnan, N. (1995) The Importance of Laffitteina (Foraminifera) genus at Cretaceous/Tertiary transition in Pontides: ISGB International Symposium on the Geology of the Black Sea Region, September 7-11, 1992, s.109-118, Ankara.
- [11e] İnan, N. (1996) The geographic expansion and stratigraphic distribution of Laffitteina species in the Türkiye: Geological Bull. of Turkey, 39/1, 41-51, Ankara.
- [12a] Akyazı, M., Özgen, N. ve İnan, N. (1998) Adriyatik Platformu ve Torid Platformunda bentik foraminiferlerle K/T geçişinin karşılaştırılması: Türkiye Jeoloji Bülteni, 41/2, 165-175, Ankara.
- [12b] İnan, N. and İnan, S. (2008) Selandian (Upper Paleocene) benthic foraminiferal assemblages and their stratigraphic ranges in the northeastern part of Turkey. Hacettepe Üniversitesi, Yerbilimleri, An Earth Sciences Journal.29/3, 147-158.
- [12c] İnan, N. and İnan, S. (2008) Selandian (Upper Paleocene) benthic foraminiferal assemblages and their stratigraphic ranges in the northeastern part of Turkey. Hacettepe Üniversitesi, Yerbilimleri, An Earth Sciences Journal.29/3, 147-158.
- [13] Başalan, A., İnan, N., Koç, H., Taslı, K. ve İnan, S. (2007) Çamlıyayla (KD Mersin) güneyinin jeolojisi ve Güzeller Formasyonunun tanınımına katkılar. Yerbilimleri Geosound, Çukurova Üniversitesi, Haziran-Aralık, 50-51, Adana.
- [14] İnan, N. (2002a) Laffitteina turcica (foraminifera) a new species from the Maastrichtian of Central Anatolia (Sivas-Turkey), Micropaleontology, 48/1, 93-95, New York.
- [15a] İnan, N. (1996) Kuzeydoğu Türkiye Üst Maastrichtian'inde yeni bir Foraminifer Selimina spinalis n.gen. n.sp., İnan, 1995: Türkiye Jeoloji Kurultayı 1996 Bülteni-11, 109-116, Ankara.
- [15b] İnan, N. (1996) Selimina spinalis n.gen., n.sp., A New Upper Maastrichtian Foraminifer from Northeastern Turkey: Revue de Paléobiologie, 15/1, pp. 215-223, Geneve.
- [16] İnan, N. (1988a)- Sur la presence de la nouvelle espece Cuvillierina sireli dans la Thanetian de la montagne de Tecer (Anatolie Centrale, Turquie): Revue de Paléobiologie, 7/1, 121-127, Geneve.
- [17] İnan, N. (1988b) Cuneolina ketini (Foraminifera) n.sp. du Maastrichtien d'Anatolie Centrale (Turquie) : Revue de Paléobiologie, 7/2, 327-333, Geneve.
- [18] İnan, N. (2003b) Coccolarota orali n.sp. (Foraminifera) from Upper Maastrichtian-Lower Lutetian deposits of Turkey: Micropaleontology, 49 / 2, p. 201- 204, New York.
- [19] İnan, N. (1992) İç Anadolu Maastrichtian'inde yeni bir cins (Foraminifer) ve türü: Postomphalocyclus meriçi: Türkiye Jeoloji Bülteni, 35/2, 1-8, Ankara.
- [20a] Meriç, E. ve İnan, N. (1997) Sivasella goekceni a new foraminifer species of Maastrichtian of Southwest Malatya (SE Türkiye): Bull. of the Mineral Research and Exploration, 119, 25-28, Ankara.
- [20b] Meriç, E. ve İnan, N. (1997a) Güneybatı Malatya Maastrichtian'inde yeni bir Foraminifer türü: Sivasella goekceni: MTA Dergisi, No.119, 23-26, Ankara
- [21] Meriç, E. ve İnan, N. (1998) Sirelina orduensis (Foraminifer) a new genus and species from the Maastrichtian of North-East Anatolia (Gölköy-Ordu): Micropaleontology, 44/2, 195-200, New York, USA.



Thin Sections Representing the Geological History and the Processes that Shaped It: Scientific and Educational Significance

İnan, N.¹ and İnan, S.¹

¹75. Yıl Mahallesi, 40666 Sokak, Palma 2 Sitesi, Mezitli / Mersin, Türkiye
sinan@mersin.edu.tr

ABSTRACT

The thin sections derived from the Şahinkaya Member of the Tonya Formation [1], -widely exposed throughout the Eastern Pontides -as well as from various other stratigraphic units including the Erencik Formation (Niksar) [2], the Sırakayalar Formation (Karaçam Plateau, Niksar) [3a-c], the Taşlıca Section (Reşadiye) [4], the Gököy Formation (Gököy) [5], the İğdir Formation and the Kuzulu Section (Koyulhisar) [6], represent crucial Cretaceous–Tertiary transitions in Anatolia's northern and interior

Anatolides. Comparable successions are also observed in the Tecer Formation (Tecer [7a-e] and Gürlevik [8] Mountains, Sivas). Additional Eocene exposures include the Karaçayır–Hıdırnalı and Tokuş Formation (Sivas) [9]. On the western side of the Taurides, the Yeleme Formation (NW Antalya) [10] and on the eastern side, the Hekimhan, Yeşilyurt Formation and İnekpınarı Limestone (Malatya) document similar Cretaceous–Tertiary transitional sequences through measured stratigraphic sections. The collection also includes point samples and thin sections from various localities such as Belenli (Safranbolu), Kayaboğazı (Mudurnu), Göynük, and Haymana. Together with the accompanying

Publications-some of which build upon one another-these materials [11a-e, 12a-c, 13] have been archived in the Şehit Cuma Dağ Natural History Museum (MTA, Ankara).

Several of these thin sections comprise type and paratype specimens of nine newly identified and formally described benthic foraminiferal genera and species: Laffitteina oeztuerki İnan [11a], Laffitteina turcica İnan [14], Selimina spinalis İnan [15a-b], Cuvillierina sireli İnan [16], Cuneolina ketini İnan [17], Cocomarotia orali İnan [18], Postomphalocyclus meriçi İnan [19], Sivasella goekceni Meriç and İnan [20 a-b], Sirelina orduensis Meriç and İnan [21].

This collection of thin sections holds both scientific and educational value, as it represents key records of Türkiye's and by extension, the Earth's, geological history and the processes that have shaped it. It is expected to serve as a valuable reference for researchers working in relevant stratigraphic, micropaleontological, and paleogeographic fields.

Keywords: *Thin section, columnar stratigraphic section, benthic foraminifera, type section, paratype.*

References

- [1] İnan, N., İnan, S. ve Kurt, İ. (1999) Doğu Pontid'lerde Uyumlu Bentik K/T Geçiş: Tonya Formasyonunun (GB Trabzon) Şahinkaya Üyesi: Türkiye Jeoloji Bült., 42/2, Ankara.
- [2] İnan, N. ve Temiz, H. (1992) Niksar (Tokat) yöresinde Kretase/Tersiyer geçişinin litostratigrafik ve biyostratigrafik özellikleri: Türkiye Jeoloji Bülteni, 35/1, 39-47, Ankara.
- [3a] İnan, N., Meriç, E. ve Özgen, N. (1995) Karaçam Yaylası (Niksar-Tokat) Simplicorbites papyraceus (Bouée) Örneklerinde Anormal Bir Aseksüel Çoğalma Fazı: A1x Bireyleri: Türkiye Jeoloji Kurultayı Bülteni-10, 25-33, Ankara.
- [3b] İnan, N., Meriç, E. ve Özgen, N. (1996) A different asexual reproduction in Simplicorbites papyraceus (Bouée) Samples of Karaçam Highland (Niksar- Türkiye): A1x individuals Revue de Paléobiologie, 15/2, 449-459, Geneve, Suisse.



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

- [4] İnan, N. Meriç, E. and Matsumaru, K. (1999) Fantasy: Do abnormal individuals represent prior to indication of big extinction event ? Journal of Saitama University, Faculty of Education, vol.48/1, p.15-24, Japan.
- [5] Meriç, E. ve İnan, N. (1993) Cideina soezerii (Sirel) yüzlekler- tanım- lektotip- paratipler ve tartışma: Türkiye Jeoloji Bülteni, 36/1, 45-50, Ankara.
- [6] Matsumaru, K. and İnan, N. (2000) Some Benthic Foraminifera of K/T Transition beds in the confrom outcrops in Turkey: Journal of Saitama University, Faculty of Education vol.49/1, p.39-49, Japan.
- [7a] İnan, N. (1987) Tecer Dağının (SİVAS) jeolojik özellikleri ve foraminiferlerinin sistematik incelemesi", Cumhuriyet Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sivas. Doktora Tezi.
- [7b] İnan, S. ve İnan, N. (1987) Tecer Kireçtaşı Formasyonunun Stratigrafik Tanımlaması: C.Ü. Mühendislik Fakültesi Dergisi, seri A, Yerbilimleri 4/1, 13-22, Sivas.
- [7c] İnan, N. (1987) Bentik Foraminiferlerle Tecer Kireçtaşı Formasyonunun Kronostratigrafik İncelemesi: C.Ü. Mühendislik Fakültesi Dergisi, Seri A, Yerbilimleri 4/1, 23-28, Sivas.
- [7d] Yalçın, H. ve İnan, N. (1992b) Tecer Formasyonu'nda (Sivas) Kretase/Tersiyer geçişine Paleontolojik, Mineralojik ve Jeokimyasal yaklaşımlar: Türkiye Jeoloji Bülteni, 35/1, 95-102, Ankara.
- [7e] İnan, N. (1988) Sur la Presence de Smoutina cruyssi Drooger dans la Maastrichtien supérieur de Sivas (est de la Turquie): Revue de Paléobiologie, 7/2, 467-475, Geneve.
- [8] İnan, N. ve İnan, S. (1990) Gürlevik Kireçtaşlarının (Sivas) özellikleri ve önerilen yeni isim: Tecer Formasyonu: Türkiye Jeoloji Bülteni, 33/1, 51-56, Ankara.
- [9] İnan, N. ve İnan, S. (1999) Tokuş Formasyonunun yaşı ve çökme ortamına ilişkin yeni bulgular (Sivas, Türkiye): Türkiye Jeoloji Bült., 42/1, 119-130, Ankara.
- [10] İnan, N. ve Meriç, E. (1997) K/T geçişinde Anormal Büyümüş Orbitoides apiculatus Schlumberger bireyleri: Yerbilimleri (Geosound), sayı 30, 489-494, Çukurova Üniv, Adana.
- [11a] İnan, N. (1996) Türkiye'de Laffitteina türlerinin coğrafik yayılımı ve stratigrafik dağılımı: Türkiye Jeoloji Bülteni, 39/1, 43-53, Ankara
- [11b] İnan, N., Taslı, K. and İnan, S. (2005) Laffitteina from the Maastrichtian- Paleocene shallow marine carbonate successions of the Eastern Pontides (NE Turkey): biozonation and microfacies: Journal of Asian Earth Sciences, 25/2, 367-378.
- [11c] İnan, N. and İnan, S. (2009) Endemic foraminifera of the Maastrichtian from the northern branch of the Neotethys, NE Türkiye, Micropaleontology, 55/5, pp. 514-522.
- [11d] İnan, N. (1995) The Importance of Laffitteina (Foraminifera) genus at Cretaceous/Tertiary transition in Pontides: ISGB International Symposium on the Geology of the Black Sea Region, September 7-11, 1992, s.109-118, Ankara.
- [11e] İnan, N. (1996) The geographic expansion and stratigraphic distribution of Laffitteina species in the Türkiye: Geological Bull. of Turkey, 39/1, 41-51, Ankara.
- [12a] Akyazı, M., Özgen, N. ve İnan, N. (1998) Adriyatik Platformu ve Torid Platformunda bentik foraminiferlerle K/T geçişinin karşılaştırılması: Türkiye Jeoloji Bülteni, 41/2, 165-175, Ankara.
- [12b] İnan, N. and İnan, S. (2008) Selandian (Upper Paleocene) benthic foraminiferal assemblages and their stratigraphic ranges in the northeastern part of Turkey. Hacettepe Üniversitesi, Yerbilimleri, An Earth Sciences Journal.29/3, 147-158.
- [12c] İnan, N. and İnan, S. (2008) Selandian (Upper Paleocene) benthic foraminiferal assemblages and their stratigraphic ranges in the northeastern part of Turkey. Hacettepe Üniversitesi, Yerbilimleri, An Earth Sciences Journal.29/3, 147-158.
- [13] Başalan, A., İnan, N., Koç, H., Taslı, K. ve İnan, S. (2007) Çamlıyayla (KD Mersin) güneyinin jeolojisi ve Güzeller Formasyonunun tanımına katkılar. Yerbilimleri Geosound, Çukurova üniversitesi, Haziran-Aralık, 50-51, Adana.
- [14] İnan, N. (2002a) Laffitteina turcica (foraminifera) a new species from the Maastrichtian of Central Anatolia (Sivas-Turkey), Micropaleontology, 48/1, 93-95, New York.
- [15a] İnan, N. (1996) Kuzeydoğu Türkiye Üst Maastrichtiyan'inde yeni bir Foraminifer Selimina spinalis n.gen. n.sp., İnan, 1995: Türkiye Jeoloji Kurultayı 1996 Bülteni-11, 109-116, Ankara.
- [15b] İnan, N. (1996) Selimina spinalis n.gen., n.sp., A New Upper Maastrichtian Foraminifer from Northeastern Turkey: Revue de Paléobiologie, 15/1, pp. 215-223, Geneve.
- [16] İnan, N. (1988a) Sur la presence de la nouvelle espece Cuvillierina sireli dans la Thanetian de la montagne de Tecer (Anatolie Centrale, Turquie): Revue de Paléobiologie, 7/1, 121-127, Geneve.
- [17] İnan, N. (1988b) Cuneolina ketini (Foraminifera) n.sp. du Maastrichtien d'Anatolie Centrale (Turquie) : Revue de Paléobiologie, 7/2, 327-333, Geneve.
- [18] İnan, N. (2003b) Coccoarota orali n.sp. (Foraminifera) from Upper Maastrichtian-Lower Lutetian deposits of Turkey: Micropaleontology, 49 / 2, p. 201- 204, New York.
- [19] İnan, N. (1992) İç Anadolu Maastrichtiyan'inde yeni bir cins (Foraminifer) ve türü: Postomphalocyclus meriçi: Türkiye Jeoloji Bülteni, 35/2, 1-8, Ankara.
- [20a] Meriç, E. ve İnan, N. (1997) Sivasella goekceni a new foraminifer species of Maastrichtian of Southwest Malatya (SE Türkiye): Bull. of the Mineral Research and Exploration, 119, 25-28, Ankara.
- [20b] Meriç, E. ve İnan, N. (1997a) Güneybatı Malatya Maastrichtiyan'inde yeni bir Foraminifer türü: Sivasella goekceni: MTA Dergisi, No.119, 23-26, Ankara
- [21] Meriç, E. ve İnan, N. (1998) Sirelina orduensis (Foraminifer) a new genus and species from the Maastrichtian of North-East Anatolia (Gölköy-Ordu): Micropaleontology, 44/2, 195-200, New York, USA.



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Georg Heinrich Scheufele Mineral Koleksiyonu, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Gençalioglu Kuşcu, G.¹ ve Bilir, M. E.¹

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kötekli / Muğla,
Türkiye
gkuscu@mu.edu.tr

ÖZ

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi (MSKÜ) Maden ve Jeoloji Mühendisliği Bölümlerinin yer aldığı Araştırma Laboratuvarları Merkezi (ALM) B-1 katı iki yıldır Maden Yüksek Mühendisi Georg Heinrich Scheufele özel mineral koleksiyonuna ev sahipliği yapmaktadır. Georg Heinrich Scheufele, Freiberg Üniversitesi (Almanya)' nden mezun olduktan sonra Almanya, Norveç, Romanya, Brezilya ve Afrika' da çalışmıştır. Daha sonra 1955 yılında tavsiye üzerine bir davetle Türkiye'ye gelmiş, Etibank' da ve bazı firmalarda çalışmıştır. Böylece Türkiye'yi karış karış gezme ve haritalama imkanı bulmuş, son olarak Sıtkı Koçman' ın madenlerinde görev almıştır [1, 2].

Çoğunluğu mineral örnekleri olmak üzere 280 parçadan oluşan koleksiyon Georg Heinrich Scheufele' in vefatından sonra kızı tarafından 2019 yılında Sıtkı Koçman Vakfı'na iletilmiştir. Koleksiyon 2023 yılında sergilenmek üzere MSKÜ Maden Mühendisliği Bölümü'ne teslim edilmiştir.

Koleksiyondaki mineral türleri Almanya, Fransa, Avusturya, İngiltere, İtalya, İsveç, Grönland, Macaristan, Yunanistan, ABD, Brezilya, Uruguay, Bolivya, Madagaskar, Hindistan, Çin, Sri Lanka ve Türkiye gibi çeşitli ülkelerden gelmektedir. Bu lokasyonlardan bazıları mineral türü için tip lokalitedir (örneğin sergilenen kieserit ve karnalit minerallerinin tip lokalitesi olan Stassfurt, Almanya). Koleksiyondaki mineraller, Scheufele'nin kendi el yazısıyla Almanca olarak arşivlenmiştir. Daha sonra bazı mineral adları ve lokasyonları kızı tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Koleksiyondaki diğer mineral adlarının da Türkçe ve İngilizceye çevrilmesi ve fotoğraflanarak bir dijital arşiv oluşturulması planlanmaktadır. Böylece koleksiyonun daha geniş bir kitleye ulaşması mümkün olabilecektir.

Georg Heinrich Scheufele özel mineral koleksiyonunun, sergilendiği MSKÜ ALM Binası Maden ve Jeoloji Mühendisliği katında ziyarete açık olması ve dijital bir fotoğraf arşivi planlanması nedeniyle IUGS Jeolojik Miras Koleksiyonu kriterlerinden “eğitim değeri” taşıdığı düşünülmektedir. Ayrıca nadir mineraller ve bilimsel yayınlara konu olmuş lokasyonlardan örnekler içermesi açısından “bilimsel değeri” de değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, mineral koleksiyonu, eğitim değeri

Kaynaklar

[1] <https://dergipark.org.tr/tr/pub/madencilik/issue/32709>

[2] kızı Martina Scheufele Kutluçınar ile kişisel görüşme, Kasım 2025



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Georg Heinrich Scheufele Mineral Collection, Muğla Sıtkı Koçman University

Gençalioglu Kuşcu, G.¹ and Bilir, M. E.¹

¹Muğla Sıtkı Koçman University, Department of Geological Engineering, Kötekli /
Muğla, Türkiye
gkuscuscu@mu.edu.tr

ABSTRACT

The Mining and Geological Engineering Departments of Muğla Sıtkı Koçman University (MSKU), located on B-1 floor of the Research Laboratory Center (ALM), have been home to a private mineral collection of the mining engineer Georg Heinrich Scheufele (M.Sc.) for two years. After graduating from Freiberg University (Germany), Scheufele worked in Germany, Norway, Romania, Brazil, and Africa. He then came to Türkiye in 1955 on an invitation and recommendation, working at Etibank and several companies. This allowed him to travel and map throughout Türkiye, ultimately taking up a position at Sıtkı Koçman's mines.

The collection consisting of 280 mineral specimens was donated to the Sıtkı Koçman Foundation by his daughter in 2019 after the death of Georg Heinrich Scheufele. The collection was delivered to the MSKU Department of Mining Engineering to be exhibited in 2023.

The mineral species in the collection originate from various countries such as Germany, France, Austria, England, Italy, Sweden, Greenland, Hungary, Greece, the USA, Brazil, Uruguay, Bolivia, Madagascar, India, China, Sri Lanka, and Türkiye. Some of these sites are recognized as type localities for the mineral species (e.g., Stassfurt, Germany for the displayed minerals kieselite and carnallite). The minerals in the collection were archived in German in Scheufele's own handwriting. Later, some mineral names and locations were translated into Turkish by his daughter. We are planning to translate remaining mineral names in the collection into Turkish and English and to photograph them to create a digital archive. This will enable the collection to reach a wider audience.

Georg Heinrich Scheufele's private mineral collection is considered to meet the "educational value" criterion of the IUGS Geological Heritage Collection due to its accessibility to visitors and exhibition at the ALM Building of MSKU; and the planned creation of a digital photo archive. Additionally, it can be evaluated for its "scientific value" as it contains examples of rare minerals and locations that have been the subject of scientific publications.

Keywords: Muğla Sıtkı Koçman University, mineral collection, education value

References

- [1] <https://dergipark.org.tr/tr/pub/madencilik/issue/32709>
- [2] personal communication with daughter Martina Scheufele Kutluçınar, November 2025



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Yerbilimlerinin İlgili Alanlarının Anlaşılmasında Teşhir Yoluyla Eğitim Amacına Uygun Müze ve Diğer Koleksiyonlar

İnan, N.¹ ve İnan, S.¹

¹75. Yıl Mahallesi, 40666 Sokak, Palma 2 Sitesi, Mezitli, Mersin
sinan@mersin.edu.tr

ÖZ

Orta Torosların jeoloji tarihini şekillendiren süreçleri anlamada bilimsel olarak önemli fosil topluluğundan oluşturulmuş koleksiyonlar; kayıtlı olarak Mersin Deniz Müzesi ve Mersin Arkeoloji Müzesi bölümlerinde teşhir yoluyla eğitim amacına uygun olarak sergilenmektedir [1-10]

Mersin Deniz Müzesi'nin “*Jeolojik Zaman Denizlerinden Fosiller*” bölümü 2013 yılından itibaren faaliyettedir. Burada yöreden değişik lokalite ve jeolojik yaşları temsil eden farklı dal ve sınıflara ait 123 denizel cinse ait toplam 312 örnek sistematik düzende yerleştirilmiştir. Vitrinler omurgasızların sünger (Spongiata) cinsleri ile başlamakta, sistematik sırasıyla devam ederek yarım kordahlıların graptolithina cinsleriyle bitmektedir. Orta vitrinde omurgalıları temsilen kemikli balıklar (Osteichthyes) sınıfının farklı ailelerine ait örnekler ve deniz ineklerinin *Metaxytherium* cinsine ait kaburga fosilleri bulunmaktadır. Bu bölümün bir köşesinde tane mikrofossil (foraminifer) slaytları ve ince kesitleri ile küçük omurgasız makrofossil slaytları yer almaktadır.

Mersin Arkeoloji Müzesi'nin “*Zaman Tüneli*” bölümünde 2016 yılından itibaren sergilenmekte olan koleksiyon ise yöreden 10 farklı lokalitenin fosil topluluğunu temsil etmektedir. Burada omurgasızların farklı dal ve sınıflarının cinslerine ait toplam 82 adet fosil bulunmaktadır. Bu fosiller, bölgenin batısından-doğusuna, bir anlamda yaşlıdan-gence doğru bir düzende yerleştirilmişlerdir. Vitrin sonunda balık ve bitki fosilleri yer almaktadır.

Ayrıca, Tarsus Amerikan Koleji Sadık Paşa Konağı'nda 2019 yılından itibaren oluşturulan kişisel sergide, Sivas yöresinden değişik lokalite ve jeolojik yaşları temsil eden örnekler ; kalıplar, fosil benzeri yapılar, yalancı fosiller, iz fosiller, iri tek hücreli foraminiferler, omurgasızlara ait örnekler, bitki fosilleri ve Haliminhani yöresinden omurgalıların farklı dal ve sınıflarına ait 168 örnek ve 37 slayt, ince kesit gibi diğer malzeme olmak üzere toplam 205 parça materyal “*Doğa Bilimleri Sergisi*” temalı salonda yer almaktadır [11-13]

Ankara- Çamlıdere Belediyesi, “*Doğa ve Hayvan Müzesi*” girişinde 2022 Ekim ayında kişisel olarak oluşturulan, “*Kayaçlar, Madenler, Mineraller ve Fosiller*” başlıklı 2 vitrinlik sergide ise değişik lokasyonlara ait çökel kayalar, magmatik kayalar, başkalaşım kayaları gibi kayaç örnekleri. Mineraller, madenler, fosil benzeri yapılar, kalıplar, ince kesitler, mikro-makrofossil slaytları, omurgasız fosilleri olarak toplam 110 adet materyal, 30 adet fosil slayt ve ince kesitleri yer almaktadır.

Tüm bu sergilerde materyali destekleyeceği düşünülen posterler hazırlanmış, bunlara eşlik etmekte olup, toplum için yerbilimleri fikrinin geliştirilmesine katkı koymakta, yerbilimlerinin ilgi alanlarının daha iyi anlaşılmasına yardım etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mersin Deniz Müzesi, Mersin Arkeoloji Müzesi, Tarsus Amerikan Koleji, Çamlıdere Belediyesi Doğa ve Hayvan Müzesi

Kaynaklar

[1] İnan, N. (2008) Jeolojik Miras: Mersin Yöresinin Makrofosilleri, Mersin Sempozyumu 2008,20.11.2008, Yerbilimleri ve



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Madencilik Oturumu

- [2] İnan, N., Eren, M., Taslı, K., Koç, H., İnan, S. Gazioğlu, M., (2009) Yenisu Köyü (Silifke-Mersin) Jeositi: Balık Fosilleri, 62. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 282-283. Ankara
- [3] İnan, S., Koç, H., Eren, M., Taslı, K., İnan, N. (2009) Kırtıl Köyü (Silifke-Mersin) Jeositi: Fossil Tarlası, 62. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 280-281. Ankara
- [4] İnan, S., Eren, M., İnan, N. (2010) Karacailı Jeositi (Mersin): Pelecypod Fossil Topluluğu ve Olguları, 63. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 377. Ankara
- [5] İnan, Koç, H., Eren, M., Taslı, K. (2010) Kayrak (Gülınar-Mersin) Jeositi: Graptolitli Şeyller, 63. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s.378, Ankara
- [6] İnan, S., İnan, N., Taslı, K., Özer, E., Öner, F. (2011) Kütüksorgun (KB Mersin) Ostrea Jeositi, 64. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s.320-321, Ankara
- [7] Koç, H., Özer, E., Taslı, K., İnan, N., Yılmaz, N. (2013) Duruhan (Aydıncık, Orta Toroslar) Yöresindeki Geç Devoniyen-Erken Karbonifer Fossil Yatakları, 66. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 340-341, Ankara
- [8] Özer, E., İnan, N., Taslı, K., Çetin, S. (2013) Cöcökdere (Mersin) Miyosen Mercan Topluluğu, 66. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 498-499, Ankara
- [9] İnan, N. ve İnan, S. (2014) Gözne (KB Mersin) Yöresinde Yeni Bir Deniz İneği (*Metaxytherium medium*) bulgusu. 67. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 746-747, Ankara
- [10] İnan, N. (2023) Mersin'in Jeoturizm Potansiyeli ve Öneriler. Mersin Kent Kitaplığı, Bilim Serisi, 125 s.
- [11] Akyazı, M., Özgen-Erdem, N., İnan, N. (2002) Köklüce (Sivas) Omurgalı Fossil Yatağı, 55. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri Kitabı, s.15, Ankara
- [12] İnan, N. (2003) Sivas Yöresinin Omurgalı Fossil Yatakları: Cumhuriyetin 80. Yılında Sivas Sempozyumu (15- 17 Mayıs 2003- Sivas) Bildirileri, s. 271- 276, Sivas
- [13] İnan, N ve İnan, S. (2010) İşhan Köyü (Sivas) Jeositi: Resif, Ripilmarklar, Kuruma Çatlakları, Biyoturbasyon Yapıları ve Özgün Morfolojiler. 63. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 375, Ankara



Museums and Other Collections Serving Educational Purposes through Exhibition in Understanding the Fields of Interest of the Earth Sciences

İnan, N.¹ ve İnan, S.¹

¹75. Yıl Mahallesi, 40666 Sokak, Palma 2 Sitesi, Mezitli, Mersin
sinan@mersin.edu.tr

ABSTRACT

Collections comprising scientifically significant fossil assemblages, which illuminate the geological history of the Central Taurides, are exhibited for educational purposes in the Mersin Maritime Museum and in designated sections of the Mersin Archaeological Museum [1-10].

The “Fossils from the Seas of Geological Time” section of the Mersin Maritime Museum has been on display since early 2013. This exhibition systematically presents 312 specimens belonging to 123 marine genera, representing diverse taxonomic groups from different localities and stratigraphic ages of the region. The display sequence begins with genera of sponges (Spongiata) among invertebrates and progresses in systematic order, terminating with graptolite genera (Graptolithina) of the hemichordates. The central showcase highlights vertebrates, including specimens from several families of bony fishes (Osteichthyes) and rib fossils of the sirenian genus Metaxytherium. A separate section features slides of microfossils (foraminifera), thin sections, and slides of small invertebrate macrofossils.

The “Time Tunnel” section of the Mersin Archaeological Museum, established in 2016, presents a collection representing fossil assemblages from ten localities across the region. This collection comprises 82 fossils assigned to genera from various invertebrate groups. The specimens are arranged geographically from west to east, which also reflects a relative stratigraphic succession from older to younger. The sequence concludes with displays of fish and plant fossils.

A further exhibition was inaugurated in 2019 at the Sadık Paşa Mansion of Tarsus American College, showcasing specimens from the Sivas region representing multiple localities and stratigraphic intervals. This collection includes casts, pseudofossils, trace fossils, large benthic foraminifera, invertebrate fossils, and plant remains. In addition, it features 168 vertebrate specimens and 37 thin sections and slides from the Halimnhanı area, yielding a total of 205 items. These are exhibited under the thematic title “Natural Sciences Exhibition.” [11-13].

At the entrance of the “Nature and Animal Museum” of Çamlıdere Municipality (Ankara), a personal exhibition entitled “Rocks, Ores, Minerals, and Fossils” was established in October 2022. Consisting of two showcases, the exhibition contains 110 specimens, including sedimentary, igneous, and metamorphic rock samples; minerals and ores; pseudofossils; casts; thin sections; micro- and macrofossil slides; and invertebrate fossils, complemented by 30 fossil slides and thin sections.

Across all these exhibitions, accompanying posters have been prepared to contextualize and reinforce the displayed material. These contribute significantly to public geoscience education and facilitate a broader understanding of the scope and relevance of the earth sciences.

Keywords: Mersin Maritime Museum, Mersin Archaeological Museum, Tarsus American College, Çamlıdere Municipality Nature and Animal Museum

References



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

- [1] İnan, N. (2008) Jeolojik Miras: Mersin Yöresinin Makrofosilleri, Mersin Sempozyumu 2008,20.11.2008, Yerbilimleri ve Madencilik Oturumu
- [2] İnan, N., Eren, M., Tash, K., Koç, H., İnan, S. Gazioğlu, M., (2009) Yenisu Köyü (Silifke-Mersin) Jeositi: Balık Fosilleri, 62. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 282-283. Ankara
- [3] İnan, S., Koç, H., Eren, M., Tash, K., İnan, N. (2009) Kırtıl Köyü (Silifke-Mersin) Jeositi: Fossil Tarlası, 62. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 280-281. Ankara
- [4] İnan, S., Eren, M., İnan, N. (2010) Karacailyas Jeositi (Mersin): Pelecypod Fossil Topluluğu ve Olguları, 63. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 377. Ankara
- [5] İnan, Koç, H., Eren, M., Tash, K. (2010) Kayrak (Gülınar-Mersin) Jeositi: Graptolitli Şeyller, 63. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s.378, Ankara
- [6] İnan, S., İnan, N., Tash, K., Özer, E., Öner, F. (2011) Küçüksorgun (KB Mersin) Ostrea Jeositi, 64. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s.320-321, Ankara
- [7] Koç, H., Özer, E., Tash, K., İnan, N., Yılmaz, N. (2013) Duruhan (Aydıncık, Orta Toroslar) Yöresindeki Geç Devoniyen-Erken Karbonifer Fossil Yatakları, 66. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 340-341, Ankara
- [8] Özer, E., İnan, N., Tash, K., Çetin, S. (2013) Cocakdere (Mersin) Miyosen Mercan Topluluğu, 66. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 498-499, Ankara
- [9] İnan, N. ve İnan, S. (2014) Gözne (KB Mersin) Yöresinde Yeni Bir Deniz İneği (*Metaxytherium medium*) bulgusu. 67. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 746-747, Ankara
- [10] İnan, N. (2023) Mersin'in Jeoturizm Potansiyeli ve Öneriler. Mersin Kent Kitaplığı, Bilim Serisi, 125 s.
- [11] Akyazı, M., Özgen-Erdem, N., İnan, N. (2002) Köklüce (Sivas) Omurgalı Fossil Yatağı, 55. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri Kitabı, s.15, Ankara
- [12] İnan, N. (2003) Sivas Yöresinin Omurgalı Fossil Yatakları: Cumhuriyetin 80. Yılında Sivas Sempozyumu (15- 17 Mayıs 2003- Sivas) Bildirileri, s. 271- 276, Sivas
- [13] İnan, N ve İnan, S. (2010) İşhan Köyü (Sivas) Jeositi: Resif, Ripilmarklar, Kuruma Çatlakları, Biyoturbasyon Yapıları ve Özgün Morfolojiler. 63. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Bildiri Özleri Kitabı, s. 375, Ankara



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Türkiye’de Çıkarılan Nadir Süstaşları Koleksiyonu

Badur Mantıcı Ç. B.¹, Uysal T.¹, Çakır K.¹ ve Yavaş F.¹

*¹Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi,
Ankara, Türkiye
cisil.badur@mta.gov.tr*

ÖZ

Süstaşları, sahip oldukları güzellik, nadirlik ve dayanıklılık gibi özellikleri nedeniyle, öncelikle ulusal, daha sonra uluslararası düzeyde tanınırlığı artırmak amacıyla jeolojik koleksiyon olarak değerlendirilmelidir. Türkiye’de çıkarılan yedi nadir süstaşından oluşan bu koleksiyon, MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi’nin “Türkiye’nin Süstaşları” teşhir alanında sergilenmektedir. Koleksiyonda Diaspor, Çubuk Agatı, Mavi Kalsedon, Jet (Oltu Taşı), Mor Jade, Ateş Opali ve Kemererit yer almaktadır.

Diaspor, boksit (alüminyum cevheri) yataklarından çıkarılan, camsı parlaklığa sahip şeffaf kristalli bir mineraldir. Süstaşı kalitesindeki örnekleri yalnızca Türkiye’de bulunur ve Muğla–Milas (İlbir Dağları) bölgesinden çıkarılmaktadır. Agat, çok çeşitli renklerde bantlı yapı gösteren bir kalsedon türüdür. Ankara’nın Çubuk bölgesinde çıkarılan agatlar, kendine özgü bantlaşmaları ve çubuksu kapanımlarıyla “Çubuk Agatı” olarak bilinmektedir. Mavi kalsedonun çıkarılması ve kullanımı Hitit ve Urartu dönemlerine kadar uzanır. Antik çağlardan bu yana işletilmekte olan en zengin mavi kalsedon yatağı Eskişehir–Sarıcakaya bölgesindedir. Jet (Oltu Taşı), Erzurum’un Oltu ilçesi civarında yüksek kaliteli rezervlere sahiptir. Kolay işlenebilir, parlak ve hafif yapısıyla süs eşyası üretiminde tercih edilmektedir. Mor Jade; jadeit, kuvars, ortoklaz, epidot, kloritoid ve flogopit minerallerinden oluşur ve Bursa–Harmancık yöresine özgüdür. Ateş Opali, Kütahya–Simav bölgesinde volkanik kayaların içinde şeffaf oluşumlar hâlinde bulunur. Kemererit, dünyada çok az yerde rastlanan süstaşı kalitesindedir ve Türkiye’de Erzurum (Kop Dağı)–Erzincan (Keşiş Dağı) yöresindeki kromit yataklarında görülür.

MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi’nde sergilenen “Türkiye’de Çıkarılan Nadir Süstaşları Koleksiyonu”, her yıl ülkenin farklı bölgelerinden gelen çok sayıda ziyaretçi, öğrenci grubu ve üniversitelerin jeoloji mühendisliği bölümlerinden öğrenciler tarafından eğitim amacıyla ziyaret edilmektedir. Müzenin eğitim birimi bu koleksiyon hakkında rehberlik hizmeti sunmakta, ayrıca MTA’da staj yapan öğrencilere gemoloji dersleri kapsamında tanıtılmaktadır. Koleksiyon, MTA Müzesi’nin resmi web sitesinde dijital olarak da görülebilir: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/muze/koleksiyon>. Bu bağlamda, koleksiyonun ulusal düzeyde kazandığı değer in uluslararası platformlarda da tanıtılması hedeflenmektedir. “Türkiye’de Çıkarılan Nadir Süstaşları Koleksiyonu”nun uluslararası tanınırlığının sağlanması ve Uluslararası Yerbilimleri Birliği (IUGS) tarafından tescillenmiş jeokoleksiyon olması koleksiyonun kültürel ve eğitimsel değerini önemli ölçüde artıracaktır. Ayrıca, koleksiyonun tanıtımı Türkiye’nin süstaşı potansiyelinin korunmasına ve Türkiye’deki süstaşı çeşitliliğine ilişkin farkındalığı artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Ateş opali, Çubuk agatı, Diaspor, Jeokoleksiyon, Kemererit, Mavi kalsedon, Mor jade, Oltu taşı, Süstaşı



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

The Rare Gemstone Collection of Türkiye

Badur Manticı Ç.B.¹, Uysal T.¹, Çakır K.¹ and Yavaş F.¹

¹General Directorate of Mineral Research and Exploration, Şehit Cuma Dağ Natural History Museum, Ankara, Türkiye
cisil.badur@mta.gov.tr

ABSTRACT

Gemstones, valued for their beauty, rarity, and durability, should be recognized as a geological collection to strengthen their national significance and subsequently their international visibility. This collection, consisting of seven rare gemstones extracted in Türkiye, is exhibited in the “Gemstones of Türkiye” section of the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum. The collection includes Diaspore, Çubuk Agate, Blue Chalcedony, Jet (Oltu Stone), Purple Jade, Fire Opal, and Kemmererite.

Diaspore is a transparent, glassy mineral extracted from bauxite (aluminum ore) deposits. Gem-quality diaspore is found only in Türkiye, specifically in the Muğla–Milas (İlbir Mountains) region. Agate is a banded variety of chalcedony with diverse colors; the agates of Ankara's Çubuk region are known as “Çubuk Agate” for their distinctive banding and rod-like inclusions. Blue Chalcedony has been used since the Hittite and Urartian periods, with the richest deposit located in Eskişehir–Sarıcakaya. Jet (Oltu Stone) is a light, easily carved, and lustrous material found near Oltu (Erzurum). Purple Jade consists of jadeite, quartz, orthoclase, epidote, chloritoid, and phlogopite, and is unique to the Bursa–Harmancık area. Fire Opal occurs as transparent formations within volcanic rocks in Kütahya–Simav. Kemmererite, one of the world's rarest gem-quality minerals, is found in chromite deposits between Erzurum (Kop Mountain) and Erzincan (Keşiş Mountain).

“The Rare Gemstones Collection of Türkiye” exhibited at the MTA Museum attracts numerous visitors, student groups, and geology students each year for educational purposes. The museum's education unit provides guided information about the collection, which is also introduced to MTA interns as part of gemology courses. The collection is digitally displayed on the museum's official website: <https://www.mta.gov.tr/en/muze/collection>. In this context, the goal is to promote the collection's national significance on international platforms. Enhancing the international recognition of “The Rare Gemstones Collection of Türkiye” and its registration as an IUGS GeoCollection would significantly increase its cultural and educational value. This initiative will contribute to the preservation and promotion of Türkiye's unique gemstones and raise awareness of the nation's rich gemstone diversity.

Keywords: Blue chalcedony, Çubuk agate, Diaspore, Fire opal, Gemstone, Geo-collection, Jet (Oltu stone), Purple jade



MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi Mikro Memeli Fossil Koleksiyonu

Albayrak, E.¹ ve Gürsoy, M.¹

¹MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi, Ankara, Türkiye
ebru.albayrak@mta.gov.tr

ÖZ

MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi Mikro Memeli Fossil Koleksiyonu, Türk paleontologlar Engin Ünay ve Gerçek Saraç ile fossil mikromemeliler konusunda önde gelen uzmanlardan Hans de Bruijn'in onlarca yıla yayılan iş birliğinin bir ürünü sonucu Türkiye'nin çok sayıda lokalitesinden elde edilmiş olan mikro memeli izole diş ve çene fosillerinden oluşmaktadır. Koleksiyonu oluşturan çok sayıda lokalite, Türkiye'nin tüm Neojen tarihini kapsamaktadır; ancak bazı Pleyistosen ve Oligosen lokaliteleri de temsil edilmektedir. Fosiller, fossil içeren tortulların bir dizi elekten geçirilerek yıkandığı ıslak eleme yöntemi ile elde edilmiştir; bu işlemin ardından fosiller mikroskop altında seçilerek bireysel olarak numaralandırılmalarına olanak tanıyacak şekilde cam plakalar üzerine plastilin kullanılarak sabitlenmiştir. Bu cam plakalar, plastik kutulara yerleştirilmiş ve kutular bulundukları lokaliteye göre düzenlenmiştir.

Koleksiyon öncelikle Anadolu'nun tüm Neojen tarihini kapsamaktadır ve Türkiye'nin karasal tortulları için kritik bir biyokronolojik çerçeve sağlamaktadır. Mikromemeliler, çok sayıda Neojen göl birikiminin en güvenilir yaş tahminlerini sunmanın yanı sıra, paleoçevresel koşulların önemli göstergeleri olarak da işlev görmektedir. Buna bağlı olarak koleksiyon, özellikle Anadolu'nun büyük ölçüde izole olduğu Erken Miyosen dönemi başta olmak üzere, çevresel değişimleri zaman içinde belgelemektedir. Koleksiyon, Anadolu'nun Neojen tarihini inceleyen araştırmacılar için temel bir referans noktasıdır. Tanımlanmış çok sayıda kemirgen ve böcekçil tip örneği içermekte olup, materyalin önemli bir kısmı uluslararası dergilerde yayımlanmıştır [1-5].

Koleksiyon, arşivde muhafaza edilmektedir. MTA Genel Müdürlüğü'nden izin alınması koşuluyla, araştırmacıların erişimine açıktır. IUGS Jeo-Koleksiyonu olarak listeye alınmak, koleksiyonun uluslararası görünürlüğünü ve tanınırlığını önemli ölçüde artıracak, devam eden bilimsel araştırmaları ve disiplinler arası iş birliklerini güçlendirecektir. Böylece, koleksiyonun daha geniş bir bilim insanı topluluğuna ulaşmasını sağlayacak ve hem ulusal hem de uluslararası araştırmacıları bu materyal üzerinde çalışmaya teşvik edecektir. Özellikle, Anadolu'nun Neojen dönemi hakkındaki bilgilerin ilerletilmesi için önemli bir kaynak sunacak ve koleksiyonda korunan fosiller üzerinden yürütülecek iş birlikçi araştırmaları teşvik edecektir.

Anahtar Kelimeler: Mikro memeli, kemirgen, böcekçil, Neojen, Anadolu.

Kaynaklar

- [1] Bosma, A.A., De Bruijn, H. & Wessels, W. (2019). Early and middle Miocene Sciuridae (Mammalia, Rodentia) from Anatolia, Turkey, *Journal of Vertebrate Paleontology*, e1537281. DOI: 10.1080/02724634.2018.1537281.
- [2] Ünay, E., Atabey E. & Saraç. G. (2001). Small mammals and Foraminifera from the Anatolian (Central Taurus) Early Miocene. *Annals of Carnegie Museum* 70 (4): 247–256.
- [3] Ünay, E. & De Bruijn, H. (1984). On some Neogene rodent assemblages from both sides of the Dardanelles, Turkey. *Newletters on Stratigraphy* 13(3): 119-132.
- [4] De Bruijn, H., Ünay, E., Saraç. G. & Klein Hofmeijer, G. (1987). An unusual new eucricetodontine from the Lower Miocene of the Eastern Mediterranean. *Proceedings van de Koninklijke Akademie der Wetenschappen B* 90 (2): 119-132.
- [5] Van den Hoek Ostende, L. W. (2001). Insectivore faunas from the Lower Miocene of Anatolia. Part 7: The Kargi assemblages. *Scripta Geologica*, 122: 83-99.



Micromammal Fossil Collection of the MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum

Albayrak, E.¹ and Gürsoy, M.¹

¹MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum, Ankara, Türkiye
ebru.albayrak@mta.gov.tr

ABSTRACT

The MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum Micro Mammal Fossil Collection is the result of decades-long collaboration between Turkish paleontologists Engin Ünay and Gerçek Saraç and one of the leading experts on fossil micromammals, Hans de Bruijn. It consists of isolated teeth and jaw fossils of micromammals obtained from numerous localities across Turkey. The many localities represented in the collection cover the entire Neogene history of Turkey; however, some Pleistocene and Oligocene localities are also included. Fossils were obtained using the wet sieving method, in which fossil-bearing sediments are washed through a series of sieves. Following this process, the fossils were picked under a microscope and mounted individually on glass plates using plasticine, allowing each specimen to be numbered. These glass plates were then placed in plastic boxes, organized according to their locality.

The collection primarily covers the entire Neogene history of Anatolia and provides a critical biostratigraphic framework for Turkey's terrestrial sediments. Micromammals serve not only to provide the most reliable age estimates for numerous Neogene lake deposits but also function as important indicators of paleoenvironmental conditions. Consequently, the collection documents environmental changes over time, particularly during the Early Miocene, when Anatolia was largely isolated. The collection serves as a fundamental reference point for researchers studying the Neogene history of Anatolia. It includes numerous type specimens of rodents and insectivores, and a significant portion of the material has been published in international journals [1-5].

The collection is preserved in the archive and accessible to researchers with permission from the MTA General Directorate. Being listed as an IUGS Geo-Collection would significantly enhance the international visibility and recognition of the collection, strengthen ongoing scientific research, and foster interdisciplinary collaborations. This would allow the collection to reach a broader scientific community and encourage both national and international researchers to work on this material. In particular, it would provide an important resource for advancing knowledge of the Neogene period in Anatolia and promote collaborative research based on the fossils preserved in the collection.

Keywords: micro mammal, rodent, insectivore, Neogene, Anatolia

References

- [1] Bosma, A.A., De Bruijn, H. & Wessels, W. (2019). Early and middle Miocene Sciuridae (Mammalia, Rodentia) from Anatolia, Turkey, *Journal of Vertebrate Paleontology*, e1537281. DOI: 10.1080/02724634.2018.1537281.
- [2] Ünay, E., Atabey E. & Saraç, G. (2001). Small mammals and Foraminifera from the Anatolian (Central Taurus) Early Miocene. *Annals of Carnegie Museum* 70 (4): 247–256.
- [3] Ünay, E. & De Bruijn, H. (1984). On some Neogene rodent assemblages from both sides of the Dardanelles, Turkey. *Newletters on Stratigraphy* 13(3): 119-132.
- [4] De Bruijn, H., Ünay, E., Saraç, G. & Klein Hofmeijer, G. (1987). An unusual new eucricetodontine from the Lower Miocene of the Eastern Mediterranean. *Proceedings van de Koninklijke Akademie der Wetenschappen B* 90 (2): 119-132.
- [5] Van den Hoek Ostende, L.W. (2001). Insectivore faunas from the Lower Miocene of Anatolia. Part 7: The Kargi assemblages. *Scripta Geologica*, 122: 83-99.



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Çankırı-Çorum Havzası Orta Eosen Gastropoda ve Bivalvia Koleksiyonu

Gürsoy, M.¹ ve Albayrak, E.¹

¹MTA Genel Müdürlüğü Şehit Cuma Dağ Müze Müdürlüğü Paleontoloji Birimi, Ankara, Türkiye
mujde.gursoy@mta.gov.tr

ÖZ

Önerilen Koleksiyon, Türkiye'nin Çankırı-Çorum Havzası'ndaki Kocaçay Formasyonu'ndan (orta Eosen, Lütesiyen-Bartonien) sistematik olarak örneklenen, Gastropoda ve Bivalvia faunasına ait yüzün üzerinde çoğunluğu iyi korunmuş mollusk örneklerini içermektedir. Bu jeolojik birim, orta Eosen transgresyonu sırasında Tetis coğrafyasında gelişen sığ bir denizel çökeltme ortamını temsil etmektedir. Örnekler, detaylı stratigrafik ve paleontolojik saha çalışmaları yoluyla toplanmış olup taksonomik ve paleoekolojik çeşitlilik göstermektedir. Koleksiyon, bölgedeki Eosen denizel mollusklar için taksonomik bir referans görevi görmekle birlikte, Tetis deniz koridorlarının biyojeografik bağlantıları hakkında da önemli bilgiler sağlamaktadır [1-4]. Bazı örneklerin korunma kalitesi olağanüstü olup, birçoğu ileri sistematik, paleoekolojik ve paleoklimsel analizler için uygun ince morfolojik ayrıntıları korumaktadır.

Tüm örnekler, uygun koşullar altında Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi arşivinde muhafaza edilmekte, sistematik olarak kataloglanmakta ve sergilenmektedir. Her örneğe, kesin stratigrafik, lokasyon koordinatları, saha numarası ve taksonomik tanımlama da dahil olmak üzere ayrıntılı meta veriler eşlik etmektedir. Koleksiyon, Türkiye'deki orta Eosen denizel biyoçeşitliliğinin önemli bir arşivini oluşturmada ve çevresel değişiklikleri belgeleyen küresel veri setlerine katkıda bulunmaktadır. Tetis bölgesinin iç havzalarından elde edilen en kapsamlı Eosen yumuşakça topluluklarından birini temsil etmektedir.

Çankırı-Çorum Havzası orta Eosen Gastropoda ve Bivalvia faunasının Jeo-Koleksiyon olarak listelenmesi, önemli bilimsel, eğitsel ve kültürel miras etkilerine sahip olacaktır. Uluslararası tanınırlık, koleksiyonun görünürlüğünü artıracak, Anadolu'daki denizel paleoekosistemlerin, biyostratigrafinin ve paleocoğrafyanın anlaşılmasına eşsiz katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bivalvia, Gastropoda, Jeo-Koleksiyon, Orta Eosen.

Kaynaklar

- [1] Gürsoy, M., Görmüş, M. (2023). Systematics of Middle Eocene Marine Mollusca and their assemblages from the Kocaçay Formation in the Çankırı-Çorum Basin, Türkiye. *Palaeontographica Abteilung A*, 326, 59-149.
- [2] Gürsoy, M., Demircan, H., Aydın, A., Görmüş, M., Tunçoğlu, C. (2021). Çankırı-Çorum Havzası Eosen-Oligosen stratigrafisi ve paleocoğrafyası (Ankara, Kırıkkale, Çankırı, Çorum, Yozgat, Kırşehir). MTA Rapor No: 13962, 81 s., Ankara.
- [3] Gürsoy, M., Görmüş, M. (2020). Characteristic mollusc, larger foraminifera findings and environmental interpretations of the Middle Eocene Kocaçay Formation deposits around Ayvalıca (Bayat, Çorum). *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, 162, 235-267.
- [4] Gürsoy, M. (2020). Çankırı-Çorum Havzası Orta Eosen yaşlı Kocaçay Formasyonu Mollusk Faunası (Gastropoda, Bivalvia) Sistematigi ve Biyostratigrafisi / Biostratigraphy and Systematic of the Mollusk Fauna (Gastropoda, Bivalvia) of Middle Eocene Kocaçay Formation ÇankırıÇorum Basin. PhD Thesis, Ankara University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, 400 s.



Middle Eocene Gastropoda and Bivalvia Collection of the Çankırı-Çorum Basin

Gürsoy, M.¹ and Albayrak, E.¹

¹MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum, Ankara, Türkiye
mujde.gursoy@mta.gov.tr

ABSTRACT

The proposed collection comprises over one hundred predominantly well-preserved mollusk specimens representing the Gastropoda and Bivalvia fauna systematically sampled from the Kocaçay Formation (middle Eocene, Lutetian–Bartonian) within the Çankırı–Çorum Basin, Turkey. This geological unit represents a shallow marine depositional environment that developed across the Tethyan realm during the middle Eocene transgression. The specimens were collected through detailed stratigraphic and paleontological fieldwork and display significant taxonomic and paleoecological diversity.

In addition to serving as a taxonomic reference for Eocene marine mollusks of the region, the collection provides valuable insights into the biogeographic connections of the Tethyan seaways [1–4]. Some specimens exhibit exceptional preservation, retaining fine morphological details suitable for advanced systematic, paleoecological, and paleoclimatic analyses.

All specimens are curated, catalogued, and exhibited under appropriate conditions in the archive of the Şehit Cuma Dağ Museum of Natural History. Each specimen is accompanied by detailed metadata, including precise stratigraphic information, locality coordinates, field number, and taxonomic identification. The collection constitutes a significant archive of middle Eocene marine biodiversity in Turkey and contributes to global datasets documenting environmental change. It represents one of the most comprehensive Eocene mollusk assemblages recovered from the inland basins of the Tethys region.

The inclusion of the middle Eocene Gastropoda and Bivalvia fauna of the Çankırı–Çorum Basin as a Geo-Collection would have substantial scientific, educational, and cultural heritage value. International recognition would enhance the visibility of the collection and provide a unique contribution to the understanding of marine paleoenvironments, biostratigraphy, and paleogeography of Anatolia.

Keywords: *Bivalvia, Gastropoda, Geo-Collection, Middle Eocene.*

References

- [1] Gürsoy, M., Görmüş, M. (2023). Systematics of Middle Eocene Marine Mollusca and their assemblages from the Kocaçay Formation in the Çankırı–Çorum Basin, Türkiye. *Palaeontographica Abteilung A*, 326, 59-149.
- [2] Gürsoy, M., Demircan, H., Aydın, A., Görmüş, M., Tunoğlu, C. (2021). Çankırı–Çorum Havzası Eosen-Oligosen stratigrafisi ve paleocoğrafyası (Ankara, Kırıkkale, Çankırı, Çorum, Yozgat, Kırşehir). MTA Rapor No: 13962, 81 s., Ankara.
- [3] Gürsoy, M., Görmüş, M. (2020). Characteristic mollusc, larger foraminifera findings and environmental interpretations of the Middle Eocene Kocaçay Formation deposits around Ayvalıca (Bayat, Çorum). *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, 162, 235-267.
- [4] Gürsoy, M. (2020). Çankırı–Çorum Havzası Orta Eosen yaşlı Kocaçay Formasyonu Mollusk Faunası (Gastropoda, Bivalvia) Sistematığı ve Biyostratigrafisi / Biostratigraphy and Systematic of the Mollusc Fauna (Gastropoda, Bivalvia) of Middle Eocene Kocaçay Formation ÇankırıÇorum Basin. PhD Thesis, Ankara University, Graduate School of Natural and Applied



MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi Manisa-Kula İnsan Ayak İzi Koleksiyonu

Albayrak, E.¹, ve Gürsoy, M.¹

¹MTA Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi, Ankara, Türkiye
ebru.albayrak@mta.gov.tr

ÖZ

Koleksiyon, Kula-Salihli UNESCO Global Jeoparkı'nda bulunan volkanik tüfler içinde korunmuş olan insan ayak izlerini içermektedir. Örnekler, insanlar henüz yeni birikmiş volkanik kül üzerinde yürürken oluşmuş, son derece iyi korunmuş iz fosillerini temsil etmektedir ve günümüzden yaklaşık 4700 yıl öncesine tarihlenmektedir [1]. Ayak izleri, bulundukları ortamda öncelikle korunarak alınmış ve Müzeye getirilmiştir. Müzeye getirilen örnekler daha iyi koruma sağlamak amacıyla uygun şekilde temizlenmiş ve uygun kimyasallarla sağlamlaştırılmıştır. Teşhirde bulunan beş örnek dışında, tüm ayak izleri arşivde çekmecelerde korunarak saklanmaktadır.

Kula (Manisa) İnsan Ayak İzleri, olağanüstü bilimsel, tarihsel ve eğitsel değere sahiptir. Bilimsel açıdan, insana ait nadir iz fosiller olarak paleoantropoloji, volkanoloji ve iknoloji açısından kritik veriler sunmaktadır. Tarihsel ve kültürel açıdan, Anadolu'daki insan varlığına somut kanıtlar sağlamakta ve jeolojik olayları insan adaptasyonu ve göçleri ile ilişkilendirmektedir. Eğitsel açıdan ise koleksiyon, derin zamanlı insan-çevre etkileşimleri, jeokoruma önemi ve Kula-Salihli UNESCO Global Jeoparkı'nın eşsiz jeolojik mirası hakkında kamu bilincini artırmak için olağanüstü bir kaynak sunmaktadır. Her ne kadar Müzede bulunan ayak izleri üzerine ayrıntılı bilimsel çalışmalar yapılmamış olsa da Kula volkanik tüfleri ve genel olarak bölgeden elde edilen ayak izleri üzerine birçok çalışma yapılmıştır [1-4].

Koleksiyon, arşivde muhafaza edilmektedir. MTA Genel Müdürlüğü'nden izin alınması koşuluyla, araştırmacıların erişimine açıktır. IUGS Jeo-Koleksiyonu olarak listeye alınması ile koleksiyonun uluslararası görünürlüğünün artması ve disiplinler arası iş birliğini güçlendirmesi beklenmektedir. Bu durum, önemli jeomiras kaynaklarının küresel envanterine katkı sağlayacak ve hassas iz fosillerinin korunmasının önemini vurgulayacaktır. Ayrıca, Kula-Salihli UNESCO Global Jeoparkı'nda eğitsel faaliyetleri ve jeoturizmi destekleyerek, derin zamanlı insan-çevre etkileşimleri hakkında kamu bilincini artıracak ve koruma ile sürdürülebilir yönetimde en iyi uygulamaların benimsenmesini teşvik edecektir.

Anahtar Kelimeler: İnsan ayak izi, Manisa, Kula, tüf, jeolojik miras

Kaynaklar

- [1] Ulusoy, İ., Sarıkaya, M.A., Schmitt, A.K., Şen, E., Danişik, M., Gümüş, E. (2019). Volcanic eruption eye-witnesses and recorded by prehistoric humans. *Quaternary Science Reviews*, 212, 187-198.
- [2] Ozansoy, F. (1969). Türkiye Pleistosen fosil insan ayak izleri. Ozansoy, F. (1969). Türkiye Pleistosen fosil insan ayak izleri. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, 72(72), 204-212.
- [3] Koçman, A. (2024). "Yanık Ülke'nin Doğal Anıtları: Kula yöresi volkanik oluşumları. *Ege Coğrafya Dergisi*, 13, 5-15.
- [4] Ercan, T., Öztunalı, Ö. (1982). Kula volkanizmasının özellikleri ve içerdiği "Base Surge" tabaka şekilleri. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 25, 117-125.



MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum Manisa–Kula Human Footprints Collection

Albayrak, E.¹ and Gürsoy, M.¹

¹MTA Şehit Cuma Dağ Natural History Museum, Ankara, Türkiye
ebru.albayrak@mta.gov.tr

ABSTRACT

The collection comprises human footprints preserved within volcanic tuffs from the Kula–Salihli UNESCO Global Geopark. The specimens represent exceptionally well-preserved trace fossils formed when humans walked on freshly deposited volcanic ash, and they are dated to approximately 4700 years BP [1]. The footprints were first stabilized in situ using appropriate chemicals before being transported to the Museum. Upon arrival, the specimens were carefully cleaned and further consolidated to ensure optimal preservation. Apart from five specimens on display, all other footprints are stored in drawers within the deposit.

The Kula (Manisa) Human Footprints hold outstanding scientific, historical, and educational value. Scientifically, as rare hominin trace fossils, they provide critical data for paleoanthropology, volcanology, and ichnology. Historically and culturally, they offer tangible evidence of human presence in Anatolia, linking geological events with human adaptation and migration. Educationally, the collection serves as an exceptional resource for raising public awareness about deep-time human–environment interactions, the importance of geoconservation, and the unique geological heritage of the Kula–Salihli UNESCO Global Geopark. Although detailed scientific studies have not yet been conducted on the footprints housed in the Museum, numerous studies have addressed the Kula volcanic tuffs and footprints from the region in general [1–4].

The collection is maintained in the archive and is accessible to researchers with permission from the General Directorate of MTA. Its listing as an IUGS Geo-Collection is expected to enhance international visibility and strengthen interdisciplinary collaboration. This designation will contribute to the global inventory of significant geoheritage resources and emphasize the importance of preserving fragile trace fossils. Furthermore, it will support educational outreach and geotourism activities within the Kula–Salihli UNESCO Global Geopark, increasing public awareness of deep-time human–environment interactions and promoting best practices in conservation and sustainable management.

Keywords: Human footprint, Manisa-Kula, tuff, geological heritage

References

- [1] Ulusoy, İ., Sarıkaya, M.A., Schmitt, A.K., Şen, E., Danişik, M., Gümüş, E. (2019). Volcanic eruption eye-witnesses and recorded by prehistoric humans. *Quaternary Science Reviews*, 212, 187-198.
- [2] Ozansoy, F. (1969). Türkiye Pleistosen fosil insan ayak izleri. Ozansoy, F. (1969). Türkiye Pleistosen fosil insan ayak izleri. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration*, 72(72), 204-212.
- [3] Koçman, A. (2024). “Yanık Ülke”nin Doğal Anıtları: Kula yöresi volkanik oluşumları. *Ege Coğrafya Dergisi*, 13, 5-15.
- [4] Ercan, T., Öztunalı, Ö. (1982). Kula volkanizmasının özellikleri ve içerdiği “Base Surge” tabaka şekilleri. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni*, 25, 117-125.



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. M. Rifat Bozkurt Mineral Galerisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü

Toygar Sağın, Ö.¹ ve Cesur D.¹

*¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Meşelik Kampüsü,
Eskişehir, Türkiye
toygaro@ogu.edu.tr*

ÖZ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü kurucularından Prof. Dr. M. Rifat BOZKURT (1936–2017), Türkiye’de maden yatakları, endüstriyel hammaddeler, mineralojik analizler ve mineraloji eğitimi alanlarında önemli katkılar sunmuş; uzun yıllara yayılan saha çalışmalarıyla zengin bir mineral arşivi oluşturmuştur. Akademik yaşamı boyunca topladığı mineraller hem bilimsel üretkenliğini hem de yer bilimine duyduğu tutkuyu yansıtan güçlü bir miras niteliğindedir.

Prof. Dr. M. Rifat BOZKURT, emekli olduktan sonra, çalışma hayatı boyunca özenle derlediği mineral arşivinin ESOGÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü’nde bir Mineral Galerisi olarak düzenlenmesi yönündeki talebi kabul etmiş ve değerli koleksiyonunu bölümümüze emanet etmiştir. Bu doğrultuda 450’nin üzerinde mineral örneği kayıt altına alınmış, tasnif edilmiş ve sergilemeye uygun hale getirilmiştir. Mineral Galerisi’nin açılışı 8 Kasım 2016 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Galeride yer alan örnekler; değerli ve yarı değerli süs taşları, endüstriyel hammadde mineralleri, cevher mineralleri ve kayaç yapıcı minerallerden oluşmakta olup Türkiye’nin jeolojik zenginliğini temsil eden önemli kanıtlar niteliğindedir. Ayrıca, hocamızın dünyanın farklı bölgelerinden bizzat topladığı örnekler galerinin uluslararası çeşitliliğini artırmaktadır.

Prof. Dr. M. Rifat BOZKURT’un ateş opalden kromit yataklarına, Mazıdağı fosfatlarından, Sivas Divriği kobalt–nikel minerallerine kadar geniş bir yelpazede topladığı örnekler, hem Türkiye’nin maden potansiyelini yansıtan değerli jeolojik kayıtlar hem de saha tecrübesinin izlerini taşıyan özgün materyallerdir.

Bugün Prof. Dr. M. Rifat BOZKURT Mineral Galerisi, Jeoloji Mühendisliği ve Maden Mühendisliği öğrencileri başta olmak üzere tüm üniversite camiasına ve Eskişehir’e bilimsel, eğitsel ve kültürel katkılar sunan kalıcı bir yapı olarak ESOGÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü’nde yaşatılmaktadır. Her yıl Eskişehir ve çevre illerden gelen, okul öncesi yaş grubundan ilkökul ve lise öğrencilerine kadar geniş bir eğitim düzeyini kapsayan yüzlerce ziyaretçi bu galeriyi ziyaret etmekte; böylece arşiv, sadece akademik bir koleksiyon değil, aynı zamanda genç nesillerde yer bilimi bilincini oluşturan önemli bir öğrenme durağı haline gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mineral galerisi, jeolojik koleksiyon, cevher mineralleri, endüstriyel hammaddeler, süs taşları



Türkiye'nin Jeolojik Koleksiyonları Çalıştayı
4-5 Aralık 2025, Ankara, Türkiye
The Workshop on Geological Collections of Türkiye
December 4-5, 2025, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. M. Rifat Bozkurt Mineral Gallery, Eskişehir Osmangazi University, Department of Geological Engineering

Toygar Sağın, Ö.¹ and Cesur D.¹

¹Eskişehir Osmangazi University, Department of Geological Engineering, Meşelik Campus, Eskişehir, Türkiye
toygaro@ogu.edu.tr

ABSTRACT

Prof. Dr. M. Rifat BOZKURT (1936–2017), one of the founders of the Department of Geological Engineering at Eskişehir Osmangazi University, made substantial contributions to the fields of ore deposits, industrial raw materials, mineralogical analyses, and mineralogy education in Türkiye. Through extensive fieldwork carried out over many years, he established a comprehensive mineral archive that reflects not only his scientific productivity but also his deep commitment to the earth sciences.

Following his retirement, Prof. Dr. Bozkurt agreed to have the mineral archive he had meticulously compiled throughout his professional life organized as a Mineral Gallery within the ESOGU Department of Geological Engineering and entrusted his valuable collection to our department. In this context, more than 450 mineral specimens were catalogued, classified, and made suitable for exhibition. The official opening of the Mineral Gallery was held on 8 November 2016. The specimens displayed in the gallery include precious and semi-precious gemstones, industrial raw material minerals, ore minerals, and rock-forming minerals, serving as significant indicators of Türkiye's geological richness. Moreover, the samples personally collected by Prof. Dr. Bozkurt from various parts of the world further enhance the international diversity of the gallery.

The broad spectrum of specimens he assembled, from fire opal to chromite deposits, from Mazıdağı phosphates to Sivas-Divriği cobalt-nickel minerals, constitutes both valuable geological records reflecting Türkiye's mineral potential and unique materials that bear the imprint of his extensive field experience.

Today, the Prof. Dr. M. Rifat BOZKURT Mineral Gallery stands as a lasting scientific, educational, and cultural asset within the ESOGU Department of Geological Engineering, serving not only students of Geological Engineering and Mining Engineering but also the wider university community and the city of Eskişehir. Each year, hundreds of visitors, from preschool groups to primary and high school students, visit the gallery from Eskişehir and neighboring provinces. Accordingly, the archive functions not only as an academic collection but also as an important educational venue that contributes to fostering geoscience awareness among younger generations.

Keywords: Mineral gallery, geological collection, ore minerals, industrial raw materials, gemstones



TMMOB
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
CHAMBER OF GEOLOGICAL ENGINEERS OF TURKEY