

## ANADOLU NEOJEN HOMİNOİD LOKALİTELERİNE AİT KOPROLİT BULGULARI

**Kazım Halaçlar, Serdar Mayda, Tanju Kaya, Melike Bilgin, Aytekin Tan**  
Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi & Tabiat Tarihi Müzesi, İzmir  
(khalacilar@gmail.com)

### ÖZ

Koprolit (fossil dışkı) Dünya’da ve Türkiye’de birçok fosil lokalitesinde kayıtlanmıştır ve ilk defa 1829’da tanımlanarak literatüre kazandırılmış. 1900’lü yılların ortalarında gelişen analiz yöntemleri ile daha nitelikli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Günümüze yakın dönemde ise çeşitli mikroskopi ve jeokimyasal analizlerin gelişmesiyle koprolitler fosil lokalitelerin tafonomik süreçleri hakkında daha detaylı bilgi vermeye başlamıştır. Özellikle geçmişin av-avcı ilişkisinin en somut kanıtlarını sunması sebebiyle geçmişe açılan en önemli pencerelerden biridir. Ama Türkiye’de koprolitler üzerine yapılan çalışmalar çok sınırlıdır. Yapılan ilk çalışma Tekkaya’nın (1982) Türkiye’deki bazı Miyosen lokalitelerine ait koprolitleri sınıfladığı çalışmadır.

Bu çalışmada Orta Miyosen yaşlı Çandır lokalitesinden Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Müzesi envanterine kayıtlı 7, Almanya Hannover Tabiat Tarihi Müzesine kayıtlı 10 ve Tekkaya (1986)’da çalışılan 87 adet olmak üzere toplam 103 Çandır örneği üzerinde çalışmalar yürütülmüştür. Çandır örnekleri Ege Üniversitesi Tabiat Tarihi Müzesi envanterine kayıtlı fosil memeli lokalitelerinden Orta Miyosen yaşlı Afyon-Gebeceler’den 96, Ankara-Sinap’dan 3, Geç Miyosen yaşlı Çanakkale-Bayraktepe’den 9, Muğla-Karaağaç’tan 1 ve Pakistan-Sivalik faunalarından 8 örnek olmak üzere toplam 225 koprolit örneği ile morfolojik ve biyometrik açıdan karşılaştırılmıştır. Ayrıca İzmir Sasalı Doğal Yaşam Parkından çeşitli hayvanlara ait güncel dışkı örnekleri incelenerek morfolojik sınıflandırma hakkında yorum yapılmaya çalışılmıştır. Koprolitlerden bazıları yıkıcı analizlere tabii tutularak jeokimyasal içeriği anlaşılmasına çalışılmış ve öncel çalışmalar ile kıyaslanarak verdiği bilgilerin miktarına bakılmıştır.

Bu çalışma neticesinde yaşıt Gebeceler, Çandır ve Sinap koprolitlerinin biyometrik ve morfolojik açıdan benzerlikler gösterdiği anlaşılmıştır. Bu benzerlik özellikle Çandır’dan bilinen yakın vücut kütlelerine sahip kemik kırıcı karnivorların (*Amphicyon major*, *Percrocuta tungurensis*, *Protictitherium gailardi* ve *Dinocrocuta şenyürekli*) Gebeceler lokalitesinin koprolitlerini üreten türler olabileceğini göstermiştir. Paleokolojik açıdan bakıldığında *P.tungurensis* ve *P.gailardi*’nin iskelet ve diş yapıları bu yırtıcıların başarılı birer leş yiyici olduklarını gösterir ve ortam olarak açık ormanlık alanları işaret eder. *A.major* ise daha çok pusu kuran bir avcı olarak evrimleşmiştir ve daha kapalı alanlara ihtiyaç duyar.

Sonuç olarak, Çandır ile benzer koprolit formlarına sahip olması bakımından Gebeceler faunasının otsu örtünün yoğun olduğu, oldukça açık ağaçlık-çalılık alanları yansıttığı söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Çandır, Gebeceler, koprolit, Orta Miyosen, paleokoloji

## **COPROLITES FROM ANATOLIAN NEOGENE HOMINOID LOCALITIES**

**Kazım Halaçlar, Serdar Mayda, Tanju Kaya, Melike Bilgin, Aytekin Tan**  
Ege University Natural History Research and Application Center & Natural History Museum, İzmir  
(khalaclar@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Coprolites (fossil feces) were recorded at many localities from all around the world and Turkey. The first coprolite findings were recorded and defined in 1829. Qualified studies were carried out in mid-1900 by means of developing analysis methods. Recently, coprolite findings give significant data about taphonomical process of fossil localities with the improvement of various microscopy and geochemical analyses. Especially, this analysis provides the most exact evidence about the history of predator-prey relationship that opens a window into the past. However, coprolite studies in Turkey are very limited. The first coprolite study in Turkey was progressed by Tekkaya's (1982) study which classified the coprolites from various Miocene localities*

*In this study, we examined a total of 103 coprolites from Ankara-Çandır locality which are stored in Ege University Natural History Museum (7 samples), Hannover Natural History Museum (10 samples) and İ. Tekkaya's records (87 samples). The Çandır findings were compared morphologically and biometrically with 225 samples from the Middle Miocene localities of Afyon-Gebeceler (96 samples) and Ankara-Sinap (3 samples); Late Miocene localities of Çanakkale-Bayraktepe (9 samples), Muğla-Karaağaç (1 sample) and Pakistan-Sivalik (8 samples). In addition to these, morphology of current fecal samples gathered from İzmir Sasalı Wildlife Park inhabitants were also studied for classification. Some of the coprolites were experiment to destructive analysis for comparing and understanding the chemical compound of the materials.*

*As a result of this study, the Gebeceler, Çandır and Sinap coprolites were found to be biometrically and morphologically similar. Especially these similarities may point out same carnivore forms (*Amphicyon major*, *Percrocuta tungurensis*, *Protictitherium gailardi* ve *Dinocrocuta şenyürekli*) in Gebeceler as Candir. In paleoecological point of view, *P.tungurensis* and *P.gailardi* are generalized as scavengers, and they were well adopted to open woodlands. *A.major* is an ambush hunter that favors more closed environments.*

*In conclusion, the Gebeceler fauna, in terms of sharing the same type of coprolite forms with Çandır, indicates a rather open woodland-bushland environment.*

**Keywords:** Çandır, Gebeceler, coprolite, Middle Miocene, paleoecology