

# KIRKKAVAK FORMASYONUNUN ERKEN EOSEN YAŞLI CAENOGASTROPODLARI (HAYMANA-POLATLI HAVZASI, ORTA ANADOLU, TÜRKİYE): TAKSONOMİ VE PALEOEKOLOJİ

Yeşim İslamoğlu<sup>1</sup>, Stefano Dominici<sup>2</sup> ve Thorsten Kowalke<sup>3</sup>

<sup>1</sup>MTA Genel Müdürlüğü, Tabiat Tarihi Müzesi, 06520- Balgat, Ankara, Türkiye,  
[yesimislamoglu@yahoo.com](mailto:yesimislamoglu@yahoo.com),

<sup>2</sup>Museo di Storia Naturale, Sezione di Geologia e Paleontologia, Università di Firenze,  
Via La Pira 4, 50121 Firenze, İtalya,

<sup>3</sup>Technische Universität Kaiserslautern, Postfach 3049, 67653 Kaiserslautern, Almanya.

Bu çalışmada, Kırkkavak Formasyonu'nun (Haymana-Polatlı Havzası, GB Ankara) üst seviyelerinden Macunköy kesiti ölçülmüş ve yirmi bir Caenogastropod türü tanımlanmıştır. 640 m kalınlığa sahip olan ve Kartal formasyonunun karasal birimleri üzerinde transgresif olarak izlenen Kırkkavak Formasyonu'nun, genel olarak sığ deniz çökellerden oluştuğu bilinir (Ünalın ve diğ. 1976). İri bentik foraminiferler (SBZ3-4), nannoplanktonlar (NP8) ve planktonik foraminifere göre (P8) Tanesiyen yaşı saptanmış olmakla birlikte (Sirel 1975, 1976a, 1976b, Özcan ve diğ. 2001), formasyonun en üst seviyelerinde SBZ 5-6 ile korele edilebilecek bentik foraminifer topluluğu da içermektedir (Sirel 1975). Bu çalışmada, stratigrafik olarak Erken Ypresiyen (Erken Eosen) yaşına işaret eden *Cerithium puigcercosensis* n. comb. (Cossmann, 1897) ve *Tympanotonos turris* (Deshayes, 1833) türleri bulunmuştur. Bu bulgu, bölgede önceki çalışmalarda Kırkkavak formasyonunun en üst seviyelerine karşılık gelen sığ denizel fasiyeslerde bulunan bentik foraminifer topluluğu ile saptanan yaşı ile de uyumluluk göstermektedir (Sirel 1975, Çolakoğlu & Özcan, 2003: SBZ5-6). Macunköy kesitinde incelenen caenogastropodlar arasında iki yeni tür *Bellatara ankaraensis* n. sp. ve *Vicinocerithium seni* n. sp. ve bir yeni kombinasyon *Cerithium puigcercosensis* n. comb. (Cossmann, 1897) tanımlanmıştır. Erken Ypresiyen topluluğu arasında bulunan ve şimdiye kadar Batı Tetis provensinde sadece Geç Ypresiyen (geç Erken Eosen) ve daha genç çökellerde bilinen “*Ampullina*” cf. *vapincana* (d’Orbigny, 1850), “*Ampullina*” cf. *vulcani* (Brongniart, 1823), *Vicinocerithium* cf. *subacutum* (d’Orbigny, 1850), *Cerithium* cf. *anguloseptum* Rauff, 1885, *Gantechinobathra vulcani* (Brongniart, 1823), *Haustator granulosa* (Deshayes 1824)’nın stratigrafik olarak yaş aralığının ilk kez bu çalışmayla Erken Ypresiyen’e kadar indiği ortaya konulmuştur.

İnceleme bölgesinde tanımlanan ampullinidler alglerle beslenen herbivor gastropodlardır. Bunların varlığı tuzluluğu değişken bir ortama ve mangrove/gelgit düzlüğü ekosistemlerinin ayırımına işaret eder. Çalışılan topluluk arasında saptanan batillariid, cerithiid, potamidid and thiarid gastropodlar örihalin taxalardır. Yine potamidid cinsleri *Tympanotonos* ve *Terebralia*’ların günümüzde tropikal mangrov habitatlarında yaşamlarını sürdürmekte oldukları bilinmektedir (Plaziat 1977, Kowalke 2001, 2006a ve 2006b, Reid ve diğ. 2008). *Melanoides* cinsinin varlığı bir kıyı bataklığı veya delta sistemiyle bağlantılı olan oligohaline – tatlı su koşullarına işaret eder. *Cerithium* cf. *anguloseptum* Rauf, 1885 ve *Vicinocerithium* cf. *subacutum* (d’Orbigny, 1850)’un kıvrık apikal bölgeleri tipik olarak brakiş ortam koşullarına işaret eder (Plaziat 1977, Kowalke 2001, Reid ve diğ. 2008).

Sonuç olarak, Macunköy kesitinde bulunan gastropod topluluğu, Kainozoyikteki iklimin en sıcak olduğu dönemle uyumlu olarak, tropikal bir ortamda, örihalin koşullara sahip bir ıslak kıyı ekosistemi içerisinde kıyı bataklıkları ve bir delta sistemiyle bağlantılı olan bir saçaklı-mangrov ortamın varlığına işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Örihalin mollusklar, Caenogastropoda, Erken İpresiyen, Orta Anadolu, taxonomi, tropikal mangrov – kıyı ekosistemi

## EARLY EOCENE CAENOGASTROPODS OF THE KIRKAVAK FORMATION (HAYMANA-POLATLI BASIN, CENTRAL ANATOLIA, TURKEY): TAXONOMY AND PALAEOECOLOGY

Yeşim İslamoğlu<sup>1</sup>, Stefano Dominici<sup>2</sup> and Thorsten Kowalke<sup>3</sup>

<sup>1</sup>MTA Genel Müdürlüğü, Tabiat Tarihi Müzesi, 06520- Balgat, Ankara, Turkey,  
[yesimislamoglu@yahoo.com](mailto:yesimislamoglu@yahoo.com),

<sup>2</sup>Museo di Storia Naturale, Sezione di Geologia e Paleontologia, Università di Firenze,  
Via La Pira 4, 50121 Firenze, İtalya,

<sup>3</sup>Technische Universität Kaiserslautern, Postfach 3049, 67653 Kaiserslautern, Germany.

This study describes twenty one species of Caenogastropoda collected in the Macunköy section from the upper part of the Kırkkavak Formation (Haymana-Polatlı Basin, SW of Ankara). The Kırkkavak Formation are represented by shallow water sediments, up to 640 m thick, transgressive over terrestrial units of the Kartal Formation (Ünalın *et al.* 1976). The Thanetian has been recognized from the distribution of larger benthic foraminifera (SBZ3-4), nannoplankton (NP8) and planktonic foraminifera (P8) (Sirel 1975, 1976a, 1976b, Özcan *et al.* 2001), whereas the early Ypresian was

based on correlation of SBZ 5-6 with the uppermost part of the formation (Sirel 1975). Two gastropod species, *Cerithium puigcercosensis* n. comb. (Cossmann, 1897) and *Tympanotonos turris* (Deshayes, 1833), indicate early Ypresian age, which is in accordance with benthic foraminiferal assemblage SBZ 5-6 found in correlative shallow marine sediments of the uppermost Kırkkavak Formation (Sirel 1975). In the Macunköy section, two new species are described: *Bellatara ankaraensis* n. sp. and *Vicinocerithium seni* n. sp. Furthermore, *Cerithium puigcercosensis* n. comb. (Cossmann, 1897) is described as a new combination. Among the assemblage, “*Ampullina*” cf. *vapincana* (d’Orbigny, 1850), “*Ampullina*” cf. *vulcani* (Brongniart, 1823), *Vicinocerithium* cf. *subacutum* (d’Orbigny, 1850), *Cerithium* cf. *anguloseptum* Rauff, 1885, *Gantechinobathra vulcani* (Brongniart, 1823), *Haustator granulosa* (Deshayes 1824), which are known from late early Eocene (late Ypresian) or younger sediments (middle-Late Eocene) of the western Tethys in literature, are found the Early Ypresian deposits at the first time.

Ampullinids most probably represent algae grazers, well separated from mangrove/tidal flat ecosystems, but close to these and still exposed to varying salinities. The batillariid, cerithiid, potamidid and thiarid gastropods are euryhaline taxa. Potamidid genera *Tympanotonos* and *Terebralia* today thrive in tropical mangrove habitats (Plaziat 1977, Kowalke 2001, 2006a and 2006b, Reid *et al.* 2008). Oligohaline to freshwater conditions tied to coastal swamp or delta system are indicated by the presence of *Melanoides*. *Cerithium* cf. *anguloseptum* Rauf, 1885 and *Vicinocerithium* cf. *subacutum* (d’Orbigny, 1850) show curved apices also typically occurring in brackish waters (Plaziat 1977, Kowalke 2001, Reid *et al.* 2008).

In conclusion, the gastropod assemblage of the Macunköy section indicates a mangrove-fringed, wet coastal ecosystem with euryhaline conditions, connected to coastal swamps and a delta system in a tropical environment in consistent with warmest temperatures (PETM) of the Cenozoic.

**Key Words:** euryhaline molluscs, Caenogastropoda, Early Ypresian, Central Anatolia, taxonomy, tropical mangrove – coastal ecosystem.