

# 17. PALEONTOLOJİ STRATİGRAFİ ÇALIŞTAYI

17<sup>th</sup> PALAEOLOGY-STRATIGRAPHY WORKSHOP

AYVALIK (CUNDA)-BALIKESİR

13-16.10. 2016



## KONULAR (ISSUES)

«Türkiye ve yakın çevresinin  
paleo-biyocoğrafyası»

«Palaeo-biogeography of  
Turkey and its surrounding area»

Biyostratigrafisi (Biostratigraphy),  
Paleoklimi (Palaeoclimate),  
Paleoekolojisi (Palaeoecology)

Teknik ve Kültürel Gezi (Technical and Cultural Trip)



## **Geç Kretase yay önu havza çökellerinin ostrakod tabanlı stratigrafisi ve paleoortamsal karakteristikleri, ön sonuçlar: İncirli Formasyonu, Alcı Havzası (GB Ankara)**

Gizli, H.T.<sup>1</sup>, Tuncer, A<sup>1</sup> & Tunoğlu, C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara, Türkiye  
huldegizli@gmail.com

Çalışma, Ankara ilinin 40 km güneybatısında yer alan Alcı ve Aşağı Yurtçu yerleşimleri arasında KD-GB doğrultulu uzanıma sahip İncirli Formasyonu (Alcı Havzası)'nda gerçekleştirilmiştir. Kretase-Paleojen aralığında Neotetis okyanusunun kuzey kolu boyunca, Torid-Anatolid Platformu kuzeydeki Rodop-Pontid-Sakarya kıtasının altına dalmış ve Kretase boyunca bir dalma-batma hareketi gerçekleşmiştir [1]. Sakarya Kıtası ve Anadolu Kompleksi (ofiyolitik melanj) arasında izlenen Geç Kretase-Eosen istifli yay önu havza dolgusu özelliğinde olup istife ait önemli yüzleklere Alcı Havzası'nda rastlanmaktadır [2].

Alcı Havzası, Haymana-Polatlı yay-önu havzasının en kuzey ve sığ kenarını oluşturmaktadır [2]. Alcı bölgesinde Geç Kretase yay önu istifli, Anadolu Kompleksi ofiyolitik melanjını uyumsuz olarak üzerlemektedir. Yay önu istifli İncirli Formasyonu, Kapıkaya Kireçtaşı ve Alcı Formasyonu olmak üzere üç formasyona ayrılmıştır [3]. Transgresif karakterdeki İncirli Formasyonu, tabanda temeldeki Geç Jura- Erken Kretase yaşlı kireçtaşlarından türemiş kötü boylanmalı, monojenik çakıltaşlarının baskın olduğu kırmızı renkli flüviyal bir istif ile başlar. Formasyon dereceli olarak kumtaşlarına geçer ve en üstte koyu gri-mavi renkli marn ve çamurtaşları izlenir. Marnlar ve çamurtaşları içerisinde bol miktarda scleractinian tekil mercanlardan *Cyclolites* sp., makro gastropod ve bivalv kavkuları gözlenmektedir. Birim Kapıkaya Kireçtaşları tarafından uyumlu olarak üzerlenmektedir. Masif kireçtaşlarının hakim olduğu birim içerisinde *Hippurites*lere (Bivalvia) ait formlar yüksek bollukta olup formlar resifal koşulları işaret etmektedir [2].

İncelemeler kapsamında İncirli Formasyonu'ndan iki adet ölçülü stratigrafik kesit (ÖSK) alınmıştır. Cemilegedik ÖSK'sından 23 adet ve Çarıkaya ÖSK'sından ise 14 adet olmak üzere toplam 37 adet örnek derlenmiştir. Örneklerde bol ve çeşitli

faunal ve floral bulgular elde edilmiştir. Ostrakodların yanısıra, gastropod, bivalv, charophyt fosilleri ve temeldeki kireçtaşlarından taşınmış olduğu düşünülen radyolarya fosilleri saptanmıştır. *Asciocythere*, *Bairdia*, *Cythereis*, *Cytherella*, *Cytherelloidea*, *Dolocytheridea*, *Krithe*, *Macrocypris* ve *Paracypris* ostrakod cinsleri sadece 27 örnekten elde edilmiştir. Ayrıca Tetis okyanusunun Kretase yaşlı faunal topluluklarında yaygın olarak gözlenen acteonellid gastropodlara ait formlar elde edilmiştir. Elde edilen ostrakod faunası Tetis Okyanusu'nun Geç Kretase topluluğuna benzerlik göstermekte olup epineritik-infraneritik bir denizel ortamı belirtmektedir [4]. İncirli Formasyonu ostrakod topluluğu ve diğer gruplar Geç Kretase'yi işaret etmektedir. Tür seviyesindeki tanımlamaların tamamlanması ile detaylı kronostratigrafik, paleocoğrafik ve paleoortamsal yorumlar ortaya koyulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Geç Kretase, ostrakod, yay-önü, paleoortam, Tetis Okyanusu.

#### Kaynakça:

- [1] Rojay B (2013) Tectonic evolution of the Cretaceous Ankara Ophiolitic Melange during the Late Cretaceous to pre-Miocene interval in Central Anatolia, Turkey, *J Geody* 65:66-81.
- [2] Koçyiğit A (1991) An example of an accretionary forearc basin from northern Central Anatolia and its implications for the history of subduction of Neo-Tethys in Turkey, *Geol Soc Am Bull* 103:22-36.
- [3] Koçyiğit A and Lünel AT (1987) Geology and tectonic setting of Alcı area, METU *J Pure Appl Sci* 20(1):35-59.
- [4] Van Morkhoven FP (1963) Post-Paleozoic Ostracoda: Their Morphology, Taxonomy and Economic Use, Generic Descriptions, Elsevier Publ. Vol. II:478 s.

## ***Ostracod-based stratigraphy and paleoenvironmental characteristics of the Late Cretaceous fore-arc basin deposits, preliminary results: İncirli Formation, Alcı Basin (SW Ankara)***

Gizli, H.T.<sup>1</sup>, Tuncer, A<sup>1</sup> & Tunoğlu, C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe University, Department of Geological Engineering, Ankara, Turkey  
huldegizli@gmail.com

*The study was carried out on the İncirli Formation (Alcı Basin) that crops out along a NE-SW trending direction between Alcı and Aşağı Yurtçu districts, located 40 km southwest of Ankara. During the Cretaceous-Paleogene interval, the Anatolide-Tauride platform was subducted beneath the Rhodope-Pontide-Sakarya continent in the northern branch of the Neotethys ocean. The first subduction phase occurred during Cretaceous [1]. Late Cretaceous-Eocene units between Sakarya continent and Anatolian Complex (ophiolitic melange) have characteristics typical of a fore-arc basin infill and significant outcrops of the unit are found in the Alcı Basin [2].*

*The Alcı Basin is located at the northernmost and the shallowest margin of the Haymana-Polatlı fore-arc basin [2]. In the Alcı area, the Late Cretaceous fore-arc sequence unconformably overlies the ophiolitic melange of the Anatolian Complex. The fore-arc sequence is divided into three formations, namely İncirli Formation, Kapıkaya Limestone, and Alcı Formation [3]. The transgressive İncirli Formation starts with red fluvial sequence dominated by poorly sorted, monogenic conglomerate derived from the underlying Late Jurassic-Early Cretaceous limestones. The formation progressively passes to sandstones, and dark gray-blue marls and mudstones are observed in the uppermost part. Scleractinian solitary corals (*Cyclolites* sp.), macro gastropod, and bivalve shells are observed in the marl and mudstones. The unit is conformably overlain by the Kapıkaya Limestone, where *Hippurites* (*Bivalvia*) remains are abundant, particularly in the massive limestone, and indicate reefal conditions [2].*

*Within the scope of investigations, two measured stratigraphic sections (MSS) cut in the İncirli Formation have been studied. A total of 37 samples including 23 samples from Cemilegedik MSS and 14 samples from Çarıkaya MSS were*

analysed. Abundant and diverse faunal and floral remains were recovered within the samples. Ostracods, gastropods, bivalves, charophytes, and radiolarians have been identified, previously (radiolarians) thought to be reworked from the underlying limestones. Ostracod genera *Asciocythere*, *Bairdia*, *Cythereis*, *Cytherella*, *Cytherelloidea*, *Dolocytheridea*, *Krithe*, *Macrocypris* and *Paracypris* were obtained from only 27 samples. In addition, acteonellid gastropod specimens, commonly observed in Cretaceous faunal assemblages of the Tethyan Ocean, were also recovered. The studied ostracod fauna is similar to the Cretaceous assemblages of the Tethyan Ocean and points out the epineritic-infraneritic marine environment [4]. Ostracod assemblage of the İncirli Formation and the other groups point out to a Late Cretaceous age. Detailed chronostratigraphic, paleogeographic and paleoenvironmental interpretation will be revealed with the completion of species-level determinations.

**Key Words:** Late Cretaceous, ostracod, fore-arc, paleoenvironment, Tethyan Ocean.

**References:**

- [1] Rojay B (2013) Tectonic evolution of the Cretaceous Ankara Ophiolitic Melange during the Late Cretaceous to pre-Miocene interval in Central Anatolia, Turkey, *J Geody* 65:66-81.
- [2] Koçyiğit A (1991) An example of an accretionary forearc basin from northern Central Anatolia and its implications for the history of subduction of Neo-Tethys in Turkey, *Geol Soc Am Bull* 103:22-36.
- [3] Koçyiğit A and Lünel AT (1987) Geology and tectonic setting of Alcı area, METU *J Pure Appl Sci* 20(1):35-59.
- [4] Van Morkhoven FP (1963) *Post-Paleozoic Ostracoda: Their Morphology, Taxonomy and Economic Use, Generic Descriptions*, Elsevier Publ. Vol. II:478 p.