

## Türkiye'deki K/T Sınırı

### Ercüment Sirel

Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tandogan 06100, Ankara

Türkiye'nin değişik bölgelerinden (özellikle, merkezi Türkiye) ayrıntılı olarak inceleme sonucunda elde edilmiş çok sığ/sığ-denizel bentik foraminifer verilerine dayanarak, Paleosen katlarının başvuru kesitleri ve anahtar lokaliteler takdim edilmiştir Sirel (2010a, inpress). Kesitler seçilirken tamlik, kolay erişilebilirlik ve bentik foraminifer içeriği dikkate alınmıştır. Bu kesitler litolojik, foraminifer topluluğu ve biyostratigrafik olarak incelenmiştir. Aşağıda verilen litolojik dizilimler (kesitler), Türkiye'deki hatta Tetis ülkelerindeki benzer yerler arasında K/T sınırının en iyi sergilendiği yerlerdir.

**Çaldağ kesiti:** Kesit Ahırlıkuyu köyünün güneyinde yer alan Çaldağ antiklinalinin kuzey yamacından ölçülmüştür, B Haymana, GB Ankara ve Maastrichtiyen – Paleosen (Daniyen Tanesiyen) katlarını, özellikle Daniyen ve Selandiniyen katlarını temsil eden ilginç foraminifer taksonlarını içeren iyi litostratigrafik bir istiftir. Maastrichtiyen sonunda veya Daniyen başında konu ile ilgili lokalitelerde önemli paleocoğrafik, sedimantolojik ve faunal değişiklikler meydana gelmiştir Sirel vd. (1986) and Sirel (1998). Maastrichtiyen yaşlı Beyobası formasyonunun bentik foraminiferleri *Omphalocyclus macroporus* (Lamarck), *Siderolites calcitrapoides* Lamarck, *Loftusia elongata* Cox, *Hellenocyclina beotica* Reichel, orbitoidid species ve diğerleri K/T krizinden (toplu yok olma) büyük ölçüde etkilenmişler ve bunun sonucunda Maastrichtiyen sonunda yok olmuşlar ve Paleosen başında (Daniyen), *Haymanella* Sirel (tip tür *H. paleocenica* Sirel ve diğer tür *H. elongata* Sirel), *Kayseriella* Sirel (tip tür *K. decastroi* Sirel), *Ankaraella* Sirel (tip tür *A. trochoidea* Sirel) ve diğer türler ortaya çıkmışlardır Sirel (1998 ve 1999). Çaldağ kesitinde K/T sınırı yukarıda verilen Maastrichtiyen türlerinin yok oluşları veya Daniyen formlarının ortaya çıkışları ile tanımlanır. K/T sınırının iyi tanımlandığı diğer stratigrafik kesitler aşağıda verilmiştir:

**Erif kesiti:** yaklaşık olarak Haymana'nın 10 km kuzey batısında bulunan Erif köyünde bulunur, GB Ankara. Erif kesitindeki K/T sınırı *O. macroporus*, *S. calcitrapoides*, *H. beotica*, orbitoidid türlerinin yok oluşları veya Daniyen yaşlı *H. paleocenica*, *Thalmanita madrugensis* (Cushman & Bermudez), *Kolchidina paleocenica* Morozova ve diğerlerinin ortaya çıkışları ile tanımlanır (Sirel, 2010a, Fig. 4, inpress).

**Dünderli kesiti:** Kesit Peyamlı tepede bulunur, Dünderli ilçesinin yaklaşık 8 km kuzeyi, GB Kayseri, doğu merkezi Türkiye. Geç Maastrichtiyen yaşlı *O. macroporus*, *S. calcitrapoides*, *Pseudomphalocyclus blumenthali* Meriç, *Laffitteina mengaudi* (Astre) ve *Loftusia* sp. türlerini içeren ovacık formasyonunun killi ve kumlu kireçtaşları uyumlu olarak Daniyen yaşlı algli, mercanlı, *K. decastroi* ve *L. mengaudi*'li kireçtaşları ile örtülmüştür.

**Bahçecik kesiti:** Kesit Haymana'nın 20 km güneyindeki Bahçecik köyündedir, Haymana'nın yaklaşık 20 km kuzeyi, G Ankara. Bahçecik kesitinde K/T sınırı *L. elongata*, *O. macroporus*, *S. calcitrapoides* ve diğer türlerin yok oluşları veya *H. paleocenica*, *A. trochoidea*, *T. madrugensis*, *K. paleocenica* ve diğer türlerin ortaya çıkışları ile tanımlandı (Sirel, 2010a, Fig. 5).

### DEĞİNİLEN BELGELER

SİREL, E. (1998) - Foraminiferal description and biostratigraphy of the Paleocene-Lower Eocene shallow-water limestones and discussion on the Cretaceous-Tertiary boundary in Turkey. *General Directorate of the Mineral Research and Expolaration, Monography series, 2* : 1-117, pl. 68.

SİREL, E. (1999) - Four new genera (*Haymanella*, *Kayseriella*, *Elaziella* and *Orduella*) and one new species of *Hottingerina* from the Paleocene of Turkey. *Micropaleontology*, 45 (2): 113-137.

SİREL, E. (2010a)- Reference sections and key localities of the Paleocene stages and their very shallow/shallow –water three new benthic foraminifera. *Revue de Paléobiologie.*, Geneve (inpress).

SİREL, E., Z. DAĞER & B. SÖZERİ, (1986) - Some biostratigraphic and paleogeographic

observations on the Cretaceous/Tertiary boundary in the Haymana Polatlı region (Central Turkey). In: WALLISER, O. (ed.). *Global Bio-events, Lecture Notes in Earth Sciences*, 8: 385-396, Berlin-Heidelberg.

## C/T Boundary in Turkey

The detailed foraminiferal data especially based on shallowest/shallow-marine benthic taxa on some reference sections and key localities of Paleocene stages (Danian-Thanetian) in the different areas, particularly at the central Turkey is introduced Sirel (2010a, inpress). These sections were chosen by their completeness, accessibility and in particular benthic foraminiferal content. They have been investigated with respect to the lithology, foraminiferal associations and biostratigraphy. The Maastrichtian-Danian lithologic successions are the best localities among the similar areas in Turkey even in the Tethyan countries, in that C/T boundary is displayed perfectly at the following areas.

**Çaldağ section:** It is located on the north flank of the Çaldağ anticline, S Ahırlıkuyu village, W Haymana town, SW Ankara. This section is the highest lithostratigraphic sequence of Maastrichtian to Paleocene (Danian-Thanetian) for its interesting benthic foraminiferal taxa, particularly benthic foraminiferal assemblages of Danian and Selandian stages. At the end of Maastrichtian or at the beginning of Danian, important paleogeographic, sedimentologic and faunal changes occurred in the relevant localities of Turkey Sirel et al. (1986) and Sirel (1998). Principal changes of the benthic larger foraminifera occurred at the end of Maastrichtian or at the beginning of Danian. Disappearance of some benthic foraminifera namely, *Omphalocyclus macroporus* (Lamarck), *Siderolites calcitrapoides* Lamarck, *Loftusia elongata* Cox, *Hellenocyclina beotica* Reichel, orbitoid species and the others at the end of Maastrichtian and the first occurrences of new foraminiferal taxa such as *Haymanella* Sirel (type species *H. paleocenica* Sirel and *H. elongata* Sirel), *Kayseriella* Sirel (type species *K. decastroii* Sirel), *Ankaraella trochoidea* Sirel and the others Sirel (1998 and 1999) have been well recognized in the Çaldağ section. The boundary of C/T defined by the last occurrence of the foregoing Maastrichtian species or by the first appearance of the above Danian species.

The C/T boundary have been previously defined in the following sections located at the different territory of Turkey:

**Erif section:** It is situated at the Erif village, approximately 10 km NW of Haymana, SW Ankara. The C/T boundary in Erif section, defined by last occurrences of *O. macroporus*, *S. calcitrapoides*, *H. beotica*, *L. elongata*, orbitoidid species and the others or the first appearances of *H. paleocenica*, *Kolchidina paleocenica* Morozova and *Thalmanita madrugensis* (Cushman&Bermudez), Sirel (2010a, Fig. 4, inpress).

**Dündarlı section:** It is located at the south of Peyamlı hill, approximately 8 km north of Dündarlı town, SW Kayseri, eastern central Turkey. The sandy and argillaceous limestones yielded following benthic foraminifera indicative of late Maastrichtian age: *O. macroporus*, *Pseudomphalocyclus blumenthali* Meriç, *S. calcitrapoides* and *Laffitteina mengaudi* (Astre). The Maastrichtian lithostratigraphic unit (Ovacık formation) is conformably overlain by the limestone with coral, algae and indicative foraminiferal species *K. decastroii* of Danian age (Sirel, 2010a, Fig. 7).

**Bahçecik section:** It is located at the Bahçecik village, approximately 20 km south of Haymana, S Ankara. The C/T boundary in this section defined by the last appearances of *L. elongata*, *O. macroporus*, *S. calcitrapoides* and the others or the first occurrences of *H. paleocenica*, *A. trochoidea*, *T. madrugensis*, *K. paleocenica* and the others Sirel (2010a, Fig. 5, pl. 1,2, inpress).

## REFERENCES

SİREL, E. (1998) - Foraminiferal description and biostratigraphy of the Paleocene-Lower Eocene shallow-water limestones and discussion on the Cretaceous-Tertiary boundary in Turkey. *General*

*Directorate of the Mineral Research and Expolaration, Monography series, 2 : 1-117, pl. 68.*

SİREL, E. (1999) - Four new genera (*Haymanella*, *Kayseriella*, *Elaziella* and *Orduella*) and one new species of *Hottingerina* from the Paleocene of Turkey. *Micropaleontology*, 45 (2): 113-137. SİREL, E.

SİREL, E. (2010a)- Reference sections and key localities of the Paleocene stages and their very shallow/shallow –water three new benthic foraminifera. *Revue de Paléobiologie.*, Geneve (inpress).

SİREL, E., Z. DAĞER & B. SÖZERİ, (1986) - Some biostratigraphic and paleogeographic observations on the Cretaceous/Tertiary boundary in the Haymana Polatlı region (Central Turkey). In: WALLISER, O. (ed.). *Global Bio-events, Lecture Notes in Earth Sciences*, 8: 385-396, Berlin-Heidelberg.