

Benthic foraminiferal assemblages and microfacies of K/T transition in the shallow marine carbonate successions in the Eastern Pontides

Nurdan İNAN

Mersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 33 342 Çiftlikköy/Mersin, ninan@mersin.edu.tr
in this study, benthic foraminiferal assemblages and microfacies of K/T transition are described from the shallow marine carbonate successions in Niksar (Erencik section), Karaçam highland (Sırakayalar section), Gölköy (Gölköy section), Koyulhisar (Kuzulu section) and Düzköy (Çalköy section) which are located in the Eastern Pontides. The fossiliferous intrasparite, packed biosparite, biosparite rich in rudistids, dolosparite microfacies of the Upper Maastrichtian contain a benthic foraminiferal assemblage comprising *Orbitoides medius*, *Orbitoides apiculatus*, *Orbitoides gruenbachensis*, *Simplorbitoides papyraceus*, *Omphalocyclus macroporus*, *Pseudomphalocyclus blumenthali*, *Postomphalocyclus meriçi*, *Hellenocyclina beotica*, *Siderolites calcitrapoides*, *Loftusia minör*, *Loftusia morgani*, *Smoutina cruysi*, *Sirtina orbitoidiformis*, *Selimina spinalis*, *Sirelina orduensis*, *Cideina soezerü*, *Laffitteina marsicana*, *Laffitteina oeztuerki*, *Laffitteina turcica*, *Cuneolina ketini*, *Sulcoperculina* sp. and *Dargenionella* sp. This association disappears in the K/T transition. *Moncharmontia* sp., *Textularia* sp. and *Miliolidae* within this association also ranges into the Paleocene. (Meriç and İnan 1993, İnan 1996, İnan and diğ. 1996, Matsumaru and İnan 2000, Meriç and İnan 2000, İnan and diğ. 2005).

The unfossiliferous micrite, fossiliferous intrasparite, biosparite rich in molluscan shell, biosparite rich in algae, biosparite rich in miliolidae and dolosparite microfacies of the Danian comprise a benthic foraminiferal assemblage represented by *Planorbulina cretae*, *Rotalia perovalis*, *Idalina sinjarica*, *Laffitteina bibensis*, *Missisippina binkhorsti*, *Anomalina* sp., *Eponides* sp., *Gyroidina* sp., *Lenticulina* sp. and *Valvulina* sp. This association ranges into the Selandian and Thanetian. (İnan et al, 2005, İnan and İnan 2008).

in the algal biosparite, sparse fossiliferous micrite, miliolid biomicrite and biosparite, intrabiosparite, oobiosparite and dolosparite microfacies of the Selandian, first appearances of *Rotalia trochidiformis*, *Kathina selveri*, *Laffitteina erki* and *Cuvillierina sireli* are indicative of the lower boundary of the Selandian, but these also occur in the Thanetian. The stratigraphical ranges of *Kayserle ila decastroi*, *Ankaraella trochoidea* and *Thalmanita* sp. appear to be limited to the Selandian (İnan and İnan, 2008). The first appearance data of *Miscellanea juliettae*, *Coskinon rajkae*, *Pseudolacazina oeztemueri*, *Bolkarina aksarayi*, *Daviesina danieli*, *Discocyclina seunesi*, *Anatoliella ozalpiensis* and *Keramosphaera* sp. in the intrabiosparite and pelsparite microfacies of the Thanetian are indicative of the lower boundary of the Thanetian (İnan et al., 2005, İnan and İnan 2008).

in the K/T transition of the Eastern Pontides, dolomite horizons occur in the Maastrichtian-Danian and Lower-Upper Paleocene boundaries. Microfacies and microfossil content of the successions representing the K/T transition show that they were deposited in shallow marine to lagoonal environments all within same sedimentary basin. **Keywords:** *Eastern Pontides, K/T Transition, microfacies, benthic foraminifera.* İnan, N., 1996, *Selimina spinalis* n.gen.n.sp., a new Upper Maastrichtian Foraminifer from Mortheastern Turkey. 1996, *Revue de Paleobiologie*, 15/1, 215-223. İnan, N., Meriç, E. and Özgen, N., 1996, A Different asexual reproduction in *Simplorbites papyraceus* (Boubee) samples of Karaçam Highland (Niksar-Turkiye): A1X Individuals. 15/2, 449-459. 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, 367-378. İnan, N. and İnan, S., 2008, Selandian (Upper Paleocene) Benthic Foraminiferal Assemblages and their Stratigraphic Ranges in the Northeastern Part of Turkey. *Yerbilimleri*, 29/3, 147-158. Matsumaru, K. and İnan, N., 2000, Some benthic foraminifera of K/T transition beds in conform outcrops in Turkey. *Saitama University, faculte Education*, 49/1, 39-49. Meriç, E. and İnan, N., 1993, *Cideina soezerü* (Sirel) Yüzlekler- tamm-lektotip- paratipler ve tartışma. *Türkiye jeoloji Bülteni*, 36/1, 45-49. Meriç, E. and İnan JSf., 2000, *Sirelina orduensis* (foraminifera) a new genus and species

from the Maastrichtian of Northeast
Anatolia (Gölköy-Ordu). 44/2,195-200.

Doğu Pontidlerdeki sığ denizel karbonat istiflerinde K/T Geçişinin bentik foraminifer toplulukları ve mikrofasiyesleri

Bu çalışmada, Doğu Pontidlerdeki Niksar (Erencik kesiti), Karaçam Yaylası (Sırakayalar kesiti), Gölköy (Gölköy kesiti), Koyulhisar (Kuzulu kesiti) ve Düzköy (Çalköy kesiti) yörelerindeki sığ denizel karbonat istiflerinde K/T geçişinin mikrofasiyesleri ve bentik foraminifer toplulukları tanımlanmıştır. Üst Maastrichtiyen'in fosilli intrasparit, istiflenmiş biyosparit, rudistçe zengin biyosparit, dolosparit mikrofasiyesleri *Orbitoides medius*, *Orbitoides apiculatus*, *Orbitoides gruenbachensis*, *Simplorbitoides papyraceus*, *Omphalocyclus macroporus*, *Pseudomphalocyclus blumenthali*, *Postomphalocyclus meriçi*, *Hellenocyclina beotica*, *Siderolites calcitrapoides*, *Loftusia minör*, *Loftusia morgani*, *Smoutina cruysi*, *Sirtina orbitoidiformis*, *Selimina spinalis*, *Sirelina orduensis*, *Cideina soezerii*, *Laffitteina marsicana*, *Laffitteina oeztuerki*, *Laffitteina turcica*, *Cuneolina ketini*, *Sulcoperculina* sp. ve *Dargenionella* sp. içeren bentik foraminifer topluluğunu bulundurur. Bu topluluk K/T geçişinde yok olur. *Moncharmontia* sp., *Textularia* sp. ve Miliolidae Paleosen'de de mevcuttur (Meriç ve İnan, 1993, İnan,1996, İnan ve diğ., 1996, Matsumaru ve İnan, 2000, Meriç ve İnan, 2000, İnan ve diğ.,2005).

Daniyen'in fosilsiz mikrit, fosilli intrasparit, mollusk kavkı kırıklarmca zengin biosparit, algce zengin biosparit, miliolidce zengin biosparit ve dolosparit mikrofasiyesleri *Planorbulina cretae*, *Rotalia perovalis*, *Idalina sinjarica*, *Laffitteina bibensis*, *Missisippina binkhorsti*, *Anomalina* sp., *Eponides* sp., *Gyroidina* sp., *Lenticulina* sp. ve *Valvulina* sp. ile temsil edilen bir bentik foraminifer topluluğu içerir. Bu topluluk, Selandiyen ve Tanesiyen'de de mevcuttur (İnan ve diğ, 2005, İnan ve İnan, 2008).

Selandiyen'in algce zengin biosparit, seyrek fosilli mikrit, miliolidce zengin biomikrit, miliolidce zengin biosparit, intrabiosparit, oosparit ve dolosparit mikrofasiyeslerinde, *Rotalia trochidiformis*, *Kathina selveri*, *Laffitteina erki* ve *Cuvillierina sireli* 'nin ilk bulunuşları, Selandiyen'in alt sınırını belirler ve bunlar Tanesiyen'de de mevcuttur. *Kayseriella decastroi*, *Ankaraella trochoidea* ve *Thalmanita* sp. 'nin stratigrafik dağılımı ise, sadece Selandiyen'le sınırlıdır (İnan ve İnan, 2008).

Tanesiyen'in, intrabiosparit ve pelsparit mikrofasiyeslerinde *Miscellanea juliettae*, *Coskinon rajkae*, *Pseudolacazina oeztemueri*, *Bolkarina aksarayi*, *Daviesina danieli*, *Discocyclina seunesi*, *Anatoliella ozalpiensis* ve *Keramosphaera* sp. bentik foraminifer topluluğunun ilk bulunuşları Tanesiyen'in alt sınırını belirler (İnan ve diğ, 2005, İnan ve İnan, 2008).

Doğu Pontidlerin K/T geçişinde, Maastrichtiyen_Daniyen ve Alt-Üst Paleosen sınırında dolomit horizonları gözlenir . Mikrofasiyes ve mikrofosil içerikleri, sığ denizel'den lagüne değin değişen bir ortamda çökelmeyi gösterir. *Anahtar Kelimeler: Doğu Pontidler, K/T Geçışı, mikrofasiyes, bentikforaminifera.*