



Ardiyatik platformu ve Torid platformu'nda bentik foraminiferlerle K/T geçişinin karşılaştırılması*

The correlation of KIT transition with benthic foraminifera in the Adriatic platform and Taurid platform

Mehmet AKYAZI Cumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 58140, Sivas
Nazire ÖZGEN Cumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 58140, Sivas
Nurdan İNAN Cumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 58140, Sivas

Öz

Alpin kuşağının Adiyatik Platformu'nda Maastrichtiyen; *Rhapydionina liburnica* (Stache), *Fleuryana adriatica* De Castro, *Cuneolina cylindrica* Henson ve *Cuneolina ketini* İnan bentik foraminiferlerini içeren rudistli kireçtaşlarıyla temsil edilip, sınırlı lagün ortamını gösterirken; aynı kuşağın Torid Platformu'nda Maastrichtiyen, pelajik ortamların dışında, genellikle *Orbitoides medius* d'Archiac, *Orbitoides apiculatus* Schlumberger, *Omphalocyclus macroporus* Lamarck, *Pseudomphalocyclus blumenthali* Meriç, *Lepidorbitoides minor* (Schlumberger), *Hellenocyclina beotica* Reichel, *Cideinasozerii* (Sirel), *Siderolites calcitrapoides* Lamarck, *Loftusia anatolica* Meriç, *Loftusia minor* Cox, *Loftusia harrisoni* Cox, bentik foraminiferlerini içeren rudistli kireçtaşlarıyla temsil edilip, reefal ortamı işaret eder. Torid Platformu'nun, Adiyatik Platformu Maastrichtiyen bentik faunası ile benzeştiği yüzlekleri; Akdağ (Antalya), Hadim, Seydişehir (Konya), Saimbeyli, Kozan ve Pozantı (Adana) yörelerinde mevcuttur.

Adiyatik Platformu'nda K/T geçişi; genellikle, breşik bir seviye ile belirgin olup, benzer seviye Torid'lerin bazı bölgelerinde de görülür. Ancak, Torid Platformu'nda geçiş, genellikle, dolomitik kireçtaşı seviyeleriyle temsil edilir. Her iki durumda, K/T geçişinde kısa süreli su üstü olma dönemini işaret eder. K/T geçişinden sonra, her iki platformda da bentik faunanın sayı ve çeşitlilik bakımından fakirleşmesi dikkat çekicidir.

Adiyatik Platformu'nda Daniyen, *Protelphidium* sp., *Pseudonummoloculina* sp., *Hellenalveolina* sp. ve miliolidleri içeren kireçtaşlarıyla temsil edilirken, Torid Platformu'nda bu formların yerini *Anomalina* sp., *Mississippina* sp., *Eponides* sp. ve ilkel rotaloidal formlar almıştır. Her iki platformda da Daniyen, miliolidlerin egemen olduğu küçük benliklerle temsil edilmekte olup, bu fauna düşük enerji koşullarının hüküm sürdüğü lit oral lagüner ortamlardaki körfez ve havuzları gösterir.

Anahtar Kelimeler: Adiyatik Platformu, Bentik foraminifer, K/T geçişi, Torid Platformu.

Abstract

Maastrichtian is presented with rudistic limestone which contains benthic foraminifera of *Rhapydionina liburnica* (Stache), *Fleuryana adriatica* De Castro, *Cuneolina cylindrica* Henson and *Cuneolina ketini* İnan, and shows limited lagoon environment in the Adriatic Platform of Alpina Belt. On the other side, Maastrichtian excluding pelagic environment, is presented with rudistic limestone that contains benthic foraminifera of *Orbitoides medius* d'Archiac, *Orbitoides apiculatus* Schlumberger, *Omphalocyclus macroporus* Lamarck, *Pseudomphalocyclus blumenthali* Meriç, *Lepidorbitoides minor* (Schlumberger), *Hellenocyclina beotica* Reichel, *Cideina soezerii* (Sirel), *Siderolites calcitrapoides* Lamarck, *Loftusia anatolica* Meriç, *Loftusia minor* Cox, *Loftusia harrisoni* Cox and indicates a reefal environment. The outcrops of Taurid Platform which are similar to Maastrichtian aged benthic fauna of Adriatic Platform are present in Akdağ (Antalya), Hadim, Seydişehir (Konya), Saimbeyli, Kozan and Pozantı (Adana) regions.

KIT transition in the Adriatic Platform is generally indicated with a breccia level which is present in the some part of the Taurids. However, transition in Taurid Platform is generally represented by dolomite limestone levels. In both cases, it indicates a short-period term for emerge. After, KIT transition, it is noteworthy that the benthic fauna got poorer in quantity and type in both platform.

Danian is represented by limestone that contain miliolid and *Protelphidium* sp., *Pseudonummoloculina* sp., *Hellenalveolina* sp. in Adriatic Platform. In Taurid Platform however, these forms are replaced by *Anomalina* sp., *Mississippina* sp., *Eponides* sp. and primitive rotaloidal forms. Danian is represented by small benthic in which miliolid dominates in both platform. This fauna points to bays and lagoons in litoral lagoonal environments in which low energy conditions dominated.

Key Words: Adriatic Platform, Benthic foraminifera, KIT transition, Taurid Platform.

* Bu makale 51. Türkiye Jeoloji Kurultayı'nda (TMMOB-Jeoloji Mühendisleri Odası, Ankara) kısmen sunulmuş ve hakemlerin görüşleri doğrultusunda yeniden düzenlenerek kabul edilmiştir.

GİRİŞ

Bu çalışmada, Alpin Kuşağında yer alan Adriyatik ve Torid Platformlarının K/T geçişi, bentik fauna ve fasiyeler gözönüne alınarak karşılaştırılmıştır (Şekil 1A). Bu amaçla, platformların genel bentik fasiyelerini incelemiştir; Adriyatik Platformu'nda, Padriciano kesiti (GB Trieste-KD İtalya) ve Dolenja Vas kesitinde (GB Posojna-GB Slovenya) yapılan örneklemelerle (Şekil 1B, 1C); Torid Platformunda, batıda Yeleme (KB Antalya), ortada Pozantı (Adana) ve doğuda Harabekayış (Elazığ) örneklemeleri incelenmiştir (Şekil 1D, 1E, 1F).

KARŞILAŞTIRMA

Adriyatik Platformu'nda Maastrichtiyen, açık-koyu gri renkli, az yıkanmış biyomikritik ve pelbiyomikritik fasiyelerdeki rudistli kireçtaşları ile temsil edilir. *Rhapydionina liburnica* (Stache), *Fleuryana adriatica* De Castro, *Cuneolina cylindrica* Henson ve *Cuneolina ketini* İnan, *Laffiteina mengaudi* (Astre), (sadece Dolenja Vas kesitinde), *Dargenioella* sp., *Pseudochrysalidina* sp., *Bolivinopsis* sp., *Gyroconulina* sp., *Nummoloculina* sp., *Textulariasp.*, *Miliolidae*, *Ostracoda*, *microcodium* ve kalsisferlerle çok sayıda rudist tür ve cinslerini içeren fasiyeler (Pugliese ve diğ., 1995; Brazzatti ve diğ., 1996; Drobne ve diğ., 1996), sınırlı lagün ortamını (Dolenja Vas kesiti, GB Slovenya, Şekil 1C, Levha I; Şekil 1-6) ya da suptidal lagüner ortamı (Padriciano kesiti, KD İtalya, Şekil 1B, Levha II; Şekil 1-5) karakterize ederler.

Torid Platformu'nda, Maastrichtiyen'in derin denizel ortamın pelajik ürünleriyle temsil edildiği; Fethiye-Kaş-Finike (Colin, 1962), Akdağ-Antalya Tektonik Dilimin bazı lokasyonları (Toker ve diğ., 1993) ve Elbistan (Metin ve diğ., 1990) yüzleklerinin dışındaki bentik fasiyelerinde Maastrichtiyen, tabanda çakıltaşlarıyla başlar, kumtaşı-marn ve rudistli kireçtaşlarıyla devam eder (Şekil 1D-F). *Orbitoides medius* (d' Archiac), *Orbitoides apiculatus* Schlumberger, *Omphalocyclus macroporus* (Lamarck), *Pseudomphalocyclus blumenthali* Meriç, *Lepidorbitoides minor* (Schlumberger), *Hellenocyclina beotica* Reichel, *Cideina soezerii* (Sireî), *Siderolites calcitrapoides* Lamarck, *Smoutina eruyisi* Drooger, *Loftusia anatolica* Meriç, *Loftusia minor* Cox, *Loftusia Harrison* Cox, *Sulcoperculina* sp., *Textularidae* ve *Miliolidae* içeren bu fasiyeler (İnan ve Meriç, 1997; Meriç ve Özçelik, 1984; Özgen ve diğ., 1993; Gürer, 1994) sığ karbonat şelfinin resif gerisini karakterize ederler (Levha III, Şekil 1-3, 5, 7). Torid Platformu'nun, Akdağ-Antalya (Toker ve diğ., 1993), Konya civarında Hadim (Sirel,

1979), Seydişehir (Meriç ve Özçelik, 1984), Adana civarında Saimbeyli (Tutkun, 1984), Kozan (Ayhan, 1988) ve Pozantı (İnan, 1988) yöreleri Maastrichtiyen'i ise, *Rhapydionina liburnica* (Stache), *Fleuryana adriatica* De Castro, *Cuneolina ketini* İnan, *Cuneolinapavonia* D'Orbigny, *Dicyclina schlumbergeri* Munier-Chalmas, *Moncharmontia apenninica* (De Castro) içererek (Levha III, Şekil 3), Adriyatik Platformu'yla benzeşir ve sınırlı lagün ortamını işaret eder.

Adriyatik Platformunda K/T geçişi breşik seviyeyle temsil edilir (Pugliese ve diğ., 1995). Çakıları mm-cm boyutunda plastiklastlardan oluşan, matriksi koyu mikrit olan bu seviyede biyoklastlar; Rudist, Gastropod, Paronipora kolonileri ve Discorbid'lerden oluşur (Levha I, Şekil 7; Levha II, Şekil 6). Bu breşlerin intertidal çökeltiler (Dolenec ve diğ., 1995) ya da moloz akıntıları (Hansen ve diğ., 1995) olduğu ileri sürülmüştür. Torid Platformu'nun bazı yüzleklerinde (Yeleme-Antalya, Harabekayış-Elazığ, Şekil 1D, 1F) de breşik seviye K/T geçişini sağlarken, geçişin dolomitik seviye ile temsil edildiği yüzlekleri de (Akseki yöresi-Antalya, Toker ve diğ., 1993 ve Hekimhan yöresi-Malatya, Gürer, 1994) bulunmaktadır.

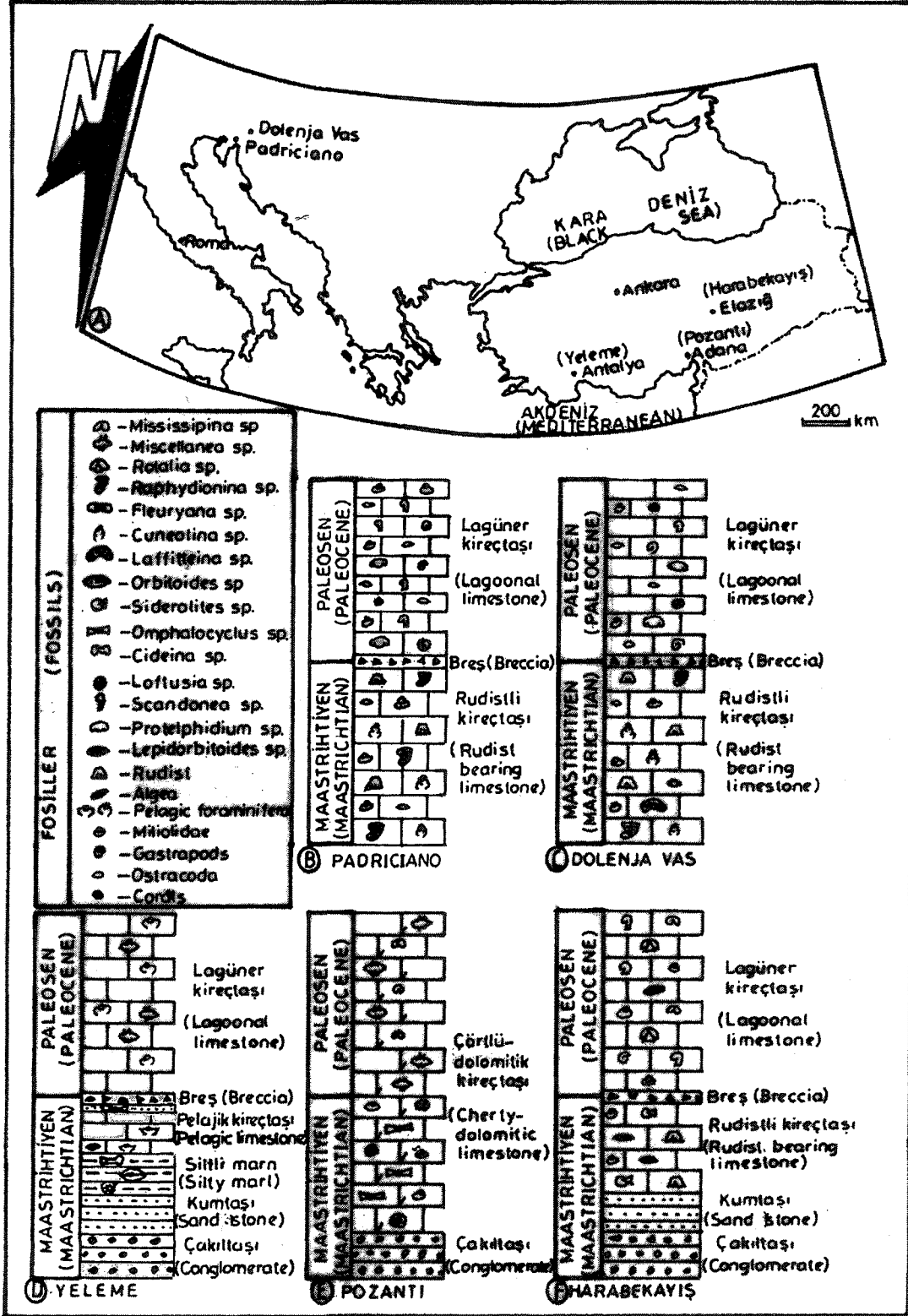
Adriyatik Platformu'nda Daniyen (Levha I, Şekil 8; Levha II, Şekil 7, 8) 3 farklı fasiyes sunar.

- 1- Stromatoidal kireçtaşı fasiyesinde fosil içeriği oldukça az olup; *Protelphidium* sp., miliolidler, discorbidler, gastropod kavkıları, ostracodlar ve paroniporaları içerir.
- 2- Koyu renkli, çamur ya da tane destekli kireçtaşı fasiyesinde, ilkel *Scandonea* sp., miliolidal formlarla dasycladlar çok zayıf bir fosil içeriği sunarlar.
- 3- *Pseudonummoloculina* sp., *Hellenalveolina* sp., *Spirolina* sp., miliolidler, dasycladlar, mercanlar, gastropod kavkı parçaları ve sporomorflar içeren kireçtaşı fasiyesi.

Bu fasiyeler, Padriciano kesitinde (KD İtalya) sınırlı lagün ve açık lagün (Brazzatti ve diğ., 1996); Dolenja Vas (GB Slovenya) kesitinde litoral lagüner ortamda çok düşük enerji koşullarının hüküm sürdüğüne kanıt olarak gösterilmişlerdir (Drobne ve diğ., 1996).

Torid Platformu'nda çakıltaşı ile başlayıp, kumtaşı-kireçtaşı-marn ve olistostromal kayaçlarla temsil olunan Paleosen'de, Daniyen; yaygın olarak, *Anomalina* sp., *Eponides* sp., *Mississippina* sp., *Scandonea* sp., *Textularidae* ve *Miliolidae*, ilkel rotaloidal formların bulunduğu, fosil açısından fakir kireçtaşı seviyeleriyle (Levha III, Şekil 4,6,8) temsil edilir (İnan ve Meriç, 1997; Me-

ADRIYATİK PLATFORMU VE TORİD PLATFORMU'NDA BENTİK FORAMİNİFERLER



Şekil 1. Çalışma alanlarının yer buldum haritası ve dikme kesitleri.
Figure 1: The location map and columnar sections of studied areas.

riç ve Özçelik, 1984; İnan, 1988; Toker ve diğ., 1993; Özgenvedig., 1993; Gürer, 1994). Bu fasiyeste miliolidal formların egemen oluşu, ortamın litoral lagüner ortamda sığ körföz ve havuzlan tem?il ettiğini gösterir (Henson, 1950).

SONUÇLAR

1- Adriyatik Platformu'nda Maastrichtiyen; Rhapydionina ve *Cuneolina*' h fasiyeste ve sınırlı lagün ı ortamını temsil ederken, Torid Platformu'nun bentik fasiyelerinde Maastrichtiyen; Orbitoidal formlarla birlikte, iri *Loftu-siartür*lerinin egemen olduğu resifal ortamı gösterir.

Adriyatik-Platformu'yla birlikte Tétis'intümmerkezi bölümü için karakteristik olan (De Castro ve diğ., 1994) *Rhapydionina liburnica* : (Stache) ve *Fleuryana adriatica* De Castro türleriyle; Adriyatik Platformu'nun doğusu ve Akdeniz'le bağlantısını sağlayan *Cuneolina ketini*' İnan ve *Cuneolina cylindrica* • Henson türleri (Drobne ve diğ., 1996) Torid Platformu'nun Akdağ (Antalya), Hadim, Seydişehir (Konya), Saimbeyli, Kozan ve Pozantı (Adana) yüzleklerinde mevcut olup, Maastrichtiyen'in, Adriyatik'le benzeşik sınırlı lagününü temsil ederler.

2- Adriyatik Platformu'nda K/T geçişi breşik seviyelerle sağlanırken, Torid Platformunda geçiş, genellikle dolomitik seviyelerle sağlanır.

3- Adriyatik Platformu ve Torid Platformu'nda Daniyen, fosilce ve fakir ve miliolidlerin hakim olduğu küçük bentiklerle temsil edilmektedir.

KATKI BELİRTME

Bu çalışmada, Ekim 1996'da Postojna (Slovenya)'da yapılan "The Role of Impact Processes in the Geological and Biological Evolution of Planet Earth" konulu Uluslararası Workshop'ta Adriyatik Platformu'nu temsil eden kesitlerden örnekleme yapılmıştır. Workshop'a katılmayı sağlayan Dr. Katıca Drobne'ye (ZRC SAZU Paleontoloji Enstitüsü, Ljubljana- Slovenya) maddi katkıda bulunan Slovenya Bilimler Akademisine ve Cumhuriyet Üniversitesi Vakfına çok teşekkür ederiz.

DEĞİNİLEN BELGELER

Ayhan, A. 1988. Kozan-J21 Paftası: 1/100.000 ölçekli açınma nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi. MTA, Ankara.

Brazzatti, T., Caffau, M., Cozzi, A., Cucchi, F., Drobne, K. ve Pugliese, N., 1996. Padriciano section (Karst of Trieste, Italy): "The Role of Impact Processes in the Geological and Biological Evolution of Planet Earth" Inter-

national Workshop-Postojna96, Abstracts, Ivan Rakovec Inst, of Plaeontology SAZU-Ljubljana, Slovenia, 189-198.

Colin, H.J., 1962. Fethiye-Antalya Kaş Finike (GB Anadolu) bölgesinde; yapılanjeolojik tükütler: MTA Raporu no. 59,19-60.

De Castro, P., Drobne, K. ve Gusic, I. 199S, *Heuryatm adriatica* n.gen.n.sp. (foraminifera) ı from the Uppermost Maastrichtian of the Brae Island (Croatia) and some other localities on the Adriatic carbonate platform: Razprave4razr. SAZU 35,Ljubljana, 129-149,4pls.

Dolenc, T., Cucchi, F., Giacomich, R., Marton, E. ve Ogorelec, B., 1995. Abiotic characteristics of carbonate rocks fromthe K/Tboundary • on the Karst area (isotopes, geochemistry, geochronology and paleomagnetism). *Impact Cratering and Evolution of Planet Earth a Scientific Network of the European Sci. Foundation 4Th. International Workshop, Montanari A. ve Cocconi R. (Eds.), Abstracts and Field Trips, 68-69, Ancona-Italy.*

Drobne, K., Ogorelec, B., Dolenc, T., Marton, E., ve Palinkas, L., 1996. Biota and abiotaatthe K/Tboundary in the Dolenja Vaş sections, Slovenia: "The Role of Impact Processes in the Geological and Biological Evolution of Planet Earth" *International Workshop-Postojna 96, Abstracts, Ivan Rakovec Inst, of Plaeontology SAZU-Ljubljana, Slovenia, 163-182.*

Gürer, Ö.F., 1994. Hekimhan-Hasançelebi yöresinin Üst Kre-tase stratigrafisi ve havza evrimi: Türkiye Jeoloji Bül. 37/2,135-149, Ankara.

Hansen, H.J., Drobne, K. ve Gwozdz, R., 1995. The K/T boundary in Slovenia: dating by magnetic susceptibility, stratigraphy and iridium-anomaly in a debris flow-*Impact Cratering and Evolution of Planet Earth a Scientific Network of the European Sci. Foundation 4Th. International Workshop, Montanari A. & Cocconi R. (Eds.), Abstracts and Field Trips, Ancona-Italy, 84-85.*

Henson, I.R.S., 1950. Cretaceous and Tertiary reef formations and associated sediments in the Middle East Bull. Am. Ass. Petrol Geol., 34,215-238.

İnan, N., 1988. *Cuneolina ketini* (Foraminifere) n.sp.du Maastrichtian d'Anatolie Centrale (Turquie): Rev. de Paleobiologie, v.7, no.2, Geneve, 327-333.

İnan, N. ve Meriç, E. 1997. K/T geçişinde anormal büyümüş *Orbitoides apiculatus* Schlumberger bireyleri: Yerbilimleri (Geosound) Çukurova Üniv. Adana (Baskıda).

Meriç, E ve Özçelik, O., 1984. Yıldızdağ (Seydişehir-Konya) yöresinin jeolojisi. Akdeniz Üniv. Müh. Fak. 3. Mühendislik Haftası, 213-219.

ADRIYATİK PLATFORMU VE TORİD PLATFORMU'NDA BENTİK FORAMİNİFERLER

Metin, S., Ayhan, A. ve Papak, İ. 1990. Elbistan-İ22 Paftası: 1/100.000. ölçekli açın-sama nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi. MTA, Ankara.

Özgen, N., İnan, N. ve Akyazı, M., 1993. Harabekayış Formasyonunun (Elazığ) Tanımlaması: T. Jeoloji Kurultay Bülteni 8, Ankara, 135-147.

Pugliese, N., Drobne, K., Barattolo, F., Caffau, M., Galvani, R., Kedves, M., Montenegro, M.E., Pirini-Radrizzani, C., Plenicar, M. ve Tümsek, D., 1995. Micro and Macrofossils from K/T boundary Through Paleocene in the Northern Adriatic Platform: I. Croatian Geological

Congress, 18-21.10.1995, 2, Zagreb, 505-513.

Sirel, E. 1979. *Rhapydionina liburnica* (Stache), *Rhapydionina malatyaensis* n.sp. türlerinin tanımları ve Rhapydionina Stache cinsi hakkında yeni görüşler: MTA Derç 86,99-104.

Toker, V., Sonel, N., Akyıldız, T. ve Albayrak, M., 1993. *AV* seki kuzeyi-Üzümdere (Antalya) civarının stratigrafisi Türkiye Jeoloji Bült. 36/2, Ankara, 57-73.

Tutkun, Z., 1984. Saimbeyli (Adana) yöresinin stratigrafisi C.Ü. Müh.Fak.Derg. 1/1, 31-43.

Makalenin geliş tarihi: 21.02.1998

Makalenin yayına kabul edildiği tarih: 31.07.1998

Received February 21, 1998

Accepted July 31, 1998

LEVHA I

Dolenja Vas Kesiti (GB Slovenya)

Şekil 1, 2: Biyomikrit, Üst Maastrichtiyen.

c- *Cuneolina ketini* İnan, Boyuna kesit.

Şekil 3,4: *Rhapydionina* ı Biyomikrit, Üst Maastrichtiyen.

r- *Rhapydionina liburnica* (Stache), Taban kesiti.

Şekil 5,6: Miliolid'li biyomikrit, Üst Maastrichtiyen.

Şekil 7: Mollusk kavkı kırıklarının hakim olduğu breşik sevi-

Şekil 8: Biyomikrit, Daniyen.

PLATE I

Dolenja Vas Section (SW Slovenia)

Figure 1 & 2: *Biomicrote*, *Upper Maastrichtian*.

c- *Cuneolina ketini* İnan, vertical section.

Figure 3,4: *Biomicrote* with *Rhapydionina*, *Upper Maastrichtian*.

r- *Rhapydionina liburnica* (Stache), *Basal section*.

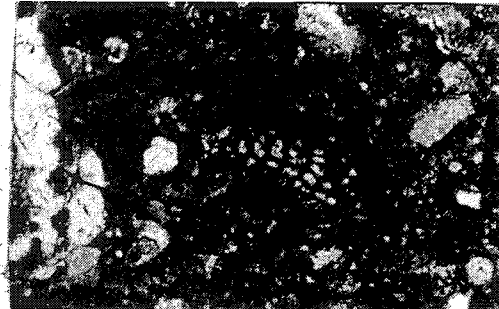
Figure 5,6: *Biomicrote* with *Milohid*, *Upper Maastrichtian*.

Figure 7: *The breccia level with Mollusc fragments, KIT tran-*

Figure 8: *Biomicrote*, *Danian*.



1



2

c



r

3



4

r



5



6



7



8

0.2mm

LEVHAIİ

Padriciano Kesiti (KD İtalya)

Şekil 1: Microcodium, Üst Maastrichtiyen.

Şekil 2, 3: Fosilli biyomikrit, Üst Maastrichtiyen.

f- *Fleuryana adriatica* De Castro, 2- Ekvatoryal kesit, 3- Eksenel kesit.

Şekil 4, 5: *Rhapydionina*'h biyomikrit, Üst Maastrichtiyen.

r- *Rhapydionina liburnica* (Stache), 4- Taban kesiti, 5- Eksenel kesit.

Şekil 6: breşik seviye, K/T geçişi.

Şekil 7: Fosilli biyomikrit, Daniyen.

p- *Protelphidium* sp., Eksenel kesit.

Şekil 8: Gastropod, Daniyen.

PLATE II

Padriciano Section (NE Italy)

Figure 1: *Microcodium*, Upper Maastrichtian.

Figure 2,3: *Biomicrorite* with fossil, Upper Maastrichtian.

f- *Fleuryana adriatica* De Castro, 2- Equatorial section, 3- Axial section.

Figure 4, 5: *Biomicrorite* with *Rhapydionina*, Upper Maastrichtian.

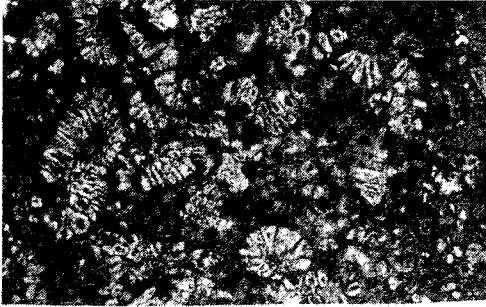
r- *Rhapydionina liburnica* (Stache), 4- Basal section, 5- axial section.

Figure 6: Breccia level, KIT transition.

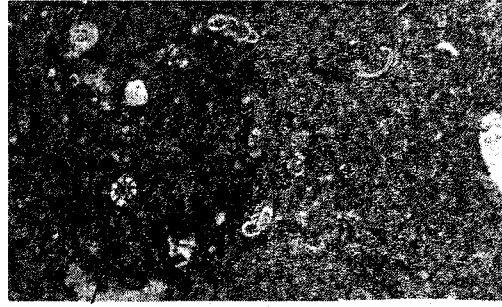
Figure 7: *Biomicrorite* with fossil, Danian.

p- *Protelphidium* sp., Axial section.

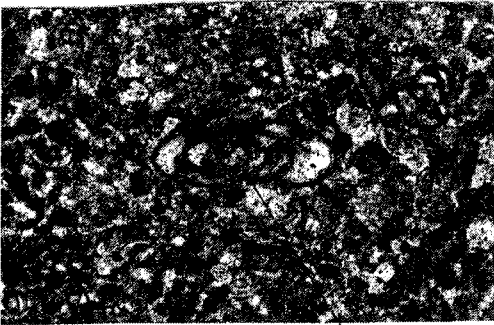
Figure 8: *Gastropod*, Danian.



1

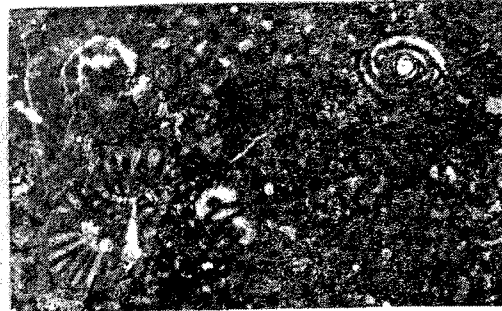


2



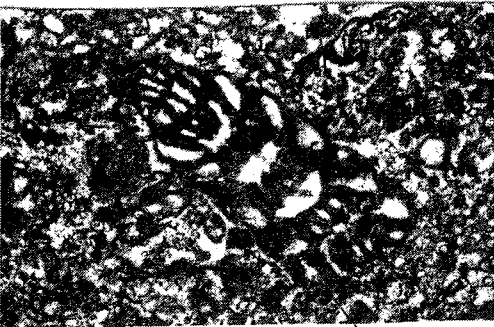
3

f



r

4



5

r

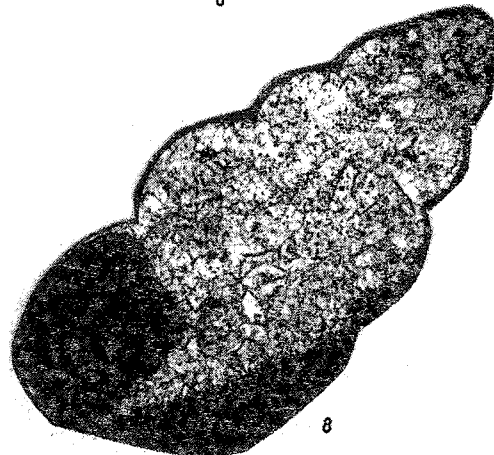


6



7

p



8

0.2 mm

LEVHA III

- Şekil 1, 2: *Orbitoides*'li biyosparit, Üst Maastrichtiyen.
 o- *Orbitoides medius* (D'Archiac), Eksenel kesit.
 h- *Hellenocyclina beotica* Reichel, Eksenel kesit.
 Şekil 3: *Cuneolina*'h biyomikrit, Üst Maastrichtiyen.
 c- *Cuneolina ketini* İnan, Taban kesiti.
 f- *Fleuryana adriatica* De Castro, Eksenel kesit.
 Şekil 4- İlkel rotaloidal formlar içeren biyomikrit, Daniyen.
 Yeleme Yöresi (Antalya)
 Şekil 5: Fosilli biyosparit, Üst Maastrichtiyen.
 h- *Hellenocyclina beotica* Reichel, Eksenel kesit.
 Şekil 6: Miliolid'li biyomikrit, Daniyen.
 Harabekayış Yöresi (Elazığ)
 Şekil 7: Fosilli biyosparit, Üst Maastrichtiyen.
 s- *Siderolites calcitrapoides* Lamarck, Ekvatoryal kesit.
 Şekil 8: Fosilli biyomikrit, Daniyen.
 e- *Eponides* sp., Eksenelimsi kesit.

PLATE III

- Pozantı Region (Adana)
 Figure 1,2: Biosparite with *Orbitoides*, Upper Maastrichtian.
 o- *Orbitoides medius* (D'Archiac), Axial section.
 h- *Hellenocyclina beotica* Reichel, Axial section.
 Figure 3: Biomicrite with *Cuneolina*, Upper Maastrichtian.
 c- *Cuneolina ketini* İnan, Basal section.
 f- *Fleuryana adriatica* De Castro, Axial section.
 Figure 4: Biomicrite with primitive rotaloidal forms, Danian.
 Yeleme Region (Antalya)
 Figure 5: Biosparite with fossil, Upper Maastrichtian.
 h- *Hellenocyclina beotica* Reichel, Axial section.
 Figure 6: Biomicrite with Miliolid, Danian.
 Harabekayış Region (Elazığ)
 Figure 7: Biosparite with fossil, Upper Maastrichtian.
 s- *Siderolites calcitrapoides* Lamarck, Equatorial section.
 Figure 8: Biomicrite with fossil, Danian.
 e- *Eponides* sp., Subaxial section.

