

İÇ ANADOLU ÜST MAESTRIHTİYENİNDE YENİ BİR CİNS (FORAMİNİFER) VE TÜRÜ: POSTOMPHALOCYCLUS MERİÇİ

Postomphalocyclus meriçi (Foraminifera). a new genus and species from the Upper Maastrichtian of Central Anatolia

NURDAN İNAN C.Ü.MJFJeoloji Mühendisliği Bölümü, SİVAS

ÖZ : İç Anadolu Üst Maestrihtiyen'inde (Malatya, Sivas, Niksar), Postomphalocyclus yeni cinsi (Foraminifer) tanımlanmıştır. Yeni cins, kavkısının sadece bir tarafında bulunan lateral locaları nedeniyle, Omphalocyclus evouisyonunda bir basamak olarak düşünülmüştür.

ABSTRACT: A new genus, of Maastrichtian» Postomphalocyclus, is described from the Central Anatolia (Malatya, Sivas, Niksar). This new genus is thought to be established as an evolution of Omphalocyclus according to its lateral chamber which is located impartial of the shell

GİRİŞ

Omphalocyclus» cinsi, ilk kez 1816'da Lamarck tarafından, kavkısının lateral locadan yoksun oluşu vurgulanarak, Orbulites maeropora olarak tanımlanmış; 1853'de, Bronn tarafından yeni bir cins olduğu tesbit edilmiştir. Bu form, değişik araştırmacıların, küçük farklılıklarla değişik adlamalarına konu olmuştur,

Orbulites maeropora Lamarck, 1816

Orbitulites maeropora var, erassa Quenstedt, 1879

Orbitulites maeropora var, tenuis Quenstedt, 1879

Orbitolites disculus Leymerie, 1851

* Omphalocyclus maeroporus var, schlumbergeri Silvestri, 1908

Omphalocyclus maeroporus (Lamarck) olarak bilinen tek türü (Vredenburg, 1908, Douville, 1920, Gallois, 1928, Cushman, 1933, Küpper, 1954, Renz, 1955, Neumann, 1958, Mëfiç, 1964, 1967a, 1967b, Hottinger, 1981, İnan, 1988a) Akdeniz kuşağının Üst Maestrihtiyen yaşlı yüzleklerinde bol olarak bulunur (Levha I, şekil 1).

1980'de Meriç tarafından tanımlanan Pseudomphalocyclus cinsi, tüm genel karakterlerinin Omphalocyclus benzemesine karşın, kavkısının her iki yanında yer alan lateral loca ve pilyeleriyle ayırdedilir. Pseudomphalocyclus blumenthali Meriç olarak, bilinen tek türü (Levha I., şekil 2), ülkemizin Üst Maestrihtiyen yaşlı yüzleklerinde bol olarak bulunur (Sirel, 1986, Meriç, 1987, Meriç ve diğr., 1987, İnan 1988a, 1988b)

Bu çalışmada, Pseudomphalocyclus yeni cinsi, Tecer Formasyonunun (İnan ve İnan, 1987,1990) Tecer dağları kesiminde, Koyulhisar'da (Sivas) İğdir Formasyonunun (İnan ve diğr., 1992), Niksar'da Erencik Formasyonunun (İnan ve Temiz, 1992) alt seviyelerinde ve Hekimhan'da (Malatya) Güzelyurt Formasyonunda (Bozkaya, 1991) Üst Maestrihtiyen yaşlı Orbitoides medius (d'Archiac), Orbitoides apiculatus Schlumberger, Omphalocyclus maeroporus (Lamarck), Pseudomphalocyclus blumenthali Meriç, Loftusia minor Cox, Hellenocyclina beotica Reiche!, Siderolites calcitrapoides Lamarck, Sirtina orbitoidiformis Brönnimann, Smoutina cruysi Drooger, Laffiteina marsicana Farinacci benük foraminifer topluluğunda tesbit edilmiştir (Şekil 1),

SİSTEMATİK TANIMLAMA

Familiya ORBITOİDİDAE Schwager, 1876

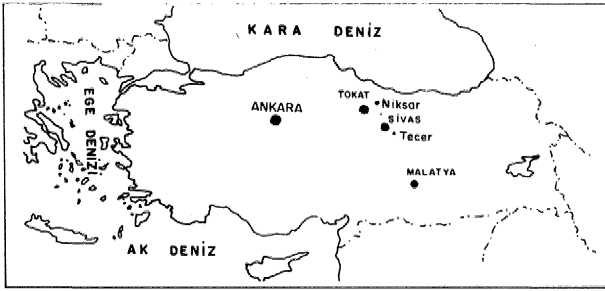
Alt Familiya ORBITOİDİNAE, Schwager, 1876

Cins Postomphalocyclus n.gen.

Tip tür Postomphalocyclus meriçi n.gen.n.sp,

İsim kökeni: Lateral loca gelişimi nedeniyle, Omphalocyclus'dan sonra anlamına gelmek üzere* Postomphalocyclus adı verilmiştir.

Ayırtman özellikler: Kavkı bikonkav, papyon şeklinde ve hyalin kalker yapıdadır. Unilo-bilo ya da trikoküier olan ilk loca, daima kaim bir çeperle çevrilidir. Kavkı merkezinde orbitoidal localar bulunur. Bunların tüm



Şekil 1 Bulduru haritası,
Figure 1 Location map.

özellikleri, Neumann (1958)'m *Ömphalocyclus* tam mma aynen uygundur, *Ömphalocyclus* ve *Pseudomphalocyclus*'a çok benzer. Ancak, kavkısının sadece tek tarafında yer alan lateral locaları nedeniyle, kolayca ayırdedilir,

Pseudomphalocyclus meriçi n.gen.sp
(Levha I, şekil 3-5, Levha II, şekü 1-8)

İsmin kökeni; Paleontoloji ve Stratigrafi bilimlerine yaptığı değerli katkıları dolayısıyla, Prof. Dr. Engin NfirİÇ'e atfedilmiştir.

Holotip: Eksenel kesit, Levha I, şekü 3.

Depo: Holotip ve Pratipler, Prof. Luc HOTTINGER, Basel Üniversitesi, Paleontoloji-Jeoloji Enstitüsünde; diğer kesitler, Cumhuriyet Üniversitesi, Mühendislik Fakültesinde (Sivas) bulunmaktadır.

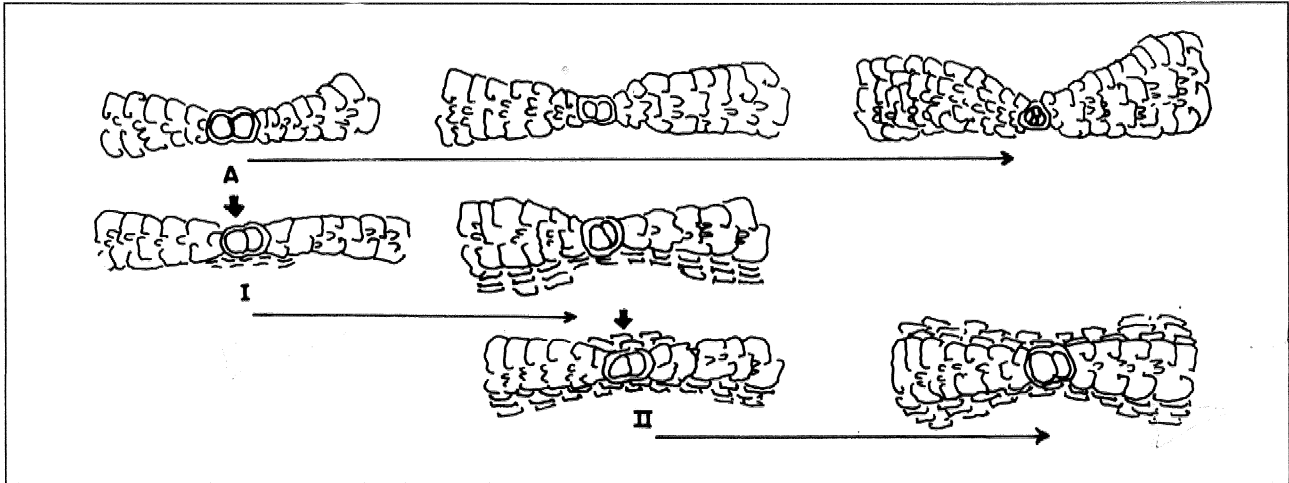
Tip yer: Teer Dağlanm (Sivas) güney cephesi,

Tip seviye: Üst Maestrihtiyen.

Tanımlama: Papyon-kelebek şeklindeki kavkı, lameii hyalin kalker yapıdadır, Eksenel kesitleriyle karakteristiktir. 50-300 mikron genişliğinde ve 75-250 mikron yüksekliğindeki ilk loca, genellikle bilokülerdk. Etrafı, yaklaşık 20 mikron kalınlığında bir çeperle çevrilidir. Merkezde, yan dairesel şeklindeki orbitoidal localar, çevreye doğru, genişliklerinin arup, yüksekliklerinin azalmasıyla dikdörtgenimsi kesit verirler. Lateral localar, kavkının sadece tek bir tarafında, merkezde 2-3 ve çevrede 1-2 sıra olacak şekilde bulunurlar. Genişlikleri 60-160 mikron, yükseklikleri 20-60 mikron olacak şekilde dikdörtgenimsi kesit verirler. 26 tam bireyden alınan ölçülere göre, ekseneli çap 1,25-4 mm ve kalınlık 0,25-0,6 mm ölçülmüştür*

Benzerlik ve farklar: Yeni tür, kavkısının şekli, boyutları ve ekvatoryal orbitoidal locaları bakımından *Ömphalocyclus macroporus* (Lamarck) ve *Pseudomphalocyclus blumenthali* Meriç türlerine çok benzer.

	Eksenel çap	Kalınlık
<i>Ömphalocyclus macroporus</i>	1,2-4 mm	0,2-0,6 mm
<i>Pseudomphalocyclus blumenthali</i>	1,4-2,8 mm	0,22-0,7 mm
<i>Postomphalocyclus meriçi</i>	1,25-4 mm	0,25-0,6 mm



Şekil 2 *Ömphalocyclus* (Lamarck)'da gelişim evrelerinin yorumu.

A-*Ömphalocyclus* (Lamarck)'da bireysel büyüme dönemi.

I- Evolusyonda I basamak:

Postomphalocyclus n.gen,n.sp.

II-Evolusyonda II basamak: *Pseudomphalocyclus* Meriç.

Figure 2 The interpretation of development stages in *Ömphalocyclus* (Lamarck),

A-Ontogenetic growth period in *Ömphalocyclus* (Lamarck).

I- First step of evolution: *Postomphalocyclus* n.gen.n.sp.

II-Second step of evolution: *Pseudomphalocyclus* Meriç,

YENİ BİR FORAMİNİFER

Aynı stratigrafik seviyede (Üst Maestrihtiyen) ve genellikle aynı toplulukta bulunan bu türleri, lateral localarıyla kolaylıkla ayırdedebiliriz.

« YORUM

Hottinger (1981), Örbitoïdes'de merkezde orbitoidal, yanlarda lateral locaların yer almasıyla oluşmuş temel bir yapı varken, Omphalocyclusda, locaların ardışıklı düzeninde eşik ve orbitoidal olarak M tip yapının aynı zamanda gerçekleştiğini, orbitoidal localaıkların hem merkezde (ekvatoryal orbitoidal localaıklar) hem de kavkının lateral iki yüzeyinde, iki katman oluşturacak şekilde düzenlendiğini (lateral orbitoidal localaıklar), böylece, bireysel büyüme döneminde diskin kenar kalınlığının, diskin ekvatoryal kısmında ilave localaıklar oluşturarak arttığını ileri sürüyor. Dolayısıyla Ömphalocyclus cinsinde ilk kez, lateral katman kavramına varmış oluruz (Levha I, şekil 1), Ancak, Pseudomphalocyclus ve Püstomphalocyclus yeni cinsindeki lateral localar, Hottinger'in (1981), Ömphalocyclus cinsinde belirttiği bireysel büyüme sonucu oluşan lateral orbitoidal localardan olmayıp, farklı bir morfolojik özelliğidir.

Sistematikte, kalkerli kabukların silisleşmesi, kristalleşmesi gibi, fosilleşme etkisiyle olan değişiklikler, ortamdaki tuz oranının artma ya da eksilmesiyle loca şekillerinin değişmesi, yaşlı (senile) formlarda düzensizleşmesi gibi büyüme tarzıyla ilişkili değişiklikler, ikiz fertler gibi anomaliler, aynı bir türün genç (juvenil), olgun (adult), yaşlı (senile) ferden arasındaki loca sayısı, genişliği, uzunluğu gibi, yaşama ortamı ve biyolojik fonksiyonların sonucu olan benzerlik ve farklar kullanılmaz. Sistematikte takson ayrımı, kabuk yapısı, kabuk şekli, kabuk süsleri, lam spiralin sarılımı, loca düzeni, loca şekli, ağız açıklıklarının şekil ve konumları gibi morfolojik özelliklere "göre yapılır,

Locaların ombilikal kabuk kısmına doğru gelişmesi, büyümesi ve iç boşluklarının (vaküol) düzenlenmesiyle, lateral kavki kalınlaşır ve parçalara ayrılır. Bunun sonucunda Ja, yanlarla ilişkili, konsantrik ya da dairesel localar olarak düzenlenmiş lateral localar meydana gelir. Bu lateral localar, stolonlar aracılığıyla ekvatoryal localarla bağlantılıdır, Bu anlamda, lateral loca ve stolonlar, morfolojik karakterler olup- takson aynmında birer kriterdirler. Bunun örneğini prbitoïdes Sivasella, Hellenocyclusina üçlüsünde de görüyoruz, Örbitoïdes, merkezde yarımay şeklinde ekvatoryal loca dizisi, kavkısının her iki yanında lateral loca ve stolonlar taşırken, Sivasella* merkezde yarımay şeklinde ekvatoryal loca dizisi, kavkısının yalnızca bir tarafında lateral loca ve stolonlar, diğer tarafında kalsit dolgu, Mellenocyclusina ise, merkezde yarımay şeklinde ekva-

toral loca dizisi, kavkısının her iki yanında kalsit dolgu taşımakta, lateral loca ve stolon bulundurmamaktadır.

Ömphalocyclusş Pseudomphalocyclus, ve Postomphalocyclus yeni cinsi üçlüsünde, şöyle bir yorum yapabiliriz. Bireysel büyüme döneminde (Sekile 2A) Omphalocyclus diskinin kenar kalınlığı, ekvatoryal kısmında ilave localaıkların oluşmasıyla artmaktadır (Levha I, şekil 1). Bir kısım Omphalocyclus'da kavkının ombilikal yan kısmının sadece tek tarafta parçalara ayrılmasıyla, önceleri merkezde (Levha II, şekil 3,5) lateral localar meydana gelmekte (Postomphalocyclus devresi), bireysel büyüme döneminde bu lateral localar kavkının periferal kısmına yayılmakta (Levha I, şekil 3, Levha II, şekil 1) ve sayıları artmaktadır (Şekil 2, I), Kavkının, diğer ombilikal yan kısmında, önceleri merkezde lateral localanmalar başlamakta (Pseudomphalocyclus devresi), bunlar bireysel büyüme döneminde periferal kısma yayılmakta (Levha I, şekil 2) ve sayısını artırmaktadır (Şekil 2, II). Böylece, Omphalocyclusda bireysel büyüme döneminde, locaların ardışıklı düzeninden farklı olarak, lateral localanmalarla belirlenen, I. evolusyon basamağını Postomphalocyclus yeni cinsi, II. basamağını, Pseudomphalocyclus cinsi olarak ayırdedebiliriz,

DEĞİNİLEN BELGELER

- Bozkaya, Ö., 1991, Hekimhan güneyi (KB Malatya) Üst Kretase-Tersiyer yaşlı sedimanter istifin mineralojik-petrografik ve jeokimyasal incelenmesi: C.Ü. Fen Bilimleri Ens., Yüksek Linas Tezi, 227 s., Sivas
- Bronn, H.G., 1853, Lethae Geognosüca, vierte Periode. Kreide-Gebirge. Aufl, Stuttgart, Deutschland. E. Schweizerbart, Bd, 2, 1M15 (1851-52), p.95,
- Cushman, J.A., 1933, Cushman Lab, Foram. Res., Spec. Publ., Sharon, Mass., 4, 296-97.
- Hottinger, L., 1981, Fonctions de la Disposition alternante des loges chez foraminifères et la structure d'Omphalocyclus: Cahiers de Micropaléontologie, 4,45-54,
- İnan, N., 1988a, Sur la presence de Smoutina cruysi Drooger dans le Maastrichtien supérieur de Sivas (Est de la Turquie): Revue de Paléobiologie, 7/2,467-475.
- İnan, N., 1988b, Cuneolina ketini (Foraminifera) n.sp. du Maastrichtien d'Anatolie Gentile (Turquie); Revue de Paléobiologie, 7/2,327-333,
- İnan, N. ve İnan, S., 1990, Gürievik kireçtaşlarının (Sivas) özellikleri ve önerilen yeni isim: Tecer Formasyonu: Türkiye Jeoloji Bülteni, 33/1,51-56,
- İnan, N., Kurt, İ. ve Demirbaş, M., 1992, Kretase-Paleosen geçişinde yeni paleoitolojik bulgular: İğdir kireçtaşı

- (Koyulhisar-Sivas): 45. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri, 28.
- İnan, N. ve Temiz, H., 1992, Niksar (Tokat) yöresinde Kretase/Tersiyer geçişinin litostatigrafik ve biyostatigrafik özellikleri: Türkiye Jeoloji Bülteni, 35/1, 39-47.
- İnan S. ve İnan, N., 1987, Tecer kireçtaşı Formasyonunun stratigrafik tanımlaması: G* Ü* Müh, Fak, Dergisi, Yerbilimleri, 4/1,12-22,
- Küpper, K., 1954, Notes on Upper Cretaceous Larger R>raminifera* İL Genera of the subfamily Örboidinae with remarks on the microspheric generation of Orbitoides and Omphalocyclus: Cushman Found, Foram, Res., Contr., 5/4,179-184,
- Lamarck, JJB, 1816, Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Verdiere, Paris, France, tome % p. 197,
- Leymerie, A*, 1851, Mémoire sur un nouveau type Pyrénéen. Soc. Géol France Mém», sér, 2, vol 4, p. 177-202,
- Meriç, E., 1964, Qrboididaelerin çoğalması hakkında: MTA Enstitüsü Dergisi, 63, 22-28.
- Meriç, E., 1967a, An aspect of ömphaiocyclus macropoms (Lamarck): Micropaleontology, 13/6,369-380
- Meriç» E., 1967b, Sur quelques Loftusiidae et Orbitoididae de la Turquie: Rev. Fae. Sei, Univ, 1st, Sér, B, 32 (1-2), 1^58,
- Meriç, E., 1980» Pseudomphalocyclus blumenthali, a new genus and species from the Upper Maastrichtian of southern Turkey: Micropaleontology, 26/1,84-89
- Meriç, E., 1987 Adıyaman yöresinin biyostratigrafik incelemesi: Türkiye 7, Petrol Kongresi: 141-153
- Meriç, E., Oktay, F.Y., Toker, V., Tansel İ ve Duru, M., 1987, Adıyaman yöresi Üst Kretase-Eosen istifinin sedimanter jeolojisi ve biyostratigrafisi (foraminifer, nannoplankton, ostraeod): TJK Bült, 30/2,19-33.
- Neumann, M», 1958, Révision des Orbitoidés de Crétacé et de TEocène en Aquitaine occidentale: Soc. Géol France, Mém., 83,1-174.
- Quenstedt, F.A., 1879, Petrefactenkunde Deutschlands. Korallen (Röhren-und Sternkorallen). Leipzig: Fues's Verlag, voL 6 (1881), 8,337-496.
- Renz, H.H. 1955, Some Upper Cretaceous and Lower Tertiary foraminifera from Aragua and Guarico, Veneçuela: Micropaleontology, 1/1,52-71.
- Silvestri, A., 1908, Fossiii cretacei della contada Calsasaeo presso Termini Imerese Palermo): Palaeontop. Italica, 14,121-170.
- Sirel, E. Dağar, Z, ve Sözeri, B., 1986, Some biostratigraphic and paleogeographic observations on the Cretaceous/Tertiary boundary in the Haymana-Polatlı region (Central Turkey): Lecture Notes in Earth Sciences Vol. 8, Global Bio-Events, 385-396.
- Temiz, H., 1989, Niksar (Tokat) güneydoğusunda Kuzey Anadolu Fay Zonunun Jeolojik ve tektonik özellikleri: C.Ü. Fen Bilimleri Ens., Yüksek Lisans Tezi.
- Vredenburg, E.W., 1908, The Cretaceous Orbitoides of India: Geol Survey, Rec., 36,171-213.

Levha I

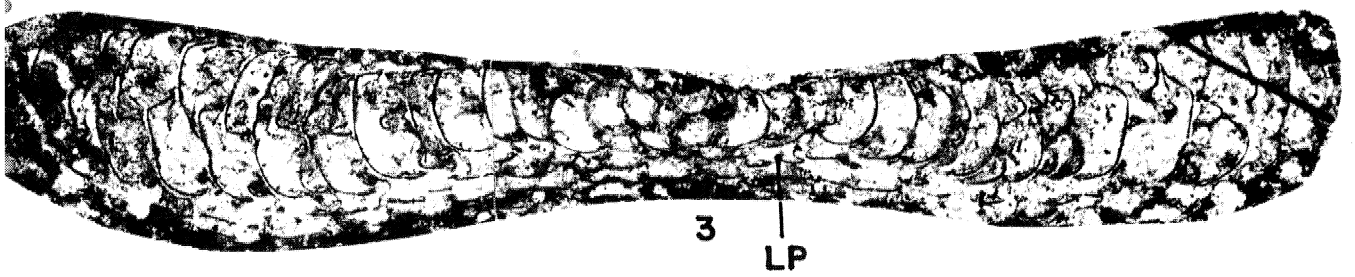
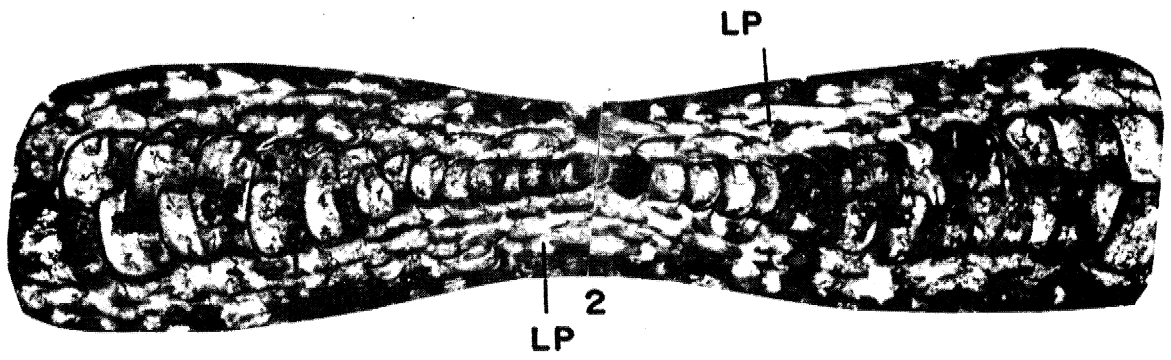
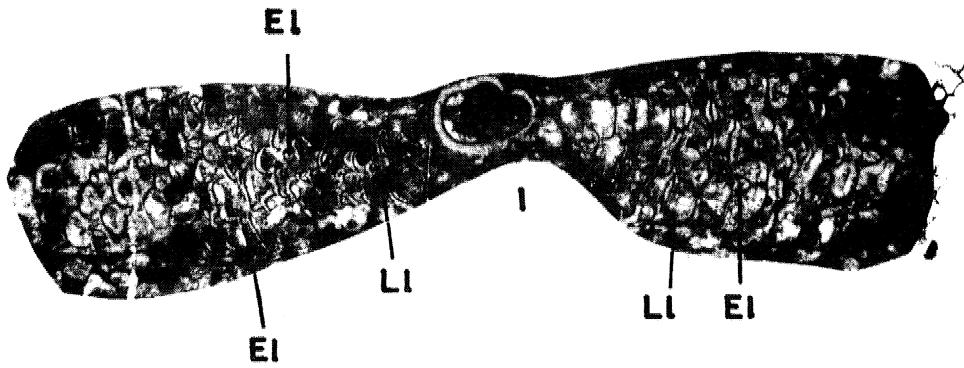
Omphalocyclus macroporus (Lamarck)
Benibaşı (Tecer Dağlan), B16, Üst Maestrihtiyen

- Şekil 1 Eksenel kesit, olgun birey.
El»Ekvatoryal orbitoidal locacıklar
LI-Lateral orbitoidal locacMar (Hottinger, 1981)
Pseudomphalocyclus blumenthali Meriç
Bentbaşı (Tecer Dağlan), B19, Üst Maestrihtiyen
- Şekil 2 Eksenel kesit.
LP-Lateral loca ve pilyeler
Postomphalocyclus meriçi n.gen.n.sp.
Ben&aşı ve güney yamaçlar (Tecer Dağlan), B6>
B6, N411, Üst Maestrihtiyen
- Şekil 3 Holotip, Eksenel kesit.
- Şekil 4 Paratip, Eksenel kesit*
- Şekil 5 Eksenel kesit

Plate I

- Omphalocyclus macroporus (Lamarck)
Bentbaşı (Tecer Dağlan), B16, Upper Maastrichtian
Figure 1 Axial section, Adulte individuate,
El-Equatorial orbitoidal little chambers
LI- Lateral orbitoidal little chambers (Hottinger, 1981)
Pseudomphalocyclus blumenthali Meriç
Bentbaşı (Tecer Dağlan), B19, Upper Maastricht
Figure 2 Axial section.
LP-Lateral chambers and pMars
Postomphalocyclus meriçi n.gen,n.sp,
Bentbaşı and southern slope (Tecer Dağlan), B6, B6, N411, Üst Maestrihtiyen
Figure 3 Holotype, Axial section.
Figure 4 Paratype, Axial section.
Figure 5 Axial section.

0.12mm.



Levha II

Postomphalocyclus meriçi n.gen.n.sp,

Bentbaşı ve güney yamaçlar (Tecer Dağlan), Üst Maestrihüyen

Şekil 1 Paratip, Eksenel kesit, B9.

Şekil 2 Oblik kesit, N411.

Şekil 3-4 Eğik kesitler, N411.

Şekü 5-8 Eksenel kesitler, N411, B9, N411, N411.

Plate II

Postomphalocyclus meriçi n.gen.n.sp.

Bengasi and southern slope (Tecer Dağlan), Upper Maasüichüan

Figure 1 Paratype* Axial section, B9,

Figure 2 Oblique section, N411.

Figure 3-4 Transverse sections, N411»

Figure 5-S Axial sections, N411, B9» N411, N411.

Levha IH

Postomphalocyclus meriçi n,gen,n,sp,

Koyulhisar, 91/30, Üst Maestrihüyen

Şekil İ-S Eksenel kesitler,

Şekil 6 Eğik kesit.

Plate III

Postomphalocyclus meriçi n,gen*n,sp,

Koyulhisar, 91/30, Upper Maastrichtian

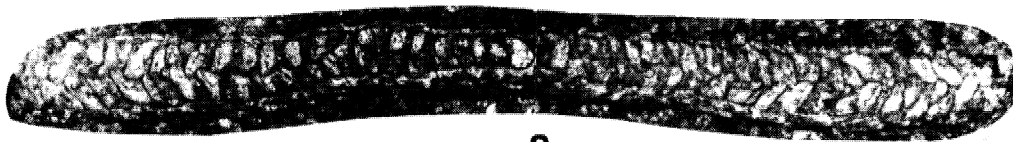
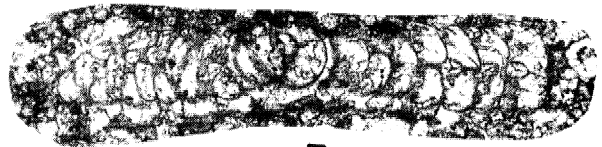
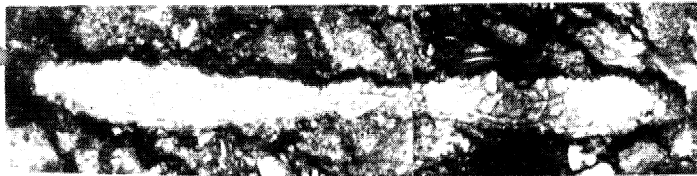
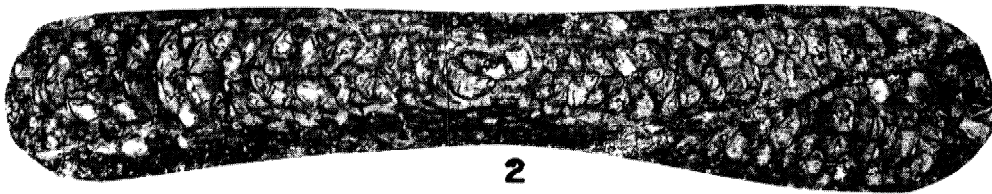
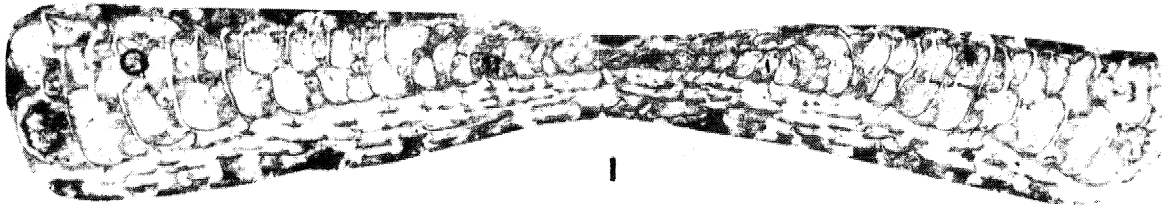
Figure 1-5 Axial sections*

Figure 6 Tmnverse section.

YENİ BİR FORAMİNİFER

0.12mm.

Levha II
Plate II



Levha III
Plate III

0.3 mm.

