

Eoannularia conica n. sp. türünün tanımı ve Darende—Gürün (batı Malatya) yöresindeki Üst Lütesiyen—Alt Priaboniyen kireçtaşlarına ilişkin yeni görüşler

Description of the new species *Eoannularia conica* n.sp. and new observations on the Upper Lutetian - Lower Priabonian limestone in the Darende - Gürün (west of Malatya) region

ERCÜMENT SİREL Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, Ankara

ÖZ: Darende batısında ve Gürün güneybatısında (batı Malatya) yaygın olarak yüzeyleyen ince tabakalanmalı kireçtaşlarının Alt Priaboniyen yaşında oldukları saptanmış ve bu kireçtaşları içinde bulunan yeni bir foraminifer türü, *Eoannularia conica* n.sp.'nin tanımı yapılmıştır.

ABSTRACT: Thin bedded limestones covering large areas in the west of Darende and in the southwest of Gürün (west of Malatya) are found to be Lower Priabonian in age. A new species of foraminifera, *Eoannularia conica* n.sp. occurring in these limestones is described.

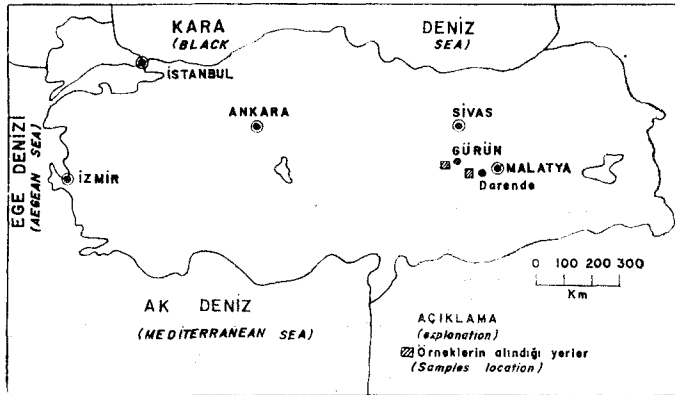
GİRİŞ

Bu yazı Darende batısında ve Gürün güneybatısında (Şekil 1) yaygın olarak yüzeyleyen ve Nummulites'li Üst Lütesiyen yaşlı kireçtaşları üzerine uyumlu olarak gelen, ince ta-

bakalanmalı kireçtaşlarının yaşını saptamak ve içinde bulunan *Eoannularia conica* n.sp. türünün tanımını yapmak amacı ile düzenlenmiştir.

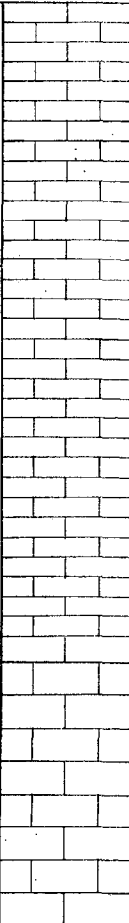
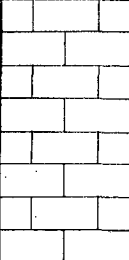
STRATİGRAFI

Darende'nin batısında ve Gürün'ün güneybatısında Üst Kretase, Paleojen ve Neojen yaşlarında kaya birimleri yüzeylemektedir. Paleojen çökelleri Darende'nin kuzey ve kuzeydoğu bölümlerinde daha yaygındır ve iyi izlenirler. Bu yörede Lütesiyen ve Priaboniyen litolojik ve içerdikleri Foraminifera türleri ile kesin olarak birbirlerinden ayrılırlar (Akkuş, 1970), (Sirel, 1976). Çalışılan bölümde ise *Nummulites aturicus* Joly ve Leymerie, *N. helveticus* (Kaufmann), *Fabiania cassis* (Oppenheim), *Chapmanina ffastnensis* Silvestri, *Asterigerina rotula* (Kaufmann), *Halkyardia minima* (Liebus) ve *Gyroidinella magna* le Calvez'li Üst Lütesiyen yaşlı, kahverenkli, kalın tabakalanmalı kireçtaşları üzerine uyumlu olarak, alt seviyelerinde, *Eoannularia conica* n.sp., *E. eoconica* Cole ve Bermudez, *F. cassis*, *A. rotula*, *C. gassinensis*, *H. minima* ve *G. magna*, üst seviyelerinde, ise, *AT. cf. fabianii* (Prever), *F. cassis* ve *G. gassinensis* gibi Foraminifera türleri-



Şekil 1: Yer bulduru haritası.
Figure 1: Location map.

ni bulunduran açık kahverenkli, ince tabakalanmalı kireçtaşları gelir (şekil 2). Darende ve Gürün yöresinde, *F. cassis*, *O. gassinensis*, *A. rotula*, *H. minima* ve *G. magna* türlerinin Üst Lütisiyen ve Priaboniyen Nummulites'leri ile birlikte bol olarak bulunmaları ve istifin daha üst seviyelerinde Lütisiyen Nummulites'lerinin birden yok olmaları ve en üst Seviyelerde ender de olsa *N. fabianii* türünün ortaya çıkması, Lütisiyen Nummulites'lerinin yok olduğu seviyeden sonra oluşmuş kireçtaşlarının Alt Priaboniyen yaşında olduğunu kanıtlamaktadır.

Litoloji (Lithology)			Foraminiferler (Foraminifers)
Alt Priaboniyen (Lower Priabonian)		Açık kahverenkli, sert ince tabakalanmalı kireçtaşı (Limestone; Light brown, thin bedded hard.)	<i>Nummulites cf. fabianii</i> <i>Fabiania cassis</i> <i>Chapmanina gassiensis</i>
			<i>Eoannularia eocenica</i> <i>Eoannularia conica</i> <i>Fabiania cassis</i> <i>Asterigerina rotula</i> <i>Chapmanina gassiensis</i> <i>Halkyardia minima</i> <i>Gyroidinella magna</i>
Üst Lütisiyen (Upper Lutetian)		Kahve renkli kalın tabakalanmalı, Nummulitesli kireçtaşı (Limestone; brown, thick bedded with Nummulites)	<i>N. aturicus</i> <i>N. helveticus</i> <i>H. minima</i> <i>F. cassis</i> <i>C. gassiensis</i> <i>A. rotula</i> <i>G. magna</i>

Sekil 2: Darende ve Gürün yöresi üst Lütisiyen-Priaboniyen sökellerine özgü şematik dikme kesit.

Figure 2: Schematic columnar section of the Upper Lutetian - Priabonian sediments of Darende - Gürün region.

SİSTEMATİK ÇALIŞMA

Takım	FORAMINIFERIDA	Eichwald	1830
Familiya	PLANORBULINIDAE	Schwager	1887
Cins	EOANNULARIA	Cole ve Bermudez	1944

Eoannularia eocenica Cole ve Bermudez 1944
(levha I, şekil 1-3; levha II, şekil 1, 2, 4, 5, 8, 9)

1944 *Eoannularia eocenica* n.sp., Cole ve Bermudez, levha I, şekil 11-16.

1970 *E. eocenica* Cole ve Bermudez, Kaever, levha 7, şekil 8-10.

Tanımlama

Dış Karakterler. Kabuk kenarları yuvarlaklaşmış, bir yüzü hafifçe dış, karşıt yüzü iç bükeydir. Kabuğun her iki yüzünde merkezden çevreye doğru gidildikçe azalan bir dolgu maddesi (merkezi kalınlaşma) vardır. Bu dolgu maddesi kabuğun yüzüne dik şekilde sıralanmış, çok ince ve sık laminalardan oluşmuş hiyalinimsi kireçtaşısıdır.

Ölçüler (mm, 15 örnekten yapılmıştır):

	En büyük	En küçük	Ortalama
Çap	1,4	0,55	0,87
Merkezi kalınlık (dolgu maddesi ile)	0,15	0,07	0,11
Çevre kalınlığı	0,15	0,08	0,12
Yükseklik	0,41	0,17	0,24

Çap/yükseklik oranı 3,2 - 3,4 arasında değişir (çap, yükseklik, kalınlık şekil 3e'de gösterilmiştir).

İç Karakterler. İlk loca küresel, çapı 24-31 μ arasında değişir. İlk locayı izleyen 3-4 sıra Linderina ve Halkyardia ekvatoryal localarını andıran loca dizileri vardır, bu localardan sonra gelen ekvatoryal localar dikdörtgenimsi şekilli olup, düzenli sıralanmış dairevi halkaları oluştururlar. Eksenel kesitte, merkezde daha kalın fakat çevreye doğru incelen dolgu maddesinin ince ve dik şekilde sıralanmış laminalardan oluşmuş şekli belirgindir. İlk locadan sonra çaplan çevreye doğru dereceli olarak büyüyen ekvatoryal loca dizileri, aralarında 145° -150° lik açı yaparak bir yayı andıran şekilde dizilirler (şekil 3b). 0,63 mm'lik bir çap içinde 9-10 loca dizisi vardır.

Stratigrafik Seviye

Eoannularia eocenica, şekil 2'de gösterilen foraminiferler ile birlikte Alt Priaboniyen'de bulunur.

Bulunduğu Yer

Hacılar köyü kuzeyi (B Darende), Hüyük köyü (GB Gürün).

Eoannularia conica n.sp.

(levha I, şekil 4-10; levha II, şekil 4, 6, 7, 10)

Holotip: (Gü. 1), levha I, şekil 5; levha II, şekil 6.

Paratip: (Gü. 2-6), levha I, şekil 4,6-10; levha II, şekil 4, 7, 10.

Materyel: Sert kireçtaşları içinde bulunan 14 örnek.

Tip seviyesi: Alt Priaboniyen.

Tip yeri: Hüyük köyü (Güneybatı Gürün).

Ayırtma Tanım

Kabuk konik şekilli, bir yüzü kuvvetlice dış bükey, karşıt yüzü içe doğru göçük, çap/kalınlık oranı 1,8 - 2, tepe açısı 105°.

Tanımlama

Mikrosferik Şekil.

Dış Karakterler. Kabuk serbest, konik şekilli, hiyalinimsi kireçtaşısıdır. Karın tarafı içe doğru kuvvetlice göçük, sırt kısmı dış bükeydir. Bütün örneklerde kabuğun her iki yüzü bir dolgu maddesi ile kaplıdır. Bu dolgu maddesinin kalınlığı merkezden çevreye doğru dereceli olarak ve yavaşça azalır. Dolgu maddesi *Eoannularia eocenica*'da, olduğu gibi kabuk yüzüne dik, ince ve sık laminaların sıralanmaları ile oluşmuştur.

Ölçüler (mm, 14 örnekten yapılmıştır):

	En büyük	En küçük	Ortalama
Çap	0,73	0,23	0,50
Merkezi kalınlık (dolgu maddesi ile)	0,15	0,07	0,11
Çevre kalınlığı	0,18	0,11	0,14
Yükseklik	0,34	0,13	0,23

Çap/yükseklik oranı 1,8 - 2,1 arasında değişir (çap, yükseklik ve kalınlık Şekil 3c'de gösterilmiştir).

İç Karakterler. İlk loca küresel ve büyükçedir, çapı 20-36 /i arasında değişir. İlk locayı izleyen birkaç sıra loca Orbitoides locasına benzer, daha sonraki localar dikdörtgenimsi şekillidirler ve daire şeklinde halkaları oluştururlar (levha I; şekil 4, 10). Eksene! kesitler bu yeni tür için karakteristiktir, ilk locadan sonra gelen ekvatoryal loca dizileri merkezden çevreye doğru kuvvetlice iç bükey şekil göstererek sıralanırlar, tepe açısı 105° dir (şekil 3a).

Makrosiferik Şekil.

Dış Karakterler. Kabuğun şekli koniktir, sırt taraf kuvvetlice dış dükey, karın tarafı içe doğru göçüktür, dolgu maddesi çok kalındır.

Ölçüler (mm, 3 örnekten yapılmıştır):

	En büyük	En küçük	Ortalama
Çap	0,39	0,31	0,35
Merkezi kalınlık (dolgu maddesi ile)	0,14	0,10	0,12
Çevredeki kalınlık	0,14	0,09	0,11
Yükseklik	0,21	0,15	0,18

Çap/yükseklik oranı 1,8 - 2 arasında değişir.

İç Karakterler. tik loca küresel ve çok büyük, çapı 45-61 /i arasında değişir. 0,39 mm'lik bir çap içinde 5 tane loca dizisi vardır.

Benzerlik ve Farklar

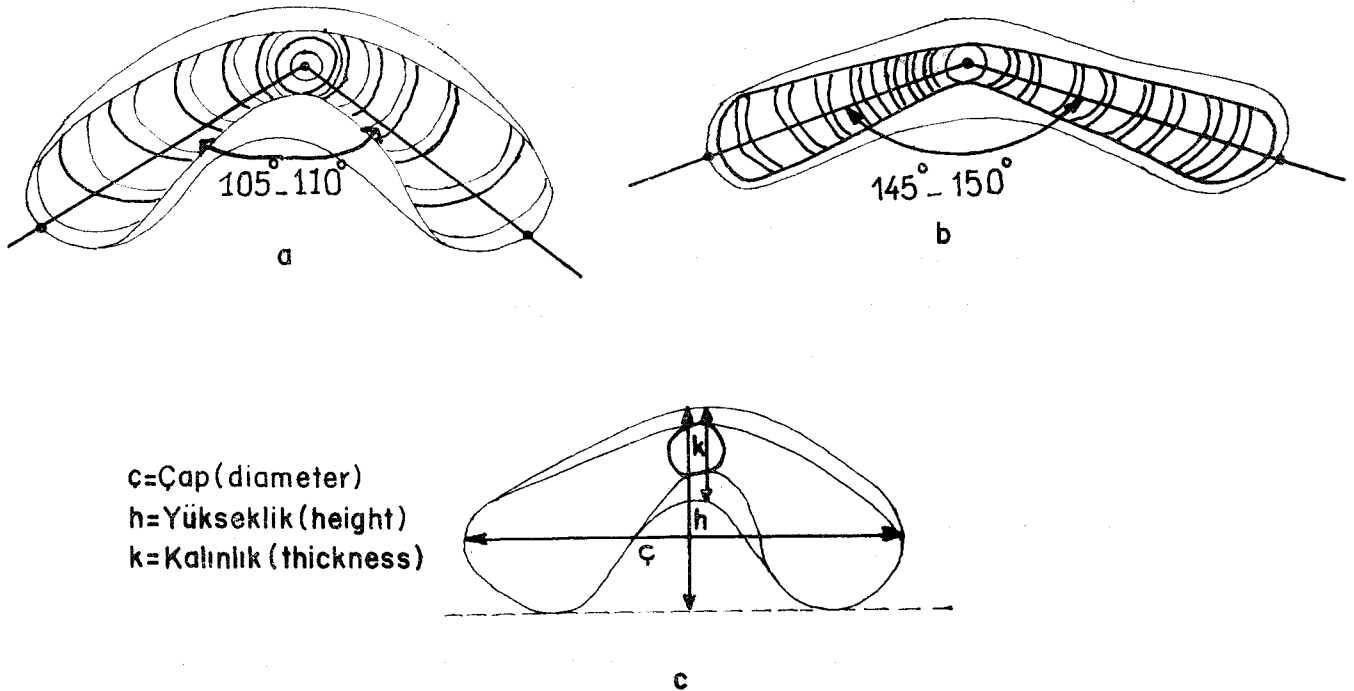
Konik şekli ve kaba yapısı ile *Eoannularia 'eocenica'* Cole ve Bermudez'dan kolayca ayrılır. Ayrıca *E. conica* n.sp.' mu tepe açısı, *E. eocenica*'mn tepe açısında daha küçüktür (şekil 3a, b).

SUMMARY

Rock units of Upper Cretaceous, Paleogene and Neogene ages crop out in the west of Darend and in the southwest of Gürün (west of Malatya) regions. Upper Lutetian sequence is composed of thick bedded limestone and contains foraminifers such as *N. aturicus*, *N. helveticus*, *F. cassis*, *C. gassinensis*, *A. rotula*, *H. minima* and *G. magna* in large amount. The Lower Priabonian sequence overlies conformably the Upper Lutetian limestones and it is composed of thin bedded limestone too. The Priabonian rocks are characterized by foraminifers such as *Eoannularia conica* n.sp., *E. eocenica*, *F. cassis*, *H. minima*, *C. gassinensis*, *A. rotula* and *G. magna*. The foraminifers such as *F. cassis*, *H. minima*, *G. gassinensis*, *A. rotula*, and *G. magna* occur together with Nummulites of Upper Lutetian and Priabonian in the lower part of the limestone sequence. The upper part of the sequence is deprived of Upper Lutetian Nummulites. *N. fabianii* (Prever) first occurs in the uppermost part of the sequence. Lower Priabonian age is assigned to the upper part.

Eoannularia conica n.sp.

(plate I, figure 4-10; plate XX, figure 4, 6, 7, 10)



Şekil 3: *Eoannularia conica* n.sp., 15. *eocenica*'mn tepe açıları, yükseklik, kalınlık ve saplarının şematik resimleri.

Figure 3: Schematic picture of the apical angle, diameter, thickness and height of *Eoannularia conica* n.sp., and *E. eocenica*.

Holotype: (Gü. 1), plate I, figure 5; plate II, figure 6.
Paratype: (Gü. 2-6), plate I, figure 4,6 - 10; plate II, figure 4, 7, 10.

Material: Fourteen specimens in the hard limestone.

Type level: Lower Priabonian.

Type locality: Hüyükli village, (SW Gürün).

Diagnosis

Test conical in shape, dorsal side strongly convex, ventral side much depressed inward, diameter/height ratio 1,8 - 2, apical angle 105°.

Description

Microspheric Form.

External Characters. Test is free and conical. The test structure is hyaline calcareous. Dorsal side is strongly convex and ventral side much depressed inward. The surface of the test is covered by the filling material in all specimens. The thickness of the filling material decrease from center to periphery. The structure of the filling material is hyaline calcareous, radially fibrous and laminated.

Measurements (mm, in 14 specimens):

	Maximum	Minumum	Average
Diameter	0,73	0,23	0,50
Central thickness with filling material	0,15	0,07	0,11
Thickness of periphery	0,18	0,11	0,14
Height	0,34	0,13	0,23

Diameter/height ratio varies between 1, 8 - 2,1 (diameter, thickness and height is shown in figure 3c).

Internal Characters. Proloculum is spheric and rather big. Its diameter varies between 20-36 μ . The few equatorial chambers which folio the proloculum are arcuate as the Orbitoides chambers. Arcuate chambers which follow are rectangular in shape (plate I; figure 4,10) and they are arranged in circular fashion. Axial sections are very characteristic for this species. Apical angle is about 105° (figure 3a). Rows of

equatorial chambers which follow the big proloculum are arranged strongly concave from center to periphery.

Maerospheric Form.

External Characters. Test is conical in shape, dorsal side is strongly convex, ventral side is depressed inward. Filling material of the test is thicker.

Measurements (mm, in 3 specimens):

	Maximum	Minumum	Average
Diameter	0,39	0,31	0,35
Central thickness with filling material	0,14	0,10	0,12
Thickness of periphery	0,14	0,09	0,11
Height	0,21	0,15	0,18

Diameter/height ratio varies between 1,8 - 2.

Internal Characters. Proloculum is subspheric and very large, diameter of megalosphere is about 45-61 μ . For a 0.39 mm diameter, 5 rows of chambers are counted.

Comparisons and Remarks

Eoannularia conica n.sp. is easily distinguished from the *E. eocenica* Cole and Bermudez by its conical shape otherwise apical angle of new species is smaller than the apical angle of *E. eocenica*.

Yayıma verildiği tarih: Kasım, 1975

DEĞİNİLEN BELGELER

- Akkuş, M.F., 1970, Darende-Balaban havzasındaki (Malatya ESE Anadolu) litostratigrafik birimler ve jipsli formasyonların yaşı hakkında yeni bilgiler: M.T.A. Dergisi, Ankara, 75, 1-14.
Cole, W. S. ve Bermudez, P.J., 1944, New foraminiferal genera from the Cuban Middle Eocene: Bull. Amer. Paleont. 28, 113, 333-344.
Kaefer, M., 1970, Die alttertiären Grossforaminiferen südost-Afganistans unter besonderer Berücksichtigung der Nummuliten, Morphologie, Taxonomie und biostratigraphie: Münster. Forsch. Geol. Paläont., 16/17, 1-400.
Sirel, E., 1976, Description of the species of Rhapydionina liburnica Stache, Rhapydionina malatyaensis n.sp. and new observation on the genus of Rhapydionina Stache: Bulletin of the Mineral Research and Exploration Institute of Turkey, 86 (inpress).

LEVHA I

Eoannularia eocenica Cole ve Bermudez

- Şekil 1: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, X 133.
Şekil 2: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, X 130.
Şekil 3: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, X 131.

Eoannularia conica n.sp.

- Şekil 4: Eksene dik kesit, dikdörtgen şekilli locaları içeriyor, mikrosferik şekil, paratip (Gü. 2), X 93.
Şekil 5: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, Holotip (Gü. 1), X 128.
Şekil 6: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, paratip (Gü. 3), X 118.
Şekil 7: Eksenel kesit, makrosferik şekil, paratip (Gü. 4), X 138.
Şekil 8: Eksenel kesit, makrosferik şekil, paratip (Gü. 5), X 130.
Şekil 9: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, paratip (Gü. 6), X 171.
Şekil 10: Genç dönem localarını (arcuate) içeren eksene dik kesit, paratip (Gü. 7), X 95.

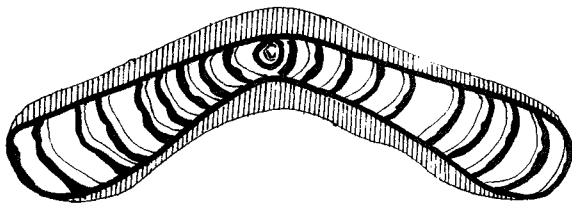
PIRATE I

Eoannularia eocenica Cole and Bermudez.

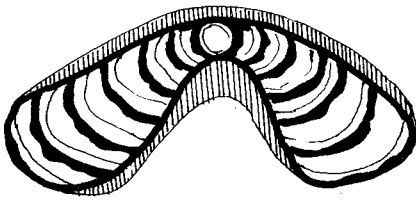
- Figure 1: Axial section, microspheric form, X 133.
Figure 2: Axial section, microspheric form, X 130.
Figure 3: Axial section, microspheric form, X 131.

Eoannularia conica n.sp..

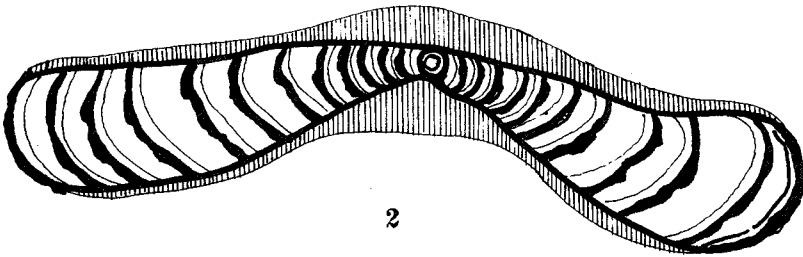
- Figure 4: Equatorial section containing rectangular chambers, microspheric form, paratype (Gü. 2), X 93.
Figure 5: Axial section, microspheric form, holotype (Gü. 1), X 128.
Figure 6: Axial section, microspheric form, paratype (Gü. 3), X 118.
Figure 7: Axial section, macrospheric form, paratype (Gü. 4), X 138.
Figure 8: Axial section, macrospheric form, paratype (Gü. 5), X 130.
Figure 9: Axial section, microspheric form, paratype (Gü. 6), X 171.
Figure 10: Equatorial section containing chambers of juvenile stage (arcuate), paratype (Gü. 7), X 95.



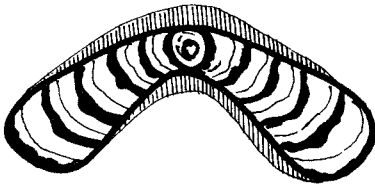
1



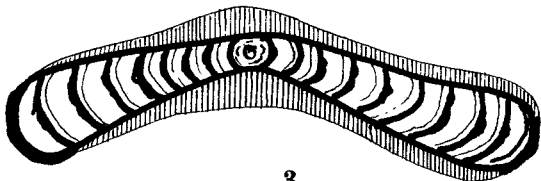
5



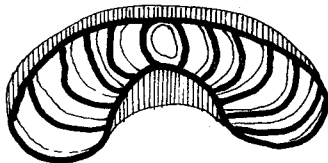
2



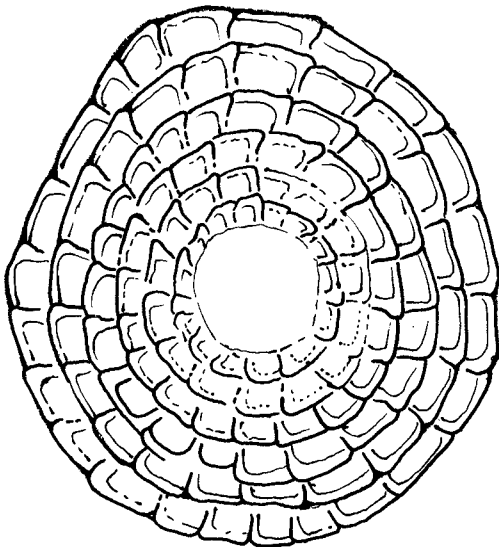
6



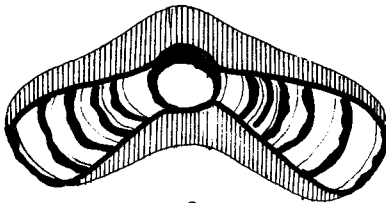
3



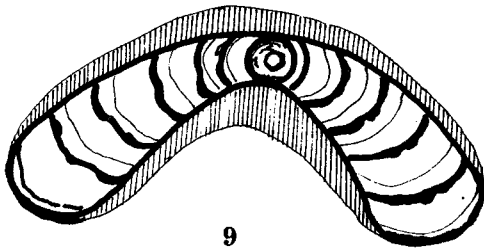
7



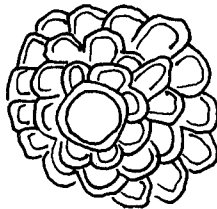
4



8



9



10

LEVHA II

Eoannularia eocenica Cole ve Bermudez

- Şekil 1: Eksenel kesit, makrosferik şekil, X 166
Şekil 2: Eksenel kesit, makrosferik şekil, X 139
Şekil 3: Eksene dik kesit, mikrosferik şekil, X 103
Şekil 5: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, X 130
Şekil 8: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, X 105
Şekil 9: *E. eocenica* ve *Gyroidinella magna* le Calvez'li kireçtaşı, X 44

Eoannularia conica n.sp.

- Şekil 4: Eksene dik kesit, mikrosferik şekil, paratip, (Gü. 8), X 100
Şekil G: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, holotip, (Gü. 1), X 128
Şekil 7: Eksenel kesit, makrosferik şekil, paratip (Gü. 5), X 150
Şekil 10: Eksenel kesit, mikrosferik şekil, paratip, (Gü. 7), X 171

PLATE II

Eoannularia eocenica Cole ve Bermudez

- Figure 1: Axial section, macrospheric form, X 166
Figure 2: Axial section, macrospheric form, X 139
Figure 3: Equatorial section, microspheric form, X 103
Figure 5: Axial section, microspheric form, X 130
Figure 8: Axial section, microspheric form, X 105
Figure 9: Limestone with *E. eocenica* and *Gyroidinella magna* le Calvez, X 44

Eoannularia conica n.sp.

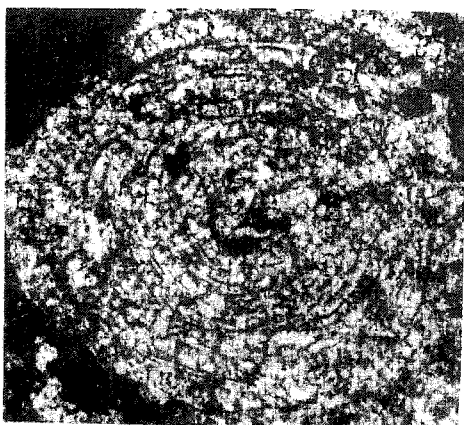
- Figure 4: Equatorial section, microspheric form, paratype, (Gü. 8), X 100
Figure 6: Axial section, microspheric form, holotype, (Gü. 1), X 128
Figure 7: Axial section, macrospheric form, paratype, (Gü. 5), X 150
Figure 10: Axial section, microspheric form, paratype, (Gü. 7), X 171



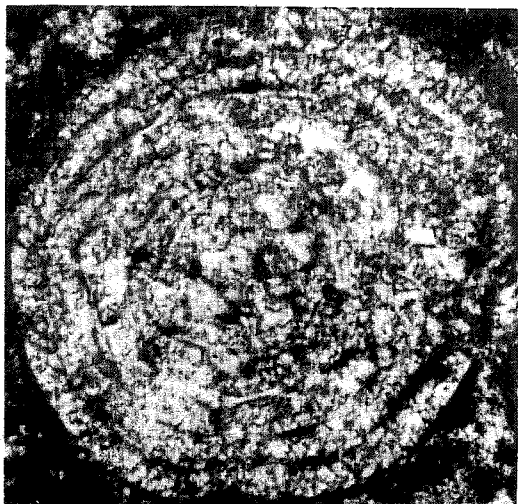
1



2



3



4



5



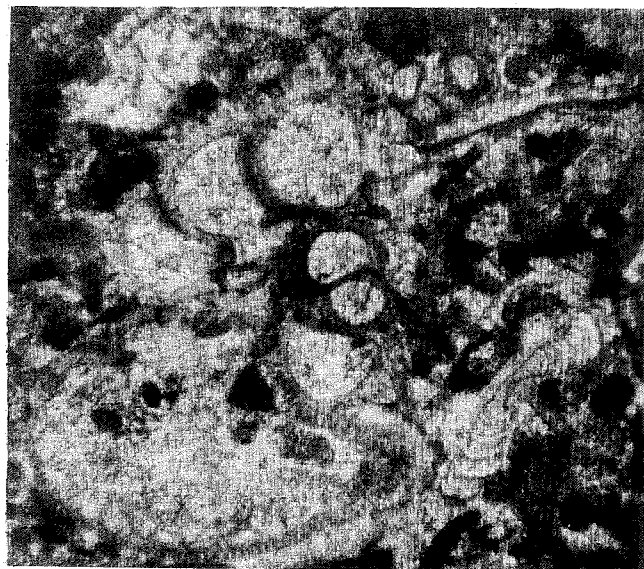
6



7



8



9



10

