

## ELAZIĞ (D. TÜRKİYE)YÖRESİNDE BULUNAN *Praebullalveolina afyonica* SİREL ve ACAR'LI ÜST EOSEN YAŞLI İÇ PLATFORM ÇÖKELLERİ

Niyazi AVŞAR\*

ÖZ.- Bugüne kadar Alveolinidae, Peneroplidae ve Milliolidae familyalarının temsilcileri ile karakterize olan Üst Eosen yaşlı iç platform çökellerinin varlığı Akdeniz ülkelerinden ve Türkiye'den çok ender olarak bildirilmiştir. *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar, *Praerhapydionina huberi* Henson, *Peneroplis damesini* Henson, *Peneroplis aff. laevigatus* d'Orbigny, *Spirolina aff. cylindracea* Lamarck, *Nummulites striatus* (Bruguere), *Gyroidinella magna* (Le Calvez), *Asterigerina rotula* (Kaufmann), *Halkyardia minima* (Liebus) ve Miliolidae foraminiferleri ile karakterize olan Üst Eosen yaşlı iç platform çökelleri Alatarla, KB Elazığ, D. Türkiye'de bulunmuştur. Anadolu formu ve Üst Eosen'in biricik alveolini olan *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar'ın tanımı, resimleri ve ayrıca Orta-Üst Eosen istifini karakterize eden bazı türlerin sadece resimleri verilmiştir.

### GİRİŞ

Akdeniz ülkelerinin tümünde porselen kireçtaşı kabuklu foraminiferler (Alveolinidae, Peneroplidae ve Milliolidae familyasının temsilcileri) ile karakterize olmuş Eosen yaşlı iç platform çökellerinin varlığı, İran ve Irak'da açılmış petrol kuyularından çıkan ve porselen kabuklu foraminifer türlerini içeren Üst Eosen kireçtaşları (Henson, 1950), Vicenza'nın (K.İtalya) *Borelis vonderschmittii*] Orta Eosen kireçtaşları (Schweighauser, 1951), Pirene dağlarını (K. İspanya) Peneroplidae'li Orta Eosen kireçtaşları (Caus, 1974), Malatya'nın (D.Türkiye) *Rhapydionina malatyaensis* Sirel, Milliolidae ve Peneroplidae'li Orta Eosen kireçtaşları (Sirel, 1976), Afyon'un (G. Türkiye) *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar, Peneroplidae ve Milliolidae'li Üst Eosen kireçtaşları (Sirel ve Acar, 1982) ve Malatya'nın (D. Türkiye) *Malatyna drobnae* Sirel ve Acar, Miliolidae ve Peneroplidae'li Orta Eosen kireçtaşlarının (Sirel ve Acar, 1993) dışında bildirilmemiştir. Henson (1950) Irak ve İran'daki petrol kuyularından çıkan örneklerde Peneroplidae ve Miliolidae'li Üst Eosen'in varlığını bildirmiştir.

Bu çalışmanın konusunu oluşturan *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar, Peneroplidae ve Miliolidae'li benzer bir istif Alatarla köyünde, KB. Elazığ, yüzeyler (Şek. 1). Bu çalışmanın amacı

Akdeniz ülkelerinde ve Türkiye'de ender olarak rastlanan Alveolinidae, Peneroplidae ve Miliolidae'li Üst Eosen yaşlı iç platform çökellerinin Elazığ'da bulunmuş yeni bir istifini tanıtmak ve Üst Eosen'in biricik alveolini olan Anadolu formu *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar'ın ikinci kez bulunuşunu bildirmektir.

Kayaçların sertliğinden dolayı tane fosil elde etmek imkânsızdır. Bundan dolayı bu çalışma ince kesitlerde bulunan yönlü veya rastgele kesitlere dayandırılmıştır. Bu ince kesitler A1-20 ve A1-21 numaralarda saklanmaktadır.

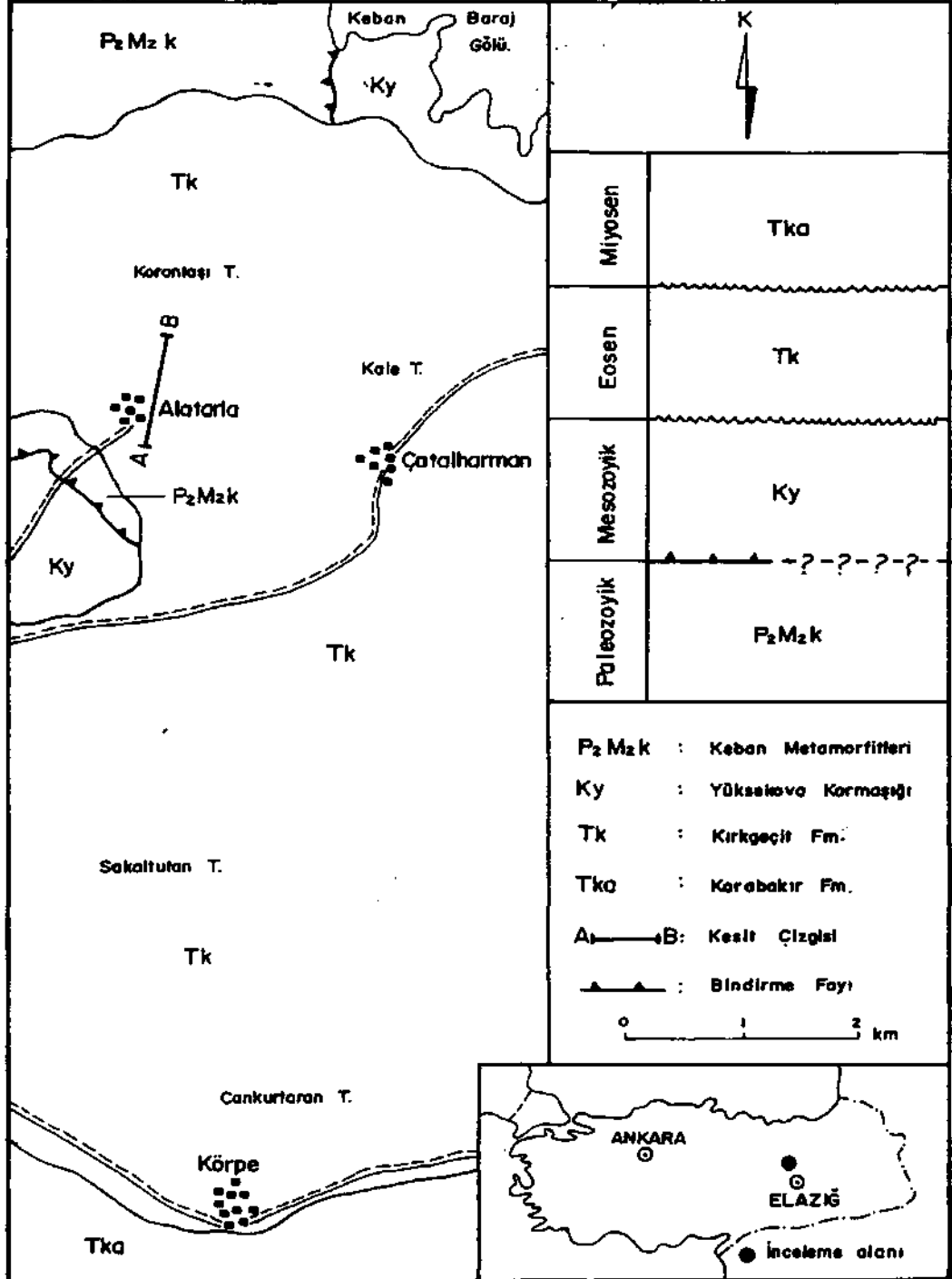
### STRATİGRAFİ

Çalışma alanı civarında Paleozoyik, Mesozoyik, Eosen ve Miyosen yaşlı kaya birimleri yüzeyler; bu çalışma Alatarla köyünde bulunan Eosen istifinin (Şek. 2) litostratigrafik ve biyostratigrafik özellikleri detaylı verilmiştir.

### Paleozoyik

Elazığ yöresinde kristalize kireçtaşı-kalkışist, şist, mermer ve amfibollerle temsil edilir. İnceleme alanında ise beyaz renkli, oldukça fazla kırık ve çatlaklı mermerlerle karakterize edilmektedir.

\* Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 01330/Adana



Şek. 1- İnceleme Alanının Jeoloji Haritası.

NEOJEN	MIYÖSEN		KARABAKIR PH.	ÖRNEK NO:			
P A L E O J E N	E O S E N	PRIABONİYEN	KIRKGEÇİT FORMASYONU	Al.30		Bazalt, Piroklastikler	
				Al.25		Algli kireçtaşı	<i>Praerhapydionina huberi</i> <i>Halkyardia minima</i>
				Al.21		* P. ofyonica'lı seviye	<i>Praerhapydionina huberi</i> <i>Halkyardia minima</i> <i>Asterigerina rotula</i> <i>Gyroidinella magna</i> <i>Peneroplis aff. taevigatus</i> <i>Spirotina aff. cylindracea</i> <i>Peneroplis domesini</i> <i>Praebullaalveolina ofyonica</i> <i>Sphaerogypsina globula</i>
				Al.20			
				Al.15		Miliolidli kumlu kireçtaşı Nummulitli killi kumtaşı	<i>Nummulites striatus</i>
						Mavi-mtrak, kırmızı-mtrak marn	
				Al.10		Algli kireçtaşı	<i>Halkyardia minima</i> <i>Linderina brugesi</i> <i>Alveolina fusiformis</i> <i>Chapmanina gassinensis</i> <i>Fabianina cassis</i>
						Miliolidli killi kireçtaşı	<i>Nummulites perforatus</i> <i>Gyroidinella magna</i> <i>Asterigerina rotula</i>
				Al.5		Algli kireçtaşı	<i>Linderina brugesi</i> <i>Chapmanina gassinensis</i> <i>Alveolina elongata</i>
				ÜST KRETASE		YÜKSEKOVA KARMAŞIĞI	
PERMO KARBONİ		KEBAN META KARMAŞIĞI			Kristalize kireçtaşı		

Şek. 2- Alatarla köyünde KB Elazığ'da bulunan Eosen istifinin dikme kesiti.

Birim, özellikle Geç Kretase sonlarındaki tektonik olaylara bağlı olarak allokton konumludur. Bu metamorfik birimlerin Mesozoyik yaşlı birimlerle olan dokanak ilişkisi, Elazığ çevresinde farklılık sunmakla birlikte; inceleme alanında sadece tektonik olan ilişki izlenmektedir.

#### Mesozoyik

Birim yöredeki yüzleklerinde genel olarak gabro, diyorit, granodiyorit, granit, diyabaz, bazalt, andezit, piroklastik kayaçlar ve çamurtaşlarından oluşan bir litoloji ile temsil edilmektedir. İnceleme alanında birimi temsil eden kayaçların çoğunlukla granit, granodiyorit, bazalt, andezit ve piroklastiklerden oluştuğu belirlenmiştir. Bu magmatik seri uyumsuz olarak daha genç sedimentler ve volkanik kayaçlar tarafından örtülmektedir.

#### Eosen

Yanal ve düşey yönde çok sık litolojik değişiklikler gösteren bu seri, Elazığ yöresinde polijenik, heterojen çakıllı olan alacalı renkli, orta ve kalın tabakalı taban konglomerası ile başlar. Bu konglomeraların çakılları daha yaşlı olan Paleozoyik ve Mesozoyik birimlerinden türetilmiştir. Daha sonra killi-kumlu kireçtaşları, kumtaşı, kıltaşı ve bej renkli bol fosilli, düzenli tabakalı kireçtaşları ile devam etmektedir. Elazığ yöresindeki bu Eosen serisinde yapılan paleontolojik incelemelerde Orta Eosen'in en üst seviyesi ile Üst Eosen'i karakterize eden aşağıdaki foraminifer topluluğu tayin edilmiştir. *Nummulites perforatus* (Monfort), *Assilina exponens* (Sowerby), *Alveolina fusiformis* Sowerby, *Alveolina elongata* d'Orbigny, *Sphaerogypsina globula* (Reuss), *Silvestriella tetraedra* (Gümbel), *Maslinella* aff. *Chapmani* Glaesner ve Wade, *Asterigerina rotula* (Kaufmann), *Chapmanina gassiensis* (Silvestri), *Linderina brugesi* Schlumberger, *Fabiania cassis* (Oppenheim), *Halkyardia minima* (Liebus), *Gyroidinella magna* (Le Calvez), *Nummulites fabianii* (Prever), *Nummulites ex gr. Fabianii*, *Nummulites striatus* (Brugiere), *Praerhapydionina huberi* Henson, *Peneroplis damesini* Henson, *Praebullalveolina alyonica* Sirel ve Acar, *Spirolina* aff. *cylindracea* Lamarck, *Peneroplis* aff. *laevigatus* d'Orbigny, *Peneroplis dusenburyi* Henson, *Heterostegina* sp., *Asterocydina* sp., *Operculina* sp., *Orbitolites* sp., *Discocyclina* sp., *Peneroplis* sp., Miliolidae ve Alg.

Benzer şekilde Alatarla köyünde, KB Elazığ'da, bulunan istifde yapılan araştırmalarda, istifin alt bölümünü oluşturan algli ve miliolidli killi kireçtaşlarından *Nummulites perforatus* (Montfort), *Alveolina elongata* d'Orbigny, *Alveolina fusiformis* Sowerby, *Fabiania cassis* (Oppenheim), *Halkyardia minima* (Liebus), *Gyroidinella magna* (Le Calvez), *Asterigerina rotula* (Kaufmann), *ünderina brugesi* Schlumberger ve *Chapmanina gassinensis* (Silvestri) gibi foraminifer türleri tayin edilmiş ve Üst Lütésiyan yaşı verilmiştir. Bu türlerden *Nummulites perforatus* (Montfort); Bieda (1963), Bombita ve Moisescu (1968) Blondeau (1972), Rahaghi ve Schaub (1976) ve Schaub'e (1981) göre Üst Lütésiyan'ı karakterize etmektedir, yine *Alveolina elongata* d'Orbigny ve *Alveolina fusiformis* Sowerby ise Hottinger (1960), Adams (1962) ve Dizer'e (1965) göre Üst Lütésiyan'ı belirtmektedir. Keza istifin üst bölümünü oluşturan nummulitli killi kumtaşı, miliolidli kumlu kireçtaşı ve algli kireçtaşlarından *Nummulites striatus* (Brugiere), *Asterigerina rotula* (Kaufmann), *Sphaerogypsina globula* (Reuss), *Gyroidinella magna* (Le Calvez), *Halkyardia minima* (Liebus), *Praerhapydionina huberi* (Henson), *Peneroplis* aff. *Peneroplis* aff. *laevigatus* d'Orbigny, *Peneroplis damesini* Henson, *Spirolina* aff. *cylindracea* Lamarck, *Praebullalveolina alyonica* Sirel ve Acar gibi foraminifer türleri tayin edilmiş ve istifin bu bölümüne Üst Eosen yaşı verilmiştir. Bu türlerden *Nummulites striatus* (Brugiere) Nemkow (1967), Ferrer (1971), Blondeau (1972) ve Schaub'e (1981) göre Üst Eosen'ı karakterize etmektedir, yine *Praebullalveolina alyonica* Sirel ve Acar tip lokalitesinde *Nummulites fabianii* (Prever), *Nummulites fabianii retiatius* (Roveda), *Gyroidinella magna* (Le Calvez), *Halkyardia minima* (Liebus), *Chapmanina gassinensis* (Silvestri), *Peneroplis* aff. *glynnjonesi* Henson, *Peneroplis* aff. *damesini* Henson gibi foraminifer topluluğu ile Üst Eosen'ı belirtmektedir (Sirel ve Acar, 1982).

#### Miyosen

Bazalt, tuf, aglomera, kireçtaşı ve kumtaşlarından ibaret olan bu birim Üst Eosen yaşlı kireçtaşlarını ve daha yaşlı birimleri uyumsuz olarak örtmektedir.

## SİSTEMATİK İNCELEME

Ordo	Foraminiferida Eichwald, 1830
Alt Orda	Miliolina Delage ve Herouard, 1986
Üst Familya	Miliolacea Ehrenberg, 1839
Familya	Alveolinidae Ehrenberg, 1839
Cins	<i>Praebullalveolina</i> Sirel ve Acar
Tip Tür	<i>Praebullalveolina afyonica</i> Sirel ve Acar

Tanımlama : Kavkı küçük, küremsi ve hafifçe natiloid veya ovoid şekillidir (Levha I, şek. 6-8). Genellikle küremsi olan formlarda çap 0.498-1.07 mm. arasında değişir. Uzama indisi (Eksenel çap/ Ekvatoryal çap) 1-1.05 dir. 1.07 mm.lik bir çapta 7 tur sayılmıştır. İlk loca çok küçüktür ve ölçülememiştir. Ağız esas ağız deliği (main aperture) ve ikincil ağız deliği (secondary aperture) olmak üzere iki sıradır. Esas ağız delikleri iki locanın ilişkisini sağlarlar (Levha I, şek. 1-4, 9-11); ikincil ağız delikleri bir sıra alveoli bir önceki locanın septa önü geçidine (preseptal passage) bağlarlar (Levha I, şek. 1,3,4,9 ve 10).

Tartışma (Remarks): Ekvatoryal kesitlerinde görülen iki sıra ağız deliğinden dolayı (Levha I, şek. 1,4,9,10), Elazığ yöresinde bulunan bu alveolin *Praebullalveolina* Sirel ve Acar cinsi içinde gösterildi. Bizim türlerimiz küçük boylu, küremsi ve hafifçe ovoid, natiloid şekilleri ile *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar türünün benzeridir. Bu yüzden çalışmanın esas konusunu oluşturan Elazığ formları *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar olarak adlandırılmıştır.

## TARTIŞMA ve SONUÇLAR

Bütün Akdeniz ülkelerinde porselen kabuklu foraminiferlerin karakterize ettiği Üst Eosen yaşlı iç platform çökelleri bir kaç çalışmanın dışında bildirilmemiştir. Türkiye'de de Sirel ve Acar (1982) dışında böyle bir Üst Eosen iç platform fasiyesi-bugüne kadar bildirilmemiştir. Alatarla köyünde (KB Elazığ) bulunan böyle bir istif bütün Akdeniz ülkeleri ve ülkemiz için foraminifer topluluğu ile birlikte güzel bir örnek oluşturmaktadır. Tamamen algli kireçtaşlarından oluşmuş bu istif *Nummulites perforatus* (Montfort), *Alveolina elongata* d'Orbigny, *Alveolina fusiformis* Sowerby türleri ile En Üst

Lütesiyen yaşlı çökeller üzerine uyumlu olarak gelir (Şek. 2) ve Geç Eosen'in *Nummulites striatus* (Brugiere), *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar ve *Pereroplis damesini* Henson gibi foraminifer türleri ile karakterize olur.

Üst Eosen'in biricik alveolini olan Anadolu formu *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar tip tanımında verilen lokalitelerin dışında ikinci kez Elazığ'da bulunmuştur. Elazığ'ın *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar'ın algli kireçtaşları içerdikleri diğer foraminifer ile ve stratigrafik durumları ile Afyon'un *Praebullalveolina afyonica* Sirel ve Acar'ın Üst Eosen yaşlı algli kireçtaşları ile yakın benzerlik gösterirler (Sirel ve Acar'ın, 1982).

## KATKI BELİRTME

Yazar, Dr. Encüment SİREL'e yaptığı değerli katkı ve yardımlarından dolayı sonsuz teşekkürlerini sunar.

Yayına Verildiği Tarih, 2 Mayıs 1995

## DEĞİNİLEN BELGELER

- Adam, C.G., 1962, Alveolina from the Eocene of England. *Micropal.* 8/1, s. 45-54.
- Bieda, F., 1963, Larger foraminifera from the Tatra Eocene. *Prac. Inst. Geol.* I, vol. 37. s. 1-215.
- Blondeau, A, 1972, Les Nummulites. *Soc. de la Terra, Lib. Vuibert*, s.1-254.
- Bombita, G. ve Moisescu, V., 1968. Donnees actuelles sur le Nummulitique de Transylvanie. *Mem. Bur. Rech. geol. min.* 58. 693-729.
- Caus, E., 1974, Biostratigraphia del Eoceno Medio y Superior del Prepirineo catalan.- *Rev. espan. Micropaleont.* 7/2, 297-316.
- Dizer, A., 1965, Sur quelques Alveolines de Turquie. *Rev. Micropaleont.* 7, 4, s. 265-279.
- Ferrer, J., 1971, El Paleoceno y Eoceno del borde sur-oriental de la depresion del Ebro (Cataluna). *Mem. suisses Paleont.* 90, 1-70.

- Henson, F.R.S., 1950, Middle Eastern Tertiary Peneroplidae (foraminifera) with remarks on the phylogeny and taxonomy of the family. - Thesis, Leiden (Wakefield), s. 1-70.
- Hottinger, L., 1960, Recherches sur les Alveoles du Paleocene et de l'Eocene. Mem. Suisses Paleont. 75/76, 243 s.
- Nemkow. G.I., 1967, Nummulitids of the Soviet Union and their biostratigraphic significance. Nauca, Moscow, 16/20, 317 s.
- Rahaghi, A. ve Schaub, H., 1976, Nummulites et Assilines de la Tethys Paleogene; Taxinomie, phylogenese et et biostratigraphie. Schweizerische Pálaontologische Abhandlungen Mem. suisses de Paleont. 104.
- Schweighauser, J., 1951. Ein Vorkommen von Neovalveolina aus dem vicentinischen Obereocaen. Eclogae geol. Helv. 44/2, 465-469.
- Sirel, E. 1976. Description of the species of Rhapydionina liburnica Stache, Rhahydionina malatyaensis n. sp. and new Observations on the genus of Rhapydionina Stache.MTA Bull., Ankara, 86, 101-110.
- Sirel, E. ve Acar, Ş., 1992, Praebullalveolina a new foraminiferal genus from the Upper Eocene of the Afyon and Çanakkale region (west of Turkey). Eclogae geol., Helv. 75/3, 821-839.
- Sirel, E. Ve Acar, Ş., 1993. Malatyna, a new foraminiferal genus from the Lutetian of Malatya Region (East Turkey), Geol Croatica, 46/2, 181-188.

**LEVHALAR**

LEVHA I

*Praebullaveolina afyonica* SIREL ve ACAR

Şek. 1- Ekvatorya kesit (A1-20/2), X84.

Şek. 2-Ekvatoryale yakın oblik kesit (A1-20/6),  
X52).

Şek. 3- Ekvatoryal kesit (A1-20/9), X50.

Şek. 4- Ekvatoryal kesit (A1-21/2), X90.

Şek. 5- Subekvatoryal kesit (A1-21/6), X63.

Şek. 6- Tanjansiyal kesit (A1-20/5), X47.

Şek. 7- Eksenel kesit (A1-20/3), X41.

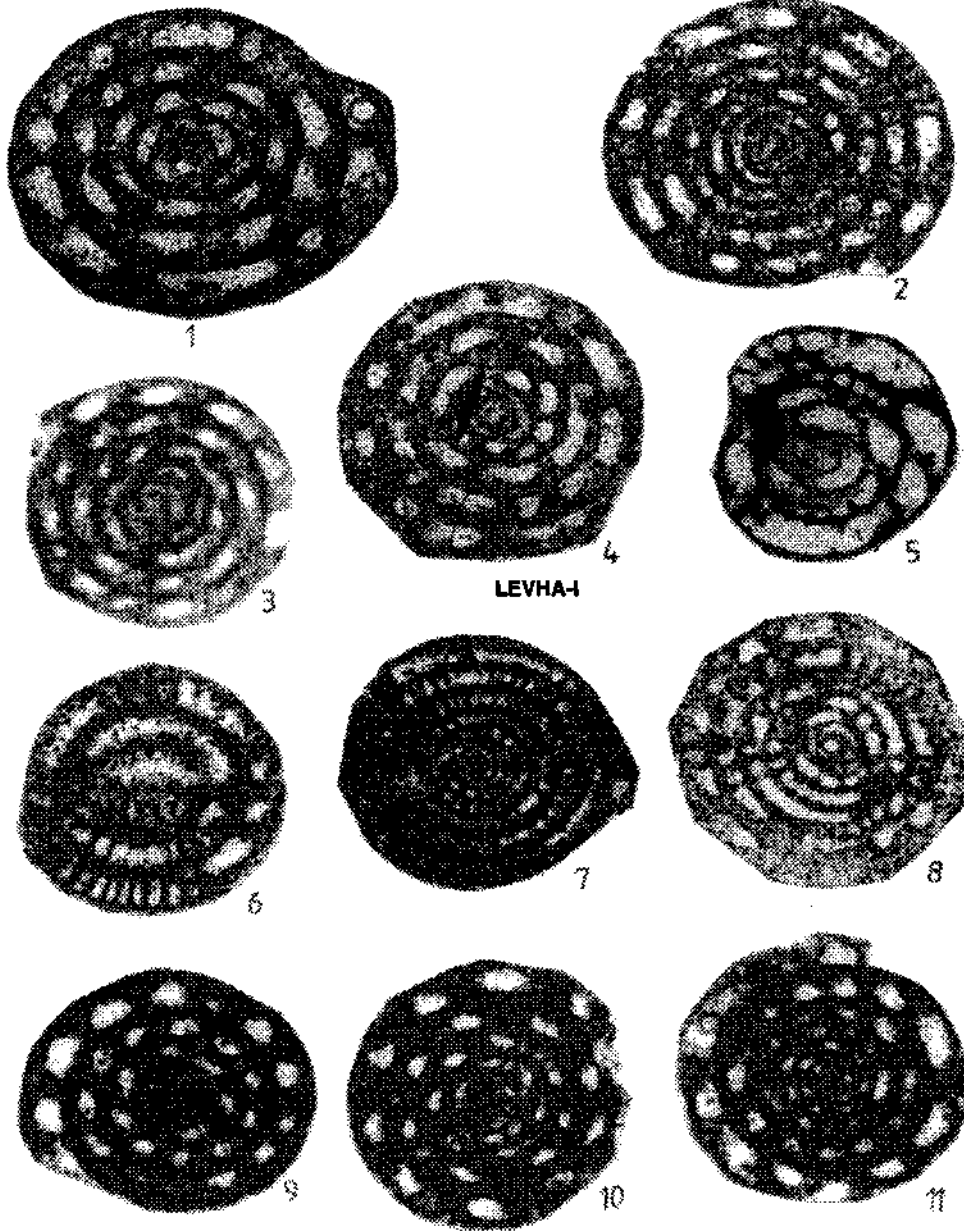
Şek. 8- Eksenel kesit (A1-21/1), X61.

Şek. 9- Ekvatoryal kesit (A1-20/1), X62.

Şek. 10- Ekvatoryal kesit (A1-20/4), X52.

Şek. 11- Ekvatoryal kesit (A1-20/10), X61.

PLATE I



## LEVHA II

### *Nummulites perforatus* (MONTFORT)

Şek. 1- Ekvatoryal kesit, mikrosferik şekil (A1-9/1),  
X2

Şek. 2- Eksenel kesit, mikrosferik şekil (A1-9/2), X2

Şek. 3- Ekvatoryal kesit, mikrosferik şekil (A1-9/3),  
X2

### *Nummulites striatus* (BRUGUIERE)

Şek. 4- Yüzey görünüşü, makrosferik şekil (K4-2/1),  
X6

Şek. 5- Ekvatoryal kesit, makrosferik şekil (K4-2/3),  
X9

Şek. 6- Ekvatoryal kesit, makrosferik şekil (K4-2),  
X10

### *Praerhapydionina huberi* HENSON

Şek. 7- Uniserial locaların içinden geçen oblik kesit  
(A1-21/10), X52

Şek. 8- Tanjansiyel kesit (A1-21/8), X44

Şek. 9- Düşey kesit (A1-21/6), X48

Şek. 10- Düşey kesit (A1-21/12), X38

Şek. 11 - Tanjansiyel kesit (A1-21/7), X38

### *Alveolina fusiformis* SOWERBY

Şek. 12-Eksenel kesit, makrosferik şekil (A1-5),  
X20

Şek. 13- Subeksenel kesit, makrosferik şekil (A1 -  
12), X20

Şek. 14-Eksenel kesit, makrosferik şekil (Üç-3),  
X17

### *Alveolina elongata* D'ORBIGNY

Şek. 15-Eksenel kesit, makrosferik şekil (Üç-1/4),  
X24

PLATE II

