

Toroslarda bulunan bazı Involutina türleri hakkında çalışma

Study on Involutina species in the Taurus Mountains

ZEKİ ÜSTÜNER, M. W. F. T. ÜSTÜNER, İ. T. ÜSTÜNER ve A. T. ÜSTÜNER, Ankara

ÖZ: Türkiye'de (Toroslarda) çeşitli yaşlarda ve yerlerde bulunan Involutina türlerinin tanımı ve beraber bulunduğu diğer Foraminiferler ile birlikteki Stratigrafik seviyeleri verilmiştir.

a) Üst Ladinian *Involutina gaschei praegaschei* Zaninetti, burada *Involutina eomesozoica* (Oberhauser), *Involutina sinuosa paragsoides* (Oberhauser) ve *Endothyra* sp., *Trocholina* sp. ile beraber bulunur.

b) Kariyen: *Involutina sinuosa paragsoides* (Oberhauser) burada, *Involutina eomesozoica* (Oberhauser), *Endothyra* sp., *Trocholina* sp., *Endothyranella* sp. ile beraber bulunur.

c) Noriyen: Yazıda verilen bütün *Involutina* türleri, *Trocholina p'ermoscooides* Oberhauser ve *Miliolipora* sp. ile beraber bulunur.

d) Resiyen: Noriyen'de mevcut *Involutina*'lar ve beraberinde bulunan Foraminiferler burada *Triasina* sp. ile beraber bulunurlar. Burayı *Triasina* biyozonu gibi düşünmekteyiz.

e) İlyas: Burada pilyeli *Involutina*'lar görülür. *Involutina liassica* (Jones).

ABSTRACT: The descriptions of *Involutina* species are given and their stratigraphical levels are discussed. *Involuting* species is found in Turkey (Taurus) in various ages, places and association as follows.

- Upper Ladinian: *Involutina gaschei praegaschei* Zaninetti with association of *Involutina eomesozoica* (Oberhauser), *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), *Endothyra* sp., *Trocholina* sp..
- Carnian: *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), *Involutina eomesozoica* (Oberhauser), with association of *Endothyra* sp., *Trocholina* sp. and *Endothyranella* sp.
- Nonian: All the *Involutina* species (present in our text) with association of *Trocholina permodiscoides* Oberhauser and *Miliolipora* sp..
- Rhetian: Norian association of *Involutina* and their associates are present with *Triasina* sp.. We thought it as *Triasina* biozone.
- Liassic: Appearance of pilate *Involutina* species. *Involutina Hassica* (Jones).

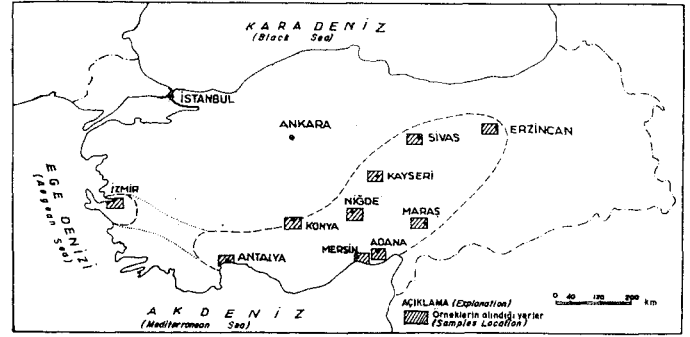
GİRİŞ

Enstitümüz çalışma bölgelerinden toplanarak incelenmiş bulunan örnekler, gendş bir şekilde İzmir Karaburun bölgesinden bütün Toros dağları boyunca Antalya-Mersin-Adana üzerinden kuzeye doğru Niğde-Maraş ve Sivas-Erzincan bölgelerini içine alır. İzmir-Antalya arasındaki sahada ileri metamorfizma nedeni ile, foraminiferler tanınamaz durumda bulunmaktadır (şekil 1). Toplanan örneklerin incelenmeleri sonucunda görülen Üst Triyas-Alt Liyas yaşlı *Involutina*'lar büyük stratigrafik önemi olan foraminiferlerdir. Memleketimizde gerek bu bölge ve gerekse bu foraminiferler hakkında yok denecek kadar az sayıda belge bulunması, (Oberhauser, 1956), (Graciansky, ve Lys, 1968), (Bronnimann, Poisson, ve Zaninetti, 1970), yazarı bunların tanıtılması zorunluluğunda bıraktı. Bu foraminiferler yalnızca Triyas-Alt Liyas içinde dağılım göstermekte ve *Involuti/nidae* familyası içinde bulunmaktadır.

incelenen örneklerin hepsi sert kireçtaşları olduklarından, incelenmeleri yalnızca ince kesitlerden yapılmıştır. Renkleri gri-bej, siyahımsı renklerde olup zaman zaman kil oranı fazlalaşan kırmızı-sarımsı renklerde görülmektedir. Hepsinin fazlaca kristalize olması foraminifer incelemelerini bir hayli zorlaştırmaktadır, örneklerin nokta örnek olması nedeni ile Triyas'ın Jeolojisi hakkında fazla birşey söyleyememekteyiz, bunu daha ileri tarihlere bırakarak burada yalnızca foraminifer tanımlarını vermekle yetineceğiz.

İncelenen kireçtaşları içinde tanımları verilmiş foraminiferler, Literatürdeki (Zaninetti, 1969) yaşları ile şimdiye kadar yapmış olduğumuz çalışmalar neticesi varılan sonuçların birleştirilmesi ve yakın benzerlikte olan komşu ülkelerdeki çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılması neticesi yaşlandırılmıştır (Bronnimann, Zaninetti, Bozorgma, Dashti, Mastaghian, 1972), (Zaninetti, Bronnimann, Bozorgma, ve Huber, 1972), (Zaninetti, Bronnimann, 1974), (Bronnimann, Cadet ve Zaninetti, 1973). Bu bakımdan foraminifer tanımlarına geçmeden önce düşüncelerimizin neticesi olan (şekil 2)'de belirtilen fosil seviyeleri üzerinde durmakta yarar görmekteyiz. *Involutina lam* aşağıdan yukarıya doğru şu şekilde dizilebilir.

a) *Involutina lam* başlama seviyesi olan Üst Ladinien, *Involutina gaschei praegaschei* Zaninetti ile başlar, buna çok



Şekil 1: Yer bulduru haritası.

Figure 1: Location map.

zaman *Involutina eomesozoica* (Oberhauser) eşlik eder. Bunlara ender olarak *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), *Involutina lam* dışında ise *Endothyra*, sp. ve *Trocholina* sp. (Konik Formlar) eşlik eder. *Trocholina*'li örnekler İzmir ve Hatay bölgelerinde görülebilir.

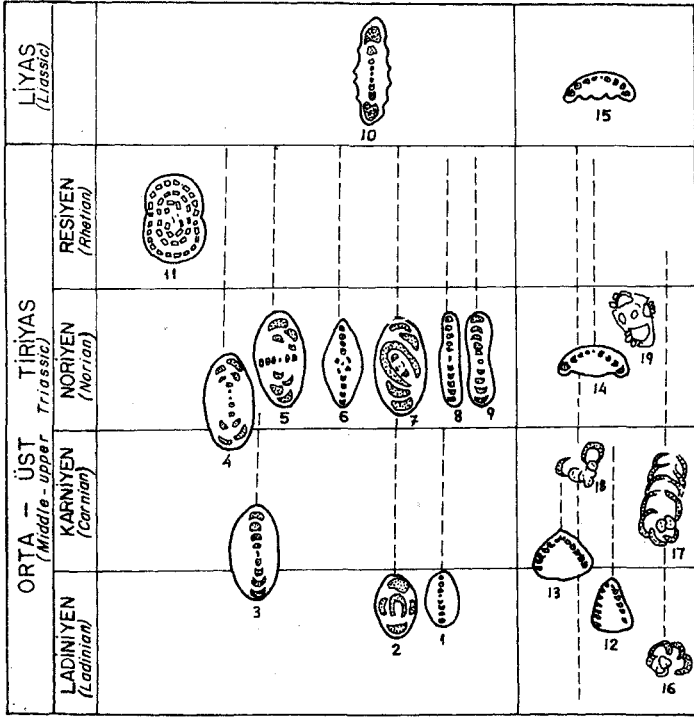
b) Kamiyen'i ifade eden bu kısımda daha ziyade *Involutina sinuosa pragsoides*, *Involutina eomesozoica*, *Endothyra* sp. görülür. *Trocholina lax* yine nadir ve konik formlardır. Burada *Endothyranella* sp. ile *Involutina sinuosa sinuosa* da görülebilir.

c) Noriyen de ise *Involutina lam* bol olarak bütün türlerinin görülebildiği ve bunlarla birlikte *Trocholina permodiscoides* Oberhauser iyi gelişmiş olarak görülür. *Miliolipora/aa* burada görülmeye başlar.

d) Resiyen'de aynı topluluğu iyi gelişmiş ve bol olarak *Triasina* ile beraber görürüz. Bu kısma *Triasina* zonu diyebiliriz.

e) Liyas'a ait olan bu kısma *Involutina lax* pilyleli olarak geçerler, bunlardan en fazla *Involutina liassica* (Jones) görülür.

Açıklamaya çalıştığımız bütün bu seviyelerde *Trocholamina* sp. ile *Lag'enidae* familyasına ait bazı formları gör-



Şekil 2: *Involutina* ve beraberinde bulunan Fosillerin kronostratigrafik yayılımını gösteren şema.

Figure 2: Schema showing chronostratigraphic distribution of *Involutina* and their associates.

1. *Involutina eomesozoica* (Oberhauser); 2. *Involutina gaschei praegaschei* Zaninetti; 3. *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser); 4. *Involutina sinuosa sinuosa* (Weynsehenk); 5. *Involutina sinuosa ob'erhauseri* (Salaj); 6. *Involutina communis* (Kristan); 7. *Involutina gaschei* (Zaninetti-Bronnimann); 8. *Involutina tenuis* (Kristan); 9. *Involutina impressa* (Kristan - Tollmann); 10. *Involutina Hassica* (Jones); 11. *Triasina hant-Tceni* Majzon; 12. *Trocholina procera* (Liebus); 13. *Trocholina multispira* Oberhauser; 14. *Trocholina permodiscoides* Oberhauser; 15. *Trocholina*, sp.; 16. *Endothyra* «p.»; 17. *Endothyranella* sp.; 18. *Trochammina* sp.; 19. *Miliolipora* sp.

mek mümkündür. Kesin olmamakla beraber gözlemlerimize göre vermiş olduğumuz (şekil 2)'deki tablonun çok az değişiklik gösterebileceğini tahmin etmekteyiz.

SİSTEMATİK ÇAŞMA

Takım. : Foraminiferida
Alt Takım : Rotaliina Delage ve Hérouard, 1896
Familiya : Involutinidae Butschli, 1880
Cins : *Involutina* Terquem, 1862

Involutina gaschei praegaschei Zaninetti, 1969
(levha I, şekil 7)

1969 *Involutina gaschei praegaschei* Zaninetti, Zaninetti 1-155

Tanımlama

Kabuk küresel ve merceğimsi şekilde, düzensiz cidarlıdır. Sarılma yumak şeklinde ve kavriyan sarılmalı, yaklaşık 4-5 turludur. Merkezi kısım görülmemektedir. Kabuk bir ilk loca ve bölmesiz ikinci locadan ibarettir. Sarılma düzensiz ve kabuk daima rekrystalizedir. Ağız açıklığı basit ve sondh. olarak düşünülmektedir.

Ölçüler. Çap 335 Mikron.

Yaşı

Ladinyen-Karniyen.

Bulunduğu Yer

Konya-Bozkır. Aynı zamanda Konya-Ereğli ve Maraş-Göksun'da da görülmüştür. Beraberinde *Involutina eomesozoica* (Oberhauser) ve *Trocholina* sp. bulunur.

Involutina gaschei (Zaninetti ve Bronnimann), 1968
(levha I, şekil 8-9).

1968 *Angulodiscus ? gaschei* Koehn-Zaninetti ve Bronnimann, Koehn-Zaninetti ve Bronnimann 1-74.

1969 *Involutina gaschei* (Zaninetti ve Bronnimann), Zaninetti 1-155.

1970 *Involutina gaschei* (Zaninetti ve Bronnimann), Bronnimann-Poisson ve Zaninetti 1-26.

Tanımlama

Başlangıçtaki yumak şeklinde sarılmayı, düzgün sarılmalı üç tur takip eder. Orta kısım daima şişirilmiş kavriyan bir sarılma vardır. Tüp şeklindeki localar iç kısımda düzensiz şekilde sarılır ve son devrede düzgündür. İkinci loca ışınlan gelişme sonunda yassılaştırmıştır. Kabuk rekrystalize durumdadır.

Ölçüler. Uzunluk 790-820, Genişlik 519-549 Mikrondur.

Yaşı

Üst Triyas.

Bulunduğu Yer

Konya-Ereğli. Beraberinde *Involutina sinuosa sinuosa*, *Ophthalmidium* sp. ve *Lagenidae* vardır.

Involutina eomesozoica (Oberhauser), 1957
(levha I, şekil 3)

1957 *Trocholina (Paratrocholina) eomesozoica* Oberhauser. Oberhauser 6-7.

1969 *Involutina eomesozoica* (Oberhauser), Zaninetti 1-155.

TIRIÜDLIIJIGJISK

Kabuk mercek şeklinde çevresi yuvarlak, düzgün, ve kavriyan sarımalı olup 7 turludur. Aksial kesitler elips şeklindedir., Boru. şeklindeki ikinci loca. ışınlarının görüntüsü, yarı daireseldir., Ağz açıklığı basit ve ikinci, loca, sonundadır. Diğer türlerden, küçük, hacmi, ile kolayca ayrılır.

Ölçüler.. Çap 900 Mikrondur.

Yımsı

Ladiitien-Karndyen.

Bulunduğu Yer

Konya-Bogkır. Beraberinde *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser)* *Involutina sinuosa oberhauseri* (Salaj), *Involutina sinuosm sinuosa* CWeynschenk), *Involutina impressa* (Kristan ve Toümann), *Glomospira* sp., *Endothyra* sp.» *Endothyranella* sp., *Lagenidae* bulunmaktadır.

Involutina impressa (Kntetan ve Tallmann), 1964
(levha I» geldi 1-2)

1964 *Angulodiscus impressus* Kristaa-Toltaian, Kristan ve Tollmann 140.s...

1969 *Involutina impressa* (Krtstan-ToUmann), Zaninetti 1-155.

1970 *Involutina impressa* (Kristan-Tollmann), Bronnimann-PodssouZaninetti 25 s.

Tanımlama

Kabuk İM taraflı iç bükey bir disk, şeklindedir., Aksial, kesitin, orta kısmında kuvvetli Mr basılma şekli ile karakterize olup elips şeklindedir. Sarılma, düzgün veya yersel olarak çaprazlanır. Sarılma kavriyan ve 7 turludur. *Involutina impressa* bütün diğer türlerden iki taraflı konkav şekli ile ayrılır,

ölçümler. Uzunluk 480-670, Genişlik 120-180' ICikrondur.

Yaşı

Kamiyen-Noriyen,,,

Bulunduğu Yer

Konya-Bozkır. Beraberinde *Invoitimu eome&ozoica*, *Glomospira* sp., *Lagenidae* bulunur.

InvoIuHna 'smuosa sinuosa (Weynaehenk), 1956
{levha n, şeiüdl 6)

1958 *Anüotortus sinuosus* Weynschenk, Weynsheak 28.,

1969 *Involytina sinnma sinuosa* (Weynschenk), Zaninetti 1-155

1970 *Invoütina sinuosa sinmasa* (Weynschenk), Bronnimann-Poisson-Zainetti' 23.

Tanımlama

Kabuk, merceğimside küresel'e doğrudur. Aksial, kesitler elips şeklindedir. Cidarı, yuvarlanmış, sarılma düzeni düzgün veya, biraz çaprazlanmıştır. Son. turlarda ışınlar çok uzamıştır. *Involutina sinuosa sinuosa büyük hacimde olup, aksial kesiti ile. karakteristiktir. Ağz açıklığı basit ve sondadır.*

ölgi&ler. Uzunluk 1400, genişlik 1115 mikrondur.,

Yaşı

Üst Triyas.

Bulunduğu Yer.

Konya-Ereğli, Bozkır, Sivas-Zara. Beraberinde *Involutina sinuosa pragsoides*, *Involutina 'sinuosa oberkauseri*, *Trocho-Una permodiscoides*, *MUiolipora* sp., *Etidothyra* 'Sp., *Troctom-mima* sp. ile bulunur'.

Involutina sinuosa pragsokfes (Oberhauser), 1964
(levha H, şeMİ 1-2)

1964 *Permodiscus pragsoides* Oberhauser, Oberhauser 200.

1969 *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), Zaninetti 1-155.

1973 *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), Bronnimann-Cadet-Zaninetti 315.

Tanımlama.

Kabuk merceğ-imsiden küresele doğrudur. Sarılma düzeni düzgün kavriyan ve 9-10 turludur., *Involutina sinuosa pragsoides'in* kabuğu yaklaşık olarak, yuvarlak bir ilk loca ile, bölmesi tüp şeklinde ikinci locadan oluşmuştur: Tüp şeklindeki, loca, ışınları küçük ve Mferef inişidir.

Ölçüler. Uzunluk; 1650, genişlik 915 mikrondur.,

Yap,

LadiMyen-Mo'rfyen.

Bulunduğu Yer

Konya-Bozkır, Kayseri-Yahyalı, Beraberinde *Involutina sinuosa sinuosa*, *InvoluUna eomesojoico» Involutina pra&ga» chei*, *Trocholina permoâi&coid&s*, *Endothyra* sp., *MUiolipora* sp., *Duo&tominid,ae* ile bulunur..

Involutina sinuosa oberhauseri (Salaj), 1987
(levha II» şekil 7; levha III, şekil 2)

1967 *Rakusia oberkauseri* Salaj, Salaj-Biely-Bistricky 129.

1989 *Invoütina sinuosa oberhauseri* (Salaj), Zaninetti 1-155.

Tanımlama

Kabuk meroegînaâden küresele doğrudur., Sarılma ea son turlarda çapraz şekilde, ve tamamen kavriyandır. Yaklaşık 8-9

turludur. Bazen son sarılma karışıktır. Merkezi kısım ise tamamen kristalizedir. İlk loca kristalizasyon sebebi ile görülmeyi, ikinci loca ışınları ise küçük ve sona doğru uzamıştır. Ağız açıklığı gözlenememekle beraber basit ve sondadır.

Ölçüler. Uzunluk 1680, genişlik 1375 mikrondur.

Yaşı

Üst Triyas.

Bulunduğu Yer

Konya-Bozkır. Beraberinde *Involutina sinuosa sinuosa*, *Trocholina permodiscoides*, *Endothyra* sp., *Trochammina* sp., *MiHolipora* sp. ve muhtemelen *Triasina hantheni* Majzon ile bulunur.

Yayına verildiği tarih: Nisan, 1975

DEĞİNİLEN BELGELER

- Bronnimann, P., Poisson, A. ve Zaninetti, L. 1970. I/unite du Domuz Dağ (Taurus lycien-Turquie), Microfacies et Foraminifère? du Trias et du Lias: Ital. Paleont. 76. 1, 1-36.
- Bronnimann, P., Zaninetti, L., Bozorgnia, F., Dasht*, G. R., Mas-taghian, A. 1972. Lithostratigrafi and foraminifera of the upper Triassic Naiband Formation Iran: Revue de Micropaléontologie 5, 7-16.

- Bronnimann, P., Cadet, J.P. ve Zaninetti, L. 1973. Surla presence d'Involutina sinuosa pragsoides (Oberhauser) dans L'Anisien supérieur probable de Bosnie-Herzégovina meridionale (Yugoslavie): Riv. Ital. Paleont. 79.3, 301-336.
- Graciansky, M.M. ve Lys, M. 1968. Presence d'une microfaune d'âge Ladinien probable dans Tune des unite's allochtones du Taurus occidentale (Turquie): C.R. Acad. Sc. Paris. T. 267.
- Koehn-Zaninetti ve Bronnimann, P. 1968. Une Foraminifère de la Dolomie principale des Alpes Calcaires septentrionale (Autriche): C.R. Stances SPHN Genève, NS 2, 74.
- Kristan-Tollmann. 1964. Beiträge zur Mikrofauna des Rhat: Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud, Wien 14.140.
- Oberhauser, V.R. 1956. Neue mesozoische Foraminiferen aus der Türkei: Klebesberg-Festschrift der Geologischen Gesellschaft in Wien. 48. 193-200.
- Oberhauser, V.R. 1957. Ein Vorkommen von Trocholina und Paratrocholina in der ostalpinen Trias: Jb. Geol. B.A. Wien. 100.
- Oberhauser, V.R. 1964. Zur Kenntnis der Foraminiferengattungen Permodiscus, Trocholina und Triasina in der alpinen Trias und ihre Einordnung zu den Archæodisciden: Verh. Geol. B.A., Wien. 200.
- Salaj, X., Biely, A. ve Bistricky, J. 1967. Trias-Foraminiferen in den Westkarpaten: Geol. Prace, Bratislava, 42.
- Weynschenk, R. 1956. Aulotortus, a new genus of foraminifera from the Jurassic of Tyrol, Austria: Contr. Cush. Found. Foram. Res., Newyork, 7.26.
- Zaninetti, L.K. 1969. Les Foraminifères du Trias de la Région de Falmtal (Haute-Autriche): Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt Sonderband, Wien. 14.
- Zaninetti, L., Bronnimann, P., Bozorgnia, F. ve Huber, H. 1972. Etude lithologique de la formation d'Elika dans la coupe d'Aruh, Alborz central, Iran septentrional: Archives des sciences. Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. 25. 215-249.
- Zaninetti, L. ve Bronnimann, P. 1974. Etude micropaléontologique comparée des Involutinidae des formation triasique d'Elika, d'Espahk et de Naiband, Iran: Eel. Geol. Helv., 67.2,403-418.

LEVHA 1

- Şekil 1: *Involutina impressa* (Kristan ve Tollmann), eksene yakın kesit, x 155.
- Şekil 2: *Involutina impressa* (Kristan ve Tollmann), eksene yakın kesit, x 150.
- Şekil 3: *Involutina comesozoica* (Oberhauser), aksel kesit, *Endothyra* sp. ile beraber, X 40.
- Şekil 4: *Endothyranella* sp., sarılmış kısım için ekvatoryal kesit, x 50.
- Şekil 5: *TrochoUna permodiscoides* Oberhauser, ilk loca'ya yakın kesit, x 50.
- Şekil 6: *Trocholina permodiscoides* Oberhauser, yüzeysel kesit, x 50.
- Şekil 7: *Involutina gaschei jraegaschel* Zaninetti, yüzeyden geçmiş kesit, x 60,
- Şekil 8: *Involutina gaschei* (Zaninetti ve Bronnimann), aon turları gösteren aksel kesit, x 50.
- Şekil 9: *Involutina gaschei* (Zaninetti ve Bronnimann) son turlart belirgin **kristalize** olmuş sub aksia) kesit, x 60.

6

PLATE I

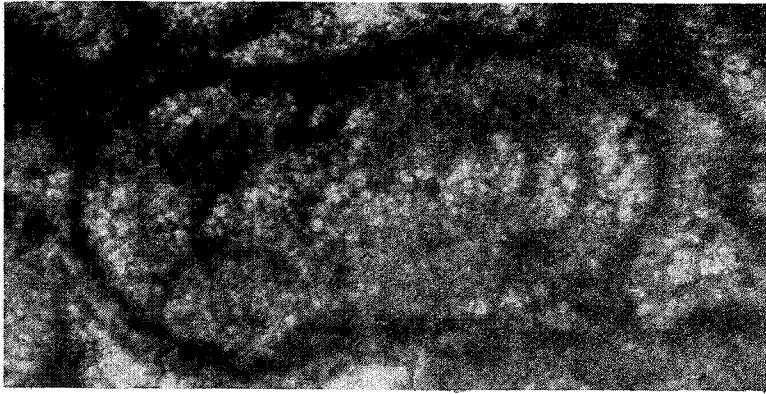
- Figure 1: *Involutina impressa* (Kristan-Tollmann), subaxial section, x 155.
- Figure 2: *Involutina impressa* (Kristan-Tollmann), subaxial section, x 150.
- Figure 3: *Involutina comesozoica* (Oberhauser), axial section with *Endothyra* sp., x 40.
- Figure 4: *Endothyranella* sp., equatorial section for coiled part, x 50.
- Figure 5: *Trocholina permodiscoides* Oberhauser, section through near the proloculus, x 50.
- Figure 6: *Trocholina permodiscoides* Oberhauser, tangential section, x 50.
- Figure 7: *Involutina gaschei praegaschei* Zaninetti, tangential section, x 60.
- Figure 8: *Involutina gaschei* (Zaninetti-Bronnimann), axial section, showing last 2-3 whorls, x 50.
- Figure 9: *Involutina gaschei* (Zaninetti-Bronnimann) recrystallised, x 60. Sub axial section.

LEVHA H

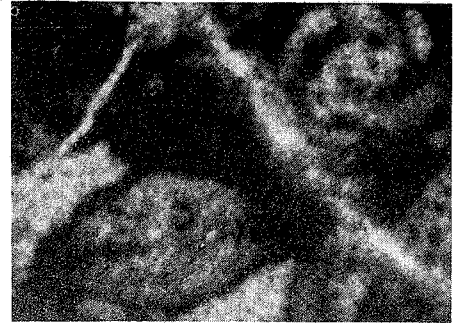
- Şekil 1: *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), eksene yakın geçmiş kesit, x 45.
- Şekil 2: *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), eksene yakın kesit, x 60.
- Şekil 3: *Involutina liassica* (Jones), dik locaya yakın eğik kesit, x 60.
- Şekil 4: *Involutina liassica* (Jones), ilk locadan geçen aksel kesit, x 60.
- Şekil 5: *Endothyra* sp., eksene dik kesit, x 40.
- Şekil 6: *Involutina sinuosa sinuosa* (Weyschenk), çapraz sarılma gösteren yüzeysel kesit, x 60.
- Şekil 7: *Involutina sinuosa oberhauseri* (Salaj) çapraz sarılma gösteren ilk loca'ya yakın kesit, x <30.

PLATE II

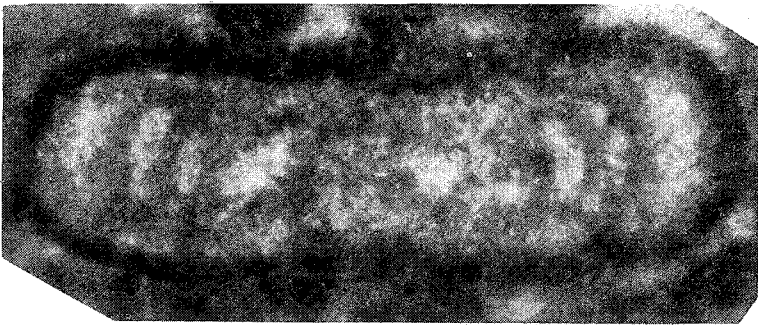
- Figure 1: *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), subaxial section, x 45.
- Figure 2: *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), subaxial section, x 60.
- Figure 3: *Involutina liassica* (Jones), oblique section through near the proloculus, x 60.
- Figure 4: *Involutina liassica* (Jones), axial section through the proloculus, x 60.
- Figure 5: *Endothyra* sp., equatorial section, x 40.
- Figure 6: *Involutina sinuosa sinuosa* (Weyschenk), tangential section showing crossed coiling, x 60.
- Figure 7: *Involutina sinuosa oberhauseri* (Salaj) section through near the proloculus showing crossed coiling, x 60.



1



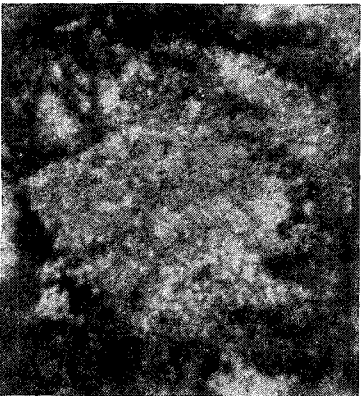
3



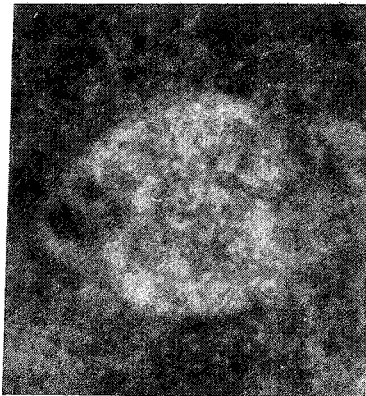
2



4



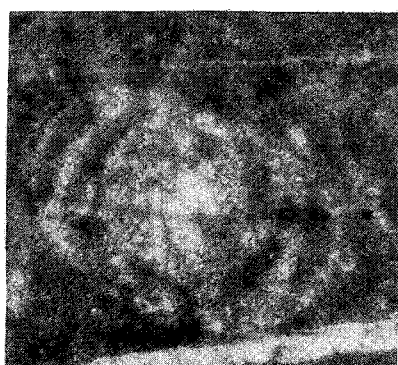
5



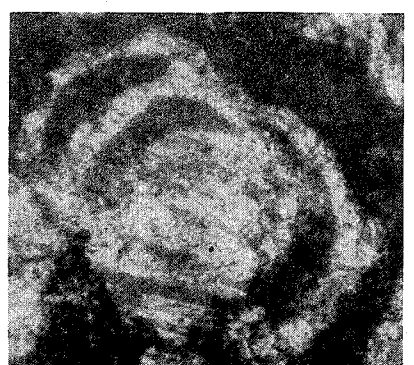
6



7



8



9

LEVHA H

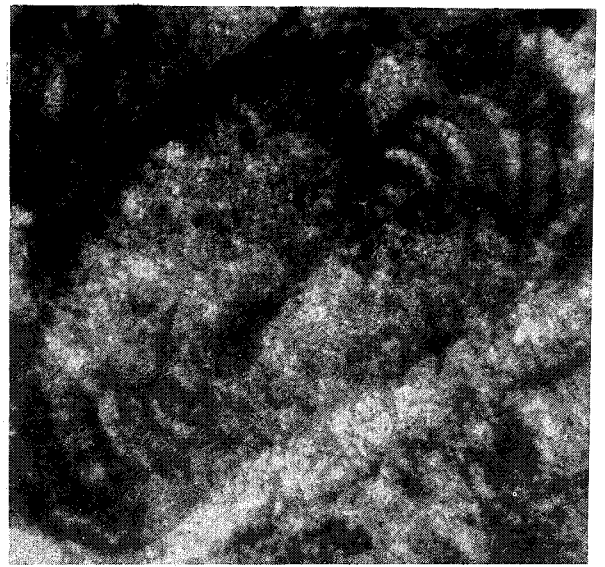
- Şekil 1: *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), eksene yakın geçmiş kesit, x 45.
- Şekil 2: *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), eksene yakın kesit, x 60.
- Şekil 3: *Involutina liassica* (Jones), dik locaya yakın, eğik kesit, x 60.
- Şekil 4: *Involutina liassica* (Jones), ilk locadan geçen aksel kesit, x 60.
- Şekli 5: *Endothyra* sp., eksene dik kesit, x 40.
- Şekil 6: *Involutina sinuosa sinuosa* (Weynschenk), çapraz sarılma gösteren yüzeysel kesit, x 60.
- Şekil 7: *Involutina sinuosa oberhauseri* (Salaj) çapraz sarılma gösteren ilk loca'ya yakın kesit, x «80.

PLATE II

- Figure 1: *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), subaxial section, x 45.
- Figure 2: *Involutina sinuosa pragsoides* (Oberhauser), subaxial section, x 60.
- Figure 3: *Involutina liassica* (Jones), oblique section through near the proloculus, X 60.
- Figure 4: *Involutina liassica* (Jones), axial section through the proloculus, x 60.
- Figure 5: *Endothyra* sp., equatorial section, x 40.
- Figure 6: *Involutina sinuosa sinuosa* (Weynschenk), tangential section showing crossed coildng, x 60.
- Figure 7: *Involutina sinuosa oberhauseri* (Salaj) section through near the proloculus showing crossed coiling, x 60.



1



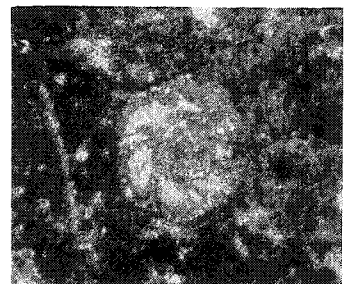
2



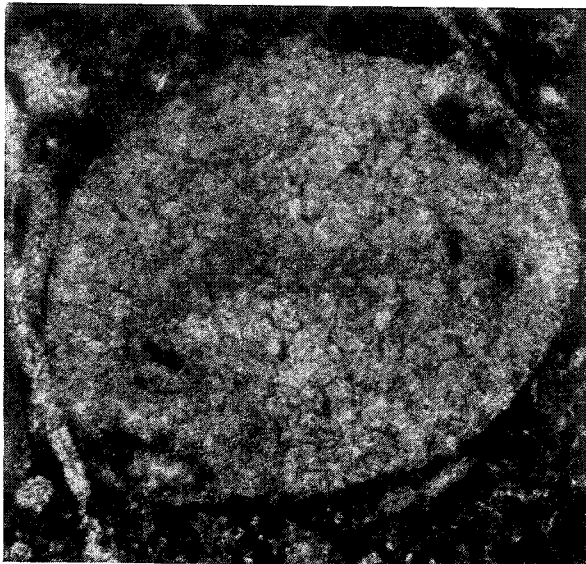
3



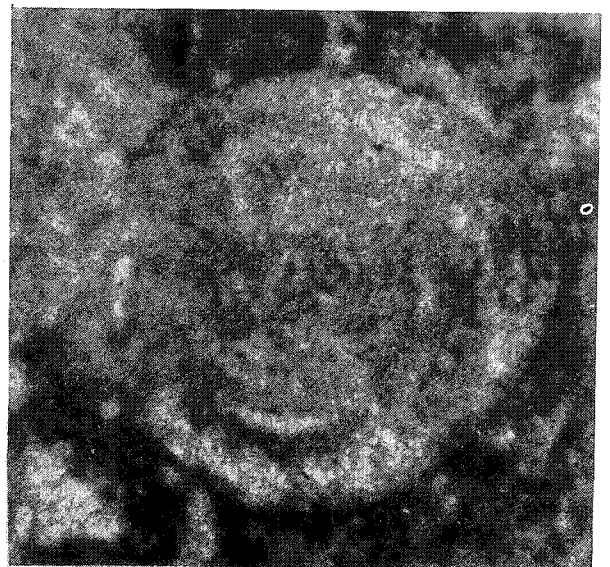
4



5



6



7

LEVHA m

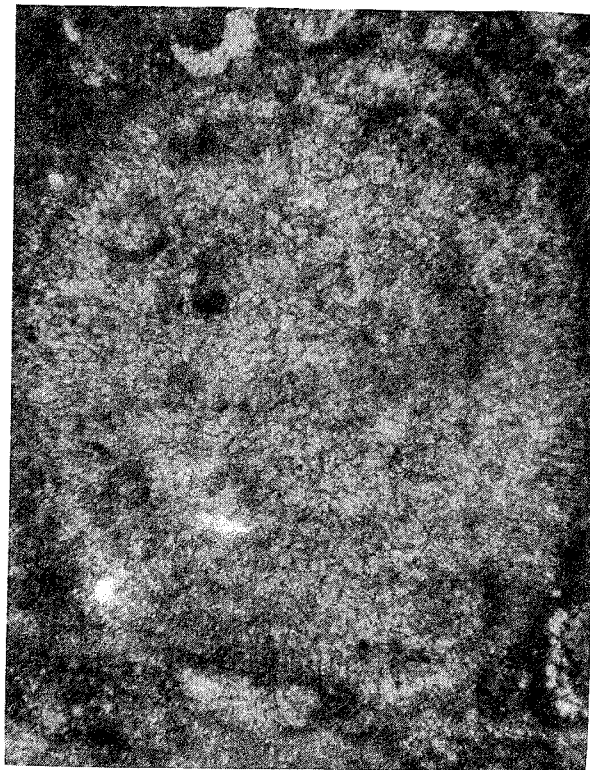
- Şekil 1: *Müiolipora* sp., aub ekvatoryal kesit, x 180.
- Şekil 2: *Involutina sinuosa oberhauseri* (Salaj), çapraz sarılma gösteren teğetsel kesit, x 60.
- Şekil 3: *Müiolipora*, sp., biraz eğik aksenal kesit, x 100.
- Şekil 4: *Triasina hantkeni* (Majzon), eksene yakın kesit, x 40.
- Şekil 5: *Triasina hantiçeni* (Majzon), eksene yakın kesit, x 45.

PLATE IH

- Figure I: *Miliolipora* sp., subequatorial section, x 180.
- Figure 2: *Involutina sinuosa oberhauseri* (Salaj), tangential section showing crossed coiling, x 60.
- Figure 3: *Miliolipora* sp., slightly oblique axial section, x 100.
- Figure 4: *Triasina hantkeni* (Majzon), sub axial section, x 40.
- Figure 5: *Triasina hantkeni* (Majzon), sub axial section» x 45.



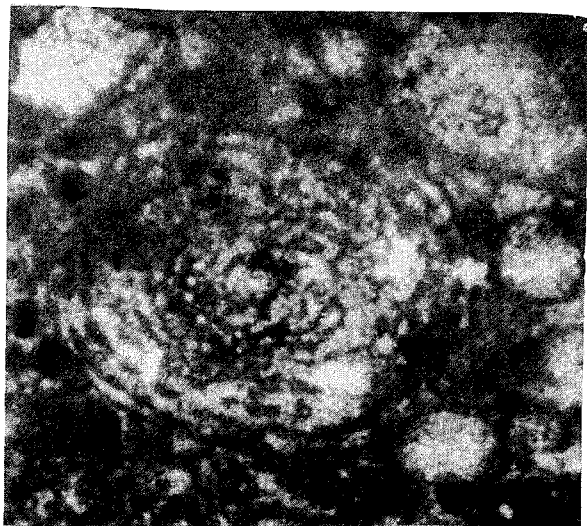
1



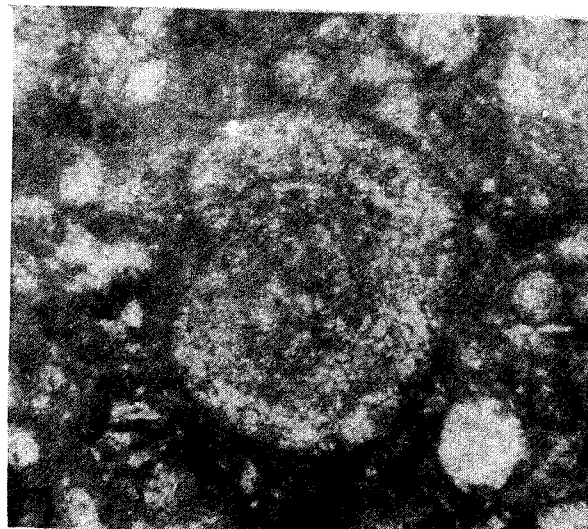
2



3



4



5

