

# RÖVID KÖZLEMÉNYEK

*Földtani Közlemény, Bull. of the Hungarian Geol. Soc. (1985). 115. 303–313*

## Triász mikrofauna kelet-magyarországi szénhidrogénkutató mélyfúrásokból

*Dr. Bércziné dr. Makk Anikó\**

(2 ábrával, 1 táblázattal, 3 táblával)

**Ö s s z e f o g l a l á s:** Az utóbbi néhány évben K-Magyarországon mélyített szénhidrogénkutató fúrások közül több feltárta a neogén medencealjzat triász formációit. A megismert triász időszaki kifejlődések mikrofaunában általában szegények, de a kronosztratigráfiai besoroláshoz a kőzettani analógiák figyelembevételével elégségesek. A köröstarcsai és sárándi területen anizuszi glomospírás mikrobiofácies vált ismertté. A dobozi és biharugrai területen ladini-karni nodosariidaes mikrobiofáciest ismertünk meg.

### Bevezetés

Az utóbbi néhány évben K-Magyarországon a Körösök és Berettyó közelebbi és távolabbi vidékén mélyített szénhidrogénkutató fúrások közül (1. ábra) kilenc feltárta a neogén medencealjzat triász formációit. A harántolt képződmények tér- és időbeli helyzetének rögzítését megkönnyíti a fúrásokban az előkerült mikrofauna és mikrobiofáciések vizsgálata. A területen megismert triász időszaki kifejlődések mikrofaunában általában szegények, de a krono- és litosztratigráfiai besoroláshoz, a kőzettani analógiák figyelembevételével, elégségesek (I. táblázat).

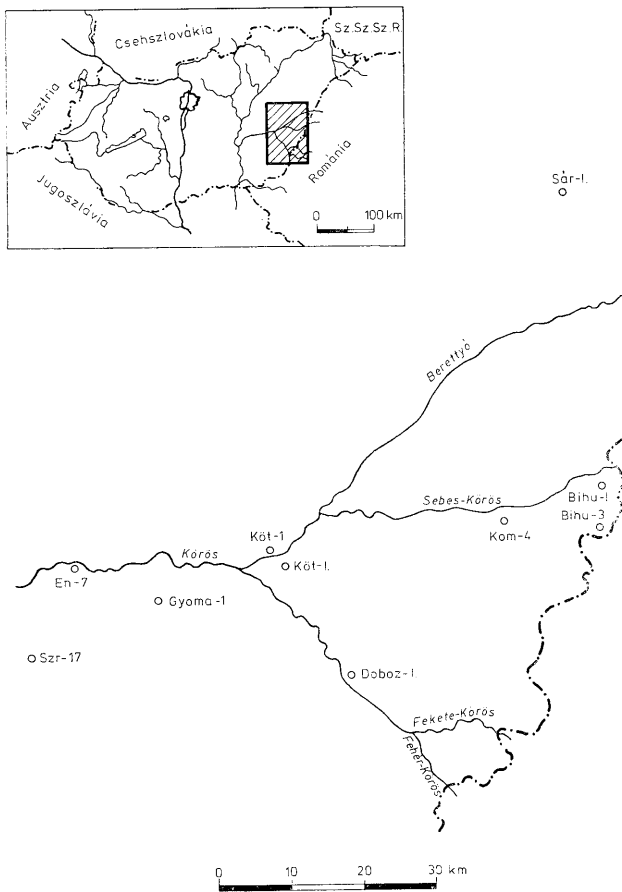
Jelen dolgozatban részletesen csak a mikrofaunát tartalmazó területekkel foglalkozunk, azzal a céllal, hogy egységes alapelvek szerint végzett biosztratigráfiai kiértékeléssel adatokat szolgáltatassunk a további szénhidrogénkutatói koncepció alapját képező tektonikai elemzések számára.

### Anizuszi

Anizuszi glomospírás mikrobiofácies vált ismertté a köröstarcsai és sárándi területen.

A *Köröstarcsa-I.* (Köt.-I.) sz. szerkezetkutató mélyfúrás miocén lithothamniumos mészkő fekvőjében érte el a középsőtriász korú aljzatot. A magmintával (9. sz. mf. 3399–3401 m) felszínre hozott barnásszürke, kemény, szilánkos törésű, breccsás dolomit anizuszi, sekélytengeri, lagúna fációs foraminifera faunával jellemezhető; *Glomospira sp.*, *Glomospira sinensis* Ho, *Glomospira cf. tenuifistula* Ho.

\* Magyar Szénhidrogénipari Kutató-Fejlesztő Intézet 2443 Százhalombatta, Pf. 32.



1. ábra. Kelet-Magyarországon triászért szénhidrogén-kutató fúrások térképázlata

Fig. 1. Location chart showing the hydrocarbon exploratory wells that have hit Triassic rocks in E Hungary

A Sáránd-I. sz. szerkezetkutató mélyfúrás jelentős tektonikai mozgásokra utaló helyzetben prekambriumi metamorfit fekvőjében harántolt középső-triász rétegeket. A 6. sz. magmintából (3941—3944 m) megismert világosszürke, közepesen kemény, egyenetlen törésű, tektonikusan erősen igénybe vett, sztiliolitos varratvonalakkal sűrűn tagolt, átkristályosodott mészkő is glomospírás mikrobiofáciessel jellemezhető. Az előkerült sekélytengeri, lagúna fáciesű ósmeradvány asszociáció az anizuszi emeletbe tartozás mellett szól (Foraminifera: *Glomospira* sp., *Glomospira* cf. *sinensis* Ho, *Glomospira* sp., *Glomospirella* sp., *Glomospirella shengi* Ho; Ostracoda héjtöredék; Echiodermata váztöredék).

A Duna—Tisza köze déli részén a dolomitos kifejlődés általánosan elterjedt és jól feltárt, nem így a mészköves kifejlődés, amely csak foltszerűen ismert.

A köröstarcsai és sárándi területen megismert triász kifejlődés a Villányi-hegység és a Bihari-autochton hasonló krono-, lito- és biosztratigráfiai egységbe tartozó képződményeivel hozható kapcsolatba (IANOVICI, V. et al. 1976; NAGY E.—NAGY I. 1976; PATRULIUS, D. et al. 1979; SZEPESHÁZY K. 1978). Nevezetesen a Villányi-hegység területén a *síklósi formáció* megfelelő tagozataival jól azonosítható.

Kelet-Magyarországról származó triász magminták krono- és litosztratigráfiai egységei  
Chrono- and lithostratigraphic units of core samples from the Triassic of E Hungary

I. táblázat — Table I.

Kronosztratigráfiai egységek	Litosztratigráfiai egységek	Elterjedés fúrás jele/ magminta	Litofácies	Biofácies	
Z	felső nóri				
	karai	? Scárita Formáció	Bihu-3/5 Doboz-1/5	vörös aleurolit, homokkő szürke mészkővel	<i>Fronidularia woodwardi</i> Holothuroidea-váztöredék
S	ladini	Wettersteini Mészkő Formáció	Doboz I/6—7 Bihu-3/6—7	Sötétszürke, rétegzetlen, csúszási síkokat tartalmazó agyagos mészkő, mészmárga	<i>Turritella mesotriassica</i> <i>Nodosaria raibliana</i> <i>Austrocolomia püchingeri</i> <i>Aulotortus sinuosus</i>
I	középső	Síklósi Formáció	Bihu-1/16; Doboz I/8 Kom-4/28	barnásszürke, világosszürke, tömött porcelán szövettű, szilánkos törésű dolomit	
	anizuszi		Köt-1/9. Sár-1/6—7.	barnásszürke dolomit, világosszürke mészkővel	<i>Glomospira sinensis</i> <i>Glomospirella shengi</i>
R	alsó oleneki	Werfeni Formáció	Köt-1/3a En-7/28—30 Köt-1/3b—4.	szürke agyagos dolomit tarka palás agyag, világosszürke kvarchomokkővel	
		Jakabhegyi Homokkő Formáció	Bihu-1/17—18 Gyoma-1/33—35 Köt-1/5.	vörös, zöldesszürke, rétegzetlen, vörös agyag betelepüléssel kvarc- homokkő	

## Ladini—karni

Ladini-karni nodosariidaes mikrobiofáciest ismertünk meg a dobozi és biharugrai szénhidrogénkutatósi területen.

A *Doboz-I.* sz. szerkezetkutató mélyfúrás a villányi—bihari autochton zónához tartozó alsókréta rétegek alatt 226 m-t haladt triász összletben és ebben is állt le. A fúrás talpán, a 8. sz. magfúrásból (4649—4655 m) előkerült világosszürke, kemény, szilánkos törésű, rétegzetlen, hajszálvékony litoklázisokkal átjárt, finomkristályos, porcelánszövetű dolomit ósmaradvány-mentes.

A rátelepülő, 197 m álvastagságú, sötétszürke, helyenként világosszürke foltos, közepesen kemény, rétegzetlen, szilánkos törésű, hajszálvékony fehér kalciterekkel átjárt, drúzákat és fekete csúszási síkokat tartalmazó agyagos, bitumenes mészkő, mészmárga (7. sz. mf. 4606—4614 m; 6. sz. mf. 4517—4525 m) foraminifera társulására jellemző a *Nodosariidae* család nemzetségeinek gyakorisága, a *Turritella mesotriasica* faj jelenléte. A megismert foraminifera együttes normál sótartalmú, medenceperemi, mélyebb vízi élethelyet valószínűsít. A medence kifejlődéshez közel eső, alacsony energiájú zónában élhettek, erre utalnak a Radioláriák és mikrofilamentumok is. Az alábbi ósmaradvány asszociáció vált ismertté: Radiolaria; Foraminifera: *Glomospirella* sp., *Turritella mesotriasica* KOEHN—ZANINETTI, *Trochammmina aff. alpina* KRISTAN—TOLLMANN, *Nodosaria raibliana* GÜMBEL, *Austrocolomia plöchingeri* (OBERHAUSER), *Pseudonodosaria cf. obconica* (REUSS), *Pseudonodosaria* sp., *Pachyphloides cf. kleblbergi* (OBERHAUSER), *Pachyphloides* sp., *Frondicularia woodwardi* HOWCHIN, *Frondicularia* sp., *Lenticulina* sp., *Ophihalmidum* sp., *Aulotortus sinuosus* WEYNSCHENK, *Variostomatidae* sp.; Echinodermata váztöredék; Crinoidea nyéltag; Mollusca héjtöredék; Ostracoda héjtöredék; mikrofilamentum.

A *Biharugra-3.* sz. (Bihu-3.) szénhidrogénkutató fúrás alsókréta fekvőjében harántolt mintegy 460 m álvastagságú összlet triász időszaki képződmény. Pontos korbesorolás csak az összlet alsó 160 m vastag mészkő összletéről adható. A 6. sz. (2859,0—2864,5 m) és 7. sz. (2995—3000 m) magmintákkól megismert világosszürke, sötétszürke foltos, kemény, szilánkos törésű, hajszálvékony kalciterekkel átjárt mészkő, mészmárga a szegényes ósmaradvány tartalom alapján azonosnak vehető a dobozi ladini-karni mészkő összlettel: Foraminifera: *Turritella cf. mesotriasica* KOEHN—ZANINETTI, *Nodosariidae* sp., *Dentalina* sp.; Echinodermata váztöredék; Ostracoda héjtöredék.

A dobozi és biharugrai terület D-i részén a szénhidrogénkutató fúrásokkal harántolt ladini-karni összlet a Villányi-hegységben és az Alföld neogén aljzatában eddig megismert kifejlődésekkel nem azonosítható.

A bihari autochton területén megismert kifejlődésekkel is nehéz az azonosítás. A „ladini a bihari autochtonban egységes kifejlődésű, minthogy csupán zátonymészkő képviseli, amely wettersteini mészkő típusú” (IANOVICI, V. et al. 1976). A fentiekben ismertetett dobozi és biharugrai kifejlődés valószínűleg a *wettersteini* mészkő formáció medencebeli fáciesét képviseli.

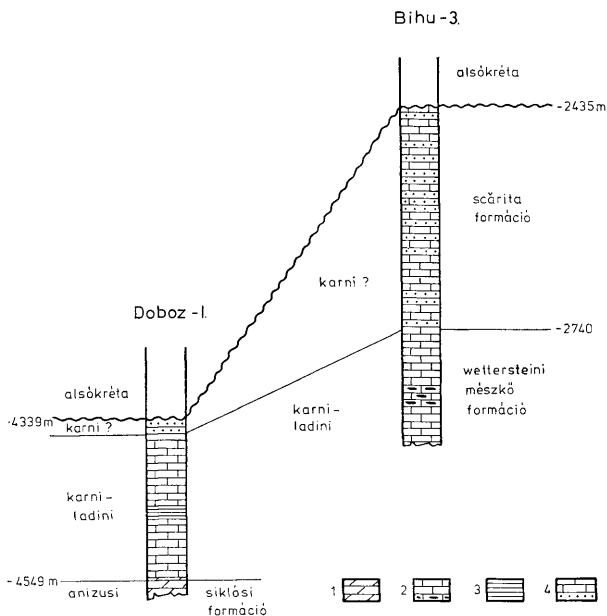
## Karni

A dobozi és biharugrai területen a ladini-karni rétegek fedőjében és alsókréta képződmények fekvőjében feltárt összletet feltételeesen felsőtriásznak vesszük, az alábbi indokok alapján.

A *Doboz-I.* sz. fúrásban a ladin-karni rétegekre települve 13 m álvastagságú (5. sz. mf. 4430—4437 m), vörös, zöldesszürke, rétegzetlen homokkő és aleurolit váltakozik szürke homos agyagmárgával és mészkővel. Az előkerült szegényes mikrofauna (Foraminifera: *Fronidularia woodwardi* HOWCHIN; *Holothuroidea vástöredék*) pontos korbesorolást nem tesz lehetővé. Kőzetki-fejlődése a Bihu-3. sz. fúrás 2535—2850 m között harántolt összletével mutat hasonlóságot.

A *Biharugra-3.* sz. (Bihu-3.) fúrásban a ladinire települő 305 m álvastagságú, a kútkönyvi dokumentáció alapján vörös aleurolitből és közbetelepült szürke mészkőből (5. sz. mf. 2556—2564 m) álló, csupán *Echinodermata vástöredékeket* tartalmazó összletet feltételezen a karni emeletbe soroljuk.

Kőzettanilag, őslénytanilag és fácies szempontjából bizonyos analógia tételhető fel a bihari autochton déli részének Scărita sorozatával, valamint a kárpáti keuperhez való hasonlósága sem zárható ki teljesen (IANOVICI, V. et al. 1976; PATRULIUS, D. et al. 1979). A probléma eldöntése a hézagos magmintavétel és a kis mennyiségű kőzetanyag miatt nem végezhető el egyértelműen (2. ábra).



2. ábra. Triász rétegoszlopok a dobozi és a biharugrai területről. J e l m a g y a r á s z a t: 1. Dolomit, 2. Mészkő, mészkő-márga, 3. Agyagos márga és agyagmárga, 4. vörös aleurolit, homokkő, szürke mészkő betelepülésekkel

Fig. 2. Triassic lithologic logs from the Doboz and Biharugra areas. E x p l a n a t i o n s: 1. Dolomite, 2. Limestone, calcareous marl, 3. Silty marl and argillaceous marl, 4. Red siltstone and sandstone interbedded with grey limestone

## Irodalom — References

- IANOVICI, V. et al. (1976): Geologia Muntilor Apuseni. p. 1—631. Bucuresti.  
 NAGY E.—NAGY I. (1976): A Villányi hegység triász képződményei — Geol. Hung. Ser. Geol. 17. pp. 114—168. Budapest.  
 PATRULIUS, D. et al. (1979): The Triassic Formations of the Bihar Autochton and Codru nappe-system (Apuseni Mountains) — III. Triassic Colloquium of the Carpatho-Balkan Geol. Assoc., 2—7 Oct. 1979. Guidebook to Field Trips, pp. 1—20. Bucarest.  
 SZEPESHÁZY K. (1978): A Tiszántúl és az Erdélyi Középhegység (Muntii Apuseni) nagyszerkezeti kapcsolatai — MÁFI Évi Jel. az 1978. évről, pp. 173—186.

A kézirat beérkezett: 1984. VIII. 30.

## Triassic microfauna from hydrocarbon exploratory wells in eastern Hungary

Dr A. Bérczi—Makk\*

A host of hydrocarbon exploratory wells drilled in recent years in eastern Hungary have explored Triassic basement formations underlying the Neogene basin (Fig. 1).

The grey dolomites and limestones of Köröstarcsa and Sáránd are characterized by an Anisian *Glomospira* microfacies (*Glomospira cf. sinensis*, *Glomospira sp.*, *Glomospira shengi*). They can be correlated with formations in the Villány Mountains and the Bihar Autochton belonging to similar chrono-, litho- and biostratigraphic units (V. IANOVICI et al. 1979, E. NAGY—I. NAGY 1976, D. PATRULIUS et al. 1979, K. SZEPESHÁZY 1979). In the Villány Mountains area they are readily identifiable with the corresponding members of the Siklós Formation.

In the Doboz and Biharugra areas a Ladinian-Carnian *Nodosariidae* microfacies (*Turritella mesotriassica*, *Nodosaria raibiana*, *Austrocolomia plöschingeri*, *Pseudonodosaria cf. obconica*, *Pachyphloides cf. klebelsbergi* and *Lenticulina sp.*) has been discovered. The Ladinian-Carnian limestone- and calcareous marl sequence intersected cannot be identified with the facies hitherto known in the Villány Mountains and the pre-Tertiary basement of the Great Hungarian Plain. It seems to represent the basin-facies counterpart of the Wetterstein reef limestone facies showing quite uniform features in the Bihar Autochton (V. IANOVICI et al. 1976).

The sequence of alternating red massive sandstones and siltstones with interbedded grey limestone layers overlying the Ladinian-Carnian and underlying the Lower Cretaceous beds in the Doboz and Biharugra areas show some analogy with the Scărita series of the southern Bihar Autochton, its likeness to the Carpathian Keuper being not implausible either (V. IANOVICI et al. 1976, D. PATRULIUS et al. 1979).

Manuscript received: 30th August, 1984.

## Микрофауна триаса, вскрытая нефте-газовыми разведочными скважинами в Восточной Венгрии

д-р Берцине—д-р А. Макк

Большинство разведочных скважин на нефть и газ, пробуренных в последнее время, вскрыло триасовые формации неогенового фундамента бассейна (рис. 1).

Серые доломиты и известняки, залегающие близ Кёрештарча и Шаранд, характеризуются анизийской гломоспировой (*Glomospira cf. sinensis*, *Glomospira sp.*, *Glomospirella shengi* микробиофацией. В горах Вилланы и Бихорский автохтон прослеживается связь с образованиями, относящимися к аналогичной хроно-, лито- и биостратиграфической группе

\* Hungarian Hydrocarbon Institute, H-2443 Százhalombatta, POB 32. Hungary.

(Янкович, В. и др. 1979; Надь, Э. и Надь, И. 1976; Патрулиус, Д. и др. 1979; Сепешхази, К. 1978). На территории гор Виллань вышеуказанные формации тесно увязываются с соответствующими подразделениями Шиклошской Формации.

На территории Добоз и Бихаругра в ладинских и карнийских микробиофациях встречаются нодосариниды (*Turritellella mesotriasica*, *Nodosaria raibliana*, *Austrocolonia plöckingeri*, *Pseudonodosaria cf. obconica*, *Pachyphloides cf. klebelsberi*, *Lenticulina sp.*). Вскрытая толща ладинских-карнийских известняков и известковых мергелей не поддается увязке с фациями, известными до настоящего времени в горах Виллань и неогеновом фундаменте Большой Венгерской Низменности. По всей вероятности в Бихорском автохтоне они представлены фацией Веттерштейнских рифогенных известняков фундамента, имеющей однородное развитие (Янович, В. и др. 1976).

На территории Добоз и Бихаругра толща, вскрытая в кровле ладинско-карнийских слоев и подошве образований нижнего мела и состоящая из чередования неслоистых песчаников и алевролитов красного цвета с прослойками серых известняков, показывает некоторую аналогию с серией Скарита южной части Бихорского автохтона, однако не исключена возможность аналогии с карпатским кейпером (Янович, В. и др. 1976; Патрулиус, Д. и др. 1979).

## Táblamagyarázat — Explanation of plates

### I. tábla — Plate I

1. *Glomospira sinensis* Ho  
Köt.-I. 9/1. 3999—3401 m N = 90 ×
2. *Glomospira sinensis* Ho  
Köt.-I. 9/1. 3999—3401 m N = 60 ×
3. *Glomospirella cf. grandis* (SALAJ)  
Sáránd-I. 6. 3941—3944 m N = 90 ×
4. *Glomospirella shengi* Ho  
Sáránd-I. 6. 3941—3944 m N = 100 ×
5. *Glomospirella shengi* Ho  
Sáránd-I. 6. 3941—3944 m. N = 100 ×
6. *Glomospira cf. sinensis* Ho  
Sáránd-I. 6. 3941—3944 m. N = 90 ×
- 7., 8., 9. *Glomospira sp.*  
Sáránd-I. 6. 3941—3944 m N = 100 ×

### II. tábla — Plate II

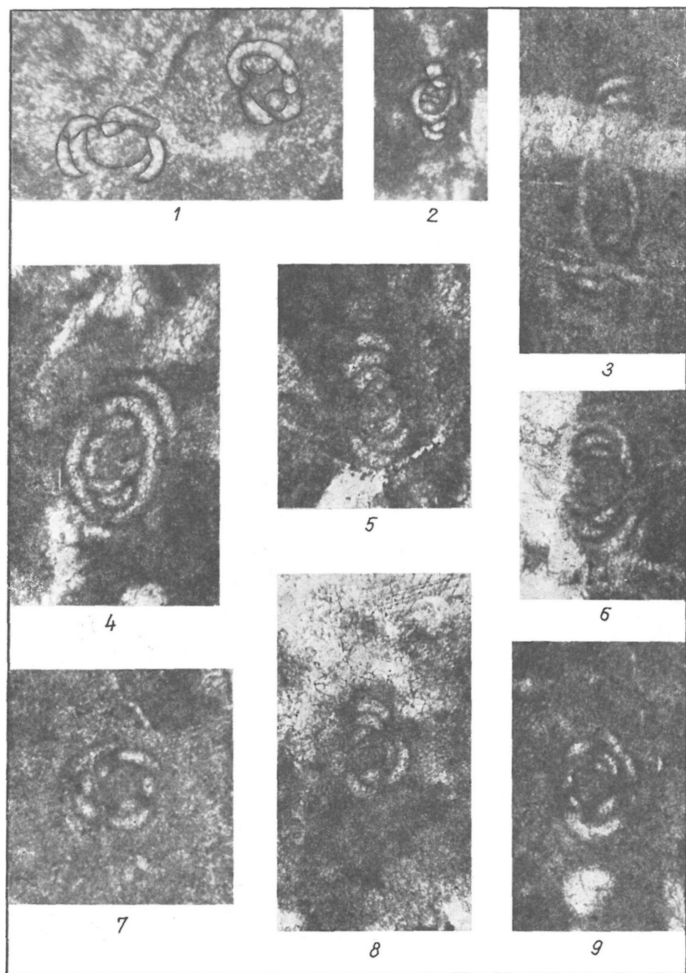
1. *Frondicularia woodwardi* HOWCHIN  
Doboz-I. 7. 4606—4614 m. N = 90 ×
2. *Lenticulina sp.*  
Doboz-I. 6/b. 4517—4525 m N = 100 ×
3. *Turritellella mesotriasica* KOEHN-ZANINETTI  
Doboz-I. 6/b. 4517—4525 m N = 90 ×
4. *Agathammina sp.*  
Doboz-I. 6/b. 4517—4525 m N = 140 ×
5. *Lenticulina sp.*  
Doboz-I. 6/b. 4517—4525 m N = 90 ×
6. *Pseudonodosaria obconica* (REUSS)  
Doboz-I. 6/b. 4517—4525 m N = 140 ×
7. *Trochammina cf. almtalensis* KOEHN-ZANINETTI  
Doboz-I. 6/b. 4517—4525 m N = 90 ×
8. *Pseudonodosaria sp.*  
Doboz-I. 6/b. 4517—4525 m N = 100 ×
9. *Nodosaria cf. raibliana* GÜMBEL  
Doboz-I. 6/b. 4517—4525 m N = 100 ×
10. *Nodosaria raibliana* GÜMBEL  
*Glomospirella sp.*  
Doboz-I. 6/a. 4517—4525 m N = 100 ×

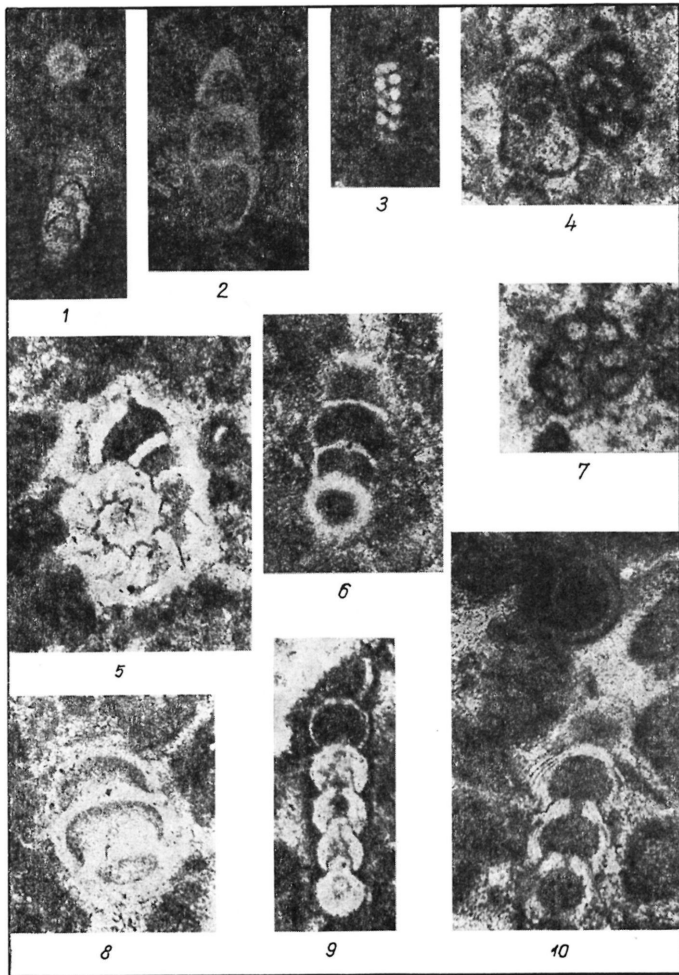
## III. tábla — Plate III

1. *Austrocolomia cf. plöschingeri* (OBERHAUSER)  
Doboz-I. 6/a. 4517—4525 m N = 100 ×
2. *Pachyphloides cf. klebelsbergi* (OBERHAUSER)  
Doboz-I. 6/a. 4517—4525 m N = 100 ×
3. *Aulotortus sinuosus* WEYNSCHENK  
Doboz-I. 6/a. 4517—4525 m N = 140 ×
4. *Nodosariidae sp.*  
*Variostomatidae sp.*  
Doboz-I. 6/a. 4517—4525 m N = 100 ×
5. *Pseudonodosaria sp.*  
Doboz-I. 6/b. 4517—4525 m N = 90 ×
6. *Frondicularia woodwardi* HOWCHIN  
Doboz-I. 5. 4430—4437 m N = 130 ×



I. tábla — Plate I





III. tábla — Plate III

