

18. füzet

ŐSLÉNYTANI VITÁK  
(*Discussiones palaeontologicae*)

---

fasc. 18.

MAGYARHONI FÖLDTANI TÁRSULAT  
Budapest, 1971. július hó.  
(Ed. : Geol. Soc. Hung. , Sect. pal. -strat. )



TARTALOMJEGYZÉK  
(Contents)

		oldal (Page)
Mihály Sándor :	A RAKACASZEND - KOPASZHEGYI ÁRKOLÁS FÖLDTANI SZELVÉNYE, ÉS NÉHÁNY MEG- JEGYZÉS AZ I. ÉS II. SOROZAT FAUNA ALAPJÁN TÖRTÉNT KORBESOROLÁSÁHOZ	5
	Geological section of the Rakacaszend- Kopaszhegy trench and some remarks to the faunistic datation of the Series I. and II. in the Szendrő Hills, NE Hungary (Abstract)	11
Góczán Ferenc :	ADATOK AZ ALSÓÖRSI, SZALATNAKI ÉS UPPONYI "SZILUR" KOVAPALÁK MIKRO- PLANKTON VIZSGÁLATAIHOZ	13
	Contributions to the study of the micro- plankton of the Silurian siliceous shales at Alsóörs, Szalatnak and Uppony (Abstract)	17
Barabásné: Stuhl Ágnes :	A POLGÁRDI-2. sz. FURÁS PALYNOLO- GIAI VIZSGÁLATÁNAK EREDMÉNYEI	21
	Palynological study on the Late Paleozoic of borehole Polgárdi-2, Transdanubia, Hungary (Abstract)	29
Mihály Sándor :	A SZABADBATTYÁN-KŐSZÁRHEGYI BITU- MENES MÉSZKŐÖSSZLET ALSÓ KARBON KORALLFAUNÁJÁNAK UJRAVIZSGÁLATA	51
	Revision of the Lower Carboniferous coral fauna from the bituminous limestone of Kőszárhegy Hill at Szabadbattyán, Transdanubia, Hungary (Abstract)	66

		oldal (Page)
Detre Csaba :	A SZABADBATTYÁNI KARBON BRACHIOPODA- LELETEK	77
	Revision of the brachiopoda from the Carboniferous of Szabadbattyán, Trans- danubia, Hungary (Abstract)	84
Detre Csaba - Nagy Elemér :	ASTEROIDEA A BAKONYI ALSÓ- TRIÁSZBŐL	89
	Asterozoans from the Seizian of the Bakony Mountains, Hungary (Abstract)	92
Detre Csaba:	EGY KÖZÉPSŐTRIÁSZ SPIRIFERIDA NEVEZÉKTANI REVIZIÓJA	95
	Corrections to the nomenclatural revision of a Middle Triassic Spiriferida	98



ÓSLÉNYTANI VITÁK (Discussiones) Palaeontologicae) 18. (1971) pp. 5. -12.

A RAKACASZEND-KOPASZHEGYI ÁRKOLÁS FÖLDTANI SZELVÉNYE  
ÉS NÉHÁNY MEGJEGYZÉS AZ I. ÉS II. SOROZAT FAUNA ALAPJÁN  
TÖRTÉNT KORBESOROLÁSÁHOZ

Mihály Sándor

A terület földtani viszonyaival BÖCKH J. (1867), POETTERLE, P. (1869), FÖLDVÁRI A. (1942), SCHRÉTER Z. (1948), BALOGH K. (1949), REICH L. (1952), MACH P. (1957), JÁMBOR Á. (1961), JASKÓ T. (1967, 1970) foglalkoztak.

1969. őszén a MÁFI a Szendrői-hegység I. és II. sorozata határának feltárására árkot létesített a rakacaszendi Kopaszhegy, 288 m. pontja alatt. Az árok felmérését és földtani szelvényének elkészítését MONOSTORINÉ-KOSÁRY ZSUZSA és MIHÁLY SÁNDOR végezték el.

A feltárás 59 m hosszan, 1 m szélességben és átlag 1-1,5 m mélyen tárta fel a rétegeket  $170^{\circ}$ - $360^{\circ}$  irányában. A rétegek dőlésiránya  $130^{\circ}$ - $175^{\circ}$  között váltakozik, tehát főleg DK-DDK irányu. A rétegek dőlésszöge  $34^{\circ}$ - $52^{\circ}$  között váltakozik.

Az árok ÉNY felől haladva a következő rétegeket tárta fel :

- 1.) Sárgásszürke, durvaszemű homokkő. (6,0 m) Dőlésadatai :  $175/45^{\circ}$
- 2.) Kihengerelt, palabetelepüléses mészkő. (0,8 m) Dőlésadatai :  $145/48^{\circ}$ . Jaskó T. (1970) szerint ez a képződmény metamorfizált transzgressziós konglomerátum.
- 3.) Sárgásszürke homokkő. (2,0 m) Dőlésadatai :  $175/55^{\circ}$
- 4.) Sötétszürke mészkő, Crinoidea sp. nyéltag átmetszetekkel. (1,0 m) Dőlésadatai :  $145/35^{\circ}$
- 5.) Agyagpala, aleurolit és homokkő betelepülésekkel. (12,0 m) Dőlésadatai :  $150/35^{\circ}$
- 6.) Sötétszürke, agyagpala-betelepüléses mészkő. (1,5 m) Dőlésadatai :  $170/38^{\circ}$
- 7.) Szürke homokkő és aleurolit, kvarcit betelepülésekkel. (15,5 m) Dőlésadatai :  $150/60^{\circ}$  és  $175/48^{\circ}$  között.

- 8.) Szürke agyagpala. (1,5 m) Dőlésadatai: 130/30<sup>o</sup>
- 9.) Lecsuszott, sötétszürke mészkőtömb. (1,0 m)
- 10.) Aleurolit, homokkő és agyagpala csikokkal. (6,5 m)  
Dőlésadatai: 160/48<sup>o</sup>
- 11.) Sárgásszürke, finomszemű homokkő. (0,8 m) Dőlésadatai: 125/34<sup>o</sup>
- 12.) Aleurolit, homokkő és agyagpala csikokkal. (3,0 m)  
Dőlésadatai: 120/52<sup>o</sup>
- 13.) Finomszemű homokkő. (0,3 m) Dőlésadatai: 138/52<sup>o</sup>
- 14.) Aleurolit. (2,4 m) Dőlésadatai: 150/35<sup>o</sup>
- 15.) Sárgásszürke, finomszemű homokkő. (0,6 m) Dőlésadatai: 150/35<sup>o</sup>
- 16.) Szürke agyagpala. (0,6 m) Dőlésadatai: 155/45<sup>o</sup>
- 17.) Sárgásszürke, finomszemű homokkő. (3,5 m) Dőlésadatai: 155/45<sup>o</sup>.

Az árok 1,0 m vastag rétegben feltárta a "transzgressziós konglomerátumot". Ez a képződmény kihengerelt palabetelepüléses mészkő, amely nem a II. sorozat legidősebb képződménye, és mind a II. sorozat idősebb, mind pedig fiatalabb képződményeihez viszonyított helyzete konkordáns. Az árkolás tehát nem igazolta, hogy az I. és II. sorozat közötti bázishatárt a "konglomerátum" jelezné. Ez a képződmény a felszínen kevés helyen található szálaban, így a Kopaszhegy K-i oldalán huzódó patak völgyben, valamint Galvácstól K-re lévő 228 m. pont K-i oldalán. Egyelőre az I. és II. sorozat határa a feltárások kis száma miatt területileg nem vonható meg kétséget kizáró bizonyossággal. Helyesbítésre szorul a kőzettani kifejlődések alapján felállított sorozatok korbesorolása is. Az I. és II. sorozatból eddig a Crinoidea nyéltag átmetszeteken kívül fauna nem került elő, a Crinoideák korjelzésre alkalmatlanok. Az I. sorozat ordoviciumba sorolása (SZLAVIN, V. I. 1962) a kristályos mészkőből ("rakacai márvány") előkerült nyomok szerves eredetének kétséges volta miatt nem alátámasztott. Ezeket VOLOGDIN, A. G. meghatározása alapján *Crybrocyathes sp.*, *Receptaculida sp.* néven említi Jaskó T. (1970).

Az osztály helyes neve *Cribricyathea* (VOLOGDIN, 1956), a rendé *Cribricyathida* (VOLOGDIN, 1964), a genusé *CRIBRICYATHUS*. (VOLOGDIN, 1964). Éppúgy a

Cribricyathea osztály , mint az összes Archaeocyathák csak az alsó és középső kambriumra szorítkoznak, így az ordoviciumot semmiféle-képen nem jelezhetik.

A Receptaculiteszek a kambriumtól a devon végéig éltek, s mivel innen fajra meghatározható példány nem került elő, a Receptaculiteszek alapján való ordoviciumba sorolása az I. sorozatnak nem indokolt.

A II. sorozat szilurba való tartozása is feltételezett, mivel innen sem került elő megbízható, szintjelzésre alkalmas fauna.

ORAVECZ J. szóbeli közlése alapján megemlíthetünk egy Hydrozoa (?) maradványt, mely azonban a III. sorozat (Irota-Gadna környéke) kovapaláiból származik.

Megállapítható tehát, hogy az eddig előkerült kisszámu és bizonytalan meghatározásu, "faunanyomok" alapján nincs elég őslénytani bizonyító adatunk az I. és II. sorozat ordoviciumba ill. szilurba való tartozásának eldöntésére.

A III. sorozatból gazdag korallfauna került elő, mely feldolgozása folyamatban van. BALOGH K. információja és JÁMBOR Á. (1961) említése szerint DOBROLJUBOVA T. A. , CSUDINOVA I. I. , KABAKOVICS N. V. , majd SZLAVIN V. I. (1962) említése szerint SZOKOLOV B. Sz. , TESZAKOV Ju. I. vizsgáltak meg néhány példányt.

Előzetes meghatározásaik alapján a III. sorozat devonba tartozása igazoltnak látszik.

IRODALOM - LITERATUR

- BALOGH, K. 1949 : A Bódva és Sajó közötti barnakőszénterület földtani viszonyai. -- Földt. Közl. 79. 5-8. pp. 271-286.
- BÖCKH, J. 1867 : Die geologischen Verhältnisse des Bükk-Gebirges und der angrenzenden Vorberge. -- Jahrb. d. d. Geol. Reichsanst. 17. pp. 225-242.
- FOETTERLE, F. 1869: Vorlage der geologische Detailkarte der Umgebung von Torna und Szendrő. -- Verh. der k. k. Geol. Reichsanst. pp. 147-148.
- FÖLDEVÁRI, A. 1942 : Szendrő, Meszes és Abod közti terület földtani viszonyai. -- M. Áll. Földt. Int. Évi Jel. 1936-1938 évről. Bd. 2. pp. 819-824.
- JASKÓ, T. 1967 : A Szendrői-hegység É-i mészkővonulatának üledékföldtani feldolgozása. -- Geol. Szakdolg. ELTE. Bp.
- JASKÓ, T. 1970 : Metamorfizált transzgressziós konglomerátum a Szendrői-hegységben. -- Földt. Közl. 100. 3. pp. 307-310.
- JÁMBOR, Á. 1961 : A Szendrői és az Upponyi-hegység összehasonlító földtani vizsgálata. -- M. Áll. Föld. Int. Évi. Jel. 1957-1958 évről. pp. 103-119.
- MACH, P. 1957 : A Szendrői-szigethegység karbon időszi képződményeiről. -- Geol. Szakdolg. ELTE. Bp.
- OKULITCH, J. V. 1955 : Archaeocyatha. -- Treatise on Invertebrate Paleontology. Part. E. pp. 1-20.
- REICH, L. 1952 : Földtani megfigyelések a Csereháti-dombvidéken és a Szendrői-szigethegységben. -- M. Áll. Földt. Int. Évi Jel. 1949 évről. pp. 155-164.

- SCHRÉTER, Z. 1948 : A Szendrői-szigethegység és a határos harmadkori medencerész földtani vázlata. -- M. Áll. Földt. Int. Évi Jel. pp. 137-141.
- SZLAVIN, V. I. 1962 : Sztratigrafija paleozoja vnutrennyej csaszti Karpato-Balkanszkovo szooruzsenyija. -- Materialü u szjezda Karpato-Balkanszkój Geologiczeszkój Assocciacii. Dokl. Szovj. geol. Kiev. pp. 184-210.
- SZUSZKIN, A. M. 1962 : Squamiferida - Receptaucilitida. -- Osznovü Paleontologii, Izd. Akad. Nauk. SSSR. pp. 81-83.
- VOLOGDIN, A. G. 1962 : Archaeocyatha. -- Osznovü Paleontologii. Izd. Akad. Nauk. SSSR. pp. 89-141.
- VOLOGDIN, A. G. 1966 : Kribriciatü kembrijá SSSR. -- Akad. Nauk. SSSR. Trud. Pal. Inst. Tom 109. pp. 3-59.
- ZHURAVLEVA, I. T. 1970: Marine faunas and lower Cambrian stratigraphy. -- American Journal of Sci. V. 269. No. 5. pp. 417-445.





GEOLOGICAL SECTION OF THE RAKACASZEND-KOPASZHEGY  
TRENCH AND SOME REMARKS TO THE FAUNISTIC DATATION  
OF THE SERIES I. and II. IN THE SZENDRŐ HILLS,  
NE HUNGARY

S. Mihály

Abstract

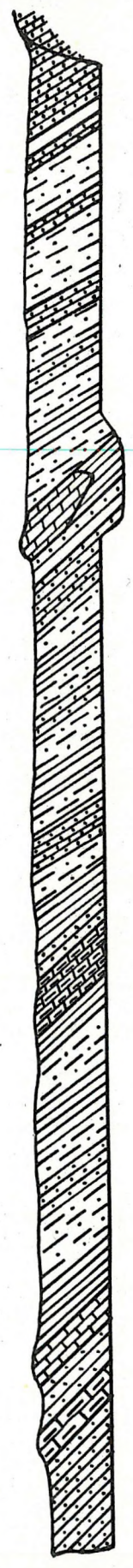
The trenching done by the Hungarian Geological Institute aimed at cutting open the boundary beds between the series I. and II. in the Szendrő Hills. Previously T. JASKÓ (1970) drew the boundary on Kopasz-hegy Hill at Rakacaszend, at the "metamorphized transgressive conglomerate." According to the new evidence, this is a limestone with intercalated shales, flattened; it is not the basis of series II, and is both underlain and overlain conformably. Only a few outcrops could be found, in the trench on the eastern slope of Kopaszhegy Hill, and to the East of cote 228 m East of Galvács.






The uncertain fossils found in the limestones of Series I. have been determined by A. G. VOLOGDIN as Archaeocyatha and Receptaculida (T. JASKÓ 1970). Archaeocyatha, as well as Cribricyathea of the same phylum, are confined to the Lower and Middle Cambrian, so they can not indicate Ordovician age. Neither can Receptaculidae, known from Upper Cambrian to Devonian. Accordingly, there is no paleontological reason to assign Series I. to the Ordovician. Hitherto no fossil has been found in Series II. Consequently, paleontological evidence is not sufficient for the stratigraphic datation of the two series.

RAKACASZEND-KOPASZHEGY 288.MP-NÁL LEVŐ ÁROK  
FÖLDTANI SZELVÉNYE

170°

350°



-  Homoktó
-  Agyagpala
-  Aleurolit
-  Szürke, crinoidos mésztó
-  Kihengerelt, pabbetelepüléses mésztó



Készítette: Monostoriné, Kosáry Zsuzsa 1970.

1. ábra. A Rakacsaszend - Kopaszhegy 288. m. pontnál lévő árkolás szelvénye.

Fig. 1. Geological section of the trench at cote 228 m on Kopaszhegy Hill at Rakacsaszend.



ADATOK AZ ALSÓÖRSI, SZALATNAKI ÉS UPPONYI "SZILUR"  
KOVAPALÁK MIKROPLANKTON VIZSGÁLATAIHOZ

dr. Góczán Ferenc

Az alsóörsi kovapalából négy, a szalatnaki 3 sz. furásból és az upponyi feltárásokból több mintát vizsgáltunk.

A szervesanyag centrifugálással történő elválasztása esetében a vizsgálat negatívnak bizonyult, mivel a kinyert szervesanyagot csak mikron nagyságrendű, erősen szénült törmelék formájában kaptuk meg.

A kőzetminták vékonycsiszolatainak olajimmerziós (1200 x nagyítás) vizsgálata az alábbi eredményt hozta:

1.) Az ALSNY-4 jelű alsóörsi minták egyikében több olyan maradványt találtunk, amelyek az Acritarch néven összefoglalt szervesvázu mikroplanktonhoz tartozik.

Ezek közül a rendelkezésünkre álló idő és irodalom alapján a Baltisphaeridium polygonale (EIS.) subspec. polyacanthum EIS. 1965 Baltisphaeridium sp. Micrhystridium nannacanthum DEFL. 1942. Micrhystridium sp. maradványokat határoztuk meg.

A meghatározott Baltisphaeridium alfaj Oklahoma ordoviciumából, Németország balti szilurjából, Lengyelország szilurjából (felső arénigi és ordovicium) ismert.

DEFLANDRE Micrhystridium faja a Noir hegység szilurjából került elő.

Ennek a kétségkívül szilur kori maradványegyüttesnek egyik jellegzetessége, hogy azok a 100 mikronnál nagyobb Acritarch fajok, amelyeket ORAVECZ J. (1964) a Lovas-alsóörsi kovapalában talált, hiányoznak ebből a társulattól. A biztosan Hystriospheraeidaehez tartozó maradványok legnagyobbika sem éri el az 50 mikron nagyságot.

2.) A Szalatnak-3. sz. furás 494,0 m-ből vett mintában szintén találtunk több, 16-20 mikr. nagyságrendű, 1-1,5 mikr. falvastagságú és nyulványu maradványt is, amelyeket a Micrhystridium nemzetségbe lehet sorolni. Közelebbi meghatározásukhoz azonban jobb metszetű példányokra lenne szükség.

3.) Az upponyi minták sem ilyen sem az alsóörsi anyagban talált Acritarch fajokat nem tartalmazzák.

Összefoglalva a vizsgálati eredményeket a következő megállapításokat tehetjük :

1.) Az alsóörsi minták bár mind faj mind példányszámra kevés plankton maradványt tartalmaztak (négy preparátum közül csak egyben találtunk Acritarch maradványokat) arra azonban elégségesek, hogy ennek a kőzetnek a korát a szilurban rögzítsék.

2.) Jellegzetesnek találtuk ugyancsak az alsóörsi minták növényi eredetű törmelékanyagának megtartási állapotát is, amelyet a többi kovapala és a bükki karbon néhány kőzetmintájának vékonycsiszolatai képével összevetve kontroláltunk. Ezt a növényi anyagot a kolloidális nagyságrendű törmelékanyagon kívül az jellemezte, hogy a sejtes szerkezetből csak a sejtfalak maradtak meg, amelyek az utólagos földtani hatásokra erősen összetöredeztek és így sarkos, szögletes, helyenként csillagalaku pár mikronos szövettörmelék-halmazként jelentkezik a csiszolatban.

3.) Ez a jellegzetes növényi törmelékanyag, amely a Szalatnak-3. sz. furásban hasonló habitussal jelentkezik, valamint az a közelebről meg nem határozó Micrhystridium maradvány, amelyet a 494,0 m-ből vett mintában találtunk, azt a benyomást kelti, hogy ez a réteg is a szilurba tartozhat. Az alsóörsi mintákból előkerült fajok hiánya pedig talán azokra az okokra vezethető vissza, amelyek miatt a többi alsóörsi mintákból is hiányzott az az Acritarch együttes, amely az ALSNy-4. sz. mintában található.

4.) Tekintettel arra tényre, hogy az upponyi mintákban sem Acritarch maradványokat nem találtunk sem a növényi törmelékanyag nem ilyen megtartással jelentkezik, hanem zömmel durvább, erősen szénült, szálkás szövettörmelék formájában, úgy tűnik, hogy ez a kőzet az előző kettővel nem azonos kora.

Természetesen ezek a negativumok még nem tekinthetők bizonyítékoknak. Ennek eldöntése még további, azonos faciesű minták vizsgálatát igényli.

#### IRODALOM - REFERENCES

- CRAMER, F. H. 1964: Microplankton from three Palaeozoic formations in the province of Léon (NW-Spain)-Leidse Geol. Med. , 30.  
- 1966. Additonal morphographic informations (Silurian-Devonian boundary) in Leon and Asturias, Spain. - Not. Com. Inst. Geol. Min. Espana, 83.
- DEFLANDRE, G. 1942.: Sur les Hystrichosphères des calcaires siluriens de la Montagne Noire. - C. R. Acad. Sci. Paris, 215. , 20.  
- 1945. Microfossiles des calcaires siluriens de la Montagne Noire. - Ann. Paléont. (1944-1945), 31.
- DEUNFF, J. 1961. : Un microplancton á Hystrichosphères dans le Trémadoc du Sahara. - Rev. Micropaléont. , 4. 1.
- DOWNIE, C. 1959. : Hystrichospheres from the Silurian Wenlock Shales of England. - Palaeontology, 2. 1.
- DOWNIE, C. 1963. : "Hystrichospheres" (acritarchs) and spores of the Wenlock Shales (Silurian of Wenlock, England).  
- Palaeontology, 6. 4.

- EISENACK, A. 1931.: Neue Mikrofossilien des baltischen Silurs I.  
 - Paläont. Ztschr., 13. 1/2.
- 1934. Neue Mikrofossilien des baltischen Silurs III. und neue Mikrofossilien des böhmischen Silurs I.  
 - Ibidem, 16. 1/2.
- 1938. Hystrichosphaerideen und verwandte Formen in baltischen Silur. - Ztschr. Geschiebeforsch., 14.
- 1948. Mikrofossilien aus Kieselknollen des böhmischen Ordovizium. - Senckenbergiana, 28. 4/6.
- 1951. Über Hystrichosphaerideen und andere Kleinformen aus baltischen Silur und Kambrium. -  
 - Senckenbergiana lethaea, 32. 1/4.
- 1954. Hystrichosphären aus dem baltischen Gotlandium  
 - Senckenbergiana, 34. 4/6.
- 1959. Neotypen baltischer Silur - Hystrichosphären und neue Arten. - Palaeontographica, A. 112.
- 1964. Mikrofossilien aus dem Silur Gotlands phosphatische Reste. - Paläont. Ztschr., 38. 3/4.
- EVITT, W. R. 1963.: A discussion and proposals concerning fossil dinoflagellates, hystrichospheres and acritarchs. II. - Proc. Nat. Acad. Sci., 49. 2. 3.
- GÓRKA H. 1969.: Microorganismes de l'ordovicien de Pologne. -  
 - Palaeontologia Polonica, 22.
- ORAVECZ J. 1964.: Szilur képződmények Magyarországon. - Földtani Közlöny 94. 1.
- 1965. Szilur kőzetkavicsok földtörténeti szerepe törmelékes összleteinkben - Földtani Közlöny 95. 4.

CONTRIBUTIONS TO THE STUDY OF THE MICROPLANKTON  
OF THE SILURIAN SILICEOUS SHALES AT ALSÓÖRS,  
SZALATNAK AND UPPONY.

Dr. F. Góczán

---

Abstract

The author studied thin sections of pre-Permian Paleozoic siliceous shales. In one sample from Alsóörs (ALSNY-4) Baltisphaeridium polygonale (EIS.) ssp. polyacanthum EIS. 1965, Baltisphaeridium sp., Micrhystridium nannacanthum DEFL. 1942., and Micrhystridium div. sp. Acritarchs have been determined. This assemblage suggests Silurian age. The siliceous shale sample from 494,0 m of borehole Szalatnak-3, containing similar fragments of plant tissues and some Micrhystridium which could not be determined to species, is considered to be of the same age. The sample of Uppony was sterile.

I. tábla (Az ALSNY-4. sz. furásból).

1. = Jellegzetes szöveti kép, a növényi eredetű finom törmelékanyaggal, a bekarikázott mezőben növényi sejtfal töredékekkel.
2. = Baltisphaeridium polygonale (EIS.) subspec. polyacanthum EIS. 1965.
- 3.-4. = Baltisphaeridium sp.
5. -6. = Baltisphaeridium sp.
7. = Micrhystridium nannacanthum DEFL. 1942.
8. = Micrhystridium sp.
9. = Micrhystridium sp.



I. TÁBLA

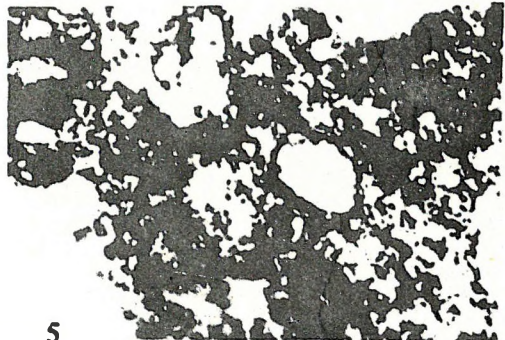
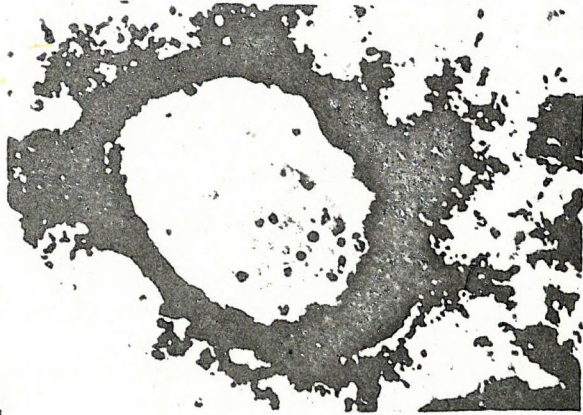
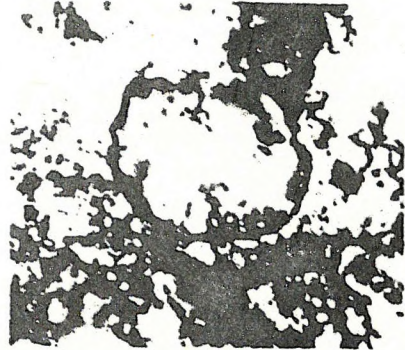
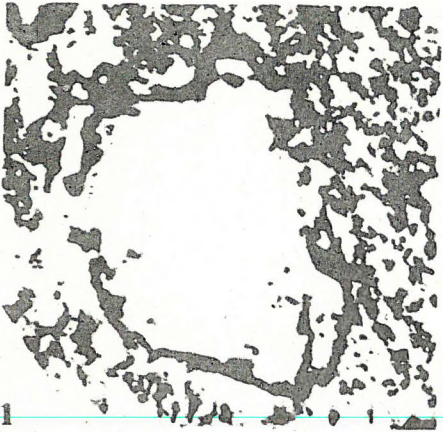


II. tábla (Az 1-2. sz. ábrák az ALSNY. 4. sz. furásból,  
a 3-6. sz. ábrák a Szalatnak -3. sz. furásból valók).

1. = cf. Leiosphaeridae sp.
2. = Chitinozoa metszet ( 500 x )
- 3-6. = Micrhystridium és Baltisphaeridium metszetek.



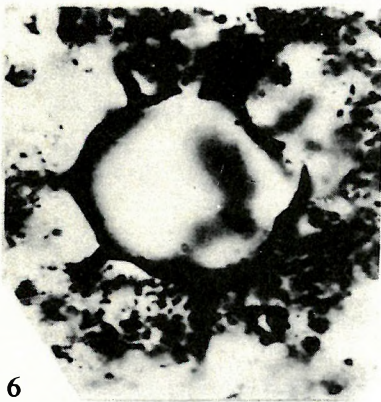
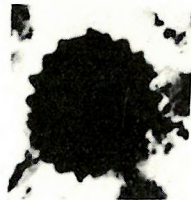
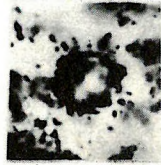
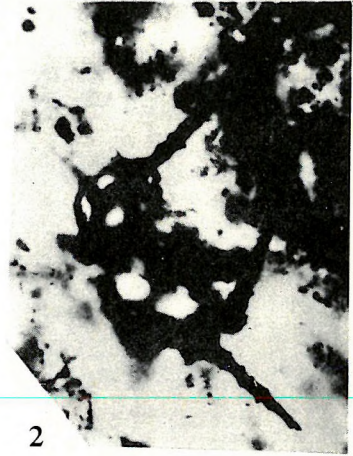
II. TABLA







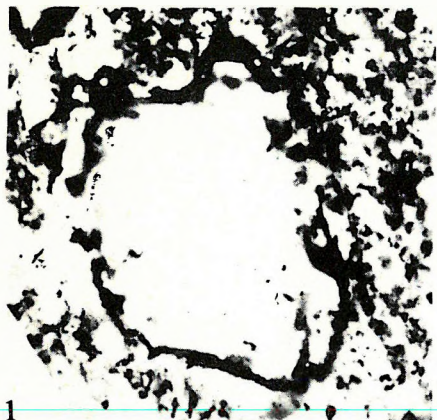
I. TÁBLA







II. TÁBLA



1



3



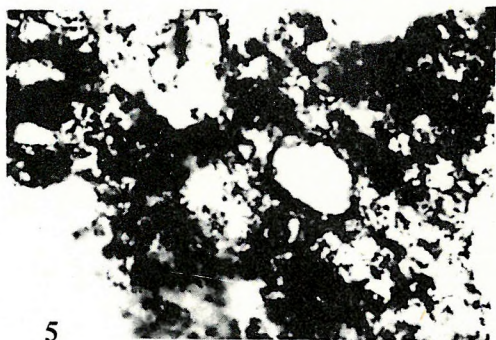
2



4



6



5



ŐSLÉNYTANI VITÁK (Discussiones Palaeontologicae) 18. (1971) pp. 21. -50.

A POLGÁRDI-2. sz. FURÁS PALYNOLOGIAI VIZSGÁLATÁNAK  
EREDMÉNYEI

dr. Barabásné, Stuhl Ágnes

B E V E Z E T É S

A polgárdi-2. sz. furás a MÉV kutatási programja keretében 1961-ben lett mélyítve az akkor felsőpermnek tartott, felszíni kibuvásban ismert "fülei" törmelékes összlet mélységi kutatására. A lemélyített furás földtani kifejlődése, valamint a "fülei" rétegcsoportban talált Calamites növénymaradvány alapján, - amit ANDREÁNSZKY G. határozott meg - feltételeztük, hogy a rétegösszlet kora nem felsőperm, hanem annál idősebb : alsóperm vagy felsőkarbon lehet. Mivel geológiai kutatásoknál elsőrendű fontosságú a kutatott rétegösszlet pontos korának ismerete, felmerült a szóbanlévő összlet őslénytani vizsgálatának szükségessége. A furás által harántolt kőzetekben állati ősmaradványokat nem találtunk, így került előtérbe a palynológiai vizsgálatok elvégzése, amely mint az alábbiakban látni fogjuk eredménnyel is járt és ilyen módon sikerült a rétegösszlet korának megállapítása.

A Dunántuli Középhegységben csak a Balaton és a Velencei hegység között ismerünk felszínen karbon időszakai vagy annál idősebb kőzeteket. Ezek :

a) Bányászati feltárásból ismert az u. n. "vizéi pala", amit a benne talált Productus félékhez tartozó Kansuella transdanubica brachiopoda, valamint a Hexaphyllia mirabilis DUNCAN korall és egy szintjelző mészalga, az Ortonella furcata GARWOOD alapján az alsókarbon vizéi emeletébe helyeztek.

(FÖLDVÁRI A. 1952.)

b) A bevezetőben említett "fülei" konglomerátum és homokkő rétegcsoport ; kora a benne talált Calamites növénymaradvány és a MÉV geológusai által vizsgált,



metamorf származásu közettani összetétele alapján felsőkarbon-alsóperm.

c) Végül a "szabadbattyáni kristályos mészkő" néven ismert képződmény, amit a régebbi és újabb irodalom ópaleozoikumba - devon - sorol.

A felsorolt, különböző közettani kifejlődésű rétegszletek egymáshoz való viszonya mindedeig nincs megnyugtatóan tisztázva. A kristályos mészkő helyenként tektonikusan érintkezik a vízei palával, helyenként viszont üledékhány-nyal, de megegyező településsel következik a vízei pala felett. Különösen tisztázatlan a fülei típusú törmelékes összlet és a vízei palaösszlet viszonya, pedig a dunántúli karbon időszaki képződmények rétegtani, szerkezeti helyzete, kapcsolatuk egymással és az ópaleozoós metamorf képződményekkel nemcsak tudományos jelentőséggel bír, hanem figyelemreméltó a karbon képződmények hasznosítható nyersanyag kutatása szempontjából is. Reméljük, hogy a MÁFI részéről folyamatban lévő fúrásos kutatás ezekre a nyitott kérdésekre választ ad.

A Polgárdi 2. sz. fúrás Polgárdi községtől ÉNY-ra, a felszínen lévő "fülei" konglomerátum és homokkő, valamint a szabadbattyáni kristályos mészkő közötti pannonnal fedett területen mélyült és mintegy 600 m vastagságban a füleihez hasonló, törmelékes kőzeteket harántolt. A fúrás feküig sajnos nem ért, leállt a rétegsorban, ami szárazulati eredetű vörös és szürke konglomerátum, breccsia és durva homokkő váltakozásából áll, finomszemű homokkő és agyag közbetelepülésekkel. Palynológiai vizsgálat céljára igen sok mintát feltártunk, aminek eredményeképpen 4 db mintában, de gyakorlatilag egy rétegben, 230 m mélységben találtunk sporomorphákat. (Lásd 1. sz. ábra.)

#### Palynológiai vizsgálat eredményei.

A feltárás során előkerült spóra-pollen anyag közepes minőségű megtartásban, nemben, fajban szegényes képet mutató. A vizsgált rétegben az alábbi spóra és pollen fajokat találtam.



## Sporites fősorozat

## Triletes csoport

## Azonotriletes alcsoport

Punctatisporites sabulosus IBRAHIM	1 %
Punctatisporites punctatus IBRAHIM	2 %
Punctatisporites obscurus KOSANKE	1 %
Calamospora liquida f, maior n, f, KOSANKE	4 %
Calamospora liquida f. minor n. f. KOSANKE	6 %
Calamospora breviradiata KOSANKE	1 %
Granulatisporites piroformis LOOSE	1 %
Granulatisporites microgranifer IBRAHIM	1 %
Granulatisporites parvus IBRAHIM	1 %
Laevigatisporites giganteus DYBOVÁ I JACHOVICZ	1 %
Apiculatisporites raistricki DYBOVÁ i JACHOVICZ	1 %
Tuberculatisporites regularis DYBOVÁ i JACHOVICZ	1 %
Tuberculatisporites gigantonodatus DYBOVÁ i JACHOVICZ	1 %
Canaliculatisporites spongiatus DYBOVÁ i JACHOVICZ	1 %
Leiotriletes sphaerotriangulus POTONIÉ et KREMP	3 %
Leiotriletes gulaferus POTONIÉ et KREMP	1 %
Leiotriletes adnatus KOSANKE	2 %
Convrrucitriletes armatus DYBOVÁ i JACHOVICZ	1 %
Convrrucitriletes verrucosus DYBOVÁ i JACHOVICZ	1 %

## Zonales csoport

## Auritriletes alcsoport

Triquitrites tricuspis POTONIÉ et KREMP	1 %
---	-----

## Zonotriletes alcsoport

Lycospora punctata KOSANKE	6 %
----------------------------	-----

<i>Lycospora parva</i> KOSANKE	2 %
<i>Lycospora spinosa</i> BOHÁCOVÁ	1 %
<i>Densosporites</i> sp. POTONIÉ et KREMP	1 %

M o n o l e t e s    c s o p o r t

A z o n o m o n o l e t e s    a l c s o p o r t

<i>Verrucosporites obscurus</i> POTONIÉ et KREMP	29 %
<i>Verrucosporites verrucosus</i> ALPERN	4 %
<i>Granulatosporites fabaeformis</i> DYBOVÁ i JACHOVICZ	4 %
<i>Granulatosporites granulatus</i> DYBOVÁ i JACHOVICZ	15 %
<i>Latosporites latus</i> POTONIÉ et KREMP	4 %

P o l l e n i t e s    f ő c s o p o r t

S a c c i t e s    c s o p o r t

M o n o s a c c i t e s    a l c s o p o r t

<i>Florinites ovatus</i> DYBOVÁ i JACHOVICZ	2 %
---	-----

D i s a c c i t e s    a l c s o p o r t

<i>Alisporites</i> sp. IBRAHIM	1 %
--------------------------------	-----

A szóbanlévő furásban talált spóra-pollen nemek és fajok minőségi és mennyiségi vizsgálatának eredményeit a vonatkozó irodalmi adatokkal összehasonlítva, a furás által harántolt rétegsor korára vonatkozóan az alábbiakat állapítottam meg. (Könnyebb áttekinthetőség miatt csak a nemeket értékeltem, de ezek rétegtani jelentősége összhangban van a fajok rétegtani elterjedésével.)

A vizsgált rétegekben legnagyobb mennyiségben a Verrucosporites és Granulatosporites nemek találhatók, az előbbi 30 %-nyi, utóbbi 20 %-nyi mennyiségben. 5-10 %-ban fordulnak elő a Punctatisporites, Calamospora, Leiotriletes, Latosporites nemek. A többi genus 1-5 %-nyi mennyiségben vesz részt a spóra együttesben. (Lásd 2. sz. ábra.)

A sporomorphák rétegtani megjelenését illetően az irodalmi adatok szerint alsókarbontól aszópermig találhatók a

Calamospora

Leiotriletes

alsókarbon-felsőkarbonban a

Punctatisporites

Triquitrites

Densosporites

felsőkarbon aljától (namuri emelettől) alsópermig a

Laevigatisporites

Lycospora

teljes felsőkarbonban (namuri-weszfáliai-stefániai) a

Granulatisporites genus.

Az eddig felsoroltak a karbon időszakon átfutó formák. Pontosabb rétegtani szinteket - emeleteket - jeleznek az alábbi genusok :

csak weszfáliai - stefániai emeletekben a

Granulatosporites

Apiculatisporites

weszfáliaiától alsópermig a

Latosporites

Florinites

csak wesztfáliai emeletben jelenik meg a

*Tuberculatisporites*

*Verrucosporites*

*Converrucitriletes* genusz.

(Lásd 3. sz. ábra.)

Mindebből látható, hogy a spóráképben legnagyobb, kiugró mennyiségben megjelenő Verrucosporites genusz az irodalmi adatok szerint wesztfáliai emeletet jelez, így a vizsgált üledék rétegtani helyét a felsőkarbon wesztfáliai emeletbe tehetjük. Ugyancsak felsőkarbon kort, wesztfáliai - stefániai emeleteket jelöl a másik leggyakoribb forma a Granulatosporites is. Jellemző wesztfáliai formák még a kis mennyiségben előforduló Tuberculatisporites és Converrucitriletes nemek, valamint igen jellegzetes a felsőkarbon felső részét és alsópermet jelölő Florinites megjelenése is.

A bevezetőben már említettem, hogy a furásból előkerült sporomorphák csak egy vékony rétegből származnak, a furás felső harmadának aljából. Így felmerül a kérdés, hogy a wesztfáliai emeletbe való besorolás vonatkoztatható-e az egész 600 m vastagságú rétegsorra? Ha a furás által harántolt törmelékes összlet egyöntetűségét, folyamatosságát nézzük, teljes biztonsággal megállapítható egy üledékes ciklusba való tartozása, nem valószínű tehát, hogy benne a karbonok más emelete is kimutatható lenne.

Igy tehát megállapítható, hogy a Polgárdi-2. sz. furásban harántolt fülei típusu, durvatörmelékes szárazulati összlet a felsőkarbon wesztfáliai emeletébe tartozik. Mindenképpen ebbe az emeletbe utalja spóráképe, amihez hasonló spóraegyüttes a környező, állati ősmaradványokat is tartalmazó területeken mindenütt ezt az emeletet jelöli.

Összefoglalva megállapítható, hogy a Polgárdi-2. sz. furás palynológiai vizsgálata a kitűzött célt - a harántolt rétegösszlet földtani korának megállapítását - teljesítette, s olyan adatokat szolgáltatott, amelyek nagyban hozzájárulnak a furást környező területek paleozoikumának további kutatásához.



I R O D A L O M J E G Y Z É K

- ALPERN, B. 1960. : Étude palynologique préliminaire du bassin houiller de Lorraine. Application á la corrélation des couches. Extrait du bulletin de la société Géologique de France, 7 séries, tome II, 527-533.
- ALPERN, B. 1963. : Coupe palynologique du Westphalien du bassin houiller de Lorraine.  
C. R. Acad. Sc. t. 256. 1-3.
- ALPERN, B. 1960. : Répartition stratigraphique de quelques microspores du carbonifère supérieur français.  
Proceedings of the international Committee for coal Petrology - No. 3/1960. 173-176.
- BHARDWAJ, D. C. 1957. : The palynological investigations of the Saar coals.  
Palaentographica, Band 101. Abt. B. 73-125.
- BOHÁCOVÁ, M. 1961. : Palynologicky vyzkum kounovské sloje v Kladensko-rakovnické pánvi.  
Sbornik UUG XXVIII - paleont. tom 28. 185-231.
- DYBOVÁ, S. -JACHOVICZ, A. 1957. : Mikrospory Górno-Slaskiego karbonu produkcyjnego.  
Instytut Geologiczny Prace, tom XXIII. Warszawa.
- FÖLDVÁRY A. 1952. : A szabadbattyáni ólomérc és kövületes karbonelőfordulás. MTA. Müsz. Tud. Oszt. Közl. V/3, 25-41.
- FÖLDVÁRI A. 1952. : Lead Ores and Fossiliferous Dinantien (Lower Carboniferous) at Szabadbattyán. Acta Geol., Tom. I. 11-36.

- ISCSENKO, A. M. 1958. : Szprovo-pülcevoj analiz nizsnyekamenno-ugolnuch otlezsenyj Dnyeprowszko-Donyeskoj vpadinü.  
Iszdatyelsztvo Akademii Nauk Ukranszkoj Sz. Sz. R. Kiev.
- KOSANKE, R. M. 1950. : Pennsylvanian spores of Illinois and their use in correlation.  
State Geol. Surv. , 74.
- KRUSZEWSZKA, K. 1963. : Nowe gatunki mikrospor w karbonie górnośląskim i ich  
znachzenie dla stratygrafii.  
Kwart. geol. , nr. 3. tom. 7. 390-402.
- MEDVEGYEVA, A. M. 1960. : Sztratigraficseszkoje raszcslelénije nizsnyich  
gorizontov Tunguszkoy szeriji metodom szprovo-  
pülcevovo analiza.  
Iszdatyelsztvo Akademiji Nauk SzSzSzR. Moszkva.
- POTONIÉ, R. -KREMP, G. 1955. : Die Sporaee Dispersae des Ruhrkarbons, ihre  
Morhphographie und Stratigraphie mit ausblicken auf  
Arten anderer Gebiete und Zeitschnite.  
Palaeontographica, Band. 98. Abt. B. 1-136.

PALYNOLOGICAL STUDIES ON THE LATE PALEOZOIC  
OF BOREHOLE  
POLGÁRDI 2, TRANSDANUBIA, HUNGARY

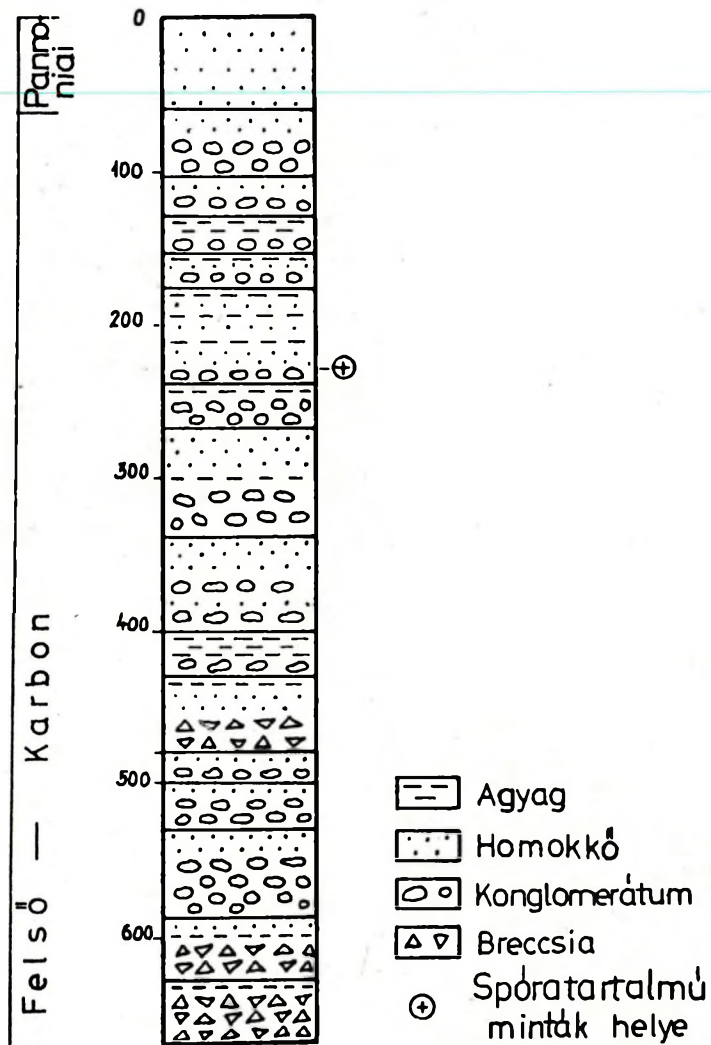
Á. Barabás - Stuhl

Abstract

The conglomerates and sandstones of the so-called "Füle complex" has been intersected in a thickness of 600 m. The palinological data proved the Late Carboniferous age of this formation which had been considered as being of Late Permian. Among the spores there are forms indicative of the Carboniferous. The predominant genus Verrucosporites is admittedly Westphalian. The other most abundant form is Granulatosporites of Westphalian-Stephanian age. Additional, less numerous, Westphalian genera present are Tuberculatisporites and Converrucitriletes. Accordingly, the complex is to be dated as Westphalian.

1. ábra. A Polgárdi 2. sz. furás földtani szelvénye, a sporom orpha tartalmu minták helyének feltüntetésével.

Fig. 1. Geological log of the borehole Polgárdi 2. The sampling sites of the sporomorph-bearing cores are indicated.





2. ábra Spóra-nemek gyakorisága a Polgárdi 2. sz. furásban.

Fig. 2. Abundance of sporomorph genera in borehole Polgárdi 2.

SPÓRA NEMEK	GYAKORISÁGI SZÁZALEK					
	5	10	15	20	25	30
Punctatisporites						
Calamospora						
Granulatisporites						
Laevigatisporites						
Latosporites						
Apiculatisporites						
Tuberculatisporites						
Leiotriletes						
Converrucitriletes						
Triquirites						
Lycospora						
Densosporites						
Verrucososporites						
Granulatosporites						
Florinites						

SPORA NEMEK	K		A			R			B			O			N			P		E		R		M	
	Alsó Dinanti	Tournai Vizei	F			A	B	C	e			A	B	C	D	ő			Alsó <sup>1</sup>	Felső <sup>2</sup>					
			Namuri						westfaljai							Stefániai									
			A	B	C				A	B	C					A	B	C			A	B	C		
Calamospora																									
Leiotriletes																									
Punctatisporites																									
Triquitrites																									
Densosporites																									
Laevigatisporites																									
Lycospora																									
Granulatisporites																									
Granulatosporites																									
Latosporites																									
Apiculatisporites																									
Florinites																									
Tuberculatisporites																									
Verrucososporites																									
Convencitriletes																									

3. ábra. Spóra-nemek elterjedése a karbon időszakban.

Fig. 3. Distribution of sporomorph genera in the Carboniferous.

## I. tábla.

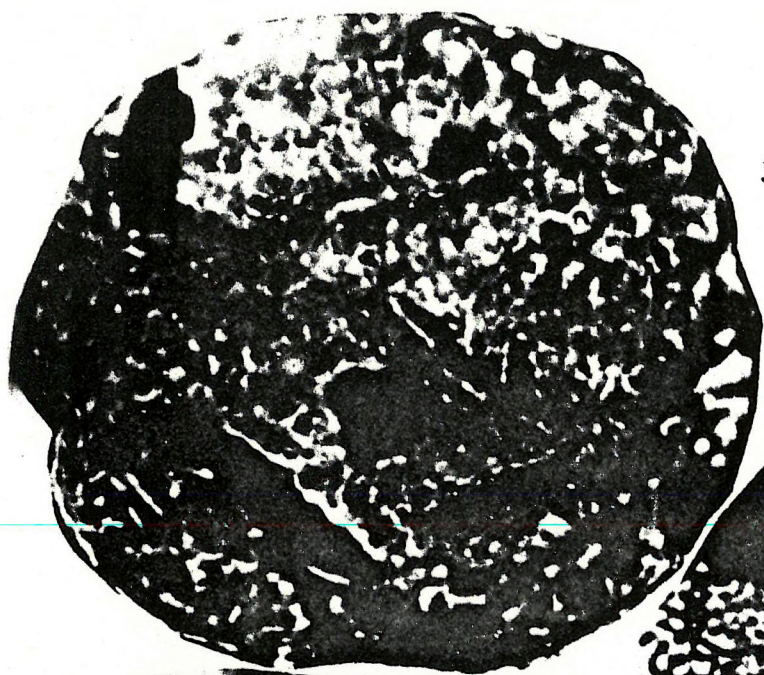
(Explanation of Plate I.)

- 1-2. *Punctatisporites sabulosus* Ibr. 1933. 1500x
- 3-4. *Punctatisporites obscurus* KOSANKE 1950. 1500 x.
5. *Punctatisporites* sp. 1500 x
-





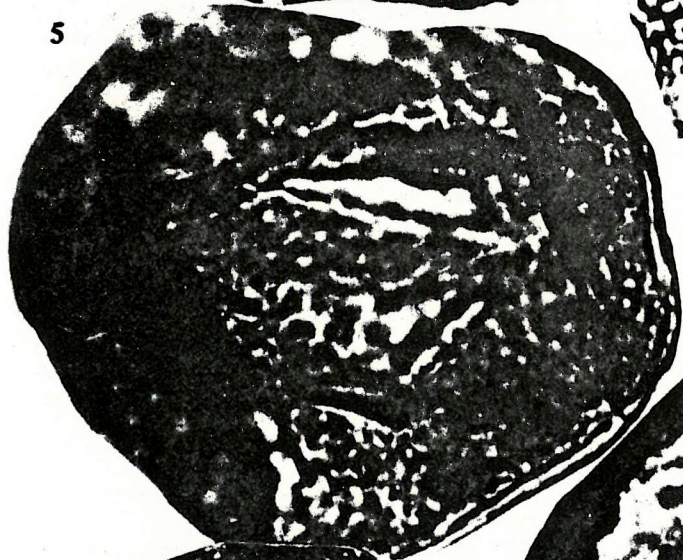
1.



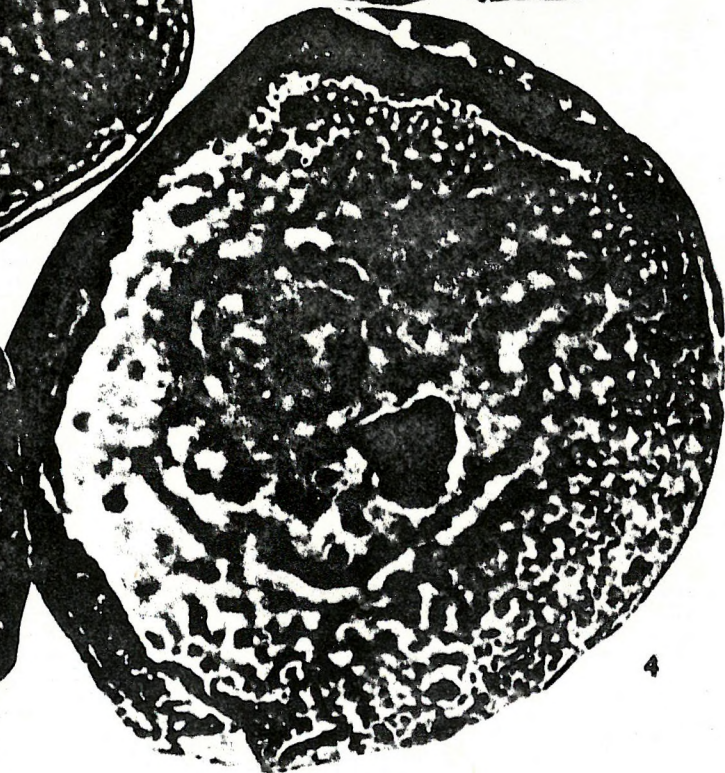
3



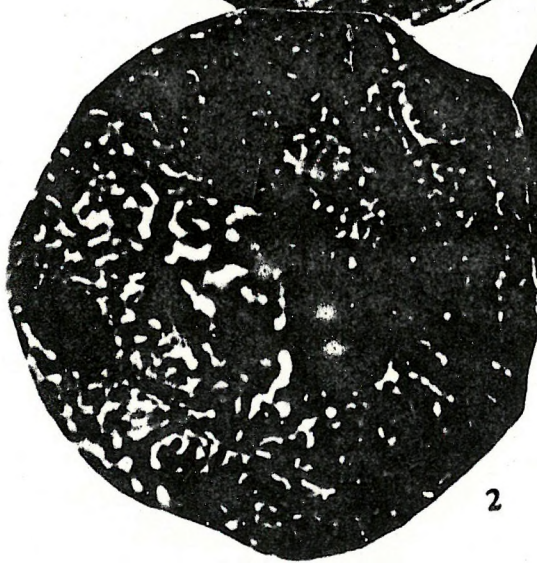
1



5



4



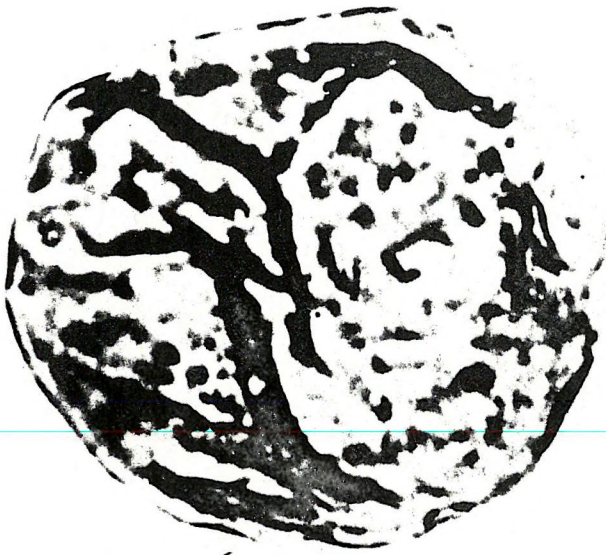
2



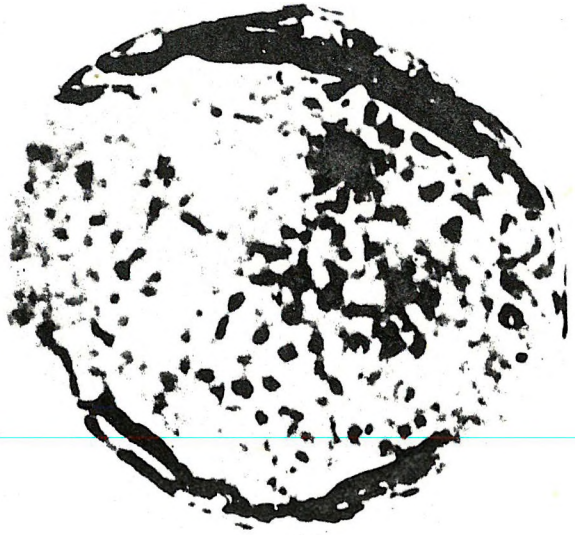
## II. tábla.

(Explanation of Plate II.)

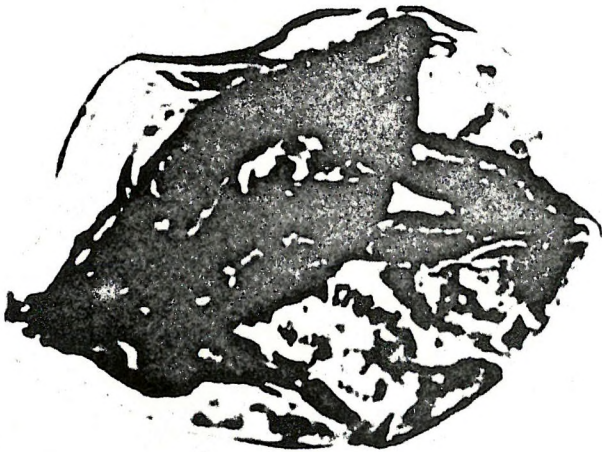
- 6-7. *Punctatisporites punctatus* IBR. 1933. 1500 x
- 
- 8-11. *Calamospora liquida* KOSANKE 1950. 1500 x  
f. *minor* n. f.



6



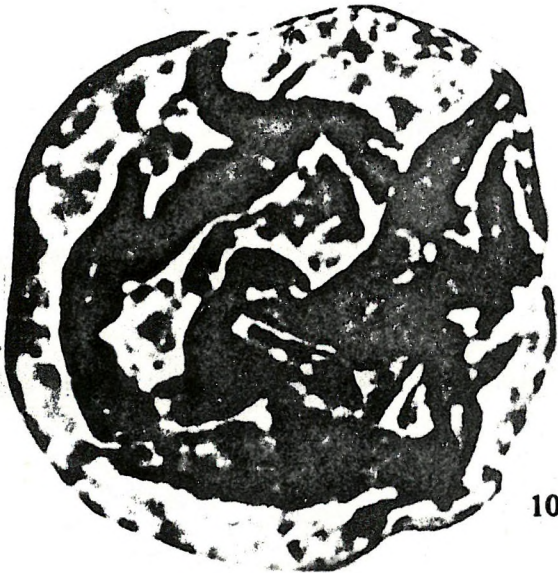
7



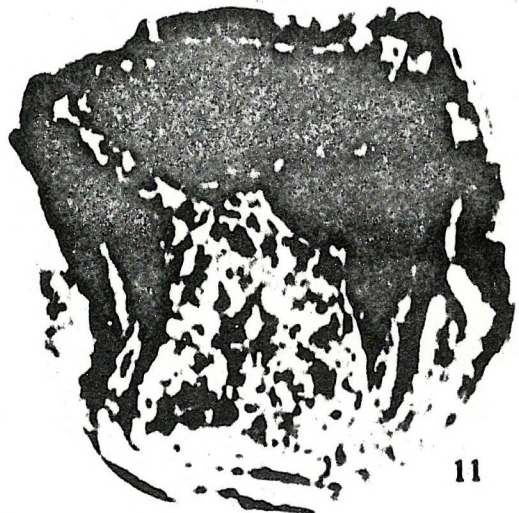
8



9



10



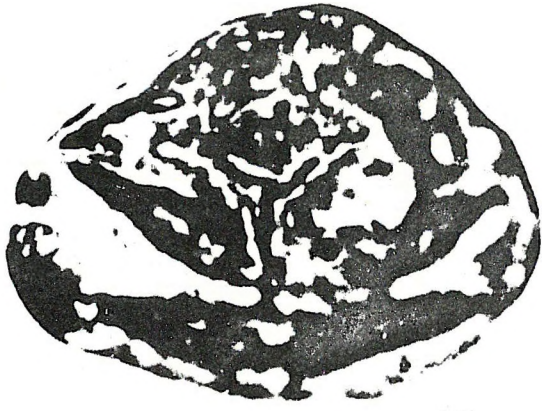
11

## III. tábla.

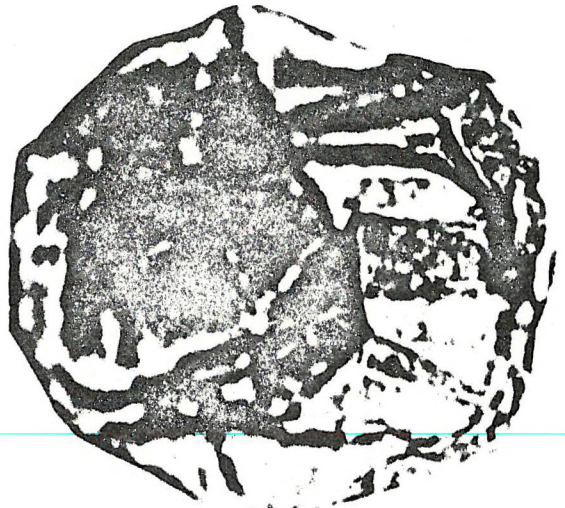
(Explanation of Plate III.)

- |        |   |
|--------|---|
| 12-13. | <i>Calamospora liquida</i> KOSANKE 1950. 1500 x<br>f. maior n. f. |
| 14-16. | <i>Calamospora breviradiata</i> KOSANKE 1950. 1500 x              |





15



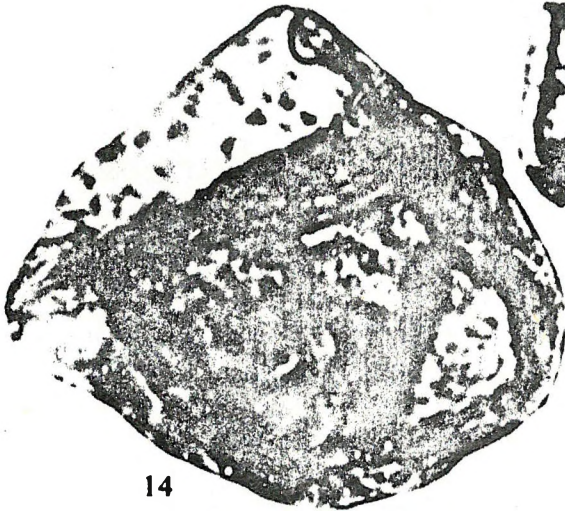
16



13



12



14

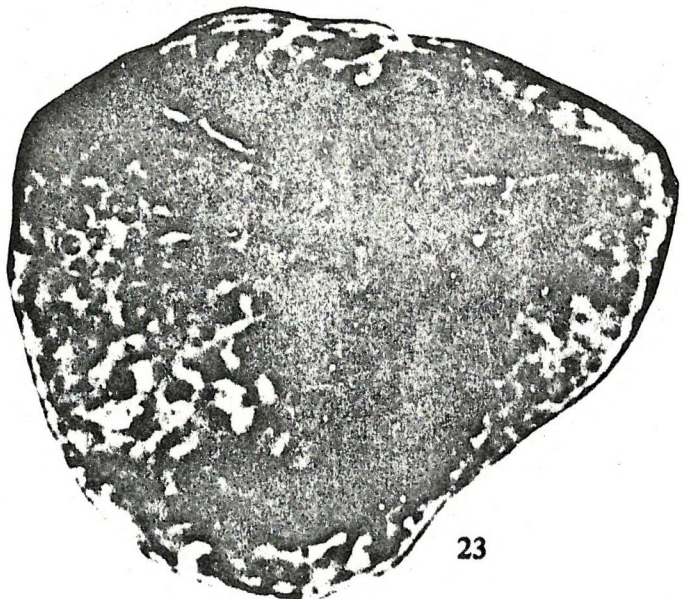
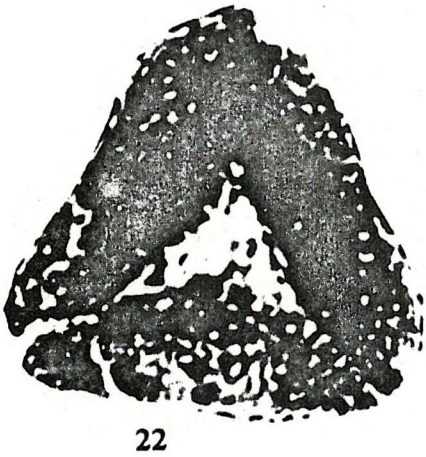
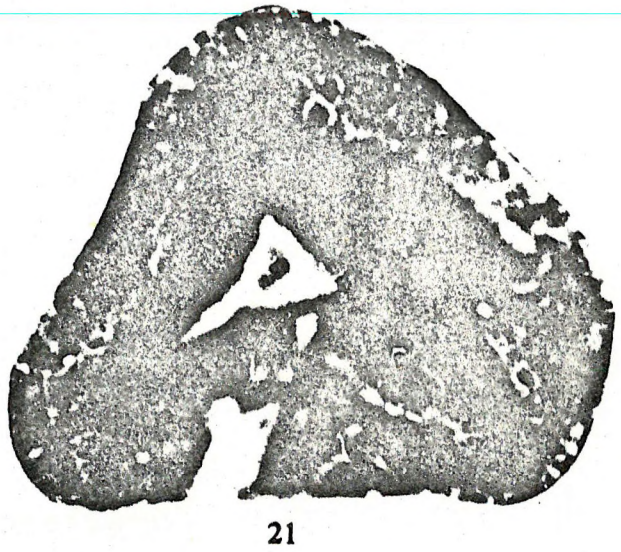
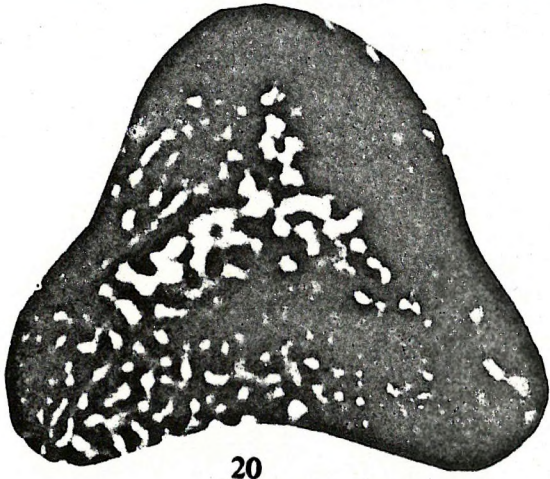
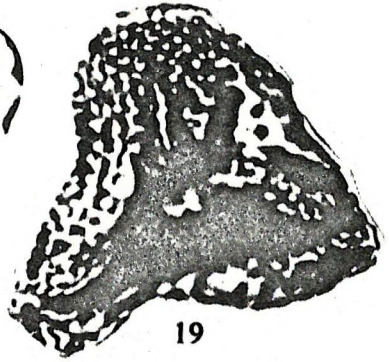
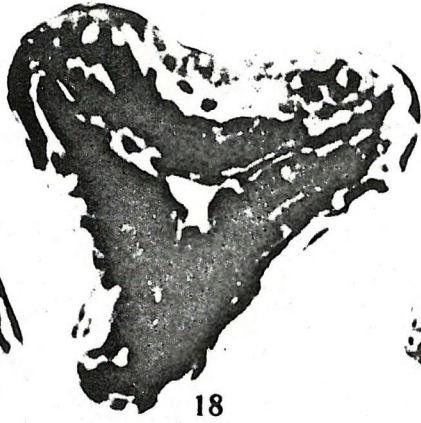
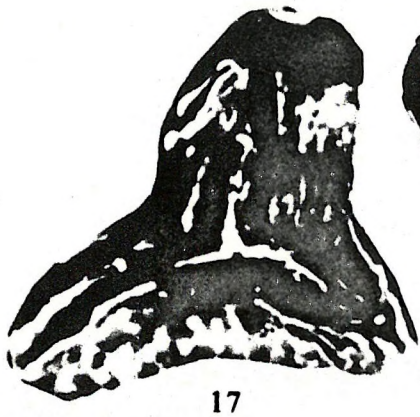
## IV. tábla.

(Explanation of Plate IV.)

---

17-18.	<i>Granulatisporites piriformis</i> LOOSE 1934.	1500 x
19.	<i>Granulatisporites microgranifer</i> IBR. 1933.	1500 x
20.	<i>Granulatisporites parvus</i> (IBR.) nov. comb.	1500 x
21-22.	<i>Granulatisporites</i> sp.	1500 x
23.	<i>Laevigatisporites giganteus</i> DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957.	1500 x



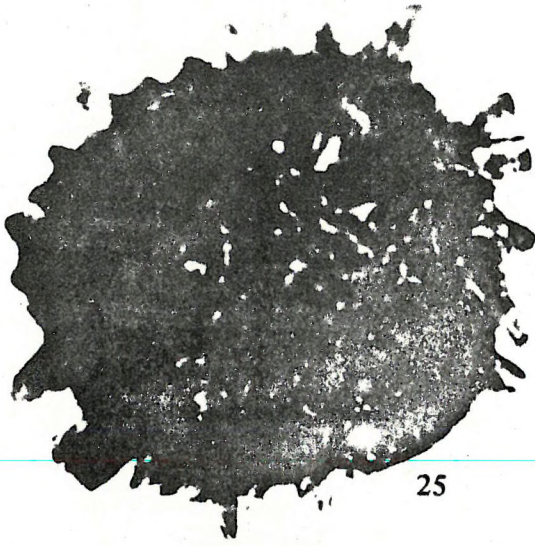


## V. tábla.

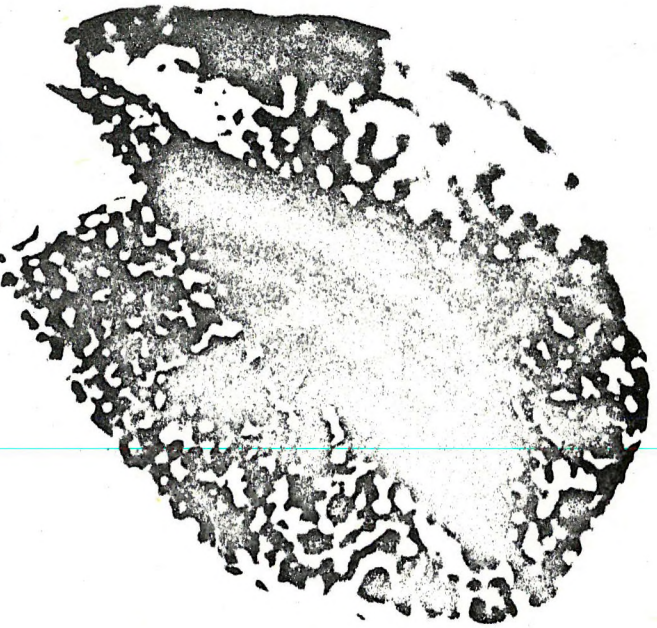
(Explanation of Plate V.)

25. *Apiculatisporites raistricki*  
DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957. 1500 x
- 
26. *Tuberculatisporites regularis*  
DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957. 1500 x
27. *Tuberculatisporites gigantonodatus*  
DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957. 1500 x
28. *Canaliculatisporites spongiatus*  
DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957. 1500 x
- 29-30. *Leiotriletes sphaerotriangulus*  
(LOOSE) POT. et KREMP 1500 x
31. *Leiotriletes gulaferus* POT. et KREMP 1955. 1500 x
- 32-33. *Leiotriletes adnatus* (KOSANKE) nov. comb. 1500 x

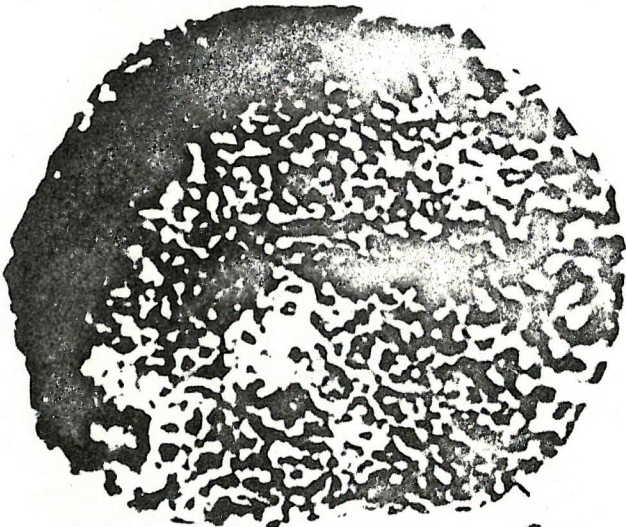




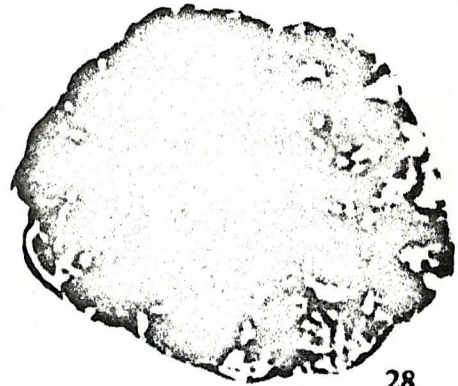
25



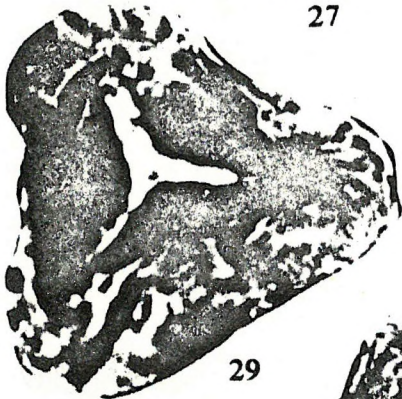
26



27



28



29



30



31



32



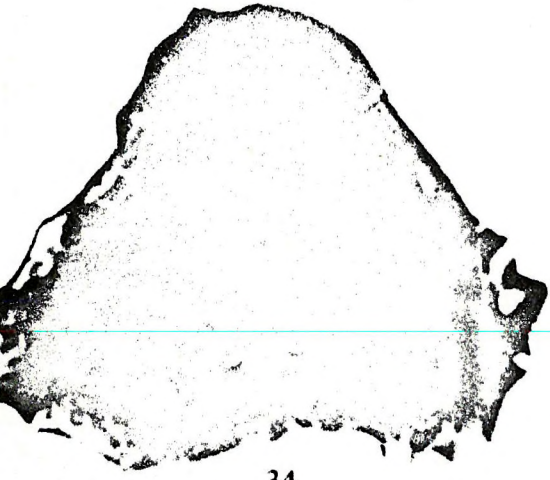
33

## VI. tábla

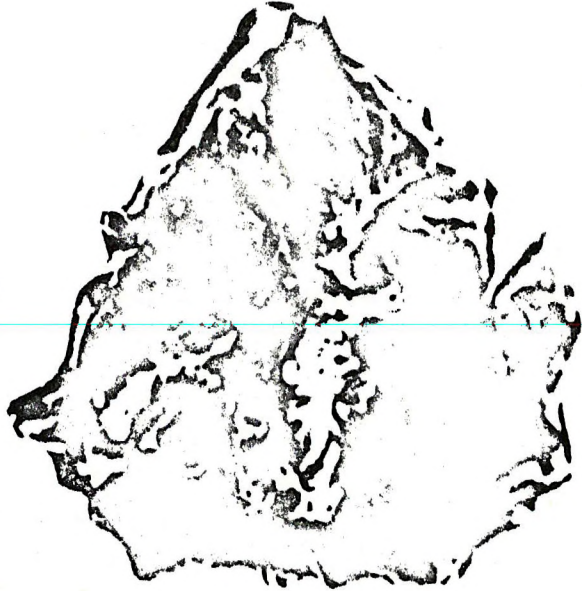
(Explanation of Plate VI.)

- 34-36.            *Converrucitriletes armatus*  
DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957.    1500 x
- 
- 37-38.            *Converrucitriletes verrucosus*  
DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957.    1500 x
39.                *Triquitrites tricuspis* (HORST.) POT. et  
KREMP 1955.    1500 x

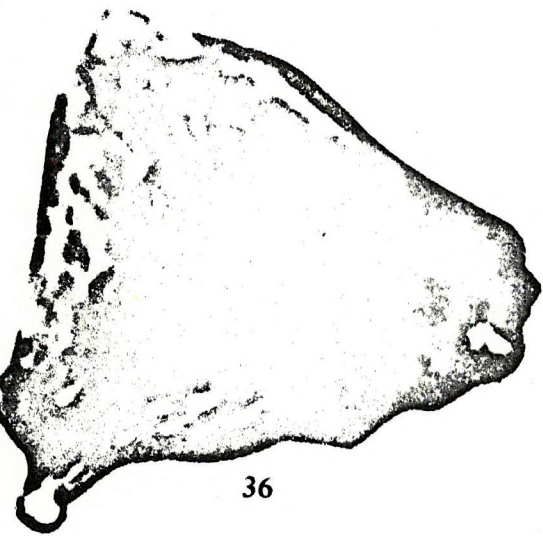




34



35



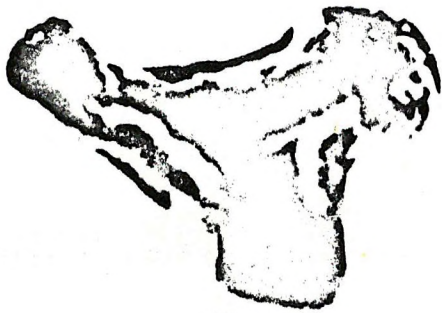
36



37



38



39

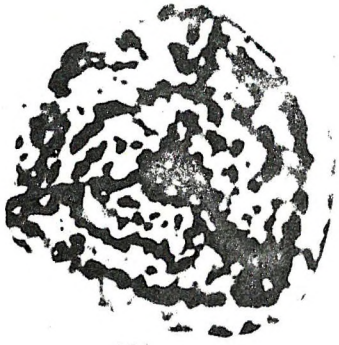
## VII. tábla.

(Explanation of Plate VII.)

---

40-43.	<i>Lycospora punctata</i> KOSANKE 1950.	1500 x
44.	<i>Lycospora parva</i> KOSANKE 1950.	1500 x
45.	<i>Lycospora spinosa</i> BOHÁCOVÁ 1961.	1500 x
46-47.	<i>Densosporites</i> sp.	1500 x





40



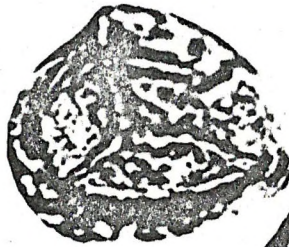
41



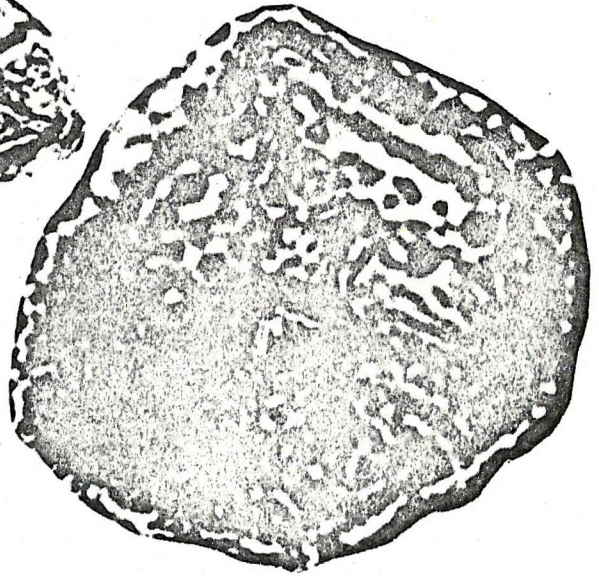
42



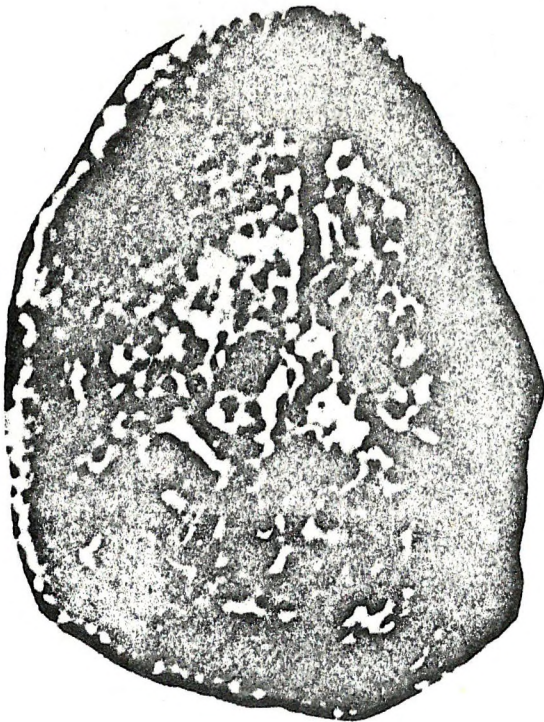
43



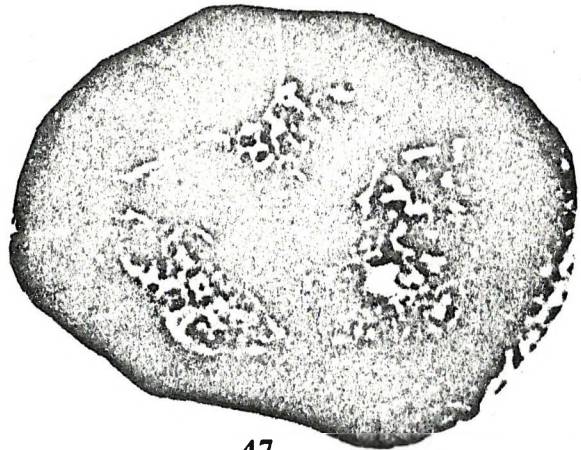
44



45



46



47

## VIII. tábla.

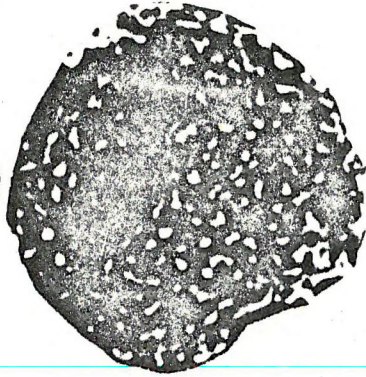
(Explanation of Plate VIII.)

- 48-52.                    *Verrucosporites obsucurus* (KOSANKE)  
POT. et KRMP 1954.    1500 x
- 
- 53-54.                    *Verrucosporites verrucosus* ALPERN 1961. 1500 x
- 55-56.                    *Granulatosporites fabaeformis*  
DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957.    1500 x
- 57-60.                    *Granulatosporites granulatus*  
DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957.    1500 x
61.                        *Latosporites latus* (KOSANKE)  
POT. et KREMP 1954.    1500 x





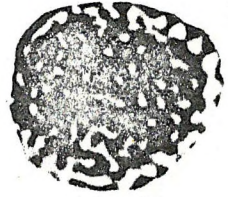
48



49



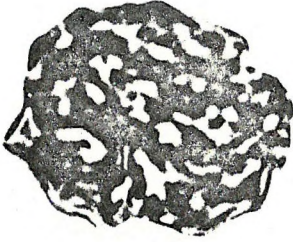
50



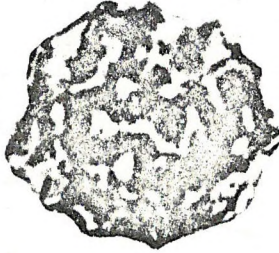
51



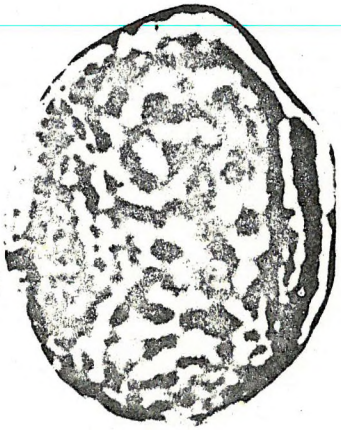
52



53



54



55



56



57



58



59



60



61

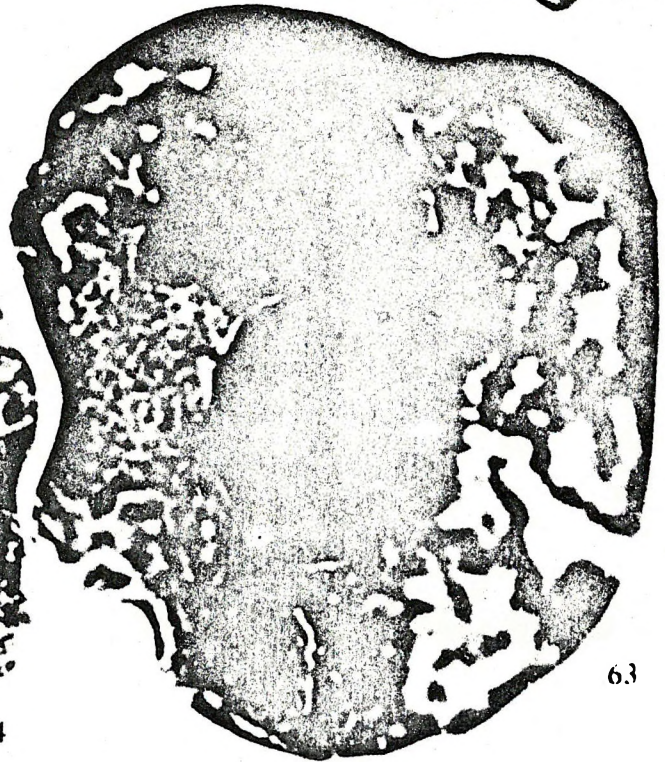
## IX. tábla.

( Explanation of Plate IX. )

---

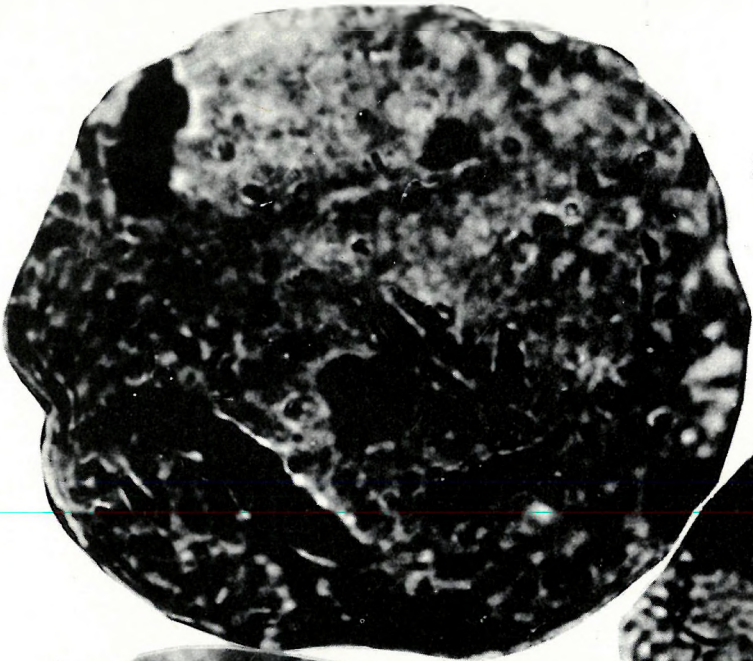
62-64.	Florinites ovatus	
	DYBOVÁ i JACHOVICZ 1957.	1500 x
65.	Alisporites sp.	1500 x



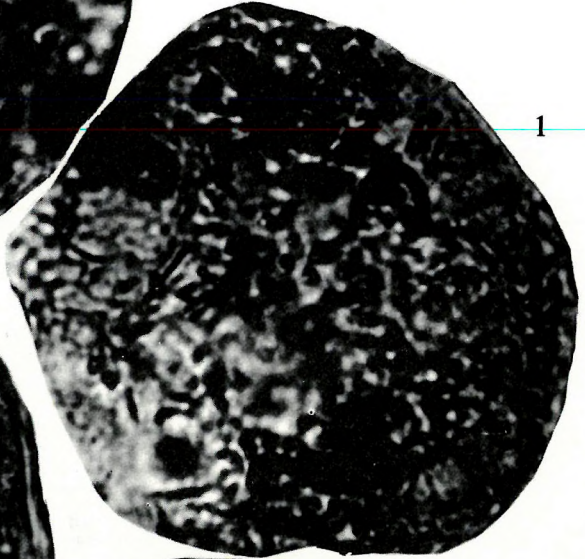




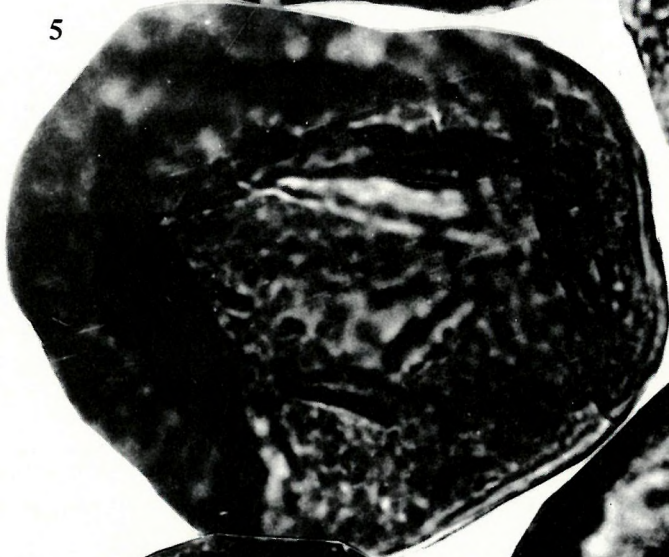




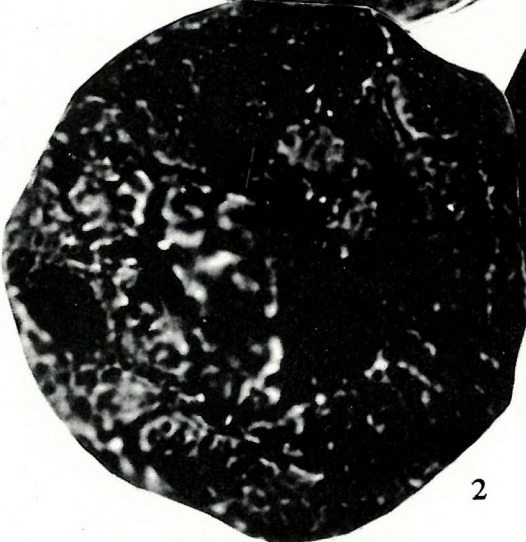
3



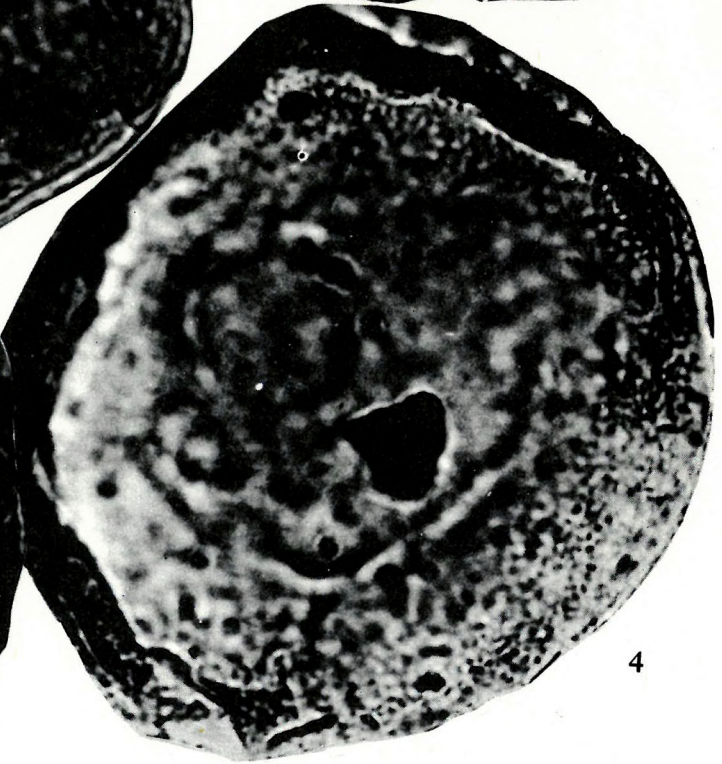
1



5



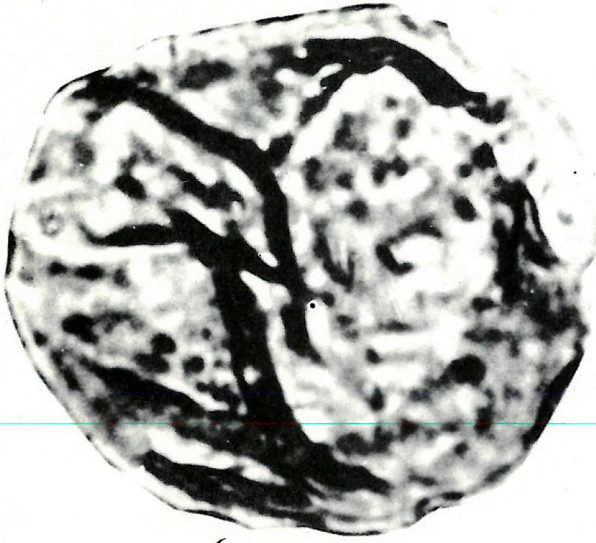
2



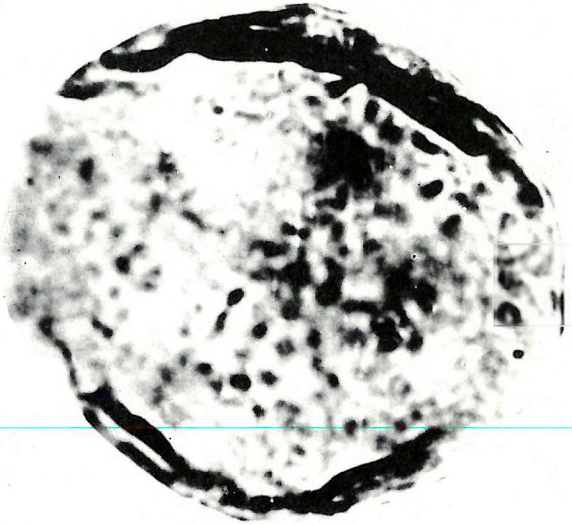
4



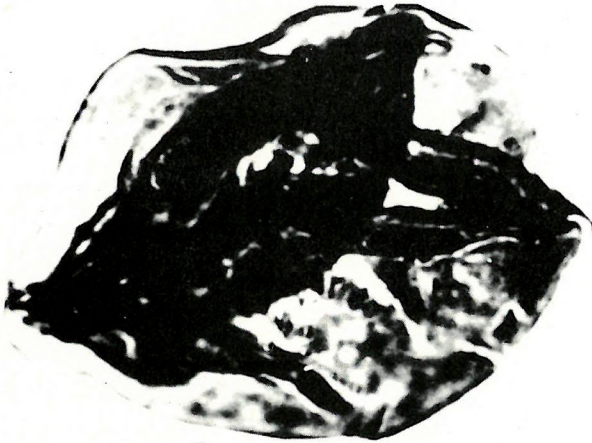




6



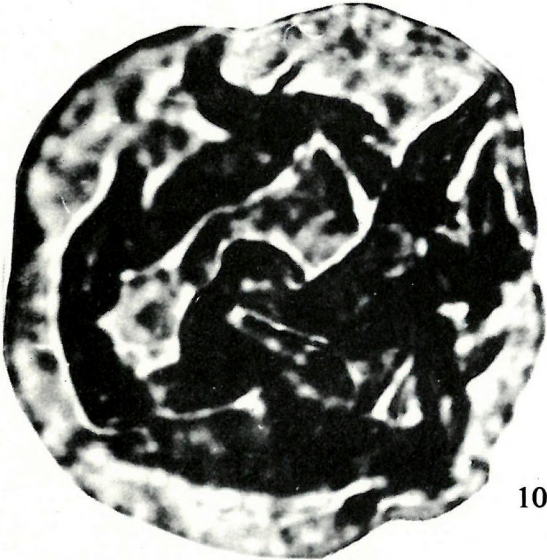
7



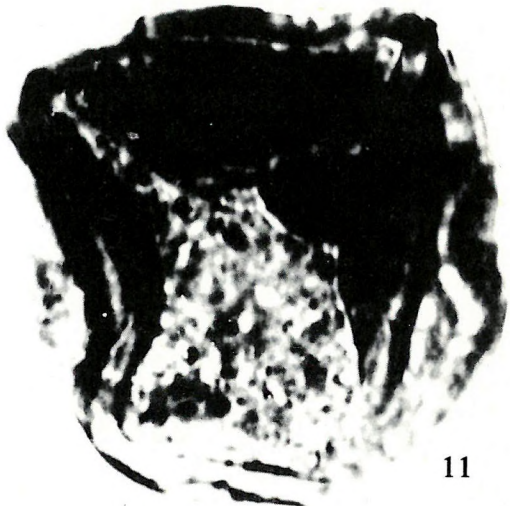
8



9



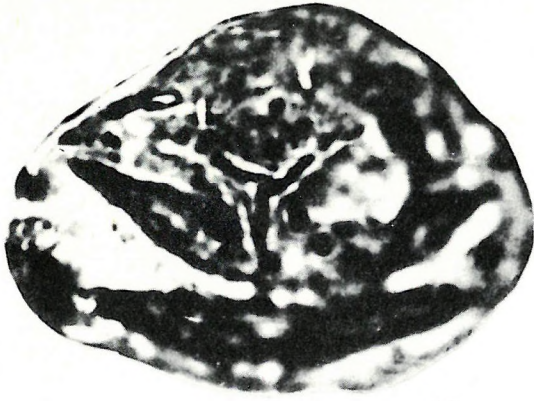
10



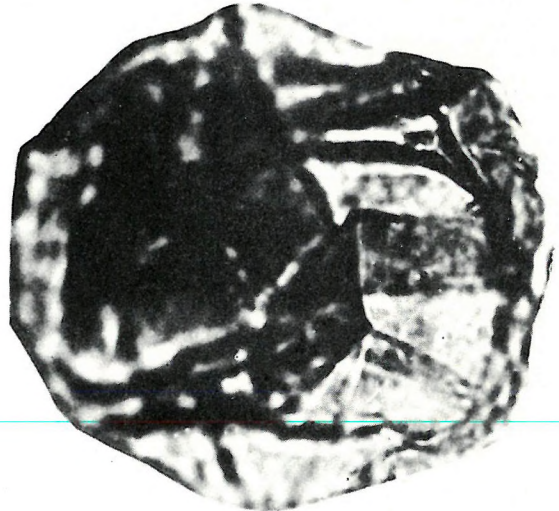
11







15



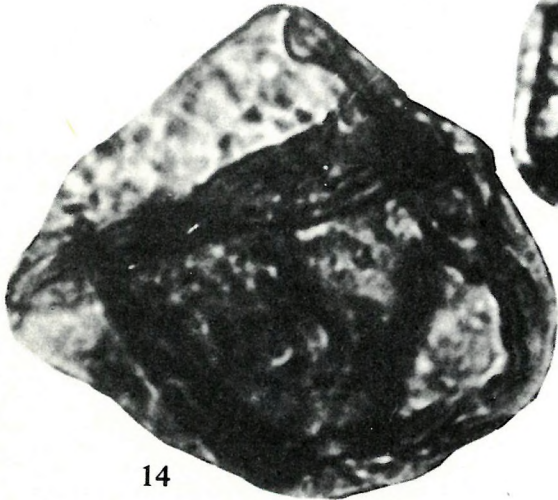
16



13



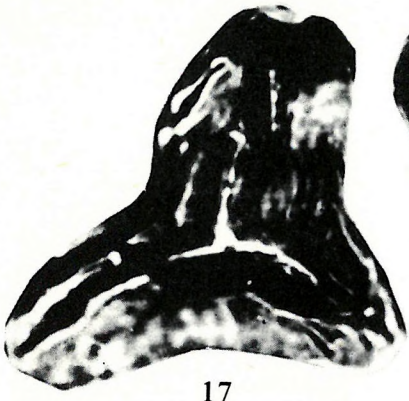
12



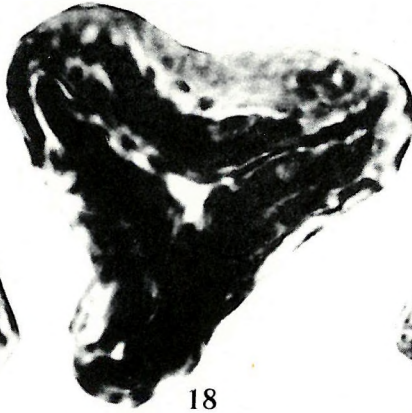
14



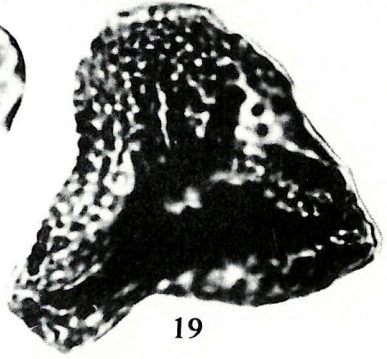




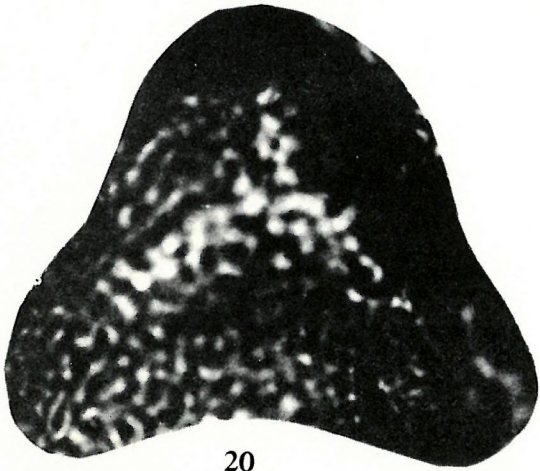
17



18



19



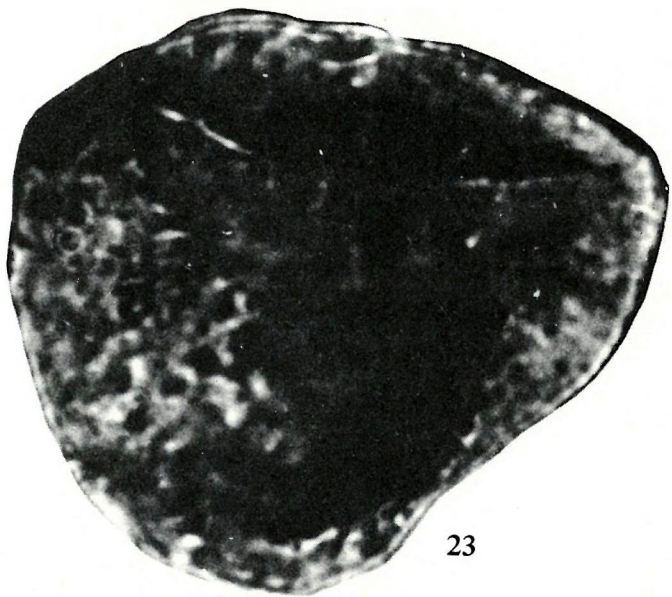
20



21



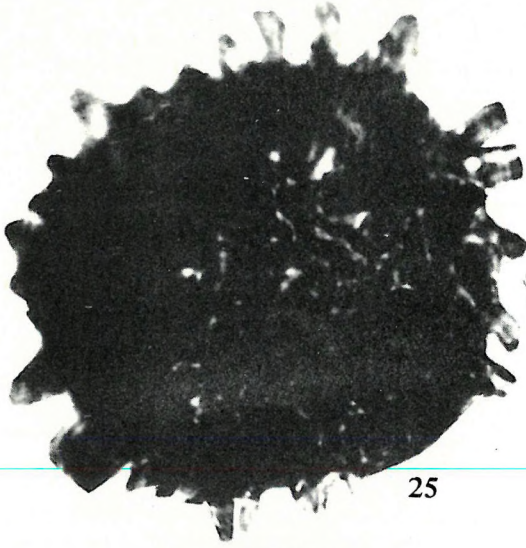
22



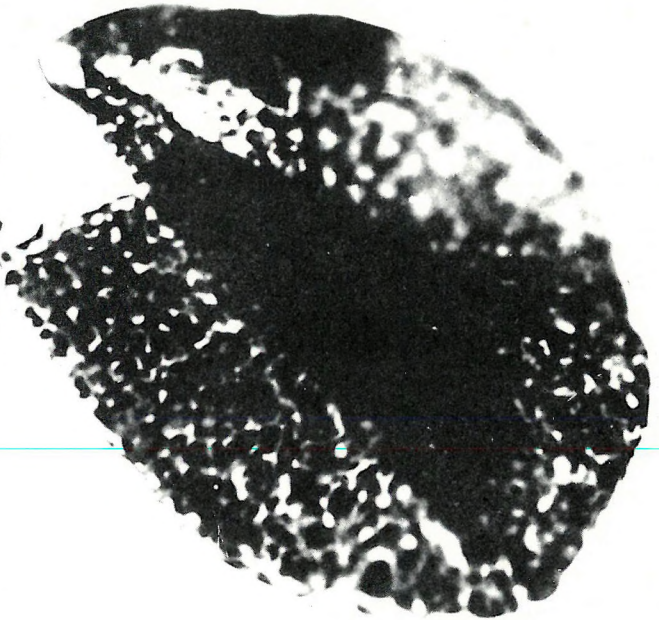
23



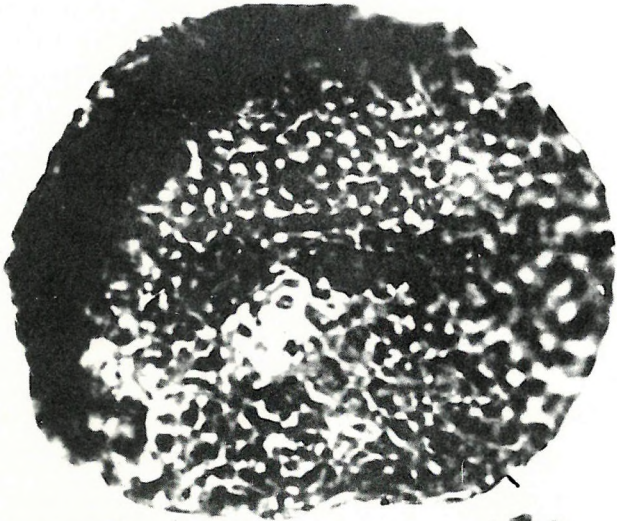




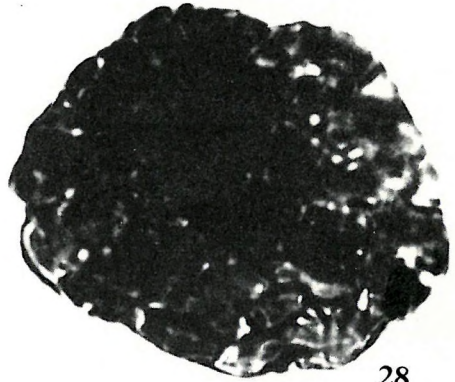
25



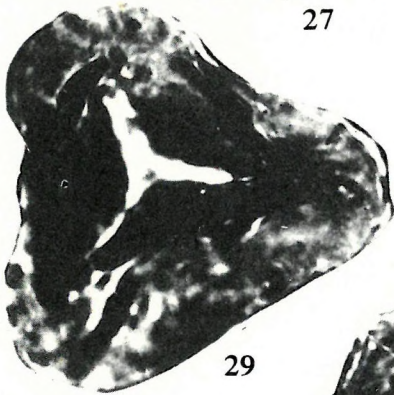
26



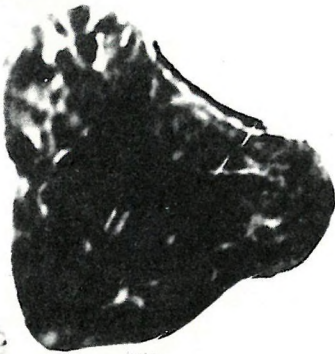
27



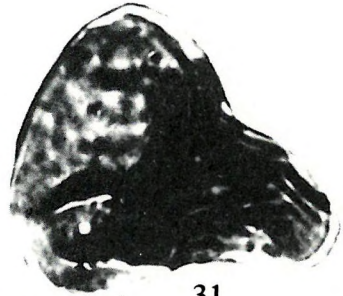
28



29



30



31



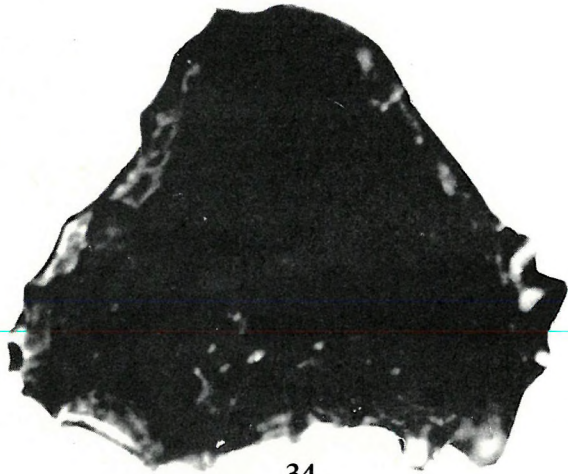
32



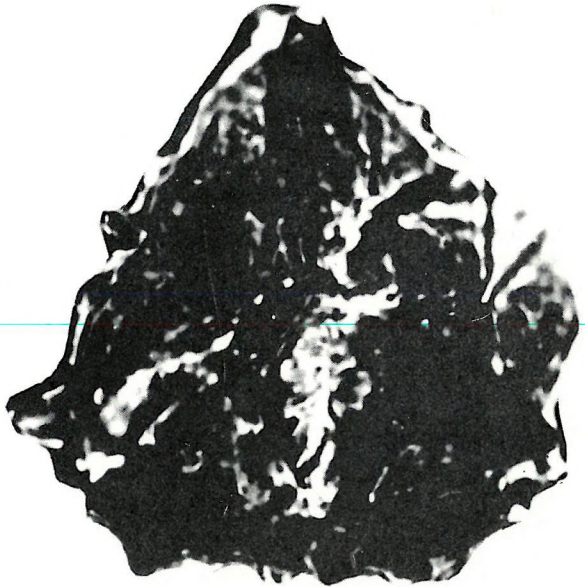
33



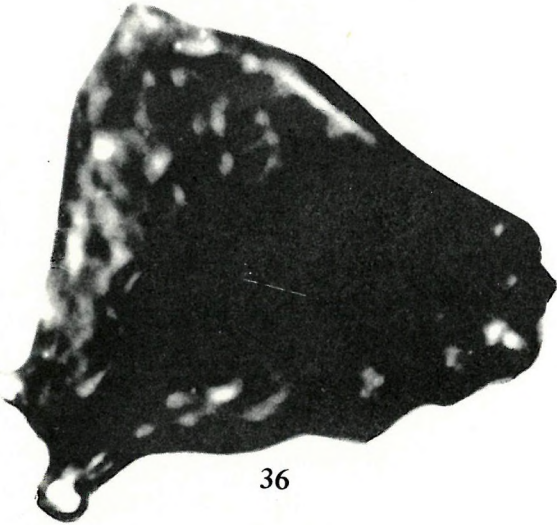




34



35



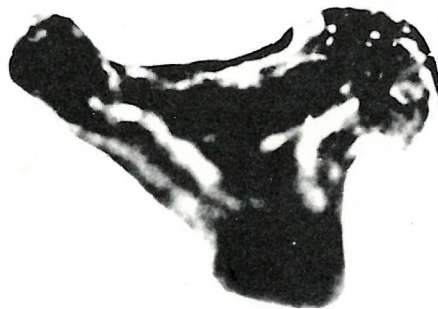
36



37



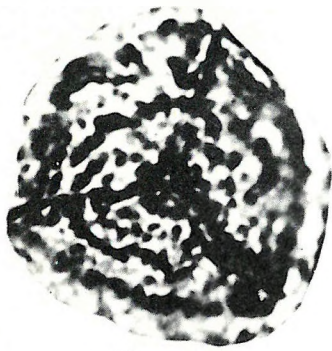
38



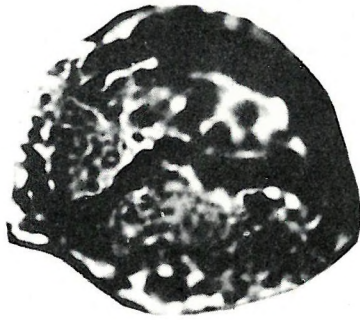
39



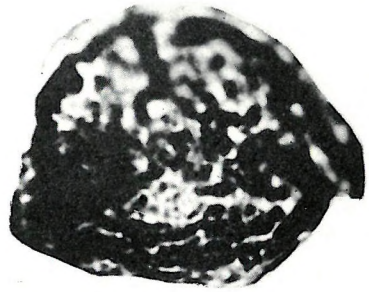




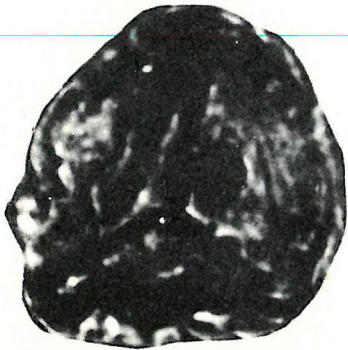
40



41



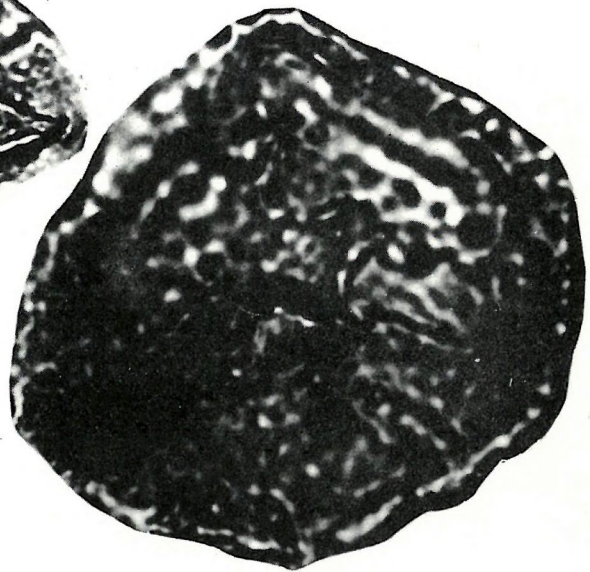
42



43



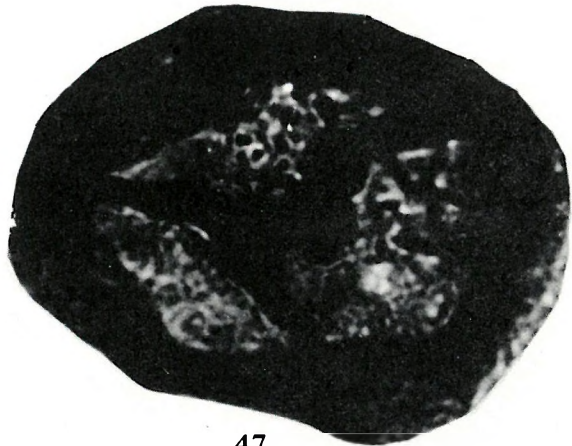
44



45



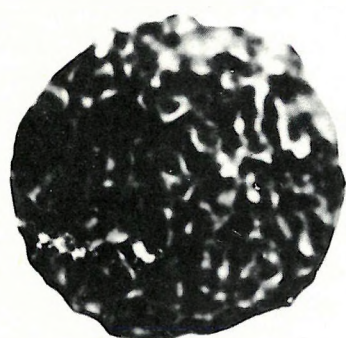
46



47







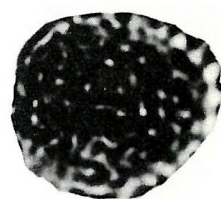
48



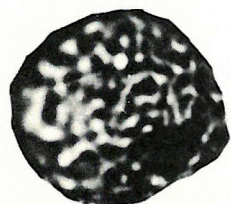
49



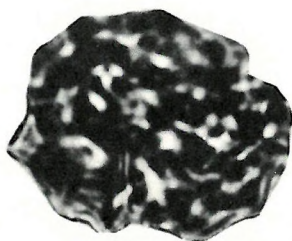
50



51



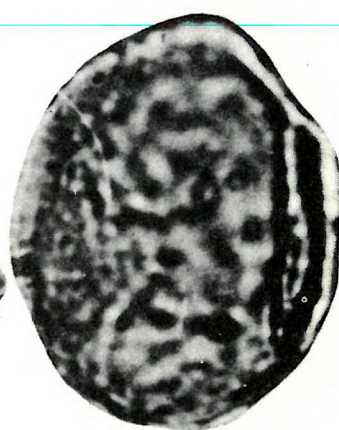
52



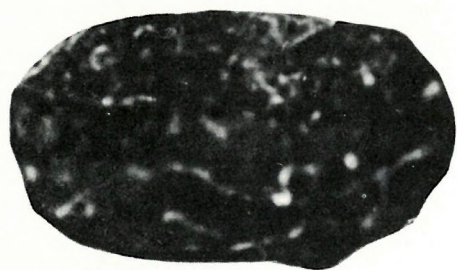
53



54



55



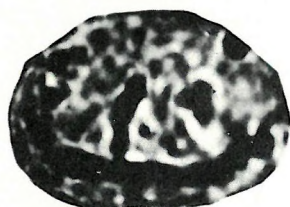
56



57



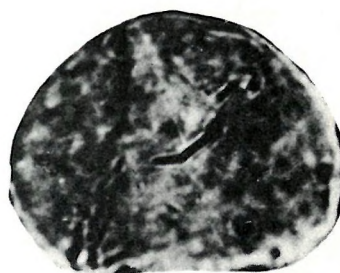
58



59



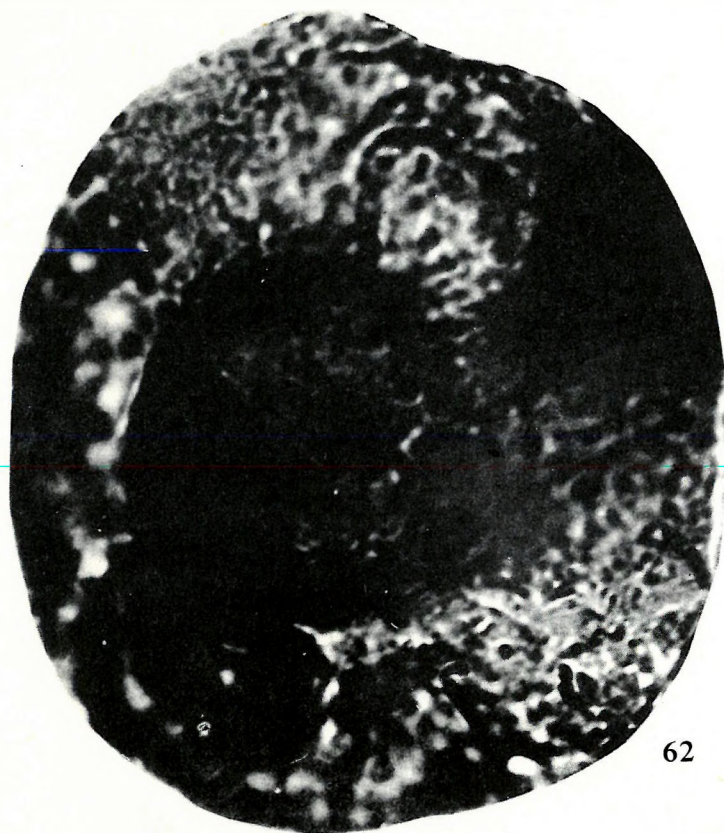
60



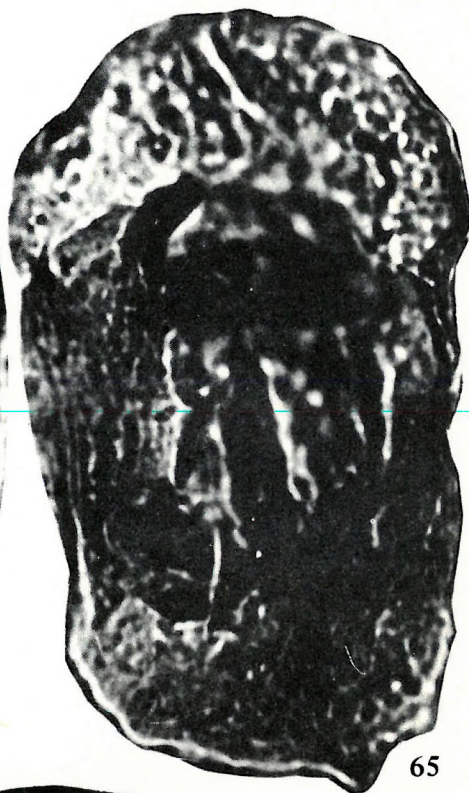
61







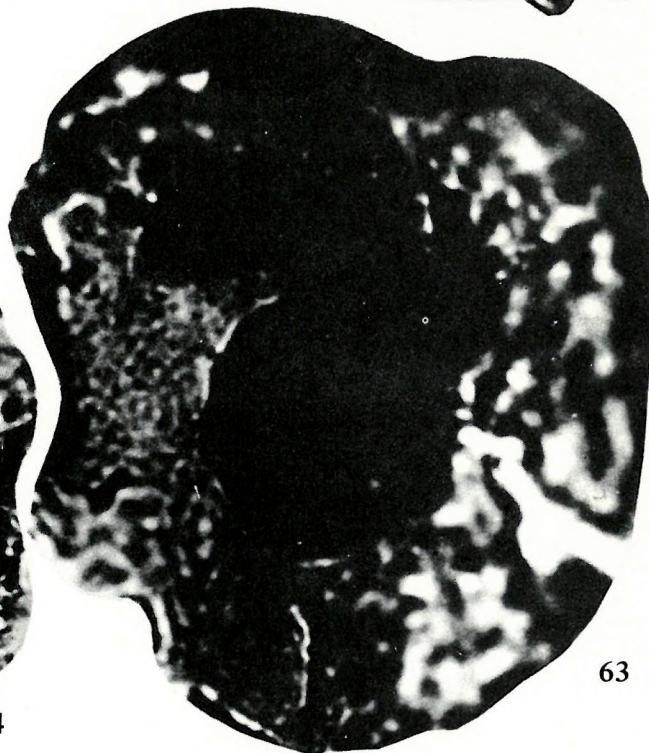
62



65



64



63





A SZABADBATTYÁN-KŐSZÁRHEGYI BITUMENES MÉSZKŐÖSSZLET  
ALSÓ-KARBON KORALLFAUNÁJÁNAK UJRAVIZSGÁLATA

Mihály Sándor<sup>x</sup>

I. Irodalmi és földtani összefoglalás

A szabadbattyáni karbon előfordulás ujravizsgálatát a területen a MÁFI által lemélyített újabb furásokból (Szb-9 és Szb-10) előkerült gazdag faunanyag tette indokolttá.

A terület geológiai viszonyaival id. LÓCZY LAJOS (1913), VENDL A. (1928), TELEKI G. (1941), KOCH S. (1943), KISS J. (1951), FÖLDVÁRI A. (1952) foglalkoztak. 1950-ben az ólomérckutató táró 40 m-es szintjéből faunát tartalmazó bitumenes mészkő került a felszínre. KOLOSVÁRY G. (1951) dolgozta fel rendszertanilag az előkerült korallokat. KISS J. és FÖLDVÁRI A. a faunás mészkövet az alsó -karbon vizéi emeletébe sorolták. Ezt megerősítette, hogy FÖLDVÁRI A. (1952) innen egy fontos vizéi szintjelző Heterocoralliát (Hexaphyllia mirabilis DUNCAN) ismert fel, sőt új Brachiopoda fajt is leirt Kansuella transdanubica n. sp. néven. 1967-ben több szerkezetkutató magfurást (Szb-4, Szb-5, Szb-6, Szb-7, Szb-8) mélyítettek le, akkor ezek közül az Szb-5 és Szb-6 furta át a bitumenes mészkő-összletet. 1969-70-ben a Szb-9 és Szb-10 furások bitumenes mészkő-összletéből gazdag korall-fauna került elő. Földtani vizsgálatokat MAJOROS GYÖRGY és NAGY ELEMÉR végeztek. Az Szb-10 furás rétegsorát FELVÁRI GYÖNGYI (1970) dolgozta fel, az Szb-9 furás rétegsorának feldolgozása - szintén általa - még tart. A Brachiopodák ujravizsgálatával DETRE CSABA (1970) foglalkozott, a gazdag mikrofauna feldolgozása még folyamatban van.

x/ Előadta a Magy. Honi Földt. Társ. Őslt. -Rétegt. Szakcsoport 1970. jun. 1-i ülésén.)

A korallok vizsgálata egyértelműen igazolta az alsókarbon felső részébe való korbesorolás helyességét, s rétegtani finomításokra is lehetőséget adott.

## II. A korallfauna ismertetése és rendszertani leírás

A bitumenes mészkőből előkerült korallok az eddigi szerzők említése alapján:

- 1.) KOLOSVÁRY G. (1951) összesen 7 fajt sorolt fel, ezekből 4 fajt cf-re ill. aff. -ra, 1 fajt sp-re határozott meg, 2 új fajt írt le.

A korallfauna a következő:

Syringopora cf. ramulosa GOLDFUSS  
 Zaphrentoides cf. sophiae HERITSCH  
 Hapsiphyllum battyanense n. sp.  
 Clisiophyllum cf. coniseptum KEYSERLING  
 Campophyllum sp.  
 Dibunophyllum aff. vughani SALÉE  
 Dibunophyllum kissi n. sp.

- 2.) FÖLDVÁRI A. (1952) a Hexaphyllia mirabilis DUNCAN faj előfordulását említi.

Ezeknek a fajoknak reambulációja és a furásokból előkerült fauna meghatározása után a szabadbattyáni bitumenes mészkő-összlet korallfaunája a következő:

Syringopora cf. ramulosa GOLDFUSS  
 Syringopora lata PHILLIPS  
 Chaetetes sp.  
 Hexaphyllia mirabilis (DUNCAN)  
 Hapsiphyllum battyanense KOLOSVÁRY  
 Amplexus sp.  
 Clisiophyllum cf. coniseptum (KEYSERLING)  
 Palaeosmilia murchisoni M. EDW. -HAIME

Dibunophyllum turbinatum M' COY

Dibunophyllum kissi KOLOSVÁRY

Előkerült összesen 10 faj, ezek közül 3 faj Tabulata (2 Auloporidae familia, 1 Chaetetidae familia), 1 faj Heterocorallia, 6 faj Pterocorallia (1 faj Hapsiphyllidae familia, 1 faj Amplexidae familia, 4 faj Aulophyllidae familia). A korallok rendszerezésénél Hill, D. (Heterocorallia, Pterocorallia) és Stumm, E. C. - Hill, D. (Tabulata) rendszerét követem (1956).

#### Rendszertani leírás

phyllum: Coelenterata FREY et LEUCHART, 1847.

classis: Anthozoa EHRENBERG, 1834.

subclassis: Zoantharia de BLAINVILLE, 1830.

ordo: Tabulata MILNE-EDWARDS et HAIME, 1850.

familia: Auloporidae MILNE-EDWARDE et HAIME, 1851.

subfamilia: Syrinoporinae NICHOLSON, 1879.

genus: Syringopora GOLDFUSS, 1826.

#### Syringopora cf. ramulosa GOLDFUSS 1826.

1826. Syringopora ramulosa GOLDFUSS - Petrefact.

Germ. Vol. 1. p. 36. pl. 25. fig. 7.

Kolosváry G. említ két tabulacsövecskét az érckutatótáró 40 m-es szintjéből. Ezeket egy magyarországi gyűjteményben sem találtam meg, leábárgolva sincsenek, így csak az irodalmi megemlítésre szorítkozhatok. Kolosváry is csak hasonlóknak veszi a hiányos, rossz megtartású maradványt a fajjal. A genus a szilurtól a karbon végéig ismert, kozmopolita elterjedésű. A fajt az angliai alsó karbonból irták le.

#### Syringopora lata PHILLIPS 1836.

1836. Syringopora lata PHILLIPS - Geol. of. Yorkshire, P. II. p. 201. (non vidi)

1844. Syringopora lata PHILLIPS - M. COY, Synosis etc. p. 190. (non vidi)

1851. Syringopora lata PHILLIPS - M. EDWARDS et Haime, Pol. Foss. des. Terr. Pal. p. 286. (non vidi)



1853. *Syringopora lata* PHILLIPS - THOMSON, Corals of Carb. Syst. Scotland, Proc. of Phil. Soc. of Glasgow, n. 14. p. 328. pl. 3. fig. 23. (non vidi)
1904. *Syringopora lata* PHILLIPS - STUCKENBERG, Mém. du Comité Géol. N. S. 14. p. 10. T. 1. fig. 9. 1-b.

Számos, lazán elhelyezkedő csövecskét találtam a felületi csiszolatban. A csövek köralakúak, átmérőjük 0,5-1,0 mm között váltakozik. A cső fala vastag, belseje kalcittal kitöltött, így a sövényeket helyettesítő tüskécskék nem láthatók.

A faj Anglia, Skócia, Írország, Orosz-tábla alsó-karbonjából ismert.

Lelőhely : SzB-9. furás. (295,2 m)

Megőrzési hely : MÁFI Óslénytani Múzeum.

familia : Chaetetidae MILNE-EDWARDS et HAIME, 1850.

subfamilia : Chaetetinae MILNE-EDWARDS et HAIME, 1850.

genus : Chaetetes FISCHER et EICHWALD, 1829.

#### Chaetetes sp.

Sok telep került elő, melyek kitűnő megtartásban, felületi csiszolatban vizsgálhatók voltak. Sajnos a rendelkezésemre álló rendkívül kevés Chaetetida-irodalom miatt közelebbi, fajra való meghatározás nem volt lehetséges.

Lelőhely : SzB-9 furás. (295,4 és 296,3 m között)

Megőrzési hely : MÁFI Óslénytani Múzeum.

ordo : Heterocorallia SCHINDEWOLF, 1941.

familia : Heterophyllidae DYBOWSKI, 1873.

genus : Hexaphyllia STUCKENBERG, 1904.

#### Hexaphyllia mirabilis (DUNCAN, 1867)

1867. *Heterophyllia mirabilis* DUNCAN - Philos. Trans. p. 646.

Taf. 31. fig. 5. a-b.

1869. *Heterophyllia grandis* KUNTH - Zeitscher. d. Geol. Ges.

Taf. 2. fig. 1. (non vidi)

1883. *Heterophyllia mirabilis* DUNCAN - ROEMER, Leth. geognost, p. 414. Abb. 98.
1883. *Heterophyllia mirabilis* DUNCAN - THOMSON, Proc. R. Phil. Soc. Glasgow. p. 415. Taf. 10. fig. 22. a-b. (non vidi).
1909. *Hexaphyllia mirabilis* (DUNCAN) CARRUTHERS-Trans. R. Soc. Edinburgh. p. 155. (non vidi)
1941. *Hexaphyllia mirabilis* (DUNCAN)CARRUTHERS -SCHINDEWOLF, Pal. Zeitschr. Bd. 22. N. 3-4. p. 287.  
Taf. 9. fig. 11. , Taf. 10. fig. 8. Taf. 11. fig. 2-3, Taf. 14. fig. 2.
1952. *Hexaphyllia mirabilis* (DUNCAN)CARRUTHERS-FÖLDVÁRI, MTA. Műsz. Tud. Oszt. Vol. 5. Heft. 3. p. 37. Taf. 3. fig. 6. ,  
Taf. 4. fig. 7-8.
1961. *Hexaphyllia mirabilis* (DUNCAN)CARRUTHERS-FONTAINE, Arc. Geol. Vietnam, P. 204. Taf. 5. fig. 6-8, Taf. 6. fig. 3,  
Taf. 7. fig. 2-3. (non vidi)

Lelőhely: érckutató-táró 40 m-es szint, Szb-9 furás (289,0 m, 305,5-305,6 m, 306,8 m, 309,1-309,3 m), Szb-10 futás) 338,5-340,1 m).

Több példány került elő, ezeket vékonycsiszolatban vizsgáltam. A Hexaphylliákkal részletesen Schindewoif (1941) foglalkozott. A faj többnyire megnyult, hosszukás, hatszögletes alaku magános korall. Keresztmetszeti csiszolatban határozottan látható az eredeti négy sugaru septumok másodlagos elágazása. Példányszámnál a keresztmetszeti átmérő az ép példányoknál 0,3-1,5 mm között, a kihengerelt-összenyomott példányoknál 0,56-3,6 mm között van. A hosszmetset egy csiszolatban sem volt tanulmányozható és mérhető. Az epitheca jól látható, vastag. Külső részén tüskécskék találhatók a septumoknak megfelelő sarkon. A főseptum és az ellenseptum közel egyforma hosszúak. A tabulák laposak.

A genus a felső vizéi-alsó namuri alemeletekre korlátozódik. A faj csak a felső vizéi (*Dibunophyllum*<sub>2</sub> biozóna) alemeletben fordul elő. A fajt Angliából, Skóciából, Lengyelországból (Szilézia), Ausztriából (Karni-Alpok), Szovjetunióból (Orosz-tábla, Novaja Zemlja), Japánból, Laoszból említik.

Megőrzési hely: ELTE Őslénytani Tanszék gyűjteménye (Szb-9 és Szb-10 furásokból), miskolci Nehézipari-Műszaki Egyetem Földtani Tanszék gyűjteménye (érckutató-táró 40 m-es szintjéből).

ordo: Pterocorallia FRECH, 1890.

subordo: Streptelasmatina WEDEKIND, 1927.

superfamilia: Cyathaxoniicae M. EDWARDS et HAIME, 1850.

familia: Hapsiphyllidae GRABAU, 1928.

genus: Hapsiphyllum SIMPSON, 1900.

Hapsiphyllum battyanense KOLOSVÁRY, 1951.

1951. Hapsiphyllum battyanense KOLOSVÁRY - Földt. Közl. 81. pp.  
276-277. Taf. 11. fig. 26-27.

A holotipus az érckutató-táró 40 m-es szintjéből került elő. Kolosváry G. által közölt fotóábrák csak a kehely keresztmetszeti szerkezetét mutatják, ezek rendkívül gyengék. Egy másik példány, melynek sajnos szintén csak a keresztmetszeti csiszolata van meg, a fajjal volt azonosítható. Ez a Szb-9 furásból (309, 1-309, 3) került elő. A kehely átmérője 7 mm. A sövények egyforma vastagok, számuk 27-29 között van. Az I. rendű septumok végei nem kivastagodók. A főseptum rövid.

A septumok nem érik el a központot, a központi tér tabulákkal kitöltött. A disszeptimentumok sűrűen vannak. A fossula a corallit homoru oldalán található.

A genus az alsó karbonban fordul elő. A faj azonos rétegekből került elő a Hexaphyllia mirabilis (Duncan) fajjal, így a felső vizéi alameletbe sorolható.

Megőrzési hely: mindkét példányt a MÁFI Őslénytani Múzeumban őrzik. Több más példány található még a MNM Őslénytani Tárában, ezek a rossz megtartás miatt csak Hapsiphyllum sp-re vannak meghatározva.

familia: Amplexidae CHAPMAN, 1893.

genus: Amplexus SOWERBY, 1814.

Amplexus sp.

1 rossz megtartású példány került elő az érckutató-táróból, melyet KOLOSVÁRY G. Zaphrentoides cf. sophiae fajnak irt le. A példányt, mely a kehely keresztmetszetét



mutatja, megpróbáltam azonosítani az eredeti fajleírással, de a szerkezet semmi felépítési hasonlóságot nem mutatott vele. HERITSCH a fajt a görögországi Chios szigetének felső karbon rétegeiből írta le. Példányunk ilyen meghatározásban, mely tévesnek mondható, egyáltalán nem illik bele az amugy egységesnek mondható vizéi faunaegyüttesbe. A gyenge megtartás ellenére is látható a corallit egyszerű felépítése, az igen rövid septumok, a szórta elhelyezkedő tabulák, nagy központi tér, mely bélyegek alapján példányunkat az Amplexus genusban tartozónak vesszük Amplexus sp. néven. A genus elterjedése az alsó és középső karbonra korlátozódik. A tournai-vizéi emeletből Irországból, Belgiumból, Szovjetunióból, a namuri emeletből Angliából, Szovjetunióból ismertek a genusba tartozó fajok.

superfamilia: Zaphrenticae M. EDWARDS et HAIME, 1850.

familia: Aulophyllidae DYBOWSKI, 1873.

subfamilia: Aulophyllinae DYBOWSKI, 1873.

genus: Clisiophyllum DANA, 1846.

Clisiophyllum cf. coniseptum (KEYSERLING, 1846.)

1846. Cyathophyllum coniseptum KEYSERLING - Reise in Pecsora. p. 164.  
pl. 2. fig. 2.

1850. Cyathaxonia conisepta D. ORBIGNY - Prodr. de Pal. T. 1. p. 158.  
(non vidi)

1851. Clisiophyllum coniseptum (KEYSERLING) M. EDWARDS et  
HAIME - Pol. Foss. des Terr. Pal. p. 411. (non vidi)

KOLOSVÁRY G. 1 példányt említ, mely az érckutató-táró 40 m-es szintjéből került elő. Ezt azonban egy hazai gyűjteményben sem találtam meg, s leábrázolva sincs, így csak mint az irodalomban közölt adatra utalok. A fajt az oroszországi alsó karbonból írták le, minden közelebbi szintmegjelölés nélkül.

genus: Dibunophyllum THOMSON et NICHOLSON, 1876.

Dibunophyllum turbinatum (M. COY, 1851.)

1851. Clisiophyllum turbinatum M' COY - Ann. Nat. Hist. T. 2. Vol. 7. p. 169.
1852. Clisiophyllum turbinatum M' COY - M. EDWARDS et HAIME  
Monogr. British. Foss. Corals. Pal. Soc. Vol. 6. p. 184-185. Taf. 33. fig. 1-2.
1904. Dibunophyllum turbinatum (M' COY) STUCKENBERG - Anth. u. Bryoz. d. unt. Kohlenk. von Central Russland. Trud. Geol. Com. No. 5. Liv. 14. p. 54. Taf. 5. fig. 3.
1960. Dibunophyllum turbinatum (M' COY) STUCKENBERG-BASZILJUK.  
Nyizsny. kam. goln. korallü Donyeck. bassz. Akad. Nauk. Ukr. Sz. Sz. R. Vol. 13. p. 132-134. Taf. 32. fig. 1-1<sub>e</sub>, Taf. 33. 1-1<sub>i</sub>, Taf. 34. fig. 1-1<sub>c</sub>.
1966. Dibunophyllum cf. turbinatum (M' COY) STUCKENBERG-BIKOVA.  
Nyizsny. kam. goln. korallü Voszt. Kazahszt. Akad. Nauk. Kazah. Sz. Sz. R. p. 68-69. Taf. 4. fig. 6-8.

3 példányt lehetett a fajjal azonosítani, melyek közül 1 példány a Szb-10 furásból (342,6 m.), 1 példány a Szb-9 furásból (304,9 m.), 1 példány az érckutató tárból került elő. Ez utóbbit KOLOSVÁRY G. Dibunophyllum aff. vaughani SALÉE fajnak határozta meg. A példány az ujravizsgálat során a Dibunophyllum turbinatum (M. COX) fajjal volt azonosítható.

A Szb-10 furásból előkerült jó megtartású példány hossz és keresztmetszeti csiszolatban volt tanulmányozható. A corallit magános, kissé hajlitott alakú. Az epitheca vékony, nem mindenütt látható. Példányom hossza 36 mm, a kehely átmérője 18 mm, a méretek valamivel kisebbek az átlagnál. VASZILJUK, N. P. (1960) utal rá, hogy a vízei alakok méretei nagyobbak, mint az alsó namuriaké. Az I. rendű septumok jól fejlettek, csavarodottak és benyomulnak a központi zónába. A kőzetes zónában kivastagodnak. A főseptum rövid, kissé benyulik a kőzetes zónába és kis fossula veszi körül. Az ellenseptum szintén rövid. Az oldalseptumok valamivel hosszabbak a főseptumnál. A II. rendű septumok igen fejletlenek, vékonyak, a hólyagos zónában találhatóak. A peremi zóna 3-4 mm. széles, ebben a szabályos és szabálytalan négy-szögletes hólyagocskák hólyagos zónát alkotnak. Hosszmetszetben ezek hosszukáslegömbölyített alakúak, élesen behajlanak a központ felé. A központi zóna nagy, a

köztes zónától nehezen választható el. A központi zóna egy mediánlemezből áll, mely a középső részén kissé megvastagodik. Hosszmetszetben a mediánlemez néhány csavarodott szálát mutat, melyhez vastag, lapos tabulák csatlakoznak. A disszepimentumok ritkák, a mediánlemezhez futnak be, elhelyezkedésük szabálytalan. A disszepimentumokat nagyszámu, tengelyes tabula metszi. Számos példány került elő a fent említett lelőhelyekről, melyeket azonban a hiányos megtartás miatt csak Dibunophyllum sp. -re lehetett meghatározni. A genus az európai, északafrikai, északamerikai alsó karbonból és a japán középső karbonból ismert. A faj a felső vizéi-alsó namuri alemeletekre szorítkozik. A faj előfordult Angliában, Belgiumban, Szovjetunióban.

(Ural, Donyeci-medence, Kazahsztán)

Megőrzési hely: MÁFI Óslénytani Múzeum, MNM Óslénytani Tár.

Dibunophyllum kissi KOLOSVÁRY, 1951.

1951. Dibunophyllum kissi KOLOSVÁRY - Földt. Közl. 81. p. 280.

Taf. 11. fig. 28-29. (fototípus)

A holotípus, mely az érckutató-táró 40 m-es szintjéből került elő, egy hazai gyűjteményben sem volt fellelhető, így csak KOLOSVÁRY G. leírására és két igen gyenge fotóábrájára szorítkozhatok. Ezek a corallit hosszcsiszolati és a kehely keresztmetszeti szerkezetét mutatják. Rétegtani helyzetére ugyanaz vonatkozik, mint a Hapsiphyllum battyanense KOLOSVÁRY fajra.

subfamilia: Amygdalphyllinae GRABAU et CHI, 1935.

genus: Palaeosmia M. EDWARDS et HAIME, 1848.

Palaeosmia murchisoni M. EDWARDS et HAIME 1848.

1848. Palaeosmia murchisoni M. EDWARDS et HAIME - Ann. Soc. Nat. Ser. 3. Vol. 10. p. 261. (non vidi)

1852. Cyathophyllum murchisoni M. EDWARDS et HAIME - Monogr. British Foss. Corals. Pal. Soc. Vol. 6. p. 178-179. pl. 33. fig. 3.

1895. Strephodes murchisoni STUCKENBERG - Korallü msank, kamen. otl. Urala i Timana. p. 114-115. Taf. 9. fig. 4., Taf. 10. fig. 2.

(non vidi)



1938. *Palaeosmilia murchisoni* M. EDWARDS et HAIME - Gorski.  
Kam. korallü Nov. Zemlji. p. 52-53. Taf. 8. fig. 1. (non vidi)
1940. *Palaeosmilia murchisoni* M. EDWARDS et HAIME - HILL Monogr.  
Carb. Rugosa Corals of Scotland. p. 117-119. pl. 6. fig. 12-13.
1952. *Palaeosmilia murchisoni* M. EDWARDS et HAIME - KABAKOVICS  
Trud. Pal. Inst. T. 40. p. 86-113.
1960. *Palaeosmilia murchisoni* M. EDWARDS et HAIME - VASZILJUK  
Nyizsny. kam. goln. korallü Dony. bassz. Akad. Nauk. Ukr.  
Sz. Sz. R. Vol. 13. p. 71. Taf. 16. fig. 1-1<sub>a</sub>, Taf. 18. fig. -1-16.
1966. *Palaeosmilia murchisoni murchisoni* M. EDWARDS et HAIME  
- BIKOVA Nyizsny. kam. goln. korallü Voszt. Kazahsz. Akad.  
Nauk. Kazah. Sz. SzlR. p. 35-37. Taf. 1. fig. 5., Taf. 2. fig. 2.

2 példány került elő a Szb-10 futásból. (341,0 m. és 342,6 m.) A példányok nem teljesen épek, az egyik csak keresztmetszetben vizsgálható. A 342,6 m-ből előkerült példány hosszukás, hengeralaku. Mérhető hossza 74 mm, ennél azonban kb. még egyszer ilyen hosszúnak becsülhető, mivel a furásból a corallit középső része került elő. Az epitheca nem látható, összeolvadt a disszepimentumokkal. A kehely ovális alaku, a két példány átmérői: 31,0 x 12,0 mm és 37,0 x 23,0 mm. A septumok nagyon vékonyak, igen közel vannak egymáshoz és majdnem egyforma hosszúak. Számuk 120-150 között váltakozik. A főseptum rövid, az ellenseptum ennél valamivel hosszabb. A major septumok egyenlőtlen hosszúak, majdnem a columelláig érnek, itt vagy összehajlanak, vagy szabadon végződnek. A minor septumok rövidek, hosszúk a corallit sugarának mintegy kétharmada. A főseptumot szűk fossula veszi körül, mely csak a columella közelében szélesedik kissé ki. A disszepimentumok széles, szabályos rendszert alkotnak, a corallit szélén kicsik, keskenyek, a belső részén tágak. A tabulák igen kicsik, kupola alakuak, nem sűrűk. A genus az alsó karbonra szorítkozik, kozmopolita elterjedésű, csak Észak-Amerikából és Ausztráliából hiányzik. A faj az alsó vizéitől a középső namuriig kimutatott. Előfordult a vizében Angliából, Skóciából, Belgiumból, Franciaországból, Lengyel-Sziléziából, Szovetunióból (Ural, Orosz-tábla, Donyeci-medence, Moszkvai-medence, Kazahsztán), Kisázsziából, Nyugat-Szaharából, Kinából. A namuriból a Szovjet-

unióból említik több helyről. (Donyeci-medence, Kirgizia, Kazahsztán, Novaja Zemlja)

A két példány megőrzési helye: MÁFI Őslénytani Múzeum.

KOLOSVÁRY G. leirt egy példányt Campophyllum sp. néven, mely az érckutató -táróból került elő. A Campophyllum genust M. Edwards és J. Haime irták le 1850-ben, jelenleg a Palaeosmia genus egyik szinonimjének veszik. Mivel KOLOSVÁRY G. példányát hazai gyűjteményben sem találtam meg, ábrázolva sincs, így csak mint irodalmi adatot említhetek meg.

### III. Sztratigráfiai és biokronológiai összefoglalás

A korallfaunából a Tabulaták szintjelzésre alkalmatlanok, az egész alsó-karbont kitöltik. Az egyöntetű felső vizéi alemelet mellett szól a Hexaphyllia mirabilis (DUNCAN) nagyszámu előfordulása, amely faj csak a Dibunophyllum<sub>2</sub> biozónában fordul elő, így ezzel lehatárolná a bitumenes mészkő korát is. Arra vonatkozóan, hogy a mészkőösszlet kora a felső vizéiből esetleg áthúzódhat az alsó namuriba, a következő megállapítások tehetők:

- 1.) Az előkerült Pterocoralliák többsége a vizéi emelet alsó ill. középső részén jelenik meg és az alsó namuriig a tart a fajtólük.
- 2.) A Dibunophyllum turbinatum M' COY vizéi alakjai nagyobbak, mint az alsó namuriaké. Példányaink indexméretei viszont valamivel kisebbek, mint a vizéi alakok méretei.
- 3.) A kísérőfauna közül a Brachiopodák jelentősek, melyek közül a Gigantoproductus genus (Szabadbattyánból a Gigantoproductus transdanubicus (FÖLDVÁRI) fajjal képviselve ) genusöltője a vizéi-namuri emeletekre korlátozódik.

Mindezek alapján a szabadbattyáni bitumenes mészkőösszlet a felső vizéi-alsó namuri alemeletekbe sorolható. A korallfauna társulás szempontjából szinte teljesen meggyezik az ismert nyugateurópai, tengeri és a Szovjetunió európai részéről ismert tengeri, alsó karbon, vizéi-namuri korallfauna társulásokkal, amelyeknél az Aulo-  
4209

phyllum, Dibunophyllum, Clisiophyllum, Palaeosmilia, Chaetetes fajok és Heterocoralliák együtt fordulnak elő. Faunánk tehát a fent említett területek korallfaunáival mutat hasonlóságot. A kísérőfaunából a Brachiopodák fordulnak elő gyér számban, feltűnő a Molluscák és Bryozoák hiánya. Vékonycsiszolatban igen sok algafonal fordult elő, ezek elhalás utáni bomlásából származtatjuk a bitumenes közeget. A mészkőösszletben sok helyen finomszemű agyagpala-homokkő betelepülés, palás mészkő észlelhető, az aljzat laza, finomszemű homokos iszap lehetett, ez megfelelt a tulnyomórészt magános korallokból álló fauna életterének. Az egész fauna partközeli, kevésbé vizmozgatott közegben élhetett, erre utal, hogy a szesszilis bentoszt képviselő korallak kehellyel felfelé, normális helyzetben voltak beágyazódva az üledékbe.



## IRODALOM - REFERENCES

- BIKOVA, Sz. M. 1966. : Nyizsnyekamenojgolnűje korallű vosztocsnovo Kazahsztana. - Akad. Nauk. Kazah. Sz. Sz. R. pp. 1-159.
- COOPE, G. R. 1957. : The Insertion of Septa in the Later Growth Stages of *Palaeosmilia murchisoni* M. Edw. - *Haime. Geol. Mag.* V. 94, No. 6. pp. 465-471.
- FELVÁRI, Gy. 1970. : Jelentés a Szb-10 furás rétegsoráról. - MÁFI-AD.
- FLÜGEL, H. 1965. : Neue Beobachtungen im Unter-Karbon von Nötsch. *Anzeiger.* 102, Nr. 1-14. pp. 35-37.
- FÖLDVÁRI, A. 1952. : A szabadbattyáni ólomérc és kövületes karbon előfordulás. - MTA. Műsz. Tud. Oszt. Közl. Vol. 5. , Nr. 3, pp. 25-53.
- HERITSCH, F. 1941. : Tetrakorallen aus dem Oberkarbon von Chios. *Sitzungsb. Akad. Wiss. in Wien.* Bd. 150, Abt. 1, H. 1. -10, pp. 131-146.
- HILL, D. 1940. : A Monograph on the Carboniferous Rugose Corals of Scotland. - *Pal. Soc. Part. 3*, pp. 117-121.
- HILL, D. 1948. : The Distribution and Sequence of Carboniferous Coral Faunas. - *Geol. Mag.* V. 85. No. 3, pp. 121-148.
- JANTSKY, B-POLLNER, J. -SZILAS GY. 1960. : Zárójelentés a szabadbattyáni (Falubattyán) ólomércelőfordulás földtani viszonyairól, valamint az ércbányászatról és hasznosításáról. - Kézirat, Budapest. -
- KABAKOVICS, N. V. 1952. : Korallű roda *Palaeosmilia* iz nyizsnyevo karbona Podmoszkovo-Basszejna. - *Trudű Pal. Inst.* 40. , pp. 85-113.
- KISS, J. 1951. : A szabadbattyáni Szárhegy földtani és ércgenetikai adatai. - *Földt. Közl.* 81, 7-9. pp. 264-274.

- KOLOSVÁRY, G. 1951. : Magyarország permo-karbon koralljai. - Foldt. Közl. 81, 7-9, pp. 4-48. és pp. 171-185.
- KOLOSVÁRY, G. 1951. : Szabadbattyáni alsó karbon korallok. - Foldt. Közl. 81, 7-9, pp. 276-283.
- DE KONINCK, G. L. 1872. : Nouvelles recherches sur les Animaux Fossiles du terrain Carbonifere de la Belgique. Part. 1, pp. 1-178.
- LÓCZY, L. 1913. : A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. I. kötet, pp. 6-9.
- MAC COY, F. 1851. : Descriptions of some new Mountain Limestone Fossils. - Ann. Mag. Nat. Hist. V. 7. Ser. 2, Nr. 39, pp. 167-175.
- MILNE EDWARDS, H. -HAIME, J. 1850. : A Monograph of the British Fossils Corals. pp. 1-322.
- MOORE, R. C. 1956. : Treatise on Invertebrate Paleontology. - Geol. Soc. of Amer. Univ. of Kansas Press. Part. F. Coelenterata. pp. 1-498.
- SCHINDEWOF, O. H. 1941. : Zur Kenntnis der Heterophylliden einer eigentümlichen paläozoischen Korallengruppe. - Pal. Zeitschr. Bd. 22, No. 3-4. pp. 213-306.
- STUCKENBERG, A. 1904. : Anthozoen und Bryozoen des unteren Kohlenkalkes von Mittel-Russland. - Mém. du Comité Geol. N. S. V. 13-14, pp. 1-109.
- SZOKOLOV, B. Sz. 1962. : Osznovü Paleontologii. - Coelenterata. Izgy. Akad. Nauk. Sz. Sz. Sz. R. , pp. 145-430, T. 15.
- SZPIRO, A. T. 1961. : Nyekotorüje vizéjzskije i namurszkije Chaetetidü podmoszkovjá, - Pal. Zsurnal. No. 4. , pp. 24-28.

- TELEKI, G. 1941 : Adatok a dunántuli paleozoikum tektonikájához. -Földt. Közl. 71, 8-12, pp. 295-296.
- VASZILJUK, N. P. 1960. : Nyiznyekamenojgolnütje korallü Donyeckovo-Basszejna. -Akad. Nauk. Ukr. Sz. Sz. R. , V. 13, pp. 1-179.
- VENDL, A. 1924-26. : A Somlyó és Szárhegy geológiája és egykori hévforrásai. - Hidrológiai Közl. 4-6.
-



REVISION OF THE LOWER CARBONIFEROUS CORAL FAUNA FROM  
THE BITUMINOUS LIMESTONES OF KŐSZÁRHEGY HILL AT  
SZABADBATTYÁN, TRANSDANUBIA, HUNGARY

Sándor Mihály

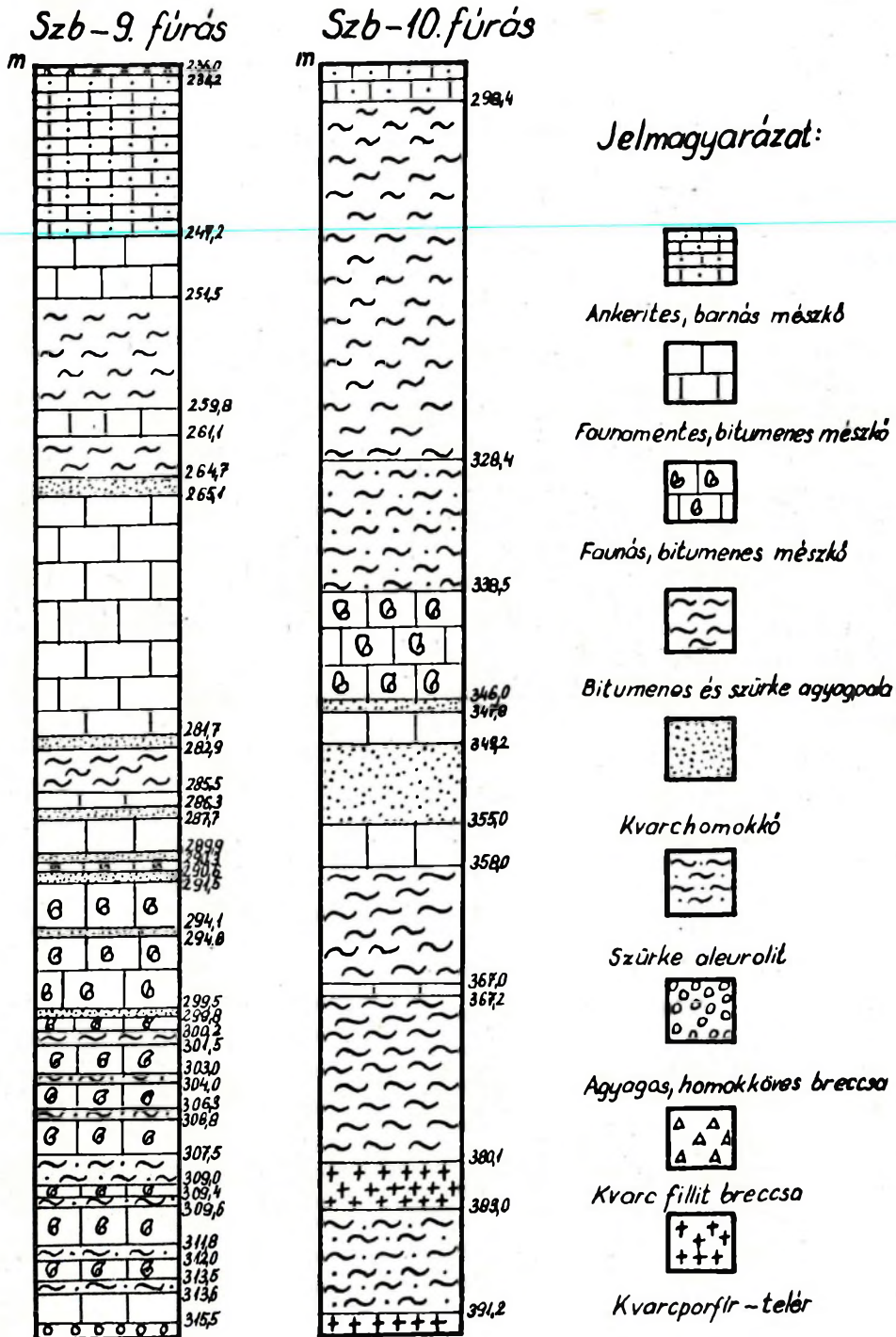
Abstract

The geological setting of Kőszárhegy Hill was dealt with by J. KISS (1951) and A. FÖLDVÁRI (1952), its coral fauna by G. KOLOSVÁRY (1951). In 1969-70 two structure exploratory boreholes were drilled. The intersected bituminous limestones have yielded a rich coral fauna (borehole Szb-9. : 290-315 m interval, borehole Szb-10 : 338,5-346,0 m interval.) After the study of these fossils and the revision of the collection of Kolosváry, the fauna consists of 10 species. 3 of them are Tabulata (2 from Auloporidae and 1 from Chaetetidae), 1 Heterocorallia and 6 - Pterocorallia (1 from Hapsiphyllidae, 1 from Amplexidae, 4 from Aulophyllidae.)

Hexaphyllia mirabilis (DUNCAN) is known to be indicative of the Upper Visean substage. The other corals appear in the Lower Visean and range up to the Lower Namurian. Accordingly the bituminous limestone complex may be dated as Upper Viesen - Lower Namurian. Precisions are expected from microfaunistical studies which are being done.

1. ábra. Az Szb-9. és Szb-10. furások bitumenes mészkőösszetének rétegsora.

Fig. 1. Profile of the bituminous limestone complex in borehole Szb-9. and Szb-10.



1. ábra





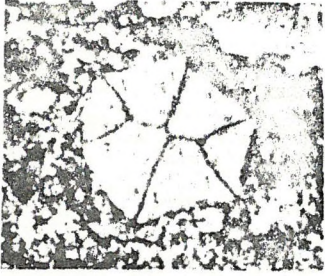
## I. tábla.

(Explanation of Plate I.)

1. *Hexaphyllia mirabilis* (Duncan) - Érckutató-táró. Keresztn. 72 x nagyítás.
2. *Hexaphyllia mirabilis* (Duncan) - Érckutató-táró. Keresztn. 66 x nagyítás.
3. *Hexaphyllia mirabilis* (Duncan) - Érckutató-táró. Keresztn. 64,5 x nagyítás.
4. *Hexaphyllia mirabilis* (Duncan) - Érckutató-táró. Keresztn. 64 x. nagyítás.
5. *Hexaphyllia mirabilis* (Duncan) - Érckutató-táró. Szétnyomott példány.  
Keresztn. 51 x. nagyítás.



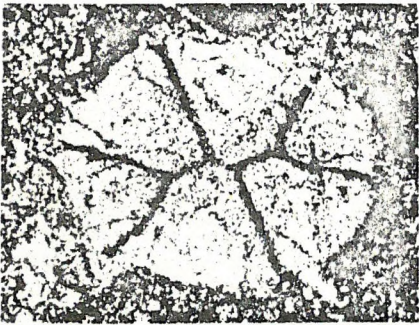
I. TABLA



1



2



3



4



5



## II. tábla.

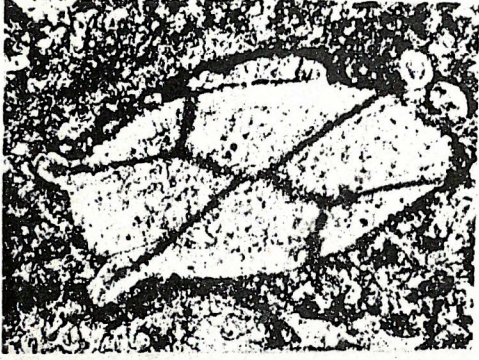
(Explanation of Plate II.)

1. *Hexaphyllia mirabilis* (Duncan) - Szb-9 furás (305,5-305,6 m) Keresztmetsz. 80 x nagyítás.

---

2. *Hexaphyllia mirabilis* (Duncan) - Szb-9 furás (305,5-305,6 m) Szét nyomott példány. Keresztm. 75 x. nagyítás.
3. *Hexaphyllia mirabilis* (Duncan) - Szb-10 furás (338,5-340,1 m) keresztm. 68 x nagyítás.
4. *Syringopora lata* Phillips kalcittal kitöltött csövecskéinek keresztmetszetei. - Szb-9 furás (295,2 m) 4 x nagyítás.
5. *Chaetetes* sp. - Szb-9 furás (295,4 m) Hosszmetszet. 1,5 x nagyítás.

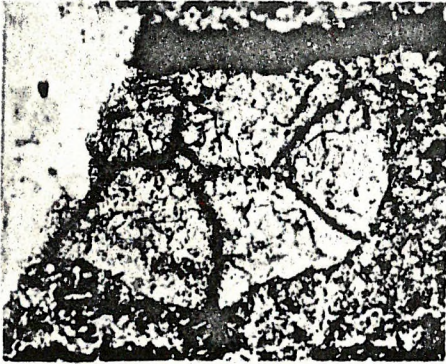
II. TABLA



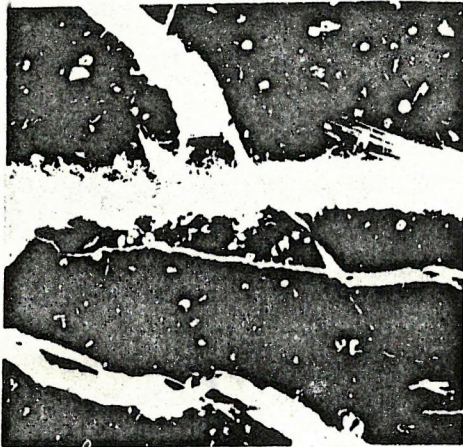
1



2



3



4



5



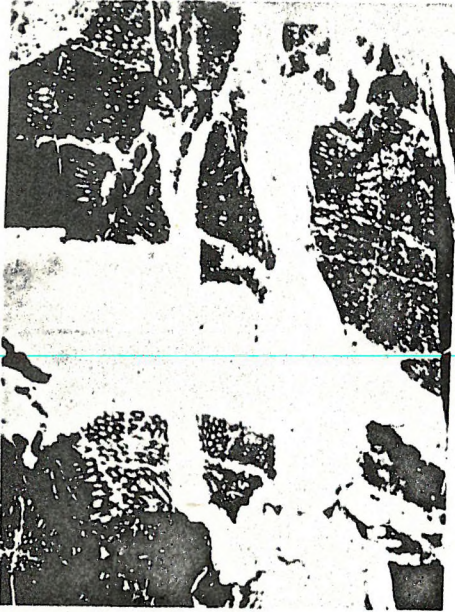
## III. tábla

( Explanation of Plate III. )

1. *Chaetetes* sp. - Szb-9 furás (295,4 m) Keresztn. 1,5 x nagyítás.
2. *Hapsiphyllum battyáneuse* Kolosváry - Érckutató-táró. Keresztn.  
4 x nagyítás. - Holotipus.
3. *Hapsiphyllum* sp. - Érckutató-táró. Hosszmet. 2 x nagyítás.
4. *Dibunophyllum* sp. - Szb-9 furás (302,8 m) 1,5 x nagyítás.
5. *Dibunophyllum* sp. (1 és 2. ), *Hapsiphyllum* sp. keresztmet. (3.). -  
Szb-9 furás (302,1 m) 1,5 x nagyítás.



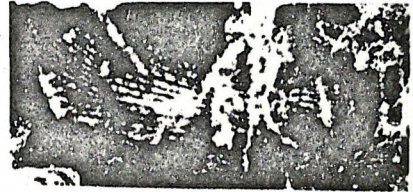
III. TABLA



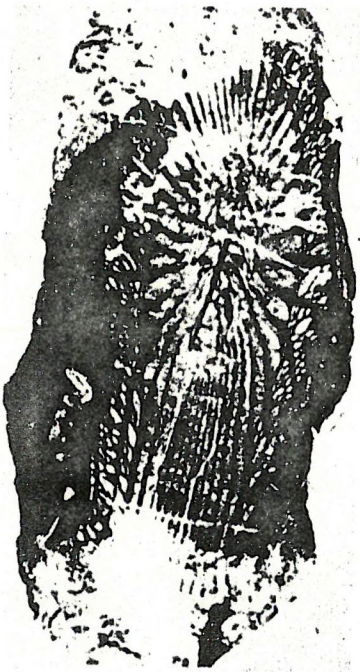
1



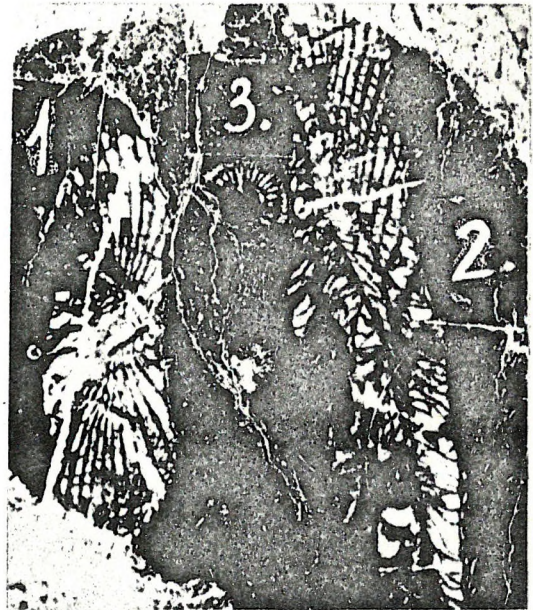
2



3



4



5

## IV. tábla

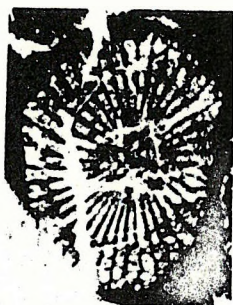
( Explanation of Plate IV. )

A nagyítás mindegyik példánynál 1,5 x.

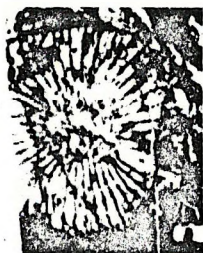
1. *Dibunophyllum turbinatum* M' Coy - Szb-9 furás (304,9 m) Keresztm.
2. *Dibunophyllum turbinatum* M' Coy - Szb-10 furás (342,6 m) Keresztm.
3. *Dibunophyllum turbinatum* M' Coy - Szb-10 furás (342,6 m) Hosszmetszet.
4. *Dibunophyllum turbinatum* M' Coy - Érckutató-táró Hossz és keresztmetszet.
5. *Palaeosmilia murchisoni* Edw. et Haime - Szb-10 furás (342,6 m) Keresztmetszet.
6. *Palaeosmilia murchisoni* Edw. et Haime - Szb-10 (341,0 m) Keresztm.
7. *Palaeosmilia murchisoni* Edw. et Haime - Szb-10 (342,6 m) Hossz és keresztmetszet.



IV. TABLA



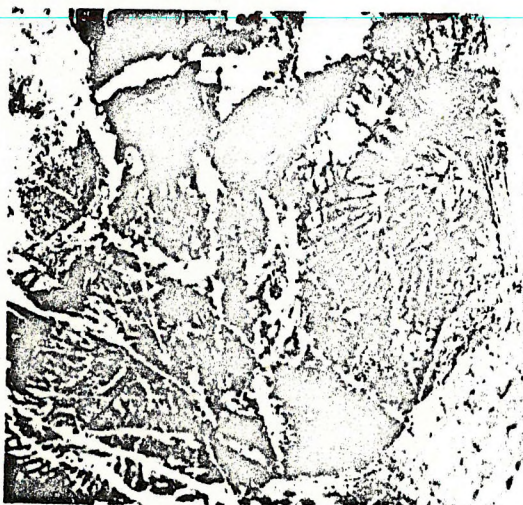
1



2



3



4



5



6

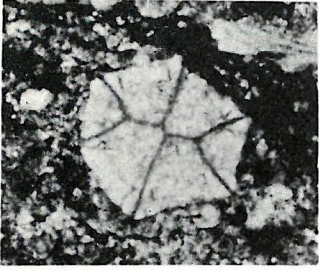


7

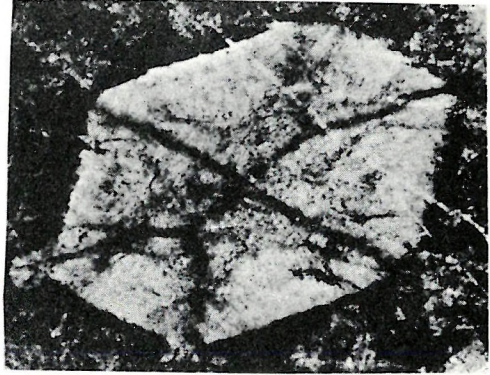




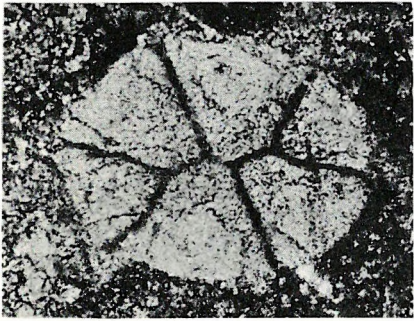
I. TÁBLA



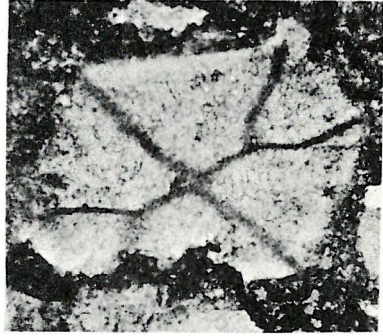
1



2



3



4



5





II. TÁBLA



1



2



3



4

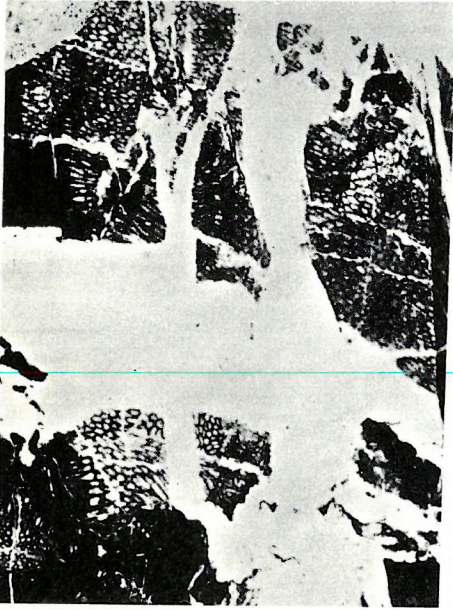


5





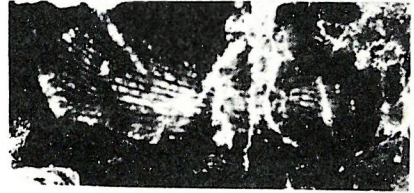
III. TABLA



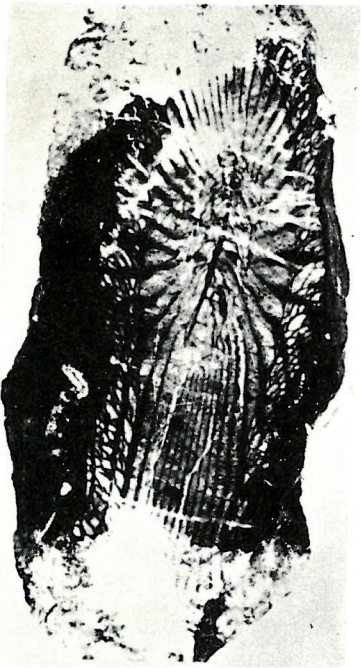
1



2



3



4

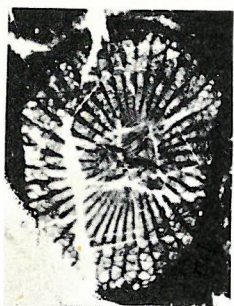


5

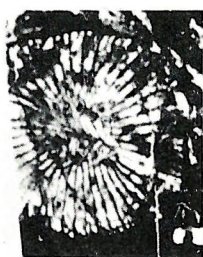




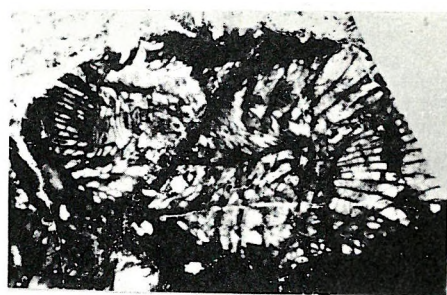
IV. TÁBLA



1



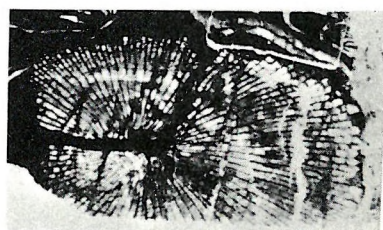
2



3



4



5



6



7





ŐSLÉNYTANI VITÁK (Discussiones Palaeontologicae) 18. (1971) pp. 77. -88.

A SZABADBATTYÁNI KARBON BRACHIOPODA-LELETEK

Detre Csaba

A Magyar Állami Földtani Intézet paleozóos kutatási programja keretében sor került a Szabadbattyán környéki karbon időszi képződmények részletes makropaleontológiai vizsgálatára. A bitumenes mészkőösszlet korall faunáját MIHÁLY S. dolgozta fel. Ebben a dolgozatban a bitumenes mészkőösszletből eddig előkerült Brachiopoda-maradványokat ismertetjük.

Először a ma már nem létező (betemetett) szárhegyi érc-táróból régebben gyűjtött (FÖLDVÁRI A., KISS J.) példányok újvizsgálatáról számolunk be.

Superfamilia Productacea GRAY, 1840  
 Familia Gigantoproductidae MUIR-WOOD et COOPER, 1960  
 Subfamilia Gigantoproductinae M.-W. et C., 1960  
 Genus Gigantoproductus PRENTICE, 1950

? Gigantoproductus transdanubicus (Földvári, 1952)

1952. *Kansuella transdanubica* Földvári: p. 35, 1.-3. sz. á., I. t.  
 1.-2. á., II. t., 3.-4. á.

A FÖLDVÁRI A. által talált és nagy precizitással leírt Productida-maradvány gyenge megtartású, mindössze a ventrális teknő 2/3 része maradt meg, a homloki rész teljes hiányával. Mindkét laterális oldal sérült. Mindmáig azonban ez a legjobb megtartású Brachiopoda maradvány, amely a szabadbattyáni karbonból eddig előkerült.

Az egyébként is gyengén definiált (PRENTICE, 1950) Kansuella CHAO, 1928 nemzetséghez sorolása ellen szól sokkal kisebb szélesség/hosszuság, valamint szélesség/magasság értéke (amit egyébként FÖLDVÁRI is említ: l. c. p. 35), ezzel összefüggésben a laterális szárnyak sokkal kisebbek voltak. Míg a Kansuellák esetében a szélesség-hosszuság arány: 2,5-3,0 (ami a hatalmas laterális szárnyakból ered), addig FÖLDVÁRI példánya esetében: 1,2-1,3 (erre csak következtetni lehet a hiányos megtartási állapot miatt.)

A Kansuelláknak kicsi, nem begörcsülő, míg a szabadbattyáni példánynak nagy, erősen begörcsülő bubja van. Eltér a Kansuelláktól a teknő lényegesen kisebb domborusága miatt is, bár a teknő teljes domborusági görbéjére csak következtethetünk, a homloki rész hiánya miatt.

A példány belső morfológiai szerkezete egyáltalán nem tanulmányozható.

Legközelebbi alak: ? Gigantoproductus striatosulcatus semiglobosus (PAECKELMANN, 1931) - nom. corr. ex Productus (Gigantella) striato-sulcatus SCHWETZ. var. semiglobosus PAECK. - amely Sziléziában, a ?Gigantoproductus giganteus szintben (felsőviséi) fordul elő.

A ? Gigantoproductusok közé történő feltételes besorolását is MUIR-WOOD és COOPER (1960, p. 332)-nek a P. striatosulcatus alakörnek ?Gigantoproductus jelölése alapján tettük.

A G. striatosulcatus semiglobosus (PAECK.)-hoz különösen a kicsi szélesség/hosszuság arány, a posterior rész kis domborusága, a finom radiális diszitetség (irreguláris elrendeződésű costellák), erős laterális domborusága tekintetében hasonlít.

A G. striatosulcatus (SCHWETZ) alakkör, valamint a Kansuella kansuensis (CHAO) diszitettsége közt igen nagy a hasonlóság (erre már utal MUIR-WOOD és COOPER (1960, p. 332) is).

Elüt azonban a ?G. striatosulcatus semiglobusustól a Gigantoproductusok közt szokatlanul hegyes, kiugró, és erősen begömbülő bubjával (a bub lényegesen fejlettebb és begömbülőbb, mint ahogyan azt FÖLDVÁRI 1952, p. 34, 2. ábrán rajzolta.) (lásd 2. ábra), valamint azzal, hogy a legnagyobb szélesség vonala nem esik egybe a csuklótengellyel, hanem attól anterior irányban húzódik. (lásd 1. ábrát). Ezeket feltétlenül faji bélyegeknak kell tekinteni, és így a Földvári-fajt továbbra is validnak tekinthetjük. A fent említett két tulajdonság Linoproductusra utal. MUIR-WOOD és COOPER (1960, p. 332) megjegyzik, hogy több Linoproductusnak tartott alak a Gigantoproductusok közé tartozhat. Ennek eldöntésére azonban átfogó revízióra lenne szükség. Mind a Linoproductus, mind pedig a Gigantoproductus genus taxonómiai lehatárolása nagyon bizonytalan.

PRENTICE (1950. p. 436) mondataiból kitűnik, hogy a karbon nagy-Productidák genus-besorolásaiban nagyfokú konfúzió uralkodik. Ezt a későbbi nagy rendszertani munkák (MUIR-WOOD és COOPER, 1960, MUIR-WOOD, 1965) sem különbözték ki megnyugtató módon.

#### Gigantoproductus sp.

Egyetlen példány, melyet FÖLDVÁRI (1952) a Kansuella transdanubica paratípusaként irt le.

Töredékes példány, a ventrális teknő posterior 2/3 része, a bub és a laterális oldalak nélkül. Amennyire meg lehet itélni, méretei a ?G. transdanubicus-nál lényegesen nagyobbak. A példány laterális irányban megnyultabb, mint a G. transdanubicus. Teljes hossza 11-12 cm lehet, szélessége kb. 20-25 cm.

Az egyébként nagyon kopott példányon kivehetők az erőteljes koncentrikus diszitések, valamint a finom, a G. transdanubicus-hoz hasonló radiális diszek.

A teknő görbülete is nagyobb, mint a ?G. transdanubicus esetében.

Ez a példány a Gigantoproductus giganteus (MARTIN) alakkörbe tartozik, azonban a gyenge megtartási állapot miatt pontosabb meghatározása lehetetlen.



KISS J. (1951. p. 266) említ Productus cf. latissimus SOWERBY-t, egyéb pontosabban nem meghatározható Productus-félékkel együtt. Sajnos ez a példány, valószínűleg a Nemzeti Múzeum 1956-os kiéjegésekor megsemmisült. KISS J. szíves szóbeli közlése szerint ez a példány a ?Gigantoproductus transdanubicus (FÖLDV.) -nál is jobb megtartású volt.

Brachiopoda-maradványok furásokból.

A Szabadbattyán 9. és 10. szerkezetkutató mélyfurások bitumenes korallos brachiopodás rétegsorából sikerült találnunk több, pontosan nem meghatározható Brachiopoda-lenyomatot és átmetszetet. Ezek kettő kivételével mind a Productoidea alrendhez tartoznak. A konkavo-konvex vázu Productoideák különböző nagyságu jellegzetes sarlóalaku átmetszetei a furási anyagban gyakran tömegesen láthatók.

Szabadbattyán 9. furás:

- 292.00 m. : Productus sp. (átmetszet) tömegesen.
- 301.30 m. : Productoidea inc. sed. (átmetszetek.) tömegesen.
- 302.60 m. : Productoidea inc. sed. (apró átmetszetek. 7-20 mm.) tömegesen.
- 304.50 m. : Meghatározhatatlan Brachiopoda-töredék. 1 pd.
- 305.10 m. : aff. Unispirifer sp. 1 db. lenyomat.  
Szélességirányban megnyult, mintegy 20 mm széles, erős radiális bordázottságu forma.
- 305.70 m. : Brachiopoda inc. sed. (cum. exc. Productoidea).  
A többi konkavo-konvex Productoidea héjátmszettel ellentétben ez egy bikonvex héj átmetszete. Pontosabb meghatározás lehetetlen.

Szabadbattyán 10. furás :

- 341.00 m. : Meghatározhatatlan Brachiopoda-törmelék.  
aff. Gigantoproductus sp. 1 db. átmetszet.
- 342.60 m. : Meghatározhatatlan Brachiopoda-törmelék.

343. 50 m. : Meghatározhatatlan Brachiopoda-törmelék.  
 aff. Gigantoproductus sp. 2 db. átmetszet.  
 aff. Dictyoclostus sp. 1 db. lenyomat.

Biokronológiai kiértékelés.

A Gigantoproductus nemzetség a visée-i és namuri emeletre korlátozódik (SZEMIHATOVA, 1966). Ez a kronológiai intervallum teljesen megegyezik a MIHÁLY S. által a szabadbattyáni bitumenes mészkőösszletben megállapított felső-viséei és alsónamuri korallós szintekkel.

Ökológiai következtetések.

A Gigantoproductusok ismereteink szerint nem rögzítették le magukat a szubsztrátumhoz, hanem szabadon mozogtak, illetve az iszapos aljazaton különféle elképzelések szerint éltek. MUIR-WOOD és COOPER (1960, p. 43) szerint bubbal az iszapba furódva (3B. ábra), majd egy másik elképzelés (RUDWICK 1965, p. H202) szerint a konkavo-konvex héjak a konvex oldalukon az iszapban fekszenek. (3A. ábra).

Elképzelésünk szerint az a finomszemű, laza iszapban való "lebegés" különösen a nagy laterális szárnyakkal rendelkező Gigantoproductidae-k, (pl. G. giganteus, S. an G. latissimus) esetében volt valószínű. Ezek élettere valószínűleg az egészen finomszemű iszapos aljazaton lehetett.

A tömörebb, keskenyebb, vaskosabb héjú ?G. striatosulcatus alakkör esetében valószínűbbnek tartjuk az előző elképzelését, és azt is, hogy kötöttebb iszapaljazatba furódva éltek.

Ugyanilyen életterük lehetett, és hasonló módon a fenékiszapba furódva éltek a szabadbattyáni karbon Productidákkal nagy számban együtt előforduló magános korallak : pl. Dibunophyllum, Hapsiphyllum, stb.

A kőzet bitumentartalmát a magas fehérjetartalma algavegetáció bomlás-termékéből származtathatjuk, mely az egykori üledékgyűjtő partközeli régiójában

élt redukciós viszonyok között. Ez az élettér, tekintetbevéve több más Gigantoproductus-os, ill. Productoideaák lelőhelyét is, újabb bizonyítéka annak, hogy a Gigantoproductidae-khez, de az egész Productoidea alrendhez tartozó fajok nagyon eurykemoókák voltak.



## I R O D A L O M

- CHAO, Y. T. 1928. : Productidae of Cihua, Pt. I. Producti. -China Geol. Survey, China Geol. Survey, Paleont. Sinica, ser. B. v. 5, pt. 2. 81 p.
- FÖLDEVÁRY A. 1952. : A szabadbattyáni ólomérc és kövületes karbonelőfordulás. - MTA Műszaki Tudományok Osztálya Közl., V. k., 3. sz., 25-53.
- KISS J. 1951. : A szabadbattyáni Szárhegy földtani és ércgenetikai adatai. - Földt. Közl., 81. k., 7-9. sz., pp. 269-279.
- MUIR-WOOD, H. M. -COOPER, G. A. 1960. : Morphology, classification and life habits of the Productoidea (Brachiopoda). Geol. Soc. America, Mem. 81., 447 p.
- MUIR-WOOD, H. M. -WILLIAMS, H. 1965. : Strophomenida. In MOORE, R. C. (ed.) Treatise on Invertebrate Paleontology, part H. Brachiopoda, pp H 361-H521, Kansas.
- PAECKELMANN, W. 1931. : Die Fauna des deutschen Unterkarbons. II. Die Brachiopoden des deutschen Unterkarbons. T. 2. Die Productidae und Productus-ähnlichen Chonetinae. - Abh. K. Preuss. Geol. Landesanst., N. Ser., Bd. 136., 440 p.
- PRENTICE, J. E. 1950. : The genus Gigantella Sarycheva. - Geol. Mag., v. 87, no. 6., pp. 436-438.
- RUDWICK, M. J. S. 1965. : Ecology and Paleoecology. In MOORE, R. C. (ed.) : Treatise on Invertebrate Paleontology, part H, Brachiopoda, pp H199-H214., Kansas.
- SZARÜCSEVA, T. G. 1949. : Morfológija, ekologija i evolucija podmoszkovnih kamennougolnih Produktid. (Rodü Dictyoclostus, Pugilis i Antiquatonia). - Trudü Paleontologicszeszkovo Insztituta, Ak. Nauk SzSzsZR, Tom 18, 304. p.
- SZEMIHATOVA, Sz. V. 1966. : Etapü razvitja Brachiopod i voproszü sztratigrafii namjura. -Bjulleteny moszkovszkovo Obcsesztva Iszpütátjelej Prirodü, Otd. Geol., 4, pp 73-101.

REVISION OF THE BRACHIOPODS FROM THE CARBONIFEROUS  
OF SZABADBATTYÁN, TRANSDANUBIA, HUNGARY

Cs. Detre

Abstract

The brachiopods hitherto found in the bituminous limestones of Szárhegy Hill at Szabadbattyán have been revised by the author.

The best-preserved specimen was described in 1952 by A. FÖLDVÁRI from the (now abandoned and inaccessible) ore gallery as Kansuella transdanubica n. sp. According to the present revision it belongs to the ?Gigantoproductus striatosulcatus (SCHWETZOW) group, as a new combination ?Gigantoproductus transdanubicus (FÖLDVÁRI). Another specimen, considered by A. FÖLDVÁRI (1952) as the paratype of "Kansuella" transdanubica, can be assigned to the Gigantoproductus giganteus (MARTIN) group; being of rather poor preservation, it is labelled as Gigantoproductus sp. only.

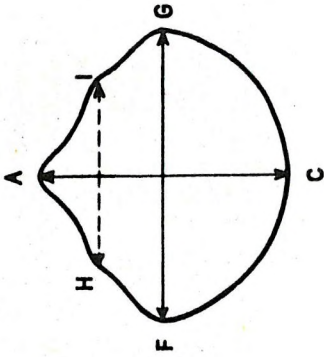
J. KISS (1951) reported about Productus cf. latiessimus SOW. Unfortunately this specimen has been lost.

In boreholes Szabadbattyán 9 and 10 only sections and imprints have been found.

The presence of Gigantoproductus species suggest Viséan-Namurian age.

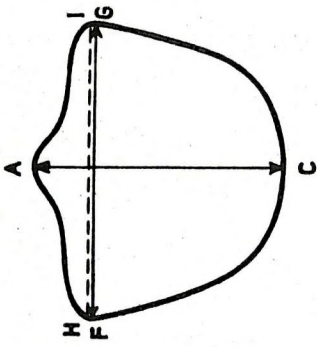
1. ábra

1.



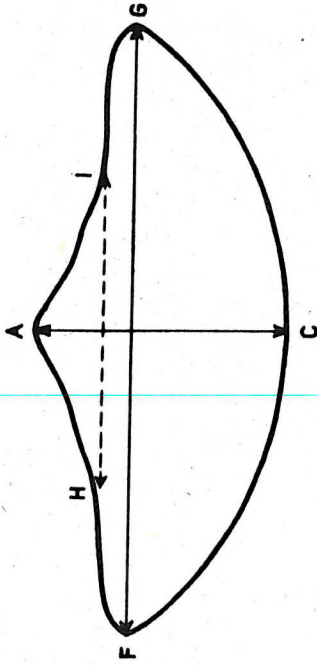
? *Gigantoproductus transdanubicus*  
(FÖLDVÁRI)

2.



? *Gigantoproductus striatosulcatus*  
semiglobosus (PAECK)

3.



*Kansuella kansuensis* CHAO

1. ábra:

A ?*Gigantoproductus transdanubicus* (FÖLDVÁRI), a ?*G. striatosulcatus* semiglobosus (PAECK.) és a *Kansuella kansuensis* (CHAO) méretarányai.

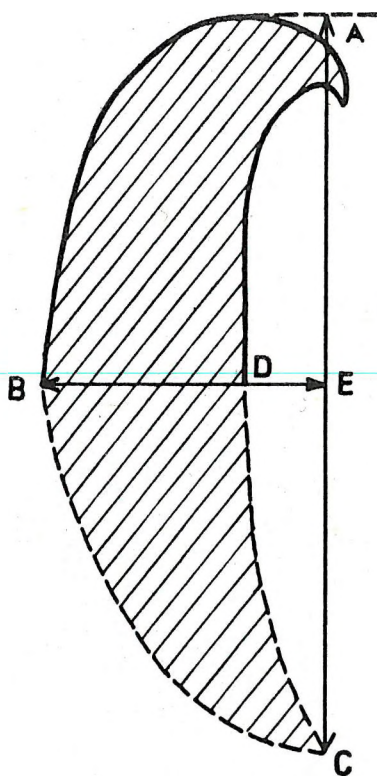
AC = max. hossz ; FG = max. szélesség ; HI = csuklótengely hossza.

Fig. 1.:

Dimensions of ?*Gigantoproductus transdanubicus* (FÖLDVÁRI), ?*G. striatosulcatus* semiglobosus (PAECK.) and *Kansuella kansuensis* (CHAO).

AC = max. length ; FG = max. width ; HI = length of the hinge axis.





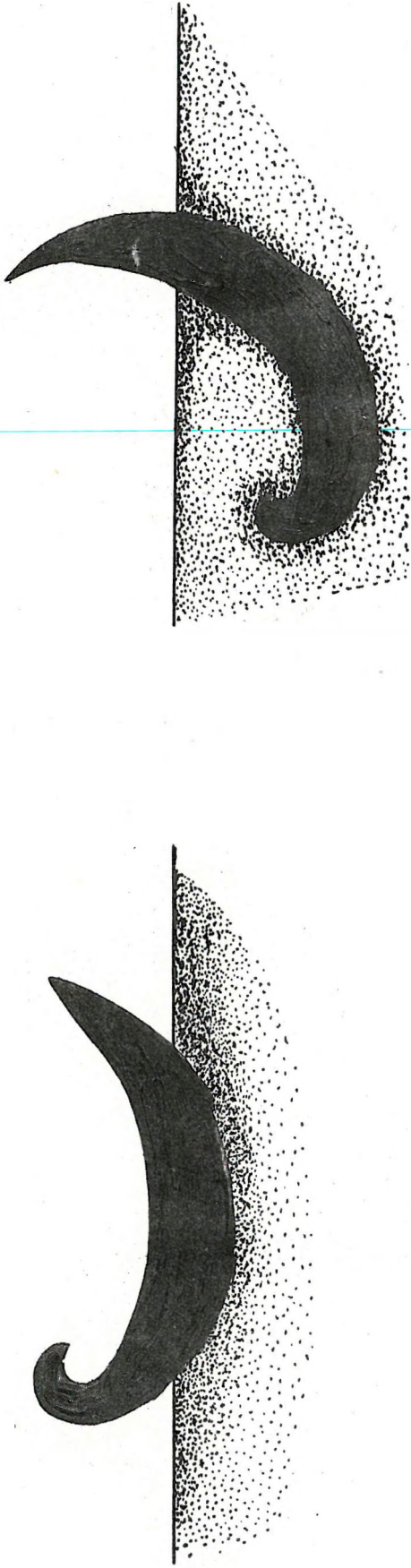
2. ábra:

A Gigantoproductus transdanubicus (FÖLDVÁRI) főbb morfometriai paraméterei (MUIR-WOOD 1965, p. H422-felé jelölés alapján) :

AC = cca. 150 mm ; BE = 56 mm ; DE = 16 mm ;  
AB+BC = cca. 230 mm.

Fig. 2. :

The principal morphometric parameters of Gigantoproductus transdanubicus (FÖLDVÁRI). (After the nominations of MUIR-WOOD 1965, p. H422.)



A.

B.

3. ábra : Kétféle elképzelés a Gigantoproductidae-k szubsztrátumon történő elhelyezkedésére.

A. = RUDWICK 1965, B. = MUIR-WOOD és COOPER 1960 szerint.

Fig. 3.: Two different concepts for the position of living Gigantoproductidae on the substratum.

According to (A.) RUDWICK 1965, (B.) MUIR-WOOD and COOPER 1960.

## I. tábla.

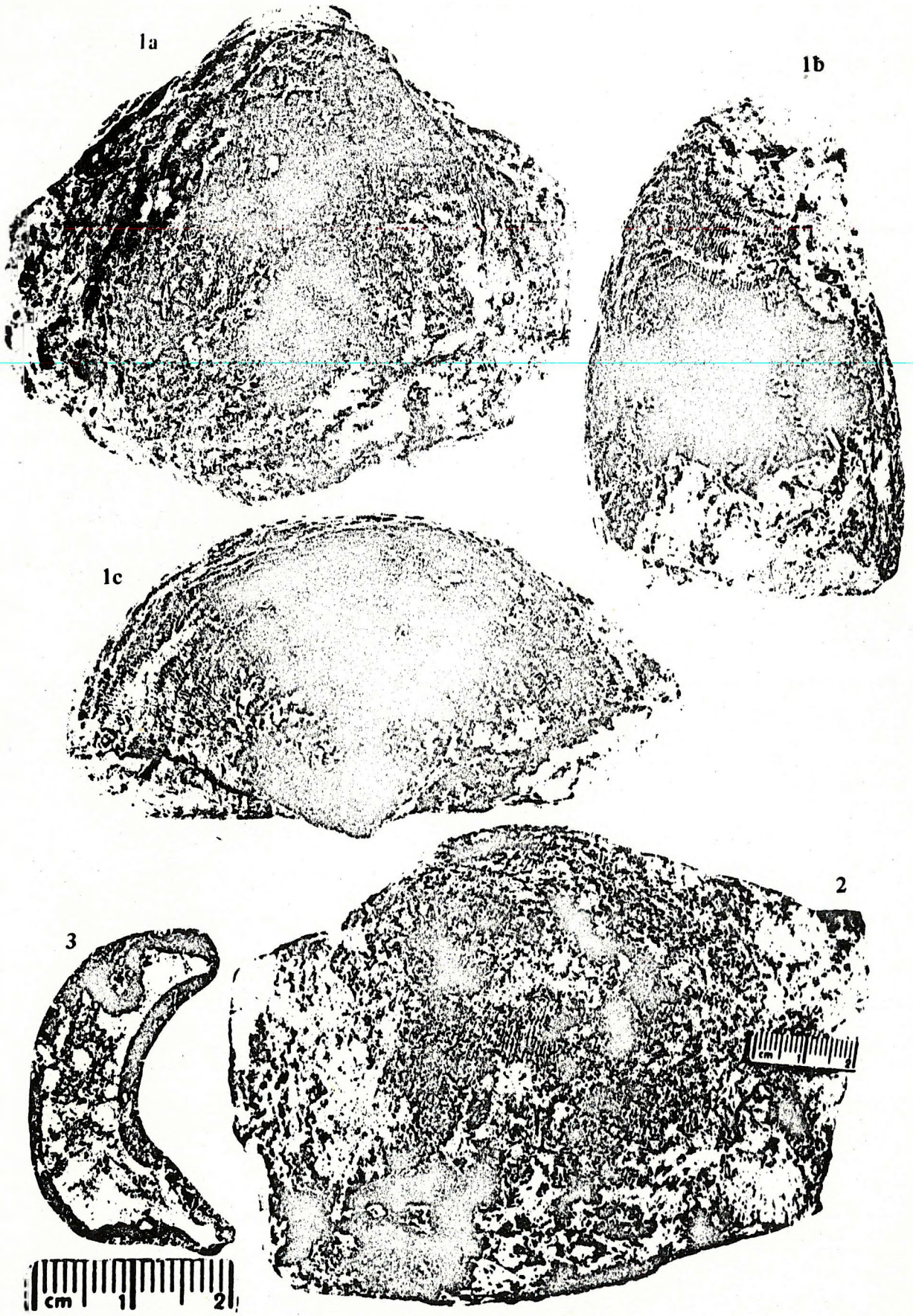
1. a. ábra. ?Gigantoproductus transdanubicus (FÖLDVÁRI), ventrális nézet.  
 b. ábra. ?Gigantoproductus transdanubicus (FÖLDVÁRI), laterális nézet.  
 c. ábra. ?Gigantoproductus transdanubicus (FÖLDVÁRI), posterior nézet.
2. ábra. Gigantoproductus sp., ventrális nézet.
3. ábra. Productoidea indet. átmetszet.

## Explanation of Plate I.

- Fig. 1. a. ?Gigantoproductus transdanubicus (FÖLDVÁRI), ventral view.  
 1. b. ?G. transdanubicus (FÖLDVÁRI), lateral view.  
 1. c. ?G. transdanubicus (FÖLDVÁRI), posterior view.
- Fig. 2. Gigantoproductus sp., ventral view.
- Fig. 3. Productoidea indet. sections.



I. TABLA







I. TABLA

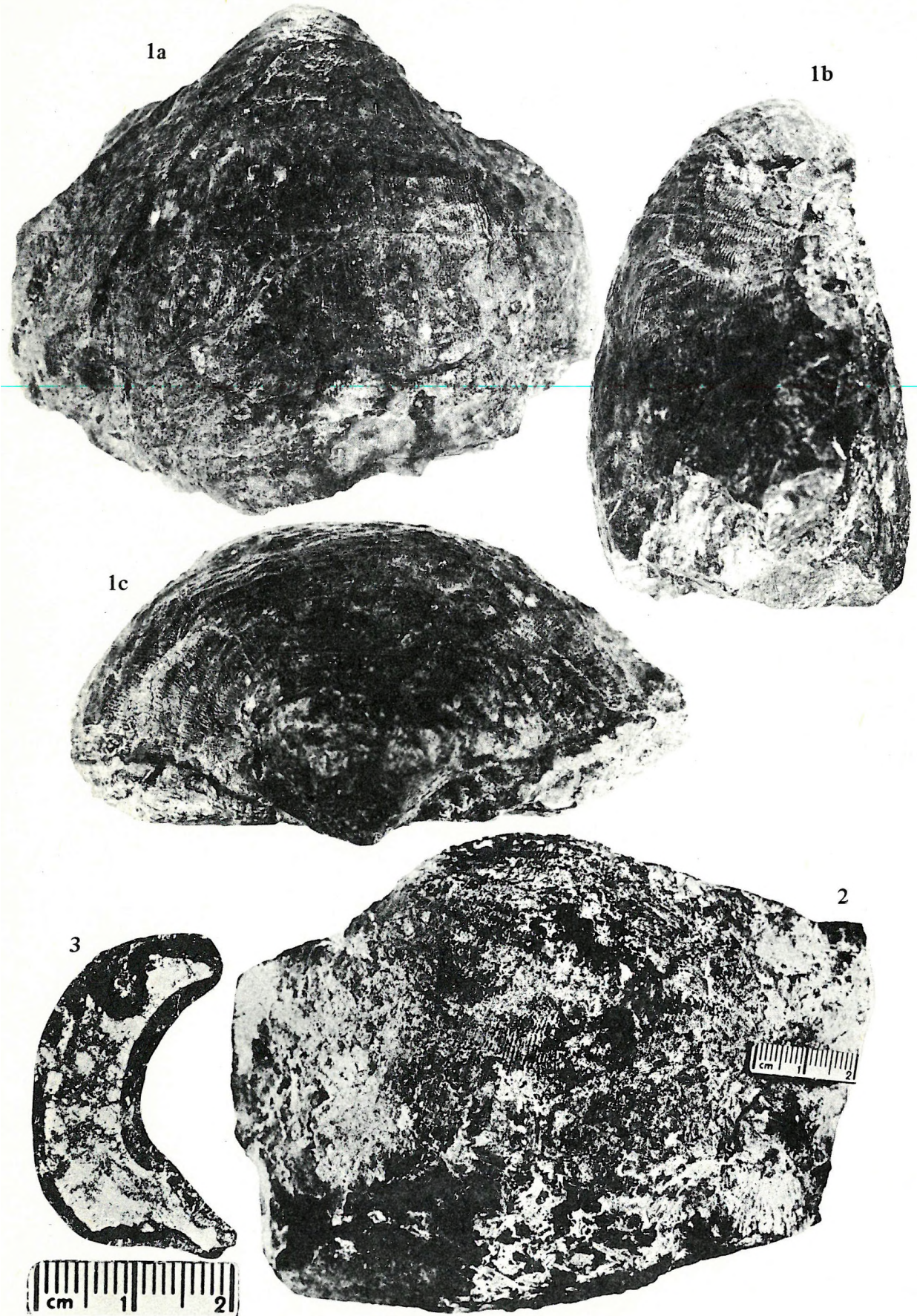
1a

1b

1c

2

3







ŐSLÉNYTANI VITÁK (Discussiones Palaeontologicae) 18. (1971.) pp. 89. -94.

## ASTEROIDEA A BAKONYI ALSÓ - TRIÁSZBÓL

Detre Csaba - Nagy Elemér

A Bakony-hegység mezozoikuma DNy-ÉK csapású szinklinoriumot alkot.

A szinklinorium északi szárnyán karni-nál idősebb képződmények nincsenek felszínén.

A karni fekvőjének megkutatására 1969-ben az OKGT furást mélyített a Pápa melletti Csót község határában. Az Alsószalmavár-1 jelű folyamatos magfurás pannóniai, oligomiocén, szkita, felső-permi rétegsor harántolása után (valószínűleg devon-időszaki) vörös agyagpala összletben állt le 1364 m-ben. (1. sz. ábra). A furás szeizi rétegeiből Claraia sp. és Isaura albertii VOLTZ példányok (I. tábla, 1. ábra) mellett két darab Ophiuroidea kőből kész retében egy Asteroidea maradvány került elő.

Ophiuroidea leletek a bakonyi és a villányi triászban már korábban is ismertek voltak. Legutóbb Szabó I. A Tabajd-5. sz. furás szeizi rétegeiből gyűjtött félbehasadt Ophiuroidea kőbeleket (I. tábla, 2. ábra). Asteroidea leletünk azonban - tudomásunk szerint - világviszonylatban is egyedülálló a szeizi képződményeket illetően s a magyar mezozoikumot illetően is az.

A példány faciológiai jelentőségét abban látjuk, hogy a dunántúli szeizi mikrofáciesek vizsgálatakor - pusztán oxidációs fok alapon - korábban a vörös, agyagos, homokos aleurolit rétegeket szárazulati-, míg a zöld agyagkő rétegeket parttól távolibb, "tengeribb"- jellegű litorális mikrofácieseknek véltük. Az Asteroidea lelet viszont vörös aleurolitból került elő s így ennek sztenohalin közeget valószínűsít, míg a zöld agyagkő rétegek, a belőlük előkerült, nagy sótartalom-ingadozást tűrő Phyllopora populáció alapján kevésbé meggyőzőek a tengeribb, vagy kevésbé tengeri mikrofáciesek megítéléséről. Jelen esetben valószínű viszont, hogy a mikrofácies

aktualisztikus módon történő rekonstruálása nem oldható meg. Az a szituáció ugyanis, amely a gyors üledékképződés mellett is kontinens méreteken, hosszan stagnáló litorális helyzetben és ugyanakkor zöld (kloritos) és vörös (hematitos) réteggötegek gyakori váltakozásában a szeizi illetve a Buntsandstein idején Európá-szerte általános volt, ma nem ismeretes. Ezek az összletek egy sajátos, orogén-utáni, konszolidált periodus produktumai.

Subclassis Asteroidea DE BLAINVILLE, 1830

(?) Ordo Valvatida PERRIER, 1884

? Subordo Tumulosina SPENCER et WRIGHT, 1966

? Familia Stauranderasteridae SPENCER, 1913

? Genus Stauranderaster SPENCER, 1907

? Stauranderaster sp.

Az Asteroidea lelet egyetlen kopott példányként az Alsószalmavár-1. sz. furás 430,0-432,0 m mélységközéből, szeizi, lila gipszes aleurolitból került elő. A példány két karjának proximális végén kivehető az ambulakrális csatorna egy hosszanti benyomódás formájában, valamint egészen halványan a két marginális lemezsor. Ez a két bélyeg az Asteroideák közé történő besorolást indokolja. A példány meglehetősen karcsu alak, hosszú karokkal, a mezozóos alakok közül a felsőjura-kréta Stauranderaster-félékhez hasonlít legjobban.

A vázszerkezet ismerete nélkül azonban semminemű finomabb rendszertani besorolás nem lehetséges. (Átmérő: 26-27 mm.)



## I R O D A L O M :

SCHÖNDORF, F. 1910.: Die Asteriden der deutschen Trias. - Niedersächs.  
Geol. Vereins Jahresbericht. Bd. 3, pp. 90-116.

SLADEN, W. P. -SPENCER, W. K. 1907.: British fossil Echinodermata from the  
Cretaceous formations ; vol.2, pt. 3, - Palaeontograph.  
Soc. London, Mon. , v. 1907, pp 91-132.

SPENCER, W. K. -WRIGHT, C. W. 1966: Asterozoans. - In :

MOORE, R. C. (ed.) : Treatise on Invertebrate Paleontology, part U,  
Echinodermata 3, pp U4-U107.

ASTEROZOANS FROM THE SEISIAN OF THE BAKONY MOUNTAINS,  
HUNGARY

Cs. Detre and E. Nagy

---

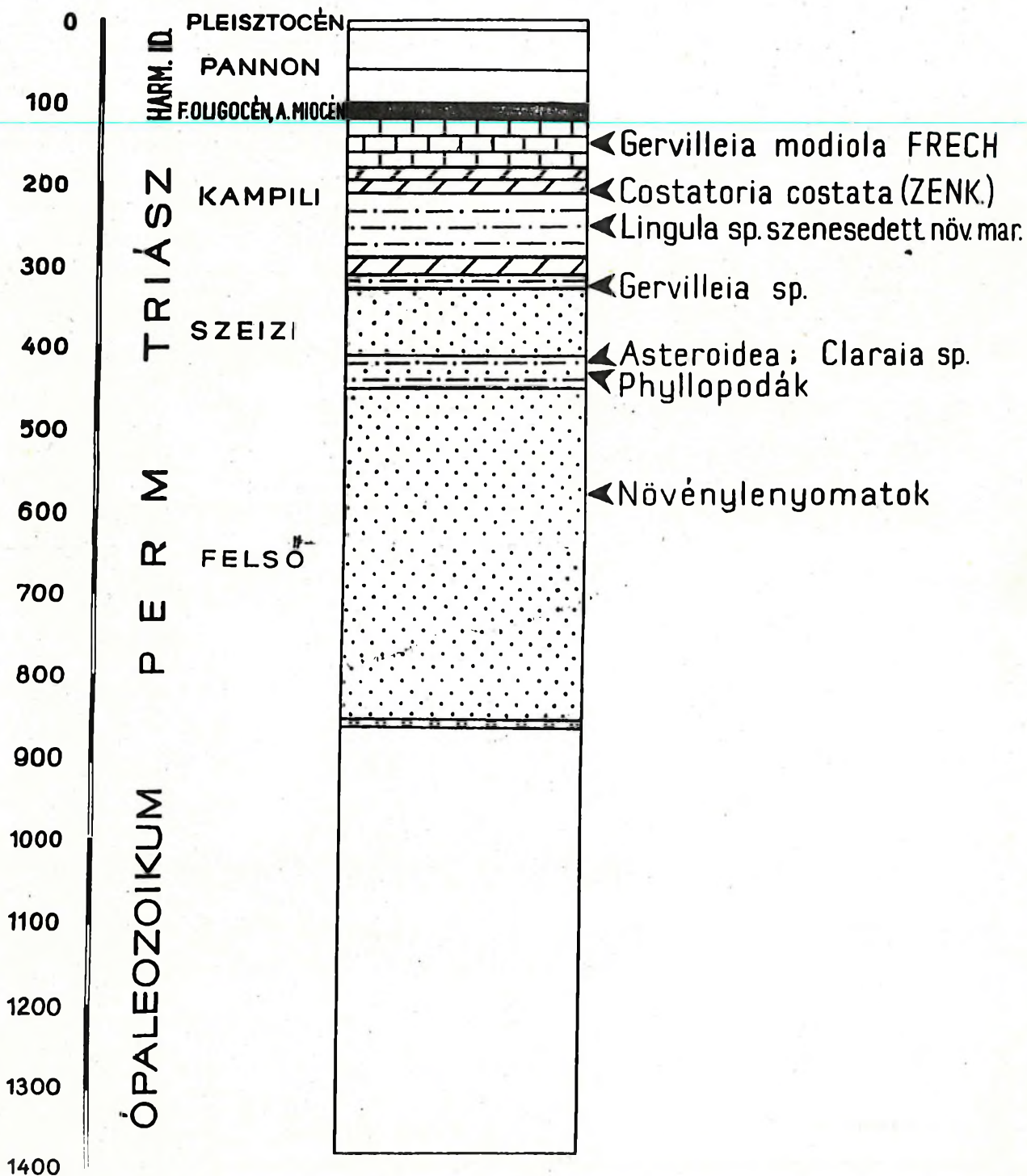
Abstract

The first Seisian Asteroidea of the world has been found in the Seisian siltite beds of borehole Alsószalmavár 1. (430,0-432,0 m). It is a core, and could be determined as ? Stuaranderaster sp. The accompanying fauna is: Claraia sp. (Bivalvia), Isaura albertii VOLTZ (Phyllopoda, first occurrence in the Seisian), Ophiuroidea indet. (New for the Seisian of Hungary). Ophiuroids have been found in the Seisian sandstones of borehole Tabajd 5.

1. ábra.

Fig. 1. Rough sketch on the geological section of borehole Alsószalmavár 1.

# ALSÓSZALMAVÁR 1. FŰRÁS VÁZLATOS RÉTEGSORA





## I. tábla.

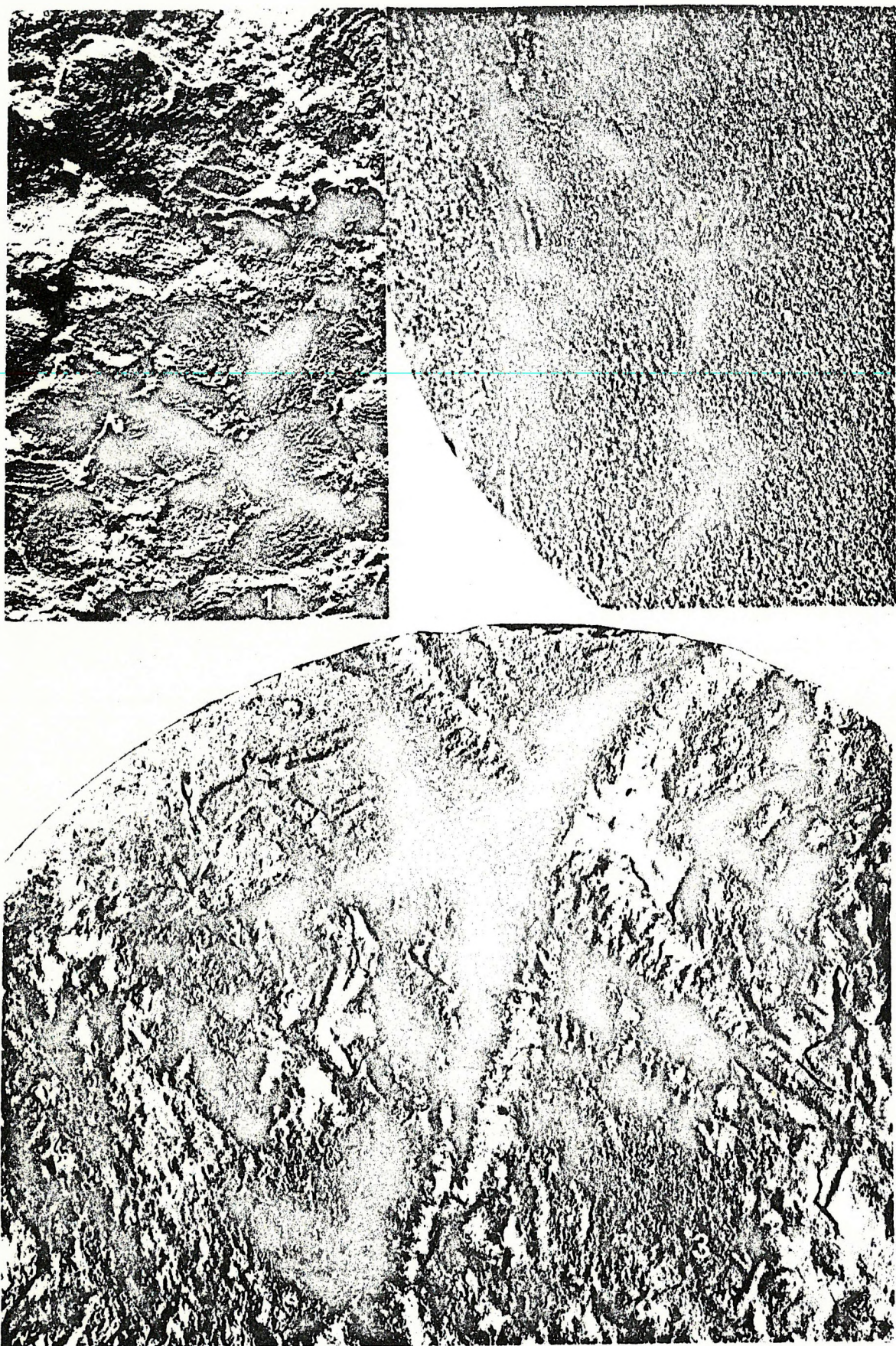
1. ábra. Isaura albertii VOLTZ populáció - Alsószalmavár-1. , 441,0 m-ből ;  
441,0 m-ből ; szeizi alemelet, zöld agyagkő. (5x-ös nagyítás)
2. ábra. Ophiuroidea indet. - Tabajd-5. , 241,0 m-ből ; szeizi alemelet,  
vörös finomszemű homokkő (Term. nagyság)
3. ábra. ?Stauranderaster sp. - Alsószalmavár-1. , 430,0-432,0 m-ből ; szeizi  
alemelet, vörös agyagos aleurolit. (3x-os nagyítás)

## Explanation of Plate I.

- Fig. 1. Population of Isaura albertii VOLTZ. Borehole Alsószalmavár-1.  
441,0 m. Sesian green claystone (5:1).
- Fig. 2. Ophiuroidea indet. Borehole Tabajd-5, 241 m. Sesian green fine-  
grained sandstone (1:1).
- Fig. 3. ?Stauranderaster sp. Borehole Alsószalmavár-1. , 430,0-432,0 m.  
Sesian clayley-sillite (3:1).



I. TABLA









I. TABLA







ÓSLÉNYTANI VITÁK (Discussiones Palaeontologicae) 18. (1970) pp. 95. -99.

## EGY KÖZÉPSŐTRIÁSZ SPIRIFERIDA NEVEZÉKTANI REVIZIÓJA

Detre Csaba

V. ZEPHAROVICH (1856, p. 369) közli egy új, "Köves-Kálljáról" (Köveskál akkori neve) előkerült Spiriferina faj SUESS-től származó, egymondatos diagnózisát. Az új fajnak nevet nem adott, csupán Spirifera n. sp. -ként jelölte. STUR (1865, p. 243.) hivatkozván SUESS diagnózisára Spiriferina Köveskályensis Suess néven említette.

SIBLIK (1970, p. 348) a faj auctorjának STUR-t tekinti az ICZN 16. (ai) cikkelyére hivatkozva :

"Il nome specifico quindi comparve solo nel 1865 nell' articolo di D. STUR, senza essere tuttavia corredato da figure. Ma poiché questo nome é accompagnato da un' indicazione, esso é valido (ICZN, Art. 16. ai), e quindi il geologo slovacco D. Stur deve venir come l' A. di questo specie, intrdotta nel 1865. "

SIBLIK-nek teljesen igaza van, ha csak az ICZN 16. cikkelyét veszi figyelembe. Nem vette azonban figyelembe az 51. cikkely, 51A/C/ javaslatát : (51. old. Recommendation 51A/c/ ) :

"Citation of contributors. - If a scientific name and its validating conditions are the responsibility not of the author/s/ of the publication containing them, but only of one /or some/ of the authors, or of some other zoologist, the name of the author/s/, if cited, is to be stated as "B in A" or B in A B, or whatever combination is appropriate. "

STUR is jelezte, hogy a név SUESS-től származik, a név auctorjának SUESS-t jelölte. Ezt bizonyítja az is, hogy a későbbi szerzők is egyértelműen SUESS-t tekintették a név szerzőjének. (Legelőször BÖCKH, 1873.)



Az ICZN 51. cikkely, 51 A. javaslat (C) bekezdése alapján SUESS-t kell a "Köveskályensis" fajnév auctorjának tekintenünk, de feltétlenül fel kell tüntetni STUR nevét is a "B in A" formula alapján : SUESS in STUR, 1865.

BÖCKH (1873, p. 175) a SUESS-féle etimológiailag helytelen Köveskályensis név helyett a Köveskalliensis nevet vezeti be. A faj egész irodalmában egyetlen kivételtől eltekintve (PHILIPPI, 1895) a Köveskalliensis vagy Koveskalliensis (először : DIENER 1920, p. 54) név volt használatban.

DAGYS (1965, p. 172) BÖCKH-öt tekinti a faj auctorjának. Ez nem helyes, mivel BÖCKH névváltoztatásával csak a "későbbi betűzés" esete történt meg, és az ICZ 33. cikkely (a), (i) bekezdése alapján helytelen eredetű betűzésből átjavitott név az eredeti betűzés dátumához és szerzőjéhez kapcsolódik.

A fentieket összegezve, valamint tekintettel DAGYS (1965) legújabb kombinációjára a faj neve : Koeveskallina koeveskalliensis (SUESS in STUR, 1865)

## I R O D A L O M

## REFERENCES

- BÖCKH, J. (1873): Die geologische Verhältnisse des südlichen Theiles des Bakony. I. Theil - I. Mitt. Jb. K. Ung. Geol. Anstalt, II. Bd., pp. 27-180. Pest.
- DAGYS, A. S. (1965): Triasovye Brakhiopody Sibiri. - Ak. Nauk SSSR, Sib. Otd., Inst Geol. Geof. Izdat. Nauka, pp. 1-186, 26 plates, 65 fig. Moskva.
- DIENER, C. (1920): Brachiopoda triadica. - Fossilium Catalogus, I: Animilia. (Ed.: FRECH, F.) Pars 10., 108 p., W. Junk, Berlin.
- INTERNATIONAL CODE OF ZOOLOGICAL NOMENCLATURE ADOPTED BY THE XV INTERNATIONAL CONGRESS OF ZOOLOGY (1961) Pp. I-XVII, 1-176, London.
- PHILIPPI, E. (1895): Beitrag zur Kenntniss des Aufbaues und der Schichtenfolge im Grignagebirge. - Zeit. Deut. Geol. Ges. Bd. 47, pp. 665-734, Berlin
- BRACHIOPODO SIBLIK, M. (1970): Osservazioni nomenclaturali su "Spiriferina köveskalliensis" Brachiopodo mediotriassico. Rivista Ital. Paleont., V. 76., no. 3. pp. 347-349., Milano.
- STUR, D. (1865) : Ueber die Formationen des bunten Sandsteines und des Muschelkalkes in Ober-Schlesien und ihre Versteinerungen von Herrn Dr. Phil-Heinrich Eck. - Verhandl. K. K. Geol. Reichsanst., Bd. 15, pp. 242-248, Wien.
- SUESS E. in ZEPHAROVICH V. von (1856) : Die Halbinsel Tihany im Plattensee und die nächste Umgebung von Füred. - Sitzber. K. Ak. Wiss., Bd. 19, Heft. 2, pp. 339-373, Wien.

CORRECTIONS TO THE NOMENCLATURAL REVISION OF  
 A MIDDLE TRIASSIC SPERIFERIDA  
 SPECIES

Cs. Detre

In a paper by V. ZEPHAROVICH (1865, p. 369) appears a short, one-phrase diagnosis due to E. SUESS of a new spiriferid found at "Köves-Kállya" (former name of the village Köveskál, N of Lake Balaton, Transdanubia, Hungary).

The new species has not been given a specific name ; it was mentioned as Spiriferina n. sp. only.

In a subsequent paper by D. STUR (1865, p. 243.) this species was designated Spiriferina Köveskályensis SUESS.

Recently, M. SIBLIK (1970, p. 348) considers D. STUR as the auctor of the species, quoting article 16. (ai) of the ICZN :

"Il nome specifico quindi comparve solo nel 1865 nell' articolo di D. STUR, senza essere tuttavia corredato da figure. Ma poiché questo nome é accompagnato da un' indicazione, esso é valido (ICZN, Art. 16, ai), e quindi il geologo slovacco D. STUR deve venir come l' A. di questa specie, introdotta nel 1865 ."

SIBLIK seems to be right, if one takes into consideration article 16 of the ICZN only, disregarding Recommendation 51A/c/ of article 51:

"Citation of contributors. - If a scientific name and its validating conditions are the responsibility not of the author/s/ of the publication containing them, but only of one (or some) of the authors, or some other zoologist, the name of the author/s/, if cited, is to be stated as "B in A" or B in A+B, or whatever combination is appropriate."



D. STUR himself mentioned that the name "Köveskályensis" originated from SUESS as its auctor. This is supported by the fact that subsequently all authors agreed in SUESS being the auctor of the name (as first, BÖCKH J. , 1873.)

Relying upon Recommendation 51A/c/ of article 51 of the ICZN, SUESS is to be regarded undoubtedly as auctor of the specific name "Köveskályensis", the name of STUR should appear conveniently, according to the formula "B in A", as "SUESS in STUR, 1865".

BÖCKH, J. (1873, p. 175) substituted, correctly, the miswritten name "Köveskályensis" by "Köveskalliensis". Henceforth in the entire relevant literature the name is to be found according to this orthography : K/k/öveskalliensis, with one single exception (PHILIPPI, 1895). A further slight - and acceptable - latinization is "koeveskalliensis" (substituting "oe" instead of the Hungarian spelling "ö"/, by DIENER 1920, p. 54.

A. DAGYS (1965, p. 172) cites BÖCKH as auctor of the species. This cannot be accepted, because the change introduced by BÖCKH represents a simple case of "ulterior transliteration". According to article 33, (ai) of the ICZN in the case of such well-founded orthographic emendation the corrected name is to be attributed to the original auctor and date.

As for the generic name, DAGYS (1965) created for the species a new genus baptized Koeveskallina, the genotypic species of which is, accordingly, and by its correct denomination, Koeveskallina koeveskalliensis (SUESS in STUR, 1865).



Kiadja: MTESZ Magyarhoni Földtani Társulat  
Felelős kiadó : dr. Kriván Pál  
Engedélyszám : 95525/971.  
Alak : A/4  
Készült : 350 példányban  
71/4209 o.j./MTESZ HNY Budapest



