

A SZABADBATTYÁN-KŐSZÁRHEGYI BITUMENES MÉSZKŐÖSSZLET
ALSÓ-KARBON KORALLFAUNÁJÁNAK UJRAVIZSGÁLATA

Mihály Sándor^x

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: Syringoporinae 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 Őslénytani 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 Őslénytani 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*₂ 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. Dibunphyllum 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_e, Taf. 33. 1-1_i, Taf. 34. fig. 1-1_c.
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 táróból 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: Palaeosmilia M. EDWARDS et HAIME, 1848.

Palaeosmilia murchisoni M. EDWARDS et HAIME 1848.

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

1852. Cyathophyllum murchisoni M. EDWARDE 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_a, 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), Kisázsiból, 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 Dibunophyllum₂ 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.