

**NUMMOFALLOTIA BARRIER ET NEUMANN, 1959
ÉS GOUPILLAUDINA MARIE, 1957
DUNÁNTÚLI SZENON KÉPZŐDMÉNYEKBŐL**

DR. SIDÓ MÁRIA

(2 táblával)

Összefoglalás: Szerző tisztázta a *Miscellanea hungarica* nom. nud. Majzon rendszertani helyzetét, mint a *Nummofallotia cretacea* (Schlumberger) szinonimáját. Továbbiakban ismerteti a *Goupillaudina Marie* nemzetségnek a magyarországi szenonban eddig felismert két faját a *Goupillaudina lecointrei Marie*-t és a *Goupillaudina ostrowskyi Marie*-t.

Számos dunántúli külszíni feltárás és mélyfúrás szenoui mintájában jelentkeztek ennek a két érdekes nemzetségnek a fajai, melyek Franciaországban azonos korbelti képződményekben gyakoriak és ahonnan azokat szerzőik le is írták.

A két nemzetség közül a *Nummofallotia* csak egy fajt képvisel, míg a *Goupillaudina* nemzetségbe Marie, P. (1957) több fajt sorolt.

A dunántúli előfordulások alapján néhány újabb adattal járulhatunk a kérdéses fajok ismertetéséhez és rétegtani, földrajzi elterjedéséhez.

Meg kell jegyeznünk, hogy a vonatkozó hazai irodalomban az itt említett fajok nem helyes rendszertani besorolásban szerepelnek.

Fam.: *Soritidae* Ehrenberg 1839

Subfam.: *Meandropsininae* Henson 1948

Genus: *Nummofallotia* Barrier et Neumann, 1959

Genotypus: *Nummofallotia cretacea* (Schlumberger) 1899

Nummofallotia cretacea (Schlumberger) 1899

I. tábla, 1–9 ábra; II. tábla, 9. ábra

1900. *Nonionina cretacea* n. sp. — Schlumberger, E.: Bull. Soc. Géol. France 3^e, XXVII. fasc. 5. (1899), p. 460. Fig. 1, 21, 22.
- 1936? *Meandropsina* n. sp., aff. *Nonionina cretacea* Schlumberger—Renz, O.: Ecl. Geol. Helv. V. 29. No. 2., 545–566, Pl. XXVIII—XXXV.
1936. *Meandropsina vidali* O. Renz non Schlumberger—Renz, O.: Ecl. Geol. Helv. V. 29. No. 2., pp. 545–566, Pl. XXVIII—XXXV.
1942. *Nummulites cretaceus* Pérebaskine non Fraas—Pérebaskine, V.: Bull. Soc. Géol. France 5^e, XII., pp. 117–122., Figs. 1–3.
1946. *Nummulites senonicus* nom. mut. — Pérebaskine, V.: S. R. Soc. Géol. France, p. 297.
1951. *Annulopatellina gublerae* n. sp. — Kikoiné, J.: Contribution à l'étude du *Flysch* nordpyréen (Crétacé supérieur). Thèse Univ. Paris, (kézirat).
1957. *Goupillaudina sanctipetri* P. Marie—Marie, P.: Bull. Soc. Géol. France. 6^e, VII, p. 862, Fig. 1. H. p. 869, Pl. XLIII, Figs. 9–10.
1959. *Nummofallotia cretacea* (Schlumberger)—Barrier, J.—Neumann, M.: Rev. de Micropal. V. 1., No. 4., pp. 223–229, Pl. 1, Figs. 1–9, Pl. 2., Figs. 10–16.
1959. *Vidalina malmoustieri* nov. spec. — Hofker, J. sen.: 84^e Congr. Soc. Sav. Dijon, p. 50, p. 101, Figs. 162–167.
1961. *Meandropsina* sp., Cu villier, J.—Sacal, V.: Stratigraphic correlations by microfacies in Western Aquitaine. Leiden 1961. 3rd edition. Pl. XLVII. Fig. 1.
1961. *Miscellanea hungarica* nom. nud., Majzon L.: F. I. Évk. XLIX. 3., p. 605.
1963. *Miscellanea hungarica* Majzon—Sidó M.: Földt. Közl. XCIII. 2., p. 221.
1966. *Miscellanea hungarica* Majzon—Majzon L.: Foraminifera-vizsgálatok. Budapest, p. 618, p. 621. 60. tábla, 1–4. ábra, p. 629, p. 638.

* Előadta a MFT Ósténytani Szakosztályának 1968. IV. hó 1-i szakülésén

A sokáig félreismert fajnak rendszertani helyzetét pontos vizsgálatok alapján — a dordognei felsőkrétából származó egyedeken — Barrier, J.—Neumann, M. (1959) tisztázták.

A belső szerkezet ugyanis kizárja a *Nonionina* d'Orbigny, 1826 nemzetségbe tartozást. (Egyébként utóbbi nemzetség a *Florilus* Montfort 1808 fiatalabb szinonimája.) Ezért a francia szerzők a kérdéses fajra a *Nummofallotia* új nemzetséget állítják föl, melyet a *Peneroplidae* (Reuss 1860) családba sorolnak.

Loeblich, A. R. jr.—Tappan, H. (1964, pp. 488—490, Fig. 377) elfogadja az új nemzetséget a *Soritidae* Ehrenberg 1839 család *Meandropsiminae* Henson 1848 alcsaládjába helyezvén azt.

Barrier, J. és Neumann, M. pontos leírását nagyrészt helyesnek tartjuk. Csupán a pillérkúp utólagos átkristályosodására vonatkozóan tér el véleményünk. Loeblich, A. R. jr. és Tappan, H. (i. c.) álláspontja a francia szerzőkével egyező, mivel a kérdéses alakból szabad egyedek még nem volnának ismeretesek.

A rendelkezésünkre álló gazdag kiiszapolt anyag alapján, valamint csiszolatok révén is részletesebb megfigyeléseket végezhetünk.

A ház külső felületét mutatja be az I. táblán az 1—4., 4/a ábra. Ezek között az 1. ábrán olyan egyed látható, amelyből a pillérkúp kiesett.

A 2. ábra mutatja a pillérkúp eredeti állapotát. A 3. ábrán a pillérkúp gyengébben, míg a 4.-en erősen piritos. A 4/a ábrán pedig erősen kopotott peremi egyed látható. A piritosodést nem tartjuk epigenetikusan folyamatnak. Olyan társulások egyes egyedein található, amelyek kissé szapropeles közegben éltek. Ilyen közeg keletkezett az alsó-szenoni kőszenes összlet tengeri szakaszaiban, amikor a közeli partí mocsarokból vas-szulfidos szapropelel beszállítása volt lehetséges. Feltételezzük, hogy a pillérkúpban a fal igen finoman likacsos szerkezetű lehetett és a vasszulfid pirit alakjában beépülhetett. A beépült piritanyag megakadályozza a pillérkúpban a falszerkezet pontos megismerését.

A nem piritosodott pillérkúpban a fal üveges, tömött és néha megfigyelhető az átkristályosodás is.

A ház többi részének falszerkezetére vonatkozóan megerősíthetjük Barrier, J. és Neumann, M. megfigyeléseit. Megjegyezzük, hogy a falvastagság kisebb lesz növekedés közben (axiális metszet: I. tábla, 10. ábra).

A kanyarulatok száma a kifejlett egyedekben általában hétre becsülhető. Az I. tábla 5. ábráján egy nagy, teljesen fejlett egyed medián metszete látható, 7 kanyarulattal, számos kamrával.

A kamrák száma a kifejlett egyedek utolsó kanyarulatán 15—18 között változik. A kamrák nagysága igen lassan nő a teljesen involut, planispirális alakon. A kamrák alig változókonv szélességűek, a pillérkúp laposabb vagy domborúbb megjelenésű.

A nyílás viszont igen változókonv. Az egészen egyszerű pici réstől, a kamra elülső alsó részében (I. tábla, 6. ábra), a kisebb félkör alakún (I. tábla, 7. ábra) át a szabálytalanul befűződött tágabb nyílásokig változik (I. tábla, 8. és 9. ábra), néha elérve a kamra bázisát is. Méretek: 0,3—1,0 mm ház átmérője; 0,2 mm pillérkúp átmérője; 0,02 mm kanyarulat magasság.

Barrier, J. és Neumann, M. megadták a faj szinonim alakjait is. Ezt a listát kiegészíthetjük a *Nummulites senonicus* Péribaskine 1946 (syn. *Nummulites cretaceus* Péribaskine non Fraas 1942), a ? *Vidalina malmoustieri* Hofker 1959 és a *Miscellanea hungarica* Majzón 1961/1966 alakokkal. A „*Vidalina malmoustieri* Hofker”-ral kapcsolatban meg kell jegyeznünk, hogy teljesen ép megtartású kiiszapolt egyedei nem ismeretesek. Ugyanis a kamrák peremi részei mind letörték és lényegében a pillérkúpok maradtak meg néha kissé elcsúszva és újra összeforradva (Hofker J. sen. 1959, p. 101, Fig. 165). Viszont (i. c. p. 101, Fig. 166, 167, 168)

idézett szerző ábrázol olyan ekvatorális és medián metszeteket, melyek a *Nummofallotia cretacea* (Schlumberger) azonos irányú metszeteivel tökéletesen egyeznek. A Maestrichtien sztratotípusából származó mintákban* ugyanolyan egyedeket figyelhetünk meg, mint amelyeneket Hofker J. sen. a dordognei kampani rétegekből írt le és ábrázolt.

A Majzon L. (1961) által először nomen nudum-ként említett, majd később ábrázolt (1966) de le nem írt és a *Miscellanea* nemzetségbe sorolt új faj, ábrái és a rendelkezésünkre állt őslénytani anyag alapján, minden kétséget kizáróan a *Nummofallotia cretacea* (Schlumberger) későbbi szinonimája. Meg kell jegyeznünk, hogy Majzon L. kézikönyvének (1966) rendszertani részében a *Nummofallotia* Barrier et Neumann, 1959 nemzetség nem szerepel.

Cuvillier-Sacal (1961) által ábrázolt *Meandropsina* sp. sem más, mint a tanulmányozott fajnak egy peremi metszete, mely még nem érte el a központi pillérkúpot.

Külföldi előfordulások és rétegtani elterjedések

Schlumberger a fajt a katalóniai Trago di Noguera melletti szantoni alemelet fekvő rétegeiből írta le, ahol *Meandropsinával* együtt fordult elő. Barrier-Neumann elsősorban a dordognei és charentei klasszikus előfordulásokból tanulmányozták, ahol a coniaci alemelettől a maestrichti-ig előfordul Vidalinák, Miliolidaeák, Rotaliák, Siderolitesek stb. társaságában. Ugyanez a két szerző az egyéb előfordulásokat is közli, így a svájci alferméi felsőkrétát. Fölsísmertük a fajt a maestrichti alemelet sztratotípusában is, meg kell azonban jegyezni, hogy Hofker, J. sen. említi „*Vidalina malmoustieri*” fáját ugyanínné, ami nem más, mint a *Nummofallotia cretacea*. Hasonló magas maestrichti szintbe tartozik a Pérébaskine-féle *Nummulites senonicus* (= *Nummulites cretaceus* Pérébaskine). Idézett szerző a St.-Marcet 8 sz. fúrás 677 m-éből említi *Omphalocyclus*, *Siderolites*, *Fallotia* társaságában. Nem messze ettől a fúrástól Szóts E. megtalálta a tengeri kifejlődésű auzasi márgacsoportban, Larcan községtől K-re a St.-Gaudens felé vezető országút bevágásában. Megemlíthetjük még, a „*Goupillaudina sanctipetri Marie*” faj előfordulását ugyancsak maestrichti rétegekből Maestrichtből és Geulemből.

Meg kell jegyeznünk, hogy a külföldi előfordulásokban is megfigyelhető az, hogy a faj a szenon mélyebb alemeleteiben gyakori, s a maestrichtiben már igen ritka lesz.

Dunántúli előfordulások

A szenon összleten belül a kőszenes összlet felső tengeri szakaszában a szantoni alemeletben fordul elő tömegesen a *Nummofallotia cretacea*. A fölötte települő korallösszmolluskumos összletben már csak elszórtan találtuk meg. A szenon fiatalabb képződményeiben pedig már egyáltalán nem követhető.

A faj külszíni feltárásból Bakonyjákóról a sümegi Gerinci kőfejtő kőszénnyomos agyagából, a Hárskúti lelőhelyről, valamint az ajkai kőszénmedencéből (Kossuth-akna) vált ismertté. Igen sok egyede került elő a Sümeg I., 2. és 3. számú mélyfúrások különböző mélységéből, a kőszenes összlet felső szakaszából.

* Köszönetet kell kifejezmem a Holland Földtani Szolgálatnak, valamint Van Ameron úrnak és C. W. Drooger professzor úrnak, akik kérésemre a sztratotípusból származó mintát igen szívesen, rövid időn belül rendelkezésünkre bocsájtották. Köszönettel tartozom Szóts E.-nek is az anyag átnevezéséért és szakmai tanácsaiért.

Sümege 1. számú fúrásban 106–144,20 m-ig mintegy 38,70 méteres vastagságban fejlődött ki a kőszenes összlet felső tengeri szakasza több különböző foraminiferás biofáccsel, köztük a Nummofallotiaival jellemzettek is. Ugyanígy a Sümege 2. sz. fúrásban 272,50-től 314,90 m-ig, továbbá a Homokbödöge 1. sz. fúrásban 122,50–124,50 m, a Magyarpolány 1. sz. fúrásban 280,40–282,00 m között megfigyeltük nagy egyedszámban gyakran kísérő fauna nélkül a *Nummofallotia cretacea*-t, de legtöbbször a *Vidalina hispanica* Sch l u m b e r g e r, *Miliolidae* div. gen. és sp.-k, Epistominák és Cornuspirák társaságában.

Számos dunántúli kőolajkutató mélyfúrás anyagában is megfigyeltük, így pl. a Nagylengyel 206. sz. fúrás 2411,5 méterében és a 62. sz. fúrás 2574,50–2596,00 m közötti szakaszán nagyobb egyedszámban (II. tábla, 9. ábra), a Csatár 1. sz. fúrás 2348,50–2356,50 m-ig. A Nagylengyel 97. sz. fúrás 2295–2296 m-ig terjedő szakaszán csak kevés példányát, *Miliolidae* társaságában találtuk.

A Dunántúlon csak az alsószenoni képződményekben figyeltük meg eddig. A felsőszenonban bekövetkezett általános süllyedés következtében mélyebb övezetekben lerakódott üledékekben természetesen nem találhattuk meg ezt a fajt, amely partközeli, sekélytengeri, nem teljesen normál sótartalmú környezetet kedvel, s amelyet a kísérő faunatársulás is bizonyít, ahol ez a faj gyakori.

Genus: *Goupillaudina* Marie 1957

Genotypus: *Goupillaudina daguini* Marie, 1957

Marie P. leírását a *Goupillaudina* nemzetségre a genotípus alapján jellemzőnek találjuk és azt megerősíthetjük. Valóban egy pseudoplanispirális alakkal állunk szemben, melyet Marie igen valószínűen a *Rotaliidae* családba tartozónak vélt, s annak egy különleges alakját képviseli. L o e b l i c h – T a p p a n (1964, p. 753) ezzel szemben az *Osangulariidae* 1964 nov. Fam.-ba sorolta a *Goupillaudinát*. A két eltérő vélemény között végleges álláspontot nem tudunk elfoglalni még, de az sincs kizárva, hogy esetleg a *Discorbiidae* E h r e n b e r g 1838 család egyik igen lapos spirájú képviselője a *Goupillaudina*.

Marie 7 fajt sorolt ebbe a nemzetségbe. Ezek közül azonban kettőt a „*G. sanctipetri* Marie” és a „*G. senonicus* (Pérébaskine)” a *Nummofallotia cretacea* (Sch l u m b e r g e r) fajnak a szinonimája. Így a nemzetségben 5 faj maradna: *G. intermedia*, *G. daguini*, *G. ostrowskyi*, *G. lecointrei* és a *G. debourlei*, mind Marie fajai. Tehát Marie jellegek szerinti beosztását is meg kell változtatni. A *Goupillaudina* nemzetségbe csakis a pillérkúp nélküli és szorosan felcsavart involut alakok tartoznak.

Valószínűnek tartjuk, hogy Hofker J. sen. (1959) által *Daviesina primitiva* nov. sp.-ként leírt alakok közül egyesek (i. e., p. 102, fig. 169–171 és p. 104, fig. 176–177) szintén *Goupillaudina* fajokkal azonosak. A fent maradt Marie, P.-féle 5 alak faji megkülönböztetése eléggé problematikus. Valószínű, hogy az igen variábilis alakokat tartalmazó nemzetségen belül nem különíthető el öt faj; lehetséges, hogy tulajdonképpen időbeli morfológiai fejlődési állapotokat jeleznek csupán.

Ebben a kérdésben nem tudunk véglegesen dönteni mivel nem áll rendelkezésünkre anyag a Marie, P.-féle elfordulásokból. A Dunántúlon sincs teljes szenoni szelvényünk, ahol a *Goupillaudina* fejlődése végig követhető lenne, s csupán 2 Marie-féle fajt ismertünk fel. Meg kell említeni ezzel kapcsolatban, hogy Sidó M.-nak (1963) a magyarországi szenoni Foraminiferákról szóló összefoglaló tanulmányában az *Operculina baconica* nom. nudum ugyancsak a *Goupillaudina* nemzetségbe a *G. lecointrei* Marie fajhoz tartozik.

Goupillaudina lecointrei P. Marie, 1957

II. tábla, 1., 1a., 2., 3., 4., 8. ábra

1957. *Goupillaudina lecointrei* nov. sp. Marie: Bull. Soc. Geol. France, 6e, VII., pp. 864–866, Textfig. 2., Pl. XLIII., Fig. 1.1963. *Operculina bacoica* nom. nud. Sidó M.: Földt. Közl. XCIII. p. 221.1966. *Goupillaudina lecointrei* Marie. Hottinger, L.: Ecl. Geol. Helv. V. 59, No. 1, p. 299, Textfig. 9c, Fig. 10

A *Goupillaudina* fajok között rétegtani megjelenés szempontjából a legelső és legprimitívebb morfológiájú alak Marie, P. (i. c.) a holotypust Francueil (Indre-et-Loire) alsószenoni rétegeiből említi.

Involútkább fejlődési alakjait, amelyekhez a dunántúli alakok közelebb állnak, Foissac (Gard) felsőconiaci és Martigues (Bouches-du-Rhône) szantoni rétegeiből említi. Ugyanígy előfordul Saintes (Charante–Meritime) és Trago di Noguera szantoni lelőhelyein.

Dunántúli anyagunkban a *G. lecointrei* Marie fajon az embrionális váz viszonylag nagy méretű és gombszerűen kiemelkedik. Ez látható a II. tábla, 4. ábráján is.

Hasonlóan kiemelkedik az embrionális váz a Marie-féle *G. daguini* genoholotypus egyik ábráján is (i. c., Pl. XLIII., Fig. 2. e. c.).

Itt fel is tehetjük azt a kérdést, hogy a két faj — a *G. daguini* és a *G. lecointrei* — nem azonosak-e?

Őszintén szólva csak azért választható külön a *G. lecointrei*-t a *G. daguini*-től, mert az előző rétegtani megjelenését Marie, P. idősebbnek jelzi és mert nem áll rendelkezésünkre megfelelő anyag a kérdés eldöntéséhez. Ennek a disztettlen alaknak a kamrái is, különösen az idősebb korban morfológiailag igen hasonlítanak a *G. daguini*-hez, amint az Marie (i. c., p. 862, fig. 1 — A—B) rajzain látható. Ugyanis Marie-nak a *G. lecointrei*-ről közölt rajzabrái (i. c., p. 865, Fig. 2. A—B) igen valószínűen egy fiatal egyedet ábrázolnak csupán, amelyen a kamrák még nem hajlanak olyan erős ívben hátrafelé, mint a fejlettebb egyedeken.

A *G. daguini*-hez hasonló erősen visszahajlott kamrák láthatók a II. tábla 1., 1/a., 2., 3. sz. ábráinkon is.

A külföldi előfordulásokéhoz hasonlóan a *G. lecointrei* Marie fajt a Dunántúlon is csak az alsószenoni (felsőszantoni) képződményekben figyeltük meg: Így a külszíni feltárásokban a sümegi Gerinci köfajtóban, a Szőlőhegyen és a hárskúti lelőhelyen, mindent a grypheaás vagy hippuriteszes mészkőösszlet alatti korallós–molluszkumos márgaösszletben. Továbbá a mélyfúrásokban, a Sümeg 1. (52,55–106,5 m), 2. (190,60–272,50 m), valamint a Homokbödöge 1. (99,2–122,50 m) fúrásokban hasonló rétegtani helyzetű és kifejlődésű képződményekben találtuk meg (melynek vastagsága 2–70 m között változik). A *G. lecointrei* faj igen változó kőzet és biofáciésekben egyaránt fellép, főleg Nonionellákkal, Haplophragmoidesekkel, Rotáliákkal társulva. Igen ritkán *Nummofallotia cretacea* (Schlumberger) fajjal együtt is.

Goupillaudina ostrowskyi P. Marie, 1957

II. tábla, 5., 6., 7. ábra

1957. *Goupillaudina ostrowskyi* nov. sp. Marie: Bull. Soc. Geol. France. 6e, VII., pp. 866–868., Textfig. 3. A—B. Pl. XLIII. Fig. 3–4.

Marie, P. a holotypust Chauvignac (Charente–Maritime) középsőkampani alemeletéből írta le. Ugyanezekből a szintekből említi La Roquetteól, valamint Dordogneból Chalais és St.-Astier lelőhelyekről.

Úgy látszik, a kampani alemeletben a *Goupillaudina* nemzetség morfológiailag

fejlettebb populációban jelentkeznek. A differenciálódást lényegében a kamra válaszfalának a megvastagodása, domborúsága és hátrahajlása jelzi. Ugy, hogy pl. a *G. debourlei* egyes öreg egyedeim már csaknem gyűrűszerű kamrák láthatók.

A M a r i e-féle *G. intermedia* (r. c., p. 866, Textfig. 1 G. Pl. XLIII, Fig. 11) igen valószínűen, vagy a *G. ostrowskyi*, vagy *G. debourlei* makroszférás fiatal egyede.

És itt is feltesszük a kérdést, hogy az utóbb említett két faj külön áll-e biológiai szempontból.

A két faj különálló voltát, vagy esetleges egyesítését megfelelő vizsgálati anyag hiányában nem tudjuk eldönteni. Az irodalmi adatok és a hazai anyag alapján azt azonban megállapíthatjuk, hogy a szenoni emelet folyamán a *Goupillaudina* nemzetség is egy morfológiailag differenciálódó fejlődésen ment keresztül, számos más *Foraminifera* csoporthoz hasonlóan.

Sajnos a hazai anyagon ezt a fejlődési menetet csak az alsókampani alemeletig tudtuk követni, mert a magasabb szintekben jelentkező mélyebb pelagikus fáciesek nem biztosítottak megfelelő életteret részére.

Dunántúlon a bakonyjákói felszíni feltárásban (B i h a r i D. által gyűjtött anyagban) feltehetően alsókampaniban, de kétségtelenül ebben az emeletben megfigyelt egyedeket morfológiai szempontból a *G. ostrowskyi*-hez sorolhatjuk (II. tábla 5., 6., 7. ábrák).

A bakonyjákói előfordulásban a *G. ostrowskyi* kísérő faunája más jellegű, mint a szantonni alemeletben a sümegi fúrásokban és lelőhelyeken előforduló *G. lecointrei*-é. Itt is a bentosz formák uralkodnak, de eltérő alakokkal. Főleg *Lagenida*- és *Fronöicularia*-, *Lenticulina*-, *Dentalina*-, *Discorbis*-félék, *Loxostomum* stb.

Vizsont kis egyed és fajszámban megjelennek a plankton alakok is. Így a *Globigerinelloides*, *Heterohelix*, *Hedbergella*, a szenont bizonyító, de nem zónajelző fajai.

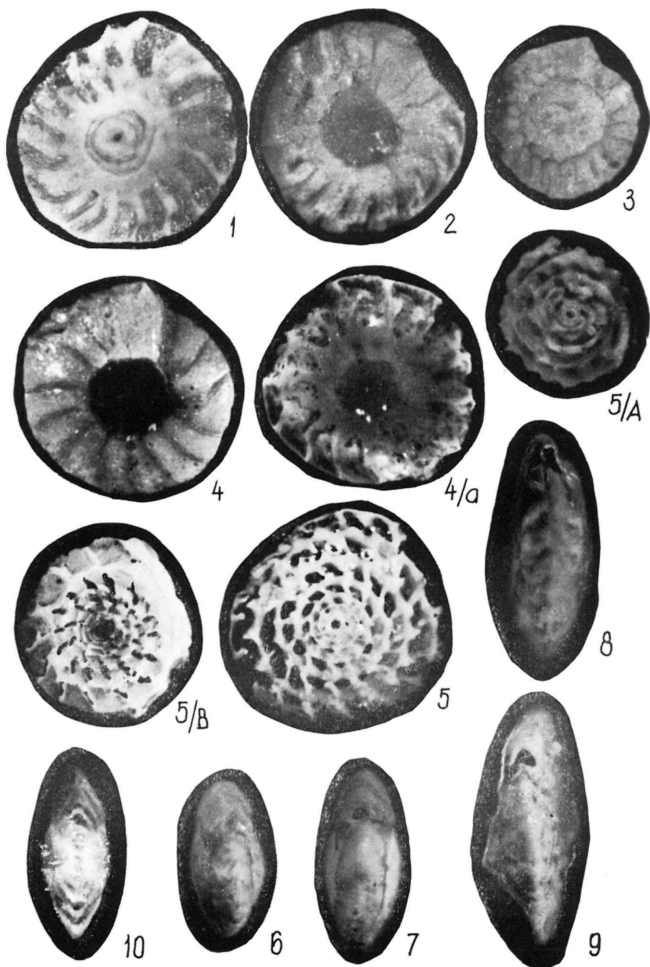
TÁBLAMAGYARÁZAT — EXPLICATION DES PLANCHES

I. tábla — Planche I.

- 1-4/a *Nummofallotia cretacea* (Schlumberger); felülnézet
Nummofallotia cretacea (Schlumberger); vue dorsale
 5-5 A-5 B. Ua.; medián metszet
 Idem; section médiane
 6-9. Ua.; nyílástípusok
 Idem; types d'ouverture
 10. Ua.; axiális metszet.
 Idem; section axiale
 Nagyítás 55×; grossissements: 55×

II. tábla — Planche II.

- 1-4, 8. *Goupillaudina lecointrei* P. Marie
 5-7. *Goupillaudina ostrowskyi* P. Marie;
 Nagyítás 24×; grossissements 24×
 9. *Nummofallotia cretacea* (Schlumberger) csiszolati képe a Nagylengyel 62. sz. fúrásból, 2574,50-2576,00 m között
Nummofallotia cretacea (Schlumberger); lame mince; sondage de Nagylengyel 62, entre 2574,50 et 2576,00 m.
 Nagyítás 26×; grossissement 26×

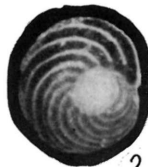




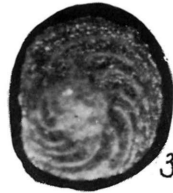
1



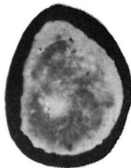
1/a



2



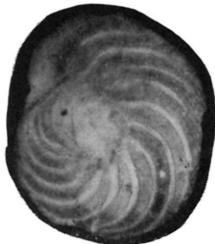
3



4



5



6



7



8



9

IRODALOM — BIBLIOGRAPHIE

Barrier, J.—Neumann, M. (1959): Contribution à l'étude de *Nonionina cretacea* Schlu mberger. Rev. de Micropal. Vol. 1, No. 4, p. 223—229, Pl. 1—2, Fig. 1—16 — Cuvillier, J.—Sacal, V. (1961): Stratigraphic correlations by microfacies in Western Aquitaine. Leiden, 3rd edition. Pl. XLVII. Fig. 1. — Hofker, J. sen. (1959): Les Foraminifères des Craies tuffoïdes de Charente et Dordogne de l'Aquitaine, France du Sud-Ouest. 84^e Congr. Soc. Sav. Dijon, 1959, pp. 1—116, Textfig. 162—167. — Loebllich, A. R. jr.—Tappan, H. (1964): Treatise of Invertebrate Paleontology. Part C. Protista 2. — Majzon L. (1961): A magyarországi globotruncanás üledékek. M. Áll. Földt. Int. Évk. XLIX., 3. p. 605. — Majzon L. (1966): Foraminifera-vizsgálatok. Budapest, p. 621, 60 tábla, 1—4. ábra, p. 638. — Marie, P. (1957): *Goupillaudina* nouveau genre de Foraminifère du Crétacé supérieur. Bull. Soc. Géol. France. 6^e, VII. pp. 861—876, Pl. XLIII. — Pérebaskine, V. (1942): La découverte de *Nummulites* dans le Sénonien de Saint-Marcet. Bull. Soc. Géol. France. 5^e, XII. pp. 117—122. Fig. 1—3. — Pérebaskine, V. (1946): Rectification de nomenclature (*Nummulites*). C. R. Soc. Géol. France, p. 297. — Renz, O. (1936): Über ein Vor-Maestrichtien—Cenomanien Vorkommen bei Alferm am Bielersee. Ecl. Geol. Helv. Vol. 29, No. 2, pp. 545—566, Pl. XXVIII—XXXV. — Renz, O. (1936): Stratigraphische und mikropalaeontologische Untersuchung der Scaglia (Obere Kreide-Tertiär) im zentralen Appennin. Ecl. Geol. Helv., Vol. 29, No. 2, pp. 545—546. — Schlu mberger, C. (1900): Note sur quelques Foraminifères nouveaux ou peu connus du Crétacé supérieur d'Espagne. Bull. Soc. Géol. France. 3^e, XXVII. (1899), pp. 456—465. Pl. VII—XI. — Sidó M. (1963): A magyarországi szenon képződmények sintezése Foraminiferák alapján. Földt. Közl. XCIII. 2., p. 220, 221.

**Nummofallotia Barrier et Neumann, 1959 et Goupillaudina Marie, 1957,
dans les formations sénoniennes de la Transdanubie, (Hongrie)**

M. SIDÓ

Nummofallotia cretacea (Schlu mberger) a été reconnue, en nombreux individus, dans le Santonien de la Transdanubie. L'auteur donne une description assez détaillée sur la variation et la structure du test de cette espèce. Et il met en synonyme les espèces suivantes: *Vidalina malmoustieri* Hofker sen., 1959 et *Miscellanea hungarica* nom. nud. (Majzon, 1961).

Goupillaudina lecointrei Marie (syn. *Operculina baconica* nom. nud. Sidó, 1963) se présente également dans le Santonien, en Transdanubid. Cependant, *Goupillaudina ostrowskyi* Marie, espèce déjà plus différenciée, apparaît dans le Campanien du même territoire.