

GEOLOGICA HUNGARICA

FASCICULI INSTITUTI GEOLOGICI HUNGARIAE
AD ILLUSTRANDAM NOTIONEM GEOLOGICAM
ET PALAEONTOLOGICAM

SERIES PALAEONTOLOGICA

FASCICULUS 25

1—150. PAGINAE, I—IX. TABULAE

STRAUSZ LÁSZLÓ: VÁRPALOTAI FELSŐ-MEDITERRÁN
CSIGÁK

L. STRAUSZ: LES GASTROPODES DU MÉDITERRANÉEN
SUPÉRIEUR (TORTONIEN) DE VÁRPALOTA

Л. ШТРАУС: ВЕРХНЕ-СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЕ
(ТОРТОНСКИЕ) БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ
С. ВАРПАЛОТА



EDIDIT ACADEMIA SCIENTIARUM HUNGARICA
BUDAPESTINI 1954

Fordította
VIDA TAMÁS
KERTÉSZ ÁRPÁD

Lektorálta
HORUSITZKY FERENC
a föld- és ásványtani tudományok doktora
BOGSCH LÁSZLÓ
SZÓTS ENDRE
JANTSKY BÉLA

Szerkesztette
PANTÓ GÁBOR
a föld- és ásványtani tudományok kandidátusa
GERGELYFFY LÁSZLÓNÉ

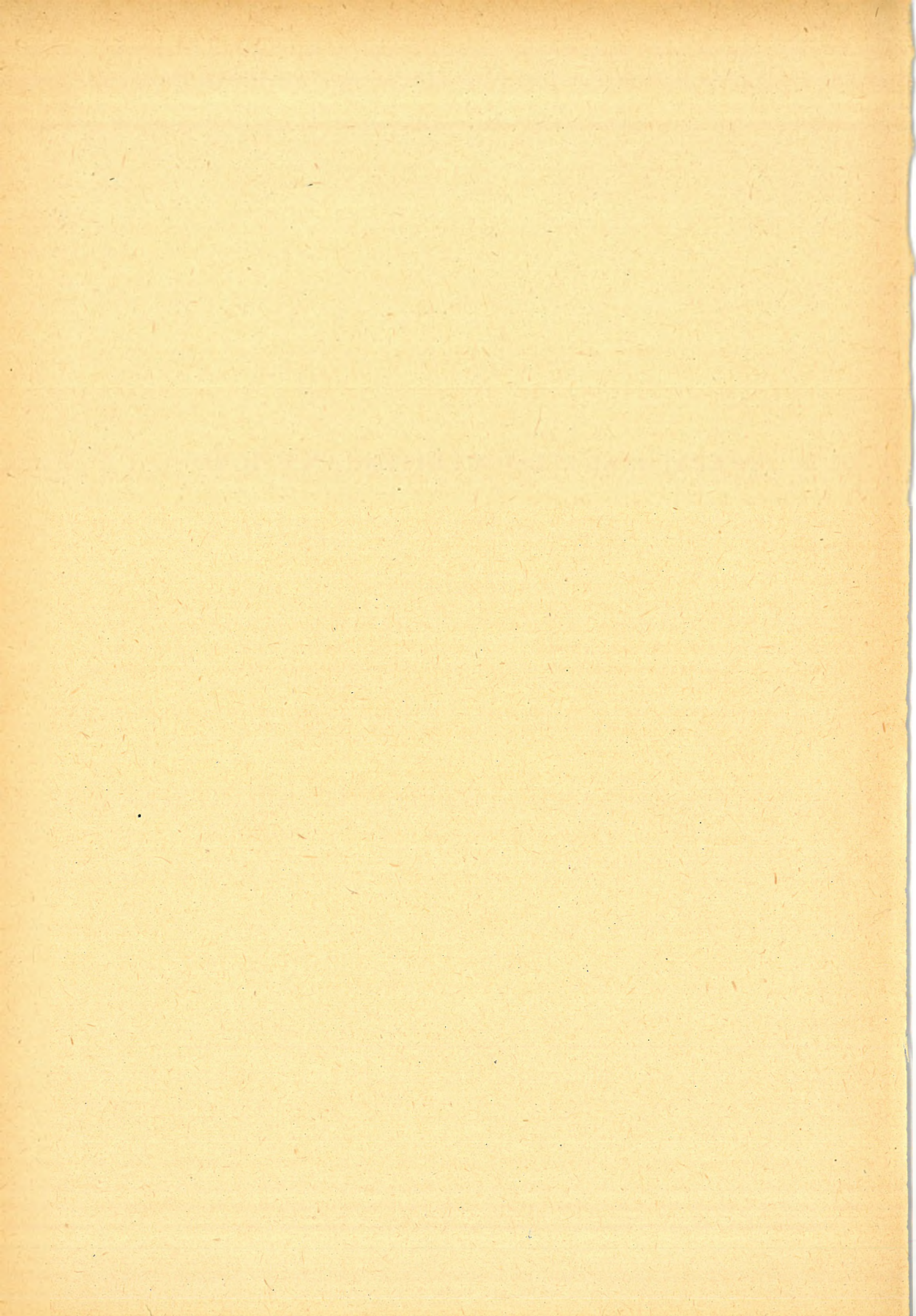
A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója
A kézirat beérkezett: 1954. VI. 20. — Példányszám: 570. — Terjedlem: 1875 (A/5) iv. 3 ábra, 9 tábla

Műszaki felelős: Prácser Béla

32499/54 — Akadémiai nyomda, V.. Gerlóczy-u. 2. — Felelős vezető: ifj. Puskás Ferenc

VÁRPALOTAI FELSŐ-MEDITERRÁN CSIGÁK

ÍRTA
STRAUSZ LÁSZLÓ



I. BEVEZETÉS

A várpalotai felső-mediterrán lelőhelyet földtani szempontból TELEGDI-ROTH K. ismertette 1924-ben (24), a Foraminiferákat MAJZON L. írta le 1943-ban (11), a kagylókat SZALAI T. és a szerző 1943-ban (19). Utóbbi dolgozatban helyszíni rajz is van a Szabó-féle homokbányáról, ahonnan az ősmaradványok többsége származik.

Munkámban a Magyar Állami Földtani Intézet és a Magyar Nemzeti Múzeum Föld- és Őslénytani Osztályának anyagát dolgoztam fel ; főleg HARMAT I., KÓKAY J., CS. MEZNERICS I., ID. NOSZKY J., SZALAI T., STREDA R., VENKOVITS I. és VÍGH Gy. gyűjtését. 185 csigaalakot ismertetek ; ezek közül 3 fajt TELEGDI-ROTH K. (24), ötvenhetet SZALAI T. (21, 22), egyet WENZ W. (29), tizenhárom szerző (17), negyvennégyet STREDA R. már meghatározott. Most további 67 alakkal bővíthetem a csigafauna ismeretét. A 185 alak közül csupán kettő nem fordul elő a Szabó-bányában, hanem csak a külfejtésben. 183 faj egyetlen lelőhelyről rendkívül gazdag csigafaunának nevezhető.

Újra megkísérlem ismertetni és ajánlani nevezéktani elgondolásaimat. Céloom a régi elterjedtebb (tág keretezésű) és a jelenlegi folyton változó (szűkebb keretekre törekvő) nevezéktan egyesítése. Mivel azonban sem a Nemzetközi Földtani Kongresszus 1948. évi 19. ülésén Londonban, sem újabb előadásaimon nevezéktani kísérletem nem talált nagyobb helyeslésre, a fajok leírásában nem is használom, csupán a függeléknek tekinthető faunahatározóban (VI. fejezet) és a táblamagyarázókbán. Itt is csak a ma használatos nevek után »N. c.« (nomen commendatum) jelöléssel.

Tengeri csigahatározót kétségkívül nehéz készíteni, talán vakmerő kísérlet is. Azonban az anyag szépsége, gazdagsága és könnyű gyűjtési lehetősége indított erre, hátha elősegíti a műkedvelő őslénygyűjtést is a faunahatározó.

Minden alaknak (fajnak és változatnak) sorszámot adtam ; rendes nyomású számjegyekkel a rendszertani sorrend, kövér számjegyekkel a határozókulcs sorrendje szerint. Az ábrák a faunahatározó sorrendjében következnek.

A munka a MASZOLAJ Geológiai Laboratóriumának megbízásából készült.

II. A FAJOK ISMERTETÉSE

A szinonímalistában első helyen azt a szerzőt idézem, aki a fajt Várpalotáról először ismertette (TELEGGI-ROTH K., SZALAI T., WENZ, W., STRAUZS L.). Utána csak egyetlen irodalmi adatot idézek, amelyből a további utalások kikereshetők. A csigaház díszítő elemeinek leírásában a »haránt« axiálist jelent.

1. (183) *Fissurella (Glyphis) italica* DEFR.

Fissurella (Glyphis) cfr. *italica* DEFR. — SZALAI 21., p. 335.

Fissurella italica DEFR. — FRIEDBERG 5., p. 528. t. 34, f. 6-7.

Körvonala (rövid vagy erősebben megnyúlt ovális), magassága és díszítése (egyenlő erős vagy váltakozóan gyengébb és erősebb sugaras bordák) rendkívül változékony. Helyes neve szerintem *F. graeca* var. *italica* DEFR.

2. (184) *Fissurella (Glyphis) graeca* L.

Fissurella graeca L. — FRIEDBERG 5., p. 527. t. 34, f. 3—5.

Elválasztása az előbbi fajtól erőltetett, legfeljebb változatoknak tekinthetők. A sugaras bordázat a *F. italican* legtöbbször »egy erős, három gyenge« borda egymásutánja, míg a *F. graecan* »egy erős, egy gyenge«. Az átmenet azonban e két szélsőség közt fokozatos: van olyan példány, amelyen

- a) minden borda egyenlő,
- b) néhol minden második gyengébb,
- c) az erősebb bordák közül is minden második gyengül, végül a közbülső gyengékkal válik egyenlővé.

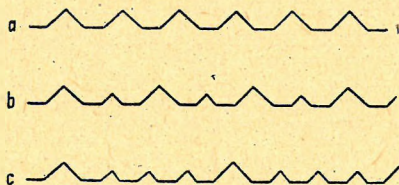


Fig. 1. ábra

3. (185) *Fissurella (Fissurellidea) clypeata* GRAT.

Fissurella clypeata GRAT. — SZALAI 22., p. 3.

Fissurellidea clypeata GRAT. — SACCO 1., vol. 22. p. 12.

Anyagunk kevés ahhoz, hogy a *F. clypeata* GRAT. és a *F. clypeata tapina* GREG. alakok elválasztásának indokolásához érdemlegesen hozzájárulhassunk. Ha az elkülönítés jogosult, példányaink inkább a (kevésbé díszített) »tapina« változathoz sorolhatók, bár felszínük nem síma; széles, lapos, sugaras hullámok húzódnak rajta, azonban ezek nem nevezhetők bordáknak.

4. (182) *Emarginula clathrataeformis* EICHW.

Emarginula fissura L. — SACCO 1., vol. 22., p. 13.

SACCO helyesen sorolja HÖRNES anyagának egy részét az *E. fissura* L. fajhoz ; más részét szerintem helytelenül *E. elongata* COSTA var. *lottesi* MICHT. névvel jelöli. Utóbbi alak alacsonyabb, peremi bevágása azonban sekélyebb, búbja kevésbé becsavarodott és kevésbé előretolódott. Nevezéktani szempontból lehetségesnek tartom ezt az alakot *E. fissura*-nak jelölni, de változatnévként meghagyva a »*clathrataeformis*«-t. Kétséges, hogy azonos-e az *E. subclathrata* D'ORB. (3., vol. 69. p. 213.) fajjal.

5. (134) *Clanculus (Clanculopsis) cruciatus araoonis* BAST.

Clanculus corallinus GMEL. (*Monodonta Araonis* BAST.) — SZALAI 21., p. 335.

Clanculus Araonis BAST. mut. *tuberculata* EICHW. — FRIEDBERG 5., p. 478. t. 30. f. 5-6.

Clanculopsis cruciata var. *Araonis* BAST. — SACCO 1., vol. 21. p. 22.

A franciaországi és bécsi alak azonosságát COSSMANN és PEYROT bizonytalannak tartja (3., vol. 69, p. 243—245), de ábrái (3., vol. 70. t. 3. f. 39—41. és t. 4. f. 83.) a várpalotai példányokkal eléggé egyeznek. Kissé változékony az utolsó kanyarulat oldalvonalának szögletessége és az ajak fogazottsága.

6. (137) *Gibbula buchi* DUB.

Gibbula buchi DUB. — FRIEDBERG 5., p. 480. t. 30. f. 8—14.

Termete és díszítése eléggé változatos. Nem tudok állást foglalni a FRIEDBERG által használt *G. buchi* és a SACCO-féle *Forskalia fanulum* var. *cingulifera* BRN. elnevezés között ; a »*fanulum*« név tágabb keretet jelöl.

7. (136) *Gibbula biangulata* EICHW.

Phorculellus biangulatus EICHW. — SACCO 1., vol. 21. p. 37.

COSSMANN és PEYROT sem tartja megokoltnak a SACCO-féle »var. *porella* GREG.« elválasztását (5., 69. p. 280—282.). COSSMANN és PEYROT ábrái (5., 70. t. 4. f. 20—22.) kissé eltérnek példányainktól: fő spirális bordáik gyengébbek és a köztük lévő vonalkázás erősebb. Azonban a két fő spirális borda erősebb az igen hasonló *Gibbula (Calliculus) glyphido-spira* COSSM. et PEYR. (3., vol. 70. t. 4. f. 29—32.) alakon ; utóbbi mindig a *G. biangulata*-val együtt fordul elő. Szerintem COSSMANN és PEYROT ábrái (70., t. 4. f. 20—22. et f. 29—32.) egyetlen alak változékonyági körének két szélső tagjait tüntetik fel, az átlagos alak azonban — mint a miénk is — a kettő között áll.

8. (135) *Gibbula papilla* EICHW.

Gibbula papilla EICHW. — FRIEDBERG 5., p. 484, t. 30. f. 17-18.

Egyetlen példányunk a külfejtésből, a kőszénképződmény fekvőjéből származik. FRIEDBERG ábrájával és leírásával jól egyezik, HÖRNES ábrájával (9., t. 45. f. 13.) nem teljesen ; a Bécsi-medencében ez az alak a szarmata-emeletben fordul elő.

9. (161) *Leucorhynchia rotellaeformis* GRAT.

Leucorhynchia rotellaeformis GRAT. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 69. p. 631.

A felső oldal domborúsága csak kissé változékony. Általában ritka, Várpalotán és Steinbrunnban azonban gyakori.

10. (128) *Phasianella (Tricolia) eichwaldi* HÖRN.

Tricolia eichwaldi HÖRN. — MEZNERICS 14., p. 17.

Magassága változó. HÖRNES ábrájánál (9., t. 44. f. 1.) vannak jóval alacsonyabb és magasabb példányok is. Utóbbiak átmenetek a *Steganomphalus pullus* L. felé. Legtöbb lelőhelyen a faj színzettsége jól megmaradt, Várpalotán nem (itt a legtöbb faj fakult, csak a *Littorina*-féléken láthatók halvány barna sávok).

11. (54) *Phasianella (Steganomphalus) pulla* L.

Steganomphalus pullus L. — SACCO 1., vol. 21. p. 5.

Színezésnek semmi nyomát s fedőlemezkéit sem találtam meg. Ezért az egyszerű, díszítetlen alak meghatározását bizonyos fokig kétesnek tartom.

12. (158) *Nerita plutonis* BAST.

Nerita plutonis BAST. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 42.

COSSMANN és PEYROT az alakkör két fajtát különbözteti meg: a *N. plutonis* BAST. az akvitáni- és burdigálai-emelet gyakori alakja (3., vol. 70, p. 42–43, t. 7. f. 72–76), a *N. funata* DUJ. a helvéci-emeletben elterjedtebb (3., vol. 70. p. 44–45. t. 7. f. 77–82). HÖRNES ábráit az utóbbival azonosítják. Példányaink a két alak közt állnak, a *N. plutonishoz* közelebb. Termete nem annyira gömbölyded mint a *N. funata*é s spirális bordái sem egyenlő erősek. Viszont a bordák száma nagyobb, mint a *N. plutonis* COSSMANN és PEYROT-féle ábráin. Valószínűnek tartom, hogy ez a két faj is csak egyetlen változékonysági sor két szélső alakja. Nem tartom ezért megokoltnak a bécsi példányok nevének megváltoztatását; mienkre azonban, a várpalotaira, még ebben az esetben is a *N. plutonis* név alkalmazandó.

13. (159) *Neritina picta* FÉR.

Neritina picta FÉR. — SZALAI 21., p. 335.

Neritina picta FÉR. — MEZNERICS 14., p. 17.

Változékonysága külön tanulmányt igényel. Egyelőre ide sorolom azt a kissé magasabb spirájú, erős zezzug-vonalas díszítésű alakot, amelyet WENZ említ (29. p. 122).

14. (160) *Neritina grateloupiana* FÉR.

Neritina Grateloupiana FÉR. — SZALAI 21., p. 335.

Neritina grateloupiana FÉR. — MEZNERICS 14., p. 17.

Előző fajhoz viszonyítva rendkívül ritka.

15. (56) *Littorina (Littorinopsis) grateloupi* DESH.

Littorina (Littorinopsis) grateloupi DESH. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 429.

Példányainkat összehasonlítottam a recens középamerikai *L. angulifera* LK. fajjal s kétségesnek tartom, hogy a két alak eltérései elégségesek-e a faji elválasztásra: a *L. angulifera* változékonysági határait a miocén alakok nem lépik túl. Ugyanilyen termetű (széles utolsó kanyarulata

alján határozott szöglettel) van a recens példányok közt is. Ugyanígy a következő, nemszögletes közvonalú utolsó kanyarulat s rendszeren karcsúbb termetű alakot, valamint a franciaországi *L. alberti* DUJ.-t (3., vol. 70. p. 431—433) is a *L. angulifera* faj változatának tekintem. Az egyes kanyarulatok magasságának és szélességének aránya nem külön természetbeli jelleg, hanem csupán az egész alak karcsúbb vagy szélesebb természetének közvetlen következménye; a spirális bordák száma, mind a recens fajon, mind a két miocén alakon változó (rendszerint 9 és 12 közt). TRYON egyébként a *L. angulifera* LK. fajt azonosnak tartja a *L. scabra* L.-val (26., IX. p. 243.).

16. (57) *Littorina (Littorinopsis) angulifera* LK. var.

Kanyarulatai valamivel domborúbbak a recens példányokénál és sokkal domborúbbak, mint a *L. grateloupié*, az utolsó kanyarulat ívelt oldala alig török meg a legerősebb bordánál. Kanyarulatokként 9—12 alacsony, igen keskeny közökkel elválasztott, viszonylag széles bordája van. Az utolsó kanyarulat alsó oldalán (a gyenge szögletnél lévő legerősebb borda alatt) 10—15 gyengébb bordácska van. A szájnylás kerekesebb, mint a faj típusán, fent kevésbé kihegyesedő. Hasonló termetűek a *L. scabra* L. (26., IX. p. 243.) és a *L. sulcosa* RŰSS. fajok, de ezeknek utolsó kanyarulatán nem olyan feltűnő a legerősebb borda. — Emlékeztet a *Littoriniscala tournoueri* BEN.-ra is (COSSM. et PEYR. 3., vol. 73. p. 165. t. 4. f. 112., 113.), de ennek belső ajka sokkal erősebb s a szájnylás négy-szögletesbe hajló.

17. (129) *Hydrobia punctum* EICHW.

Hydrobia punctum EICHW. — FRIEDBERG 5., p. 405.

Kanyarulatai a szokottnál rendszeren valamivel laposabbak. HÖRNES ábrái talán túlságosan domborúnak is tüntetik fel a kanyarulatokat.

18. (52) *Hydrobia ventrosa* MTG.

Hydrobia ventrosa MTG. — COSSM. 2., 12. p. 99.

Ha ezen alaknak COSSMANTÓL megadott jellegeit (2., 12. p. 99. t. 3. f. 69., 70.) fogadjuk el, valószínűleg jogosult lenne a *H. hörnesi* FRIEDB. alakot változatként ide sorolnunk. Egyes példányokon feltűnő az utolsó kanyarulat aránytalan magassága.

19. (53) *Hydrobia hoernesii* FRIEDB.

Hydrobia Hoernesii FRIEDB. — FRIEDBERG 5., p. 402.

Eléggé gyakori; legtöbb példányunk a FRIEDBERG-féle két ábra közül az alacsonyabbikkal egyezik; vannak azonban átmenetek az alacsonyabb és magasabb rokon *Hydrobia*-fajok felé is.

20. (55) *Bulimus vadászi* WENZ.

Bulimus vadászi WENZ, 29., p. 118.

A Szabó-bányából is előkerült néhány példányban; a külfejtésből már WENZ (29., p. 119.) említette.

21. (58) *Alvania venus danubiensis* COSSM. et PEYR.

Alvania Venus D'ORB. var. *danubiensis* COSSM. et PEYR. — FRIEDBERG. 5., p. 380.

Kanyarulatainak domborúsága kissé ingadozó, az ajak belső felületének fogazottsága különböző erősségű, a szájnylás belseje néha majdnem síma (mint az *A. partschi* HÖRN. fajon).

22. (59) *Alvania perregularis* SACC. var.

Példányaink a következő jellegekben térnek el a típustól: 1. kanyarulataik domborúbbak, 2. a spirális bordák a harántbordáknál gyengébbek, 3. a (rácsos) bordázottság valamivel kevésbé sűrű a típuson. Véleményem szerint azonban más lelőhelyen is van ekkora ingadozás ezen faj jellegeiben, ezért nem tartom szükségesnek még csak változatnévvel való jelölését sem.

23. (60) *Alvania curta* DUJ.

Alvania curta cristatocosta SACC. — MEZNERICS 14., p. 20.

A var. *cristatocosta* SACC. eltérései a típustól olyan csekélyek, hogy elválasztását feleslegesnek tartom; példányaink egyébként sem állnak közelebb ehhez, mint az *A. curta* típushoz. A szájnylás alakja kissé változik, fent hol hegyes, hol alig megtört vonalú; HÖRNES ábráján (9., t. 48. f. 15.) aránylag hegyesebb, MEZNERICSÉN (14., t. 1. f. 4.) tompább a szájnylás felső része.

24. (61) *Manzonina costata minuta* DOLLF. et DAUTZ.

Manzonina costata mut. minuta DOLLF. et DAUTZ. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 390.

Ez a ritka, de nagyon jellemző alakú faj a bordeauxi medencében a burdigálai és helvéciai rétegekre szorítkozik, Olaszországban előfordul a pliocénben s a Földközi tengerben ma is él; jó példa arra, hogy egyik terület rétegtani elterjedési adatai nem mindig érvényesek más távolabbi területekre.

25. (62) *Rissoa (Turbella) acuticosta* SACC.

Rissoa (Turbella) acuticosta SACC. — MEZNERICS 14., p. 21.

Példányaink többsége valamivel alacsonyabb a szokottnál (és pl. MEZNERICS hidasi ábrájánál, 14., t. 1. f. 5.).

26. (65) *Rissoina podolica* COSSM.

Rissoina podolica COSSM. — FRIEDBERG 5., p. 608.

Meggyőződésem szerint FRIEDBERG nem járt el helyesen, amikor a *R. pusilla* nevet a *R. podolica*-val helyettesítette. — Példányaink SACCO ábráitól (1., vol. 18. p. 35. t. 1. f. 98.) valóban eltérnek, a spira kissé domború, nem egyenes oldalvonalával (tehát példányunk pupoid, SACCO ábrája kúpos alakú). Az egyik SACCO által leírt változat azonban már hasonlóbb (t. 1. f. 100.).

27. (64) *Rissoina sororcula* BOETTIG. var.

BOETTIGER fajának (30., t. 6. f. 98.) eltérései a *R. striata* ANDRZ.-tól olyan csekélyek (termete zömökebb, szájrpereme enyhébb ívelésű, nem szögletes), hogy változatként valószínűleg a *R. striata*-hoz csatolható.

28. (66) *Rissoina vindobonensis* SACC.

Rissoina vindobonensis SACC. — MEZNERICS 14., p. 325.

Valószínűleg vannak átmenetek ezen alak és *R. podolica* COSSM. (vagy *R. pusilla* BR. közt.

29. (67) *Phosinella steinabrunnensis* SACC.

Rissoina (Phosinella) steinabrunnensis SACC. — MEZNERICS 13., p. 327.

A spirális vonalazottság erőssége kissé ingadozik.

30. (63) *Zebinella loueli* DESH.

Rissoina Loueli DESH. — FRIEDBERG 5., p. 357.

Példányaink egy részét esetleg jogosult lenne már a *R. decussata* MONT. fajhoz sorolni, mert utolsó kanyarulatán gyenge harántbordázás jelentkezik. Egyébként nem tartom kétségesnek, hogy a *R. loueli* alak a *R. decussata*-nak változata s átmenetek kötik össze a kettőt.

31. (163) *Cyclostrema woodi* HÖRN.

Adeorbis cfr. *Woodi* HÖRN. — SZALAI 21., p. 336.

Különválasztása bizonytalan a *C. frequens*-től; kérdés, hogy a vonalkázottság különbségén kívül a nagyságot is jellemzőnek kell-e tartanunk a két alak elhatárolásánál (a kicsi sima a *C. frequens*); van ugyanis nagy termetű, síma felületű alak is.

32. (162) *Cyclostrema frequens* BOETTIG.

Cyclostrema frequens BOETTIG. — MEZNERICS 14., p. 16.

Valószínűleg a *C. woodi* változata.

33. (142) *Cyclostrema varpalotensis* (SZALAI)

Adeorbis varpalotensis SZALAI — SZALAI 21., p. 335.

A rácsos bordázás erőssége kissé változékony.

34. (164) *Tornus trigonostoma* BAST.

Adeorbis trigonostoma BAST. — SZALAI 21., p. 335.

Tornus trigonostoma BAST. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 30.

Franciaországban ez az alak a burdigálai emeletben fordul elő; COSSMANN és PEYROT (3., vol. 70. p. 30—32.) kétségbe is vonja a SACCO és BOETTGERTŐL e néven leírt alakoknak ezen fajhoz tartozását; az olaszországi alak helyes neve szerintük *T. planorbillus* DUJ., Várpalotán azonban feltétlenül a *T. trigonostoma* faj lép fel, ezt SZALAI (21., p. 335.) is megállapította; példányainkon a felső oldal külső részén nincs meg a *T. planorbillus*-ra jellemző spirális vonal. A várpalotai előfordulás alapján már BOETTGER kosteji adata sem tekinthető kétesnek.

35. (165) *Tornus quadrifasciatus miotaurinensis* SACCO

Adeorbis miotaurinensis SACC. — SACCO 1., vol. 21. p. 53.

Ez a gyakori, bonyolult díszítésű alak érthetően nagy változékonyságú. A spirális bordák száma változó, néha közel egyenlő erősek, néha erősen különböznek; a felső oldal középső (a csúcshoz közel eső) része néha gyengén vonalkázott, néha s'ma. A felső oldal rendszerint majdnem sík, de néha határozottan homorú. Van három olyan példányunk, melyeken a bordázás egészen csenevész; ezek esetleg külön változatok.

36. (12) *Turritella (Zaria) aquitaniensis* TOURN.

Turritella (Zaria) aquitaniensis TOURN. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 73. p. 15.

Várpalotán egyik leggyakoribb faj, a szomszédos országok faunáiból még nem említették. DNy-Franciaországban szintén gyakori a helvéciai és tortónai rétegekben egyaránt. Pédányaink változékonysága lényegtelen és nem tér el a franciaországiaktól. Átlagos méreteik is hasonlóak: 3—5 cm; van azonban egy-két igen nagy példányunk is: a legnagyobb egy 2 cm széles utolsó kanyarulattörődék (magassága, a fajon megszokott arány szerint, 6 cm-nél nagyobb lehetett).

37. (15) *Turritella (Haustator) badensis* SACC. (?)

Turritella (Haustator) badensis SACC. — MEZNERICS 14., p. 24.

Ez a régi faunalistákban *T. turris* néven szereplő faj viszonylag nagyon ritka Várpalotán. Van olyan példány is, amelyen a felső kanyarulatok bordázata még egészen a *T. partschinak* felel meg, de az alsó kanyarulatok már *T. badensis* jellegűek. A bordák viszonylagos erőssége és száma is változó (vagyis az alsóbb kanyarulat átfogó volta szerint egy alsó spirális borda még egészen vagy félig kilátszik, vagy teljesen eltakarja az alsóbb kanyarulat); ezért mind a *T. badensist*, mind a *T. partschit* a *T. turris* változatának tartom.

38. (16) *Turritella (Haustator) partschi* ROLLE.

Turritella partschi ROLLE. — STRAUSS 17., p. 140.

Turritella partschi ROLLE. — HILBER 7., p. 445, t. 5. f. 1.

A várpalotai példányok nem egyeznek meg teljesen a stájerországi típussal, inkább a szobi alakkal, amelyet MEZNERICS ezen fajhoz sorolt (Magyar Földtani Társulat 1953. III. 12-i szakülésén tartott előadásában). ROLLE fáján tompa főborda alatt 2, felette 3 gyengébb borda van; a várpalotai

példányokon a legkiállóbb és legerősebb borda nem tompa. Alatta egy majdnem ugyanolyan erős, felette három gyengébb borda fut. Legalul a varratnál néha félig kilátszik még egy gyenge borda; a főél és az alatta lévő erősségekben második él közt rendszeren van egy (bordának nem is mondható) igen gyenge spirális vonalka. Ezt az alakot a *T. partschi* név alá foglalva, tulajdonképpen kissé tágítjuk e faj körét, de az nyilván megengedhető a *T. turris* alakkörének általános nagy változékonysága mellett. Megemlíthetem, hogy típusos *T. partschi* találtunk az inkei mélyfúrás slír-képződményeiben.

39. (14) *Turritella (Haustator) aff. vermicularis* BR.

Turritella (Haustator) vermicularis BR. var. — SZALAI 21., p. 334.

Haustator vermicularis BR. — SACCO 3., vol. 19. p. 21.

Rendkívüli változékonyságát leírja SACCO is (3., vol. 19. p. 21, t. 2. f. 10—24.). Mind a termet, mind a bordák száma, erőssége, élessége és egymástól való távolsága ingadozó. Példányainkon a 3 főborda általában eléggé éles, ezenkívül igen finom, gyenge spirális vonalkázottság is megfigyelhető. A 3 főborda egymástól való távolsága rendszeren nem egyenlő.

Többé-kevésbé hasonlók a *T. hörnesi* ROLLE (7., p. 445. t. 4. f. 12.), *T. tricincta* BORS. (5., p. 350. t. 20. f. 15.), *T. benoisti* COSSM. et PEYR. és *T. subtriplicata* D'ORB. (3., vol. 73. p. 44. t. 1. f. 23. és p. 41. t. 2. f. 45.) fajok.

Csak nagy anyagra kiterjedő variációs statisztikai vizsgálatok dönthetnék el az egyes alakok elválasztásának jogosultságát.

40. (13) *Turritella (Archimediella) subarchimedis* D'ORB.

Turritella (Archimediella) bicarinata EICHW. — SZALAI 21., p. 334.

Turritella (Archimediella) subarchimedis D'ORB. — MEZNERICS 14., p. 25.

Csak kevés sérült példányunk van. Alsó bordája hol erősebb, hol gyengébb s a következő kanyarulat többé-kevésbé eltakarja. Önállósága, illetve a nevezéktani megkülönböztetés kérdésében hangsúlyoznom kell, hogy COSSMANN és PEYROT is csak a *T. bicarinata* változatának minősítette a *T. subarchimedis*-t (3., vol. 73. p. 25, 2. és 3. sor).

41. (17) *Protoma proto* BAST.

Protoma proto BAST. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 73. p. 59.

Változékonysága bordázatának erősségében és a kanyarulatok oldalvonalának egyenes vagy kevésbé homorú voltában jelentkezik.

42. (18) *Protoma inaequiplicata* COSSM. et PEYR.

Protoma quadriplcata mut. *inaequiplicata* COSSM. et PEYR. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 73. p. 59.

COSSMANN és PEYROT a *P. quadriplcata* BAST. faj változatának tartja. A várpalotai anyagban találtam a *P. proto* és *P. inaequiplicata* közti átmenetnek tekinthető példányokat is. Így talán ezt a változatot a *P. proto* fajhoz lehetne sorolni.

43. (138) *Solarium carocollatum* LK.

Solarium carocollatum LK. — STRAUZ 17., p. 140.

Solarium carocollatum LK. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 454.

Mind termetében, mind díszítésében átmenetek kötik össze a következő (*S. simplex*) fajjal. Egyetlen példányunkon sem egészen erős mind a 4 spirális árokvonat.

44. (139) *Solarium carocollatum simplex* BRONN

Solarium (Architectonica) simplex BRONN — SZALAI 21., p. 334.

Solarium simplex BRONN — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 460.

Kisebbs termete és gyengébb díszítése választaná el a *S. carocollatum*tól. A spíra magassága is változó. A várpalotai anyagban azonban semmivel sem kisebbek a *S. carocollatum* szokott termeténél azon példányaink, amelyek a spirális árokvonalak száma egy vagy kettő (szemben a *S. carocollatum*ra jellemző 4 vonallal). A fiatalabb kanyarulatokon rendszeresen 3 vagy 4 árokvonat látszik, később a két közbülső fokozatosan gyengül és eltűnik.

45. (140) *Solarium semisquamosum bisulcatum* SACC.

Solarium semisquamosum var. *bisulcata* SACC. — SACCO 1., vol. 12. p. 51.

Példányaink közül kettő kissé eltér a típustól, amennyiben az enyhén-domborúan ívelt kanyarulatok külső oldala (a varratvonal felett, ill. az utolsó kanyarulatban a peremi szöglet felett) hirtelen, meredek lépcsővel vág le.

46. (141) *Pseudotorinia obtusa* BRONN

Solarium (Pseudotorinia) obtusa BRONN — COSSMANN 2., 10. p. 166.

Egyetlen töredékes példányunk van csak ebből a könnyen felismerhető, ritka fajból.

47. (173) *Vermetus (Lemintina) arenarius* LK.

Vermetus (Lemintina) arenarius LK. — SZALAI 21., 334.

Vermetus arenarius LK. — FRIEDBERG 5., p. 325.

Aránylag ritka s nem túlságosan változékonny, csavarodottsága kb. olyan fokú, mint az SACCO (1., vol. 20. t. 1. f. 21, 23.) ábráin látható.

48. (174) *Vermetus (Petalconchus) intortus* LK.

Vermetus intortus LK. — SZALAI 22., p. 3.

Vermetus (Petalconchus) intortus LK. — MEZNERICS 14., p. 26.

A várpalotai gyűjtések elég nagy számban tartalmazzák s tényleges gyakorisága valószínűleg még nagyobb, mert szabálytalan, apró töredékei nem igen hívják fel a figyelmet.

49. (34) *Brotia escheri* BRONGN.

Melania Escheri BRONGN. — SZALAI 21., p. 334.

Melania Escheri BRONGN. — HÖRNES 9., p. 602.

A faj típusának megfelelő, erős díszítésű példányok a Szabó-bányában és a külfejtésben találhatóak, de sokkal ritkábban, mint pl. Herenden.

50. (35) *Brotia escheri* BRONGN. var.

Csökken díszítésű alak, a »var. *inornata* WENZ« felé közeledik; teljesen sima felületű példányt (mint pl. a hidasiak) azonban egyet sem találtam.

51. (70) *Anentome cambodjensis* REEVE

Példányunk teljesen egyezik MABILLE—LA MESLE ábrájával (Observations sur la faune malacologique de la Cochinchine et du Cambodge. Journal de Conchyliologie, 3. ser., t. VI. vol. 14. 1866.), csupán rajzhiba lehet, hogy a spirális sorban elhelyezkedő tüskék hegyét kissé lefelé hajlónak jelzi. Ezen fontos lelet nemcsak a fáciestani következtetésüket támogatja (Hátsóindia édesvízeiben ma élő faj), hanem a nemnek és egész közeli rokonságának első fosszilis előfordulása. Rendszertani helyéhez (állítólag a *Nassa*-félék közvetlen rokonai, eltérő termet és édesvízi életmód ellenére) természetesen nem szólhatok hozzá. Ugyancsak vitathatónak tartom a nem nevét is (*Clea*, *Canidia*, *Hemisinus*, 2., 25., 26.).

52. (48) *Cerithium (Vulgocerithium) europaeum* MAY.

Pithocerithium europaeum MAY. — SZALAI 21., p. 334.

Cerithium (Vulgocerithium) europaeum MAY. — MEZNERICS 14., p. 32.

Példányaink többsége kicsi és aránylag karcsú, van azonban aránylag zömökebb is. Változékonyságát SACCO és SIEBER írta le (1., vol. 17. p. 13.; 16., a., p. 496.). SCHAFFER ugyan egy állítólagos változatát az alsó-mediterránból írta le, mégis típusos példányai a tortónai-emeletre jellemzők

53. (49) *Cerithium (Vulgocerithium) michelottii* HÖRN.

Cerithium michelottii HÖRN. — FRIEDBERG 5., p. 594.

Diszító tüskéi kevésbé hegyesek, mint HÖRNES ábráján (9., t. 41. f. 7.).

54. (20) *Cerithium (Vulgocerithium) procrenatum* SACC. var.

Cerithium (Vulgocerithium) procrenatum SACC. — MEZNERICS 14., p. 31.

Csomózása eléggé változó; általában közelebb áll FRIEDBERG ábráihoz, mint SACCO eredeti leírásához.

55. (50) *Cerithium (Vulgocerithium) pseudobliquistoma* SZALAI

Pithocerithium pseudobliquistoma SZALAI. — SZALAI 21., p. 334.

A példányok többségén az egymás alatti kanyarulatok 3 csomóból álló harántbordái a varratnál pontosan találkoznak s így a csúcstól az alapig végigfutó megszakítatlan bordáknak látszanak. Vannak azonban olyan példányok is, melyeken az egyes kanyarulatok harántbordái a szomszéd kanyarulatéihez képest oldalt eltolódtak, nem találkoznak; ilyenkor a díszítés inkább a *C. obliquistoma*-éra hasonlít.

56. (21) *Terebralia bidentata* GRAT.

Potamides (Clava) bidentatus DEFR. — TELEGGI-ROTH K. 24., p. 39.

Terebralia bidentata margaritifera SACC. — MEZNERICS 14., p. 29.

A csomók és csomósorok száma és a termet zömöksége is változékonny. A nevezéktani nehézségeket l. MEZNERICSnél (14., p. 89.).

57. (22) *Terebralia bidentata lignitarum* EICHW.

Terebralia lignitarum EICHW. — MEZNERICS 14., p. 28.

Változékonysága hasonló az előző fajéhoz; a két alak közt átmenet van.

58. (23) *Terebralia bidentata perrugata* HILB.

Cerithium perrugatum HILB. — HILBER 7., p. 443.

Valószínűleg a *T. bidentata* faj változata, mert azon is előfordulnak ritkább, mélyebb árkokkal elválasztott s inkább harántbordákba összeolvadt haránt csomósorok s ez már a *T. perrugata* jellegéhez közeledik.

59. (24) *Ptychopotamides papaveraceus* BAST.

Potamides (Ptychopotamides) papaveraceus BAST. — SZALAI 22., p. 3.

Ptychopotamides papaveraceus grundensis SACC. — SACCO 1., vol. 17. p. 44.

A Bécsi-medencében ez az alak ugyan a grundi rétegekre jellemző, de pl. DK-Franciaországban megvan a tortónai-emeletben is (l. HAUG: *Traité de Géologie*, Paris 1920. p. 1622.). SACCO a bécsi alakot *Ptychopotamides papaveraceus grundensis*-nek nevezi; COSSMANN és PEYROT, továbbá SIEBER R. szerint a grundi példányok nem térnek el a bordeauxi medencében találhatóéktól (3., vol. 73. p. 245; 16. a). SACCO szerint az olaszországi *Ptychopotamides tricinctus* BR. (tortónai és pliocén-kori) faj a helvéciai *P. papaveraceus* közvetlen leszármazottja. Szerintem azonban SACCO ábrái ezt nem igazolják: a *Ptychopotamides tricinctus* (1., vol. 17. t. 3. f. 8–10.) kanyarulatai domborúak, a kanyarulatok között a varratvonalnál nincs hirtelen mély beszögelés, a díszítő csomók pedig sokkal inkább haránt és spirális bordákká olvadnak össze, utolsó kanyarulata viszonylag nagyobb. Mindez olyan erős eltérés a *P. papaveraceus*-tól, hogy közvetlen kapcsolat nem lehet e két faj közt.

60. (25) *Potamides (Pirenella) mitralis* EICHW.

Potamides (Pirenella) pictus BAST. — TELEGGI-ROTH K. 24., p. 39.

Potamides mitralis EICHW. — MEZNERICS 14., p. 26.

A *Cerithium*-ok változékonyságával foglalkozó dolgozatomban azt írtam, hogy Várpalotán nincs meg ez a faj. Azóta is csak egyetlen egy, biztosan ehhez a fajhoz tartozó példány került elő. Igen gyakori ellenben egy a *Pirenella moravica* HÖRN. rokonsági körébe tartozó alak, melynek változékonyságát részletesebben szándékozom megvizsgálni.

61. (26) *Potamides (Pirenella) bicinctus* BR.

Pirenella bicincta BR. — SZALAI 22., p. 3.

Tiarapirenella bicincta BR. — SACCO 1., vol. 17. p. 60.

Termete és díszítése is igen változó.

62. (27) *Potamides (Pirenella) gamlitzensis* HILB.

Cerithium gamlitzense HILB. — HILBER 7., p. 437.

Alig választható el a *P. rollei* HILB.-től. A két alakot átmenetek kötik össze.

63. (28) *Bittium reticulatum* COSTA

Bittium reticulatum COSTA et var. — SZALAI 21., p. 334.

Bittium reticulatum COSTA. — MEZNERICS 14., p. 31.

Néhány példányunkon a spíra oldalvonala nem egyenes, hanem enyhén domború. A spirális bordák száma többször 4, mint 5; ez is közelebb hozza a recens *C. scabrum* OLIVI fajhoz, amelynek nevén régebben a középeurópai földtani irodalomban szerepelt; valamint SACCO »var. *dericoonica*«-jához (1., vol. 17. p. 40.) is.

64. (29) *Bittium hartbergense schildbachense* HILB.

Potamides (Bittium) Hartbergensis HILB. var. *Schildbachensis* HILB. — HILBER 8., p. 241. f. 10.

Kis termetű, átl. 12–15 mm magas, 10–12 enyhén domború kanyarulata eléggé egyenletesen növekszik. Karcsú, egyenes, gyengén pupoid vagy S-alakú (fent homorú, lent domború) oldalvonallal; szájnílása kerekded, fent alig szögletes, lent igen csekély kivágással; csorgója nem ér mélyebbre az alsó ajaknál (ezért sorolandó a *Bittium* nembe). Díszítése 3 vagy 4 spirális csomósorból alakul; a felső csomósor alacsonyabb a többinél és azoktól éles barázda választja el. Az alatta következő csomósorok egymástól alig vannak elválasztva, a csomók pontosan egymás alá esnek s elég erős, rövid, széles harántbordácskákka olvadnak össze; kanyarulatoként 9–12 ilyen harántborda van s a bordáknál valamivel keskenyebb közök választják el őket. A harántbordák a kanyarulatok alsó része felé alacsonyabbak lesznek, ezzel az egyes kanyarulatok körvonalának domborúságát fokozzák. Jóllehet ez a leírás és a mellékelt fényképek is (64. a. és b.) a *B. reticulatum*-tól teljesen elütő alakot ábrázolnak, mégis van egy-két olyan példány is, amely átmenetnek látszik a *B. reticulatum* felé. A két alak viszonyát a változékonyság részletesebb vizsgálatával szándékozom tisztázni.

65. (31) *Cerithiopsis bilineata* HÖRN.

Cerithiopsis bilineata HÖRN, — FRIEDBERG 5., p. 308.

HÖRNES ábrájától kissé eltér annyiban, hogy oldalvonala kb. egyenes, míg HÖRNESNÉL az első kanyarulatok szélességben gyorsabban növekszenek (itt tehát az oldalvonal homorú), később azonban a kanyarulatok szélessége már alig növekszik, ezért a termet az alsó részen már hengeres.

66. (32) *Cerithiopsis astensis* COSSM.

Cerithiopsis astensis COSSM. — MEZNERICS 14., p. 33.

Kevés, rossz megtartású példány.

67. (30) *Cerithiopsis metaxa* CHIAJE

Cerithiopsis metaxa CHIAJE. — FRIEDBERG 5., p. 309.

WEINKAUFF feltételezi (28., p. 164, 169.), hogy ez a faj azonos a *C. scabrum*-mal (vagyis a *C. reticulatum*-mal). Ellene szól azonban ennek az, hogy díszítése nem csomósorok, hanem éles bordák kereszteződéséből áll. FRIEDBERG szerint (5., p. 310.) Erdélyben is megvan Lapugyon és Kostejen (Lăpughi, Costei). AULINGER gyűjtésében *C. transylvanicum* néven szerepel.

68. (33) *Trifora perversa* L.

Triforis perversa L. — FRIEDBERG 5., p. 316.

A három spirális csomósor erőssége igen változó, néha a középső csomósor majdnem egyenlő erős a két szélsővel, néha (főleg a felső kanyarulatokon) teljesen hiányzik. SIEBER feleslegesnek tartja a bécsi példányokra vonatkozóan SACCO (1., vol. 17. p. 63—64.) »*Monophorus perversus* var. *adversa* MTG.«, valamint COSSMANN és PEYROT (3., vol. 73. p. 307—309.) »*Trifora adversa* MTG. mut. *miocaenica*« elnevezéseit (16. a. p. 509).

69. (19) *Seila trilineata* PHIL.

Seila trilineata PHIL. — SZALAI 21., p. 334.

Seila trilineata PHIL. — FRIEDBERG 5., p. 312.

SACCO nyomán COSSMANN és PEYROT a magas, karcsú, vékonyabb bordájú alakokat *Newtoniella* (*Seila*) *turritissima* SACC., a zömökebbeket és vastagabb bordájúakat pedig *N. (S.) trilineata* PHIL. var. *crassicincta* SACC. névvel jelöli. A várpalotai példányok karcsúság és a bordák vastagsága szempontjából középen állnak a két szélsőséges típus között.

70. (11) *Scala (Cirsotrema) punicea rustica* DEFR.

Cirsotrema rusticum DEFR. — SACCO 1., vol. 9. p. 53.

HÖRNES már helyesen emelte ki (9., p. 478.) a faj rendkívüli változékonyságát és átmeneteit a szomszédos alakokkal. *Cirsotrema rusticum* DEFR., *C. rusticum* var. *hörnesi* DE GREG., var. *gigantea* SACC., var. *transversa* SACC., var. *longissima* SACC., var. *transiens* SACC., *C. pumiceum* BR., *C. pumiceum* var. *procomitalis* SACC., var. *dertonensis* SACC., var. *ingawana* ISSEL, var. *fimbriata* BORS., var. *comitalis* DE STEF., var. *serrata* CALC., *C. expumiceum* SACC. (1., vol. 9. p. 53—57.) mind a *C. pumiceum* egymásba folyó változatai. COSSMANN és PEYROT (3., vol. 73. p. 149.) szerint a SACCO által *S. rustica* és változatai néven leírt alakoknak semmi közük sincs DEFRANCE »*rustica*«-fajához; szerintem, azonban a tág értelemben vett *Scalaria punicea* fajba, változatként, a *Scalaria rustica* is befoglalható. Kevés sérült példányunk valamennyi ábrázolt változattól eltér apróbb vonásokban, főleg nem lépcsős, hanem nagyon egyenletes, enyhén domború kanyarulataival. Ebben az egy jellegben ugyan közeledik a *Cirsotrema bourgeoisi* DE BOURY (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 73. p. 145—147.) fajhoz, ezen azonban a bordák elhelyezkedése más. Rossz megtartású anyagunk nem engedi meg, hogy megkísérleljük a legtágabb értelemben vett fajkereten belül pontosabban besorolni.

71. (9) *Scala (Hirtoscala) frondicula spinosa* BON.

Scala (Hirtoscala) frondicula spinosa BON. — MEZNERICS 14., p. 34.

Csupán szájnylásának nem teljesen kerek, hanem rövid, ovális, harántirányban megnyúlt alakjával tér el kissé MEZNERICS steinabrunni ábrájától (13., t. 2. f. 5.).

72. (10) *Scala (Nodiscala) scacchii* HÖRN.

Scala (Nodiscala) scacchii HÖRN. — MEZNERICS 14., p. 43.

Egyetlen sérült példány került elő.

73. (3) *Eulima polita* L.

Eulima polita L. — SACCO 1., vol. 11. p. 3.

Nem vagyok meggyőződve az *E. subbrevis* D'ORB. faj elkülönítésének szükségességéről, azonban ha meg is akarjuk különböztetni, legfeljebb változatként való különválasztása indokolt (1. SACCO : 1., vol. 11. p. 4.) s nem önálló faj (COSSMANN et PEYROT : 3., vol. 70. p. 67—68., ill. FRIEDBERG : 5., p. 441.); ez esetben tehát alakunk helyes elnevezése: »*Eulima (Vitreolina) polita subbrevis* D'ORB.«

74. (2) *Eulima lactea* GRAT.

Eulima lactea GRAT. — SACCO 1., vol. 11. p. 6.

Mint SACCO is megállapította (1., vol. 11. p. 6—7.), átmenetek kötik össze az *E. polita*val a háztengely görbülete mindkét fajon előfordul.

75. (1) *Eulima (Subularia) subulata* DON. var.

Eulima (Subularia) subulata DON. — FRIEDBERG 5., p. 438.

SACCO a faj 16 változatát írta le (1., vol. 11. p. 13—17.), de ábráiból inkább az állapítható meg, hogy ez a faj nem túlságosan változékonny. Példányaink többsége aránylag zömök-alacsony; egyiknek termete nagyon hasonló SACCO »var. *pseudoterebralis*«-ához (1., vol. 11. p. 15. t. 1. f. 27. b.), szájnnyílása azonban eltérő alakú. Vannak olyan példányaink is, amelyek esetleg már az *E. fontinensi*. COSSM. et PEYR. fajhoz sorolhatók (3., vol. 70. p. 71—72, t. 8. f. 54—56.; FRIEDBERG 5., p. 440s t. 27. f. 5. a., 5. b.), feltéve, hogy ez valóban elkülöníthető alak.

76. (4) *Hordeulima palatina* nov. sp.

Kis termetű, síma felszínű, alig elkülönülő (alig domború) kanyarulatokkal. A csúcsrész tompakúpszerű, az embrionális kanyarulatok legfelül ferdén álló gombocskában végződnek. A spíra nagyobb része sokkal hegyesebb (magasabb) kúpnak felel meg. Utolsó kanyarulata magas, de nem éri el a házmagasság felét. Szájnnyílása viszonylag keskeny, hosszú ovális, lent kerek, fent hosszú, karcsú befelé ferdülő kiszögeléssel. Eltérései a *H. hordeola* DOLL.-tól: zömökebb és nem pupoid termetű. Közelebb áll a *H. digitalis* BEN. fajhoz (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 80, t. 8. f. 66, 67.), de az hengeresebb (ill. a spíra alsó nagyobb része), még hegyesebb kúpalakú és meredekebb, tompább kúp a csúcsrész. Ha azonban a rokon alakok összetartozását a nevezéktanban fel akarjuk tüntetni és a tág-fajok nevét használjuk, akkor új alakunkat a *H. digitalis* változatának is jelölhetjük.

77. (51) *Odontostomia plicata* MONT.

Odontostomia plicata MONT. — FRIEDBERG 5., p. 446.

Az *O. plicata* és *O. conoidea* alakok elválasztásáról nincs meggyőző adat az irodalomban, nyilván azért, mert a két alakot átmenetek kötik össze.

78. (5) *Odontostomia plicata conoidea* BR.

Odontostomia conoidea BR. — MEZNERICS 14., p. 36.

Utolsó kanyarulata a bázis felé szögletesebben törik meg, nem ívelt, mint az előző alaké. Ezenkívül utolsó kanyarulata aránylag rövidebb is.

79. (6) *Chrisallida (Pyrgulina) interstincta terebellum* PHIL.

Turbonilla pusilla PHIL. — SZALAI 21., p. 334.

Chrisallida (Pyrgulina) interstincta terebellum PHIL. — MEZNERICS 14., p. 35.

Van olyan példányunk (így az ábrázolt is), amelyen a csúcs közelében hirtelen szélesedik, alatta pedig szinte hengeres a termet; van azonban olyan is, amelyen a spíra kúposabb.

80. (7) *Chrisallida (Pyrgulina) lacteopusilla* SACC.

Turbonilla lacteopusilla SACC. — SZALAI 21., p. 334.

Turbonilla lacteopusilla SACC. — SACCO 1., vol. 11. p. 81.

A harántbordák lefutási irányában jelentkező csekély különbség az előző fajjal szemben jól látható kicsiny töredékes példányainkon is.

81. (8) *Sandbergeria perpusilla* GRAT.

Sandbergeria perpusilla GRAT. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 73. p. 315.

A termet karcsúsága, a spíra oldalvonalának íveltsége (kúpos vagy pupoid alak) és a bordázás erőssége igen változékony.

82. (36) *Pyramidella plicosa* BRONN

Pyramidella plicosa BRONN — FRIEDBERG 5., p. 442.

Az utolsó kanyarulat oldalvonala az alap felé néha hirtelen, éles szögben törik meg, máskor tompábban hajlik át. Az egyes kanyarulatok a varratvonalnál különböző módon érintkeznek: hol az alsó kanyarulat ugrik előre lépcsősen, hol a felső kanyarulat alja áll ki kissé az alatta lévő kanyarulat fölé (vagyis annál szélesebb).

83. (120) *Phasianema costatum palatinum* nov. var.

A típustól következőkben tér el: 1. héja vékonyabb, 2. bordázata gyengébb, 3. az utolsó kanyarulaton 2—3-mal több spirális bordája van, 4. kissé karcsúbb és magasabb. Az egyetlen jó megtartású példányról csak a bázis alsó-külső része (a jobb alsó ajakrésszel) tört le.

84. (179) *Capulus hungaricus* L. var.

Capulus hungaricus L. — FRIEDBERG 5., p. 416.

A típustól abban tér el, hogy sugaras vonalkázása erősebb s a növedékvonalaknál valósággal szemcsézett.

85. (180) *Capulus (Amathinoides) sulcosus* BR.

Capulus (Amathinoides) sulcosus BR. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 309.

Aránylag rövid és zömök alak.

86. (181) *Hipponix sulcatus* BORS.

Capulus sulcatus BORS. — SZALAI 21., 334.

Hipponix sulcatus BORS. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 318.

A csúcs előretolódott helyzete és a bordázat erőssége változó. Példányaink többsége, főleg gyengébb sugaras bordázatával, közelebb esik a SACCO-féle »var. *plioparva*«-hoz (1., vol. 20. t. 5. f. 27.), elkülönítését azonban szükségtelennek tartom.

87. (175) *Calyptraea chinensis* L.

Calyptraea chinensis L. — SZALAI 21., p. 334.

Calyptraea chinensis L. — SACCO 1., vol. 20. p. 29.

Diszítése és magassága változékony. Anyagunkban erősen díszített példányok ugyan nincsenek, azonban egy-két kissé tüskés példány esetleg a rokon *C. chinensis* var. *muricata* BR., *C. ornata* BAST., vagy *C. costaria* GRAT. alakhoz lenne sorolható, ha ezen alakok elválasztása a *C. chinensis*től nem lenne annyira bizonytalan.

88. (176) *Calyptraea depressa* LK.

Calyptraea cf. depressa LK. — SZALAI 21., p. 334.

Calyptraea depressa LK. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 272.

Sem díszítése, sem alacsonyabb termete nem teszi biztossá elválasztását a *C. chinensis*től.

89. (177) *Bicatillus deformis* LK.

Calyptraea deformis LK. — STRAUZ 17., p. 140.

Crucibulum (Bicatillus) deformis LK. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 294.

Az átlagos, síma felületű alak mellett előfordulnak anyagunkban kevésbé díszített (ráncos) példányok is. Ezek esetleg elkülöníthetők a típustól.

90. (178) *Crepidula cochlearis* BAST.

Crepidula gibbosa DEFR. — STRAUZ 17., p. 140.

Crepidula (Crypta) gibbosa DEFR. mut. *cochlearis* BAST. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 288.

COSSMANN és PEYROT szerint (3., vol. 70. p. 288.) a *C. cochlearis* héja általában vékony, ezzel szemben a várpalotai példányok többségén a héj (főleg a csúcs körüli permrészt) igen vastag.

91. (119) *Chenopus (Aporrhais) pespelecani alatus* EICHW.

Chenopus pespelecani PHIL. — SZALAI 22., p. 3.
Chenopus alatus EICHW. — MEZNERICS 14., p. 41.

A szárnyalt ajaknyúlványok jóformán minden egyes példányon eltérőek. A recens *Ch. pespelecani* rendkívül nagy változékonysága jól ismert s a *Ch. alatus* is kétségtelenül beilleszthető változatainak körébe.

92. (85) *Dientomochilus decussatus* GRAT.

Dientomochilus decussatus GRAT. — SZALAI 22., p. 3.
Dientomochilus decussatus GRAT. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 74. p. 270.

Példányaink a SACCOTól leírt olaszországi alak (1., vol. 14. p. 18—19, t. 2. f. 13—16.) egyik változatával sem egyeznek meg, bár igen sok jó megtartású példány található Várpalotán. Legfőbb eltérés a harántbordák feltűnő kiszögelése a felső harmad táján, míg az olasz alakokon e bordák enyhén íveltek. A SACCO-féle »var. *ectinochiloides*« (t. 2. f. 14.) felső kanyarulatain ugyan kissé kiszögelnek a bordák, de az utolsó kanyarulaton már nem s itt diszítése egészen eltérő (több, vékonyabb borda, mint a mieinken). Felső ajaknyúlványa sokkal magasabbra ér.

COSSMANN és PEYROT ábrái (3., vol. 75. t. 8. f. 32—35) szintén eltérnek a mieinktől, éspedig a következő jellegekben: 1. alacsonyabb termetű, 2. bordái kissé vékonyabbak, sűrűbben állnak s kevésbé hegyesek, 3. az egyes kanyarulatok jobban belesímülnek az aránylag egyenes spíra-oldalvonalba (példányaink »fűrész« oldalvonalával szemben), 4. csorgójuk rövidebb. Ezek az eltérések azonban csupán egyes tulajdonságok lényegtelen különbségeit jelentik s nem tartom ezért szükségesnek alakunkat új néven elkülöníteni. Az eltérések oka lehet korkülönbség is (az olaszországi és franciaországi alakok rétegtanilag idősebbek a várpalotainál).

Külön figyelmet érdemelnek a még nem teljesen kifejlett példányok, amelyekeken még nem vastagodott meg az ajak és nyúlványai; ezeket nehéz felismerni és könnyű más nemekkel összevetésztetni. Valószínűleg emiatt nem szerepel az ilyen fejletlen példányok képe és leírása az őslénytani irodalomban.

93. (133) *Natica (Nacca) millepunctata tigrina* DEFR.

Natica millepunctata LK. — SZALAI 21., p. 334.
Natica millepunctata tigrina DEFR. — MEZNERICS 14., p. 45.

Gazdag, változatos anyagunkban a példányok többsége a »var. *tigrina*«-hoz áll közelebb. Kétségtelenül erőltetett azonban a *N. millepunctata* változatait egymástól elkülöníteni.

94. (131) *Polynices redempta* MICH.

Polynices redempta MICH. — MEZNERICS 17., p. 42.

Példányaink a típusos *P. redempta* és a SACCO-féle *P. proredempta* tulajdonságait egyesítik. A két faj elválasztását nem tartom megokoltnak s főleg nem tartom a két alakot külön a tortónai, illetve helvéciai emeletekre korlátozottnak.

95. (132) *Polynices (Neverita) olla* SERR.

Natica (Neverita) olla SERR. — SZALAI 22., p. 3.
Polynices (Neverita) olla SERR. — MEZNERICS 17., p. 44.

A felső oldal domborúsága különböző, vannak annyira nyomott spirájúak is, amelyeket már bajos a *P. josephinia* RISS. fajtól elkülöníteni.

96. (130) *Polynices catena helicina* BR. (?)

Natica catena COSTA. — STRAUSZ 17., p. 140.

Polynices (Lunatia) helicina BR. — MEZNERICS 14., p. 43.

Csupán két olyan példány akadt a várpalotai anyagban (a többi *Natica*-félék elég nagy számával szemben), amelyet talán ehhez a fajhoz sorolhatunk. Azonban ezeknél is a spíra jellege a *N. helicina* és a *N. redempta* közt áll, a bemélyedés a köldökzsinór aljánál is aránylag csekély. Ezért lehetséges, hogy csupán a *redempta* faj szélsőséges változatai.

97. (150) *Erato laevis* DON.

Erato laevis DON. — FRIEDBERG 5., p. 144.

Lehet, hogy van az anyagban (rossz megtartása miatt ez el nem dönthető) az *Eratopsis barrandei* H. et AU. fajhoz tartozó példány is.

98. (169) *Erronea fabagina amygdalum* BR.

Cypraea fabagina s. l. — STRAUSZ 17., p. 140.

Cypraea amygdalum BR. — FRIEDBERG 5., p. 147.

Kevés példányunk alapján nem szólhatok hozzá az *E. fabagina-amygdalum* alakok elválasztásának vagy összekapcsolásának kérdéséhez. Példányaink a két típustól kevéssé térnek el, szájrésük valamivel a közép felől erősebben jobbra tolódott, de még nem annyira, mint az *E. sanguinolenta* DUJ. = *columbaria* LK.-on.

99. (152) *Pirula (Ficus) condita* BRONGN.

Pirula condita BRONG. — SZALAI 22., p. 3.

Pirula condita BRONG. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 74. p. 333.

Egyetlen példányt sorolok csak a szűkebb értelemben vett fajhoz, ellenben a következő (Várpalotán elég gyakori) *P. cingulata* alakot is a *P. condita* változatának jelölöm. Azonban még változatként való elválasztását is vitathatónak tartom (l. a következő alaknál).

100. (151) *Pirula (Ficus) condita cingulata* (BRONN)

Pirula reticulata. — SZALAI 22., p. 3.

Pirula cingulata BRONN — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 74. p. 337.

A *P. cingulata* hasasabb termetével (3., vol. 74. p. 338.) és szélesebb, tompább spirális bordáival tér el a *P. condita*tól. Valójában semmi rendszeres eltérés nem tapasztalható karcsúságában, még COSSMANN és PEYROT ábráin sem (3., vol. 75. t. 10. f. 47. és t. 11. f. 13.). A bordázat jellegében pedig határozottan megfigyelhető a fokozatos átmenet: a kisebb fiatalabb példányokon vékonyabbak és élesebbek, az öreg, nagytermetű példányokon pedig vastagabbak és tompábbak a spirális bordák. COSSMANN és PEYROT egyik ábráján (3., vol. 75. t. 11. f. 13.) van csak olyan nagytermetű *Pirula*, amelyen viszonylag még elég élesek a bordák; Várpalotai anyagunkban is csak egyetlen példányon voltak a bordák vékonyabbak, mint a többi hasonló nagyságú példányon. Ezért legfeljebb változat jelölésére használok a *cingulata* nevet is, de megkülönböztetését ugyanolyan csekély jelentőségűnek tartom (főleg rétegtani vagy kifejlődéstani szempontból), mint a legtöbb túlzott faj- vagy változat-eltérést.

101. (95) *Tritonalia sublavata* BAST.

Murex (Occenebra) sublavatus BAST. — SZALAI 21., p. 333.

Ocenebra (Ocenebrina) sublavata BAST. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 75. p. 210.

A csorgó igen változékony, hol nyiltabb, hol zártabb; változó a bordázat erőssége és a termet is.

102. (91) *Tritonalia credneri* H. et AU.

Murex (Occenebra) Credneri H. et AU. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 218.

Nehezen választható el a harántbordák hegyesebb kiszögelése alapján a következő (gyakoribb) fajtól. Csak egyetlen példányt mertem ide sorolni; HÖRNES és AUINGER rendelkezésére (10., p. 219.) összesen 8 példány állt ebből az alakból Lapugyról, szemben a *T. sublavata* és *T. crassilabiata* rendkívüli gyakoriságával. Lehetséges, hogy a *T. credneri* csupán a *T. crassilabiatának* alig elkülöníthető változata.

103. (121) *Tritonalia crassilabiata* HILB.

Murex crassilabiatatus HILB. — STRAUZ 17., p. 140.

Ocenebra crassilabiata HILB. — FRIEDBERG 5., p. 588.

Lehetségesnek tartom, hogy a HILBER adta elnevezés szinonímája a DNY-franciaországi *Ocenebra torulosa* GRAT.-nak (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 75. p. 202. f. 14. f. 20, 21.).

104. (122) *Tritonalia böckhi* H. et AU.

Murex (Occenebra) Boeckhi H. et AU. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 221.

A ritka faj termetre és díszítésre a *Tritonalia sublavata* és *T. mioincrassata* alakköre közt áll MEZNERICS (14., p. 48.) feltételesen említi Hidasról.

105. (92) *Tritonalia (Hadriana) mioincrassata* SACC.

Murex cf. craticulatus L. — SZALAI 21., p. 333.

Tritonalia (Hadriana) mioincrassata SACC. — MEZNERICS 14., p. 47.

Példányaink csorgója valamivel rövidebb, mint az ismert ábrák egy részén látható, de azért SACCO is (1., vol. 30. t. 6. f. 21.) és COSSMANN és PEYROT is közöl a mieinkkel teljesen egyező ábrát. Egy töredékes példány a szokottnál sokkal rövidebb, spirája zömökebb és csorgója lényegesen hosszabb; ez esetleg külön változatnak tekinthető.

106. (123) *Murex (Muricantha) hoernesii* D'ANC.

Murex (Muricantha) hoernesii D'ANC. — MEZNERICS 14., p. 47.

A *M. turonensis* alakkörében vannak erősebben és gyengébben díszített változatok. Az erős tüskés díszítésűek közé tartozik a termetre egyáltalán nem különböző *M. hoernesii* is.

107. (124) *Murex (Muricantha) syrticus* MAY.

Murex (Muricantha) syrticus MAY. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 75. p. 119.

Számos jó megtartású példányunk van ebből az érdekes, elég nagy termetű fajból. Vannak azonban igen erősen koptatott felületű példányok is. Jó ábráját és leírását találjuk MAYERNÁL (12., vol. 19., p. 348. t. 10. f. 4.). Talán COSSMANN és PEYROT szélsőséges, túlzottan elhajló változatokat feltüntető ábrái (3., vol. 75. t. 14. f. 1, 2.; túl zömök, túlságosan rövid és valószínűtlenül egyenes csorgóval; t. 14. f. 10, 11.; túl karcsú) miatt nem találjuk ezt a nevet hazai faunalistáinkban; Hidasról (14., p. 46.) *Murex (Muricantha) sedgwicki vindobonensis* MEZN. néven szerepel. Egyébként megjegyzem, hogy a »*Murex vindobonensis*« nevet már használták (HÖRNES 9., p. 252.), ha nem is *Muricantha*, hanem *Favartia* fajra (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 75. p. 128.).

108. (96) *Cantharus (Pollia) lapugyensis* H. et AU. var.

Pollia lapugyensis H. et AU. — HÖRNES—AUNGER 10., p. 239.

Három HÖRNES és AUNGER-féle *Pollia*-alak: *P. lapugyensis*, *P. mariae* és *P. subpusilla* olyan kevéssé különbözik a nagy elterjedésű, régebben leírt *P. exsculpta* DUJ. fajtól, hogy önálló fajoknak semmi esetre sem tekinthetők, de szerintem még változatként való elválasztásuk sem nagyon megokolt.

Egyetlen példányunk az említett négy alak közt áll, eltérései ezek mindegyikétől egészen jelentéktelenek: 1. a *P. exsculpta*-nál magasabb a spirája, kiállóbbak a harántbordái s e bordákat mélyebb és szélesebb közök választják el, 2. a *P. subpusilla*-nál karcsúbb és utolsó kanyarulatának oldalvonala kevésbé megtört, csak enyhén ívelt (nem kiszögélő, mint a *P. subpusilla*-nál), 3. a *P. mariae*-től abban tér el, hogy spirája nem annyira kövér, nem olyan pupoid, 4. a *P. lapugyensis*-nél alacsonyabb és kanyarulatának oldalvonala egyenesebb. Mégis az utolsó alakhoz áll legközelebb, azért ennek nevét használom (mint a *P. exsculpta* változatát); bár mint a többi említett változatnak, várpalotai alakunknak is lehetett volna új nevet adni.

109. (120) *Purpura (Stramonita) haemastomoides* H. et AU.

Purpura haemastomoides H. et AU. — FRIEDBERG 5., p. 593.

Egyetlen, erősen koptatott példány. Az ajak is kopott, a külső ajak belsejében a fogazás nem figyelhető meg jól — így megkülönböztetése a *P. haemastoma* L. recens Földközi tengeri fajtól nem biztos. Egyébként a két alak szorosán összetartozhatik.

110. (94) *Purpura (Sistrum) austriaca* H. et AU.

Purpura (Sistrum) austriaca H. et AU. — HÖRNES—AUNGER 10., p. 153.

Ajka erősen koptatott, de különleges termete és díszítése a meghatározást eléggé valószínűsíti.

111. (81) *Pyrene (Alia) curta* DUJ.

Columbella curta DUJ. — SZALAI 21., p. 334.
Columbella curta DUJ. — FRIEDBERG 5., p. 33.

Változékonysága ismeretes. Példányaink alakja nem ingadozik annyira, mint SACCO (1., vol. 6. p. 23-on leírt és 1., vol. 30. t. 19. f. 43—47-en ábrázolt) változatai, hanem mind azon a válto-

zatossági körön (alacsony spíra, a bázis felé elég hirtelen lépcsővel összeszűkülő utolsó kanyarulat) belül marad, amelyet HÖRNES és AUINGER lapugyi ábrái mutatnak (10., t. 7. f. 15—20.). FRIEDBERG (5., p. 585) a *P. curtat* a *P. turonensis* MAY. fajjal akarta azonosítani (l. COSSMANN et PEYROT 3., vol. 77. p. 54—57.). Szerintem legfeljebb a (kevésbé lépcsős) *P. turonensis* tekinthető a *P. curta* egyik változatának.

112. (82) *Pyrene (Alia) curta convexa* FRIEDB.

Columbella curta var. *convexa* FRIEDB. — FRIEDBERG 5., p. 35.

Várpalotán ritkább a *P. curta* s. str.-nál. Azonossága a FRIEDBERG-féle alakkal nem kétséges, azonban vitatható, hogy valóban a *P. curta* faj változata-e?

113. (68) *Pyrene (Mitrella) hilberiana* MEZN.

Pyrene (Mitrella) hilberiana MEZN. — MEZNERICS 14., p. 49.

Főleg apró, fiatal példányaink vannak.

114. (69) *Pyrene (Mitrella) aff. scripta* L.

Columbella (Mitrella) scripta L. — FRIEDBERG 5., p. 37.

Kevésbé jellemző, főleg juvenilis példányaink meghatározása bizonytalan. Az előbbi fajtól lényegesen eltér abban, hogy csorgója alig van, a külső ajak lefelé szélesen kiterül.

115. (154) *Galeodes (Volema) cornuta* AG.

Pyrula (Melongena) cornuta AG. — TELEGGI-ROTH K. 24., p. 39.

Galeodes (Volema) cornuta AG. — MEZNERICS 14., p. 50.

A tüskézettség foka, a tüskék egyenes vagy fölfelé görbült (154-115. a. ábra) volta, a spíra magassága (115. f.) az egyes kanyarulatoknak szabályos helyzete az előzőkhöz, vagy erősen átfogó jellege (115. c. és i.), a felső tüskesor kimaradása a teljes utolsó kanyarulaton vagy annak egy részén (115. b., c., f., i.) erősen változó; nagyon különböző a spirális vonalazás erőssége is.

A faj tulajdonképpen a ritkaságok közé számíthat, bár az irodalomban gyakran említik. A hazai és szomszédos területekről igen kevés példány került elő, HÖRNES és AUINGER munkájának megjelenésekor az egykori Ausztria és Magyarország területéről összesen csak 43 db (pl. a két »leggazdagabb« leleghelyről: Grundról 14, Niederkreutzstattenből 9 példány). Várpalotáról mintegy 20 kifejlett és kb. ugyanennyi fiatal (2—3 cm-es nagyságú) példányt láttam.

116. (155) *Galeodes (Volema) cornuta palatina* nov. var.

A faj típusától következőkben tér el: 1. sokkal magasabb, karcsúbb, 2. utolsó kanyarulata lefelé erősen megnyúlt, csorgója hosszú-keskeny, 3. felső főbütyöksora alatt (aránylag sűrűn álló, széles, alacsony, inkább éles, mint hegyes tüskékből áll) még két valamivel gyengébb bütyöksora van; utóbbiakon az egyes tüskék alig különülnek el, szinte csak fogazott gerincbe folynak össze; 4. az alsó bütyöksor helyén csak egyik spirális vonal erősebb, kiemelkedőbb valamivel a többinél, 5. spirális vonalazása erősebb.

Alakunk külsőleg annyira eltér a *G. cornutától*, hogy inkább *Fasciolaria*- vagy *Fulguroficus*-fajnak tűnik a díszítés és általános termet alapján. Azonban a szájnylás jellege, a csorgó, a kolumella megtörése a szájnylás félmagasságában és alsó részének csavarodása, valamint a kezdő kanyarulatok díszítése a *G. cornutához* sorolják. A *G. cornuta* - ábráink közül a 154. f. megnyúlt termete, felső kanyarulatának díszítése, spirájának magassága tekintetében közel áll új változatunkhoz; a 154. g. ábrán a spirális vonalozás majdnem hasonló erős; a 154. h. ábrán a felső bütyöksor nagyon hasonló s az alsó bütyöksor majdnem teljesen eltűnt.

A *G. cornuta* típusától elválasztó jellegeket csak egyetlen példányon találtam meg ilyen határozott kifejlődésben. Egy másik hasonló díszítésű példány csorgója már valamivel rövidebb. Vannak a juvenilis példányok közt olyanok, amelyek a fenti jellegek tekintetében átmeneti alakok a típus és ezen változat között.

117. (86) *Nassa (Uzita) hungarica* MAY.

Buccinum Hungaricum MAY. — MAYER 12., vol. 21. p. 149.

A lapugyi faj valószínűleg azért nem szerepel a hazai faunalistákban, mert nem található meg a közismert őslénytani monográfiákban. SCHRÉTER sajtóvölgyi »*Buccinum hungaricum*«-ának neve módosítandó, mert a *B. nodosocostatum*—*ternodosum* alakkör, ahová a sajtóvölgyi faj tartozik, szintén a tágabb értelemben vett *Nassa*-nembe sorolandó.

118. (87) *Nassa (Uzita) hungarica* MAY. var.

Az alacsonyabb spirájú, zömökebb termetű, *Nassa brugnonis* BELL.-re emlékeztető (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 77. p. 103—105.; vol. 78. t. 2. f. 37—39.) alakok elválasztása az előző fajtól bizonytalan.

119. (74) *Nassa (Tritia) hilberi* H. et AU. var.

Nassa hilberi H. et AU. — MEZNERICS 14., p. 52.

Az alsó kanyarulatok bordázata általában gyengébb, de elég különböző jellegű. A bordák néha egyszerűen elsimulnak, néha számuk nő, de elvékonyodnak. Van olyan példány is, amelynek utolsó kanyarulatán a bordázat úgy tűnik el, hogy sorban egymásután minden egyes borda alsó részéből több gyengül el, vagyis minden borda valamivel rövidebb lesz (nem nyúlik annyira lefelé) s végül csak egy kis csomó jelzi közvetlenül a varratvonal alatt, majd ez is teljesen elmarad.

120. (88) *Nassa (Tritia) toulai* AUNG.

Nassa (Tritia) Toulae AUNG. — SZALAI 21., p. 333.

Nassa Toulai AUNG. — FRIEDBERG 5., p. 89.

Nem jellemző és mindenütt ritka faj. Néhány aránylag sűrűbb bordázatú (hasonló alacsony spirájú) példány idetartozása bizonytalan.

121. (73) *Nassa (Tritia) supernecostata* H. et AU.

Buccinum (Tritia) supernecostatum H. et AU. — HÖRNES—AUNGER 10., p. 142.

Grundon és Lapugyon ritka, a várpalotai anyagból is csak két példány sorolható fenti fajhoz. Jellegeire a *N. prismatica* és *N. hilberi* közt áll, s lehet, hogy csupán valamelyiknek különleges változata.

122. (72) *Nassa (Hima) serraticosta* BRONN

Nassa (Hima) serraticosta BRONN — SZALAI 21., p. 333.

Nassa serraticosta BRONN — FRIEDBERG 5., p. 93, 584.

A *N. prismatica* alakkörébe tartozik, attól csak erősebb díszítésével különbözik. BELLARDI hangsúlyozza a különbséget azon két alak közt, amelyek egyikén az egymás alatti kanyarulatok harántbordái pontosan egymás alá esnek s mintegy átnyúlnak egyik kanyarulatról a másikra (*N. serraticosta*). A másikon a bordák szabálytalanul találkoznak, vagy a szomszédos kanyarulatokon egymáshoz képest eltolódnak, mint ahogy ez a *Nassa*-fajok nagy többségére jellemző (*N. catulli* BELL. I., vol. 3. p. 109.). A két alak azonban egyébként annyira hasonló, hogy különválasztás esetén is, a *N. catullit* a (régebben leírt) *N. serraticosta* változatának kellene jelölni. Minthogy azonban a bordáknak egymás alatti helyzete vagy az egymásután következő kanyarulatok harántbordáinak egymástól való eltolódása az egyes alakokon nem faji (vagy változati) jelleg, hanem szabálytalan eltérés csupán (péld. 55. (50) *Cerithium pseudobiliquistomanál*), nem tartom indokoltnak a *N. serraticosta* két változatra tagolását sem, amíg variációs statisztika alapján be nem bizonyult, hogy itt (a *N. catullinál*) nemcsak ingadozó, jelentéktelen díszítésbeli különösségről van szó.

123. (71) *Nassa (Hima) styriaca* AUING.

Nassa (Hima) styriaca AUING. — SZALAI 21., p. 333.

Nassa styriaca AUING. — FRIEDBERG 5., p. 90.

Egyik leggyakoribb faj Várpalotán. Termete és bordázatának erőssége is igen változékony. Ezt HÖRNES és AUINGER is hangoztatja (10., p. 139.), de kis számú ábráikon (t. 13. f. 34—35.) ez nem látszik eléggé.

124. (89) *Nassa (Phrontis) pupaeformis* H. et AU. var.

Buccinum (Tritia) pupaeforme H. et AU. — SZALAI 21., p. 336.

Buccinum (Tritia) pupaeforme H. et AU. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 147.

HÖRNES és AUINGER ebből a fajból Lapugyról 4 példányt ismertek. Várpalotáról három került elő. A várpalotaiak a lapugyiaktól abban térnek el, hogy utolsó kanyarulatukon a harántbordák aránylag erősek, míg a lapugyiakon elgyengülnek, lapos, széles duzzanatokká csökevényesednek. Példányaink kissé zömökebbek és lépcsősebbek is a lapugyiaknál, így tulajdonképpen a faj lapugyi típusa és a következő változat (var. *palatina*) között állnak.

125. (90) *Nassa pupaeformis palatina* nov. var.

A lapugyi típustól alacsonyabb spirájával, lépcsősebb kanyarulataival tér el s abban, hogy utolsó kanyarulatán, közvetlenül a varratvonal alatt harántbordák helyett tompa csomók vannak. Spirális árokvonalkézása valamivel erősebb és szabályosabb. Kétségtávol nagyon közel áll az előbbi fajhoz.

126. (125) *Nassa (Arcularia) schönii* H. et AU.

Nassa coarctata EICHW. (*Buccinum Schönii* R. H.) — SZALAI 21., p. 333.

Nassa (Arcularia) schönii H. et AU. — MEZNERICS 14., p. 53.

Tömegesen fordul elő Várpalotán. A spíra magassága és az utolsó kanyar tompa bordás vagy csak csomós díszítése változó.

127. (97) *Nassa nodosocostata* HILB.

Buccinum (Dorsanum) Haueri MICH. — SZALAI 21., p. 333.

Buccinum (Uzita) nodosocostatum HILB. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 134.

A külfejtésben igen gyakori, de kisebb termetű a típusnál. A Szabó-bányában ritka s a *N. ternodosa* felé átmenetei vannak.

128. (98) *Nassa ternodosa* HILB.

Buccinum (Hebra) ternodosum HILB. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 136.

Rendkívül gyakori. Az utolsó kanyarulat csomós díszítése igen változó. A szokott három (egy harántbordába rendeződő) egymás feletti csomó közül néha az alsó igen gyenge, néha még egy negyedik csomó is jelentkezik alattuk.

129. (99) *Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana* GRAT.

Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana GRAT. — MEZNERICS 14., p. 56.

Kevés, de igen szép példány került elő Várpalotáról. Egyik példányon (KÓKAY J. gyűjtése) az utolsó kanyarulat fele a csorgóval együtt letört, s az így épen maradt rész 11 cm : ez az eddig ábrázolt vagy leírt nagyságokat mind meghaladja.

A tortónai-emeletbeli és az idősebb példányok szerintem lényegesen nem térnek el egymástól (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 79. suppl. t. 7. f. 12—15. ; MEZNERICS 14., p. 56.). Elkülönítés esetén a várpalotai példányokat inkább a tortónai változathoz kell sorolnunk.

130. (156) *Euthriofusus burdigalensis* BAST.

Fasciolaria burdigalensis BAST. — STRAUSZ 17., p. 140.

Fasciolaria (Euthriofusus) burdigalensis BAST. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 79. suppl. p. 56.

SACCO a faj három változatát különbözteti meg (1., vol. 30. p. 27—28.). Valamennyi igen ritka Olaszországban. Példányaink nem egyeznek meg teljesen SACCO változataival, hanem azok egyes tulajdonságait más csoportosításban egyesítik. Van nyomottabb spirájú alak erősen duzzadt utolsó kanyarulattal, de ennek díszítő csomói nem egyesülnek harántbordákká, így tehát nem egyezik a »var. *inflatonodosa*«-val. Van a »var. *acutopernodosa*«-hoz hasonló is, de csak a kisebb, fiatalabb példányok között. Az utolsó kanyarulat karcsúsága, a fiatalabb kanyarulatok aljához viszonyítva kevésbé átfogó jellege és erős tüskézettsége valószínűleg csak juvenilis jelleg. A további kanyarulatok valószínűleg már duzzadtabbak és kevésbé hegyes tüskéjük lennének.

131. (93) *Euthria rhombea palatina* nov. var.

A faj típusától (*E. rhombea* DUJ., I. COSSMANN et PEYROT 3., vol. 79. suppl. p. 22—23, t. 5. f. 27, 28, 40.) következő jellegeivel tér el : 1. kisebb, 2. valamivel zömökebb, 3. csorgója (ill. az utolsó kanyarulat alsó része) szélesebb s egyenesebb, kevésbé balra-hajló, 4. bordázata kissé tompább, díszítése gyengébb, finomabb.

Termete hasonlít az *E. januszkieviczi* FRIEDB.-re (5., p. 156. t. 9. f. 3.) és *E. intermedia* MICH. var. *minor* FRIEDB.-re (5., p. 155. t. 9. f. 2.) is, de díszítése ezektől inkább eltér.

132. (100) *Fusus (Streptochetus) clavatus palatinus* nov. var.

A *F. clavatus* BR.-tól (SACCO 1., vol. 30. p. 25. t. 7. f. 8, 9.) és *F. clavatus* var. *magnicostata* SACC.-tól (SACCO 1., vol. 30. p. 25. t. 7. f. 10.) kissé karcsúbb spirájával, rövidebb csorgójával, kevesebb harántbordájával és szélesebb bordaközeivel tér el. COSSMANN és PEYROT szerint (3., vol. 79. p. 48, 49.) a szájnylás hosszú, ovális, míg példányainkon közel kerek; a szájnylás és a csorgó egyforma hosszú a franciaországi példányokon és a mieinken is. Egyébként COSSMANN és PEYROT nem tartják valószínűnek a *Streptochetus* nembe tartozását.

133. (147) *Ancilla (Baryspira) glandiformis* LK.

Ancillaria glandiformis LK. — SZALAI 21., p. 334.

Ancilla (Baryspira) glandiformis LK. — MEZNERICS 14., p. 56.

A kifejlett példányok spirája általában nem magas. A SACCO-féle »var. *anguloseinflata*«-hoz hasonló kúpos csúcú alak nem került elő, de a nagy példányok között van azért olyan is, amelynek spirája alacsony kúp, tehát eltér a következő (var. *conoidea*) változattól.

134. (148) *Ancilla (Baryspira) glandiformis conoidea* DESH.

Ancilla (Baryspira) glandiformis LK. var. *conoidea* DESH. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 79. suppl. p. 189.

Elválasztása a faj típusától nem mindig biztos. Kétségtelen azonban, hogy nem minden nagyobbra nőtt (kifejlettebb) példány lapos tetejű (l. az előző alaknál is).

135. (83) *Mitra fusiformis* BR.

Mitra fusiformis BR. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 75.

Változékony termetű s a rokon síma felületű fajoktól nem választható el könnyen. BELLARDI hangsúlyozza, hogy HÖRNES és AUINGER ábrái eltérnek az olaszországi pliocén alaktól. Ez a HÖRNES és AUINGER-féle grundi példány ábrájára vonatkozóan (10., t. 8. f. 25.) feltétlenül igaz is, azonban a többi ausztriai alakkal szemben az eltérések olyan jelentéktelenek (pl. csekély különbségek a spíra magasságában), hogy elválasztásra alig adhatnak jogot. Példányainkon a spíra úgyszólván elég magas, nem hasonló a grundi típushoz. BELLARDI az ausztriai alakok egyrészét a *M. amissa* BELL.-hez hasonlítja. Szerintem inkább vannak köztük a *M. desita* BELL.-hez hasonlók (1., vol. 5. p. 27, t. 1. f. 23.). A mienk is nagyon közel áll ehhez. A *M. desita* azonban könnyen beilleszthető a *M. fusiformis* változékonyági körébe, ezért lehetne *M. fusiformis desita* BELL.-nek is nevezni. A várpalotai példányokat ehhez a változathoz is lehetne sorolni, de a faj típusához is, mert pl. SACCO (1., vol. 30. t. 18, f. 14., 15.) ábráival eléggé egyeznek.

136. (84) *Mitra (Cancilla) scrobiculata* BR.

Mitra scrobiculata BR. — FRIEDBERG 5., p. 16.

Termetének erős változékonyágát hangoztatja HÖRNES és AUINGER (10., p. 80.), míg BELLARDI (1., vol. 5. p. 264.) sokkal szűkebb határok közé szorítja a fajt. BELLARDI a Bécsi-medence miocénjéből leírt *Mitra*-fajok közül egyiket sem tartja teljesen azonosnak az olasz pliocénban gyakori *M. scrobiculata*val. HÖRNES és AUINGER ábrái közül a lapugyi (t. 9. f. 17.) hasonlít a mienkhez s ez tagadhatatlanul nagyon közel áll a *M. planicostata* BELL.-hez (1., vol. 5. p. 259., t. 2. f. 9.). Másik

közeliálló alak a *Mitra (Cancilla) scrobiculata* BR. var. *ligusticosulcata* SACC. (1., vol. 30. p. 84, t. 19. f. 3.). BELLARDI kiemeli (1., vol. 5. p. 259—260.) a *M. planicostata* erős változékonyságát s hogy átmenetek kötik össze (a *M. transiens* BELL. fajon át) a *M. scrobiculata*val. Szerintem a (régibb és elterjedtebb) *M. scrobiculata* név megtartása indokolt s ennek változataiként jelöljük az eltérő alakokat. COSSMANN és PEYROT (3., vol. 79. suppl. p. 113—114, t. 9. f. 48., 49.) a *M. (Cancilla) grateloupi* D'ORB. alak eltéréseit emeli ki a *M. scrobiculata*tól (spirája alacsonyabb és kevesebb a díszítő spirális vonal), szerintem azonban ez is a változatok közé tartozik.

137. (157) *Tudicla rusticula* BAST.

Pyrgula (Tudicla) rusticula BAST. — SZALAI 21., p. 334.
Tudicla rusticula BAST. — MEZNERICS 14., p. 57.

Elég gyakori s vannak igen nagy példányai is. Változékony a spíra magassága s a fiatal példányok utolsó kanyarulatán előbb vagy utóbb jelentkezik a második (alsó) tuskesor. Néha fejlettebb példányokon is csak egyetlen tuskés él van.

138. (153) *Voluta (Athleta) ficulina rarispina* LK.

Volutulites (Athleta) ficulina rarispina LK. — MEZNERICS 14., p. 57.

Egyetlen, de biztosan felismerhető töredék.

139. (149) *Cryptospira (Gibberula) minuta* PFEIFF.

Marginella minuta PFEIFF. — FRIEDBERG 5., p. 576.

Termete változékony, néha ovális, néha fordított körtealakú (fent szélesebb, *Eratora* emlékeztető). Példányaink általában valamivel közelebb állnak HÖRNES steinabrunni ábráihoz (9., t. 8. f. 12., 13.), mint a külön változatnak minősített niederleisi (grundt szintbe tartozó) alakhoz (9. t. 8, 14.).

140. (75) *Pusionella pseudofusus palatinus* nov. var.

Eltérései a törzsalakoktól: 1. kissé zömökebb, 2. alsóbb kanyarulatai lépcsősebbek, 3. a kezdő kanyarulatok díszítettsége valószínűleg gyengébb, mint COSSMANN és PEYROT leírása szerint (3., vol. 84. p. 103—105.) a franciaországi alaké, csak hogy példányaink csúcsrésze kissé kopott. COSSMANN és PEYROT ábráin nem látható e részek díszítése, ezért ez a harmadik — feltételezett — eltérés a két alak közt nem állapítható meg biztosan. Az olaszországi *P. pedemontana* SACC.-tól (1., vol. 10. p. 62., t. 2. f. 76.) utolsó, alacsonyabb és hengeresebb kanyarulatával tér el.

141. (76) *Surcula intermedia ottiliae* H. et AU.

Pleurotoma (Surcula) Ottiliae H. et AU. — HÖRNES—AUNGER 10., p. 302.

A *S. lamarcki* BELL. és a *S. coquandi* BELL. is valószínűleg a *S. intermedia* BRONN változatai közé sorolható. Egyetlen példányunk közeláll a *S. coquandi*hoz (1., vol. 2. t. 2. f. 15.) is, de az utolsó kanyarulat tuskéi a mieinken kisebbek és inkább spirális gerinccé olvadnak össze.

142. (77) *Drillia allionii* BELL.

Pleurotoma (Drillia) obeliscus DESM. — SZALAI 21., p. 333.

Drillia Allionii BELL. — FRIEDBERG 5., p. 214.

Várpalotán tömegesen fordul elő. A Bécsi medence miocén képződményei közt a badeni agyagban leggyakoribb. Míg azonban Ausztriában rendkívül változékony (HÖRNES—AUIINGER 10., p. 315—316.), addig nálunk viszonylag igen csekély változékonysága csupán a spíra alacsonyabb-magasabb voltában nyilvánul meg.

143. (78) *Clavatula interrupta* BR.

Pleurotoma interrupta BR. — SZALAI 22., p. 3.

Pleurotoma (Clavatula) interrupta BR. — HÖRNES—AUIINGER 10., p. 337.

Valószínű, hogy a franciaországi, ausztriai és magyarországi miocén alakok azonosíthatók az olasz pliocén fajjal, vagy legfeljebb annak változatai. Legfontosabb eltérés köztük az lenne, hogy a kanyarulatok közepén (a felső és alsó kiduzzadó rész közti) árokban az olasz alakokon nincsen finom spirális vonalkázás, míg a többiekén igen. Ez a vonalkázás azonban a miocén formákon is nagyon változó erősségű. Az alsó csomósor viselő spirális gerinc vastagságában, a kanyarulat közepén lévő árok mélységében s a spíra magasabb-alacsonyabb voltában vannak mindenütt fokozati eltérések átmenetekkel. Mindezek azonban a rokon változatok közti apró különbségek. A franciaországi *C. pseudinterrupta* COSSM. et PEYR. és *C. saubrigiana* GRAT. (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 83. p. 26. és p. 27—29.), valamint a bujturi és lapugyi *C. olgae* H. et AU. és *C. sophiae* H. et AU. mind a *C. interrupta* változatai lehetnek.

144. (101) *Clavatula interrupta sophiae* H. et AU.

Pleurotoma (Clavatula) Sophiae H. et AU. — HÖRNES—AUIINGER 10., p. 340.

Az alsó csomósor szabályossága és a csomók száma kissé változékony.

145. (102) *Clavatula interrupta palatina* nov. var.

A faj típusától s annak ismert változataitól alacsonyabb termetével s a bázis erősen bibircses spirális vonalaival tér el. (Ebben a *C. granulatoctinctara* hasonlít.)

146. (103) *Clavatula styriaca* AUIING.

Clavatula styriaca AUIING. — FRIEDBERG 5., p. 198.

Fiatal példányai alapján a *C. interrupta* csoportnak igen közeli rokona. Változékonysága karcsúbb vagy zömökebb termetében (HÖRNES—AUIINGER 10., p. 348.), gyengébb vagy erősebb csomós díszítésében nyilvánul meg.

147. (104) *Clavatula veronicae* H. et AU.

Pleurotoma (Clavatula) Veronicae H. et AU. — HÖRNES—AUIINGER 10., p. 351.

HÖRNES és AUIINGER (10., p. 351. t. 46. f. 11—14.) a *C. veronicae*t, melyet addig kizárólag Lapugyon találtak, a *C. schreibersi* HÖRN. (9., p. 350.) közvetlen rokonának mondja. Szerintem azonban a *C. doderleini*hez áll közelebb, esetleg az utóbbi faj változatának tekinthető.

148. (105) *Clavatula jouanneti vindobonensis* PA.

Clavatula vindobonensis PA. — STRAUZ 17., p. 140.

Clavatula vindobonensis PA. — FRIEDBERG 5., p. 202.

Közel áll ugyan a *C. carinifera* GRAT. alakhoz, mégis jól megkülönbözteti a kettőt az, hogy a kanyarulatok felső részén lévő kissé kiduzzadó spirális gerinc a *C. cariniferan* keskenyebb és éles, míg a *C. jouanneti vindobonensis* szélesebb és egészen lapos, tompa.

149. (106) *Cythara (Clathromangelia) clathrata* SERR. var.

Mangelia clathrata SERR. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 84. p. 35.

Kevés, eléggé kopott példányunk van a rendkívül változékony fajból. Példányaink különösége, hogy az utolsó kanyarulat felsőbb részén, közvetlenül a legfelül lévő homorú sáv alatt az oldalon kissé szögletesen törik meg, míg legtöbb változaton enyhén ívelt.

150. (107) *Cythara subcostata* BOETTG. var.

Cythara (Mangelia) subcostata BOETTG. — ZILCH 30., t. 18. f. 43.

A típustól valamivel karcsúbb alakjával, íveltebb és kisebb számú harántbordáival tér el kissé. Középiütt állhat a *C. subcostata* BOETTG. és *C. costata* PENN. közt. Egyébként szerintem a BOETTGER-féle alakot utóbbi faj változatának tekinthetjük.

151. (47) *Cythara subcylindrata* BOETTG.

Cythara (Mangelia) subcylindrata BOETTG. — ZILCH 30., t. 19. f. 61.

BOETTGER elkülöníti e fajtól a *C. clavulinat* és *C. fraternat*, amelyek szerintem legfeljebb a (leírások sorrendjében első helyen lévő) *C. subcylindrata* változatai lehetnek. Példányaink egymástól s mindhárom BOETTGER-féle alaktól is eltérnek kissé: 1. a *C. clavulina* bordái végig íveltek, míg a mieinkben a bordák felső harmada körül hirtelenőbb hajlás van, 2. a *C. fraterna* bordái hegyesek, a mieinké nem, 3. a *C. subcylindratanak* rer dszerint eggyel kevesebb a harántbordája. Általában rendkívül változékony faj és minden jellegben átmeneti alakokat tartalmaz. Az apró *Pleurotoma*-féléknél ez a »zagyya« változékonyság elég általános. Éppen ezért rengeteg új faj leírásának van meg az alak-tani lehetősége, azonban feltehetően nincs élettani, fejlődéstani, rétegtani és fáciestani értelme. Ezek az apró *Pleurotoma*-félék valószínűleg állandóan vándoroltak és nem alkalmazkodtak teljesen valamely táj életkörülményeihez és sehol sem telepedtek meg és nem állandósultak. Földtani kor bizonyításánál csak kevéssé szabad őket tekintetbe venni.

152. (108) *Cythara sparsa* BOETTG. var.

Cythara (Mangelia) sparsa BOETTG. — ZILCH 30., t. 19. f. 58.

Valószínűleg a *C. hispidula* JAN. alakkörébe tartozik e faj. Példányaink általában zömökebbek valamivel a *C. sparsanál* és a *C. hispidulanál* is.

153. (109) *Raphitoma vulpecula* JAN.

Raphitoma vulpecula JAN. — SACCO 1., vol. 2. p. 308.

Termetének karcsúsága változó.

154. (79) *Raphitoma* aff. *submarginata* BON.

Mangelia submarginata BON. — FRIEDBERG 5., p. 233.

Lényegesen eltér a faj típusától utolsó kanyarulatának megtörtebb oldalvonalával és erősebb, élesebb haránt és spirális bordázatával.

155. (110) *Raphitoma pseudoturgida* nov. sp.

Kicsiny, pupoid alakú, kanyarulatai erősen domborúak, a varrat alatt gyenge horpadással. Utolsó kanyarulata magasságának kb. $\frac{3}{5}$ -ét teszi. Csorgója elég hosszú, karcsú, szájnyílása keskeny ovális. Kanyarulatokként 9–10 széles tompa, valamivel keskenyebb közökkel elválasztott kb. egyenes harántbordája van. A bordák a kanyarulat felső részén (a varrat alatti horpadásban) elgyengülnek. Sűrű, finom, éles, spirális vonalak díszítik. Ezek a bordaközökben erősebbek, mint a bordákon.

Közelálló fajoktól eltérései a következők: 1. a *R. turgida* FORB. (SACCO I., vol. 2. p. 312. t. 9. f. 25.) egész jellege egyezik, főleg díszítése, csak a mienk termete, főleg utolsó kanyarulata karcsúbb; magasság: szélesség aránya *R. turgida*-nál 2, a mienknél 2,5; a *R. turgida* termete kevésbé pupoid. 2. Még közelebb áll hozzá *R. turgida* var. *pliospirata* SACC. (SACCO I., vol. 30. p. 56. t. 14. f. 41–42.) főleg utolsó kanyarulata hasonló, csupán spirája nem ennyire pupoid. 3. Kevésbé hasonlít alakunkhoz a *R. harpula* BR. (SACCO I., vol. 30. t. 14. f. 46.), mert ennek spirája túl magas. 4. A *R. appeliusi* BELL. (SACCO I., vol. 2. t. 9. f. 28.) díszítése és utolsó kanyarulata nagyon hasonló, de spirája karcsúbb és nem pupoid. — Ezen olasz pliocén alakoknál sokkal kevésbé hasonlít egy, a bécsi tortónai rétegekben is előforduló fajra, 5. a *R. submarginata* BON.-ra, mely magasabb spirájú és tompább bordázatú alakunknál.

156. (111) *Philbertia ulricae* BOETTG.

Philbertia ulricae BOETTG. — ZILCH 30., t. 20. f. 79.

A haránt és spirális bordák élessége kissé különbözik két példányunkon.

157. (112) *Genotia ramosa elisae* H. et AU.

Genotia elisae H. et AU. — STRAUZ 17., p. 140.

Genotia ramosa var. *elisae* H. et AU. — FRIEDBERG 5., p. 213.

A *G. ramosa* faj és annak »*elisae*« változata egymástól lényegesen különbözik; a *G. ramosa elisae* karcsúbb, csomósoros spirális éle az utolsó kanyarulaton kiállóbb és magasabban húzódik (a kanyarulat tetejéhez közelebb). Ezek a jelek a mi példányainkon még jellemzőbbek, mint a bécsieken.

158. (146) *Conus (Lithoconus) hungaricus* H. et AU.

Conus (Lithoconus) hungaricus H. et AU. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 29.

A *C. mercati* változata lehet. Egyaránt sorolható a *Lithoconus* vagy *Dendroconus* alnembe.

159. (144) *Conus (Conospira) dujardini* DESH.

Conus (Conospira) dujardini PHIL. — MEZNERICS 14., p. 61.

Kevés törpe példány. Elválasztása a következő alaktól bizonytalan.

160. (80) *Conus (Conospira) dujardini bresinae* H. et AU.

Conus bresinae H. et AU. — STRAUZ 17., p. 140.

Conus (Conospira) dujardini bresinae H. et AU. — MEZNERICS 14., p. 62.

A spíra magasságában aligha van következetes különbség ezen változat és az (előbbi) típus között. Eléggé bizonytalan azonban az alsó rész spirális vonalkázásában HÖRNES és AUINGER által (10., p. 35—36.) hangoztatott eltérés is.

161. (145) *Conus* sp. (*Conus ventricosus* BRONN juv.
seu *C. eschewegi caelatus* SACC.?)

Dendroconus cf. *Eschewegi* var. *caelata* DOD. SACC. — SZALAI 21., p. 334.

Az előző két alaktól erősen eltérő, a *C. ventricosus* BRONN alakkörébe tartozó kisebb (talán juvenilis) példányok, SZALAI szerint a *C. eschewegi caelatus* SACC.-hoz tartoznak.

162. (40) *Terebra acuminata* BORS.

Terebra acuminata BORS. — STRAUZ 17., p. 140.

Terebra acuminata BORS. — FRIEDBERG 5., p. 4.

Általában elég gyenge díszítésű. Szokatlanul nagy termetű példány töredéke is előkerült

163. (41) *Terebra transylvanica* H. et AU.

Terebra transylvanica H. et AU. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 110.

SACCO feltételezi (1., vol. 10. p. 22.), hogy ez az alak esetleg a *T. cacellensis* COSTA változata. Magam a *T. cacellensis*t és a *T. transylvanicat* egyaránt a *T. acuminata* változatainak tekintem.

164. (42) *Terebra neglecta* MICHT.

Terebra neglecta MICHT. — STRAUZ 17., p. 140.

Terebra neglecta MICHT. — FRIEDBERG 5., p. 5.

SACCO szerint (1., vol. 10. p. 28.) a *T. neglecta* s. str. a tortónai, a *T. neglecta expertusa* SACC. változat a helvéciai rétegekben fordul elő. Példányaink kielégítően egyeznek a faj típusával. Kevés anyagom alapján azonban nem tudok hozzászólni a két alak elválasztásához. Ez a faj lelőhelyünkhöz hasonló partközeli homokos üledékekben a Bécsi medencében is ritka, csupán a badeni agyagban gyakoribb valamivel.

165. (43) *Terebra (Hastula) striata cinereides* H. et AU.

Terebra (Hastula) cinereides H. et AU. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 109.

Elválasztása a *T. striatától* kétes, azonban a *Hastula subcinerea* D'ORB., *H. farinesi* FONT. és *H. algarbiorum* COSTA (SACCO 1., vol. 10. t. 2. f. 42—60.) alakokkal együtt valószínűleg egyetlen faj változatai.

166. (37) *Terebra (Myurella) basteroti* NYST.

Terebra (Myurella) basteroti NYST. — MEZNERICS 14., p. 63.

Némelyik példány kanyarulatainak alsó kétharmadán aránylag erős a spirális vonalkázás.

167. (38) *Terebra (Myurella) sophiae* HALAV.

Terebra (Myurella) Sophiae HALAV. — HALAVÁTS 6., p. 180.

HALAVÁTS egyetlen lapugyi példány alapján írta le. Igen közel áll a *T. basteroti* var. *sublaevigata* PEYR.-hoz. (COSSMANN és PEYROT 3., vol. 83. t. 10. f. 9. 84. p. 111.) A kanyarulatok alsó és felső (csomós) részét elválasztó spirális árok helyzete változó, hol a felső-harmadban, hol majdnem a középben helyezkedik el.

168. (39) *Terebra (Myurella) lapugyensis* H. et AU.

Terebra lapugyensis H. et AU. — STRAUZ 17., p. 140.

Terebra (Myurella) lapugyensis H. et AU. — HÖRNES—AUINGER 10., p. 111.

HÖRNES és AUINGER szerint a *Myurella* alnembe tartozik, COSSMANN és PEYROT értelmezése szerint inkább a *Hastula* alnembe sorolható, mert a kanyarulatok felső részén nem válik el a keskeny spirális öv (vagy csomósor).

169. (44) *Terebra (Subula) fuscata plicaria* BAST.

Terebra fuscata BR. — SZALAI 22., p. 3.

Terebra (Subula) plicaria BAST. — MEZNERICS 14., p. 62.

A tágabb értelemben vett *T. fuscata* igen gyakori Várpalotán, de a példányok nagy többsége a díszítetlen (a felsorolásban következő) változathoz tartozik. Csak kevés kifejlett példányon látszik kielégítően a kanyarulatok felső részén spirális árokvonal, s gyenge haránt vonalkázás.

170. (45) *Terebra (Subula) fuscata modesta* TRIST.

Terebra (Subula) modesta TRIST. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 84. p. 121.

A díszítetlen változat gyakori Várpalotán, igen nagy példányokban is. A spíra oldalvonala rendszeren nem egyenes, de hajlottsága s alakja különböző. Az utolsó kanyarulat lehet ovális vagy hengeres (l. 45. a. és b. ábrák). SACCO szerint ez az alak a tortónai-emeletet jellemezné. Mégis a földtani kor bizonyításánál nem vehetem figyelembe ezt az adatot, mert a Bécsi-medence anyagában nem választották el mindenütt biztosan a *T. fuscata* alakjára belül a *T. plicariat* és *T. modestat*. Ezenkívül SACCO ábráiból és leírásából kitűnik (1., vol. 10. p. 7–16.), hogy a *T. (Subula) fuscata, plicaria, conicoplicaria* és *modesta* 33 változattal, lényeges és szembeeszkő jellegekben megegyeznek s folyamat s átmenetekkel kapcsolódnak egymáshoz. Ezért nemcsak egyetlen fajhoz kell sorolnunk őket, de az egyes változatok határozott elválaszthatóságában és így esetleges földtani korkülönbség megállapíthatóságában sem bízhatunk.

171. (46) *Terebra hungarica* HALAV.

Terebra (Acus) hungarica HALAV. — SZALAI 21., p. 334.

Terebra (Acus) hungarica HALAV. — HALAVÁTS 6., p. 179.

Elég ritka Várpalotán. A mecseki előfordulás kora (helvéciai- vagy tortónai-emelet) nem teljesen tisztázott.

172. (113) *Actaeon woodi* MAY.

Actaeon cf. woodi MAY. — SZALAI 21., p. 335.

Actaeon woodi MAY. — SACCO 1., vol. 22. p. 34.

A következő fajtól bizonytalan az elválasztása. A karcsúbb és díszítetlen példányok sorolhatók ide.

173. (114) *Actaeon semistriatus* FÉR.

Actaeon cf. *semistriatus* FÉR. — SZALAI 21., p. 335.

Actaeon semistriatus FÉR. var. — FRIEDBERG 5., p. 538.

Változékonysága SACCO ábráin jól látható (1., vol. 22. t. 3. f. 21—32.) s tárgyalja COSSMANN és PEYROT is (3., vol. 84. p. 154—157.). Változó a termet karcsúsága (néha ez nehezíti meg elválasztását az előbbi fajtól), a spíra és az utolsó kanyarulat magasságának aránya, a kanyarulatok domborúsága. A felület gyenge vonalkázottsága nem állandó jelleg.

174. (115) *Actaeon (Tornatellaea) acutus* SANDB.

Tornatella acuta SANDB. — SANDBERGER 15., p. 266.

Az orsó spirális redője SANDBERGER ábráján ugyan erősebb, mint példányainkon, de ez nyilván csak rajzbeli hiba, mert a leírás szerint (p. 266.) gyenge.

175. (117) *Ringicula (Ringiculella) auriculata buccinea* BR.

Ringicula auriculata MÉN. — SZALAI 22., p. 3.

Ringicula (Ringiculella) auriculata buccinea BR. — MEZNERICS 14., p. 63.

A spíra magassága, a spíra oldalonak horpadtsága, az utolsó kanyarulat viszonylagos szélessége és a szájnylás szélessége változékonny. Nem mindig választható el könnyen a *R. auriculata* típus némely másik változatától (SACCO, 1., vol. 12. t. 1. f. 7. b. — 17. b.).

176. (116) *Ringicula (Ringiculella) auriculata laevigata* EICHW.

Ringicula laevigata EICHW. — FRIEDBERG 5., p. 553.

FRIEDBERG (5., p. 554. t. 36. f. 12, 13.) szerint spirája karcsú, homorú oldalonak, az utolsó kanyarulat azonban karcsúbb, mint a *R. buccinean*. Szerintem a juvenilis példányok kivételével a spíra nem homorú, hanem egyenes vagy gyengén domború oldalonak s ez választja el az előző (175. sz.) alaktól. A juvenilis példány külső ajka nem vastagodott meg (116. c. ábra).

177. (118) *Ringicula (Ringiculocosta) costata* EICHW.

Ringicula costata EICHW. — FRIEDBERG 5., p. 554.

Elterjedt, de mindenhol elég ritka alak. Termete teljesen egyezik a *R. laevigata*éval, azonban felülete díszített.

178. (166) *Scaphander lignarius* L.

Bulla (Scaphander) lignarius L. — SZALAI 21., p. 335.

Scaphander lignarius L. — FRIEDBERG 5., p. 546.

Példányaink sokkal inkább egyeznek SACCO tortónai és pliocén változataival (1., vol. 22. p. 43., 44. t. 3. f. 94—103.), mint a helvéciai-emeletben fellépő »var. *grateloupi* MICHT.«-val (1., vol. 22. p. 44. t. 3. f. 104—112.).

179. (168) *Retusa truncatula* BRUG.

Bulla truncatula ADAMS — SZALAI 21., p. 335.

Retusa (Retusa) truncatula BRUG. — MEZNERICS 14., p. 63.

Termetének karcsúsága változó. Néha közeledik a hosszú, hengerszerű *Bulla convoluta*hoz.

180. (167) *Sabatia utriculus* BR.

Sabatia (Damonella) utricula BR. — MEZNERICS 14., p. 64.

A termet karcúsága és a spirális vonaldíszítés erőssége változó.

181. (143) *Tornatina lajonkaireana* BAST.

Tornatina Lajonkaireana BAST. — COSSMANN et PEYROT 3., vol. 84. p. 206.

Rendkívül gyakori. A spíra magassága változó.

182. (127) *Alexia myotis* BR.

Alexia myotis BR. — SZALAI 21., p. 335.

Alexia myotis BR. — SACCO 1., vol. 22. p. 77.

Nem látok eltérést az olasz pliocénben élt és a mai meleg édesvizekben, illetve tenger partján élő érdekes faj s a franciaországi miocén *Auricula (Alexia) pisolina* DESH. között (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 84. t. 14. f. 42–44.).

183. (172) *Dentalium sexangulum* SCHRÖTH.

Dentalium sexangulum SCHRÖTH. — SACCO 1., vol. 22. p. 92.

A bordák élessége változó.

184. (171) *Dentalium michelottii* HÖRN.

Dentalium michelottii HÖRN. — FRIEDBERG 5., p. 559.

Gyakori; a díszítés rendszeren elég gyenge.

185. (170) *Antale vitreum* SCHRÖTH.

Dentalium entalis L. — SZALAI 21., p. 333.

Dentalium vitreum SCHRÖTH. — FRIEDBERG 5., p. 560.

III. A FAJOK RÉTEGTANI ÉS ŐSFÖLDRAJZI ELTERJEDÉSE

A következő táblázaton az egyes fajok rétegtani elterjedését tüntettem fel. Ősföldrajzi elterjedés szempontjából csupán három, összehasonlításra legalkalmasabb területet, a Bécsi-medencét, Lapugy—Bujtur környékét és a Mecsek-hegységet jelöltem meg. Fontos lenne több összehasonlítás a stájerországi mediterrán rétegekkel is, utóbbiak faunáinak korszerűen átdolgozott névsora azonban nem áll rendelkezésemre.

A táblázat első rovata a várpalotai példányszámot tünteti fel, mégpedig egytől kilencig arab számmal, x = tíznél több, xx = száz körül és azon felül. A második rovatban a földrajzi elterjedés jelei : B = Bécsi-medence, L = Lapugy környéke, M = Mecsek-hegység. Az időbeli elterjedést jelző rovatok : a = csak helvéciainál idősebb képződményekből ismeretes, h = helvéci (és esetleg idősebb) képződményekben van meg, fiatalabbakban nincs, f = előfordul helvéci és tortónai rétegekben, t = tortónai (és esetleg fiatalabb), p = csak tortónainál fiatalabb képződményekből ismeretes.

	db	BLM	a	h	f	t	p
1. (183) <i>Fissurella (Glyphis) italica</i> DEFR.	x	BLM	—	—	*	—	—
2. (184) <i>Fissurella (Glyphis) graeca</i> L.	x	BL	—	—	—	*	—
3. (185) <i>Fissurella (Fissurellidea) clypeata</i> GRAT. ...	7	BL	—	—	*	—	—
4. (182) <i>Emarginula clathrataeformis</i> EICHW.	5	BL	—	—	—	*	—
5. (134) <i>Clanculus (Clanculopsis) cruciatus araonis</i> BAST.	6	BL	—	—	*	—	—
6. (137) <i>Gibbula buchi</i> DUB.	xx	BL	—	—	*	—	—
7. (136) <i>Gibbula biangulata</i> EICHW.	x	BL	—	—	*	—	—
8. (135) <i>Gibbula papilla</i> EICHW.	1	B	—	—	—	*	—
9. (161) <i>Leucorhynchia rotellaeformis</i> GRAT.	x	BL	—	—	*	—	—
10. (128) <i>Phasianella (Tricolia) eichwaldi</i> HÖRN. ...	x	BLM	—	—	—	*	—
11. (149) <i>Phasianella (Steganomphalus) pulla</i> SACC. ...	x	—	—	—	*	—	—
12. (158) <i>Nerita plutonis</i> BAST.	x	B	—	—	*	—	—
13. (159) <i>Neritina picta</i> FÉR.	xx	BLM	—	—	*	—	—
14. (160) <i>Neritina grateloupiana</i> FÉR.	2	BLM	—	—	*	—	—
15. (56) <i>Littorina (Littorinopsis) grateloupi</i> DESH. ...	7	—	*	—	—	—	—
16. (57) <i>Littorina (Littorinopsis) angulifera</i> LK. var.	4	—	—	—	—	—	—
17. (129) <i>Hydrobia punctum</i> EICHW.	4	BM	—	—	—	+	—
18. (52) <i>Hydrobia ventrosa</i> MTG.	3	BM	—	—	*	—	—
19. (53) <i>Hydrobia hörnesi</i> FRIEDB.	x	BLM	—	—	—	*	—
20. (55) <i>Bulimus vadászi</i> WENZ.	5	M	—	*	—	—	—
21. (58) <i>Alvania venus danubiensis</i> COSSM. et PEYR.	x	BL	—	—	*	—	—
22. (59) <i>Alvania perregularis</i> SACC. var.	8	—	—	—	—	—	—
23. (60) <i>Alvania curta</i> DUJ.	1	BL	—	—	*	—	—
24. (61) <i>Manzonina costata minuta</i> DOLLF. et DAUTZ.	1	—	—	*	—	—	—
25. (62) <i>Rissoa (Turbella) acuticosta</i> SACC.	x	BLM	—	—	—	*	—
26. (65) <i>Rissoina podolica</i> COSSM.	x	BLM	—	—	*	—	—
27. (64) <i>Rissoina sororcula</i> BOETTG. var.	2	L	—	—	*	—	—
28. (66) <i>Rissoina vindobonensis</i> SACC.	x	B	—	—	—	*	—
29. (67) <i>Phosinella steinabrunnensis</i> SACC.	3	BL	—	—	—	*	—
30. (63) <i>Zebinella loueli</i> DESH.	9	BL	—	—	*	—	—
31. (163) <i>Cyclostrema woodi</i> HÖRN.	1	BLM	—	—	*	—	—
32. (162) <i>Cyclostrema frequens</i> BOETTG.	x	BLM	—	—	—	*	—
33. (142) <i>Cyclostrema varpalotensis</i> SZALAI	x	—	—	—	—	—	—
34. (164) <i>Tornus trigonostoma</i> BAST.	7	L	—	—	*	—	—
35. (165) <i>Tornus quadrifasciatus miotaurinensis</i> SACC. ...	x	—	—	—	*	—	—
36. (12) <i>Turritella (Zaria) aquitaniensis</i> TOURN. ...	xx	—	—	—	*	—	—
37. (15) <i>Turritella (Haustator) badensis</i> SACC.	x	BLM	—	—	*	—	—
38. (16) <i>Turritella (Haustator) partschi</i> ROLLE.	x	M	—	—	*	—	—
39. (14) <i>Turritella (Haustator) aff. vermicularis</i> BR. ...	x	BLM	—	—	*	—	—
40. (13) <i>Turritella (Archimediella) subarchimedis</i> D'ORB.	5	BLM	—	—	*	—	—
41. (17) <i>Protoma proto</i> BAST.	x	—	*	—	—	—	—
42. (18) <i>Protoma inaequiplicata</i> COSSM. et PEYR. ...	x	—	—	—	—	*	—
43. (138) <i>Solarium carocollatum</i> LK.	1	BL	—	—	*	—	—
44. (139) <i>Solarium simplex</i> BRONN.	x	BL	—	—	*	—	—
45. (140) <i>Solarium semisquamosum bisulcatum</i> SACC. ...	4	L(?)	—	—	—	*	—
46. (141) <i>Pseudotorinia obtusa</i> BRONN.	1	—	—	—	*	—	—
47. (173) <i>Vermetus (Lemintina) arenarius</i> LK.	3	BL	—	—	*	—	—
48. (174) <i>Vermetus (Petalocochus) intortus</i> LK.	x	BLM	—	—	*	—	—

	db	BLM	a	h	f	t	p
49. (34) <i>Brotia escheri</i> BRONGN.	x	M	—	—	—	—	—
50. (35) <i>Brotia escheri</i> BRONGN. var.	3	M	—	—	—	—	—
51. (70) <i>Anentome cambodjensis</i> REEVE	1	—	—	—	—	—	*
52. (48) <i>Cerithium (Vulgocerithium) europaeum</i> MAY.	6	BLM	—	—	—	*	—
53. (49) <i>Cerithium (Vulgocerithium) michelottii</i> HÖRN.	3	BL	—	—	—	*	—
54. (20) <i>Cerithium (Vulgocerithium) procrenatum</i> SACC. var.	4	BLM	—	—	*	—	—
55. (50) <i>Cerithium (Vulgocerithium) pseudobliquis-</i> <i>toma</i> SZALAI	x	—	—	—	—	—	—
56. (21) <i>Terebralia bidentata</i> GRAT.	x	BLM	—	—	*	—	—
57. (22) <i>Terebralia bidentata lignitarum</i> EICHW.	x	BLM	—	—	*	—	—
58. (23) <i>Terebralia perrugata</i> HILB.	3	—	—	—	*	—	—
59. (24) <i>Ptychopotamides papaveraceus</i> BAST.	2	B	—	*	—	—	—
60. (25) <i>Potamides (Pirenella) mitralis</i> EICHW.	xx	BLM	—	—	*	—	—
61. (26) <i>Potamides (Pirenella) bicinctus</i> BR.	x	—	—	—	—	—	*
62. (27) <i>Potamides (Pirenella) gamlitzensis</i> HILB. ..	xx	—	—	—	—	—	—
63. (20) <i>Bittium reticulatum</i> COSTA	xx	BLM	—	—	*	—	—
64. (29) <i>Bittium hartbergense</i> var. <i>schildbachense</i> HILB.	x	—	—	—	—	—	—
65. (31) <i>Cerithiopsis bilineata</i> HÖRN.	x	BL	—	—	*	—	—
66. (32) <i>Cerithiopsis astensis</i> COSSM.	x	BLM	—	—	—	—	*
67. (30) <i>Cerithiopsis metaxa</i> CHIAJE	4	—	—	—	—	—	—
68. (33) <i>Trifora perversa</i> L.	x	BL	—	—	*	—	—
69. (19) <i>Seila trilineata</i> PHIL.	x	BL	—	—	*	—	—
70. (11) <i>Scala (Cirsotrema) pumicea</i> BR.	6	BL	—	—	*	—	—
71. (9) <i>Scala (H. rtoscala) frondicula spinosa</i> BON. ..	2	BLM	—	—	*	—	—
72. (10) <i>Scala (Nodiscala) scacchii</i> HÖRN.	1	BLM	—	—	—	*	—
73. (3) <i>Eulima polita</i> L.	2	BL	—	—	*	—	—
74. (2) <i>Eulima lactea</i> GRAT.	1	BL	—	—	*	—	—
75. (1) <i>Eulima (Subularia) subulata</i> DON. var.	x	B	—	—	*	—	—
76. (4) <i>Hordeulima palatina</i> UOV. sp.	1	—	—	—	—	—	—
77. (51) <i>Odontostomia plicata</i> MNT.	4	L	—	—	—	—	*
78. (5) <i>Odontostomia plicata conoidea</i> BR.	1	BLM	—	—	—	—	*
79. (6) <i>Chrisallida (Pyrgulina) interstincta terebellum</i> . PHIL.	2	BLM	—	—	*	—	—
80. (7) <i>Chrisallida (Pyrgulina) lacteopusilla</i> SACC. ..	2	—	—	—	—	—	*
81. (8) <i>Sandbergeria perpusilla</i> GRAT.	3	BL	—	—	*	—	—
82. (36) <i>Pyramidella plicosa</i> BRONN.	4	BLM	—	—	*	—	—
83. (120) <i>Phasianema costatum palatinum</i> nov. var. ...	1	—	—	—	—	—	—
84. (179) <i>Capulus hungaricus</i> L. var.	x	BL	—	—	*	—	—
85. (180) <i>Capulus (Amathinodes) sulcosus</i> BR.	1	B	—	—	*	—	—
86. (181) <i>Hipponix sulcatus</i> BORS.	x	BL	—	—	*	—	—
87. (175) <i>Calyptraea chinensis</i> L.	x	BLM	—	—	*	—	—
88. (176) <i>Calyptraea depressa</i> LK.	1	BM	—	*	—	—	—
89. (177) <i>Bicatillus deformis</i> LK.	x	B	—	*	—	—	—
90. (178) <i>Crepidula cochlearis</i> BAST.	x	BL	—	—	*	—	—
91. (119) <i>Chenopus (Aporrhais) pespelecanialaus</i> EICHW.	x	BLM	—	—	*	—	—
92. (85) <i>Dientomochilus decussatus</i> GRAT.	xx	—	—	*	—	—	—
93. (133) <i>Natica (Nacca) millepunctata tigrina</i> DEFR.	xx	BLM	—	—	*	—	—

	db	BLM	a	h	f	t	p
94. (131) <i>Polynices redempta</i> MICHT.	x	BLM	—	—	*	—	—
95. (132) <i>Polynices (Neverita) olla</i> SERR.	x	BLM	—	—	*	—	—
96. (130) <i>Polynices catena helicina</i> BR. (?)	2	BLM	—	—	*	—	—
97. (150) <i>Erato laevis</i> DON.	4	BLM	—	—	*	—	—
98. (169) <i>Erronea fabagina amygdalum</i> BR.	2	BLM	—	—	*	—	—
99. (152) <i>Pirula (Ficus) condita</i> BRONGN.	1	BLM	—	—	*	—	—
100. (151) <i>Pirula (Ficus) condita cingulata</i> BRONN ...	x	BL	—	—	*	—	—
101. (95) <i>Tritonalia sublavata</i> BAST.	x	BL	—	—	*	—	—
102. (91) <i>Tritonalia credneri</i> H. et AU.	1	L	—	—	—	—	—
103. (121) <i>Tritonalia crassilabiata</i> HILB.	x	BL	—	—	*	—	—
104. (122) <i>Tritonalia böckhi</i> H. et AU.	3	BL	—	—	*	—	—
105. (92) <i>Tritonalia (Hadriana) mioincrassata</i> SACC.	2	BLM	—	—	*	—	—
106. (123) <i>Murex (Muricanha) hörnesi</i> D'ANC.	2	BLM	—	—	*	—	—
107. (124) <i>Murex (Muricantha) syrticus</i> MAY.	x	BLM	—	—	*	—	—
108. (96) <i>Cantharus (Pollia) lapugyensis</i> H. et AU. var.	1	BL	—	—	—	—	*
109. (120) <i>Purpura (Stramonita) haemastomoides</i> H. et AU.	1	BL	—	—	*	—	—
110. (94) <i>Purpura (Sistrum) austriaca</i> H. et AU.	1	BL	—	—	*	—	—
111. (81) <i>Pyrene (Alia) curta</i> DUJ.	x	BL	—	—	*	—	—
112. (82) <i>Pyrene (Alia) curta convexa</i> FRIEDB.	2	—	—	—	—	—	—
113. (68) <i>Pyrene (Mitrella) hilberiana</i> MEZN.	x	BLM	—	—	*	—	—
114. (69) <i>Pyrene (Mitrella) aff. scripta</i> L.	x	BM	—	—	*	—	—
115. (154) <i>Galeodes (Volema) cornuta</i> AG.	x	BLM	—	—	*	—	—
116. (155) <i>Galeodes (Volema) cornuta palatina</i> nov. var.	2	—	—	—	—	—	—
117. (89) <i>Nassa (Uzita) hungarica</i> MAY.	x	L	—	—	*	—	—
118. (87) <i>Nassa (Uzita) hungarica</i> MAY. var.	3	—	—	—	—	—	—
119. (74) <i>Nassa (Tritia) hilberi</i> H. et AU. var.	2	BLM	—	—	*	—	—
120. (88) <i>Nassa (Tritia) toulai</i> AUING.	4	BL	—	—	*	—	—
121. (73) <i>Nassa (Tritia) supernecostata</i> H. et AU.	2	BL	—	—	*	—	—
122. (72) <i>Nassa (Hima) serraticosta</i> BRONN	1	BL	—	—	*	—	—
123. (71) <i>Nassa (Hima) styriaca</i> AUING.	xx	BL	—	—	*	—	—
124. (89) <i>Nassa pupaeformis</i> H. et AU. var.	3	L	—	—	*	—	—
125. (90) <i>Nassa pupaeformis palatina</i> nov. var.	2	—	—	—	—	—	—
126. (125) <i>Nassa (Arcularia) schönni</i> H. et AU.	xx	BLM	—	—	*	—	—
127. (97) <i>Nassa nodosocostata</i> HILB.	xx	—	—	—	—	—	—
128. (98) <i>Nassa ternodosa</i> HILB.	xx	B	—	*	—	—	—
129. (99) <i>Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana</i> GRAT. .	5	BLM	—	—	*	—	—
130. (156) <i>Euthriofusus burdigalensis</i> BAST.	x	B	—	*	—	—	—
131. (93) <i>Euthria rhombea palatina</i> nov. var.	1	—	—	—	—	—	—
132. (100) <i>Fusus (Streptochetus) clavatus palatinus</i> nov. var.	3	—	—	—	—	—	—
133. (147) <i>Ancilla (Baryspira) glandiformis</i> LK.	xx	BLM	—	—	*	—	—
134. (148) <i>Ancilla (Baryspira) glandiformis conoidea</i> DESH.	x	BLM	—	—	*	—	—
135. (83) <i>Mitra fusiformis</i> BR.	x	BL	—	—	*	—	—
136. (84) <i>Mitra (Cancilla) scrobiculata</i> BR.	1	BL	—	—	*	—	—
137. (157) <i>Tudicula rusticula</i> BAST.	x	BLM	—	—	*	—	—
138. (153) <i>Voluta (Athleta) ficulina rarispina</i> LK.	1	BLM	—	—	*	—	—
139. (149) <i>Cryptospira (Gibberula) minuta</i> PFEIFF. ...	xx	BL	—	—	*	—	—
140. (75) <i>Pusionella pseudofusus palatinus</i> nov. var. .	x	—	—	—	—	—	—

	db	BLM	a	h	f	t	p
141. (76) <i>Surcula intermedia ottiliae</i> H. et AU.	2	BL	—	—	—	*	—
142. (77) <i>Drillia allionii</i> BELL.	xx	BL	—	—	*	—	—
143. (78) <i>Clavatula interrupta</i> BR.	2	BL	—	—	—	*	—
144. (101) <i>Clavatula interrupta sophiae</i> H. et AU.	2	BL	—	—	—	*	—
145. (102) <i>Clavatula interrupta palatina</i> nov. var.	1	—	—	—	—	—	—
146. (103) <i>Clavatula styriaca</i> AURING.	x	B	—	—	—	*	—
147. (104) <i>Clavatula veronicae</i> H. et AU.	1	L	—	—	*	—	—
148. (105) <i>Clavatula jouanneti vindobonensis</i> PA.	2	BLM	—	—	*	—	—
149. (106) <i>Cythara (Clathromangelia) clathrata</i> SERR. var.	2	BL	—	—	*	—	—
150. (107) <i>Cythara subcostata</i> BOETTIG. var.	2	L	—	—	*	—	—
151. (47) <i>Cythara subcylindrata</i> BOETTIG.	3	L	—	—	*	—	—
152. (108) <i>Cythara sparsa</i> BOETTIG. var.	x	L	—	—	*	—	—
153. (109) <i>Raphitoma vulpecula</i> JAN.	1	L	—	—	*	—	—
154. (79) <i>Raphitoma</i> aff. <i>submarginata</i> BON.	x	—	—	—	—	—	—
155. (110) <i>Raphitoma pseudoturgida</i> nov. sp.	1	—	—	—	—	—	—
156. (111) <i>Philbertia ulricae</i> BOETTIG.	2	L	—	—	*	—	—
157. (112) <i>Genotia ramosa elisae</i> H. et AU.	xx	BL	—	—	*	—	—
158. (146) <i>Conus (Lithoconus) hungaricus</i> H. et AU. ...	3	BL	—	—	*	—	—
159. (144) <i>Conus (Conospira) dujardini</i> DESH.	7	BLM	—	—	*	—	—
160. (80) <i>Conus (Conospira) dujardini bresinae</i> H. et AU.	2	BLM	—	—	*	—	—
161. (145) <i>Conus</i> sp. (<i>ventricosus</i> BRONN juv.?)	3	—	—	—	—	—	—
162. (40) <i>Terebra acuminata</i> BORS.	x	BLM	—	—	*	—	—
163. (41) <i>Terebra transylvanica</i> H. et AU.	x	L	—	—	*	—	—
164. (42) <i>Terebra neglecta</i> MICHT.	x	BLM	—	—	*	—	—
165. (43) <i>Terebra (Hastula) striata cinereides</i> H. et AU.	1	BL	—	—	*	—	—
166. (37) <i>Terebra (Myurella) basteroti</i> NYST.	5	BLM	—	—	*	—	—
167. (38) <i>Terebra (Myurella) sophiae</i> HALAV.	7	L	—	—	*	—	—
168. (39) <i>Terebra (Myurella) lapugyensis</i> H. et AU. ...	x	L	—	—	*	—	—
169. (44) <i>Terebra (Subula) fuscata plicaria</i> BAST. ...	5	BLM	—	—	*	—	—
170. (45) <i>Terebra (Subula) fuscata modesta</i> TRIST. ...	x	BM	—	—	*	—	—
171. (46) <i>Terebra hungarica</i> HALAV.	x	M	—	—	—	—	—
172. (113) <i>Actaeon woodi</i> MAY.	x	—	—	—	—	—	*
173. (114) <i>Actaeon semistriatus</i> FÉR.	x	B	—	—	*	—	—
174. (115) <i>Actaeon (Tornatellaea) acutus</i> SANDB.	4	—	*	—	—	—	—
175. (117) <i>Ringicula (Ringiculella) auriculata buccinea</i> BR.	xx	BLM	—	—	*	—	—
176. (116) <i>Ringicula (Ringiculella) auriculata laevigata</i> EICHW.	2	BL	—	—	*	—	—
177. (118) <i>Ringicula (Ringiculocosta) costata</i> EICHW. ...	1	BL	—	—	*	—	—
178. (166) <i>Scaphander lignarius</i> L.	4	BLM	—	—	*	—	—
179. (168) <i>Retusa truncatula</i> BRUG.	x	BLM	—	—	—	*	—
180. (167) <i>Sabatia utriculus</i> BR.	3	BLM	—	—	*	—	—
181. (143) <i>Tornatina lajonkaireana</i> BAST.	xx	BLM	—	—	*	—	—
182. (127) <i>Alexia myotis</i> BR.	x	—	—	—	—	—	*
183. (172) <i>Dentalium sexangulum</i> SCHRÖTH.	x	BLM	—	—	*	—	—
184. (171) <i>Dentalium michelottii</i> HÖRN.	xx	BL	—	—	*	—	—
185. (170) <i>Antale vitreum</i> SCHRÖTH.	xx	BL	—	—	*	—	—

IV. FÖLDTANI KOR ÉS FÁCIÉS KÉRDÉSE A CSIGAFUNA ALAPJÁN

Előző táblázatból látható, hogy a fajok túlnyomó többsége a felső-mediterránra jellemző, egyaránt megtalálható azonban mind a helvéciái-, mind a tortónai-emeletben. Csak igen kevés olyan alakunk van, amelynek eddigi elterjedési adatai ellentétben állanak a felső-mediterrán korról: *Actaeon acutus* SANDB. felső-oligocén, *Littorina grateloupi* DESH. és *Protoma proto* BAST. alsó-mediterrán koriak; a *Chrisallida lacteopusilla* SACC., *Actaeon woodi* MAY. és *Alexia myotis* BR. pliocén fajok; az *Anentome cambodjensis* REEVE pedig csak recens. Ez a hét alak (három idősebb, négy fiatalabb) természetesen nem teszi kétségessé a felső-mediterrán kort. Különben ezek nem túl nagy elterjedésű, nem nagy rétegtani jelentőségű alakok. Eddig vitatott volt azonban a várpalotai fauna felső-helvéciái (grundi) vagy tortónai kora. *Bulimus vadászi* WENZ, *Manzonina costata minuta* DOLLF. et DAUTZ, *Ptychopotamides papaveraceus grundensis* SACC., *Calyptrea depressa* LK., *Bicatillus deformis* LK., *Dientomochilus decussatus* GRAT., *Nassa ternodosa* HILB., *Euthriofusus burdigalensis* BAST., tehát nyolc faj helvéciái, *Fissurella graeca* L., *Emarginula clathrataeformis* EICHW., *Gibbula papilla* EICHW., *Phasianella eichwaldi* HÖRN., *Hydrobia punctum* EICHW., *H. hörnesi* FRIEDB., *Rissoa acuticosta* SACC., *Rissoina vindobonensis* SACC., *Phosinella steinabrunnensis* SACC., *Cyclostrema frequens* BOETTIG., *Protoma inaequiplicata* COSSM. et PEYR., *Solarium semisquamosum bisulcatum* SACC., *Cerithium europaeum* MAY., *C. michelottii* HÖRN., *Potamides bicinctus* BR., *Cerithiopsis astensis* COSSM., *Odontostomia plicata* MONT., *O. plicata conoidea* BR., *Cantharus lapugyensis* H. et AU., *Cryptospira minuta* PFEIFF., *Surcula intermedia ottiliae* H. et AU., *Clavatula interrupta* BR., *C. interrupta sophiae* H. et AU., *C. styriaca* AUNG., *Retusa truncatula* BRUG., huszonöt alak pedig a tortónai-emeletre jellemző, 119 alak egyaránt megvan a tortónai- és helvéciái-emeletben. (Megjegyzem, hogy a kostej-lapugyi, valamint a St. Florian környéki stájerországi előfordulásokat nem tekintettem a felső-mediterránon belül egyik emelet bizonyítékának sem, jöllehet régebben az említett erdélyi képződményeket tortónainak, a stájerországiakat néha helvéciainak minősítették. Kétségtelen, hogy St. Florian környékén tortónai rétegek is vannak, de az sincs kizárva, hogy csakis tortónaiak; Lapugy környékére vonatkozóan pedig újabban felmerült a gyanú, hogy ott a helvéciái-emelet is megtalálható. Ha tehát egy faj csak Lapugy vagy St. Florian környékéről ismeretes, azt »felső-mediterrán«-nak, el nem választott helvéciái-tortónai-emeletbelinek jeleztem a kortáblázatban; de ha valamely más területen csak a helvéciái- vagy csak a tortónai-emeletre jellemzőnek találták s amellet megvan a kérdéses erdélyi vagy stájer miocén területeken, akkor meghagytam a másutt minősített emeletben.)

Számszerű értékelés alapján 8 : 25 az arány a helvéciái és tortónai kor között. Azonban a *Ptychopotamides papaveraceus*, *Dientomochilus decussatus* és főleg az *Euthriofusus burdigalensis* igen erős bizonyíték a grundi képződmények egykorúsága mellett. Már több dolgozatomban kiemelttem, hogy a grundi fauna önálló jellegét nem kornak, hanem fáciesnek tartom. Mégis a különös fácies jellegét, eltéréseit, a jól ismert sekélytengeri tortónai képződményektől nem tudtam kielégítően értelmezni. Azt hiszem, a várpalotai csiga-fauna vizsgálata most megadta a hiányzó magyarázatot. A grundi kifejlődés egészen sekély, csökkent sótartalmú vízben lerakódott (litorális), durva homokos üledék.

Mai földközi-tengeri elterjedésük alapján a következő fajokból következtethetünk az egykori tengeri mélységre, WEINKAUFF (28) adatai nyomán. (Az egyes neveket WEINKAUFF nomenklatúrájával adtam, előttük a sorszám a várpalotai faunalista megfelelő fajáé; egy-két esetben az illető faj azonossága nem teljesen bizonyított, de nagyon valószínű.)

A

2. (184) *Fissurella graeca* L. parti köveken
 5. (134) *Clanculus cruciatus* sekély vízben
 11. (54) *Phasianella pulla* SACC. sekély vízben
 47. (173) *Vermetus arenarius* LK. 15–76 m mélységben
 63. (20) *Cerithium scabrum* OLIVI minden mélységben
 68. (33) *Cerithium perversum* L. 9–152 m mélységben
 87. (175) *Calyptrea chinensis* L. parti köveken
 91. (119) *Chenopus pespelecani* PHIL. 0–90 m mélységben
 93. (133) *Natica millepunctata* LK. 9–90 m mélységben
 95. (132) *Natica josephinia* RISS. főleg elegyes vízben
 109. (120) *Purpura haemastoma* L. parti köveken
 114. (69) *Columbella scripta* L. parti köveken
 149. (106) *Defrancia clathrata* SERR. sekély vízben
 153. (109) *Pleurotoma vulpecula* JAN. 7–152 m mélységben
 175. (117) *Ringicula buccinea* BR. 9–38 m mélységben
 185. (170) *Dentalium entalis* L. 9–19 m mélységben él.

WALTHER J. (27) ugyancsak földközi-tengeri mélységadatai pedig a következők:

- Fissurella (Glyphis) graeca* L. 1–173 m
Clanculus (Clanculopsis) cruciatus araeonis BAST. 1–767 m
Gibbula buchi DUB. 18–54 m
Phasianella (Steganomphalus) pulla SACC. 1–218 m
Nerita plutonis BAST. parti köveken
Manzonina costata minuta DOLLF. et DAUTZ. 18–54 m
Solarium carocollatum LK. 73–1097 m
Vermetus (Lemintina) arenarius LK. 14–73 m
Bittium reticulatum COSTA 1–914 m
Trifora perversa L. 1–914 m
Eulima polita L. 1–146 m
Eulima (Subularia) subulata DON. 3–414 m
Odontostomia plicata MONT. 27–128 m
Odontostomia plicata conoidea BR. 18–109 m
Calyptrea chinensis L. 1–236 m
Crepidula cochlearis BAST. 18–73 m
Chenopus (Aporrhais) pespelecani alatus EICHW. 9–771 m
Natica (Nacca) millepunctata tigrina DEFR. 3–91 m
Polynices catena helicina BR. 1–3 m
Erato laevis DON. 21–91 m
Purpura (Stramonita) haemastomoides H. et AU. sekély vízben
Pyrene (Mitrella) aff. scripta L. 5–8 m
Terebra neglecta MICHT. 9 m
Ringicula (Ringiculella) auriculata buccinea BR. 9–36 m
Scaphander lignarius L. 1–91 m
Sabatia utriculus BR. 32–255 m
Antale vitreum SCHRÖTH. 18–1214 m

Ezek az adatok kielégítően bizonyítják a rétegek partközeli, egészen sekélyvízi keletkezését (ugyanerre utal a Szabó-bánya kőzetanyaga s a homokfeltárás egyes részeinek kereszttrétegzettsége is).

Faunánk másik szembetűnő jellege az édesvízre és a csökkent sótartalmú tengerre jellemző alakok gyakorisága. *Gibbula papilla* a szarmata-emeletben gyakoribb; *Nerita*-, *Neritina*-, *Littorina*- és *Hydrobia*-félék, ezenkívül a *Bulimus* édes vagy erősen csökkent sótartalmú vízben otthonosak. Igen sok *Cerithium*-féle van Várpalotán, ezek egy része megkívánta, másrésze elviselte a sótartalom csökkenését. A *Murex sublavatus* a kisebb sótartalmú tenger üledékeiben otthonos, a *Nassa schönni*, *N. nodosocostata*, *N. ternodosa* szintén; az *Actaeon*-félék közül különösen az *A. acutus* jelenléte zárja

ki a rendes sótartalmat; az *Alexia myotis* édesvízben és tengerparti nedves kövek alatt él; az *Anentome cambodjensis* REEVE (rokonságával együtt) kizárólag édesvízből ismeretes. Feltűnő sok — a sekélytengeri felső-mediterrán rétegekben igen elterjedt — olyan alak hiánya is, amelyek kizárólag rendes sótartalmú tengerekben éltek. Külön említést érdemel a tengeri sünök hiánya. Kétségtelenül van a faunában elég sok olyan alak, amelyik általában rendes sótartalmú tengervízben otthonos. A *Turritella*-, *Scalaria*-, *Columbella*-félék, a *Nassa*-félék egy része, *Mitra*, legtöbbször *Pleurotoma*-féle *Conus*, *Terebra*, *Dentalium*-fajok a sótartalom erős csökkenését nem bírták volna el. A fauna ilyen összetételének magyarázata tehát az lehet, hogy a víz sótartalma ingadozó volt, mindig valami kevéssel a normális tengervízé alatt lehetett (3,5%-nál kevesebb), de pl. a szarmata tengerénél (2,5%-nál) nagyobb, mert vannak anyagunkban bőven olyan csoportok, amelyek már a szarmata tenger vizét nem bírták. Ezt a sótartalmat azonban hirtelen édesvízi-betörések időszakosan erősen csökkenthették s ezek okozták a sok édesvízi (sőt szárazföldi) csiga jelenlétét. A sótartalom rövidebb ideig tartó csökkenését pedig az előbb felsorolt *Turritella*, *Scalaria*- stb. félék feltehetően kibírták, ha nem is kedvelték. Lehetséges, hogy a sótartalom-változás alkalmanként érzékenyebb alakok korai halálát okozta. Az egyébként óriási termetű *Galeodes cornutanak* feltűnően sok a kicsi, juvenilis példánya; a *Ringicula laevigatanak* több olyan példányát találtam, amelynél a külső ajak nem vastagodott meg, tehát fiatalon pusztult el. A *Dientomochilus decussatusnak* igen sok ilyen ki nem fejlődött példánya került elő. Ezekre sincs meg a külső ajak megvastagodása, sem a felső szájszöglet felfelé való megnyúlása. A sótartalom csökkenése, édes- és sósvíznek időnként változó mértékű keveredése leginkább folyótorkolatokban feltételezhető.

A fauna éghajlati vonatkozásaira is van néhány adatunk. Az *Alexia* meleg és forró égövre jellemző; a *Nerita* trópusi édesvízben vagy tengerparti nedves kövek alatt él. A *Littorina angulifera* LK. (melynek két változata van jelen faunánkban) ma Középamerika trópusi tengerpartján gyakori. Az *Anentome cambodjensis* REEVE Hátsóindia édesvizeiben él, forró éghajlaton. Kétségtelen, hogy Várpalotán a felső-mediterránban meleg (szubtropikus) éghajlat volt.

Ősföldrajzi következtetésekre a fauna nem igen alkalmas, mert ez a fácies Magyarországon nem gyakori. Így a százalékos egyezés a hazai faunákkal elég csekély s az összeköttetéseket, közvetlen tengeri kapcsolatokat, nem jelezheti. A Bécsi-medence és Stájerország felé azonban — éppen a leggyakoribb alakok pontos azonossága miatt — nyílt összeköttetést kell feltételeznünk. Erdéllyel az egyezés elég nagy (127 faj), de a lapugykörnyéki fauna rendkívüli gazdagsága mellett — az ottani fajok százalékában kifejezve — ez csak elég kis szám lenne. Mecsekkel az egyezés a kis távolsághoz képest kicsi (69 faj). Valószínű, hogy nem is volt Várpalotától a Dunántúl közepén át közvetlen összeköttetés D-felé, hanem csak jelentős Ny-i vagy K-i kerülővel; a hasonlóságot azonban az is csökkentheti, hogy a mecseki felső-mediterrán csökkent sótartalmú tenger üledéke általában nem durva homok, nem vall nyílttengeri erős vízmozgásra, hanem inkább elzáródó, nyugodt iszapos öbölre.

Az olaszországi és lengyelországi faunával az egyezés viszonylag igen kicsi; az egyezés látványát azonban túlozza az, hogy a határozásnál SACCO és FRIEDBERG munkáit használjuk.

V. NEVEZÉKTANI KÉRDÉSEK

Az őslénytanban — mint minden természettudományban — a nevezéktan folytonos bonyolódása elkerülhetetlen. Amint több anyag válik ismertté, több névre van szükség s nemcsak a régi nevek száma, hanem a nevezés módja sem felel meg a sokasodott új követelményeknek. Ezen aligha lehet segíteni. Az őslénytani nevezéktan egy elvileg igen kicsiny, de gyakorlatilag nagy hibájára azonban szerintem igen s van segítség. Ez a bizonyos hiba az, hogy a rendszertani keretek aprólékos felosztása után a régi keretneveket elhagyják és helyettük csak az újakat használják.

Ennek következtében a különböző évtizedekből származó irodalmi adatok ugyanazon alakot más-más néven nevezik. Ha egy régi nagy nemet egyik szerző valamiképp széttagolt, akkor azt a másik szerző tíz-húsz év múlva már egészen másképp fogja osztályozni, mert egy valóban egységes, összetartozó, csak a mellékes tulajdonságok fokozataiban eltérő csoportot (amilyen a jó régi nemek többsége) akárhány alcsoportra lehet darabolni — egyaránt jogtalanul. Az egytől tízig terjedő számsort lehet kis és nagy, vagy kis, közepes és nagy, vagy páros és páratlan, vagy kerekded és szögletes számokra »rendszerezni«. Ez azután oda vezet, hogy képtelenség felismerni és megjegyezni az őslényneveket. WALTHER J. munkájában (27) a recens csigák elterjedési mélységadatainál pl. a *Cerithium reticulatum* 1—91 m-rel, a *Bittium reticulatum* 1—914 m-rel, a *Capulus hungaricus* 1—968 m-rel szerepel, de ugyanezen faj »*Pileopsis*« nem néven már 18—146 m mélységadattal, a *Bulla lignaria* 1—91 m, *Scaphander lignarius* pedig 3—91 m-rel. Itt a félreértések a mélységadatok eltérései miatt ismerhetők fel. Attól kell azonban tartanunk, hogy nem egy rétegtani azonosításban, faunalista összehasonlításában, a nevek bizonytalansága súlyosabb zavart is okozhat, csak nem vesszük rögtön észre.

Őslénytani monográfiákban a szinonimikából megállapítható, hogy pl. *Capulus*-e a *Pileopsis*. Az őslénynevek azonban ténylegesen többször szerepelnek földtani képződmények ősmaradvány felsorolásaiban. Ezeknél nincs alkalom hosszú magyarázkodásra arról, hogy az *Axineán* *Pectunculust* ért-e, a *Glycymeris Panopaea*-e, a *Tornatellaea Actaeon*-e vagy *Turbonilla*-féle. Ha elvileg nem is kifogásolható, de gyakorlatilag bizony az is félreértésekre vezethet, hogy néha egy betűnyi különbség mellett a két név azonos értelmű (*Rissoa* és *Rissoia*, *Terebra* és *Terebrum*, *Ocenebra* és *Occenebra*, *Tinostoma* és *Teinostoma*, *Odontostoma* és *Odontostomia*), máskor hasonló csekély eltérés mellett közvetlen rokonokról van szó, de nem azonos keretekről (pl. *Hima* és *Hinia*, *Rissoina* és *Rissolina*), ismét más esetekben pedig a csupán egy betűben eltérő neveket viselő őslények egymástól egészen távoleső keretekbe tartoznak (pl. *Galeodes* és *Galeodea*). Az is félrevezethet, ha *Ceritellának* neveznek egy *Actaeon*-félét, *Plesiocerithium*nak egy *Cancellariát*. S ugyanígy történik a fajnevekkel: a fajt széttagolják lehetetlenül apró csoportokra, minden egyes tájnak megfelelő változatot önálló fajnévvel ruháznak fel, így az alakok rokonságát a név nem mutatja.

Négyenű nevezéktan javasoltam ezen nehézsége elkerülésére (Report Intern. Geol. Congr. London 1948. XV. p. 84—86.): a modern, szűkkeretű nem vagy alnem neve előtt hagyjuk meg a közérthető régi (a miocénre vonatkozóan nagyjából a HÖRNES-féle neveknek megfelelő) nem (vagy »supergenus«) nevet, használjuk a tág fajkeretek neveit is s legfeljebb ezután (negyedik helyen), az apróra tagolt faj (alfaj) vagy változat nevét. Ha pedig nem egyszerűen a túlságos széttagolás, hanem prioritás miatt vetették el a jólismert régi neveket, akkor is írjuk oda azt, de idézőjelben (az idézőjelet most is mint érvénytelen, helytelen név jelét használják). Esetleg a fajneveknél is lehetne idézőjelbe tenni az olyan sokat használt (főleg recens alakokra vonatkozó) neveket, amelyeknek rokonsága a kérdéses kihalt alakkal kétségtelen, de azonosításuk vitatott (pl. *Natica josephinia*

és *olla*; *Cerithium reticulatum* és *scabrum*). Vitatható, hogy érdemes lenne-e olyan faj- vagy változatneveket is idézőjelben alkalmazni, amelyek elterjedtek ugyan, de kétségkívül eredetileg már félreismerésből, hibás határozásokból vagy az arra vonatkozó már meglévő név nemismeréséből eredtek (pl. *Terebralia bidentata* »*duboisii*«). — Természetesen nem kellene kettős nem-, vagy kettős faj- és változatnevet használni, csupán egyöntetűség kedvéért ott, ahol egységesen alkalmazott, nem vitatott és nem folyton másképp használt névről van szó (pl. *Nerita plutonis*).

Véleményem szerint ilyen nevezéktan nem okozna semmi elvi kárt, nem bonyolítaná a kérdést, nem foglalna el távolról sem annyi helyet a nyomtatásban, mint az egyébként szükséges nevezéktani magyarázkodások (vagy az okozott félreértések igazgatása), nem állna útjában a további fékevesztett újításoknak sem : ha az első és harmadik névből úgyis mindenki tudná, hogy miről van szó, akkor nem lenne baj, ha a második és negyedik név helyére minden meggyőződéses újító mást írna. De főleg nem kellene ennek a nevezéktani megoldásnak alkalmazásához semmiféle kongresszusi határozat vagy nemzetközi egyezmény ; megfelel ez alakilag a mai szabályoknak. Egyetlen csekély szabálytalanságot szeretnék csak belevinni (de erről könnyen le is mondanék), hogy t. i. ne tegyük zárójelbe az alnem nevét és ne az első, hanem a szószéd (közvetlen előző) névvel egyeztessük a faj (és változat) nevét. Ha ezt a nevezéktant helyeselnék és hasonló módon használnák más szerzők is, fokozatosan, minden nagy elvi döntés nélkül általánossá válhatna. Jelen dolgozatom előző fejezeteiben nem használtam e nevezéktant, hanem lehetőleg a ma modernnek tartott nevet írtam. A határozó részben és a táblamagyarázóknál a modern név alá »N. c.« jelzéssel odaírtam az általam javasolt nevét. Az olvasók megítélhetik, hogy az előző névsornál használhatóbb-e.

VI. HATÁROZÓ

A várpalotai fauna gazdagsága, jó megtartási állapota és a könnyű gyűjtési alkalom nemcsak részletesebb tudományos kutatásokra, hanem tanulmányi gyakorlat céljaira is alkalmasnak kínálkozik. Ezért már a kagylók leírásánál is érdemesnek tartottuk (19) az egyes fajokat röviden a határozáshoz szükséges módon leírni s ezt óhajtom most a csigákra vonatkozóan is.

A csigák határozása azonban nehezebb, mint a kagylóké. Rendszertani helyzetük és alaktani jellegük közt gyenge a kapcsolat. Ha a rendszertani sorban tárgyalt csigafajoknál (a változékonyságra, különleges helyi jellegekre vonatkozó megjegyzések, vagy különböző új megállapítások felsorlása után) pótlólag még definíciót is adunk, ezzel a nem specialista szakember számára alig könnyítettük meg a határozást. Szomorú tény, hogy még a tudományos kutatás folyamán is legtöbbször úgy kell egy-egy nem megszokott, ismeretlenebb csiga-fajt határozunk, hogy végiglapozzuk az egész könyvet, annak összes ábráit, összes leírásait, várva, hogy előbukkan-e valahol a keresett alak. Határozókulcsra igen nagy szükség lenne s tudomásom szerint a tengeri csigákra genusz-határozókulcs sehol sem jelent meg. A várpalotai anyag, nemcsak példányokban és fajokban, hanem nemekben is igen gazdag. Ezért jogosultnak tartottam kísérletképpen genusz-határozókulcsot készíteni a várpalotai anyagról. Mivel az ismertebb miocén csiga-nemek nagy többsége előfordult, a határozókulcs kiegészítése más lelőhelyekre vagy a miocén anyag egészére vonatkozóan is — ha a kulcs beválnék — nem járna különös nehézséggel. Ki kell emelnem azonban, hogy az egyes nemeket tág, HÖRNES-féle terjedelemben vettem és nem mindig a genusz egész terjedelmének megfelelő definíciót adtam, hanem csak a Várpalotán előforduló fajokra vonatkozót. Ez természetesen a határozókulcs kiegészítése esetében megfelelő módosításokat követel.

Mint hogy a ház alakja nem szoros függvénye a csigaszervezet lényeges tulajdonságainak, az alaktani határozó csakis mesterséges, sőt mesterkéltn rendszeren épülhet fel. A sok lehetséges szempont közül válogatva, leginkább a szájnnyílás jellegeit szerettem volna a felosztásban elsődleges alapul venni, mert mégis ez felel meg leginkább a rendszertani beosztásnak. Ezt azonban nem tudtam megoldani. Ehelyett elég könnyen áttekinthető — gyakorlat nélkül is elég gyorsan felismerhető — alakbeli jellegnek találok a spíra felcsavartságának fokát, magasságának a szájnnyílás nagyságához viszonyított arányát. Erre alapítottam tehát a határozót: az alakok sorrendje: a *Turritella*-szerű, karcsú, magas toronytól a *Pleurotoma*-féle »elég magas torony és elég hosszú szájnnyílás«, valamint a *Nassa*-féle »alacsony spíra, kis száj« arányon át a zömök alacsony, majd *Bulla*-féle »nagy száj, alig fejlett spíra« jellegű alakokon át a fel sem csavart, cső vagy sapka (pajzs)-szerű termetig. A *Scaphopoda*-fajokat is bevettem a határozóba. A beosztások, tagolások rendszerében az volt a célom, hogy ne kelljen egyszerre, egy-egy szétágazási pontnál, igen sok lehetőség közül választani, mert ez csökkentheti a választások biztosságát; de ne is kelljen rengeteg lépcsőn át haladni (ami a következetes kettéágazással járna), mert minden elágazás mégis csak hibalehetőséget is nyújt. Nem erőltettem azt sem, hogy a lefelé haladó lépések sorrendjében mindig ugyanazon egymásutánban következzenek a szájnnyílás jellege, a termet kisebb fontosságú elemei és a díszítés. Véleményem szerint ez a határozónak csak a szépségét fokozta volna, használhatóságát nem. Szépséghiba az is, hogy némelyik genusz a határozókulcsban két vagy három helyen is megtalálható; pl. vagy sima, vagy díszített, vagy karcsúbb, vagy zömökebb fajai következtében.

Egyik nehézkes részlet a határozókulcsban a III. és IV. főcsoportnak, a spíra és szájnnyílás egyenlő magassága mellett a karcsú és zömök termetcsoportnak elválasztása. Természetesen nehéz is

szóba (vagy képletbe) foglalni a »zömök«-alak határait, s természetesen néhány alak változékonysági ingadozása a határ mindkét oldalára is billenhet.

Mint már a rendszertani felsorolás elején említettem, minden alaknak a rendszertani sorrend szerint, vékonyan nyomott, 1-től 185-ig terjedő számot adtam. Másik kövéren nyomott számot is kapott minden alak, a határozóban leírt sorrendnek megfelelően. A határozókulcs-táblázatban a nemek nevei után található az odatartozó fajok kövér számai.

Sem a határozókulcsban, sem a határozó fajleírásokban nem említettem nagyon általános és természetes jellegeket, nem emelem ki a közepes termetet (értve rajta kb. egytől öt-hat cm-ig terjedő nagyságot), vagy az ajak meg nem vastagodott voltát. Még a kulcsba sem írtam be mindig ellentétnek valamely különleges tulajdonság nemlétét (pl. hogy az ajaknak nincsenek nyúlványai). A részletes vizsgálatnál igen fontos a kezdőkanyarulatok tanulmányozása, hiszen ez sok esetben a genusz (sőt magasabb rendszertani egység) lényeges bélyege. Ezt mégis elhagytam, mert nem gyakorlott kutatóknak (esetleg megfelelő nagyítók híján is, sokszor pedig az egyébként jó megtartású példány csúcsainak kis kopása miatt) felesleges nehézségeket okozhatnak. Nem hangoztattam a külső ajak apróbb díszítéseit, fogazását (ez sokszor le is tört), mert ritkán határozó jelleg. A nemeket a határozó szövegben ott írtam le, ahol célszerűbb, hogy az egyes fajok leírásában az eltéréseket rövidebben tudjam felsorolni. Máskor azonban helyesebbnek láttam valamivel bővebb fajleírás mellett a genusz definícióját elhagyni (ez nagyjából úgyis benne van a határozókulcsban).

Az egyes alakok leírásából azonban nem hagytam ki a jellemzés valamilyen elemeit azért, mert már a kulcstáblázatban is előfordult (a genusz-határozó tehát nem része a fajleíró szövegnek, nem fonódik össze vele).

A határozókulcs első csoportosítása a következő (a spíra és szájnnyílás aránya alapján):

- I. Spíra magasabb, mint a szájnnyílás magasságának kétszerese.
 - II. Spíra a szájnnyílásnál másfél-kétszer magasabb.
 - III. Spíra és szájnnyílás magassága kb. egyenlő; termet karcsú vagy közepes.
 - IV. Spíra és szájnnyílás magassága kb. egyenlő; termet zömök vagy nagyon széles.
 - V. Szájnnyílás jóval magasabb a spiránál.
 - VI. Spíra nem emelkedik a szájnnyílás fölé.
 - VII. Ház csőalakú.
 - VIII. Ház sapka- vagy pajzsalakú.
- (Az első hat csoportból egyszerűsített típusrajzok a 2. sz. ábrán láthatók.)

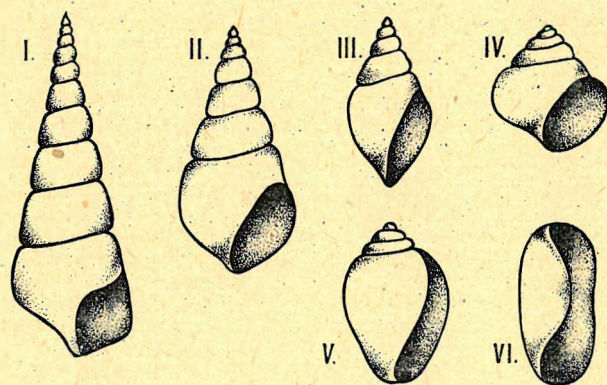


Fig. 2. ábra.

A táblázatban e csoportok száma szerepel csak, jellemzésüket nem ismétlem meg. A csigaház díszítő elemeinek leírásában a »haránt« axiálist jelent.

HATÁROZÓKULCS

I.	A)	Szájnyílás tojásdad, fent (és esetleg lent is) szöglettel, de kivágás nélkül	a) felület sima	a) szájnyílásban nincs fog	<i>Eulima (Hordeulima)</i>	1—4
			b) felület díszített	β) belső ajkon fog van	<i>Odontostomia</i>	5
				a) orsón gyenge spirális redők; díszítés: hossz-bordázat	<i>Turbonilla (Chrisallida)</i>	6—7
				β) orsón nincs redő; gyenge haránt és spirális vonalazás	<i>Sandbergeria</i>	8
	B)	Szájnyílás kerekded, felületet gyűrűszerű harántbordák díszítik			<i>Scalaria (Scala)</i>	9—11
	C)	Szájnyílás szögletes vagy alul kivágott, díszítés erős spirális bordázás			<i>Turritella, (Protoma) Seila</i>	12—19
	D)	Szájnyílás alsó részén rövid csorgó	a) díszítés csomók és bordák		<i>Cerithium (Terebralia, Ptychopotamides, Potamides, Bittium, Cerithiopsis, Trifora), Melania, (Brotia)</i>	20—35
			b) orsón spirális redők, díszítés nem erős	a) teljesen díszítetlen	<i>Pyramidella</i>	36
				β) legalább a kezdő-kanyarulatok díszítettek	<i>Terebra</i>	37—46
			c) orsón nincs spirális redő, díszítés erős		<i>Pleurotoma (Cythara)</i>	47
II.	A)	Rövid csorgó, díszítés csomók és bordák			<i>Cerithium</i>	48—50
	B)	Szájnyílás tojásdad, lent kerek, fent szögletes	a) felület sima, belső ajkon erős fog		<i>Odontostomia</i>	51
			b) felület sima, szájnyílásban nincs fog	a) ajak fent nem előrefutó	<i>Hydrobia</i>	52—53
				β) ajak fent előre futó	<i>Phasianella</i>	54
				γ) ajak vastagodott	<i>Bulimus</i>	55
			c) díszítés: gyenge spirális vonalkázás		<i>Littorina</i>	56—57
			d) harántbordák, esetleg spirális bordák is vannak		<i>Rissoa (Alvania, Manzonina)</i>	58—62
	C)	Szájnyílás félkörös, lent és fent szöglettel vagy csekély kinyúlással (kivágás nélkül)			<i>Rissoina (Phosinella)</i>	63—67
	D)	Szájnyílás csorgóval	a) csorgó rövid	a) felület sima	<i>Columbella (Pyrene)</i>	68—69
				β) díszítés: egy spirális gerinc	<i>Anentome</i>	70
				γ) haránt és spirális díszítés	<i>Nassa</i>	71—74
			b) csorgó hosszú, növedékvonalakon visszaöblösödés	a) felület sima; az orsón spirális redő van	<i>Pusionella</i>	75
				β) felület díszített, az orsón nincs spirális redő	<i>Pleurotoma (Surcula, Drillia, Clavatula, Raphitoma)</i>	76—79
III.	A)	Termet alul és felül kúp-szerű, a szájnyílás hosszú, keskeny rész, növedékvonal fent visszahajló			<i>Conus</i>	80
	B)	Orsószerű termet, szájnyílás hosszúkás, kevésbé elváló csorgóval	a) felület sima vagy gyengén díszített	a) szájnyílásban nincsenek redők	<i>Columbella (Pyrene)</i>	81—82
			b) ajaknyúlvány felfelé	β) belső ajkon spirális redők	<i>Mitra</i>	83—84
					<i>Rimella (Dientomochilus)</i>	85

C)	Tojásdad termet, szájnyílás tojásdad vagy rövid-szögletes, rövid csorgóval; erős díszítés	a) csorgó élesen elválnak a szájnyílástól	a) díszítés bordás és vonalas	<i>Nassa</i>	86—90	
			β) díszítés bordás és tüskés	<i>Murex (Tritonalia)</i>	91—92	
		b) csorgó alig válik el a szájnyílástól		<i>Murex (Tritonalia), Cantharus, Euthria, Purpura</i>	93—98	
D)	Karcú orsószerű termet, hosszú csorgó	a) növedékvonal egyenes		<i>Fasciolaria, Fusus</i>	99—100	
		b) növedékvonal visszablöcsődéssel		<i>Pleurotoma (Clavatula, Cythara, Raphitoma, Philbertia, Genota)</i>	101—112	
E)	Tojásdad vagy fent kihegyesedő termet, felület sima vagy alig díszített, nincs csorgó, belső ajkon spirális redők	a) szájnyílás alul kerek		<i>Actaeon</i>	113—115	
		b) szájnyílás alul kivegött		<i>Ringicula</i>	116—118	
IV.	A)	Szájperemen ujszerű szétálló nyúlványok		<i>Chenopus</i>	119	
B)	Termet tojásdad, szájnyílás rövid csorgóval	a) szájnyílás hosszúkás, kevésbé elváló csorgó, díszítés tompa csomók		<i>Purpura</i>	120	
		b) csorgó elváló, díszítés tüskés; ajak erősen vastagodott, díszítés: kevés tompa csomó		<i>Murex (Tritonalia)</i>	121—124	
		c) csorgó alig elváló, szájnyílás felső sarkánál perem erősen vastagodott; díszítés: kevés tompa csomó		<i>Nassa</i>	125	
C)	Termet tojásdad, szájnyílás alul kerek, köldök nincs vagy gyenge	a) felület rácsos vonalkázású		<i>Fossarus (Phasianema)</i>	126	
		b) felület sima	a) szájnyílásban fogak vannak	<i>Alexia</i>	127	
			β) ajak fent előrefutó	<i>Phasianella</i>	128	
			γ) ajak fent nem előrefutó	<i>Hydrobia</i>	129	
D)	Felület sima, szájnyílás alul kerek, fent szögletes vagy majdnem szögletes, köldök vagy köldökzsinór feltűnő			<i>Natica (Polynices)</i>	130—133	
E)	Felület díszített, olyan széles vagy szélesebb mint magas, ajkon nincsenek nyúlványok vagy bevágások	a) felső oldal kúp, a csúcshöz kb. derékszögű vagy csak kevésbé hegyesebb; csekély köldök		<i>Monodonta, Trochus (Clanculus, Gibbula)</i>	134—137	
		b) felső oldal derékszögnél tompább kúp; mély, tág köldök		<i>Solarium (Pseudotyrinia)</i>	138—141	
		c) felső oldal alacsony, domború, köldök tág, de sekély		<i>Adeorbis (Cyclostrema)</i>	142	
V.	A)	Termet tojásdad, vagy fent szélesebb kúp; felület sima	a) szájnyílás alul kerek, fent hegyes		<i>Bulla (Tornatina)</i>	143
			b) szájnyílás hosszú, keskeny csík, felső széle visszahajló		<i>Conus</i>	144—146
			c) szájnyílás alul kivegött, növedékvonal nem visszahajló	a) belső ajkon nincs redő	<i>Ancillaria (Ancilla)</i>	147—148
			β) belső ajkon spirális redők	<i>Marginella (Cryptospira)</i>	149	
			γ) külső ajak megvastagodott	<i>Erato</i>	150	

B)	Termet tojásdad, fent szélesebb, díszített	a) díszítés rácsos vonalazás	<i>Pirula</i>	151—152
		b) díszítés gyenge tüskék	<i>Voluta</i>	153
		c) díszítés erős tüskék, termet igen nagy	<i>Melongena (Galeodes)</i>	154—155
C)	Termet zömök, de igen hosszú nyélszerű csorgóval	a) spira közép magas, díszítés: spirális vonalak és gyenge tüskék	<i>Euthriofusus</i>	156
		b) spira igen alacsony; erős tüskék	<i>Tudicla</i>	157
D)	Termet gömbölyded, szájnyílás félkör alakú	a) díszítés spirális bordák	<i>Nerita</i>	158
		b) felület sima	<i>Neritina</i>	159—160
E)	Termet korongalakú		<i>Delphinula, (Leucorhynchia), Adeorbis (Cyclostrema, Tornus)</i>	161—164
VI.	A) Termet korongalakú		<i>Adeorbis (Tornus)</i>	165
	B) Termet tojásdad, sima vagy alig díszített	a) szájnyílás lent kerek, fent hegyes, külső ajak éles	<i>Bulla (Scaphander, Sabatia, Retusa)</i>	166—168
		b) szájnyílás lent kivágott, ajkak behajlottak	<i>Cypraea (Erronea)</i>	169
VII.	A) Szabályos, enyhén ívelt cső		<i>Dentalium (Antale)</i>	170—172
	B) Szabálytalan, görbe cső		<i>Vermetus</i>	173—174
VIII.	A) Belsejében van elválasztó lemez	a) pajzsszerű, csúcs a közepén; csavarulatok határának nyoma látható a felületen	<i>Calyptraea (Bicatillus)</i>	175—177
		b) kanálszerű csúcs a peremen	<i>Crepidula</i>	178
	B) Belseje üres, csúcs nem lyukas	a) pereme nem bevágott	<i>Capulus (Hipponix)</i>	179—181
		b) peremén keskeny bevágás	<i>Emarginula</i>	182
C)	Tetején lyukas		<i>Fissurella</i>	183—185

Eulima: kis termetű, spirája magas, karcsú, néha görbült, felülete síma; szájnnyílása alul kerek, fent hegyes.

1. (75) **Eulima (Subularia) subulata** DON. var.

Utolsó kanyarulat aránylag hosszú, szájnnyílás hosszú, keskeny; spíra mindig egyenes.

2. (74) **Eulima lactea** GRAT.

Nem túl karcsú, kúpszerű termet, a magasság nincs háromszorosa a szélességnek; szájnnyílás kissé megnyúlt, tojásdad; spíra néha görbült.

3. (73) **Eulima polita** L.

Karcsú, a magasság a szélességnek több mint háromszorosa; spíra rendszerint görbült; szájnnyílás kissé megnyúlt, tojásdad.

4. (76) **Hordeulima palatina** nov. var.

N. c. *Eulima Hordeulima digitalis palatina* nov. var.

A csúcscrésze kis tompa kúpban végződik, mintegy lemetszve az egyébként hegyeskúp alakú termetet; szájnnyílás hosszúkás, felső része igen keskeny.

Odontostomia: spirája karcsú, elég magas, felülete síma; szájnnyílása tojásdad, lent kerek, fent hegyes, belső ajakon fog van.

5. (78) **Odontostomia plicata conoidea** BR.

Kanyarulatok oldalonala elég egyenes, de a varratnál keskeny mélyedés van. Az utolsó kanyarulat oldali és alapi része közt hirtelen, majdnem élszerű az átmenet.

(*Odontostomia plicata* MONT. l. 51. (77) alatt.)

Turbonilla: kicsi; spíra elég magas, karcsú; felületén harántbordák; szájnnyílása tojásdad, lent kerek, fent hegyes.

6. (79) **Chrisallida (Pyrgulina) interstincta terebellum** PHIL.

N. c. *Turbonilla Chrisallida pusilla interstincta* MONT.

Karcsú, hengeres spirája a csúcson hirtelen legömbölyödik. Kanyarulatainak oldalonala gyengén domború. A varratvonalnál a bemélyedés elég erős. A díszítő harántbordák S-alakúak, alsó végükön határozott hátrafelé hajlással.

7. (80) **Chrisallida (Pyrgulina) lacteopusilla** SACC.

N. c. *Turbonilla Chrisallida lacteopusilla* SACC.

Kanyarutai elég domborúak, a varratvonalnál a bemélyedés igen gyenge. Díszítő harántbordái kevésbé hajlottak, alsó végükön kb. egyenesek, nem hajlanak hátrafelé.

8. (81) **Sandbergeria perpusilla** GRAT.

N. c. *Sandbergeria »Chemnitzia» perpusilla* GRAT.

Magas spíra, pupoid termet. Domború kanyarulatok gyerge haránt- és spirális bordázással (sokszor a spirális díszítés csak igen gyenge vonalkázás). Szájnnyílás tojásdad, fent hegyes, lent majdnem hegyes.

*Scalari*a: spíra magas, kanyarulatok domborúak, gyűrűszerű harántbordákkal, néhol régi ajkak vastagodási nyomaival. Szájnyílás kerek vagy rövid tojásdad, peremlein néha vastagodott.

9. (71) *Scala (Hirtoscala) frondicula spinosa* BON.

N. c. »*Scalari*a» *Hirtoscala frondicula spinosa* BON.

Kanyarulatokként 9–12 erős, vékony borda, széles közökkel, a bordák felső része néha tüskeszerű.

10. (72) *Scala (Nodiscala) scacchii* HÖRN.

N. c. »*Scalari*a» *Nodiscala scacchii* HÖRN.

Kanyarulatokként húsz körüli vékony borda, a bordáknál szélesebb közökkel elválasztva.

11. (70) *Scala (Cirsotrema) pumicea rustica* DEFR.

N. c. »*Scalari*a» *Cirsotrema pumiceum rusticum* DEFR.

Sűrű, gyenge szabálytalan (mintegy eldőlt) bordák keskeny közökkel. Spirális vonalkázás néha csak a kereszteződéseknél a harántbordák kicsipkéződésében jelentkezik.

Turritella: magas spíra; csak spirális bordázás; szájnnyílás kerekded vagy négyszöges (Ajak mindig sérült.)

12. (36) *Turritella (Zaria) aquitaniensis* TOURN.

A kanyarulatok alsó harmada körül egy kiemelkedő vastag borda; felette finom vonalazású rész egyenletesen simul a varratvonalhoz; alatta vagy egyenletes az oldalvonal lejtése a varrathoz, szintén gyenge vonalozással, vagy még egy (de a főbordánál lényegesen gyengébb) borda is ékelődik közbe (pl. 12. a. és c.). A kanyarulatok oldalvonala a főbordában erősen kiemelkedik.

13. (40) *Turritella (Archimediella) subarchimedis* D'ORB.

N. c. *Turritella Archimediella bicarinata subarchimedis* D'ORB.

A kanyarulatok középmezőssége táján van egy kissé kiemelkedő, nem vastag borda. A kanyarulatok alsó részén fiatalabb korban jelentkezik még egy gyenge borda. Később az idősebb kanyarulatokon ez a borda erősödik, a varratvonalról fölfelé húzódik, s csak kevéssel gyengébb a felette lévő bordánál. A kanyarulatok oldalvonala a felső bordánál gyengén kiemelkedik.

14. (39) *Turritella (Haustator) aff. vermicularis* BR.

Kanyarulatok egyenletesen domborúak, három kb. egyenlő erős bordával (ezek néha élesek, keskenyek, néha szélesek, tompák). A három borda távolsága néha egyenlő, néha kissé eltérő. A kanyarulat felső részén rendszeren látszik még egy (esetleg teljesen a varratvonalhoz simuló) jóval gyengébb bordácska.

15. (37) *Turritella (Haustator) badensis* SACC.

N. c. *Turritella Haustator turris badensis* SACC.

Kanyarulatok kissé domborúak, hat gyenge bordával. Közülük a középsők alig erősebbek a szélsőknél.

16. (38) *Turritella (Haustator) partschi* ROLLE

N. c. *Turritella Haustator turris partschi* ROLLE

Kanyarulatai gyengén domborodnak s a közepén lévő bordánál kissé kiszögelenek. Hosszanti bordái sorrendben felülről lefelé: a felső félben három vagy négy igen gyenge borda, középen egy erős, majd kevéssel az alsó varrat felett egy kb. ugyanilyen erős borda (sokszor e két borda közötti, homorú mezőben is van egy, csak vonalnak nevezhető, igen gyenge spirális borda.).

17. (41) *Protoma proto* BAST.

N. c. *Turritella Protoma proto* BAST.

Az egyenes vagy gyengén homorú oldalvonalú kanyarulatok néha kissé lépcsősen növekednek néha árokszerű köztük a varratvonal. A kanyarulatok alsó részén rendszerint van egy erősebb borda s felette 3—4 rendszeren egyenlőtlen, néha igen gyenge borda.

18. (42) *Protoma inaequiplicata* COSSM. et PEYR.

N. c. *Turritella Protoma proto inaequiplicata* COSSM. et PEYR.

Kanyarulatainak oldalvonala egyenes, de néha a varratvonalnál nagyobb mélyedés van köztük. Máskor lépcsősen következnek egymás után. Négy közel egyenlő erős borda közül a felső és alsó pár egymáshoz kevéssel közelebb van, a 2. és 3. közt kissé szélesebb a köz.

19. (69) *Seila trilineata* PHIL.

N. c. »*Cerithium*» *Seila trilineata* PHIL.

(A *Turritella*-félékhez hasonló díszítésű, de nem tartozik közéjük. Ajka mindig sérült, azonban rendszerint látható a szájnylás alján a *Turritella*-étől eltérő, rövid csorgó és kivágás.)

Kanyarulatai egyenes oldalvonalúak, rendszerint gyengén lépcsősek, három egyenlő erős bordával.

Cerithium: magas vagy közepes spíra, csomós-bordás (néha tüskés) díszítéssel. Szájnylás szabálytalan kerekded, alul kissé kivágott. Rövid vagy alig látszó csorgó.

20. (54) *Cerithium (Vulgocerithium) procrenatum* SACC. var.

Kanyarulatainak közepén egy erősen kiemelkedő erős csomósor (majdnem tüskesor) húzódik, kanyarulatonként 14—16 jól elkülönülő csomóval. A kanyarulat alsó részén gyengébb spirális sor csomóinak száma valamivel nagyobb; néhol (főleg a fiatalabb kanyarulatokon) szinte harántbordává alakulva kapcsolódnak a középső csomókhoz, néhol azonban nem estek pontosan alájuk. A felső csomósor még gyengébb és sűrűbb. Szintén több csomót tartalmaz a középsőnél. A csomósorok közt is vannak finom spirális vonalak (díszítéséhez legközelebb áll a 48. és 50. számú).

21. (56) *Terebralia bidentata* GRAT.

Nagy, zömök termetű, a spíra oldalvonala domború. Díszítése 5 sűrűn álló spirális csomósor, amelyek közül az alsót a következő kanyarulat néha többé-kevésbé takarhatja. Nagy, erős csomói igen sűrűn állnak, s harántbordákká rendeződtek. Gyakran látszanak régi ajkakat jelző vastag hegek. (Zömökebb a következő fajnál.) Fialat példány (a anyag rövid spirájú) látható a 47. és 48. sz. ábrák mellett.

22. (57) Terebralia bidentata lignitarum EICHW.N. c. »*Cerithium*« *Terebralia bidentata duboisi* HÖRN.

Nagy, nem túl karcsú, a spíra oldalvonala egyenes. Díszítése hasonló az előbbi alakéhoz, de az alsó (ötödik) csomósor rendszerint fedett. Régi ajkak nyomai ritkák.

23. (58) Terebralia bidentata perrugata HILB.

Az előző két alakhoz hasonló, de egy-egy spirális csomósorban kevesebb csomó van, szélesebb közökkel. Az egymás alatti csomók mintegy harántbordákká állnak össze. Néha ezen jellegek kevésbé feltűnőek s így átmenetek vannak az előző alakok felé.

24. (59) Ptychopotamides papaveraceus BAST.N. c. »*Cerithium*« *Ptychopotamides papaveraceus* BAST.

Nagy, elég karcsú, oldalvonala egyenes. Kanyarulatai is egyenes oldalvonalúak, de a varratoknál keskeny, mély árok van. Három spirális csomósor díszíti, a középső rendszeren kissé gyengébb a másik kettőnél. Csomóik nem esnek szabályosan egymás alá. (Nagyon hasonló az igen kicsi termetű 32. számú fajhoz, de sokkal nagyobb, s több kanyarulatból áll.)

25. (60) Potamides (Pirenella) mitralis EICHW.N. c. »*Cerithium*« *Potamides pictus mitralis* EICHW.

Magas vagy közép magas pupoid termetű. Kanyarulatai lépcsősek. A kanyarulatok felső szélén erős, tompa csomósor van s alatta még egy-két gyenge csomósor vagy spirális vonal.

26. (61) Potamides (Pirenella) bicinctus BR.N. c. »*Cerithium*« *Potamides bicinctus* BR.

Közép magas, egyenes oldalvonalú vagy kissé pupoid spíra. Kanyarulatai rendszeren lépcsősek. A kanyarulatok alsó és felső szélén egy-egy erős hosszanti, tompa csomósor van. Közöttük a csomók szélességével egyenlő, vagy csak valamivel keskenyebb árok van, az árokban finom hosszanti vonalkák.

27. (62) Potamides (Pirenella) gamlitzensis HILB.N. c. »*Cerithium*« *Potamides gamlitzensis* HILB.

Hasonló az előző alakokhoz, de kanyarulatai nem lépcsősek s a két csomósor között (két vékony, éles spirális árokvonallal határolva) igen gyenge borda, vagy alig csomós borda húzódik.

28. (63) Bittium reticulatum COSTAN. c. »*Cerithium*« *Bittium reticulatum scabrum* OLIVI.

Kistermetű, elég karcsú, kevésbé pupoid. Kanyarulatai enyhén domborúak. Díszítésük három vagy négy spirális csomósor. A csomók egymás alá esnek és haránt csomósorokká (bordákká) rendeződnek. A legfelső csomósor néha jóval alacsonyabb a többinél. Ilyenkor átmenetnek látszik a következő faj felé (eltéréseit a 30. és 32. sz. fajtoktól l. ott).

29. (64) *Bittium hartbergense schilbachense* HILB.

N. c. »*Cerithium*« *Bittium hartbergense schilbachense* HILB.

Oldalvonala pupoid. Díszítő csomósorai közül a felső jóval alacsonyabb a többinél, szét-húzódó, lapos csomókat tartalmaz. Az alatta következő, egymáshoz szorosabban simuló két vagy három spirális csomósor csomói viszont pontosan egymás alá esnek s harántbordákká egyesülnek (kanyarulatonként 9—12).

30. (67) *Cerithiopsis metaxa* CHIAJE

N. c. »*Cerithium*« *Cerithiopsis metaxa* CHIAJE

Igen kicsi, mindig csak három—öt kanyarulatból álló töredék. Igen karcsú, kanyarulatai domborúak. Ezeket négy spirális él díszíti, amelyeken hegyes kis csomók helyezkednek el haránt-sorokká rendeződve, néha szinte harántbordává kapcsolódva. Eltért a *B. reticulatum*-tól (28. sz.) domborúbb kanyarulataival és gyengébb csomóival.

31. (65) *Cerithiopsis bilineata* HÖRN.

N. c. »*Cerithium*« *Cerithiopsis bilineata* HÖRN.

Kicsi, oldalvonala egyenes. Kanyarulatain alul és fölül egy-egy erős csomósor van, köztük igen gyenge, finom csomósorral (utóbbi néha hiányzik). A két vagy három spirális sor csomói nem esnek egymás alá.

32. (66) *Cerithiopsis astensis* COSSM.

N. c. »*Cerithium*« *Cerithiopsis »pygmaea« astensis* COSSM.

Kicsi, oldalvonala egyenes vagy gyengén pupoid. Kanyarulatai igen alacsonyak, oldalvonalkuk egyenes vagy alig domború. Díszítésük három spirális él, melyeket harántélek kereszteznek, a kereszteződéseknel csomók vannak. Kanyarulatainak kevésbé domború oldalvonallal tér el a *B. hartbergense*-től (29. sz.). Sérüléseik miatt a szájnnyílások eltérése rendszerint nem figyelhető meg. A *C. astensis*-en a rövid csorgó kissé az alsó ajak alá nyúlik le, míg a *B. hartbergensenél* az ajak hajlik mélyebbre. A *C. papaveraceum*-tól (24. sz.) sokkal kisebb alakjával és harántsorokba rendeződő csomóival tér el. (A *C. papaveraceum*-nál a spirális sorok csomói a szomszéd sor csomóihoz képest többé-kevésbé eltolódtak s harántbordaszerű csomósorok nincsenek).

33. (68) *Trifora perversa* L.

N. c. »*Cerithium*« *Trifora perversa* L.

Kicsi, balra csavarodott, egyenes oldalvonálú. Kanyarulatait három csomósor díszíti, sűrűn álló csomókkal. A két szélső csomósor egyforma erős, a középső néha gyengébb. A csomók rendszerint elég szabályosan esnek egymás alá a három sorban, mégis nem tűnnek harántbordáknak.

34. (49) *Brotia escheri* BRONGN.

N. c. *Melania Brotia escheri* BRONGN.

Elég nagy termetű. Kanyarulatai domborúak, felső harmaduk körül tüskesorral (kanyarulat-onként 13—16 tüskével). A tüskék lefelé gyenge harántbordákban folytatódnak (a felső kanyarula-tonkon a tüskék gyengébbek, helyettük a harántbordák erősebbek s a kanyarulatok teljes magasságá-ban végighúzódnak). A tüskesor alatt három—négy, felette egy—két spirális vékony borda húzódik.

35. (50) Brotia escheri BRONGN. var.

N. c. *Melania Brotia escheri* BRONGN. var.

Néha az előző alak díszítése gyengült, néha felülete majdnem sima. Határozását megnehezíti, hogy ajka sohasem ép.

36. (82) Pyramidella plicosa BRONN

Kicsi, egyenes oldalvonalú, kanyarulatai alig domborúak, felülete sima. Szájnyílása tojásdad, fent hegyes, lent igen rövid csorgóval. Orsóján egy erős spirális borda, alatta még egy vagy két gyengébb borda van.

T e r e b r a : Közepes vagy nagy termetű, karcsú vagy igen karcsú, magas vagy igen magas spirával. Díszítése gyenge vagy közepes. Díszítésben mindig valamilyen változás (kimaradás vagy keresztező gyenge spirális vonal) van a kanyarulat felső harmada vagy negyede táján. Szájnyílás szabálytalan; négyszögletes vagy kb. tojásdad, fent hegyes, lent széles kivágással. Rövid orsóján gyenge vagy erős spirális gerincek.

37. (166) Terebra (Myurella) basteroti NYST.

Karcsú, egyenes oldalvonalú. Kanyarulatok nem lépcsősek. Díszítése kanyarulatonként 17–20 enyhén hajlott (ívelt) tompa harántborda, amelyek két részre tagolódnak; a felső harmad körül egy spirális árokvonala metszi be őket. Feltűnők a bordaközökben az árokvonalba eső tűszúrás-szerű mélyedések (II. tábla, 37/a. ábra). (Eltéréseit a 38. és 42. sz. alakoktól l. ott.)

38. (167) Terebra (Myurella) sophiae HALAV.

Karcsú, egyenes oldalvonalú. Kanyarulatainak felső harmadánál vagy közepén éles spirális árokvonala húzódik. A kanyarulatok alsó és felső szélén pedig tompa csomók vagy a varrat felé erősebb (a közép felé gyengülő), rövid harántbordácskák sorakoznak. Az előző fajtól erősebb és a középhez közelebb eső spirális árokvonallal tér el. Nincsenek hosszú bordái sem. (Hasonlít kissé a következő fajhoz is, l. ott.)

39. (168) Terebra (Myurella) lapugyensis H. et AU.

Karcsú, egyenes vagy S-alakú oldalvonallal. A kanyarulatok oldalvonala homorú, a varratvonal alig látható. A kanyarulatok felső és alsó szélén gyenge csomók vannak. Eltérése az előző fajtól a kanyarulatok középső horpadásában a spirális árokvonala hiánya.

40. (162) Terebra acuminata BORS.

Nagy, igen karcsú. Kanyarulatok egyenként hengeresek, egyenes oldalvonalúak, lépcsősen rendeződtek. A felső (lépcsősen kiugró) kanyarulatok szabályosan legömbölyített. Díszítése a felső kanyarulatokon gyenge vonalkázás (hajlott haránt vonalkák, felső harmad vagy negyed körül egy keresztező igen gyenge spirális vonallal). Az idősebb kanyarulatok rendszeresen s mák, legfeljebb az erős növedékvonalak látszanak. (Eltéréseit a két következő alaktól l. ott.)

41. (163) *Terebra transylvanica* H. et AU.

N. c. *Terebra acuminata transylvanica* H. et AU.

Az előbbihez nagyon hasonló, csak rendszerint kisebb. Díszítése még gyengébb vagy teljesen hiányzik. Kanyarulatai nem annyira szabályos hengeresek, hanem néha lefelé keskenyedők, közepük néha kissé homorú, s felső részén a lépcsősen kiálló perem nem simán legömbölyített, hanem kissé szögletes.

42. (164) *Terebra neglecta* NYST.

N. c. *Terebra »pertusa» neglecta* NYST.

Igen karcsú oldalvonalú. Kanyarulatai alig lépcsősek. Díszítése igen gyenge tompa harántbordákból áll, amelyeket a felső harmad körül spirális árokvonallal keresztez. Eltérései az előző alakoktól: díszítése sokkal gyengébb a *T. basterotina*-nál (37. sz.), de sokkal erősebb a *T. acuminatanál* (40. sz.).

43. (165) *Terebra (Hastula) striata cinereides* H. et AU.

Karcsú; a spíra oldalvonala gyengén S-alakú. Felső kanyarulatai kissé lépcsősek, felső szélükön gyenge csomósorral, amely lefelé igen gyenge harántbordáskákban folytatódik. Középső kanyarulatai kissé homorú oldalvonalúak, fent és lent peremükön igen gyenge csomósorral, a közepén futó horpadás s ma. Alsó kanyarulatai elég egyenes oldalvonalúak, növedékvonalakon kívül legfeljebb a varrat mellett alig észrevehető csomócskák díszítik. Középső és felső kanyarulatai hasonlítanak a *T. lapugyensisre* (39. sz.), alsó kanyarulatai azonban eltérőek.

44. (169) *Terebra (Subula) fuscata plicaria* BAST.

Nagytermetű, felső része karcsú, de lefelé hirtelen vastagszik, majd még lejjebb néha szinte hengerszerű marad, ezért spirájának oldalvonala homorú vagy S-alakú. Kanyarulatainak oldalvonala gyengén domború (csak ritkán egyenes, ilyenkor lépcsős is lehet). Az utolsó kanyarulat néha aránytalanul hosszú. A felső kanyarulatokon díszítése elég erős spirális vonal a felső harmad körül, s ezt keresztező tompa harántbordák. Lefelé a díszítés gyengül, először a harántbordák válnak gyenge vonalakká, majd eltűnnek, s a spirális vonal is eltűnhetik. Felső kanyarulatainak díszítése hasonlít a *T. basterotira*-ra (37. sz.) és a *T. neglectara* (42. sz.), de termete teljesen elütő. A következő alak felé átmenetek vannak.

45. (170) *Terebra (Subula) fuscata modesta* TRIST.

Nem válik el élesen az előző alaktól, termete hasonló, csak díszítése csökkent. A hat-nyolc alsó kanyarulatán sokszor a legcsekélyebb díszítés sincs.

46. (171) *Terebra hungarica* HALAV.

Nem nagyon karcsú, egyenes oldalvonalú. Felülete díszítetlen. Kanyarulatain a (horpadásban lévő) varratvonalától fel- és lefelé is hirtelen rövid emelkedés következik, itt egy-egy igen tompa, lapos él van, köztük a kanyarulat legnagyobb részén gyenge horpadás. Orsóján a redők igen gyengék. Ezért és díszítés hiányában nehezebben felismerhető.

47. (151) *Cythara subcylindrata* BOETTIG.

N. c. *Pleurotomä Cythara subcylindrata* BOETTIG.

Igen kicsi, nem nagyon karcsú, kissé pupoid termetű. Kanyarulatai domborúak, erős tompa harántbordákkal. Ezeket sűrűn keresztezik spirális vonalak. Szájnyílása hosszú tojásdad, fent kissé hátrahajló ajakkal (ennek megfelelően a növedékvonalak fent hátrafelé kiöblösödnek), rövid, nem élesen elváló csorgó. Hasonlít a *R. aff. submarginata*hoz (79. sz.), de magasabb spirájú.

48. (52) *Cerithium (Vulgocerithium) europaeum* MAY.

Zömök, pupoid termetű; oldalvonala egyenletesen ívelt. Kanyarulatai nem válnak el erősen. Díszítése a kanyarulatok közepén erősebb túsoros; ritkásan álló tüskéi nem érnek össze határozott spirális bordává vagy gerinccé. Felette (és néha alatta is) gyengébb csomósor vagy túsoros húzódik. Az egymás alatti sorok között igen finom spirális vonalak vannak. Közel áll a két következő alakhoz (eltéréseit l. ott).

49. (53) *Cerithium (Vulgocerithium) michelottii* HÖRN.

Hasonlít az előző alakra, csak a spíra oldalvonala homorú. Spirális túsorosai főleg az alsó kanyarulatokon erősebbek.

50. (55) *Cerithium (Vulgocerithium) pseudobliquistoma* SZALAI

Nagyon hasonlít a *C. europaeum*ra (48. sz.), de három túsosora közel egyenlő erős, inkább kapcsolódik harántbordákba. A szomszédos kanyarulatok ilyen harántbordái néha pontosan egymás alá esnek, szinte megszakítás nélkül folytatódnak a varratvonalon át.

51. (77) *Odontostomia plicata* MONT.

Eltérései ugyanezen faj másik változatától, az *O. plicata conoideat*ól (5. sz., a genus leírását l. ott): spirája valamivel alacsonyabb, kanyarulatai kissé domborúak, az utolsó kanyarulat oldala nem hirtelen törik meg az alap felé, hanem enyhe íveléssel.

H y d r o b i a : kicsi, gyengén domború kanyarulatai sima felületűek. A csúcsrész tompított (nem hegyes). A termet rendszerint tojásdad vagy megnyúlt-tojásdad, szájnyílása tojásdad, fent kissé hegyes, alul szélesen lekerekített. Külső ajka fent nem nyúlik előre.

52. (18) *Hydrobia ventrosa* MTG.

Elég karcsú pupoid termetű, kanyarulatai domborúak. Utolsó kanyarulata néha túl hosszú. (Nehezen választható el a következő fajtól, l. ott.)

53. (19) *Hydrobia hoernesii* FRIEDBERG

Zömök vagy közepesen karcsú, tojásdad termetű. Kanyarulatai csak kissé domborúak. Nehezen határozható el az előző (karcsúbb) alaktól és a (129. sz. zömökebb) *H. punctum*tól. A következő faj termete hasonló, de eltérő a szájnyílása (l. ott).

54. (11) *Phasianella (Steganomphalus) pulla* SACC.

Hasonló az előző fajhoz, de külső ajka fent előrenyúlik.

55. (20) *Bulimus vadászi* WENZ

Kicsi, zömök tojásdad termetű. Spirája kicsi, utolsó kanyarulata aránylag nagy. Felülete síma. Szájnyílása kerekded, fent alig szögletes. Ajka megvastagodott.

56. (15) *Littorina (Littorinopsis) grateloupi* DESH.

N. c. *Littorina Littorinopsis angulifera grateloupi* DESH.

Spirája alacsony, kövér kúpszerű, egyenes oldalvonalú, igen kevésbé domborodó kanyarulatokkal. Nagy utolsó kanyarulata a legszélesebb részen szögletesen megtörve, hirtelen vágódik le az alapon. Díszítése igen gyenge, lapos, széles bordák és köztük szűk árokvonalak. Az utolsó kanyarulat legkiállóbb részén egy erősebb bordácska húzódik. Szájnyílása tojásdad, felül hegyes. Közel áll a következő alakhoz (eltéréseket l. ott).

57. (16) *Littorina (Littorinopsis) angulifera* LK. var.

Az előbbi alakhoz közel áll. Termete kissé karcsúbb, kanyarulatai domborúbbak, utolsó kanyarulata is gömbölyded oldalú. A legerősebb borda a legszélesebb résztől kissé lefelé tolódott. Szájnyílása kerekesebb.

R i s s o a : Termete kicsi tojásdad, vagy zömök kúpos. Vonalas-bordás díszítésű. Szájnyílása fent is kerek vagy alig szögletes.

58. (21) *Alvania venus danubiensis* COSSM. et PEYR.

N. c. *Rissoa Alvania venus danubiensis* COSSM. et PEYR.

Kanyarulatai domborúak ; spirális és harántbordák rácsszerűen díszítik (utolsóelőtti kanyarulatán rendszerint négy spirális és 16—18 harántborda).

59. (22) *Alvania perregularis* SACC. var.

Az előbbi fajhoz hasonló, de díszítése finomabb bordákból és vonalakkal áll. Utolsóelőtti kanyarulatán öt—hat spirális vonallal és 23—26 harántbordával.

60. (23) *Alvania curta* DUJ.

N. c. *Rissoa Alvania curta* DUJ.

Alacsony, kúpszerű termetű ; spirájának oldalvonala csak kissé domború. Díszítése vastag, erős harántbordákból (kanyarulatónként 13—15) és finom spirális vonalakkal áll (az utolsó előtti kanyarulatán öt—hat vonal). A spirális vonalak azonban csak a bordaközökben látszanak jól, a harántbordák keresztezéseinél alig. (Hasonlít a 62. sz. alakra, l. ott.)

61. (24) Manzonía costata minuta DOLLF. et DAUTZ.

N. c. *Rissoa Manzonía costata minuta* DOLLF. et DAUTZ.

Tojásdad termetű. Igen kevés kanyarulatból álló spirája fent nagyon tompán végződik. Díszítése kanyarulatonként nyolc—tíz keskeny, magas harántborda (ferdén állnak, alul előre hajlanak) és ezeket keresztező sűrű finom spirális vonalkázás.

62. (25) Rissoa (Turbella) acuticosta SACC.

N. c. *Rissoa Turbella lachesis acuticosta* SACC.

Alacsony, kúpszerű termetű; spirájának oldalvonala csak kevéssé domború. Kanyarulatának oldalvonala domború, majdnem középen kiszögelőnek mondható. Gyenge vagy igen gyenge harántbordái középen vagy a kanyarulatok alsó harmada körül valamivel magasabbak, a varratok közelében sokkal laposabbak. Ez is fokozza a kanyarulatok középső részének kiemelkedését. Kanyarulatonkénti öt—hét spirális vonala a harántbordáknál gyengébb. A bordaközökben jobban látszanak, mint a harántbordák keresztezéseinél. Eltérése a *R. curtatól* (60. sz.), hogy annak kanyarulatái kevésbé domborúak, illetve közepükön nem olyan kiugrók, s harántbordái varrattól-varratig majdnem változatlan erősségűek.

Rissoina: Kicsi, pupoid vagy nem nagyon zömök kúpszerű termetű; harántbordák és gyengébb spirális vonalak díszítik. Szájnyílása nagy, félköralakú, néha alsó vagy felső sarkánál összeszűkül (de kivágás nélkül).

63. (30) Zebinella loueli DESH.

N. c. *Rissoina Zebinella decussata loueli* DESH.

Díszítése a felsőbb kanyarulatokon sűrű, finom harántbordázás (kanyarulatonként 40 borda körül) és igen gyenge sűrű spirális vonalazás. Az alsó kanyarulatokon a díszítés meggyengül vagy teljesen el is tűnik.

64. (27) Rissoina sororcula BOETTG. var.

N. c. *Rissoina striata sororcula* BOETTG.

Hasonló az előbbi fajhoz, de spirája kissé alacsonyabb kúp, harántbordái valamivel erősebbek és számuk valamivel kisebb (kanyarulatonként 25—35). Spirális díszítése még gyengébb. (Eltéréseit a következő fajtól l. ott.)

65. (26) Rissoina podolica COSSM.

N. c. *Rissoina pusilla podolica* COSSM.

Pupoid termetű, kanyarulatái domború oldalvonálúak. Kanyarulatonként 25—30 igen alacsony, de elég széles harántbordácska díszíti. Az előző fajtól magasabb és pupoidabb termetével s valamivel erősebb (durvább) díszítésével tér el.

66. (28) Rissoina vindobonensis SACC.

N. c. *Rissoina bruguierei vindobonensis* SACC.

Pupoid termetű; kanyarulatonként 13—16 erős, magas harántbordával; sűrű spirális vonaldíszítése igen gyenge, inkább csak a bordaközökben látható. A következő alak nagyon közel áll hozzá (l. ott).

67. (29) Phosinella steinabrunnensis SACC.

N. c. *Rissoina Phosinella lamellosa steinabrunnensis* SACC.

Hasonló az előző alakhoz, de spirális díszítése sokkal erősebb. A harántbordákat kanyarulatokként hat—kilénc éles, vékony spirális borda keresztezi; a spirális bordák lényegesen gyengébbek a harántbordáknál.

Columbella: Közepes vagy kicsi, kúp vagy orsó termetű. Kanyarulatai kissé domborúak, néha kissé lépcsősen rendeződtek. Felülete síma vagy alig díszített. Szájnyílása hosszúkás, alul rövid vagy igen rövid csorgóval. (A két következő alakon kívül e nemhez tartozik a **81.** és **82.** sz.)

68. (113) Pyrene (Mitrella) hilberiana MEZN.

N. c. »*Columbella*« *Mitrella hilberiana* MEZN.

Kicsi, orsóalakú, vagy elég karcsú kúpalakú. A spíra oldalvonala egyenes vagy kissé domború. Rövid csorgója van. Az utolsó kanyarulat oldalvonala elég hirtelen hajlással (néha majdnem szögletesen) fordul a keskenyedő alaprészre. Csak az alapot és az orsót díszíti gyenge spirális vonalkázás.

69. (114) Pyrene (Mitrella) aff. scripta L.

N. c. »*Columbella*« *Mitrella aff. scripta* L.

Kicsi, pupoid termetű; alig elváló, igen rövid csorgóval. Utolsó kanyarulatának oldalvonala egyenletesen ívelt, alsó része néha gyenge spirális vonalkázottsággal. Külső ajkának belsejében néha finom fogazás látható.

70. (51) Anentome cambodjensis REEVE

Orsóalakú, de az alsó rész kevésbé hegyes (zömökebb), mint a felső. Spirája egyenletesen növekedő kanyarulatokból áll. A kanyarulatok oldalvonala középen vagy az alsó kétötöd körül erősen kiszögellő, itt spirális tüskesor húzódik, mely a csomók összeérésével, néhol szinte éles gerincé alakul. A gerinc felett az oldalvonal enyhén homorú. A gerinc alatt a kanyarulat oldalvonala egyenletesen lejt a varratig, de a tüskék néhol gyenge harántbordaszerű folytatása ide is lehúzódik. Felülete egyébként síma. A növedékvonalak nem erősek, alig görbültek. A szájnnyílás elég széles, megnyúlt, fent két kb. egyenlően kiugró szöglettel (a varratnál és a tüskesornak megfelelő helyen). Alul keskeny, igen rövid csorgója van.

Nassa: Kicsi vagy közepes nagyságú, tojásdad vagy zömök, kúpszerű termetű. Alsó része gömbölyded, igen rövid csorgóval. Díszítése (a *N. schönni* kivételével) harántbordákból és spirális vonalakkal áll. Szájnyílása rövid tojásdad, fent kissé hegyes, lent rövid, de mély csorgóbevágással. (Idetartoznak a következő **71—74.** sz.-on kívül a **86—90.** és **125.** sz. alakok is.)

71. (123) Nassa (Hima) styriaca AUING.

A spíra oldalvonala egyenes. Az egyes kanyarulatok oldalvonalai is egyenesek. Díszítése erős (elég egyenes, csak kissé lefelé-hátrafelé ferdült helyzetű) harántbordák. A bordaközök keskenyebbek a bordáknál. A sűrű spirális vonalkázás erősebben látszik a közökben, mint a bordákon.

72. (122) *Nassa (Hima) serraticosta* BRONN

Elég magas pupoid termetű. Kanyarulatai domború oldalvonalúak. Erős harántbordái vannak (12–14), széles bordaközökkel. Az erős spirális vonalai miatt (utolsó előtti kanyarulatán hét–tíz) felülete majdnem rácsos díszítésű.

73. (121) *Nassa (Tritia) supernecostata* H. et AU.

Hasonló az előbbi fajhoz, de a felső kanyarulatokon díszítése kissé gyengébb. Utolsó kanyarulatán pedig a harántbordák majdnem teljesen eltűnnek; a spirális vonalkázás viszont megmarad vagy csak kissé gyengül. (Alig tér el a 74. és 86. sz. fajktól; l. ott.)

74. (119) *Nassa (Tritia) hilberi* H. et AU. var.

Hasonló az előbbi fajhoz, de zömökebb, spirája alacsonyabb. A *N. hungaricatól* (86. sz.) valamivel erősebb díszítésű utolsó kanyarulatával különbözik.

75. (140) *Pusionella pseudofusus palatinus* nov. var.

Orsóalakú, spirája enyhén domború vagy egyenes oldalvonalú. Kanyarulatai is enyhén domborúak, kissé lépcsősek. Utolsó kanyarulatának felső része hengeres, közepe táján hirtelen (de nem szöglettel) szűkül a bázis felé és a közepes hosszúságú orsóba. A szájnnyílás megnyúlt, keskeny, fent kinyúlóan hegyes, lent fokozatosan megy át a csorgóba. Felülete síma, csak a bázis-részen van gyenge spirális vonalkázás. Az orsó középmagasságától feltűnő éles spirális gerinc húzódik hátra a csorgó alsó bevágásához. — A *Mitra fusiformis* termete (83. sz.) kissé hasonlít alakunkéra, de annak spirája gyengén homorú oldalvonalú; szájnnyílásában a belső ajakon van három spirális redő, de ezek nem érnek az orsó hátsó oldaláig.

Pleurotoma: Orsó vagy kúpos termetű, hosszú vagy rövid (de nem hirtelen elváló és nem túl szűk) csorgóval. A szájnnyílás felső vagy középső részén az ajak hátrafelé öblösödik (ez főleg a növedékvonalak lefutásán figyelhető meg). Felületük rendszerint elég erősen díszített (csomós, tüskés és spirálvonalas), kivételesen (105. sz. faj) síma. Idetartoznak a 47., 76–79., 101–112. sz. alakok.

76. (141) *Surcula intermedia ottiliae* H. et AU.

N. c. *Pleurotoma Surcula intermedia ottiliae* H. et AU.

Kanyarulatai közepe táján kiemelkedő gerinc van s ezen tuskyszerű csomók ülnek (kanyarulatónként 10–12). A csomók lefelé kissé harántbordaszerűen megnyúltak. A csorgó közepes hosszúságú, nem válik el élesen.

77. (142) *Drillia allionii* BELL.

N. c. *Pleurotoma Drillia allionii* BELL.

Karcsú vagy közepes, zömök termetű. Az egyes kanyarulatok felső részén keskeny (majdnem síma vagy alig csomós) perem húzódik, alatta a kanyarulat hirtelen emelkedéssel szélesedik ki s ezen az alsó (szélesebb) részen vastag, tompa harántbordák ülnek (az utolsóelőtti kanyarulatán 10–12). Ezek a bordák (vagy inkább csak megnyúlt csomók, bütykök) kb. a kanyarulatok alsó kétötöd magassága körül állnak ki legszélesebben. Kissé gyengülve érnek le az alsó varratvonalig. A harántbordákat finom spirális vonalak keresztezik. Csorgója rövid, széles, alig válik el.

78. (143) Clavatula interrupta BR.

N. c. *Pleurotoma Clavatula interrupta* BR.

Spirája egyenes oldalvonalú, nem lépcsős, inkább az egyes kanyarulatok középrésze horpadt s alsó része kissé kiemelkedő. Az utolsó kanyarulat alaprésze elég hirtelen töréssel hajlik be és szűkül össze az elég keskeny, közepesen hosszú csorgóba. Felületét finom, sűrű spirális vonalkázás díszíti. A kanyarulatok felső részén néha gyenge, alsó (kiemelkedő) részén ellenben mindig sűrű finom, rendszerint kettős csomósor van. (Eltéréseit a 101., 102., 103. sz. alakoktól l. ott.)

79. (154) Raphitoma aff. submarginata BON.

N. c. *Pleurotoma Raphitoma* aff. *submarginata* BON.

Kanyarulatái domborúak. Harántbordái (kanyarulatonként 10—12) a varrat alatti horpadt sávból hirtelen emelkednek ki; a kanyarulat félmagassága körül (vagy már kissé feljebb) érik el legnagyobb kiszögelésüket, majd lassan ereszkednek az alsó varratvonalhoz. A kanyarulatokat sűrű, elég erős spirális vonalkázás díszíti, a varrat alatti keskeny, horpadt sáv kivételével. A csorgó széles, nem válik el élesen. A *P. vulpeculától* (109. sz.) karcsúbb, magasabb spirájával tér el.

80. (160) Conus (Conospira) dujardini bresinae H. et AU.

Orsó-, ill. kettős-kúpalakú; a spíra egyenes oldalvonalú, sok keskeny kanyarulatból áll. Elég szabályos kúpalakú az utolsó kanyarulat is. A szájnylás keskeny hosszú rés, felső szögleténél hátrafelé hajlik (ennek megfelelően a növedékvonalak fent hátrahajlók), alul kivágott. A felület síma, csak iegalsó részén van gyenge spirális vonalkázás. (Eltéréseit a *C. dujardini*től [144. sz.] l. ott.)

81. (111) Pyrene (Alia) curta DUJ.

N. c. »*Columbella*« (*Alia*) *curta* DUJ.

(Másik két *Columbella* fajt l. 68., 69. sz.; a nem leírását l. előttük.) Elég zömök termetű, a spíra alacsony. Az egyes kanyarulatok szintén alacsonyak, s erősen lépcsősek. Utolsó kanyarulatának felső részén aránylag kiálló perem van. Alatta enyhén homorú sáv következik, majd ismét gyenge domborulat, amely alul már (viszonylag nagyon széles) csorgóba megy át. Szájnyílása hosszú, keskeny.

82. (112) Pyrene (Alia) curta convexa FRIEDB.

N. c. »*Columbella*« (*Alia*) *curta convexa* FRIEDB.

Az előbbi alakhoz hasonló, de valamivel karcsúbb. Kanyarutai kevésbé alacsonyak és kevésbé lépcsősek. Utolsó kanyarulatának oldalvonala egyenletesen enyhén domború. Így az egész termet elég síma orsószerű. Keskenyebb-hosszúkásabb szájnylásával tér el a 69. sz. alaktól.

83. (135) Mitra fusiformis BR.

Kicsi, orsó vagy középen duzzadt orsóalakú. A spíra oldalvonala gyengén homorú. Az egyes kanyarulatok is domborúak. Az utolsó kanyarulat lefelé elég hirtelen (de ívelten, nem törésszerűen) szűkül a közepesen hosszú csorgóba. Felülete síma. A szájnylás felső része tojásdad, legfelül gyenge szöglettel, lefelé a csorgó fokozatosan szűkül. A belső ajkon három spirális redő van. (Eltéréseit a 75. sz. fajtól l. ott.)

84. (136) Mitra (Cancilla) scrobiculata BR.

Karcsú orsóalakú. Kanyarulatai kissé domborúak, az utolsó kanyarulat igen enyhe íveléssel megy át az alaprészebe és a széles csorgóba. A felületet sűrűn álló, igen keskeny árokvonalakkkal elválasztott, tompa, lapos spirális bordák díszítik (az utolsóelőtti kanyarulaton rendszerint hat). A szájnylás igen hosszú keskeny sáv, a csorgó nem igen válik el. A belső ajkon alig vehetők észre a spirális redők.

85. (92) Dientomochilus decussatus GRAT.

N. c. *Rimella Dientomochilus decussatus* GRAT.

Szabálytalan orsóalakú. Kanyarulatai kiszögelő oldalvonalúak, utolsó kanyarulata felső részén (kissé a varratvonal alatt) legszélesebb. Innen csak kevés hajlással, majdnem kúpszerűen nyúlik a nem erősen elváló, elég rövid csorgóba. A kanyarulatokon 10–12 harántborda van, amelyek a kanyarulat közepén majdnem tükyszerűen kiszögelnek, fel- és lefelé elgyengülnek. A felület ezenkívül sűrű spirális vonalkázás díszíti. A szájnylás hosszúkás, nem túl keskeny, fent hegyes, lent a rövid tág csorgótól nem válik jól el. Fiatal példányokon (85. c. és d. ábra) a külső ajak éles, kifejtett példányokon azonban megvastagodott, kiterült, széles peremmel s fölfelé nyúlványként rázó a kanyarulatnak a szájnylás feletti részére is.

86. (117) Nassa (Uzita) hungarica MAY.

Nagyon hasonló a *N. hilberii*hez (74. sz.), de utolsó kanyarulatán a harántbordák nem tűnnek el, illetve nem gyengülnek el olyan erősen. Eltérései a *N. styriaca* (71. sz.) fajtól: a spíra oldalvonalja nem olyan egyenes, a kanyarulatok domborúbbak, a harántbordák gyengébbek, a spirális vonalkázás inkább feljut a harántbordák hátára is.

87. (118) Nassa (Uzita) hungarica MAY. var.

Az előbbi alakhoz igen hasonló, de spirája alacsony, a termet rövid, tojásdad.

88. (120) Nassa (Tritia) toulai AUNG.

Igen alacsony spirájú, zömök termetű. Utolsó kanyarulata nagyon alacsony. Díszítése elég erős, de keskeny harántbordákból áll, széles közökkel. A spirális vonalkázás a bordaközökben erős, a harántbordák keresztesítésénél gyenge. Kevésbé domború kanyarulataival és valamivel alacsonyabb utolsó kanyarulatával tér el az előző alaktól. A *N. styriacara* (71. sz.) is emlékeztet, de spirája sokkal alacsonyabb.

89. (124) Nassa (Phrontis) pupaeformis H. et AU. var.

Megnyúlt, tojásdad termetű. Kanyarulatai gyengén lépcsősek, erős tompa harántbordákkal és ezeket keresztesítő vékony spirális árokvonalkákkal (kanyarulatonként négy–öt, az utolsón 9–12 vonal). (Igen közel áll a következő változathoz, l. ott.)

90. (125) Nassa pupaeformis palatina nov. var.

Az előzőhöz hasonló, de kanyarulatai lépcsősebbek. Utolsó kanyarulata aránylag szélesebb s rajta a harántbordák majdnem csak a felső szélén elhelyezkedő csomókká csökevényesedtek, spirális árokvonalai viszont szabályosabbak, erősebbek.

Murex: (91., 92., 95. 121—124. sz. alakok). Termete zömök, szabálytalan orsó vagy majdnem olyan széles, mint hosszú. Közepes vagy alacsony spirájú. Felületét spirális bordázás vagy erős vonalkázás és harántbordák, vagy erős tüskék díszítik. Szájnyílása kerek vagy tojásdad, közepesen hosszú csorgóval. A csorgó rendszerint jól elváló, szűk, néha azonban tág és a szájnyílástól alig válik el.

91. (101) Tritonalia credneri H. et Au.

N. c. *Murex Tritonalia sublavata credneri* H. et Au.

Igen széles, orsóalakú, a spíra oldalvonala elég egyenes. A harántbordák az egyes kanyarulatok közepe táján csak gyengén emelkednek ki tompa bütykökben. Az utolsó kanyarulat alapja is (a csorgót körülfogó rész is) nagyon széles. A legkiállóbb él és a varratvonal közt lévő sáv homorú. Csorgója szűk és rövid. — Eltéréseit *M. sublavatus* (95. sz.) és *M. crassilabiatustól* (121. sz.) l. ott.

92. (105) Tritonalia (Hadriania) mioincrassata Sacc.

N. c. *Murex Tritonalia craticulata mioincrassata* Sacc.

Igen széles, orsóalakú, de az egyes kanyarulatok oldalvonala a középmagasság táján vagy kissé alatta erősen kiszögelik. Harántbordái a felső kanyarulatban elég gyengék, azonban az utolsón és néha az utolsóelőttin is erősek, középen kiszögelők. Csorgója közepesen hosszú. Az utolsó kanyarulat alul (a csorgó körül) elég erősen szűkül, majdnem nyélszerű. (Eltéréseit a 95. sz. fajtól l. ott.)

93. (131) Euthria rhombea palatina nov. var.

Kicsi, zömök orsó-termetű. Spirájának oldalvonala majdnem egyenes. Kanyarulatai alig domborodnak ki. Az egyes kanyarulatok felső részén, közvetlenül a varrat alatt egy keskeny, horpadt perem van, ezalatt duzzad fel kissé a kanyarulat és ezen a részén nyolc—kilenc tompa, széles harántborda van. A bordák kis gyengüléssel leérnek az alattuk lévő varratvonalig, de (a kanyarulat viszonylagos keskenysége miatt) így is igen rövidek, csaknem bütyökszerűek. A bordákat finom spirális vonalak keresztezik, az utolsó lötti kanyarulatban öt vagy hat. Az utolsó kanyarulat felső negyede körül legszélesebb, kissé tompán kiszögelő. Itt emelkednek ki erősebben a harántbordák, amelyek lefelé a varrat alatti peremig gyorsabban, a bázis felé fokozatosabban gyengülnek el. Az utolsó kanyarulat alsó része elég egyenletesen keskenyedik, majdnem tompakúpszerű. Azonban az alap (a csorgó aljánál) sem egészen keskeny. A szájnyílás hosszúság, kb. harmad olyan széles, mint hosszú, fent alig hegyes, lent a széles csorgótól nem válik el.

94. (110) Purpura (Sistrum) austriaca H. et Au.

Kicsi, zömök, orsóalakú. Spirájának és utolsó kanyarulatának oldalvonala gyengén domború (az alsó és felső rész alakja kb. szimmetrikus). Felületét elég erős harántbordák (9—11) és valamivel gyengébb spirális bordák (az utolsó kanyarulatban négy vagy öt) díszítik, kereszteződéseiknél gyenge tüskeszerű kiugrással. Ezenkívül sűrű, finom spirális vonalak borítják. Szájnyílása hosszúság, fent szélesebb, legfelül hegyesen végződik, lefelé fokozatosan keskenyedik s nem válik el a csorgótól.

95. (101) Tritonalia sublavata Bast.

N. c. *Murex Tritonalia sublavata* Bast.

Zömök, nagy, elég karcsú, orsóalakú. Kanyarulatai a középtájon jóval alul kissé kiszögelnek. Az egyes kanyarulatok kiszögelés feletti (nagyobbik) része homorú. Az utolsó kanyarulat lefelé hol egyenletesen, hol S-alakú vonalban szűkül a csorgóba. Néha alul elég széles, máskor lent kihegyesedő

(de nem keskeny, nyélszerű). Díszítése gyenge (elég széles, de alacsony) harántbordákból (kanyarulatoként nyolc—tíz) és váltakozóan gyengébb-erősebb spirális vonalak kereszteződéséből áll. A harántbordák legkiállóbb része rendszeren kis túszerű. Szájnyílása igen eltérő jellegű lehet. Néha rövid, tojásdad alakú felső része alatt szűk csorgó következik, néha lefelé nyílt, tág csorgóba egyenesen keskenyedik s nem válik el attól. Eltérései a *T. credneri*től (91. sz.): nem annyira zömök, héja vékonyabb, az utolsó kanyarulat (a csorgót körülvevő) alapi része keskenyebb. Eltérései a *T. mioincrassata*tól: kanyarulatának nem kb. középső, hanem alsó része a legkiugróbb, hosszanti bordái gyengébbek, csorgója rövidebb.

96. (108) *Cantharus (Pollia) lapugyensis* H. et AU.

N. c. *Cantharus Pollia exsculpta lapugyensis* H. et AU.

Kicsi, zömök orsótermetű, spirájának oldalvonala egyenes, kanyarulatának oldalvonala majdnem egyenes (alig domború). Utolsó kanyarulata felső harmada vagy negyede táján a legszélesebb, itt domború oldalvonallal; alsó része tompább kúp. Díszítése erős (széles magas) harántbordákból áll (kanyarulatoként 11—12), amelyek kb. egyenlő erősségekben futnak végig az egyes kanyarulatok teljes magasságán. A bordák felszíne szélesen, tompán fogazott (bibircszett), ami spirális bordákkal való kereszteződés eredménye (de a harántbordák közeiben a spirális bordák alig tűnnek fel). A spirális bordák száma az utolsóelőtti kanyarulatán három—négy. A szájnílás hosszúság, fent tojásdad alakú, lent keskenyebb, a csorgótól nem válik el.

97. (127) *Nassa nodosocostata* HILB.

Majdnem orsóalakú, csupán alsó része szélesebb valamivel és tompábban végződik. Spirája elég magas. Oldalvonala egyenes. Utolsó kanyarulata aránylag nagy, felső része hengeres. A felső kanyarulatokat a varratokig érő két erős, tompa csomósor díszíti. Köztük csak igen keskeny, kissé horpadt sáv marad. Az utolsó kanyarulatán az alsó (második) csomósor helyett gyakran harántbordák vannak. Átmenetek kötik össze a következő alakokkal.

98. (128) *Nassa ternodosa* HILB.

N. c. *Nassa nodosocostata ternodosa* HILB.

Az előző fajhoz hasonló, de az utolsó kanyarulatán három, kivételesen négy csomósor van (illetve a harántbordákon három-három csomó emelkedik ki).

99. (129) *Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana* GRAT.

Nagy vagy igen nagy termetű, orsóalakú. Spirája magas, egyenesen növekedő kanyarulatokkal. A harántbordák a kanyarulatok közepe táján erős túszerűen állnak ki. Felette az oldalvonal gyengén homorú, alatta egyenesen esik a varratig, a túszerű bordák felfelé alig folytatódnak, lefelé gyorsan gyengülnek. Az egész felületet erős spirális vonalak díszítik. A díszítés általában elég változékony. Utolsó kanyarulata a felső homorú oldalvonallal részről hirtelen szélesedik ki a túszerű, majd először igen gyengén keskenyedve ereszkedik az alap felé, azután hirtelen szűkül a hosszú csorgóba. A szájnílás fent tág, tojásdad alakú, jól elválik a keskeny csorgótól. Az orsó alsó része csavarodott.

100. (132) *Fusus (Streptochetus) clavatus palatinus* nov. var.

Karcsú, orsóalakú. Spirája magas, egyenletesen növekedő kanyarulatokkal. Az egyes kanyarulatok oldalvonala erősen domború. Díszítése erős, széles (kb. hasonló széles közökkel elválasztott) harántbordák, kanyarulatonként nyolc—tíz és gyenge spirális bordák (az utolsóelőtti kanyarulaton hat—hét). A harántbordák középső részükön a legerősebbek, de nem sokkal gyengülnek (fel- és lefelé) a varratig. A spirális bordák a harántbordák keresztezésén és a bordaközökben egyforma erősek. Az utolsó kanyarulat (a csorgórész kivételével) majdnem szabályos kör-oldalvonalú. A szájnnyílás fent tág tojásdad, jól elválk a keskeny csorgótól.

(A 101—112. sz. alakokhoz l. a *Pleurotoma* nem leírását, a 76. sz. alak előtt.)

101. (144) *Clavatula interrupta sophiae* H. et AU.

N. c. *Pleurotoma Clavatula interrupta sophiae* H. et AU.

Hasonló a *P. interrupta*hoz (78. sz.), de kanyarulatai közepén horpadtabbak s a kanyarulatok felső peremén elég sűrű csomósor van, kb. olyan, mint az alsó csomósor.

102. (145) *Clavatula interrupta palatina* nov. var.

N. c. *Pleurotoma Clavatula interrupta palatina* nov.

Eltérése a 78. és 101. sz. alaktól: spirája kissé alacsonyabb, csorgója rövidebb, díszítése a utolsó kanyarulat alsó részén sokkal erősebb (bibircses spirális bordák).

103. (146) *Clavatula styriaca* AUING.

N. c. *Pleurotoma Clavatula styriaca* AUING.

Kanyarulatainak felső peremén ritkán álló erős tüskék vannak, a kanyarulatok középső sávja alig horpadt, alatta csak kissé kiemelkedő gyengébb, néha igen gyenge csomó- vagy tüskesorral. Eltérése a *P. interrupta*tól: felső tüskesora erősebb, alsó csomósora kevésbé kiemelkedő.

104. (147) *Clavatula veronicae* H. et AU.

N. c. *Pleurotoma Clavatula doderleini veronicae* H. et AU.

Karcsú orsóalakú. Kanyarulatait fent és lent két kb. egyenlő erős tüskesor díszíti. Köztük igen keskeny árok van. Az utolsó kanyarulat az oldalvonal hirtelen megtörése nélkül fokozatosan megy át a kúpszerű csorgóba. Az utolsó kanyarulat alsóbb részén három-négy gyengébb spirális tüskesor húzódik meg. Szájnnyílása hosszúkás, fent tojásdad, lent keskenyedő, de a csorgó nem válik el erősen. Eltérései a *P. interrupta*tól (78. sz.) és a *P. interrupta sophiae*tól (101. sz.): két fő tüskesora erősebb és utolsó kanyarulatán is több és erősebb tüskesor van, a kanyarulatok közepén a horpadt sáv keskenyebb, csorgója kevésbé hirtelen válik el. Eltérései a *P. interrupta palatina*tól (102. sz.): nem tompa csomók, hanem tüskék díszítik és termete karcsúbb és szabályosabb orsó. A *P. styriaca*tól (103. sz.) a kissé elváló csorgó, az utolsó kanyarulat alsó részén lévő gyenge tüskesorok, a többi kanyarulaton pedig az alsó tüskesor erőssége különbözteti meg.

105. (148) Clavatula jouanneti vindobonensis PA.

N. c. *Pleurotoma Clavatula jouanneti vindobonensis* PA.

Spirája gyengén homorú oldalvonalú. Kanyarulatai kissé lépcsősen rendeződtek, felső peremüknél keskeny, duzzadt spirális sáv húzódik. Az utolsó kanyarulat az alap felé hirtelen töréssel szűkül. A csorgó karcsú. Felülete síma, csupán az alaprészen van gyenge spirális vonalkázás.

106. (149) Cythara (Clathromangelia) clathrata SERR. var.

N. c. *Pleurotoma Cythara clathrata* SERR. var.

Kicsi, zömök, orsóalakú, kanyarulatainak oldalvonala közepén kiszögelő. Utolsó kanyarulata aránylag hosszú, alsó része alig szűkül a csorgóba. Díszítése 12—14 haránt és gyér számú (utolsóelőtti kanyarulaton rendszerint három) spirális bordának rácsos kereszteződése. Szájnyílása hosszú tojásdad, fent és lent keskenyedő. A csorgó nem válik el.

107. (150) Cythara subcostata BOETT. var.

N. c. *Pleurotoma Cythara costata subcostata* BOETT.

Kicsi, karcsú, orsóalakú. A spíra oldalvonala gyengén domború. A kanyarulatok is gyengén domborúak. Utolsó kanyarulata lassú íveléssel keskenyedik a csorgóba. Díszítése egyenes, vékony, majdnem éles harántbordákból áll (kanyarulatonként kilenc—tíz, széles bordaközökkel), melyeket sűrű, finom spirális vonalkázás keresztesz. (Eltéréseit a 109. és 110. s z. fajoktól l. ott.)

108. (152) Cythara sparsa BOETT. var.

N. c. *Pleurotoma Cythara sparsa* BOETT. var.

Kicsi, zömök orsóalakú. Kanyarulatai középtájon erősen kiszögelenek, felette egyenesen vagy homorúan, alatta gyengén domború vonalban ereszkednek a varratig. Díszítése : kanyarulatonként 11—13 hosszanti borda (a kanyarulat közepe táján kiszögelenek, felfelé gyorsan gyengülnek s nem érik el a varratot ; lefelé kevésbé gyengülnek s a varratig érnek). Sűrű spirális vonalkázása változóan vékonyabb és vastagabb élekből áll, de a kanyarulatok felső egyenes vagy horpadt sávján hiányzik. Utolsó kanyarulata aránylag rövid. Szájnyílása keskeny résszerű, fent alig szélesebb, mint lent. A *P. ulricaetól* (111. sz.) gyengébb díszítésével, alacsonyabb spirájával tér el.

109. (153) Raphitoma vulpecula JAN.

N. c. *Pleurotoma Raphitoma vulpecula* JAN.

Kicsi, orsóalakú. Spirája elég magas, egyenes oldalvonalú. Az egyes kanyarulatok domborúak. Az utolsó kanyarulat felső része körszerűen ívelt, alul elég hirtelenül, de nem töréssel keskenyedik a közepesen hosszú csorgóba. Díszítése finom, sűrű spirális bordákon kívül erős, széles, tompa harántbordákból áll, valamivel keskenyebb közökkel. A bordák a kanyarulatok közepe körül legkiállóbbak, lefelé igen lassan és felfelé sem hirtelen gyengülnek. A szájnyílás fent tojásdad, lefelé lassan szűkül az elég keskeny csorgóba.

110. (155) *Raphitoma pseudoturgida* nov. var.

N. c. *Pleurotoma Raphitoma pseudoturgida* nov.

Leírását lásd II. fejezet 155. sz. alatt. Eltérései az előző fajtól: spirája erősen pupoid, harántbordái keskenyebbek, utolsó kanyarulata nem annyira széles.

111. (156) *Philbertia ulricae* BOETTG.

N. c. *Pleurotoma Philbertia ulricae* BOETTG.

A *P. sparsa*hoz (108. sz.) hasonló, de valamivel karcsúbb termetű. Spirája magasabb, harántbordái kiállóbbak, spirális bordázata ritkább és erősebb.

112. (157) *Genotia ramosa elisae* H. et AU.

N. c. *Pleurotoma Genotia ramosa elisae* H. et AU.

Karcsú, orsóalakú, spirája magas. Utolsó kanyarulata is magas, karcsú. Kúpszerű kanyarulatainak kiemelkedő közepe táján gyengén csomózott élű gerinc húzódik. Felette és alatta a kanyarulatok egyenes vonallal ereszkednek le a varratig. A csomók rendszerint lefelé előre ferdülten igen kevésbé nyúlnak le a gerincről. Az egész felszint finom spirális árokvonalak is díszítik. Szájnyílása igen hosszú, keskeny, a csörgőtől alig elváló.

113. (172) *Actaeon woodi* MAY.

Orsóalakú, de alsó része valamivel kövérebb a felsőnél. Felülete síma. Kanyarulatai teljesen összesimulnak. Szájnyílása hosszú tojásdad, lent kerek, fent hegyes; a belső ajkon két vagy három éles redő.

114. (173) *Actaeon semistriatus* FÉR.

Az előbbihez hasonló, de termete rendszerint valamivel zömökebb s felületén gyéren gyenge spirális vonalazás látható. Elválasztása az előző fajtól bizonytalan.

115. (174) *Actaeon (Tornatellaea) acutus* SANDB.

Kicsi, majdnem orsóalakú, de utolsó kanyarulata alul nem keskenyedik el egészen. Kanyarulatai kissé domborúak. Egész felületét alacsony, széles, sűrűn álló bordák fedik (az utolsóelőtti kanyarulaton nyolc körül), keskeny, árokvonalszerű közökkel. Szájnyílása megnyúlt tojásdad alakú, lent kerek, fent csak kissé hegyes, belső ajkán egy eléggé feltűnő orsóredő fut és behajlik az alsó belső szájperembe.

R i n g i c u l a : Kicsi. Utolsó kanyarulata viszonylag széles, zömök, tojásdad. Kanyarulatai enyhén domborúak. Spirája alacsony vagy közép magas. A külső ajak (kifejlett korban) kifelé hajolva megvastagodott. A belső ajakon orsóredők végződése látszik; a száj körtealakú, alul bemetszett.

116. (176) *Ringicula (Ringiculella) auriculata laevigata* EICHW.

Zömök orsóalakú, spirájának oldalvonala enyhén domború. A spóra kb. az utolsó kanyarulat tal egyenlő magas (fiatalon azonban a spóra jóval alacsonyabb s ilyenkor a külső szájperem nem vastag). Felülete síma.

117. (175) *Ringicula (Ringiculella) auriculata buccinea* BR.

Rövid, tojásdad alakú (majdnem gömbszerű), utolsó kanyarulata felett jóval alacsonyabb, karcsú, homorú oldalvonalú spíra ül. Felülete síma.

118. (177) *Ringicula (Ringiculocosta) costata* EICHW.

Hasonló a *R. laevigata*hoz (116. sz.), de felületét elég sűrű, gyenge rácsos bordázás díszíti.

119. (91) *Chenopus (Aporrhais) pespelecani alatus* EICHW.

Orsóalaktól csak abban tér el, hogy külső szájperemének három — négy hosszú nyúlványa van. Emiatt a külső perem többujjú madárlábhoz hasonló.

120. (109) *Purpura (Stramonita) haemastomoides* H. et AU.

Elég nagy, kövér tojásdad termetű. Utolsó kanyarulata nagy. A spíra alacsony. Szájnyílása nagy tojásdad. Fent és lent csak kissé hegyesedett, lent széles bemetszéssel. Felületét finom spirális vonalakon kívül az utolsó kanyarulatán négy (egymástól elég távoleső, kb. egyenletesen elosztott) tompa spirális bütyöksor díszíti.

121. (103) *Tritonalia crassilabiata* HILB.

N. c. *Murex Tritonalia crassilabiata* HILB. seu *Murex Tritonalia torulosa* GRAT.

Hasonló a *T. credneri*hez (91. sz.), de háza valamivel szélesebb spirájával, kanyarulatainak egyenesebb, közepe táján nem kiszögelő oldalvonalával különbözik tőle. Az utolsó kanyarulat oldalán is legtöbbször hiányzik a szöglet. Külső szájpereme vastagabb, szájnnyílása szűkebb. Termete valamivel zömökebb.

122. (104) *Tritonalia böckhi* H. et AU.

N. c. *Murex Tritonalia böckhi* H. et AU.

Spirája alacsony, domború oldalvonalú kanyarulatokkal. Utolsó kanyarulata nagy, gömbölyded, alul elég hirtelen keskenyedik a csorgót övező rövid nyélszerű részbe, amely azonban még viszonylag mindig vastag. Díszítése erős harántbordákból s az egész felületen meglévő spirális vonalakból áll. A felsőbb kanyarulatokon 9—11 harántborda kb. egyenletes domború ívben húzódik varrattól varratig. Az utolsó kanyarulatán a legnagyobb szélességnél túszerűen kissé hegyesek, s lefelé gyengülnek, bár elvékonyodva még az alsó vastag, nyélszerű részen is megvannak. Szájnyílása rövid tojásdad alakú. Külső peremének belső oldala fogazott. Rövid, szűk csorgója élesen elkülönül. Közel áll a következő két alakhoz (l. ott). A *T. mioincrassatanal* (92. sz.) zömökebb, spirája alacsonyabb, csorgója rövidebb.

123. (106) *Murex (Muricantha) hörnesi* D'ANC.

N. c. *Murex Muricantha turonensis hörnesi* D'ANC.

Hasonló termetű az előbbi fajhoz, de bordázata sokkal erősebb, harántbordáinak száma kisebb (kanyarulatonként hat — hét), széles bordaközökkel. Spirális bordázata sokkal erősebb, válto-

zóan gyenge vonalakból és erős bordákból áll. Utóbbiaknak a harántbordák keresztezésénél tuskéik vannak. Legerősebb tüske ott van, ahol az utolsó kanyarulat egy keskeny felső, gyorsan szélesedő rész után a legnagyobb szélességet éri el.

124. (107) Murex (Muricantha) syratica MAY.

Hasonló termetű, csak zömökebb az előző két fajnál; valamivel szélesebb, alacsonyabb. Csorgója csak kissé szélesebb és rövidebb. Bordái szélesebbek, magasak és erősek, de nem annyira tövisesek, mint a *M. hörnesi*; a bordák száma kanyarulatonként hat.

125. (126) Nassa (Arcularia) schönni H. et AU.

(A *Nassa* nem leírását l. 71. sz. előtt.) Utolsó kanyarulata rövid hengerszerű, alul alig keskenyedő. Spirája igen alacsony, kissé lépcsősen álló kanyarulatokkal. Felülete majdnem síma, csak elmosódó, szabálytalan tompa csomók vannak a kanyarulatok felső szélénél s egy-két gyenge spirális vonal az utolsó kanyarulat legalján. Szájnyílása elég széles, csak kissé megnyúlt, fent kis hegyes nyúlvánnyal, lent széles kivágással. Belső ajka s a szájnyílás felső szögleténél a külső és belső ajak találkozására erősen megvastagodott.

126. (83) Phasianema costatum palatinum nov. var.

N. c. »*Fossarus*« *Phasianema costatum palatinum nov. var.*

Tojásdad termetű. Spirája igen alacsony, de az utolsó kanyarulattól erősen elváló, domború kanyarulatokkal. Az utolsó kanyarulat is erősen növekedő. A szájnyílás tojásdad, lent kerek, fent hegyes. Kicsi, nyílt köldöke van. Díszítése: erős spirális bordák (az utolsó kanyarulaton kilenc) és sűrűbb, vékonyabb harántbordák. A harántbordák jól látszanak a spirális bordák közeiben, de nem emelkednek fel a spirális bordák hátára.

127. (182) Alexia myotis BR.

Tojásdad, fent kevésbé kicsúcsosodó spirával. Felülete síma, kanyarulatainak oldalvonala enyhén domború, kivéve a felső szegélyen egy keskeny, homorú sávot. Szájnyílása hosszúkás, alul kerekített, fent kevésbé hegyes, belső ajakán alul két orsoredő látszik. A belső ajak felső harmada körül és azzal szemben a külső ajak belső vastagodásán egy-egy erős fog (tüske) ül. Azokon a fejlődésben lévő példányokon, melyeken állandósult szájperem nem alakult ki, csak a belső szájperem alján lévő két spirális borda látszik jól, ellenben a felső két fog és a külső szájperem belső vastagodása csak mélyen a szájnyílás belsejében található (ilyenkor összetéveszthető az *Actaeon* fajokkal).

128. (10) Phasianella (Tricolia) eichwaldi HÖRN.

Kicsi, tojásdad termetű, spirája elég gyorsan növekedő kevés, domború kanyarulatból áll. Felülete síma. Szája elég nagy, rövid tojásdad, fent csak kissé hegyes. Külső szájperem fent előre nyúlik. Eltérése a *Hydrobiáktól*, hogy külső szájpereme fent előre nyúlik; a *Phasianella pullanál* (54. sz.) zömökebb; a *Natica*-félék (130—133. sz.) nagyobb termetükkel és tág (esetleg köldökzsinórral részben kitöltött) köldökükkel különböznek e fajtól.

129. (17) Hydrobia punctum EICHW.

Eltérése a *H. hörnesi*-től (53. sz.): zömökebb, rövid tojásdad, vagy sokkal zömökebb, gömbös termetű.

N a t i c a: zömök termetű, az utolsó kanyarulat igen nagy. A szájnnyílás tág tojásdad vagy majdnem félkörös, lent kerek, fent többé-kevésbé szögletes. A külső szájperem fent néha előre-nyúlik. Tág köldöke van, amelyet azonban néha majdnem teljesen betölt a belső szájperemtől eléggé elkülönülő köldökzsinór.

130. (96) Polynices catena helicina BR. (?)

N. c. Natica Polynices catena helicina BR. (?)

Termete tojásdad, spirája (a nemhez képest) elég magas. Köldökének alsó részén mélyedés van, felette keskeny sávban van a köldökzsinór. Eltérései a következő fajtól: spirája magasabb és köldökhorpadása mélyebb.

131. (94) Polynices redempta MICHT.

N. c. Natica Polynices redempta »proredempta SACC.«

Rövid, ovális vagy gömbölyded termetű, közepes nagyságú spirával. Köldökét majdnem teljesen kitölti a hosszúkás, nem erősen kiálló köldökzsinór.

132. (95) Polynices (Neverita) olla SERR.

N. c. Natica Polynices josephinia olla SERR.

Termete kb. félgömb alakú. Felső része domború, az alsó majdnem lapos. Spirája alig emelkedik a nagy, széles, utolsó kanyarulat fölé. Külső szájpereme fent erősen előrenyúlik. Köldökéből nagy gombszerű köldökzsinór áll ki.

133. (93) Natica (Nacca) millepunctata tigrina DEFR.

N. c. Natica Nacca millepunctata LK.

Gömböszerű termetű, spirája közepes. Szájnnyílása igen nagy, köldöke mély, nyílt. Néha sárgás pettyezésként látható az eredeti színezés nyoma.

134. (5) Clanculus (Clanculopsis) cruciatus araonis BAST.

N. c. Monodonta Clanculus cruciatus araonis BAST.

Zömök, alacsony kúpszerű termetű. Kanyarulatai gyorsan, de egyenletesen növekednek. A kanyarulatok oldalvonala domború, az utolsó kanyarulat oldalvonala törés nélkül megy át a kevésbé domború alapba. A felületet sűrűn álló, finoman csomózott, spirális bordák díszítik. A szájnnyílás kb. olyan széles, mint hosszú, kissé négyszöges alakú. Szűk, mély köldökű. Az orsón néha a köldök és a belső szájperem közt kis túszerű kiemelkedés látszik.

135. (8) Gibbula papilla EICHW.

N. c. Trochus Gibbula papilla EICHW.

Termete és szájnnyílásának alakja hasonló az előző fajhoz, de nincs nyílt köldökmélyedése. Díszítése erős, spirális bordákból áll. Az utolsó kanyarulat oldalvonala a legszélesebb részből gyenge megtöréssel (nem ívelten) fordul át az alapba.

136. (7) *Gibbula biangulata* EICHW.

N. c. *Trochus Gibbula biangulata* EICHW.

Termete és szájnnyílása hasonló a 134. sz. alakhoz, de felsőbb kanyarulatainak közepe szögletesen kiemelkedő, utolsó kanyarulatán pedig két erős szöglet (spirális gerinc) van. Felületét a gerincen kívül finom spirális vonalkázás díszíti. Köldöke nyílt (nincs benne, illetve mellette túske).

137. (6) *Gibbula buchi* DUB.

N. c. *Trochus Gibbula fanulum buchi* DUB.

Termete és szájnnyílása az előző három alakéhoz hasonló. Díszítése a felsőbb kanyarulatokon és az utolsó kanyarulat felső részén tompa, széles, alacsony (kissé előre lefelé ferdülő) harántbordákból áll, míg az utolsó kanyarulat középső és alsó részén tompa (néha igen gyenge) spirális bordák futnak. Az utolsó kanyarulat legszélesebb részén, kiugró, vastag tompa (hol erősebb, hol gyengébb) spirális gerinc húzódik; köldöke zárt.

Solarium: Szélessége nagyobb, mint magassága. Felső oldala tompa kúpszerű, az egyes kanyarulatok alig domborúak, alig emelkednek ki az egységes kúpából. Alsó oldala majdnem lapos, de a köldöknyílás mély és elég tág. Díszítése spirális vonalakból és rendszerint gyenge csomósortokból áll. Szájnyílása négyszögletes vagy rövid ovális.

138. (43) *Solarium carocollatum* LK.

Felsőbb kanyarutait négy spirális árokvonallal díszíti. Az alsó kanyarulatokon ezek közül egy (néha kettő) lényegesen meggyengül. Utolsó kanyarulatának kiugró éle mellett, alsó oldalán két spirális borda húzódik. A köldököt keskeny, erős csomósorttal s mellette (kívül) egy mély spirális árokvonallal szegélyezi.

139. (44) *Solarium simplex* BRONN

N. c. *Solarium carocollatum simplex* BRONN

Hasonló az előző alakhoz, de kanyarutainak annak négy díszítő spirális vonala közül a két középső hiányzik.

140. (45) *Solarium semisquamosum bisulcatum* SACC.

Az előbbi fajhoz hasonló, de kanyarutait spirális vonalakon kívül sűrű, finom bibircsezés is díszíti (az idősebb kanyarulatokon ez rendszerint elgyengül). A köldököt pedig nem egy, hanem két bibircsoszor és két spirális árokvonallal határolja.

141. (46) *Pseudotorinia obtusa* BRONN

N. c. *Solarium Pseudotorinia obtusa* BRONN

Kicsi, spiráljának oldalvonala csak kissé domború, az utolsó kanyarulat oldalvonala ívelt (nem törik meg élesen), alsó oldala is domború. Felületét erősen szemcsézett spirális bordák díszítik.

142. (33) *Cyclostrema várpalotensis* SZALAI

N. c. *Adeorbis Cyclostrema várpalotensis* SZALAI

Kicsi, korongalakú. Felső oldala csak kissé domború. Kanyarutai lépcsősen válnak el egymástól. A külső peremen kiálló gerinc húzódik s mind a kanyarulatok felső, mind az utolsó

kanyarulat alsó oldalán van egy spirális (gerincszerű) szöglet. Ezeken kívül a felületet éles, erős haránt-bordák díszítik, rácsos díszítést alkotva a spirális gerincekkel. Köldöke tág és mély. Szájnyílás kerek.

143. (181) Tornatina lajonkaireana BAST.

N. c. *Bulla Tornatina lajonkaireana* BAST.

Kicsi, hosszú tojásdad termetű, spirája igen alacsony, hegyes. Felülete síma. Szájnyílása keskeny, hosszú, lent kerek, fent hegyes.

144. (159) Conus (Conospira) dujardini DESH.

Hasonló a *C. dujardini bresinaehcz* (80. sz. alak), csak spirája néha valamivel alacsonyabb, lépcsősebb, az utolsó kanyarulat alsó részén pedig nem vékony spirális bordácskák, hanem árok-vonalak vannak (ez a megkülönböztetési alap vitatható).

145. (161) Conus sp. (ventricosus BRONN JUV. ?)

Termete tojásdad. Spirája alacsony, domború, lefelé ívelten keskenyedő utolsó kanyarulattal. Keskeny, hosszú szájnyílásának felső szélé hátrafelé hajlik. Felülete díszítetlen.

146. (158) Conus (Lithoconus) hungaricus H. et AU.

Elég nagy, fordított kúptermetű. Spirájának oldalvonala majdnem teljesen egyenes. Utolsó kanyarulatának felső, legkiállóbb része hirtelen gömbölyödött. Alatta az oldalvonal majdnem egyenesen fut az alsó kúphegyig. Szájnyílása aránylag széles csíkszerű, fent a külső szájperem erősen visszahajlik.

147. (133) Ancilla (Baryspira) glandiformis LK.

N. c. »*Ancillaria*« *Baryspira glandiformis* LK.

Szabályos, karsú vagy szabálytalan zömök orsó, vagy (fent széles, lent keskeny) tojásdad termetű. Spiráján a varratvonalak teljesen fedettek. Felülete síma, csak az utolsó kanyarulat oldalának alsóbb részén húzódik egy eltérő színű vagy fényű ferde sáv, melyet alul és felül gyenge spirális vonal határol. Szájnyílása tojásdad vagy hosszúkás, fent hegyes, alul elég szélesen kivágott. Az orsó alján szabálytalan duzzanatszerű redő van.

148. (134) Ancilla (Baryspira) glandiformis conoidea DESH.

N. c. »*Ancillaria*« *Baryspira glandiformis conoidea* DESH.

Hasonló az előző alakhoz, de termete fordított kúpszerű. Felső része (a spíra) igen alacsony, majdnem sík. Eltérése a *Conus*-féléktől, hogy szájnyílása szabálytalanabb, felső oldalán a varratvonalak nem látszanak.

149. (139) *Cryptospira (Gibberula) minuta* PFEIFF.

N. c. »*Marginella*« *Gibberula minuta* PFEIFF.

Kicsi, tojásdad, egészen síma felületű. Spirája az utolsó kanyarulathoz képest elenyésző nagyságú, de varratvonalai nem is láthatók. Szájnyílása hosszú, nem nagyon keskeny rész, fent hegyes, lent elég széles, kivágott. A külső szájperem éles, az orsó alsó részén két-három erős redő végződése látszik.

150. (97) *Erato laevis* DON.

Az előző fajhoz nagyon hasonló (kevésbé nagyobb, de egy cm-t ritkán haladja meg), termete a tojásdadtól kissé a körtealak felé hajlik; külső szájpereme igen vastag, belül finoman fogazott.

151. (199) *Pirula (Ficus) condita* BRONGN.

Közepes termetű, körtealakú. Az utolsó kanyarulat igen nagy felső gömbölyded részében belesimul az igen kicsi spíra. Alsó része ívelt oldalvonalal (nem hirtelen beszögéléssel) keskenyedik nyélszerűvé. A szájnyílás fent tág tojásdad, lefelé fokozatosan keskenyedik a hosszú tág csorgóba. Felülete rácsos díszítésű. Tucat körüli éles spirális gerince közti horpadt árok részekben igen finom spirális vonalak húzódnak. Ezeket erős harántvonalak (élek) sűrűn keresztezik. Nagyon közel áll a következő alakhoz (l. ott).

152. (100) *Pirula (Ficus) condita cingulata* BRONN

Nagyon hasonló az előzőhöz, de termete közepes vagy nagy. Spirális gerincei pedig nem élesek, hanem szélesen tompák.

153. (138) *Voluta (Athleta) ficulina rarispina* LK.

Egyetlen rossz megtartású töredéket találtam ebből a hazai miocénben egyébként nem ritka fajból. Közepes nagyságú, termete tojásdad, vagy fent széles, lent hegyes kúp. Spirája igen lapos kúp, vagy alig domború, legfeljebb pici kiugró hegygel. Utolsó kanyarulata nagy, a legszélesebb részen hirtelen megtörik s majdnem egyenesen fut oldalvonal a talpig. Szájnyílása hosszú, keskeny, alul kivágott. Díszítése: egy tüskesor a ház legszélesebb részén. A tüskék különböző erősek s lefelé néha egy darabon gyenge bordában folytatódnak (3. ábra).



Fig. 3. ábra

154. (115) *Galeodes (Volema) cornuta* AG.

N. c. »*Melongena*« *Volema cornuta* AG.

Igen nagy, gyermekfej nagyságot is elérő. Zömök, tojásdad- vagy körtealakú. A fiatal példányok spirája elég magas, a kifejletteké viszonylag sokkal alacsonyabb, mert az alsóbb kanyarulatok mindinkább átfogók. Az utolsó kanyarulat aránytalanul nagy. Gömbölyded felső részén (ahol leg-

szélesebb) ritkábban álló hatalmas tüskék lehetnek (néha teljesen hiányzanak). Lefelé vagy egyenletesen (tojásdadan), vagy körteszerűen (rövid, vastag nyéllé szűkülve) keskenyedik az utolsó kanyarulat. Alsó negyede-ötöde táján másik spirális tüskesor van, mely rendszerint valamivel gyengébb a felsőnél. Ez azonban akkor is meglehet, ha a felső hiányzik. A felületet ezenkívül szabálytalan, gyenge spirális vonalazás díszíti. A szájnylás igen nagy, tojásdad, fent csak kissé hegyes, lent nem válik el a tág, rövid csorgótól. Az orsó kissé megtört, alsó részén tompa redő van.

155. (116) Galeodes (Volema) cornuta palatina nov. var.

N. c. »*Melongena*» *Volema cornuta palatina* nov. var.

Karcsú körtealakú. Spirája alacsony, kúpszerű. A kanyarulatok oldalonálán, a közepén alul kissé kiszögélő gyenge tüskesor van. Az utolsó kanyarulat a varrattól egyenes oldalvonallal hirtelen szélesedik. Legkiállóbb részén van a fő tüskesor, alatta az oldalon ívelten még alig keskenyedik s ott, közel egymáshoz, két további, kevésbé gyengébb spirális borda következik. Ezekon gyenge tompa csomók nyomai láthatók. Aláttuk az utolsó kanyarulat erősebben keskenyedik, majdnem nyélszerűvé. A felületen (az említett bordákon kívül) elég sűrű spirális vonalak láthatók, a felsőbb részen gyengébbek, az utolsó kanyarulat alsó kétharmadán erősebbek, szinte bordaszerűek. Kissé az alsó harmadon felül egyik spirális borda valamivel erősebb, kiválik szomszédai közül. Szájnyílása tág, tojásdad, csak kissé válik el a hosszú, lefelé folyton keskenyedő csorgótól. Az orsó a csorgó felső kezdeténél kis szögben, de hirtelen és feltűnően megtört, az orsó alsó részén gyenge, tompa redő van. Az előző alakkal átmenetek kötik össze.

156. (130) Euthriofusus burdigalensis BAST.

N. c. *Fasciolaria Euthriofusus burdigalensis* BAST.

Spirája zömök, kúpalakú. Az utolsó kanyarulat hirtelen szűkül össze az igen hosszú, vékony nyélszerű csorgóba. A kanyarulatok közepén alul kiszögélő spirális gerincen hegyes csomók (rövid tüskék) ülnek, néha lefelé harántirányban (bordaszerűen) kissé megnyúlnak. Az egész felületet spirális vonalkázás borítja, mely az utolsó kanyarulat alapi részén valamivel erősebb (gyenge bordaszerű). A szájnylás tág kerekded, élesen elváló, igen hosszú, igen keskeny csorgóval. Az orsó néha görbült, hajlott. A feltört ház belsejében az orsón redő látható.

157. (137) Tudicla rusticula BAST.

Alakja dögölőszerű, fent zömök korongszerű, alatta hirtelen beszűkülő, karcsú, igen hosszú, nyélszerű, egyenes csorgó következik. Spirája igen alacsony, lapos, de csúcsrésze így is hegyesen kiáll. Díszítése az uralkodóan nagy utolsó kanyarulaton két erős spirális tüskesor. Ha a spirális él egyenlő szélességű héjrészen foglal helyet, akkor a két tüskesor kb. egyenlő erős, ha azonban az alsó tüskesorán már az utolsó kanyarulat oldalonala lényegesen beszűkült, akkor a tüskék is gyengébbek a felső sornál. Az alsó tüskesor néha majdnem teljesen hiányzik (ez ugyan a példányok nagyságától, vagyis életkorától is függ, fiatalokon gyakran gyengébb az alsó tüskesor, de nagyok közt is előfordul jelentős eltérés).

158. (12) Nerita plutonis BAST.

Lapos tojásdad vagy félgömböszerű termetű. A kicsiny spíra felső oldalán egészen lapos. Az utolsó kanyarulat igen nagy, hirtelen szélesedő, nagy tág félkörös szájnylással. Felületét egyenletesen, elég erős spirális bordák díszítik. Belső ajka feltűnően széles, belső szélén gyenge fogazással. A külső szájperelem belseje is gyengén fogazott.

159. (13) Neritina picta FÉR.

Gömbölyded termetű, pici spirája beleolvad a domborulatba. Az utolsó kanyarulat oldala azonban néha kissé hengeres. Felülete síma, gyakran színezett. A szájnylás alakja tojásdad és gömbölyded közt áll, aránylag nem túl nagy. A belső ajak igen széles, belső oldalán szabálytalanul fogazott.

160. (14) Neritina grateloupiana FÉR.

Laposan megnyúlt tojásdad termetű. Spirája alig vehető észre, kicsi. Felülete síma, gyakran színezett. Szájnyílása nagy félkörös, belső ajka igen széles, belső oldalán ráncolt, fogazott.

161. (9) Leucorhynchia rotellaeformis GRAT.

N. c. *Delphinula Leucorhynchia rotellaeformis* GRAT.

Kicsi, kövér korongtermetű. Alul és felül körvonala majdnem egyenlően domború, oldala szélesen gömbölyödött. Spirája kicsi, alig kiemelkedő, de jól látható. Alsó oldalán kis horpadás van, kis köldökkel. Felülete síma. Szájnyílása nagy kerek, vastag peremmel. A következő két alak kissé hasonló termetű, de szájnylásuk eltérő.

162. (32) Cyclostrema frequens BOETTG.

N. c. *Adeorbis Cyclostrema woodi frequens* BOETTG.

Kicsi, két—három mm átmérőjű, kövér korong termetű. Felső oldala gyengén domború. A spíra igen kicsi, alig emelkedik ki a nagy utolsó kanyarulatból. Az utolsó kanyarulat oldala szélesen gömbölyödött, törés nélkül hajlik át az alsó oldalba. Ez szintén gyengén domború, de közepén szűk köldökhorpadás van. Felülete síma. A szájnylás nagyjából kerekded, de belső oldalának felső és alsó részén kissé szögletes. (Eltérését a következő alaktól l. ott.)

163. (31) Cyclostrema woodi HÖRN.

N. c. *Adeorbis Cyclostrema woodi* HÖRN.

Az előző alakhoz hasonló, de kétszer akkora (öt—hat mm átmérőjű) s felületén erősebb nagytással finom spirális vonalkázás látható.

164. (34) Tornus trigonostoma BAST.

N. c. *Adeorbis Tornus trigonostoma* BAST.

Az előző két alakhoz hasonló, de utolsó kanyarulatának oldala nem szélesen gömbölyödött, hanem az elég domború felső oldal élesen törik meg az alsó oldal felé. A peremi gerinchez közel még egy gyengébb spirális borda is húzódik. A felső oldal díszítetlen, az alsón erős ráncszerű növedékvonalak rácsosan keresztezik a spirális bordát. A szájnylás lekerekített négyszöges.

165. (35) Tornus quadrifasciatus miotaurinensis SACC.

N. c. *Adeorbis Tornus quadrifasciatus miotaurinensis* SACC.

A 162. sz. alakhoz hasonló, de felső oldalán kanyarulatai mély varratvonalakkal egymástól jobban elválnak (az egyes kanyarulatok felülete is domború). Az utolsó kanyarulaton vékony spirális él fut, valamint három—négy, egymástól elég távol álló gyengébb spirális vonal is.

Bulla: Tojásdad, vagy hengeres termetű. A nagy utolsó kanyarulat körülöleli és néha teljesen eltakarja a spirát. A szájnnyílás alul szélesebb, kerek, felfelé keskenyedik. Felülete síma, legfeljebb gyengén vonalkázott. Ide tartozik a 166–168. sz. faj.

166. (178) Scaphander lignarius L.

N. c. *Bulla Scaphander lignarius* L.

Tojásdad termetű, fent keskeny, lent szélesebb. Igen nagy szájnnyílása alul tág, felfelé fokozatosan keskenyedik. Előlről nézve a felcsavart rész rövidebb és sokkal keskenyebb a szájnnyílásnál. A felületet elég sűrű finom spirális árokvonalkázás díszíti.

167. (180) Sabatia utriculus BR.

N. c. *Bulla Sabatia utriculus* BR.

Kicsi, tojásdad termetű. Az alsó és felső rész szélessége közt nincs feltűnőbb különbség, de lent egyenletesebben lekerekített, fent kissé csonkított vonalú. A szájnnyílás elég nagy, alul széles, lekerekített, felfelé keskenyebb (a spirához képest kisebb, mint az előző fajon). Az alsó és felső részen spirális barázdák vannak, középtűt a héj síma.

168. (179) Retusa truncatula BRUG.

N. c. *Bulla Retusa truncatula* BRUG.

Kicsi, hengeres termetű, alul lekerekített, fent mintegy elmetszett; felső felületén a spíra kissé látható. Felülete síma. Szájnnyílása alul (a magasságnak kb. harmad részén) elég tág tojásdad, de feljebb hirtelen elkeskenyedik.

169. (98) Erronea fabagina amygdalum BR.

N. c. »*Cypraea*» *Erronea fabagina amygdalum* BR.

Tojásdad, a szájnnyílás felőli oldalon kissé laposabb, az ellenkező oldalon duzzadtabb. Az utolsó kanyarulat elnyeli a spirát; a szájnnyílás keskeny, az egész magasságon végigfutó, kissé ívelt hajló rész, mindkét oldalán finoman fogazott, behajló ajakkal.

170. (185) Antale vitreum SCHRÖTH.

N. c. *Dentalium Antale »entalis» vitreum* SCHRÖTH.

Vékony, síma, fényes cső. Egyik irányban egyenletesen tágul (vastagszik).

171. (184) Dentalium michelottii HÖRN.

Az előbbihez hasonló, de felülete díszített. Vékonyabb végén hat erős, éles gerinc van. Ezek gyengülve húzódnak a vastagabb rész felé s közéjük gyengébb vonalak iktatódnak. Később a felület síma.

172. (183) *Dentalium sexangulum* SCHRÖTH.

Az előbbi alakhoz hasonló, csak kevésbé eltérő díszítésű. A vékonyabb részen szintén hat gerinc van, a vastagabb vége felé további élek jelennek meg, melyek eleinte igen gyengék, majd erősödve a főbordákkal egyenlőek lesznek. A vastagabb részen sem tűnik el a bordázás.

173. (47) *Vermetus (Lemintina) arenarius* LK.

Szabálytalan, kb. ujjnyi vastag, durva felületű cső. Csak kissé csavarodott (nagy részt nem simul vissza önmagához).

174. (48) *Vermetus (Petalococonchus) intortus* LK.

Az előbbihez hasonló, de vékonyabb (kb. fél cm-ig) és erősebben csavarodott, szabálytalan csomóba áll össze.

175. (87) *Calyptrea chinensis* L.

A ház alacsony kúppalástszerű, alapja nyílt. A kanyarulatok, illetve felcsavartság jele a felső oldalon alig észrevehető varratvonal, belsejében pedig csekély, vékony elválasztó lemez. Felülete alig díszített, kissé érdes.

176. (88) *Calyptrea depressa* LK.

Az előbbi alakhoz hasonló, de rendszerint igen alacsony kúp. Felületén pedig valamivel erősebb a díszítés, bibircsek és szabálytalan sugaras bordák.

177. (89) *Bicatillus deformis* LK.

N. c. *Calyptrea Bicatillus deformis* LK.

Háza szabálytalan, elég magas, kúpszerű. Alapja tojásdad, csúcsa hegyes, kissé előre görbülő. Felülete legtöbbször síma, néha szabálytalanul ráncos. Belsejében a csúcs alatt kis elválasztó lemez-csőkevény van.

178. (90) *Crepidula cochlearis* BAST.

N. c. *Crepidula gibbosa cochlearis* BAST.

Lapos, kanálalakú; felülete érdes, durva növedékvonalakkal. A keskenyebb végén a gyenge csúcs kissé oldalra fordul. Héja a csúcs felőli részen néha erősen megvastagodott. Belsejének első felében vékony elválasztó lemez van.

179. (84) *Capulus hungaricus* L. var.

Kicsi, sapkaalakú, tojásdad alapú. Pici, ferdén csavarodott csúcsa a perem közelébe esik. Felületét erős növedékvonalak és ezeket keresztező (legtöbbször igen gyenge) sugaras bordák díszítik.

180. (85) *Capulus (Amathinoides) sulcosus* BR.

Háza szabálytalan félgömbhéj vagy fél tojásbéj alakú, elég vastag falú. Ferdén csavarodott kis csúcsa a perem közelébe esik. A csúcstól az ellenkező peremhez a ház hátán néhány erős borda fut enyhén hajlott vonalban).

181. (86) *Hipponix sulcatus* BORS.

N. c. *Capulus Hipponix sulcatus* BORS.

Kicsi, sapka vagy tojásdad pajzsalakú, csúcsa alig áll ki, nem csavarodott (a keskenyebb vég közelébe esik). A csúcstól a peremig futó sűrű, elég gyenge, szemesezett, sugaras bordák díszítik.

182. (4) *Emarginula clathrataeformis* EICHW.

N. c. *Emarginula fissura clathrataeformis* EICHW.

Kicsi, sapka vagy tojásdad pajzsalakú, elég domború hátú. Csúcsa az egyik vég felé tolódott, szimmetrikusan becsavarodott. A csúcstól sugaras, érdes felületű bordák húzódnak sűrűn a peremig. A csúcscsal ellentétes oldalon a peremen keskeny (és mélyebb mint amilyen széles) bemetszés van.

Fissurella: tojásdad pajzsszerű, a csúcs helyén lyukas.

183. (1) *Fissurella (Glyphis) italica* DEFR.

Sugaras bordázat díszíti, erősebb és gyengébb bordák váltakozásával, rendszeren három gyenge borda után következik egy erős.

184. (2) *Fissurella (Glyphis) graeca* L.

Az előző alakhoz hasonló, de díszítésében az erős és gyenge bordák egyenként váltakoznak.

185. (3) *Fissurella (Fissurellidea) clypeata* GRAT.

Kicsi, igen vékonyhéjú, alig domború hátú. Felülete majdnem síma. A csúcsnál lévő lyuk aránylag nagy.

MEGJEGYZÉSEK A TÁBLAMAGYARÁZÓHOZ

Kilenc tábla tartalmazza a felsorolt 185 csigafaj képét, egyetlen alak, a 153. sz. kivételével, amely utóbbi csak a határozó szövege közt szerepel, rajzban. A fajok a határozókulcs sorrendjében következnek. A kövér számok után zárójelben látjuk a rendszertani sorrend számait vékony jegyekkel. Az első sorban feltüntetett nevek után N. c. jelzéssel következnek az általam ajánlott, a rokonsági kapcsolatokat jobban feltűnítő nevek.

Ugyanazon alakról néhol több képet is adok, ezek ilyenkor a számon kívül betűjelzést is kapnak, abc-sorrendben. A nevek után zárójelben van az esetleges nagyítás mértékszám. (Pl. »a—b 2×« azt jelenti, hogy e fajról két kép látható, kétszeres nagyításban; »a, b 2×« azt jelenti, hogy az első kép természetes nagyságú, a második kétszeres.)

**LES GASTROPODES DU MÉDITERRANÉEN SUPÉRIEUR
(TORTONIEN) DE VÁRPALOTA**

PAR
L. STRAUZ

I. INTRODUCTION

Le gisement fossilifère d'étage méditerranéen supérieur de Várpalota a été exposé du point de vue géologique par K. TELEGDI-ROTH, en 1924 (24), les Foraminifères ont été décrits par L. MAJZON, en 1943 (11), les B. valves par T. SZALAI et par l'auteur, en 1943 (19). Dans ce travail-ci, se trouve aussi un plan de la sablière dite de Szabó où on a trouvé la plupart des fossiles.

Dans mon travail, j'ai examiné les échantillons de la collection de l'Institut Géologique de Hongrie et du Département de Géologie et Paléontologie du Musée National Hongrois ; surtout ceux recueillis par J. HARMAT, J. KÓKAY, R. STREDA, I. VENKOVITS, I. CSEPREGHY NÉE MEZNERICS, J. NOSZKY SEN., T. SZALAI et GY. VIGH. J'expose 185 formes de Gastropodes ; dont 3 ont été déjà déterminées par K. TELEGDI-ROTH (24), 57 par T. SZALAI (21, 22), une par W. WENZ (29), 13 par l'auteur (17) et 44 par R. STREDA. A présent je peux compléter nos connaissances concernant la faune de Gastropodes par 67 espèces en sus. Parmi les 185 espèces, il n'y a que deux qui ne se présentent pas dans la sablière de Szabó, mais seulement dans l'exploitation de lignite à ciel ouvert ; l'existence de 183 espèces sur le territoire d'une seule localité peut être considérée comme une faune très riche de Gastropodes.

J'essaie à nouveau d'exposer et de recommander mes idées concernant la nomenclature paléontologique. J'ai pour but d'unifier la nomenclature ancienne, plus répandue, dont les cadres sont plus larges et la nomenclature moderne dont les cadres sont plus limités et qui change souvent. Vu que mon avis concernant la nomenclature n'a pas rencontré d'approbation ni à la 18^e Session du Congrès Géologique International à Londres, en 1948, ni à l'occasion de mes conférences récentes, je ne l'emploie pas dans la description des espèces, mais seulement dans le précis de détermination (Chapitre VI.) qui peut être considéré comme un appendice. Là, je ne les emploie qu'après les noms usités à présent et je les marque par »N. c.« (nomen commendatum).

Il est sans doute difficile de composer un tableau de détermination concernant les genres des Gastropodes marins. Mais ce sont la beauté et la richesse de la faune de Várpalota, et les possibilités faciles de collectionner qui m'ont incité à l'essayer, en espérant qu'un précis de détermination, pourrait encourager les amateurs à recueillir des fossiles.

J'ai donné un numéro d'ordre à chaque forme (espèce ou variété) ; les chiffres romains marquent l'ordre systématique, les chiffres gros suivent celui de la clé de détermination. Les figures suivent l'ordre du précis de détermination (l'ordre des chiffres gros).

Le travail présent a été composé à la demande du Laboratoire de Géologie de l'Entreprise de Pétrole Hungaro-Soviétique.

II. DESCRIPTION DES ESPÈCES

Dans la liste des synonymes (v. le texte hongrois), je cite au premier lieu l'auteur qui a énuméré le premier l'espèce en question, en connexion avec le gisement de Várpalota. (K. TELEGDI-ROTH, T. SZALAI, W. WENZ, L. STRAUZ). Après, je ne cite qu'une seule donnée bibliographique, d'où on peut chercher les autres renvois. Dans la description des éléments d'ornementation de la coquille la dénomination «transversal» signifie axial. Nous employons les expressions «en haut» et «en bas» en sens contraire à la Terminologie française.

1. (183) *Fissurella (Glyphis) italica* DEFR.

Son contour (oval court ou plus allongé), sa hauteur et son ornementation (des côtes rayonnées, également fortes ou alternativement fortes et faibles) sont très variables. Selon moi, son nom correct est *F. graeca* var. *italica* DEFR.

2. (184) *Fissurella (Glyphis) graeca* L.

Sa distinction de l'espèce précédente n'est que forcée, on peut la considérer, au plus, comme une variété. Chez *F. italica*, les côtes rayonnées montrent le plus souvent la succession de «une forte, trois faibles», tandis que chez *F. graeca*, «une forte, une faible». Mais la transition entre ces deux extrêmes est graduelle, l'on trouve des échantillons où :

- a) toutes les côtes sont égales,
- b) chaque deuxième côte est plus faible,
- c) même parmi les côtes fortes, chaque deuxième s'affaiblit et à la fin, elle devient égale aux faibles intermédiaires (fig. 1. dans le texte hongrois).

3. (185) *Fissurella (Fissurellidea) clypeata* GRAT.

Nous avons peu de matériaux à notre disposition pour pouvoir intervenir sur le fond des motifs de la distinction des formes *F. clypeata* GRAT. et *F. clypeata tapina* GREG. Si la distinction est justifiée, nos échantillons appartiennent plutôt à la variété «*tapina*» (moins ornée) bien que leur surface n'est pas lisse, elle est ornée d'ondulations larges, plates, rayonnées, mais celles-ci ne peuvent pas être appelées côtés.

4. (182) *Emarginula clathrataeformis* EICHW.

SACCO classe correctement une partie des matériaux de HÖRNES dans l'espèce *E. fissura* L. ; mais il en appelle une autre partie *E. elongata* COSTA var. *lottesi* MICH., faussement, à mon avis. Cette dernière forme est plus basse, son entaille de bord est moins profonde, son sommet moins enroulé et moins poussé en avant. Du point de vue de la nomenclature, il est possible, à mon avis, de dési-

gner cette forme comme *E. fissura*, mais en conservant, comme un nom de variété, la dénomination «*clathrataeformis*». Il est douteux si elle soit identique à l'espèce *E. subclathrata* d'Orb. (3, vol. 69, p. 213.).

5. (134) *Clanculus (Clanculopsis) cruciatus araconis* BAST.

Selon COSSMANN et PEYROT, l'identité des formes de la France et de Vienne soit incertaine (3., vol. 69, p. 243—245), mais ses figures (3., vol. 70, pl. 3, f. 39—41 et pl. 4, f. 83) sont assez conformes aux échantillons de Várpalota. Les angles de la ligne latérale du dernier tour et la dentelure du labre sont un peu variables.

6. (137) *Gibbula buchi* DUB.

Sa taille et son ornementation sont assez variées. Je ne peux pas décider entre les dénominations *G. buchi* employée par FRIEDBERG et *Forskalia fanulum* var. *cingulifera* Brn., employée par SACCO ; le nom «*fanulum*» est d'un sens plus large.

7. (136) *Gibbula biangulata* EICHW.

Même selon COSSMANN et PEYROT, la distinction de la «var. *porella* GREG.» ne soit pas motivée (5., 69, p. 280—282.). Les figures de COSSMANN et PEYROT (5., 70, pl. 4, f. 20—22) diffèrent un peu de nos échantillons. Leurs côtes spirales principales sont plus faibles et les stries parmi elles sont plus fortes. Mais les deux côtes spirales principales sont plus fortes à la *Gibbula (Calliculus) glyphido-spira* COSSM. et PEYR., très semblable (3., vol. 70, pl. 4, f. 29—32) ; celle-ci se présente toujours ensemble avec la *G. biangulata*. A mon avis, les figures de COSSMANN et PEYROT (70, pl. 4, f. 20—22 et f. 29—32) représentent les deux extrêmes des variations d'une seule espèce, mais la forme moyenne — comme la nôtre — est au milieu entre ces deux-là.

8. (135) *Gibbula papilla* EICHW.

Notre unique échantillon provient des couches du mur de l'exploitation de lignite à ciel ouvert. Il est très conforme à la figure et à la description de FRIEDBERG, mais il correspond incomplètement à la figure de HÖRNES (9, pl. 45, f. 13) ; dans le bassin de Vienne, cette forme se présente dans l'étage sarmatien.

9. (161) *Leucorhynchia rotellaeformis* GRAT.

La convexité du côté supérieur n'est que peu variable. En général, elle est rare, mais à Várpalota et à Steinabrunn elle est abondante.

10. (128) *Phasianella (Tricolia) eichwaldi* HÖRN.

Sa hauteur est variable. Il y a des échantillons beaucoup moins et beaucoup plus haut que la figure de HÖRNES (9, pl. 44, f. 1). Ces derniers forment la transition vers *Steganomphalus pullus* L. Dans la plupart des localités, la coloration de l'espèce est bien conservée, sauf à Várpalota (ici, presque toutes les espèces sont décolorées et ce n'est qu'aux *Littorines* qu'on voit des bandes brunes pâles étroites.

11. (54) *Phasianella (Steganomphalus) pulla* L.

Je n'ai trouvé ni aucune trace de coloration ni ses lamelles de couverture. Par conséquent, je tiens la détermination de cette forme simple, non ornée, pour douteuse à un certain degré.

12. (158) *Nerita plutonis* BAST.

COSSMANN et PEYROT distinguent deux espèces de ce voisinage : *N. plutonis* BAST. est la forme fréquente des étages aquitain et burdigalien (3., vol. 70. p. 42—43, pl. 7, f. 72—76), *N. funata* DUJ. est plus abondante dans l'étage helvétique (3. vol. 70. p. 44—45. pl. 7. f. 77—82). On identifie les figures de HÖRNES avec cette dernière. Nos échantillons sont entre les deux formes, mais plus voisins de *N. plutonis*. Sa taille n'est pas aussi ronde que celle de *N. funata*, ni ses côtes spirales ne sont également fortes. Mais le nombre des côtes est plus grand qu'aux figures de COSSMANN et PEYROT de *N. plutonis*. Je tiens pour probable que ces deux espèces sont aussi les deux extrêmes d'une seule ligne de variabilité. Par conséquent, il ne serait pas justifié, à mon avis, de changer le nom des échantillons de Vienne ; mais aux échantillons de Várpálotá il faut employer, même en ce cas-là, la dénomination *N. plutonis*.

13. (159) *Neritina picta* FÉR.

Sa variabilité exige une étude particulière. Provisoirement, je classe en ce lieu la forme à spire un peu haute et à ornementation de lignes en zigzag, mentionnée par WENZ (29. p. 122).

14. (160) *Neritina grateloupiana* FÉR.

Par rapport à l'espèce précédente, elle est très rare.

15. (56) *Littorina (Littorinopsis) grateloupi* DESH.

J'ai comparé nos échantillons avec l'espèce récente *L. angulifera* LK. d'Amérique Centrale et je tiens pour douteux que les différences entre les deux formes ne dépassent pas les limites de variabilité de *L. angulifera*. Il y en a de la même taille (avec un angle net sur le côté de son dernier tour large) parmi les échantillons récents. De la même façon, je tiens la forme suivante — où le dernier tour est moins anguleux, et qui a une taille plus mince — et *L. alberti* DUJ. de la France (3., vol. 70. p. 431—433) comme les variétés de l'espèce *L. angulifera*. La proportion de la hauteur et de la largeur des divers tours ne constitue pas un caractère important de taille, elle est seulement la conséquence de la taille plus étroite ou plus large de toutes les formes ; le nombre des côtes spirales est variable, et pour l'espèce récente et pour les deux espèces miocènes (en général, entre 9 et 12). D'ailleurs, selon TRYON, l'espèce *L. angulifera* LK. serait indentique à *L. scabra* L. (26. IX. p. 243).

16. (57) *Littorina (Littorinopsis) angulifera* LK. var.

Ses tours sont un peu plus convexes que ceux des échantillons récents et beaucoup plus convexes que ceux de *L. grateloupi*, le côté arqué du dernier tour est à peine anguleux près de la côte la plus forte. Elle a 9 à 12 côtes basses, relativement larges par tour, lesquelles sont séparées par des intervalles très étroits. Au côté inférieur du dernier tour (sous la côte la plus forte près de l'angle faible) il y a 10 à 15 costules faibles. L'ouverture est plus ronde qu'au type de l'espèce et en haut elle s'aiguise moins. Les espèces *L. scabra* L. (26. IX. p. 243) et *L. sulcosa* Rss. sont d'une taille

semblable, mais à leur dernier tour la côte la plus forte n'est pas aussi apparente. Elle rappelle la *Littoriniscala tournouëri* BEN. aussi (COSSM. et PEYR. 3. vol. 73. p. 165 pl. 4. f. 112, 113), mais le péristome intérieur de celle-ci est beaucoup plus fort et son ouverture passe au carré.

17. (129) *Hydrobia punctum* EICHW.

Ses tours sont, en général, un peu plus plats que d'habitude. Peut-être, les figures de HÖRNES font-elles apparaître les tours comme trop convexes (plus convexes qu'ils ne sont en réalité).

18. (52) *Hydrobia ventrosa* MTG.

Si nous acceptons les caractères donnés par COSSMANN de cette espèce (2., 12, p. 99. pl. 3. f. 69, 70), il serait probablement justifié d'y classer la forme *H. hörnesi* FRIEDB., comme une variété. Pour quelques échantillons, le dernier tour est d'une hauteur excessive, disproportionnée.

19. (53) *Hydrobia hoernesii* FRIEDB.

Elle est assez abondante ; la plupart de nos échantillons sont conformes à la forme la plus basse des deux figures de FRIEDBERG ; mais il y a des transitions vers les espèces voisines de *Hydrobia*, plus basses et plus hautes.

20. (55) *Bulimus vadászi* WENZ

On en a trouvé quelques échantillons dans l'exploitation de lignite à ciel ouvert et dans la sablière de SZABÓ ; WENZ l'a déjà mentionné (29. p. 119).

21. (58) *Alvania venus danubiensis* COSSM. et PEYR.

La convexité de ses tours est un peu oscillante, la dentelure de la surface intérieure du péristome peut être plus ou moins forte, l'intérieur de l'ouverture est quelquefois presque lisse (comme à l'espèce *A. partschi* HÖRN.).

22. (59) *Alvania perregularis* SACC. var.

Nos échantillons diffèrent du type de l'espèce par les caractères suivants : 1° leurs tours sont plus convexes, 2° les côtes spirales sont plus faibles que les côtes transversales, 3° les côtes sont moins serrées pour ce type. Mais, à mon avis, on trouve la même oscillation des caractères de cette espèce à d'autres localités aussi, par conséquent je ne tiens pas pour nécessaire d'y employer même un nom de variété.

23. (60) *Alvania curta* DUJ.

Les différences entre la var. *crystalocosta* SACC. et le type sont aussi insignifiantes qu'il est à mon avis superflu de les distinguer ; d'ailleurs, nos échantillons ne sont pas plus voisins à celui-ci qu'au type *A. curta*. La forme de l'ouverture varie un peu, en haut elle est tantôt, aiguë tantôt à peine anguleuse ; la gouttière supérieure de l'ouverture est relativement plus aiguë à la figure de HÖRNES (9. pl. 48. f. 15) et plus obtuse à la figure de MEZNERICS (14. pl. 1. f. 4).

24. (61) *Manzonina costata minuta* DOLLF. et DAUTZ.

Cette espèce rare, mais d'une taille très caractéristique, se borne aux couches burdigaliennes et helvétiques dans le Bassin de Bordeaux. En Italie, elle existe dans le Pliocène et elle est encore vivante dans la Méditerranée : elle illustre bien le fait que les données concernant la distribution stratigraphique dans un certain territoire ne sont pas toujours valables à d'autres territoires lointains.

25. (62) *Rissoa (Turbella) acuticosta* SACC.

La plupart de nos échantillons sont un peu plus bas que d'habitude (et que p. e. la figure de Hidas de MEZNERICS, 14., pl. 1. f. 5.).

26. (65) *Rissoina podolica* COSSM.

Je ne suis pas convaincu que FRIEDBERG a procédé justement quand il remplaçait le nom de *R. pusilla* par *R. podolica*. — Nos échantillons diffèrent vraiment des figures de SACCO (1., vol. 18. p. 35. pl. 1. f. 98), de par le côté un peu convexe et non droit de la spire (notre échantillon est donc dupoïde, la figure de SACCO est conique). Mais une des variétés décrites par SACCO est déjà plus ressemblante (pl. 1. f. 100).

27. (64) *Rissoina sororcula* BOETTGER var.

Les différences entre l'espèce de BOETTGER (30., pl. 6. f. 98) et *R. striata* ANDRZ. sont tellement insignifiantes (la taille de celle-là est plus trapue, son péristome moins arqué, non anguleux) qu'on peut classer cette espèce à *R. striata*, comme une variété.

28. (66) *Rissoina vindobonensis* SACC.

Il y a probablement des transitions entre cette espèce et *R. podolica* COSSM. (ou *R. pusilla* BR.)

29. (67) *Phosinella steinabrunnensis* SACC.

L'intensité des stries spirales est un peu variable.

30. (63) *Zebinella loueli* DESH.

Peut-être serait-il justifié de classer une partie de nos échantillons à l'espèce *R. decussata* MONT., parce qu'à son dernier tour se présentent de faibles côtes transversales. D'ailleurs, il n'est pas douteux, à mon avis, que la forme *R. loueli* n'est qu'une variété de la *R. decussata* et qu'il y a des transitions entre les deux formes.

31. (163) *Cyclostrema woodi* HÖRN.

Sa distinction de *C. frequens* est incertaine, il se pose la question de savoir si, outre les différences de stries, la grandeur est caractéristique à la distinction des deux formes (la petite, lisse, c'est *C. frequens*); il existe notamment une forme à grande taille et à surface lisse.

32. (162) *Cyclostrema frequens* BOETTGER.

C'est probablement une variété de *C. woodi*.

33. (142) *Cyclostrema varpalotensis* (SZALAI)

L'intensité des côtes grillagées est un peu variable.

34. (164) *Tornus trigonostoma* BAST.

En France, cette forme apparaît dans l'étage burdigalien ; COSSMANN et PEYROT (3., vol. 70, p. 30—32) révoquent même en doute que les formes décrites sous ce nom par SACCO et BOETTGER appartiennent à cette espèce ; le nom correct de l'espèce d'Italie est, à leur avis, *T. planorbillus* DŪJ. Mais à Várpalota c'est sans doute l'espèce *T. trigonostoma* qui apparaît, ce fait a déjà été vérifié par SZALAI (21., p. 35) ; à nos échantillons la ligne spirale caractéristique au *T. planorbillus* manque à la partie extérieure du côté supérieur. En vertu de l'occurrence à Várpalota, la donnée de KOSTEJ par BOETTGER ne doit plus être considérée comme douteuse.

35. (165) *Tornus quadrifasciatus miotauriensis* SACCO

Il est bien concevable que cette forme abondante, à ornementation compliquée, présente une grande variabilité. Le nombre des côtes spirales varie, tantôt elles sont presque également fortes, tantôt très différentes ; la partie moyenne du côté supérieur (près du sommet) porte tantôt des stries faibles, tantôt elle est lisse. D'habitude, le côté supérieur est presque plan, mais quelquefois il est nettement concave. Nous avons trois échantillons où les côtes sont tout à fait chétives ; peut-être sont-ils des variétés à part.

36. (12) *Turritella (Zaria) aquitaniensis* TOURN.

A Várpalota, c'est une des espèces les plus abondantes ; elle n'a pas encore été mentionnée dans la faune des pays voisins. En France du S.-O. elle est également abondante dans les couches helvétienues et tortoniennes. La variabilité de nos échantillons est insignifiante et ne diffère point de celle des espèces de France, leurs dimensions moyennes sont aussi semblables : 3 à 5 cm ; mais nous possédons quelques échantillons très grands : le plus grand parmi eux, c'est un fragment de dernier tour, de 2 cm. de largeur (la hauteur pouvait-être plus de 6 cm, d'après la proportion habituelle pour cette espèce).

37. (15) *Turritella (Haustator) badensis* SACC. (?)

Cette espèce — qui figure aux anciennes listes de faune sous le nom de *T. turris* — est relativement très rare à Várpalota. Il y a même un échantillon où l'ensemble des côtes des tours supérieurs correspond encore tout à la *T. partschi*, mais les tours inférieurs montrent les caractéristiques de la *T. badensis*. L'intensité relative et le nombre des côtes sont aussi variables (c'est-à-dire qu'une côte spirale inférieure apparaît entièrement ou à demi, ou elle est totalement couverte par le tour inférieur, selon le caractère enveloppant du tour inférieur). Pour cette raison je considère et la *T. badensis* et la *T. partschi* comme des variétés de la *T. turris*.

38. (16) *Turritella (Haustator) partschi* ROLLE

Les échantillons de Várpalota ne sont pas tout à fait conformes au type de la Styrie, mais plutôt à la forme de Szob que MEZNERICS classe à cette espèce (dans sa conférence faite à la session de la Société Géologique de Hongrie, le 12 mars 1953). A l'espèce de ROLLE, il y a deux côtes faibles au-dessous de la côte principale obtuse et trois au-dessus de celle-ci. Aux échantillons de Várpalota la côte la plus saillante n'est pas obtuse ; au-dessous de celle-ci il court une côte presque aussi forte, et au-dessus il y en a trois faibles. En bas, près de la suture, il apparaît quelquefois à demi encore une côte faible ; entre la carène principale et la carène au-dessous de celle-là, seconde du point de vue de l'intensité, il y a d'habitude, une faible ligne spirale (mais qui ne peut être appelée côte). En encadrant cette forme sous le nom de *T. partschi*, nous élargissons, à vrai dire, les cadres de cette espèce, mais c'est évidemment permis, vu la grande variabilité générale du voisinage de la *T. turris*. Je peux encore mentionner que nous avons trouvé une *T. partschi* typique dans les formations de Schlier helvétique du forage profond de Inke.

39. (14) *Turritella (Haustator) vermicularis* BR. var.

Sa variabilité extraordinaire a déjà été décrite par SACCO même (3., vol. 19. p. 21. pl. 2. f. 10—12). Sa taille de même que le nombre et l'intensité des côtes et leur distance les unes des autres, sont tous variables. A nos échantillons les trois côtes principales sont en général assez tranchantes et l'on peut observer de faibles stries spirales aussi. La distance des trois côtes principales l'une de l'autre n'est pas égale, d'ordinaire.

Des espèces plus ou moins voisines de la forme de Várpalota sont : *T. hörnesi* ROLLE (7., p. 445. pl. 4. p. 12.), *T. tricineta* BORS. (5., p. 350. pl. 20., p. 15), *T. benoisti* COSSM. et PEGR. et *T. subtriplicata* D'ORB. (3., vol. 73. p. 44. pl. 1. p. 23. et p. 41. pl. 2. p. 45.).

Ce ne sont que des analyses statistiques de variabilité, étendues à une grande quantité de matériaux, qui pourraient justifier la distinction des diverses espèces.

40. (13) *Turritella (Archimediella) subarchimedis* D'ORB.

Nous n'en avons que quelques échantillons mal conservés. Sa côte inférieure est tantôt forte, tantôt faible, plus ou moins couverte du tour suivant. Quant au problème de son indépendance et de la distinction de nomenclature, je dois souligner que même COSSMANN et PEYROT ne considéraient la *T. subarchimedis* que comme une variété de la *T. bicarinata* (3., vol. 73. p. 25, lignes 2 et 3.).

41. (17) *Protoma proto* BAST.

Sa variabilité consiste dans la différence de l'intensité de ses côtes et dans la concavité plus ou moins forte des lignes latérales des tours.

42. (18) *Protoma inaequiplicata* COSSM. et PEYR.

COSSMANN et PEYROT la tiennent pour une variété de l'espèce *P. quadriplicata* BAST. Parmi les matériaux de Várpalota, j'ai trouvé des échantillons qui peuvent être considérés comme transitoires entre *P. proto* et *P. inaequiplicata*. Peut-être cette variété et *P. quadriplicata* aussi peuvent-elles être classées, de cette façon, à l'espèce *P. proto*.

43. (138) *Solarium carocollatum* LK.

Et du point de vue de taille et de celui de l'ornementation, cette espèce est liée par des transitions à l'espèce suivante (*S. simplex*). Toutes les quatre lignes spirales (sillons) ne sont pas tout à fait fortes sur aucun de nos exemplaires.

44. (139) *Solarium carocollatum simplex* BRONN.

Ce seraient sa taille plus petite et son ornementation moins forte qui le distingueraient de *S. carocollatum*. La hauteur de la spire est aussi variable. Mais, dans les matériaux de Várpalota, les échantillons où le nombre des lignes spirales (sillons) est un ou deux (contrairement aux quatre lignes, caractéristiques de *S. carocollatum*) ne sont point moins grands que la taille habituelle du *S. carocollatum*. Au tours jeunes, on voit, d'ordinaire, 3 ou 4 sillons, plus tard les deux intermédiaires s'affaiblissent graduellement, puis s'effacent.

45. (140) *Solarium semisquamosum bisulcatum* SACC.

Deux parmi nos échantillons diffèrent un peu du type, en tant que le côté extérieur des tours (au-dessus de la ligne de suture resp. au-dessus de l'angle de bord, au dernier tour) se coupe brusquement, par un gradin raide.

46. (141) *Pseudotorinia obtusa* BRONN

Nous possédons un seul échantillon de cette espèce rare, mais facilement reconnaissable.

47. (173) *Vermetus (Lemintina) arenarius* LK.

Il est relativement rare et n'est pas trop variable ; son enroulement atteint à peu près le même degré que l'on voit aux figures de SACCO (I., vol. 20. pl. 1. f. 21, 23).

48. (174) *Vermetus (Petalonchus) intortus* LK.

Les collections de Várpalota en contiennent une assez grande quantité, et son abondance réelle est probablement encore plus grande, car ses fragments irréguliers et menus n'attirent pas l'attention.

49. (34) *Brotia escheri* BRONGN.

Les échantillons très ornés, conformes au type de l'espèce sont à trouver dans la sablière de SZABÓ et dans l'exploitation de lignite à ciel ouvert, mais beaucoup plus rarement que par exemple à Herend.

50. (35) *Brotia escheri* BRONGN. var.

C'est une forme à ornementation réduite, elle s'approche de la »var. *inornata* WENZ«; mais je n'ai trouvé aucun échantillon qui fût tout à fait lisse (comme p. e. ceux de Hidas).

51. (70) *Anentome cambodjensis* REEVE

Notre échantillon est tout à fait conforme à la figure de Mabile—La Mesle (Observations sur la faune malacologique de la Cochinchine et du Cambodge. Journal de Conchyliologie, Sér. 3. t. VI. vol. 14. 1866) et ce ne peut être qu'une faute du dessinateur qu'il marque les pointes des épines placées dans une ligne spirale comme si elles se courbaient un peu en bas. Cette trouvaille importante soutient non seulement les déductions concernant l'étude des faciès (c'est une espèce vivante dans les eaux douces de l'Indochine), mais c'est la première occurrence fossile de cette sous-famille. Naturellement, je ne peux rien ajouter au sujet de sa place systématique (on prétend qu'ils appartiennent aux *Nassidae*, malgré leur taille différente et la manière de vivre en eau douce). A mon avis, le nom du genre est aussi discutable (*Clea*, *Canidia*, *Hemisinus*, 2, 25, 26).

52. (48) *Cerithium (Vulgocerithium) europaeum* MAY.

La plupart de nos échantillons sont petits et relativement étroits mais il y en a des relativement plus trapus. Sa variabilité a été décrite par SACCO et SIEBER (1., vol. 17. p. 13. et. 16a. p. 496.). Il est vrai que SCHAFFER en a décrit une variété du Méditerranéen inférieur, mais ses échantillons typiques caractérisent quand même l'étage tortonien.

53. (49) *Cerithium (Vulgocerithium) michelottii* HÖRN.

Ses épines d'ornementation sont moins fortes qu'à la figure de HÖRNES (9., pl. 41. f. 7)

54. (20) *Cerithium (Vulgocerithium) procrenatum* SACC. var.

L'ensemble de son ornementation est assez variable ; en général il est plus rapproché des figures de FRIEDBERG que de la description originelle de SACCO.

55. (50) *Cerithium (Vulgocerithium) pseudobliquistoma* SZALAI

Sur la plupart des échantillons, les côtes transversales des tours superposés consistant en 3 épines se rencontrent exactement à la suture et ainsi il semble qu'elles soient des côtes continues qui courent du sommet jusqu'à la base. Mais il y a des exemplaires où les côtes transversales de chaque tour se sont un peu déplacées par rapport à celles du tour voisin et elles ne se rencontrent pas ; en ce cas, l'ornementation ressemble plutôt à celle du *C. obliquistoma*.

56. (21) *Terebralia bidentata* GRAT.

L'ornementation (le nombre des nodules et des côtes), de même que l'allure trapue de la taille sont variables. V. les difficultés de nomenclature chez MEZNERICS (14., p. 81).

57. (22) *Terebralia bidentata lignitarum* EICHW.

Sa variabilité est semblable à l'espèce précédente.

58. (23) *Terebralia bidentata perrugata* HILB.

C'est probablement une variété de l'espèce *T. bidentata*, car on trouve aussi quelques exemplaires de *T. bidentata* chez lesquels les nodules des côtes spirales sont séparées par des fossés axiaux et qui se fondent plutôt en côtes transversales ; ce qui s'approche du caractère de la *T. perrugata*.

59. (24) *Ptychopotamides papaveraceus* BAST.

Bien que dans le bassin de Vienne cette forme caractérise les couches grundiennes, en France de S.-E. elle se trouve dans l'étage tortonien aussi (HAUG: Traité de géologie, Paris 1920. p. 1622). La forme de Vienne est appelée par SACCO *Ptychopotamides papaveraceus grundensis*; selon COSSMANN et PEYROT et R. SIEBER les échantillons de Grund ne diffèrent pas de ceux trouvés dans le bassin de Bordeaux (3., vol. 73. p. 245, 16. a). Selon SACCO, l'espèce *Ptychopotamides tricinctus* BR. d'Italie (tortonienne et pliocène) est la descendante directe de *P. papaveraceus* de l'Helvétien. Mais à mon avis, cela n'est pas prouvé par les figures de SACCO : les tours de *Ptychopotamides tricinctus* (1., vol. 17. pl. 3. f. 8—10) sont convexes, entre les tours il n'y a pas de sillon profond près de la ligne de suture, les nodules d'ornementation se fondent plutôt en côtes transversales et spirales, son dernier tour est relativement plus grand. Tout cela constitue une différence tellement marquée de *P. papaveraceus* qu'une connexion directe entre les deux espèces est exclue.

60. (25) *Potamides (Pirenella) mitralis* EICHW.

Dans mon travail sur la variabilité des *Cerithium*, j'ai écrit que cette espèce n'existait pas à Várpalota. Depuis, on n'a trouvé qu'un seul exemplaire qui appartient à cette espèce. Par contre, il existe une forme très abondante appartenant au voisinage de *Pirenella moravica* HÖRN. J'ai l'intention d'étudier en détail la variabilité de cette espèce-ci.

61. (26) *Potamides (Pirenella) bicinctus* BR.

Sa taille et son ornementation sont très variables.

62. (27) *Potamides (Pirenella) gamlitzensis* HILB.

On peut à peine distinguer les deux variétés «*gamlitzensis* s. str.» et *P. rollei* HILB. La différence est très superficielle (le fossé entre les deux principales côtes spirales est lisse, ou bien il y a une côte faible ou une carène étroite), les deux formes sont liées par des transitions.

63. (28) *Bittium reticulatum* COSTA

Quant à quelques-uns de nos exemplaires, la ligne latérale de la spire n'est pas droite, mais doucement convexe ; le nombre des côtes spirales est plus souvent 4 que 5 (ce qui le rapproche encore plus de l'espèce récente *C. scabrum* OLIVI (dont le nom figurait auparavant dans la littérature géologique de l'Europe centrale) et de la «var. *derctoconica*» de SACCO (1., vol. 17. p. 40).

64. (29) *Bittium hartbergense schildbachense* HILB.

Sa taille est petite, d'une hauteur moyenne de 12 à 15 mm, ses 10 à 12 tours doucement convexes s'aggrandissent assez uniformément. Il est svelte, sa ligne latérale est droite, légèrement pupoïde ou forme un S (en haut concave, en bas convexe); son ouverture est ronde avec une échancrure en bas, son canal n'atteint pas plus bas que le péristome inférieur (c'est pour cette raison qu'on le classe au genre *Bittium*). Son ornementation se forme de 3 ou 4 lignes spirales noduleuses; la ligne supérieure de nodules est plus basse que les autres dont elle est séparée par un sillon assez large. Les lignes de nodules qui suivent au-dessous de celle-là ne sont qu'à peine séparées les unes des autres, les nodules sont exactement les uns au-dessous des autres et se fondent en costules transversales larges, courtes et assez fortes; de telles côtes transversales on en trouve 9 à 12 par tour et elles sont séparées par des intervalles un peu plus étroits que les côtes. Les côtes transversales deviennent plus basses vers la partie inférieure des tours ce qui augmente la convexité de chaque tour. Bien que cette description et les photographies ci-jointes (64. a. et b.) représentent une forme tout à fait différente du *B. reticulatum*, il y a, quand même, quelques échantillons qui semblent former une transition vers le *B. reticulatum*. J'ai l'intention d'élucider les deux formes par une analyse plus détaillée de la variabilité.

65. (31) *Cerithiopsis bilineata* HÖPN.

Elle diffère un peu de la figure de HÖRNES en tant que sa ligne latérale est presque droite, tandis que chez HÖRNES les premiers tours prennent très vite de la largeur (ici la ligne latérale est donc concave), mais plus tard la largeur des tours ne s'accroît qu'à peine et par conséquent la partie inférieure de sa taille est déjà cylindrique.

66. (32) *Cerithiopsis astensis* COSSM.

Peu d'échantillons mal conservés.

67. (30) *Cerithiopsis metaxa* CHIAJE

WEINKAUFF (28., p. 164, 169) suppose que cette espèce soit identique à *C. scabrum*, c'est-à-dire à *C. reticulatum*. Mais on peut opposer que son ornementation ne consiste pas en croisements de lignes de nodules, mais en ceux des côtes tranchantes. Selon FRIEDBERG (5., p. 310) l'espèce figure dans la collection d'AUINGER sous le nom de *C. transylvanicum*.

68. (33) *Trifora perversa* L.

L'intensité des trois lignes spirales de nodules est très variable, tantôt la ligne du milieu est aussi forte que les deux du côté, tantôt (surtout aux tours supérieurs) elle manque totalement. Pour cette raison, SIEBER tient pour superflue la dénomination de SACCO (1., vol. 17. p. 63—64) (*Monophorus perversus* var. *adversa* MTG.) et celle de COSSMANN et PEYROT (3., vol. 73. p. 307—309) *Trifora adversa* MTG. mut. *miocaenica* (16. a. p. 509.).

69. (19) *Seila trilineata* PHIL.

COSSMANN et PEYROT désignent (en suivant SACCO) les échantillons hauts à côtes plus minces par le nom *Newtoniella (Seila) turritissima* SACC., et le échantillons plus trapus à côtes plus épaisses par le nom *N. (S.) trilineata* PHIL. var. *crassicincta* SACC. Les échantillons de Várpálotá sont au milieu entre les types extrêmes, du point de vue de la taille et de l'épaisseur des côtes.

70. (11) *Scala (Cirsotrema) pumicea rustica* DEFR.

HÖRNES (9., p. 478) a déjà justement relevé la variabilité de cette espèce et ses transitions aux espèces voisines. Les *Cirsotrema rusticum* DEFR., *C. rusticum* var. *hörnesi* DE GREG., var. *gigantea* SACC., var. *transversa* SACC., var. *longissima* SACC., var. *transiens* SACC., *C. pumiceum* BR., *C. pumiceum* var. *procomitalis* SACC., var. *dertonensis* SACC., var. *ingauna* ISSEL, var. *fimbriata* BORS., var. *comitalis* DE STEF., var. *serrata* CALC., *C. expumiceum* SACC. (1., vol. 9. p. 53—57) sont tous les variétés du *C. pumiceum* qui passent les unes aux autres. Selon COSSMANN et PEYROT (3., vol. 73. p. 149) les formes décrites par SACCO sous le nom *S. rustica* et ses variétés n'ont rien à faire avec l'espèce de DEFRANCE ; mais à mon avis, la *Scalaria rustica* peut être encadrée dans l'espèce *Scalaria pumicea* »rustica« sensu latu, comme une variété. Nos échantillons détériorés — il y en a peu — diffèrent de toutes les variétés figurées en quelques traits insignifiants, surtout par ses tours qui ne sont pas échelonnés, mais uniformes et doucement convexes. Par ce seul caractère elle s'approche de l'espèce *Cirsostrema bourgeoisii* DE BOURY (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 73. p. 145—147), mais à celle-ci la disposition des côtes est différente. Nos matériaux mal conservés ne permettent pas de la classer plus exactement, dans les limites de l'espèce, prise au sens le plus large.

71. (9) *Scala (Hirtoscala) frondicula spinosa* BON.

Elle ne diffère que peu de la figure de Steinabrunn de MEZNERICS (13., pl. 2. f. 5.), par la forme de son ouverture qui n'est pas tout à fait ronde, mais ovale (peu allongée).

72. (10) *Scala (Nodiscala) scacchii* HÖRN.

On en a trouvé un seul échantillon détérioré.

73. (3) *Eulima polita* L.

Je ne suis pas convaincu qu'il soit nécessaire de distinguer l'espèce *E. subbrevis* D'ORB., mais même si l'on veut la distinguer, il faut la considérer, au plus, comme une variété (V. SACCO : 1., vol. 11. p. 4.) et non pas comme une espèce indépendante (COSSMANN et PEYROT : 3., vol. 70. p. 67—68, resp. FRIEDBERG : 5., p. 441) ; en ce cas le nom exact de notre espèce est donc »*Eulima (Vitreolina) polita subbrevis* D'ORB.«

74. (2) *Eulima lactea* GRAT.

Comme SACCO l'a déjà constaté (1., vol. 11. p. 6—7) elle est liée par des transitions à *E. polita*, la courbure de l'axe de la coquille apparaît chez toutes les deux espèces.

75. (1) *Eulima (Subularia) subulata* DON. var.

SACCO a décrit 16 variétés de cette espèce (1., vol. 11. p. 13—17), mais en vertu de ses figures on peut plutôt constater que l'espèce n'est pas trop variable. La plupart de nos échantillons sont relativement trapus et bas, la taille de l'un d'eux est très semblable à la »var. *pseudoterebralis*« de SACCO (1., vol. 11. p. 15. pl. 1. f. 27/b.), mais son ouverture prend une forme différente. Nous avons même des échantillons qui appartiennent peut-être déjà à l'espèce *E. fontinensis* COSSM. et PEYR. (3., vol. 70. p. 71—72, pl. 8. f. 54—56 ; FRIEDBERG 5., p. 440, pl. 27. f. 5. a. 5. b.), à supposer qu'elle soit vraiment une forme distinguable.

76. (4) *Hordeulima palatina* nov. sp.

Elle a une petite taille à tours à peine séparés (à peine convexes) dont la surface est lisse. La région du sommet est semblable à un cône obtus, les tours embryonnaires se terminent, en haut, en un petit bouton, situé obliquement. La majeure partie de la spire correspond à un cône beaucoup plus aiguë. Son dernier tour est haut, mais il n'atteint pas la moitié de la hauteur de la coquille. Son ouverture est relativement étroite, ovale longue, en bas ronde, en haut longue, avec un ressaut mince qui se tord vers l'intérieur. Voici ses différences de *H. hordeola* DOLL.: elle est plus trapue et n'a pas de taille pupoïde. Elle est plus rapprochée de l'espèce *H. digitalis* BEN. (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 70. p. 80. pl. 8. f. 66, 67), mais celle-ci est plus cylindrique (resp. la majeure partie inférieure de sa spire.) et a une forme conique plus aiguë, la région du sommet est un cône plus obtus, raide. Mais, si l'on veut indiquer la connexion entre les espèces voisines par la nomenclature, et on emploie les noms des espèces sensu lato, nous pouvons désigner notre nouvelle forme comme une variété de *H. digitalis*.

77. (51) *Odontostomia plicata* MONT.

Il n'y a pas de données convaincantes dans la littérature concernant la distinction des formes *O. plicata* et *O. conoidæa*, évidemment à cause des transitions qui lient les deux formes.

78. (5) *Odontostomia plicata conoidea* BR.

Son dernier tour est plus anguleux et n'est pas aussi arqué que celui de l'espèce précédente. En outre, son dernier tour est relativement plus court.

79. (6) *Chrisallida (Pyrgulina) interstincta terebellum* PHIL.

Nous possédons des échantillons (comme celui figuré) où le sommet devient brusquement large et au-dessous de celui-ci la taille est presque cylindrique ; mais il y en a où la spire est plus conique.

80. (7) *Chrisallida (Pyrgulina) lacteopusilla* SACC.

La petite différence qui consiste dans la direction de l'allure des côtes transversales, se voit bien, contrairement à l'espèce précédente, même à nos échantillons petits et fragmentaires.

81. (8) *Sandbergeria perpusilla* GRAT.

Sa taille, l'arc de la ligne latérale de la spire (forme conique ou pupoïde) et l'intensité des côtes sont très variables.

82. (36) *Pyramidella plicosa* BRONN.

La ligne latérale du dernier tour forme parfois vers la base un angle brusque. d'autres fois elle y passe plus obtusément. Les tours sont en contact à la suture d'une manière différente : tantôt le tour inférieur saillit en échelon, tantôt la partie inférieure du tour supérieur saillit un peu au-dessus du tour inférieur (c'est-à-dire, il en est plus large).

83. (120) *Phasianema costatum palatinum* nov. var.

Il diffère du type en ce qui suit : 1° sa coquille est plus mince, 2° ses côtes sont plus faibles, 3° au dernier tour il a 2 ou 3 côtes spirales de plus, 4° il est un peu plus svelte et haut. A l'unique échantillon bien conservé, ce n'est que la partie inférieure de l'extérieur de la base (avec la partie droite inférieure du péristome) qui est brisée.

84. (179) *Capulus hungaricus* L. var.

Il diffère du type en ce que les filets (ou côtes) radiaux sont plus forts et à l'intersection des stries d'accroissement, ils sont, pour ainsi dire, granulés.

85. (180) *Capulus (Amathinoides) sulcosus* BR.

C'est une forme relativement courte et trapue.

86. (181) *Hipponix sulcatus* BORS.

La saillie du sommet et l'intensité des côtes sont variables. La plupart de nos échantillons, surtout par leurs côtes radiales plus faibles, sont plus rapprochés de la «var. *plioparva*» de SACCO (1., vol. 20. pl. 5. f. 27), mais la distinction de cette variété n'est pas nécessaire, à mon avis.

87. (175) *Calyptrea chinensis* L.

Son ornementation et sa hauteur sont variables. Bien qu'il n'y ait pas d'échantillons fort ornés parmi nos matériaux, quelques échantillons épineux pourraient être classés aux formes voisines de *C. chinensis* var. *muricata* BR., *C. ornata* BAST., ou *C. costaria* GRAT., si la distinction entre ces formes-ci et *C. chinensis* n'était pas tellement incertaine.

88. (176) *Calyptrea depressa* LK.

Ni par son ornementation, ni par sa taille plus basse, elle ne peut pas être sûrement distinguée de *C. chinensis*.

89. (177) *Bicatillus deformis* LK.

A côté de la forme moyenne à surface lisse, on trouve, parmi nos matériaux, des échantillons moins ornés. Peut-être ceux-ci peuvent-ils être distingués du type.

90. (178) *Crepidula cochlearis* BAST

Selon COSSMANN et PEYROT (3., vol. 70. p. 288) la coquille de *C. cochlearis* est en général mince, par contre, sur la plupart des échantillons de Várpalota, la coquille (surtout la région du bord autour du sommet) est très épaisse.

91. (119) *Chenopus* (Aporrhais) *pespelecani alatus* EICHW.

Les prolongements ailés du labre sont différents en quelque sorte, à chaque échantillon. La variabilité extraordinaire de *Ch. pespelecani* récent est bien connu et *Ch. alatus* même peut sans doute être ajusté au cadre de ses variétés.

92. (85) *Dientomochilus decussatus* GRAT.

Nos échantillons ne sont conformes à aucune des variétés de la forme italienne décrite par SACCO (1., vol. 14. p. 18—19., pl. 2. f. 13—16.), bien qu'on trouve beaucoup d'échantillons bien conservés à Várpalota. La différence principale consiste dans la saillie apparente des côtes vers le tiers supérieur, tandis que sur les formes italiennes ces côtes sont doucement arquées. Il est vrai qu'aux tours supérieurs de la «var. *ectinochiloides*» de SACCO (pl. 2. f. 14) les côtes saillissent un peu, mais au dernier tour elles ne le font plus et, là, son ornementation est tout à fait différente (elle a plus de côtes et plus minces que les nôtres). Le prolongement supérieur de son labre passe plus haut.

Les figures de COSSMANN et PEYROT (3., vol. 75. pl. 3. f. 32—35) sont également différentes des nôtres, notamment en ce qui suit : 1° elle a la taille plus basse, 2° ses côtes sont un peu plus minces, plus drues et moins aiguës, 3° chaque tour entre mieux dans la ligne latérale relativement droite de la spire (par contre, la ligne latérale de nos échantillons montre des «dents de scie»), 4° son canal est plus court. Mais ces différences ne touchent que quelques caractères insignifiants et pour cette raison, il n'est pas nécessaire, à mon avis, de distinguer notre forme par un nom nouveau. Les différences peuvent être motivées par une différence d'âge (les formes italiennes et françaises sont stratigraphiquement plus anciennes que celles de Várpalota).

Les échantillons qui ne sont pas tout développés, méritent notre attention particulière. Sur ceux-ci le péristome et ses prolongements ne sont encore épaissis ; ils sont difficiles à être reconnus et faciles à être confondus avec d'autres genres. C'est probablement pour cette raison que la figure et la description de tels échantillons sans épaississements de labre ne figurent pas dans la littérature paléontologique.

93. (133) *Natica* (*Nacca*) *millepunctata tigrina* DEFR.

Parmi nos matériaux abondants et variés, la majorité des échantillons est plus rapprochée de la «var. *tigrina*». Mais il est sans doute forcé de distinguer les variétés de *N. millepunctata* les unes des autres.

94. (131) *Polynices redempta* MICHT.

Nos échantillon réunissent les caractères de *P. redempta* typique et de *P. proredempta* de SACCO. A mon avis, il n'est pas justifié de distinguer les deux formes et surtout je ne saurais limiter es deux formes, séparément, à l'étage tortonien ou helvétien.

95. (132) *Polynices* (*Neverita*) *olla* SERR.

La convexité du côté supérieur est différente, il y en a à spire tellement basse qu'il devient difficile de les distinguer de l'espèce *P. josephinia* RISS.

96. (130) *Polynices catena helicina* BR. (?)

On n'a trouvé que deux échantillons dans les matériaux de Várpalota (contrairement à la grande abondance des autres échantillons *Natica*) qui appartiennent peut-être à cette espèce. Mais même pour ceux-là le caractère de la spire est entre *N. helicina* et *N. redempta*, le renforcement, en

bas du funicule ombilical est menu. Par conséquent, il est possible qu'elles ne soient que les variétés extrêmes de l'espèce *P. redempta*.

97. (150) *Erato laevis* DON.

Il est possible qu'il y ait, parmi les matériaux, des échantillons qui appartiennent à l'espèce *Eratopsis barrandei* H. et AU. (à cause du mauvais état de conservation on ne peut pas le décider).

98. (169) *Erronea fabagina amygdalum* BR.

N'ayant que quelques échantillons à notre disposition, je ne peux pas intervenir sur le fond du problème de la distinction ou de la réunion des formes de *E. fabagina-amygdalum*. Nos échantillons ne diffèrent que peu des deux types, leur ouverture s'est beaucoup déplacée, à partir du milieu, vers la droite, mais non pas à un tel degré qu'à l'espèce *E. sanguinolenta* DUJ. = *columbaria* LK.

99. (152) *Pirula (Ficus) condita* BRONGN.

Je ne classe qu'un seul échantillon à l'espèce sensu stricto, mais je désigne l'espèce suivante *P. cingulata* (assez abondante à Várpalota) comme une variété de *P. condita*. Mais même sa distinction comme une variété est discutable à mon avis (v. la forme suivante).

100. (151) *Pirula (Ficus) condita cingulata* (BRONN)

P. cingulata diffère de *P. condita* par sa taille plus ventrue (3., vol. 74. p. 338) et ses côtes spirales plus obtuses. En effet, on ne peut observer aucune différence régulière concernant la hauteur, même aux figures de COSSMANN et PEYROT (3., vol. 75. pl. 10. f. 47 et pl. 11. f. 13). Quant au caractère de l'ensemble des côtes, on peut observer une transition graduelle nette : aux échantillons petits (jeunes), les côtes spirales sont plus minces et tranchantes ; échantillons adultes (de grande taille), elles sont plus épaisses et obtuses. Ce n'est qu'à une des figures de COSSMANN et PEYROT (3., vol. 75. pl. 11. f. 13) qu'on trouve une *Pirula* de grande taille dont les côtes sont minces ; parmi nos matériaux de Várpalota, nous avons trouvé également un seul échantillon dont les côtes étaient plus minces que celles des autres échantillons de taille semblable. Pour cette raison, je désigne au plus une variété par le nom *cingulata*, mais j'attribue à cette distinction une importance aussi petite (surtout du point de vue de la stratigraphie ou de l'évolution) qu'à la plupart des distinctions exagérées de catégories systématiques étroites.

101. (95) *Tritonalia sublavata* BAST.

Le canal est très variable, tantôt plus ouvert, tantôt plus clos ; l'intensité des côtes et la taille sont également variables.

102. (91) *Tritonalia credneri* H. et AU.

En vertu de ses côtes transversales plus anguleuses, il est difficile de la distinguer de l'espèce suivante (plus abondante). Je n'ai osé y classer qu'un seul échantillon ; HÖRNES et AUINGER avaient à leur disposition (10., p. 219) 8 échantillons de cette forme, provenant de Lapugy, contrairement à la grande abondance de *T. sublavata* et de *T. crassilabiata*. Il se peut que *T. credneri* n'est qu'une variété à peine distinguable de *T. crassilabiata*.

103. (121) *Tritonalia crassilabiata* HILB.

Je tiens pour probable que cette dénomination, donnée par HILBERT, est un synonyme de *Ocenebra torulosa* GRAT. de la France du S.-O. (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 75. p. 202. pl. 14. f. 20., 21.)

104. (122) *Tritonalia böckhi* H. et AU.

Du point de vue de la taille et de l'ornementation, cette espèce rare est au milieu entre les voisinages de *Tritonalia sublavata* et de *T. mioincrassata*.

105. (92) *Tritonalia (Hadriania) mioincrassata* SACC.

Le canal de nos échantillons est un peu plus court que ceux que l'on voit à une partie des figures connues, mais même SACCO (1., vol. 30. pl. 6. f. 21) et COSSMANN et PEYROT publient des figures tout conformes aux nôtres. La spire beaucoup plus courte que d'habitude d'un échantillon fragmentaire est plus trapue et son canal est de beaucoup plus long. Peut-être se considère-t-elle comme une variété à part.

106. (123) *Murex (Muricantha) hoernesii* D'ANC.

Dans le voisinage de *M. turonensis*, il y a des variétés plus ou moins ornées. *M. hoernesii* appartient à celles qui sont ornées d'épines fortes, mais sa taille n'est point différente.

107. (124) *Murex (Muricantha) syrticus* MAY.

Nous avons une grande quantité d'échantillons bien conservés de cette espèce intéressante, de taille assez grande. Mais il y en a des échantillons à surface très roulée. On en trouve une bonne figure et une bonne description chez MAYER (12., vol. 19. p. 348. pl. 10. f. 4.). C'est peut-être à cause des figures de COSSMANN et PEYROT qui montrent des variétés très extrêmes (3., vol 75. pl. 14. f. 1., 2., trop trapue, à un canal trop court et invraisemblablement droit ; pl. 14. f. 10., 11 ; trop haute), qu'on ne trouve pas ce nom sur les listes de faune de notre pays ; de Hidas (14., p. 46) elle figure sous le nom de *Murex (Muricantha) sedgwicki vindobonensis* MEZN. D'ailleurs, je mentionne que le nom »*Murex vindobonensis*« a déjà été employé (HÖRNES 9., p. 252) bien que non à l'espèce *Muricantha*, mais à la *Farartia* (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 75. p. 128).

108. (96) *Cantharus (Pollia) lapugyensis* H. et AU. var.

Trois formes de Pollia de HÖRNES et AUINGER, notamment la *P. lapugyensis*, la *P. mariae* et la *P. subpusilla* diffèrent si peu de l'espèce répandue et antérieurement décrite *P. exsculpta* DUJ. qu'elles ne peuvent point être considérées comme espèces indépendantes, mais à mon avis, même leur distinction comme variétés n'est point justifiable.

Notre unique échantillon est entre les quatre formes mentionnés plus haut, ses différences de chacune parmi elles sont insignifiantes : 1^o Il a la spiré plus haute que *P. exsculpta*, ses côtes transversales sont plus saillantes et séparées par des intervalles plus profonds et plus larges, 2^o il est plus mince que *P. subpusilla*, et la ligne latérale de son dernier tour est moins anguleuse, seulement doucement arquée (et non pas saillante, comme chez *P. subpusilla*.), 3^o il diffère de *P. mariae* en ce que sa spire n'est pas tellement grosse, pupoïde, 4^o il est plus bas que *P. lapugyensis* et la ligne latérale de ses tours est plus droite. Quand même, il est le plus rapproché de cette dernière forme,

c'est pour cette raison que j'emploie le nom de celle-ci (comme une variété de *P. exsculpta*); bien qu'on ait pu donner un nouveau nom à la variété de Várpalota, de la même manière qu'aux autres variétés mentionnées.

109. (120) *Purpura (Stramonita) haemastomoides* H. et AU.

Un seul échantillon très roulé. Le péristome est également roulé, on ne peut pas bien observer la dentelure à l'intérieur du labre extérieur — et ainsi sa distinction de l'espèce récente de la Méditerranée *P. haemastoma* L. n'est pas sûre. D'ailleurs, il se peut qu'il y ait des relations étroites entre ces deux formes.

110. (94) *Purpura (Sistrum) austriaca* H. et AU.

Son péristome est très roulé, mais sa taille particulière et son ornementation rendent la détermination assez probable.

111. (81) *Pyrene (Alia) curta* DUJ.

La forme de nos échantillons n'est pas aussi variable que les formes décrites par SACCO (1., vol. 6. p. 23. figurées à 1., vol. 30. pl. 19. f. 43—47), mais tous restent dans le même cercle de variations (spire basse, tour dernier qui devient brusquement étroit vers la base), représenté par les figures de Lapugy de HÖRNES et AUINGER (10., pl. 7. f. 15—20). FRIEDBERG (5., p. 585) a voulu identifier *P. curta* à *P. turonensis* MAY (v. COSSMANN et PEYROT 3., vol. 77. p. 54—57). A mon avis, c'est au plus *P. turonensis* (moins étagée) qui peut être considérée comme une variété de *P. curta*.

112. (82) *Pyrene (Alia) curta convexa* FRIEDB.

A Várpalota, elle est plus rare que *P. curta* s. str. Son identité avec la forme de FRIEDBERG n'est pas douteuse, mais il est discutable si elle est vraiment une variété de l'espèce *P. curta*.

113. (68) *Pyrene (Mitrella) hilberiana* MEZN.

Nous avons surtout des échantillons jeunes, menus.

114. (69) *Pyrene (Mitrella) aff. scripta* L.

La détermination de nos échantillons moins caractéristiques, surtout juvéniles, est incertaine. Elle diffère de l'espèce précédente d'une manière essentielle en ce qu'elle a le canal trop court et le péristome extérieur s'étale largement vers le bas.

115. (154) *Galeodes (Volema) cornuta* AG.

L'intensité des épines, l'allure droite ou courbée en haut (fig. 154-115. a.) des épines, la hauteur de la spire (115 f.), la position régulière de chaque tour par rapport au précédent ou son caractère fort enveloppant (115. c. et i.), le manque de la ligne supérieure d'épines au tour dernier (entièrement ou en partie) (115. b. c. f. i.) sont très variables, de même que l'intensité des stries spirales.

Cette espèce passe pour une rareté, bien qu'elle soit souvent mentionnée dans la littérature. Sur le territoire de notre pays et dans les pays voisins on en a trouvé très peu d'échantillons,

lors de la publication du travail de HÖRNES et AURINGER en tout 43 exemplaires du territoire de l'ancienne Autriche-Hongrie (p. e. des deux localités les plus riches : 14 de Grund et 9 de Niederkreutzstätten). De Várpalota, j'ai vu un vingtaine d'échantillons adultes et environ autant d'échantillons jeunes (de 2 à 3 cm de grandeur).

116. (155) *Galeodes (Volema) cornuta palatina* nov. var.

Elle diffère du type de l'espèce en ce qui suit : 1° elle est beaucoup plus haute, et plus mince, 2° son dernier tour s'allonge beaucoup en bas, son canal est long étroit, 3° au dessous de la carène spirale supérieure (qui consiste en épines relativement drues, larges, basses, plutôt tranchantes que pointues), on trouve encore deux carènes un peu plus faibles ; à celles-ci les épines sont à peine séparées, elles se fondent presque en une crête dentelée ; 4° à la place de la ligne spirale inférieure d'épines ce n'est qu'un des filets qui est plus fort, plus saillant que les autres.

De l'extérieur, notre forme est tellement différente de *C. cornuta* qu'elle ressemble plutôt à une espèce de *Fasciolaria* ou *Fulguroficus*, en vertu de son ornementation et sa taille générale. Mais le caractère du péristome, le canal, le fait que la columelle est tordue à la demi-hauteur de l'ouverture et l'enroulement de sa partie inférieure, de même que l'ornementation des premiers tours, la classent à *G. cornuta*. Parmi les exemplaires de *P. cornuta* c'est Fig. 115. f. dont la taille allongée, l'ornementation des tours supérieurs, et la hauteur de la spire sont voisines de notre nouvelle variété ; à la figure 115. g. les stries spirales sont presque aussi fortes ; à la fig. 115. h. la ligne supérieure d'épines est très semblable, mais la ligne inférieure d'épines s'est presque effacée.

Ce n'est qu'à un seul échantillon que j'ai trouvé tellement développés les caractères qui le distinguent du type de *G. cornuta*. Le canal d'un autre échantillon à ornementation semblable est déjà plus court. Parmi les échantillons juvéniles, il y a quelques uns qui sont des formes transitoires entre le type et cette variété, du point de vue des caractères énumérés plus haut.

117. (86) *Nassa (Uzita) hungarica* MAY.

Probablement, l'espèce de Lapugy ne figure pas sur les listes de faune hongroises parce qu'on ne peut pas la trouver dans les monographies paléontologiques connues. Le nom de »*Buccinum hungaricum*« de la vallée du Sajó, employé par SCHRÉTER, doit être modifié parce que le voisinage de *B. nodosocostatum* — *ternodosum* — auquel l'espèce de la vallée du Sajó appartient — doit également être classé à l'ordre *Nassa* sensu lato.

118. (87) *Nassa (Uzita) hungarica* MAY. var.

La distinction entre l'espèce précédente et cette forme à spire plus basse, de taille plus trapue qui rappelle *Nassa bruynonis* BELL. (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 77. p. 103—105 ; vol. 78. pl. 2. f. 37—39) est incertaine.

119. (74) *Nassa (Tritia) hilberi* H. et AU. var.

Les côtes des tours inférieurs sont en général plus faibles, mais d'un caractère assez différent. Quelquefois les côtes se lissent tout simplement, ailleurs elles deviennent plus nombreuses, mais plus minces. Il y a même un échantillon où les côtes s'effacent de telle façon que, les unes après les autres, une partie toujours plus grande de la partie inférieure de chaque côte s'affaiblit, c'est-à-dire chaque côte devient un peu plus courte (ne s'allonge pas tout en bas), enfin ce n'est qu'un petit noeud qui la marque immédiatement sous la suture, puis celui-ci s'efface aussi.

120. (88) *Nassa (Tritia) toulai* AU.

Ce n'est pas une espèce caractéristique et elle est rare partout. L'appartenance à cette espèce de quelques échantillons à côtes relativement plus drues (à spire semblablement basse) est incertaine.

121. (73) *Nassa (Tritia) supernecostata* H. et AU.

A Grund et à Lapugy elle est rare ; parmi les matériaux de Várpalota, nous avons deux échantillons qu'on peut y classer. Du point de vue de ses caractères, elle est entre *N. prismatica* et *N. hilberi* et il est possible qu'elle ne soit qu'une variété d'une d'entre celles-là.

122. (72) *Nassa (Hima) serraticosta* BRONN

Elle appartient au voisinage de *N. prismatica* et elle n'en diffère que par son ornementation plus intense. BELLARDI souligne la différence entre les deux formes *N. serraticosta* BRONN et *N. catulli* BELL., dont l'une possède des côtes transversales situées exactement les unes au-dessous des autres passant d'un tour à l'autre (*N. serraticosta*). Quant à l'autre, les côtes des tours voisins ne se touchent pas à la suture, ce qui est caractéristique de la majorité des espèces de *Nassa* (*N. catulli* BELL., I., vol. 3, p. 109). D'ailleurs, les deux formes sont tellement semblables que même dans le cas d'une distinction, *N. catulli* devrait être désignée comme une variété de *N. serraticosta* (antérieurement décrite). Vu que la position des côtes les unes au-dessous des autres ou le déplacement des côtes transversales des tours superposés ne constitue pas des caractères d'espèce (ou de variété), mais seulement une différence irrégulière (v. p. e. *Cerithium pseudobiliquistoma*), je ne considère pas comme justifiée la distinction des deux variétés de *N. serraticosta* jusqu'à ce que la statistique de variation prouve qu'ici (dans le cas de *N. catulli*) il s'agit de plus que d'une particularité d'ornementation oscillante, insignifiante.

123. (71) *Nassa (Hima) styriaca* AUING.

C'est une des espèces des plus abondantes à Várpalota. Sa taille et l'intensité de ses côtes sont très variables. HÖRNES et AUINGER insistent déjà sur ce fait (10., p. 139), mais aux quelques figures qu'ils publient (pl. 13. f. 34—35), ce n'est pas assez apparent.

124. (89) *Nassa (Phrontis) pupaeformis* H. et AU. var.

HÖRNES et AUINGER ont connu 4 échantillons de cette espèce, de Lapugy. A Várpalota, on en a trouvé trois. Les échantillons de Várpalota diffèrent de ceux de Lapugy en ce qu'à leur dernier tour les côtes transversales sont relativement fortes, tandis que sur ceux de Lapugy, elles s'affaiblissent et deviennent des renflements plats larges. Nos échantillons sont un peu plus trapus et étagés que ceux de Lapugy et ainsi, au fait, ils sont au milieu entre le type de Lapugy de l'espèce et la variété suivante (var. *palatina*).

125. (90) *Nassa pupaeformis palatina* nov. var.

Elle diffère du type de Lapugy par sa spire plus basse, par ses tours plus étagés et par ce qu'à son dernier tour, immédiatement au-dessous de la suture, il y a des nodules obtus au lieu des côtes transversales. Ses sillons spiraux sont un peu plus forts et réguliers. Sans doute, elle est voisine de l'espèce précédente, mais je n'en ai trouvé aucune transition graduelle.

126. (125) *Nassa (Arcularia) schönni* H. et AU.

Elle se présente en masse à Várpalota. La hauteur de la spire et l'ornementation du dernier tour — à côtes obtuses ou seulement à tubercules — sont variables.

127. (97) *Nassa nodosocostata* HILB.

Dans les exploitations de lignite à ciel ouvert elle est très abondante, mais d'une taille plus petite que le type. Dans la sablière de Szabó elle est rare et il y en a des transitions vers *N. ternodosa*.

128. (98) *Nassa ternodosa* HILB.

Elle est très abondante. L'ornementation noduleuse du dernier tour est très variable. Parmi les trois nodules habituels (qui s'arrangent les uns au-dessous des autres en une côte transversale) l'inférieur est quelquefois très faible, ailleurs on trouve un quatrième nodule au-dessous de ceux-là.

129. (99) *Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana* GRAT.

On a trouvé peu d'échantillons à Várpalota, mais ils sont bien conservés. A un des échantillons (recueilli par J. KÓKAY) la moitié du dernier tour s'est cassée ensemble avec le canal, et la partie restée intacte est de 11 cm ; ce qui surpasse toutes les grandeurs représentées ou décrites jusqu'à présent.

Les échantillons tortoniens ne diffèrent pas à fond, à mon avis, de ceux qui sont plus anciens (COSSMANN et PEYROT : 3., vol. 79. suppl. pl. 7. f. 12—15. MEZNERICS : 14., p. 56). En cas d'une distinction, les échantillons de Várpalota sont à classer plutôt à la variété tortonienne.

130. (156) *Euthriofusus burdigalensis* BAST.

SACCO distingue trois variétés de cette espèce (1., vol. 30. p. 27—28). Toutes sont très rares en Italie. Nos échantillons ne sont pas tout à fait conformes aux variétés de SACCO, mais ils en réunissent les divers caractères, différemment groupés. Il y a des formes à spire plus pressée, à dernier tour très gonflé, mais les épines d'ornementation de celles-ci ne se fondent pas en côtes spirales, ainsi ils ne sont pas conformes à la «var. *inflatonodosa*». Il y en a qui ressemblent à la «var. *acutopernodosa*», mais seulement parmi les échantillons petits, jeunes. Probablement ce n'est qu'un caractère juvénile que le dernier tour est étroit (par rapport à la partie inférieure des tours plus jeunes), moins enveloppant et très épineux. Les tours suivants seraient déjà, probablement, plus gonflés et porteraient des épines moins pointues.

131. (93) *Euthria rhombea palatina* nov. var.

Elle diffère du type de l'espèce (*E. rhombea* DUJ., v. COSSMANN et PEYROT 3., vol. 79. suppl. p. 22—23. pl. 5. f. 27, 28, 40) par les caractères suivants : 1° elle est plus petite, 2° un peu plus trapue, 3° son canal (resp. la partie inférieure du dernier tour) est plus large et droit et s'incline moins à gauche, 4° ses côtes sont un peu plus obtuses, son ornementation est plus faible, plus fine.

Sa taille est semblable à l'*E. januszkiewiczii* FRIEDB. (5., p. 156. pl. 9. f. 3) et même à l'*E. intermedia* MICHX. var. *minor* FRIEDB. (5., p. 155. pl. 9. f. 2), mais son ornementation est plutôt différente de celles-ci.

132. (100) *Fusus (Streptochetus) clavatus palatinus* nov. var.

Il diffère du *F. clavatus* BR. (SACCO I., vol. 30. p. 25. pl. 7. f. 8, 9) et du *F. clavatus* var. *magnicostata* SACC. (SACCO I., vol. 30. p. 25. pl. 7. f. 10) par sa spire plus allongée, par son canal plus court, par ce qu'il a moins de côtes transversales et par les intervalles plus larges parmi les côtes. Selon COSSMANN et PEYROT (3., vol. 79. p. 48, 49), le péristome est oval allongé, tandis qu'à nos échantillons il est presque rond; les longueurs de la partie supérieure (ronde ou ovale) du péristome et du canal sont égales pour les échantillons français et pour les nôtres aussi. D'ailleurs COSSMANN et PEYROT ne considèrent pas comme probable qu'il appartienne au genre de *Streptochetus*.

133. (147) *Ancilla (Baryspira) glandiformis* LK.

En général, la spire des échantillons adultes n'est pas haute. Parmi les échantillons grands, on n'a trouvé d'échantillon semblable à la «var. *anguloseinflata*» de SACCO, mais il y en a quelques-uns dont la spire forme un cône bas, ils diffèrent donc de la variété suivante (var. *conoidea*).

134. (148) *Ancilla (Baryspira) glandiformis conoidea* DESH.

Sa distinction du type de l'espèce n'est pas toujours sûre. Mais il est incontestable que ce n'est pas la totalité des échantillons adultes qui ont un sommet plat (v. l'espèce précédente aussi).

135. (83) *Mitra fusiformis* BR.

Elle a la taille variable et il n'est pas facile de la distinguer des espèces voisines à surface lisse. BELLARDI souligne que les figures de HÖRNES et AUINGER diffèrent de la forme pliocène de l'Italie. Ceci vaut tout à fait pour la figure de l'échantillon de Grund de HÖRNES et AUINGER (10., pl. 8. f. 25.), mais les autres différences, par rapport aux autres formes autrichiennes, sont tellement insignifiantes (p. e. les petites différences concernant la hauteur de la spire), qu'elles justifient à peine la distinction. A nos échantillons, la spire est aussi bien haute, elle ne ressemble pas au type de Grund. BELLARDI compare une partie des formes autrichiennes à *M. amissa* BELL. A mon avis, il y a plutôt parmi elles qui ressemblent à *M. desita* BELL. (1., vol. 5. p. 27. pl. 1. f. 23.). Notre forme est aussi très voisine de celle-là. Mais *M. desita* s'ajuste mieux dans le cercle de variation de *M. fusiformis*, par conséquent elle peut être appelée *M. fusiformis desita* BELL. aussi. Les échantillons de Várpalota peuvent être classés et à cette variété et au type de l'espèce, car p. e. ils sont assez conformes aux figures de SACCO (1., vol. 30. pl. 18. f. 14, 15.).

136. (84) *Mitra (Cancilla) scrobiculata* BR.

La grande variabilité de sa taille est déjà soulignée par HÖRNES et AUINGER (10., p. 80), tandis que BELLARDI (1., vol. 5. p. 264) renferme cette espèce dans des limites beaucoup plus étroites. A l'avis de BELLARDI, aucune des espèces de *Mitra* décrites dans le Miocène du Bassin de Vienne n'est identique à *M. scrobiculata*, très abondante dans le Pliocène de l'Italie. Parmi les figures de HÖRNES et AUINGER, c'est celle de Lapugy (pl. 9. f. 17.) qui ressemble à la nôtre et celle-là est incontestablement très voisine de *M. planicostata* BELL. (1., vol. 5. p. 259., pl. 2. f. 9.). L'autre forme très voisine, c'est la *Mitra (Cancilla) scrobiculata* BR. var. *ligusticosulcata* SACC. (1., vol. 30. p. 84. pl. 19. f. 3.). BELLARDI constate (1., vol. 5. p. 259—260.) que *M. planicostata* est très variable et liée par des transitions (à travers l'espèce *M. transiens* BELL.) à *M. scrobiculata*. A mon avis, il est justifié de retenir le nom (plus ancien et plus répandu) de *M. scrobiculata*, et de désigner les formes différentes comme les variétés de celle-là. COSSMANN et PEYROT soulignent (3., vol. 79. suppl. p. 113—114, pl. 9. f. 48, 49) les différences entre *M. (Cancilla) grateloupi* D'ORB. et *M. scrobiculata*

(la spire de celle-là est plus basse et elle a moins de lignes spirales d'ornementation), mais à mon avis, elle appartient également aux variations.

137. (157) *Tudicla rusticula* BAST.

Elle est assez abondante et il y en a des échantillons très grands. La hauteur de la spire est variable et la seconde ligne (inférieure) d'épines se présente tôt ou tard au dernier tour des échantillons jeunes. Parfois, il n'y a qu'une carène épineuse, même aux échantillons plus développés.

138. (153) *Voluta (Athleta) ficulina rarispina* LK.

Un seul fragment, mais bien reconnaissable. (Fig. 3. dans le texte hongrois.)

139. (149) *Cryptospira (Gibberula) minuta* PFEIFF.

Sa taille est variable, tantôt ovale, tantôt en forme de poire renversée, (en haut elle est plus large et rappelle l'*Eroto*). Nos échantillons sont, en général, quelque peu plus rapprochés des figures de Steinabrunn par HÖRNES (9., pl. 8. f. 12—13.) que de la forme de Niederleis (appartenant à l'horizon de Grund) laquelle est qualifiée une variété à part (9., pl. 8, 14.).

140. (75) *Pusionella pseudofusus palatinus* nov. var.

Voici ses différences de la forme du type : 1° elle est un peu plus trapue, 2° ses tours inférieurs sont plus étagés, 3° les premiers tours sont moins ornés qu'à la forme française, selon la description de COSSMANN et PEYROT (3., vol. 84. p. 103—105), mais la région du sommet de nos échantillons est un peu roulée. Aux figures de COSSMANN et PEYROT, l'ornementation de ces parties n'est pas visible et ainsi cette troisième différence — supposée — ne peut pas être constatée d'une manière sûre. Elle diffère de *P. pedemontana* SACC. de l'Italie (1., vol. 10. p. 62. pl. 2. f. 76.) par son dernier tour qui est plus bas et cylindrique.

141. (76) *Surcula intermedia ottiliae* H. et AU.

Probablement, *S. lamarcki* BELL. et *S. coquandi* BELL. sont à classer parmi les variétés de *S. intermedia* BRONN. Notre unique échantillon est aussi très voisin de *S. coquandi* (1., vol. 2. pl. 2. f. 15.), mais les épines du dernier tour sont plus petites à notre échantillon et se fondent plutôt en une crête spirale.

142. (77) *Drillia allionii* BELL.

A Várpalota, elle se présente en masse. Parmi les formations miocènes du Bassin de Vienne, c'est dans l'argile de Baden qu'elle est la plus abondante. Mais, tandis qu'en Autriche elle est très variable (HÖRNES—AUNGER 10., p. 315—316), en Hongrie sa variabilité relativement très faible ne se manifeste qu'en ce que sa spire est plus ou moins haute.

143. (78) *Clavatula interrupta* BR.

Il est probable que les formes miocènes de la France, de l'Autriche et de la Hongrie puissent être identifiées à l'espèce pliocène de l'Italie, ou, au plus, elles n'en sont que les variétés. La différence la plus importante consisterait en ce qu'au milieu des tours (entre les parties gonflées supérieures et inférieures), dans le fossé, les formes italiennes ne portent pas les stries fines spirales que l'on trouve chez les autres formes. Mais ces stries sont, aux formes miocènes aussi, d'une intensité variable. Il y a partout des différences de degrés — avec des transitions — concernant l'épaisseur de la crête

spirale qui porte la ligne inférieure de granules, la profondeur du fossé qui court au milieu du tour et la hauteur plus ou moins grande de la spire. Toutes ces différences entre les variétés voisines ne sont qu'insignifiantes. *C. pseudinterrupta* COSSM. et PEYR. et la *C. saubrigiana* GRAT. (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 83. p. 26. et p. 27—29) et *C. olgae* H. et AU. et *C. sophiae* H. et AU. peuvent être toutes des variétés de *C. interrupta*.

144. (101) *Clavatula interrupta sophiae* H. et AU.

La régularité de la côte spirale inférieure et le nombre des granules sont un peu variables.

145. (102) *Clavatula interrupta palatina* nov. var.

Elle diffère du type de l'espèce et des variétés connues de celui-là par sa taille plus basse et par les carènes spirales fort granuleuses de la base. (Par ce caractère-ci, elle ressemble à *C. granulaticincta*.)

146. (103) *Clavatula styriaca* AUING.

En vertu de ses échantillons jeunes, elle est voisine du groupe *C. interrupta*. Sa variabilité se manifeste par sa taille plus ou moins allongée (V. HÖRNES et AUINGER 10., p. 348) et par l'ornementation plus ou moins épineuse.

147. (104) *Clavatula veronicae* H. et AU.

HÖRNES et AUINGER (10., p. 351, pl. 46. f. 11—14) considèrent *C. veronicae*, trouvée jusqu'alors seulement à Lapugy, comme une voisine immédiate de la *C. schreibersi* HÖRN. (9., p. 350). Mais à mon avis, elle est plus rapprochée de *C. doderleini*; peut-être doit-elle être considérée comme une variété de cette espèce.

148. (105) *Clavatula jouanneti vindobonensis* PA.

Il est vrai qu'elle est proche de la forme *C. carinifera* GRAT., mais les deux formes sont quand même bien distinguées par ce que la crête spirale un peu gonflée — qui se trouve à la partie supérieure des tours — est plus étroite (presque une carène) à *C. carinifera*, tandis qu'à *C. jouanneti vindobonensis* elle est plus large et tout à fait plate, obtuse.

149. (106) *Cythara (Clathromangelia) clathrata* SERR. var.

Nous avons peu d'échantillons assez roulés de cette espèce très variable. La particularité de nos échantillons consiste en ce que la ligne latérale est un peu anguleuse à la partie supérieure du dernier tour, immédiatement au-dessous de la bande concave suprême, tandis que, dans la majorité des autres variétés, cette ligne est doucement arquée.

150. (107) *Cythara subcostata* BOETTIG. var.

Elle diffère un peu du type par sa taille plus haute et par ses côtes transversales qui sont plus arquées et moins nombreuses. Peut-être est-elle au milieu entre *C. subcostata* BOETTIG. et *C. costata* PENN. D'ailleurs, à mon avis, la forme de BOETTIGER peut être considérée comme une variété de *C. costata*.

151. (47) *Cythara subcylindrata* BOETTGER.

BOETTGER distingue de cette espèce la *C. clavulina* et la *C. fraterna* qui sont à mon avis — au plus — les variétés de *C. subcylindrata* (qui occupe la première place dans l'ordre des descriptions). Nos échantillons sont un peu différents les uns des autres et de toutes les trois formes de BOETTGER : 1° les côtes de la *C. clavulina* sont arquées dans leur longueur entière, tandis que aux nôtres il y a une courbure brusque, à peu près vers le tiers supérieur des côtes, 2° les côtes de *C. fraterna* sont aiguës, celles des nôtres ne le sont pas, 3° *C. subcylindrata* a, en général, une côte transversale de moins. — Cette espèce est généralement très variable et contient des formes transitoires, concernant tous les caractères. Pour les *Pleurotomes* menues, cette variabilité » confuse « est assez générale. Par conséquent, bien qu'il y ait la possibilité morphologique de la description d'une énorme quantité d'espèces nouvelles, cela n'a probablement pas de sens biologique, évolutionnaire, stratigraphique ou faciologique. Ces *Pleurotomes* menues migraient probablement sans cesse, ne s'adaptèrent pas aux conditions de vie d'une région quelconque, ne s'établirent et ne se stabilisèrent nulle part. Dans la détermination d'un certain âge géologique, elles ne peuvent être prises en considération que d'une manière limitée.

152. (108) *Cythara sparsa* BOETTGER. var.

Cette espèce appartient probablement au voisinage de *C. hispidula* JAN. Nos échantillons sont en général plus trapus que *C. sparsa* et même plus que *C. hispidula*.

153. (109) *Raphitoma vulpecula* JAN.

La sveltesse de sa taille est variable.

154. (79) *Raphitoma* aff. *submarginata* BON.

Elle diffère de beaucoup du type de l'espèce par la ligne latérale plus anguleuse de son dernier tour et par ses côtes transversales et spirales plus fortes et plus tranchantes.

155. (110) *Raphitoma pseudoturgida* nov. sp.

Elle est petite, pupoïde, ses tours sont très convexes avec un faible enfoncement au-dessous de la suture. Son dernier tour fait environ $\frac{3}{5}$ de sa hauteur totale. Son canal est assez long, mince ; son péristome est oval étroit. Elle a, par tour, 9 à 10 côtes transversales à peu près droites, larges, obtuses, séparées par des intervalles un peu plus étroits. Les côtes s'affaiblissent à la partie supérieure du tour (dans l'enfoncement au-dessous de la suture). Elle est ornée de stries spirales, drues, fines, tranchantes. Celles-ci sont plus fortes dans les intervalles intercostaux qu'aux côtes.

Elle diffère des espèces voisines en ce qui suit : 1° Tout le caractère et surtout l'ornementation de *R. turgida* FORB. sont conformes (SACCO I., vol. 2. p. 312. pl. 9. f. 25), mais la taille et surtout le dernier tour de la nôtre sont plus minces ; la proportion hauteur-largeur est 2 pour *R. turgida* et 2,5 pour la nôtre ; la taille de *R. turgida* est moins pupoïde. 2° *R. turgida* var. *pliospirata* SACC. (SACCO I., vol. 30. p. 56. pl. 14. f. 41—42) est encore plus proche de la nôtre, c'est surtout son dernier tour qui est ressemblant, seulement sa spire n'est pas autant pupoïde. 3° *R. harpula* BR. (SACCO I., vol. 30. pl. 14. f. 46) ressemble moins à notre forme, car la spire de celle-là est trop haute. 4° L'ornementation et le dernier tour de *R. appeliusi* BELL. (SACCO I., vol. 2. pl. 9. f. 28) sont très

semblables, mais sa spire est plus mince et non pas pupoïde. — Elle ressemble beaucoup moins à une espèce existant dans les couches tortonniennes viennoises qu'à ces formes pliocènes italiennes. Cette espèce-là, c'est 5° *R. submarginata* BON, dont la spire est plus haute et dont les côtes sont moins obtuses que chez notre forme.

156. (111) *Philbertia ulricae* BOETTIG.

Les côtes (transversales et spirales) sont un peu différentes à nos deux échantillons (aiguës ou obtuses).

157. (112) *Genotia ramosa elisae* H. et AU.

L'espèce *G. ramosa* et la variété «*elisae*» de celle-ci sont à fond différentes l'une de l'autre : *G. ramosa elisae* est plus étroite, sa carène spirale granuleuse est plus saillante et court plus haut (plus près du sommet du tour) au dernier tour. Ces caractères sont encore plus caractéristiques de nos échantillons que de ceux de Vienne.

158. (146) *Conus (Lithoconus) hungaricus* H. et AU.

Peut-être est-il une variété de *C. mercati*. On peut le classer également et au sous-ordre *Lithoconus* et au sous-ordre *Dendroconus*.

159. (144) *Conus (Conospira) dujardini* DESH.

Quelques échantillons juvéniles. Sa distinction de la forme suivante est incertaine.

160. (80) *Conus (Conospira) dujardini bresinae* H. et AU.

Quant à la hauteur de la spire, il y a à peine une différence conséquente entre cette variété et le type (précédent). Mais la différence concernant les stries spirales de la partie inférieure — que HÖRNES et AUINGER ont soulignée (10., p. 35—36) — est aussi assez incertaine.

161. (145) *Conus* sp. (*Conus ventricosus* BRONN juv. seu *C. eschewegi caelatus* SACC. ?)

Échantillons menus (peut-être juvéniles) qui sont très différents des deux formes précédentes et appartiennent au voisinage de *C. ventricosus* BRONN. Selon SZALAI, ils appartiennent à *C. eschewegi caelatus* BRONN.

162. (40) *Terebra acuminata* BORS.

Son ornementation est assez faible. On a trouvé aussi un échantillon de taille extraordinairement grande.

163. (41) *Terebra transylvanica* H. et AU.

SACCO suppose (1., vol. 10. p. 22) que cette forme soit peut-être une variété de *T. cacellensis* COSTA. Quant à moi, je considère et *T. cacellensis* et *T. transylvanica* comme des variétés de *T. acuminata*.

164. (42) *Terebra neglecta* MIGHT.

Selon SACCO (1., vol. 10. p. 28) *T. neglecta* s. str. se présente dans les couches tortoniennes, la variété *T. neglecta expertusa* SACC. dans les couches helvétiques. Nos échantillons sont suffisamment conformes au type de l'espèce. Mais, n'ayant que peu d'échantillons à ma disposition, je ne peux pas intervenir sur le fond de la distinction des deux formes. Cette forme est aussi rare dans les sédiments sableux sublittoraux du Bassin de Vienne — et ce n'est que dans l'argile de Baden qu'elle est un peu plus abondante.

165. (43) *Terebra (Hastula) striata cinereides* H. et AU.

Sa distinction de *T. striata* est douteuse, mais elles sont probablement, ensemble avec les formes *Hastula subcinerea* D'ORB., *H. farinesi* FONT., et *H. algarbiorum* COSTA (SACCO 1., vol. 10. pl. 2. f. 42—46), les variétés d'une seule espèce.

166. (37) *Terebra (Myurella) basteroti* NYST.

Les deux tiers inférieurs de certains échantillons montrent quelquefois des stries spirales assez fortes.

167. (38) *Terebra (Myurella) sophiae* HALAV.

HALAVÁTS l'a décrite d'après l'unique échantillon de Lapugy. Elle est voisine de *T. basteroti* var. *sublaevigata* PEYR. (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 83. pl. 10. f. 9. 84. p. 111). La position du fossé spiral séparant les parties inférieures et supérieures (granuleuses) des tours est variable, il se trouve tantôt au tiers supérieur, tantôt presque au milieu.

168. (39) *Terebra (Myurella) lapugyensis* H. et AU.

De l'avis de HÖRNES et AUINGER, elle appartient au sous-ordre des *Myurella*. Selon l'interprétation de COSSMANN et PEYROT elle peut être plutôt classée au sous-ordre des *Hastula*, car, à la partie supérieure des tours, la zone spirale (ou ligne de granules) étroite ne se sépare pas.

169. (44) *Terebra (Subula) fuscata plicaria* BAST.

La *T. fuscata* sensu lato est très abondante à Várpalota, mais la majorité prépondérante des échantillons appartient à la variation sans ornementation (suivante). Ce ne sont que quelques échantillons adultes où l'on voit suffisamment, à la partie supérieure des tours, le fin sillon spiral et des stries transversales faibles.

170. (45) *Terebra (Subula) fuscata modesta* TRIST.

La variété sans ornementation est très abondante à Várpalota, même en échantillons très grands. En général, la ligne latérale de la spire n'est pas droite, mais sa courbure et sa forme sont variables. Le dernier tour peut être ou oval ou cylindrique (v. ff. 170. a. et b.). Selon SACCO, cette forme devrait caractériser l'étage tortonien. Il m'est quand même impossible de tenir compte de cette donnée comme d'une preuve d'âge géologique, parce que, dans les matériaux du Bassin de Vienne, on n'a pas partout distingué d'une manière sûre *T. plicaria* et *T. modesta*, dans les limites du voisinage de *T. fuscata*. En outre, d'après les figures et les descriptions de SACCO (1., vol. 10. p.

7—16) il est évident que les *T. (Subula) fuscata*, *plicaria*, *conicoplicaria* et *modesta*, avec leurs 33 variétés, sont conformes, en ce qui concerne leurs caractères essentiels et manifestes, et elles sont liées les unes aux autres par des transitions continues. Par conséquent, il est non seulement nécessaire de les classer à une même espèce, mais il devient douteux si l'on puisse distinguer nettement les diverses variétés et constater leurs différences concernant l'âge géologique.

171. (46) *Terebra hungarica* HALAV.

C'est une espèce assez rare à Várpalota. L'âge de l'occurrence au Mecsek (étage helvétique ou tortonien) n'est pas tout à fait éclairci.

172. (113) *Actaeon woodi* MAY.

Sa distinction de l'espèce *A. semistriatus* est incertaine. On peut y classer les échantillons non ornés, qui ont un profil plus allongé.

173. (114) *Actaeon semistriatus* FÉR.

Sa variabilité est bien visible aux figures de SACCO (1., vol. 22. pl. 3. f. 21—32) et COSSMANN et PEYROT la traitent aussi (3., vol. 84. p. 154—157). La sveltesse de la taille est également variable (ce qui rend quelquefois difficile sa distinction de l'espèce précédente) de même que la proportion de la hauteur de la spire et du dernier tour, la convexité des tours. Les stries faibles à la surface ne constituent pas un caractère stable.

174. (115) *Actaeon (Tornatellaea) acutus* SANDB.

Il est vrai que le pli spiral de la columelle est plus fort à la figure de SANDBERGER qu'à notre échantillon, mais c'est sans doute une faute du dessin, car selon la description (15., p. 266.) le pli est faible.

175. (117) *Ringicula (Ringiculella) auriculata buccinea* BR.

La hauteur de la spire, l'enfoncement de la ligne latérale de la spire, la largeur relative du dernier tour et la largeur de l'ouverture sont variables. Il n'est pas toujours facile de distinguer de certaines autres variétés du type de *R. auriculata* (SACCO 1., vol. 12. pl. 1. f. 7. b.—17. b.).

176. (116) *Ringicula (Ringiculella) auriculata laevigata* EICHW.

Selon FRIEDBERG (5., p. 554. pl. 36. f. 12. 13.) sa spire à une ligne latérale concave est mince ; mais le dernier tour est plus étroit que chez *R. buccinea*. De mon avis, à l'exception des échantillons juvéniles, la spire n'est pas concave, mais à une ligne latérale droite ou doucement convexe et c'est ce qui la distingue de la forme précédente (No. 175). Le labre extérieur de l'échantillon juvénile n'est pas épaissi.

177. (118) *Ringicula (Ringiculocosta) costata* EICHW.

C'est une forme répandue, mais partout assez rare. Sa taille est tout à fait conforme à celle de *R. laevigata*, mais sa surface est ornée.

178. (166) *Scaphander lignarius* L.

Nos échantillons sont beaucoup plus conformes aux variétés tortoniennes et pliocènes de SACCO (1., vol. 22. p. 43., 44. pl. 3. f. 94—103.) qu'à la »var. *grateloupi* MICHT.« (1., vol. 22. p. 44. pl. 3. f. 104—112) qui se trouve dans l'étage helvétique.

179. (168) *Retusa truncatula* BRUG.

La sveltesse de sa taille est variable. Elle est rapprochée quelquefois de *Bulla convoluta* longue, cylindrique.

180. (167) *Sabatia utriculus* BR.

La sveltesse de la taille et l'intensité de l'ornementation à stries spirales sont variables.

181. (143) *Tornatina lajonkareana* BAST.

Elle est extraordinairement abondante. La hauteur de la spire est variable.

182. (127) *Alexia myotis* BR.

Je ne vois pas de différence entre cette espèce intéressante — qui a vécu dans le Pliocène italien et vit actuellement dans les eaux douces chaudes ou au bord de la mer — et l'*Auricula (Alexia) pisolina* DESH. du Miocène français. (COSSMANN et PEYROT 3., vol. 84. pl. 14. f. 42—44.)

183. (172) *Dentalium sexangulum* SCHRÖTH.

L'ornementation est variable, les côtes sont plus ou moins saillantes.

184. (171) *Dentalium michelottii* HÖRN.

Il est abondant ; l'ornementation est, en général, assez faible.

185. (170) *Antale vitreum* SCHRÖTH.

III. RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET PALÉOGÉOGRAPHIQUE DES ESPÈCES

Au tableau inséré dans le texte hongrois, j'ai marqué la répartition stratigraphique des diverses espèces. Au point de vue de la répartition paléogéographique, je n'ai indiqué que trois territoires qui sont les plus propres à la comparaison, notamment le Bassin de Vienne, les environs de Lapugy—Bujtur (Transylvanie) et la montagne Mecsek. Il serait également utile de faire quelques comparaisons avec les couches méditerranéennes de la Styrie, mais je n'ai pas eu à ma disposition aucune liste des faunes de ces couches-ci dressée d'après la conception moderne.

La première case du tableau marque le nombre des échantillons à Várpalota, notamment de 1 à 9 par chiffres arabes, x = plus de dix, xx = autour de cent et plus. Dans la deuxième case, on voit les marques de la répartition géographique : B = Bassin de Vienne, L = les environs de Lapugy,

M = montagne Mersek. Les cases qui indiquent la répartition selon les âges géologiques : a = connu seulement des formations inférieures à l'Helvétien ; h = existant dans les formations helvétiques (et peut-être, inférieures à celles-ci), non pas dans celles qui sont supérieures à l'Helvétien ; f = présent dans les couches helvétiques et tortoniennes ; t = dans le tortonien (et, peut-être, dans les formations supérieures à celui-ci) ; p = connu seulement des formations supérieures au Tortonien.

IV. LE PROBLÈME D'ÂGE ET DE FACIES GÉOLOGIQUE, EN VERTU DE LA FAUNE DE GASTROPODES

Le tableau synoptique du texte hongrois montre bien que la majorité prépondérante des espèces caractérise le Méditerranéen supérieur, cependant on peut les trouver également et dans l'étage helvétien et dans l'étage tortonien. Nous n'avons que peu de formes dont la répartition — selon les données publiées jusqu'à présent — soit en contradiction avec l'âge méditerranéen supérieur, notamment : l'*Actaeon acutus* SANDB. appartient à l'Oligocène supérieur, la *Littorina grateloupi* DESH, et la *Protoma proto* BAST. au Méditerranéen inférieur ; la *Chrisallida lacteopusilla* SACC., l'*Actaeon woodi* MAY et l'*Alexia myotis* BR. sont des espèces pliocènes ; l'*Anentome cambodjensis* REEVE est seulement une forme actuelle. Bien entendu, ces sept formes (dont trois sont plus anciennes et quatre plus jeunes) ne peuvent pas mettre en doute l'âge méditerranéen supérieur. D'ailleurs, ces formes-là ne sont pas trop répandues et elles n'ont pas de grande importance stratigraphique. Mais on a discuté même jusqu'à présent sur l'âge helvétien supérieur (grundien) ou tortonien de la faune de Várpalota. Les espèces *Bulimus vadászi* WENZ, *Manzonina costata minuta* DOLLF. et DAUTZ., *Ptychopotamides papaveraceus grundensis* SACC., *Calyptraea depressa* LK., *Bicatillus deformis* LK., *Dientomochilus decussatus* GRAT., *Nassa ternodosa* HILB., *Euthriofusus burdigalensis* BAST., c'est-à-dire huit espèces sont caractéristiques de l'étage helvétien ; les *Fissurella graeca* L., *Emarginula clathrataeformis* EICHW., *Gibbula papilla* EICHW., *Phasianella eichvaldi* HÖRN., *Hydrobia punctum* EICHW., *H. hörnesi* FRIEDB., *Rissoa acuticosta* SACC., *Rissoina vindobonensis* SACC., *Phosinella steinabrunnensis* SACC., *Cyclostrema frequens* BOETTG., *Protoma inaequiplicata* COSSM. et PEYR., *Solarium semisquamosum bisulcatum* SACC., *Cerithium europaeum* MAY., *C. michelottii* HÖRN., *Potamides bicinctus* BR., *Cerithiopsis astensis* COSSM., *Odontostomia plicata* MONT., *O. plicata conoidea* BR., *Cantharus lapugyensis* H. et AU., *Cryptospira minuta* PFEIFF., *Surcula intermedia ottiliae* H. et AU., *Clavatula interrupta* BR., *C. interrupta sophiae* H. et AU., *C. styriaca* AUNG., *Retusa tuncatula* BRUG., c'est-à-dire vingt-cinq formes sont caractéristiques de l'étage tortonien ; tandis que 119 formes se trouvent également et dans le Tortonien et dans l'Helvétien. (Je remarque que je n'ai pas considéré les occurrences de Kostej—Lapugy et des environs de St. Florian en Styrie, comme des preuves d'aucun étage dans les cadres du Méditerranéen supérieur, bien que, auparavant on ait considéré les formations transylvaniennes susmentionnées comme tortoniennes, celles de Styrie, parfois, comme helvétiques. Il n'y a pas de doute qu'on trouve des couches tortoniennes aussi aux environs de St. Florian, mais il n'est pas impossible qu'elles soient exclusivement tortoniennes ; quant aux environs de Lapugy, l'idée est venue, tout récemment, que l'étage helvétien y est représenté aussi. Par conséquent, si une espèce quelconque n'est connue que des environs de Lapugy ou de St. Florian, je la marque dans le tableau synoptique comme «méditerranéenne supérieure», sans distinguer les étages helvétien et tortonien ; mais si à d'autres territoires il était constaté qu'elle est exclusivement caractéristique de l'étage helvétien ou de l'étage tortonien et d'ailleurs elle existe aux territoires miocènes de Transylvanie ou de Styrie en question, je l'ai laissée dans l'étage précisé d'autre part.)

En vertu d'une évaluation exprimée en chiffres, il existe une proportion de 8 : 25 entre les formes helvétiques et tortoniennes. Mais l'occurrence des *Ptychopotamides papaveraceus*, *Dientomochilus decussatus* et surtout de l'*Euthriofusus burdigalensis* prouve très sérieusement l'analogie des couches de Grund. J'ai déjà souligné dans plusieurs travaux que je ne considère pas le caractère particulier de la faune de Grund comme un trait de l'âge, mais seulement comme un témoin du facies. Je crois que l'analyse de la faune de Gastropodes de Várpalota nous donne l'explication que la caractéristique la plus importante de ce facies ne consiste pas en ce qu'il est un sédiment littoral, mais en ce qu'il est déposé en eau de salinité inconstante.

En vertu de leur extension dans la Méditerranée actuelle, les espèces suivantes nous permettent d'en conclure aux conditions bathymétriques, d'après les données de WEINKAUFF (28). Je donne chaque nom selon la nomenclature de WEINKAUFF ; le numéro d'ordre indique l'espèce correspondante de la liste de faune de Várpalota. Il y a des cas où l'identité de l'espèce actuelle et de celle de Várpalota n'est pas tout à fait prouvée, mais est très probable.

2. (184) *Fissurella graeca* L. vit aux pierres littorales
 5. (134) *Clanculus cruciatus* dans l'eau basse
 11. (54) *Phasianella pulla* SACCO dans l'eau basse
 47. (173) *Vermetus arenarius* LK. dans une profondeur de 15 à 76 m
 63. (20) *Cerithium scabrum* OLIVI dans toutes les profondeurs
 68. (33) *Cerithium perversum* L. dans une profondeur de 9 à 152 m
 87. (175) *Calyptraea chinensis* L. aux pierres littorales
 91. (119) *Chenopus pespelecani* PHIL. dans une profondeur de 0 à 90 m
 93. (133) *Natica millepunctata* LK. dans une profondeur de 9 à 90 m
 95. (132) *Natica josephinia* RISS. surtout en eau saumâtre
 109. (120) *Purpura haemastoma* L. aux pierres littorales
 114. (69) *Columbella scripta* L. aux pierres littorales
 149. (106) *Defrancia clathrata* SERR. dans l'eau basse
 153. (109) *Pleurotoma vulpecula* JAN. dans une profondeur de 7 à 152 m
 175. (117) *Ringicula buccinea* BR. dans une profondeur de 9 à 38 m
 185. (170) *Dentalium entalis* L. dans une profondeur de 9 à 19 m

Les données de la répartition bathymétrique de J. WALTHER (27) — concernant également la Méditerranée — sont les suivantes (v. la remarque sur les données de WEINKAUFF) :

- Fissurella (Glyphis) graeca* L. 1 à 173 m
Clanculus (Clanculopsis) cruciatus araeonis BAST. 1 à 767 m
Gibbula buchi DUB. 18 à 54 m
Phasianella (Steganomphalus) pulla SACC. 1 à 218 m
Nerita plutonis BAST. aux pierres littorales
Manzonina costata minuta DOLLF. et DAUTZ 18 à 54 m
Solarium carocollatum LK. 73 à 1097 m
Vermetus (Lemintina) arenarius LK. 14 à 73 m
Bittium reticulatum COSTA 1 à 914 m
Trifora perversa L. 1 à 914 m
Eulima polita L. 1 à 146 m
Eulima (Subularia) subulata DON. 3 à 414 m
Odontostomia plicata MONT. 27 à 128 m
Odontostomia plicata conoidea BR. 18 à 109 m
Calyptraea chinensis L. 1 à 236 m
Crepidula cochlearis BAST. 18 à 73 m
Chenopus (Aporrhais) pespelecani alatus EICHW. 9 à 771 m
Natica (Nacca) millepunctata tigrina DEFR. 3 à 91 m
Polynices catena helicina BR. 1 à 3 m
Erato laevis DON. 21 à 91 m
Purpura (Stramonita) haemastomoides H. et AU. dans l'eau basse
Pyrene (Mitrella) aff. scripta L. 5 à 8 m
Terebra neglecta MICHT. 9 m
Ringicula (Ringiculella) auriculata buccinea BR. 9 à 36 m
Scaphander lignarius L. 1 à 91 m
Sabatia utriculus BR. 32 à 255 m
Antale vitreum SCHRÖTH. 18 à 1214 m

Ces données-là prouvent suffisamment l'origine littorale (les matières de la sablière de Szabó et la stratification entrecroisée de certaines parties de l'affleurement prouvent le même fait).

Un autre caractère apparent de notre faune, c'est l'abondance des formes d'eau douce et d'eau saumâtre. La *Gibbula papilla* est plus fréquente dans l'étage sarmatien ; les *Nerita*, *Neritina*, *Littorina* et *Hydrobia* et, en outre, le *Bulimus* vivent dans l'eau douce ou fort saumâtre. Nous trouvons un grand nombre de *Cerithides* à Várpalota dont une partie a exigé et une autre partie a supporté la dessalure de la mer. Le *Murex sublavatus* est plutôt l'habitant des sédiments des mers à salure diminuée, les *Nassa schönni*, *N. nodosocostata*, *N. ternodosa* y vivent également ; parmi les formes d'*Actaeon*, c'est particulièrement la présence de l'*A. acutus* qui exclut la salure normale ; l'*Alexia myotis* vit dans l'eau douce et sous les pierres mouillées du bord de la mer ; l'*Anentome cambodjensis* REEVE (et tout son voisinage) n'est connue que de l'eau douce. Le manque de beaucoup de formes — très fréquentes dans les couches néritiques et littorales de l'étage méditerranéen supérieur — qui vivaient exclusivement dans les mers de salure normale, est également très apparent. Il faut mentionner à part l'absence des échinides. On trouve sans doute dans cette faune un certain nombre de formes qui vivent, en général, dans un milieu marin normal. Les *Turritella*, les *Scalaria*, les *Columbella*, une partie des *Nassa*, la *Mitra*, la plupart des *Pleurotoma*, les espèces de *Conus*, *Terebra*, *Dentalium* n'auraient pas pu supporter une dessalure considérable. Une telle composition de la faune peut donc s'expliquer parce que la teneur en sel de l'eau était oscillante, elle aurait toujours été un peu au-dessous de celle de l'eau marine normale (moins de 3,5%), mais p. e. au-dessus de celle de la mer sarmatienne saumâtre (plus de 2,5%), car nous trouvons parmi nos échantillons beaucoup de groupes qui ne pourraient plus supporter l'eau de la mer sarmatienne. Il est possible que cette teneur en sel ait été périodiquement diminuée par des irruptions brusques de l'eau douce, ce qui ait causé la présence de beaucoup de Gastropodes d'eau douce (et même terrestres). On peut supposer que les *Turritella*, les *Scalaria* etc. que nous venons d'énumérer ont supporté la dessalure pour une période brève, bien qu'elle n'ait pas été favorable pour eux. Il est possible que le changement de la teneur en sel ait accidentellement causé l'extinction prématurée de quelques formes plus sensibles. Il est frappant que nous avons beaucoup d'exemplaires petits, juvéniles de *Galeodes cornuta* qui a d'ailleurs la taille gigantesque ; j'ai trouvé plusieurs individus de la *Ringicula laevigata* où le péristome extérieur n'est pas épaissi, ils ont donc péri jeunes. On a trouvé beaucoup de tels exemplaires non-développés de *Dientomochilus decussatus*. Ceux-ci ne montrent, eux non plus, l'épaississement du péristome extérieur, ni l'allongement en haut du labre à la gouttière. On peut supposer que la dessalure et le mélange des eaux douce et saline, de temps en temps variable en proportion, se soient passés dans un estuaire.

En outre, nous avons quelques données concernant les relations climatologiques de la faune. L'*Alexia* est caractéristique des zones chaudes ; la *Nerita* vit dans l'eau douce tropicale ou sous les pierres mouillées du bord de la mer. La *Littorina angulifera* LK. (dont nous avons deux variétés dans cette faune) est actuellement fréquente au bord de la mer tropicale de l'Amérique Centrale. L'*Anentome cambodjensis* REEVE vit dans les eaux douces de l'Indochine, sous un climat tropical. Il n'est pas douteux qu'au cours du Méditerranéen supérieur le climat de Várpalota était chaud (subtropical).

Cette faune n'est pas tout à fait suffisante à en tirer des conclusions paléogéographiques, car ce faciès ne se présente pas fréquemment en Hongrie. Cependant vers le Bassin de Vienne et vers la Styrie, il faut supposer des communications ouvertes, à cause de l'identité exacte des formes les plus fréquentes. La similitude aux faunes miocènes de la Transylvanie atteint un assez haut degré (127 espèces), mais vue la richesse extraordinaire de la faune des environs de Lapugy, cette concordance, exprimée en pour-cents des espèces y trouvées, ne donnerait que des chiffres assez modestes. La concordance avec le Mecsek — en tenant compte de la petite distance — est petite (69 espèces). Il est probable qu'il n'existait point de communication directe à partir de Várpalota par le milieu du Dunántul (Transdanubie) vers le S., mais seulement par un détour considérable d'O. ou d'E. La ressemblance peut également être affaiblie par le fait suivant. Le faciès saumâtre de l'étage méditerranéen supérieur du Mecsek ne consiste pas, généralement, en sable à grains grossiers, il n'indique pas le mouvement intense des eaux de la haute mer, mais une baie tranquille vaseuse qui tendait à se découper.

La ressemblance avec les faunes de l'Italie et de la Pologne est relativement très petite. Son apparence est un peu exagérée par ce que dans les déterminations, on s'est servi des travaux de SACCO et de FRIEDBERG.

V. PROBLÈMES DE NOMENCLATURE

Dans la paléontologie — comme dans toutes les disciplines d'histoire naturelle — on ne peut pas éviter l'embrouillement continu de nomenclature. On a besoin de plus de noms au fur et à mesure qu'on complète nos connaissances concernant la matière ; et ni le nombre des noms anciens, ni la méthode de la dénomination ne peuvent plus satisfaire les exigences nouvelles et multipliées. Cette difficulté est à peine surmontable. Mais à mon avis, on pourrait corriger une des fautes — en principe insignifiante, mais en pratique grande — de la nomenclature paléontologique. Cette faute consiste en ce qu'après le partage minutieux des cadres systématiques, on abandonne les noms anciens des cadres larges.

Par conséquent, les références bibliographiques qui datent de diverses décades appellent les mêmes formes par des noms différents. Si l'un des auteurs démembré d'une manière quelconque un genre antérieurement grand, un autre, après dix ou vingt ans, le classifiera d'une autre manière ; car on peut démembrer en autant de sous-groupes qu'on veut un groupe qui est vraiment uni et cohérent (la plupart des bons genres anciens forment un tel groupe) dont seulement les degrés des caractères secondaires sont différents ; et aucun de ces partages ne sera raisonnable. La suite de nombres de 1 à 10 peut-être «systématisée» de manières différentes, notamment : des nombres petits et grands, ou petits, moyens et grands, ou pairs et impairs, ou ronds et anguleux. Cela aboutit à ce qu'il est impossible de reconnaître et de retenir les noms des fossiles.

Dans l'ouvrage de J. Walther (27) parmi les données bathymétriques de la répartition des Gastropodes actuels, p. e. *Cerithium reticulatum* figure par 1 à 91 m, *Bittium reticulatum* par 1 à 914 m, *Capulus hungaricus* par 1 à 968 m, mais cette même espèce sous le nom de genre de «*Pileopsis*» par une donnée bathymétrique de 18 à 146 m ; *Bulla lignaria* par 1 à 91 m, tandis que le *Scaphander lignarius* par 3 à 91 m. Là, on peut reconnaître les malentendus à cause des différences des données bathymétriques. Mais nous craignons que dans maintes identifications stratigraphiques, dans la comparaison des listes de faune, l'incertitude des noms ne cause des confusions plus graves dont on ne s'aperçoit pas tout de suite.

Dans les monographies paléontologiques, on peut vérifier à l'aide de longues listes de synonymes si p. e. la *Pileopsis* est — oui ou non — un *Capulus*. Mais, en fait, les noms de fossiles figurent beaucoup plus souvent dans les énumérations de fossiles des formations géologiques. Là, il n'y a pas de possibilité de longues explications sur la question de savoir si par *Axinea* on entend un *Pectunculus*, si *Glycymeris* est une *Panopaea*, si la *Tornatellaea* est un *Actaeon* ou une *Turbonilla*. En principe on ne trouve pas à redire à ce que la différence d'une lettre ne signifie pas des noms de sens différent (*Rissoa* et *Rissoia* ; *Terebra* et *Terebrum* ; *Ocenebra* et *Occenebra* ; *Tinostoma* et *Teinostoma* ; *Odontostoma* et *Odontostomia*), mais en pratique cela peut aboutir à des malentendus ; d'autres fois telles petites différences marquent qu'il s'agit de parents tout voisins, mais non pas de cadres identiques (p. e. *Hima* et *Hinia* ; *Rissoina* et *Rissolina*) ; il y a même des cas où les fossiles dont les noms ne diffèrent qu'en une seule lettre, appartiennent à des cadres qui sont très loin les uns des autres (p. ex. : *Galeodes* et *Galeodea*). Nous pouvons également nous tromper, si un *Actaeon* est appelé *Ceritella*, ou une *Cancellaria* est appelée *Plesio-cerithium*. C'est la même chose qui arrive aux noms des espèces : l'espèce est démembrée en groupes trop petits, chaque variété qui correspond à une certaine région reçoit un nom d'espèce indépendant et ainsi le nom ne révèle pas la relation des formes.

Afin d'éviter ces difficultés, j'ai proposé une nomenclature quatrinaire : (Report Intern. Geol. Congr. London 1948. XV. p. 84—86.).

Devant le nom moderne du genre ou du sous-genre, pris au sens restreint, il faut laisser le nom ancien de genre ou de «supergen» (concernant le Miocène, il correspond en gros au nom de HÖRNES) ; il faut aussi employer les noms des cadres larges des espèces et ce n'est qu'après ceux-là que nous devons employer (au quatrième lieu) le nom de l'espèce (sous-espèce) ou de la variété démembrée en petits groupes. D'ailleurs, si les noms anciens bien connus ont été rejetés à cause de la priorité et non pas à cause d'un démembrement exagéré, il faut quand même les employer, mais entre guillemets (les guillemets marquent même actuellement les noms non-valables, faux). Peut-être, pourrait-on mettre entre guillemets, à côté des noms des espèces, les noms souvent employés (concernant surtout les formes actuelles) dont le voisinage avec l'espèce fossile est indubitable, mais dont l'identification est discutée (p. e. *Natica josephina* et *cilla*, *Cerithium reticulatum* et *scabrum*). On peut discuter s'il vaut

la peine d'employer entre guillemets les noms des espèces et des variétés, qui bien qu'ils soient très répandus, résultent sans doute — déjà originellement — des malentendus, des déterminations fausses, ou de l'ignorance du nom y relatif qui existait déjà (p. e. *Terebralia bidentata* «duboisii»). — Mais la tendance à l'uniformité ne peut pas nous prescrire d'employer des noms doubles de genre, d'espèce ou de variété là où il s'agit d'un nom généralement employé qui n'est pas discuté et dont l'usage ne change pas toujours (p. e. *Nerita plutonis*).

A mon avis, une telle nomenclature ne causerait aucun dommage de principe, elle ne compliquerait pas le problème et n'occuperait pas autant de place dans les textes imprimés que les explications de nomenclature (ou les corrections des malentendus) qui sont, par ailleurs, nécessaires ; elle ne barrerait pas la route aux innovations déchainées à venir. Si le premier et le troisième noms indiquent pour tout le monde de quoi il s'agit, nous n'aurons aucune difficulté si tous les novateurs convaincus écrivent ce qu'ils veulent aux places des deuxième et quatrième noms. Mais, surtout, l'emploi de cette solution de nomenclature n'exigerait aucune motion de congrès ou convention internationale ; elle est formellement conforme aux règles actuelles. Il n'y a qu'une seule petite irrégularité que je propose (mais je peux y renoncer sans difficulté), notamment qu'on ne mette pas entre parenthèses le nom du sous-genre et qu'on n'accorde pas le nom de l'espèce (et de la variété) avec le premier nom, mais avec le nom immédiatement précédent. Si cette nomenclature était approuvée et employée, d'une manière semblable, par d'autres auteurs aussi, elle pourrait graduellement devenir générale, sans aucune grande décision de principe. Dans les premiers chapitres du présent travail, je n'ai pas employé cette nomenclature, mais, autant que possible, les noms considérés actuellement comme modernes. Dans la partie qui comprend le précis de détermination de même que dans les explications des planches, j'ai mis au-dessous des noms modernes, les noms proposés, marqués de »N. c.«. Les lecteurs peuvent décider si ceux-ci sont utiles.

VI. PRÉCIS DE DÉTERMINATION

La richesse, le bon état de conservation et les possibilités faciles de recueillir rendent la faune de Várpalota apte non seulement à des recherches scientifiques détaillées, mais aussi à des exercices d'études. Par conséquent, lors de la description des Bivalves (19), il valait la peine, à notre avis, de décrire brièvement chaque espèce, d'une manière qui est nécessaire à leur détermination, et à présent, j'ai la même intention concernant les Gastropodes.

Mais la détermination des Gastropodes est plus difficile que celle des Bivalves. Chez ceux-là, la liaison entre leur position systématique et leur caractère morphologique est faible. Malheureusement, même au cours de la recherche scientifique, nous n'avons souvent pas d'autre moyen de déterminer quelques espèces de Gastropodes moins connues et non habituelles que de feuilleter le livre avec toutes ses figures et toutes ses descriptions, d'un bout à l'autre, jusqu'à ce que la forme cherchée apparaisse quelque part. Il y aurait grand besoin d'une clef de détermination et autant que je sache, on n'a publié nulle part de clef de détermination des genres, concernant les Gastropodes marins. Les matériaux de Várpalota sont très riches, non seulement en exemplaires et espèces, mais en genres aussi. Par conséquent j'ai considéré que j'avais le droit de composer, à titre d'essai, une clef de détermination de genres des matériaux de Várpalota. Vu que la majorité des genres de Gastropodes miocènes bien connus y existait, il ne serait pas particulièrement difficile d'étendre cette clef à d'autres localités fossilifères, ou — si la clef se justifiait — à la faune miocène entière. Mais il faut souligner que j'ai pris les genres au sens large de HÖRNES et je ne donne pas toujours les définitions qui conviennent à toute leur extension, mais seulement dans le sens de ses espèces existant à Várpalota. Dans le cas où nous compléterions la clef de détermination ces faits-là exigent des modifications dans ce sens.

Vu que la forme de la coquille ne dépend pas strictement des caractères essentiels de l'organisme de Gastropode, une clef de détermination morphologique ne peut se fonder que sur un système artificiel et même factice. Quand je choisissais parmi beaucoup de points de vue possibles, j'aurais voulu prendre pour base primaire les caractères de l'ouverture, ce qui correspond le mieux à la classification systématique. Mais je n'ai pas pu résoudre ce problème. Au lieu de cela, je considère comme un caractère morphologique clair le degré d'enroulement de la spire — que l'on peut facilement reconnaître, même sans aucune routine — et la proportion de sa hauteur par rapport à la grandeur de l'ouverture.

C'était donc la base de la clef de détermination ; voici l'ordre des formes : à partir du profil allongé, haut du type des *Turritella*, à travers les proportions de «spire assez haute et ouverture assez longue» du type des *Pleurotoma*, puis «spire basse, petite ouverture» du type des *Nassa* et «grande ouverture, spire à peine développée» du type des *Bulla* jusqu'à la taille non-enroulée semblable à un tuyau ou à une casquette (bouclier). (J'ai inséré dans la clef de détermination les *Scaphopodes* aussi.) Dans le système des classifications et des divisions, j'avais pour but d'éviter le choix entre beaucoup de possibilités (polyfurcations), car cela peut diminuer la certitude des choix ; mais il faut également éviter de progresser à travers trop de degrés (ce qui serait la conséquence des bifurcations), car chaque bifurcation est quand même une nouvelle source d'erreur. Je n'ai insisté non plus que, dans l'ordre de succession des pas progressants de haut en bas, on trouve toujours la même suite des caractères (l'ouverture, les éléments moins essentiels de la taille et l'ornementation). A mon avis, cela aurait pu augmenter la beauté de la clef de détermination, mais non pas son utilité. C'est une autre faute esthétique que quelques-uns des genres se trouvent à deux ou trois lieux dans la clef de détermination ; p. e. à cause de leurs espèces soit lisses, soit ornées, soit sveltes, soit trapues.

Une des difficultés de la clef de détermination, c'est la distinction des groupes principaux III et IV, où les hauteurs de la spire et de l'ouverture sont égales, mais il faut distinguer les groupes de taille svelte et de taille trapue. Naturellement, il est difficile d'exprimer en paroles (ou en formules) les limites de la forme «trapue», et naturellement l'oscillation de la variabilité de quelques formes peut pencher à toutes les deux côtés de cette limite.

Comme j'ai déjà mentionné au début de l'énumération systématique, j'ai donné à chaque forme un numéro selon l'ordre systématique, de 1 à 185, imprimé en caractères romains. Chaque espèce a aussi reçu un autre numéro imprimé en caractères gros, correspondant à l'ordre du précis de détermination. Au tableau de la clef de détermination on trouve après les noms des genres les numéros, en caractères gros, des espèces qui y appartiennent.

Dans la clef de détermination ni dans les descriptions des espèces du précis de détermination je ne mentionne pas les caractères très généraux et naturels, je ne souligne pas la taille moyenne (j'entends par là les grandeurs de 1 à 5 ou 6 cm) et je n'insiste pas sur ce que le péristome n'est pas épaissi. Je ne fais pas toujours figurer la non-existence d'un certain caractère particulier dans la clef comme une différence (p. e. si le péristome n'a pas des prolongements).

Au cours de l'examen détaillé, l'étude des premiers tours est très importante, car c'est souvent la marque essentielle du genre (ou d'une unité systématique supérieure). Je les ai quand même omis, parce qu'ils peuvent causer des difficultés superflues aux chercheurs débutants (éventuellement faute des verres grossissants convenables ou souvent à cause d'une petite usure par frottement des sommets de quelques individus qui sont, d'ailleurs, bien conservés). Je n'insiste pas trop sur les ornements menus du labre extérieur ou sur sa dentelure (qui est souvent effritée), car elles sont rarement des caractères déterminants.

Voici le premier groupement de la clef de détermination (en vertu de la proportion de la spire et de l'ouverture) :

- I. La spire est plus haute que le double de la hauteur de l'ouverture.
 - II. La spire est $1\frac{1}{2}$ à 2 fois aussi haute que l'ouverture.
 - III. Les hauteurs de la spire et de l'ouverture sont à peu près égales ; la taille est étroite ou moyenne.
 - IV. Les hauteurs de la spire et de l'ouverture sont à peu près égales, la taille est trapue ou très large.
 - V. L'ouverture est de beaucoup plus haute que la spire.
 - VI. La spire ne s'élève pas au-dessus de l'ouverture.
 - VII. La coquille est semblable à un tuyau.
 - VIII. La coquille est semblable à une casquette ou à un bouclier.
- (v. à la f. 2. les dessins de type des six premiers groupes, p. 51.)
A la clef il ne figure que le numéro de ces groupes, je ne répète pas leur description.

CLEF DE DÉTERMINATION.

- A) Ouverture ovale, avec un angle en haut (et peut-être en bas aussi), mais sans échancrure
- a) surface lisse
- a) pas de dent dans l'ouverture *Eulima (Hordeulima)* 1 à 4
- β) dent au labre intérieur *Odontostomia* 5
- b) surface ornée
- a) de faibles plis spiraux, à la columelle, ornementation : côtes axiales *Turbonilla (Chrysalida)* 6 à 7
- β) pas de plis à la columelle ; de faibles stries axiales et spirales *Sandbergeria* 8
- B) Ouverture ronde, surface ornée de côtes transversales semblables à des anneaux *Scalaria (Scala)* 9 à 11
- C) Ouverture anguleuse, ou échancrée en bas ; ornementation : côtes spirales fortes *Turritella (Protoma), Seila* 12 à 19
- D) A la partie inférieure de l'ouverture, canal court
- a) ornementation : côtes et nodules
- Cerithium (Terebralia, Ptychopotamides, Potamides, Bittium, Cerithiopsis, Trifora), Melania (Brotia)* 20 à 35
- b) à la columelle, plis spiraux ; ornementation n'est pas intense
- a) sans aucune ornementation *Pyramidella* 36
- β) ornementation au moins au premier tour *Terebra* 37 à 46
- c) pas de pli spiral à la columelle ; ornementation intense *Pleurotoma (Cythara)* 47
- II. A) Canal court, ornementation : nodules et côtes *Cerithium* 48 à 50
- B) Ouverture ovale, en bas ronde, en haut anguleuse
- a) surface lisse ; dent forte au labre intérieur *Odontostomia* 51
- b) surface lisse ; pas de dent dans l'ouverture
- a) en haut le péristome n'est pas antécurent *Hydrobia* 52 à 53
- β) en haut, péristome antécurent *Phasianella* 54
- γ) péristome épaissi *Bulimus* 55
- c) ornementation : faibles stries spirales *Littorina* 56 à 57
- d) il y a des côtes transversales et éventuellement spirales *Rissoa (Alvania, Manzonina)* 58 à 62
- C) Ouverture en demi-cercle, avec des angles ou prolongements menus en bas et en haut (sans échancrure) *Rissoina (Phosinella)* 63 à 67
- D) Ouverture avec canal
- a) canal court
- a) surface lisse *Columbella (Pyrene)* 68 à 69
- β) ornementation : une côte spirale épineuse *Anentome* 70
- γ) ornementation transversale et spirale *Nassa* 71 à 74
- b) canal long, stries d'accroissement sinuées en haut
- a) surface lisse, pli spiral à la columelle *Pusionella* 75

			β) surface ornée; pas de pli spi- ral à la co- lumelle	<i>Pleurotoma (Surcula,</i> <i>Drillia, Clavatula,</i> <i>Raphitoma)</i>	76 à 79
III.	A)	Taille conique en bas et en haut; ouverture longue et mince, strie d'accroissement recourbante en haut		<i>Conus</i>	80
	B)	Taille fusiforme; ouverture oblongue à canal moins séparé	a) surface lisse ou faiblement ornée	a) pas de plis dans l'ouverture	<i>Columbella (Pyrene)</i> 81 à 82
			b) un prolongement du péristome vers le haut	β) plis spiraux au labre intérieur	<i>Mitra</i> 83 à 84
	C)	Taille ovale; ouverture ovale ou courte et anguleuse, à canal court; ornementation forte	a) ouverture se rétrécit brusquement au canal	a) ornementation à côtes et à stries	<i>Nassa</i> 86 à 90
			b) canal à peine séparé de l'ouverture	β) ornementation à côtes et à épines	<i>Murex (Tritonalia)</i> 91 à 92 <i>Murex (Tritonalia),</i> <i>Cantharus, Euthria,</i> <i>Purpura</i> 93 à 98
	D)	Taille mince, fusiforme; canal long	a) stries d'accroissement droites		<i>Fasciolaria, Fusus</i> 99 à 100
			b) stries d'accroissement à repli		<i>Pleurotoma (Clavatula,</i> <i>Cythara, Raphitoma,</i> <i>Philbertia, Genota)</i> 101 à 112
	E)	Taille ovale ou aiguë en haut; surface lisse ou à peine ornée; pas de canal, des plis spiraux au labre intérieur	a) ouverture ronde en bas		<i>Actaeon</i> 113 à 115
			b) ouverture échancrée en bas		<i>Ringicula</i> 116 à 118
IV.	A)	Au péristome, des prolongements divergents, semblables aux doigts			<i>Chenopus</i> 119
	B)	Taille ovale; ouverture avec canal court	a) ouverture oblongue; canal moins séparé, ornementation: nodules obtus		<i>Purpura</i> 120
			b) canal séparé; ornementation à épines; péristome très épais; ornementation: quelques nodules obtus		<i>Murex (Tritonalia)</i> 121 à 124
			c) canal à peine séparé; labre très épais à l'angle supérieur de l'ouverture; ornementation: quelques côtes obtuses		<i>Nassa</i> 125
	C)	Taille ovale; ouverture ronde en bas; pas d'ombilic ou très faible	a) surface à stries grilagées		<i>Fossarus (Phasianema)</i> 126
			b) surface lisse	a) des dents dans l'ouverture	<i>Alexia</i> 127
				β) péristome saillant en haut	<i>Phasianella</i> 128
				γ) péristome non-saillant en haut	<i>Hydrobia</i> 129
	D)	Surface lisse; ouverture ronde en bas, anguleuse ou presque anguleuse en haut; ombilic ou funicule ombilical apparaisants			<i>Natica (Polynices)</i> 130 à 133
	E)	Surface ornée; aussi ou plus large que haute; pas de prolongements ou d'entailles au péristome	a) le côté supérieur conique avec un angle du sommet à-peu près rectangulaire ou un peu plus aigu; ombilic menu		<i>Monodonta, Trochus</i> <i>(Clanculus, Gibbula)</i> 134 à 137

	b) le côté supérieur est conique, plus obtus du rectangle; ombilic profond, ample	<i>Solarium (Pseudotornia)</i>	138 à 141
	c) côté supérieur bas, à peine convexe; ombilic ample, mais non -profond	<i>Adeorbis (Cyclostrema)</i>	142
V.	A) Taille ovale ou conique plus large en haut; surface lisse	<i>Bulla (Tornatina)</i>	143
	a) ouverture ronde en bas, aiguë en haut	<i>Conus</i>	144 à 146
	b) ouverture longue et étroite, sinueuse en haut	<i>Acillaria (Ancilla)</i>	147 à 148
	c) ouverture échancrée en bas; stries d'accroissement non-sinueuses	<i>Marginella (Cryptospira)</i>	149
	a) pas de plis au labre intérieur	<i>Erato</i>	150
	β) des plis spiraux au labre intérieur		
	γ) labre extérieur épaissi		
	B) Taille ovale, plus large en haut; ornée	<i>Pirula</i>	151 à 152
	a) ornementation: stries grillées	<i>Voluta</i>	153
	b) ornementation: épines faibles		
	c) ornementation: épines fortes; taille très grande	<i>Melongena (Galeodes)</i>	154 à 155
	C) Taille trapue, mais à un canal très long, semblable à une manche	<i>Euthriofusus</i>	156
	a) spire de hauteur moyenne; ornementation: stries spirales et épines faibles	<i>Tudicla</i>	157
	b) spire très basse; épines fortes		
	D) Taille globuleuse; ouverture en demi-cercle	<i>Nerita</i>	158
	a) ornementation: côtes spirales	<i>Neritina</i>	159 à 160
	b) surface lisse		
	E) Taille discoïde	<i>Delphinula (Leucorhynchia), Adeorbis (Cyclostrema, Tornus)</i>	161 à 164
VI.	A) Taille discoïde	<i>Adeorbis (Tornus)</i>	165
	B) Taille ovale; lisse ou à peine ornée	<i>Bulla (Scaphander, Sabatia, Retusa)</i>	166 à 168
	a) ouverture ronde en bas, aiguë en haut, péristome extérieur tranchant	<i>Cypraea (Erronea)</i>	169
	b) ouverture échancrée en bas; labre courbé vers l'intérieur	<i>Dentalium (Antale)</i>	170 à 172
VII.	A) Tube régulier, doucement arqué	<i>Vermetus</i>	173 à 174
	B) Tube irrégulier, courbe		
VIII.	A) Lames d'insertion à l'intérieur	<i>Calyptraea (Bicatillus)</i>	175 à 177
	a) semblable à un bouclier, sommet au milieu, les traces des limites des tours se voient à la surface	<i>Crepidula</i>	178
	b) semblable à une cuiller, sommet au bord	<i>Capulus (Hipponix)</i>	179 à 181
	B) Intérieur vide, sommet non-troué	<i>Emarginula</i>	182
	a) bord non-échancré	<i>Fissurella</i>	183 à 185
	b) échancrure mince au bord		
	C) Sommet troué		

REMARQUES SUR L'EXPLICATION DES PLANCHES

Neuf planches contiennent les figures des 185 espèces de Gastropodes énumérées, excepté une seule forme, le No. 153 qui ne figure qu'en dessin, dans le texte (hongrois) du précis de détermination. Les espèces suivent l'ordre de la clef de détermination. Après les chiffres gros, on voit entre parenthèses les numéros de l'ordre systématique, en caractères romains. Après les noms «modernes» qui figurent à la première ligne, nous avons mis les noms que j'ai proposés, marqués par N. c. (nomen commendatum) selon la nomenclature quadri-nominale.

Quelquefois je donne plusieurs figures d'une même espèce ; en ce cas-là elles reçoivent, outre le numéro une marque de lettre, en ordre alphabétique. Après les noms, on trouve entre parenthèses, la mesure de l'agrandissement éventuel. (P. e. «a—b 2x» veut dire qu'il y a deux figures de l'espèce agrandies au double ; «a, b 2x» veut dire que la première figure est d'une grandeur naturelle, la seconde est double.)

ВЕРХНЕ-СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЕ (ТОРТОНСКИЕ) БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ С. ВАРПАЛОТА

ЛАСЛО ШТРАУС

Село Варпалота, располагающееся на расстоянии примерно 80 км к ЗЮЗ от города Будапешт, является богатым миоценовым местонахождением окаменелостей. В одной из песочных ям, в т. н. карьере Сабо, можно собрать большое количество брюхоногих и пластинчатожаберных моллюсков, а также фораминифер. Местонахождение впервые описали К. Телегди Рот и Т. Салаи (21, 22, 24), относящие его к гельветскому ярусу. Л. Майзон позже подробно изучал фораминиферы (11), а Штраус и Салаи (19) — пластинчатожаберные и на основании этого изучения отнесли данную формацию к тортону. Детальная обработка брюхоногих также подтверждала тортонский возраст формации. Фауна показывает ближайшее родство с венским, штирийским и трансильванским (район с. Лапудь) окаменелым материалом. Относительно условий его образования можно предполагать, что этот песок отложился при субтропическом климате в мелком море, вблизи устья реки. Среди брюхоногих моллюсков только немногие оказались новыми формами, и те также скорее являются только новыми разновидностями известных видов. Наиболее интересной из находок является вид *Anentome cambodjensis* *Reeve*, живущий в настоящее время в пресных водах Камбоджи; из этой группы это была первая ископаемая находка.

Автор уже неоднократно предложил, что в номенклатуре ископаемых моллюсков необходимо навести порядок таким образом, что наряду с постоянно заново поставленными узкими рамками родов и видов, архаичные названия родов и видов, отмечающие широкие рамки, также были использованы; напр. вместо *Polynices olla* следует писать *Natica Polynices josephinia olla*, или вместо *Tritonalia credneri* — *Murex Tritonalia sublavata credneri*. — Венгерские специалисты до сих пор не принимали с одобрением эти номенклатурные предложения.

Автор попытался составить определитель для классификации родов; насколько ему известно, такой определитель в отношении морских брюхоногих моллюсков в литературе до сих пор неизвестен. Определитель в первую очередь основывается на рост раковины и на пропорцию высоты спиры к размерам ротового отверстия: порядок начинается стройными, высокими формами, как напр. *Turritella*; затем следуют формы с довольно высокой спирой и длинным ртом, как *Pleurotoma*; потом следуют более коренастые формы, как *Nassa*, затем *Trochus*, дискообразные, как напр. *Adeorbis*, и наконец шапкообразные, как *Capulus* и *Fissurella*. Дальнейшие, более подробные подразделения определителя учитывают форму ротового отверстия и скульптуру раковины.

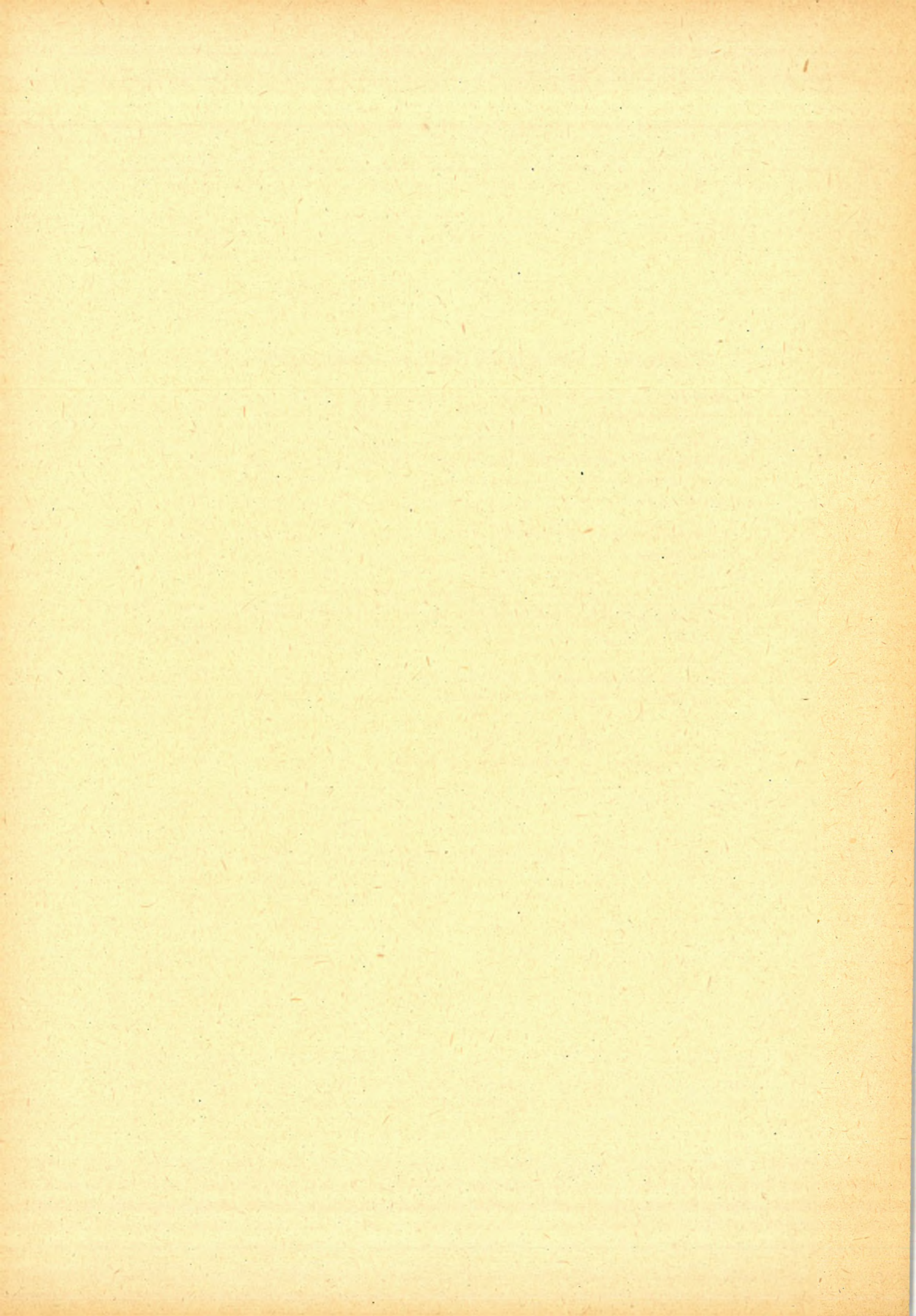
Автор описывает из этого местонахождения 185 видов брюхоногих моллюсков и перечисляет их в таксономическом порядке; каждый вид получает соответствующий этому номер по рядку, отмеченный в тексте тонким шрифтом. Во-вторых перечисляются те же виды с их определениями для определителя, в последовательности определителя, цифры, соответствующие этому порядку, напечатаны жирным шрифтом. На фотографических таблицах виды следуют в последовательности определителя (т. е. по порядку жирных цифр), однако перед названием каждой формы тонкой цифрой указано ее таксономическое место. На основании этих указаний ее легко найти в таблице, располагающейся в середине венгерского текста и показывающей частоту и распространение. (В этой таблице сокращения являются следующими: 1—9 количество особей; х — больше 10 особей; хх — около 100 особей; В — встречается в окрестности Вены, L — в районе с. Лапудь, М — в горах Мечек, в Южной Венгрии; а — встречается только в формациях, более древних, чем гельветский ярус; h — в гельветском ярусе присутствует, но в более молодых горизонтах отсутствует; f — встречается как в гельветском, так и в тортонском ярусе, t — в тортоне, p — только в слоях, более молодых, чем тортон.)

IRODALOM — BIBLIOGRAPHIE

1. BELLARDI, L.—SACCO, F.: I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. — Torino 1872—1904.
2. COSSMANN, M.: Essais de la Paléoconchologie comparée. — I—XIII. Paris, 1895—1925.
3. COSSMANN, M.—PEYROT, A.: Conchologie néogénique de l'Aquitaine. Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux 1915—1934, vol. 69—86.
4. DUJARDIN, F.: Mémoire sur les couches du solen Touraine. Mém. Soc. Géol. de France, sér. I. vol. 1., 1837.
5. FRIEDBERG, W.: Mollusca miocaenica Poloniae, vol. 1., Cracoviae, 1911—1928.
6. HALAVÁTS GY.: Új alakok Magyarország mediterránkorú faunájából. — Természetr. Füzetek 8., 1884.
7. HILBER, V.: Neue Conchylien aus den mittelsteierischen Mediterranschichten. — Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien, 1879.
8. HILBER, V.: Sarmatisch-miocene Conchylien Oststeiermarks. — Mitteil. Naturwiss. Vereins für Steiermark, 28., 1891.
9. HÖRNES, M.: Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien. — Univalven. Abhandl. d. k. Geol. Reichsanst. vol. 3., Wien, 1856.
10. HÖRNES, R.—AUNGER, M.: Die Gastropoden der Meeresablagerungen der I. und II. Miocaenen Mediterranstufe. — Abhandl. d. k. Geol. Reichsanst. Wien, 12. 1879—91.
11. MAJZON L.: Várpalotai felső-mediterrán foraminiferák. — Földt. Int. Évi Jel. függ. Beszámoló a vitaülésekről, 1943.
12. MAYER, CH.: Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs. — Journal de Conchyliologie, vol. 19., 1871. vol. 21., 1873.
13. MEZNERICS, I.: Die Minutien der tortonischen Ablagerungen von Steinabrunn in Niederösterreich. Ann. Naturhist. Mus. Wien 1932—33.
14. MEZNERICS I.: A hidasi (Baranya m.) tortónai fauna. Die tortonische Fauna von Hidas (Kom. Baranya, Ungarn). Földt. Int. Évkönyv. XXXIX. k. 2. f. 1950.
15. SANDBERGER, F.: Die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens. — Wiesbaden, 1863.
16. SCHAFFER, F.: Das Miozän von Eggenburg. — Abhandl. d. k. Geol. Reichsanst. Wien, 22., 1910.
- 16 a. SIEBER, R.: Die miozänen Potamididae, Cerithiidae etc. Embrik Strand Festschr. 2., Riga 1936—37.
17. STRAUZ L.: Mediterrán kövületek Baranyából és Várpalotáról. Über das Mediterrän von Pécsvárad, Püspökladak und Várpalota. — Földt. Közl. 73. k. 1943.
18. STRAUZ L.: A wetzelsdorfi felsőmediterrán fauna. The Upper Miocene (Mediterranean) fauna of Wetzelsdorf, Styria. Földt. Közl. 76. k. 1946.
19. STRAUZ L.—SZALAI T.: Várpalotai felső-mediterrán kagylók. — Földt. Int. Évi Jel. függ. Beszámoló a vitaülésekről, 1943.
20. STRAUZ L.: Hozzászólás a magyar medence-rendszer neogénjére vonatkozó rétegtani nevek egységesítéséhez. — Földt. Int. Évi Jel. függ. Beszámoló a vitaülésekről. 1942. IV. füzet.
21. SZALAI T.: A várpalotai közép-miocén faunája. Die mittelmiozäne Fauna von Várpalota. — Annales Mus. Nat. Hung. 24., 1926.
22. SZALAI T.: A dunántúli miocén. Das Miozän von Dunántúl. Földt. Közl. 70., 1940.
23. SZALAI T.: Tapolca és környékének, valamint Zánka és Annatelep között fekvő területnek földtani viszonyai. — Földt. Int. Évi Jel. 1936—38. évről.
24. TELEGGDI-ROTH K.: A várpalotai lignitterület. Über das Lignitgebiet von Várpalota. — Földt. Közl. 54. k. 1924.
25. THIELE, J.: Handbuch der systematischen Weichtierkunde. — Jena, 1931—35.
26. TRYON, G. W.: Manuel of Conchology VI. 1884. IX. 1887.
27. WALTHER, J.: Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft. Jena, 1883—1884.
28. WEINKAUFF, H. C.: Die Conchylien des Mittelmeeres, 1868.
29. WENZ, W.: Süßwassermollusken aus den Meditarranablagerungen des Mecsekgebirges (Südwestungarn). — Archiv. f. Molluskenkunde 63., 1931.
30. ZILCH, A.: Zur Fauna des Mittel-Miozäns von Kostej (Banat). Typus-Bestimmungen und Tafeln zu O. Boettgers Bearbeitungen. Senckenbergiana 16., 1934.

TARTALOM — TABLE DES MATIÈRES — СОДЕРЖАНИЕ

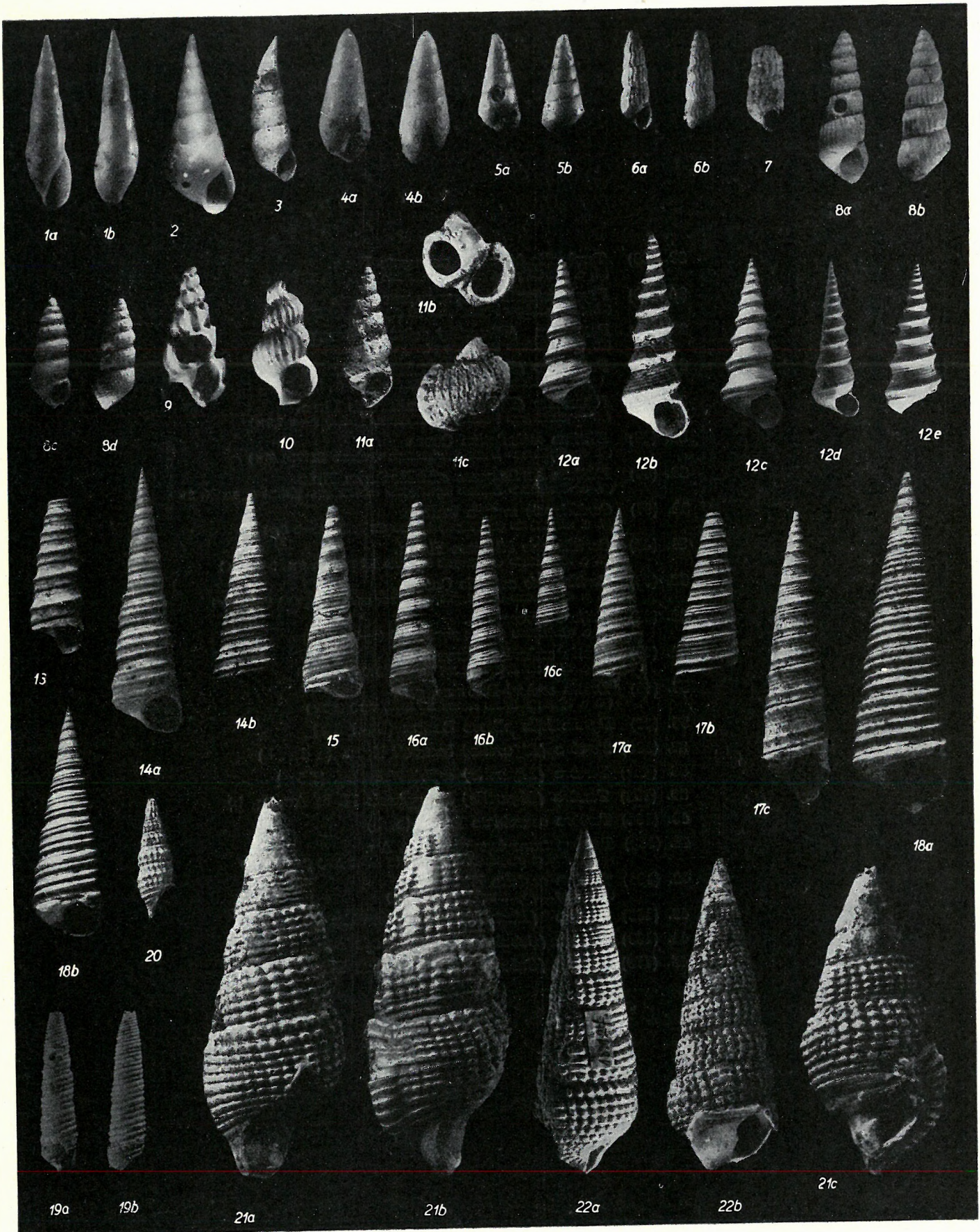
I. Bevezetés.....	6
II. A fajok ismertetése	7
III. A fajok rétegtani és ösföldrajzi elterjedése	40
IV. Földtani kor és fácies kérdése a csigafauna alapján	45
V. Nevezéktani kérdések	48
VI. Határozó	50
Megjegyzések a táblamagyarázóhoz	84
I. Introduction	87
II. Description des espèces	88
III. Répartition stratigraphique et paléogéographique des espèces	116
IV. Le problème d'âge et de faciès géologiques, en vertu de la faune de Gastro- podes	117
V. Problèmes de nomenclature	120
VI. Précis de détermination	121
Remarques sur l'explication des planches	126
Резюме	127
Irodalom — Bibliographie — Литература.....	128
Táblamagyarázó — Explication des planches	130



I—IX. TÁBLA
PLANCHES I—IX.
ТАБЛИЦЫ № I—IX.

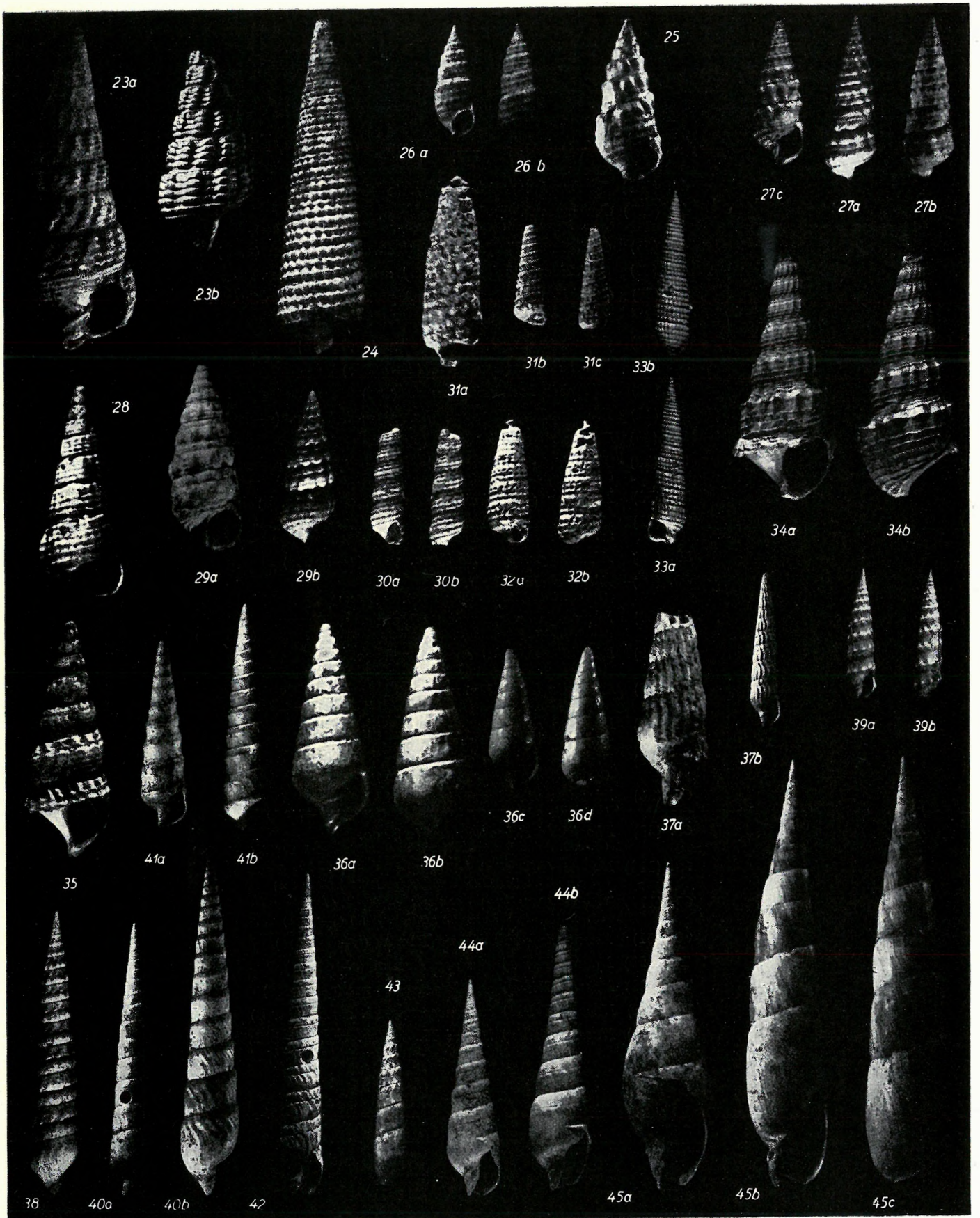
I.

1. (75) *Eulima (Subularia) subulata* DON. var. (a—b 6×)
2. (74) *Eulima lactea* GRAT. (6×)
3. (73) *Eulima polita* L. (2×)
4. (76) *Hordeulima palatina* nov. sp.
(N. c. *Eulima Hordeulima digitalis palatina* nov.) (a—b 6×)
5. (78) *Odontostomia plicata conoidea* BR. (a—b 6×)
6. (79) *Chrisallida (Pyrgulina) interstincta terebellum* PHIL.
(N. c. *Turbonilla Chrisallida pusilla interstincta* MONT.) (a—b ×)
7. (80) *Chrisallida (Pyrgulina) lacteopusilla* SACC.
(N. c. *Turbonilla Chrisallida lacteopusilla* SACC.) (6×)
8. (81) *Sandbergeria perpusilla* GRAT.
(N. c. *Sandbergeria «Chemnitzia» perpusilla* GRAT.) (a—d 6×)
9. (71) *Scala (Hirtoscala) frondicula spinosa* BON.
(N. c. «*Scalaria» Hirtoscala frondicula spinosa* BON.) (6×)
10. (72) *Scala (Nodiscala) scacchii* HÖRN.
(N. c. «*Scalaria» Nodiscala scacchii* HÖRN.) (6×)
11. (70) *Scala (Cirsotrema) pumicea rustica* DEFR.
(N. c. «*Scalaria» Cirsotrema pumiceum rusticum* DEFR.) (a 1,5×, b—c 2×)
12. (36) *Turritella (Zaria) aquitaniensis* TOURN. (a—e)
13. (40) *Turritella (Archimediella) subarchimedis* D'ORB.
(N. c. *Turritella Archimediella bicarinata subarchimedis* D'ORB.)
14. (39) *Turritella (Haustator) aff. vermicularis* BR. (a, b)
15. (37) *Turritella (Haustator) badensis* SACC. (?)
(N. c. *Turritella Haustator turris badensis* SACC.)
16. (38) *Turritella (Haustator) partschi* ROLLE (a—c)
(N. c. *Turritella Haustator turris partschi* ROLLE)
17. (41) *Protoma proto* BAST.
(N. c. *Turritella Protoma proto* BAST.) (a—c)
18. (42) *Protoma inaequiplicata* COSSM. et PEYR.
(N. c. *Turritella Protoma proto inaequiplicata* COSSM. et PEYR.) (a, b)
19. (69) *Seila trilineata* PHIL.
(N. c. «*Cerithium» Seila trilineata* PHIL.) (a—b 6×)
20. (54) *Cerithium (Vulgocerithium) procrenatum* SACC. var.
21. (56) *Terebralia bidentata* GRAT.
(N. c. «*Cerithium» Terebralia bidentata* GRAT.) (a—c)
(d, e a 47. abra utân — d, e après la fig. 47.)
22. (57) *Terebralia bidentata lignitarum* EICHW.
(N. c. «*Cerithium» Terebralia bidentata «duboisi* HÖRN.») (a, b)



II.

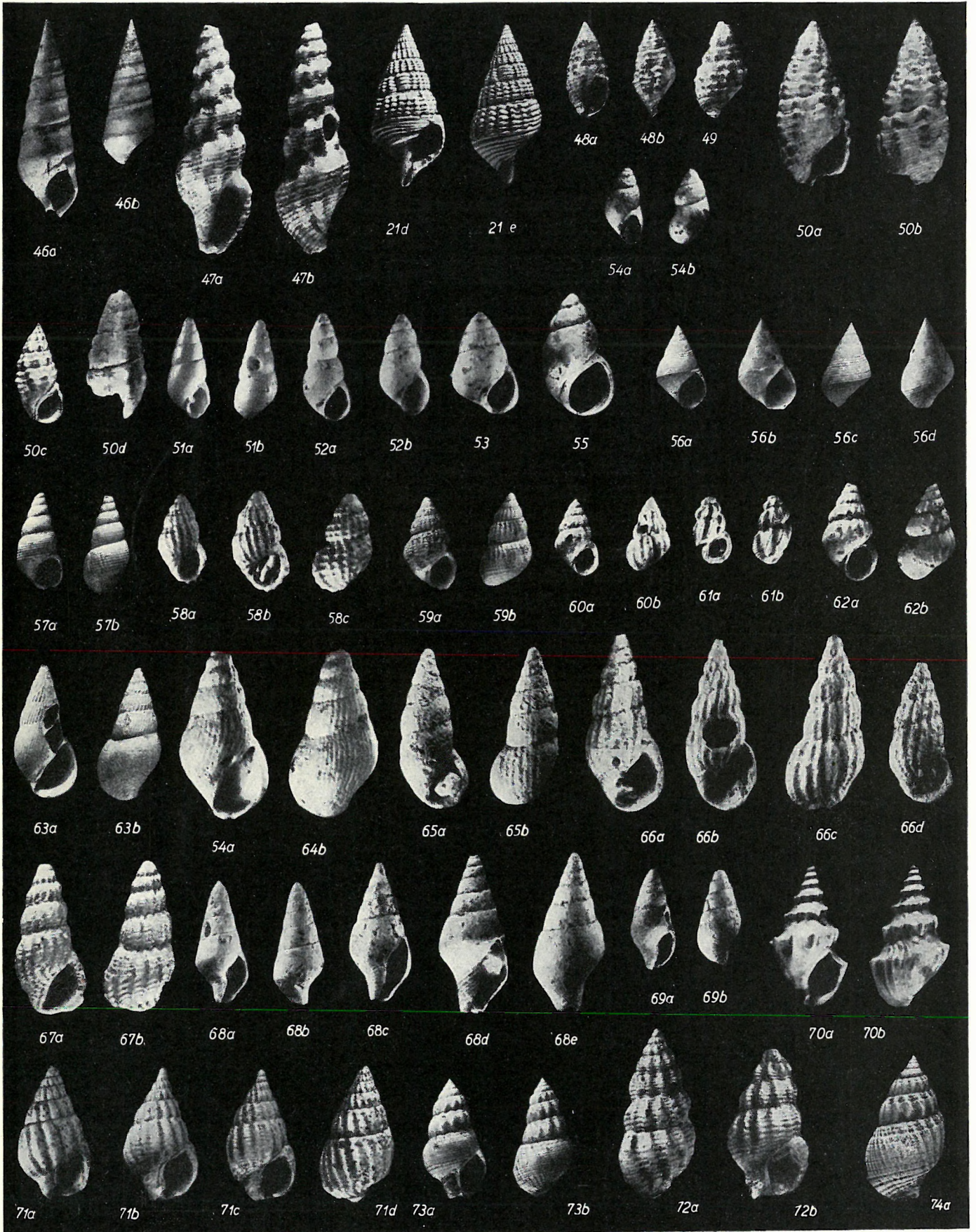
23. (58) *Terebralia bidentata perrugata* HILB.
(N. c. «Cerithium» *Terebralia bidentata perrugata* HILB.) (a, b)
24. (59) *Ptychopotamides papaveraceus* BAST.
(N. c. «Cerithium» *Ptychopotamides papaveraceus* BAST.)
25. (60) *Potamides (Pirenella) mitralis* EICHW.
(N. c. «Cerithium» *Potamides pictus mitralis* EICHW.) (2×)
26. (61) *Potamides (Pirenella) bicinctus* BR.
(N. c. «Cerithium» *Potamides bicinctus* BR.) (a, b)
27. (62) *Potamides (Pirenella) gamlitzensis* HILB.
(N. c. «Cerithium» *Potamides gamlitzensis* HILB.) (a—c 1,5×)
28. (63) *Bittium reticulatum* COSTA
(N. c. «Cerithium» *Bittium reticulatum* «scabrum OLIVI») (6×)
29. (64) *Bittium hartbergense schilbachense* HILB.
(N. c. «Cerithium» *Bittium hartbergense schilbachense* HILB.) (a 4×, b 3×)
30. (67) *Cerithiopsis metaxa* CHIAJE
(N. c. «Cerithium» *Cerithiopsis metaxa* CHIAJE) (a—b 6×)
31. (65) *Cerithiopsis bilineata* HÖRN.
(N. c. «Cerithium» *Cerithiopsis bilineata* HÖRN.) (a 6×, b—c 4×)
32. (66) *Cerithiopsis astensis* COSSM.
(N. c. «Cerithium» *Cerithiopsis «pygmaea» astensis* COSSM.) (a—b 6×)
33. (68) *Trifora perversa* L.
(N. c. «Cerithium» *Trifora perversa* L.) (a—b 4×)
34. (49) *Brotia escheri* BRONGN.
(N. c. *Melania Brotia escheri* BRONGN.) (a—b 1,5×)
35. (50) *Brotia escheri* BRONGN. var.
(N. c. *Melania Brotia escheri* BRONGN. var.) (1,5×)
36. (82) *Pyramidella plicosa* BRONN (a—d 6×)
37. (166) *Terebra (Myurella) basteroti* NYST. (a 4×, b)
38. (167) *Terebra (Myurella) sophiae* HALAV. (1,5×)
39. (168) *Terebra (Myurella) lapugyensis* H. et AU. (a, b).
40. (162) *Terebra acuminata* BORS. (a, b)
41. (163) *Terebra transylvanica* H. et AU.
(N. c. *Terebra acuminata transylvanica* H. et AU.) (a—b 1,5×)
42. (164) *Terebra neglecta* NYST
(N. c. *Terebra «pertusa» neglecta* NYST)
43. (165) *Terebra (Hastula) striata cinereides* H. et AU.
44. (169) *Terebra (Subula) fuscata plicaria* BAST. (a, b)
45. (170) *Terebra (Subula) fuscata modesta* TRIST. (a—c)



III.

46. (171) *Terebra hungarica* HALAV. (a—b 1,5×)
47. (151) *Cythara subcylindrata* BOETTG.
(N. c. *Pleurotoma Cythara subcylindrata* BOETTG.) (a—b 9×)
48. (52) *Cerithium (Vulgocerithium) europaeum* MAY. (a, b)
49. (53) *Cerithium (Vulgocerithium) michelottii* HÖRN.
50. (55) *Cerithium (Vulgocerithium) pseudobliquistoma* SZALAI
(a—b 2×, e, d 2×)
51. (77) *Odontostomia plicatum* MONT. (a—b 4×)
52. (18) *Hydrobia ventrosa* MTG. (a—b 6×)
53. (19) *Hydrobia hoernesii* FRIEDB. (6×)
54. (11) *Phasianella (Steganomphalus) pulla* SACC. (a—b 10×)
55. (20) *Bulimus vadászi* WENZ (2,5×)
56. (15) *Littorina (Littorinopsis) grateloupi* DESH.
(N. c. *Littorina Littorinopsis angulijera grateloupi* DESH.) (a—d)
57. (16) *Littorina (Littorinopsis) angulijera* var. (a, b)
58. (21) *Alvania venus danubiensis* COSSM. et PEYR.
(N. c. *Rissoa Alvania venus danubiensis* COSSM. et PEYR.) (a—c 6×)
59. (22) *Alvania perregularis* SACC. var. (a—b 6×)
60. (23) *Alvania curta* DUJ.
(N. c. *Rissoa Alvania curta* DUJ.) (a—b 6×)
61. (24) *Manzonina costata minuta* DOLLF. et DAUTZ.
(N. c. *Rissoa Manzonina costata minuta* DOLLF. et DAUTZ.) (a—b 6×)
62. (25) *Rissoa (Turbella) acuticosta* SACC.
(N. c. *Rissoa Turbella lachesis acuticosta* SACC.) (a—b 6×)
63. (30) *Zebinella loueli* DESH.
(N. c. *Rissoina Zebinella decussata loueli* DESH.) (a—b 4×)
64. (27) *Rissoina sororcula* BOETTG. var.
(N. c. *Rissoina striata sororcula* BOETTG.) (a—b 6×)
65. (26) *Rissoina podolica* COSSM.
(N. c. *Rissoina pusilla podolica* COSSM.) (a—b 6×)
66. (28) *Rissoina vindobonensis* SACC.
(N. c. *Rissoina brugierei vindobonensis* SACC.) (a—d 6×)
67. (29) *Phosinella steinabrunnensis* SACC.
(N. c. *Rissoina Phosinella lamellosa steinabrunnensis* SACC.) (a—b 6×)
68. (113) *Pyrene (Mitrella) hiberiana* MEZN.
(N. c. «Columbella» *Mitrella hiberiana* MEZN.) (a—e 6×)
69. (114) *Pyrene (Mitrella) aff. scripta* L.
(N. c. «Columbella» *Mitrella aff. scripta* L.) (a—b 6×)
70. (51) *Anentome cambodjensis* REEVE (a—b 2,5×)
71. (123) *Nassa (Hima) styriaca* AUING. (a—d 4×)
72. (122) *Nassa (Hima) serraticosta* BRONN (a—b 4×)
73. (121) *Nassa (Tritia) supernecostata* H. et AU. (a, b)
74. (119) *Nassa (Tritia) hiberi* H. et AU. var. (a—b 1,5×, c)

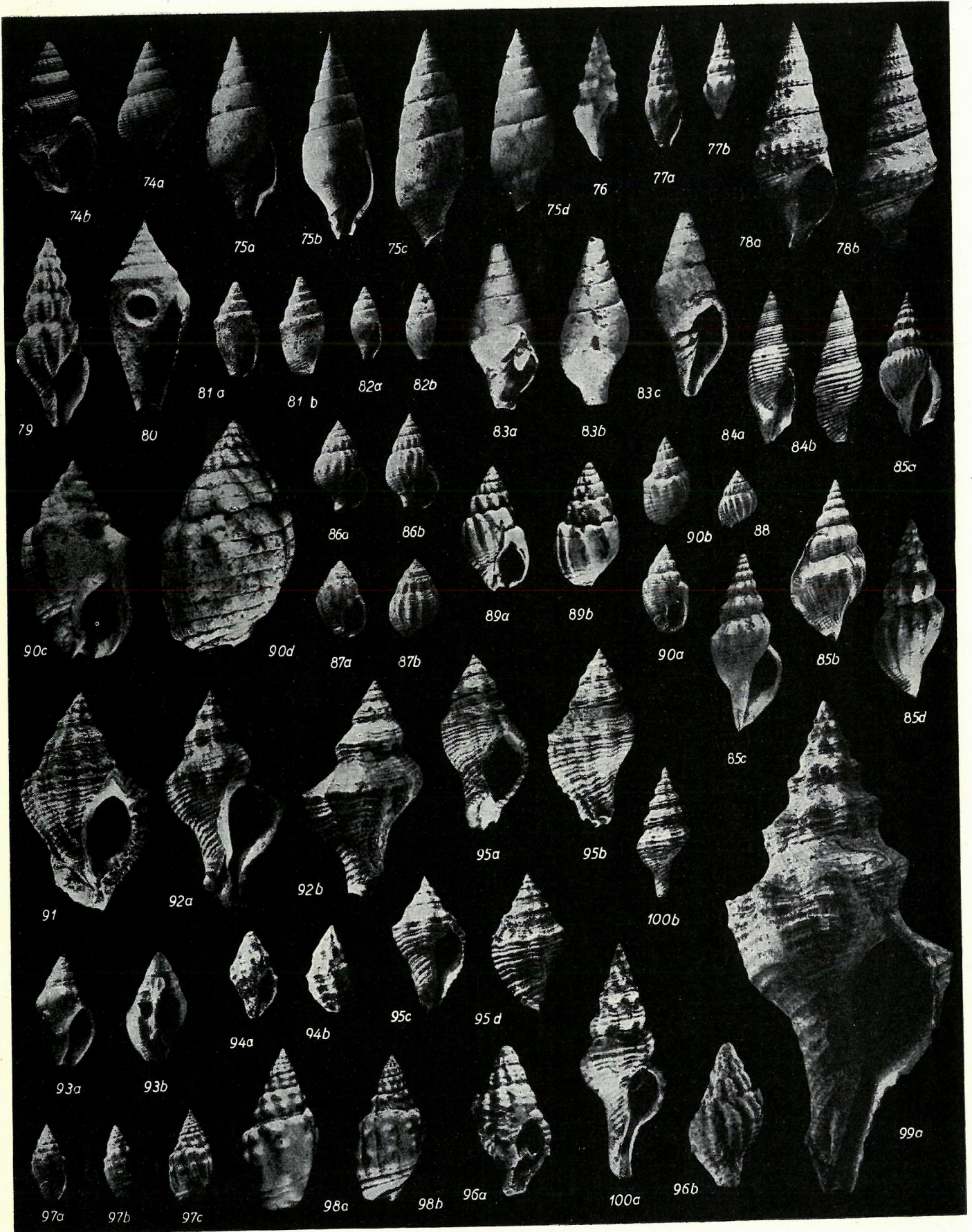
III.



IV.

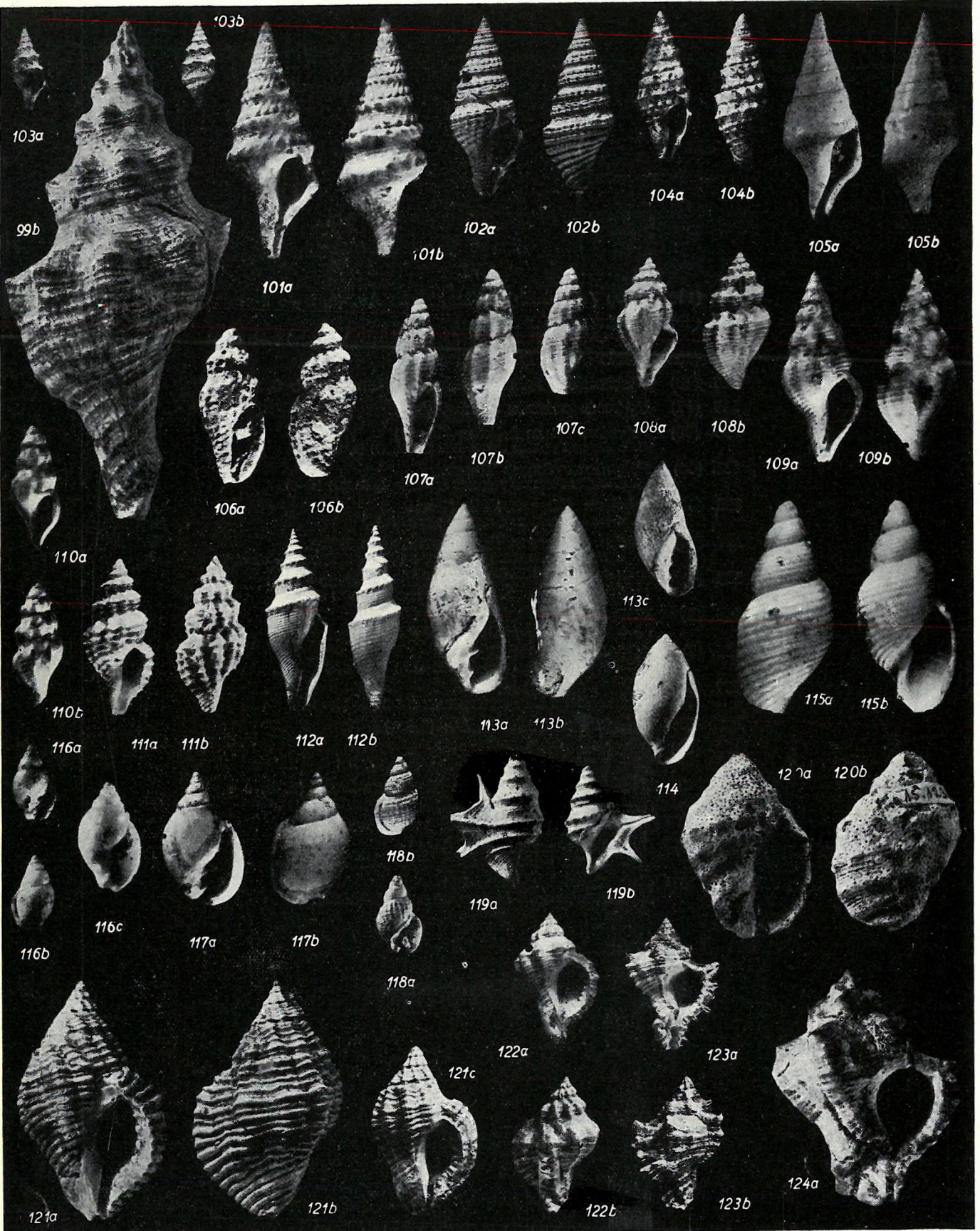
75. (140) *Pusionella pseudofusus palatinus* nov. var. (a—d)
 76. (141) *Surcula intermedia ottiliae* H. et AU.
 (N. c. *Pleurotoma Surcula intermedia ottiliae* H. et AU.) (2×)
 77. (142) *Drillia allionii* BELL.
 (N. c. *Pleurotoma Drillia allionii* BELL.) (a, b)
 78. (143) *Clavatula interrupta* BR.
 (N. c. *Pleurotoma Clavatula interrupta* BR.) (a, b)
 79. (154) *Raphitoma* aff. *submarginata* BON.
 (N. c. *Pleurotoma Raphitoma* aff. *submarginata* BON.) (6×)
 80. (160) *Conus (Conospira) dujardini bresinae* H. et AU. (4×)
 81. (111) *Pyrene (Alia) curta* DUJ.
 (N. c. «*Columbella*» *Alia curta* DUJ.) (a, b)
 82. (11) *Pyrene (Alia) curta convexa* FRIEDB.
 (N. c. «*Columbella*» *Alia curta convexa* FRIEDB.) (a, b)
 83. (135) *Mitra fusiformis* BR. (a—b 6×, c 4×)
 84. (136) *Mitra (Cancilla) scrobiculata* BR. (a, b)
 85. (92) *Dientomochilus decussatus* GRAT.
 (N. c. *Rimella Dientomochilus decussatus* GRAT.) (a, b, c—d 1,5×)
 86. (117) *Nassa (Uzita) hungarica* MAY. (a, b)
 87. (118) *Nassa (Uzita) hungarica* MAY. var. (a, b)
 88. (120) *Nassa (Tritia) toulai* AUNG.
 89. (124) *Nassa (Phrontis) pupaeformis* H. et AU. var. (a—b 3×)
 90. (125) *Nassa pupaeformis palatina* nov. var. (a, b, c—d 4×)
 91. (101) *Tritonalia credneri* H. et AU.
 (N. c. *Murex Tritonalia sublavata credneri* H. et AU.) (1,5×)
 92. (105) *Tritonalia (Hadriana) mioincrassata* SACC.
 (N. c. *Murex Tritonalia craticulata mioincrassata* SACC.) (a—b 1,5×)
 93. (131) *Euthria rhombea palatina* nov. var. (a—b 4×)
 94. (110) *Purpura (Sistrum) austriaca* H. et AU. (a, b)
 95. (101) *Tritonalia sublavata* BAST.
 (N. c. *Murex Tritonalia sublavata* BAST.) (a—b 1,5×, c, d)
 96. (108) *Cantharus (Pollia) lapugyensis* H. et AU.
 (N. c. *Cantharus Pollia exculpta lapugyensis* H. et AU.) (a—b 4×)
 97. (127) *Nassa nodosocostata* HILB. (a—c)
 98. (128) *Nassa ternodosa* HILB.
 (N. c. *Nassa nodosocostata ternodosa* HILB.) (a—b 2×)
 99. (129) *Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana* GRAT. (a, b)
 100. (132) *Fusus (Streptochetus) clavatus palatinus* nov. var. (a 1,5×, b)

IV.



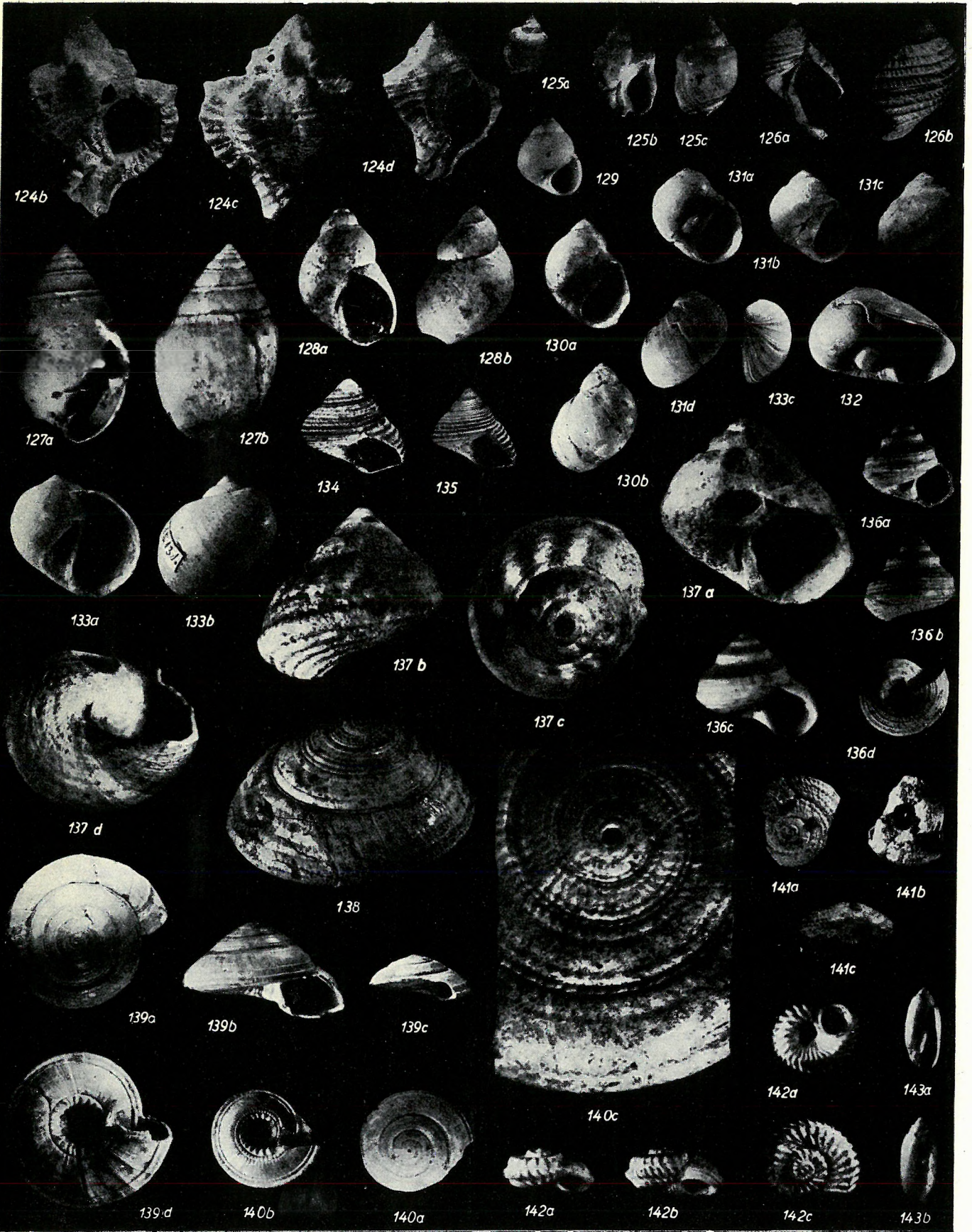
V.

101. (144) *Clavatula interrupta sophiae* H. et AU.
(N. c. *Pleurotoma Clavatula interrupta sophiae* H. et AU.) (a, b)
102. (145) *Clavatula interrupta palatina* nov. var.
(N. c. *Pleurotoma Clavatula interrupta palatina* nov. var.) (a, b)
103. (146) *Clavatula styriaca* AURING.
(N. c. *Pleurotoma Clavatula styriaca* AURING.) (a, b)
104. (147) *Clavatula veronicae* H. et AU.
(N. c. *Pleurotoma Clavatula doderleini veronicae* H. et AU.) (a, b)
105. (148) *Clavatula jouanneti vindobonensis* PA.
(N. c. *Pleurotoma Clavatula jouanneti vindobonensis* PA.) (a—b 4×)
106. (149) *Cythara (Clathromangelia) clathrata* SERR. var.
(N. c. *Pleurotoma Cythara clathrata* SERR. var.) (a—b 6×)
107. (150) *Cythara subcostata* BOETTIG. var.
(N. c. *Pleurotoma Cythara costata subcostata* BOETTIG.) (a—c 6×)
108. (152) *Cythara sparsa* BOETTIG. var.
(N. c. *Pleurotoma Cythara sparsa* BOETTIG. var.) (a—b 4×)
109. (153) *Raphitoma vulpecula* JAN.
(N. c. *Pleurotoma Raphitoma vulpecula* JAN.) (a—b 6×)
110. (155) *Raphitoma pseudoturgida* nov. sp.
(N. c. *Pleurotoma Raphitoma pseudoturgida* nov.) (a—b 6×)
111. (156) *Philbertia ulricae* BOETTIG.
(N. c. *Pleurotoma Philbertia ulricae* BOETTIG.) (a—b 6×)
112. (157) *Genotia ramosa elisae* H. et AU.
(N. c. *Pleurotoma Genotia ramosa elisae* H. et AU.) (a, b)
113. (172) *Actaeon woodi* MAY. (a—b 4×, c 1,5×)
114. (173) *Actaeon semistriatus* FÉR. (2,5×)
115. (174) *Actaeon (Tornatellaea) acutus* SANDB. (a—b 6×)
116. (176) *Ringicula (Ringiculella) auriculata laevigata* EICHW. (a—b 4×, c 6×)
117. (175) *Ringicula (Ringiculella) auriculata buccinca* BR. (a—b 4×)
118. (177) *Ringicula (Ringiculocosta) costata* EICHW. (a—b 4×)
119. (91) *Chenopus (Aporrhais) pespelecani alatus* EICHW. (a, b)
120. (109) *Purpura (Stramonita) haemastomoides* H. et AU. (a, b)
121. (103) *Tritonalia crassilabiata* HILB.
(N. c. *Murex Tritonalia crassilabiata* HILB. seu *Murex Tritonalia torulosa* GRAF.) (a—c)
122. (104) *Tritonalia böckhi* H. et AU.
(N. c. *Murex Tritonalia böckhi* H. et AU.) (a, b)
123. (106) *Murex (Muricantha) hörnesi* D'ANC.
(N. c. *Murex Muricantha turomensis hörnesi* (D'ANC.) (a, b)
124. (107) *Murex (Muricantha) syrticus* MAY. (a—d)



VI.

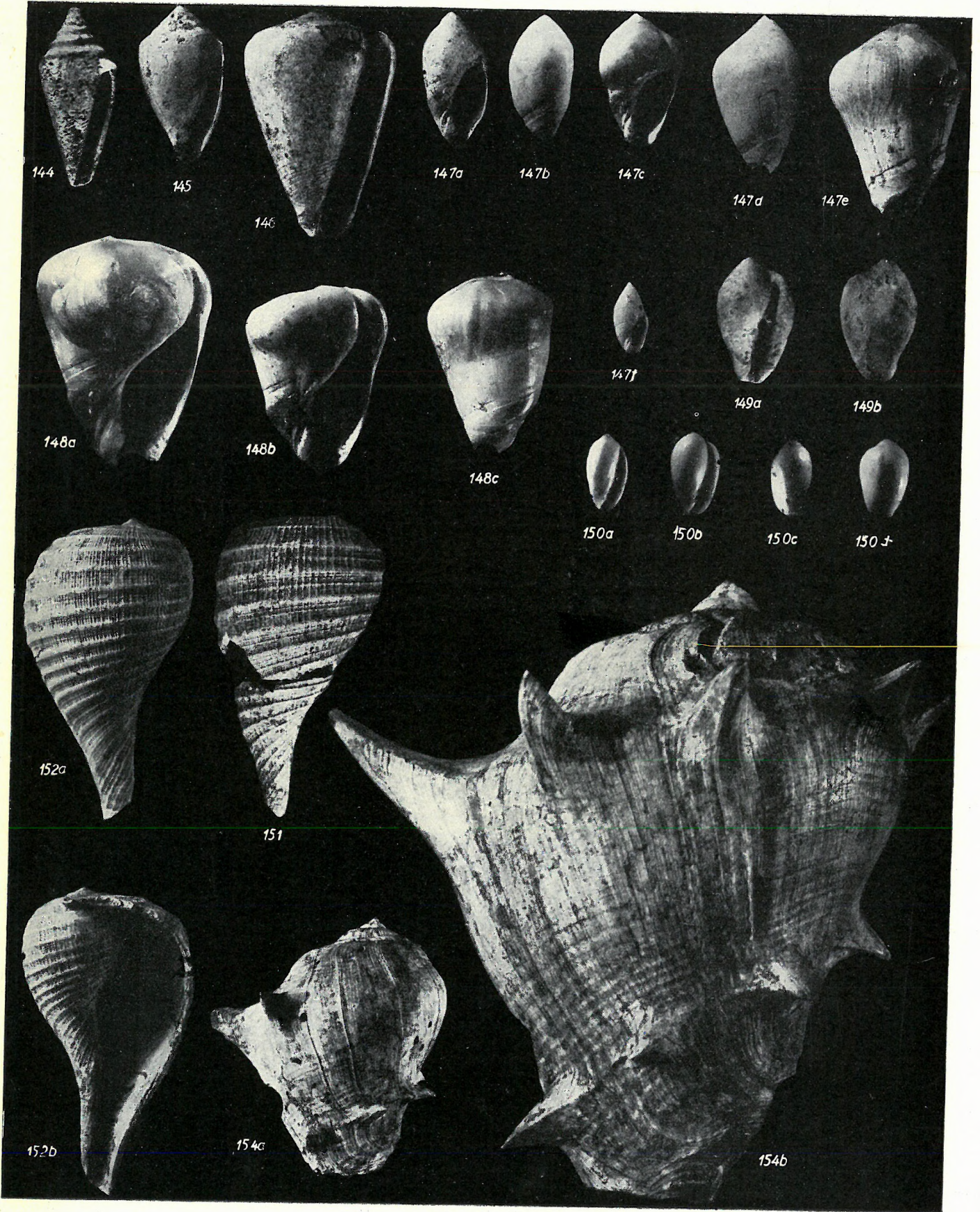
125. (126) *Nassa (Arcularia) schönni* H. et AU. (a, b—c 2×)
126. (83) *Phasianema costatum palatinum* nov. var.
(N. c. «Fossarus» *Phasianema costatum palatinum* nov. var.) (a—b 2,5×)
127. (182) *Alexia myotis* BR. (a—b 4×)
128. (10) *Phasianella (Tricolia) eichwaldi* HÖRN. (a—b 6×)
129. (17) *Hydrobia punctum* EICHW. (6×)
130. (96) *Polynices catena helicina* BR. (?)
(N. c. *Natica Polynices catena helicina* BR. (?) (a, b)
131. (94) *Polynices redempta* MICHT.
(N. c. *Natica Polynices redempta »proredempta* SACC.®) (a—d)
132. (95) *Polynices (Neverita) olla* SERR.
(N. c. *Natica Polynices josephina olla* SERR.)
133. (93) *Natica (Nacca) millepunctata tigrina* DEFR.
(N. c. *Natica Nacca millepunctata* LK.) (a, b; c fedőlemez — operculum)
134. (5) *Clanculus (Clanculopsis) cruciatus araconis* BAST.
(N. c. *Monodonta Clanculus cruciatus araconis* BAST.) (2,5×)
135. (8) *Gibbula papilla* EICHW.
(N. c. *Trochus Gibbula papilla* EICHW.) (1,5×)
136. (7) *Gibbula biangulata* EICHW.
(N. c. *Trochus Gibbula biangulata* EICHW.) (a—d 6×)
137. (6) *Gibbula buchi* DUB.
(N. c. *Trochus Gibbula fanulum buchi* DUB.) (a—d 4×)
138. (43) *Solarium carocollatum* LK. (1,5×)
139. (44) *Solarium simplex* BRONN
(N. c. *Solarium carocollatum simplex* BRONN) (a—d)
140. (45) *Solarium semisquamosum bisulcatum* SACC. (a, b, c 6×)
141. (46) *Pseudotorinia obtusa* BRONN
(N. c. *Solarium Pseudotorinia obtusa* BRONN) (a—c 4×)
142. (33) *Cyclostrema varpalotensis* SZALAI
(N. c. *Adeorbis Cyclostrema varpalotensis* SZALAI) (a—d 6×)
143. (181) *Tornatina lajonkaireana* BAST.
(N. c. *Bulla Tornatina lajonkaireana* BAST.) (a—b 4×)



VII.

144. (159) *Conus (Conospira) dujardini* DESH. (4×)
 145. (161) *Conus* sp. (*ventricosus* BRONN juv. 8?)
 146. (158) *Conus (Lithoconus) hungaricus* H. et AU.
 147. (133) *Ancilla (Baryspira) glandiformis* LK.
 (N. c. »*Ancillaria*» *Baryspira glandiformis* LK. (a—f))
 148. (134) *Ancilla (Baryspira) glandiformis conoidea* DESH.
 (N. c. »*Ancillaria*» *Baryspira glandiformis conoidea* DESH.) (a—c)
 149. (139) *Cryptospira (Gibberula) minuta* PFEIFF.
 (N. c. »*Marginella*» *Gibberula minuta* PFEIFF. (a—d 6×))
 150. (97) *Erato laevis* DON. (a—b 4×)
 151. (99) *Pirula (Ficus) condita* BRONGN. (1,5×)
 152. (100) *Pirula (Ficus) condita cingulata* BRONN (a, b)
 (153. sz. faj rajza a szöveg közben —
 la fig. de l'espèce No 153. se trouve dans le texte.)
 154. (115) *Galeodes (Volema) cornuta* AG.
 (N. c. »*Melongena*» *Volema cornuta* AG. (a 1/3×, b—h))

VII.



VIII.

155. (116) *Galeodes (Volema) cornuta palatina* nov. var.
(N. c. «Melongenae» *Volema cornuta palatina* nov.) (a—b 1,5×)
156. (130) *Euthriofusus burdigalensis* BAST.
(N. c. *Fasciolaria Euthriofusus burdigalensis* BAST.) (a, b)
157. (137) *Tudicla rusticula* BAST. (a—c)
158. (12) *Nerita plutonis* BAST. (a—b 4×)

VIII.



IX.

159. (13) *Neritina picta* FÉR. (a—b 4×)
160. (14) *Neritina grateloupiana* FÉR. (a—b 4×)
161. (9) *Leucorhynchia rotellaeformis* GRAT.
(N. c. *Delphinula Leucorhynchia rotellaeformis* GRAT.) (a—c 6×)
162. (32) *Cyclostrema frequens* BOETTG.
(N. c. *Adeorbis cyclostrema woodi frequens* BOETTG. (a—c 6×)
163. (31) *Cyclostrema woodi* HÖRN.
(N. c. *Adeorbis Cyclostrema woodi* HÖRN.) (a—c 4×)
164. (34) *Tornus trigonostoma* BAST.
(N. c. *Adeorbis Tornus trigonostoma* BAST.) (a—b 7×)
165. (35) *Tornus quadrijasciatus miotaurinensis* SACC.
(N. c. *Adeorbis Tornus quadrijasciatus miotaurinensis* SACC.) (a—d 6×)
166. (178) *Scaphander lignarius* L.
(N. c. *Bulla Scaphander lignarius* L.) (a, b)
167. (180) *Sabatia utriculus* BR.
(N. c. *Bulla Sabatia utriculus* BR.) (a—d 6×)
168. (179) *Retusa truncatula* BRUG.
(N. c. *Bulla Retusa truncatula* BRUG.) (a—d 4×)
169. (98) *Erronea fabagina amygdalum* BR.
(N. c. «*Cypraea*» *Erronea fabagina amygdalum* BR.) (a, b)
170. (185) *Antale vitreum* SCHRÖTH.
(N. c. *Dentalium Antale «entalis» vitreum* SCHRÖTH.) (2×)
171. (184) *Dentalium michelottii* HÖRN. (2×)
172. (183) *Dentalium sexangulum* SCHRÖTH. (2×)
173. (47) *Vermetus (Lemintina) arenarius* LK.
174. (48) *Vermetus (Petalocochus) intortus* LK. (2×)
175. (87) *Calyptraea chinensis* L. (a, b)
176. (88) *Calyptraea depressa* LK. (a, b)
177. (89) *Bicatillus deformis* LK.
(N. c. *Calyptraea Bicatillus deformis* LK.) (a, b)
178. (90) *Crepidula cochlearis* BAST.
(N. c. *Crepidula gibbosa cochlearis* BAST.) (a—d)
179. (84) *Capulus hungaricus* L. var. (a—b 7×)
180. (85) *Capulus (Amathinoïdes) sulcosus* BR. (a—b 2×)
181. (86) *Hipponix sulcatus* BORS.
(N. c. *Hipponix sulcatus* BORS.) (a, b)
182. (4) *Emarginula clathrataeformis* EICHW.
(N. c. *Emarginula fissura clathrataeformis* EICHW.) (6×)
183. (1) *Fissurella (Glyphis) italica* DEFR. (a, b)
184. (2) *Fissurella (Glyphis) graeca* L. (2×)
185. (3) *Fissurella (Fissurellidea) clypeata* GRAT. (3×)

