



A MAGYAR ÁLLAMI FÖLDTANI INTÉZET

ÉVKÖNYVE

LV. KÖTET 2. FÜZET

A DOROGI-MEDENCE EOCÉN MOLLUSCA FAUNÁJA

ÍRTA: KECSKEMÉ TINÉ KÖRMENDY ANNA

ЕЖЕГОДНИК ВЕНГЕРСКОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ANNALES DE L'INSTITUT GÉOLOGIQUE DE HONGRIE
ANNALS OF THE HUNGARIAN GEOLOGICAL INSTITUTE
JAHRBUCH DER UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN ANSTALT
VOL. LV. FASC. 2.

**DIE EOZÁNE MOLLUSKENFAUNA
DES DOROGER BECKENS**

von

A. KECSKEMÉTI-KÖRMENDY

MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ, BUDAPEST

1972. szeptember

Ĺektorálta:

DR. CSEPREGHYNÉ MEZNERICS ILONA
a föld- és ásványtani tudományok doktora

DR. KOPEK GÁBOR

Szakszerkesztő:

SZABÓNÉ DRUBINA MAGDA

Technikailag szerkesztette:

a MÁFI *Kiadványszerkesztő Csoportja*

Fordító:

KOVÁCS SÁNDORNÉ

Nyelvi lektor:

DR. DUDICH ENDRE

Felelős kiadó: DR. KONDA JÓZSEF

Megjelent a Műszaki Könyvkiadó gondozásában

Példányszám: 1130 — Azonossági szám: 0537

Ívterjedelme: 20,8 A/5 ív — Ábrák száma: 8 + 45 fényképtábla

71.7121 Egyetemi Nyomda, Budapest. Felelős vezető: JANKA GYULA igazgató

TARTALOM — INHALT

Bevezetés	147
Történeti áttekintés	149
A fontosabb földtani szelvények értékelése	153
A fontosabb fúrási szelvények ismertetése	158
Az egyes szintek rétegtani, faciológiai és faunisztikai jellemzése	164
Irodalom	279
Táblák	287

* * *

Einleitung	211
Paläontologische Beschreibungen	213
Actaeon	253
Adeorbis	223
Ampullina	243
Ancilla	248
Anomia	260
Arca	257
Arcopagia	270
Asthenotoma	251
Batillaria	235
Bayania	231
Begaina	264
Bittium	237
Brachyodontes	258
Buccinum	246
Bythinella	221
Cadulus	255
Callostoma	215
Calyptraea	240
Cantharus	246
Cardita	263
Cardium	268
Cassidaria	245
Cerithiella	238
Cerithium	237
Chama	268
Chlamys	260
Clavagella	275
Clavilithes	248
Conocerithium (subgen.)	238
Conus	252
Corbicula	264
Corbis	267
Corbula	271
Crassatella	262
Cyclostrema	216
Cylichna	254
Cypraea	244
Cythara	251
Deshayesia	244
Diastoma	236
Dimya	259
Discohelix	213
Divaricella	266
Dreissena	265
Emarginula	214
Globularia	243
Harrisianella	236
Hipponix	240
Leda	256
Libitina	265
Marginella	249
Martesia	274
Megaxinus	267
Melanatria	229
Melania	230
Melanopsis	229
Meretrix	268
Mesalia	224
Miltha	267
Mitra	248
Natica	243
Nerita	217

Neritina	218	Scaphander	254
Neritopsis	220	Solariella	214
Nucula	256	Solarium	227
Odostomia	239	Sphenia	273
Ostrea	261	Strombus	241
Parvisipho	245	Teinostoma	215
Pecchiolia	275	Tellina	271
Phacoides	265	Terebellum	242
Pholadomya	274	Theodoxus	218
Pleurotomaria	213	Thracia	275
Polynices	242	Tivelina	269
Potamides	232	Tricolia	216
Praehyalocyclus	255	Trinacria	256
Psammobia	270	Triphora	239
Pteria	259	Tubulostium	228
Pugilina	247	Turris	251
Pyrazus	235	Turritella	224
Pyrgulifera	230	Tympanotonus	232
Pyrula	245	Velates	220
Rimella	240	Vermetus	228
Ringicula	253	Viviparus	221
Rissoa	222	Voluta	249
Rostellaria	241	Zebina	222
Literatur			279
Tafeln			287

* * *

La Faune de Mollusques de l'Éocène dans le Bassin de Dorog 277

A DOROGI-MEDENCE EOCÉN MOLLUSCA FAUNÁJA

Írta

KECSKEMÉTI NÉ KÖRMENDY ANNA

BEVEZETÉS

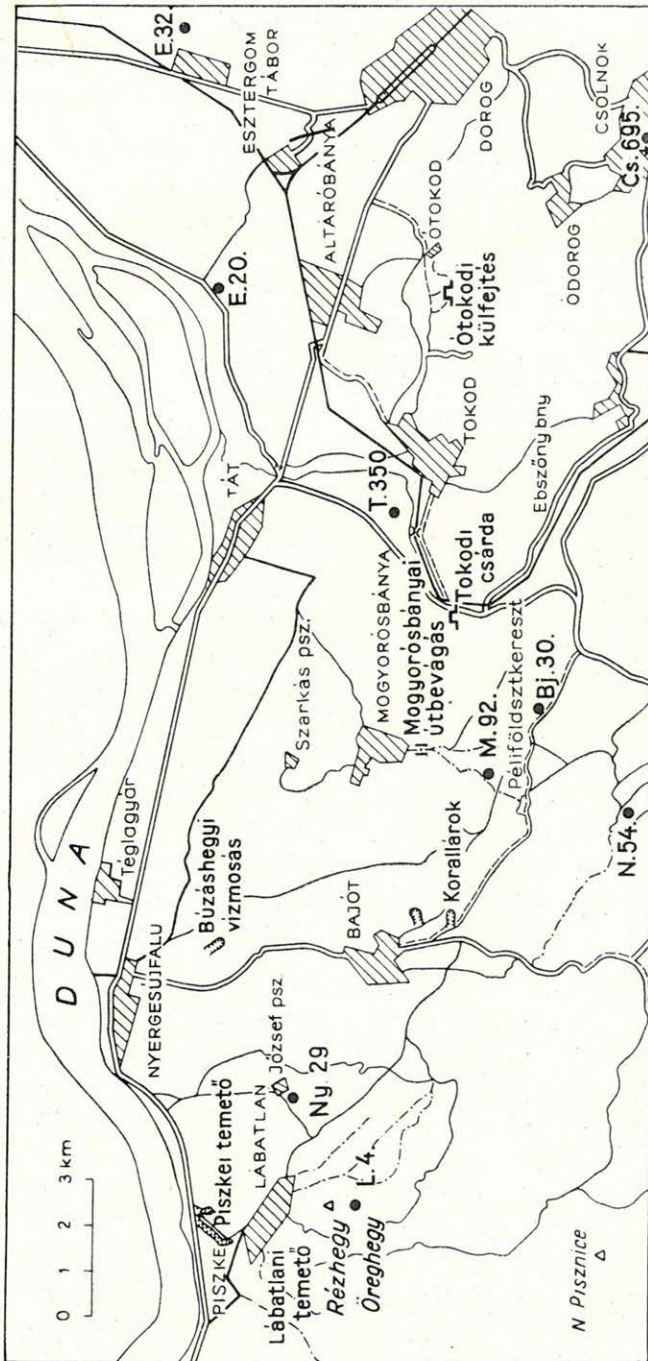
A dorogi szénterület felkutatása és művelése óta ismert tény az, hogy a terület eocén rétegeiben a széntelep alatt, vagy felett vagy éppen a széntelepen belül nagy mennyiségű, jobb vagy rosszabb megtartású molluszkfauna van. Eocén korú molluszkákról a Dorogi-medence területén már a múlt század első felében említést tettek.

Az elmúlt években nagyarányú geológiai kutatás kezdődött a dorogi területen. A terület részletes földtani térképének elkészítéséhez elengedhetetlenül szükséges volt a terület őslénytani anyagának feldolgozása, mert az ősföldrajzi kép megállapításához az akkor élt állatok és növények szolgáltatnak igen fontos adatokat. Az ősmaradványok a földtani kutatásnak, földtani térképezésnek csak akkor lehetnek segítségére, ha azokat először korszerűen feldolgozzuk. Bár az újabb irányzatok egyre fokozottabban hangsúlyozzák a Kisforaminiferák, Nagyforaminiferák és a pollenek szintjelző szerepét, nem szabad elhanyagolni a puhatestű faunát sem, mely tulajdonképpen alapja volt az eddigi rétegtani beosztásnak is. A puhatestűek korszerű rendszertani feldolgozása alapján lehet a faunát biosztratigráfiai, faciológiai, paleogeográfiai adatokat szolgáltató egységekként felhasználni.

A Dorogi-medence korszerű őslénytani feldolgozása elengedhetetlenül szükséges azért is, mert a klasszikus szelvények közül egyre kevesebb van hozzáférhető állapotban. Miután a klasszikus lelőhelyeket felkutattam, a területről 80 felszíni feltárás, ill. lelőhely puhatestűit gyűjtöttem be és dolgoztam fel. Lehetőleg minden feltárásban szintek szerinti gyűjtést végeztem. Nagy súlyt fektettem az ótokodi külfejtés területének részletes begyűjtésére. Ezen az aránylag kis területen összefüggő eocén szelvény található az alsó szénteleges összlettől a felsőeocén márgáig.

A klasszikus lelőhelyek korszerű feldolgozása fontos, mert a régi gyűjtések részben nem voltak elég részletesek, sok esetben nem szintek szerint gyűjtötték be az anyagot és egy idő múlva ezek a lelőhelyek építkezés vagy a bányászati fejlődés során betemetődhetnek, teljesen eltűnhetnek. Ilyen pl. az ótokodi külfejtés, ahol a külszíni kőszénbányászat miatt a terület erősen felszabdalt, az oldalfalak beomlanak és az ősmaradványanyag nehezen hozzáférhetővé válhat. A piszkei temetőárok alsó szakaszát kikövezték, felső részét pedig az útépítés során feltöltötték. A Korall-árok nevű régi feltárás növényzettel már ma is erősen benőtt, alig hozzáférhető, a bajóti lelőhelyek nagy részén lakóházak épültek.

A bányák közül részletesen az Erzsébet-akna és a VI-os akna puhatestűit dolgoztam fel (1962). Megvizsgáltam a VIII-as akna, Árpád-táró, XV-ös akna, Ágnes-mező, Tokodaltáró, Csolnok I-es és II-es akna molluszkfaunáját. Meghatároztam a Dorogi Térképező Csoport által vizsgálatra adott, a térképezés során az észlelési pontokon gyűjtött eocén csigákat és kagylókat.



1. ábra. Térképvizlat a Dorogi-medence területéről, a részletesen ismertett fúrások és felszíni feltárások helyével
 Abb. 1. Kartenskizze des Doroger Beckens mit den Lokalisationen der ausführlich beschriebenen Bohrungen
 und Tagesaufschlüsse

A Dorogi-medence megismerésére, ill. a végzendő megfigyelésekre a le-mélyített 55 fúrás szolgáltatta a legértékesebb anyagot. A fúrások rendszerint több rétegen haladnak keresztül és kedvező esetben a teljes eocén szelvény puhatestűit nyújthatják időrendi megjelenésben. Az egyes fajok és az egész molluszka fauna fejlődése is pontosan követhető a fúrásminták vizsgálata közben. Igaz, hogy egy-egy fúrás kisebb átmérőjű szelvényt ad, mint egy nagy kiterjedésű felszíni feltárás, de több rétegen keresztül haladva átfogóbb profilt nyújt. A munkám során feldolgozott fúrások részben a Dorogi Térképező Csoport által mélyített sekélyfúrások, régi perspektivikus fúrások és a Dorogi Szénbányászati Tröszt által mélyített ún. szerződéses fúrások voltak. Bajót környékéről 3, Csolnokról 13, Esztergomról 8, Lábatlanról 1, Mogyorósbányáról 13, Nagysápról 6, Nyergesújfaluról 2, Tátról 1 és Tokod környékéről 8 fúrás puhatestű faunáját vizsgáltam meg. A fúrások molluszka faunája alapján elvégeztem az egyes szintek fácieskiértékelését és összeállítottam az ezek jellemző faunaegyüttesét is.

TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

A Dorogi-medence eocén képződményeinek őslénytani vizsgálata jelentős múltra tekint vissza. Számos szerző említ ősmaradványokat a területtel foglalkozó irodalomban. Sokan elsősorban a Nagyforaminiferákat dolgozták fel, és a puhatestű faunát csak röviden ismertették. Néhány munkában azonban részletes fajleírás is van. Az alábbiakban azokat ismertetem, melyekben puhatestűek felsorolását vagy leírását találjuk.

1854-ben HÖRNES csiga- és kagylófajokat közöl a Dorogi-medence eocén rétegeiből.

1859-ben PETERS a dorogi területen 6 szintet különböztet meg az eocénen belül. Az édesvízi összletből, az e felett levő csökkentsósvízi összletből, és a tengeri összletből számos csiga- és kagylófajt sorol fel.

1859-ben HANTKEN a magyarországi eocént a következőképpen osztja fel: 1. barnaszénképlet, 2. tengeri képlet: a) Cerithium csoport, b) Nummulit csoport. „Barnaszénképletből” Dorog környékéről a márgás mészkőből édesvízi csigákat említ. „Tengeri képződménysorozaton” belül megkülönbözteti a „Cerithium-csoportot” és a „Nummulit-csoportot”. Felsorolja PETERS által a tokodi agyagból és a bajóti agyagból meghatározott molluszkákat. Ismerteti a piszkei, lábatlani agyagból azokat a puhatestűeket, melyeket ROLLE határozott meg.

1862-ben ZITTEL hivatkozik a területről eddig leírt munkákra (HAUER 1865, LIPOLD 1855, HANTKEN 1853, HÖRNES 1854). PETERS (1859) munkája is fontos ZITTEL számára, mert „a felső nummuliteszes formatio ismeretében” igen sok adatot szolgáltat. ZITTEL az ott közölt, PETERS-féle profilt is átveszi. Táblázatban ismerteti az Esztergom és Székesfehérvár környékéről meghatározott fajokat. A 62 fajból 41 Esztergom, 30 Forna környékéről került elő, 9 faj közös. Összehasonlítást tesz külföldi lelőhelyek puhatestű faunájával: Ronca faunájával 23 faj azonos; a Párizsi-medence középsőeocén tengeri rétegeinek faunájával közös fajok száma 13, míg a londoni agyag faunájával összehasonlítva 9 azonos fajt talált. ZITTEL beszél ezután „a felső nummuliteszes formatio” elterjedéséről és geológiai helyéről. Ebben a munkában 20 új fajt ír le, és 47 fajt ismertet részletesen.

1865-ben HANTKEN az eocén „tengeri képletből” a legalsó rétegcsoportból, és a nummuliteszes rétegcsoport „középső osztályzatából” is bőven említ molluszkákat.

1866-ban GESELL azt a megállapítást közölte, hogy az eocén szénteletet Esztergom környékén a *cerithiumos* réteg fedi, melyben *Cerithium striatum* DEFR. van. Dorogon e mellett *Venus* is található. A széntelep feletti rétegekből számos csiga- és kagylófajt közöl. Anna-völgyből és Miklós-bányából is említ puhatestűeket.

1868-ban HANTKEN Lábatlan környékének földtani viszonyait ismerteti. Eszerint az édesvízi rétegeket tengeri agyag fedi. Utóbbi a fornai rétegekkel egyezik meg, a benne talált kövületek alapján.

1871-ben HANTKEN nagy jelentőségű munkája összefoglalja a medencére vonatkozó eddigi vizsgálatok eredményeit. Ő adja először az esztergomi eocén képződmények rétegtani tagolását. Megállapításai az Esztergomi-medence rétegtanára alapvető jellegűek. „Édesvízi, féligsósvízi és tengeri” képződményeket különböztet meg. „Az édesvízi képződményből” édesvízi és csökkent-sósvízi molluszka fajokat ismertet. „A félig sósvízi képződményből” (*Cerithium*-emelet) is több csiga- és kagylófajt sorol fel a jellegzetes *Cerithium striatum* DEFR. faj mellett. „A tengeri képződményt” 5 „emeletre” osztja: 1. Az „alsó-puhány emeletből” csak kistermetű kagylókat említ. 2. Az „Operculina-emeletből” vékonyhéjú puhatestűeket, *Cardium*, *Corbula* genuszokat és a *Turritella carinifera* DESH. fajt sorolja fel. 3. A „lucasana emelet” molluszkáira túlnyomórészt a nagyobb termetű csiga- és kagylófajok jellemzőek. 4. A „felső-puhány emeletnek” már igen gazdag a molluszka faunája: 34 csiga és 15 kagylófajt talált ebben a szintben. 5. A „Tchihatcheffi rétegcsoportból” csak a *Serpula spirulacea* LAM. fajt és a *Cardita*, *Pecten*, *Spondylus* genuszokat említi.

1878-ban megjelent munkájában HANTKEN megismerteti az 1871-ben adott tagolást és az ott közölt faunát kiegészíti: 1. Az édesvízi rétegcsoportból még néhány csiga- és kagylófajt említ. 2. A féligsósvízi rétegcsoporthoz nem ad kiegészítést. 3. A tengeri rétegcsoportot a Nummuliteszek alapján 3 csoportra osztja: Az alsó csoport a „vonalazott Nummuliteszek csoportja” (*N. subplanulatus*, *Operculina*). Itt a *Turritella carinata* DESH. fajhoz közel álló alakot (az én véleményem szerint az általam meghatározott *T. granulosa* DESH. fajt) és egy másik új *Turritella* fajt említ. A középső csoport, a „pontozott Nummuliteszek csoportja” (perforatusos) megegyezik a „lucasana” emelettel. Puhatestű faunája is ugyanaz. A felső csoport a „vonalazott Nummuliteszek csoportja” („*N. striata* réteg”). Az itt talált puhatestűek a „felső-puhány” emelet faunájával azonosak.

1879-ben HANTKEN MUNIER—CHALMAS munkáját ismerteti, felsorolva a különböző szinteket és ezek faunáját. A legalsó összlet a barnaszén. Ez a Magyarországról ismert legidősebb eocén szint. Ennek alsó rétegcsoportja „édesvízi, mocsárvízi”. Felette csökkent-sósvízi rétegek következnek, melyre a „*Nummulites laevigata*” és a „*Nummulites subplanulata*” rétegek települnek. Ez a széntelet tartalmazó réteget fedő agyag és márga Bajna, Piszke, Lábatlan, Tokod, Dorog vidékén puhatestűeket nem tartalmaz, csak *Operculina* és *Nummulites subplanulatus* fordul elő benne. HANTKEN munkájában itt jelentkezik először az a máig is vitatott nézet, mely szerint a *Nummulites subplanulatus* a bakonyi *N. laevigatus*-szal párhuzamosítható*. Ezt a „*Nummulites perfo-*

* Szerző megjegyzése.

ratus" és „*N. lucasanus* réteg" fedi. (Ebből *Voluta subspinoso* BRONGN., *Corbula exarata* DESH. fajokat sorol fel.) „*Nummulina striata*" rétegek fedik a perforatusos réteget. Ez az összlet tengeri vagy félígsósvízi, ebből addig még nem említett molluszka faunát ismertet. A striatusos réteget a tchihatcheffi rétegek fedik. Ez különbözik az eddigi eocén rétegektől. Gyér a molluszka fauna. *Serpula bakonica* MUN.—CHALM., *Serpula spirulaea* LAM. fajokat említ a tömegesen található mészaljak mellett.

1884-ben a buda—nagykovácsi hegységből említ HANTKEN több puhatestűt, de az esztergomi területről csak *Foraminifera*, *Bryozoa*, *Brachyopoda*, *Ostracoda* maradványokat sorol fel. A „N. Tchihatcheffi rétegek"-ből (melyet ő oligocén korúnak tart), csak a *Pholadomya subalpina* GÜMB. és *Pecten bronni* MAYER fajokat emeli ki.

1891-ben OPPENHEIM hivatkozik HANTKEN munkájára, mely szerint Magyarországon édesvízi összlettel kezdődik az eocén, melyből a *Bithynia carbonaria* tömeges előfordulását, valamint töredékes, közelebből meg nem határozható *Cyclotus* és *Helicida* genuszokat említ. HANTKEN egyik munkájára (Kohlenflözte und Kohlenbergbau, p. 214) hivatkozva az „édesvízi komplexumból és a csökkentsósvízi komplexumból" idézi a leírt fajokat. Részletesen tárgyalja azokat a HANTKEN által meghatározott fajokat, melyeket ő is megtalált Tokod—Dorog környékén. Szerinte is *Anomia dentata* HANTKEN a *Paraplacuna gregaria* BAYAN néven közölt faj, a *Congerina* n. sp. pedig a *Congerina eocaena* MUN.—CHALM. fajjal azonos. Az *Unio* sp. az *Unio lignitaria* ROLLE faj lehet. *Anodonta* sp.-t nem talált. A *Melanopsis buccinoides* DESH. maradványai csak fiatal kanyarulatokból állnak és így HANTKEN meghatározása — szerinte — nem biztos. A *Paludomus* sp.-ről az a véleménye, hogy ez valószínűleg *Pyrgulifera* és vagy a *Pyrgulifera gradata* ROLLE vagy az OPPENHEIM által meghatározott *Pyrgulifera hungarica* fajjal azonos. A régebben *Cerithium combustum* BRONGN. és *Cerithium auriculatum* HANTKEN névvel jelölt két faj a *Melanatria auriculata* SCHLOTH. fajjal azonos. A *Cerithium tokodense* MUN.—CHALM. faj OPPENHEIM szerint a HANTKEN által a *Cerithium striatum* DEFR. alakkörébe sorolt fajjal azonosítható.

1892-ben OPPENHEIM HANTKEN (1871, 1875), HOFMANN (1873), BÖCKH (1874), ZITTEL (1862), MUNIER—CHALMAS stb. munkáira hivatkozik, amelyek a szóban forgó területről puhatestű anyagot említenek vagy leírni. E munkájában OPPENHEIM leírja és ábrázolja a Dorogi-medencében talált puhatestűeket. Az általános részben ismerteti a szénösszlet feletti csökkentsósvízi réteg (*Natica perusta* BRONGN., *N. incompleta* ZITTEL, *Cerithium calcaratum* BRONGN., *Melania hantkeni* OPPH., *Fusus polygonus* LAM., *F. minax* LAM.) és az e felett következő operculinás szint ősmaradványait. Végül összehasonlítja a különböző magyarországi és külföldi eocén lelőhelyek puhatestű faunáját.

1901-ben OPPENHEIM szerinte „tipikus priabon" faunát ír le Tokodról. A puhatestű fajokkal együtt található a *Nummulites striatus*. A munkában részletes fajeírás is közöl.

1903-ban LÖRENTHEY a *Pyrgulifera gradata* ROLLE fajt említi a Lábatlan környéki (Nyagda-árok) alsóeocén kőszén alatti rétegből.

1904-ben LIFFA a területről csak *Nummulites* fajokat sorol fel. A tchihatcheffi mészkőből ír le egy *Serpula* fajt: a *S. spirulaea*-t.

1909-ben LIFFA a *Nummulites*zeken kívül csak *Ampullaria*-t és *Fusus*-t említ a Tekerés-patak szakadékából. Hivatkozik vizsgálatai nyomán a Berseghegy (Berzsek-h.) tetején középsőeocén édesvízi mészkőben talált *Paludina*-ra.

A Nyergesújfalu és Bajót közelében található bryozoás márgából egyedül a *Serpula spirulæa* LAM. szerepel munkájában.

1910-ben VOGL a piszkei bryozoás márgában található puhatestű fajok részletes rendszertani feldolgozását adja. A bryozoás márgát a budai márgával azonos korúnak tartja. Újabb vizsgálatok szerint a kiscelli agyagban is előforduló kövületek megtalálhatók a piszkei márgában, sőt vannak olyan fajok, melyek sem a budai márgában, sem a kiscelli agyagban nem mutatkoznak, csak oligocénben fordulnak elő, ilyenek: *Cyclostreon parvulum* GÜMB., *Pinna imperialis* GÜMB., *Spondylus* cf. *cisalpinus* BRONGN.

1923-ban TELEGGI ROTH általános jellemzést ad a dunántúli eocénról. Tokod—Dorog környékéről a *Cerithium hantkeni* MUN.—CHALM. fajt említi, mint a dorogi eocén legmélyebb szintjére jellemző puhatestű fajt.

1925-ben TELEGGI ROTH Epöl, Bajna környékéről az eocénből Nummuli-teszeket sorol fel és a Gyermely környéki Vöröshegy keleti oldalán levő *Cerithium hantkeni* MUN.—CHALM. tartalmú rétegekről ír.

1922-ben ROZLOZSNIK, SCHRÉTER, TELEGGI ROTH összefoglaló munkája a Dorogi-medence földtani, bányaföldtani és vízrajzi viszonyaival foglalkozik. Az általános földtani viszonyok tárgyalásánál táblázatban foglalják össze az egyes szinteket. Itt szerepel első alkalommal a „paleocén emelet” fogalom, ahová az alsó „szénképződés” szakaszát és az „elegyes vízi rétegek”-et besorolják. Ismertetik az eocén szintekből a különböző szerzők által eddig feldolgozott puhatestű faunát.

1925-ben ROZLOZSNIK paleocén rétegeket említ Lábatlan és Bajót környékéről, melyben *Pyrgulifera* található. A *Pyrgulifera gradata* ROLLE fajt említi a lábatlani cementgyártól DK-re található édesvízi mészkőből, ahol ez a faj nagyobb példányszámban fordul elő. A Bajót—Lábatlan vidéki „paleocénből” még *Bithyniát*, Bajóttól É-ra a „perforatus pad” fekvőjéből pedig apró *Cytheréákat* említ.

1939-ben SZÓTS ismerteti Bajót környékének puhatestű faunáját. ROZLOZSNIK felosztása szerint sorolja fel a kövületeket: 1. „Perforátás agyagot” talált Bajóttól D-re a Hármagát-domb DK-i lábánál. Innen 5 kagyló, 5 csiga és 1 *Scaphopoda* fajt sorol fel. 2. A felette következő bajóti márga molluszkás rétegét Bajót É-i végén, a Domonkos-hegy É-i lábánál, és az Ivóközi-árokban találta meg, ahol a fornai szint is felszínre bukkan. Minden lelőhelyről több puhatestűt ismertet. A leggazdagabb lelőhely az Ivóközi-árok. Innen 20 kagyló- és 43 csigafajt sorol fel. Részletesen leírt 3 kagyló- és 8 csigafajt.

1945—46-ban VITÁLIS I. bányászati szempontból vizsgálja a területet. Az Esztergomi-medence K-i részén a Kis- és Nagy-Strázsa-hegy É-i lábánál, Pilisszentkereszten a Bottyán-kútnál és az Ótokod—Ódorog környékén levő fornai szénlelőhelyeket ismerteti. Felsorolja a széntelepeket kísérő molluszká faunát is.

1952-ben SZÓTS a csolnoki XII, XIII, XIV-es akna területén levő középső-eocén szénképződményt kísérő elegyesvízi agyagból, a hányóról, a miliolinás molluszkás márgából sorol fel molluszkákat. Az ótokodi területen a kövületmentes homok feletti molluszkás, durvaszemű homokkőben szerinte a *Meretrix hungarica* HANTKEN, *Ostrea supranummulitica* ZITTEL, *Meretrix villanovae* DESH. a gyakoribb fajok. Lábatlan vidékén a barnakőszénnyomos összlet felett levő molluszkás agyagmárgából jómegtartású molluszkákat említi. A barnakőszénen kísérő édesvízi—elegyesvízi rétegben *Melania hantkeni* OPPH. fajt talált.

1955-ben KISS-KOCSISNÉ BÁNYAI M. *Cerithiumokról* szóló értekezésében Dorog, Tokod, Bajót, Piszke, Mogyorós környékéről a középsőeocénből és az alsőeocénből előkerült *Cerithium*-féléket írja le részletesen.

1965-ben MUNTYÁN a tokod—nagysápi eocénből az assilinás szintből említi *Turritella*-féléket és egy-két kagylófajt.

1962-ben KECSKEMÉTNÉ KÖRMENDY A. 30 *Gastropoda*, 33 *Lamellibranchiata* fajt ismertet a tokodi Erzsébet-aknából és a VI-os aknából. Részletes őslénytani leírást és ábrát is ad az egyes fajokról.

1963-ban BARTHA F.—KECSKEMÉTNÉ KÖRMENDY A. a Dorogi-medencében lemélyített 11 magfúrás szelvényén vizsgálta meg az eocén korú képződmények puhatestű faunájának biofációs-változásait. A biofációs elkülönítések nem egy-egy, jó fációsjelzőnek elfogadott faj alapján történt, hanem a magvétel nyújtotta legkisebb egységek teljes faunájának külön-külön meghatározásával. Így a biofációs kiértékelése a teljes fauna alapján történt, figyelembe véve a változás fő irányát is, amely az eocénben az édesvíztől a tenger felé mutatott. A részletes vizsgálatok lehetővé tették EKMAN sótartalom-részletező korszerű rendszerének alkalmazását. Táblázatot állítottak össze a fajok sótartalom-változás türéseiről, a szintjelző és átmenő fajokról.

1964-ben MUNTYÁN a Dorogi-medencében *Cerithium hantkeni* MUN.—CHALM.-t említi a *Nummulites subplanulatos*-os öslesztet fekéjéből.

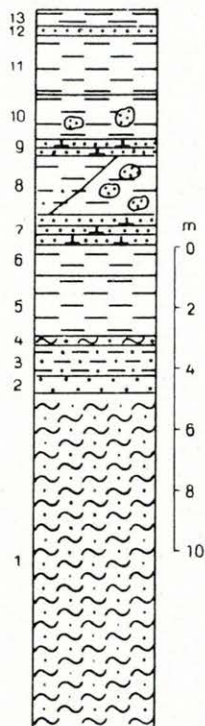
1966-ban KECSKEMÉTNÉ KÖRMENDY A. a Dorogi-medencében mélyült olyan fúrások eocén puhatestűinek vizsgálati eredményeit ismerteti, melyek áttekintő képet adnak a medence fációs viszonyairól is. Az ökológiai tényezők között a tengervíz sótartalma, a parttól való távolság ill. a tengermélység és a kőzetanyag szemcséinek nagyságrendje játszott a legfontosabb szerepet. A sótartalomvizsgálat alapján a már korábban is alkalmazott (BARTHA—KECSKEMÉTNÉ 1963) hetes beosztás volt. Szemcsenagyság alapján a kőzetek homok, aleurit és agyag csoportokba oszthatók. A parttól való távolság és a tengermélység szerint a litorális és a neritikus régiókban képződtek a rétegek. Hogy a medence területén egy-egy szinten belül fáciesterülteket lehet-e megkülönböztetni, arról a feldolgozott fúrások három irányú szelvényben megadott összehasonlítása ad felvilágosítást (KECSKEMÉTNÉ, 1966, I. melléklet).

A FONTOSABB FÖLDTANI SZELVÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

Nyergesújfalui Búzáshegy. A búzáshegyi vízmosás a Gerecse É-i peremén található eocén képződményeknek talán egyik legérdekesebb szelvénye (2. ábra). HANTKEN (1871) e rétegsoportot az úgynevezett „perforátás rétegek szintjébe” sorolta, mely nagy vonásokban megfelel a mai korszerűbb szintezés során megállapított helyzetének. Szűkítve az időhatárokat, megállapíthatjuk, hogy közvetlenül a turritellás—trachycardiumos (operculinás) agyagmárgát fedő, növénylenyomatos homokösszletre települ. A pontos rétegtani helyzetének megállapítása mellett azonban a szelvény paleogeográfiai és paleoökológiai sok problémát rejt magában, mivel a rétegsor nem homogén. Itt a lutéciumi nummuliteszes, meszes homokkőrétegek egy egészen más ökológiájú és a területen egy kissé magasabb szintből ismert rétegekkel, a nummuliteszes—korallal rétegekkel váltakoznak, melyek legjobb feltárása a bajóti Korallárokban található. Miután ezeket a rétegeket sem a Gerecse É-i részén, sem az Esztergomi-medencében egy szelvényben nem találtuk meg úgy, hogy abból

az időbeli egymásutániségot meg lehetne állapítani, az a feltevésünk, hogy a nummuliteszes meszes homokkő a nummuliteszes—korallós agyag alsó részének a parti fáciesé.

A búzáshegyi vízmosás szelvénye alulról felfelé (2. ábra):



1. Padosan, levelesen települő homokos agyagmárga, fauna nélkül.
2. Növénylenyomatos homokkő.
3. Zöldesszürke, néhol tarka homokos agyag.
4. Szürke homokos márga, fauna nélkül.
5. Tarka, szögletesen törő agyag, fauna nélkül.
6. Zöldesszürke, szögletesen törő agyag, fauna nélkül.
7. Nummuliteszes, meszes homokkő. A *N. perforatus* A+B kőzetalkotó mennyiségben, nagytermetű molluszkák (*Strombus*, *Crassatella*, *Cardium*).
8. Sárga agyag, homokkő-törmelékkel, alsó részében *N. perforatus* A+B-vel, felső részében kőzetalkotóan korallokkal.
9. Nummuliteszes, meszes homokkő. *N. perforatus* A+B.
10. Sárga agyag, homokkő törmelékkel.
11. Sárga agyag korallmaradványokkal és apró molluszkákkal.
12. Nummuliteszes, meszes homokkő, kistermetű Nummuliteszekkel.
13. Zöldessárga korallós, molluszkás agyag.

A szelvényben a nummuliteszes, meszes homokkő váltakozik a nummuliteszes—korallós agyaggal. A nummuliteszes, meszes homokkő típusos partközeli, ún. strandüledék, amit igazol a nagytermetű puhatestűekből álló fauna, sok Nagyforaminifera és a durvábszemű kőzetanyag is. Ezzel szemben a nummuliteszes—korallós agyag már kissé mélyebb tengerben és a parttól távolabb üledhetett le. Ezt bizonyítja a pelitesebb üledékanyag, továbbá a korallok nagytömegű előfordulása.

2. ábra. A Búzáshegy feltárásának szelvénye. (Az 1—13. sorszámú rétegek leírását lásd a szövegben.)

Abb. 2. Profil des Búzáshegy. (Siehe Beschreibung der Schichten 1—13 im Text.)

Az üledékek váltakozása a lutécium elején egyébként gyakori fenékingadozás következménye. A valószínűleg DK-ről jövő lassú transzgresszió előtölte a Búzáshegy egykori vidékét s a partvonalat északabbra tolt. Így a típusos strandüledékre (a nummuliteszes, meszes homokkőre) egy szublitorális üledék került, mely nem nagy távolságra délre, a bajóti Korall-árokban is ismert. A tenger visszahúzódása után újra strandüledékek rakódtak le a Búzáshegyen. Hogy a visszahúzódás kismérvű lehetett, arra utal az a tény, hogy a bajóti Korall-árokban típusos strandüledéket nem találtunk, ott végig pelites üledékek vannak feltárva. A nummuliteszes, meszes homokkő strandjellegére utal egyébként a sok erősen hajlított és csipkézett szegélylécű *N. perforatus* is, mely hajlítottság valószínűleg az erős vízmozgás által okozott sérülések regenerálásából ered. Ilyen példányokat a Korall-árokban nem találtam. Csekély mértékű oszcilláció, parteltolódás eredményezte tehát a kőzettanilag és faunisztikailag is különböző két üledék váltakozását a Búzáshegy szelvényében.

Bajóti Korall-árok. Az előbbi szelvényhez szorosan kapcsolódik a már említett bajóti Korall-árok profilja (3. ábra):

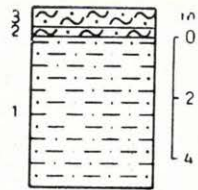
1. Zöldesszürke nummuliteszes-korallos agyag, rossz megtartású molluszkákkal.
2. Nummuliteszes homokos márgapad, *N. perforatus* A+B-vel.
3. Homokos márga, kevés molluszka lenyomattal.

Ez a szelvény kőzettanilag és faunisztikailag egységebb, mint a búzáshegyi szelvény. Az előbbieken említett oszcilláció csak árnyalati különbségeket hozott létre az egykori környezetben, mivel a parttól távolabb volt, ahol az oszcillációs határok fáciesen belül maradtak. Erre utal a végig pelites üledék, mely szublitorális környezetben való lerakódásra utal. A molluszka fauna változatos; vastaghéjú fajok közösen fordulnak elő vékonyabb héjúakkal. Tehát ökológiai értelemben egy típusos határfauna ez, mely litorális és neritikus elemek keveredését mutatja. A Nagyforaminiferák zömét adó *N. perforatus*-ok laposabbak, szegélylécük élesebb, ami a parttól távolabbi, kisebb vízmozgatottságú övezetre utal. Mindezek bizonyítják, hogy a szelvény területe tartósabban a tenger uralma alatt állhatott, és hogy a fenékingadozások itt nem változtatták meg az üledékképződés jellegét. Nagyobb változás csak a felsőlutéciumban történt, amikor a tenger visszavonulása után a területen csökkentsósvízi lagúnák fűződtek le. Ezt bizonyítja a Bajótról Péliszentföldkeresztre vezető út bevágásában látható szelvény, mely a Korall-ároktól 50–80 m távolságban a nummuliteszes, korallos, molluszkás rétegek felett vékony szencsíkot tár fel.

A mogyorósbányai útbevágás szelvénye (4. ábra):

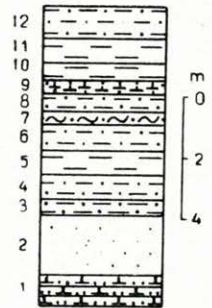
1. Sárgásbarna növénylenyomatos homokkő.
2. Sárga homok, kevés mállott Nummulitesszel.
3. Sárga homokos agyag, apró Nummuliteszekkel.
4. Szürke homokos agyag, mállott Nummuliteszekkel.
5. Sárgásbarna, szögletesen törő agyag, fauna nélkül. Ugyanabban a képződményben É felé 1 m-nyire fészkekben sok apró Nummulitesz található.
6. Sárga nummuliteszes, homokos agyag.
7. Sárgásszürke nummuliteszes homokos márga.
8. Sárga nummuliteszes – korallos homokos agyag.
9. Sárga nummuliteszes homokkő, kevés molluszkával.
10. Sárga agyag, rossz megtartású Nummulitesz és molluszka faunával.
11. Barna, szögletesen törő agyag, fauna nélkül.
12. Zöldesszürke homokos agyag, molluszkákkal.

A szelvény növénylenyomatos homokkővel kezdődik, mely csak 20 cm vastagságban van feltárva, az út másik oldalán azonban az egész falmagasságban látható. Ezután tisztán tengeri üledék következik, homok és agyag váltakozásával. Az alsóbb rétegekben aprótermetű Nummulites fauna és néhány Operculina van. A gyér molluszka fauna sajnos e szelvényben kevés támpontot ad a rétegek



3. ábra. A Korall-árok szelvénye. (Az 1–3. sorszámú rétegek leírását lásd a szövegben.)

Abb. 3. Profil des Korall-árok. (Siehe Beschreibung der Schichten 1–3 im Text.)

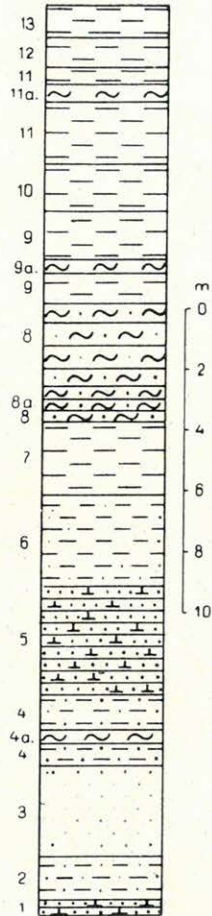


4. ábra. Mogyorósbányai útbevágás szelvénye. (A sorszámozott rétegek leírását lásd a szövegben.)

Abb. 4. Profil des Strasseneinschnittes von Mogorósbánya. (Siehe Beschreibung der nummerierten Schichten im Text.)

pontos korának megállapítására. A további rétegsor, a nummuliteszes, meszes homokkő és a nummuliteszes—korallós agyag váltakozása már biztosan a felsőlutéciumba tartozik. A Nummulites fauna fiatalabb, uralkodóan felsőlutéciumi faunaelemekkel (*N. perforatus* A + B).

Tokodi csárda (= HANTKEN-féle „ebszönyi malom”). A szelvényben több réteg váltakozik, ezek a faunavizsgálatok alapján a lutéciumba tartozónak bizonyultak (5. ábra):



1. Sárgásbarna homokkő, molluszkákkal.
2. Sárgásbarna apró-nummuliteszes homokos agyag.
3. Sárga homok, molluszkatöredékekkel.
4. Sárga apró-nummuliteszes homokos agyag.
- 4a. Zöldesszürke molluszkás márga.
5. Szürke apró-nummuliteszes homokkő.
6. Sárgásbarna nummuliteszes homokos agyag.
7. Barna, szögletesen törő agyag, fauna nélkül.
8. Sárga, nummuliteszes, korallós—molluszkás, homokos agyagmárga.
- 8a. Sárgásszürke homokos márga.
9. Sárga molluszkás agyag.
- 9a. Márga.
10. Barna, szögletesen törő agyag.
- 11a. Sárgásbarna nummuliteszes márga.
12. Zöldesszürke agyag korall- és molluszka-töredékekkel.
13. Sárgásbarna agyag, rossz megtartású molluszkákkal.

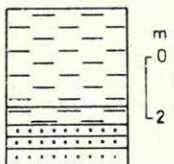
A rétegsor vékony molluszkás homokkőpaddal kezdődik, majd apró nummuliteszes homokos agyag és homokösszlet következik, sok kis termetű hálózatos Nummuliteszel. Ezután fauna nélküli barna agyag következik, amire vastag nummuliteszes—korallós, molluszkás homokos márga települ, sok *N. perforatus*-szal. Sok a (főleg magános) korall és a nagytermetű molluszka [*Crassatella subtumida* BELL., *Chama* sp., *Corbula exarata* DESH., *Strombus tournoueri* (BAYAN)], melyek mind a litorális zónában élnek.

A rétegsort korallós—molluszkás agyag zárja, mely azonos kifejlődésű a Korall-árok felsőbb rétegeivel, a pé-liföldi útbevágás agyagjával és a Búzáshegy legfelső, homokos, molluszkás—korallós agyagjával.

A piszkei temetőárok (6. ábra) szelvénye:

5. ábra. Tokodi csárda feltárásának szelvénye. (A sorszámított rétegek leírását lásd a szövegben.)

6. ábra. A piszkei temetőárok szelvénye. (1–3. sorszámú rétegek leírását lásd a szövegben.)



1. Zöldesszürke molluszkás homokkő.
2. Tarka agyag molluszka nélkül.
3. Sárga apró-nummuliteszes, molluszkás homokos agyag.

A lutéciumi esöskentsősvízi és tengeri rétegek oszcillációs összletébe tartozik. Az alsó szürke homokkőben kevesebb puhatestű kőbél található. A közbűsű tarka agyag felett közvetlenül

Abb. 5. Profil des Aufschlusses bei der Tscharda von Tokod. (Siehe Beschreibung der nummerierten Schichten im Text.)

Abb. 6. Profil des Friedhofgrabens von Piszke. (Siehe Beschreibung der Schichten 1–3 im Text.)

egy puhatestűekben gazdag agyag következik, *Ostrea supranummulitica* ZITTEL tömeges megjelenésével. A felső sárgább agyagban a nagytermetű molluszkák (*Crassatella subtumida* BELL.) mellett a *N. striatus* található agyag tömegben.

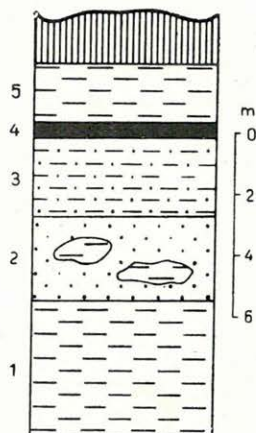
A lábatlani temető melletti feltárás szorosan kapcsolódik az előző lelőhelyhez, ugyanis itt folytatódik az a rétegsor, mely a piszkei temetőárokban zárul (7. ábra):

1. Zöldesszürke, szögletesen törő, turritellás agyagmárga.
2. Sárga homok, agyagleneséssel.
3. Tarka homokos agyag, helyenként növénymaradvánnyal.
4. Szénés agyag.
5. Sárgásbarna morzsolódó agyag, rossz megtartású molluszkákkal, helyenként *Anomia*-lumasella csikkal.

A turritellás rétegre kőszéncsikot is magába foglaló csökkentsósvízi agyagösszlet települ, melyben az *Anomia gregaria* BAYAN tömegesen található. Az egész szelvény a lutécium felső részébe tartozik.

A rézhegy — öreghegyi szelvény a piszkei temetőárok és a lábatlani temető melletti feltárás vertikális kiegészítője. A rétegsor az Öreg-hegytől D-re futó árok alján, *Dreissena* kőbelekkel teli sárga homokkővel kezdődik. Erre következik az Öreg-hegy és a Réz-hegy közti nyereg alján levő szürke, corbiculás, csökkentsósvízi homokkő, mely záró tagja a csökkentsósvízi rétegsornak. A homokos üledék jelzi a tenger közeli térhódítást, melynek bekövetkeztét bizonyítja a felette következő, a Réz-hegy Ny-i és az Öreg-hegy K-i oldalán nagy vastagságban található homokos márga, jó megtartású, tömegesen előforduló molluszkákkal. A réteg molluszkákon kívül sok *N. striatus* A+B-t tartalmaz, ami az üledék tisztán tengeri jellegét mutatja, lévén a Nummuliteszek sztenohalinok. A rétegsor a bajóti Ivókúti-árok klasszikus képződményével analóg kifejlődés.

Az ótokodi külfejtés területén finomrétegtani gyűjtést végeztem. Az egész szelvényben 79 minta anyagát vizsgáltam meg őslénytani szempontból. Különös figyelmet szenteltem az általam „Kerék-hegyi nagy feltárásnak” nevezett lelőhelynek. Itt 12 m-es szelvényből 50 cm-enként, majd 25 cm-enként egyenlő mennyiségű átlagmintát vettem. A területen megtalálható a közvetlenül a mezozoos alaphegységre települő édesvízi képződményből kifejlődő kőszénképződmény. A kőszéntelepeket kísérő édesvízi mészkőben tömegesen találtam *Bithynia carbonaria* (MUN.—CHALM.)-t. Megtalálható — bár csak vékony csikkban — a kőszénösszletet fedő csökkentsósvízi agyag is. A csökkentsósvízi agyag és a felette levő, már tisztán tengeri turritellás, trachycardiumos agyagmárga (operculinás agyagmárga) közötti átmenet felszíni kibúvásban nem látható. E réteg felső részében erősen feldúsuló Operculinák mellett megjelennek a *N. perforatus* alakkörébe tartozó Nummuliteszek, és ezzel lassú átmenetben a *Nummulites perforatus*-os rétegbe, ill. az ezzel feltehetően váltakozó nummuli-



7. ábra. A lábatlani temető melletti feltárás szelvénye. (1—5. sorszámú rétegek leírását l. a szövegben.)

Abb. 7. Profil des Aufschlusses neben dem Friedhof von Lábatlan. (Siehe Beschreibung der Schichten 1—5 im Text.)

teszes—korallós, molluszkás agyagrétegbe jutunk. E felett egy nagy vastagságú, puhatestűekkel teli összlet következik (mely ugyanúgy, mint a *N. perforatus*-os réteg, a középsőeocénbe tartozik). Ebben a molluszkás agyagmárgában, ill. agyagban tengeri és csökkentsősvízi rétegek váltakoznak. Ezt mutatják a helyenként néha lumasella-szerűen összehalmazott csökkentsősvízi puhatestűek és a Nummuliteszek teljes hiánya is. E felett a molluszkás összlet felett következik a már a lutécium magasabb részére jellemző *Nummulites striatus*-os réteg, mely itt kemény homokkőpadokban mutatkozik. Ebben a rétegben nagytermetű puhatestűek vannak, lévén ez inkább partközeli üledék. E felett már egy faunában szegény homokkő sorozat következik, melynek ismert formája a tokodi homokkő. A faunaszegény homokkő és a felette levő nummuliteszes—discocyclinidás—meszes homokkő közötti átmenet a Kábel-akna melletti feltárásban jól látható. Ebből a rétegből fokozatosan fejlődik ki a nummuliteszes—discocyclinidás—corallinaceás mészkő. A Dorogi-medencéből ismert fiatalabb eocén képződményt, a felsőeocén foraminiferás—molluszkás agyagmárgát (bryozoás agyagmárgát) e területen nem találtam meg.

A FONTOSABB FÚRÁSI SZELVÉNYEK ISMERTETÉSE

A Dorogi-medence több mint 50 fúrásának biofácius kiértékelése készült el, azok közül egy-egy területről egy jellegzetes fúrást ismertetek részletesen.

Az egy-egy területre jellemző 9 fúrás kiértékelő biofácius-táblázatát mellékelem (8a, 8b ábra). A táblázaton szerepel a fúrási rétegsor. Grafikkal ábrázolom a fúrási szelvény üledék- és biofácius-változásait. A sótartalom jellemzésére a már korábban alkalmazott (BARTHA—KECSKEMÉTNÉ 1963) 7-es beosztást használom: 1. édesvízi 0,5%-ig, 2. oligohalin brack 0,5—3%-ig, 3. mezohalin brack 3—10%-ig, 4. polyhalin brack 10—17%-ig, 5. oligohalin tenger 17—30%-ig, 6. mezohalin tenger 30—34%-ig, 7. polyhalin tenger 34%-en felüli sótartalommal. Az üledéket szemcsenagyság alapján 4 kategória szerint ábrázolom: mészkő (M), homok (H), aleurit (Al), agyag (A). A parttól való távolság és tengermélység szerint az üledék litorális (L) és neritikus (N) régiókba sorolható. Az élettáj megállapításánál a molluszkák mellett felhasználtam egyéb ősmaradványok: Corallinaceák, Nagyforaminiferák, korallok, Bryozoák és tengerisünök biotópjelző adatait is.

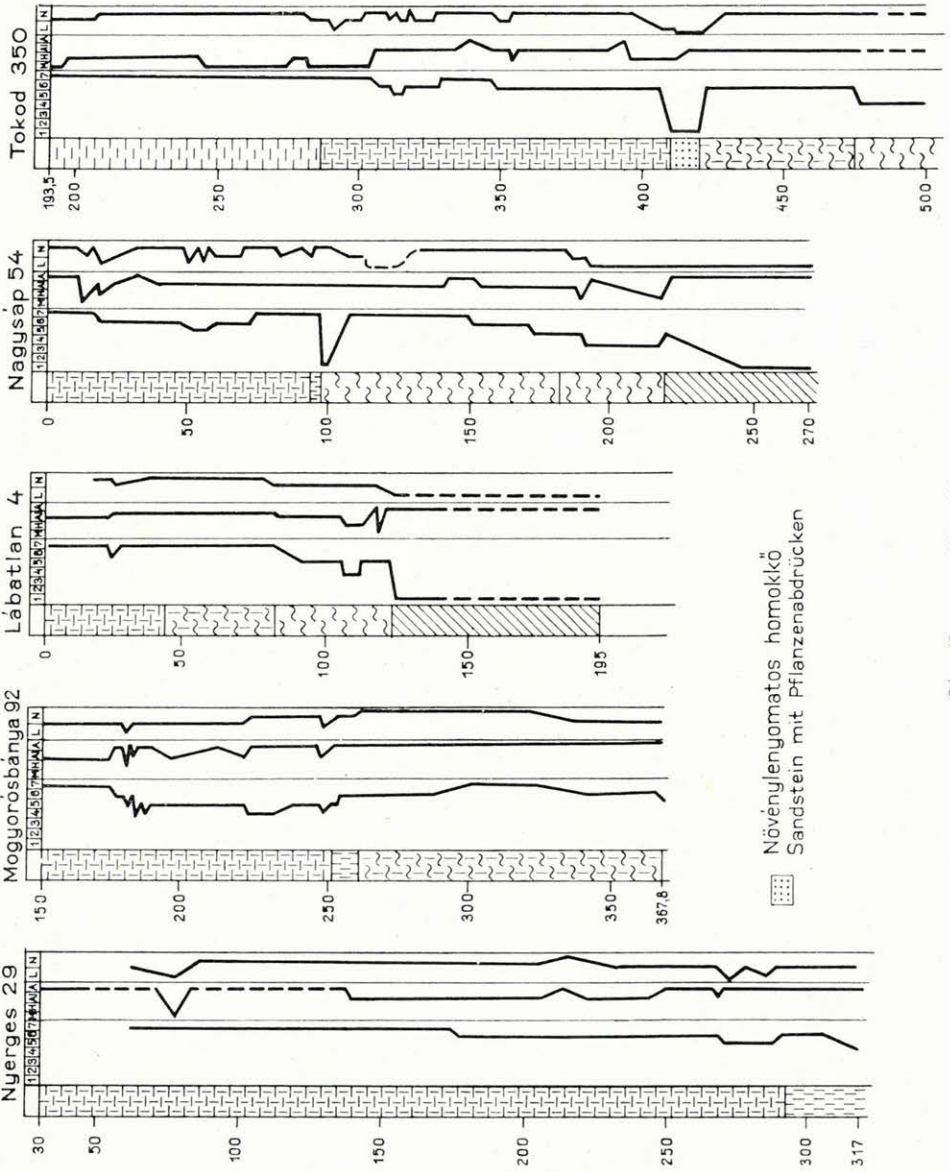
Bajót 30. sz. fúrás. A fúrás 228,30—417,55 m-e között az alsó széntelepes összleten belül édesvízi (*Bithynia carbonaria*-s) és csökkentsősvízi (pyrguliferás, viviparuszos) rétegeket lehet megkülönböztetni. A felette levő csökkentsősvízi összlet után a nagyobb sótartalmat igénylő faunával jellemzett turritellás, trachycardiumos, operculinás agyagmárga következik. Jellegzetes fajja a *Turritella granulosa* DESH. Emellett csak apró termetű *Ringicula*, *Rissoa*, *Marginella*, *Odostomia*, vékony héjú *Trachycardium* található. A kísérő fauna — Operculina, Discocyclina, Actinocyclina, tengerisün — is a réteg polyhalin—tengeri jellegét igazolja. 300 m-nél a molluszka fauna faj- és egyedszáma csökken és a nagyobb termetű puhatestű fajok mellett megjelenik a *Nummulites perforatus* MONTF. Ez a tengeri partszegélyi jellegű faunaegyüttes található meg még 10 m-en keresztül. A sekély vízre utal a jelenlévő korall is. A molluszka fauna ezután ismét felszaporodik. Az egyedszám és fajszám is megnövekszik. A *N. perforatus* MONTF. mellett *N. striatus* D'ORB. is meg-

jelenik. A molluszká fauna között kevés számú *Brachyodontes corrugatus* (BRONGN.) is található, mely kisebb sótartalmú vizet igényel. Ez a *N. striatus*-os szint, mely igen gazdag és változatos molluszká faunájú, egészen 231 m-ig felhúzódik. Csak a legfelső két minta faunájában van változás. Egy-egy *Chlamys*, *Lima*, *Turritella* található csak a tömeges mennyiségben levő Nummulites mellett. Itt a közeg ismét tisztán tengeri volt.

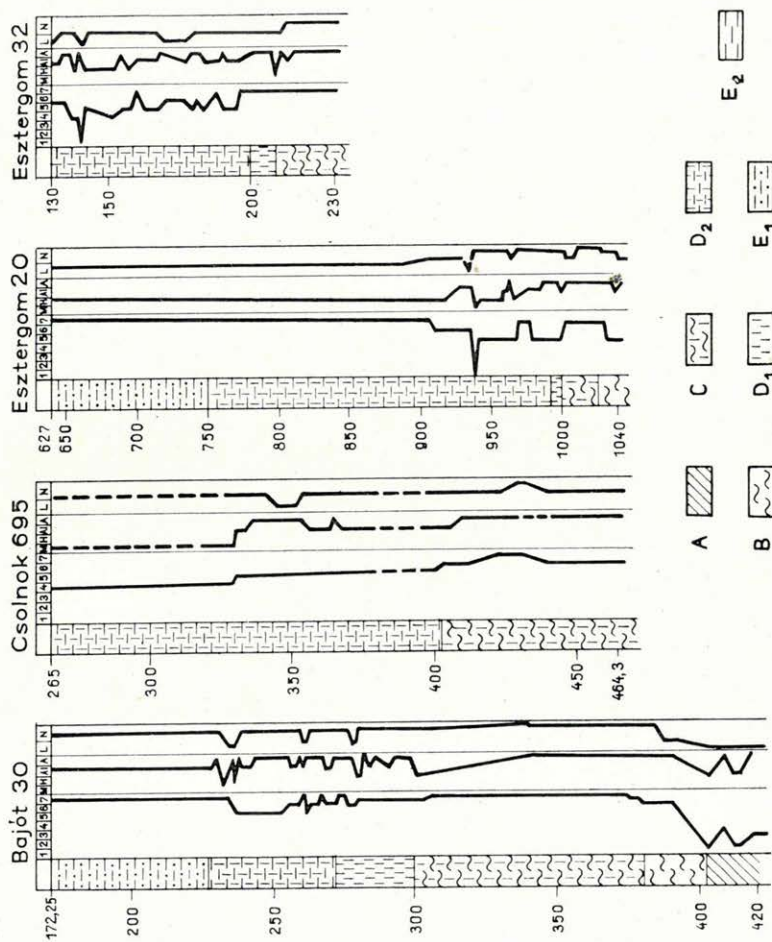
Csolnok 695. sz. fúrás. A fúrás 328,10—364,30 m közötti, eocén molluszkák része került feldolgozásra. Az alsó kőszénteleges összlet felett a turritellás—trachycardiumos agyagmárga alsó részében halad a fúrás. 439,0—464,0 m között mezohalin tengervízre jellemző molluszkák találhatók gyér számmal. 402,50—429,00 m között már nő a sótartalom. Itt eljutunk a polyhalin tengert jelző szakaszba, a szűkebb értelemben vett operculinás agyagmárgába. A nagyszámban előforduló *Turritella granulosa* DESH. mellett *Trachycardium* sp., *Lucina* sp. egy-egy vékonyhéjú példánya található. Operculina, Discocyclina, tengerisün jelenléte mind a normál sótartalmat igazolja. 399,0 m felett egy sótartalom-ingadozásokkal jellemezhető réteg következik. Itt a kisebb sótartalmú (oligohalin) tengeri rétegekre jellemző *Meretrix hungarica* (HANTKEN), *Tivolina pseudopetersi* (TAEGER), *Anomia gregaria* BAYAN, *Cantharus brongniarti* (D'ORB.), *Pyrazus*, *Melanatria* fajok találhatók. Közben a *N. striatus*-os, miliolinás réteg sótartalom növekedésre, a theodoxuszos, algás réteg sótartalom csökkenésre utal.

Esztergom 20. sz. fúrás. A fúrás 627,0—1040 m között harántol eocént. Az első eocén minta 1040 m-ben az alsó kőszénteletet fedő csökkentsósvízi rétegből van. Ez már átmenet a turritellás, trachycardiumos, operculinás agyagmárgába, mely mezohalin tengeri jellegű. Az operculinás agyagmárgában megtalálható *Turritella granulosa* DESH., a vékonyhéjú Trachycardiumok és Operculinák, Actinocyclinák, Bryozoák nagyobb tömege polyhalin-tengeri, parttól távolabbi vagy legalábbis a hullámverési zónától távolabb eső tengeri élettájat jeleznek. Erre az összletre közvetlenül a *N. perforatus*-os réteg települ, kevés molluszkával. Ez a réteg végig medenceperemi fáciest mutat. Homokkövek, homokok, agyagok, kissé csökkentebb sótartalmú (mezohalin) tengeri rétegek váltakoznak polyhalin-tengeri rétegekkel. Felfelé haladva polyhalin-tengeri rétegek következnek *N. striatus*-szal, mellyel együtt lassan fokozatosan megjelennek a Discocyclinák, Asteroocyclinák és Corallinaceák is. Ezek már a lutécium felső részét jelzik. Itt a felső szakaszban a molluszká fauna gyér, egy-egy *Spondylus*, *Chlamys* és *Tubulostium* található, melyek nálunk a felső-eocénben és a középsőeocén felső részében egyaránt megtalálhatók.

Esztergom 32. sz. fúrás. A fúrás 130,00—229,50 m között harántolt olyan eocén kifejlődést, melyben molluszkák találhatók. 217,00—229,50 m között egy-két vékonyhéjú molluszká faj jellemzi a rétegeket (*Laevicardium*, *Thracia*, *Cardita*). A sótartalom itt mezohalin-, polyhalin-tengeri jellegű. Ezután következik egy Nummulitesszel, Discocyclinával, Bryozoával teli összlet, melyben a molluszká gyér: *Turritella tokodensis* (HANTKEN) STRAUZS, *Rissoa* sp., *Chlamys* sp., *Trachycardium* sp. található. Efelett csak Nummuliteszt tartalmazó réteg következik. Eddig polyhalin-tengeri jellegű volt az összlet. Csak 200,00 m felett mutatkoznak csökkentsósvízi elemek, melyek egyben mélységcsökkenést is mutatnak. Ebben a rétegben tömegesen előforduló Nummuliteszek mellett,



8/a ábra — Abb. 8/a



8/b. ábra. Az egy-egy területre jellemző fúrások kiértékelő biofációs-táblázata

A) alsó barnaköszegyes öszielt; B) alsó csököntesvízi molluszkás öszielt; C) trititellás, trachycardiumos, operculinás agyamárga; D) oszillációs tengeri öszielt; *D1* = *Nummulites perforatus*-os színt, *D2* = *N. striatus*-os színt; E) gyér molluszkás tengeri öszielt; *E1* = discocyclinidás, corallinacédás színt, *E2* = bryozoós márga. — Sótartalom fokozatok: 1—7-ig. — Kőzetfácies: M = mészkő, H = homok, Al = aleurit, A = agyag. — Eletlaj: L = litorális, N = neritikus

Abb. 8/b. Auswertende Biofazies-Tabellen der für die einzelnen Gebiete charakteristischen Bohrungen
 A) Untere Braunkohlenserie; B) Unterer molluskführender Brackwasserkomplex; C) Tonmergel mit Trititellen, Trachycardien und Operculinen; D) Oszillations-Meeresskomplex; *D1* = *Nummulites perforatus*-Horizont, *D2* = *Nummulites striatus*-Horizont — oberer molluskführender Brackwasserhorizont; E) Meereskomplex mit spärlichen Mollusken; *E1* = Horizont mit Discocycliniden, Corallinaceen, *E2* = Bryozoenmergel. — Salzgehaltstufen: 1 bis 7. — Lithofazies: M = Kalkstein, H = Sand, Al = Schluffstein, A = Ton. — Biotop: L = litoral, N = neritisch

már a sekélyebb vízre jellemző *Cerithiumok*, *Cytharák* és rákmaradványok vannak. 194,00 m felett a *Nummuliteszek* mellett olyan molluszkfa jajok találhatóak, melyek kisebb sótartalmú közegben honosak. Helyenként a *Nummulites* fauna feldúsul, a molluszkák száma csökken. Ez a *N. striatus*-os összlet, mely egészen 130,00 m-ig tart.

Lábatlan 4. sz. fúrás. A fúrás 0 m-ben a középsőeocén *Nummulites striatus*-os rétegben indul el és 195,00 m-ben az alsó kőszénteleges összlet alatt levő tarka agyag, homokkő összletben végződik. Az alsó kőszénteleges összleten belül molluszkfaunát nem találtam, feltételesem vettem édesvízi eredetűnek. A kőszén felett a molluszkák csökkentsósvízi környezetre utalnak. Van közben egy mezohalin-, polyhalin-brack jellegű csík is, melyben *Theodoxus* és *Viviparus* található. A turritellás, trachycardiumos, operculinás agyagmárgába való átmenet fokozatos. A *N. perforatus*-os szint felett 42,00 m-ben a *N. striatus*-os rétegek következnek. Az irány a sótartalom növekedés felé mutat, polyhalin tengerben ér véget a szelvény, 18,50 m-ben. Közben sótartalom csökkenés látható 22,00 m-ben, oligohalin tengeri jellegű rétegek vannak *Neritina passyana* DESH. és *Brachyodontes corrugatus* (BRONGN.) fajokkal.

Mogyorósbánya 92. sz. fúrás. A fúrás 158,70 és 367,80 m-e között harántolt puhatestűeket tartalmazó eocén összlet került feldolgozásra. Az alsó kőszénteletet fedő csökkentsósvízi réteg molluszkái között megtalálható az erre a szintre a Dorogi-medencében jellemző *Tympanotonus hantkeni* (MUN.—CHALM.). Felfelé haladva, egyre inkább olyan molluszkák jelennek meg, melyek nagyobb sótartalmat igényelnek. A molluszkák mellett *Operculina*, *Discocyclina* és *Echinoidea* maradványok találhatóak nagy számban. Ez az összlet 282,00 m-ig tart. Itt faunamentes rétegek következnek. 258,00 m-ben polyhalin tengeri partközeli jellegű puhatestű faunával együtt jelenik meg a *N. perforatus* MONTF. Ez a szakasz 252,00 m-ig tart. E felett a mezohalin-polyhalin tengeri jellegű puhatestű fauna mellett mindenhol megtalálható kisebb-nagyobb mennyiségben a *N. striatus* D'ORB., vagy annak alakkörébe tartozó *Nummuliteszek*. Ez az összlet 158,00 m-ig tart. E felett puhatestűek nem találhatóak.

Nagysáp 54. sz. fúrás. A fúrás 0,00—280,00 m-ig harántolt eocént. Az alsó kőszénösszleten belül a kőszénrétegek közötti édesvízi mészkőben *Bithynia carbonaria* (MUN.—CHALM.) faj található tömegesen. A szenes agyag rétegekből *Pyrgulifera gradata* (ROLLE) és *Melanopsis doroghensis* OPPH. fajok kerültek elő. A sótartalom itt minimális, édesvízi és oligohalin brack között változik. 210,00—180,00 m között következik az alsó kőszénteletet fedő csökkentsósvízi réteg, melyben megtalálható a *Tympanotonus hantkeni* (MUN.—CHALM.) fajjal együtt az oligohalin tengerre jellemző csökkentsósvízi molluszkák elég nagy tömege, melyek a sótartalom mellett a litorális és neritikus élettájat is bizonyítják. A rétegsor felfelé fokozatosan megy át a nagyobb sótartalmú operculinás agyagmárgába, melynek alsó részében még megtalálhatóak a csökkentsósvízi elemek (mezo—polyhalin—tenger), de a *N. subplanulatus* HANTKEN et MAD. tömeges megjelenése arra utal, hogy a tenger egyre mélyül, a sótartalom nő. A felsőbb rétegekben a molluszkfauna gyérül. A *Turritella granulosa* DESH. nagy száma mellett vékony héjú *Trachycardiumok*, apró *Ostreák*, *Marginellák* stb. mellett a nagyobb sótartalmat a vékony házú *Nagyforminiférák*, az *Actinocyclinák*, *Discocyclinák*, *Operculinák* is jelzik. Fészkekben

tengerisün maradványok találhatóak, melyek a normál sótartalmat jelzik. Az itt talált fajok iszaplakók, jelenlétük tengermélységre nem utal. A Pteropodák már inkább jelzik a neritikum mélyebb szintjét. A Bryozoák mérsékelt hőmérsékleti viszonyokra mutatnak. Az operculinás agyagmárgát egy regressziós szakasz választja el a *N. perforatus*-os szinttől. Ez az összlet fauna nélküli, helyenként növénylenyomatos aleurit. 96,00 m-ben a *N. perforatus*-os szint következik.

Nyerges 29. sz. fúrás. A fúrás 33,40—80,00 m közötti és 137,50—317,40 m közötti mintáiban levő fauna került feldolgozásra. A 315,00—317,40 m-ben szenes agyagban lévő nagyszámú *Brachyodontes corrugatus* (BRONGN.) és *Anomia gregaria* BAYAN csökkentsósvízi polyhalin-brack közegre utal. 309,00—291,20 m között *N. perforatus*-os polyhalin tengeri összlet következik *Rimella fissurella* (L.), *Corbula rugosa* (LAM.), *Natica* sp. fajokkal. E felett *N. striatus*-os összlet következik mezohalin-polyhalin tengeri jellegű molluszkákkal. Itt a nagyobb sótartalmat igénylő fajok mellett egy-egy vékonyabb szintben a *Brachyodontes corrugatus* (BRONGN.), *Anomia gregaria* BAYAN, *Corbicula* sp., *Pyrazus focillatus* (DE GREG.), *Cantharus brongniarti* (D'ORB.) jelenléte só-tartalom csökkenésre utal. Az egész összletre jellemző ez a finomrétegtani változás. Felfelé haladva, 250,00 m körül, megváltozik a fauna képe. A molluszkák faj- és egyedszáma hirtelen lecsökken. Egy-egy *Chlamys*, *Spondylus*, *Lima*, *Rostellaria*, *Clanculus* mellett Nagyforaminifera és Bryozoák is találhatóak. 87,00 m-ben már csak Nagyforaminifera: *Discocyclina*, *Actinocyclina* és *Asterocyclina* van, egy-egy meg nem határozható molluszka töredék mellett.

Tokod 350. sz. fúrás. A fúrás 193,00 és 500,00 m között harántolt eocént. A fúrás alsó mintáiban a molluszkák átmenetet jeleznek az alsó szénteleg feletti csökkentsósvízi rétegek és a turritellás, trachycardiumos, operculinás agyagmárga között. Ez mezohalin tengeri jellegű összlet. Ennek alsó részét harántolta csak a fúrás, melyben a *N. subplanulatus* HANTKEN et MAD. tömeges jelenléte mellett még nem teljesen tengeri jellegű molluszkák is vannak. E felett növénylenyomatos homokos összlet következik, majd a *N. perforatus*-os rétegben a szintre jellemző molluszkák mellett korallok is nagyszámban találhatóak. A fauna polyhalin tengerre utal, neritikus (kb. 90,00—100,00 m-es) tengermélységgel. E felett a réteg felett kisebb sótartalmú mezohalin tengeri, majd nagy vastagságú *N. striatus*-os réteg következik. Ez a polyhalin tengeri összlet oligohalin tengeri rétegekkel váltakozik. Az összlet felső része ismét nagyobb sótartalmú. A Nummuliteszek mellett korallok is találhatóak. A tokodi külfejtés területén korallokat a striatuszos rétegekben találtam, míg a többi lelőhelyen és fúrásban a *N. perforatus*-os szinten belül mutatkozott mindig nagyobb mennyiségű korall, rendszerint oly módon, hogy a nummuliteszes és korallós rétegek váltották egymást. A felsőeocén discocyclinidás homokkőben molluszka már alig, csak egy-egy *Chlamys* sp., *Spondylus* sp. és *Tubulostium spirulaeum* (LAM.) faj található. A sótartalom itt normális, polyhalin tengeri jellegű. Neritikus képződményre utalnak a tömegesen előforduló Corallinaeák is (vízmélység 30—90 m között).

AZ EGYES SZINTEK RÉTEGTANI, FACIOLÓGIAI ÉS FAUNISZTIKAI JELLEMZÉSE

Molluszka fauna szempontjából értékelhető legalsó eocén szintünk a Dorogi-medencében az *alsó kőszénteleges összlet*. Ez vagy közvetlenül az alaphegységre települ, vagy szárazföldi üledéksorozat (homokkőves, kavicsos, tarka-agyagos összlet) után következik. A kőszénteleges összlet édesvízi jellegét mutatják a kőszénrétegek közé települő *Bithynia carbonaria*-val telt édesvízi mészkövek. A széntelegen belüli szenes agyagok, melyben Viviparuszok és Pyrguliferák jelennek meg, oligohalin-mezohalin brack, tehát 0,5 és 10% közötti sótartalmú közegben való képződésre utalnak.

A kőszénteleges összlet felett fokozatos tengerelöntést jelző rétegsor következik. A kőszéntelepet fedő *csökkentsósvízi rétegekben* megjelennek a polyhalin brack és oligohalin tengeri, litorális és neritikus élettájban élő molluszkák, mint a *Brachyodontes*, *Anomia*, *Meretrix*, *Tivolina*, *Dreissena*, *Tympanotonus*, *Pyrazus*, *Theodoxus* stb. Fokozatosan megjelennek a partközeli, de normális sósvízet igénylő *Tellina*, *Arcopagia*, *Psammobia*, *Nucula*, *Leda*, *Natica*, *Ancilla*, *Cylichna* stb. nemzetségek képviselői.

A csökkentsósvízi rétegek és a *turritellás*—*trachycardiumos*, *operculinás agyagmárga* közötti átmeneti szakaszon a molluszka fauna igen gazdag. A sótartalom oligohalin-mezohalin tengeri jellegű. A molluszka faunában a fajgazdagság mellett az egyedgazdagság is feltűnő. Egyes mintákban a *Sphenia hungarica* PAPP, *Corbula costata* (SOW.) és *Trinacria*, *Odostomia*, *Ringicula*, *Marginella* genuszokba tartozó fajok tömegesen fordulnak elő. Felfelé haladva a szélesebb értelemben vett operculinás agyagmárgában megjelenik a *Nummulites subplanulatus* HANTKEN et MAD. Ez a Nummulites faj olyan molluszkákkal van együtt, melyek az oligohalin-mezohalin tengerben honosak. Felfelé a molluszka fauna gyérül és átalakul. Ugyanazon fajok vékonyabb héjú, apróbb példányai, vékonyhéjú Trachycardiumok, Odostomiák, apró Ostrea és Anomia példányok találhatók. Egyedül a *Turritella imbricata* LAM. alakkörébe tartozó *Turritella granulosa* DESH. faj vastagabb héjú és csomókkal rendelkező. A molluszkák mellett vékonyházú Nagyforaminiferák: Operculinák, Discocyclinák, Actinocyclinák találhatók tömegesen. A rétegösszlet érdekessége a helyenként tömegesen fellépő Bryozoák jelenléte. A Bryozoák telepei helyhez kötöttek lévén, rendszerint olyan aljazaton élnek, ahol szilárdan megtelepedhetnek. Itt viszont az üledék pelites, finomszemű, zömében agyagmárga. Ilyen iszapos aljzatra utalnak a fészkekben található iszaplakó tengerisünök is, amelyek, ha mélységi adatot nem is nyújtanak, de nyugodtabb vízű élettájukra utalnak. A Pteropodák jelenléte is a parttól távolabb eső nyílt vízre, nyugodt tengeri viszonyokra mutat. (E Pteropodák a KOROBKOV által 1962-ben felállított *Praehyalocyclis* genuszba tartoznak.) Ezt a képződményt a polyhalin tenger neritikumon belüli mélyebb szintjében keletkezettnek tartom. A turritellás—trachycardiumos (operculinás) agyagmárga több fúrásban tapasztalhatóan, hirtelen szűnik meg és vagy növénylenyomatos, fauna nélküli, homokos képződmény választja el az oszcillációs tengeri molluszkás összlet *N. perforatus*-os rétegének ismét polyhalin tengeri, de partközeli képződményeitől, vagy — a homokos rétegek hiányával — az operculinás és perforatusos összlet közvetlenül érintkezik. A homokos képződmény növénymaradványtól mentes részeiben nincs puhatestű fauna, sőt sem Nagy- sem Kisforaminiferák nem találhatók benne. Ez a képződmény a Nyergesújfalu 19, Nagy-

sáp 54, Mogyorósbánya 73, Tokod 350, 351, 352. sz. fúrásokból ismert. Felszínén is megtalálható a nyergesújfalui búzáshegyi vízmosásban, Bajóton és másutt.

Az e felett levő *oszillációs molluszkás rétegösszlet* ismét tengeri. Ezek a rétegek a *Nummulites perforatus* A és B forma példányaival telt homokkövek, mészkövek és márgák. A Nummulitesek mellett nagyobb termetű, vastagabb héjú molluszkákat találunk (*Strombus*, *Ampullina*, *Ostrea*, *Crassatella*). A réteg felső része kisebb sótartalmú vízben ülepedett le. Itt már a polyhalin tengerből a mezohalin tengerbe átvezető környezetet jelző molluszkák találhatók. A *Nummulites* fauna gyérül. Helyenként az *Anomia*, *Brachyodontes*, *Meretrix* fajokkal együtt, melyek sótartalom csökkenést jelölnek, vékony szén-csíkok is megjelennek. Ez már átmenet a *felső csökkentsósvízi összletbe*. Itt a puhatestű fauna ismét gazdag; ez a legnagyobb fajszámú szint. Neritikus és partközeli élettájékra, ill. tengeri csökkentsósvízi környezetre utaló fajokkal jellemzett rétegek váltakoznak. Ezen az összleten belül található a felsőlutécium kőszénképződménye, mely csak egyes területeken művelő, pl. a csolnoki területen. A csökkentsósvízi rétegek közötti tengeri rétegekben *N. striatus* D'ORB. van nagy mennyiségben. A *Nummulites* fauna helyenként teljesen hiányzik a faunából, itt a puhatestűek veszik át a főszerepet. Tömegesen található a *Turritella vinculata* ZITTEL, *Diastoma*, *Pyrazus*. A sótartalom erősebb csökkenésekor tömegesen jelenik meg a *Brachyodontes corrugatus* (BRONGN.), *Anomia grageria* BAYAN és más csökkentsósvízi alak, majd a szénteleges csoport következik. Ennek fedőjében a *N. striatus* D'ORB. ismét megjelenik, majd elszaporodik, polyhalin, mélyülő tengeri szakasz következik. Ez a *gyér molluszkás tengeri összlet*. Itt a nagytömegű Nagyforaminifera fauna mellett több szelvényben megjelennek a Corallinaceák is (többek között Lithothamniumok). Ezek a mészalgák neritikumra utalnak, 30—90 m közti vízmélységet jeleznek (pl. E. 20. sz. fúrás). A *Nummulites millicaput*-os, corallinaceás rétegben már csak egy-egy *Chlamys*, *Spondylus*, *Tubulostium spirulaeum* (LAM.) mutatkozik a Nagyforaminifera mellett. A nummuliteszes, discocyclinidás homokkövek mészkőbe mennek át és e felett jelenik meg a felsőeocén *bryozoás márga*, mely a legfiatalabb ismert eocén szint a dorogi területen. A Bryozoák általában sekély polyhalin tengerben élnek, mérsékelt övi éghajlatra utalnak. A bryozoás rétegekben *Asterocyclina*, *Discocyclina* is található. A molluszka fauna rossz megtartású, nehezen meghatározható kőbeleként mutatkozik. Egyes fúrásokban erre a rétegösszletre lassú átmenettel az oligocén rétegsor települ. (Pl. a Tát 4. sz. fúrásban csak az *Asterocyclina* jelenléte és a Kisforaminifera mutatják, hogy a továbbra is azonos kőzetváltozaton belül hol van a határ.) A molluszkák itt már egészen eltűnnek. Ez a szint a felszínén, Piszke környékén fordul elő, kisebb foltokban Bajóton is ismert.

A Dorogi-medence ecén puhatestűi
Die ezänen Mollusken des Doroger Beckens

Sorszám — Nummer	Fajok — Arten	Sintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
	GASTROPODA								
1.	<i>Pleurotomaria budensis</i> HOFMANN							iM	
2.	<i>Discolhelix beyrichi</i> OPPH.					1			
3.	<i>Emarginula subcostata</i> SZÓTS			1					
4.	<i>Fissurella</i> sp.						2		
5.	<i>Solariella tricincta dudariensis</i> STRAUZ					2			
6.	<i>Calliostoma cf. bolognai</i> (BAYAN)					1	1		
7.	<i>Calliostoma</i> sp.					1			
8.	<i>Cantharidus subfragilis</i> (DESH.)			1					
9.	<i>Angaria canalifera</i> (LAM.)								
10.	<i>Angaria</i> sp.						i		
11.	<i>Terinostoma</i> sp.						1		
12.	<i>Cyclostrema csákvárensis</i> SZÓTS						1		
13.	<i>Cyclostrema</i> sp.						1		
14.	<i>Tricolia colorata</i> SZÓTS						1		
15.	<i>Tricolia cf. colorata</i> SZÓTS						1		
16.	<i>Tricolia densistriata</i> SZÓTS					1	1		
17.	<i>Tricolia cf. densistriata</i> SZÓTS						1		
18.	<i>Tricolia</i> sp.						1		
19.	<i>Nerita conoidea</i> LAM.						iM		
20.	<i>Nerita hantkeni</i> SZÓTS		1			1	1		
21.	<i>Nerita cf. hantkeni</i> SZÓTS		1			1	1		
22.	<i>Nerita héberti</i> SZÓTS						1		
23.	<i>Nerita cf. héberti</i> SZÓTS						1		
24.	<i>Nerita pentastoma</i> DESH.		1				1		
25.	<i>Nerita tricarinata</i> LAM.						1		
26.	<i>Nerita</i> sp.					1			
27.	<i>Theodoxus csolnokensis</i> BARTHA						1		
28.	<i>Theodoxus pictus</i> FÉR.						1		
29.	<i>Theodoxus cf. pictus</i> FÉR.						3		
30.	<i>Theodoxus</i> sp.		1			1	3		
31.	<i>Neritina consobrina</i> FÉR.						1		
32.	<i>Neritina lutea</i> ZITTEL						1		
33.	<i>Neritina passyana</i> (DESH.)		1			1	3		
34.	<i>Neritina cf. passyana</i> (DESH.)						1		
35.	<i>Neritina subornata</i> D'ORB.						1		
36.	<i>Neritina</i> sp.						3		
37.	<i>Velates schmidelianus</i> (CHEMN.)					1			
38.	<i>Velates</i> sp.						2		
39.	<i>Neritopsis pustulosa</i> BELL.						1		
40.	<i>Neritopsis</i> sp.		1				1		
41.	<i>Viviparus novigentiensis</i> (DESH.)	1							
42.	<i>Viviparus obliquatus</i> (DESH.)	1							
43.	<i>Viviparus cf. obliquatus</i> (DESH.)	1						A	
44.	<i>Viviparus</i> sp.	1							
45.	<i>Valvata</i> sp.						1		

Sorszám - Nummer	Fajok - Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
46.	<i>Lacuna (Epharia) mirabilis</i> DESH.					M			
47.	<i>Lacuna</i> sp.					1			
48.	<i>Hydrobia subulata</i> DESH.					1			
49.	<i>Hydrobia</i> sp.	1		1	1	1			
50.	<i>Bythinella auriculata</i> SZÓTS					1			
51.	<i>Bythinella gracillima</i> SZÓTS					1			
52.	<i>Bythinella</i> cf. <i>pulcherrima</i> SZÓTS					1			
53.	<i>Bythinella</i> sp.					2			
54.	<i>Truncatella</i> sp.			1					
55.	<i>Bithymia carbonaria</i> MUN.—CHALM.	3	1			1			A
56.	<i>Bithymia</i> sp.	2							
57.	<i>Rissoa muniéri</i> SZÓTS			2	3	1			D
58.	<i>Rissoa</i> cf. <i>muniéri</i> SZÓTS					1			
59.	<i>Rissoa</i> sp.					1			
60.	<i>Zebina hungarica</i> SZÓTS		3	2	2	4			
61.	<i>Zebina</i> cf. <i>hungarica</i> SZÓTS					3			
62.	<i>Zebina oblonga</i> n. sp.					1			
63.	<i>Zebina</i> sp.		2	2		1			
64.	<i>Rissoina puncticula</i> DESH.					1			
65.	<i>Rissoina</i> sp.					1			
66.	<i>Assiminea</i> sp.			1					
67.	<i>Adeorbis vértésensis</i> SZÓTS			1	1	1			
68.	<i>Adeorbis quinquecinctus</i> COSSM.					1			
69.	<i>Adeorbis</i> sp.			1	1	1			D
70.	<i>Mesalia elegantula</i> (ZITTEL)		3	1	3	3			D
71.	<i>Mesalia</i> sp.					2			
72.	<i>Turritella carinifera</i> DESH.					2			
73.	<i>Turritella doroghensis</i> n. sp.			2					
74.	<i>Turritella granulosa</i> DESH.		1	3		1			C
75.	<i>Turritella imbricataria</i> LAM.		1	3	3	1			CD ₂
76.	<i>Turritella</i> cf. <i>imbricataria</i> LAM.					1			
77.	<i>Turritella</i> cf. <i>rómeri</i> SZÓTS					1			
78.	<i>Turritella tokodensis</i> (HANTKEN) STRAUZ			3		3			
79.	<i>Turritella (Haustator) trempina</i> CARER				i				
80.	<i>Turritella vinculata</i> ZITTEL		1		4	3			D
81.	<i>Turritella</i> cf. <i>vinculata</i> ZITTEL					1			
82.	<i>Turritella quadrata</i> MONT.					M			
83.	<i>Turritella</i> sp.		1	1	1	1		1	
84.	<i>Mathilda</i> cf. <i>frequens</i> SZÓTS					1			
85.	<i>Mathilda</i> sp.					1			
86.	<i>Omalaxis</i> sp.			1					
87.	<i>Solarium bimarginatum</i> DESH.			1					
88.	<i>Solarium</i> cf. <i>ammonites</i> LAM.			1					
89.	<i>Solarium ammonites dudariensis</i> STRAUZ					1			
90.	<i>Solarium bonetti</i> COSSM.		1						
91.	<i>Solarium</i> cf. <i>crenulare</i> DESH.				1				
92.	<i>Solarium plicatum</i> LAM.				1				
93.	<i>Solarium subpatulum</i> OPPH.					1			
94.	<i>Solarium</i> sp.		1	1	1	1			BD ₂

Sorszám - Nummer	Fajok - Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
95.	<i>Vermetus</i> sp.		1	1		2		1	
96.	<i>Tubulostium spirulaeum</i> (LAM.)					2		2	
97.	<i>Vermetus</i> (<i>Serpulorbis</i>) cf. <i>ornatus</i> DESH.			1					
98.	<i>Brotia hantkeni</i> (OPPH.)					1			
99.	<i>Brotia</i> cf. <i>hantkeni</i> (OPPH.)					1			
100.	<i>Brotia</i> sp.	1	1			2			
101.	<i>Melanatria auriculata</i> (SCHLOTH.)		1		1	3			D ₂
102.	<i>Melanatria auriculata</i> var. <i>hantkeni</i> MUN.—CHALM.		i			i			
103.	<i>Melanatria vulcanica</i> (SCHLOTH.)					1			
104.	<i>Melanatria</i> cf. <i>vulcanica</i> (SCHLOTH.)					1			
105.	<i>Melanatria</i> sp.					1			
106.	<i>Melanopsis ancillaroides</i> DESH.					M			
107.	<i>Melanopsis buccinoides</i> DESH.		i						
108.	<i>Melanopsis doroghensis</i> OPPH.	3	1		1	3			AD ₂
109.	<i>Melanopsis</i> cf. <i>doroghensis</i> OPPH.					3			
110.	<i>Melanopsis</i> sp.	1	1			1			
111.	<i>Favus fornensis</i> (ZITTEL)					4			
112.	<i>Favus combustus</i> (BRONGN.)					1			
113.	<i>Pyrgulifera gradata</i> (ROLLE)	3							A
114.	<i>Pyrgulifera</i> cf. <i>gradata</i> (ROLLE)	2							A
115.	<i>Pyrgulifera</i> sp.	1	1						
116.	<i>Melania alpina</i> MAYER					i			
117.	<i>Melania</i> cf. <i>alpina</i> MAYER					1			
118.	<i>Melania</i> cf. <i>cerithioides</i> ROLLE	i							
119.	<i>Melania distincta</i> ZITTEL		3			2			
120.	<i>Melania dutrix</i> STACHE					i			
121.	<i>Melania</i> sp.	1							
122.	<i>Bayania boussaci</i> SZÓTS				1	1			
123.	<i>Bayania</i> cf. <i>boussaci</i> SZÓTS				1				
124.	<i>Bayania lactea</i> LAM.					i			
125.	<i>Bayania melaniaeformis</i> (SCHLOTH.)		1			1			
126.	<i>Bayania</i> cf. <i>melaniaeformis</i> (SCHLOTH.)					1			
127.	<i>Bayania melaniaeformis</i> var. <i>striatissima</i> (ZITTEL)					1			
128.	<i>Bayania striatissima</i> (ZITTEL)				1	1			
129.	<i>Bayania stygis</i> (BRONGN.)				1	1			
130.	<i>Bayania sulcatina</i> (DESH.)		1						
131.	<i>Bayania</i> cf. <i>sulcatina</i> (DESH.)		1						
132.	<i>Bayania</i> sp.		2		1	1			
133.	<i>Potamides baccatus</i> BRONGN.					iM			
134.	<i>Potamides conjunctus</i> DESH.					iM			
135.	<i>Potamides</i> cf. <i>corrugatus</i> (BRONGN.)					1			
136.	<i>Potamides fuchsi</i> (HOFMANN)					2			
137.	<i>Potamides</i> cf. <i>fuchsi</i> (HOFMANN)					2			
138.	<i>Potamides</i> cf. <i>scalaroides</i> (DESH.)				1				
139.	<i>Potamides</i> sp.					1			
140.	<i>Pirenella</i> sp.					1			
141.	<i>Tympanotonus calcaratus</i> (BRONGN.)	1	1	1	1	3			D ₂

Sorszám — Nummer	Fajok — Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
142.	<i>Tympanotonus diabolii</i> (BRONGN.)		1		2	1			D ₂
143.	<i>Tympanotonus hantkeni</i> (MUN.—CHÄLM.)		2						
144.	<i>Tympanotonus hungaricus</i> (ZITTEL)					3			
145.	<i>Tympanotonus</i> cf. <i>hungaricus</i> (ZITTEL)					1			
146.	<i>Tympanotonus</i> cf. <i>calcaratus</i> (BRONGN.)					1			
147.	<i>Tympanotonus</i> cf. <i>diabolii</i> (BRONGN.)					1			
148.	<i>Tympanotonus lemniscatum</i> (BRONGN.)					1			
149.	<i>Tympanotonus loryi</i> (HÉB.—REN.)					iM			
150.	<i>Tympanotonus rozlozsniki</i> Szóts					1			
151.	<i>Tympanotonus</i> sp.		1		1	2			
152.	<i>Pyrazus arapovicensis</i> OPPH.					iM			
153.	<i>Pyrazus focillatus</i> (DE GREG.)		1	1	3	4			D ₂
154.	<i>Pyrazus</i> cf. <i>focillatus</i> (DE GREG.)				1	1			
155.	<i>Pyrazus pentagonatus</i> (SCHLOTH.)					1			
156.	<i>Pyrazus</i> cf. <i>pentagonatus</i> (SCHLOTH.)					1			
157.	<i>Pyrazus</i> sp.		1			1			
158.	<i>Batillaria</i> cf. <i>diacanthina</i> COSSM.					1			
159.	<i>Diastoma costellatum</i> LAM.					1			
160.	<i>Diastoma elongata</i> BRONGN.					i			
161.	<i>Diastoma roncanum</i> (BRONGN.)		1	1	3	3			D
162.	<i>Diastoma</i> cf. <i>roncanum</i> (BRONGN.)					2			
163.	<i>Diastoma</i> sp.					1			
164.	<i>Harrisianella vulcani</i> (BRONGN.)					1			
165.	<i>Bittium quadricinctum</i> DONC.		1	1	3	2		1	D
166.	<i>Bittium</i> sp.		2	1	1	1			
167.	<i>Colina tenuis</i> (DESH.)			1					
168.	<i>Cerithium auriculatum</i> SCHLOTH.					i			
169.	<i>Cerithium bicalcaratum</i> BRONGN.					i			
170.	<i>Cerithium</i> cf. <i>bitorquatum</i> PHIL.							i	
171.	<i>Cerithium</i> cf. <i>castellini</i> BRONGN.					iM			
172.	<i>Cerithium</i> cf. <i>clathratum</i> DESH.					M			
173.	<i>Cerithium combustum</i> BRONGN.					i			
174.	<i>Cerithium crenulatum</i> DESH.					i			
175.	<i>Cerithium</i> cf. <i>fodicatum</i> BELL.					1			
176.	<i>Cerithium</i> cf. <i>giganteum</i> DESH.					1			
177.	<i>Cerithium</i> aff. <i>lamellosa</i> LAM.				1				
178.	<i>Cerithium</i> cf. <i>menegursi</i> FUCHS					1			
179.	<i>Cerithium plicatum</i> (BRONGN.)					1			
180.	<i>Cerithium</i> cf. <i>plicatum</i> var. <i>mut. alpinum</i> TOURN.						1		
181.	<i>Cerithium pratti</i> ROUAULT			1					
182.	<i>Cerithium</i> cf. <i>pratti</i> ROUAULT			1					
183.	<i>Cerithium semigranulosum</i> LAM.					i			
184.	<i>Cerithium subcorvinum</i> OPPH.					1			
185.	<i>Cerithium</i> cf. <i>subcorvinum</i> OPPH.					1			
186.	<i>Cerithium subdiscors</i> OPPH.					M			
187.	<i>Cerithium tricarinatum</i> LAM.					1			
188.	<i>Cerithium</i> cf. <i>tricarinatum</i> LAM.					1			
189.	<i>Cerithium</i> sp.		1	1		3		1	

Sorszám — Nummer	Fajok — Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
190.	<i>Conocerithium hungaricum</i> BÁNYAI					2			D ₂
191.	<i>Conocerithium</i> sp.					1			
192.	<i>Ceræthiopsis</i> sp.				1	1			
193.	<i>Ceræthiella rara</i> SZÓTS					1			
194.	<i>Ceræthiella</i> sp.					1			
195.	<i>Seila trifaria</i> (DESH.)					M			
196.	<i>Seila vértésensis</i> SZÓTS			1		1			
197.	<i>Seila</i> sp.			1		1			
198.	<i>Triphora tricostata</i> SZÓTS					1			
199.	<i>Scala</i> sp.			1		1			
200.	<i>Melanella</i> sp.			1		1			
201.	<i>Odostomia minor</i> DESH.			M					
202.	<i>Odostomia pannonica</i> SZÓTS		3						
203.	<i>Odostomia pseudoruellensis</i> SZÓTS		2		1	1			
204.	<i>Odostomia semistriata</i> SZÓTS		1	1		1			
205.	<i>Odostomia submisera</i> SZÓTS		1	1	1	1			
206.	<i>Odostomia</i> cf. <i>submisera</i> SZÓTS					1			
207.	<i>Odostomia supravariabilis</i> SZÓTS		1	1		1			C
208.	<i>Odostomia</i> cf. <i>supravariabilis</i> SZÓTS			1					D ₂
209.	<i>Odostomia</i> sp.		1	1	1	1			
210.	<i>Syrnola spinosa</i> (DESH.)			1					
211.	<i>Turbonilla</i> cf. <i>compta</i> DESH.							1	
212.	<i>Turbonilla minutissima</i> SZÓTS					1			
213.	<i>Turbonilla</i> sp.		1						
214.	<i>Chemnitzia lactea</i> LAM.					i			
215.	<i>Chemnitzia striatissima</i> ZITTEL					M			
216.	<i>Chemnitzia</i> sp.					i			
217.	<i>Calyptreaa aperta</i> (SOL.)		1	1	2	2			CD ₂
218.	<i>Calyptreaa</i> cf. <i>aperta</i> (SOL.)				1				
219.	<i>Calyptreaa lamellosa</i> DESH.				M	M			
220.	<i>Calyptreaa</i> sp.			1	1	1			
221.	<i>Xenophora subextensa</i> D'ORB.							iM	
222.	<i>Chenopus</i> var. <i>perclathrata</i> DE GREG.					iM			
223.	<i>Rimella fissurella</i> (LINNÉ)				1	1			D ₂
224.	<i>Rimella</i> cf. <i>fissurella</i> (LINNÉ)			2		1			C
225.	<i>Rimella labrosa</i> (SOW.)					1			D ₂
226.	<i>Rimella</i> cf. <i>labrosa</i> (SOW.)					1			
227.	<i>Rimella</i> sp.			1	1	1			
228.	<i>Dientomochilus</i> sp.					1			
229.	<i>Rostellaria goniophora</i> BELL.				M				
230.	<i>Rostellaria</i> cf. <i>goniophora</i> BELL.				M				
231.	<i>Rostellaria</i> cf. <i>marceauvi</i> DESH.				iM				
232.	<i>Strombus tournoueri</i> BAYAN					1			D ₂
233.	<i>Strombus</i> sp.		1	1		1			
234.	<i>Terebellum sopitum</i> (SOL.)							1	
235.	<i>Terebellum fusiforme</i> LAM.							iM	
236.	<i>Terebellum</i> cf. <i>fusiforme</i> LAM.							iM	
237.	<i>Terebellum vértésensis</i> SZÓTS			1					
238.	<i>Terebellum</i> cf. <i>vértésensis</i> SZÓTS					1			

1. táblázat folytatása

Fúrások Bohrungen								Feltárások Aufschlüsse						Sorszám - Nummer	
Cs. 695.	E. 20.	E. 32.	L. 4.	M. 92.	N. 54.	Ny. 29.	T. 350.	Búzáshegy	Korall-árok	Mogyorós-b.	Ótökod	Tökodi csárda	Rézhegy-Öreghegy		Piszke - Lábatlan
	C			D ₂	BD ₂		B		D ₂						190.
									D ₁						191.
															192.
															193.
															194.
															195.
															196.
															197.
															198.
															199.
															200.
															201.
															202.
															203.
															204.
															205.
															206.
															207.
															208.
															209.
															210.
															211.
															212.
															213.
															214.
															215.
															216.
D ₂				DB	BC	D ₂									217.
															218.
															219.
															220.
															221.
															222.
															223.
															224.
															225.
															226.
															227.
															228.
															229.
															230.
															231.
															232.
															233.
															234.
															235.
															236.
															237.
															238.

Sorszám — Nummer	Fajok — Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
239.	<i>Terebellum</i> sp.			1			3		
240.	<i>Polynices pasinii</i> (BAYAN)					1	2		
241.	<i>Polynices</i> cf. <i>pasinii</i> (BAYAN)					1	1		
242.	<i>Polynices</i> sp.						1		
243.	<i>Natica acutella</i> LEG.						i		
244.	<i>Natica canovae</i> OPPH.						iM		
245.	<i>Natica crassatina</i> LAM.						M		
246.	<i>Natica gránásensis</i> SZÓTS		1				1		
247.	<i>Natica</i> cf. <i>gránásensis</i> SZÓTS		1				1		
248.	<i>Natica rossii</i> OPPH.						iM		
249.	<i>Natica scalariformis</i> DESH.						iM		
250.	<i>Natica scapulata</i> OPPH.						iM		
251.	<i>Natica</i> cf. <i>subcuspidata</i> DE GREG.						iM		
252.	<i>Natica</i> sp.		1	1		1	2		CD ₁
253.	<i>Ampullina perusta</i> (DEFR.)		1	1		1	1	1	
254.	<i>Ampullina</i> cf. <i>perusta</i> (DEFR.)						1		D ₂
255.	<i>Ampullina</i> sp.		1	1		1	2	1	
256.	<i>Globularia incompleta</i> (ZITTEL)		1	1			1		
257.	<i>Globularia</i> sp.						1		
258.	<i>Deshayesia alpina</i> (D'ORB.)		1			1	1		
259.	<i>Deshayesia fulminca</i> BAYAN						iM		
260.	<i>Sigaretus</i> sp.							1	
261.	<i>Cypraea elegans</i> DEFR.						1		
262.	<i>Cypraea</i> sp.							1	
263.	<i>Cassidaria</i> cf. <i>echynophora</i> LAM.							M	
264.	<i>Cassidaria enoidis</i> DESH.							M	
265.	<i>Cassidaria nodosa</i> SOL.							1	
266.	<i>Cassidaria striata</i> SOL.							M	
267.	<i>Cassidaria</i> sp.							1	
268.	<i>Ranella</i> sp.							i	
269.	<i>Pyrula condita</i> BRONGN.						i		
270.	<i>Pyrula intermedia</i> (MELLER)							1	
271.	<i>Pyrula pannus</i> DESH.							1	
272.	<i>Pyrula</i> sp.						1		
273.	<i>Ficula helvética</i> MAY.—EYM.							M	
274.	<i>Pirula nexilis</i> LAM.						M		
275.	<i>Ficula</i> sp.							M	
276.	<i>Murex leoninus</i> OPPH.						iM		
277.	<i>Murex</i> cf. <i>gántensis</i> SZÓTS					1	1		D ₁
278.	<i>Murex</i> sp.			1			1	1	
279.	<i>Parrisipho nudus</i> SZÓTS					1	1		D ₁
280.	<i>Cantharus brongniartianus</i> (D'ORB.)		1	1		1	1		D ₂
281.	<i>Cantharus</i> cf. <i>brongniartianus</i> (D'ORB.)		1	1		1	1		
282.	<i>Cantharus brongniartianus zitteli</i> SZÓTS						i		
283.	<i>Cantharus vétesensis</i> SZÓTS						1		
284.	<i>Cantharus</i> cf. <i>vétesensis</i> SZÓTS						1		
285.	<i>Cantharus zitteli</i> SZÓTS						1		
286.	<i>Cantharus</i> sp.		1	1			1		
287.	<i>Buccinum hürnesi</i> ZITTEL						1		

1. táblázat folytatása

Fúrások Bohrungen								Feltárások Aufschlüsse						Sorszám – Nummer	
Cs. 605.	E. 20.	E. 32.	L. 4.	M. 92.	N. 54.	Ny. 29.	T. 350.	Büzáshegy	Korall-árok	Mogyorós-b.	Ótokod	Tokodi csárda	Rézhegy – Öreghegy		Piszke – Lábatlan
	C														239.
															240.
															241.
															242.
															243.
															244.
															245.
															246.
															247.
															248.
															249.
															250.
															251.
				BD ₁	BC	D ₁									252.
	D			D ₂	BC	D ₂									253.
															254.
				BD ₂	BC	D ₂		D	D ₁	D	D ₂	D ₁	D ₂	D ₂	255.
															256.
															257.
															258.
												D ₁			259.
															260.
															261.
															262.
															263.
															264.
															265.
															266.
															267.
															268.
															269.
															270.
															271.
															272.
															273.
															274.
															275.
															276.
															277.
															278.
															279.
	D ₂			D ₂	BD ₂						D			D ₂	280.
											D				281.
															282.
															283.
															284.
															285.
											D ₁				286.
											D ₂				287.

Sorszám — Nummer	Fajok — Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
288.	<i>Pugilina</i> cf. <i>pyruloides</i> (GRATEL.) <i>bonnetensis</i> BOUSS.						i		
289.	<i>Pugilina</i> cf. <i>subcarinata</i> (LAM.) <i>roncana</i> BRONGN.						1		
290.	<i>Galeodes</i> sp.						1		
291.	<i>Fusus</i> <i>beyrichi</i> BELL.								M
292.	<i>Fusus</i> cf. <i>bicarinatus</i> SOW.								M
293.	<i>Fusus</i> <i>minax</i> LAM.	iM							
294.	<i>Fusus</i> <i>roncanus</i> BRONGN.						i		
295.	<i>Fusus</i> cf. <i>serratus</i> DESH.								M
296.	<i>Fusus</i> <i>subcarinatus</i> LAM.						i		
297.	<i>Fusus</i> sp.						1		
298.	<i>Clavilithes</i> <i>maximus</i> DESH.						iM		
299.	<i>Clavilithes</i> <i>noae</i> (CHEMN.)		1	1			1		
300.	<i>Clavilithes</i> <i>rugosus</i> LAM.						1		
301.	<i>Clavilithes</i> sp.	M					M		
302.	<i>Ancilla</i> <i>propinqua</i> ZITTEL			2	2	1			D ₁
303.	<i>Ancilla</i> cf. <i>propinqua</i> ZITTEL				1	1			
304.	<i>Ancilla</i> <i>grandiformis</i> ZITTEL				1	1			
305.	<i>Ancilla</i> sp.		1	1	1	1			
306.	<i>Oliua</i> sp.					1			
307.	<i>Olivella</i> sp.					1			
308.	<i>Vexillum</i> <i>bökhii</i> SZÓTS					1			
309.	<i>Vexillum</i> <i>csákvárensís</i> SZÓTS					1			
310.	<i>Vexillum</i> cf. <i>splendidum</i> SZÓTS				1	1			D ₁
311.	<i>Vexillum</i> sp.		1	1	1	1			
312.	<i>Mitra</i> cf. <i>porrecta</i> EDW.							1	
313.	<i>Mitra</i> cf. <i>subcrebricosta</i> SZÓTS			1					
314.	<i>Mitra</i> sp.					1			
315.	<i>Volvaria</i> sp.		1						
316.	<i>Harpa</i> sp.					M			
317.	<i>Voluta</i> <i>elevata</i> SOW.								M
318.	<i>Voluta</i> <i>expansa</i> SOW.								M
319.	<i>Voluta</i> <i>subspinosa</i> (BRONGN.)				iM	iM			
320.	<i>Voluta</i> sp.		1		1	1			
321.	<i>Iyria</i> sp.					1			D ₂
322.	<i>Admete</i> sp.					M			
323.	<i>Marginella</i> <i>eburnea</i> LAM.					i			
324.	<i>Marginella</i> <i>hantkeni</i> SZÓTS			1		1			
325.	<i>Marginella</i> cf. <i>hantkeni</i> SZÓTS			1		1			
326.	<i>Marginella</i> <i>nana</i> ZITTEL		3	2	3	3			D
327.	<i>Marginella</i> cf. <i>nana</i> ZITTEL		3	3	1	2			D
328.	<i>Marginella</i> <i>nitidula</i> DESH.					i			
329.	<i>Marginella</i> <i>ovula</i> var. <i>nana</i> ZITTEL					iM			
330.	<i>Marginella</i> <i>pannonica</i> SZÓTS			2	1	1			
331.	<i>Marginella</i> cf. <i>pannonica</i> SZÓTS				1	1			
332.	<i>Marginella</i> <i>pseudonana</i> SZÓTS		2			2			
333.	<i>Marginella</i> <i>pseudovulata</i> OPPH.		2	2		1			
334.	<i>Marginella</i> cf. <i>pseudovulata</i> OPPH.		2	2		1			

Sorszám - Nummer	Fajok - Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
335.	<i>Marginella subcylindrica</i> SZÓTS			1	1				
336.	<i>Marginella vértésensis</i> SZÓTS					1			
337.	<i>Marginella</i> cf. <i>vértésensis</i> SZÓTS			1		1			D ₂
338.	<i>Marginella zitteli</i> DESH.					i			
339.	<i>Marginella</i> sp.	1	1	1	1	1		1	
340.	<i>Cryptospira (Gibberula) ovulata</i> LAM.				1				
341.	<i>Clavatula</i> sp.					1			
342.	<i>Surcula misera</i> (ZITTEL)					1			
343.	<i>Surcula tallavignensis</i> ROUAULT					1			
344.	<i>Surcula</i> sp.			1		1			
345.	<i>Turris staadti</i> (COSSM.)					1			
346.	<i>Asthenotoma graniformis</i> SZÓTS	1	1		1	2			D ₂
347.	<i>Asthenotoma</i> cf. <i>graniformis</i> SZÓTS	1				1			
348.	<i>Asthenotoma microchila</i> (EDW.)				1	2			
349.	<i>Asthenotoma</i> sp.					1			
350.	<i>Borsonia castellanensis</i> BOUSSAC	1	1			3			D ₂
351.	<i>Borsonia</i> cf. <i>castellanensis</i> BOUSSAC			1					C
352.	<i>Borsonia</i> sp.			1					
353.	<i>Cythara</i> cf. <i>gántensis</i> SZÓTS	1							
354.	<i>Cythara hofmanni</i> SZÓTS					1			
355.	<i>Cythara kochi</i> SZÓTS	1							
356.	<i>Cythara vértésensis</i> SZÓTS					1			
357.	<i>Cythara</i> sp.	1	1		1	1		1	
358.	<i>Pleurotomella gántensis</i> SZÓTS					1			
359.	<i>Pleurotomella</i> sp.					1			
360.	<i>Hemiconus scabriculus</i> (SOL.)					1			
361.	<i>Hemiconus</i> sp.					1			
362.	<i>Conus eszterházyi</i> PAPP				1	1			
363.	<i>Conus</i> cf. <i>eszterházyi</i> PAPP				1				D ₂
364.	<i>Conus planus</i> SCHAUR.							M	
365.	<i>Conus</i> sp.								
366.	<i>Cryptoconus priscus</i> SOW.					1	iM		
367.	<i>Cryptoconus</i> sp.						M		
368.	<i>Conorbis</i> cf. <i>semistriatus</i> (DESH.)						i		
369.	<i>Actaeon granum</i> COSSM.			1					
370.	<i>Actaeon simulatus</i> SOW.							M	
371.	<i>Actaeon vitálisi</i> SZÓTS	2	1						C
372.	<i>Actaeon</i> cf. <i>vitálisi</i> SZÓTS			1					
373.	<i>Actaeon</i> sp.			1					
374.	<i>Ringicula ritae</i> VIN. DE REGNY	2	1		1	1			BC
375.	<i>Ringicula</i> cf. <i>ritae</i> VIN. DE REGNY	1							
376.	<i>Ringicula</i> sp.	1	1						
377.	<i>Cylichna cincta</i> (DESH.)			1	1	1			CD ₂
378.	<i>Cylichna gántensis</i> SZÓTS	1	2			2			C
379.	<i>Cylichna</i> cf. <i>gántensis</i> SZÓTS	1	1	1	1	2			CD ₁
380.	<i>Cylichna hantkeni</i> SZÓTS			1					
381.	<i>Cylichna</i> cf. <i>hantkeni</i> SZÓTS			1		1			
382.	<i>Cylichna semistriata</i> (DESH.)	1				1			
383.	<i>Cylichna</i> cf. <i>semistriata</i> (DESH.)	1				1			

1. táblázat folytatása

Fúrások Bohrungen							Feltárások Aufschlüsse						Sorszám – Nummer		
Cs. 605.	E. 20.	E. 32.	L. 4.	M. 92.	N. 54.	Ny. 29.	T. 350.	Búzáshegy	Korall-árok	Mogyorós-b.	Ótökod	Tokodi csárda		Rézhegy – Öreghegy	Piszke – Lábatlan
				D ₁											335.
															336.
															337.
															338.
									D ₁						339.
										D ₁					340.
											D ₁				341.
															342.
															343.
															344.
				D ₂	C										345.
															346.
															347.
											D ₂				348.
															349.
	D ₂			D ₂											350.
															351.
															352.
															353.
															354.
					B										355.
															356.
				D ₁	CD ₁										357.
															358.
															359.
															360.
															361.
															362.
															363.
															364.
															365.
											D ₂				366.
															367.
	C														368.
															369.
															370.
															371.
															372.
															373.
	C			BD ₁	CD									D ₂	374.
															375.
											C				376.
							B				C				377.
											C				378.
				BD											379.
															380.
															381.
															382.
												D ₁			383.

1. táblázat folytatása

Fúrások Bohrungen								Feltárások Aufschlüsse						Sorszám – Nummer	
Cs. 605.	E. 20.	E. 32.	L. 4.	M. 92.	N. 54.	Ny. 29.	T. 350.	Búzáshegy	Korall-árok	Mogyorós-b.	Ótokod	Tokodi csárda	Rézhegy – Öreghegy		Piszke – Lábatlan
					B				D ₁ D ₂	D ₁	C D ₂	D ₁	D ₂		384. 385. 386. 387. 388. 389.
							D ₁				D ₁				390. 391. 392. 393. 394. 395.
				BD ₁	C	D ₂									396. 397. 398. 399. 400. 401.
	D ₂			BD ₂			D ₂				C D ₁			D ₂	402. 403. 404.
D ₂ D ₂					D ₁	D ₂			D ₁ D ₁						405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417.
C	C			D D ₂ BD ₂ B	BC		BC D	D		D ₁		D ₁			418. 419. 420. 421.

Sorszám — Nummer	Fajok — Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
470.	<i>Pecten corneolus</i> EDW.							M	
471.	<i>Pecten thorenti</i> D'ARCH.					M		M	
472.	<i>Pecten</i> sp.					iM		iM	
473.	<i>Aequipecten parvicostatus</i> BELL.							M	
474.	<i>Pseudomussium corneum</i> SOW.					1			
475.	<i>Pseudomussium</i> cf. <i>corneum</i> SOW.							1	
476.	<i>Pseudomussium solea</i> DESH.				1				
477.	<i>Pseudomussium</i> sp.				1				
478.	<i>Chlamys biarritzensis</i> (D'ARCH.)					2		2	
479.	<i>Chlamys</i> cf. <i>biarritzensis</i> (D'ARCH.)					1		2	
480.	<i>Chlamys multicarinata</i> (LAM.)				1	1		2	D ₂
481.	<i>Chlamys</i> cf. <i>multicarinata</i> (LAM.)					1			
482.	<i>Chlamys</i> cf. <i>solea</i> (DESH.)				1				D ₁
483.	<i>Chlamys</i> (<i>Aequipecten</i>) <i>subdiscors</i> (DESH.)					1			
484.	<i>Chlamys</i> sp.			1	1	1		1	
485.	<i>Entolium</i> sp.							M	
486.	<i>Spondylus bifrons</i> MÜNST.							M	
487.	<i>Spondylus buchi</i> PHIL.							M	
488.	<i>Spondylus cisalpinus</i> BRONGN.							M	
489.	<i>Spondylus</i> cf. <i>cisalpinus</i> BRONGN.							M	
490.	<i>Spondylus radula</i> LAM.							iM	
491.	<i>Spondylus</i> cf. <i>radula</i> LAM.							M	
492.	<i>Spondylus</i> cf. <i>rarispinga</i> DESH.							1	
493.	<i>Spondylus trachicus</i> D'ARCH.							M	
494.	<i>Spondylus</i> sp.							1	
495.	<i>Lima hantkeni</i> HÖRNES					M			
496.	<i>Lima</i> sp.				1	1		1	
497.	<i>Anomia gregaria</i> BAYAN	3			3	3			D
498.	<i>Anomia</i> cf. <i>gregaria</i> BAYAN			1		1			D ₂
499.	<i>Anomia intusstriata</i> (D'ARCH.)							M	
500.	<i>Anomia obrunculata</i> TAEGER					M			
501.	<i>Anomia planulata</i> DESH.					1			
502.	<i>Anomia</i> cf. <i>planulata</i> DESH.			1					
503.	<i>Anomia primaeva</i> DESH.					1			
504.	<i>Anomia tenuistriata</i> DESH.	1			3	3			D ₂
505.	<i>Anomia</i> cf. <i>tenuistriata</i> DESH.					1			
506.	<i>Anomia subtrigona</i> VADÁSZ					1			
507.	<i>Anomia</i> sp.	5	2		2	3	1		
508.	<i>Ostrea cymbula</i> LAM.				iM	iM			
509.	<i>Ostrea gigantea</i> SOL.					iM			
510.	<i>Ostrea longirostris</i> LAM.				iM	iM			
511.	<i>Ostrea</i> cf. <i>longirostris</i> LAM.					M			
512.	<i>Ostrea plicata</i> SOL.					1			D ₂
513.	<i>Ostrea</i> cf. <i>plicata</i> SOL.					1			
514.	<i>Ostrea</i> cf. <i>plicatula</i> GMEL.					1			
515.	<i>Ostrea roncana</i> PARTSCH				1				
516.	<i>Ostrea</i> cf. <i>roncana</i> PARTSCH					2			
517.	<i>Ostrea simplex</i> DESH.					M			
518.	<i>Ostrea sparnacensis</i> DEFR.	1							

Sorszám — Nummer	Fajok — Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
519.	<i>Ostrea supranummulitica</i> ZITTEL				1	5			D ₂
520.	<i>Ostrea</i> sp.		2	2	1	3	2	1	C
521.	<i>Pachnodonta</i> sp.					1			
522.	<i>Cyclostreon parvulum</i> GÜMB.							M	
523.	<i>Gryphaea brongniarti</i> BRONGN.					M			
524.	<i>Gryphaea</i> sp.					M			
525.	<i>Unio</i> sp.	iM							
526.	<i>Monodonta</i> sp.					M			
527.	<i>Anodonta</i> sp.	i				i			
528.	<i>Astarte</i> sp.					M			
529.	<i>Crassatella</i> cf. <i>aliformis</i> COSSM.							1	
530.	<i>Crassatella</i> cf. <i>deshayesiana</i> NYST				1				
531.	<i>Crassatella lamellosa</i> LAM.					1			
532.	<i>Crassatella</i> cf. <i>lamellosa</i> LAM.					1			
533.	<i>Crassatella</i> cf. <i>neglecta</i> DESH.					M			
534.	<i>Crassatella plicata</i> SOW.							M	
535.	<i>Crassatella plumbea</i> DESH.					iM			
536.	<i>Crassatella plumbea</i> var. <i>hungarica</i> ROZLOZSNIK				iM				
537.	<i>Crassatella remiensis</i> COSSM.			1					
538.	<i>Crassatella subtumida</i> BELL.					1	1		
539.	<i>Crassatella</i> cf. <i>subtumida</i> BELL.					1			
540.	<i>Crassatella</i> cf. <i>sulcata</i> (SOL.)							1	
541.	<i>Crassatella tumida</i> DESH.				iM	iM		1	
542.	<i>Crassatella</i> sp.				1	1		1	D ₁
543.	<i>Cardita aliena</i> DESH.					M			
544.	<i>Cardita</i> cf. <i>aliena</i> DESH.					M			
545.	<i>Cardita</i> cf. <i>astieri</i> D'ORB.		2			1			
546.	<i>Cardita (Venericardia) planicosta</i> LAM.					i			
547.	<i>Cardita (Venericardia) pulchra</i> DESH.			1					
548.	<i>Cardita (Venericardia) pusilla</i> DESH.					2			
549.	<i>Cardita</i> cf. <i>pulchra</i> DESH.			M					
550.	<i>Cardita</i> cf. <i>lawrae</i> BRONGN.					1			
551.	<i>Cardita squamatina</i> DESH.					1			
552.	<i>Cardita trigona</i> LEYM.							M	
553.	<i>Cardita</i> sp.		2	3	2	3		1	BC D ₁ C
554.	<i>Begüina taegeri</i> SZÖTS			1	1	1			
555.	<i>Corbicula grandis</i> (HANTKEN)					1			
556.	<i>Corbicula sirena</i> (BRONGN.)					1			
557.	<i>Corbicula</i> cf. <i>sirena</i> (BRONGN.)					1			
558.	<i>Corbicula triangularis</i> SZÖTS			1		1			
559.	<i>Corbicula</i> cf. <i>triangularis</i> SZÖTS			1		1			
560.	<i>Corbicula</i> sp.					3			
561.	<i>Libitina</i> cf. <i>alpina</i> MATHERON					1			
562.	<i>Libitina</i> sp.					1			
563.	<i>Dreissena eocaena</i> (MUN.—CHALM.)					2			
564.	<i>Dreissena</i> cf. <i>eocaena</i> (MUN.—CHALM.)					2			
565.	<i>Dreissena prisca</i> (PAPP)		1			1			

1. táblázat folytatása

Fúrások Bohrungen								Feltárások Aufschlüsse						Sorszám - Nummer	
Cs. 695.	E. 20.	E. 32.	L. 4.	M. 92.	N. 54.	Ny. 29.	T. 350.	Búzáshegy	Korall-árok	Megyorós-b.	Ótökod	Tokodi csárda	Rézhegy - Öreghegy		Pisze - Lábatlan
D ₂	D ₂			D ₂	B		B	D ₁	D	D ₁	D ₂	D ₁	D ₂	D ₂	519.
C				B				D ₁		D ₁	CD	D ₁	D ₂	D ₂	520.
															521.
															522.
															523.
															524.
															525.
															526.
															527.
															528.
															529.
															530.
															531.
															532.
															533.
															534.
															535.
															536.
															537.
D ₂	D ₂							D ₁		D ₁		D ₁		D ₂	538.
															539.
															540.
															541.
															542.
															543.
															544.
	B			D ₂											545.
															546.
															547.
												D ₁			548.
												D ₁			549.
													D ₂		550.
															551.
C				BD ₁	BD ₁		D ₁	D ₁	D ₁	D ₁	CD	D ₁	D ₂	D ₂	552.
C				D ₁				D ₁	D ₁		CD ₂				553.
															554.
															555.
															556.
															557.
															558.
															559.
															560.
											D ₁				561.
															562.
D ₂															563.
															564.
D ₂															565.

Sorszám - Nummer	Fajok - Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
566.	<i>Dreissena</i> cf. <i>prisca</i> (PAPP)					1			
567.	<i>Dreissena</i> sp.		1		1	1			
568.	<i>Congeria oppenheimi</i> TAEGER					1			
569.	<i>Congeria</i> sp.		iM			iM			
570.	<i>Diplodonta</i> sp.					1			
571.	<i>Phacoides</i> cf. <i>bakonicus</i> (MUN.—CHALM.)					1			
572.	<i>Phacoides bicristatus</i> (COSSM.)					1			
573.	<i>Phacoides</i> cf. <i>bicristatus</i> (COSSM.)					1			
574.	<i>Phacoides</i> (<i>Gibbolucina</i>) <i>callosus</i> (LAM.)					1			
575.	<i>Phacoides crassulus</i> (ZITTEL)		1	1	2	1			
576.	<i>Phacoides</i> cf. <i>crassulus</i> (ZITTEL)				1	1			
577.	<i>Phacoides giganteus</i> (DESH.)					2			
578.	<i>Phacoides haueri</i> (ZITTEL)		1		2	2			D ₂
579.	<i>Phacoides</i> cf. <i>haueri</i> (ZITTEL)				1	1			
580.	<i>Phacoides</i> (<i>Pseudomiltha</i>) <i>mutabilis</i> LAM.		1		i	i			
581.	<i>Phacoides scalaris</i> DESH.					M			
582.	<i>Phacoides</i> cf. <i>scalaris</i> DESH.					iM			
583.	<i>Phacoides</i> (<i>Parvilucina</i>) <i>semimulum</i> (DESH.)					M			
584.	<i>Phacoides squamulus</i> (DESH.)				1				
585.	<i>Phacoides</i> cf. <i>squamulus</i> (DESH.)		1						
586.	<i>Phacoides supragiganteus</i> (DE GREG.)					iM			
587.	<i>Phacoides supragiganteus</i> var. <i>doroghensis</i> (DE GREG.)					M			
588.	<i>Phacoides</i> sp.		1	1	1	2			
589.	<i>Parvilucina</i> sp.		1						
590.	<i>Divaricella</i> cf. <i>ermenouvilensis</i> (D'ORB.)					1			
591.	<i>Divaricella pulchella</i> (AGASSIZ)			1	1	1			
592.	<i>Divaricella</i> cf. <i>pulchella</i> (AG.)			1		1			
593.	<i>Divaricella</i> sp.		1	1	1	1			
594.	<i>Miltha</i> (<i>Pseudomiltha</i>) cf. <i>raulini</i> COSSM.			1		1			
595.	<i>Megaxinus</i> sp.			1		1			
596.	<i>Lucina consobrina</i> DESH.					1			
597.	<i>Lucina</i> cf. <i>consobrina</i> DESH.					1			
598.	<i>Lucina scalaris</i> DEFR.					1			
599.	<i>Lucina</i> cf. <i>scalaris</i> DEFR.					1			
600.	<i>Lucina</i> sp.		1	1		1		1	D ₂
601.	<i>Corbis major</i> BAYAN					1			
602.	<i>Corbis subpectunculus</i> D'ORB.					1			
603.	<i>Corbis</i> sp.					M			
604.	<i>Chama crenulata</i> DESH.			1					
605.	<i>Chama gigas</i> D'ORB.				i				
606.	<i>Chama granulosa</i> D'ARCH.						iM		
607.	<i>Chama</i> cf. <i>granulosa</i> D'ARCH.						M		
608.	<i>Chama lamellosa</i> LAM.				1				
609.	<i>Chama</i> cf. <i>lamellosa</i> LAM.					1			
610.	<i>Chama</i> sp.					1			
611.	<i>Laevicardium pullense</i> (OPPH.)					iM			
612.	<i>Laevicardium subdiscors</i> D'ORB.			1		1			
613.	<i>Laevicardium</i> sp.		2	3	1	1		1	CD

1. táblázat folytatása

Fúrások Bohrungen								Feltárások Aufschlüsse					Sorszám – Nummer		
Cs. 695.	E. 20.	E. 32.	L. 4.	M. 92.	N. 54.	Ny. 29.	T. 350.	Büzáshegy	Korall-árok	Mogyorós-b.	Ótokod	Tokodi esárdia		Rézhegy – Öreghegy	Piszke – Lábatlan
D ₂				B D ₁											566.
															567.
															568.
															569.
															570.
															571.
															572.
															573.
D ₂				D ₂											574.
															575.
															576.
															577.
															578.
															579.
															580.
															581.
															582.
															583.
															584.
															585.
															586.
															587.
															588.
															589.
															590.
	D ₂														591.
															592.
				B											593.
															594.
															595.
															596.
															597.
															598.
															599.
C															600.
	D ₂														601.
															602.
															603.
															604.
															605.
															606.
															607.
															608.
	D ₂														609.
															610.
															611.
	D ₂														612.
															613.

Sorszám Nummer	Fajok — Arten	Szintek Horizonte						Ej. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
614.	<i>Cardium (Trachycardium) gratum</i> DEFR.		3	1		2			
615.	<i>Cardium (Trachycardium) cf. gratum</i> DEFR.		3	1		1			
616.	<i>Cardium (Trachycardium) panonicum</i> VADÁSZ					i			
617.	<i>Cardium (Trachycardium) sp.</i>		1	1					
618.	<i>Lithocardium aviculare</i> (LAM.)					1			
619.	<i>Cardium (Trachycardium) asperulum</i> LAM.			1					
620.	<i>Cardium bonelli</i> BELL.					1			
621.	<i>Cardium cf. bonelli</i> BELL.					1			
622.	<i>Cardium gigas</i> DEFR.					iM			
623.	<i>Cardium meriani</i> MAY.—EYM.					1			
624.	<i>Cardium obliquum</i> LAM.		1			1			
625.	<i>Cardium parile</i> DESH.						M		
626.	<i>Cardium cf. proximum</i> DUFFOUR			1					
627.	<i>Cardium rouyanum</i> D'ORB.					1			
628.	<i>Cardium sp.</i>		3	3	1	2	1	BD ₁	
629.	<i>Meretrix hungarica</i> (HANTKEN)		1		3	3		D ₂	
630.	<i>Meretrix cf. hungarica</i> (HANTKEN)					2		D ₂	
631.	<i>Meretrix incrassata</i> SOW.					1			
632.	<i>Meretrix cf. incrassata</i> SOW.					1			
633.	<i>Meretrix petersi</i> (ZITTEL)					iM			
634.	<i>Meretrix tokodensis</i> (OPPH.)		1		1	1		D ₂	
635.	<i>Meretrix cf. tokodensis</i> (OPPH.)					2			
636.	<i>Meretrix vétesensis</i> (TAEGER)					1			
637.	<i>Meretrix cf. vétesensis</i> (TAEGER)					1		D ₂	
638.	<i>Meretrix villanovae</i> (DESH.)				1	1		D ₁	
639.	<i>Meretrix cf. villanovae</i> (DESH.)					2		D ₂	
640.	<i>Meretrix sp.</i>		3	2	1	3	1		
641.	<i>Tivelina deltoidea</i> (LAM.)		1			1			
642.	<i>Tivelina cf. deltoidea</i> (LAM.)					1			
643.	<i>Tivelina pseudopetersi</i> (TAEGER)		4	2	4	3		BD ₂	
644.	<i>Tivelina cf. pseudopetersi</i> (TAEGER)					3			
645.	<i>Tivelina sp.</i>		3	3	1	3			
646.	<i>Tectivenus texta</i> LAM.		1			1			
647.	<i>Venus sp.</i>		1						
648.	<i>Lucinopsis sp.</i>						M		
649.	<i>Macra sp.</i>		1			1			
650.	<i>Lutraria sp.</i>					M			
651.	<i>Psammobia pudica</i> BRONGN.			1		2	2	CD ₂	
652.	<i>Psammobia cf. pudica</i> BRONGN.		2			1		BD ₂	
653.	<i>Psammobia cf. fischeri</i> HÉB.—REN.					1			
654.	<i>Psammobia sp.</i>		1	1	1	1	1		
655.	<i>Gobraeus cf. lamarcki</i> DESH.					1			
656.	<i>Gobraeus sp.</i>			1		1		C	
657.	<i>Solenocurtus deshayesi</i> DESM.					M			
658.	<i>Solenocurtus sp.</i>					1			
659.	<i>Psammosolen sp.</i>					M			
660.	<i>Abra (Syndesmya) deltoidea</i> DESH.					1			

Sorszám - Nummer	Fajok - Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
661.	<i>Abra</i> cf. <i>depressa</i> DESH.					1			
662.	<i>Abra</i> <i>pannonica</i> SZÓTS			1		1			C
663.	<i>Abra</i> sp.					1			
664.	<i>Arcopagia</i> <i>colpodes</i> (BAYAN)			1		1			D
665.	<i>Arcopagia</i> <i>mayeri</i> SZÓTS		2	3		1	2		D
666.	<i>Arcopagia</i> sp.		1						
667.	<i>Oudardia</i> <i>ovalis</i> DESH.					1			D ₂
668.	<i>Tellina</i> cf. <i>budensis</i> HOFMANN							i	
669.	<i>Tellina</i> <i>donacialis</i> LAM.					1			
670.	<i>Tellina</i> cf. <i>donacialis</i> LAM.					1			
671.	<i>Tellina</i> cf. <i>elegans</i> DESH.						1		
672.	<i>Tellina</i> <i>erycinoides</i> DESH.						1		
673.	<i>Tellina</i> cf. <i>hybrida</i> DESH.						1		
674.	<i>Tellina</i> cf. <i>minima</i> DESH.			1					
675.	<i>Tellina</i> <i>patellaris</i> LAM.						1		
676.	<i>Tellina</i> cf. <i>portella</i> DESH.						M		
677.	<i>Tellina</i> cf. <i>tenuistriata</i> DESH.						1		
678.	<i>Tellina</i> cf. <i>scalaroides</i> LAM.						1		
679.	<i>Tellina</i> sp.		1	1		1			
680.	<i>Cultellus</i> <i>grignonensis</i> DESH.						1		
681.	<i>Solen</i> <i>gracilis</i> SOW.						1		
682.	<i>Solen</i> <i>plagiulax</i> COSSM.						1		D ₂
683.	<i>Solen</i> cf. <i>rimosus</i> BELL.						1		
684.	<i>Solen</i> sp.			1			1		
685.	<i>Panopaea</i> <i>corrugata</i> DIXON						iM		
686.	<i>Panopaea</i> sp.		1				1		
687.	<i>Corbula</i> <i>angulata</i> LAM.						i		
688.	<i>Corbula</i> cf. <i>areolifera</i> COSSM.			1					
689.	<i>Corbula</i> <i>aulacophora</i> MORLET						1		
690.	<i>Corbula</i> cf. <i>aulacophora</i> MORLET						1		
691.	<i>Corbula</i> <i>complanata</i> SOW.						M		
692.	<i>Corbula</i> <i>costata</i> SOW.		3	3		1	1		C
693.	<i>Corbula</i> cf. <i>costata</i> SOW.		1	1		1	1		D ₁
694.	<i>Corbula</i> <i>exarata</i> DESH.					1	1		D ₁
695.	<i>Corbula</i> (<i>Bicorbula</i>) <i>gallica</i> LAM.						1		
696.	<i>Corbula</i> <i>gallica</i> DESH.						iM		
697.	<i>Corbula</i> cf. <i>gallicula</i> DESH.			1			1		D ₂
698.	<i>Corbula</i> <i>grateloupi</i> BEN.						1		
699.	<i>Corbula</i> <i>micensis</i> BELL.						1		
700.	<i>Corbula</i> <i>minuta</i> DESH.		1						
701.	<i>Corbula</i> cf. <i>minuta</i> DESH.			1			1		
702.	<i>Corbula</i> <i>obliquata</i> DESH.						1		
703.	<i>Corbula</i> <i>pisum</i> SOW.		1	1		1	1		
704.	<i>Corbula</i> cf. <i>pisum</i> SOW.			1					
705.	<i>Corbula</i> <i>planata</i> ZITTEL					iM	iM		
706.	<i>Corbula</i> <i>pseudopisum</i> DOLLF.		1						
707.	<i>Corbula</i> <i>rostrata</i> LAM.						M		
708.	<i>Corbula</i> <i>rugosa</i> LAM.		1	3		1			BC
709.	<i>Corbula</i> cf. <i>rugosa</i> LAM.		3						B

Sorszám - Nummer	Fajok - Arten	Szintek Horizonte						Bj. 30.	
		A	B	C	D		E		
					D ₁	D ₂	E ₁		E ₂
710.	<i>Corbula pavidicula</i> DESH.					1			
711.	<i>Corbula semicostata</i> BELL.					1			
712.	<i>Corbula</i> cf. <i>semicostata</i> BELL.					1			
713.	<i>Corbula valdensis</i> HÉB.—REN.					1			
714.	<i>Corbula</i> sp.		1	1	1			1	
715.	<i>Sphenia fragilis</i> DESH.					1			
716.	<i>Sphenia hungarica</i> PAPP		3	3	2	3			
717.	<i>Sphenia</i> cf. <i>hungarica</i> PAPP					1			
718.	<i>Sphenia</i> sp.			1					
719.	<i>Gastrochaena ampullaria</i> LAM.					i			
720.	<i>Fistulana angusta</i> DESH.		1						
721.	<i>Martesia</i> cf. <i>pappi</i> SZÓTS		1						
722.	<i>Teredo</i> sp.					M			
723.	<i>Pholadomya (Procardia) canavarii</i> SISM.							iM	
724.	<i>Pholadomya eocaena</i> HANTKEN					i			
725.	<i>Pholadomya</i> cf. <i>ludensis</i> DESH.							M	
726.	<i>Pholadomya puschi</i> GOLD.					1			
727.	<i>Pholadomya</i> cf. <i>puschi</i> GOLD.					1			
728.	<i>Pholadomya rugosa</i> HANTKEN							iM	
729.	<i>Pholadomya subalpina</i> GÜMB.							M	
730.	<i>Pholadomya labatlanensis</i> HANTKEN					1			
731.	<i>Pholadomya</i> sp.			1		1			
732.	<i>Thracia bellardi</i> PICT.							M	
733.	<i>Thracia</i> cf. <i>bellardi</i> PICT.					2			
734.	<i>Thracia</i> sp.			1		1			
735.	<i>Clavagella</i> sp.					1			
736.	<i>Pecchiolia eocargentea</i> SACCO							iM	
737.	<i>Cuspidaria</i> cf. <i>cochlearella</i> DESH.			1					
738.	<i>Cuspidaria</i> sp.							1	
739.	<i>Neaera</i> sp.							i	

1 = 1—5 db

2 = 6—15 db

3 = 16—30 db

4 = 31—50 db

5 = 50 < db

M = Múzeumi gyűjteményekben őrzött fajok — In Museensammlungen aufbewahrt.

i = Irodalomból ismert fajok — Aus der Literatur bekannt.

I. táblázat folytatása

Fúrások Bohrungen								Feltárások Aufschlüsse					Sorszám – Nummer		
Cs. 695.	E. 20.	E. 32.	L. 4.	M. 92.	N. 54.	Ny. 29.	T. 350.	Búzáshegy	Korall-árok	Mogyorós-b.	Ótokod	Tokodi csárda		Rézhegy – Üreghegy	Piszke – Lábatlan
C				BD ₂	BD ₂		BD ₂		D ₂					D ₂	710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739.

A Dorogi-medence cocén puhatestű faunájának összehasonlítása egyéb magyarországi lelőhelyek és külföldi cocén lelőhelyek faunájával
 Vergleich der eozänen Molluskenfauna des Doroger Beckens mit der Fauna anderer ungarischer Fundorte und ausländischer Eozänlokalitäten

Fajok — Arten	Bakony és más magyarországi lelőhelyek u. andere ungarische Fundorte			Anglia Grossbritannien			Franciaország, Belgium, Frankreich, Belgien			Olaszország Italien			Svájc Schweiz			Dél- és Kelet-Európa, Bulgária, Jugoszlávia, Románia, Szlovákia, Oroszország, Bulgária, Jugoszlávia, Rumánia			
	A	K	F	P	A	K	F	P	A	K	F	P	A	K	F	P	A	K	F
	<i>Discolimax beyrichi</i> OPPENHEIM	+	+																
<i>Fissurella</i> sp.	+	+																	
<i>Calliostoma</i> sp.	+	+																	
<i>Angaria</i> sp.	+	+																	
<i>Tricolia colorata</i> SZÖTS	+	+																	
<i>Nerita héberti</i> SZÖTS	+	+																	
<i>Nerita pentastoma</i> DESHAYES	+	+																	
<i>Nerita tricarinata</i> LAMARCK	+	+																	
<i>Neritina consobrina</i> FÉR.	+	+																	
<i>Neritina lutea</i> ZITTEL	+	+																	
<i>Neritina</i> sp.	+	+																	
<i>Velates schmidlianus</i> CHEMnitz	+	+																	
<i>Velates</i> sp.	+	+																	
<i>Viviparus novigenticensis</i> (DESH.)																			
<i>Viviparus obliquatus</i> (DESH.)																			
<i>Lacuna</i> sp.																			
<i>Bythinella gracillima</i> SZÖTS																			
<i>Bythinella</i> sp.																			
<i>Bithynia carbonaria</i> MÜN.—CHALM.																			
<i>Rissoa</i> sp.																			
<i>Zebina hungarica</i> SZÖTS																			

P = paleocén — Paleozän

A = alsócocén — unteres Eozän

K = középsőcocén — mittleres Eozän

F = felsőcocén — oberes Eozän

**DIE EOZÄNE MOLLUSKENFAUNA
DES DOROGER BECKENS**

EINLEITUNG

Parallel mit der Anfertigung der detaillierten geologischen Karte des Doroger Beckens war es erforderlich, auch die Fossilien des Gebietes zu bearbeiten. Im Laufe dieser Arbeiten wurden die Mollusken des Doroger Beckens horizontenweise eingesammelt, systematisch bearbeitet und ausgewertet. Zur Zusammenstellung der vorliegenden Monographie haben vom Doroger Gebiet 80 Tagesaufschlüsse bzw. Fundorte und 55 Tiefbohrungen die zu bearbeitenden Mollusken geliefert.

Die paläontologischen Untersuchungen der Eozänablagerungen des Doroger Beckens haben eine reiche Vergangenheit hinter sich. Mehrere Verfasser führen in der einschlägigen Literatur zahlreiche Fossilien an. Vor allem werden diejenigen Arbeiten besprochen, die eine Liste oder Beschreibung von Mollusken beinhalten.

Von den im Doroger Gebiet neuerdings bearbeiteten Tagesaufschlüssen werden die Schichtenfolgen, die Fauna und Lithofazies von einigen wichtigeren Profilen beschrieben bzw. charakterisiert.

Mehr als 50 Bohrungen des Doroger Beckens wurden biofaziell ausgewertet und dabei einzelne typische Bohrungen von jedem Teilgebiet ausführlich beschrieben. In Abbildung 8a, b, werden die Auswertungsergebnisse dieser 9 typischen Bohrungen mitgeteilt. Die Abbildung beinhaltet auch die Schichtensäule der einzelnen Bohrungen. Die Veränderungen der lithologischen Zusammensetzung und der Biofazies in diesen werden graphisch dargestellt. Für die Charakterisierung des Salzgehaltes benützt die Autorin der vorliegenden Arbeit die schon früher angewandte Einteilung in 7 Kategorien (BARTHA — KECSKEMÉTI—KÖRMENDY 1963). Das Sediment wird je nach Korngrösse in 4 Kategorien gegliedert dargestellt: Kalkstein (M), Sand (H), Schluffstein (Al), Ton (A). In Abhängigkeit von der Entfernung von der Küste und der Meerestiefe können die Sedimente zur litoralen bzw. neritischen Zone gerechnet werden. Bei der Bestimmung des Biotops wurden neben den Mollusken auch andere Fossilien berücksichtigt: Corallinacea, Grossforaminiferen, Korallen, Bryozoen und Seeigel.

Im Laufe der Untersuchung der Mollusken wurden die einzelnen Eozänhorizonte des Doroger Beckens auch stratigraphisch, faziologisch und faunistisch ausgewertet.

Der hinsichtlich der Molluskenfauna auswertbare unterste Eozänhorizont ist im Doroger Becken die *untere Kohlenserie*. Vom Süsswassercharakter der Kohlenserie zeugen die eingeschalteten Süsswasserkalke, die voll *Bithynia carbonaria* sind, vom Brackwassercharakter zeugen die kohleführenden Tone mit *Viviparus* und *Pyrgulifera*. In den kohlenhangenden *Brackwasserschichten* erscheinen Mollusken die in polyhalinem Brackwasser und oligohalinem litoralem und neritischem Meereswasser-Biotop lebten. Im Übergangsabschnitt

zwischen den Brackwasserschichten und den Tonmergeln mit *Turritella*, *Trachycardium* und *Operculinen* ist die Molluskenfauna sehr reich. In den str. operculinenführenden Tonmergeln treten neben dünnchaligen Muscheln und Gastropoden Grossforaminiferen mit dünnwandigem Gehäuse massenhaft auf. Das Vorhandensein dieser Fossilien, sowie der schlammbewohnenden Seeigel und Pteropoden deutet auf eine von der Küste weiter gelegene pelagische Zone, also auf ein ruhiges Meeresregime hin. Dieser Komplex wird hier und da durch eine faunenleere sandige Formation mit Pflanzenabdrücken vom *molluskenführenden marinen Oszillationskomplex* getrennt. Dieser Komplex beginnt mit Sandsteinen und Mergeln, die voll *Nummulites perforatus* sind. Der Oberteil dieser Schichten hat sich in einem Wasser von kleinerem Salzgehalt abgelagert. In den marinen Lagen zwischen diesen Brackwasserschichten sind die Vertreter von *Nummulites striatus* in grosser Menge vorhanden. In diesem Komplex ist auch eine Kohlenserie zu finden. In deren Hangendem nimmt die Individuenzahl von *Nummulites striatus* äusserst zu, es folgt eine Phase mit einer Tendenz zur Vertiefung des Meeres. Es handelt sich um einen, an *Mollusken armen marinen Komplex*, in welchem neben den Grossforaminiferen nur noch einzelne Vertreter von *Chlamys*, *Spondylus* und *Tubulostium spirulaceum* vorkommen. Der bekannte jüngste Eozänhorizont im Doroger Gebiet ist der *Bryozoenmergel*, dessen Molluskenfauna schlecht erhalten und schwer zu bestimmen ist.

Bei der systematischen Bearbeitung der Fauna wurden nebst dem von der Autorin selbst gesammelten Molluskenmaterial auch die in der Sammlung der Ungarischen Geologischen Anstalt und in der Paläontologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums aufbewahrten Eozän-Mollusken aus dem Doroger Gebiet mit berücksichtigt.

Die Autorin war übrigens nicht in der Lage, die vollständige eozäne Molluskenfauna des Doroger Beckens systematisch zu beschreiben, so beschränkte sie sich auf die Auswahl jener Arten, die aus dem Doroger bzw. dem ungarischen Eozän noch nicht ausführlich beschrieben worden sind, oder deren durch die Autorin gefundenen Exemplare mit der beschriebenen Art nicht vollkommen übereinstimmten, oder eventuell die Beschreibung eine Ergänzung benötigte. Die Abbildungen der beschriebenen Formen sind auf den Fototafeln zu finden. Zur Bearbeitung wurde die Systematik von THIELE und WENZ—ZITTEL angewendet.

Die vollständige Molluskenfauna des Doroger Beckens wird in der Tabelle 1. „Die eozänen Mollusken des Doroger Beckens und deren stratigraphische Verbreitung“ angeführt. In dieser Tabelle ist die von der Autorin bearbeitete Fauna mit Häufigkeits-Kategorienziffern bezeichnet (1=1–5, 2=6–15, 3=16–30, 4=31–50, 5=über 50 Individuen). Die in den Sammlungen der Museen aufbewahrten Arten sind mit „M“, die aus der Literatur bekannten (vom Doroger Becken stammenden) mit „i“ bezeichnet. In der Tabelle ist auch die Molluskenfauna der 9, ausführlich beschriebenen Bohrungen und der wichtigsten Tagesaufschlüsse je nach Horizonten angeführt.

In der Vergleichstabelle (Tab. 2.) sind jene, im Doroger Becken gelebten Formen aufgezählt, die sowohl aus anderen ungarischen Lokalitäten, als auch aus ausländischen Fundorten bekannt sind.

PALÄONTOLOGISCHE BESCHREIBUNGEN

Classis: **GASTROPODA**

Subclassis: PROSOBRANCHIA

Ordo: **Archaeogastropoda**

Familia: **Pleurotomaridae**

Genus: *Pleurotomaria* (DEFRANCE) J. SOWERBY 1821

Pleurotomaria budensis HOFMANN, 1880

Tafel I, Fig. 1—3

1880. *Pleurotomaria budensis* HOFMANN p. 273.

1910. *Pleurotomaria budensis* HOFMANN—VOGL p. 192—193, Fig. 5

Erster Beschreiber der in den Bryozoenmergeln der Umgebung von Piszke vorkommenden Steinkerne war HOFMANN, der jedoch die Art nicht abbildete. V. VOGL war der erste, der die Abbildung der Art aus den Bryozoenmergeln von Piszke mitteilte. Die von der Autorin im Doroger Becken gefundenen Exemplare sind dieser Art gleich, nur sind manche Exemplare aus verschiedenen Richtungen zusammengedrückt.

Familia: **Euomphalidae**

Genus: *Discohelix* DUNKER 1848

Discohelix beyrichi OPPENHEIM, 1896

Tafel I, Fig. 4—6

1896. *Discohelix Beyrichi* OPPENHEIM p. 63—64. Tafel III, Fig. 1a, b, c

Durch wenige Individuen vertreten. Exemplare gewöhnlich stark verformt, plattgedrückt, unvollständig. Im mitteleozänen Brackwasserkomplex der Bohrung Csolnok-685 fand die Autorin jenes, ziemlich gut erhaltenes Exemplar, dessen Abbildung hier mitgeteilt wird. Auch dieses Exemplar ist von oben her etwas gedrückt (zerdrückt). Sechs Windungen von langsamen Wachstum. Oberteil der Windungen nicht konvex, sondern ein wenig konkav aussehend. Wahrscheinlich unter Druck eingesunken, wovon die vorhandenen Spalten (Risse) zeugen. Der am Rand der Windungen befindliche Kiel ist auf jedem Umgang stark ausragend. Auch an der unteren Seite des Gehäuses läuft ein starker Kiel. Die Fläche zwischen den beiden Kielen ist subkonkav, was auf dem im Profil aufgenommenen Foto deutlich zu sehen ist. Auch die untere Seite des Gehäuses ist ein wenig konkav. Grösse kleiner als die der von OPPENHEIM beschriebenen Art. Höhe: 0,8 mm, grösste Breite: 5,5 mm.

Familia: **Fissurellidae**
 Subfamilia: **Emarginulinae**
 Genus: *Emarginula* LAMARCK 1801

Emarginula subcostata SZÓTS, 1953

Tafel I, Fig. 7–9

1953. *Emarginula subcostata* Szóts p. 23, 134. Tafel I, Fig. 8

Ein einziges gebrochenes Exemplar aus den Operculinen-Tonmergeln der Bohrung Bajót-30. An seiner Oberfläche gibt es 22 — mit schwachen Knoten versehene — stärkere Rippen. Zwischen den Hauptrippen sind einzelne, schwächere Rippen zu sehen. Diese werden durch Querlamellen miteinander verbunden. In den obigen Merkmalen stimmt unser Exemplar mit der von Szóts aus Gánt beschriebenen Art *E. subcostata* überein. Der Unterschied besteht lediglich darin, dass beim Doroger Exemplar die Querlamellen zwischen den an der beiden Seiten des Schlitzes laufenden Leisten in grösseren Abständen auftreten, als dies bei dem Gánter Exemplar der Fall ist. Genauere Grössenangaben können wegen der Unvollständigkeit des Exemplares nicht angegeben werden.

Familia: **Trochidae**
 Subfamilia: **Margaritinae**
 Genus: *Solariella* S. Wood 1842

Solariella tricincta dudariensis STRAUZ, 1966

Tafel II, Fig. 1–3

1966. *Solariella tricincta dudariensis* Strausz p. 11–12, 103. Tafel I, Fig. 1–4

In den mitteleozänen Schichten durch mehrere Exemplare vertreten. In einer Probe der Bohrung Mogyorósbánya-73 wurden mehr als einhundert Exemplare gefunden. Sie sind mit der von Strausz aus Dudar beschriebenen Unterart gut identifizierbar. Als Ergänzung ist noch hinzuzufügen, dass — wie an der Abbildung ersichtlich — die spiralen Hauptrippen sowohl bei den Exemplar aus Dorog, als auch bei dem von Dudar leicht geknotet sind. Höhe: 2–3 mm, Breite: 3–4 mm.

Subfamilia: *Calliostomatinae*

Genus: *Calliostoma* SWAINSON 1840

Calliostoma cf. *bolognai* (BAYAN), 1870

Tafel II, Fig. 9–10

1870a. *Trochus (Zizyphinus) Bolognai* BAYAN p. 14–15. Pl. IV, Fig. 6, 6a

Durch wenige Individuen vertreten. Im Mitteleozän von Tokod, Bajót, Lábátlan und Umgebung angetroffen. Individuen gewöhnlich abgenutzt, aber mit deutlichen Knotenreihen.

Calliostoma sp.

Tafel II, Fig. 4–5

Mehrere Steinkerne wurden im mittleren Eozän am Westhang des Öreghegy gefunden. Ihre genaue Bestimmung ist unmöglich.

Subfamilia: *Skeneinae*

Genus: *Teinostoma* ADAMS 1853

Teinostoma sp.

Tafel II, Fig. 6–8

Zwei Exemplare aus dem Mitteleozän der Bohrungen Mogyorósbánya-73 und -87. Vier Windungen. Apex kaum ausragend, Spira flach. Windungen leicht gewölbt, mit feiner longitudinaler Striatur an ihrer Oberfläche: ein Merkmal, womit unsere Form der Art *Teinostoma pappi* SZÓTS ähnlich ist. Nabel vollkommen bedeckt, Nabelschwelle stellenweise angeschwollen. Damit ist diese Form der Art *T. semseyi* PAPP ähnlich. *Teinostoma* sp. kommt der Art *T. trigonostoma* DESH. am nächsten, aber der Aussenmundrand ist nicht so viel winklig, sondern eher oval abgerundet. Breite des Gehäuses: 1,2 mm, Höhe: 0,4 mm.

Familia: **Cyclostrematidae**

Genus: *Cyclostrema* MARRYAT 1818

Cyclostrema csákvárensis SZÓTS, 1953

Tafel II, Fig. 11–12; Tafel III, Fig. 2

1953. *Cyclostrema csákvárensis* Szóts p. 27, 138, 189, Tafel I, Fig. 31–33

Ein einziges, ziemlich schlecht erhaltenes Exemplar aus dem Mitteleozän der Bohrung Mogyorósbánya-87. Die auf den vier Windungen hinweglaufenden, charakteristischen dichten Striae lässt sich nur schwach erkennen. Sowohl der ziemlich breite Nabel, als auch die runde Mündung beweisen, dass man hier mit der Art *C. csákvárensis* zu tun hat.

Familia: **Turbinidae**

Subfamilia: **Phasianellinae**

Genus: *Tricolia* RISSO 1826

Tricolia colorata SZÓTS var.

Tafel III, Fig. 1, 3–5

Ein, vom Typus ein bisschen abweichendes Exemplar aus dem Mitteleozän der Bohrung Csolnok-692. Exemplar juvenil, aus drei Windungen bestehend. Windungen gewölbt, von schnellem Wachstum. Sutura tief. Schalenoberfläche glatt, glänzend, gefärbt. Färbung abweichend von jener von *T. colorata*. Zwischen den farbigen longitudinalen Striae können auch farbige Querverbindungsstellen beobachtet werden, was der Verzierung einen netzartigen Charakter verleiht. Mündung oval, Aussenlippe verjüngt, gebrochen. Höhe des Gehäuses: 1,9 mm, grösste Breite: 1,25 mm.

Tricolia densistriata SZÓTS, 1953

Tafel III, Fig. 6–9

1953. *Tricolia densistriata* Szóts p. 28, 140. Tafel I, Fig. 38

Nur acht Exemplare aus dem Mitteleozän der beiden Csolnoker Bohrungen und aus dem Korallengraben. Diese sind grösser als die von Szóts aus Gánt beschriebene Exemplare. Leider ist die Mündung bei keinem Exemplar unversehrt, doch ist die bei der inneren Lippe befindliche Lamelle, die einen sehr engen Nabel zuschliesst, gut sichtbar. Wegen des gebrochenen Zustandes können keine genauen Dimensionen angegeben werden.

Familia: **Neritidae**
 Subfamilia: **Neritinae**
 Genus: *Nerita* LINNÉ 1758

Nerita hantkeni Szóts, 1953

Tafel III, Fig. 10–12; Tafel IV, Fig. 1–3, 6–7

1953. *Nerita hantkeni* Szóts p. 30, 142. Tafel II, Fig. 6–7

Diese Art kommt im Doroger Becken ziemlich häufig vor, aber die Individuenzahl ist gewöhnlich gering. Sie kommt der Art *Nerita internuda* COSSMANN [COSSMANN 1899–1902. p. 96. Pl. V(X), Fig. 3–4] sehr nahe. Auch SZÓTS zitiert diese Art (der Name ist falsch, „*N. intermedia*“, die Zitierung richtig: „COSSMANN Loire Inf. II. p. 96. Pl. X. Fig. 3–4“), doch spezifiziert er den Unterschied zwischen den beiden Arten nicht.

Die Autorin fand keinen Unterschied zwischen der Beschreibung von *N. hantkeni* durch SZÓTS und der durch COSSMANN gegebene Beschreibung von *N. internuda*. Die beiden Formen unterscheiden sich voneinander lediglich in ihrer Grösse und Oberflächenfärbung. Auf den Rippen der beiden können dieselben weissen Flecken beobachtet werden; bei der Art *N. internuda* COSSMANN ist der Zwischenraum der Rippen durch feine, gleichmässige, querlaufende Striae gefärbt, während bei *N. hantkeni* SZÓTS zwischen den Rippen unregelmässige, zackige transversale Striae beobachtet werden können. Dimensionen von *N. internuda* COSSMANN: grösste Breite: 7 mm, Höhe: 5 mm. Dimensionen von *N. hantkeni* SZÓTS in Gánt: Breite: 3,81 mm, Höhe: 2,76 mm. Die Dimensionen der in Dorog gefundenen Exemplare stimmen mit denjenigen von *N. hantkeni* SZÓTS von Gánt überein. Die Autorin hat auch das Operculum der Art gefunden. Der Kern des Operculum liegt nicht in der Mitte. Dem in der Nähe des Kernes befindlichen Rand des Operculum entspringt ein stärkerer Zapfen der in den oberen, ausgespitzten Teil der Mündung von *N. hantkeni* hineinpasst. Am Operculumrand sind noch zwei Stacheln zu sehen: ein zugespitzter und ein stumpferer. Diese Stacheln lassen sich den der Aussenlippe stark entspringenden Rippenendungen anpassen. Zwischen dem zweiten und dritten Stacheln lässt sich an der inneren Seite des Operculum eine tiefe Furche beobachten. Die Grösse der Operculi entspricht der Mündung von *N. hantkeni*: Länge: 4,5–4,7 mm, Breite: 3,5 mm.

Nerita héberti Szóts, 1953

Tafel IV, Fig. 4, 8

1953. *Nerita héberti* Szóts p. 30, 141–142. Tafel II, Fig. 3–5

Die im Doroger Becken angetroffenen Exemplare sind kleiner als die typischen. Das grösste Exemplar ist 6,0 mm hoch und 7,8 mm breit.

Genus: *Theodoxus* MONTFORT 1810

Theodoxus csolnokensis BARTHA, 1963

Tafel IV, Fig. 5, 9–12

1963. *Theodoxus csolnokensis* BARTHA — BARTHA—KECSKEMÉTI-KÖRMENDY p. 463, 465.
Tafel XXI, Fig. 4–6

Aus den mitteleozänen Brackwasserablagerungen der Bohrungen in der Umgebung von Csolnok. Die Art ist aus dem Doroger Becken bereits beschrieben. Ergänzungsweise ist noch hinzuzufügen, dass unten am Rande der Innenlippe stärker ausragende, grössere Zähne, darüber gleichförmige, kleine Zähnchen zu beobachten sind. Höhe: 3,7–4,5 mm, grösste Breite: 4–4,8 mm.

Genus: *Neritina* LAMARCK 1816

Neritina passyana DESH., 1866

Tafel IV, Fig. 13–18

1866. *Neritina passyana* (DESH.) p. 24. Pl. 65. Fig. 11–13

1963. *Theodoxus passyanus* (DESH.) — BARTHA—KECSKEMÉTI-KÖRMENDY p. 453, 457, 459. Tafel XXI, Fig. 7–8

Mehrere Exemplare gefunden, hauptsächlich in dem die mitteleozäne Kohlenserie begleitenden Brack- und Süsswasserkomplex. Die Autorin hat solche Formen auch in der unteren Kohlenserie angetroffen. Aus Ungarn bisher noch nicht ausführlich beschrieben. Gehäuse oval, Apex ein wenig ausragend. Vier Windungen, von schnellem Wachstum. Oberfläche mit einer braun-weissen, unregelmässigen, netzartigen Skulptur verziert. Diese netzartige Skulptur ist in nicht allen Exemplaren vollkommen gleichmässig. Auf dem letzten Umgang ist gut zu sehen, dass bei seinem oberen und unteren Drittel, sowie an seinem unteren Rand das Netz in je eine Linie verschmolzen ist und ungleichmässiger wird. Das Verhältnis zwischen der dunkleren und der weissen Farbe verändert sich. Bei manchen Exemplaren sind die weissen Flecken auf braunem Fond grösser, bei anderen ganz winzig. Es gibt auch solches Exemplar, bei welchem auch gewisse Anordnung in der Skulptur beobachtet werden kann, da die weissen Fleckchen manchmal in gleicher Richtung in einer einzigen Linie laufen. Bei ein-zwei Exemplaren macht der schwarze Fond den Eindruck einer feineren netzartigen Striatur. Bei gleicher Skulptur kommt es vor, dass beim oberen und unteren Drittel des Umganges, sowie an dessen unteren Rand je ein längslaufender, weisser, netzloser Streifen zu beobachten ist. Diese Unterschiede äussern sich innerhalb der Art selbst. Ähnliche Erscheinung

ist auch bei der miozänen Art *Terebra hungarica* HANTKEN zu beobachten (A. KECSKEMÉTI-KÖRMENDY 1962, M. BOHN—HAVAS 1966). Bei der Art *N. passyana* ist auf dem Rand der Innenlippe oben ein starker Zahn, darunter 5—6 schwächere Zähnen zu sehen. Darunter ist der Rand der Innenlippe etwas gewölbt, wie dies auch beim Typus zu sehen ist. Das an der Innenlippe beobachtbare Merkmal ist sowohl bei den mit gleichmässigem Netz verzierten, als auch den mit unskulpturten Streifen versehenen Exemplaren gleich. Als die Fauna des Doroger Beckens noch in Bearbeitung begriffen war, erschien die Arbeit von L. STRAUSS über die eozänen Gastropoden von Dudar. Hier figurieren ähnliche Neritinen unter dem Namen *Neritina dudariensis*. Die Skulptur dieser Form ist jener von *N. passyana* ähnlich: ungleichförmige weisse Flecken auf einem dunklen Fond. Trotzdem ist der Unterschied zwischen den beiden Arten gross. Während *N. dudariensis* in der axialen Richtung höher ist, zeigt *N. passyana* in ihrer Breite eine ovale Verlängerung. Der Apex von *N. dudariensis* ragt höher, als jener von *N. passyana*. Am Rande der Innenlippe von *N. dudariensis* gibt es kaum sichtbare, winzige Zähnen, bei der Art *N. passyana* ist oben ein starker Zahn, unten eine Aufwölbung zu sehen und zwischen diesen befinden sich die kleineren Zähne. Auch ein Operculum ist im Laufe der Aufsammlungen angetroffen worden. Auf ihm kann ein stark hochragender Zapfen beobachtet werden. Gehäusehöhe: 2,6 mm, grösste Breite: 2,9 mm.

Neritina lutea ZITTEL, 1862

Tafel V, Fig. 3—4

1862. *Neritina lutea* ZITTEL p. 378—379. Tafel I, Fig. 10a, b, c

1892. *Neritina lutea* ZITTEL—OPPENHEIM p. 708—709. Tafel XXXI, Fig. 13

1944. *Neritina lutea* ZITTEL—SZÓTS p. 69—70. Tafel VII, Abb. 3

Im Doroger Eozän wurde ein Exemplar dieser Art gefunden, das mit *N. lutea* ZITTEL identifiziert werden konnte. Die auf den Windungen laufenden 2 weissen Streifen sondern sich mit einer deutlichen Linie vom dunkel gefärbten Teil ab. Dadurch unterscheidet sich unsere Form von der durch Szóts aus der Umgebung von Urkút abgebildeten Art *N. lutea*. In der Abbildung von Szóts werden die beiden längslaufenden Streifen durch grössere weisse Fleckenreihen gebildet. Die Höhe des im Doroger Becken gefundenen Exemplares ist 1,6 mm, seine grösste Breite: 2 mm.

Neritina cf. *subornata* D'ORBIGNY

Tafel V, Fig. 1—2

1888. *Neritina subornata* D'ORB.—COSSMANN p. 85

1910—1913. *Neritina subornata* D'ORB.—COSSMANN et PISSARRO Pl. V, Fig. 39—1

Ein schlecht erhaltenes, zerdrücktes Exemplar aus dem Doroger Becken. An der Oberfläche des letzten Umganges sind querlaufende, dünne, etwas zackige, schwarz-weiße Linien zu sehen, die mit der typischen Skulptur der Art

Neritina subornata D'ORB. übereinstimmen. Wegen des schlechten Erhaltungszustandes können keine genaue Grössen angegeben werden, aber die Grösse stimmt \pm mit jener des von COSSMANN und PISSARRO aus Frankreich beschriebenen Exemplares überein.

Genus: *Velates* MONTFORT 1810

Velates schmidelianus (CHEMNITZ), 1786

Tafel V, Fig. 7; Tafel VI, Fig. 1–2

1873. *Nerita conoidea* LAMARCK—BRONGNIART p. 60. Pl. II, Fig. 22a, b, c

1953. *Velates schmideli* (CHEMN.)—SZÓTS p. 31, 143. Tab. I, Fig. 41–56

1966. *Velates schmidelianus* (CHEMN.)—STRAUSZ p. 17–18, 107. Tafel IV, Fig. 1, 4. Tafel XXIII, Fig. 6–9; Tafel XXIV, Fig. 1–3

Im Doroger Becken ist diese Art im Oberteil des Mitteleozäns, hauptsächlich im molluskenführenden Sandstein, der die fossilleeren Sanden überlagert, in grosser Anzahl vorhanden. Im Raum des Tagebaus von Ótokod, am O-Abhang des Kerék-Berges kommen molluskenführende Sandsteinbänke vor, die voll *Velates schmidelianus* sind. Von hier wurden sehr grosswüchsige Exemplare, und zwar auch ein 10 bis 12 cm Durchmesser besitzendes Schalenexemplar eingesammelt, doch sind die meisten Individuen Steinkerne.

Familia: *Neritopsidae*

Genus: *Neritopsis* GRATELOUP 1832

Neritopsis pustulosa BELLARDI, 1852

Tafel V, Fig. 5–6

1852. *Neritopsis pustulosa* BELLARDI p. 212. Pl. XII, Fig. 9. bis

1953. *Neritopsis pustulosa* BELLARDI—SZÓTS p. 32, 144. Tafel II, Fig. 8–10

Einzelne Exemplare aus mitteleozänen Proben der Bohrungen Mogyorós-bánya-73 und -84. Sie stimmen mit dem Gánter Typus von SZÓTS überein.

Ordo: **Mesogastropoda**
 Familia: **Viviparidae**
 Subfamilia: **Viviparinae**
 Genus: *Viviparus* MONTFORT 1810

Viviparus novigentiensis (DESHAYES), 1864

Tafel VI, Fig. 3

1864. *Paludina novigentiensis* DESHAYES II. p. 488. Pl. 32, Fig. 20—22
 1963. *Viviparus novigentiensis* DESHAYES — BARTHA—KECSKEMÉTI-KÖRMENDY, p. 456, 463. Tafel XXI, Fig. 10

In Dorog in der kohleführenden Tonschicht innerhalb der unteren Kohlenserie vorkommend. (In der Regel ist hier diese Art das einzige Fossil. Neben der durch grosse Individuenzahl vertretenen *Viviparus* kommen eventuell einzelne Vertreter von *Brotia*, *Melanopsis* oder *Theodoxus* vor.) *Viviparus novigentiensis* besteht aus sechs Windungen. Die erste Windung ist klein, flach, die anderen weisen ein schnelles Wachstum auf, mit stark konvexer Seitenlinie. Der letzte Umgang ist verhältnismässig gross, ca. die Hälfte der Gehäusehöhe. Nabel eng. Mündung rund (kreisförmig), oben ein wenig winklig. Durchschnittshöhe des Gehäuses: 20,0 mm, grösste Breite: 14,0 mm.

Viviparus obliquatus (DESHAYES), 1864

Tafel VI, Fig. 4

1864. *Paludina obliquata* DESHAYES II. p. 485—486. Pl. 32, Fig. 15—17
 1963. *Viviparus obliquatus* DESHAYES — BARTHA—KECSKEMÉTI-KÖRMENDY p. 456, 458, 463. Tafel XXI, Fig. 11

Die Art kommt in der unteren Kohlenserie allein oder zusammen mit *V. novigentiensis* vor. Form niedrig, stämmig, aus fünf Windungen. Die erste Windung ist stumpf, die Breite des letzten Umganges ist in Vergleich mit der vollständigen Schalenhöhe grösser, als dies bei *V. novigentiensis* der Fall ist. Durchschnittshöhe des Gehäuses: 15,0 mm, grösste Breite 13,0 mm.

Familia: **Hydrobiidae**
 Subfamilia: **Hydrobiinae**
 Genus: *Bythinella* MOQUIN—TANDON (1851) 1855

Bythinella auriculata SZÓTS, 1953

Tafel VII, Fig. 1—2

1953. *Bythinella auriculata* SZÓTS p. 35—36, 148. Tafel II, Fig. 23—24

Mehrere Exemplare aus der Brackwasserserie des mittleren Eozän. Bei den Doroger Exemplaren, wegen der stärkeren Konvexität des vierten Umganges läuft die Seitenlinie nicht so geradlinig, als dies beim Typus der Fall ist. Gehäusehöhe: 2,5 mm, grösste Breite: 1,3 mm.

Bythinella gracillima Szóts, 1953

Tafel VII, Fig. 9–10

1953. *Bythinella gracillima* Szóts p. 35, 148. Tafel II, Fig. 22

Mehrere Exemplare aus den mitteleozänen Brackwasserschichten der in der Umgebung von Bajót, Csolnok und Mogyorósbánya niedergebrachten Bohrungen im Doroger Becken. Bei meisten der im Doroger Becken gefundenen Exemplaren ist die dritte Windung ein wenig konvexer. Gehäusehöhe: 1,8–2,0 mm, grösste Breite: 0,8–1,0 mm.

Familia: **Rissoidae**

Subfamilia: **Rissoinae**

Genus: *Rissoa* (FRÉMINVILLE) DESMAREST 1814

Rissoa munieri Szóts, 1953

Tafel VII, Fig. 3–6

1953. *Rissoa munieri* Szóts p. 37, 149. Tafel II, Fig. 27

Die Art kommt häufig vor, die Exemplare aus dem Doroger Becken lassen sich mit dem Typus gut identifizieren. Die Querripen sind beim Doroger Exemplar weniger dicht als beim Typus, aber nicht so viel, wie bei der von STRAUZ beschriebenen Art *R. pseudoturricula* f. aberr. Mündung gewöhnlich versehrt, Aussenlippe abgebrochen. Durchschnittshöhe des Gehäuses: 2,5 mm, grösste Breite: 1,45 mm.

Genus: *Zebina* H. A. ADAMS 1854

Zebina hungarica Szóts, 1953

Tafel VII, Fig. 7–8

1953. *Zebina hungarica* Szóts p. 37, 149–150. Tafel II, Fig. 28

Im Doroger Becken häufig. Kleinwüchsiger als die Gánter Exemplare. Durchschnittshöhe des Gehäuses: 2,5 mm, Breite: 1,3 mm, Höhe des letzten Umganges: 1,1 mm.

Zebina cf. hungarica SZÓTS, 1953

Tafel VII, Fig. 13—14

1953. *Zebina hungarica* Szóts p. 37, 149—150. Tafel II, Fig. 28

Acht Exemplare dieser kleinwüchsigeren, stämmigen *Zebina* wurden von der Autorin im Mitteleozän der Bohrung Tokod-351 gefunden. Sie gehören wahrscheinlich zum Formenkreis von *Z. hungarica*. Höhe: 2,4 mm, Breite zusammen mit der etwas vorspringenden Lippe: 0,9 mm.

Zebina oblonga n. sp.

Tafel VII, Fig. 11—12

Holotypus: Originaliensammlung der Ungarischen Geologischen Anstalt. E: 4443.

Locus typicus: Bohrung Csolnok-639 (241,30—242,80 m).

Stratum typicum: Mitteleozän, *Nummulites striatus*-Horizont.

Derivatio nominis: Nach der besonders länglichen Gestalt.

Diagnose: Gehäuse aus 8 Windungen. Schalenoberfläche glatt, glänzend. Windungen mit gewölbter Seitenlinie, Suturen ziemlich tief. Windungen von gleichmässigem Wachstum. Mündung oval, oben ausgespitzt, unten ausbuchtend, zusammenhängend. Aussenlippe angeschwollen, etwas nach unten ausgezogen. Innenlippe nicht vollkommen an den letzten Umgang angepasst. Unten eine kleine nabelartige Eintiefung sichtbar.

Differentialdiagnose: Die neue Art kommt manchen, aus 6—7 Windungen bestehenden Exemplaren der aus Gánt beschriebenen Art *Z. hungarica* nahe. Auch ihr Mundaufbau ist ähnlich, aber *die Verdickung der Aussenlippe ist bei Z. oblonga stärker*. Die ersten 5 Windungen sind von gleichmässigem Wachstum. Während aber bei *Z. hungarica* die sechste und zugleich die letzte Windung sprunghaft zuwächst, weisen die sechste und siebente Windung von *Z. oblonga* ein gleichmässiges Wachstum auf. Das Wachstum der letzten, achten Windung erfolgt so plötzlich, wie bei *Z. hungarica*. Bei dieser letzteren Art macht die Höhe des letzten Umganges 45% der Gesamthöhe des Gehäuses aus, bei *Z. hungarica* erreicht dieser Wert schon 59%.

Dimensionen: Gehäusehöhe: 5,6 mm, grösste Breite: 2,0 mm.

Familia: **Adeorbidae**

Genus: *Adeorbis* S. WOOD 1842

Adeorbis vértésensis SZÓTS, 1938

Tafel VIII, Fig. 1—3

1938. *Adeorbis vértésensis* Szóts p. 11, 32. Tafel II, Fig. 7a—c

1953. *Adeorbis vértésensis* Szóts p. 39, 152. Tafel II, Fig. 34—36

Seltene Art, deren einzelne Exemplare in den mitteleozänen Schichten angetroffen wurden. Die in Dorog gefundenen Exemplare der Art sind grösser als die von Szóts aus Mór beschriebenen Formen. Grösste Breite: 2,4 mm, 3,2 mm, Höhe 1,2—1,4 mm.

Familia: **Turritellidae**

Genus: *Mesalia* GRAY 1842

Mesalia elegantula ZITTEL, 1862

Tafel VIII, Fig. 5—6

1862. *Turritella (Mesalia) elegantula* ZITTEL p. 386. Tafel II, Fig. 9

1953. *Mesalia elegantula* ZITTEL—Szóts p. 39, 152. Tafel II, Fig. 37

Gewöhnlich in grösserer Anzahl kommt die Art in den mitteleozänen Schichten vor. Sie lässt sich mit der von ZITTEL aus Fornapuszta beschriebenen gut identifizieren. Es gibt jedoch manche Exemplare, bei welchen die Zahl der Kiele auf den Windungen nicht gleichermassen drei ist. Auf den ersten drei Windungen, im Oberteil des Umganges kann ein schwacher Kiel und in der Mitte des Umganges können zwei gleichrangige, starke Kiele beobachtet werden, mit einer tiefen Furche darunter. Von der vierten Windung an, lassen sich schon zwei schwache Kiele im Oberteil des Umganges beobachten, also mitsamt den beiden starken Kielen laufen auf jedem Umgang insgesamt vier Kiele hinweg. Auf dem letzten, achten Umgang und an der Basis sind schon insgesamt 10 Kiele sichtbar. Hier gibt es keinen so grossen Unterschied mehr an Stärke zwischen den Kielen, wie es bei den vorigen Windungen der Fall war. Dieser geringe Unterschied berechtigt jedoch nicht eine Trennung der in der Frage stehenden Exemplare von *Mesalia elegantula* ZITTEL. Nicht einmal die Absonderung einer neuen Unterart scheint uns berechtigt zu sein. Gehäusehöhe: 4,4 mm, grösste Breite: 1,6 mm.

Genus: *Turritella* LAMARCK 1799

Turritella carinifera DESHAYES, 1824

Tafel IX, Fig. 1—2

1824. *Turritella carinifera* DESH. II. p. 273—274. Pl. XXXVI, Fig. 1—2

Mehrere Exemplare aus den mitteleozänen *N. striatus*-Komplex des Doroger Beckens. Gehäuse lang, schmal, aus ca. 18 Windungen bestehend. Seitenlinie der Windungen oben konvex, unten konkav. Längslaufende dünne

Rippen, die nicht gleichrangig sind. Zwischen den ein wenig stärkeren Rippen können erheblich schwächere sekundäre Rippen beobachtet werden. Die Exemplare sind gebrochen, so dass keine Dimensionen angegeben werden können.

Turritella doroghensis n. sp.

Tafel VIII, Fig. 4

Holotypus: Originaliensammlung der Ungarischen Geologischen Anstalt. E: 4442
Locus typicus: Dorog, Schutthalde S vom Steinbruch Hungaria (neben der Zisterne)
Stratum typicum: operculinenführender Tonmergel
Derivatio nominis: Unter diesem Namen sind die in Dorog angetroffenen 62 Exemplare (mit P. ROZLOZNIK'S Handschrift bezeichnet) in der alten Sammlung des Museums der Ungarischen Geologischen Anstalt zu finden

Diagnose: Gehäuse lang, dünn, aus ca. 15 Windungen bestehend. Die ersten drei Anfangswindungen sind glatt. Von der vierten Windung an laufen an der Oberfläche der Windungen 5 Längsrippen mit Knoten. Die Zahl der Knoten erreicht ca. 30 pro Windung. Von den Windungen ist die dritte und vierte etwas höher ausragend, als die erste und fünfte, demzufolge die Seitenlinie der Windungen wird konvex. Auf der achten Windung unter der Sutura ragt der Oberkiel der Windung etwas aus. Auf den anderen Windungen ist die Zahl der Kiele wahrscheinlich grösser. Leider hat die Autorin unter den 62 Exemplaren kein einziges mit mehr als 9 Windungen gefunden. So weiss man weder von den übrigen Windungen, noch der Mündung nichts.

Differentialdiagnose: Die neue Art steht der Art *Turritella monilifera* DESH. am nächsten (1824. I. II. p. 275—276. Pl. XXXVII, Fig. 7—8). Die Zahl der geknoteten Rippen auf der Windung von *Turritella monilifera* ist 4, manchmal 5, und die Seitenlinie der Windungen ist gerade. Die Zahl der spiralen Rippen ist 5—6, die Seitenlinie ist konvex.

Dimensionen: Der Zuwachs der Windungen stimmt mit demjenigen von *T. monilifera* überein. Länge der 9 Windungen: 12 mm, ihre Breite: 4 mm.

Turritella granulosa DESHAYES, 1824

Tafel IX, Fig. 3—7

1824. *Turritella granulosa* DESH. II. p. 275. Pl. XXVII, Fig. 1—2

Im Doroger Becken in den operculinenführenden Tonmergeln massenhaft vorkommend. Lang, dünn, aus ca. 20 Windungen. Auf den Windungen 4—5, scharfe, stärkere Rippen mit Knoten. Von diesen ist die untere am stärksten. Zwischen den oberen Rippen ist die Entfernung kleiner, als zwischen den unteren zwei oder drei. Im Zwischenraum der geknoteten Rippen können gewöhnlich auch schwache sekundäre Rippen beobachtet werden. Die Anzahl von diesen ist manchmal grösser. Die Exemplare sind immer gebrochen, so dass keine genauen Grössen angegeben werden können.

Turritella imbricataria LAMARCK, 1824

Tafel VIII, Fig. 7

1824. *Turritella imbricataria* LAM.—DESH. II. p. 271—273. Pl. XXXV. Fig. 1, 2; Pl. XXXVI, Fig. 7, 8

Mehrere Exemplare aus den in einem Wasser von relativ höherem Salzgehalt abgelagerten mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens. Form lang, dünn. Kein unversehrtes, vollständiges Exemplar gefunden.

Turritella tokodensis STRAUZ, 1966

Tafel VIII, Fig. 8—12

1878. *Turritella* n. sp. HANTKEN p. 203

1956. *Turritella tokodensis* HANTKEN—SZÓTS p. 35, 40, 44, 45, 49, 50, 66, 98, 188

1962. *Turritella tokodensis* HANTKEN (in coll.)—KECSKEMÉTI-KÖRMENDY p. 214, 217

1966. *Turritella tokodensis* HANTKEN (in coll.)—STRAUSZ p. 11, 24, 214, 217, Tafel VI, Fig. 5

HANTKEN (1878, p. 203) erwähnt, dass in der Schichtengruppe der eoziänen Meeresablagerungen, im operculinenführenden Tonmergelkomplex zwei Turritellen-Arten unterschieden werden können. Die eine kommt der Art *T. carinata* DESH. nahe, die andere ist wahrscheinlich jene neue Art, die er eigenhändig als *T. tokodensis* n. sp. bezeichnet hat (Sammlung der Ung. Geol. Anst.), aber ohne eine Beschreibung zu geben. Die Art wird zuerst (1956) von SZÓTS zitiert, aber auch von ihm wird keine Beschreibung gegeben. Im Jahre 1966 beschrieb sie L. STRAUZ aus Dudar. Als Ergänzung dazu wird hierunter folgende Beschreibung mitgeteilt.

Art äusserst veränderlich, mit ca. 20 Windungen. Kein vollkommen unversehrtes, vollständiges Exemplar ist gefunden worden, was auf die Zartheit und sehr geringe Schalendicke der jüngeren Windungen zurückzuführen ist. Bei den erwachsenen Exemplaren ragt an der Basis des Umganges eine starke, kielartige Rippe, unter welcher auch ein-zwei schwächere Rippen beobachtet werden können.

Der Oberteil der Windungen ist glatt, nur die Spuren von der feinen längslaufenden Striae können beobachtet werden. An manchen Exemplaren ist die untere Rippe stärker und auch über der hochragenden starken Rippe erscheint eine schwächere. Es gibt solche, auf welchen an dem unteren Rande der Windungen zwei fast gleichrangige Kiele laufen, ja 1—2 Exemplare tragen sogar einen aus drei oder vier Rippen bestehenden, stark ausragenden Rippenband. Auf den jüngeren Windungen ist eine dicht stehende, feine longitudinale Striatur, mehrere schwächere, glatte Rippen sichtbar, von denen die untere am höchsten emporragt. Dieser Teil ist der Skulptur von *T. imbricataria* ähnlich. Die Autorin hat vor allem die im Doroger Becken und zwar, genauer gesagt, vom Ótokoder Gebiet gesammelte Art *T. tokodensis* untersucht. Zum Vergleich wurden aber auch die im Raume des Bakony-Gebirges (Dudar, Zirc, Jásd, Nagyesztergár) gefundenen Vertreter von *T. tokodensis* berücksichtigt. Hauptsächlich in der Umgebung von Dudar gibt es riesengrosse, wohl entwickelte Exemplare. Auf diesen kann die Verdoppelung der untere

Rippe nur selten beobachtet werden. Am häufigsten ist die mit einer stark ausragenden Rippe versehene und darunter einen schwachen Kiel tragende Form. Die im Oberteil der jüngeren Windungen beobachtbare Striatur oder das Auftreten von schwachen Rippen ist manchmal auch auf den entwickelteren Rippen zu sehen. Da keine vollständigen Exemplare angetroffen worden sind, kann die Autorin die Dimensionen nicht genau angeben. Die Doroger Exemplare sind ca. 90 bis 100 mm hoch, mit einer grössten Breite von ca. 20 mm. Aus der Umgebung von Dudar wurden auch viel grössere Exemplare eingesammelt, die ca. 140—150 mm hoch und 25—30 mm breit sind.

Turritella vinculata ZITTEL, 1862

Tafel IX, Fig. 8—9

1862. *Turritella vinculata* ZITTEL p. 386. Tafel II, Fig. 8

Diese im Oberteil des Lutets stellenweise massenhaft vorkommende Art stimmt vollkommen mit der von ZITTEL beschriebenen und abgebildeten überein. Gehäusehöhe: ca. 25 mm, grösste Breite: ca. 7 mm.

Familia: **Solariidae**

Genus: *Solarium* LAMARCK 1799

Solarium plicatum LAMARCK, 1822

Tafel IX, Fig. 13; Tafel X, Fig. 1—2

1822. *Solarium plicatum* LAM. T. VII. p. 5

1910—1913. *Solarium plicatum* LAM. — COSSM. — PISSARRO, Tom. II. Pl. XVI, Fig. 104—110

Wenige Exemplare aus den *N. striatus*-führenden Schichten des Doroger Mitteleozän. Gut identifizierbar mit *Solarium plicatum* LAM. Besteht aus 5—6 Windungen. Oberflächenskulptur auf den gut erhaltenen Exemplare deutlich. Auf den Windungen läuft oben eine stark geknotete Längsrippe. Darunter befinden sich zwei sekundäre, schwach geknotete Rippen. Diese werden durch eine tiefere Längsfurche von den wiederum stärker ausragenden, glatten Längsrippen getrennt. Darunter kann noch eine dünnere, schwächere, mit Knoten bedeckte Rippe folgen. Auf der letzten Windung ist die rings um den Nabel befindliche starke Knotenreihe für *S. plicatum* charakteristisch. Höhe: 3,0 mm, grösste Breite: 5,0 mm.

Solarium subpatulum OPPENHEIM, 1906

Tafel X, Fig. 3—5

1906. *Solarium subpatulum* OPPH. p. 229—230. Tafel XX, Fig. 14—16

1939. *Solarium subpatulum* OPPH. — SZÓTS p. 182—183. Tafel VI, Fig. 4

In den mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens selten. Die Doroger Exemplare stimmen mit den von SZÓTS aus dem Ivókúter Graben beschriebenen, die mit ihrer Gestalt ein bisschen unterschiedlich von OPPENHEIM's Art sind. Gehäusehöhe: 14 mm, grösste Breite: 28,5 mm.

Solarium ammonites dudariensis STRAUZ, 1966

Tafel IX, Fig. 10–12

1966. *Solarium ammonites dudariensis* STRAUZ p. 25, 112. Tafel VI, Fig. 6, 9

Bei den Doroger Exemplaren sind die Knoten an der Basis stärker Höhe: 0,9 mm, grösste Breite: 2,7 mm.

Familia: **Vermetidae**

Genus: *Tubulostium* STOLICZKA 1868

Tubulostium spirulaeum (LAMARCK), 1818

Tafel X, Fig. 6–7

1818. *Serpula spirulaca* LAM. p. 366

1820. *Serpulites nummularis* SCHLOTH. I. p. 97

1900–1901. *Serpula (Rotularia) spirulea* LAM.—OPPH. p. 277. Tafel XVIII, Fig. 15

1939. *Serpula spirulaca* LAM. V. p. 623

1962. *Tubulostium spirulaeum* (LAM.)—PICCOLI p. 33–34. Tafel II, Fig. 2

Im oberen Horizont der mitteleozänen Ablagerungen und im Obereozän des Doroger Beckens vorkommende Art. Auf Grund ihrer eigenartigen Gestalt ist sie leicht erkennbar. Sie besteht gewöhnlich aus 3 Windungen. Am Rande der letzten Windung läuft ein Kiel. Die Form ist äusserst veränderlich. Es gibt auch Formen mit abgerundetem Kiel, trotzdem können diese nicht als eine andere Art angesehen werden.

Genus: *Vermetus* (ADANSON, 1757) DAUDIN 1800

Vermetus (Serpulorbis) cf. ornatus DESHAYES, 1864

Tafel X, Fig. 8

1864. *Serpulorbis ornatus* DESH. Tom. II. p. 285. Pl. 9, Fig. 23

Ein einziges Exemplar aus den mitteleozänen korallenführenden Tonmergeln der Wasserrinne am Búzásberg bei Nyergesújfalu. Das Exemplar

besteht aus lediglich 2 Windungen; dünne Längsstriae und Querrippen können in manchen Teilen gut beobachtet werden. Auf Grund ihrer Oberflächen-
skulptur kommt diese Form der Art *Serpulorbis ornatus* DESH. am nächsten.

Familia: **Melaniidae**

Subfamilia: **Melanatriinae**

Genus: *Melanatria* BOWDICH 1822

Melanatria auriculata (SCHLOTHEIM), 1820

Tafel XI, Fig. 1–2

1820. *Muricites auriculatus* (SCHLOTH.) p. 148

1892. *Melanatria auriculata* SCHLOTH. var. *Hantkeni* M. CHALM.—OPPH. p. 705. Tafel XXXVI, Fig. 11–14

1894. *Melanatria auriculata* SCHLOTH. sp. et var. *Hantkeni* M. CHALM.—OPPH. p. 376. Tafel XXVII, Fig. 6–14

1953. *Melanatria auriculata* (SCHLOTH.)—Szóts p. 43, 156. Tafel II, Fig. 54

Ziemlich häufig im mitteleozänen *N. striatus*-Komplex des Doroger Beckens, doch kommt auch im Brackwasserkomplex über dem unterem Kohlenflöz vor. Gewöhnlich gut erhaltene Exemplare, auf welchen die Skulpturelemente gut beobachtet werden können. Die Mündung ist jedoch bei meisten Exemplaren nicht unversehrt.

Melanatria vulcanica (SCHLOTHEIM), 1820

Tafel XI, Fig. 3

1820. *Muricites vulcanicus* SCHLOTH. p. 148

1896. *Cerithium vulcanicum* SCHLOTH.—DE GREG. p. 69. Tafel 19, Fig. 6–9

1910–1913. *Faunus (Melanatria) vulcanicus* (SCHLOTH.)—COSSM.—PISSARRO Pl. XVIII, Fig. 117–6

1915. *Faunus (Melanatria) vulcanicus* SCHLOTH.—DAINELLI p. 576. Tafel LII, Fig. 6

1953. *Melanatria vulcanica* (SCHLOTH.)—Szóts p. 43, 157. Tafel II, Fig. 55–56

Wenige Exemplare in den mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens. Kein Exemplar ist vollständig. Entweder fehlt ein Apex, oder ist die Mündung gebrochen. Die Skulptur ist jedoch so eigenartig, dass eine Identifizierung mit *Melanatria vulcanica* (SCHLOTH.) möglich ist.

Subfamilia: **Melanopsisinae**

Genus: *Melanopsis* FÉRUSSAC 1807

Melanopsis doroghensis OPPENHEIM, 1862

Tafel XI, Fig. 8, 10

1862. *Melanopsis* cf. *ancillaroides* (DESH.)—ZITTEL p. 385

1892. *Melanopsis (Macrospira) doroghensis* OPPH. p. 705–707. Tafel XXXIII, Fig. 7–11

1953. *Melanopsis doroghensis* OPPH.—Szóts p. 44, 158. Tafel II, Fig. 58–61

Die Art kommt in manchen der mitteleozänen Brackwassersedimentproben vor. Die meisten Exemplare stimmen vollkommen mit OPPENHEIM's Art, die er eben aus diesem Becken beschrieben und abgebildet hat, überein. Es gibt jedoch auch kürzere und breitere Exemplare im Vergleich mit dem abgebildeten.

Melanopsis cf. ancillaroides DESHAYES, 1824

Tafel XI, Fig. 6–7

1824. *Melanopsis ancillaroides* DESH. p. 121–122. Pl. XV, Fig. 1, 2

1910–1913. *Melanopsis ancillaroides* DESH.—COSSM. et PISSARRO Pl. XIX, Fig. 118–2

Einzelne Exemplare aus dem Mitteleozän der Umgebung von Sárísáp und Bajót. Die Exemplare sind zerbrochen, aber auf Grund ihrer Gestalt und Dimensionen können sie zu dieser Art gerechnet werden.

Subfamilia: Paludominae

Genus: *Pyrgulifera* MEEK 1877

Pyrgulifera gradata (ROLLE), 1858

Tafel XI, Fig. 4–5

1858. *Melanopsis gradata* ROLLE p. 228. Tafel 3, Fig. 13

1892. *Pyrgulifera gradata* ROLLE—OPPH. p. 701–703. Tafel XXXI, Fig. 1–2

In der unteren Kohlenserie des Doroger Beckens in mehreren Bohrungen angetroffen. OPPENHEIM hat diese Art vom Dorog-Annávölgy und von der Umgebung von Piszke bereits beschrieben. Die Exemplare sind meistens von schwacher Erhaltung, ihre Individuenzahl innerhalb der einzelnen Bohrungen ist gewöhnlich gering.

Subfamilia: Melaniinae

Genus: *Melania* LAMARCK 1799

Melania distincta ZITTEL, 1862

Tafel XI, Fig. 9

1862. *Melania distincta* ZITTEL p. 384. Tafel II, Fig. 4a, b, c

1953. *Melania distincta* ZITTEL—SZÖTS p. 44, 158. Tafel II, Fig. 52, 53

Die Art kommt in manchen Teilen des Beckens in grösserer Individuenzahl (Bohrungen bei Esztergom), anderswo in sehr geringer Anzahl vor. Vorwiegend

wurde im *N. striatus*-Komplex gefunden. Nur in der Bohrung M. 83 fand die Autorin in dem Brackwasserkomplex unterhalb der operculinenführenden Mergel, in einer einzigen Bohrprobe, 25 Individuen. Die meisten Exemplare stimmen mit ZITTEL'S Art überein, auf welcher die Querrippen mehr entwickelt sind und die obere Stachelreihe stärker ist; doch gibt es auch ein solches Exemplar, wo die Stacheln auf den vier Längsrippen untereinander angeordnet sind, aber keine querlaufenden Rippen bilden. Hier nur auf den obersten zwei Rippen gibt es Knoten, während die beiden unteren glatt sind.

Familia: **Pseudomelaniidae**

Genus: *Bayania* MUNIER—CHALMAS 1885

Bayania cf. *boussaci* SZÓTS, 1953

Tafel XII, Fig. 3—4

1953. *Bayania boussaci* Szóts p. 46, 160—161. Tafel III, Fig. 1—2

Kein vollständiges Exemplar gefunden. Mündung bei jedem Exemplar gebrochen. Daher wird diese Form mit *B. boussaci* nur annähernd identifiziert.

Bayania melaniaeformis (SCHLOTHEIM), 1820

Tafel XII, Fig. 5—6

1820. *Muricites melaniaeformis* SCHLOTH. p. 149

1870a. *Melania melaniaeformis* SCHLOTH.—BAYAN p. 5

1953. *Bayania melaniaeformis* (SCHLOTH.)—SZÓTS p. 45, 159. Tafel II, Fig. 62—65

Die im Doroger Becken gefundene Exemplare stimmen mit den Gánter Exemplaren, sowie der Art *Melania stygis* BRONGN. — deren gültiger Name nach der Meinung von SCHLOTHEIM *melaniaeformis* ist — überein. Die Art kommt in den mitteleozänen *N. perforatus*-Horizont häufig vor, aber kann auch in den Brackwasserschichten über dem unteren Kohlenflöz angetroffen werden. Wegen der Unvollständigkeit der Exemplare ist es unmöglich, genaue Grössen anzugeben.

Bayania striatissima (ZITTEL), 1862

Tafel XII, Fig. 1—2

1862. *Melania (Chemnitzia) striatissima* ZITTEL p. 383—384. Tafel II, Fig. 5

Von den im Doroger Becken untersuchten Bohrungen fand die Autorin wenige Vertreter dieser Art lediglich in der Bohrung Tokod-351. Exemplare der Art aus mehreren Lokalitäten sind im Museum der Ungarischen Geolo-

gischen Anstalt und in der Paläontologischen Abteilung des Ungarischen Naturhistorischen Museums aufbewahrt. Auch ZITTEL hat die Art aus dem Doroger Becken, von der Umgebung von Esztergom beschrieben. Höhe: ca. 32 mm, grösste Breite: 10 mm.

Bayania sulcatina (DESHAYES), 1864

Tafel XII, Fig. 7–8

1864. *Melania sulcatina* DESH. p. 462. Pl. XXX, Fig. 37–39

1888. *Bayania sulcatina* (DESH.)—COSSM. p. 290

1910–1913. *Bayania sulcatina* (DESH.)—COSSM.—PISSARRO Pl. XX, Fig. 121–13

In den mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens und im Brackwasserkomplex über dem unteren Kohlenflöz in der Bohrung Bajót-18 hat die Autorin die Art sogar in mehreren Exemplaren pro Probe gefunden. Mündung meistens zerbrochen. Gehäusehöhe: 5,5 mm, grösste Breite: ca. 2,5 mm.

Familia: **Potamididae**

Subfamilia: Potamidineae

Genus: *Potamides* BRONGNIART 1810

Potamides fuchsi HOFMANN, 1871

Tafel XIII, Fig. 1

1871. *Cerithium fuchsi* HOFM. p. 224

1873. *Cerithium fuchsi* HOFM. p. 200–202. Tafel XII, Fig. 7a–d

1955. *Potamides fuchsi* (HOFM.)—M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 361

Im mitteleozänen *N. striatus*-Komplex wurden mehrere Exemplare angetroffen, die mit der von K. HOFMANN aus den Budaer Bergen beschriebenen gut identifizierbar sind. M. KISS-KOCSIS BÁNYAI erwähnt sie von der Umgebung von Bajót.

Genus: *Tympanotonus* (KLEIN) SCHUHMACHER 1817

Tympanotonus calcaratus (BRONGNIART), 1823

Tafel XIII, Fig. 6

1823. *Cerithium calcaratus* BRONGN. p. 69. Tafel III, Fig. 15

1878. *Cerithium calcaratum* BRONGN.—HANTKEN p. 215, 222, 265, Fig. 36

1894. *Cerithium (Potamides) calcaratum* BRONGN.—OPPH. p. 385. Tafel XXV, Fig. 2

1897. *Cerithium calcaratum* BRONGN.—PAPP p. 476, 490. Tafel II, Fig. 6, 7, 7a

1953. *Tympanotonus calcaratus* (BRONGN.)—SZÓTS p. 48, 163–164. Tafel III, Fig. 21–26

1955. *Tympanotonus calcaratus* (BRONGN.)—M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 365–366. Tafel XIV, Fig. 4a–d

Im Doroger Becken häufige Art, mit kleinerer Individuenzahl in den Brackwasserschichten unter den operculinenführenden Tonmergeln. Sie benötigt grösseren Salzgehalt, als *T. hantkeni*. Durchschnittshöhe: 55,5 mm, grösste Breite: 20 mm.

Tympanotonus diaboli (BRONGNIART), 1823

Tafel XII, Fig. 11–12; Tafel XIII, Fig. 3–4

1823. *Cerithium diaboli* BRONGN. p. 72. Pl. VI, Fig. 19a, b

1909. *Cerithium trochleare* LAM.—TAEGER p. 57, 268. Tafel X, Fig. 11

1911a. *Cerithium trochleare* LAM. mut. *diaboli* BRONGN.—BOUSSAC p. 291. Pl. XVIII, Fig. 21–38

1953. *Tympanotonus diaboli* (BRONGN.)—SZÓTS p. 48, 164. Tafel VIII, Fig. 27

1955. *Tympanotonus diaboli* (BRONGN.)—M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 32. Tafel XIII, Fig. 2a–c

In den *N. striatus*-führenden Schichten des Doroger Beckens häufig. Im Brackwasserkomplex über dem unteren Kohlenflöz wurden einzelne Exemplare angetroffen. Das Einzelexemplar, das im Raume des Tagebaus von Ótokod angetroffen wurde, trägt doppelte Knotenreihen. Manche, einzelne Knoten ragen höher aus und ihre Spitzen spalten sich entzwei. Diese Erscheinung ist wahrscheinlich auf die infolge des veränderten Salzgehaltes stattgefundene Schalenausscheidung zurückzuführen.

Tympanotonus hantkeni (MUNIER—CHALMAS), 1877

Tafel XIII, Fig. 7

1877. *Cerithium hantkeni* MUNIER-CHALMAS — HÉBERT—MUNIER-CHALMAS p. 126

1879. *Cerithium hantkeni* MUNIER-CHALMAS — HANTKEN—HÉBERT et MUNIER-CHALMAS p. 5–6

1955. *Tympanotonus hantkeni* (MUN.-CHALM.)—M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 364–365. Tafel XIV, Fig. 3

Tympanotonus hantkeni ist ein typischer Vertreter der Mollusken im kohlenhängenden Brackwasserkomplex unter den operculinenführenden Tonmergeln des Doroger Beckens. Das Hauptmerkmal dieser Art ist die am oberen Kiel der Windungen ausspringende Knotenreihe. Darunter laufen 5, machmal noch mehrere, dünne Spiralrippen. Die Skulptur der jüngeren Windungen weicht von jener der erwachsenen Exemplaren ab. Die Autorin hat mehrere Exemplare gefunden, bei welchen die Anfangswindungen nicht abgebrochen waren. Hier lässt es sich gut beobachten, dass das Gehäuse aus ca. 20 Windungen bestehen kann. Den glatten embryonalen Windungen (2–3) folgen sieben Windungen mit einer hochragenden Knotenreihe in der Mitte. Am Oberrand der Windung erscheint eine schwächere Knotenreihe, die nach unten anwächst. Dann wird die untere, stärkere Knotenreihe tiefer (nach unten) versetzt und zwischen die beiden schaltet sich eine andere Knotenreihe ein, die zunächst schwächer ist, aber später gleichrangig wird (ca. 5–6 Windungen). Die obere Knotenreihe verstärkt sich, die untere wandelt sich in glatte Rippen

um und nimmt an Zahl allmählich bis ca. 5 zu. Hier ist die obere Knotenreihe viel stärker, mit hochragenden, stumpfen Knoten versehen, oder — auf anderen Exemplaren — wird sie, durch das Verschmelzen der Knoten, zu einer breiten, stumpfen und starken Rippe. Diese letztere kommt seltener vor. Diese Skulptur beinhaltet schon die Hauptmerkmale der erwachsenen, vollkommen entwickelten Schnecke. Auf den letzten Windungen beträgt die Zahl ca. 12 bis 13. Leider fehlt die Mündung in allen Exemplaren, doch ist die eigenartige Form der Innenlippe gut sichtbar. Durchschnittshöhe: 60,0 mm, grösste Breite: 17,0 mm.

Tympanotonus hungaricus (ZITTEL), 1862

Tafel XII, Fig. 9–10; Tafel XIII, Fig. 2

1862. *Cerithium hungaricum* ZITTEL p. 373. Tafel II, Fig. 1a, b

1953. *Tympanotonus hungaricus* (ZITTEL)—SZÓTS p. 47, 162. Tafel II, Fig. 9–18

1955. *Tympanotonus hungaricus* ZITTEL — M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 363–364. Tafel XIII, Fig. 3a–i

Die Art wurde von der Autorin nur in wenigen Exemplaren im Material der Doroger Bohrungen gefunden. Das photographisch abgebildete Exemplar hat die Autorin am Ostabhang des Öreghegy, an der Tagesoberfläche gesammelt (aus dem mitteleozänen Komplex). Von hier kamen zwei unvollständige und mehrere junge Exemplare zum Vorschein.

Tympanotonus lemniscatus (BRONGNIART), 1823

Tafel XIII, Fig. 5

1823. *Cerithium lemniscatum* BRONGN. p. 71. Pl. III, Fig. 24

1862. *Cerithium lemniscatum* BRONGN.—ZITTEL p. 372–373. Tafel I, Fig. 8a, b, c

1955. *Tympanotonus lemniscatus* (BRONGN.) — M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 364. Tafel XIV, Fig. 1

BRONGNIART gibt nur eine kurze Beschreibung der Art. Seiner Meinung nach sei sie *Cerithium margaritaceum* ähnlich. Davon weicht ZITTEL's Abbildung ab. ZITTEL bildet ein Exemplar mit 3 Knotenreihen oder eventuell mit einem glatten Kiel ab. M. KISS-KOCSIS BÁNYAI gibt keine ausführliche Beschreibung, nur zitiert die Arbeit von BRONGNIART. Im Doroger Becken fand die Autorin, nur in einer einzigen Probe, mehrere Vertreter der Art, aber keiner war vollständig erhalten. Die Schale besteht aus 12 Windungen. Die Seitenlinie sowohl der Windungen als auch des Gehäuses ist beinahe gerade. Auf den Windungen laufen 4 Längsknotenreihen auf deren ganzen Länge hin. Die Knotenreihen sind nicht gleichrangig. Die oberste Knotenreihe ist am stärksten. Die Knoten sind etwas schräg versetzt. Die zweite Knotenreihe ist am schwächsten, die dritte ist wieder stärker und die vierte, die untere, mit der obersten fast vollkommen gleich stark. Unter dieser Knotenreihe zieht sich bei der Sutura ein schwacher Kiel mit dichter stehenden, kleineren Knoten hin. (Vielleicht zusammen mit diesem ergeben sich die von BRONGNIART erwähnten 4 Knotenreihen.) Die auf den Längskielen sitzenden Knoten werden durch schwache Querkiele verbunden, die den Wachstumslinien entsprechen.

Genus: *Pyrazus* MONTFORT 1810

Pyrazus focillatus (DE GREGORIO), 1896

Tafel XIV, Fig. 2–3, 8

1896. *Cerithium focillatum* DE GREG. p. 73. Tafel VIII, Fig. 21–25
 1911a. *Cerithium valdense* BOUSSAC p. 290. Tafel XVIII, Fig. 16, 17, 18a, 19, 20
 1953. *Pyrazus focillatus* (DE GREG.)—SZÓTS p. 49, 165. Tafel III, Fig. 31–32
 1955. *Pyrazus focillatus* (DE GREG.)—M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 367–368. Tafel XIV.
 Fig. 8a–c

Hauptsächlich im *N. striatus*-führenden Komplex kann die Art in grosser Individuenzahl angetroffen werden. Leider sind die Exemplare nur selten vollständig. Auf den best entwickelten Windungen variiert die Zahl der Längskiele, den von DE GREGORIO beschriebenen Unterarten *Cerithium focillatum quadriseriatum*, *quinqueseriatum* und *irregulariocostatum* entsprechend.

Pyrazus pentagonatus (SCHLOTHEIM), 1820

Tafel XIV, Fig. 1, 4

1820. *Muricites pentagonatus* SCHLOTH. p. 148
 1875b. *Cerithium pentagonatum* SCHLOTH.—HANTKEN p. 6, 26–27. Tafel XIX, Fig. 9, 10
 1896. *Cerithium (Potamides) pentagonatus* SCHLOTH.—DE GREG. p. 68. Tafel VIII, Fig. 33–34
 1953. *Pyrazus pentagonatus* (SCHLOTH.)—SZÓTS p. 48–49, 164–165. Tafel III, Fig. 29–30
 1955. *Pyrazus pentagonatus* (SCHLOTH.)—M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 367. Tafel XIV, Fig. 6.

Im Mitteleozän selten vorkommende Art. Unter den von der Autorin gefundenen Exemplaren gibt es kein vollständiges, doch sind die typischen 5 Querrippen deutlich zu beobachten. Eine ausführliche Beschreibung aus Ungarn wurde von M. KISS-KOCSIS BÁNYAI (1955) gegeben.

Subfamilia: Batillariinae

Genus: *Batillaria* BENSON 1842

Batillaria cf. diacanthina COSSMANN, 1899

Tafel XV, Fig. 2, 9–10

1899. *Batillaria diacanthina* COSSM. p. 191. Tafel XIV, Fig. 10
 1900. *Batillaria diacanthina* COSSM. p. 164. Tafel XVI, Fig. 5

Zwei unvollständige Exemplare aus der Sammlung der Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums. Diese, von der Umgebung von

Piszke stammenden Individuen können nicht genau bestimmt werden. Die auf den Windungen laufenden beiden Knotenreihen bestehen aus in grossen Abständen voneinander auftretenden Knoten. Die Mündung ist gebrochen.

Familia: **Diastomidae**

Genus: *Diastoma* DESHAYES 1861

Diastoma roncanum (BRONGNIART), 1823

Tafel XIV, Fig. 5–7

1823. *Melania costellata* LAM. var. *roncana* BRONGN. p. 59. Tafel II, Fig. 18

1953. *Diastoma roncanum* (BRONGN.)—SZÓTS p. 49, 165. Tafel III, Fig. 33–34

1966. *Diastoma costellatum roncanum* (BRONGN.)—STRAUSZ p. 36, 119

Die Art kommt in grosser Exemplarzahl in den mitteleozänen Brackwasserschichten des Doroger Beckens vor. Sie kann mit den von SZÓTS aus Gánt abgebildeten und mit den von STRAUZ aus Dudar beschriebenen Exemplaren vollkommen identifiziert werden.

Familia: **Finnelidae**

Genus: ? *Harrisianella* OLSSON 1929

Harrisianella vulcani (BRONGNIART) 1823

Tafel XIV, Fig. 9

1823. *Terebra vulcani* BRONGN. p. 67. Tafel III, Fig. 11

1894. *Cerithium (Potamides) vulcani* BRONGN.—OPPENH. p. 386–387. Tafel XXIV, Fig. 5–6

1953. *Harrisianella vulcani* (BRONGN.)—SZÓTS p. 49, 166. Tafel IV, Fig. 1–3

1955. *Harrisianella vulcani* (BRONGN.)—M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 369. Tafel XV, Fig. 2

Die Autorin hat insgesamt vier unvollständige Exemplare gefunden (drei in der Bohrung T. 491 und ein Exemplar in M. 92). Unter der Sutur kann die typische spirale Furche gut beobachtet werden. Die Querrippen sind seltener auftretend, je 8 pro Windung. Unter den tiefen spiralen Furchen sind auf den Windungen noch fünf schwache Furchen sichtbar. Die Mündung fehlt auf allen Exemplaren.

Familia: **Cerithiidae**

Subfamilia: **Cerithiinae**

Genus: *Bittium* (LEACH) GRAY 1847

Bittium quadricinctum (DONCIEUX), 1908

Tafel XIV, Fig 12

1908. *Bittium quadricinctum* DONC. p. 172, Pl. IX, Fig. 8a—c

1953. *Bittium quadricinctum* DONC.—SZÓTS p. 50, 167. Tafel IV, Fig. 4—5

1955. *Bittium quadricinctum* DONC. — M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 370. Tafel XV, Fig. 4a—b

Die im Doroger Becken gefundene Exemplare sind mit den von SZÓTS und M. KISS-KOCSIS BÁNYAI aus Ungarn beschriebenen und abgebildeten identisch. Die Art kann hauptsächlich im Mitteleozän in manchen Horizonten massenhaft angetroffen werden.

Genus: *Cerithium* BRUGUIÈRE 1789

Cerithium subcorvinum OPPENHEIM, 1894

Tafel XV, Fig. 6—8

1823. *Rostellaria corvina* BRONGN. p. 74, 75. Pl. IV, Fig. 8

1862. *Cerithium corvinum* BRONGN.—ZITTEL p. 375—376. Tafel II, Fig. 2

1953. *Cerithium subcorvinum* OPPH.—SZÓTS p. 50, 168. Tafel IV, Fig. 8—13

1955. *Cerithium (Rinoclavis) subcorvinum* OPPH. — M. KISS-KOCSIS BÁNYAI p. 371. Tafel XV, Fig. 5a—f

1966. *Cerithium (Rinoclavis) corvinum subcorvinum* OPPH.—STRAUSZ p. 30, 115

In den mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens ziemlich häufig. Den Exemplaren aus Gánt und Dudar ähnlich (STRAUSZ) lässt sich das Vorkommen von Furchen immer noch auf den 10. bis 12. Windungen erkennen.

Cerithium tricarinatum LAMARCK, 1822

Tafel XV, Fig. 1

1822. *Cerithium tricarinatum* LAM. p. 78

1898. *Potamides tricarinatus* (LAM.)—COSSM. p. 9. (181) Pl. 10 (15), Fig. 19

Zwei unvollständige Exemplare aus dem mitteleozänen Komplex der Bohrung Tokod-351. Der in der Mitte der Windungen hochragende, stachelartige Kiel ist deutlich zu sehen und stimmt mit der Abbildung von COSSMAN überein.

Cerithium cf. *plicatum* BRONGNIART *alpinum* TOURNOUER, 1872

Tafel XV, Fig. 3–5

1872. *Cerithium plicatum* BRONGN. var. *alpina* TOURN. p. 494. Tafel 5, Fig. 101896b. *Cerithium plicatum* BRONGN.—OPPH. p. 111. Tafel 5, Fig. 131911a. *Cerithium plicatum* BRONGN. *alpinum* TOURN.—BOUSSAC p. 301–302. Tafel XVIII, Fig. 45–46, 81–851962. *Cerithium* (*Potamides*) cf. *plicatum* BRONGN. *alpinum* TOURN.—PICCOLI, MOCELLIN p. 19–20. Tafel I, Fig. 7

Wenige Exemplare aus den oberen Schichten des Mitteleozäns einer Csolnoker Bohrung. Obwohl die Exemplare unvollständig sind, kann die Oberflächenskulptur der Windungen gut beobachtet werden. Höhe: 12 mm, grösste Breite: 3 mm.

Subgenus: *Conocerithium* SACCO 1895*Conocerithium* (*Benoistia*) *hungaricum* M. BÁNYAI, 1948

Tafel XV, Fig. 11, 13; Tafel XVI, Fig. 1–4, 9–10

1948. *Conocerithium* (*Benoistia*) *hungaricum* M. BÁNYAI p. 50. Tafel IV, Fig. 2a–e1953. *Conocerithium hungaricum* M. BÁNYAI—SZÓTS p. 51, 169. Tafel IV, Fig. 17–211955. *Conocerithium* (*Benoistia*) *hungaricum* M. BÁNYAI p. 373–374. Tafel XVI, Fig. 2a, e

Im Doroger Becken fand die Autorin ziemlich wenige Exemplare in einigen Proben nur im mittleren Eozän. Ihre Grösse variiert, doch wird die von M. BÁNYAI erwähnte Querdimension von 13,55 mm und die von SZÓTS beschriebene Quergrösse von 16,45 mm in keinem Exemplar erreicht. Die aus 8–10 Windungen bestehenden erwachsenen Exemplare haben eine Durchschnittshöhe von 5 mm. Mündung gewöhnlich gebrochen, übrigens mit dem Typus übereinstimmend.

Familia: *Cerithiopsidae*Genus: *Cerithiella* VERRILL 1882*Cerithiella rara* SZÓTS, 1953

Tafel XIV, Fig. 10–11

1953. *Cerithiella rara* Szóts p. 51–52, 169. Tafel IV, Fig. 22

In Bajót und der Umgebung von Mogyorósbánya mehrere Exemplare wurden im mittleren Eozän angetroffen. Diese stimmen auch in ihren Dimensionen mit der Art von Szóts überein; Höhe: 4,2 mm, grösste Breite: 1,2 mm.

Familia: **Triphoridae**

Genus: *Triphora* BLAINVILLE 1828

Triphora tricostata SZŐTS, 1953

Tafel XV, Fig. 12

1953. *Triphora tricostata* Szőts p. 53, 171. Tafel IV, Fig. 27–28

Auch auf dem einzigen, im Mitteleozän von Dorog gefundenen Bruchstück lässt sich die Skulptur und die umgekehrte Windung gut beobachten.

Familia: **Nyramidellidae**

Genus: *Odostomia* FLEMING 1817

Odostomia pannonica SZŐTS, 1953

Tafel XVI, Fig. 5–6

1953. *Odostomia pannonica* Szőts p. 54, 172. Tafel IV, Fig. 31

In Bajót, in der Umgebung von Mogyorósbánya hat die Autorin diese Art in mehreren Exemplaren im unteren Teil der operculinenführenden Tonmergel gefunden. Höhe: 3,5 mm, Breite: 1,5 mm.

Odostomia pseudoruellensis SZŐTS, 1953

Tafel XVI, Fig. 7–8

1953. *Odostomia pseudoruellensis* Szőts p. 55, 172–173. Tafel IV, Fig. 33

Die Art kann im Doroger Becken im operculinenführenden Tonmergel und im *N. striatus*-Komplex in mehreren Exemplaren angetroffen werden. Embryonale Windung horizontal. Anzahl der Windungen kleiner, als bei den Gánter Exemplaren. Sogar das Exemplar mit grösster Windungszahl besass nur 7 Windungen, während die Gánter Exemplare 8 bis 10 Windungen haben. Die Windungen sind von gleicher Konvexität. Wachstumslinien gut sichtbar. Am Oberrand der Windungen ist unter der Sutur eine Einschnürung sichtbar, die jedoch schwächer als die des Gánter Exemplares ist. Das Tempo des Wachstums der Windungen ist etwas verschieden, als dies bei der Gánter Form der Fall ist. Die Doroger Exemplare weisen etwas grösseren Windungszuwachs auf. Auf der Mündung lässt sich eine Spindelfalte beobachten. Gehäusehöhe: 2,0 mm, grösste Breite: 0,5 mm.

Familia: **Hipponicidae**

Genus: *Hipponix* DEFRANCE 1819

Hipponix dilatatus (LAMARCK), 1836

Tafel XVI, Fig. 13; Tafel XVII, Fig. 1, 3

1836. *Pileopsis dilatata* LAM. Tom. 7. p. 615

1875b. *Hipponix dilatatus* DEFR.—HANTKEN p. 30. Tafel XIX, Fig. 1.

1910—13. *Hipponix dilatatus* LAM.—COSSM. et PISSARRO Tafel XII, Fig. 74—2

Wenige Exemplare können im mittleren Eozän des Doroger Beckens angetroffen werden, HANTKEN hat die Art bereits aus dem südlichen Bakony-Gebirge beschrieben. Das von ihm abgebildete Exemplar ist breiter als die von COSSMAN—PISSARRO abgebildete. Die im Doroger Becken gefundenen Exemplare kommen den aus Frankreich bekannten näher. Die Oberfläche ist mit dünnen Rippen verziert, die aus dem Apex radial auslaufen und durch die gut sichtbaren Wachstumslinien gekreuzt werden. Der apikale Teil der Doroger Exemplare ist ein bisschen konvexer.

Familia: **Calyptraeidae**

Genus: *Calyptraea* LAMARCK 1799

Calyptraea aperta (SOLANDER), 1766

Tafel XVI, Fig. 11—12

1888. *Calyptraea aperta* (SOL.)—COSSM. p. 193

1910—13. *Calyptraea aperta* (SOL.)—COSSM. et PISSARRO Pl. III, Fig. 73—1

In den mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens ziemlich häufig. Gestalt und Oberflächenskulptur stimmen mit der Abbildung von COSSMAN überein. An der Oberfläche sind zerstreut kleinere, stachelförmige Skulpturenelemente zu beobachten. Der Apex ist exzentrisch. Die Gehäusehöhe entspricht ca. der Hälfte der Breite.

Familia: **Strombidae**

Genus: *Rimella* L. AGASSIZ 1840

Rimella fissurella (LINNÉ), 1758

Tafel XVIII, Fig. 2; Tafel XVII, Fig. 9—10

1824. *Rostellaria fissurella* LAM.—DESH. p. 622—624. Tafel LXXXIII, Fig. 2, 3, 4; Tafel LXXXIV, Fig. 5, 6

1897. *Rimella fissurella* (LAM.)—COSSM. p. 341—344. (155—156) Tafel VIII, (13) Fig. 8

In den *N. striatus*-führenden Horizonten des Doroger Beckens häufig, obwohl an Individuenzahl nicht zu gross. Die Querrippen, welche die Windungen verzieren, scheinen stärker als in den Abbildungen von DESHAYES und COSSMAN zu sein, doch ist die Knotendichte gleich. Auch an der Mündung zugewendeten Seite der Innenlippe sind die Querrippen sehr stark. Gehäusehöhe: 26,5 mm, grösste Breite zusammen mit der ausgestreckten Mündung: 12,5 mm.

Genus: *Strombus* LINNÉ 1758

Strombus tournoueri BAYAN, 1870

Tafel XVIII, Fig. 1, 3—6

1870. *Strombus tournoueri* BAYAN p. 45. Pl. VII, Fig. 5—6

1901. *Strombus (Oncona) tournoueri* BAYAN—OPPH. p. 165

1966. *Strombus (Oostrombus) tournoueri* BAYAN—STRAUSZ, p. 43, 124. Tafel X, Fig. 1, 2

Im *N. perforatus*-führenden mitteleozänen Komplex des Beckens häufig Stimmt mit BAYAN's Art überein. Spira niedrig, konkav, infolge des starken Ausspringens der Anfangswindungen. Demzufolge ist die letzte Windung das fünffache der ersten 4. Auf einem Exemplar sind die hochragenden und zugleich initialen Windungen besonders deutlich. Mündung ausgestreckt (auf den meisten Windungen abgebrochen). In der unteren Hälfte der letzten Windung ist eine Längsstriatur sichtbar. Das von der Autorin gefundene, grösste Exemplar ist 75 mm hoch und zusammen mit der ausgestreckten Mündung 42 mm breit.

Genus: *Rostellaria* LAMARCK 1799

Synonym: *Tibia* (BOLTEN) RÖDING 1798

Tibia goniophora (BELLARDI), 1852

Tafel XVII, Fig. 4, 7—8, 11

1852. *Rostellaria goniophora* BELLARDI p. 219. Pl. XIII, Fig. 18—19

1911a. *Rostellaria goniophora* BELL.—BOUSSAC p. 311—312. Pl. XIX, Fig. 1, 4, 6, 6a, 8, 10, 17, 25, 26

1957a. *Rostellaria (Sulcogladus) goniophora* BELL.—MÉSZÁROS p. 138. Pl. XXVII, Fig. 5a—b

1964. *Tibia (Sulcogladus) goniophora* (BELL.)—KARAGIULEVA p. 164—165. Tafel XLIV, Fig. 9, 10, 11

Nur wenige unvollständige Exemplare wurden im Doroger Mitteleozän gefunden. Die Mündung ist bei jedem Exemplar versehrt. Die eigenartige Skulptur der Windungen ermöglicht die Bestimmung. Die in der Mitte der Win-

dungen hochragende, starke Längsrippe ist geknotet. Darüber und darunter ist je eine sekundäre, geknotete Rippe sichtbar. Die Längsrippen werden durch schwache, von Knoten zu Knoten reichende Querlamellen verbunden. Das resultierende netzartige Muster ist auch bei abgenutzten Exemplaren sichtbar. Auf der letzten Windung unter den 3 Hauptrippen gibt es noch 7 Längsrippen, auf welchen Knoten von gleicher Stärke beobachtet werden können. Wegen der Unvollständigkeit der Exemplare können die genauen Dimensionen nicht angegeben werden.

Genus: *Terebellum* (KLEIN) LAMARCK 1799

Terebellum sopitum (SOLANDER), 1824

Tafel XVII, Fig. 2, 5–6

1824. *Terebellum convolutum* LAM.—DESH. p. 737. Pl. XCV, Fig. 32–33

1866. *Terebellum sopitum* (BRAND)—DESH. p. 469

1910–13. *Terebellum convolutum* (LAM.)—COSSM.—PISSARRO, Pl. XXXI, 158–2

1957a. *Terebellum (Seraphis) sopitum* SOL.—MÉSZÁROS, p. 143–144. Pl. XXVIII, Fig. 4, 4a

Im Oberteil der mitteleozänen Ablagerungen des Beckens kann die Art im Sandsteinkomplex angetroffen werden. Oberfläche glatt, Gestalt länglich. Spira kaum sichtbar, Mündung hoch beginnend, oben gespitzt, nach unten sich breiterend. Gehäusehöhe: ca. 30–50 mm, grösste Breite: 7–8 mm.

Familia: **Naticidae**

Genus: *Polynices* MONTFORT 1810

Polynices pasinii (BAYAN), 1870

Tafel XVIII, Fig. 7–9; Tafel XIX, Fig. 3

1870a. *Natica pasinii* BAYAN p. 23. Pl. III, Fig. 6

1896b. *Natica pasinii* BAYAN—OPP. p. 104. Tafel IV, Fig. 9–11

1939. *Natica pasinii* BAYAN—SZÓTS p. 179, 180. Tafel VI, Fig. 5

1953. *Polynices pasinii* BAYAN—SZÓTS p. 59–60, 178–179. Tafel V, Fig. 12–13

1966. *Natica (Lunatia) pasinii* BAYAN—STRAUSZ p. 45, 125

Wenige Exemplare aus den mitteleozänen Schichten der im Doroger Becken abgeteuften beiden Bohrungen (Csolnok-692 und Esztergom-32). Diese sind mit den Gántner Exemplaren gut identifizierbar.

Genus: *Natica* SCOPOLI 1777

Natica gránásensis SZÓTS, 1953

1953. *Natica gránásensis* SZÓTS p. 60–179. Tafel V, Fig. 14–15

In den Bohrungen Csolnok-663, Tokod-498 und Nagysáp-69 wurden insgesamt 6 Exemplare gefunden. Diese stimmen mit der Art von Szóts überein. Exemplare kleinwüchsig. Höhe: 3–4 mm.

Subfamilia: Globulariinae

Genus: *Ampullina* BOWDICH 1822

Ampullina perusta (DEFRANCE), 1823

Tafel XIX, Fig. 1–2, 4

1823. *Ampullaria perusta* DEFR.—BRONGN. p. 57. Pl. II, Fig. 17

1862. *Ampullaria perusta* BRONGN.—ZITTEL p. 380–382. Tafel III, Fig. 1a, b, c, d

1953. *Ampullina perusta* (DEFR.)—SZÓTS p. 58, 176. Tafel V, Fig. 1–10

1966. *Ampullina perusta* (DEFR.)—STRAUSZ p. 46, 126

In den mitteleozänen *N. perforatus*—führenden Schichten des Beckens kommt die Art stellenweise massenhaft vor. In den tieferen Horizonten kann sie nur in geringer Anzahl angetroffen werden. Auch solches Exemplar wurde angetroffen, dessen Gestalt von der regelmässigen *A. perusta* abweicht (Tafel XIX, Fig. 4 und Tafel XX, Fig. 2). Die Windungen wachsen schneller an; hauptsächlich ist die Höhe der 5. und 6. Windung grösser. Die Dimensionen des Exemplares mit den von Szóts aus Gánt publizierten grössten Exemplaren vergleichend, findet man folgende Grössenverhältnisse:

Gánter Form

Höhe: 77,4 mm

Höhe der letzten Windung: 67,1 mm

Breite der letzten Windung: 63,9 mm

Doroger Form

Höhe: 98 mm

Höhe der letzten Windung: 68 mm

Breite der letzten Windung: 72 mm

Genus: *Globularia* SWAINSON 1840

Globularia incompleta (ZITTEL), 1862

Tafel XIX, Fig. 6–7

1862. *Natica (Ampullina) incompleta* ZITTEL p. 378. Tafel II, Fig. 3a, b

1901. *Natica (Ampullina) incompleta* ZITTEL—OPPH. p. 153, 257. Tafel XI, Fig. 10, 11

1953. *Globularia incompleta* (ZITTEL)—SZÓTS p. 60, 179. Tafel V, Fig. 16–21

1966. *Globularia incompleta* (ZITTEL)—STRAUSZ p. 46, 126. Tafel XI, Fig. 6

Im Doroger Becken ziemlich häufig. Die ausgestreckte Innenlippe ist gewöhnlich gut erhalten. Durchschnittshöhe: 30 mm, grösste Breite: 25 mm.

Subfamilia: Globulariinae

Genus: *Deshayesia* RAULIN 1844

Deshayesia alpina (D'ORBIGNY), 1850

Tafel XIX, Fig. 5

1911a. *Deshayesia alpina* (D'ORB.)—BOUSSAC p. 333. Pl. XX, Fig. 25a, b, 28a, b, 41
1953. *Deshayesia alpina* D'ORB.—SZÓTS p. 61, 180. Tafel V, Fig. 22–25

Wenige Exemplare aus den Eozänschichten des Doroger Beckens. Die Autorin fand die Art in den unteren Schichten des operculinenführenden Tonmergels in der Bohrung Mogyorósbánya-83, sowie in den *N. striatus*—führenden Schichten der Bohrungen Mogyorósbánya-73, Csolnok-683, Esztergom-30 und -35 in je 1 Exemplar. Die typische Mündung, die starke Verdickung der Aussenlippe ist sogar bei den unvollständigen Exemplaren deutlich zu beobachten. Höhe: 17,5 mm, grösste Breite: 15 mm.

Familia: Cypraeidae

Subfamilia: Cypraeinae

Genus: *Cypraea* LINNÉ 1758

Cypraea cf. *elegans* DEFRANCE, 1824

Tafel XX, Fig. 3, 6

1824. *Cypraea elegans* DEFR.—DESH p. 725–726. Pl. XCVII, Fig. 3–6

1910–13. *Cypraea elegans* DEFR.—COSSM.—PISSARRO Tafel XXXIII, 162–13

1953. *Cypraea elegans* DEFR.—SZÓTS p. 62, 181

Nur eine kurze Beschreibung der Art wird gegeben aus Gánt von SZÓTS (1953), aus Dudar von L. STRAUZ (1966), auf Grund von schlecht erhaltenen Einzelexemplaren, ohne Abbildung. Die Autorin fand auch im Doroger Becken ein schlecht erhaltenes Exemplar. Das am besten erhaltene und grösste Exemplar kam aus dem mitteozänen *N. striatus*—führenden Komplex zum Vorschein. Auch dieses ist eher ein Steinkern, nur stellenweise lässt sich eine Schalenskulptur, zwar sehr leicht ausgeprägt, erkennen. Dagegen scheint die Bezahnung am Mündungsrand viel stärker zu sein, als bei *C. elegans* DEFR. Die obere Auswölbung der Mündung stimmt mit dem Typus überein. Dimensionen des Exemplares aus dem Csikósvölgy sind folgende: Höhe: 22 mm, Breite: 3 mm.

Familia: **Cassididae**

Genus: *Cassidaria* LAMARCK 1812

Cassidaria nodosa SOLANDER, 1824

Tafel XX, Fig. 7–8

1824. *Cassidaria carinata* (LAM.)—DESH. II. p. 633. Pl. LXXXV, Fig. 8, 9; Pl. LXXXVI, Fig. 7
 1869. *Cassidaria nodosa* BRAND.—FUCHS. p. 7–8. Tafel I, Fig. 5
 1908. *Cassidaria nodosa* SOL.—FABIANI p. 168. Tafel IV, Fig. 1
 1957a. *Cassidaria nodosa* SOL.—MÉSZÁROS p. 45, 146. Pl. VIII, Fig. 5; Pl. XXIX, Fig. 1a–b
 1962. *Galeodes nodosa* SOL.—PICCOLI—MOCELLIN p. 43–44. Tafel III, Fig. 9; Tafel IV, Fig. 12

Nur aus dem oberen Eozän kam die Art in einzelnen Exemplaren in der Umgebung von Piszke—Lábatlan, gewöhnlich nur in Form von Steinkern oder Abdruck zum Vorschein. Trotzdem ist die eigenartige geknotete Skulptur deutlich. Höhe: 30 mm, grösste Breite: 30 mm.

Familia: **Pyrulidae**

Genus: *Pyrula* LAMARCK 1799 (*Pyrula*)

Pyrula nexilis LAMARCK, 1822

Tafel XX, Fig. 1, 4

1822. *Pyrula nexilis* LAM. T. VII. p. 572
 1843. *Pyrula nexilis* LAM. T. IX. p. 527
 1824. *Pyrula nexilis* LAM.—DESH. p. 582–583. Pl. LXXIX, Fig. 5–6

Einziges schlecht erhaltenes Exemplar aus dem mittleren Eozän ist mit der Bezeichnung „Tokod“ als Fundort in der Sammlung der Ungarischen Geologischen Anstalt aufbewahrt. Schalenskuulptur z. T. gut sichtbar. Die Längs- und Querberippung der Windungen ergibt eine netzartige Skulptur. Auf Grund der Höhe der Spira und der starken Auswölbung der Mündung lässt sich mit dem Typusexemplar identifizieren. Der siphonale Teil ist gebrochen, nur kann auf seine Länge geschlussfolgert werden. Höhe: 23,5 mm, grösste Breite: 10 mm.

Familia: **Buccinidae**

Genus: *Parvisipho* COSSMANN 1889

Parvisipho nudus SZÓTS, 1953

Tafel XXI, Fig. 2, 5

1953. *Parvisipho nudus* SZÓTS p. 64, 184. Tafel I, Fig. 15
 1966. *Parvisipho nudus* SZÓTS—STRAUSZ p. 56, 131

Nur aus dem Mitteleozän ist die Art in wenigen Exemplaren zum Vorschein gekommen.

Genus: *Cantharus* (BOLTEN) RÖDING 1798

Cantharus brongniartianus (D'ORBIGNY), 1850

Tafel XX, Fig. 5

1862. *Fusus polygonus* LAM.—ZITTEL p. 370. Tafel I, Fig. 4a, b, 5a, b

1953. *Cantharus brongniarti* (D'ORB.)—SZÓTS p. 62–63, 182–183. Tafel VI, Fig. 7–11

1966. *Cantharus (Pollia) brongniartianus* D'ORB.—STRAUSZ, p. 54, 130

Unter dem Namen *Fusus polygonus* oder *Tritonidea polygona* figuriert die Art mehrere Male in der ungarischen Fachliteratur seit 1862. In seiner in 1953 über Gánt beschriebenen Arbeit weist SZÓTS darauf hin, dass die obigen ungarischen Arten mit der von D'ORBIGNY beschriebenen Art *F. brongniartianus* identisch sind. Höhe: 35 mm, grösste Breite: 18 mm.

Cantharus brongniartianus zitteli SZÓTS, 1944

Tafel XXI, Fig. 1, 3

1862. *Fusus polygonus* LAM. var. — ZITTEL p. 370. Tafel I, Fig. 4a, b

1944. *Cantharus (Pollia) brongniarti* (D'ORB.) var. *zitteli* SZÓTS p. 78–79. Tafel VII, Fig. 16

Ein oder zwei Exemplare von der Umgebung von Tokod, Bajót und Lábatlan. Die Querrippen auf den ersten 3 Windungen sind gleich stark, wie bei der Art *Cantharus brongniarti* D'ORB. Auf den darunter befindlichen 3 Windungen gibt es ganz schwache oder überhaupt keine querlaufenden Erhöhungen. Auch die longitudinale Striatur ist feiner. Höhe: 2,25 mm, grösste Breite: 13 mm.

Genus: *Buccinum* LINNÉ 1767

Buccinum hörnesi ZITTEL, 1862

Tafel XXI, Fig. 4, 6

1862. *Buccinum hörnesi* ZITTEL p. 368–369. Tafel I, Fig. 3a, b

In der Umgebung von Lábatlan und Tokod fand die Autorin vier Exemplare im mitteleozänen *N. striatus*-führenden Komplex. Die Exemplare sind etwas abgenutzt, aber trotzdem lässt sich die eigenartige Längsstriatur an der Oberfläche gut beobachten. Die Exemplare sind etwas kleiner als die von ZITTEL von der Umgebung von Piszke beschriebene Art. Von den 4 Exemplaren ist das kleinste 35 mm, das grösste 45 mm hoch.

Familia: **Galeodidae**

Genus: *Pugilina* SCHUMACHER 1817

Pugilina cf. *subcarinata roncana* (BRONGNIART), 1823

Tafel XXII, Fig. 4–5

1823. *Fusus subcarinatus* LAM. var. *Roncana* BRONGN. p. 73. Pl. VI, Fig. 1a, b, c
 1910–13. *Melongena (Pugilina) subcarinata* (LAM.)—COSSM. et PISSARRO T. II. Pl. XXXIX, 191–3
 1933. *Melongena subcarinata* (LAM.)—GOCEV p. 183–184. Tafel IV, Fig. 8, 8a
 1957. *Galeodes (Pugilina) subcarinata* (LAM.)—MÉSZÁROS, p. 47. Pl. VIII, 6, 6a, 6b

Das hier abgebildete Exemplar wurde nicht im Doroger Becken angetroffen, sondern in der Bohrung Balinka—252. Zur Klärung der systematischen Zugehörigkeit der im Doroger Becken in der früheren Literatur und den Sammlungen unter dem Namen „*Melongena roncana* BRONGN.“ figurierenden, aber von Typus abweichenden Formen ist diese Art hiermit abgebildet worden. Das Gehäuse besteht aus sechs Windungen. Diese tragen Längsrippen und voneinander in grösseren Abständen auftretende Querrippen. Die Längsrippen sind nicht gleichrangig, zwischen den stärkeren Rippen laufen einzelne sekundäre Rippen. Die schwächeren sekundären Rippen sind sehr leicht geknotet. Hier besteht eine Abweichung von der Varietät „*roncana* BRONGN.“, denn auf dieser letzteren ist zwischen den stärkeren Längsrippen eine ausgeprägte Knotenreihe zu sehen. Die Querrippen sind auf den Anfangswindungen schwach, von der vierten Windung an stachelartig ausgespitzt. Die Mündung ist beschädigt, aber die eigenartige, etwas ausgestreckte Innenlippe und der schmale siphonale Kanal lassen sich gut beobachten. Höhe: 17,5 mm, grösste Breite: 13 mm.

Pugilina cf. *pyrulooides bonnetensis* (BOUSSAC), 1911

Tafel XXII, Fig. 1, 3

- 1911a. *Melongena pyrulooides* GRATELOUP sp. mut. *Bonnetensis* BOUSSAC p. 355. Pl. XXI, Fig. 3, 3a, 4, 5, 6, 7, 7a, 8, 8a

In der Sammlung der Ungarischen Geologischen Anstalt sind mehrere Exemplare aus der Umgebung von Dorog als „*Melongena roncana* BRONGN.“ bezeichnet zu finden. Diese Art lässt sich vor allem mit der von BOUSSAC abgebildeten und beschriebenen „*Melongena pyrulooides* GRAT. mut. *Bonnetensis*“ identifizieren. Ihr Gehäuse besteht aus 7–8 Windungen. Auf der Oberfläche der Windungen sind Längsrippen und in grösseren Abständen voneinander auftretende Querrippen zu sehen. Die Längsrippen sind nicht gleichrangig, zwischen den dickeren Rippen laufen schwächere, sekundäre Rippen. Die Spira ist höher, die Breite des letzten Umganges kleiner als bei *Pugilina subcarinata roncana* (BRONGN.). Höhe: ca. 45 mm, grösste Breite: ca. 20 mm.

Familia: **Fasciolariidae**

Genus: *Clavilithes* SWAINSON 1840

Clavilithes noae (CHEMNITZ)

Tafel XXII, Fig. 2

1822. *Fusus noae* LAM. VII. p. 134

1823. *Fusus noae* LAM. VI. Pl. IV, Fig. 2

1823. *Fusus noae* LAM.—BRONGN. p. 72

1862. *Fusus noae* LAM.—ZITTEL p. 369

1910—13. *Clavilithes (Rhopalites) noae* (CHEMN.) — COSSM. et PISSARRO Tafel XL, Fig. 198—7

1953. *Clavilithes noae* (CHEMN.)—SZÓTS p. 65, 185, 186. Tafel VI, Fig. 18—86

1966. *Clavilithes noae* (CHEMN.)—STRAUSZ p. 56—58, 132, Fig. 12—16

Diese Art von grosser Variabilitätsbreite kommt im mittleren Eozän des Doroger Beckens sehr häufig vor. In Dudar unterscheidet L. STRAUZ sieben Varietäten. Im Doroger Raum kann keine so grosse Veränderlichkeit wahrgenommen werden. Die Doroger Exemplare können vor allem mit den Fig. 24, 25 und 26 identifiziert werden, welche die von SZÓTS aus Gánt eingesammelte Exemplare illustrieren. Höhe: 62 mm, grösste Breite: 24 mm.

Familia: **Olividae**

Subfamilia: *Olivinae*

Genus: *Ancilla* LAMARCK 1799

Ancilla propinqua (ZITTEL), 1853

Tafel XXI, Fig. 7—8

1862. *Ancillaria propinqua* ZITTEL p. 367. Tafel I, Fig. 1a—b

1944. *Ancilla propinqua* (ZITTEL)—SZÓTS p. 80. Tafel VII, Fig. 17

1953. *Ancilla propinqua* ZITTEL—SZÓTS p. 65, 186—187. Tafel VII, Fig. 1—3

Im Becken häufig vorkommende Art. Sie kann sowohl in den operculinen-führenden Tonmergeln, als auch im *N. striatus*-Horizont häufig angetroffen werden. ZITTEL hat sie von der Umgebung von Piszke beschrieben und HANTKEN's Exemplar abgebildet. Höhe: 12 mm, grösste Breite: 4 mm.

Familia: **Mitridae**

Subfamilia: *Mitridinae*

Genus: *Mitra* LAMARCK 1799

Mitra subcrebricosta SZÓTS, 1953

Tafel XXII, Fig. 6—7

1953. *Mitra subcrebricosta* SZÓTS p. 67, 188. Tafel VII. Fig. 9

Zwei Exemplare aus den *N. striatus*-führenden Schichten von Mogyorós-bánya. Ziemlich vollständige, gut bestimmbare Exemplare, die mit der von Szóts aus Gánt beschriebenen neuen Art identifiziert werden können. Gehäusehöhe: 10 mm, grösste Breite: 5 mm.

Familia: **Volutidae**

Subfamilia: *Volutinae*

Genus: *Voluta* LINNÉ 1758

Voluta subspinosa BRONGNIART, 1823

Tafel XXII, Fig. 8—9

1823. *Voluta subspinosa* BRONGN. p. 64. Pl. III, Fig. 5

Die Art kommt in wenigen Exemplaren im *N. striatus*-Komplex des Beckens vor. Sie besteht aus sechs Windungen mit charakteristischen, stachel-förmigen Querrippen. Die ersten zwei Windungen sind glatt, auf der dritten Windung lassen sich die charakteristischen, stachelförmigen Querrippen schon gut beobachten. Diese sind auf der letzten Windung am stärksten. Unsere Exemplare sind zu *V. subspinosa* zu rechnen, obwohl davon ein wenig abweichen. Die Zahl der Windungen ist identisch. Die Spira ist bei den Doroger Exemplaren höher, als bei dem Typus von Ronca. Die für die *Voluta* charakteristischen 4 starken Spindelfalten werden durch BRONGNIART nicht erwähnt, auf seiner Abbildung nicht entdeckbar, auf den Doroger Exemplaren dagegen — wo die Mündung abgebrochen ist — deutlich sichtbar. Bei der Art *V. spinosa* erwähnt LAMARCK 4 bis 6 Spindelfalten. Höhe: 61 mm, grösste Breite: 37 mm.

Familia: **Marginellidae**

Genus: *Marginella* LAMARCK 1801

Marginella nana ZITTEL, 1862

Tafel XXIII, Fig. 3—6

1862. *Marginella ovulata* var. *nana* ZITTEL p. 368. Tafel I, Fig. 2a, b, c

1953. *Marginella nana* ZITTEL—SZÓTS p. 69, 190. Tafel VII, Fig. 13

1966. *Marginella (Gibberula) nana* ZITTEL—STRAUSZ p. 66, 137

Die Art kommt in grosser Anzahl in den basalen Schichten der operculinen-führenden Tonmergel, sowie im *N. perforatus*- und *N. striatus*-Horizont vor. ZITTEL's Unterart figuriert als Art in der von Szóts über Gánt und von STRAUZ über Dudar geschriebenen Arbeit. Die im Doroger Becken gefundenen Exem-

plare können gut mit der aus Forna beschriebenen Unterart *M. ovulata* var. *nana* ZITTEL und der von SZÓTS aus Gánt, sowie von L. STRAUZ aus Dudar mitgeteilten *M. nana* ZITTEL identifiziert werden. Die Aussenlippe ist zumeist gebrochen, aber die Innenlippe ist immer vollständig, die Zahl und Richtung der Spindelfalten lassen sich gut beobachten. Durchschnittshöhe: 2,6 mm, grösste Breite: 1,6 mm.

Marginella pannonica SZÓTS, 1953

Tafel XXIII, Fig. 7, 10

1953. *Marginella pannonica* Szóts p. 72, 193—194. Tafel VII, Fig. 21

Nur in wenigen Exemplaren aus dem Mitteleozän des Doroger Beckens. Die Grössenverhältnisse sind denjenigen der von SZÓTS beschriebenen Art *M. pannonica* gleich, aber die absolute Grösse ist verschieden. Die Doroger Exemplare sind kleiner. Ihre durchschnittliche Höhe ist 4,5 mm, ihre grösste Breite im Durchschnitt 2,3 mm.

Marginella cf. *subcylindrica* SZÓTS, 1953

Tafel XXIII, Fig. 8—9

1953. *Marginella subcylindrica* Szóts p. 71, 192. Tafel VII, Fig. 18—19

Das im Mitteleozän der Bohrung Esztergom-27 gefundene einzige Exemplar kann nur annähernd mit dem Typus von SZÓTS identifiziert werden. Spira ziemlich hochragend, aus vier Windungen bestehend. Der letzte Umgang macht drei Drittel des ganzen Gehäuses aus. Die Suturen zwischen den Windungen sind schwach sichtbar. Aussenmundsaum gebrochen. Über den 3 starken Spindelfalten lässt sich eine vierte, schwächere Falte beobachten. Höhe: 4,8 mm, grösste Breite: 2,3 mm.

Marginella vértésensis SZÓTS, 1953

Tafel XXI, Fig. 9—10; Tafel XXIII, Fig. 1—2

1953. *Marginella vértésensis* Szóts p. 72, 194. Tafel VII, Fig. 22

In grosser Exemplarzahl wurde die Art im mittleren Eozän der Bohrung Bajót-30 angetroffen. Auf den Windungen lässt sich eine braune, spärliche Querstreifung beobachten. Die Mündung ist auf keinem Exemplar vollständig, die Aussenlippe ist abgebrochen. Die drei starken Spindelfalten lassen sich gut beobachten. Höhe: 4,3 mm, grösste Breite: 1,8 mm.

Familia: **Conidae**

Subfamilia: **Turrinae**

Genus: *Turris* O. F. MÜLLER 1766

Turris staadti (COSSMANN), 1913

Tafel XXIV, Fig. 5–8

1910–13. *Pleurotoma (Hemipleurotoma) Staadti* COSSM. T. 2. Pl. LII, 224–40.

1913. *Pleurotoma (Hemipleurotoma) Staadti* COSSM. A. p. p. N° 5. p. 201. (215) Pl. III, 224–40

Im Doroger Becken seltene Art, auch an Individuenzahl gewöhnlich gering. Sowohl in den operculinenführenden Tonmergeln, als auch im *N. perforatus*- und *N. striatus*-Horizont angetroffen, obzwar gewöhnlich nur je 1 Exemplar. Das Gehäuse besteht aus 7 Windungen. Am oberen Rand der Windungen läuft eine schwächere, am unteren eine stärkere Knotenreihe. Zwischen den beiden Knotenreihen gibt es eine tiefe Furche. Auf der letzten Windung unter der basalen Knotenreihe sind noch 3 schwach geknotete sekundäre Rippen, darunter in vollständiger Höhe 10 glatte spirale Rippen zu sehen. Gehäusehöhe: 17 mm, grösste Breite: 6 mm.

Subfamilia: **Brachytominae**

Genus: *Asthenotoma* HARRIS–BURROWS 1891

Asthenotoma graniformis SZÓTS, 1953

Tafel XXIV, Fig. 1–4

1953. *Asthenotoma graniformis* SZÓTS p. 73, 195. Tafel VII, Fig. 23

Im Mitteleozän des Doroger Beckens wurden mehrere Exemplare angetroffen. Diese können zu der von Szóts aus Gánt beschriebenen Art gerechnet werden, obwohl kleinere Unterschiede beobachtbar sind. Nach der ersten glatten Windung lassen sich auf der zweiten schwache Querrippen beobachten. Auf den restlichen Windungen gibt es Knoten, die in 3, 4 und dann in 5 longitudinalen Reihen angeordnet sind. Höhe: 3,9 mm, grösste Breite: 2 mm.

Subfamilia: **Cytharinae**

Genus: *Cythara* SCHUMACHER 1817

Cythara hofmanni SZÓTS, 1953

1953. *Cythara hofmanni* SZÓTS p. 74, 196. Tafel VI, Fig. 26

Zwei gebrochene Exemplare kamen aus der mitteleozänen *N. striatus*-führenden Schicht der Bohrung Mogyorósbánya—73 zum Vorschein. Höhe: 4,5 mm, Breite: 3,0 mm.

Cythara vértésensis SZÓTS, 1953

Tafel XXIV, Fig. 9—10

1953. *Cythara vértésensis* Szóts p. 73—74, 195. Tafel VII, Fig. 24; Tafel XXV, Fig. 1—2

Zwei Exemplare aus dem *N. striatus*-führenden Komplex des Doroger Mitteleozän. Eines dieser Exemplare hat weniger Windungen (5), aber die Skulptur der Oberfläche ist unversehrt, von guter Erhaltung. Das andere Exemplar hat 6 Windungen, die Mündung unversehrt, aber die Oberfläche der Windungen ist abgenutzt. Auf Grund der eigenartigen Skulptur können die beiden Exemplare mit der Art *Cythara vértésensis* Szóts identifiziert werden. Höhe: 1. 4,5 mm, 2. 6,5 mm, grösste Breite: 1. 2,0 mm, 2. 2,8 mm.

Cythara sp.

Tafel XXIV, Fig. 11—12

Die Autorin fand im Doroger Mitteleozän ein einziges gut erhaltenes Exemplar, welches von den aus dem ungarischen Eozän bisher beschriebenen Arten abweicht. Es hat zwei glatte Anfangswindungen. Auf der ersten skulptierten Windung sind bereits die vier Rippen sichtbar. Auf der weiteren Windung wird die Zahl der Längsrippen grösser: auf der zweiten 7, auf der dritten 8. Ausserdem lassen sich auch noch sekundäre Rippen beobachten. Die Zahl der Querrippen ist 12 pro Windung. Höhe: 4,8 mm, grösste Breite: 1,4 mm.

Subfamilia: *Coninae*

Genus: *Conus* LINNÉ 1758

Conus eszterházyi PAPP, 1897

Tafel XXV, Fig. 3—4

1897. *Conus eszterházyi* PAPP p. 448. Tafel II, Fig. 12, 12a, 12b

1909. *Conus eszterházyi* PAPP—TAEGER p. 79, 80

1953. *Conus eszterházyi* PAPP—SZÓTS p. 76, 198. Tafel VII, Fig. 33—34

1966. *Conus (Hemiconus) eszterházyi* PAPP—STRAUSZ p. 71, 141

Die Art kam in wenigen Exemplaren aus den mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens zum Vorschein. Sie stimmt mit der aus den Fornabecken beschriebenen überein. Gehäusehöhe: 5 mm, Breite: 0,5 mm.

Subclassis: OPISTHOBRANCHIA
 Ordo: **Pleurocoela**
 Familia: **Actaeonidae**
 Genus: *Actaeon* MONTFORT 1810

Actaeon vitalisi Szóts, 1953

Tafel XXV, Fig. 7–8

1953. *Actaeon vitalisi* Szóts p. 76–77, 199. Tafel VII, Fig. 35

In den operculinenführenden Tonmergeln des Doroger Beckens fand die Autorin ein paar Exemplare, die auch in ihren Dimensionen mit dem von Szóts beschriebenen Holotypus übereinstimmen. Leider ist die Mündung unserer Exemplare nicht ganz vollständig erhalten, die Spindelfalte ist wegen des unauspräparierbaren Gesteinsmaterials in der Mündung kaum sichtbar. Die Anfangswindung ist glatt, auf der zweiten und dritten Windung lassen sich 4, auf der fünften 5 Längsrippen beobachten. In den Rippenzwischenräumen können Leisten beobachtet werden, welche die Rippen miteinander verbinden. Auf der letzten Windung beläuft sich die Zahl der Rippen über 20. Gehäusehöhe: 2,2 mm, grösste Breite: 1,4 mm.

Familia: **Ringiculidae**
 Genus: *Ringicula* DESHAYES 1823

Ringicula ritae VINASSA DE REGNY, 1897

Tafel XXV, Fig. 5–6

1897. *Ringicula ritae* V. DE REGNY III. p. 162. Tafel XIX, Fig. 11a–b
 1953. *Ringicula ritae* V. DE REGNY–Szóts p. 77, 199. Tafel VII, Fig. 38

In der mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens ziemlich häufig. Form kleinwüchsig, von grosser Variationsbreite. Das eine Exemplar ist stämmiger als das andere. Die auf seiner Oberfläche laufenden Streifen sind gut sichtbar. Die Spindelfalte kann manchmal stärker, manchmal schwächer beobachtet werden. Die angeschwollene Aussenmundrippe fehlt in den meisten Fällen, ist abgebrochen. Die im Doroger Becken gefundenen Exemplare stimmen mit dem Typus, sowie mit den in der Umgebung von Gánt angetroffenen Exemplaren überein. In der Probe Dorog I. 98 sind 5 von den 12 Exemplaren vollständig, messbar, deren Dimensionen sind folgende:

Höhe:	grösste Breite:	letzte Windung:
3,2 mm	2,0 mm	1,9 mm
2,9 mm	1,5 mm	1,9 mm
2,7 mm	1,4 mm	2,1 mm
2,5 mm	1,9 mm	1,9 mm
2,3 mm	1,7 mm	2,9 mm

Familia: **Scaphandridae**

Genus: *Cylichna* LOVEN 1846

Cylichna cf. *semistriata* (DESHAYES), 1824

Tafel XXV, Fig. 13–14

1824. *Bulla semistriata* DESH. p. 44. Pl. V, Fig. 27–28

1910–13. *Roxania semistriata* (DESH.) – COSSM. et PIS. Pl. LV, 242–7

Im mittleren Eozän der Umgebung von Tokod, Bajót wurden 8, leider gebrochene Exemplare gefunden. Das abgebildete Exemplar hat keine vollständige Mündung, aber die Oberflächenskulptur, die im oberen und unteren Drittel der letzten Windung laufenden Längsfurchen können gut beobachtet werden.

Cylichna vértésensis SZÓTS, 1953

Tafel XXV, Fig. 9–10

1953. *Cylichna vértésensis* SZÓTS p. 73–74, 195. Tafel VII, Fig. 31

Im mitteleozänen *N. striatus*—führenden Horizont des sog. Korallengrabens fand die Autorin mehrere Exemplare der Art. Die Form stimmt mit der aus Gánt beschriebenen, nur ein Grössenunterschied besteht zwischen den beiden. Für die Vertreter von *Cylichna* waren die paläoökologischen Verhältnisse im Doroger Becken scheinbar ungeeignet, da diese Formen viel kleinwüchsiger sind, ca 1/5, als die Gánter Exemplare.

Genus: *Scaphander* MONTFORT 1810

Scaphander sp.

Tafel XXV, Fig. 11–12

Einzelne, schlecht erhaltene, abgenutzte Exemplare wurden im Mitteleozän der Umgebung von Bajót und Lábatlan angetroffen. Auch das unversehrte Exemplar ist stark abgeflacht, unvollständig. Die netzartige Skulptur ist auch auf diesem Exemplar deutlich zu sehen. Sie ist mit der, im Eozänschrifttum Ungarns erwähnten Art *Scaphander fortisii* (BRONGN.) unidentifizierbar.

Familia: **Cavoliniidae**

Genus: *Praehyalocyclis* KOROBKOV et MAKAROVA 1962

Praehyalocyclis cf. *chivensis* KOROBKOV et MAKAROVA, 1962

Tafel XLV, Fig. 4—8

1962. *Praehyalocyclis chivensis* KOROB. et MAKAROVA Tafel III, Fig. 1—8

Mehrere mit pyritisierem Gesteinsmaterial ausgefüllte Steinkerne aus den operculinenführenden Tonmergeln der im Doroger Becken abgeteuften Bohrungen Mogyorósbánya-83, Nagysáp-54 und Dunaszentmiklós-3. Lange rohrförmige, sich verschmalende Form. Oberfläche mit Querrippen skulptiert. Rippen scharf, in gleichen Abständen voneinander. Die Furchendichte der verschiedenen Exemplare ist bei gleicher Dicke identisch. Im dickeren Teil des Gehäuses entfallen 20 Rippen, im dünneren 26 Rippen auf einen 4 mm grossen Abschnitt. KOROBKOV und MAKAROVA besprechen ausführlich die mit der systematischen Zuordnung dieser schon langher bekannten Form zusammenhängenden Probleme. Aus Ungarn wurde eine Pteropoda von ähnlicher Gestalt von J. NOSZKY unter dem Namen *Styliola maxima* (LUDWIG) ZITTEL var. *varicostata* aus dem Kisceller Ton beschrieben. Auf mehreren, in den operculinenführenden Tonmergeln gefundenen Exemplaren stehen die Rippen dichter gepackt, so dass diese eher mit der Art *Praehyalocyclis chivensis* von KOROBKOV und MAKAROVA identifiziert werden könnten.

* * *

Classis: **SCAPHOPODA**

Familia: **Siphonodentaliidae**

Genus: *Cadulus* PHILIPPI 1844

Cadulus pseudohungaricus SZÓTS, 1953

Tafel XLV, Fig. 3

1938. *Cadilla* sp. Szóts p. 11

1953. *Cadulus pseudohungaricus* Szóts p. 81, 203. Tafel VII, Fig. 53—54

In den Eozänschichten des Doroger Beckens häufig. Kleinwüchsiger, als die Gánter Exemplare. Durchschnittshöhe: 9—10 mm, grösste Breite: 1,8—2,0 mm.

* * *

Classis: **LAMELLIBRANCHIATA**

Ordo: **Taxodonta**

Familia: **Nuculidae**

Genus: *Nucula* LAMARCK 1799

Nucula fragilis DESHAYES, 1824

Tafel XXVI, Fig. 1–4

1824. *Nucula fragilis* DESH. T. I. p. 234. Pl. XXXVI, Fig. 10–12

1887. *Nucula fragilis* DESH.—COSSM. p. 108–109

1904–06. *Nucula fragilis* DESH.—COSSM. et PIS. Pl. XXXIII, 104–9

In wenigen Exemplaren, aber an mehreren Fundorten wurde die Art in mitteleozänen Ablagerungen angetroffen. Form oval, ausgezogen. Auf ihrer Oberfläche sind schwache Wachstumslinien und darauf senkrechte, radiale Striae sichtbar. Der untere Rand der Schale ist gleichmässig bezahnt. Vorderer und hinterer Muskelabdruck rund, von \pm gleicher Grösse. Mittlerer Kardinalzahn stark. Die leistenförmigen kleinen Zähnchen zählen ca. 25 vorne und 10 dahinten. Durchschnittsbreite der Schale 16 mm, Höhe: 12 mm.

Genus: *Trinacria* MAYER 1868

Trinacria mórensis SZÓTS, 1938

Tafel XXVI, Fig. 5–8

1938. *Trinacria mórensis* SZÓTS p. 10, 29. Tafel I, Fig. 1–1a

1953. *Trinacria mórensis* SZÓTS p. 82, 83, 204. Tafel VIII, Fig. 1–6

Stimmt mit den Mórer und Gánter Exemplaren überein. Im Doroger Becken ziemlich häufig. Durchschnittsbreite: 5 mm, Höhe: 3,5 mm.

Familia: **Ledidae**

Subfamilia: **Ledinae**

Genus: *Leda* SCHUMACHER 1817

Leda striata (LAMARCK), 1805

Tafel XXVI, Fig. 9–10; Tafel XXVII, Fig. 1

1824. *Nucula striata* LAM.—DESH. T. I. p. 236. Pl. XLII, Fig. 4, 6

1886. *Leda striata* LAM.—FRAUSCHER I. Theil p. 103–104

1887. *Nuculana striata* (LAM.)—COSSM. p. 110

1904–06. *Leda striata* LAM.—COSSM. et PIS. Pl. XXXIII, 105–1

Sowohl im *N. striatus*—Horizont, als auch im unteren Teil der operculinenführenden Tonmergeln in grosser Anzahl vorkommende Art. Mit LAMARCK's Exemplar gut identifizierbar. Hinterer Teil der Klappen etwas länger ausgezogen, ausgespitzt, vorderer Teil stumpf, nur ein wenig winklig. Wirbel etwas vorwärts geschoben. Oberfläche mit konzentrischen, mit den Wachstumslinien parallel laufenden Striae verziert. Breite der Klappe: 6—8 mm, Höhe: 3—5 mm.

Familia: **Arcidae**

Genus: *Arca* LINNÉ 1758

Arca pseudopethensis SZÓTS, 1939

Tafel XXVIII, Fig. 4

1939. *Arca pseudopethensis* Szóts p. 181. Tafel VI, Fig. 1a, c

Im mitteleozänen *N. striatus*—führenden Komplex des Doroger Beckens sehr häufige Art. Die Doroger Exemplare sind von schwächerer Erhaltung, aber mit dem Typus identifizierbar.

Arca vértésensis SZÓTS, 1953

Tafel XXVII, Fig. 2—5

1953. *Arca vértésensis* Szóts p. 84, 206. Tafel VIII, Fig. 11—18

Mit der von Szóts beschriebenen Art gut identifizierbar. Auch die Dimensionen sind gleich, obwohl im Doroger Becken die Art in mehreren Exemplaren zu finden ist. In einigen Proben kommt die Art massenhaft vor. Skulptur etwas stärker, auf manchen Exemplaren sogar mit kleinen Knoten verziert. Ein-zwei solche Exemplare sind jedoch auch angetroffen worden, die einen Übergang in die schon langher erwähnte, durch TAEGER abgebildete Art *Arca quadrilatera* DESH. aufweisen. Klappe breiter, Skulptur feiner, als bei *Arca vértésensis*. Die Zahl der Zähne am Schlossrand ist etwas grösser, vorne 16, hinten 10—11. Durchschnittsbreite: 4 mm, Durchschnittshöhe: 2,9 mm.

Arca quadrilatera LAMARCK, 1819

Tafel XXVII, Fig. 8—9; Tafel XXVIII, Fig. 1—2

1819. *Arca quadrilatera* LAM. T. VI/1. p. 47

1823. *Arca quadrilatera* LAM. Pl. XVII, Fig. 1

1824. *Arca quadrilatera* LAM.—DESH. T. I. p. 203. Pl. XXXIV, Fig. 15, 16, 17

1862. *Arca quadrilatera* LAM.—ZITTEL p. 392

1909. *Arca* (*Fossularca*) *quadrilatera* DESH.—TAEGER p. 227, Tafel VIII, Fig. 5

1938. *Arca* (*Fossularca*) *quadrilatera* LAM.—SZÓTS p. 11, 15

In seiner Arbeit „Animaux sans Vert.“ beschrieb LAMARCK 1819 kurz die Art, aber beruft sich auch auf seine schon früher erschienene Arbeit (Ann. du Mus. Tom. 6, p. 221), die nicht zugänglich war. Wahrscheinlich in dieser Arbeit war auch die ausführliche Artenbeschreibung gegeben. Die erste Abbildung stammt von 1823. In 1824 ergänzt DESHAYES LAMARCK's Beschreibung und gibt auch eine Abbildung der Art. Aus Ungarn wird sie zuerst von ZITTEL erwähnt, der jedoch keine Abbildung, noch Beschreibung gibt. Die erste Abbildung von *A. quadrilatera* aus Ungarn stammt von TAEGER. Die aus den mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens stammenden Exemplare lassen sich mit der Abbildung von LAMARCK, 1823 und mit der von TAEGER aus dem Vértés-Gebirge abgebildeten Form gut identifizieren. Breite: 4,7 mm, Höhe: 2,2 mm.

Arca (Anadara) scapulina LAMARCK, 1819

Tafel XXVII, Fig. 6—7

1819. *Arca scapulina* LAM. Tafel VI/1. p. 46

1823. *Arca scapulina* LAM. Pl. XVI, Fig. 10a, b

1904—06. *Arca (Anadara) scapulina* LAM. — COSSM. et PIS. Pl. XXXVI, 110—48

Die Art kommt im Doroger Becken sowohl in den operculinenführenden Tonmergeln, als auch im *N. striatus*-führenden Komplex vor. Gewöhnlich sind nur wenige Exemplare zu finden. Klein, gut erkennbar. Breite: 3,2 mm, Höhe: 2,5 mm.

Familia: **Mytilidae**

Genus: *Brachyodontes* SWAINSON 1840

Brachyodontes corrugatus (BRONGNIART), 1823

Tafel XXVIII, Fig. 3, 6

1823. *Mytilus corrugatus* BRONGN. p. 78. Pl. V. Fig. 6

1953. *Brachyodontes corrugatus* (BRONGN.)—SZÖTS p. 85, 207.

Charakteristischster Faziesindikator der Brackwasserschichten im Doroger Becken. Das massenhafte Auftreten zeugt von einer starken Verringerung des Salzgehaltes. Obwohl leicht zerbrechend, lässt sich die Art sogar anhand eines kleinen Schalenstückes gleich erkennen, was den charakteristischen, sich verzweigenden Rippen und der Färbung der Schale zu verdanken ist. Vollständige Exemplare, wo auch der Schlossrand gut beobachtbar ist, kommen sehr selten vor. Die Klappenränder sind innen bezahnt. Genaue Abmessungen können wegen der schlechten Erhaltung der Exemplare nicht angegeben werden.

Familia: **Pteriidae**

Genus: *Pteria* SCOPOLI 1777

Pteria trigonata (LAMARCK), 1824

Tafel XXVIII, Fig. 5, 7–8

1824. *Avicula trigonata* LAM. — DESH. I. p. 288. Pl. XLII, Fig. 7, 8, 9

1953. *Pteria trigonata* (LAM.) — Szóts p. 87, 210. Tafel VIII, Fig. 31–34

In einzelnen Proben aus dem Doroger Becken kommt die Art häufig vor. Sie sind von schlechter Erhaltung, Bruchstücke. Apikaler Teil und Öhrchen gewöhnlich unversehrt. Die Form und Skulptur der linken Klappe weichen von jener des Öhrchens von *P. trigonata* ein wenig ab und ist eher jener der Art *Avicula (Aviculoperna) cosmeta* COSSM. ähnlich. Der hintere Flügelteil, die vom Wirbel gegen den Rand laufende Kante (die eigentlich der Saum der Schale ist) sind an Richtung und Stärke mit der Art *P. trigonata* identisch. Unsere Exemplare stimmen mehr mit den Abbildungen von DESHAYES und COSSMANN—PISSARRO überein, als mit den Exemplaren aus Gánt. Wegen ihrer Unvollständigkeit können keine Dimensionen angegeben werden.

Familia: **Dimyidae**

Genus: *Dimya* ROUAULT 1848

Dimya cf. *intusstriata* (D'ARCHIAC), 1850

Tafel XXIX, Fig. 1–8

1850. *Anomia intusstriata* D'ARCH. p. 441. Pl. XIII, Fig. 9a, 10a, 11

1900–01. *Dimya? intusstriata* D'ARCH. — OPPH. p. 126–127, 338–341. Textfig. 32, 33

1908. *Dimya intusstriata* D'ARCH. — FABIANI p. (181) 141. Tafel IV, Fig. 12

Mehrere Exemplare aus den operculinenführenden Tonmergeln, gewöhnlich an ein hier massenhaft vorkommendes Bryozoen—Zoarium geklebt. Schlossapparat gewöhnlich abwesend. An der Schalenoberfläche sind radiale Striae zu sehen, auch an der Innenseite kann diese Skulptur beobachtet werden, aber an der Innenseite des unteren, etwas zurückgebogenen Randes nicht mehr. Wegen der Unvollständigkeit der Exemplare kann die genaue Zuordnung nicht entschieden werden. Bedingungsweise rechnet die Autorin die Form zu OPPENHEIM's *Dimya intusstriata* D'ARCH., da sie der auf Seite 339 ausführlich beschriebenen und abgebildeten Art am nächsten steht. Auch die dort vorkommenden Exemplare sind in meisten Fällen mit Individuen zusammengeheftet, die anderen Taxa (Nummulites) angehören.

Familia: **Pectinidae**

Subfamilia: **Pectininae**

Genus: *Chlamys* (BOLTEN) RÖDING 1798

Chlamys biarritzensis (D'ARCHIAC), 1847

Tafel XXVIII, Fig. 9; Tafel XXX, Fig. 1

1847. *Pecten biarritzensis* D'ARCH. p. 210. Tafel VIII, Fig. 9

1900—01. *Pecten biarritzensis* D'ARCH. — OPPH. p. 132. Tafel XII, Fig. 3—5

1957/a. *Chlamys (Chlamys) biarritzensis* D'ARCH. — MÉSZÁROS p. 87. Tafel 15, Fig. 7, 7a

1962. *Chlamys (Chlamys) biarritzensis* D'ARCH. — PICCOLI—MOCELLIN p. 31, 32. Tafel III, Fig. 1

Für das Obereozän charakteristisches, manchmal einziges Molluskenfossil. An der Oberfläche der Klappen sind 22 bis 25 Rippen zu beobachten. Die Rippen und Rippenzwischenräume sind mit longitudinalen, radialen Rippen verziert. Diese tragen ziemlich dichte Knoten. Auf der Innenseite lassen sich den Rippen entsprechende radiale Furchen beobachten. Die Art stimmt mit den von OPPENHEIM eingehend beschriebenen und abgebildeten, sowie den von TAEGER aus dem Vétes mitgeteilten Exemplaren überein. Aus der Umgebung von Piszke hat VOGL 1910 diese Art bereits erwähnt.

Chlamys cf. multicarinata (DESHAYES), 1824

Tafel XXIX, Fig. 9—10

1824. *Pecten multicarinatus* DESH. I. p. 307—308. Pl. XLII, Fig. 17—19

1887. *Chlamys multicarinata* (DESH.) — COSSM. p. 182

1900—01. *Chlamys multicarinata* (LAM.) — COSSM. et Pis. Pl. XL, 131—10

Im Eozän des Doroger Beckens nicht selten. Klein, 2—3 cm, dicht berippt. Rippen ziemlich dünn, mit radialer Striatur versehen. Leider sind die Exemplare gewöhnlich gebrochen, so dass eine sichere Bestimmung unmöglich ist.

Familia: **Anomiidae**

Genus: *Anomia* (LINNÉ) MÜLLER 1776

Anomia gregaria BAYAN, 1870

Tafel XXX, Fig. 3—5

1870. *Anomia gregaria* BAYAN I. 65. Pl. III, Fig. 1—2

1892. *Anomia gregaria* BAYAN — OPPH. p. 713—716. Tafel XXXI, Fig. 5—8

1953. *Anomia gregaria* BAYAN — SZÓTS p. 88, 211

Die Art kommt massenhaft in den mitteleozänen Schichten des Doroger Beckens vor und bildet Lumachellen. Am Rande der an der Oberfläche der

ganz flachen Klappen beobachtbaren konzentrischen Kanten stehen hochragende Stacheln. Ganz vollständige Exemplare sind äusserst selten, die dünne Schale zerfällt sehr leicht, doch ist die Art wegen der charakteristischen Oberflächenskulptur leicht zu bestimmen.

Anomia tenuistriata DESHAYES, 1824

Tafel XXX, Fig. 2

1824. *Anomia tenuistriata* DESH. I. p. 377. T. LXV, Fig. 7—11
1900—01. *Anomia tenuistriata* DESH. — OPPH. p. 128

Die Art kommt im *N. striatus*—führenden Komplex des Doroger Beckens häufig vor, aber sie kann hier auch in den operculinenführenden Tonmergeln angetroffen werden. In der Regel beansprucht sie einen höheren Salzgehalt, als die vorangehend beschriebene *Anomia gregaria* BAYAN. Die eine Klappe ist ziemlich konvex gewölbt, die andere abgeflacht. Längs der Wachstumslinien ist eine feine Striatur zu sehen. Auch in ihren Dimensionen stimmt die Art mit jener von DESHAYES überein.

Anomia subtrigona VADÁSZ, 1910

Tafel XXXI, Fig. 1—2

1910. *Anomia subtrigona* VADÁSZ p. 123 (25). Tafel IV, Fig. 8

Ein einziges Exemplar aus dem mitteleozänen *N. striatus*—Horizont der Bohrung Čsolnok-697. Breite: 15 mm, Höhe: 16 mm.

Familia: **Ostreidae**

Genus: *Ostrea* LINNÉ 1758

Ostrea cf. *plicata* (SOLANDER), 1766

Tafel XXXI, Fig. 3—7

1887. *Ostrea plicata* SOL. — COSSM. p. 195
1904—06. *Ostrea plicata* SOL. — COSSM. et PRS. Pl. XLIV, 135—31

Im Doroger Becken wurden insgesamt 3 Exemplare, im Mitteleozän der Umgebung von Bajót und Čsolnok gefunden. Halbkreisförmig, stark berippt.

Ostrea supranummulitica ZITTEL, 1862

Tafel XXXII, Fig. 1—2

1862. *Ostrea supranummulitica* ZITTEL p. 394. Tafel III, Fig. 7a, b, c

In manchen Horizonten des Mitteleozän des Doroger Beckens tritt die Art massenhaft, stellenweise ganze Bänke bildend, vor. ZITTEL hat sie aus dem Doroger Becken beschrieben.

Familia: **Crassatellidae**Genus: *Crassatella* LAMARCK (1799) 1801*Crassatella* cf. *deshayesiana* NYST

Tafel XXXII, Fig. 5

1904—06. *Crassatella deshayesiana* NYST — COSSM. et PRS. Pl. XXX, 96—16

Der Abdruck eines einzigen Exemplares kam aus dem Mitteleozän der Bohrung Tokod-351 zum Vorschein. Er lässt sich am besten mit der von COSSM.—PRS. abgebildeten Art *Crassatella deshayesiana* identifizieren. Da die originale Beschreibung nicht zu erreichen war und auch unser Exemplar von schlechter Erhaltung ist, rechnet es die Autorin nur bedingungsweise zu dieser Art. Breite: 10 mm, Höhe: 7 mm.

Crassatella subtumida BELLARDI, 1852

Tafel XXXII, Fig. 4

1852. *Crassatella subtumida* BELL. p. 245. Pl. XVIII, Fig. 1, 21911a. *Crassatella subtumida* BELL. — BOUSS. p. 198—199. Pl. X, Fig. 30

Im Mitteleozän häufig. Hie und da bildet sie ganze Bänke (Piszke—Temetőárok). Ihre grossen Dimensionen und dicke Schale deuten auf eine küstennahe Fazies hin. Gestalt veränderlich. Innerhalb der Faunenassoziationen gibt es typische Vertreter von *C. subtumida* von verhältnismässig regelmässiger Gestalt, doch gibt es auch etwas ausgezogenere Exemplare. Bei diesen ist die Stelle des Wirbels verschoben, nicht so viel konzentrisch. Das ist der Fall auch bei dem abgebildeten Exemplar. Die Art gehört zu den im Becken gefundenen grössten Mollusken. Am häufigsten sind die 10—12 cm breiten und 8—10 cm hohen Exemplare.

Crassatella cf. *aliformis* COSSMANN, 1922

Tafel XXXII, Fig. 3

1921—22. *Crassatella aliformis* COSSM. p. 117. Pl. VI, Fig. 93—94

Ein einziges Exemplar aus der oberen Probe der mitteleozänen Ablagerungen des Beckens. Steinkern; Schlossapparat unsichtbar. Breite: 11,7 mm, Höhe: 9,5 mm.

Familia: **Carditidae**

Genus: *Cardita* BRUGUIÈRE 1792

Cardita aliena DESHAYES, 1860

Tafel XXXIII, Fig. 5–6

1860. *Cardita aliena* DESH. p. 763. Pl. LVI, Fig. 28–31

Mehrere Exemplare können in den mitteleozänen Ablagerungen des Doroger Beckens angetroffen werden. Wirbel rund, etwas ausragend. 20 stark hochragende Rippen. Rippen abgerundet, mit Knoten versehen. Rippenzwischenräume tief, mit schwachen Wachstumslinien. Lunula suboval. Der Schlossapparat konnte bei keinem Exemplar vollständig herausgewonnen werden. Breite und Höhe: 15 mm.

Cardita cf. *laurae* BRONGNIART, 1823

Tafel XXXIII, Fig. 7

1823. *Cardita laurae* BRONGN. p. 80. Pl. V, Fig. 3a, b

1900–01. *Cardita laurae* BRONGN. — OPPH. p. 155–156. Tafel VIII, Fig. 4–6

Nur abgenutzte Exemplare wurden in den mitteleozänen Ablagerungen des Beckens angetroffen. Gestalt in apikaler Richtung ausgezogen, mit verhältnismässig selten, in grösseren Abständen auftretenden Rippen.

Cardita squamatina DESHAYES, 1860

Tafel XXXIII, Fig. 1–2

1860. *Cardita squamatina* DESH. I. p. 777. Pl. LIX, Fig. 15–17

Einziges zerbrochenes Exemplar aus den mitteleozänen Ablagerungen des Beckens. Die charakteristische Form, Skulptur und der typische Schlossapparat können jedoch gut beobachtet werden. Wirbel von fast marginaler Lage, Hinterseite der Klappe ausgezogen, von winkligem Umriss. Auf der Oberfläche sind 19, stark hochragende Rippen zu sehen, die nur mit Knoten verziert sind. Die Grösse ist jener der aus dem Pariser Becken bekannten Art gleich. Breite: 4 mm, Höhe: 3 mm.

Genus: *Beguina* (BOLTEN) RÖDING 1798

Beguina taegeri SZÓTS, 1953

Tafel XXXIII, Fig. 3—4

1953. *Beguina taegeri* SZÓTS p. 88, 212. Pl. VIII, Fig. 37—42

Die Art wurde in verhältnismässig kleiner Exemplarzahl in den fossilreicheren Schichten des mitteleozänen *N. striatus*- und den operculinenführenden Tonmergeln des Beckens gefunden. In der Umgebung von Mogyorósbánya, Bajót und Csolnok fand sie die Autorin in mehreren Bohrungen. Breite: 3,5 mm, Höhe: 4,5 mm.

Familia: **Corbiculidae**

Subfamilia: *Corbiculinae*

Genus: *Corbicula* MEGERLE VON MÜHLFELD 1811

Synonym: *Cyrena* LAMARCK 1818

Corbicula grandis (HANTKEN), 1871

Tafel XXXIV, Fig. 1—2

1871. *Cyrena grandis* HANTKEN p. 137. Tafel IV, Fig. 1—3

Die Art kommt ziemlich häufig in den kohlenführenden Tonschichten vor, welche die eozänen Kohlenflöze des Beckens begleiten. HANTKEN hat sie aus der Umgebung von Dorog—Sárisáp beschrieben.

Corbicula sirena (BRONGNIART), 1823

Tafel XXXIV, Fig. 3

1823. *Maetra?* *sirena* BRONGN. p. 81—82. Pl. V, Fig. 10a, b, c

1900—01. *Cyrena sirena* BRONGN. — OPPH. p. 165—166. Tafel XIII, Fig. 3

1953. *Corbicula sirena* (BRONGN.) — SZÓTS p. 89, 212.

Aus einer einzigen Bohrung und dem Ivókúti-Graben von Bajót ist die Art in wenigen Exemplaren zum Vorschein gekommen. Der Schlossrand ist schwer herauszupreparieren. Die Exemplare sind stark verformt. In manchen kohlenführenden Tonschichten treten diese in Form von Corbiculen—Lumachellen massenhaft auf. Sie können jedoch höchstens bis auf Gattung bestimmt werden.

Familia: **Libitiniidae**

Genus: *Libitina* SCHUMACHER 1817

Libitina alpina (MATHERON), 1842

Tafel XXXIV, Fig. 6

1854. *Coralliophaga alpina* (MATH.) — HÉB. et REN. p. 56—58. Pl. II, Fig. 6a—c

1900—01. *Cypricardis alpina* MATH. — ОРРН. p. 166. Tafel IV, Fig. 13

1911a. *Libitina alpina* MATH. — BOUSS. p. 184—185. Pl. X, Fig. 3, 3a, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 31

Ein einziges Exemplar aus dem *N. striatus*—führenden Horizont der Bohrung Mogyorósbánya-92. Wegen seiner Unvollständigkeit konnte es nicht auspräpariert werden, aber auf Grund der eigenartigen, vorwärts geschobenen Lage des Wirbels und der Gestalt der Klappe kann es mit dieser Art identifiziert werden. Breite: 32 mm, Höhe: 16 mm.

Genus: *Dreissena* P. VAN BENEDEN 1835

Dreissena eocaena (MUNIER—CHALMAS), 1872

Tafel XXXIV, Fig. 4—5

1872. *Mytilus* sp. HANTKEN p. 64

1953. *Dreissena eocaena* (MUN.—CHALM.) — Szóts p. 90, 214. Tafel VIII, Fig. 49—50

Die Art kommt hauptsächlich in den in der Umgebung von Csolnok niedergebrachten Bohrungen in grosser Anzahl vor und zwar in den die mitteleozänen Kohlenflöze begleitenden Brackwasserschichten. Wegen ihrer dünnen Schale sind ihre Vertreter gewöhnlich aus dem Gestein nicht herauszugewinnen. Anhand der charakteristischen Gestalt und des vom Wirbel nach unten hin laufenden Kiels sind die Exemplare mit dem Typus von MUNIER—CHALMAS identifizierbar. Die Art wurde von OPPENHEIM aus Ungarn eingehend beschrieben, von TAEGER aus Tatabánya und von Szóts aus Gánt abgebildet.

Familia: **Lucinidae**

Genus: *Phacoides* BLAINVILLE 1825

Phacoides crassulus (ZITTEL), 1862

Tafel XXXV, Fig. 2—5

1862. *Lucina crassula* ZITTEL p. 391. Tafel III, Fig. 5a, b, c

1953. *Phacoides crassulus* (ZITTEL) — Szóts p. 91, 215. Tafel X, Fig. 1—9

Die Art kommt im Becken ziemlich häufig vor. Sie wurde von ZITTEL aus Forna beschrieben und von SZÓTS aus Gánt ausführlich charakterisiert.

Phacoides haueri (ZITTEL), 1862

Tafel XXXV, Fig. 8–9

1862. *Lucina haueri* ZITTEL p. 391. Tafel III, Fig. 4a, b, c, d

1953. *Phacoides haueri* (ZITTEL) — SZÓTS p. 91, 214. Tafel VIII, Fig. 55–60

Im Becken in kleiner Exemplarzahl vorkommende Art. Kleinwüchsig, von verhältnismässig dicker Schale, von guter Erhaltung. Sie stimmt mit ZITTEL's Beschreibung überein.

Phacoides cf. *bicristatus* (COSSMANN), 1887

Tafel XXXV, Fig. 6–7

1887. *Lucina bicristatus* COSSM. p. 36–37. Pl. VII, Fig. 2–3

1904–06. *Phacoides bicristatus* (COSSM.) — COSSM. — PIS. Pl. XXVI, 82–50; XLV, 82–50

Einzelne Exemplare sind aus dem Mitteleozän des Beckens zum Vorschein gekommen. Form winzig und dickschalig, Teil vor dem Wirbel grösser, abgerundet, hinter dem Wirbel kürzer, winklig. Oberfläche mit selten, in grossen Abständen auftretenden konzentrischen Rippen skulptiert. Die Abstände zwischen ihnen sind ungleich. Unterer Rand der Schale gezahnt. Auch der Schlossrand stimmt mit jenem der von COSSMANN und PISSARRO beschriebenen Art überein. Auch in Grösse ist der Unterschied sehr gering. Breite: 3,5 mm, Höhe: 3,5 mm.

Phacoides (Parvilucina) ligatus COSSMANN—PISSARRO, 1903

Tafel XXXV, Fig. 10–11

Ein einziges Exemplar wurde im mittleren Eozän des Beckens gefunden. Wegen des guten Erhaltungszustandes lässt es sich gut mit der aus Normandien beschriebenen Art identifizieren.

Genus: *Divaricella* MARTENS 1880

Divaricella cf. *pulchella* (AGASSIZ), 1887

Tafel XXXVI, Fig. 2

1887. *Lucina pulchella* AG. — COSSM. II. p. 41

1904–06. *Divaricella pulchella* (AG.) — COSSM. — PIS. Pl. XXVII, 82–1

In den mitteleozänen Ablagerungen des Beckens aus mehreren Fundorten bekannt. Leider ist kein vollständiges Exemplar angetroffen worden. Die Bestimmung beruht auf der charakteristischen Schalenverzierung der Bruchstücke.

Genus: *Miltha* H. A. ADAMS 1857
Subgenus: *Pseudomiltha* P. FISCHER 1887

Miltha (Pseudomiltha) cf. raulini COSSMANN, 1921

Tafel XXXVI, Fig. 3

1921. *Miltha (Pseudomiltha) raulini* COSSM. p. 92—93. Pl. V, Fig. 43—44

Im Becken kommt die Art selten vor. Aus dem mitteleozänen Horizont ist sie zum Vorschein gekommen. Form regelmässig, rund, abgeflacht. Auf ihrer Oberfläche sind neben konzentrischen Wachstumslinien auch radiale Skulpturelemente zu sehen. Breite: 2,6 cm, Höhe: 3,0 cm.

Genus: *Megaxinus* BRUGNONE 1880

Megaxinus sp.

Tafel XXXV, Fig. 1

Im neu untersuchten Material wurde diese Form nur in einzigem Exemplar im Oberteil des Mitteleozän gefunden. In der Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums hat die Autorin mehrere Exemplare gefunden, die aber eher Steinkerne sind. Grosswüchsig, flach. Wirbel zentraler Lage, etwas vorwärts geschoben. An der Schalenoberfläche ist neben den konzentrischen Wachstumslinien auch eine radiale Skulptur zu beobachten. Breite: 84 mm, Höhe: 81 mm.

Genus: *Corbis* CUVIER 1817

Corbis major BAYAN, 1873

Tafel XXXVI, Fig. 4

1873. *Corbis major* BAYAN II. p. 121—127. Tafel XIII, Fig. 7; Tafel XIV, Fig. 1—4
1895. *Corbis major* BAYAN — DE GREG. p. 17. Pl. II, Fig. 15
1896. *Corbis major* BAYAN — DE GREG. p. 93—94. Tafel XVII, Fig. 1—4
1964. *Fimbria major* (BAYAN) — KARAGIÜLEVA p. 109—110. Tafel XXXIV, Fig. 3, 5, 6

Wenige Exemplare aus dem Obereozän des Beckens. Breite: 11,2 cm, Höhe: 9,75 cm.

Familia: **Chamidae**

Genus: *Chama* (LINNÉ) 1758. BRUGUIÈRE 1789

Chama lamellosa LAMARCK, 1819

Tafel XXXVII, Fig. 1—3

1819. *Chama lamellosa* LAM. VI/1, p. 98

1823. *Chama lamellosa* LAM. Pl. XXVIII, Fig. 3

1824. *Chama lamellosa* LAM. — DESH. I. p. 247—248. Pl. XXXVII, Fig. 1, 2

Im Doroger Gebiet wurden mehrere Exemplare im *N. perforatus*-Horizont des mittleren Eozän angetroffen. Breite: 5,5 cm, Höhe: 5,5 cm. Dicke der Doppelschale: 5,5 cm.

Familia: **Cardidae**

Genus: *Cardium* LINNÉ 1758

Cardium gigas DEFRANCE, 1817

Tafel XXXVI, Fig. 1

1817. *Cardium gigas* DEFR. T. V. suppl. p. 110. No. 19

1824. *Cardium hyppopaeum* DESH. T. I. p. 164—165. Pl. XXVII, Fig. 3, 4

1909. *Cardium gigas* DEFR. — TAEGER p. 230—231. Tafel VIII, Fig. 12a—c

Einzelexemplare aus den mitteleozänen küstennahen Ablagerungen des Doroger Beckens. In der Regel nur durch Steinkerne vertreten. Grosswüchsige Exemplare, die in ihrer Grösse mit den aus dem Vértes-Gebirge beschriebenen Exemplaren übereinstimmen, aber kleiner als die aus dem Pariser Becken bekannten sind.

Cardium cf. rouyanum D'ORBIGNY, 1850

Tafel XXXVII, Fig. 5

1850. *Cardium rouyanum* D'ORB. p. 388. XX. etage, No 1001

1911a. *Cardium rouyanum* D'ORB. — BOUSSAC p. 205. Pl. XI, Fig. 11—12

Ein einziger Steinkern aus den *N. perforatus*-führenden Sandsteinen von Búzáshegy. Er lässt sich mit D'ORBIGNY's Art gut identifizieren.

Familia: **Veneridae**

Genus: *Meretrix* LAMARCK 1799

Meretrix hungarica (HANTKEN), 1884

Tafel XXXVIII, Fig. 3—4

1884. *Cytherea hungarica* HANTKEN p. 41, 51

1892. *Cytherea hungarica* HANTKEN—OPPH. p. 720—721. Tafel XXXII, Fig. 2—4

1962. *Meretrix hungarica* (HANTKEN) — PICCOLI et MOCELLIN p. 16—17. Tafel I, Fig. 2

Für das Mitteleozän charakteristisch. Die Art kommt im Becken sowohl im *N. striatus*-, als auch im *N. perforatus*-führenden Komplex in grosser Anzahl — in machen Proben sogar massenhaft — vor. Wegen ihrer dicken Schale ist der Erhaltungszustand gewöhnlich gut. Aus dem Doroger Becken wurde die Art schon von mehreren Verfassern erwähnt und beschrieben. In der von HANTKEN in 1884 beschriebenen Arbeit figuriert sie zum ersten Mal, aber ohne Beschreibung. Breite: 34,5 mm, Höhe: 28 mm.

Meretrix tokodensis (OPPENHEIM), 1892

Tafel XXXIX, Fig. 1

1892. *Cytherea (Dosiniopsis) tokodensis* OPPH. p. 723—724. Tafel XXXIII, Fig. 2—4
1909. *Cytherea tokodensis* OPPH. — TAEGER p. 233—234. Tafel VIII, Fig. 14a—b

Im Becken selten vorkommender, runder, kurzer Vertreter der Gattung *Meretrix*. Er kann mit TAEGER's Abbildung und Beschreibung von *Meretrix tokodensis* identifiziert werden. Obwohl dieser Verfasser schreibt, dass er OPPENHEIM's Exemplare mit der von ihm beschriebenen Art identifizieren kann, lassen sich die 2 Arten anhand der Abbildung unseres Erachtens nicht identifizieren. Die originalen Exemplare waren für die Autorin nicht zu erreichen. Der Schlossrand ist auf den von der Autorin gefundenen Exemplaren nur teilweise sichtbar. Auch diese können mit der von TAEGER beschriebenen und abgebildeten *M. tokodensis* identifiziert werden.

Meretrix villanovae (DESHAYES), 1853

Tafel XXXVIII, Fig. 5—6

1854. *Cytherea villanovae* DESH. — HÉB. et REN. p. 55—56. Pl. II, Fig. 5a, b, c
1900—01. *Cytherea villanovae* DESH. — OPPH. p. 168. Tafel XII, Fig. 6—8
1911a. *Meretrix villanovae* DESH. — PICCOLI et MOCELLIN p. 17. Tafel I, Fig. 1

Typische Form im Mitteleozän des *N. striatus*-Komplexes des Gebietes. Sie kann in grosser Exemplarzahl, aber nicht so massenhaft angetroffen werden, wie dies bei *M. hungarica* der Fall ist. Durchschnittsbreite: 35 mm, Höhe: 23 mm.

Genus: *Tivelina* COSSMANN 1886

Tivelina pseudopetersi (TAEGER), 1909

Tafel XXXVIII, Fig. 1—2

1909. *Cytherea pseudopetersi* TAEGER p. 236—237. Tafel IX, Fig. 2a—c, 3a—c
1953. *Tivelina pseudopetersi* TAEGER—SZÓTS p. 93—94, 217—218. Tafel X, Fig. 28—35

Für die Brackwasserschichten des Doroger Eozän charakteristische Art. Sie kann in grosser Zahl angetroffen werden. Sowohl in Gestalt und Durch-

schnittsgrösse, als auch in Oberflächenskulptur und Schlossapparat stimmt sie mit TAEGER's *T. pseudopetersi* überein. Auch die netzartige Skulptur des hinteren Kardinalzahnes ist gut sichtbar. Das Vorhandensein der Art zeugt immer von einem Meereswasser von beschränktem Salzgehalt. Da diese Form gewöhnlich zusammen mit *Meretrix*-Arten vorkommt, taucht im Falle von kleinwüchsigen Exemplare die Frage auf, ob *T. pseudopetersi* TAEGER nicht ein junger Vertreter von *M. hungarica* oder von *M. vértésensis* sei? Dieser Annahme widerspricht, dass die Position der Cardinal- und Seitenzähne ungleich und die Oberfläche des Cardinalzahnes auf den erwachsenen *Meretrix* glatt, d. h. nicht netzartig skulptiert ist. Szóts erwähnt die Art und deren Varietäten, z. B. die kürzere und abgerundetere Varietät der Art *Tivelina deltoidea*, auch aus Gánt. Durchschnittsbreite: 5,5 mm, Höhe: 4,5 mm.

? *Venus* sp.

Tafel XXXVII, Fig. 4

Ein Exemplar aus der Bohrung Tokod-351, aus dem Komplex mit *Nummulites striatus*. Keine nähere Bestimmung ist möglich.

Familia: **Psammobiidae**

Genus: *Psammobia* LAMARCK 1818

Psammobia cf. *pubica* BRONGNIART, 1823

Tafel XXXIX, Fig. 2—3

1823. *Psammobia pubica* BRONGN. p. 82. Pl. V, Fig. 9a, b

1854. *Psammobia pubica* BRONGN. — HÉB. et REN. p. 52—53. Pl. II, Fig. 3

1911a. *Gobracus pubicus* BRONGN. — BOUSSAC p. 230. Pl. XIII, Fig. 1, 2, 21

Die Art kommt sowohl im Obereozän, als auch im oberen Horizont des Mitteleozän des Doroger Beckens häufig vor. Erhaltungszustand gewöhnlich schlecht, so dass eine sichere Bestimmung unmöglich ist.

Familia: **Tellinidae**

Genus: *Arcopagia* (LEACH) T. BROWN 1827

Arcopagia colpodes (BAYAN), 1870

Tafel XL, Fig. 1

1824. *Tellina sinuata* LAM. — DESH. I. p. 79. Pl. XI, Fig. 15—16

1860. *Tellina sinuata* LAM. — DESH. p. 348—349

1873. *Tellina colpodes* BAYAN — II. Fasc. p. 119. N° 38

1886. *Tellina colpodes* BAYAN — COSSM. p. 77

1904—1906. *Arcopagia colpodes* BAYAN — COSSM. et PISS. Pl. II, 36—9

Im Mitteleozän des Doroger Beckens häufige, aber in geringer Zahl auffindbare Art. Sie ist gewöhnlich durch Steinkerne oder Abdrücke vertreten, aber wegen der eigenartigen Gestalt gut erkennbar. Sie steht der Art *T. sinuata* LAM. von DESHAYES nahe, doch ist bei den ungarischen Exemplaren der vom Wirbel ausgehende, hochragende Kiel nicht so ausgeprägt, die Klappe ist mehr abgerundet und kürzer. Durchschnittsbreite: 30 mm, Höhe: 28 mm.

Genus: *Tellina* LINNÉ 1758

Tellina cf. *donacialis* LAMARCK, 1824

Tafel XXXIX, Fig. 5–6

1824. *Tellina donacialis* LAM. — DESH. p. 83–84. Pl. XII, Fig. 7–8, 11–12

Einzelne, sehr schlecht erhaltene Exemplare wurden im Mitteleozän des Doroger Beckens gefunden. Die dünne Schale ist gewöhnlich gebrochen, unvollständig. Breite: 24 mm, Höhe: 18 mm.

Familia: **Corbulidae**

Genus: *Corbula* BRUGUIÈRE 1797

Corbula cf. *areolifera* COSSMANN, 1886

Tafel XXXIX, Fig. 4; Tafel XL, Fig. 2–3

1886. *Corbula areolifera* COSSM. p. 45. Pl. II, Fig. 13–15

1904–06. *Corbula (Bicorbula) areolifera* COSSM. — COSSM. et PIS. Pl. III, 20–5

In einer einzigen Bohrung des Beckens gefunden. Gestalt sehr kurz, dreieckig, abgerundet. Sehr stark abgenutzt.

Corbula aulacophora MORLET, 1888

Tafel XXXIX, Fig. 7

1888. *Corbula aulacophora* MORLET p. 191–192. Pl. VIII, Fig. 1a–c

1891. *Corbula aulacophora* MORLET — COSSM. p. 20–21. Pl. I, Fig. 10–12

1904–06. *Corbula aulacophora* MORLET — COSSM. et PIS. Pl. III, Fig. 20–23

1964. *Corbula (Corbula) aulacophora* MORLET — KARAGIULEVA p. 80–81. Tafel XXV, Fig. 11a, b

Einzelexemplare aus dem Mitteleozän und Obereozän des Beckens. Gestalt in Querrichtung etwas ausgezogen. Vom Wirbel läuft nach hinten ein starker Kiel. Oberfläche mit Rippen skulptiert, die parallel mit den Wachstumslinien laufen. Breite: 10 mm, Höhe: 7 mm.

Corbula costata SOWERBY, 1821

Tafel XL, Fig. 5–8

1821. *Corbula revoluta* var. *costata* Sow. III. p. 16. Tafel CCIX, Fig. 11–131860. *Corbula costata* Sow. — DESH. p. 225–226. Pl. XII, Fig. 29–33

In den mitteleozänen Ablagerungen in mehreren Bohrungen des Beckens angetroffen. Anhand ihrer charakteristischen Gestalt lässt sie sich mit der Abbildung und Beschreibung von DESHAYES gut identifizieren.

Corbula exarata DESHAYES, 1824

Tafel XL, Fig. 4; Tafel XLI, Fig. 1–7

1824. *Corbula exarata* DESH. I. p. 48. Tafel VII, Fig. 4–7; Tafel VIII, Fig. 4.1886. *Corbula exarata* DESH. — COSSM. p. 441896. *Corbula (Azara) exarata* DESH. — OPPH. p. 269–2701904–06. *Corbula (Bicorbula) exarata* DESH. — COSSM. et PIS. Pl. III, Fig. 20–1

Im Doroger Becken im *N. perforatus*—Horizont des Mitteleozän kommt diese grosswüchsige *Corbula* nicht selten vor. Klappen ungleich. Rechtsklappe grösser, stark konvex gewölbt, mit zurückgebogenem Wirbel. Auf der Oberfläche sind starke Rippen zu sehen. Linksklappe viel kleiner, Wirbel weniger konvex, gespitzt. Schalenoberfläche glatter und nur dünnere Wachstumslinien können beobachtet werden. Die Grössen sind verschieden. Es gibt rundere und auch längliche Exemplare. Auch die Dicke der Doppelklappe ist verschieden. Auf den hier abgebildeten 2 Exemplaren lässt sich dieser Unterschied gut erkennen. Bei dem in Tafel XLI, Fig. 1, 2, 7 abgebildeten Exemplar ist die Breite 52 mm, die Höhe 51 mm, die Dicke der Doppelschale 32 mm. Dimensionen von Tafel XLI, Fig. 3–5: Breite 51 mm, Höhe 44 mm, Dicke der Doppelschale 41 mm.

Corbula (Bicorbula) gallica LAMARCK, 1807

Tafel XLII, Fig. 3–4

1824. *Corbula gallica* LAM. — DESH. p. 49. Pl. VII, Fig. 1–31906. *Corbula (Bicorbula) gallica* LAM. — OPPH. p. 192–193. Tafel XVII, Fig. 81911a. *Corbula gallica* LAM. — BOUSSAC p. 234–235. Pl. XII, Fig. 15; Pl. XIII, Fig. 7; Pl. XV, Fig. 2, 36, 36a

Im Becken können wenige Exemplare angetroffen werden. Die hiermit beschriebenen Exemplare wurden in mehreren Bohrungen im Mitteleozän und in einer einzigen Bohrung im Obereozän angetroffen. Sie sind gewöhnlich abgenutzt, trotzdem lässt sich die für die Art charakteristische, ausgezogene Gestalt gut beobachtet werden.

Corbula minuta DESHAYES, 1824

Tafel XLII, Fig. 1—2

1824. *Corbula minuta* DESH. I. p. 55—56. Pl. VIII, Fig. 31—351886. *Corbula minuta* DESH. — COSSM. p. 471904—06. *Corbula minuta* DESH. — COSSM. et Pis. Pl. III, 20—10

Sehr kleine Form. Gestalt kurz, abgerundet, ein wenig eckig. Oberfläche glatt. Der Grössenunterschied zwischen den beiden Klappen ist sehr klein. In den operculinenführenden Tonmergeln einer einzigen Bohrung gefunden. Breite: 2,6 mm, Höhe: 2,1 mm.

Corbula pixidicula DESHAYES, 1860

Tafel XLII, Fig. 5—6

1860. *Corbula pixidicula* DESH. p. 223. Pl. XII, Fig. 18—231886. *Corbula pixidicula* DESH. — COSSM. p. 481904—06. *Corbula pixidicula* DESH. — COSSM. et Pis. Pl. III, 20—14

Ein einziges Exemplar aus dem Mitteleozän des Beckens. In Querrichtung ausgezogen, eckig, flach. Der Kiel vorne ist abgerundet, der hintere, vom Wirbel ausgehende Kiel reicht bis zur hinteren vorspringenden Ecke. Oberfläche mit konzentrischen Rippen skulptiert. Grösse mit jener der von DESHAYES beschriebenen Art übereinstimmend. Breite: 10 mm, Höhe: 6 mm.

Familia: **Myidae**Genus: *Sphenia* TURTON 1822*Sphenia hungarica* PAPP, 1897

Tafel XLII, Fig. 7—10

1897. *Sphenia angusta* DESH. var. *hungarica* PAPP. p. 442. Tafel II, Fig. 4, 4a, 4b1909. *Sphenia angusta* DESH. var. *hungarica* PAPP. — TAEGER p. 791953. *Sphenia hungarica* PAPP — Szóts p. 95, 220. Pl. X, Fig. 49—56

Die Art kommt massenhaft sowohl in den operculinenführenden Tonmergeln, als auch im *N. striatus*—Horizont vor. Sie ist sehr veränderlich. Die längliche Gestalt, wo längs der Wachstumslinien Einschnürungen beobachtet werden können, ist häufiger, doch gibt es auch viel kürzere Formen, deren Oberfläche glatt ist. Die kürzeren, glatten Exemplare sind der von Szóts aus Mór abgebildeten und beschriebenen Art *Sphenia tenuisulcata* ähnlich, aber trotzdem lassen sich mit ihr nicht identifizieren. Die Richtung der beiden scharfen Kiele, die bis zur hinteren Ecke der Schale reichen, und die starke konkave Einwölbung dazwischen sind für die Art *S. hungarica* PAPP charakteristisch. Durchschnittliche Breite: 2,9 mm, Höhe: 1,5 mm. Die in Querrichtung ausgezogene Form ist 4,1 mm breit, 1,9 mm hoch. Die kürzere Form ist 4,6 mm breit und 3,0 mm hoch.

Familia: **Pholadidae**

Subfamilia: **Martesiinae**

Genus: *Martesia* (LEACH) BLAINVILLE 1825

Martesia cf. *pappi* SZÓTS, 1938

Tafel XLIII, Fig. 3

1938. *Pholas* (*Martesia*) *pappi* SZÓTS p. 31. Tafel 6a—c

Ein einziges, unvollständiges Exemplar wurde im Mitteleozän der Bohrung Mogyorósbánya-83 gefunden. Die Skulptur der Schale ist jener der von Szóts beschriebenen Art ähnlich. Wegen der Unvollständigkeit des Exemplares war eine sichere Identifizierung unmöglich.

Familia: **Pholadomyidae**

Genus: *Pholadomya* SOWERBY 1823

Pholadomya lábatlanensis HANTKEN, 1871

Tafel XLIII, Fig. 5

1871. *Pholadomya lábatlanensis* HANTKEN p. 135. Tafel V, Fig. 1, 2

Ein einziges Exemplar aus dem *N. perforatus*—Horizont des Mitteleozän am Búzáshegy bei Nyergesújfalu. Nur in Form von Steinkern, auf welchem jedoch die charakteristische Skulptur, die konzentrischen und mit den Wachstumslinien parallel laufenden Runzeln, sowie die radialen Rippen gut beobachtet werden können. Von HANTKEN's Art unterscheidet sich unsere Form lediglich durch ihre Dimensionen. Breite: ca. 50 mm, Höhe: ca. 35 mm, Dicke unmessbar.

Pholadomya rugosa HANTKEN, 1871

Tafel XLIII, Fig. 1

1871. *Pholadomya rugosa* HANTKEN p. 137. Tafel IV, Fig. 4—6

1904. *Pholadomya rugosa* HANTKEN — DREGER p. 278. Tafel XIII, Fig. 9, 10

1910. *Pholadomya rugosa* HANTKEN — VOGL p. 188, Fig. 4

Im Obereozän des Beckens häufige Art, die jedoch nur in der Umgebung von Piszke vorkommt. Aus den dortigen Bryozoenmergeln wurde sie bereits von V. VOGL beschrieben. Nur Steinkerne können angetroffen werden, auf welchen jedoch die konzentrischen Rippen sehr gut zu sehen sind. Keine radialen Rippen. Breite kleiner, als die Höhe. Breite: ca 35 mm, Höhe: ca 40—45 mm.

Familia: **Thraciidae**

Genus: *Thracia* (LEACH) BLAINVILLE 1824

Thracia sp.

Tafel XLIII, Fig. 2

Wegen ihrer dünnen Schale sind die hier gefundenen Exemplare sehr schlecht erhalten und es ist unmöglich sie auszupräparieren. Das einzige abgebildete Exemplar, das als vollständig angesehen werden kann, ist ebenfalls stark gebrochen und zu einer genauen Bestimmung ungeeignet.

Familia: **Verticordiidae**

Genus: *Pecchiolia* MENEGHURSI 1857

Pecchiolia coargentea SACCO, 1901

Tafel XLV, Fig. 2

1901. *Pecchiolia coargentea* SACCO Parte XXIX. p. 132. Tafel XXIX, Fig. 31

1910. *Pecchiolia coargentea* SACCO — VOGL p. 187

Im Obereozän des Beckens in kleiner Exemplarzahl gefunden. VOGL hat die Art aus den Bryozoenmergeln von Piszke bereits beschrieben, aber nicht abgebildet. Leider ist sie nur in Form von Steinkern angetroffen worden, doch lassen sich die charakteristischen Merkmale der Art gut erkennen.

Familia: **Clavagellidae**

Genus: *Clavagella* LAMARCK 1818

Clavagella sp.

Tafel XLIV, Fig. 1–2; Tafel XLV, Fig. 1

Ein einziger Steinkern aus dem Mitteleozän des Gebietes. Er steht der Art *Clavagella thibialis* LAM. am nächsten (LAM. 1823. Pl. XXIV, Fig. 8; 1853. p. 6, 25; DESH. 1824. p. 11–12; 1837. Pl. I. Fig. 6–7). Wegen der schlechten Erhaltung ist eine nähere Bestimmung unmöglich.

Clavagella sp.

Tafel XLIV, Fig. 3–4; Tafel XLIII, Fig. 4

Dieser kleinwüchsige, kolbenförmige Muschelrest kam aus der mitteleozänen *N. striatus*—führenden Schicht des Doroger Beckens in mehreren Exemplaren zum Vorschein. Oberfläche zusammenhängend glatt. Löst man diese äussere Hülle ab, so findet man einen winzigen Muschel von glatter Oberfläche. An die äussere Hülle gebunden, auf einem kurzen Stiel läuft an den beiden Seiten des Muschels eine Längsfurche. Auch zwischen der Hülle des Muschels und dem Stiel ist eine Trennfurche zu sehen. Etwas Ähnliches wird nur von DESHAYES (1860. Pl. II) bei den Arten *Clavagella echinata* LAM. und *Clavagella lagenalis* DESH. abgebildet, doch können diese mit keiner der von der Autorin gefundenen Arten identifiziert werden.

LA FAUNE DE MOLLUSQUES DE L'ÉOCÈNE DANS LE BASSIN DE DOROG

par

A. KECSKEMÉTI—KÖRMENDY

Parallèlement à la rédaction de la carte détaillée du Bassin de Dorog, il était nécessaire de déterminer les fossiles y récoltés. On a fini ces travaux par récolter les Mollusques du Bassin de Dorog par niveaux, par déterminer leurs attributions systématiques et les évaluer. Les Mollusques à étudier pour la mise au point du présent mémoire ont été fournis par 80 localités fossilifères en affleurement et par 55 sondages profonds.

L'étude paléontologique de l'Éocène du Bassin de Dorog se réjouit de riches traditions. De nombreux fossiles ont été signalés par plusieurs auteurs dans la littérature consacrée à cette région. L'auteur du présent mémoire en caractérise en premier lieu les travaux contenant des listes ou des descriptions de Mollusques.

Le présent mémoire donne la description et la caractéristique de la succession stratigraphique, de la faune et des faciès de quelques coupes relativement importantes des affleurements du Bassin de Dorog soumis tout récemment à une élaboration paléontologique.

On a évalué au point de vue des biofaciès de plus que 50 sondages dont l'auteur caractérise en détail un sondage typique par région. L'évaluation de ces sondages typiques est donnée en fig. 8a, b. La figure comprend également la colonne stratigraphique de chaque sondage. Les variations de la lithologie et des biofaciès y sont représentées graphiquement. Pour la caractéristique de la salinité l'auteur du présent mémoire emploie la subdivision en 7 catégories proposée dans un travail antérieur (BARTHA — KECSKEMÉTI—KÖRMENDY 1963). Les sédiments sont représentés d'après leur granulométrie. On y distingue 4 catégories: calcaire (M), sable (H), aléurite (siltstone) (Al), argile (A). En fonction de la distance de la côte et de la profondeur de la mer, les sédiments peuvent être attribués à la zone littorale resp. néritique. Lors de la détermination du biotope on s'est servi, outre les Mollusques, aussi d'autres fossiles: Corallinacea, grands Foraminifères, coraux, Bryozoaires et oursins.

Au cours de l'étude des Mollusques on a également évalué chaque horizon de l'Éocène du Bassin de Dorog au point de vue de la stratigraphie, la lithologie et la faune.

L'horizon le plus inférieur de l'Éocène qui se laisse évaluer au point de vue de la faune des Mollusques dans le Bassin de Dorog c'est la série *lignitifère inférieure*. Un témoignage pour le caractère d'eau douce de la série lignitifère est rendu par les travertins y intercalés, où pullulent les représentants de *Bithynia carbonaria*, tandis que les argiles lignitifères à *Viviparus* et *Pyrgulifera* témoignent pour le caractère saumâtre du dépôt. Dans les couches saumâtres du toit de la lignite apparaissent les Mollusques qui ont vécu dans des biotopes polyhaline saumâtre et oligohaline littoral ou néritique. Dans le terme

de passage entre les couches saumâtres et les argiles à *Turritella*, *Trachycardium* et *Operculina* la faune de Mollusques est très riche. Dans les marnes argileuses à Operculines, outre les Lamellibranches et Gastéropodes à coquille mince, se trouvent en abondance des coquilles de grands Foraminifères à paroi mince. La présence de ces fossiles, tout comme des oursins et Pétéropodes habitant les vases du fond marin, indique que l'on se trouve en présence d'une zone pélagique bien éloignée de la côte, c'est à dire, d'un régime de mer tranquille. Ce complexe est par endroit séparé du complexe oscillatif marin à Mollusques par une formation sableuse azoïque, à empreintes végétales. Ce complexe-ci commence par des grès et des marnes, dans lesquels pullulent les représentants de *Nummulites perforatus*. La partie supérieure de ces couches s'est déposé dans des eaux d'une salinité plus réduite. Dans les intercalations marines entre ces couches saumâtres les représentants de *Nummulites striatus* sont présents en quantité considérable. Dans ce complexe se trouve aussi une série lignitifère. Dans le toit de celle-ci s'observe une augmentation brusque de la population de *Nummulites striatus*. En effet, il suit une phase où la mer tend à s'approfondir. Il s'agit d'un complexe marin pauvre en Mollusques dans lequel les grands Foraminifères ne sont plus représentés que par des individus solitaires de *Chlamys*, *Spondylus* et *Tubulostium spirulaeum*. Le niveau éocène le plus jeune dans le Bassin de Dorog c'est les marnes à Bryozoaires dont la faune de Mollusques est mal conservée et difficile à identifier.

Lors de l'élaboration systématique de la faune, outre les Mollusques récoltés par l'auteur même, on a également pris en considération la collection de l'Institut Géologique de Hongrie et les Mollusques éocènes du Bassin de Dorog déposés à la Section de Paléontologie du Muséum d'Histoire Naturelle.

D'ailleurs l'auteur n'avait pas la possibilité de donner une description systématique de la faune entière des Mollusques du Bassin de Dorog, de sorte qu'elle s'est restreinte à sélectionner des formes qui n'avaient pas été décrites d'une manière détaillée ni dans le Bassin de Dorog, ni dans l'Éocène de la Hongrie en général ou bien dont les échantillons trouvés par l'auteur ne correspondaient pas complètement à une espèce décrite, ou bien encore dont la description nécessitait d'être complétée. Les figures des formes décrites dans le présent mémoire sont données sur les planches. Lors des déterminations on a employé la classification de THIELE et de WENZ—ZITTEL.

La liste complète des Mollusques du Bassin de Dorog est donnée dans le tableau 1: „*Les Mollusques éocènes du Bassin de Dorog et leur répartition stratigraphique*”. Dans ce tableau la faune étudiée par l'auteur est marquée par des chiffres indiquant la catégorie de fréquence à laquelle correspondent les formes respectives (1=1—5, 2=6—15, 3=16—30, 4=31—50, 5=50 <). Les espèces conservées dans les collections de musées sont marquées par „M”, celles connues de la littérature (sur le Bassin de Dorog) par „i”. Dans le même tableau sont aussi indiqués par horizons, les Mollusques des 9 sondages décrits en détail et des affleurements les plus importants.

Les espèces énumérées dans le tableau comparatif (tableau 2) sont celles qui ont vécu dans le Bassin de Dorog et qui sont également connues à d'autres localités hongroises et aux localités étrangères ici indiquées.

IRODALOM — LITERATUR

- ABRARD, R. 1950: Histoire géologique du Bassin de Paris. — Mém. Mus. Nat. d'Hist. Nat. N. Sér. S.C.T.I. Fasc. 1. pp. 1—103.
- ANDRUSOV, D. 1953: Nové Paleontologické nálezy v Karpatskom paleogene. — Geol. Sbor. Rocznik IV. 1—2. pp. 431—496. Tab. LXVI—LXXVI.
- D'ARCHIAC, A. 1847: Description des fossiles recueillis par M. THARENT des les couches à Nummulines des environs de Bayonne. — Mém. Soc. Géol. France. Sér. 2. T. II. pp. 189—217. pl. I—V.
- D'ARCHIAC, A. 1850: Description des fossiles du groupe Nummulitique recueillis par P. PRATT et M. J. DELBOS aux environs de Bayonne et de Dax. — Mém. Soc. Géol. France. Sér. 2. T. III. pp. 397—456. pl. VIII—XIII.
- BARTHA F. — KECSKEMÉTI NÉ KÖRMENDY A. 1963: Biosztratigráfiai vizsgálatok a Dorogimencede eocén korú molluszkumos képződményein. — Examen biostratigraphique des formations éocènes à Mollusques du Bassin de Dorog. — Földt. Közl. 93. 4. pp. 451—465. XXII—XXXIV. tábla.
- BAYAN, M. 1870a: Note sur les terrains tertiaires de la Venétie. — Bull. Soc. Géol. France. Sér. 2. T. 27. pp. 444—487.
- BAYAN, M. 1870b: Mollusques tertiaires. — Études faites dans la collection de l'École des Mines sur des fossiles nouveaux ou mal connus. 1. Fasc. pp. 1—81. pl. I—X.
- BAYAN, M. 1873: Notes sur quelques fossiles tertiaires. — Paris. pp. 91—136. pl. XIII—XV.
- BELLARDI, L. 1852: Catalogue raisonné des fossiles Nummulitiques de Comté de Nice. — Mém. Soc. Géol. France. Sér. 2. T. IV. pp. 205—300. pl. XII—XXII.
- BOUSSAC, J. 1911a: Études paléontologiques sur le Nummulitique Alpin. III. Pélécy-podes, IV. Scaphopodes et Gastropodes. — Mém. pour servir à l'explic. de la carte géol. détaillée de la France. Paris pp. 133—437. pl. VI—XXI.
- BOUSSAC, J. 1911b: Études Stratigraphiques et Paléontologiques sur le Nummulitique de Biarritz. — Annales Hébert T. V. pp. 1—94. pl. 1—24.
- BÖCKH, J. 1873, 1879: Die geologischen Verhältnisse des südlichen Theiles des Bakony. — Mittheil. aus dem Jahrb. Ung. Geol. Anst. II. 1873. pp. 26—180, III. 1879. pp. 1—180.
- BÖCKH J. 1874, 1875—78: A Bakony déli részének földtani viszonyai. — M. Kir. Földt. Int. Évk. II. 1874. pp. 27—182, III. 1875—78. pp. 1—155.
- BRONGNIART, A. 1823: Memoire sur les terrains de sediment supérieurs Calcaréo-Trappéens du Vicentin. — Paris pp. 1—86. pl. 1—6.
- COSSMANN, M. 1886—1913: Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris. — Ann. Soc. Malac. Belgique T. XXI. 1886. pp. 17—186. pl. I—VIII.; T. XXII. 1887. pp. 3—214. pl. I—VIII.; T. XXIII. 1888. pp. 1—324. pl. I—XII.; T. XXIV. 1889. pp. 1—381. pl. I—XII.; T. XXVI. 1891. pp. 1—162. pl. I—III.; T. XXVIII. 1893. pp. 1—18.; T. XXXI. 1896. pp. 1—94. pl. I—III.; T. XXXVI. 1901. pp. 9—110. pl. II—VII.; T. XLI. 1906. pp. 186—286. pl. V—X.; T. XLIX. 1913. App. No 5. pp. 19—238. pl. I—VIII.
- COSSMANN, M. 1895—1906: Mollusques éocéniques de la Loire Inférieure. — Extrait du Bull. de la Soc. des Nat. de l'Ouest de la France. T. I. 1895—98. pp. 1—227. pl. I—XIX.; T. 2. 1899—1902. pp. 1—207. pl. I—XVII.; T. 3. 1904—1906. pp. 1—208. pl. I—XX., Suppl. I. pp. 1—141., II. pp. 1—160.

- COSSMANN, M. 1895—1925: Essais de Paléoconchologie Comparée. — T. 1—13.
- COSSMANN, M. 1908: Pélécytopes du Montien de Belgique. — Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. T. V. pp. 1—76. pl. I—VIII.
- COSSMANN, M. 1921—1922: Synopsis illustré de Mollusques de l'Éocène et de l'Oligocène en Aquitaine. — Mém. Soc. Géol. Pal. T. XIII. Fasc. 3—4. pp. 1—112. pl. I—VIII.; T. XXIV. Fasc. 1—2. pp. 113—220. pl. IX—XV.
- COSSMANN, M. 1923: Le gisement cuisien de Gan. — pp. 1—188. pl. I—XIII.
- COSSMANN, M.—PISSARRO, G. 1900—1903: Faune éocénique du Cotentin (Mollusques) — Bull. Soc. Geol. Normandie T. I. 1900. pp. 1—295. pl. I—XXXII., T. II. 1903. pp. 5—122. pl. I—XIV.
- COSSMANN, M.—PISSARRO, G. 1904—1906, 1910—1913: Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris. — T. I. 1904—1906. Pélécytopes pp. 1—12. pl. I—XLV., T. II. 1910—1913. Gastropodes pp. 1—20. pl. I—LXV.
- DAINELLI, G. 1904—1905: La fauna eocenica di Bribir in Dalmazia. — Pal. Ital. T. X. pp. 141—273. Tav. I—III., T. XI. pp. 1—92. Tav. IV—V.
- DAINELLI, G. 1906: Molluschi eocenici de Dalmazia. — Boll. Soc. Geol. Ital. Vol. XXV. pp. 453—493. Tav. VII.
- DAINELLI, G. 1915: L'Éocene friulano. — Le Mem. Geografiche Firenze. II. pp. 411—721., III. Atlas Tav. XLVIII—LVI.
- DAINELLI, G. 1917: Fossili eocenici della Croazia Costiera — Mem. Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa Vol. XXXII. pp. 1—57. Tav. I—II.
- DESHAYES, G. P. 1824, 1837: Description des Coquilles Fossiles des environs de Paris. — T. I. pp. 1—392., T. II. pp. 1—814., Atlas I. pp. 1—28. pl. I—LXV., II. pp. 1—51. pl. 1—106.
- DESHAYES, G. P. 1860—1866: Description des Animaux sans Vertèbres découvertes dans le Bassin de Paris. — T. I. pp. 1—912., T. II. pp. 1—968., T. III. pp. 1—667., Atlas I. pl. I—LXXXVII., II. pl. pp. 1—107.
- DONCIEUX, L. 1908, 1911: Catalogue descriptif des fossiles Nummulitiques de l'Aude et de l'Hérault. Corbière Septentrionales — Ann. Univ. Lyon. N. Sér. Fasc. 22. pp. 1—288. pl. I—XIII. (1908), Fasc. 30. pp. 1—142. pl. I—XV. (1911).
- DOUVILLÉ, H.—GORMAN, G. 1929: L'Éocène du Béarn. — Bull. Soc. Geol. France. Ser. 4. T. 29. pp. 329—390. pl. XXIX—XXXII.
- DREGER, J. 1892: Die Gastropoden von Häring bei Kirchbichl in Tirol. — Ann. d. k. Naturhist. Hofmus. VII. 1. pp. 11—34. Taf. I—IV.
- DREGER, J. 1904: Die Lamellibranchiaten von Häring bei Kirchbichl in Tirol. — Jahrb. k. k. Geol. Reichsanst. LIII. 1903. pp. 253—286. Taf. XI—XIII. (I—III.)
- EDWARDS, F. E. 1852—1860: A monograph of the Eocene Mollusca or descriptions of shells from the older tertiaries of England. — Part. II. Pulmonata, Part. III. Prosobranchiata pp. 51—330. Tab. X—XXXIII.
- EDWARDS, F. E.—WOOD, S. V. 1877: A monograph of the Eocene Mollusca or descriptions of shells from older tertiaries of England. — IV. Pulmonata and Prosobranchiata pp. 331—361. Tab. XXXIV.
- FABIANI, R. 1905: I Molluschi eocenici del Monte Postale conservati nel museo di Geologia dell'Università di Padova. — Atti Acad. Sc. Veneto Trent. Istriana. N. S. t. 2. pp. 145—158. Tav. III.
- FABIANI, R. 1908: Paleontologia dei Colli Berici. — Estr. Mem. d. Soc. Ital. d. sc. ser. 3. Tom. XV. Roma pp. 1—208. Tav. I—VI.
- FABIANI, R. 1915: Il paleogene del Veneto. — Mem. Ist. Geol. Univ. Padova 3. pp. 1—336. Tav. 9.
- FAVRE, J. 1914—1918: Catalogue illustré de la collection Lamarck. — Mus. d. Hist. Nat. de Genève. 117. planches.
- FRAUSCHER, K. F. 1886: Das Unter-Eocän der Nordalpen und seine Fauna I. Teil. Lamellibranchiata. — Denkschr. d. Math. Nath. Cl. Akad. Wiss. LI. pp. 1—234. Taf. I—XII.
- FUCHS, TH. 1869: Die Conchylienfauna der Eocenbildungen von Kalinowka im Gouvernement Cherson, im südlichen Russland. — St. Petersburg. pp. 1—29. Taf. I—V.

- FUCHS, TH. 1870: Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna des Vicentinischen Ter-
tiärgebirges. I. Abt. Die obere Schichtengruppe, oder die Schichten von Gomberto,
Laverda und Sangonini. — Denkschr. d. Math. Nat. Cl. d. K. Akad. d. Wiss. T.
XXX. Wien pp. 1—80. Taf. I—XI.
- FUCHS, TH. 1874: Versteinerungen aus den Eocänbildungen der Umgebung von Reichen-
hall. — Verh. d. k. k. Geol. Reichsanst. Nr. 6. pp. 1—132.
- GESELL, A. 1866: Das Braunkohlenvorkommen bei Gran in Ungarn. — Jahrb. Geol.
Reichsanst. Wien XVI. pp. 329—337.
- GLIBERT, M. 1933: Monographie de la Faune malacologique du Bruxellien des environs
de Bruxelles. — Mém. du Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belg. Mém. 53. pp. 1—214. pl.
I—XI. Textfig. 25.
- GLIBERT, M. 1936: Faune malacologique des sables de Wemmel. I. Pélécy-podes. — Mém.
du Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belg. Mém. No 78. pp. 1—241. pl. I—VII. Textfig. 75.
- GLIBERT, M. 1938: Faune malacologique des sables de Wemmel. II. Gastr., Scaphop.,
Céphalop. — Mém. du Mus. Roy. d'Hist. Nat. de Belg. Mém. No 85. pp. 1—190.
pl. I—IV. Textfig. 52.
- GOCEV, P. 1933: Paleontologische und stratigraphische Untersuchungen über das Eocän
von Varna. — pp. 1—82. Tab. I—VII.
- DE GREGORIO, M. A. 1880: Fauna di S. Giovanni Ilarione (Parisiano) Palermo. — pp.
V—XXVIII., pp. 1—106. Tav. I—VII.
- DE GREGORIO, M. A. 1894a: Description des faunes tertiaires de la Vénétie. Fossiles des
environs de Bassano surtout de tertiaire inférieur de l'horison à *Conus diversiformis*
Desh. et *Serpula spirulæa* Lam. — Ann. Geol. Pal. 13. Livr. Turin-Palerm. pp.
1—40. pl. I—V.
- DE GREGORIO, M. A. 1894b: Description des faunes tertiaires de la Vénétie. Monographie
des fossiles éocènes (Étage parisien) de Monte Postale. — Ann. Geol. Pal. 14.
Livr. pp. 1—55. pl. I—IX.
- DE GREGORIO, M. A. 1895: Description des faunes tertiaires de la Vénétie fossiles de la
Lavacille. — pp. 1—24. pl. 1, 2.
- DE GREGORIO, M. A. 1896: Description des faunes tertiaires de la Vénétie. Monographie
de la Faune éocénique de Ronca. — Ann. Geol. Pal. 21. Livr. Palerm. pp. 1—163.
Tabl. I—XXVII.
- HANTKEN, M. 1853: Tertiär-Petrefacten von den Localitäten unweit Gran, Tinnye,
Dorog, Tokod, Bia, Perbál und Uny (in Zepharovich). — Jahrb. Geol. Reichsanst.
IV. pp. 503.
- HANTKEN M. 1859: Geológiai tanulmányok Buda és Tata között. — Math. és Term.-tud.
Közl. I. 1859—1861. pp. 213—278.
- HANTKEN M. 1865a: Az Újszöny—pesti Duna és az Újszöny—Fehérvár—budai vasút
befogta területének földtani leírása. — Math. és Term.-tud. Közl. III. pp. 384—441.
- HANTKEN M. 1865b: Buda—Esztergomi vidék szerves testek képezte kőzetei. — Math.
és Term.-tud. Közl. IV. pp. 1—12.
- HANTKEN M. 1868a: Jelentések a magyarhoni barnaszéntepek átkutatásának ered-
ményéről. — M. Földt. Társ. Munk. IV. pp. 41—47.
- HANTKEN M. 1868b: Lábatlan vidékének földtani viszonyai. — M. Földt. Társ. Munk.
IV. pp. 48—56.
- HANTKEN M. 1871a: Esztergommegye barnaszénteletének bányászati viszonyai. —
Földt. Közl. I. pp. 150—154.
- HANTKEN M. 1871b: Az Esztergomi Barnaszéntelet földtani viszonyai. — M. Kir.
Földt. Int. Évk. I. pp. 3—140. T. I—V.
- HANTKEN M. 1875: Új adatok a Déli Bakony föld- és őslénytani ismeretéhez. — M.
Kir. Földt. Int. Évk. III. pp. 1—32. T. XVI—XX.
- HANTKEN M. 1878: A Magyar Korona Országainak széntepei és szénbányászata. —
pp. 1—331.
- HANTKEN M. 1879—1880: Hébert és Munier-Chalmas közleményei a magyarországi
óharmadkori képződményekről. — Ért. Term.-tud. Kör. IX. pp. 1—31. T. 1—2.
- HANTKEN M. 1880: A Buda-vidéki óharmadkori képződmények. — Földt. Közl. X.
pp. 41—52.

- HANTKEN M. 1884: Új adatok a buda—nagykovácsi hegység és az esztergomvidék föld és őslénytani ismeretéhez. — Ért. Term.-tud. Kőr. XIV. VI. rész pp. 1—52.
- HAUER, FR. 1865: Die fossilen Kohlen Österreichs. — II. Aufl. Wien, pp. 1—272.
- HÉBERT, E.—RENEVIER, E. 1854: Description des fossiles du terrain nummulitique supérieur des environs de Gap, des Diablerets et de quelques localités de la Savoie. — Extr. Bull. Soc. Statistique. Ser. 2. Vol. 3. Livre I—II. Grenoble. pp. 1—88. pl. I—II.
- HÉBERT, E.—MUNIER-CHALMAS, M. 1877: Recherches sur les terrains tertiaires de l'Europe meridionale. Part. I. Terrain tertiaires de la Hongrie (Bakony, Gran, Buda-Pesth). — Comptes Rendus d. S. d. l'Acad. Sc. T. 85. pp. 122—128., 181—186.
- HÉBERT, E.—MUNIER-CHALMAS, M. 1877: Recherches sur les terrains tertiaires de l'Europe meridionale. Part. II. Terrains tertiaires du Vicentin. — Comptes Rendus d. S. d. l'Acad. Sc. T. 85. pp. 259—265., 320—325.
- HÉBERT, E.—MUNIER-CHALMAS, M. 1878: Nouvelles recherches sur les terrains tertiaires du Vicentin. — Comptes Rendus d. S. d. l'Acad. Sc. T. 86. pp. 1310—1314., 1486—1489.
- HOFMANN K. 1871: A Buda—Kovácsi hegység földtani viszonyai. — M. Kir. Földt. Int. Évk. I. pp. 199—273.
- HOFMANN K. 1873: Adalék a Buda—Kovácsi hegység másodkori és régibb harmadkori képződési puhányfaunájának ismeretéhez. — M. Kir. Földt. Int. Évk. II. pp. 193—215. Tab. XII—XVII.
- HOFMANN K. 1880: Buda vidékének némely óharmadkori képződéséről. Ueber einige alttertiäre Bildungen der Umgebung von Ofen. — Földt. Közl. X. pp. 245—292.
- HOFMANN K. 1884: Jelentés az 1883. év nyarán a Duna jobb partján Ószöny és Piszke között foganatosított földtani részletes felvételről. — Földt. Közl. XIV. pp. 174—190.
- HÖRNES, M. 1854: Die Eozän-Formation in Österreich. — Neues Jahrb. für Min. Geogn. Geol. und Petrefactenkunde. pp. 572—574.
- HÖRNES, R. 1888: Ein Beitrag zur Kenntniss der südsteierischen Kohlenbildungen. — Mitt. Naturwiss. Ver. für Steiern. pp. 1—14.
- KARAGULEVA, J. D. 1964: Les fossiles de Bulgarie. VI. a. Paleogène Mollusca. — Acad. des Sciences de Bulgarie pp. 1—274. Tab. I—LVII.
- KECSKEMÉTNÉ KÖRMENDY A. 1962: A tokodi Erzsébet-akna és a csolnoki VI-os akna eocén rétegeinek őslénytani vizsgálata. — Földt. Int. Évi Jel. 1959. évről pp. 211—225. T. I—II.
- KECSKEMÉTNÉ KÖRMENDY A. 1966: A Dorog környéki eocén biofáciész vizsgálata. — Földt. Int. Évi Jel. 1964. évről pp. 329—337. 1—4. ábra.
- KISS-KOCSISNÉ BÁNYAI M. 1955: Dunántúli eocén Cerithium-félék. — Földt. Közl. 85. pp. 360—380. XIII—XVI. tábla.
- KOROBKOV, I. A.—MAKAROVA, R. K. 1962: Novüj Krülonogij molljuszka iz verhneeoceenovüh otlozenij SZ.SZ.SZ.R. Újabb Pteropoda molluszka a SZU. felsőeocén üledékeiből. — Paleont. zszurnal No 4. pp. 83—87. Tab. III.
- LAMARCK, CH. 1818—1822: Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres. — T. V. VI. (1., VI.) 2., VII.
- LAMARCK, CH. 1835—1845: Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres. — T. 6—11.
- LIFFA A. 1904: Geológiai jegyzetek Sárísáp vidékéről. — Földt. Int. Évi Jel. 1903. évről, pp. 215—232.
- LIFFA A. 1909: Geológiai jegyzetek Nyergesújfalu és Neszmély környékéről. — Földt. Int. Évi Jel. 1907. évről, pp. 148—171.
- LIPOLD, V. 1855: Die Braunkohlenflözte nächst Gran in Ungarn. — Jahrb. Geol. Reichsanst. IV. pp. 140—147.
- LÖRENTHEY I. 1903a: Pteropodás márga a budapesti óharmadkori képződményekben. — Földt. Közl. XXXIII. pp. 1—4.
- LÖRENTHEY I. 1903b: Pyrgulifera tömeges előfordulása a lábatlani eocénben. — Földt. Közl. XXXIII. pp. 1—2.
- MALARODA, R. 1954: Il Lutezio di Monte Postale. — Mem. Inst. Geol. Min. Univ. Padova 19. pp. 1—108. tav. 1—14. 7. textf.
- MÉSZÁROS, N. 1957a: Fauna de moluste a depozitelor paleogene din Nord-Vestul Transilvaniei. — Monogr. Geol. Pal. pp. 1—174. Pl. 33.

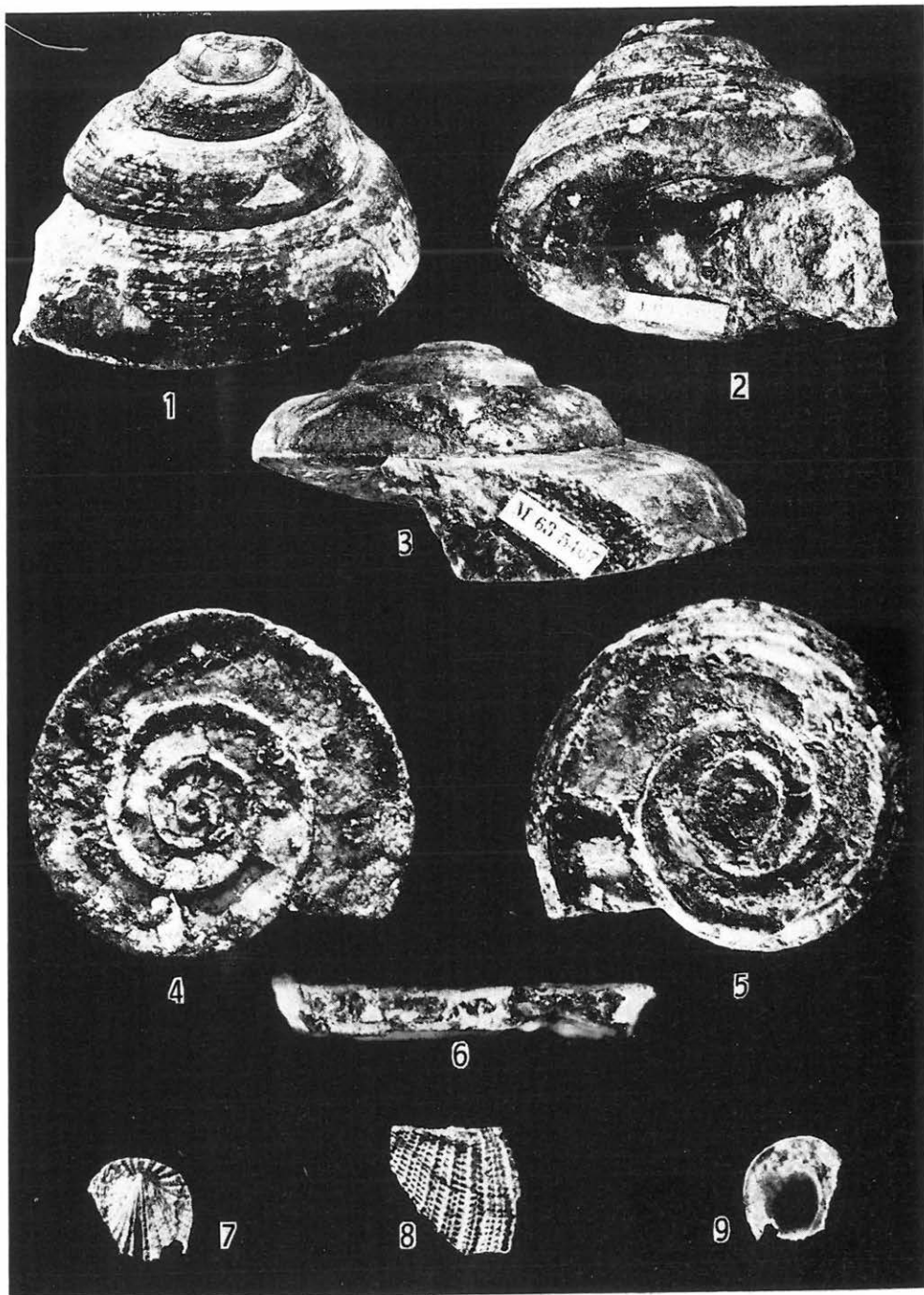
- MÉSZÁROS, N. 1957b: Aparitia unor specii si varietati de moluste gigantice in depozitelor paleogene din bazinul Transilvaniei. — Studii si cercetari de Geologie-Geografie. Acad. R.P.R. Filiala Cluj. anul. VIII. 1—2. pp. 163—194.
- MORLET, L. 1888: Catalogue des coquilles fossiles recueillies dans quelques localités récemment exploitées du Bassin de Paris et description des espèces nouvelles. — Journ. Conch. T. 28. Vol. 36. pp. 135—220. pl. VIII—X.
- MUNTYÁN I. 1964: Nummuliteszes pad a Dorogi-medence alsóeocén esökkentsósvízi rétegeiben. — Földt. Közl. 94. 1. pp. 134—144.
- MUNTYÁN I. 1965: Szintjelző Assilina-pad és fejlődéstörténeti szerepe a Tokod—Nagysápi eocénben. — Földt. Közl. 95. 1. pp. 67—70.
- ONDREJČKOVÁ, A. 1964: Eocénne Mäkyse z locality Skačany — Geol. Práce. pp. 173—188. Tab. XIII—XIV.
- OPPENHEIM, P. 1891: Sprach über die Brackwasser-Fauna des Eocän im nordwestlichen Ungarn. — Zeitschr. d. d. Geol. Ges. XLIII. pp. 801—811.
- OPPENHEIM, P. 1892: Ueber einige Brackwasser und Binnenmollusken aus der Kreide und dem Eocän Ungarns. — Zeitschr. d. d. Geol. Ges. Bd. XLIV. pp. 697—737. Taf. XXXI—XXXVI.
- OPPENHEIM, P. 1894: Die eocäne Fauna des Mt. Pulli bei Valdagno im Vicentino. — Zeitschr. d. d. Geol. Ges. XLVI. 2. pp. 309—445. Taf. XX—XXIX.
- OPPENHEIM, P. 1895: Neue Binnenschnecken aus dem Vicentiner Eocän. — Zeitschr. d. d. Geol. Ges. XLVII. pp. 57—194. Taf. III—IV.
- OPPENHEIM, P. 1896a: Die Eocänfauna des Monte Postale bei Bolca im Veronesischen. — Paleontographica T. 43. pp. 125—221. Taf. XII—XIX.
- OPPENHEIM, P. 1896b: Das Alttertiär des Colli Berici in Venetien, die Stellung der Schichten von Priabona und die oligocäne Transgression im alpinen Europa. — Zeitschr. d. d. Geol. Ges. XLVIII. pp. 27—152. Taf. II—V.
- OPPENHEIM, P. 1899: Über mitteleocäne Fauna in der Herzegowina und ihre Beziehungen zu den Schichten von Haskowo in Bulgarien und anderen alttertiären Faunen des östlichen Mittelmeerbeckens. — Jahrb. f. Miner. II. pp. 1—105.
- OPPENHEIM, P. 1900a: Paläontologische Miscellanen. — Zeitschr. d. d. Geol. Ges. LII. 2. pp. 236—326. Taf. IX—XI.
- OPPENHEIM, P. 1900b: Zur Kenntniss der alttertiären Binnenmolluska Süd-Frankreichs. — Zeitschr. d. d. Geol. Ges. LII. 2. pp. 390—394.
- OPPENHEIM, P. 1900—1901: Die Priabonashichten und ihre Fauna im Zusammenhange mit gleichalterigen und analogen Ablagerungen. — Paleontographica Bd. 47. pp. 1—348. Textfig. 1—33. Taf. I—XXI.
- OPPENHEIM, P. 1901: Ueber einige alttertiäre Faunen der österreichisch-ungarischen Monarchie. — Beiträge z. Pal. u. Geol. Öst. Ung. XIII. pp. 145—277. Taf. XI—XIX.
- OPPENHEIM, P. 1902: Ueber die Fauna des Mt. Promina in Dalmatien und das Auftreten von Oligocän in Macedonien. — Centralblatt Min. Geol. Pal. pp. 266—281.
- OPPENHEIM, P. 1903—1906: Zur Kenntniss alttertiärer Faunen in Ägypten. — Paleontographica. XXX. Abt. III. Lief. 1—2. pp. 1—348. Taf. I—XXVII.
- OPPENHEIM, P. 1906: Über einige Fossilien der Cote des Basques bei Biarritz. — Monatsber. d. Geol. Ges. No 3. 58. pp. 77—91. Taf. IX. fig. 2.
- OPPENHEIM, P. 1909: Über einige Eocänfauna von Ostbosnien und einige Eocänfossilien der Herzegowina. — Jahrb. d. k. k. Geol. Reichsanst. 58. pp. 311—344. Taf. I—V. (XI—XV.)
- OPPENHEIM, P. 1912: Neue Beiträge zur Eocänfauna Bosniens. — Beitr. z. Pal. u. Geol. Öst. Ung. XXV. 2, 3. pp. 87—149. Taf. X—XVII. 5. Textfig.
- OPPENHEIM, P. 1918: Über Fossilien aus dem östlichen Klein-Asien. — Zeitschr. d. d. Geol. Ges. LXIX. pp. 72—84. Textfig. 3.
- PAPP K. 1897: A Fornai eocén medence a Vértesben. — Földt. Közl. XXVII. pp. 417—448. II. tábla.
- PETERS, K. 1859: Geologische Studien aus Ungarn. I. Die Umgebung von Vissegrad, Gran, Totis und Zsámbék. — Jahrb. d. k. k. Geol. Reichsanst. 10. Jahr. IV. Viert. pp. 1—39.

- TAEGER H. 1914: A Buda—Pilis—Esztergomi hegycsoport szerkezete és arculata. — Földt. Közl. XLIX. pp. 555—571.
- TAEGER H. 1936: A Bakony regionális geológiája. I. — Geol. Hung. 6. pp. 7—14.
- TÁTÁRIM, N. 1961: Contributii la Studiul Luna de sus-ciurila. — Anal. Univ. C. I. Parh. 27. Anul. X. pp. 55—63.
- TÁTÁRIM—VLAICU, N. 1963: Statigrafia eocenului din regiunea de la sud-vest de Cluj. — pp. 1-204. Pl. I-XIX.
- TAVANI, G. 1946: Fossili eocenici della Cirenaica. — Atti Soc. Toscana Set. Nat. t. 53. Toscana pp. 172-187.
- TELEGDI ROTH K. 1923—1924: Paleogén képződmények elterjedése a Dunántúli Középhegység északi részében. — Földt. Közl. LIII. pp. 5—14.
- TELEGDI ROTH K. 1925: A tokod—dorogi és a tatabányai barnaszén-medencék között elterülő vidék és a móri árok környéke. — Földt. Int. Évi Jel. 1920—23-ról. pp. 69—81.
- THIELE, J. 1931—1935: Handbuch der systematischen Weichtierkunde I., II. Bd. pp. 1—1154.
- TOMOR THIRING J. 1934: A Bakony dudar-oszlopi „Sűrű” hegycsoportjának földtani és őslénytani viszonyai. — Földt. Szemle Mell. pp. 1—47. T. 2. Térkép 1.
- VADÁSZ E. 1910: A Duna balparti idősebb rögök őslénytani és földtani viszonyai. — Földt. Int. Évk. XVIII. pp. 101—171. f. 2. IV. tábla. 30 szöveggközi ábra.
- VADÁSZ E. 1942: Eocén kérdések. — Földt. Közl. LXXII. pp. 151—171.
- VADÁSZ E. 1960: Magyarország földtana. — pp. 1—646. XXXV—XXXIX. táblázat.
- VECSEY GY. 1939: A bakonyi Ajka, Urkút, Halimba környékének képződményei. — Földt. Szemle Mell. pp. 1—47.
- VINASSA DE REGNY 1895—1897: Synopsis dei molluschi terziari delle Alpi Venete. — Paleont. Ital. I. 1895. pp. 211—275. Tav. 1—3., II. 1896. pp. 149—184. Tav. 1—2., III. 1897. pp. 145—201. Tav. 1—2.
- VITÁLIS I. 1945—1946: Fejtésreméltó eocén „Fornai” szén az Esztergomvármegyei paleogén medencében. — Földt. Közl. LXXV—LXXVI. pp. 52—70.
- VOGL V. 1910: A piszkei bryozoás márga faunája. — Földt. Int. Évk. XVIII. pp. 175—204.
- VOLFOVA, J. 1962: Makrofauna centralniho paleogénu vychodniho Slovenska. — Geol. Práce. 63. pp. 93—97.
- WENZ, W. 1938—1944: Gastropoda. — Handbuch der Paleozoologie. Bd. 6. Teil. I. Allgemeiner Teil. — Prosobranchia. pp. 1—1639.
- WENZ, W.—ZILCH, A. 1959—1960: Gastropoda. — Handbuch der Paleozoologie. Bd. 6. Teil. 2. Euthyneura, pp. 1—600.
- WOOD, S. V. 1861—1871: A monograph of the Eocene Bivalves of England. — Vol. I. pp. 1—182. Tab. I—XXV.
- WOOD, S. V. 1877: A monograph of the Eocene Bivalves of England. — Vol. I. Suppl. pp. 1—24. Tab. A—B.
- ZITTEL, K. A. 1862: Die obere Nummulitenformation in Ungarn. — Sitzungsab. d. k. Acad. Wiss. Mat. Nat. Cl. Bd. XLVI. Abt. 1. pp. 353—395. Taf. I—III.

TÁBLÁK — TAFELN

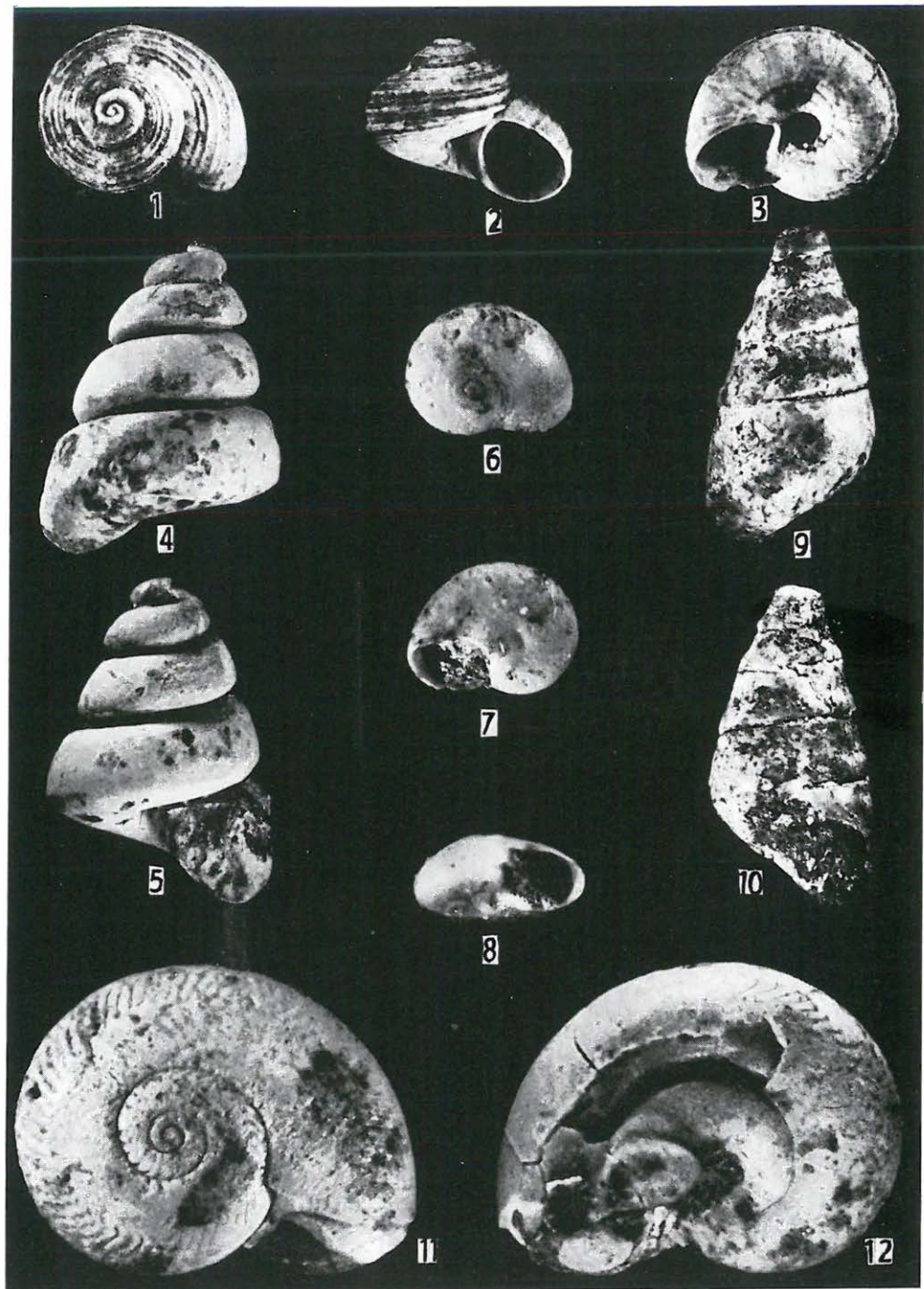
I. Tábla — Tafel I

- 1—3. *Pleurotomaria budensis* HOFMANN 1/1
4—6. *Discohelix beyrichy* OPPENHEIM 10×
7—9. *Emarginula subcostata* SZÓTS 5×



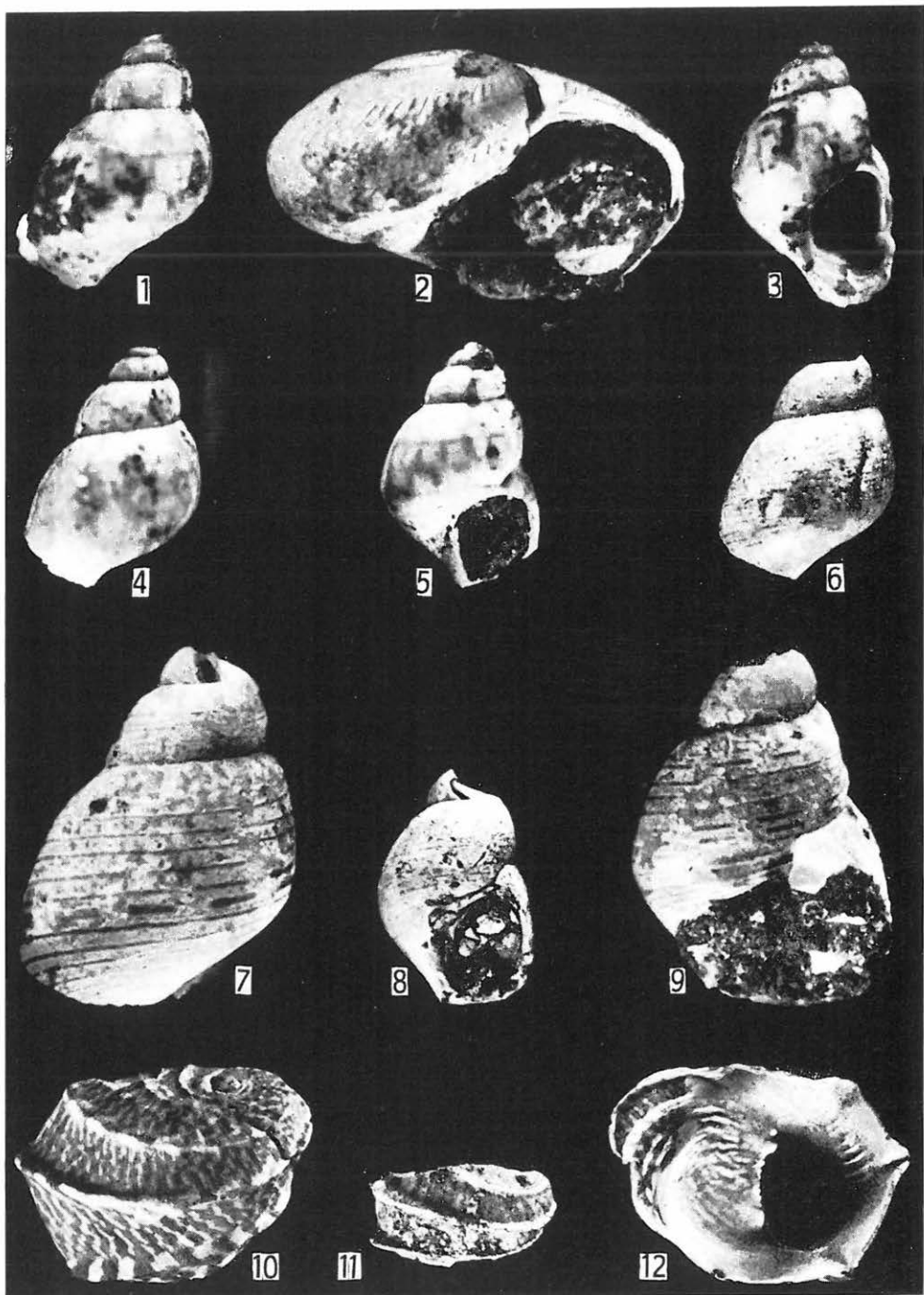
II. Tábla — Tafel II

- 1— 3. *Solariella tricineta dudariensis* STRAUSZ 5×
4— 5. *Calliostoma* sp. 2×
6— 8. *Teinostoma* sp. 20×
9—10. *Calliostoma* cf. *bolognai* (BAYAN) 3×
11—12. *Cyclostrema csákvárensis* SZÖTS 20×



III. Tábla — Tafel III

1. *Tricolia colorata* Szóts var. 16×
2. *Cyclostrema csákvárensis* Szóts 20×
3. *Tricolia colorata* Szóts var. 16×
- 4—5. *Tricolia colorata* Szóts var. 20×
- 6., 8. *Tricolia densistriata* Szóts 10×
- 7., 9. *Tricolia densistriata* Szóts 20×
- 10., 12. *Nerita hantkeni* Szóts 5×
11. *Nerita hantkeni* Szóts 10×



IV. Tábla — Tafel IV

1. *Nerita hantkeni* SzóTS 10×
- 2— 3. *Nerita hantkeni* SzóTS 5×
- 4., 8. *Nerita héberti* SzóTS 10×
5. *Theodoxus csolnokensis* BARTHA 5×
- 6— 7. *Nerita hantkeni* SzóTS 10× (szájfedő)
- 9—12. *Theodoxus csolnokensis* BARTHA 5×
- 13—18. *Neritina passyana* DESHAYES 10×



1



2



3



4



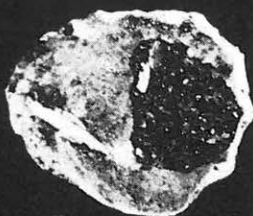
5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



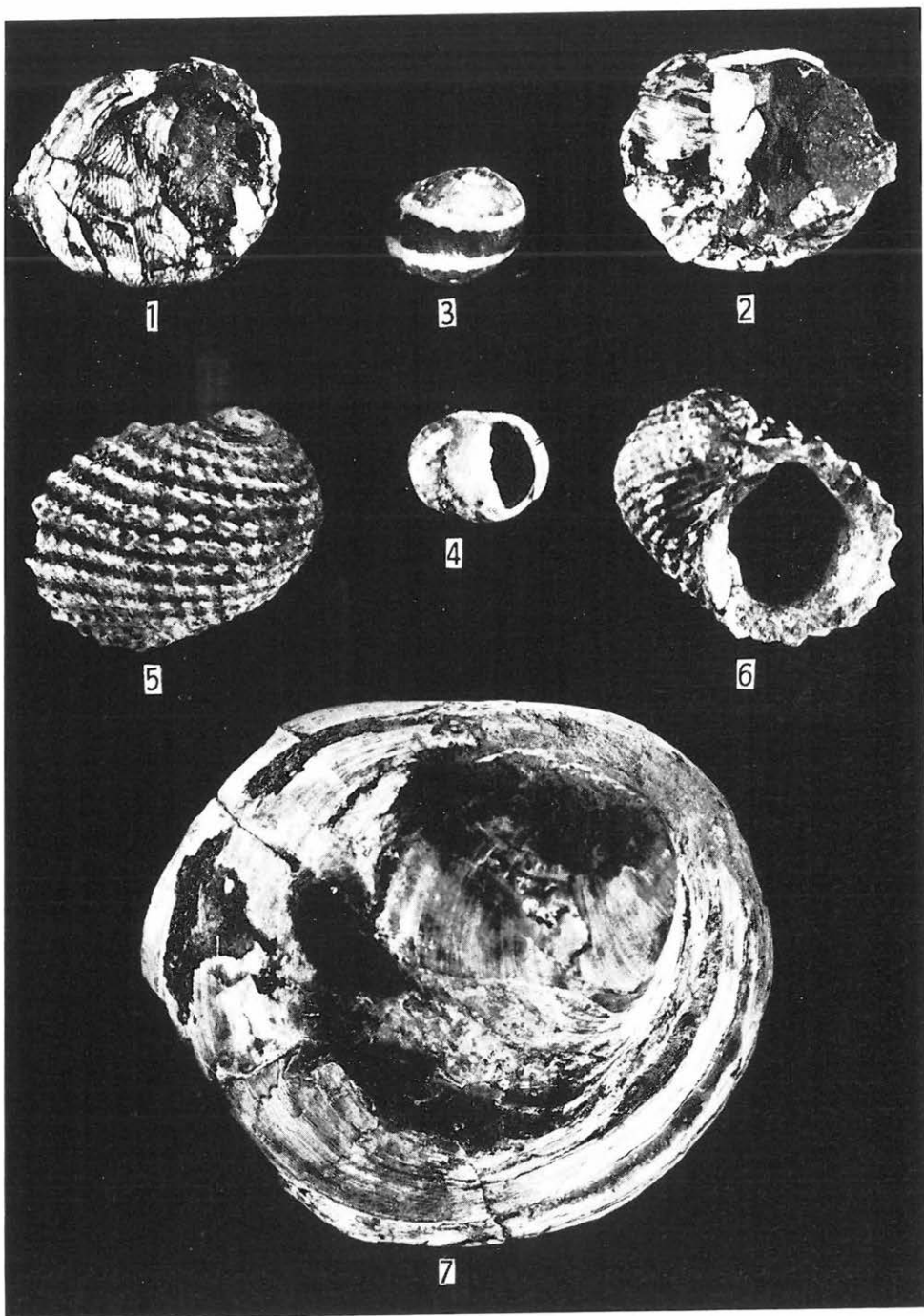
17



18

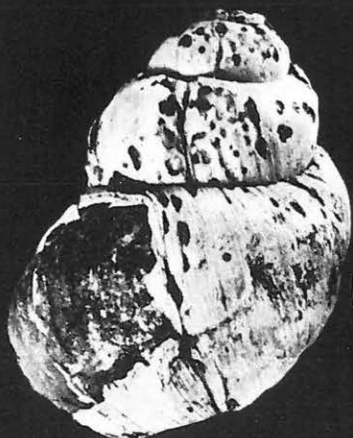
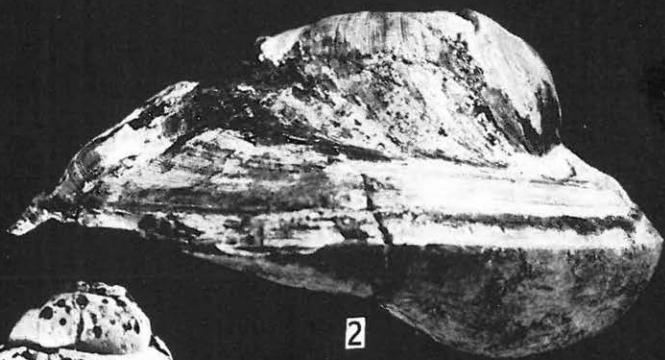
V. Tábla — Tafel V

- 1—2. *Neritina* cf. *subornata* D'ORBIGNY 4×
3—4. *Neritina lutea* ZITTEL 10×
5—6. *Neritopsis pustulosa* BELLARDI 3×
7. *Velates schmidelianus* (CHEMNITZ) 2×



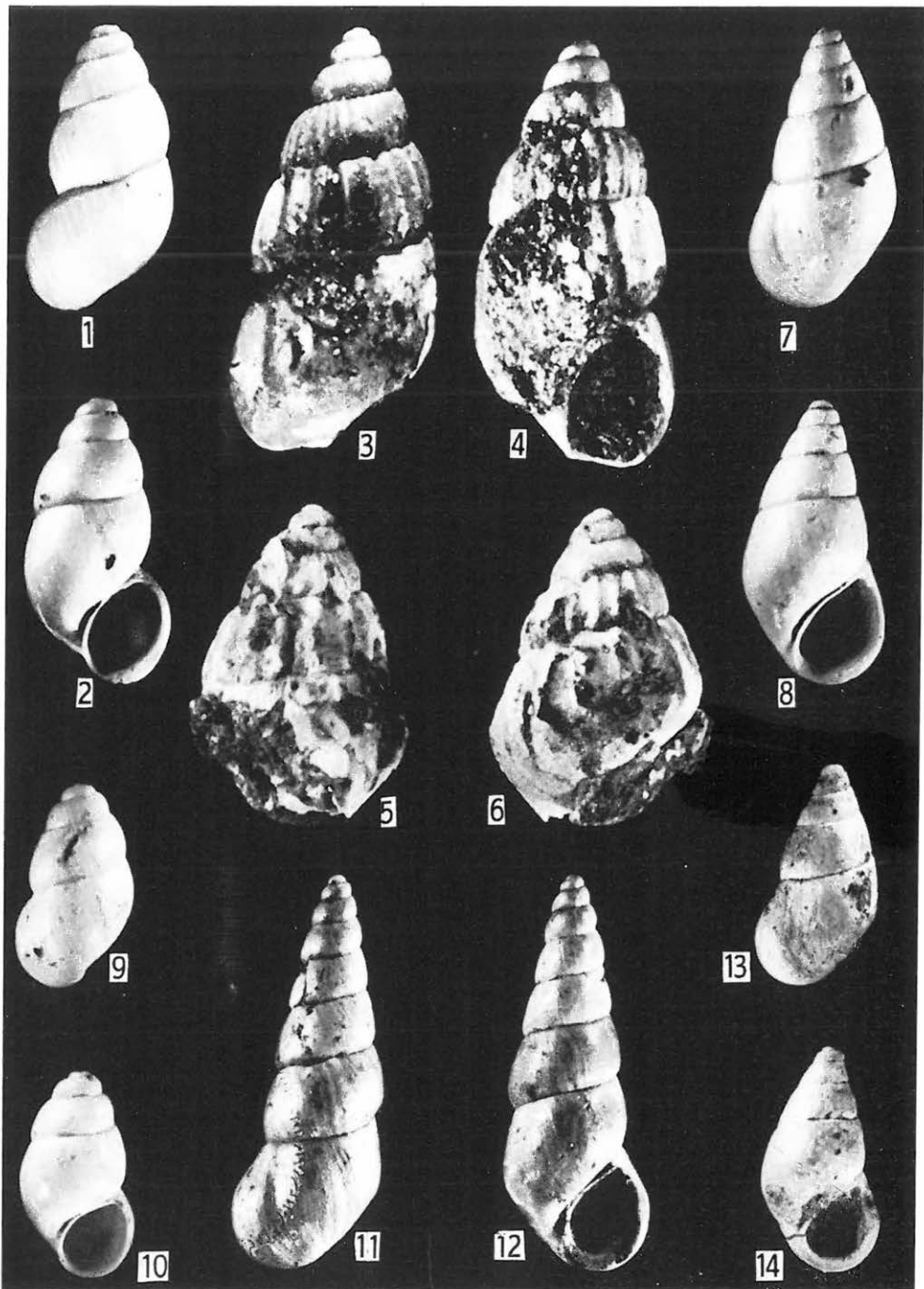
VI. Tábla — Tafel VI

- 1—2. *Velates schmidelianus* (CHEMNITZ) 2×
3. *Viviparus novigentiensis* (DESHAYES) 3×
4. *Viviparus obliquatus* (DESHAYES) 3×



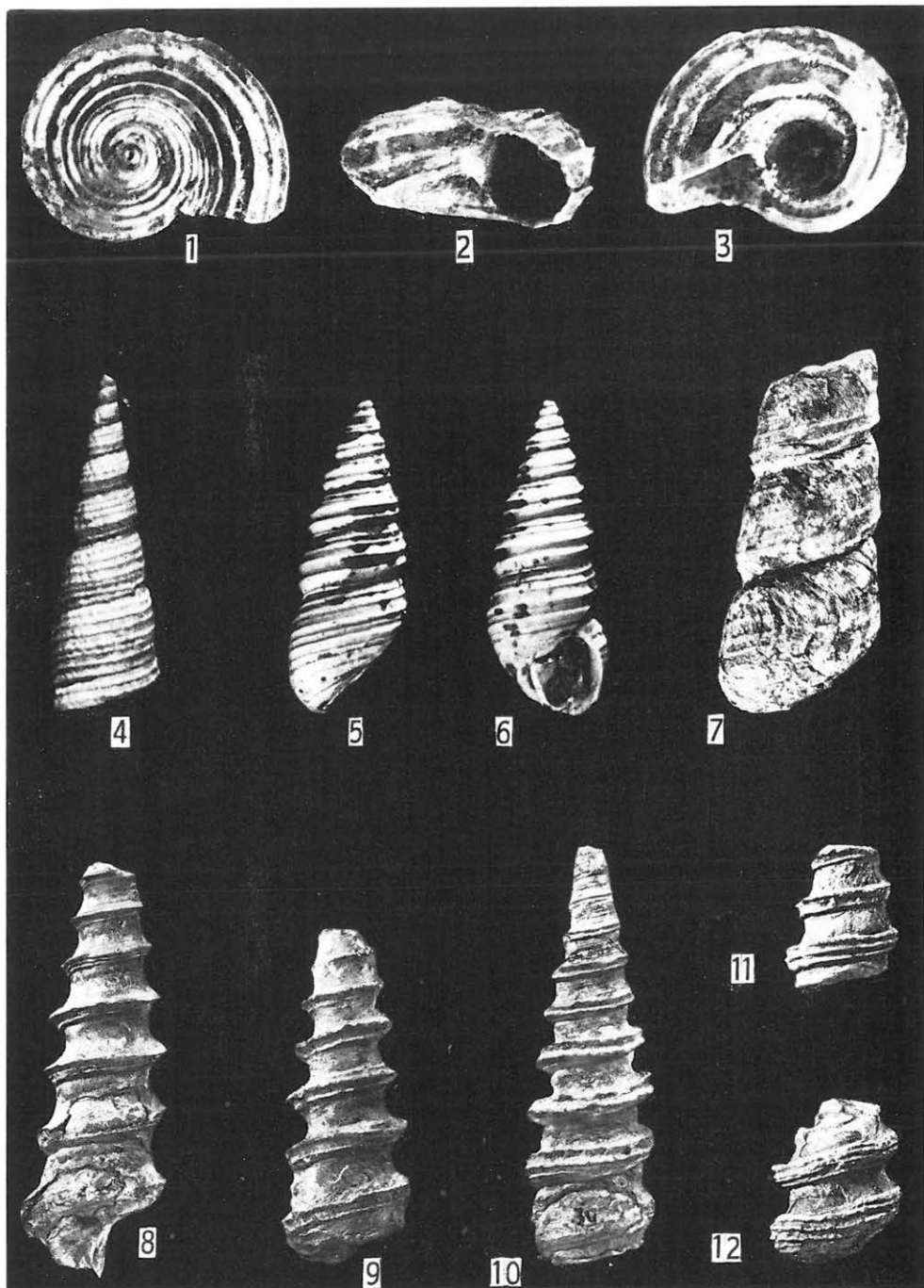
VII. Tábla — Tafel VII

- 1— 2. *Bythinella auriculata* Szóts 16×
3— 6. *Rissoa münieri* Szóts 20×
7— 8. *Zebina hungarica* Szóts 16×
9—10. *Bythinella gracillima* Szóts 16×
11—12. *Zebina oblonga* n. sp. 10×
13—14. *Zebina* cfr. *hungarica* Szóts 16×



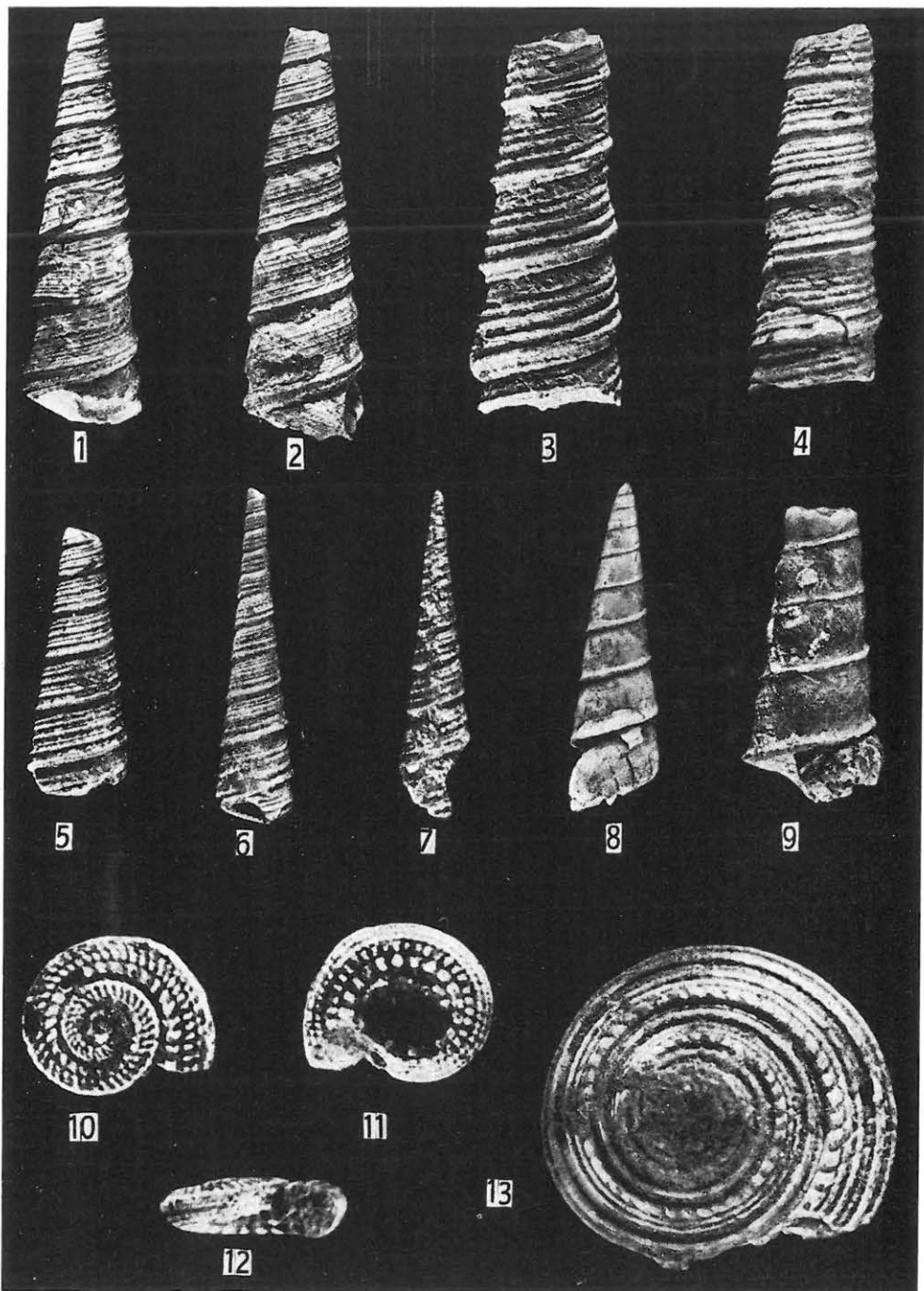
VIII. Tábla - Tafel VIII

- 1— 3. *Adeorbis vértésensis* SZŐTS 10×
4. *Turrítella doroghensis* n. sp. 4×
5— 6. *Mesalia elegantula* ZITTEL 10×
7. *Turrítella imbricataria* LAMARCK 2×
8—12. *Turrítella tokodensis* STRAUZ 2×



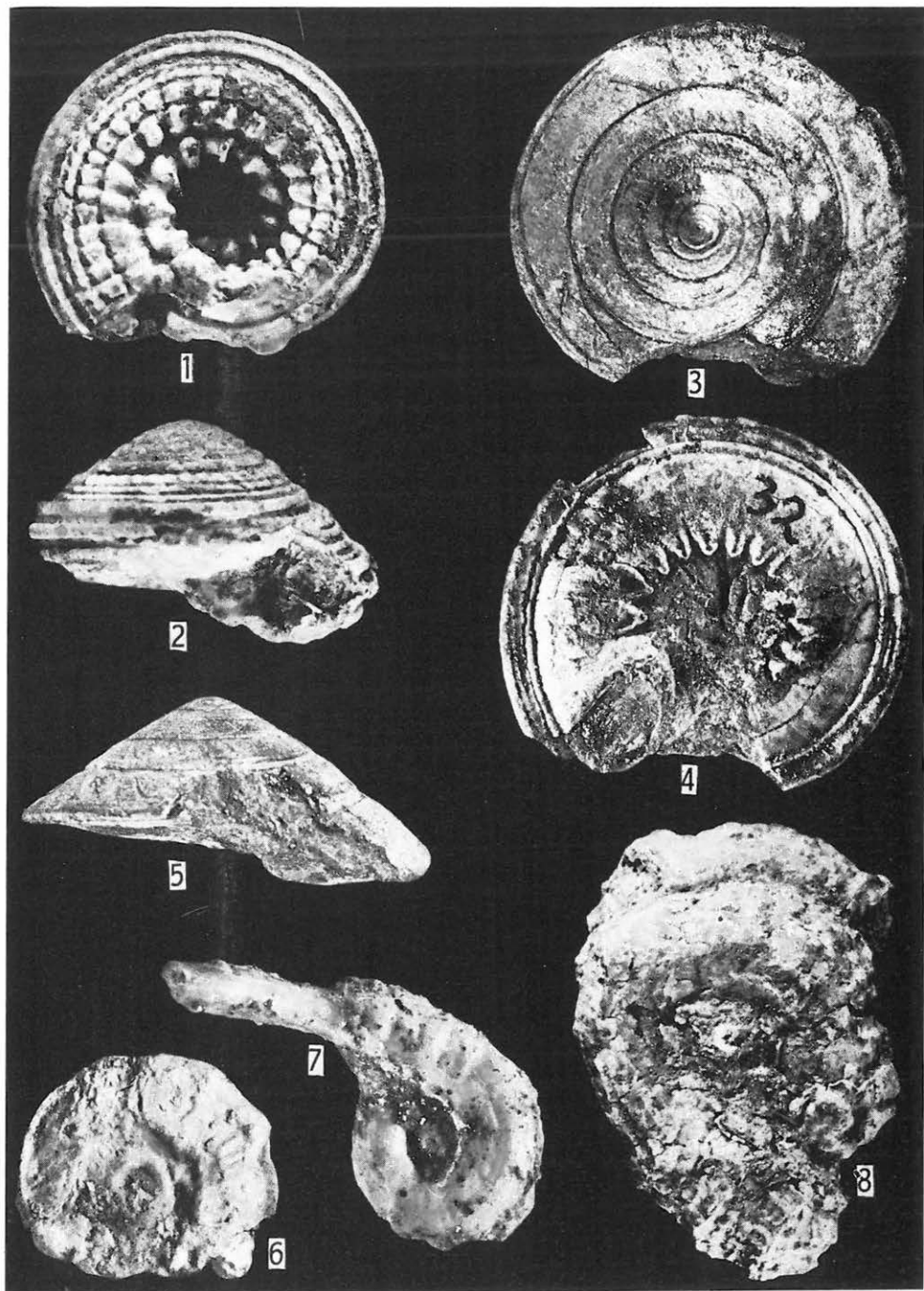
IX. Tábla — Tafel IX

- 1— 2. *Turritella carinifera* DESHAYES 2×
3— 6. *Turritella granulosa* DESHAYES 2×
7. *Turritella granulosa* DESHAYES 5×
8. *Turritella vinculata* ZITTEL 2×
9. *Turritella vinculata* ZITTEL 3×
10—12. *Solarium ammonites dudariensis* STRAUZ 10×
13. *Solarium plicatum* LAMARCK 10×



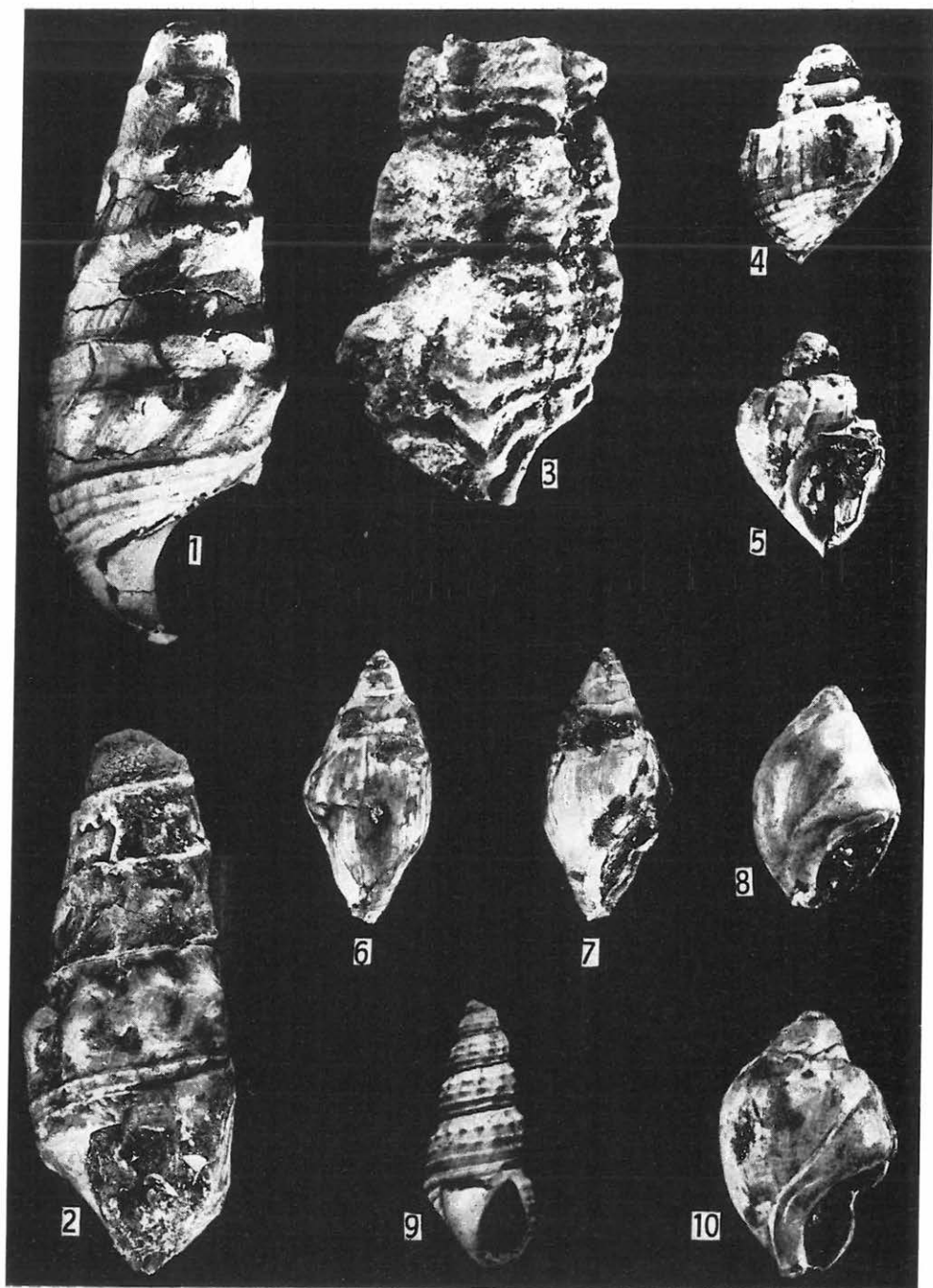
X. Tábla — Tafel X

- 1—2. *Solarium plicatum* LAMARCK 10×
3—5. *Solarium subpatulum* OPPENHEIM 2×
6—7. *Tubulostium spirulaceum* (LAMARCK) 2×
8. *Vermetus (Serpulorbis) cf. ornatus* DESHAYES 3×



XI. Tábla — Tafel XI

- 1—2. *Melanatria auriculata* (SCHLOTHEIM) 3×
3. *Melanatria vulcanica* (SCHLOTHEIM) 3×
4—5. *Pyrgulifera gradata* (ROLLE) 3×
6—7. *Melanopsis* cfr. *ancillaroides* DESHAYES 3×
8., 10. *Melanopsis doroghensis* OPPENHEIM 5×
9. *Melania distincta* ZITTEL 3×



XII. Tábla — Tafel XII

- 1— 2. *Bayania striatissima* (ZITTEL) 2×
3— 4. *Bayania* cfr. *boussaci* SZÓTS 10×
5— 6. *Bayania melaniaeformis* (SCHLOTHEIM) 2×
7— 8. *Bayania sulcatina* (DESHAYES) 10×
9—10. *Tympanotonus hungaricus* (ZITTEL) 2×
11—12. *Tympanotonus diaboli* (BRONGNIART) 2×



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



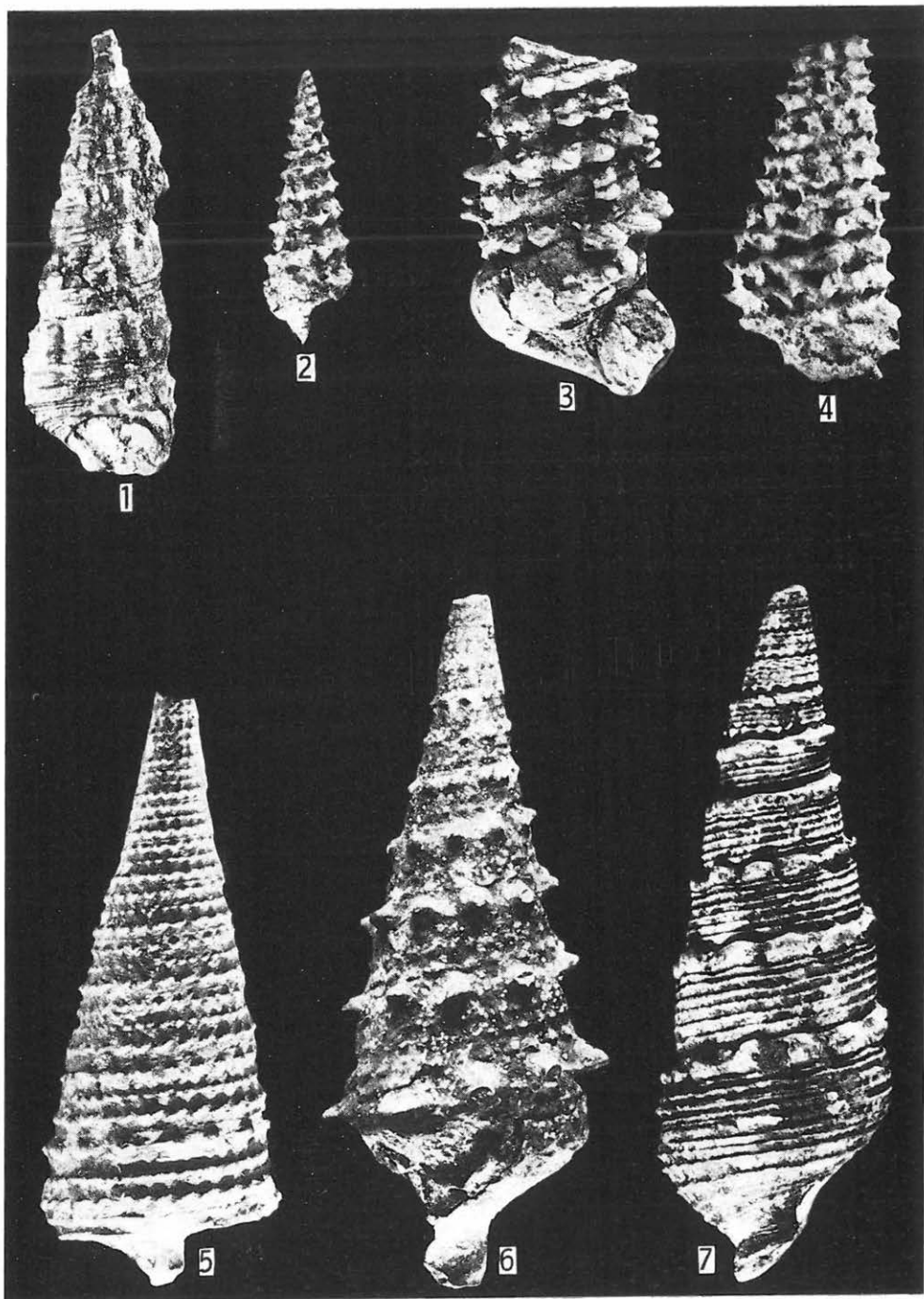
11



12

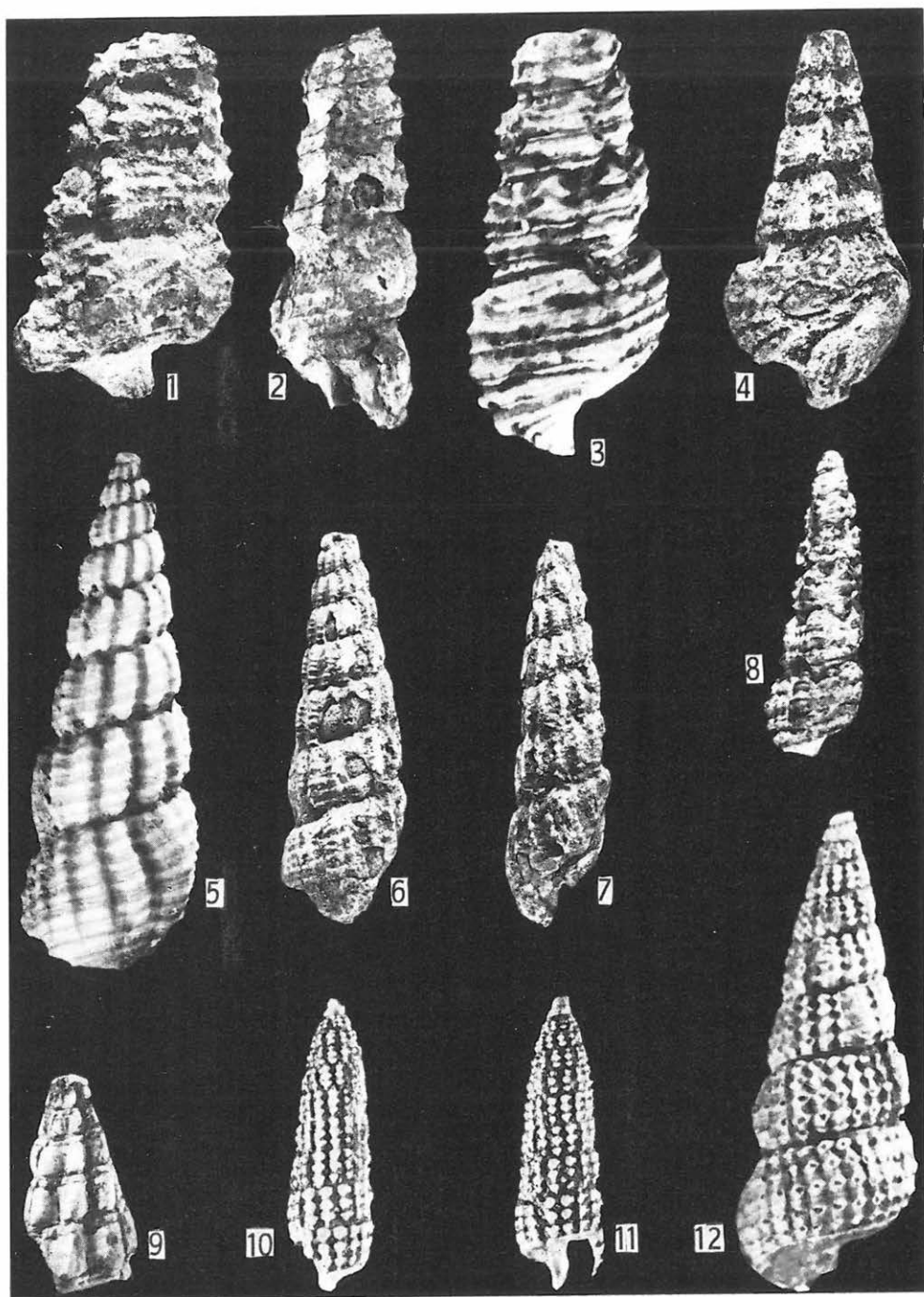
XIII. Tábla — Tafel XIII

1. *Potamides fuchsi* HOFMANN 3×
2. *Tympanotonus hungaricus* (ZITTEL) iuv. 3×
- 3-4. *Tympanotonus diaboli* (BRONGNIART) 2×
5. *Tympanotonus lemniscatus* (BRONGNIART) 2×
6. *Tympanotonus calcaratus* (BRONGNIART) 2×
7. *Tympanotonus hantkeni* (MUNIER—CHALMAS) 2×



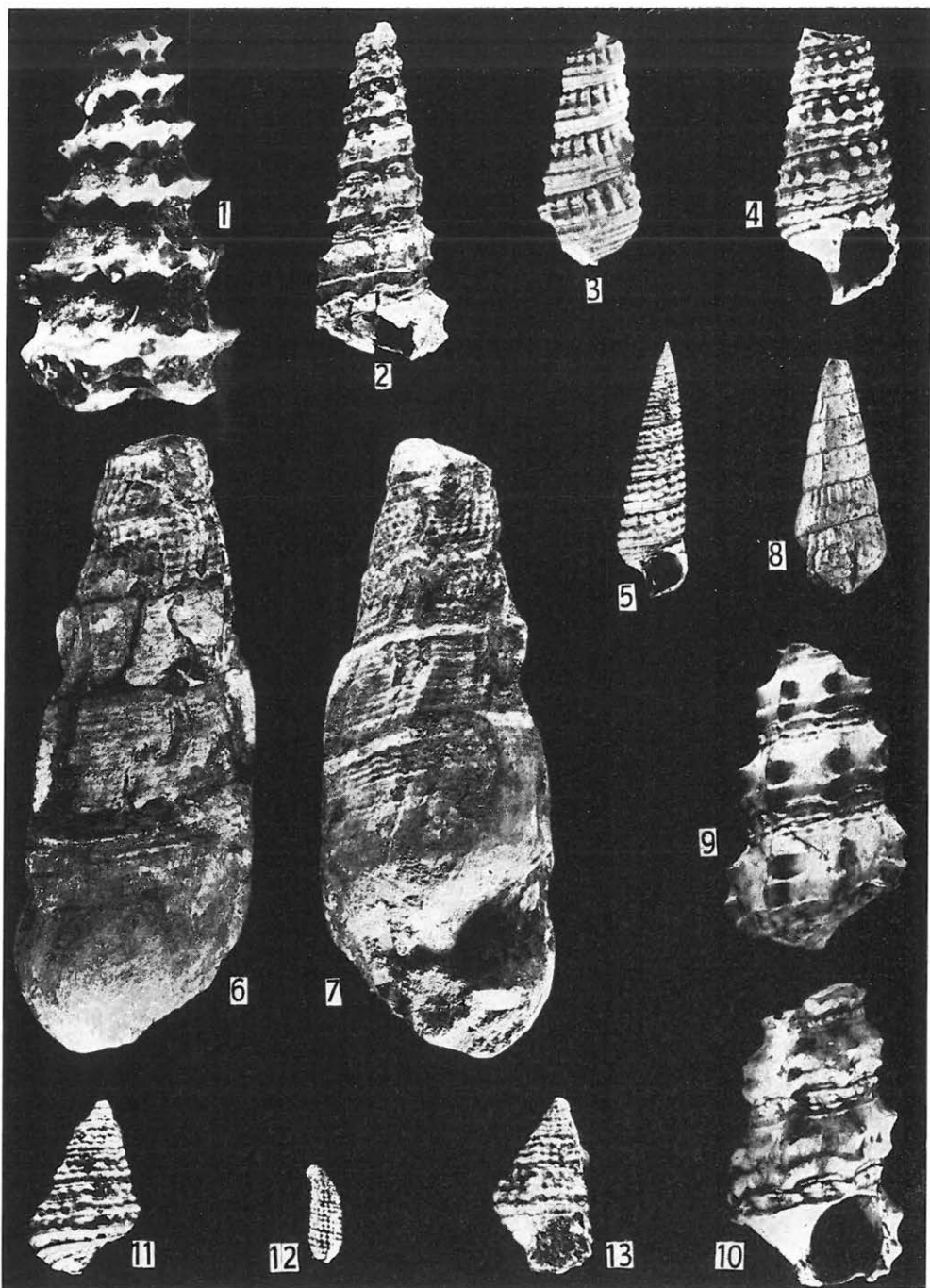
XIV. Tábla — Tafel XIV

1. *Pyrazus pentagonatus* (SCHLOTHEIM) 3×
2. *Pyrazus focillatus* (DE GREGORIO) 5×
3. *Pyrazus focillatus* (DE GREGORIO) 10×
4. *Pyrazus pentagonatus* (SCHLOTHEIM) 5×
5. *Diastoma roncanum* (BRONGNIART) 3×
- 6—7. *Diastoma roncanum* (BRONGNIART) 2×
8. *Pyrazus focillatus* (DE GREGORIO) 5×
9. *Harrisianella vulcani* (BRONGNIART) 4×
- 10—11. *Cerithiella rara* SZÓTS 10×
12. *Bittium quadricinctum* (DONCIEUX) 10×



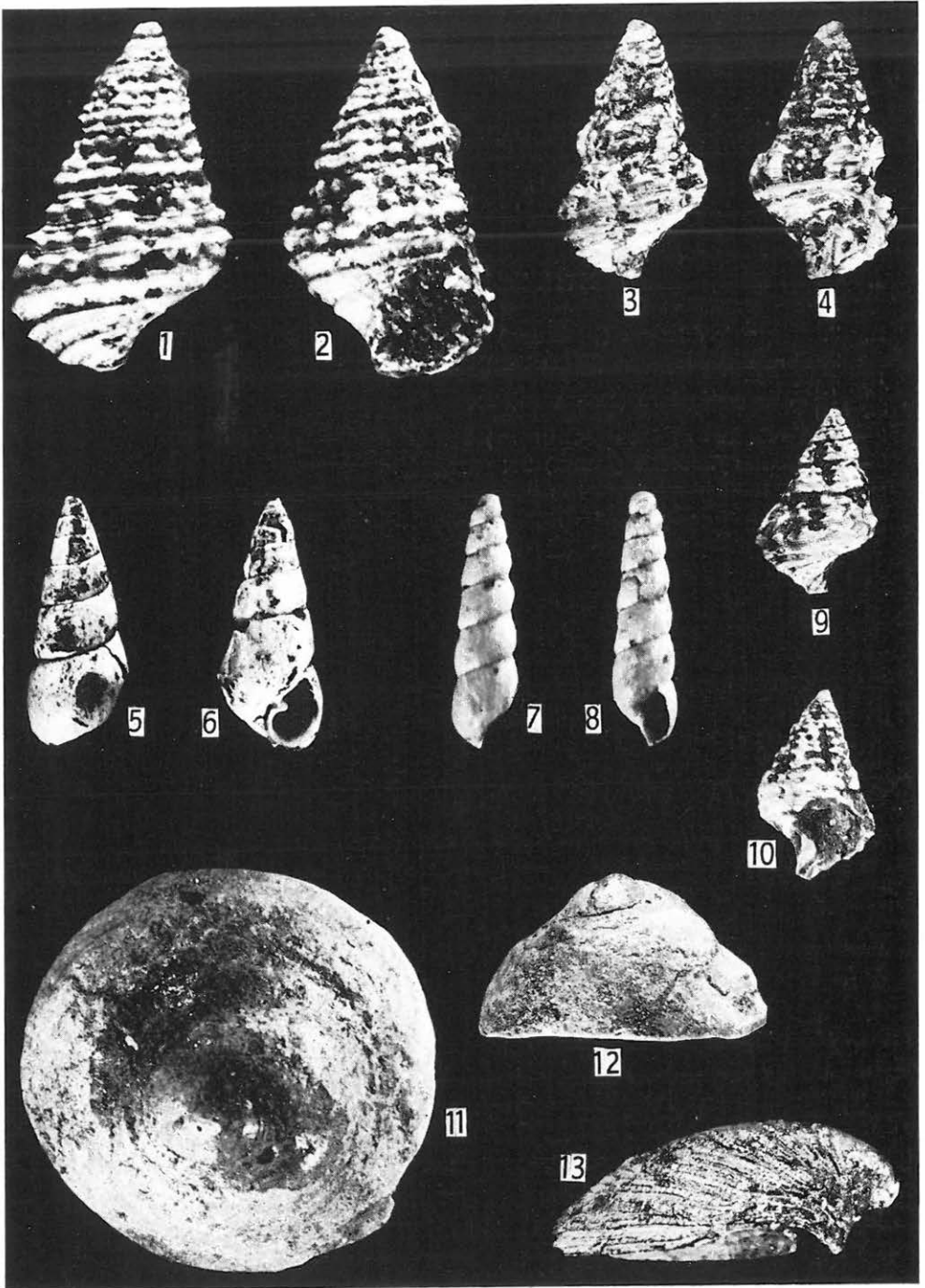
XV. Tábla — Tafel XV

1. *Cerithium tricarinatum* LAMARCK 10×
2. *Batillaria* cfr. *diacanthina* COSSMANN 3×
3. *Cerithium* cfr. *plicatum* BRONGN. *alpinum* TOURN. 4×
4. *Cerithium* cfr. *plicatum* BRONGN. *alpinum* TOURN. 5×
5. *Cerithium* cfr. *plicatum* BRONGN. *alpinum* TOURN. 3×
- 6— 8. *Cerithium subcorvinum* OPPENHEIM 2×
- 9—10. *Batillaria* cfr. *diacanthina* COSSMANN 2×
- 11., 13. *Conocerithium* (*Benoistia*) *hungaricum* BÁNYAI 5×
12. *Triphora tricostata* SZÓTS 5×



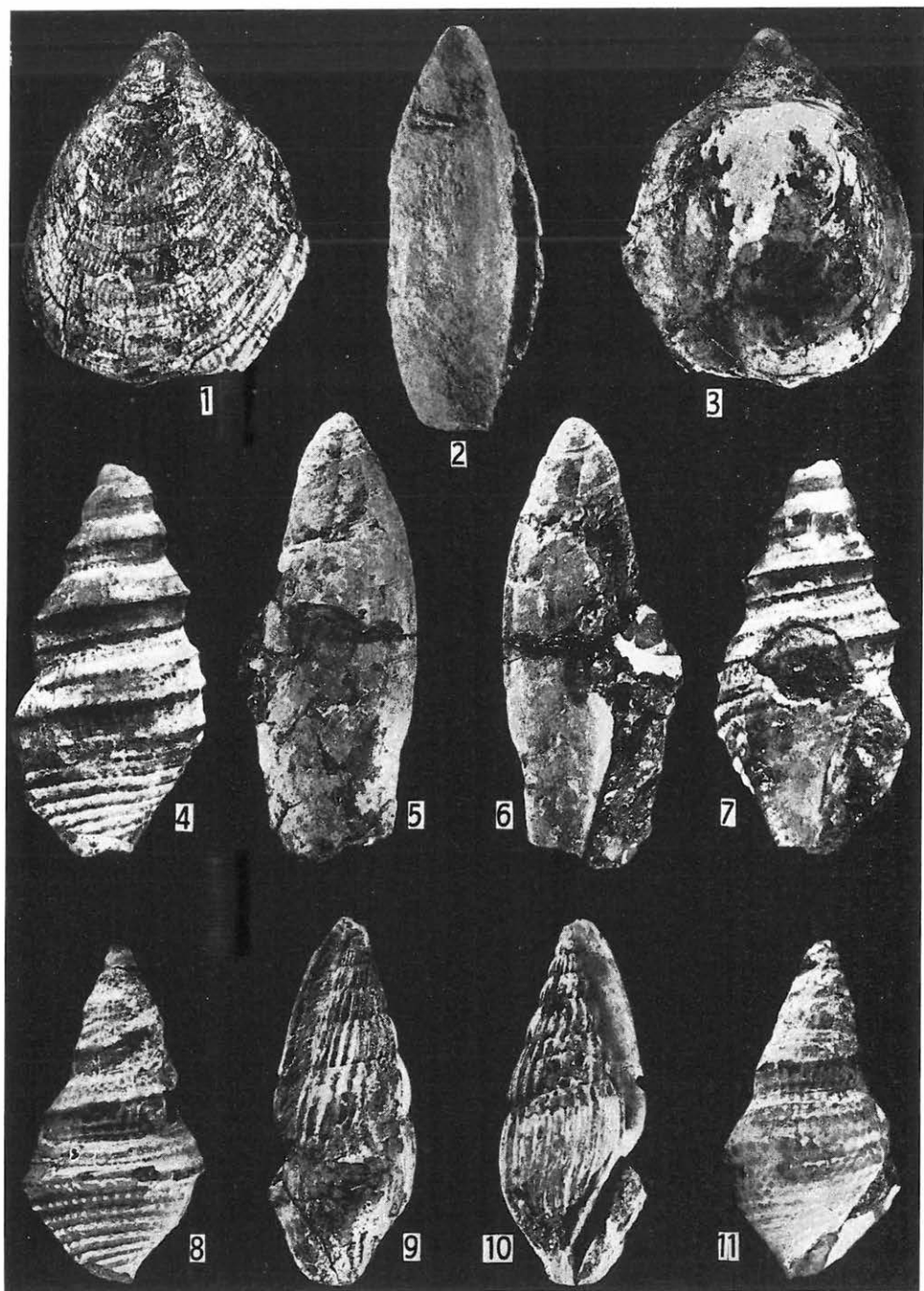
XVI. Tábla — Tafel XVI

- 1— 2. *Conocerithium (Benoistia) hungaricum* BÁNYAI 10×
3— 4.) *Conocerithium (Benoistia) hungaricum* BÁNYAI 4×
9—10.)
5— 6. *Odostomia pannonica* SZÓTS 10×
7— 8. *Odostomia pseudoruellensis* SZÓTS 20×
11—12. *Calyptraea aperta* (SOLANDER) 2×
13. *Hippoxis dilatatus* (LAMARCK) 2×



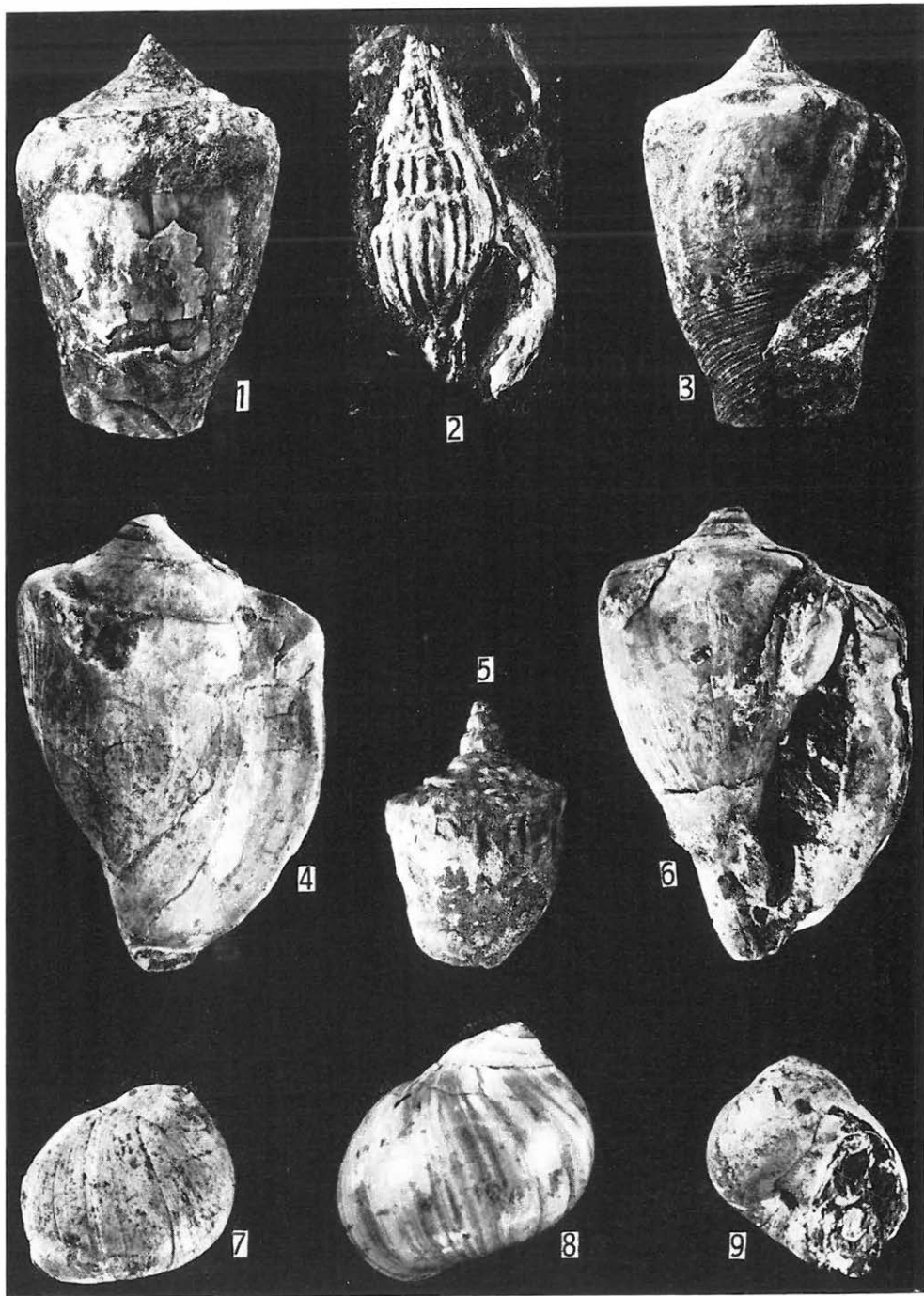
XVII. Tábla — Tafel XVII

- 1., 3. *Hipponix dilatatus* (LAMARCK) 2×
2. *Terebellum sopitum* (SOLANDER) 3×
4., 7.) *Tibia goniophora* (BELLARDI) 2×
8., 11.)
5— 6. *Terebellum sopitum* (SOLANDER) 2×
9—10. *Rimella fissurella* (LINNÉ) 2×



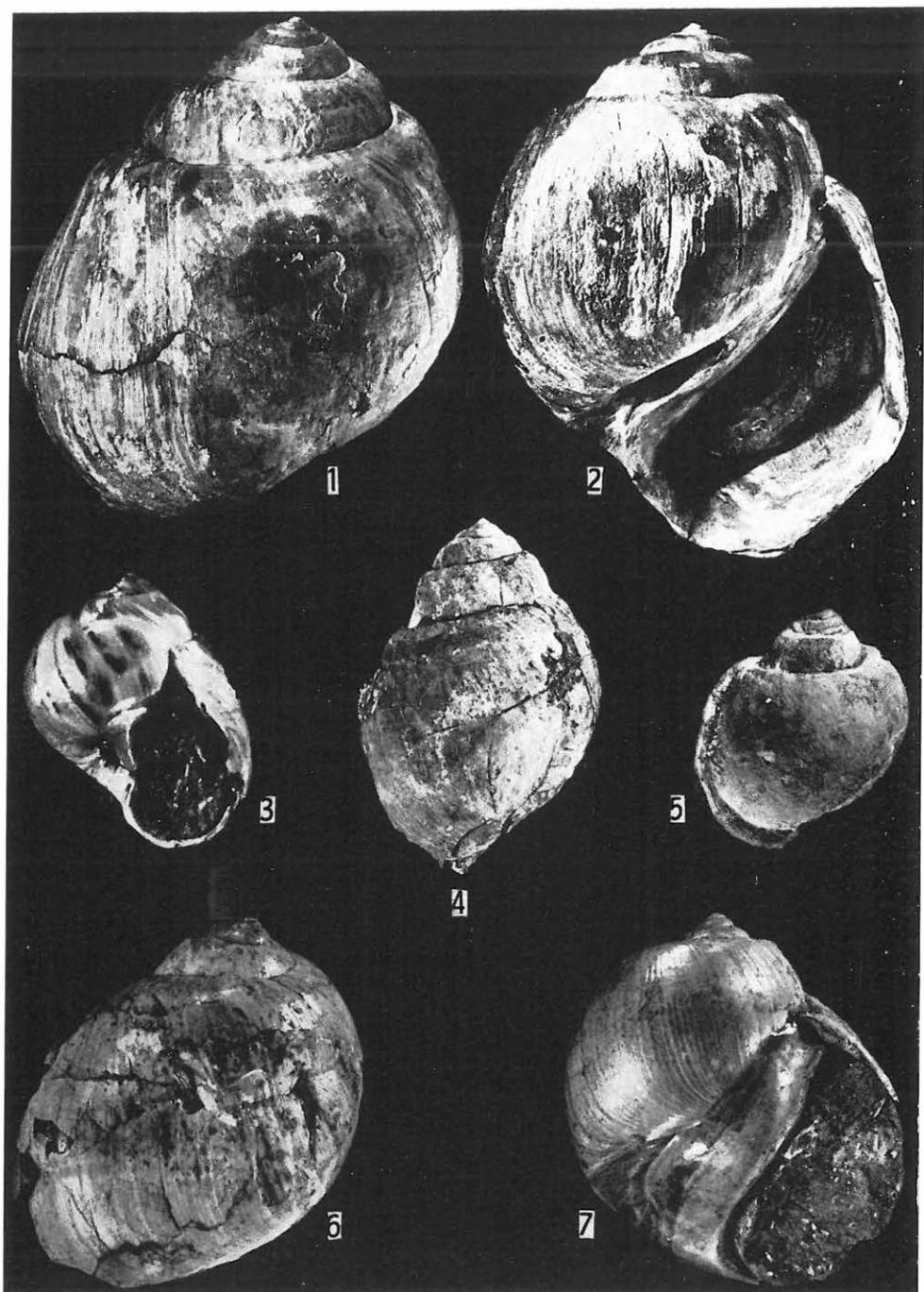
XVIII. Tábla — Tafel XVIII

- 1., 3—6. *Strombus tournoueri* BAYAN 1/1
2. *Rimella fissurella* (LINNÉ) 2×
7., 9. *Polynices pasinii* (BAYAN) 4×
8. *Polynices pasinii* (BAYAN) 5×



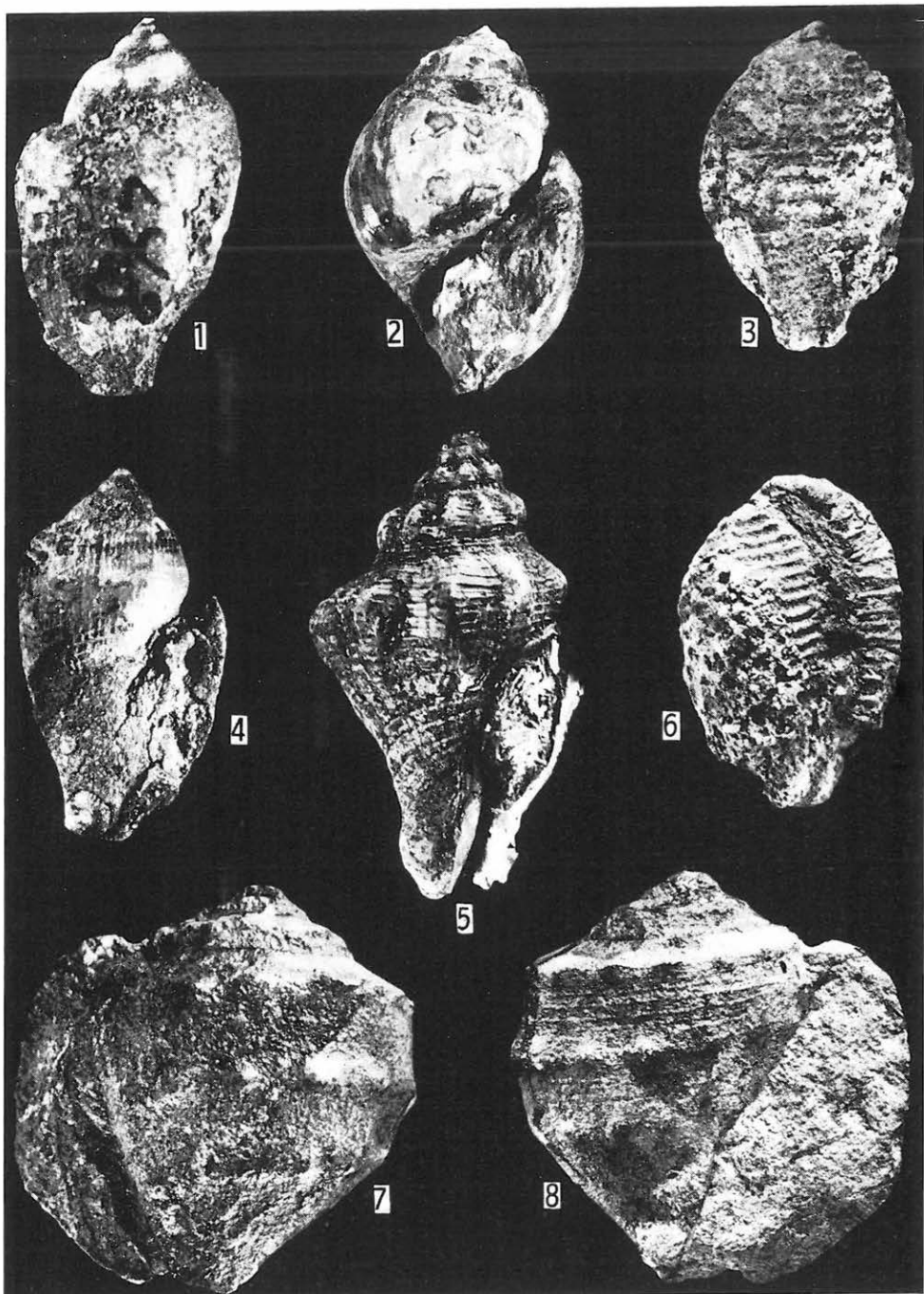
XIX. Tábla — Tafel XIX

- 1—2. *Ampullina perusta* (DEFRANCE) $2/3 \times$
3. *Polynices pasinii* (BAYAN) $5 \times$
4. *Ampullina perusta* (DEFRANCE) $1/2 \times$
5. *Deshayesia alpina* (D'ORBIGNY) $2 \times$
6—7. *Globularia incompleta* (ZITTEL) $2 \times$



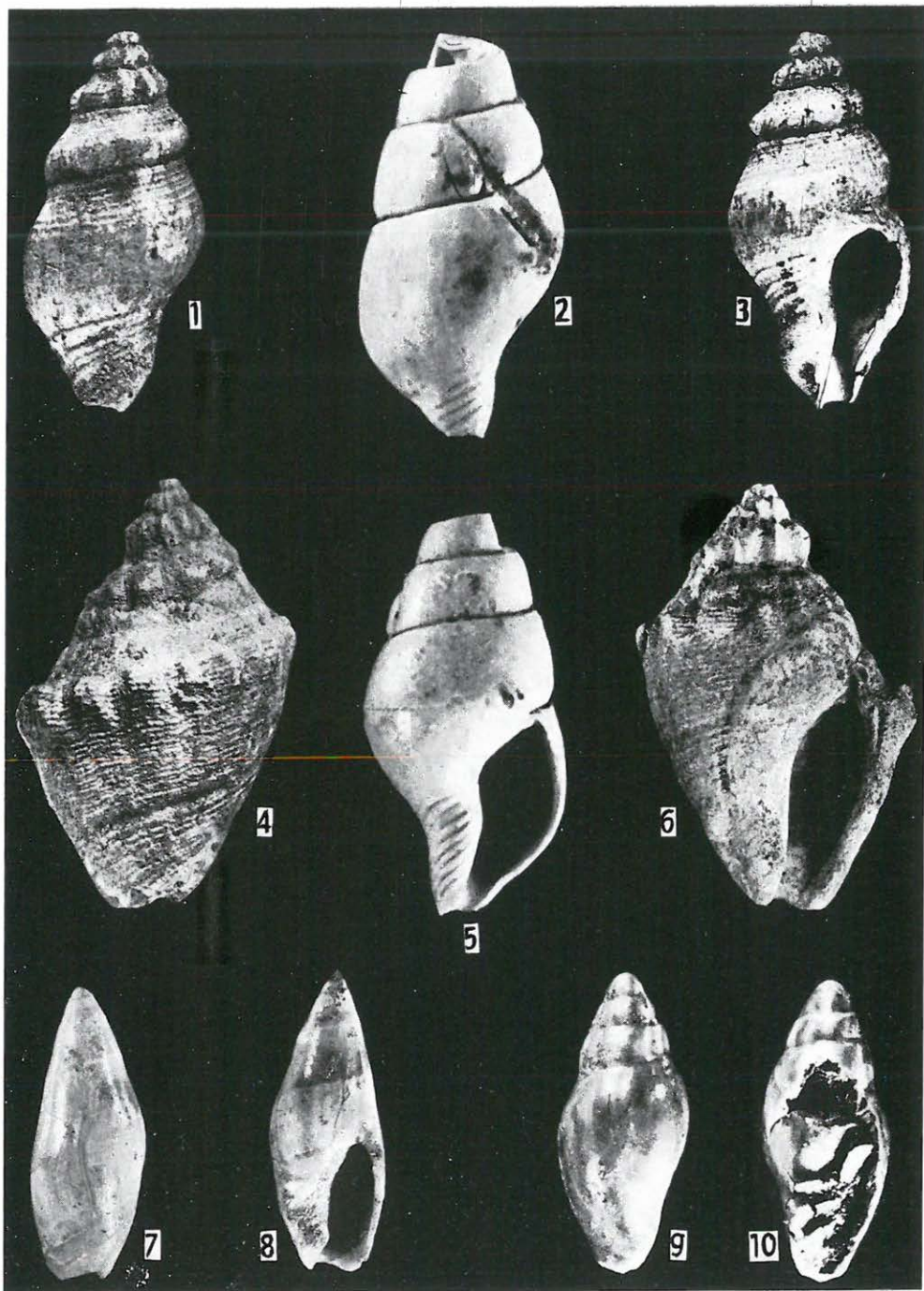
XX. Tábla — Tafel XX

- 1., 4. *Pyrala nexilis* LAMARCK 3×
2. *Ampullina perusta* (DEFRANCE) 1/2×
- 3., 6. *Cypraea* cfr. *elegans* DEFRANCE 2×
5. *Cantharus brongniartianus* (D'ORBIGNY) 2×
- 7—8. *Cassidaria nodosa* SOLANDER 2×



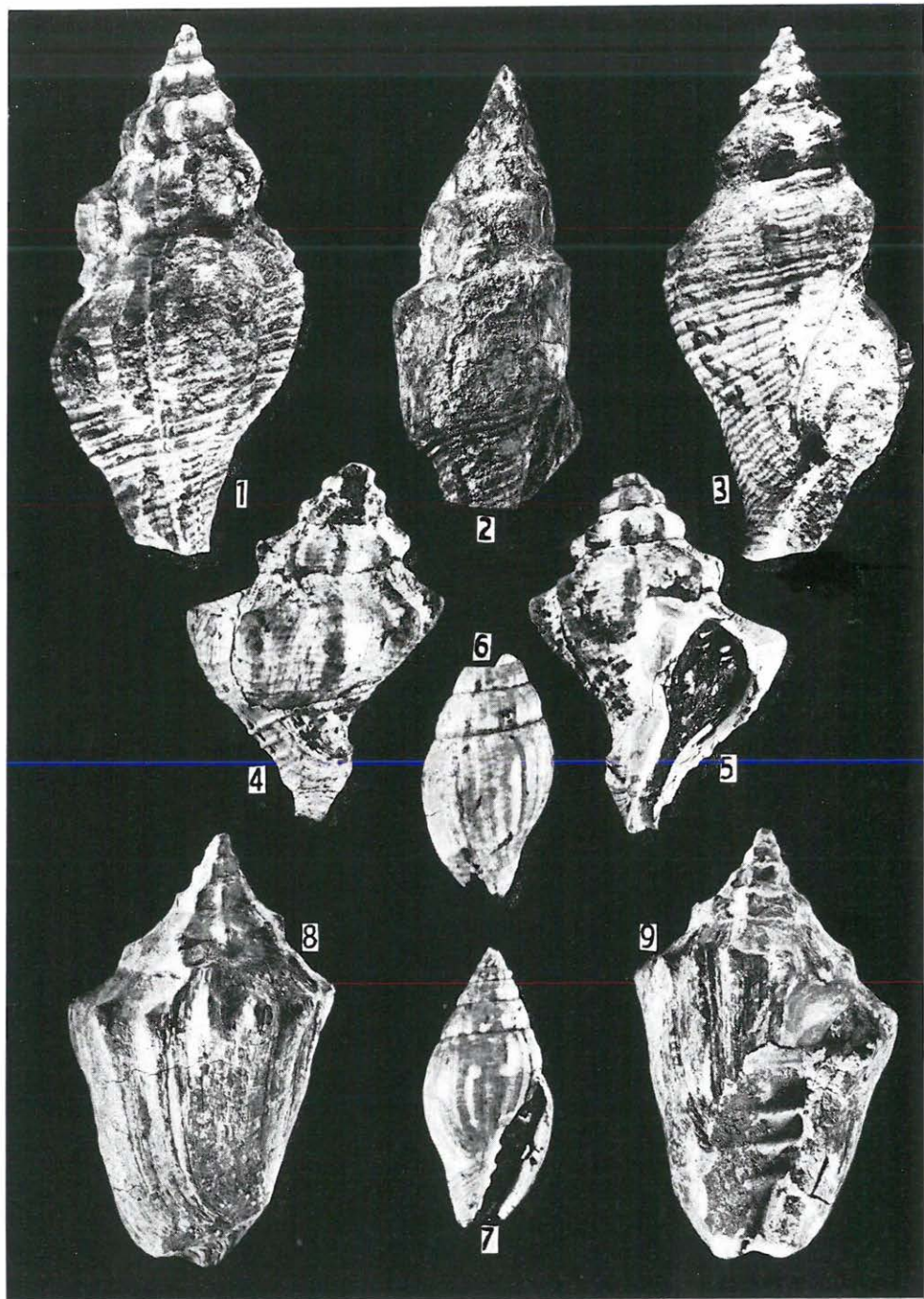
XXI. Tábla — Tafel XXI

- 1., 3. *Cantharus brongniartianus zitteli* SzóTS 2×
2., 5. *Parvisipho nudus* SzóTS 20×
4., 6. *Buccinum hörnesi* ZITTEL 2×
7— 8. *Ancilla propinqua* (ZITTEL) 4×
9—10. *Marginella vértésensis* SzóTS 10×



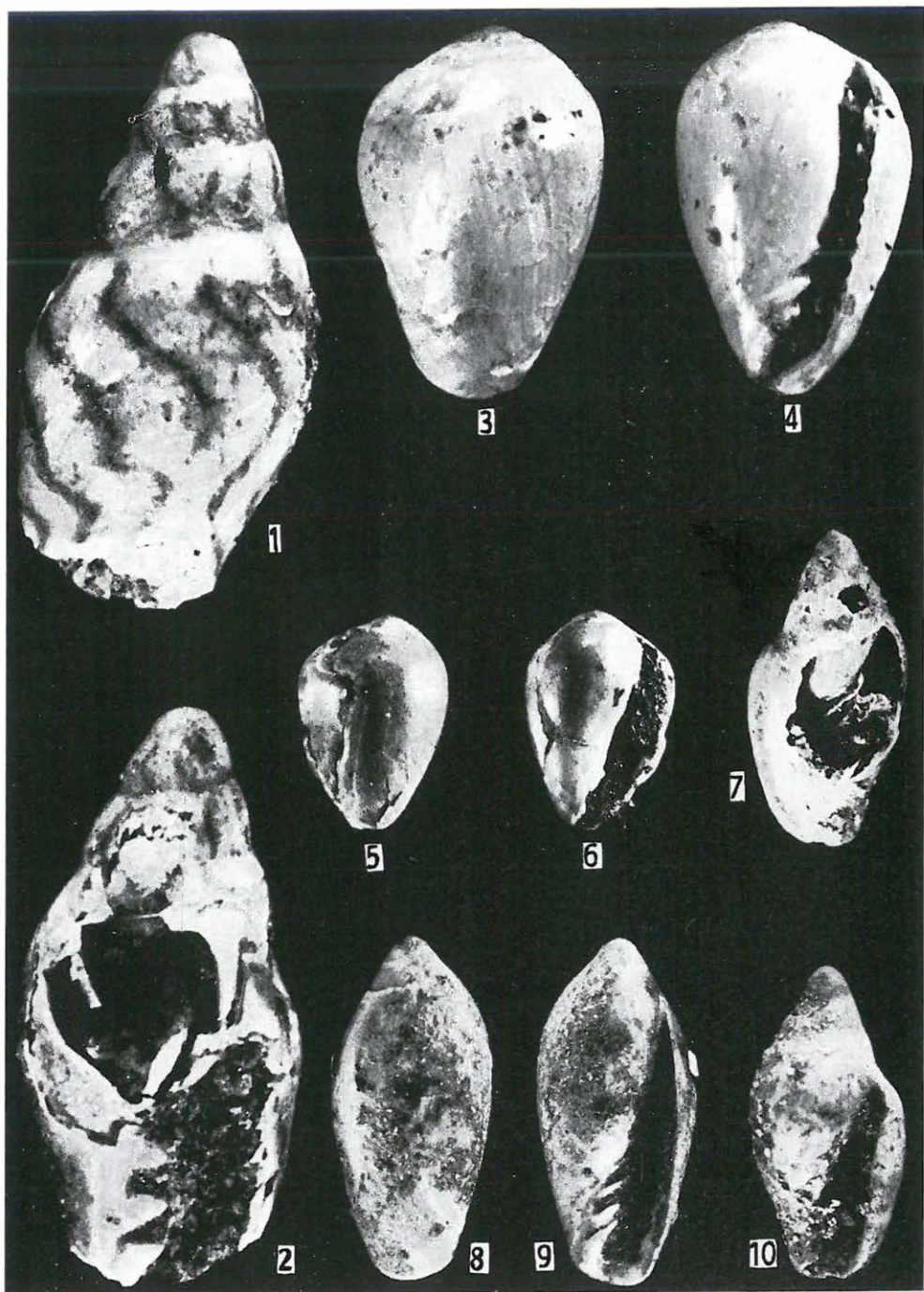
XXII. Tábla — Tafel XXII

- 1., 3. *Pugilina* efr. *pyruloides bonnetensis* (BOUSSAC) 2×
2. *Clavilithes noae* (CHEMNITZ) 1/1
4—5. *Pugilina* efr. *subcarinata roncana* (BRONGNIART) 3×
6—7. *Mitra subcrebricosta* SZÓTS 4×
8—9. *Voluta subspinosa* BRONGNIART 1/1



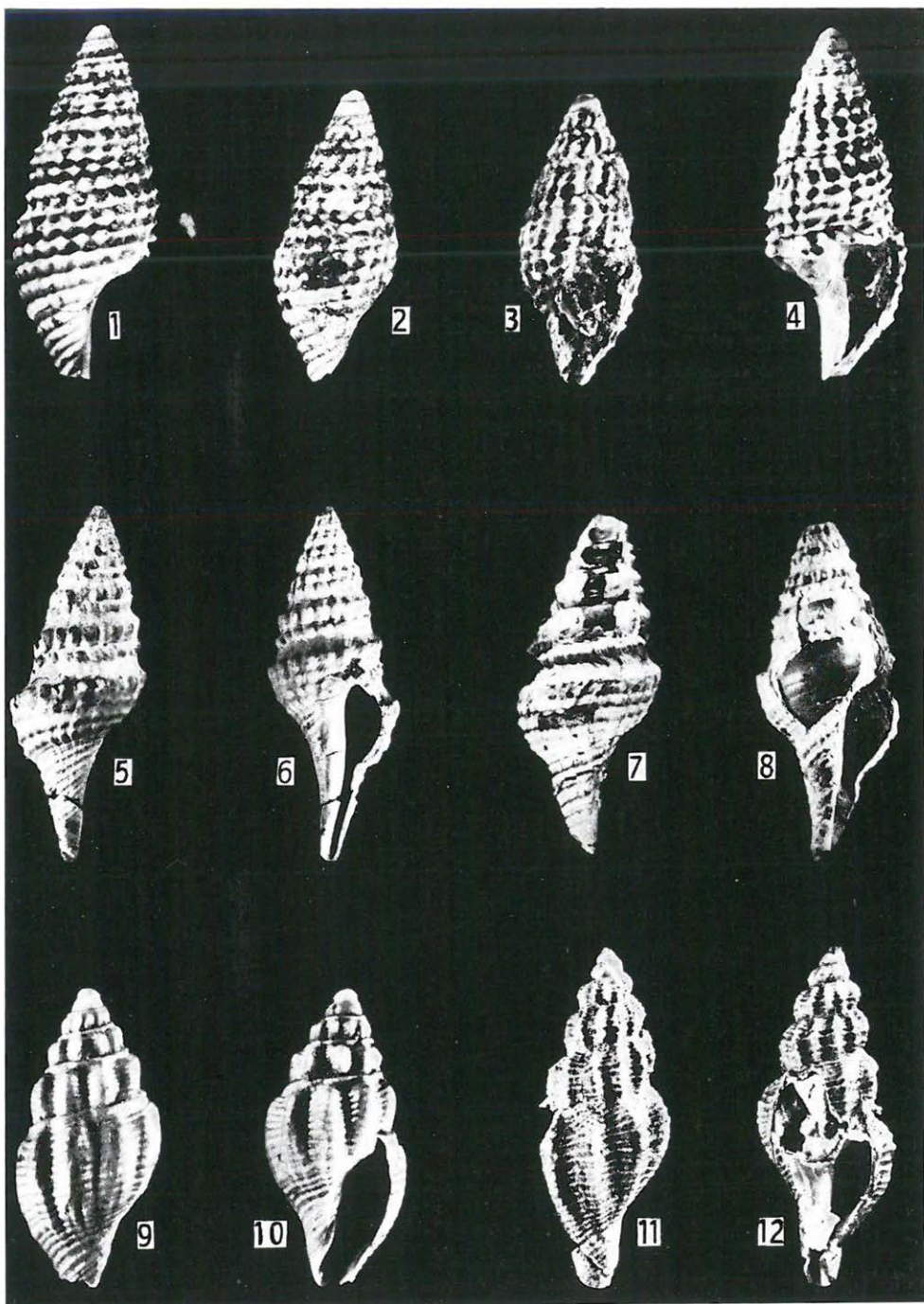
XXIII. Tábla — Tafel XXIII

- 1—2. *Marginella vértésensis* Szóts 20×
3—4. *Marginella nana* ZITTEL 20×
5—6. *Marginella nana* ZITTEL 10×
7., 10. *Marginella pannonica* Szóts 10×
8—9. *Marginella* cfr. *subcylindrica* Szóts 10×



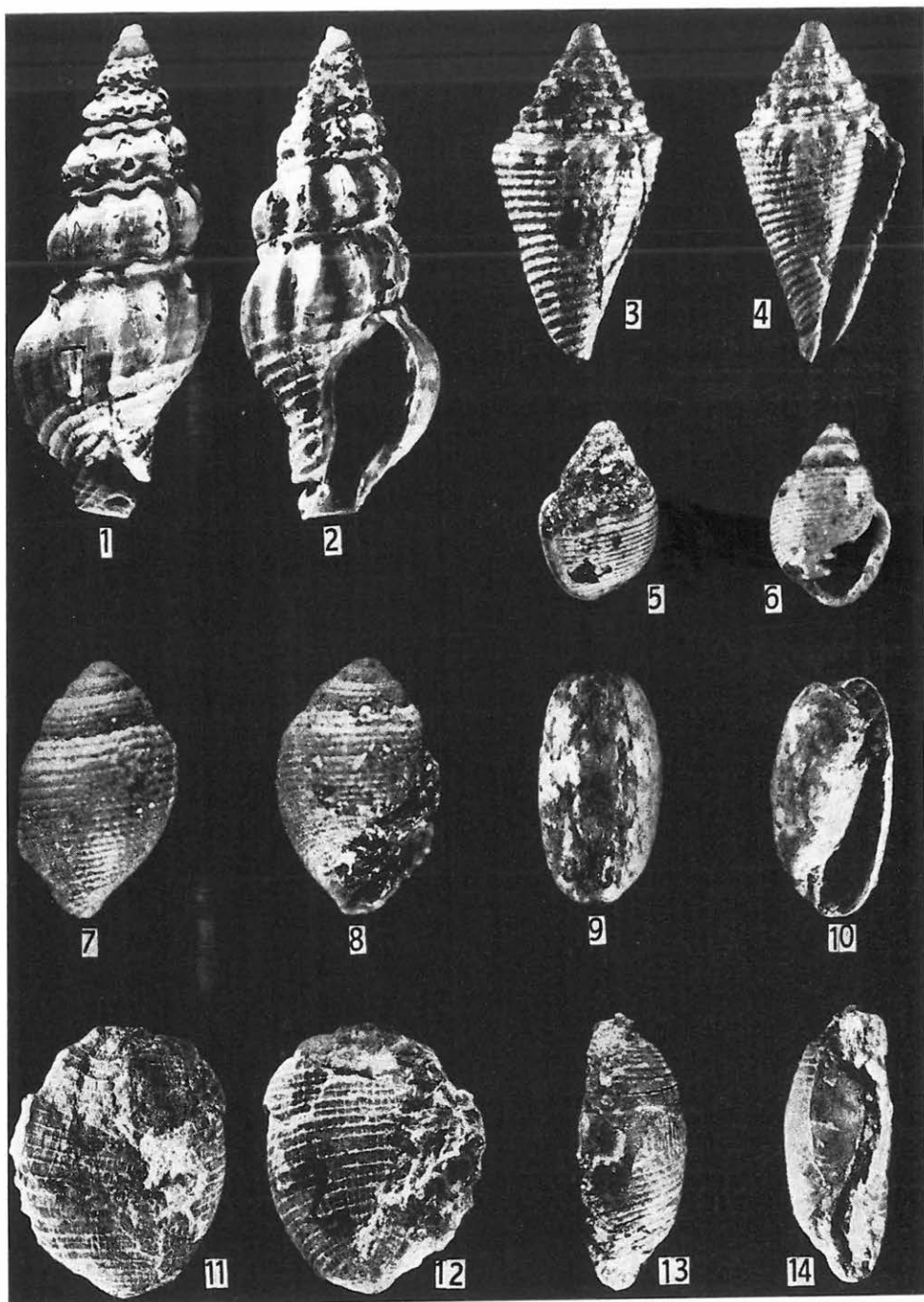
XXIV. Tábla — Tafel XXIV

- 1— 4. *Asthenotoma graviformis* Szőts 10×
5— 8. *Turris staudti* (COSSMANN) 3×
9—10. *Cythara vértésensis* Szőts 10×
11—12. *Cythara* sp. 10×



XXV. Tábla — Tafel XXV

- 1— 2. *Cythara vértésensis* SZÓTS 10×
3— 4. *Conus eszterházyi* PAPP 10×
5— 6. *Ringicula ritae* VINASSA DE REGNY 20×
7— 8. *Actaeon vitálsi* SZÓTS 16×
9—10. *Cylichna vértésensis* SZÓTS 10×
11—12. *Scaphander* sp. 2×
13—14. *Cylichna* cfr. *semistriata* (DESHAYES) 10×

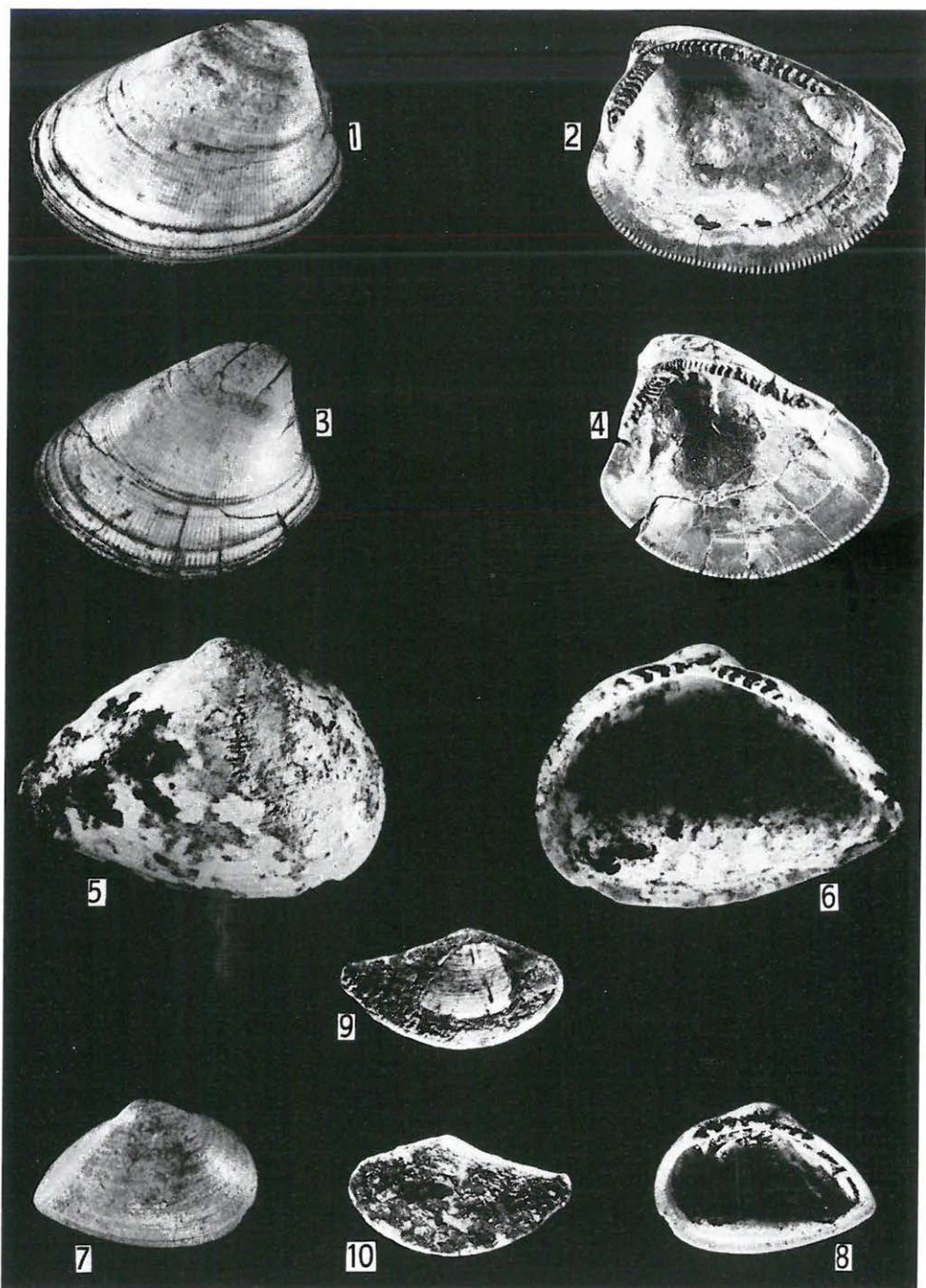


XXVI. Tábla — Tafel XXVI

1— 4. *Nucula fragilis* DESHAYES 3×

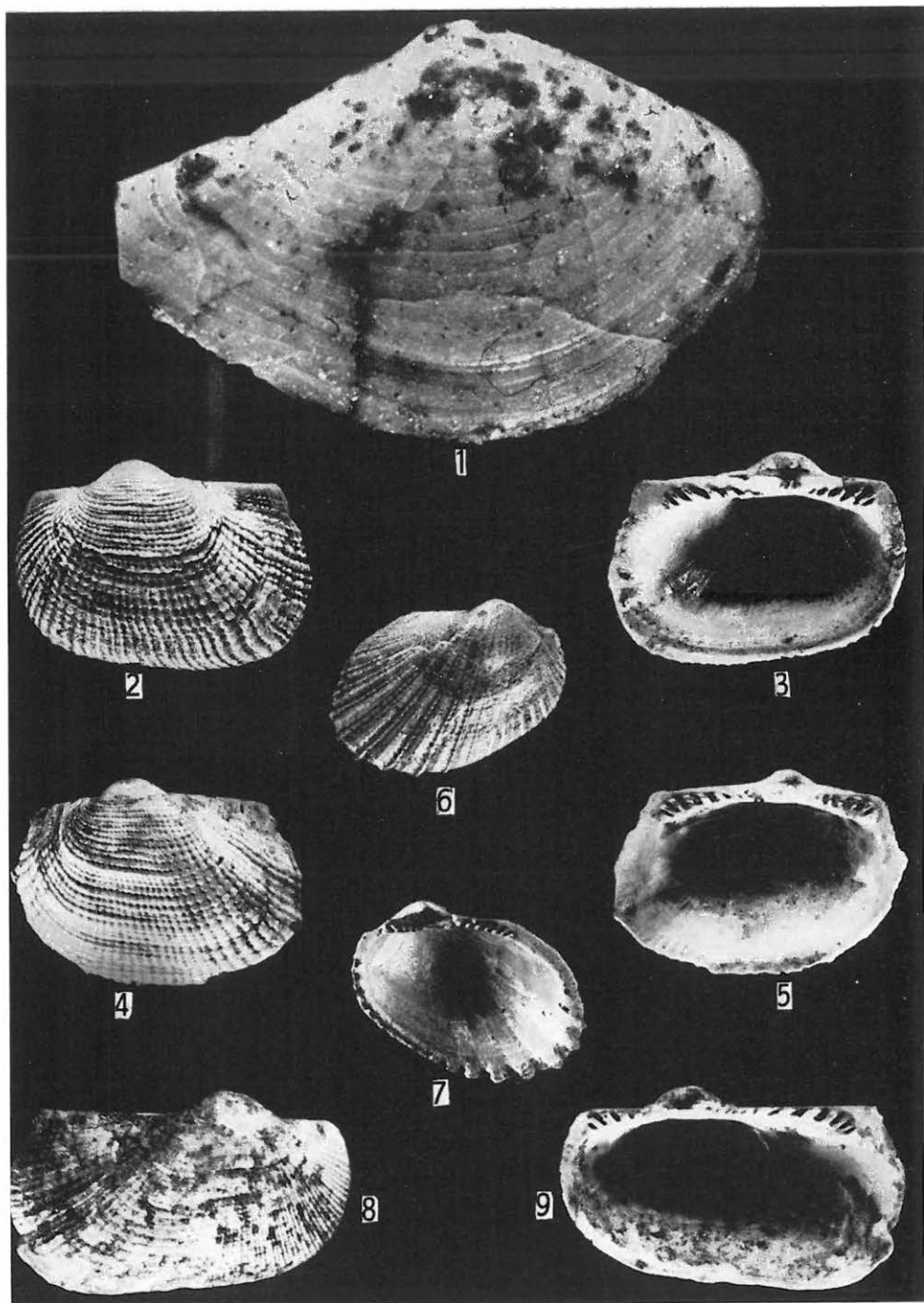
5— 8. *Trinacria mórensis* SZŐTS 10×

9—10. *Leda striata* (LAMARCK) 5×



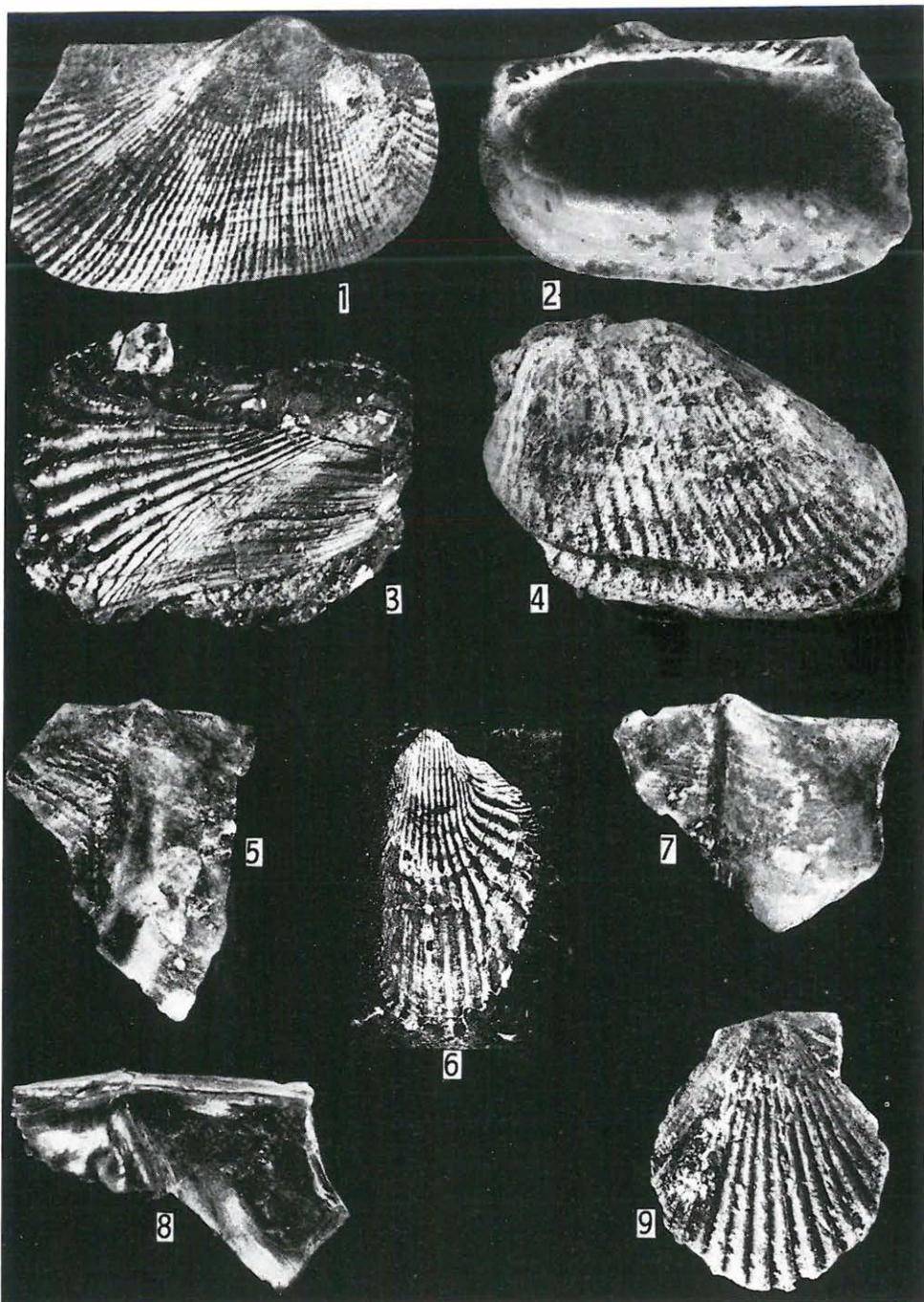
XXVII. Tábla — Tafel XXVII

1. *Leda striata* (LAMARCK) 20×
- 2—5. *Arca vértésensis* SZÓTS 10×
- 6—7. *Arca (Anadara) scapulina* LAMARCK 10×
- 8—9. *Arca quadrilatera* LAMARCK 10×



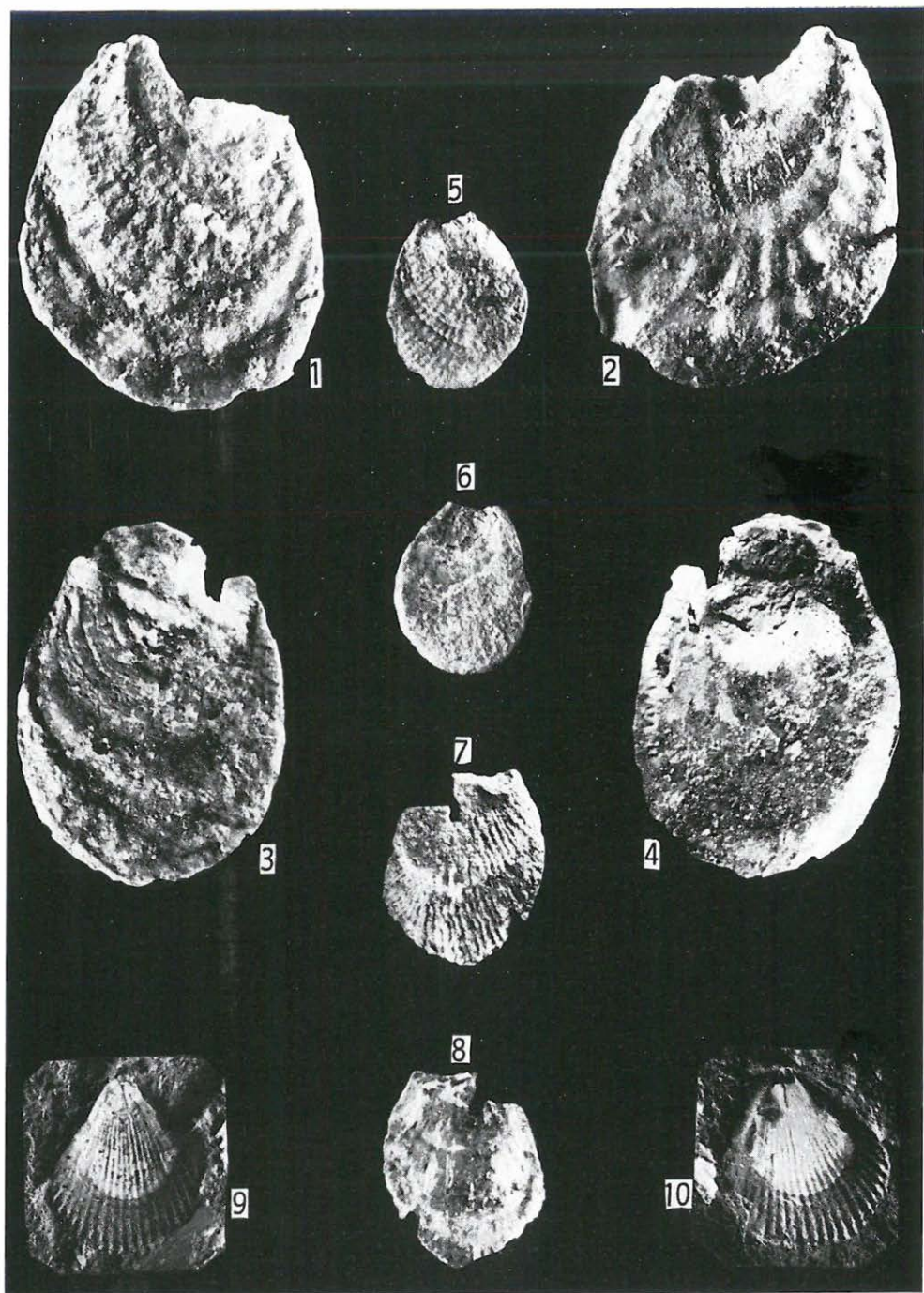
XXVIII. Tábla — Tafel XXVIII

- 1—2. *Arca quadrilatera* LAMARCK 10×
3., 6. *Brachyodontes corrugatus* (BRONGNIART) 3×
4. *Arca pseudopethensis* SZÓTS 2×
5., 7—8. *Pteria trigonata* (LAMARCK) 10×
9. *Chlamys biarritzensis* (D'ARCHIAC) 1/1



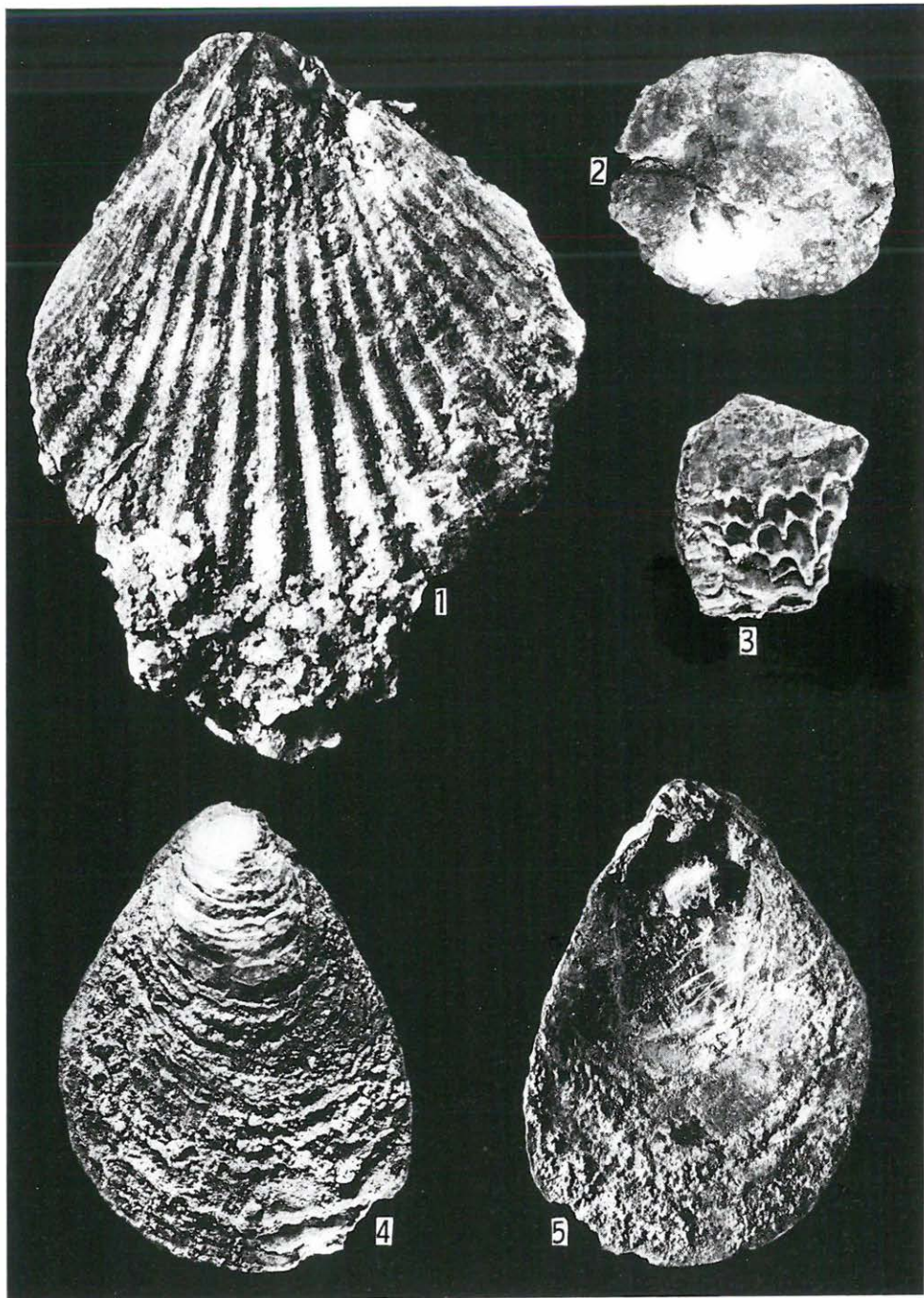
XXIX. Tábla — Tafel XXIX

- 1— 4. *Dimya* cfr. *intusriata* (D'ARCHIAC) 10×
5— 8. *Dimya* cfr. *intusriata* (D'ARCHIAC) 5×
9—10. *Chlamys* cfr. *multicarinata* (DESHAYES) 1/1



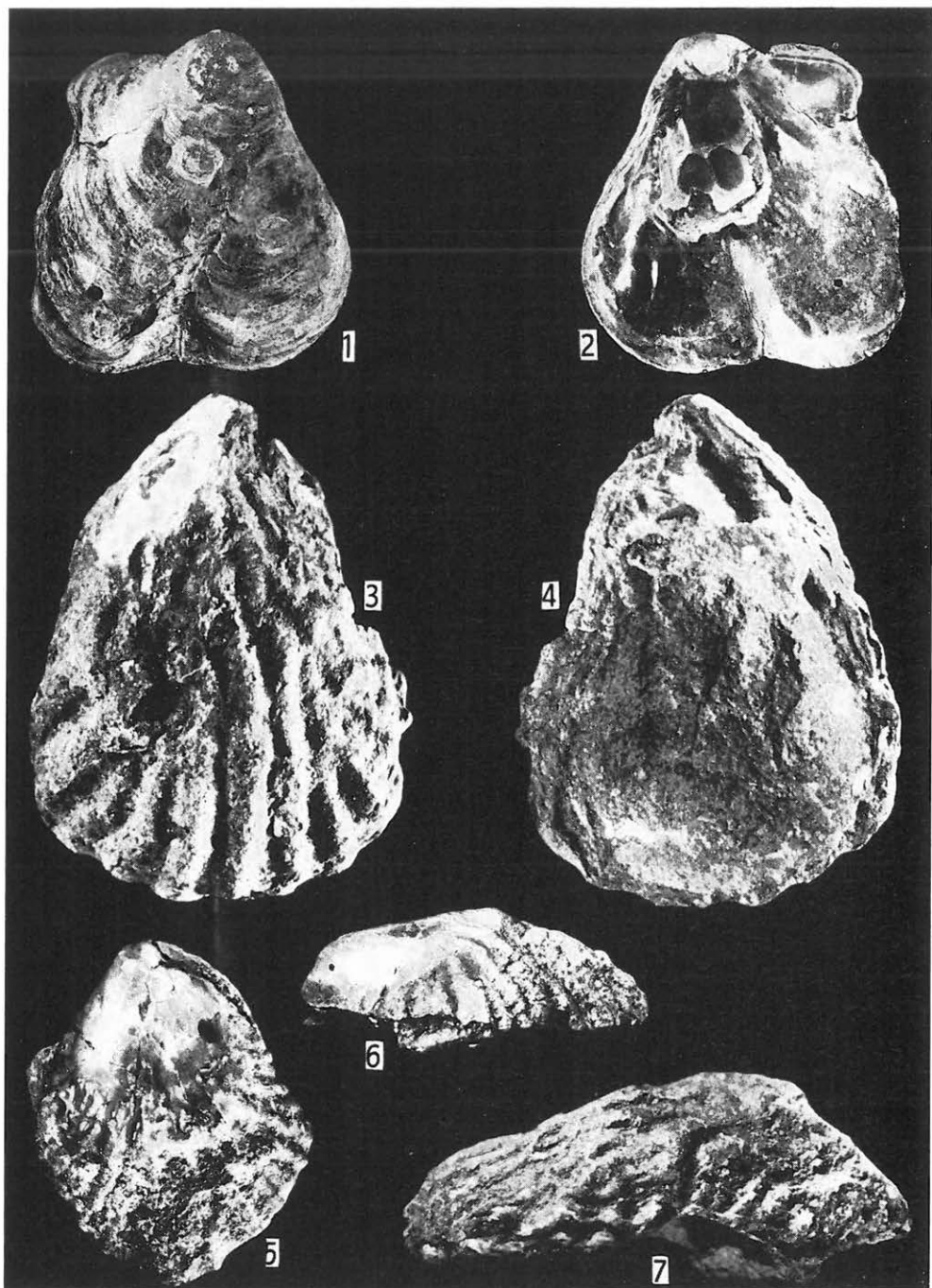
XXX. Tábla — Tafel XXX

1. *Chlamys biarritzensis* (D'ARCHIAC) 3×
2. *Anomia tenuistriata* DESHAYES 3×
3. *Anomia gregaria* BAYAN 4×
- 4—5. *Anomia gregaria* BAYAN 2×



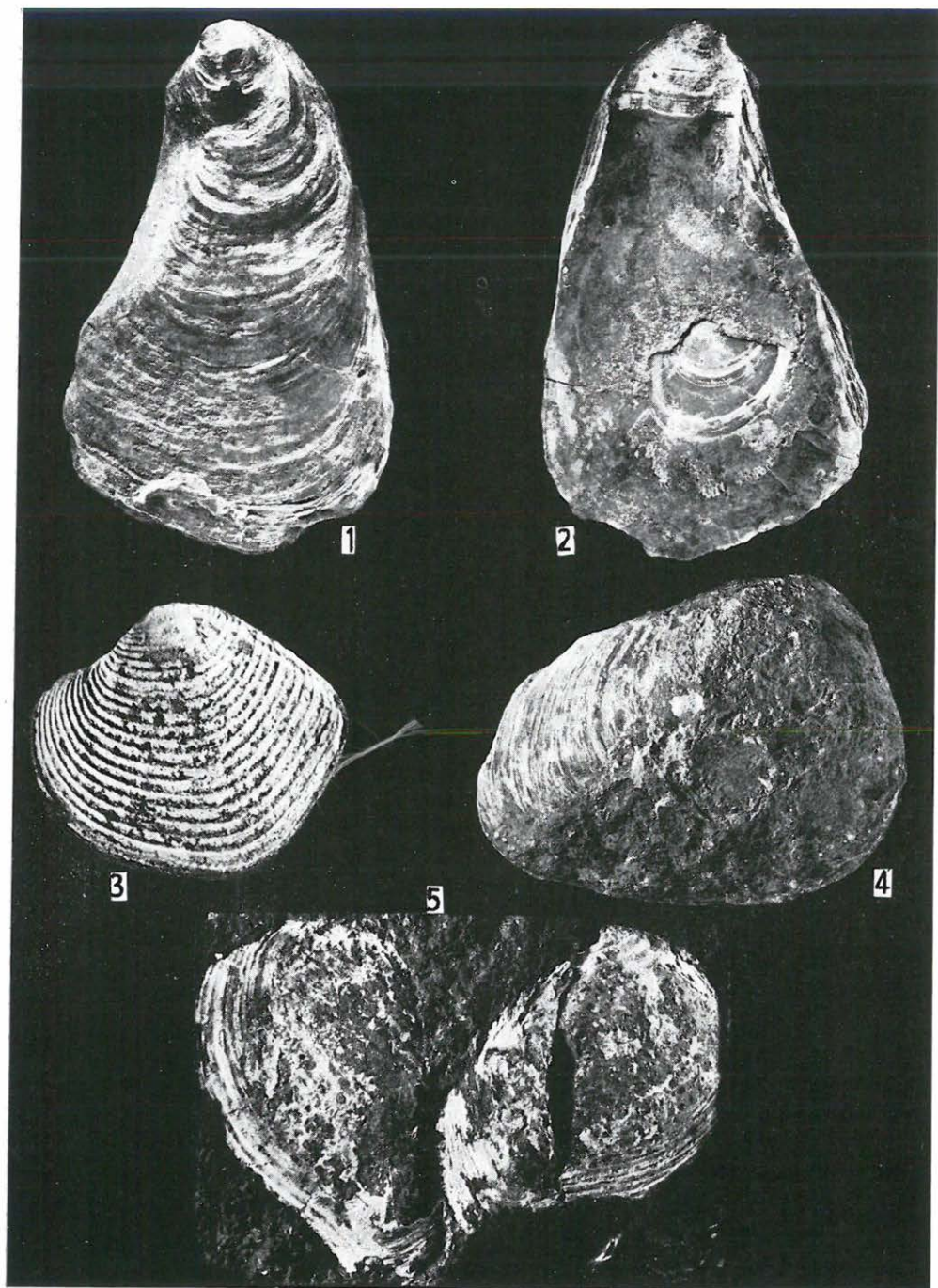
XXXI. Tábla — Tafel XXXI

- 1—2. *Anomia subtrigona* VADÁSZ 3×
3., 4., 7. *Ostrea* cfr. *plicata* (SOLANDER) 5×
5—6. *Ostrea* cfr. *plicata* (SOLANDER) 2×



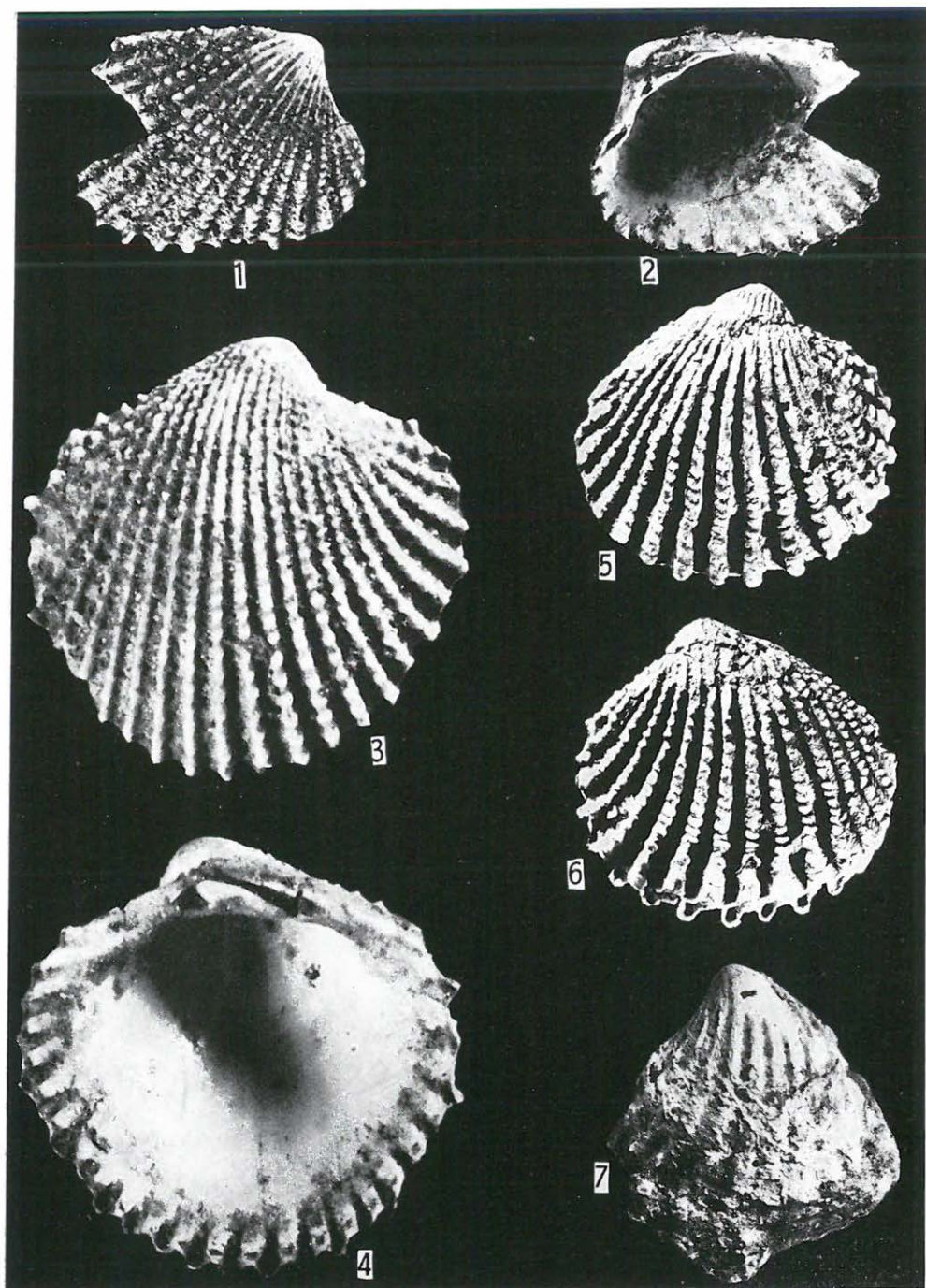
XXXII. Tábla — Tafel XXXII

- 1—2. *Ostrea supranummulitica* ZITTEL 5×
3. *Crassatella* cfr. *aliformis* COSSMANN 4×
4. *Crassatella subtumida* BELLARDI 1/2×
5. *Crassatella* cfr. *deshayesiana* NYST 5×



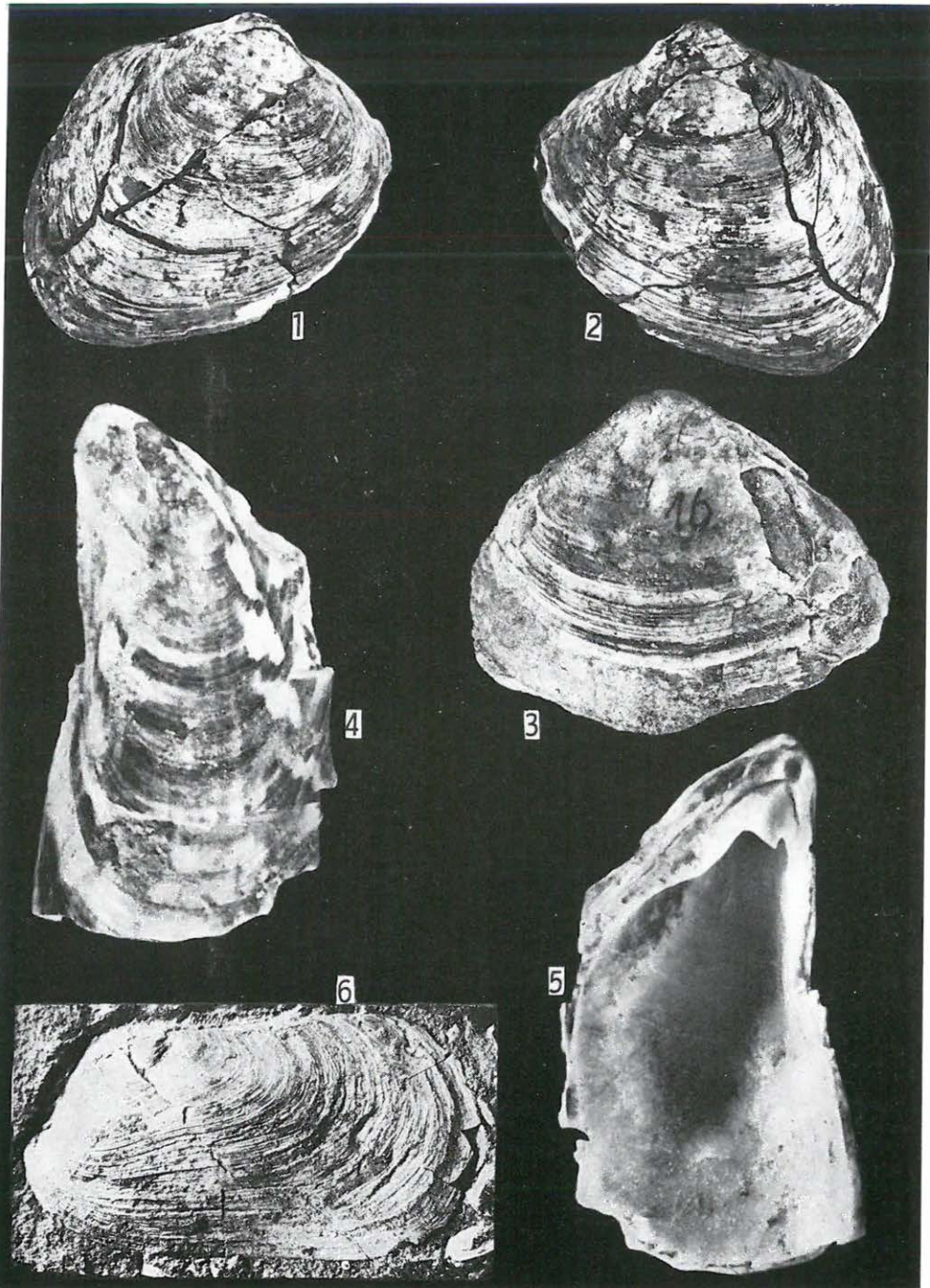
XXXIII. Tábla — Tafel XXXIII

- 1—2. *Cardita squamatina* DESHAYES 10×
3—4. *Bequina taegeri* SZÖTS 20×
5—6. *Cardita aliena* DESHAYES 3×
7. *Cardita* cf. *laurae* BRONGNIART 20×



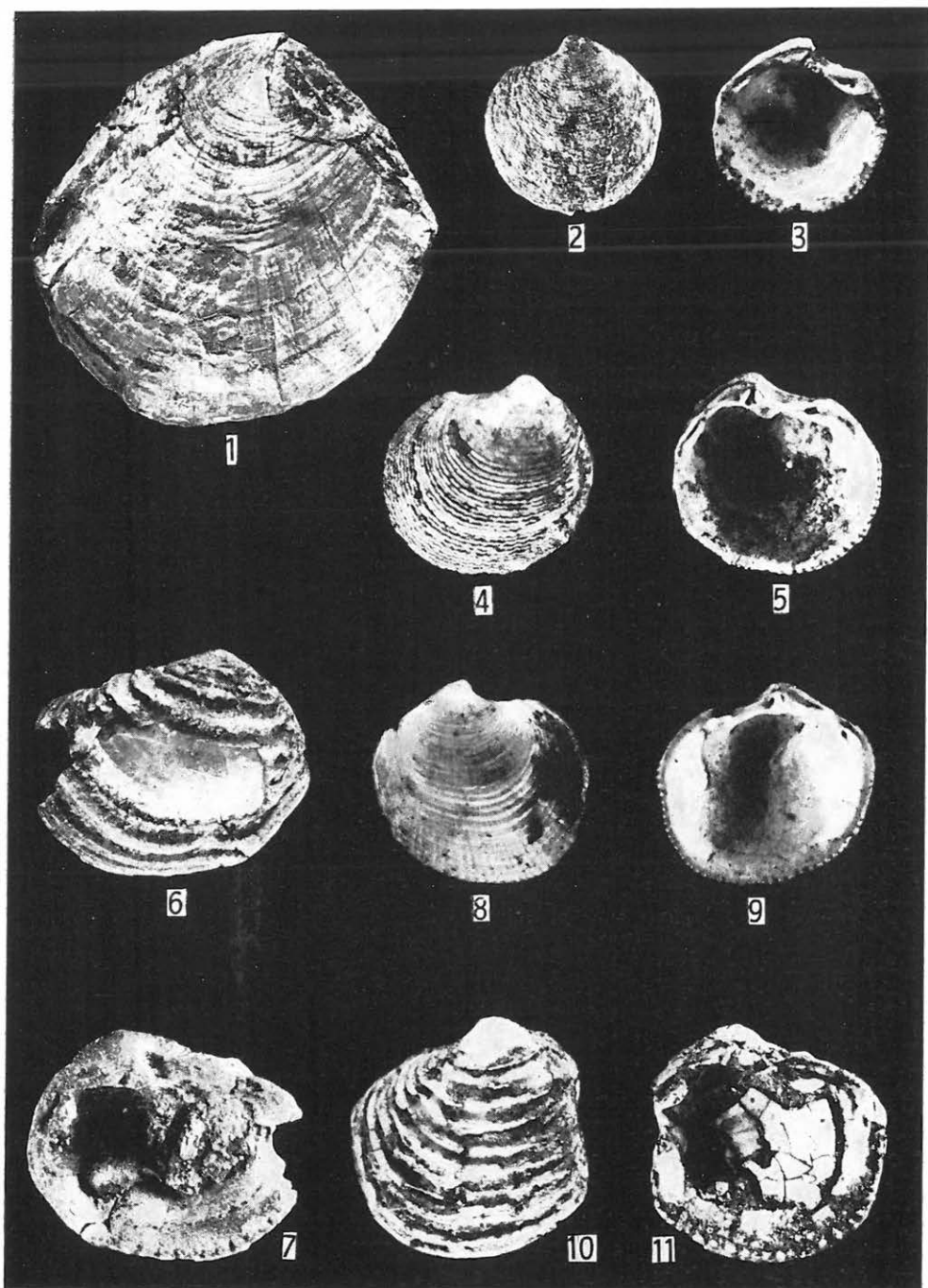
XXXIV. Tábla — Tafel XXXIV

- 1—2. *Corbicula grandis* (HANTKEN) 1/1
3. *Corbicula sirena* (BRONGNIART) 2×
4—5. *Dreissena cocaena* (MUNIER—CHALMAS) 15×
6. *Libitina alpina* (MATH.) 2×



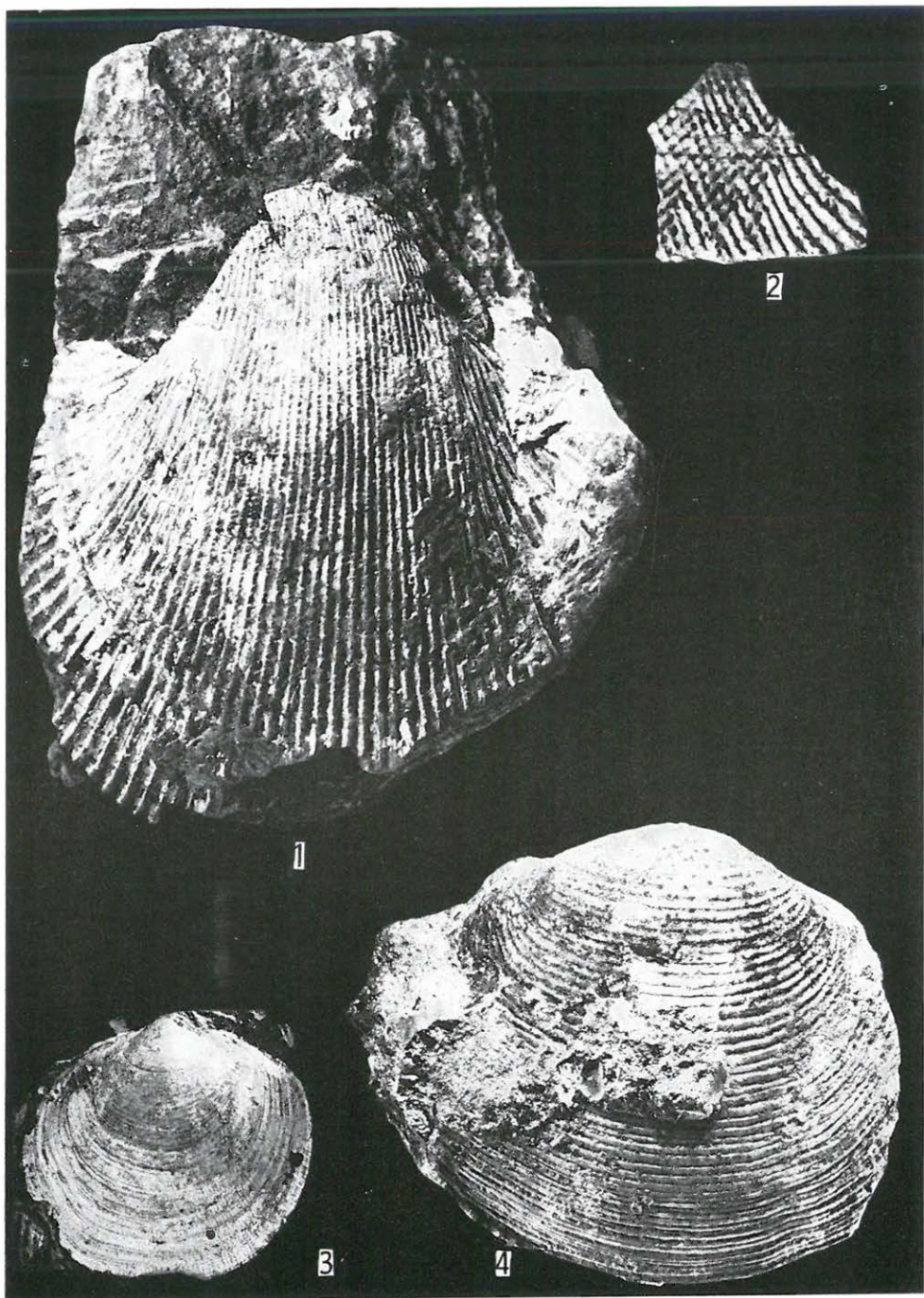
XXXV. Tábla — Tafel XXXV

1. *Megaxinus* sp. $2/3\times$
- 2— 3. *Phacoides crassulus* (ZITTEL) $5\times$
- 4— 5. *Phacoides crassulus* (ZITTEL) $10\times$
- 6— 7. *Phacoides* cfr. *bicristatus* (COSSMANN) $10\times$
- 8— 9. *Phacoides haueri* (ZITTEL) $10\times$
- 10—11. *Phacoides (Parvilucina) ligatus* COSSMANN—PISSARRO $10\times$



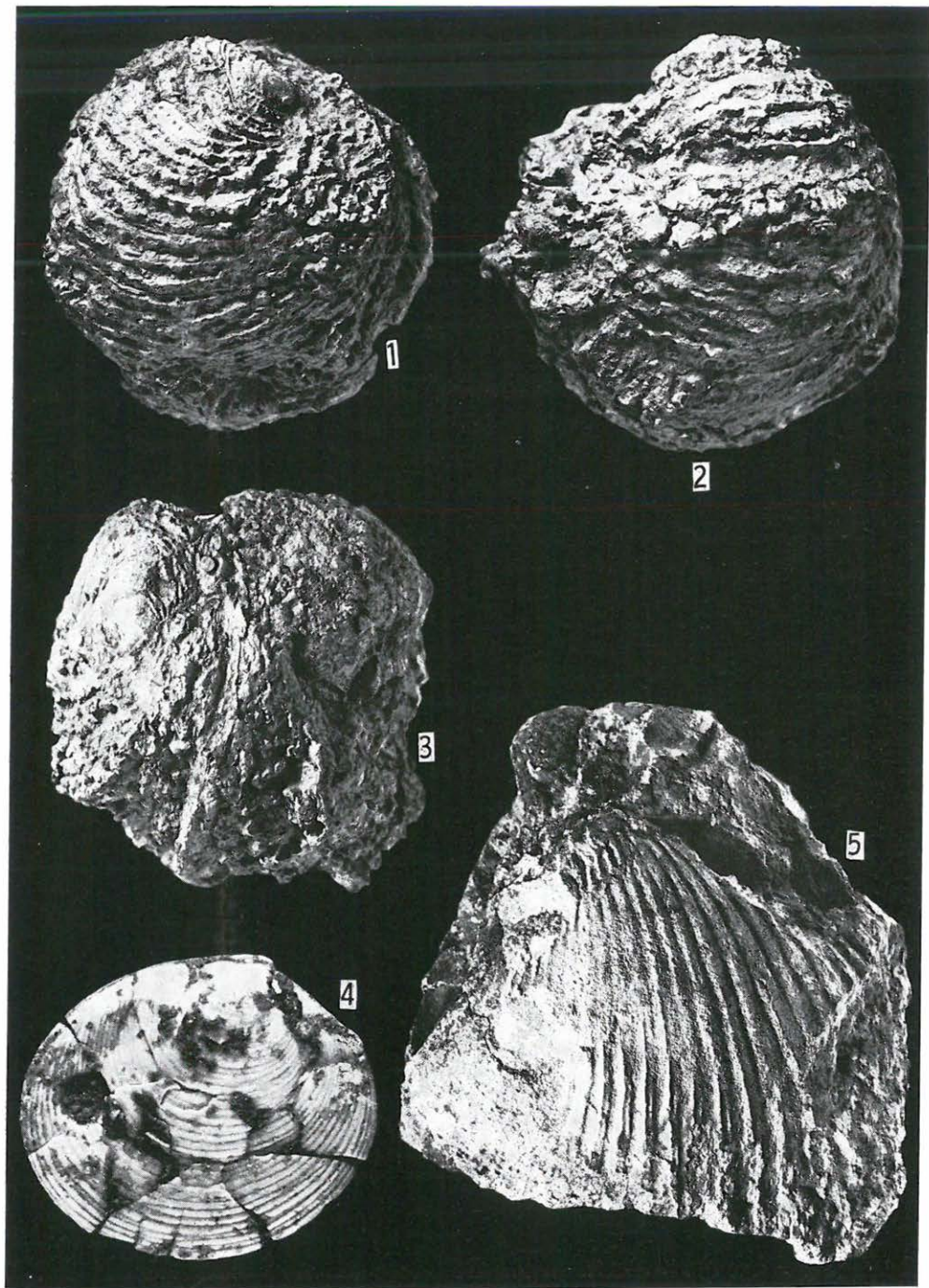
XXXVI. Tábla — Tafel XXXVI

1. *Cardium gigas* DEFRANCE 2×
2. *Divaricella* cfr. *pulchella* (AGASSIZ) 10×
3. *Miltha* (*Pseudomiltha*) cfr. *raulini* COSSMANN 15×
4. *Corbis major* BAYAN 2/3×



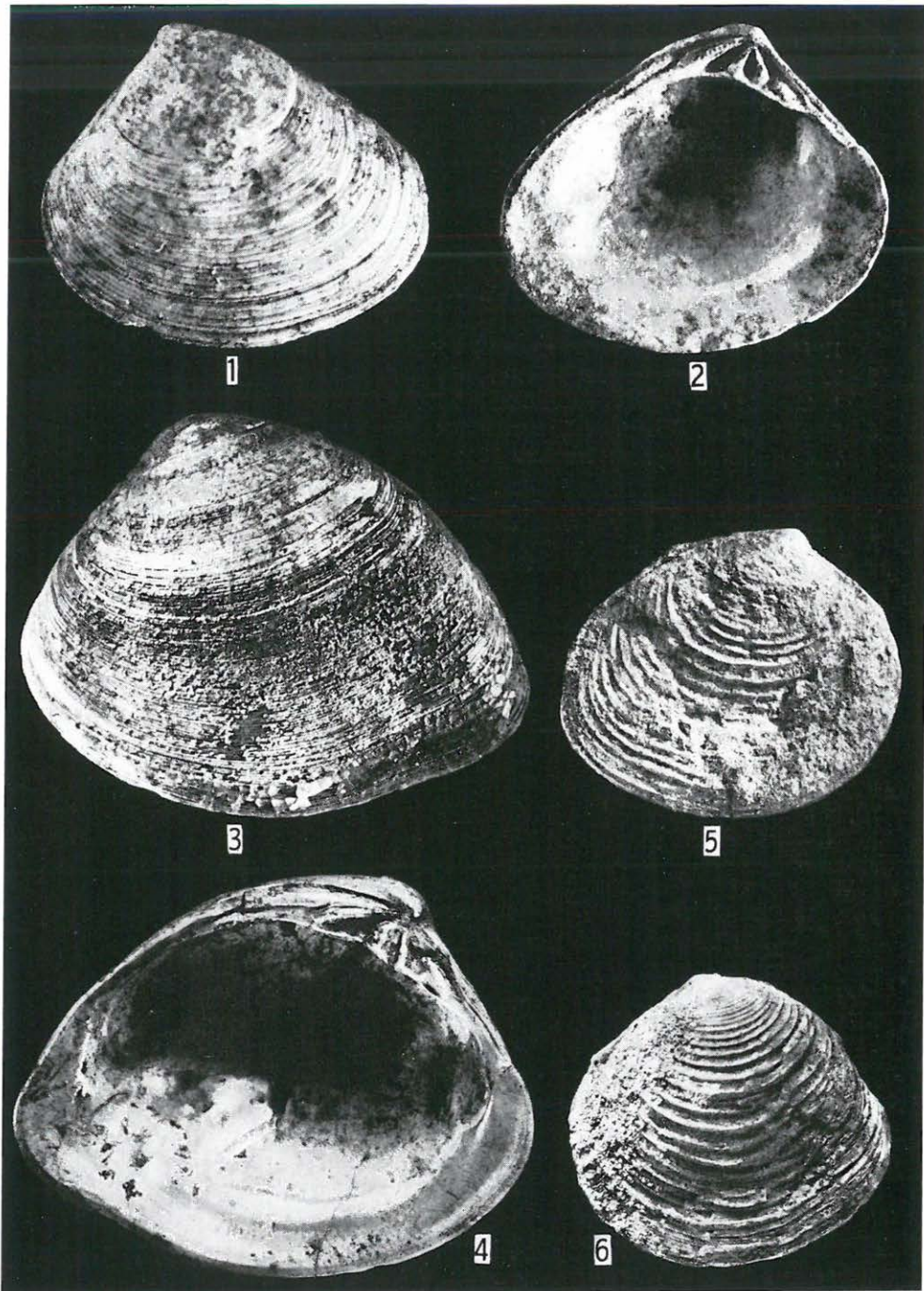
XXXVII. Tábla — Tafel XXXVII

- 1—3. *Chama lamellosa* LAMARCK 1/1
4. *Venus* sp. 10×
5. *Cardium* cfr. *rouyanum* D'ORBIGNY 1/1



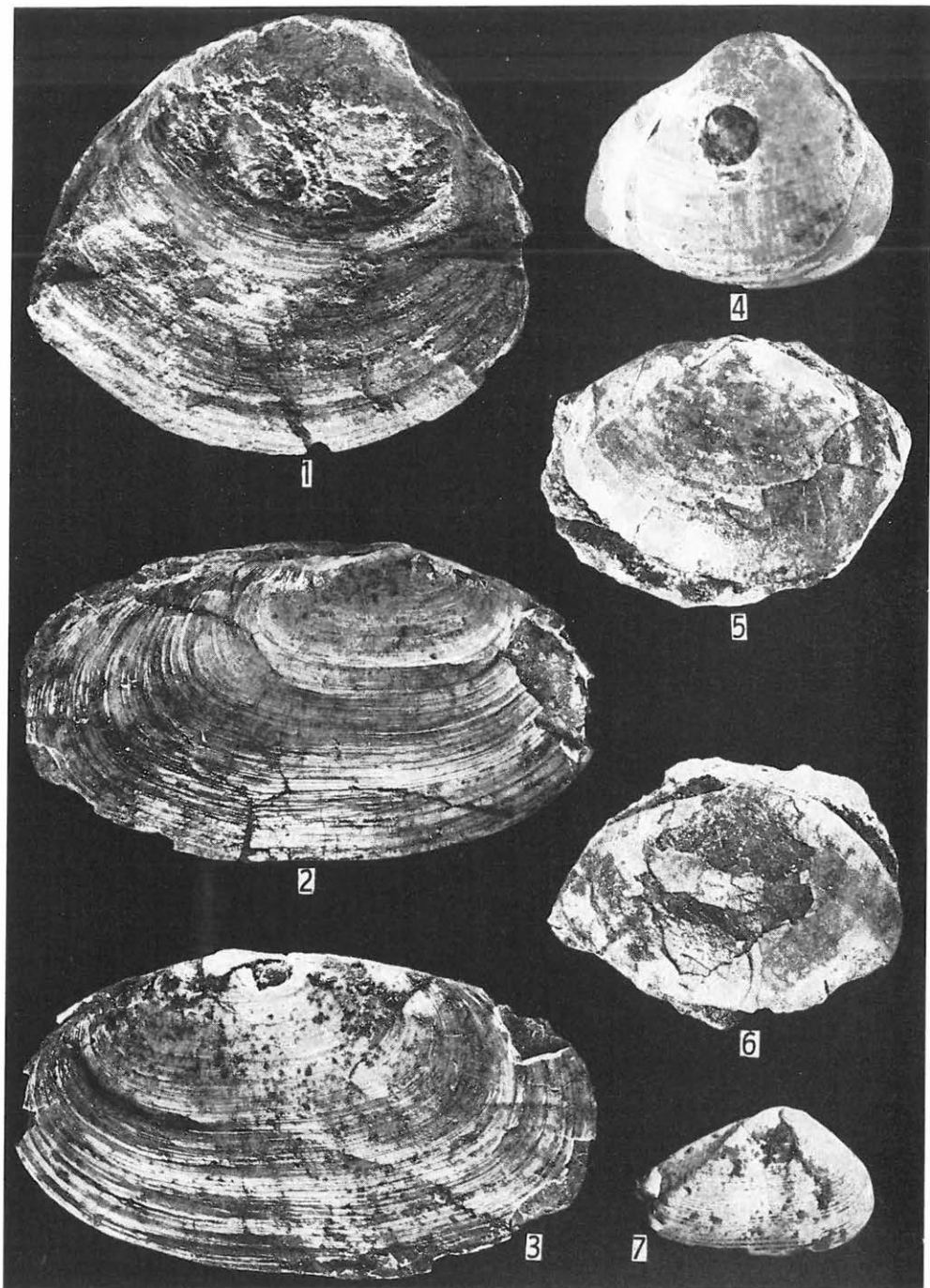
XXXVIII. Tábla — Tafel XXXVIII

- 1—2. *Tivellina pseudopetersi* (TAEGER) 10×
3—4. *Meretrix hungarica* (HANTKEN) 2×
5—6. *Meretrix villanovae* (DESHAYES) 2×



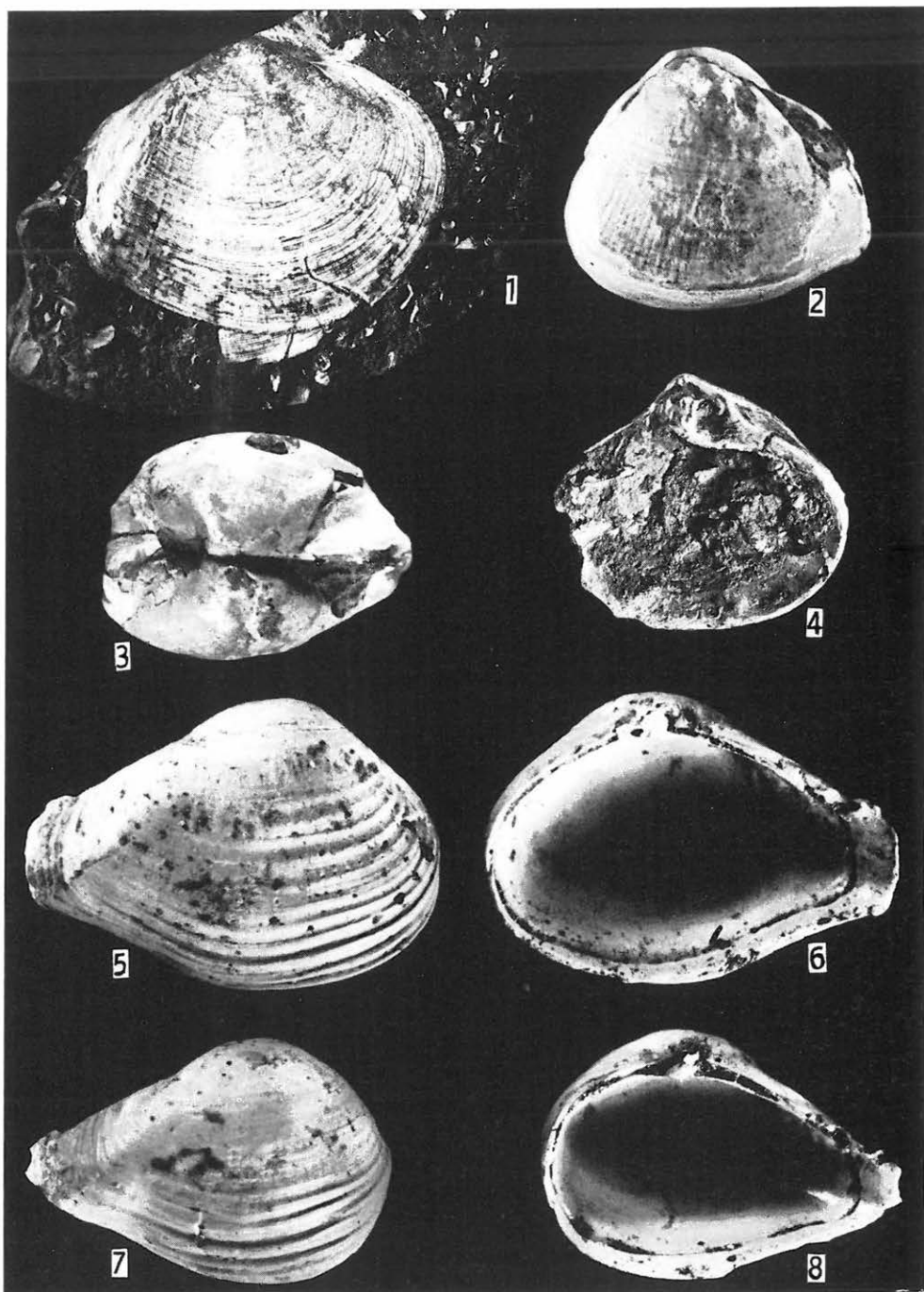
XXXIX. Tábla — Tafel XXXIX

1. *Meretrix tokodensis* (OPPENHEIM) 2×
- 2—3. *Psammobia* cfr. *pubica* BRONGNIART 2×
4. *Corbula* cfr. *areolifera* COSSMANN 10×
- 5—6. *Tellina* cfr. *donacialis* LAMARCK 2×
7. *Corbula aulacophora* MORLET 10×



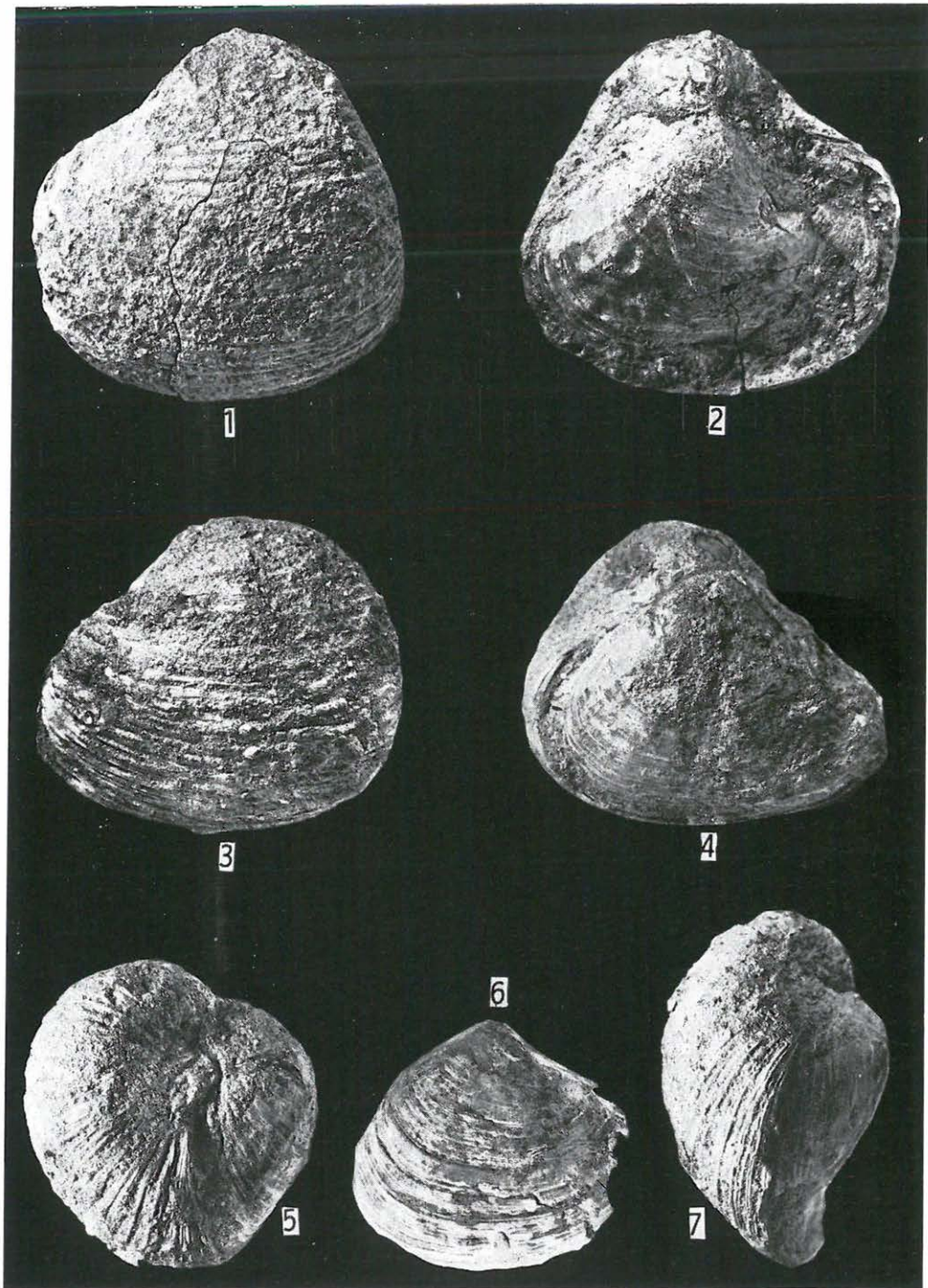
XL. Tábla — Tafel XL

1. *Arcopagia colpodes* (BAYAN) 5×
- 2—3. *Corbula* cfr. *areolifera* COSSMANN 10×
4. *Corbula exarata* DESHAYES 1/1
- 5—8. *Corbula costata* SOWERBY 10×



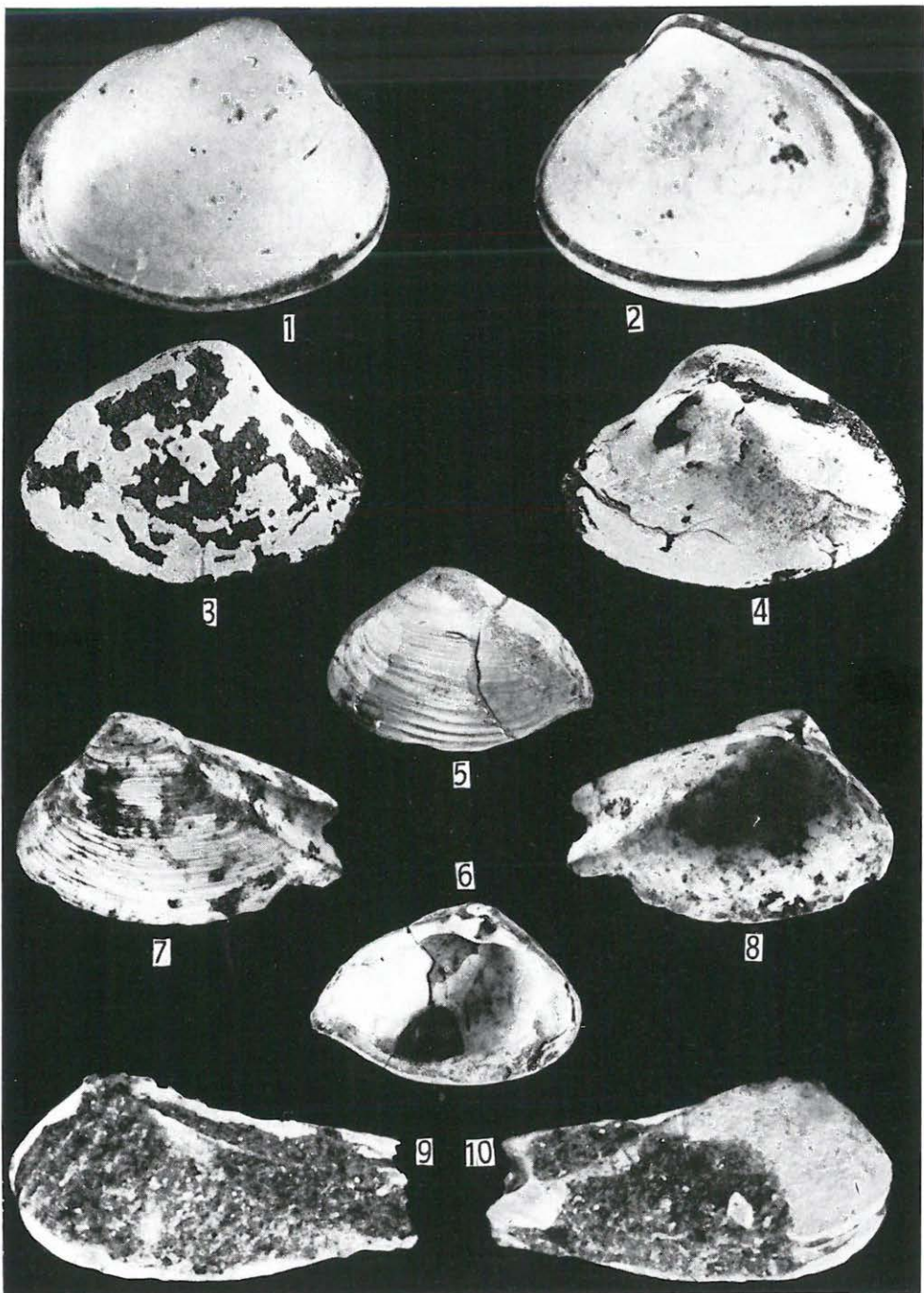
XLI. Tábla — Tafel XLI

1—7. *Corbula exarata* DESHAYES 1/1



XLII. Tábla — Tafel XLII

- 1— 2. *Corbula minuta* DESHAYES 20×
3— 4. *Corbula (Bicorbula) gallica* LAMARCK 3×
5— 6. *Corbula pixidicula* DESHAYES 4×
7— 8. *Sphenia hungarica* PAPP 10×
9—10. *Sphenia hungarica* PAPP 20×



XLIII. Tábľa — Tafel XLIII

1. *Pholadomya rugosa* HANTKEN 1/1
2. *Thracia* sp. 2×
3. *Martesia* cfr. *pappi* SzŐTS 10×
4. *Clavagella* sp. 2×
5. *Pholadomya lábatlanensis* HANTKEN 2×



1



2



3



4



5

XLIV. Tábla — Tafel XLIV

1—2. *Clavagella* sp. 2×

3—4. *Clavagella* sp. 10×



1



2



3



4

XLV. Tábla — Tafel XLV

1. *Clavagella* sp.
2. *Pecchiolia eoargentca* SACCO 2×
3. *Cadulus pseudohungaricus* SZÓTS 6×
4. *Praehyalocyclis* cfr. *chivensis* KOROБКOV et MAKAROVA 5×
5. *Praehyalocyclis* cfr. *chivensis* KOROБКOV et MAKAROVA 9×
- 6—7. *Praehyalocyclis* cfr. *chivensis* KOROБКOV et MAKAROVA 10×
8. *Praehyalocyclis* cfr. *chivensis* KOROБКOV et MAKAROVA 8×

