

ANNALES INSTITUTI GEOLOGICI PUBLICI HUNGARICI



A MAGYAR ÁLLAMI FÖLDTANI INTÉZET
ÉVKÖNYVE

XLV. KÖTET 2. FÜZET

A SZOBI ÉS LETKÉSI PUHATESTŰ FAUNA

Írta: CSEPREGHYNÉ MEZNERICS ILONA

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

DIE MOLLUSKENFAUNA VON SZOB UND LETKÉS

Von I. CSEPREGHY-MEZNERICS

МОЛЛЮСКОВЫЕ ФАУНЫ СС. СОБ И ЛЕТКЕШ
ИЛОНА ЧЕПРЕГИ-МЕЗНЕРИЧ



MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ, BUDAPEST

1956

Szerkeszti
GERGELYFFY LÁSZLÓNÉ

Felelős kiadó: Solt Sándor

Műszaki szerkesztő:	Ivterjedelem: $10^{2/4}$ (A/D)	Megrendelve: 1956. IV. 10.
Hegedüs Ernő	Ábrák száma: 17	Imprimalva: 1956. VI. 25.
Papíralak 70×100	Példányszám: 600	Megjelent: 1956. VII. 30.
	Azonossági szám: 694	

Ez a könyv az MNOSZ 5601-54 és 5602-50 A szabványok szerint készült

10268, Franklin-nyomda Budapest, VIII., Szentkirályi utca 28.
Felelős: Vértes Ferenc

BEVEZETÉS

Szob és Letkés (Pest m.) környékéről a múlt századi, illetve a századeleji gyűjtések — kedvezőbb feltárási viszonyok mellett — fajokban rendkívül gazdag, feltűnően szép megtartású és a külföldi miocénben is igen ritka fajokat tartalmazó őslénytani anyagot szolgáltatottak. A feldolgozás az őslénytani megismerésen kívül a rétegtani helyzet pontosabb kiértékelése szempontjából sem érdektelen. Eddig ez csupán egy-két faunajegyzék, illetve a kőületes rétegsornak az eruptívumokkal való összefüggése alapján történt meg.

A szobi fauna fajgazdsága és szép megtartású ősmaradványai révén már a múlt század közepén magára vonta az osztrák geológusok figyelmét. Haidinger 1847-ben több fajt említ Szobról. Behatóbban először Hörnes M. foglalkozik a faunával (21) s monográfiájában a fajleírásokban adott szobi hivatkozásokon kívül a faunaösszehasonlító táblán Szobot külön is feltünteti 73 csiga- és 20 kagylófajjal.

Stache (37) jegyzékében 214 szobi puhatestűről emlékezik meg, Hoernes és Auinger (22) a fajrevíziónál utal a szobi lelőhelyre s 2 új alakot ír le: *Genota (Pseudotoma) connectens florum* és *Conus (Lithoconus) tietzei*.

A hazai irodalomban a magyar szaktudósok közül először 1865-ben Krenner J. foglalkozik a szobi faunával (26), Tübingában megjelent bölcsészettudományi értekezésében: 29 csiga- és 5 kagylófaj felsorolásával.

Halaváts Gy. (17) a hazai *Conus*-félék előfordulásának összegezésében Szobról 14 *Conus*-fajt jelez, s innét írja le a *Vexillum (Costellaria) szobiensis* új fajt (18).

Franzenau Á., a Magyar Nemzeti Múzeum Föld- és Őslénytani Osztályán lévő anyag alapján, behatóan foglalkozott a faunával s legnagyobb részt meg is határozta, de nem tette közzé, még faunafelsorolás alakjában sem. A gyűjteményben egy *Nassa* n. sp.-t jelöl, amelyet *Nassa (Hima) franzenau*-nak neveztem el.

Nagymaros környékének földtanával kapcsolatosan Böckh H. (4) Szobról, a homokos rétegből 30, a lajtamészkőből 12 ősmaradványfajt sorol fel.

Majer I. a Börzsönyi hegység északi része üledékes képződményeinek (27) vizsgálata alkalmával, faunafelsorolás nélkül, csupán rétegtani szempontból foglalkozik a területtel.

A letkési faunából a Vác környéki földtani térképezés során STACHE (37) 14 puhatestű fajt említ, HALAVÁTS a hazai *Conus*-félék ismertetésében (17) két faj előfordulását jelzi. Behatóbban csak FRANZENAU foglalkozott a letkési faunával. A *Foraminifera*-fajokon és egyéb faunaelemeken kívül 17 kagyló- és 83 csigafaj meghatározását közli irodalmi utalással (12), (13).

REICH L. (29) a Börzsönyi hegység nyugati peremének térképezésekor Szob és Letkés rétegtanával foglalkozik.

1952-ben őslénytani ritkaságokat közöltem Szobról (10). Magyarországi középső-miocén *Pleurotomá*-k feldolgozása során (11) Szobról 30, Letkésről 12 *Pleurotoma* részbeni leírását adtam.

A szobi és letkési fauna feldolgozása, illetve újrvizsgálata alkalmával még számos ritkaság került elő. Eltekintve attól, hogy a magyarországi miocénből eddig kevésbé vagy egyáltalán nem ismert nemzetségek száma elég sok (*Pseudomalaxis*, *Trochocerithium*, *Taurasia*, *Lyria*, *Phos* stb.), több olyan faj is van a faunában, amely a külföldi miocén képződményekben is ritkaságszámba megy, így: a *Fasciolaria bellardii*-t HÖRNES összesen két példány alapján írta le, az egyik Badenből, a másik Lapugyról származik. A *Fusus prévoisti* is igen ritka faj. Annak idején szintén csak a Bécsi-medencéből és Lapugyról ismertek egy-két példányát. Ez annyira ritka faj, hogy az irodalom külön megjegyzi, hogy STACHE 44 200 példányú gyűjteményében egyetlen példány sem található. Ritkaság a faunában a *Lyria taurinia*, *Murex brandarius*, *Marginella philippii*, *Marginella deshayesi*, *Murex citimus*, *Charonia apenninica*, *Orania exacuta obtusocostata* stb.

A faunafeldolgozás a területről összesen 282 csiga- és 86 kagylófajról számol be. Ebből Szobon 267, Letkésen 101 csigafaj élt, míg a kagylófajok számának megoszlása 78, illetve 33. Bár a dolgozat a fajleírásokban együttesen tárgyalja a faunát, a táblázat külön-külön tünteti fel fációsak szerint is a lelőhelyek fajait. A letkési *Foraminifera*-fajokat FRANZENAU ismertette (13).

* * *

Köszönetemet fejezem ki a Magyar Állami Földtani Intézet Igazgatóságának a munka kiadásáért.

A LELŐHELY ÉS A FAUNA

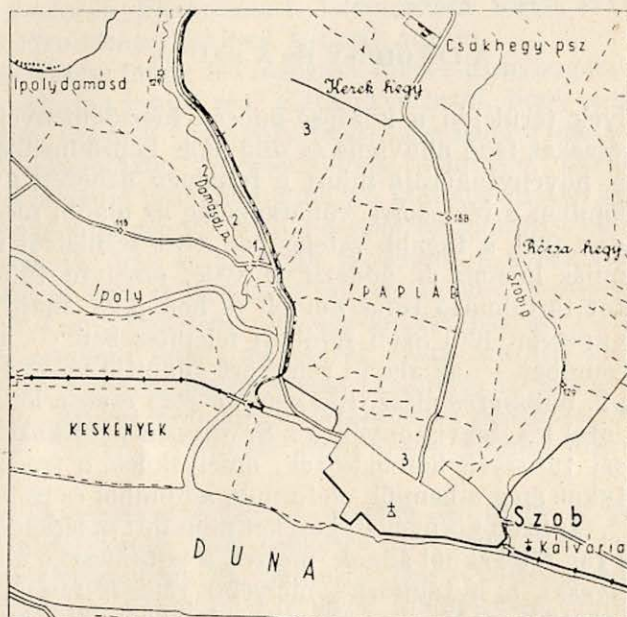
A lelőhelyek területén a középső-miocén képződmények egyrészt a lapályosabb részeket fedő alluviális és diluviális képződmények, másrészt a dombok dús növénytakarója miatt a felszínen nehezen nyomozhatók.

Az irodalomban a rétegsorra vonatkozólag az alábbi megfigyeléseket találjuk: STACHE (37) a tágabb értelemben vett területről megállapítja, hogy «az anomias homok az andezit fekvője, amelyre tufás homok és agyag, trachitot tartalmazó tufás homok és homokkő, majd lajtamészke telepedett». KRENNER (26) Szob földtani felépítésében — alulról fölfelé következő sorrendben — az alábbi rétegsort állapítja meg: 1. kék agyag, sárga homok; 2. nulliporás mész. FRANZENAU (12) csak a letkési faunával kapcsolatban utal a rétegvizonyokra s STACHE-ra hivatkozik: «a rétegek legnagyobb részét tuffszerű homokkővek, amelyeknek a trachyt-breccsákhoz közel voltak még a bennük előforduló amphibol és csillám is elárlják». BÖCKH H. (4) Szob környékéről ezeket mondja: «a lerakódások homok és homokos-agyag rétegekből állnak, melyek a lajtamészke alatt foglalnak helyet, és melyeket a lajtamészke mélyebb rétegei faciesképződménye gyanánt tekinthetünk és magából a lajtamészkeből». Szerinte a képződmény felső része sárgásbarnás színű homokból, az alsó pedig kékes színű agyagos homokból áll.

A területen nagy vonásokban három kőzetféleség nyomozható: 1. lajtamészke, 2. sárga színű durvább szemű homok és 3. szürkés finomszemű homok. Mindhárom több-kevesebb andezittufa anyaggal, illetve vulkanogén ásványokkal (iszapolási maradékkal). Sajnos, a felszíni viszonyok nem alkalmasak arra, hogy a három képződmény egymásfelettségét, illetve közvetlen egymásfelettségét észlelni lehetne. Tény azonban, hogy a három képződményt egymástól elválasztani nem lehet s ha nem is közvetlenül, de közvetve összefüggésben vannak egymással. Így Szob határában a Damásdpatak partjának kivájt mederfalán végig nyomozható az alsó agyagos, finomszemű homokos rétegsor. Ez a Kerékhegy lábánál magasabb szintekbe átmenően homokosabbá válik, magán a Kerékhegyen pedig lajtamészke-foltok észlelhetők. A sárgásbarna, durvább szemű homok a szobi vasútállomás közelében lévő épületalapozásnál került felszínre (1951-ben), a homokos fáciessel egyező faunaelemekkel, s a mélyebb szintek felé a homokszemek finomodása, illetve a kőzet agyagosabb jellege figyelhető meg.

Letkésen mélyebb szintben, a szobinál agyagosabb és tufásabb rétegsor, s ettől kb. 2 km távolságra a dombokon már lajtamészke kibukkanások észlelhetők.

A feldolgozott nemzeti múzeumi gyűjteményanyag eredete a múlt század közepére nyúlik vissza, kiegészítve az 1951-es és 1952-es gyűjtésekkel. Szobról legrégebb eredetű SADLER gyűjtése 1848-ból, és KOVÁCS Gy. gyűjtése az 1854., 1855. és 1859. évekből, mindkét gyűjtés közelebbi



1. ábra—Abb. 1. Agyagos homokfácies — Tonige Sandfazies.

2. Homokos fácies (sárga kővületes homok) — Sandige Fazies (gelber fossilführender Sand). 3. Dürvább kavicsos homok — Gröberer schotteriger Sand

lelőhelyadatok nélkül. A gyűjtemény legnagyobb és legértékesebb része PALKOVITS A. gyűjtése a «Nagyfeltárából» («Ipoly balpartján, ahol a Damásdpatak az ipolydamásdi utat keresztezi»), ugyaninnét gyűjtött FRANZENAU 1908-ban. A «Nagyfeltárá» azonban ma már hozzáférhetetlen. FRANZENAU nagy anyagot gyűjtött és részben meg is határozott a szobi Kerékhegyről és az Ipolydamásdra vivő út baloldalán fekvő feltárából (1927). Gyűjtött még a területen id. NOSZKY JENŐ és 1951-ben KOLOS-VÁRI GÁBOR-tól magam is.

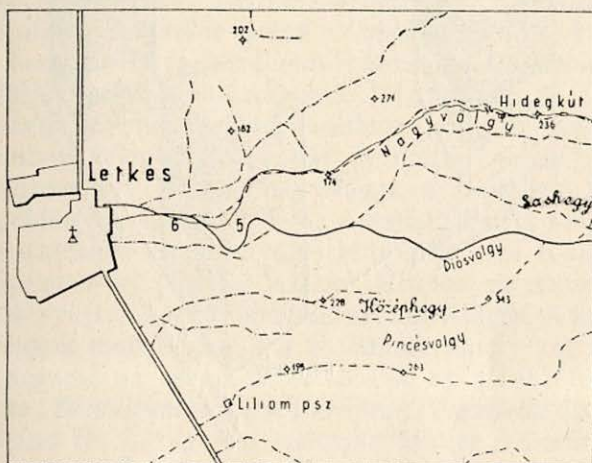
Az összehasonlító táblázat (431. oldal) fáciesek szerint tünteti fel a faunát külön Szobról és külön Letkésről. Természetesen sok esetben csak a kísérő kőzet alapján lehetett több-kevesebb biztonsággal megállapítani, hogy a homokos vagy agyagos homokfáciesből származik-e az anyag. A táblázat 1, 2, 3 és 5, 6-ig terjedő hasábjai az alábbi lelőhelyek faunáját tüntetik fel:

S z o b:

1. agyagos homok: Nagyfeltárás (KOVÁCS, PALKOVITS és FRANZENAU gyűjtése); Új telep kútja (id. NOSZKY),

2. homokos fácies (sárga kövületes homok): Nagyfeltárás (PALKOVITS és FRANZENAU gyűjtése); Ipolydamásdra vezető út melletti feltárás, Kerékhegy DNY-i lejtője (FRANZENAU); Damásdpatak menti feltárások (CSEPREGHYNÉ—KOLOSVÁRY); durvább szemű kavicsos homokos fácies; vasútállomás feletti építkezés alapozásánál feltárt anyag (CSEPREGHYNÉ—KOLOSVÁRY),

3. lajtamészko: Szob Kerékhegy DNY-i lejtője.



2. ábra.—Abb. 2. 5. Márgás lajtamészko-fácies — *Mergelige Leithakalksteinfazies*
6. Tufás agyagos homok — *Tuffiger toniger Sand*

Letkés:

5. lajtamészko fácies: régi kápolna melletti feltárások,

6. tufás agyagos homok (FRANZENAU, CSEPREGHYNÉ, KOLOSVÁRY gyűjtése).

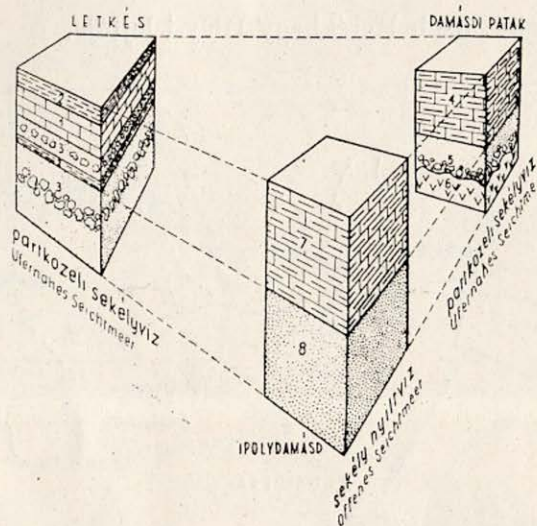
(A lelőhelyeket az 1. és 2. ábra tünteti fel. A táblázat 4. és 7. rovata a fajok példányszámára vonatkozik s a térképvázlatokon sem szerepel.)

A fauna legnagyobb része Szobon a finomszemű sárgás homokból (legnagyobb részét a «Nagyfeltárásból») származik. Ez a homok a fauna mintegy 90%-át adja. A parti, még durvább szemű, erősen kavicsos részében úgyszólván kizárólag nagytermetű fajok találhatók: *Glycymeris*, *Pitaria*, *Panopea*, *Paphia*, *Conus*, *Turritella*, míg a szürkés agyagos homokban vékonyhéjú és főleg kicsiny alakok: *Laevicardium cyprium*, *Odontostomia* fajok, *Pseudomalaxis*, *Lutraria*, *Pinna* stb. Itt azonban már csak mechanikai elkülönülésről lehet szó: a hullámveréssel inkább a partra sodort, nagyobb termetű fajok, illetve példányok a durvább partmenti

homokban, a középtermetű formák a finomabbszemű homokban, míg a vékonyhájú vagy kicsiny alakok a legfinomabb agyagos homokban halmozódtak fel.

Letkésen a homokos rétegsor erősebben tufás, mint a szobi homokos fácies. Az egyes előfordulások eltérő faciéseinek összefüggése a 3. ábrán látható.

Meg kell végül jegyezni, hogy a régi 1848-as SADLER-féle gyűjtésből «Szob, Molasse» jelzetű anyagban *Potamides plicatus* és *Tympanotonus*



3. ábra. A Szob környéki tortónai kifejlődések tömbszelvénye.

Szerkesztette: BALKAY BÁLINT

Abb. 3. Blockdiagramm der tortonischen Bildungen in der Umgebung von Szob.

Konstruiert von B. BALKAY

1. Lithothamniumos mészkő — Lithothamnienkalkstein
2. Lithothamniumos márga — Lithothamnienmergel
3. Andezitgörgeteges tufás homok — Tuffiger Sand mit Andesitgeröllen
4. Lithothamniumos mészkő és márga — Lithothamnienkalkstein und Mergel
5. Meszes, tufás homok, andezitgörgeteggel — Kalkiger, tuffiger Sand mit Andesitgeröllen
6. Andezit — Andesit
7. Lithothamniumos mészkő és mészmárga — Lithothamnienkalkstein und Kalkmergel
8. Biotitos szürke-sárga homok és agyagos homok — Biotithaltiger grauer-gelber Sand und toniger Sand

margaritaceus példányokat találtam. Ezek azonban nem a kövületes szobi homokból vagy agyagos homokból származnak, hanem mint a kőzetanyagból is megállapítható, mélyebb szintű rétegből. Szob környékén alsó-miocén képződmények is vannak, de a felszinen jelenleg nem nyomozhatók.

A «Nagyfeltárás» agyagos homokja kristályos-pala törmelékeket is tartalmaz.

A faunában a *Conidae* család uralkodik 12 nemzetséggel (*Drillia*, *Clavatula*, *Turris*, *Astenothoma*, *Haedropleura*, *Moniliopsis*, *Cythara*, *Daphnella*, *Genota* és *Conus*) összesen 58 fajjal. A *Rissoidea* (4 nemzetség,

9 faj), *Cerithidae* (4 nemzetség, 10 faj), *Pyramidellidae* (5 nemzetség, 18 faj) családok fajgazdagságán kívül meg kell említeni a *Muricidae* családot, amelyet a *Murex*, *Trophon*, *Typhis*, *Thais*, *Tritonalia*, *Orania*, *Taurasia* nemzetségek képviselnek 14 fajjal. Különösen gyakori a *Fascioliidae* család *Lathyrus*, *Fasciolaria* és *Fusus* nemzetsége 13 fajjal. A *Cancellariidae* családot két nemzetség (*Cancellaria*, *Admete*) képviseli 10 fajjal. A ritka *Cymatidae* család két nemzetségét (*Cymatium*, *Charonia*) 4 faj képviseli. A *Columbellidae*, *Mitridae*, *Nassidae* családoknál 1—2 nemzetségen belül 10, 18, illetve 16 fajt találunk, míg a *Turritellidae* családot 15 faj képviseli. A többi család 1—2 fajjal szerepel. A csigák mellett viszonylag kicsiny a kagylók száma. Itt a *Lucinidae* család vezet a *Phacoides*, *Miltha*, *Myrtea*, *Divaricella*, *Loripes*, *Megaxinus*, *Codokia* nemzetséggel összesen 15 fajjal, s a *Veneridae* család a *Gouldia*, *Pitaria*, *Venus* és *Paphia* nemzetséggel, összesen 15 fajjal. Ezenkívül csak a *Carditidae* és *Pectinidae* családokat találjuk a faunában nagyobb fajszámmal.

Mint érdekességet meg kell itt említeni, hogy az ipolyparti magdalenienkori ősemberi telephelyről a pár év előtti ásatások valóságos kis őslénytani gyűjteményt hoztak napvilágra a területet borító löszből. Az itt talált példányok bizonyítják az ősember fejlett szépérzékét, mert valóban a legmutatósabb fajokat gyűjtötte telephelyére. Külön érdekessége, hogy egy *Pleurotoma*-faj (*Genota valeriae* HOERN. et AUING.) csak innét ismeretes, egyéb gyűjtések során nem került napvilágra. A kis gyűjteményben a kihalt alakok mellett ma élők is vannak, amelyeket a közeli Ipoly-mederből gyűjthetett az ősember. A sírlelet az alábbi tortónai fajokat hozta napvilágra: *Dentalium badense* PARTSCH., *Turritella* div. sp., *Polynices* (*Lunatia*) *helicina* BR., *Polynices redempta* MIGHT., *Ancilla glandiformis* LAM., *Strombus bonellii* BRONGN., *Charonia apenninica* SASSI, *Lathyrus* (*Dolicolathyrus*) *dispar* PEYR. (négy tökéletes megtartású példányban), *Clavatula schreibersi* M. HÖRN., *Drillia allionii* HOERN. et AUING., *Genota valeriae* HOERN. et AUING., *Glycymeris pilosa deshayesi* MAY., *Pitaria islandicoides* LAM., *Chlamys tournali* DE SERR. töredékei.

A SZOBI ÉS LETKÉSI FAUNA KORA

A szobi és letkési fauna korára csak a terület vulkáni kitöréseivel, illetve általános rétegtani megfigyelésekkel kapcsolatosan utal az irodalom. Faunák alapján a kiértékelés még nem történt meg, mert faunajegyzékeken kívül Szobról ismertetés még nem történt. A letkési faunával részletesebben csak FRANZENAU foglalkozott s helyét a felső-mediterránban jelölte meg.

A kétszóban forgó fauna korának őslénytani vizsgálata előtt szükséges tudnunk, hogy a szobi és letkési fauna hogy viszonylik egymáshoz. A táblázatos kimutatásból látható, hogy a szobi fauna fajokban jóval gazdagabb; a szobi 267 csigafajjal szemben Letkésen ezek száma 101, a kagylók aránya pedig: 78: 33. Ez az arány elsősorban abból következik, hogy Szobon annak idején kedvezőbb feltárási viszonyok mellett, jobb megtartású anyag volt gyűjthető, továbbá hogy a szobi «Nagyfeltárás» anyagából a régi gyűjtők a puhatestű mikrofaunát (*Rissoa*, *Eulima*, *Odontostomia*, *Turbonilla*, *Retusa*) gondosan kipreparálták.

A két fauna összetételében azonban lényeges különbség nincs. Kétségtelen, hogy eléggé sok a csak az egyik vagy csak a másik lelőhely eddig átvizsgált anyagában előforduló faunaelemek száma. Így a letkési faunában megvannak, de Szobon hiányzanak az alábbi faunaelemek: *Charonia (Sassia) apenninica*, *Lathyrus bilineatus*, *Lathyrus recticauda*, *Lathyrus crassus vindobonensis*, *Vexillum cupressinum*, *Marginella deshayesi*, *Clavatula letkésensis*, *Clavatula oliviae*, *Clavatula (Surcula) trifasciata*, *Terebra basteroti*, *Linea strigilata*, *Chlamys solarium*, *Bequina (Carditamera) striatellata*, *Divaricella ornata subornata*, *Laevicardium multicoatum*, *Cardium papillosum*, *Arcopagia crassa reducta*. Ezek azonban többnyire olyan fajok, amelyek a letkési faunában is csak 1—2 példányban vannak meg, de általában is ritkák. Kivétel a *Lathyrus bilineatus*, amely Letkésen elég nagy példányszámban (33 db) fordul elő s Szobon hiányzik. Feltűnően kevés azonban Letkésen a *Nassa*- és *Lucina*-félék száma nemzetségre és fajra egyaránt. Ezek hiánya azonban nem jelentheti a két fauna időbeli különbségét, már csak azért sem, mert ezek helvét-tortónai közös fajok, vagy éppen tortónai képződményekre jellemzőek.

Sokkal több azonban az olyan faunaelem, amely Szobon megvan, de Letkésen hiányzik: pl. *Erato subcypraeola*, *Trivia affinis*, *Cypracassis cypraeiformis*, *Murex spinicosta*, *M. michelottii*, *M. aquitaniensis*, *Trophon citimus*, *Typhis tetraplerus*, *Orania exacuta obtusocostata*, *Fusus bellardii*, *Fusus prevosti*, *Fusus hössi*, a *Cancellaria*, *Pleurotoma*, *Rissoa*- és *Conus*-nemzetségek több faja. Ezek legtöbbször azonban szintén vagy olyan ritka faj, mely egyéb miocén képződményekben (Erdély, Bécsi-medence) is csak 1—2 példányban van meg, vagy éppen a tortónai kor mellett bizonyító faunaelem.

A két lelőhely faunája között tehát lényeges eltérés nincs. Ha most a szobi faunát önmagában vizsgáljuk, akkor kitűnik, hogy éppen a tortónai fajok: a lengyel tortónai képződmények *Calliostoma*-, a bécsi és lengyel faunák *Rissoa*-, a kostej-lapugyi *Odontostomia*-fajok, valamint

a bécsi-medencebeli, illetve olaszországi tortónai faunákkal közös *Trophon citimus*, *Typhis* (*Typhinellus*) *tetrapterus*, *Orania exacuta obtusocostata*, *Lathyrus* (*Neolathyrus*) *recticaudata*, *Lyria taurinia* fajokon kívül főleg a *Pleurotoma*- és a *Conus*-fajok azok, amelyek a faunának kétségtelenül tortónai jelleget adnak.

A szobi fauna tortónai kora mellett szólnak még az alábbi faunisztikai bizonyítékok:

Vannak a faunának olyan elemei, amelyek irodalmi adatok szerint csak tortónaiak, vagy ennél fiatalabbak, tehát új elemek megjelenését jelentik a helvétai faunákkal szemben. A *Trophon tetrapterus*, *Murex spinicosta*, *Murex michelottii* fajok leírásában Sacco megjegyzi, hogy «non mioc. sup.», hanem ennél is fiatalabbak (Piacenziano, Astiano). A *Conus* (*Lithoconus*) *subacuminatus* leírásában pedig külön hangsúlyozza, hogy kizárólag tortónai, illetve ennél fiatalabb (asti) alak. Eddig csak a tortónai emeletből ismert további formák: *Trophon citimus*, *Orania exacuta obtusocostata*, *Semicassis miolaevigata*, *Conus rotundus*, *Conus mercatii miocenica*, *Conus extensus*, *Conus stachei*, *Conus steindachneri*, *Conus subraristriatus*, *Conus vöslauensis*, *Lyria taurinia*, *Charonia* (*Sassia*) *tarbelliana*, *Charonia* (*Sassia*) *apenninica*. Eddigi adatok szerint a Bécsi-medencében csak tortónai rétegekben van meg a *Fusus bellardii*, *Fusus prevosti*.

Tortónai kor mellett szól a badeni agyag faunájával megegyező sok *Pleurotoma*- és *Turritella*-faj, amelyek a helvétai képződményekből nem ismertek. De ugyanez áll a *Conus*-, *Cancellaria*- és *Fusus*-fajok esetében is. A badeni faunával való megegyezés annál figyelemreméltóbb, minthogy fáciesben nagy a különbség a badeni agyag és szobi-letkési homokos agyag, illetve a faunában még gazdagabb homok között. Tehát a mélységi viszonyok mások lehetnek a lerakódás idején. A faunák nagyfokú megegyezése viszont egykorúságuk mellett bizonyít.

Ha a faunát a hazai tortónai képződményekhez viszonyítva vizsgáljuk, kitűnik, hogy a hidasi és kelet-cserhádi faunákkal a megegyezés csak azért nem túlzottan nagy, mert ezek faunája nem olyan bőséges (Hidas), és mert helvétai slír alakok is szerepelnek benne (Kelet Cserhát), mégis mindkét fauna kb. 50%-a közös a szobi-letkési faunával.

A külföldi tortónai képződményekkel való összehasonlításból kitűnik, hogy a megegyezés a Bécsi-medence tortónai faunáival igen nagyfokú, de még nagyobb, a lengyelországi tortónai faunával, mivel több olyan faj került elő az anyagból, amely eddig csak a lengyelországi tortónai faunából ismert (*Calliostoma sannio*, *C. puberum*, *Cingula exigua*, *Turritella dertoniensis*, *Cerithium distinctissimum*, *Taras holubicensis*, *Phacoides submichelottii*, *Phacoides borealis affinis*, *Cardium holubicense*, *Cancellaria fenestrata*).

Legfeltűnőbb azonban a faunahasonlóság az erdélyi miocénnel: különösen a lapugyi tortónai képződményekkel. Vannak olyan fajok, amelyek Szobon kívül csak Erdélyben vannak meg: *Conus suessi*, *Conus tietzei*, *Conus subraristriatus*. A bécsi és lapugy-kosteji tortónai faunával

való megegyezés is annak az ősföldrajzi felfogásnak a bizonyítéka, hogy a Bécsi-medence tulajdonképpen csak egy öble a keletről előrenyomuló tortónai tengernek. A helvétii időben nyugattal az összeköttetés még fennállott (grundi fauna), a tortónai emeletben azonban már erős volt az elkülönülés s éppen ez okozta a keleti alakok megjelenését. (A franciaországi tortónai fajok majdnem kivétel nélkül megvannak a bécsi-medencei helvétii képződményekben is, de a franciaországi tortónai-emelet már nagyfokú elszegényedést mutat a keleti tortónai képződményekhez viszonyítva).

Az a tény, hogy a faunában számszerűleg mennyi a helvétii-tortónai közös alak, nem befolyásolhatja túlságosan a kormegállapítást. Egyrészt mert a helvétii fajok folyamatban levő elválasztása máris sok olyan alfajt mutatott ki, amelyek a kétségtelenül igen közel álló, de mégis eltérő helvétii és tortónai faunákra mind több adatot szolgáltatnak (KAUTSKY, SIEBER). Figyelembe kell azonban venni a helvétii és tortónai faunákban a nemzetségek gyakoriságát is: *Pleurotoma*-, *Rissoa*-, *Turritella*-, *Conus*-fajok vannak a helvétii képződményekben is, de virágzásukat kétségtelenül a tortónaiban érték el. (Mindkét képződmény homokos fáciesére vonatkozik a megállapítás.)

Természetes, hogy felmerül a kérdés, ha ennyire keresni kell a helvétii-tortónai elválasztó bizonyítékokat, van-e ennek létjogosultsága? Kétségtelen, hogy van. Éppen az új irányú faunakutatások vezetnek arra az eredményre, hogy ez az elválasztás a faunák pontosabb ismeretében mind jobban keresztülvihető. Természetes, az összes fauna ismeretére van elsősorban szükség és nem lehet egy-két alakból általánosítani. Az a tény, hogy Szobon megvan a *Pholadomya alpina* és a *Panopea menardi*, egyáltalán nem jelentheti az alsó-miocént, már csak azért sem, mert ezek az akvitánitól, sőt a felső-oligocéntól az asti emeletig felmenő fajok. Vannak ma már olyan fajok, amelyek kétségtelenül korjelzőknek tekinthetők: *Chlamys elegans*, *Pecten besseri*, *Beguinia (Glans) rudista* a tortónai-emeletre, a *Crassatella moravica*, *Cardita (C.) partschi plana* helvétii alfajok, míg a típus tortónai (fide SIEBER).

De a kagylókon és csigákon kívül a *Scaphopoda*-fajok (*Dentalium badense*, *D. bouéi*) is a tortónai kor mellett bizonyítanak.

A fauna tortónai kora mellett szól továbbá az a tény is, hogy Szobon és Letkésen is, miként a Kelet-Cserháiban vagy Hidason, a kövületes rétegsor a lajtamészko homokos, illetve helyenként agyagos és homokos fácieseként lép fel, amit itt is a települési és faunisztikai adatok bizonyítanak.

Hazánkban homokos fáciesű helvétii faunát sejtet a régi irodalmi megállapítások tükrében (TELEGDI—ROTH) a várpalotai fauna, amelyet az újabb irodalom (STRAUSZ, SZALAI) inkább tortónainak vél. A tortónai faunákon végrehajtott fajelemzés azonban mind több bizonyítékot szolgáltat arra, hogy a várpalotai kövületes rétegsort helvétinek minősítsük. A közeli szentgáli kőszéntelepekkel azonos lehet ugyan a várpalotai telepek kora, vagyis mindkettő a helvétii-tortónai határon képződhetett, csak hogy míg Szentgálon a tengeri kövületes rétegsor a kőszéntelepek

fedőjében van, addig Várpalotán a fekvőben. Tehát rétegtanilag eltérő a két képződmény. Faunabizonyítékok is szólnak Várpalota helvétai kora mellett:

1. a típusos tortónai fajok hiánya: *Pecten besseri*, *Chlamys elegans*, *Chl. latissimus nodosiformis*, *Codokia leonina*, *Phacoides agassizi* (típus), *Bequina (Glans) rudista* stb.

2. A *Conus*-, *Turritella*-, *Pleurotoma*-nemzetségek csekély fajszáma a várpalotai és grundi faunában, illetve ezek faj- és számbeli fölénye a tortónai faunákban, amely utóbbi a tortónai tengeri fajokban és új elemekben gazdagabb kibontakozását jelzi.

3. Vannak viszont olyan faunaelemek, amelyek az eddig tanulmányozott hazai tortónai képződmények több száz fajt és több ezer példányt kitevő anyagában nem találhatóak, s külföldi tortónai képződményekből sem ismertek. Így hiányzanak a bécsi-medencei, erdélyi, franciaországi, lengyelországi tortónai képződményekből is az alább felsorolt fajok: *Galeodes (Volema) cornuta* (típus), *Dientomochilus decussatus*, *Nerita plutonis*, *Turritella (Zaria) aquitanensis*, *Euthriofosus burdigalensis*, *Protoma proto*, *Brotia escheri*, *Alexya myotis*, *Pitaria raulini* alakköre stb. Ezek a fajok azonban vagy Grundon vagy a franciaországi helvétai képződményekben törzsalakok.

A várpalotai kövületes rétegekben tehát, — miként a grundiban is — helvétai végi partmenti fauna van, kiédesedést jelző faunaelemekkel. A kiédesedést jelző faunák is az eddigi ismeretek szerint a helvétire jellemző alakok *Bulimus vadászi*, *Cardium edule arcella* (fide STRAUSZ). De a *Brotia escheri* is a helvétai-tortónai határon jelentkező édesvízi faj (megvan Szentgálon a tengeri kövületes rétegsor fekvőjében is), míg a tortónai kiédesedett tengerekben (Hidas) ennek egy alfaja (*inornata* WENZ) lép fel.

4. Várpalotán hiányzik a tortónai képződményekre mindenkor jellemző lajtamészke (amely Hidason, a Kelet-Cserhátban, a Börzsönyben, Devecser, Bia és Sopron környékén mindenütt megvan): a bántapusztai mészke nem lajtamészke. Várpalotán az alsó, partközeli, sekélyvízi tengeri molluskumos homok helvétai (TELEGDI-ROTH, VADÁSZ) és nem érthetnek egyet STRAUSZ és SZALAI, illetve STRAUSZ legújabbán is nyilvánított (38) fel fogásával, hogy a molluskumos homokos rétegsor kora tortónai.

A faunisztikai adatokon kívül figyelembe kell vennünk a faunák összképét is, amikor kitűnik, hogy a várpalotai és az eddigi feldolgozások során tortónainak minősített faunák között a számbeli megegyezés feltűnően kicsiny. Különösen alkalmas a várpalotai és szobi-letkési fauna összevetése azért, mert mindkettő újonnan feldolgozott s a lehetőségekhez képest a lelőhelyek teljes *Gastropoda*-anyagát tartalmazza. Így kitűnik, hogy a várpalotai 182 és a szobi-letkési 282 csigafajból csak 61 a közös alak, vagyis 124 várpalotai forma hiányzik a szobi-letkési faunából, viszont 221 szobi-letkési faj nincs meg Várpalotán. Ami persze nem jelenti egyszersem a helvétai-tortónai faunarányt, hiszen a helvétai-tortónai közös alak jóval több, de azt bizonyítja, hogy a két fauna más jellegű és összetételű. A hazai egyéb tortónai faunák (Hidas, Kelet-Cserhát) és a

szobi-letkési fauna között ezzel szemben a megegyezés jóval nagyobb: 132 hidasi *Gastropoda*-ból 74, 174, kelet cserhátiból pedig 86 a közös forma.

Kétségtelen, hogy a helvétai és tortónai faunák elválasztása nehéz feladat és többé-kevésbé csak annak kiderítésére szorítkozhatik, hogy a helvétai-tortónai közös fajokon kívül melyek azok a faunaelemek, amelyek a tortónaiban már nem találhatók, vagy ami még lényegesebb, melyek a tortónaiban fellépő új típusú faunaelemek. A középső-miocén vagy felső-mediterrán transzgresszió lassú ütemben haladt előre. Ezt a helvétai-végi kiédesedéssel bizonyos faunaelemek végleges eltűnése jellemzi, míg a nagyobb méretű transzgresszió új elemeket hozott magával.

A szobi *Foraminifera*-fauna is a tortónai-emeletet bizonyítja MAJZON megállapítása szerint. MAJZON újvizsgálta FRANZENAU meghatározott, de közlésre nem került anyagát:

Kerékhegy délnyugati lejtője:

Gaudryina kerékhegyensis FRANZENAU
Spiroloculina tenuis CZJZEK
Robulus sp.
Fissurina szobensis FRANZENAU
Globulina gibba D'ORBIGNY
Dentalina elegans D'ORBIGNY
Guttulina sp.
Guttulina communis D'ORBIGNY
Nonion laevis (D'ORBIGNY)
Nonion perforatum (D'ORBIGNY)
Nonion umbilicatum (MONTAGU)
Nonion commune (D'ORBIGNY)
Bulimina elongata D'ORBIGNY
Bulimina buchiana D'ORBIGNY
Bulimina aculeata D'ORBIGNY
Virgulina schreibersiana CZJZEK
Bolivina antiqua D'ORBIGNY
Bolivina dilatata REUSS
Uvigerina szakálsensis MAJZON
Uvigerina pygmaea D'ORBIGNY
Angulogerina angulosa (WILLIAMSON)
Reussella spinulosa (REUS)
Reussella sp.
Eponides sp.
Asterigerina planorbis D'ORBIGNY
Eponides praecinctus (KARRER)
Discorbis obtusus (D'ORBIGNY)
Discorbis cf. *turbo* (D'ORBIGNY)
Discorbis rosaceus (D'ORBIGNY)
Discorbis kerékhegyensis FRANZENAU
Cancris brongnartii (D'ORBIGNY)
Globigerina triloba REUSS
Globigerina dutertrei D'ORBIGNY
Globigerina bulloides D'ORBIGNY
Amphistegina haueriana D'ORBIGNY
Cibicides lobatulus (WALKER és JACOB)
 (n. r.)
Cibicides dutemplei (D'ORBIGNY)
Cibicides sp.
Cibicides boueanus (D'ORBIGNY)
Rotalia beccarii (LINNÉ)
Rotalia calcar D'ORBIGNY

Rotalia papillosa BRADY
Elphidium depauperatum REUSS
Elphidium aculeatum (D'ORBIGNY)
Elphidium sp.
Elphidium crispum (LINNÉ)

Nagyfeltárás:

Textularia hauerii D'ORBIGNY
Textularia carinata D'ORBIGNY
Textularia abbreviata D'ORBIGNY
Textularia sp.
Pyrgo lunula (D'ORBIGNY)
Triloculina inflata D'ORBIGNY
Triloculina consobrina D'ORBIGNY
Triloculina nodosaroides KARRER
Triloculina gibba D'ORBIGNY
Triloculina tricarinata D'ORBIGNY
Quinqueloculina longirostra D'ORBIGNY
Quinqueloculina juleana D'ORBIGNY
Quinqueloculina ungeriana D'ORBIGNY
Quinqueloculina boueana D'ORBIGNY
Quinqueloculina schreibersiana
 D'ORBIGNY
Quinqueloculina haidingeri D'ORBIGNY
Quinqueloculina badensis D'ORBIGNY
Quinqueloculina triangularis D'ORBIGNY
Adelosina laevigata D'ORBIGNY
Spiroloculina excavata D'ORBIGNY
Borelis melo (D'ORBIGNY)
Robulus inornatus (D'ORBIGNY)
Robulus simplex (D'ORBIGNY)
Robulus cultratus MONTFORT
Guttulina aequalis (D'ORBIGNY)
Guttulina problema D'ORBIGNY
Guttulina commune D'ORBIGNY
Dentalina sp.
Dentalina sp.
Dentalina sp.
Nonion umbilicatum (MONTAGU)
Nonion commune (D'ORBIGNY)
Nonion sodanii (D'ORBIGNY)
Nonion laevis (D'ORBIGNY)

<i>Bulimina elongata</i> D'ORBIGNY	<i>Anomalina austriaca</i> D'ORBIGNY
<i>Bulimina ovata</i> D'ORBIGNY	<i>Heterostegina costata</i> D'ORBIGNY
<i>Bulimina pupoides</i> D'ORBIGNY	<i>Heterostegina simplex</i> D'ORBIGNY
<i>Bulimina aculeata</i> D'ORBIGNY	<i>Cibicides lobatulus</i> (FICHTEL és MOLL)
<i>Virgulina schreibersiana</i> CZJZEK	<i>Cibicides dutemplei</i> (D'ORBIGNY)
<i>Bolivina punctata</i> D'ORBIGNY	<i>Cibicides cf. variolata</i> (D'ORBIGNY)
<i>Loxostomum digitalis</i> (D'ORBIGNY)	<i>Cibicides</i> sp.
<i>Reussella spinulosa</i> (REUSS)	<i>Cibicides</i> sp.
<i>Asterigerina planorbis</i> D'ORBIGNY	<i>Cibicides</i> sp.
<i>Eponides schreibersii</i> (D'ORBIGNY)	<i>Gyroldina girardana</i> (REUSS)
<i>Eponides haidingeri</i> (D'ORBIGNY)	<i>Gyroldina</i> sp.
<i>Cancris</i> sp.	<i>Rotalia papillosa</i> BRADY
<i>Ceratobulimina haueri</i> (D'ORBIGNY)	<i>Rotalia beccarii</i> (L.)
<i>Globigerina bulloides</i> D'ORBIGNY	<i>Elphidium crispum</i> (L.)
<i>Globigerina triloba</i> REUSS	<i>Elphidium aculeatum</i> (D'ORBIGNY)
<i>Amphistegina haueriana</i> D'ORBIGNY	<i>Elphidium macellum</i> (FICHTEL és MOLL)

Rétegtani bizonyítékok is alátámasztják a szobi kövületes rétegsor történelmi korát. Ennek fejtegetése előtt ismernünk kell a régi irodalom közvetlen vagy közvetett kormegállapításait, amelyek nem annyira faunisztikai, mint inkább a vulkáni működéssel kapcsolatos megfigyeléseken alapultak.

STACHE (37) a tágabb értelemben vett területre vonatkozóan csak annyit állapít meg, hogy az anomias homok az andezit fekvője. KRENNER szerint (26) Szob földtani felépítésében résztvevő hármass képződmény (kék agyag, sárga homok és nulliporás mész) «gondos vizsgálata azt mutatja, hogy a trachitnak semmi nyoma sincs, s arra lehet következtetni, hogy ezek a képződmények idősebbek, mint a trachiterupció.» FRANZENAU (13) a képződmények korára csak ennyiben utal: «az alluviál és diluviál képződmények határán trachit-tufák és breccsák és a második emelethez (ti. felső-mediterránhoz) tartozó homok, homokkő és mészkőképződmények terülnek el.»

BÖCKH J. (4) megállapítja, hogy az andezitnek és tufáinak, valamint breccsáinak fedőjében a területen homokos agyag van, s a zebegényi «Mühlgrund» homokos agyagja teljesen megfelel a szobi kövületes homokoknak és homokos agyagoknak, amelyek épp úgy, mint az előbbi, a lajtamészko alatt fekszenek.

MAJER I. (27) a Börzsönyi hegység üledékes képződményeinek a kitöréshez viszonyított rétegtani helyzetét vizsgálva, GAÁL felfogásával egybehangzóan megállapítja, hogy a régebbi állításokkal szemben a kitörés ideje az alsó-mediterrán határáról már határozottan a felső-mediterránba kerül s ezen az alapon megkülönböztet kitörés előtti és kitörés utáni felső-mediterrán üledékképződést. A kitörés előttihez sorolja a honti szakadék és Ipolyság slirjellegű agyagos képződményeit és közettani, illetve faunisztikai megegyezésre hivatkozva a szobi faunát szolgáltató üledéket, minthogy szerinte «a laza, sárgás homokok kékes, agyagosabb rétegekbe mennek át és andezittörmelékeket ezek nem tartalmaznak.» A kitörés utáni felső-mediterránhoz sorolja Kemence és Letkés faunáját. (Itt csak közbevetőleg jegyzem meg, hogy a letkési kövületes rétegsor

agyagosabb, mint a szobi «agyagosabb réteg»-ek. Ez ti. alig agyagos, szürkésszínű homokos rétegsor.)

Egyébként MAJER az első, aki az általános felső-mediterrán meghatározáson kívül először utal konkrétebben a fauna korára, minthogy megállapításaiban határozottan benne van, hogy a szobi fauna, mint kitörés előtti felső-mediterrán: helvétai, a letkési fauna pedig mint kitörés utáni: tortónai. Ezen az alapon tekinti VENDL A. (Geologia II. p. 412, 1952) és VADÁSZ E. (Magyarország földtana, 8. táblázat, 1953) helvétai képződménynek a szobi tengeri molluszkumos homokot.

REICH L. (29) a letkési faunát a lajtamésző eltérő fácieseként a tortónai emeletbe helyezi és ugyanitt jelöli ki a szobi fauna helyét is (szobi tortónai öböl); a faunafeldolgozás ezt az álláspontot igazolja.

A szobi fauna helvétibe utalása MAJER I. felfogásán alapult. Megállapítása nem helytálló abban a vonatkozásban, hogy a szobi rétegek andezittörmelékeket *nem* tartalmaznak. Feltehető, hogy MAJER KRENNER megállapítását vette alapul, ti. hogy a képződményekben «trachitnak semmi nyoma sincs» s hogy «ezek a képződmények idősebbek, mint az erupciók». A KRENNER-féle kék agyag azonban nem azonos a szobi homokkal és homokos agyaggal, hanem valószínű, hogy a területen kedvezőbb feltérési viszonyokon kívül megtalálható volt a «Molasse» jelzésű mélyebb réteg, amelyből a már említett *Potamides plicatum* és *Tympanotonus margaritaceus* is előkerült s amely feltehetőleg nem tartalmaz eruptív nyomokat. SCHAFARZIK—SZONTAGH emlékeznek meg röviden erről a rétegről (32a).

Már a régi irodalomban is találunk adatokat arra vonatkozóan, hogy a szobi képződményekben is megtalálható a vulkáni működések nyoma. SZABÓ J. (39) a szobi és ipolydamásdi kőzetanyag vizsgálatában a «nulliporás mész»-ben és homokkőben kimutatja az eruptív részeket.

Ez irányban újabb vizsgálatokat végzett HERRMANN M., s e vizsgálatok eredményeit önálló függeléként a dolgozat végén találjuk. HERRMANN M. a régi gyűjtésű kőzetminták és újabbban a területről szintek szerint begyűjtött (szobi és letkési homok, agyagos homok, lajtamésző) anyagon vékonycsiszolati és gravimetrikus vizsgálatok alapján kimutatta, hogy a szobi faunát bezáró valamennyi fácies (sárgás homok, szürkés agyagos homok, lajtamésző) bőven tartalmaz eruptívnyomokat. Kétségtelen, hogy a letkési kövületes, agyagos homok tufában gazdagabb, ami azonban a kitörési centrumok közelségével is magyarázható.

A fentiekből levonható következtetés: MAJER felfogása a kitörés idejét illetően helytálló, ti. ez a helvétai és tortónai kor között játszódott le; azonban a szobi kövületes rétegsor lerakódása is a kitörés utáni, illetve alatti időre esik, épp úgy, mint a letkési tufás homoké.

Végül feltehető a szobi—letkési területen is az a gyakran felmerülő kérdés: hol van itt akkor a helvétai-emelet lerakódása? Miért nincs meg a várpalotai helvétai fölött a tortónai képződmény? Végeredményben ez a negatívum is szolgálhat pozitív bizonyítékul a helvétai és tortónai rétegek elválaszthatósága mellett. Nem képzelhető el ugyanis, hogy a helvétai és az

azt követő tortónai transzgresszió határa szorosan egybeessék. Valószínűbb, hogy bizonyos helvétvégi nyugalom után — a kialakult térszínnek megfelelő mértékben — újabb és nagyobb területeket öntött el az előrenyomuló tenger. Volt olyan terület, amely az egész középső-miocén transzgresszió idején nem került szárazra (Kelet-Cserhát) és így az üledékfolytonosságot csak a «középső riolittufa» választja el. De volt olyan terület is, amely a helvétii végén kiemelkedett, s csak a regressziós kőszénösszlet jelzi a tortónai-emeletet (Várpalota). Szob és közelebbi környéke a Börzsönyi hegység északi előterében még a helvétii időben erősebben kiemelkedő szárazulat lehetett. Erre utal, hogy a mélyebb, agyagos homok helyenként kristályos alaphegység törmelékeit is tartalmazza, illetve helyenként az alsó-miocén képződményekre települ, vagy szárazföldi kavicsösszlet képviseli a helvétii emeletet.

ŐSLÉNYTANI RÉSZ

Classis: Gastropoda

I. Subclassis: Prosobranchia; I. Ordo: Archaeogastropoda; III. Stirps: Trochacea; 1. Familia: Trochidae; B. Subfamilia: Calliostomatinae; Genus: Calliostoma Swainson 1840.

Calliostoma sannio (EICHWALD)

I. tábla, 14. ábra

1853. *Trochus sannio* EICHWALD: *Lethea Rossica* p. 223. T. 9. f. 11.

1911—28. *Calliostoma sannio* EICHW., FRIEDBERG (14), 1., p. 501. T. 31. f. 20.

Hat, alig domború kanyarulatból álló kúp alakú forma; az utolsó kanyarulat bázisán éles perem látható. A kanyarulatokat egyenletes eloszlású spirális csíkozás díszíti. A bázis kissé homorú, gyenge spirális díszítéssel. A szájnnyílás lekerekített négyszög, alul kis köldöknyílással.

Példányaink kisebbek a típusnál, színezés nyomaival. FRIEDBERG a fajt a szarmata rétegekből jelzi, de megjegyzi, hogy EICHWALD a középső-miocénból (tortónai emelet) írta le.

Calliostoma puberum (EICHWALD)

I. tábla, 1—2. ábra

1853. *Trochus puber* EICHWALD: *Lethea Rossica*, p. 231. T. 9. f. 20.

1911—28. *Calliostoma puberum* EICHW., FRIEDBERG (14), 1., p. 510. T. 32. f. 9—12.

A kúpos alak 6—7 kissé domború kanyarulatból áll, az utolsó kanyarulat bázisán tompa peremmel. A kezdeti kanyarulatok simák, a továbbiakon gyenge spirális díszítés látható. Szájnnyílás kerek, felül szögletes.

Példányainkon a spirális csíkozás valamivel gyengébb, mint a típuson.

Calliostoma podolicum (DUBOIS)

I. tábla, 3—6. ábra

1856. *Trochus podolicus* DUB., HÖRNES (21), 1., p. 447. T. 45. f. 2.
 1911—28. *Calliostoma (Eutrochus) podolicum* DUB., FRIEDBERG (14), 1., p. 513.
 T. 32. f. 18—21. cum syn.!

A ház 6—7 lapos kanyarulatból áll, ezeket négy erős spirális borda díszíti, amelyek közül a felső és alsó sor kis csomócskákkal díszített. Ez a díszítés azonban igen változó jelleg. Az utolsó kanyarulat tompa éllel megy át a domború bázisba. A bázison 5 körkörös zsinórsor látható, amelyeket növedékvonalak kereszteznek. A szájnyílás lekerekített négyszög, kifejezett köldöknyílás nincs, néha halvány nyoma látható.

A faj a szarmata rétegekben gyakoribb. Lengyelországban a tortónai képződményekben is megvan.

Genus: Monodonta Lamarck 1801, Sectio: Oxysteles Philippi 1847.

Monodonta (Oxysteles) convexodepressa COCCONI 1873.

I. tábla, 8—13. ábra

1814. *Trochus patulus* var. BROCCHI: Conch. foss. subapp. p. 356. Nr. 156.
 1952. *Diloma (Oxysteles) convexodepressa* COCCONI, ROSSI RONCHETTI (31) 58. p.
 96. f. 42.

Alacsony, nyomott spirájú alak, öt kissé egymásbatolódo kanyarulat-tal. Az utolsó kanyarulat legömbölyödött peremmel megy át a domború bázisba. A kanyarulatokat erős, nem egyenletes, kissé csomós spirális csíkok díszítik, amelyek közé vékonyabb csíkok iktatódnak. Köldöknyílás szabad és mély, köldökperem rovátkolt. Szájnyílás erősen ferde. A varratvonalak felső pereme helyenként csomós.

A *Monodonta orientalis* COSSM. (azelőtt *Trochus patulus*) spirája jóval magasabb.

Subfamilia: Skeneinae; Genus: Teinostoma H. et A. Adams 1853.

Teinostoma minimum BOETTGER

1905. *Teinostoma minimum* BOETTGER (2), 55., p. 193.
 1934. *Teinostoma minimum* BOETTGER, ZILCH (42), p. 204. T. 2. f. 43 a—c.

A ház síma, fénylő, felül domború. Az utolsó kanyarulat teljesen körü-öleli a spirát. Bázis lapított, köldökrészénél homorú, köldöknyílás nem látható.

II. Ordo: Mesogastropoda; IV. Stirps: Rissoacea; 3. Familia: Rissoidae; A. Subfamilia: Rissoinae; Genus: *Alvania* Risso 1826.

Alvania venus danubiensis COSSMANN et PEYROT

II. tábla, 15—16. ábra

- 1932—33. *Alvania venus* D'ORB. var. *danubiensis* COSSM. et PEYR., MEZNERICS (28), p. 331. cum syn.!
1954. *Alvania venus danubiensis* COSSM. et PEYR., STRAUZS (38), p. 11.

HÖRNES *Rissoa venus*-a nem azonosítható a típussal. A *danubiensis* alfaj változékony, a díszítés hol finomabb, hol durvább.

Alvania montagui trochiformis n. ssp.

II. tábla, 7—10. ábra

Holotípus: Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytani Osztály. Leltári száma: M 52/34. Locus typ.: Szob, Nagyfeltárás.

Az *Alvania montagui miocaenica*-tól, — amelynek kritikai vizsgálatát a hidasi faunafeldolgozásban adtam (8—20), azonban itt ábrázolok (II. tábla, 1—4. ábra), — el kell választani azokat az alakokat, amelyeket a bázison levő erős él jellemez. Ez a jelleg az alakot *Trochus*-szerűvé teszi. A *miocaenica* alfajtól abban is eltér a *trochiformis*, hogy utóbbi alak bázisán levő spirális díszítés jóval erőteljesebb.

Alvania perregularis SACCO

I. tábla, 25—28. ábra

1856. *Rissoa Mariae* non D'ORB., HÖRNES (21), 1., p. 563. T. 48. f. 9.
1895. *Alvania Mariae?* var. *perregularis* SACCO (32), 18. p. 25.
1911—28. *Alvania perregularis* SACCO, FRIEDBERG (14); 1., p. 378. T. 22. f. 14—15.
1932—33. *Alvania (Acinus) perregularis* SACCO, MEZNERICS (28), p. 331. T. 13. f. 9.

A hegyes alak bázisán tompa él látható. Az 5, kissé domború kanyarulatot egyenletes vastagságú határozott axiális bordák, s valamivel gyengébb spirális csíkok díszítik, amelyek találkozásánál kis csomócskák láthatók. A legfelső pontsor valamivel erősebb a többinél. A szájnyílás tojásdad alakú, jobb szájperem megvastagodott, belül rovátkolt. COSSMANN és PEYROT önálló fajként különíti el D'ORBIGNY *R. mariae* fajától (6., 70. p. 385).

Alvania schwartzi M. HÖRNES

I. tábla, 18. ábra

1856. *Rissoa Schwartzi* HÖRNES (21), 1., p. 573. T. 48. f. 18.1933. *Alvania schwartzi* HÖRN., MEZNERICS (23), p. 329.

A ház kerekded, 4—5 erősen domború, mély varratvonallal elválasztott kanyarulatból áll. A kanyarulatokat sűrűn álló axiális bordák díszítik, amelyek a varratvonal felső részén a legerősebbek. Ritkán álló spirális csíkozás keresztezi ezeket, amelyek a kanyarulatok közepén még ritkábbak lesznek. A szájnyílás tojásdad alakú, külső ajak megvastagodott, belül síma. A hidasi fauna leírásában jeleztem (7—22), hogy SACCO szerint a *Rissoa* családba tartozó két «schwartzi» elnevezés (*Rissoa schwartzi* M. Hörnes és *Paludina schwartzi* FRFLD.) tévedésre adhat okot. Minthogy azonban az *Alvania* és az *Anabathron* nemzetség távol esik egymástól, az *Alvania schwartzi*-ről mondtak tárgytalanok.

Sectio: Manzonina Brusina 1870.

Alvania (Manzonina) partschi M. HÖRNES

I. tábla, 17. ábra

1856. *Rissoa Partschi* M. HÖRNES (21), 1., p. 573. T. 48. f. 19.1882. *Rissoa Partschi* HÖRN., KOENEN: Das norddeutsche Miozän, p. 316. T. 7. f. 4.1911—28. *Manzonina (?) Partschi* HÖRN., FRIEDBERG (14), 1., p. 386. T. 23. f. 6.

A hegyes alak 5, mély varratvonallal ellátott domború kanyarulatból áll. A kanyarulatokat erős és kissé ívelt axiális és sűrűn álló spirális bordák díszítik. Ez utóbbiak a bázison erősödnek. A szájnyílás tojásdad alakú, a külső ajak kissé kettőzött, belül síma, alul a nemzetségre jellemző kiöblösődéssel. HÖRNES ábrája túl karsú és a díszítés is túl erős. KAUTSKY megjegyzi, hogy az észak-németországi alakok nem oly erősen domborúak, mint HÖRNES ábrái.

Sectio: Massotia Bucquoi—Dollfus—Dautzenberg 1884.

Alvania (Massotia) sublaevigata BOETTGER1906. *Alvania sublaevigata* BOETTGER (2), 55., p. 160. Nr. 550.1934. *Alvania (Massotia) sublaevigata* BOETTGER, ZILCH (42), p. 212. T. 5. f. 87.

A típus kicsiny, fényes felületű alak, 6 domború kanyarulatból áll, gyenge spirális és halvány axiális bordákkal, amely együttesen kissé recés külsőt ad a felületnek. Varratvonal mély, szájnyílás tojásdad alakú, felül kihegyesedő, alul lekerekített, vékony. Külső ajak belül rovátkolt. Példányaink a típussal mindenben egyeznek, csak felületük nem fénylő.

Genus: *Rissoa* (Fréminville) Desmarest 1814.

Rissoa turricula EICHWALD

I. tábla, 16. ábra

- 1911—28. *Rissoa turricula* EICHW., FRIEDBERG (14), 1., p. 372. T. 22. f. 5.
1933. *Rissoa turricula* EICHW., MEZNERICS (28), p. 329.

A forma hegyes, alul kiszélesedő. A kanyarulatok középtájt kisarkosodók; ritkán álló, kissé ívelt, axiális bordák díszítik. A finom, spirális csíkozás csak nagyítással látható. A szájnnyílás tojásdad, felül elszűkülő, külső ajak megvastagodott. Első látásra a szarmata faunákban gyakori *Mohrensternia inflata*-val téveszthető össze ez az alak, ennél azonban nincs spirális csíkozás és a külső ajak nem vastagodott meg, ami összefügg azzal, hogy a faj csökkent sótartalmú vizekben élt. Ezzel szemben a *Rissoa turriculanál* MOHRENSTERN külön hangsúlyozza, hogy normális sótartalmú vizek faja.

Subgenus: *Turboella* (Leach) Gray 1847.

Rissoa (Turboella) johannae BOETTGER

1901. *Rissoa (Turbellia) Johannae* BOETTGER (2), 51., p. 138.
1906. *Rissoa (Turbellia) Johannae* BOETTGER (2); 55., p. 155.
1921. *Turbella (Pusillina) johannae* BTG., COSSMANN: Ess. pal. Comp. 12. p. 11. T. 1. f. 67—68.
1934. *Rissoa (Turboella) johannae* BTG., ZILCH (42), p. 214. T. 6. f. 94.

Vékonyhájú, tornyos alak, tompa búbbal. A mély varratvonalakkal elválasztott kanyarulatok gyengén domborúak. Az elmosódott axiális bordák nem fedik a kanyarulatokat teljes szélességükben. A sűrű, finom spirális díszítés elmosódó. Külső ajakon kívül varix-képződmény.

Példányunk valamivel tornyosabb, mint azt ZILCH ábrája feltünteti. BOETTGER azonban hangsúlyozza leírásában, hogy az alak tornyos. Valószínűleg vannak hegyesebb és tompább példányok, amelyek a megegyező díszítés és szájnnyílás miatt azonban nem választhatók el a típustól.

V. Stirps: Cerithiacea; 1. Familia: Turritellidae; Genus: *Turritella* Lamarck 1799; Subgenus: *Haustator* Montfort 1810.

Turritella (Haustator) badensis SACCO

II. tábla, 17. ábra

1950. *Turritella (Haustator) badensis* SACCO, Cs. MEZNERICS (7), p. 24. cum syn.!

COSSMANN és PEYROT hívta fel a figyelmet arra, hogy a bécsi-medencei alakok eltérnek BASTEROT *Turritella turris*-ától, mert a kelet-európai alakokon a spirális díszítés (cordon) száma nem négy, mint a *Turritella*

turris-on, hanem legkevesebb öt, ezenkívül a kanyarulatok domborúbbak és a másodrendű spirális csíkozás sokkal sűrűbb (Conchol. de l'Aquitaine vol. 4. p. 39.). A bécsi-medencei alakokat egyébként már PARTSCH *T. vindobonensis* néven elkülönítette a típustól, minthogy azonban leírást nem adott, SACCO elnevezését fogadja el az irodalom (COSSMANN és PEYROT, FRIEDBERG).

A várpalotai példány eltér a típustól (33—13).

Turritella (Haustator) turris carinatoides SACCO

II. tábla, 20—21. ábra

1895. *Turritella turris* var. *carinatoides* SACCO (32), 19., p. 4. T. 1. f. 5.

A kanyarulatok domborúbbak, mint a típuson, a spirális díszítő elemek erősebbek s ezek közül a középső spirális borda különösen erős. SACCO megjegyzi, hogy talán önálló faj lehet. Az alak a *T. turris*-hoz áll közelebb, mert 5 uralkodó spirális borda fejlődött ki, nem pedig 4, mint a *T. badensis*-en.

Turritella (Haustator) badensis sexcincta FRIEDBERG

II. tábla, 30. ábra

1909. *Turritella turris* BAST. var. *sexcincta*, FRIEDBERG: Rodzaj *Turritella*, p. 7. T. 13. f. 5.

1911—1928. *Turritella turris* BAST. var. *sexcincta* FRIEDBERG (14), I., p. 329.

1938. *Turritella badensis* forma *sexcincta*, FRIEDBERG (15), p. 89.

A spirális bordák száma 6, amelyek erősen fejlettek. Legerősebb a felülről számított 5. borda. FRIEDBERG kezdetben a *T. turris*-t a *T. badensis* változatának tekintette.

Példányunkon a kanyarulatok nem annyira domborúak, mint FRIEDBERG ábráján, hanem felül kissé lapítottak.

Turritella (Haustator) aff. vermicularis BROCCHI HÖRNES var.

II. tábla, 26—27. ábra

1856. *Turritella vermicularis* BROCCHI var., HÖRNES (21), I., p. 422. T. 43. f. 17—18.

A 17, alig domború, majdnem lapos kanyarulatból álló alak kanyarulatait 3—3 erős, vastag spirális borda díszíti, amelyeket mély bordaköz választ el egymástól. Az erősen kiugró, kissé lapos bordákon igen finom csíkozás látható. HÖRNES a bécsi-medencei alakokat var. jelzéssel tünteti fel, mert BROCCHI a típuson négy spirális bordáról ír, habár ábráján (HÖRNES szerint) csak három látható. Legújabban ROSSI RONCHETTI ábrázolja a BROCCHI-féle holotípust (30., 58. p. 109. f. 50.), amelyen világosan látható a 4 él.

A szobi példányoknál a spirális bordák szorosabban csatlakoznak egymáshoz, mint HÖRNES ábráján, minthogy azonban a kezdeti kanyarulatok megegyezők, ehhez a változathoz sorolom.

Turritella (Haustator) sulcomarginalis SACCO

II. tábla, 34—35. ábra

1856. *Turritella marginalis* BROCCHI var., HÖRNES (21), l., p. 428. T. 43. f. 4.

1895. *Haustator sulcomarginalis* SACCO (32), 19., p. 16.

A ház alacsony, alig domború kanyarulatokból áll, amelyeket éles varratvonal választ el egymástól. A kanyarulatok alsó peremén tompa élszerű kiszögellés látható. A kanyarulatokat igen finom spirális bordák díszítik. A szájnnyílás majdnem négyzetes.

HÖRNES var. megjelöléssel írja le az alakot a Bécsi-medencéből. Rossi RONCHETTI ábrázolja BROCCHI holotípusát (30., 58. p. 105. f. 48.), amelyen 4 erősebben fejlett borda látható, míg a *sulcomarginalis*-on a díszítés egyenletes.

Sectio: Archimediella Sacco 1895.

Turritella (Archimediella) dertonensis MAYER

II. tábla, 18. ábra

1895. *Archimediella dertonensis* MAY., SACCO (32), 19, p. 12 T. I. f. 39.

1909. *Turritella dertonensis* MAY., FRIEDBERG: Rodzaj Turritella, p. 9. T. 13. f. 13.

1911—1928. *Turritella dertonensis* MAY., FRIEDBERG (14), l., p. 338. T. 19. f. 25.

Jellegzetessége a kanyarulatokon levő két erős spirális borda, amelyek közül a felső erősebb; ezenkívül vékonyabb bordák láthatók, amelyek közül a főborda feletti a legerősebb. Szájnyílás tojásdad négyszög.

Már a hidasi fauna leírásában (7—25) megemlítettem, hogy sok az átmeneti alak a *T. erronea* és a *T. dertonensis* között. A *T. erronea*-n a 2 főborda egyenlő erősségű és élesebb, a *T. dertonensis*-nél a két uralkodó borda közül a felső erősebb és mindkettő kissé lecsúszott, közelebb esik a varratvonalhoz. Szobi példányaink különösen SACCO ábrájával azonosíthatók jól. FRIEDBERG ábrája nem olyan lépcsőzetes, mint az olaszországi. A szobi példányok kanyarulatszama jóval nagyobb, mint SACCO vagy FRIEDBERG ábráján.

Turritella (Archimediella) dertonensis subconica SACCO

II. tábla, 28. ábra

1895. *Archimediella dertonensis* var. *subconica* SACCO (32), 19. p. 13. T. I. f. 40.

911—1928. *Turritella dertonensis* MAY. var. *subconica* SACCO (?), FRIEDBERG (14), 1p. 339. T. 19. f. 26.

A típustól karcsúbb alakja és az erősebb felső borda választja el. Pédányaink a fenti ábráktól méretben térnek el, a szobi példányok nagyobbak.

Turritella (Archimediella) partschi an sp. dist.

II. tábla, 22—25. ábra

1856. *Turritella Partschi* ROLLE (2), p. 572.1879. *Turritella partschi* ROLLE, HILBER (20), p. 445. T. 5. f. 1.1954. *Turritella (Haustator) partschi* ROLLE, STRAUSZ (38), p.13. T. 1. f. 16.

A kanyarulatokon 6 váltakozó erősségű keresztesíkozás látható, amelyek közül a felülről számított negyedik a legerősebb. Felette 3, kb. egyenlő erősségű és alatta két spirális csík van, mely utóbbiak közül az alsót a varratvonal többnyire elfedi. A kanyarulatokat ezenkívül finom, inkább csak nagyítóval látható csíkozás díszíti.

Leírás után példányaink tökéletesen egyeznek ROLLE leírásával, mint-hogy azonban ROLLE ábrát nem ad, az azonosítás nem lehetséges. ROLLE a *T. turris*-szal hozza a fajt közeli kapcsolatba. Közelebb áll a *T. badensis sexcincta* alfajhoz, amelyen azonban a jellemző főborda felett négy másodlagos borda jelentkezik.

Turritella bienaszi percincta FRIEDBERG aff.

III. tábla, 3—4. ábra

1911—1928. *Turritella Bienaszi* FRIEDB. var. *percincta* FRIEDBERG (14), l., p. 349.
T. 20. f. 14.

A típustól — mely megvan a hazai tortónai képződményekben is (8—16) — lényegében csak annyiban tér el, hogy mérete kisebb és a spirális csíkozás jóval sűrűbb.

Törött példányunk valamivel kisebb, mint FRIEDBERG példánya.

Turritella communis subuliformis BTG.

I. tábla, 33. ábra

1896. *Turritella communis* RISSO, BOETTGER (2), 46., p. 60.1906. *Turritella communis* var. *subuliformis* BTG., BOETTGER (2), 55. p. 165.1934. *Turritella communis subuliformis* BTG., ZILCH (42), p. 216. T. 6. f. 8.

BOETTGER a kosteji példányokat a *T. communis* változatoként jelzi, azonban leírás nélkül. Meg kell itt jegyezni, hogy a *T. communis* RISSO fajt SACCO a *T. tricarinata* BR. változatának tekinti (32., 19. p. 6.). Lehetséges, hogy BOETTGER *subuliformis* változata a *T. tricarinata*-val azonos. Ez nem dönthető el, mert SACCO ábrája (32., 30. T. 25. f. 8.) meglehetősen homályos.

Turritella incisaeformis n. sp.

II. tábla, 36. ábra

Holotípus: II. tábla 36. ábra. Természettudományi Múzeum Föld- és Őslény-tani Osztály. Leltári szám: M 52/66. Locus typ.: Szob.

A tornyos alak 14, kissé domború kanyarulatból áll. A kanyarulatokat igen vékony, zsinórszerű spirális csíkozás díszíti. Ezek közül a három

alsó erősebb, ritkán álló, s ezért itt a kanyarulat körvonala kissé kidomborodó. A felső négy spirális borda vékonyabb, ennek megfelelően a körvonal kissé homorú. A kanyarulatokat elég mély varratvonal választja el egymástól. A szájnylás hiányzik a példányokon. Egyes példányok alsó kanyarulatain levő, a fent említett bordák közé igen finom másodlagos bordák is ékelődnek.

Legközelebb áll az alak a *T. incisa* köréhez, illetve ennek *gracilicincta* változatához (32., 19. T. 1. f. 11. b.). Ezen azonban a kanyarulatok alján perem látható és a kanyarulatok domborúbbak. A *T. incisa* és változatai idősebb, eocén alakok. A *T. aspera semiaspera* és *T. terebralis percingulellata* változatokkal is rokonságot mutatnak példányaink (32., 30. T. 25. f. 11, 12.), ezek azonban domborúbb alakok, a bordák száma több, és a gyenge ábrázolás sem engedi meg az azonosítást. A bécsi, lengyelországi és franciaországi miocénben hasonló alakokat nem találtam.

Turritella sp.

III. tábla, 1—2. ábra

Egyetlen sérült példány. A meglévő kanyarulatok száma 16. Kissé domború kanyarulatait 8—8 nagyon szabályos bordaközű spirális borda díszíti. Az utolsó kanyarulaton a bordák közé egy-egy finom közti borda ékelődik. Kissé emlékeztet az alak a *T. marginalis*-ra, amelyen azonban a kanyarulatok laposabbak és a spirális csíkozás jóval sűrűbb. Lehetséges, hogy új faj, amely nem lehet más *Turritella*-faj fiatal példánya, mert a kezdeti kanyarulatokon is állandó a díszítés. Minthogy azonban egyetlen és sérült példányunk van, csak jelzem az alak jelenlétét.

Sectio: Zaria Gray 1847.

Turritella (Zaria) spirata (BROCCHI)

II. tábla, 29. ábra

1950. *Turritella (Zaria) subangulata spirata* BR., Cs. MEZNERICS (7), p. 24. cum syn.!

Az alakot jellemzi a középén erősen kiemelkedő egyetlen spirális él, amely a kezdeti kanyarulatoktól kezdve felismerhető; az él feletti és alatti homorú felületet finom csíkozás díszíti.

A fajt SACCO után az újabb irodalom a *T. subangulata* változatának tekinti. Legújában ROSSI RONCHETTI (31., 58. p. 116. f. 54.) a BROCCHI gyűjtemény holotípusainak újravizsgálatában arra a megállapításra jutott, hogy a *T. subangulata* BROCCHI és a *T. spirata* BROCCHI két különálló faj. Megjegyzendő, hogy a holotípus új ábrázolásától meglehetősen eltérőek a bécsi-medencei, olaszországi és franciaországi *T. spirata* példányok.

3. Familia: Architectonicidae (Solariidae); Genus: Architectonica (Bolten) Röding 1799 (Solarium Lamarck 1799).

Architectonica monilifera (BRONN)

I. tábla, 29—30. ábra

1856. *Solarium moniliferum* BRONN, HÖRNES (21), l., p. 466. T. 46. f. 5.

1892. *Solarium moniliferum* BRONN, SACCO (32), 12. p. 52. T. 1. f. 76.

1952. *Architectonica* (A.) *monilifera* (BRONN), ROSSI RONCHETTI (30), 58. p. 122. f. 58.

Tompa, kúp alakú, kissé domború ház, búb alig kiemelkedő. A majdnem lapos kanyarulatokat kis pontsorokból álló zsinórzat díszíti. Az utolsó kanyarulat peremén tompa él húzódik, amely szintén zsinórszerű. A bázis kissé duzzadt, a mély és elég tágas köldök peremén erős pontsor fejlődött ki. A szájnylás trapezoid alakú.

Példányaink a HÖRNES és SACCO ábrázolta *A. monilifera*-val jól azonosíthatók. ROSSI RONCHETTI holotípus ábráján (30) a díszítés elmosódott.

Subgenus: *Nipteraxis*.

Architectonica (*Nipteraxis*) *marthae* BOETTGER

I. tábla, 19—21. ábra

1901. *Solarium* (*Torinia*) *marthae* BOETTGER (2), 51., p. 115.

1905. *Solarium* (*Torinia*) *marthae* BOETTGER (2), 55., p. 136.

1916. *Solarium* (*Nipteraxis*) *marthae* BTG., COSSMANN: Ess. pal. Comp. p. 168
T. 12. f. 13—15.

1934. *Solarium* (*Nipteraxis*) *marthae* BTG., ZILCH (42), p. 218. T. 7. f. 16. a—c.

Kicsiny, éles peremű alak. Az apex kicsiny, beleolvad az alig domború, majdnem lapos felső részbe. A négy kanyarulat közül az embrionális másfél kanyarulat síma, a többi zsinórszerűen díszített. A bázis domború, a köldök a szélesség egyötöde. A szájnylás szabálytalan ötszög.

Két példányunk teljes mértékben megegyezik BOETTGER típusával.

12. Familia: Cerithiidae; A. Subfam.: Litopinae; Genus: *Alaba* H. et A. Adams 1853.

Alaba costellata anomala (EICHWALD)

III. tábla, 10—11. ábra

1853. *Rissoa anomala* EICHWALD: *Lethea Rossica* p. 271. T. 10. f. 14.

1856. *Rissoa costellata* GRAT., HÖRNES (21), 1. p. 575. T. 48. f. 21.

1895. *Alaba costellata* GRAT., SACCO (32), 18., p. 34. T. 1. f. 95—96.

1911—28. *Alaba costellata* GRAT. var. *anomala* EICHW., FRIEDBERG (14), 1., p. 21
f. 5—6.

1938. *Alaba costellata* GRAT. var. *anomala* EICHW., FRIEDBERG (15), p. 81.

1950. *Alaba costellata* GRAT., MEZNERICS (7), p. 30.

Az EICHWALD által felállított *R. anomala* csak változatként különíthető el az igen változékonny megjelenésű *A. costellata* fajtól. A lényeges

eltérés a típustól (6., 70. p. 366. T. 17. f. 26—27, 39—42, 100—103.) az, hogy az *anomala* változaton a spirális díszítés rendkívül finom vagy teljesen hiányzik.

Subgenus: *Gibborissoa* Cossmann.

Alaba (Gibborissoa) clotho M. HÖRNES

I. tábla, 22—23. ábra

1856. *Rissoa clotho* M. HÖRNES (21), 1., p. 574. T. 48. f. 20.

1933. *Alaba (Gibborissoa) clotho* M. HÖRN., MEZNERICS (28), p. 328.

Erősen megnyúlt alak, 7 kanyarulattal. Az embrionális kanyarulatok simák, a továbbiakat ritkán álló, axiális bordák fedik, amelyek kissé fel-fújtak és így kiemelkedők, a bázison azonban elmosódtak. A kanyarulatokat díszítő igen finom és csak nagyítóval látható spirális díszítés a bázison is folytatódik. Külső ajak erős varixképződménnyel.

Egyetlen példányunk meglehetősen kopott, így az ábra nem fejezi ki jól a jellegzetességeket.

Familia: Diastomidae; Genus: *Sandbergeria* Boscuet 1860.

Sandbergeria perpusilla (GRAT.)

I. tábla, 36—39. ábra

1856. *Chemnitzia perpusilla* GRAT., HÖRNES (21), 1., p. 540. T. 43. f. 19. (pars).

1895. *Sandbergeria perpusilla* GRAT., SACCO (32), 17., p. 76. T. 2. f. 125.

1911—1928. *Sandbergeria perpusilla* GRAT., FRIEDBERG (14), 1., p. 319. T. 19. f. 6.

1921. *Sandbergeria perpusilla* GRAT., STRAUZ (38), p. 21. T. 1. f. 8 a—d.

Az alak 8—9 domború kanyarulatból áll, amelyet sűrű (kb. 20) axiális bordák és 5—6 ritkán álló spirális csikozás díszít. A bázis felé az axiális bordák megszűnnek. Szájnyílás lekerekített tojásdad alakú, külső szájperem éles.

B. Subfamilia: Cerithiinae; Genus: *Cerithium* Bruguière 1789; Subgenus: *Ptychocerithium* Sacco 1895.

Cerithium (Ptychocerithium) distinctissimum EICHW. an sp. dist.

III. tábla, 15—16. ábra

1911—28. *Cerithium distinctissimum* EICHW., FRIEDBERG (14), 1., p. 259. T. 16. f. 10—11. cum syn.!

A mérsékelt tornyos alakot duzzadt axiális bordák díszítik, amelyek a bázison megszűnnek, a sűrű spirális csikozás nemcsak a bordákon, hanem a bázison is látható. Varratvonal mély.

Példányunkat azért nem azonosítom teljes biztonsággal a típussal, mert a szobi példányok jóval kisebbek a típusnál.

13. Familia: Cerithiopsidae; Genus: Cerithiopsis Forbes et Hanley 1849.

Cerithiopsis elsae BOETTGER

1901. *Cerithiopsis elsae* BOETTGER (2), 51., p. 127.

1934. *Cerithiopsis elsae* BOETTGER, ZILCH (42), p. 222. T. 8. f. 37.

Az alak 12—14, kissé domború kanyarulatból áll, amelyeket mély varratvonalak választanak el egymástól. Az embrionális kanyarulatok simák, a következőket kezdetben két, majd három szemcsesorral díszített spirális borda fedi. A *C. bilineata* (M. HÖRNES) fajhoz igen közel áll, de míg ezen a szemcsesor száma végig kettő, addig a *C. elsae*-nél az utolsó 3—4 kanyarulaton ezek száma három.

Sectio: Dizoniopsis Sacco 1895.

Cerithiopsis (Dizoniopsis) bilineata M. HÖRNES

III. tábla, 13—14. ábra

1865. *Cerithium bilineatum*, HÖRNES M. (21), 1., p. 416. T. 42. f. 22.

1895. *Dizoniopsis bilineata* HÖRN., SACCO (32), 17., p. 67.

1911—28. *Cerithiopsis bilineata* HÖRN., FRIEDBERG (14), 1., p. 308. T. 18. f. 17.

1954. *Cerithiopsis bilineata* HÖRN., STRAUZ (38), p. 18. T. 2. f. 31 a (non b, c)

A HÖRNES szerint meglehetősen változékony alak 8—10 majdnem lapos kanyarulatból áll, amelyeket kettős pontsor díszít, ezek közül a felső sor erősebb, a kis csomók szinte négyszögletesek. Az utolsó kanyarulaton ezen felül még egy pontozott és két síma zsinór húzódik. Szájnyílás kerek, szájszélvonal éles, orsó csavarodott.

Genus: Seila A. Adams 1861.

Seila multilirata (BRUSINA)

I. tábla, 40—41. ábra

1877. *Bittium multiliratum* BRUSINA: Fragmenta vindobonensis, Journ. de Conch. 17., p. 38P (partim)

1911—1928. *Seila multilirata* BRUS., FRIEDBERG (14), 1., p. 315. T. 19. f. 1.

A ház 10, majdnem lapos, lassan növekedő kanyarulatból áll, amelyeket mély varratvonal választ el egymástól. A kanyarulatokon 5—7 spirális borda látható, amelyeket igen gyenge axiális bordák kereszteznek. Ezek a bordák azonban nem érnek le az alsó varratvonalig, hanem a kanyarulatoknak csak mintegy felét díszítik. Szájnyílás tojásdad alakú, külső szájszélvonal éles, csatorna rövid.

Példányaink szájszélvonal sérült, különben a típussal mindenben megegyezik. Méretek: magasság 6 mm, legnagyobb átmérő 2 mm.

Seila turritella (EICHWALD)

I. tábla, 34—35. ábra

1853. *Rissoa turritella* EICHWALD: *Lethea Rossica* p. 275. T. 10. f. 18.1911—1928. *Seila turritella* EICHW., FRIEDBERG (14), 1., p. 314. T. 18. f. 27.

Az alak hegyes, 9 kissé domború kanyarulatból áll. A kanyarulatokat 6—7 spirális csíkozás díszíti. Axiális bordázottság nincs. Szájnyílás tojásdad alakú, csatorna gyenge. A kanyarulatok laposabbak és a spirális csíkok száma több, mint a hozzá hasonló *S. schwartzi* M. HÖRN. fajon.

Példányainkon a kanyarulatok nem olyan domborúak, mint FRIEDBERG ábráján, azonban a leírás külön hangsúlyozza, hogy a kanyarulatok alig domborúak. Méretek: magasság 5,3 mm, legnagyobb átmérő 2 mm.

VI. Stirps: Ptenoglossa: I. Familia: Scalidae; Genus: *Acirsa* Mörch 1857; Sectio: *Hemiacirsa* Boury 1890.

Acirsa (Hemiacirsa) lanceolata BROCCHI var.

III. tábla, 36—37. ábra

1856. *Scalaria lanceolata* BR., HÖRNES (21), 1., p. 481. T. 46. f. 14.1891. *Hemiacirsa lanceolata* BR., SACCO (32), 9., p. 89.

Példányunk nem azonosítható a típussal, de vele igen közeli rokonságban van. Az igen hegyes alak 10 lapos kanyarulatból áll, a kanyarulatokat 10—12 axiális borda fedi. A bordák igen kis mértékben íveltek, felül elszűkülnek, úgyhogy a varratvonal közelében kis bemélyedő pont látható. Az utolsó kanyarulaton tompa él látható. Az egész héjat igen finom spirális csíkok díszítik, amelyek csak erős nagyításnál láthatók. A bázis sima. Szájnyílás tojásdad alakú, sima, külső ajak éles. Méretek: magasság 5 mm, legnagyobb átmérő 2 mm.

A típuson a kanyarulatok száma több, az axiális bordák felül nem szűkülnek el, a spirális csíkozás erősebb. SACCO több változatot jelez, de a rossz ábrázolás miatt az azonosítás lehetetlen. Lehetséges, hogy új fajt képvisel egyetlen példányunk.

Genus: *Opalia* H. et A. Adams 1853; Sectio: *Nodiscala* Boury 1890.

Opalia (Nodiscala) rugatina (DE BOURY)

III. tábla, 29—32. ábra

1901. *Pliciscala (Nodiscala) scacchii* M. HÖRN., BOETTGER (2), 51. p. 86.1912. *Pliciscala (Nodiscala) rugatina* DE BOURY, COSSMANN: *Ess. pal. Comp.* 9. p. 85., 193. T. 5. f. 23, 25.1934. *Opalia (Nodiscala) rugatina* (DE BOURY), ZILCH (42), p. 228. T. 10. f. 72.

BOETTGER eredetileg *P. scacchii*-nak meghatározott példányait COSSMANN, illetve ZILCH is az *Opalia rugatina* fajhoz sorozza. [A szájperemet

körülvevő vastag pánt (Mundwulst) alapján HÖRNES *M. Scalaria Scacchii*-ja is az *Opalia* nembe tartozik.]

A ház 7—8, eléggé domború kanyarulatból áll. Az embrionális kanyarulatok simák, a későbbieket kissé ívelt axiális bordák díszítik (10—12), majdnem azonos szélességű bordaközökkel. A kanyarulatokat igen vékony, váltakozó erősségű spirális csíkok díszítik. Helyenként a héjon varixképződmény van.

3 példányunk ZILCH ábrájával teljesen megegyezik.

Genus: Scala (Klein) Bruguière 1792; Sectio: Clathrus Oken 1815.

Scala (Clathrus) detracta DE BOURY

III. tábla, 46—47. ábra

1901. *Scala (Hirtoscala) muricata* (Risso), BOETTGER (2), 51. p. 85. Nr. 267.
 1912. *Scala (Clathrus) detracta* DE BOURY, COSSMANN: Ess. pal. Comp., 9. p. 37, 172.
 1934. *Scala (Clathrus) detracta* DE BOURY, ZILCH (42), p. 231. T. 10. f. 81.

A fehér, fényes felületű ház 8 kanyarulatból áll, mély varratvonallal. A két embrionális kanyarulat sima, a következőket ferde, éles axiális bordák díszítik. Ezek nem váltakozók, hanem átlós irányban folytatódnak. Spirális díszítésnek nincs nyoma. Szájnyílás kerekded, az élszerű bordák összefutása következtében látszólagos köldökkel.

Példányaink közül egy teljesen ép s ezért az alak magasabb a kosteji ábránál, ahol az apex sérült.

VI. Stirps: Aglossa; 2. Familia: Eulimidae; Genus: Eulima Risso 1826.

Eulima subdepressa BOETTGER

1901. *Eulima subdepressa* BOETTGER (2), 51., p. 90. Nr. 282.
 1906. *Eulima subdepressa* BOETTGER (2), 55., p. 102. Nr. 360.
 1934. *Melanella subdepressa* BTTG., ZILCH (42), p. 232. T. 11. f. 86.

Kicsiny, rövid, fehér, fénylő alak. Kb. 8 lapos, teljesen sima kanyarulatból áll. A spíra görbült. Szájnyílás felül elszűkülő tojásdad. Az *Eulima subbrevis*-től (azelőtt *E. polita*) nehéz megkülönböztetni, azonban az *E. subdepressa* utolsó kanyarulata rövidebb és az egész alak zömökebb.

Eulima caudata BOETTGER

III. tábla, 43. ábra

1906. *Eulima (Eulima) caudata* BOETTGER (2), 55., p. 102. Nr. 359.
 1921. *Eulima caudata* BOETTGER, COSSMANN: Ess. pal. Comp., 12. p. 193.
 1934. *Melanella caudata* (BOETTGER), ZILCH (42), p. 232. T. 11. f. 85.

A ház fényes, fehér, sima, kissé balra hajló. Apex hegyes, kanyarulatok kissé domborúak (11—12), a varratvonal majdnem teljesen bele-

olvad a kanyarulatokba. Utolsó kanyarulat erősen kiszélesedő. Lekerekített, azonban halvány él látható a bázis peremén. Szájnyílás tojásdad alakú, felül kihegyesedő, szájrperem éles, megszakítás nélküli, belül orsóredővel.

Példányunk szájnyílása sérült. Méretek: magasság 4,5 mm, legnagyobb átmérő 1,5 mm.

5. Familia: Pyramidellidae; Genus: Chrysallida Carpenter 1857; Sectio: Pyrgulina A. Adams 1864.

Chrysallida (Pyrgulina) interstincta MONT.

1911—1928. *Pyrgulina interstincta* MONT., FRIEDBERG (14), p. 455. T. 28. f. 7. (cum syn.)

Az igen kicsiny, 6—7 kanyarulatból álló alak két első kanyarulata sima, a további alig domború kanyarulatot sűrű, kissé ferdén álló axiális bordák fedik. Ezek az utolsó kanyarulaton hirtelen megszűnnek, úgyhogy a bázisrész sima. Szájnyílás tojásdad alakú, felül kihegyesedő, külső ajak éles, az orsón gyenge redő látható.

Példányunk mérete: magasság 0,5 mm, legnagyobb átmérő 2 mm. Hidason (7—35) a *terbellum* PHIL. alfaj (azelőtt *Turbonilla pusilla*) van meg, nem a típus.

Genus: Kleinella A. Adams 1860; Sectio: Acteopyramis P. Fischer 1885; (Syn.: Adelacteon Cossmann 1895.)

Kleinella (Acteopyramis) clavuliformis (BOETTGER)

III. tábla, 17—20. ábra

1901. *Acteon* cf. *clavulus* D'ORB., BOETTGER (2), 51., p. 175.

1906. *Kleinella (Acteopyramis) clavuliformis* BOETTGER (2), 55. p. 202.

1934. *Kleinella (Acteopyramis) clavuliformis* BOETTGER, ZILCH (42), p. 236. T. 11. f. 5.

BOETTGER csak differenciáldiagnózist ad, az *A. clavulus* és *A. papyracea* fajokkal való hasonlóság alapján. Az alak tojásdad, négy kanyarulatból áll, amelyek közül az utolsó kétszerese az előzőknek. A kanyarulatokat viszonylag széles, pántszerű spirális bordázat díszíti. A köztük levő keskeny mélyedés apró kis négyzetes pontokkal díszített. A szájnyílás nagy, felül elszűkülő, alul szélesedő, külső ajak éles. A kolumellánál kis beszőgellés látható.

Példányunk mérete: magasság 3,8 mm, legnagyobb átmérő 2 mm.

Genus: Odontostomia Jeffreys 1839; Subgenus: Syrnola A. Adams 1860.

Odontostomia (Syrnola) weneri (BOETTGER)

1901. *Syrnola weneri* BOETTGER (2), 51., p. 103.

1905. *Syrnola weneri* BOETTGER (2), 55., p. 119.

1921. *Syrnola weneri* BOETTGER, COSSMANN: Ess. pal. Comp., 12. p. 228.

1934. *Odontostomia (Syrnola) weneri* BOETTGER, ZILCH (42), p. 240. T. 12. f. 27.

A ház 8 sima lapos kanyarulatból áll, amelyeket éles varratvonal választ el egymástól. A kanyarulatok alul alig észrevehetően kiszélesedők. Szájnyílás tojásdad alakú, alul lekerekített, az orsón redő látható. BOETTGER új fajáról csak differenciáldiagnózist ad.

Két példányunk a csücsnél sérült.

Odontostomia (Syrnola) subumbilicata SACCO

1950. *Eulimella subumbilicata* GRAT., Cs. MEZNERICS (17), p. 38. (cum syn.!)

Az eddigi meghatározások a fajt az *Eulimella* nemzetségbe sorolták. Minthogy azonban a szájperemen orsótűrés látható, a fajt az *Odontostomia*-nemzetségbe kell sorolnunk.

Odontostomia (Syrnola) maxima (BOETTGER)

1901. *Syrnola magnoturris* SACCO, BOETTGER (2), 51., p. 103.

1905. *Syrnola maxima* n. sp., BOETTGER (2), 55., p. 117.

1934. *Odontostomia (Syrnola) maxima* BOETTGER, ZILCH (42), p. 239. T. 12. f. 25.

Az *Odontostomia*-félék apró méretéhez képest viszonylag nagy (magasság 110 mm), fényes, fehér, hegyes alak; 14 sima kanyarulatból áll, melyeket elég éles, de nem mély varratvonal választ el egymástól. A kanyarulatok alacsonyak, alul kissé kiszélesedők. Szájnyílás tojásdad alakú, felül kihegyesedő, orsoredő viszonylag erős.

Két példányunk a típussal teljesen azonosítható.

Odontostomia plicata MONT.

1911—1928. *Odontostomia plicata* MONT., FRIEDBERG (14), 1., p. 446. T. 27. f. 12—13
(cum syn.!)

1954. *Odontostomia plicata* MONT., STRAUZ (38), p. 20. T. 3. f. 51.

Az alak 5—6 sima, domború kanyarulatból áll. Az utolsó kanyarulat lekerekített, a faj ebben tér el az *O. conoidea* BR.-tól. Szájnyílás tojásdad alakú, alul lekerekített, felül elszűkülő. Orsótűrés kifejezett. Véleményem szerint nem tekinthető e faj változatának az *O. conoidea* (STRAUSZ, 38—21), mert utóbbi lényeges vonásokban eltérő, önálló faj.

Odontostomia elisabethae BOETTGER

1906. *Odontostomia elisabethae* BOETTGER (2), 55., p. 110. Nr. 389.

1934. *Odontostomia elisabethae* BOETTGER, ZILCH (42), p. 238. T. 12. f. 18.

Igen kicsiny, fényes, hegyes alak, apex kissé csavart. A kanyarulatok (5—6) laposak, simák, varratvonal nem mély. Utolsó kanyarulatot lekerekített él. Szájnyílás tojásdad alakú, felül elszűkülő, orsoredő erős.

Nagyobbik példányunk mérete: magasság 2,8 mm, legnagyobb átmérő 1,1 mm.

Odontostomia hontensis n. sp.

III. tábla, 33—34. ábra

Holotípus: III. tábla, 33—34. ábra. Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytani Osztálya Budapest. Leltári szám: M 52/164. Méretek: magasság 6,5 mm, legnagyobb átmérő 1,4 mm. Locus typicus: Szob. Nom deriv: Hont megye.

Az igen hegyes, fehér, fénylő alak egy embrionális és 10 további kanyarulatból áll. A héj az utolsó harmadon *Pupa*-szerűen kidomborodó. Szájnyílás tojásdad alakú, felül kihegyesedő, alul kissé kiöblösödő. Orsóredő erős. Az eddig ismert *Odontostomia*-fajoktól — amelyeket behatóbban csak BOETTGER vizsgált — a *Pupa*-szerű alak különbözteti meg, ami nem valószínű, hogy fejlődési rendellenesség. A holotípuson kívül még egy példány került elő.

Odontostomia szobensis n. sp.

III. tábla, 38—41. ábra

Holotípus: III. tábla, 38—41. ábra. Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytani Osztálya. Leltári szám: M 52/448. Méretek: magasság 3,8 mm, legnagyobb átmérő 1,6 mm. Locus typicus: Szob, Nagyfeltárás, deriv. nom.: a lelőhely neve.

Kúpalakú, alul kiszélesedő alak, az embrionális kanyarulat sisakszerű, a további 5 kanyarulat majdnem teljesen lapos, utolsó kanyarulat letompított éllel. A kanyarulatokat 10—12 elmosódott, egymásbafolyó axiális borda díszíti. Szájnyílás sérült, az orsóredő azonban jól látható.

Az *Odontostomia*-fajokon az axiális bordázottság ritka. Legközelebb áll fajunk a BOETTGER-féle *O. peregrina*-hoz (42., T. 12. f. 19.), amely szintén bordázott alak, ettől azonban fajunk eltér. A fentebb leírt *O. elisabethae*-vel alak tekintetében egyezik példányunk, BOETTGER faja azonban nem bordázott, hanem sima. HÖRNES *O. vindobonensis*-e zömökebb és kevesebb kanyarulatú.

Genus: *Turbonilla* (Leach) Risso 1826; Sectio: *Turbonilla* s. s; (Syn.: *Chemnitzia* Orbigny 1839).

Turbonilla spiculum EICHWALD

1853. *Eulima spiculum* EICHWALD: *Lethea Rossica* p. 265. T. 10. f. 7.

1856. *Chemnitzia Reussi* M. HÖRNES (21), 1., p. 541. T. 43. f. 20.

1911—1928. *Turbonilla spiculum* EICHW., FRIEDBERG (14), 1., p. 450. T. 27. f. 18.

Kicsiny, hegyes forma 8—10 lassan növekedő kanyarulattal. A kanyarulatokat szorosan és kissé ferdén álló 12 axiális borda díszíti, az embrionális kanyarulat sisakszerű és sima. A szájnyílás tojásdad alakú, külső ajak éles, belsően kis orsólemez fedi az alig látható köldököt.

FRIEDBERG a fajhoz sorolja HÖRNES *Ch. reussi* faját; HÖRNES valószínűleg a téves diagnózis miatt nem azonosította az egyetlen bécsi-medencei példányt EICHWALD típusával, mert EICHWALD elírás folytán kanyarulatonként 6 bordáról beszél

Turbonilla sp.

III. tábla, 25—28. ábra

Példányunk nem azonosítható az eddig leírt *Turbonilla*-fajokkal. Közel áll a *T. kostejana* BOETTGER-hez (42., T. 13. f. 44.), de példányunkon — amely a fényképfelvétel után elkallódott — a bordák lefutása eltérő.

Sectio: *Mormula* A. Adams 1864. (Syn.: *Pyrgostylus* Montarsato 1884).

Turbonilla (Mormula) separata BOETTGER

III. tábla, 44—45. ábra

1905. *Turbonilla (Pyrgostylus) separata* BOETTGER (2), 55., p. 134.

1921. *Pyrgostylus separata* BTTG., COSSMANN: Ess. pal. Comp., 12. p. 294.

1934. *Turbonilla (Mormula) separata* BOETTGER, ZILCH (42), p. 245. T. 13. f. 51.

BOETTGER törött példány alapján állítja fel az új fajt, ezért kanyarulat számot nem jelez. Az alak viszonylag nagy, hegyes, hengeres. Kanyarulatok domborúak, éles varratvonallal elválasztva. A kanyarulatokat sűrű, 21—23 kissé hajlott axiális borda díszíti, helyenként varixképződménnyel. Az axiális bordák a bázison hirtelen megszakadnak. A kanyarulatokat ezenkívül sűrű spirális csikok is fedik, amelyek a bázison is folytatódnak. Bázis kissé domború. Szájnyílás négyzetes tojásdad alakú, külső szájperem hajlott. Orsó kissé hajlott, orsólemez gyenge.

Példányunk ép, a kanyarulatok száma 9.

IX. Stirps: Calyptraeacea; 4. Familia: Calyptraeidae; Genus: *Crepidula* Lam. 1799; Sectio: *Janacus* Mörch 1852.

Crepidula (Janacus) crepidula unguis D'ORBIGNY

III. tábla, 42. ábra

1856. *Crepidula unguiformis* LAM., HÖRNES (29), 1., p. 629. T. 1. f. 12.

1917—1918. *Crepidula (Janachus) crepidula* L., mut. *unguis* COSSMANN et PEYROT (6), 70., p. 289. T. 11. f. 15—21.

1911—28. *Crepidula crepidula* L., FRIEDBERG (14), 1., p. 610. T. 38. f. 20—21.

Vékonyhájú, lapos, tojásdad alak, sokszor ívben hajlott. A búb alig látható, a felületet körkörös növendékvonalak díszítik. A belső ajak vékony, éles belső peremmel. A külső perem kiemelkedő és foglalatként veszi körül a belső ajaklemez, anélkül, hogy a búbba érintkezne.

A *C. unguiformis* név nem érvényes, a *C. crepidula* az érvényes elnevezés. A *C. crepidula* ma élő faj. COSSMANN és PEYROT szerint a *C. unguis* nem tekinthető önálló fajnak, hanem a *C. crepidula* «mutation ancestrale»-jának.

HÖRNES megjegyzi, hogy Szobon a faj igen gyakori.

XII. Stirps: Naticacea; 1. Familia: Naticidae; Genus: Sigaretus Lam. 1799. (Syn.: Cryptostoma Blainville 1818.)

Sigaretus striatus DE SERRES

1856. *Sigaretus haliotoideus* non L., HÖRNES (21), 1., p. 513. T. 46. f. 27.

1891. *Cryptostoma striatum* DE SERR., SACCO (32), 8., p. 102, T. 1. f. 71.

1919. *Sigaretus striatus* DE SERR., COSSMANN et PEYROT (6), 70., p. 236. T. 12. f. 43—44, 51.

1911—28. *Sigaretus striatus* DE SERR., FRIEDBERG (14), 1., p. 423. T. 25. f. 10.

Az alak nyomott, spíra nincs, a kezdeti kanyarulat belesimul közvetlenül a következőbe és az utolsó kanyarulat teljesen körülöleli a házat. A varratvonal finom, alig észrevehető. A díszítés spirális, szabályos zsinórzathból áll, melyek között vékonyabb díszítőelemek foglalnak helyet. A felszint ezenkívül félhold alakú növendékvonalak keresztezik. Ezek a növendékvonalak a kissé domború bázison erősebbek. Szájnyílás igen széles, külső ajak vékony, a belső kissé elfedi a köldökníllást.

COSSMANN és PEYROT szerint a bécsi-medencei faj domborúbb és vitatja a fenti fajhoz való tartozást, BOETTGER és FRIEDBERG azonban határozottan állítja a *S. striatus*-szal való megegyezést.

Példányunk erősen sérült.

XVI. Stirps: Cypraeacea; 1. Familia Cypraeidae; A. Subfamilia: Triviinae; Genus: Erato Risso 1826.

Erato laevis punctata n. ssp.

IV. tábla, 4—5. ábra

Típus: *Erato laevis* DON., IV. tábla, 7—8. ábra.

A típustól csupán abban tér el, hogy a héjat szórványosan, a spirán elég sűrűn, kis dudorok díszítik.

Erato (Erato) subcypraeola D'ORBIGNY

IV. tábla, 6. ábra

1922. *Erato (Eratopsis?) subcypraeola* D'ORB. COSSMANN et PEYROT (6), 74., p. 326. T. 11. f. 44—51. cum syn.!

1934. *Erato (Erato) subcypraeola* D'ORB., ZILCH (42), p. 249. T. 14. f. 69. a—b.

Kicsiny, körte alakú ház, spíra alig kiemelkedő. Háti oldalon ívelt barázda (sillon dorsale) és kis szemcsézettség (granulatio) látható. A hasi

oldalán hullámos bordázat figyelhető meg, amely merőleges a közel párhuzamos szélű, elég széles szájnylásra. A szájnylás felül kissé visszahajló, alul csurgóval. Az orsóperem és ajak is rovátkolt.

Egyetlen példányunk háti oldalán sérült, azonban a jellegzetes hasi oldal alapján is könnyű az azonosítás.

XV. Stirps: Doliacea; 2. Familia: Cassididae; Genus: Semicassis Mörch 1852.

Semicassis miolaevigata SACCO

IV. tábla, 9—11. ábra

1936. *Cassis* (*Semicassis*) *miolaevigata* SACCO, BOGSCH (3), p. 75. T. 2. f. 13. cum syn.!

A faj a nógrádszakáli tortónai faunában is megvan, egyetlen rossz megtartású példányban. Szobon igen szép megtartású, hatalmas példányok képviselik a fajt.

Genus: *Cypraecassis* Stutchbury 1837.

Cypraecassis cypraeiformis (BORSON)

IV. tábla, 17—18. ábra

1856. *Cassis crumena* non LAM., HÖRNES (21), 1., p. 180. T. 16. f. 1—3.

1879. *Cassis cypraeiformis* BORS., HOERNES et AUINGER (22), p. 159. T. 17. f. 7—10.

1890. *Cassis cypraeiformis* BORS., SACCO (32), 7., p. 20. T. 1. f. 14.

1911—1928. *Cassis cypraeiformis* BORS., FRIEDBERG (14), 1., p. 115. T. 6. f. 4.

Tojásdad alakú, vastaghéjú ház, spíra rövid, apex hegyes. 6—7 kanyarulatból áll, az utolsó kanyarulat kb. 4/5-e a teljes magasságnak. A kezdeti kanyarulatokon kis dudorok, az utolsón erős és szabálytalanul elhelyezett különböző erősségű kitüremlések láthatók, amelyek a varratvonal felső részén kis dudorok (tuberculum) alakjában jelentkeznek. A szájnylás *Cypraea*-szerű, szűk, egyenes, illetve alul igen kevésbé kiszélesedő. Külső ajak igen erősen megvastagodott, belül rovátkolt. Belső ajak szélesen kiterülő, az egész hasi oldalt elfedi; jellegzetes az orsó, amelynek belső felén egy erősebb és ezenkívül valamivel gyengébb vízszintes helyzetű orsóredő-sor látható, vagyis megkét-szereződik. A csatorna rövid, erősen hátrahajló, ferdén kitüremlő.

SACCO bírálja HÖRNES, HOERNES és AUINGER meghatározását. Valóban az ábrák erősen eltérnek egymástól. HOERNES és AUINGER szerint a faj igen változékony. A típusal, illetve SACCO *C. cypraeiformis*-ával teljes mértékben azonosítható *soósi* példányra (HOERNES et AUINGER T. 17. f. 7.) SACCO a *vindobonensis* változat elnevezést ajánlja. Felfogásom szerint a *soósi* példány — amellyel a szobi példányok is teljes mértékben azonosíthatók — a típusos *C. cypraeiformis*.

3. Familia: Cymatidae; Genus: Charonia Gistel 1848; (Syn.: Tritonium Link 1807, Triton Montfort 1810, Eutritonium Cossmann 1904.); Sectio: Sassia Bellardi 1871.

Charonia (Sassia) tarbelliana (GRAT.)

IV. tábla, 11—12. ábra

1856. *Triton tarbellianum* GRAT., HÖRNES (21), 1., p. 203. T. 20. f. 8—9. solae.
 1879. *Triton (Simpulum) tarbellianum* GRAT., HOERNES et AUINGER (22), p. 173. T. 21. f. 8—11.
 1923. *Eutritonium (Sassia) tarbellianum* GRAT., COSSMANN et PEYROT (6), 75., p. 277. T. 15. f. 40—41; T. 16. f. 26—27.
 1911—28. *Triton tarbellianum* GRAT., FRIEDBERG (14), 1., p. 129. T. 7. f. 4—5.

A tojásdad, hegyes alak 9—10 kissé domború kanyarulatból áll. A 2—3 embrionális kanyarulat sima, a többi kanyarulatot erős axiális bordák és igen sűrű spirális csikok díszítik. A két utolsó kanyarulaton a bordák gyengébbek, az utolsó kanyarulat erősen domború, a bázis felé kivájt. A szájnnyílás lekerekített tojásdad alakú, elég hosszú, nyílt, alul kissé hátrahajló csatornával. A külső ajak duzzadt, 6—7 erős dudorral, a belső kissé visszatüremlett. COSSMAN és PEYROT szerint HÖRNES 7., 10. és 11. ábrái más fajhoz tartoznak.

Példányunk csatornája kissé sérült, ezért rövidebb és hátrahajlása nem látszik.

Charonia (Sassia) apenninica SASSI

IV. tábla, 13—14. ábra

1856. *Triton Apenninicus* SASSI, HÖRNES (21), 1., p. 202. T. 19. f. 3, 4.
 1872. *Triton Apenninicus* SASSI, BELLARDI (1), 1., p. 219.
 1879. *Triton (Sassia) Apenninicus* SASSI, HOERNES et AUINGER (20), p. 178. T. 21. f. 7.
 1904. *Triton (Sassia) Apenninicus* SASSI, SACCO (32), p. 37. T. 10. f. 18, 19.
 1911—28. *Tritonium apenninicum* SASSI, FRIEDBERG (14), 1., p. 591. T. 38. f. 5.

A tojásdad alak felül kihegyesedő, alul középtájt kiszélesedő. A 7—8 kanyarulat közül az embrionális kanyarulatok simák, a többi kanyarulatot középtájt kiemelkedő axiális bordák és sűrű spirális díszítés fedi. A középső kanyarulatokon a két díszítőelem kereszteződéséből négyzetes vagy téglalakú hálózat adódik. A későbbi kanyarulatoknál 2—3 erősebb spirális vonal látható, az utolsó kanyarulaton kettős élt alkot az axiális és spirális díszítés találkozására. A szájnnyílás kissé tojásdad alakú, külső ajak megvastagodott 6—7 dudorral amelyek közül a két felső a legerősebb. A belső ajak alul kettő, felül egy erős orsóredővel. A csatorna rövid, kissé hátrahajló. A fajon a spirális díszítés igen változó.

6. Familia: Pirulidae; Genus: Pirula Lamarck 1799; (Syn.: Ficula Swainson 1840.)

Pirula geometra BORSION

IV. tábla, 19—20. ábra

1856. *Pyrula geometra* BORS., HÖRNES (21), 1., p. 271. T. 28. f. 8.
 1879. *Pyrula (Ficula) geometra* BORS., HOERNES et AUINGER (22), p. 245. T. 35. f. 1—2.

1891. *Ficula geometra* BORS., SACCO (32), 8., p. 29. T. 1. f. 36—37.

1911—1928. *Pyrrula geometra* BORS., FRIEDBERG (14), 1., p. 119. T. 6. f. 7.

Felül széles, alul hirtelen elkeskenyedő, körteszerű alak. A spíra igen alacsony, alig emelkedik ki az utolsó kanyarulatból. A héjat sűrű, egyenletes, kb. azonos távközű spirális csikozás díszíti, amelyet hasonló erősségű axiális csikozás keresztez. Ez utóbbin a távolságok nem mindig egyenletesek, úgyhogy az egész felület kis négyzet vagy téglalap alakú rácszerű díszítésből áll. Az orsón a spirális csikok uralkodnak. Az egyenletes négyzetes díszítésen kívül a spirális csikok között finom; másodlagos csikok is láthatók, ezek azonban sokszor elmaradnak. Ritkán az axiális bordák között is látható a finom másodlagos díszítés. A szájnnyílás széles, öblös, külső ajak éles, bal sima, csatorna mély és elég széles, orsó viszonylag hosszú, kissé hátrafelé hajló.

HÖRNES ábrája sok vitára adott okot, mert nem tünteti fel a másodlagos díszítőelemeket és ezért FONTANNES a bécsi-medencei példányokat más fajnak tekintette (Moll. plioc. de la vallée du Rhône).

III. Ordo: Stenoglossa; I. Stirps: Muricea; 1. Familia: Muricidae; Sectio: Bolinus Pusch 1827; (Syn.: Rhynocantha H. et A. Adams 1853.); Genus: Murex Linné 1785.

Murex (Bolinus) subtorularius HOERNES et AUINGER

IV. tábla, 21—22. ábra

1856. *Murex brandaris* L. var. HÖRNES (21), 1., p. 257. T. 26. f. 3—4. excl. syn.!

1879. *Murex (Rhynocantha) subtorularius* HOERNES et AUINGER (22), p. 200.

Felül széles, alul meglehetősen hosszú, egyenes, elkeskenyedő alak. Az alacsony spíra 4—5 lépcsőzetes, kiszögellő éllel ellátott kanyarulatból áll. Az éleken széles csomók láthatók, amelyek a megvastagodott szájperem maradványai. Az utolsó kanyarulaton 8 megvastagodott szájperem látható, amelyek olyanok, mintha axiális bordák lennének. Az egész felületet ezenkívül szemcsézett spirális díszítés fedi: két-két erősebb zsinórzat közé 1—3 vékony zsinór iktatódik. A szájnnyílás tojásdad alakú, felül kis beöblösődéssel, külső ajak éles, belül erős rovátkákkal. A belső ajak kissé lemezes, sima, kitüremelő. Az orsó közepes hosszúságú, erőteljes, a csatorna nyitott. A ma élő *M. brandaris* és a kihalt *M. torularius* LAM. fajon az élszerű peremen tüskeszerű megvastagodások láthatók. COSSMANN és PEYROT sem tartják valószínűnek, hogy a bécsi-medencei formák a *M. torularius*-szal azonosíthatók lennének — amit egyébként ábrájuk is bizonyít. A faj a Bécsi-medencében igen ritka, Lapuyon és Kostejon gyakoribb.

Letkésről származó egyetlen példányunk csatornája sérült és az ábra sem tünteti fel az orsót teljes hosszában.

Sectio: Tubicauda Jousseume 1880.

Murex (Tubicauda) spinicosta BRONN

V. tábla, 1—6. ábra

1856. *Murex spinicosta* BRONN, HÖRNES (21), 1., p. 259. T. 25. f. 6—8.
 1877. *Murex spinicosta* BRONN, BELLARDI (1), 1., p. 44.
 1879. *Murex spinicosta* BRONN, HOERNES et AUINGER (22), p. 199.
 1904. *Murex spinicosta* BRONN, SACCO (32), 30., p. 18. T. 4. f. 21—22.
 1923. *Murex (Tubicauda) spinicosta* BRONN, COSSMANN et PEYROT (6), 75., p. 97.
 T. 12. f. 26—27.

A hegyes spirájú alak 6—7 domború, középen élszerűen kiemelkedő kanyarulatból áll. A bordaszerű megvastagodások az egykori szájrperem maradványai, amelyek a peremszerű él találkozásánál erőteljes, ferdén álló tüskés nyúlványokban végződnek. A tüskék azonban nem szabályosan lépnek fel mindenütt, hanem csak minden második vagy harmadik megvastagodásnál. Ezenkívül az egész felületet sűrű, kissé szemcsézett spirális díszítés fedi, amelyek elemei különböző vastagságúak. A szájnnyílás tojásdad alakú, felül kissé kisarkosodó, külső ajak éles, belül sima. Belső ajak kiterül és az orsót fedi, a csatorna hosszú, egyenes, sima.

Szobon és Letkésen elég gyakori, az orsó azonban csak ritkán ép.

Subgenus: *Chicoreus* Montfort 1810.

Murex (Chicoreus) aquitaniensis GRAT. (emend.)

VI. tábla, 5—6. ábra

1856. *Murex Aquitanicus* GRAT., HÖRNES (21), 1., p. 219. T. 22. f. 2—3. (non f. 1.)
 1879. *Murex (Chicoreus) Aquitanicus* GRAT., HOERNES et AUINGER (22), p. 207.
 T. 25. f. 3.
 1923. *Murex (Favartia) aquitaniensis* GRAT., COSSMANN et PEYROT (6), 75., p. 122.
 T. 18. f. 14.

Az axiális tengely irányában megnyúlt alak 7—8 gyenge varratvonallal elválasztott, domború kanyarulatból áll, a felső harmadnál tompa peremmel. A kezdeti kanyarulatokat elég széles, lekerekített bordák díszítik, a további kanyarulatokon erős, kissé tüskés varixképződmények láthatók, ezek a tengely körül csavarmenetszerűen folytatódnak. A varixképződmények között két lekerekített közti borda látható. A héjat erős spirális csíkozás díszíti; két vastagabb díszítőelem között egy vékonyabb, s a közti térben még vékonyabb zsinórszerű díszítés látható. A szájnnyílás kerekded, kissé tojásdad alakú, felül elszűkülő. A csatorna rövid, majdnem zárt, kissé balra hajló. A külső ajakot az utolsó varix veszi körül, belül lekerekített lécszerű kiemelkedésekkel. A kolumelláris perem sima, kissé kiterülő, köldöknyílás nincs.

A leírások utalnak arra, hogy a faj igen változékony. Ennek bizonyí-

téka az ábrák eltérő volta is. COSSMANN és PEYROT a szinonimikába csak kérdőjellel veszik fel HÖRNES faját s kiemelik, hogy a grundí példány (1. ábra) nem azonosítható GRATELOUP fajával. FRIEDBERG változatát jelzi a lengyel tortónai képződményekből. Lehetséges, hogy a keleti alakok (a bécsi-medencei és a hazai példány is) eltérnek a típustól, de ennek eldöntése a faj igen nagymérvű változékonysága következtében összehasonlító anyag hiányában nem lehetséges.

Hatalmas szobi példányunk a vöslai alak ábrájához áll legközelebb. HOERNES és AUINGER ábrája FRIEDBERG (14., T. 10. f. 9.) változatához jobban hasonlít, mint a típushoz.

Murex (Chicoreus) michelottii BELLARDI

V. tábla, 21—22. ábra; VI. tábla, 7. ábra

1872. *Murex Michelottii* BELLARDI (1), 1., p. 80. T. 6. f. 6. a—b.

1904. *Murex (Chicoreus) Michelottii* BELL., SACCO (32), 30. p. 21.

Nagy vonásokban az előzőekben leírt *M. aquitaniensis*-re emlékeztető alak. A két faj közötti különbséget BELLARDI az alábbiakban szögezi le: a *M. michelotti*-n a spíra hosszabb és hegyesebb, a varratvonalak mélyebbek, a spirális bordák erősebbek és szabályosabbak, a díszítés szinte tüskeszerű. HOERNES és AUINGER szerint lehetséges, hogy a *M. michelottii* nem más, mint a *M. aquitaniensis*-nek egy karcsúbb és különösen erős díszítésű változata. BELLARDI a fajt a Piacenzianoból («non. mioc. superiore») írja le.

Szobról egy ép és egy töredékes példánya került elő.

Genus: Trophon Montfort 1810.

Trophon citimus BELLARDI

V. tábla, 15—16. ábra

1872. *Murex citimus* BELLARDI (1), 1., p. 101, T. 7. f. 9. a—b.

Tornyos, kihalasodó alak, spíra alig hegyes. Hat lépcsőzetes kanyarulatból áll. Kanyarulatonként 7—8 axiális, kissé levelesen szétváló borda látható, amelyek tulajdonképpen a túlnőtt szájrerm maradványai. A kanyarulatokat ritka spirális csíkok díszítik. A szájrnyílás tojásdad alakú, a külső peremnek megfelelően felül kissé kisarkosodó. Külső ajakon 6 dudor (tuberculum) látható, melyek közül a felsők erősebbek. A csatorna rövid, nyitott, baloldalt megvastagodott, köldökszerű képződménnyel.

Közel áll a bécsi-medencéből leírt *N. goniosomus* PARTSCH fajhoz s a két faj közötti erős megegyezést már HOERNES és AUINGER is hangsúlyozza (22-215), azonban HÖRNES ábráján (21., 1. T. 23. f. 11.) jól látható az a négy eltérő jelleg, amelyet BELLARDI felsorol új faj leírásánál.

Példányunk meglepően hasonlít a *T. citimus*-hoz. BELLARDI a középső-miocénből írja le a fajt, SACCO nem említi és egyéb feldolgozásban sem találtam nyomát.

Genus: *Typhis* Montfort 1810; Subgenus: *Typhinellus* Jous. 1879.

Typhis (Typhinellus) tetrapterus BRONN

V. tábla, 17—20. ábra

1856. *Murex (Typhis) tetrapterus* BRONN, HÖRNES (21), 1., p. 263. T. 26. f. 10.
 1872. *Typhis tetrapterus* BRONN, BELLARDI (1), 1., p. 41.
 1879. *Typhis tetrapterus* BRONN, HOERNES et AUINGER (22), p. 228. T. 29. f. 13—16.
 1904. *Typhis (Typhinellus) tetrapterus* BRONN, SACCO (32), 30., p. 17. T. 4. f. 19.

A nagyjából négysarkos, piramidális alak 4—5 sima, kanyarulatból áll, középtájt éles peremmel. A szárnyszerű négy szájperem-maradvány közül minden másodikon szájsövecske (a régi szájnylás maradványa) látható. A héjat igen halvány spirális csikok díszítik. A szájnylás kissé tojásdad alakú, majdnem kerek, zárt, mert a szájperem lehúzódik a csatorna végéig. BELLARDI szerint HÖRNES példánya átmenet a *T. fistulosus*-hoz. HOERNES és AUINGER szerint a rossz ábra okozza a félreértést, mert HÖRNES egy rendellenes alakot ábrázol. A *T. tetrapterus* változékony faj, vannak zömökebb és karcsúbb példányai. A *T. fistulosus* díszítése eltér a *T. tetrapterus*-étől.

Genus: *Orania* Pallary 1900; (Syn.: *Nemofusus* Cossmann 1903.)

Orania exacuta obtusocostata SACCO

V. tábla, 11—14. ábra

1872. *Pollia exacuta* BELLARDI (1), 1., p. 170. var. A. (Typus: T. 12. f. 6.)
 1879. *Pollia exacuta* BELL., HOERNES et AUINGER (22), p. 236. T. 30. f. 4.
 1890. *Pollia exacuta* var. *obtusocostata* SACCO: Cat. pal. Bac. terz. Piemonte Nr. 3087.
 1904. *Nemofusus exacutus* BELL., var. *obtusocostata* SACCO (32), 30., p. 59. T. 14. f. 73, 74.

Tornyos alak, 5—6 peremmel ellátott kanyarulattal. Az utolsó kanyarulat kb. fele a teljes magasságnak. A kanyarulatokon 8—9 tompa axiális borda látható. A spirális díszítés 2—3 erősebb zsinórból áll, melyek között egyenlőtlen erősségű vékonyabb csikok láthatók. A két díszítőelem találkozásánál kis csomócskák keletkeznek, amelyek a peremszerűen erős, kiugró hegyes képződmények alakjában jelentkeznek. A szájnylás tojásdad alakú, felül elszűkülő, külső ajak megvastagodott, belül rovátkolt. Csatorna rövid, kissé balra hajló.

HOERNES és AUINGER a típus leírásában jelzi, hogy a bécsi-medencei alak változat. A faj rendszertani helye tisztázatlan, ui. az *Orania* nemzet-

séget — amelyhez COSSMANN és PEYROT a *Nemofusus* COSSMANN nevet bevonják — THIELE — (40—300) a *Coralliophyla* nemzetség alnemének tekinti.

A fajt egyetlen, kissé sérült példány képviseli faunánkban.

Genus: *Taurasia* Bellardi 1882.

Taurasia szobensis n. sp.

VI. tábla, 1—2. ábra

Holotípus: VI. tábla, 1—2. ábra. Természettudományi Múzeum Föld- és Őslény-tani Osztály. Leltári szám: M 52/253. Locus typ.: Szob (Nagyfeltárás). Deriv. nom.: a lelőhely neve.

A közép nagyságú bikónikus alak 5 lapos kanyarulatból áll, amelyek közül az utolsó háromszor akkora, mint a spira, középtájt erősen fejlett éllel. A kanyarulatokat hullámos varratvonal választja el egymástól. A héjat szabálytalan axiális bordák díszítik, ezek helyenként bütykösek. A spirális díszítés 2—3 vastagabb és közéjük ékelődő vékonyabb zsinórokból áll. Szájnyílás körte alakú, felül elkeskenyedő. Csatorna széles, nyitott. Orsó erőteljes, kissé balra hajló, az orsón három redő van. Külső ajak rovátkoltsága példányunkon nem látható. Méretek: magasság 19 mm, legnagyobb átmérő: 13 mm.

Igen közel áll fajunk a *Taurasia coronata* BELL., *pernodulosa* SACCO változathoz (1., 3., p. 11. f. 33.), illetve COSSMANN és PEYROT ábrájához (6., 75., p. 255. T. 14. f. 53—54.). Pédányunk azonban, eltekintve attól, hogy kisebb méretű, zömökebb s körvonala ezáltal trapéz és nem trapezoid és spirálisan erősebben bordázott. Bár egyetlen és a szájnyílásnál sérült a példány, új fajként jelzem, mert a ritka és jellegzetes nemzetség egy fajával sem azonosítható.

II. Stirps: Buccinacea; 1. Familia: Columbellidae; Genus: *Pyrene* (Bolten) Röding (1798); Subgenus: *Mitrella* Risso 1826.

Pyrene (Mitrella) turgidula (BROCCHI)

VII. tábla, 3—5. ábra

1890. *Columbella (Mitrella) turgidula* BROCCHI, SACCO (32), 6., p. 37. T. 2. f. 33. cum syn.!

Kúpos, igen hegyes, az utolsó kanyarulatnál hirtelen kiszélesedő alak. Kanyarulatok alig domborúak. A szájnyílás belső pereme kissé duzzadt, belül rovátkolt, orsó kissé hátrahajló, csatorna elég széles. A fajt FRIEDBERG (14., 1. p. 586. T. 38. f. 2.) «an turgidula» megjelöléssel ábrázolja a lengyelországi tortónai képződményekből, ábrája azonban eltér BROCCHI típusától.

Pédányunk szájpereme sérült.

Pyrene (Mitrella) semicaudata BON.

VII. tábla, 16—17. ábra

1856. *Columbella semicaudata* BON., HÖRNES (21), 1., p. 117. T. 11. f. 10.1879. *Columbella (Mitrella) semicaudata* BON., HOERNES et AUINGER (22), p. 95.1890. *Columbella (Mitrella) semicaudata* BON., SACCO (32), 6., p. 40. T. 2. f. 39.1911—1928. *Columbella (Mitrella) semicaudata* BON., FRIEDBERG (14), 1., p. 36. T. 2. f. 2.

A fenti fajhoz igen hasonló, azonban alakja nem annyira hegyes, hanem kissé tompa, s az utolsó kanyarulat nem annyira felfúvódott. A szájnnyílás keskeny, külső ajak belül rovátkolt, orsó rövid, csatorna széles. A faj erősen változékony.

Pyrene (Mitrella) petersi HOERNES et AUINGER

VII. tábla, 12—13. ábra

1879. *Columbella Petersi* HOERN. et AUING. in coll., HILBER (20), p. 420. T. 1. f. 2.1879. *Columbella (Mitrella) Petersi* HOERNES et AUINGER (22), p. 97. T. 12. f. 5—8.

Kicsiny, karcsú, orsóalak, 9—10 sima kanyarulattal, amelyeket éles varratvonal választ el egymástól. A bázison gyenge keresztcsíkozás látható. A szájnnyílás szűk, tojásdad alakú, külső ajak éles, belül rovátkolt orsó kissé balra hajló, csatorna rövid.

A fényképezett példány sérült csúcsú, ezért rövidebbnek látszik, az utolsó kanyarulaton levő kisarkosodás csak fényhatás, a példányon nincs nyoma.

Pyrene (Mitrella) bittneri HOERNES et AUINGER

VII. tábla, 14—15. ábra

1879. *Columbella Bittneri* HOERNES et AUINGER (22), p. 98. T. 12. f. 4.

Kissé tojásdad, felfúvódott alak, amely hat alig domború kanyarulatból áll. Az utolsó kanyarulat alján tompa, alig látható él van. A héj fénylő, sima, csak a bázison látható halvány, ferde helyzetű spirális díszítés. Szájnnyílás hosszúkás, külső ajak éles, belül erős rovátkákkal. Az orsólemezen kis, szabálytalanul elhelyezett csomócskák láthatók.

Subgenus: *Anachis* H. et A. Adams 1853.*Pyrene (Anachis)* sp.

VII. tábla, 42—43. ábra

A *Pyrene*-félék általában sima héjúak, axiális bordázottság ritka. Az *Anachis* nemzetségen axiális bordák lépnek fel. Egyetlen példányunk jellegzetessége a ritka, éles, kissé hajlott bordák és a varratvonal alatti

kis lefűződés. A *C. (A.) haueri* HOERNES et AUINGER fajhoz áll legközelebb, de példányunk bordázottsága sokkal ritkább.

2. Familia: Buccinidae; Genus: Phos Montfort 1810.

Phos hoernesii SEMPÉR

VI. tábla, 8—11. ábra

1856. *Buccinum polygonum* non BR., HÖRNES (21), 1., p. 160. T. 13. f. 14—15.

1861. *Phos Hoernesii* SEMPÉR, Palaeont. Untersuchungen, I. Neu-Brandenburg p. 224.

1882. *Buccinum (Phos) hoernesii* SEMP., HOERNES et AUINGER (22), p. 120.

1911—1928. *Phos Hoernesii* SEMP., FRIEDBERG (14), 1., p. 105. T. 5. f. 22—23.

A hosszúkás, hegyes alak 7—8 kissé domború kanyarulatból áll. Az utolsó kanyarulat magassága egyenlő az előző kanyarulatok összességével. A kanyarulatokon a középvonalnál magasabban tompa él látható. A héjat egyenletes, lekerekített axiális bordák díszítik. A spirális díszítés egyenletes, zsinórszerű, amelyek közé vékonyabb zsinórok ékelődnek. A díszítés igen szabályos. A szájnylás hosszúkás tojásdad alakú, a külső ajak éles, alul a bázison kis kiöblösödés látható rajta, belül finom lécszerű képződményekkel. Az orsó balra csavarodott, a középtájon két ferde redő fejlődött ki.

Genus: Euthria Gray 1850.

Euthria intermedia (MIGHT.)

VII. tábla, 8—11. ábra

1856. *Fusus intermedius* MIGHT., HÖRNES (21), 1., p. 281. T. 31. f. 4—5.

1872. *Euthria intermedia* MIGHT., BELLARDI (1), 1., p. 187. T. 13. f. 23.

1879. *Fusus (Euthria) intermedius* MIGHT., HOERNES et AUINGER (22), p. 259.

1928. *Euthria intermedia* MIGHT., COSSMANN et PEYROT (6), 79. Suppl. p. 12. T. 5. f. 47—49.

1911—1928. *Euthria intermedia* MIGHT., et var. *minor*, FRIEDBERG (14), 1., p. 154. T. 9. f. 1—2.

Hegyes, gyengén bikonikus alak. A hegyesség változó, a csúcshöz 40—60° között váltakozik, eszerint vannak csúcsosabb és nyomottabb alakok. A 7—8 majdnem lapos kanyarulat közül az első 3—4 elmosódott axiális bordákat visel, a többin azonban ezek teljesen háttérbe szorulnak és csak az egyenletes, de elmosódott spirális csíkok láthatók. A szájnylás tojásdad alakú, felül kihegyesedő, külső ajak megvastagodott, belül rovátkolt. Az orsó sima, erősen hátrafelé hajló, csatorna széles, nyitott.

A szobi fiatal alakok FRIEDBERG *minor* változatával jól azonosíthatók.

4. Familia: Nassidae; Genus: *Nassa* (Martini 1774 part.) Lamarck 1799; Sectio: *Uzita* H. et A. Adams 1853.

Nassa (Uzita) hontensis n. sp.

VII. tábla, 24—25. ábra

Holotípus: VII. tábla, 24—25. ábra. Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytani Osztály, Budapest. Leltári szám: M 52/303. Locus typ.: Szob (Nagyfeltárás). Deriv. nom.: Hont megye.

D i a g n ó z i s : Ház tojásdad alakú, 6 gyengén domború kanyarulat-tal. Az első négy kanyarulaton spirális csíkozás látható, amely a további kanyarulatokon eltűnik. Az axiális bordák ritkán elhelyezkedő kis dudorok, amelyek az utolsó kanyarulaton meghosszabbodtak ugyan, de felső végük ezeknek is gombszerű. A kanyarulatok felső harmada lefűződött s a bemélyedő rész is kis csomócskákkal ellátott, de ezek nem folytatásai az alsó pontsornak, hanem velük váltakozva lépnek fel. Az utolsó kanyarulaton a bemélyedés a varratvonal alatt foglal helyet. A szájnnyílás tojásdad alakú, külső ajak belül sima.

A szobi példány igen közel áll *HILBER Nassa nodosocostata*-jához (20., T. II. f. 4—6.), de jóval karcsúbb, a bordák száma kevesebb. Lényeges faji jelleg példányunkon a kezdeti kanyarulatok spirális díszítése, amely a *N. nodosocostata*, *N. grundensis*, *N. miocaenica* és *N. haueri* fajokon is hiányzik. Ez annyira eltérő jelleg, hogy indokoltnak látszik a faji elkülönítés, noha csak egyetlen példány került eddig elő. Méretek: magasság 9 mm, legnagyobb átmérő: 3,4 mm.

Subgenus: *Hima* Leach 1852; [Syn.: *Hinia* (Leach) Gray 1847.]

Nassa (Hima) daciae HOERNES et AUINGER

VII. tábla, 34—35. ábra

1879. *Buccinum (Hima) daciae* HOERNES et AUINGER (22), p. 138. T. 13. f. 42.
1911—1928. *Nassa Daciae* HOERN. et AUING., FRIEDBERG (14), 1., p. 95.

A tornyos, hegyes ház 7 kanyarulatból áll, melyek közül a két embrionális kanyarulat sima, a többi sűrű axiális borda és majdnem azonos erősségű spirális csíkozás díszíti. A kezdeti kanyarulatok laposak, az utolsó domborúak. Száj tojásdad alakú, külső ajak belül rovátkolt, a belsőn felül kis csomócska látható. FRIEDBERG ábrája (T. 5. f. 16.) nem lehet azonos a *N. daciae*-val, mert spirális csíkozás nem látható, sőt FRIEDBERG ezt a jelleget meg is említi.

Nassa (Hima) franzenau n. sp.

VII. tábla, 32—33.

Holotípus: VII. tábla, 32—33. ábra. Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytani Osztály, Budapest. Leltári szám: M 52/304. Locus typicus: Szob (Nagyfeltárás); deriv. nom.: a példányt Franzenau Ágoston gyűjtötte és n. sp.-vel jelölte.

A hosszúkás alak 6, kissé domború kanyarulatból áll, amelyek közül a két embrionális sima, a következő négyet sűrű axiális bordák fedik.

A spirális díszítés kanyarulatonként 3, viszonylag széles és lapos csikokból áll, amelyek közül a legfelső csik nagyobb térközzel van elválasztva, mint a két alsó. A szájnylás tojásdad alakú, külső ajak éles, belül rovátkolt. Belső szájperem kissé kitüremelő. A bázison a csatorna kivájt és mély. A kicsiny alakot FRANZENAU a gyűjteményben n. sp.-vel jelölte, de leírást nem adott róla. Közel áll a *N. bittneri*hez, amelyen azonban a spirális csikozás sűrűbb és élesebb. Méretek: magasság 7 mm, legnagyobb átmérő: 2,8 mm.

Nassa (Hima) bittneri HOERNES et AUINGER

VII. tábla, 26—27. ábra

1879. *Nassa (Hima) Bittneri* HOERNES et AUINGER (22), p. 139. T. 13. f. 43.

A 6—7 domború kanyarulat közül a két embrionális sima, a többiit sűrűnálló axiális bordák díszítik, amelyeket kiemelkedő spirálcsikok kereszteznek. A keresztezési pontokon lévő csomók ezáltal kiemelkedők. Szájnyílás tojásdad alakú, külső ajak kívül megvastagodott, belül rovátkolt. Igen gyakori a bécsi-medencében, a szobi anyagban két példány található.

Subgenus: *Niotha* H. et A. Adams 1853.

Nassa (Niotha) signata PARTSCH

VII. tábla, 38—39. ábra

1865. *Buccinum signatum* PARTSCH, HÖRNES (21), 1., p. 142. T. 12. f. 7.

1879. *Buccinum (Niotha) signatum* PARTSCH, HOERNES et AUINGER (20), p. 126.

A sima embrionális kanyarulatokat axiális bordák és spirális vonalakkal díszített kanyarulatok követik. A varraton ezek kereszteződése erősebb, mint egyebütt. A faj jellegzetessége, hogy a belső ajak felső részén 2—3 kis dudor látható, az orsó felső részén pedig kis redők.

E megegyezés alapján azonosítom példányunkat a fenti fajjal, bár HÖRNES ábrájától eltér. Ezen ui. az embrionális sima kanyarulatok száma jóval több. HOERNES és AUINGER 3 sima kanyarulatról ír, példányunkon csak 2 látható és a díszítés valamivel erősebb.

Sectio: *Zeuxis* H. et A. Adams 1853.

Nassa (? Zeuxis) badensis PARTSCH

VII. tábla, 20—23. ábra

1856. *Buccinum badense* PARTSCH, HÖRNES (21), 1., p. 143. T. 12. f. 8.

1879. *Buccinum (? Zeuxis) badense* PARTSCH, HOERNES et AUINGER (22), p. 130. non fig.

A mérsékeltlen hegyes alak kanyarulatai kissé domborúak. Axiális bordák nincsenek, hanem finom, egyenletes spirális csikok fedik a kanya-

ulatokat teljes egészükben. Szájnyílás tojásdad alakú, külső ajak éles, belül rovátkolt.

Példányunk kanyarulatai laposabbak, mint HÖRNES ábrájáé, különben a típussal jól azonosítható.

Subgenus: *Amyclina* Iredale 1918. (Syn.: *Amycla* H. et A. Adams 1853.)

Nassa (Amyclina) laevis BRUSINA

1856. *Buccinum corniculum* non OLIVI, HÖRNES (21), 1., p. 156. T. 13. f. 5.

1877. *Amycla laevis* BRUSINA: Fragmenta Vindob. 3. T. 17. Nr. 4. p. 375.

1879. *Buccinum (Nassa) Laevis* BRUS., HOERNES et AUINGER (22), p. 123. T. 15. f. 21.

A héj teljesen sima, axiális és spirális díszítés nincs. 7—8 alig domború kanyarulatból áll. A szájnyílás kerekded-tojásdad alakú, külső ajak éles, belül rovátkolt, csatorna széles, mély.

5. Familia: Fascioliariidae; Genus: *Lathyrus* Montfort 1810.

Lathyrus crassus vindobonensis n. ssp.

VII. tábla, 1—2. ábra

1856. *Turbinella subcraticulata* D'ORB., HÖRNES (21), 1., p. 302. T. 33. f. 10.

1879. *Turbinella (Lathyrus) subcraticulatus* D'ORB., HOERNES et AUINGER (22), p. 268.

A hegyes alak két sima embrionális és 6—7 domború kanyarulatból áll. A kanyarulatokon széles, erős axiális bordák láthatók, amelyeket elég erős spirális csíkozás díszít, úgyhogy mindegyik közé még egy finomabb csík iktatódik. A kanyarulatok középtáján lévő spirális csík a leg-erősebb, szinte élszerűen kimagasló. A varratvonal éles, közvetlen alatta a kanyarulatok legfelső része kissé pikkelyes. A szájnyílás hosszútkás, felül elszűkülő, külső ajak rovátkolt. Az orsó közepén három ferde redő van. A csatorna rövid, kissé balra hajló.

A *T. subcraticulata* (D'ORB. 1852.) elnevezést prioritás alapján megelőzi SISMONDA *L. crassus* elnevezése (1842). A bécsi-medencei példányok azonban nem azonosíthatók a típussal, ezért nem vette fel SACCO és COSSMANN és PEYROT a bécsi-medencei fajt a szinonimikába. A bécsi példányok zömökebbek, a magasság-szélesség aránya 30:15 (a típuson 40:15). Az axiális bordák száma kanyarulatonként 10 (a típuson 7—9). Ezért célszerűnek látom a keleti alakokat elkülöníteni.

A letkési példány valamivel kisebb a bécsi-medenceinél, különben a megegyezés teljes.

Section: *Dolicolathyrus* Bellardi 1883. (Syn.: *Latirofuscus* Cossmann 1889.)

Lathyrus (Dolicolathyrus) hontensis n. sp.

VIII. tábla, 7—8. ábra

Holotípus: VIII. tábla, 7—8. ábra. Természettudományi Múzeum Föld- és

Őslénytani Osztály. Budapest. Leltári szám: M 52/309. Locus class.: Szob (Nagyfelftárás); deriv. nom.: Hont megye.

A hegyes alak 10 domború kanyarulatból áll, amelyeket széles, lekerekített bordák (kanyarulatonként 8) fednek. A varratvonal mély, közvetlenül alatta a kanyarulat bemélyed, az axiális bordák a mélyedés alatt kezdődnek. A spirális díszítés 10—12 lekerekített borda, amelyek között néhol — különösen a kezdeti kanyarulatokon — vékonyabb csíkozás figyelhető meg. Szájnyílás tojásdad alakú, felül kicsúcsosodó, külső ajak sérült, de belül jól láthatók a párhuzamos rovátkák. Orsó közep-tájt kissé megtört, orsólemez sima. Csatorna egyenes, mély.

A faj a *L. (D.) dispar*-hoz (azelőtt *Fusus valenciennesi*) áll legközelebb, ettől azonban elválasztja az axiális bordák kisebb száma és domborúbb jellege, továbbá a spirális díszítés sűrűbb és egyenletesebb megjelenése. Közel áll a *L. fusoides* MICHX. fajhoz is (Sacco 32., 30., T. 9. f. 7.), amelyen azonban a varratvonal alatti bemélyedés nincs meg és a spirális csíkozás ritkább és egyenlőtlenebb. Méretek: magasság 57 mm, legnagyobb átmérő 20 mm.

Lathyrus (Dolicolathyrus) bilineatus (PARTSCH)

VII. tábla, 40—41. ábra, VIII. tábla, 3—6. ábra

1856. *Fusus bilineatus* PARTSCH, HÖRNES (21), 1., p. 295. T. 32. f. 11—12.

1879. *Fasciolaria bilineata* PARTSCH, HOERNES et AUINGER (22), p. 265.

1884. *Lathyrus bilineatus* (PARTSCH), BELLARDI (1), 4., p. 47.

1928. *Dolicolathyrus (Pseudolathyrus) bilineatus* PARTSCH, COSSMANN et PEYROT (6), 79. Suppl., p. 55 T. 6. f. 10—11.

Az orsó alakú, *Fusus*-alakú ház 9—10 kanyarulatból áll, a kezdeti kanyarulatok simák, domborúak. A további domború kanyarulatokat mély varratvonal választja el egymástól, amelyeket 8—9 lekerekített axiális borda díszít. A bordákat két éles, spirális borda keresztezi, s erős nagyítással növedékvonalak is megfigyelhetők. Az utolsó kanyarulat majdnem kétszerese az előzőknek, s itt a spirális bordák száma 3—4, amelyek közül azonban a két felső az uralkodó. Szájnyílás tojásdad alakú, felül elszűkülő. Külső ajak sima, belül rovátkolt, orsó kissé hajlott, orsólemezen két gyenge orsoredő látható. Csatorna hosszú, egyenes, nyitott.

Subgenus: *Neolathyrus* Bellardi 1883.

Lathyrus (Neolathyrus) recticaudata (FUCHS)

VIII. tábla, 1—2. ábra

1842. *Fasciolaria recticauda* FUCHS in KARRER's: Geol. d. Franz Josefs Hochquell. Abhandl. d. Geol. R. A. 9., p. 368. T. 16. f. 3.

1879. *Fasciolaria recticauda* FUCHS, HOERNES et AUINGER (22), p. 265. T. 35. f. 7.

1884. *Latirus (Neolatirus) recticauda* (FUCHS), BELLARDI (1), 4., p. 40. T. 2. f. 31.
 1901. *Neolatyrus recticaudata* FUCHS, COSSMANN: Ess. Pal. Comp. 4. p. 45. T. 3. f. 3.

Orsó alakú, alul széles, felül kihegyesedő ház. Az embrionális kanyarulatokon kívül 8 kanyarulatból áll, amelyek közül a középsők majdnem laposak, az utolsó kettő alul kissé elszűkülő és középtájt domború. Az utolsó kanyarulat hirtelen elszűkülő csatornában végződik s több mint kétharmada a teljes magasságnak. A felső kanyarulatokon széles axiális bordák vannak, ezek a középső kanyarulatokon teljesen eltűnnek, majd az utolsó kanyarulaton a szájnnyílás közelében vastag, lekerekített bordák alakjában ismét megjelennek. Spirális díszítés csak a felső, bordázott kanyarulatokon látható, középtűt a héj sima s csak az utolsó kanyarulat bázisán, illetve az orsón láthatók. Szájnnyílás tojásdad alakú, felül kiszögellő. Külső ajak belsejében párhuzamos rovátkák láthatók. Az orsó kissé ívelt, orsólemezen két orsoredő. Csatorna egyenes, nyitott.

Genus: *Fasciolaria* Lamarck 1801.

Fasciolaria bellardii M. HÖRNES

VII. tábla, 36—37. ábra

1856. *Fasciolaria Bellardii* M. HÖRNES (21), 1., p. 300. T. 33. f. 8.

1879. *Fasciolaria Bellardii* M. HÖRNES, HOERNES et AUINGER (22), p. 264.

Az orsó alakú, alul széles, felül hegyes alak embrionális kanyarulatok simák, a további közötti, lapos kanyarulatokon gyenge axiális bordák láthatók, amelyek fokozatosan gyengülnek, úgy, hogy az utolsó két-három kanyarulaton bordázat nincs. Az egész felületet sűrű, vékony spirális csíkok díszítik. A tojásdad alakú szájnnyílás felül elszűkül, külső ajak éles, belül rovátkolt, orsó csavart, orsólemezen 3 nagyon ferde redővel.

A Bécsi-medencében igen ritka, egyetlen példány alapján írta le HÖRNES (Baden); HOERNES és AUINGER egy további törött példányt találtak Lapugyon. Letkési példányunk valamivel nagyobb és főleg axiális irányban megnyúltabb.

Genus: *Fusus* (Klein) Bruguière 1792.

Fusus schwartzi M. HÖRNES

VIII. tábla, 9—10. ábra

1856. *Fusus Schwartzi* M. HÖRNES (21), 1., p. 289. T. 31. f. 17.

1879. *Fusus Schwartzi* M. HÖRNES, HOERNES et AUINGER (22), p. 255.

Igen karcsú, hegyes alak, két embrionális sima és öt kissé domború kanyarulatból áll, amelyeket egymástól távol álló, kissé kiemelkedő, keskeny axiális bordák fednek. Az egész héjat finom, kissé lemezes spirál-

csíkok fedik. A szájnylás hosszú és tojásdad alakú, külső ajak éles, belül sima, orsó kissé csavart. A csatorna nyitott, rövid, alul lemetszett. A Bécsi-medencében is igen ritka faj.

Fusus hössi PARTSCH

VIII. tábla, 15—16. ábra

1837. *Fusus Hössi* PARTSCH, HAUER: Über das Vorkomm. foss. Thierreste im tert. Beck. v. Wien, Leonhard u. Bronn's Jahrb. p. 418. Nr. 75.
 1856. *Fusus longirostris* non BROCCHI, HÖRNES (21), 1., p. 293. T. 32. f. 5—7.
 1872. *Fusus aequistriatus* BELLARDI (1), 1. p. 134. T. 9. f. 6.
 1879. *Fusus Hössi* PARTSCH, FRIEDBERG (14), 1., p. 158. T. 9. f. 6.

Orsó alakú, hegyes ház, 9—10 domború varratvonalnál felül összehúzó kanyarulatból áll, amelyeken kiálló, erősen lekerekített axiális bordák láthatók. A ház növekedésével ezek a bordák lassan eltűnnek, úgyhogy felnőtt egyéneken az utolsó kanyarulat majdnem sima. Ez a jelleg igen változatosá teszi az egyedeket. A kanyarulatokat elég ritkán álló spirális csíkozás is fedi, amelynek erőssége szintén csökken a szájnylás felé. Szájnyílás tojásdad alakú, felül elszűkülő, külső ajak felnőtt példányoknál belül rovátkolt. Orsólemezz széles, csatorna keskeny, egyenes, nyitott.

Példányunk tökéletes felnőtt, ép egyed.

Fusus n. sp. ?

VIII. tábla, 11—14. ábra

A szobi anyagban igen karcsú termetű *Fusus*-példányok találhatók, amelyek az ismert fajokkal nem azonosíthatók. Minthogy azonban a szájnylás mindenütt sérült és az orsó hossza sem látható, csak jelezni kívánom a fajt. Nagy vonásokban a *F. schwartzi*-ra emlékeztet, de ennél nagyobb és a díszítés nem pikkelyes. Az igen hegyes, 9 erősen domború kanyarulatból álló alakot ferde helyzetű, lekerekített axiális bordák fedik, amelyeket spirális csíkok kereszteznek úgy, hogy az erősebb vonalak közé finomabbak ékelődnek. A forma hasonlít a *Drillia allioni*-ra, de a sérült szájnylás ellenére is megállapítható, hogy nem a *Pleurotomidae* családba tartozik.

Fusus prevosti PARTSCH

VIII. tábla, 17. ábra

1848. *Fusus Prevosti* PARTSCH, HÖRNES: Verzeich. in Czjžek's Erläut. d. geogn. Karte v. Wien, p. 19. Nr. 207.
 1856. *Fusus Prevosti* PARTSCH, HÖRNES (21), 1., p. 285. T. 31. f. 9.
 1879. *Fusus Prevosti* PARTSCH, HOERNES et AUINGER (22), p. 253. T. 31. f. 1—2.

Az orsóra emlékeztető megnyúlt alak 10—11 domború kanyarulatból áll, amelyeken erős, de lekerekített axiális bordák láthatók. A spirális díszítés sűrű csíkozásból áll, amelyek néhol egyenletesek, másutt véko-

nyabb csíkokkal váltakoznak. A varratvonal mély, kissé csipkézett, alatta a kanyarulat homorú. Szájnyílás széles, felül elszűkülő, külső ajak belül rovátkolt, orsólemez széles, csatorna keskeny, hosszú, egyenes. A faj igen változékony, ezt bizonyítja HÖRNES, valamint HOERNES és AUINGER eltérő ábrája is. Igen nagy ritkaság, 1—1 példánya ismeretes a bécsi lelőhelyekről.

Példányunkon az orsó sérült, azért az ábra első pillanatra megtévesztő. Két kisebb példány szintén sérült. Egyéb lelőhelyről a faj nem ismert.

Fusus vindobonensis HOERNES et AUINGER

III. tábla, 5—6. ábra

1856. *Fusus semirugosus* (non BELL. et MIGHT.), HÖRNES (21), 1., p. 294. T. 32. f. 9—10.

1879. *Fusus vindobonensis* HOERNES et AUINGER (22), p. 252. T. 31. f. 10.

A hegyes alak kb. 10 domború, a felső részen erősen befűződött kanyarulathból áll. Lekerekített axiális bordák láthatók, amelyek fokozatosan gyengülnek az utolsó kanyarulat felé s ezen már alig láthatók, legfeljebb halvány dudorok alakjában. A ritka, 3—4 spirális csík is veszít erősségéből a ház növekedésével. Szájnyílás tojásdad alakú, felül elszűkülő, külső ajak éles, fejlett példányokon belül rovátkolt, orsólemez kissé előre álló, csatorna egyenes, nyitott.

Példányaink az orsón sérültek.

Fusus immaturus FUCHS

1842. *Fusus immaturus* FUCHS, KARRER: Franz Josef Hochquell., Abhandl. d. Geol. R. A., 9., p. 368. T. 16a, f. 2.

1879. *Fusus (Euthria?) immaturus* FUCHS, HOERNES et AUINGER (22), p. 257. T. 31. f. 11.

A *Nassa*-ra emlékeztető, kevés kanyarulathból álló, kicsiny, embriónális jellegű alak. A magasság kb. kétszerese a szélességnek; 6 kanyarulathból áll, rövid csatornával. A kezdeti kanyarulatok díszítése vékony rácsszerű, az utolsó kanyarulat mindig sima. A fajt HOERNES és AUINGER már említi Szobróól. Sajnos, egyetlen példányunk időközben megsérült, így ábrázolásra alkalmatlan.

III. Stirps: Volutacea; 1. Familia: Olividae; B. Subfamilia: Olivinae; Genus: Ancilla Lam. 1799; Sectio: Baryspira P. Fischer 1883.

Ancilla (Baryspira) glandiformis conoidea DESH.

VIII. tábla, 20—21. ábra

1832. *Ancillaria conoidea* DESH., Encycl. XII., p. 44.

1856. *Ancillaria glandiformis* LAM., HÖRNES (21), 1., p. 57. T. 6. f. 10—11.

1879. *Ancillaria glandiformis* LAM., HOERNES et AUINGER (22), p. 55. T. 7. f. 1.

1904. *Ancillaria glandiformis* var. *dertocallosa* SACCO (32), 30., T. 17. f. 71—73, 76.
 1911—1928. *Ancilla glandiformis* LAM., FRIEDBERG (14), 1, p. 108. T. 6. f. 1. Textfig. A.
 1928. *Ancilla (Baryspira) glandiformis* LAM. var. *conoidea* DESH., COSSMANN et PEYROT (6), 79. Suppl., p. 189. T. 12. f. 11—12.
 1954. *Ancilla glandiformis conoidea* DESH., STRAUSS (38), p. 31. T. 7. f. 148.

Több szerző megemlíti, hogy amilyen nagy a csábítás a formagazdag *A. glandiformis* esetében új fajok felállítására, olyan nehéz ennek a keresztülvitele. BELLARDI és SACCO megkísérli az elkülönítést olyképpen, hogy úgyszólván minden egyes példányt változatként jelez. COSSMANN és PEYROT feleleveníti DESHAYES *conoidea* elnevezését, de csak változatként, minthogy az «ovoid» körvonalú típust és a «conoid» körvonalú változatot számos átmeneti alak köti össze. Hogy az alak változása nem a növekedéssel függ össze, bizonyítja az azonos méretű példányok alakbeli különbözősége.

A VIII. tábla 18—19. ábrája a típust, 24—25. ábrája pedig egy átmeneti alakot mutat be.

Subgenus: *Ancilla* s.s. (Syn.: *Anaulax* Roissy 1805.)

Ancilla (Ancilla) obsoleta (BROCCHI)

VIII. tábla, 22—23. ábra

1856. *Ancillaria obsoleta* BR., HÖRNES (21), 1., p. 55. T. 6. f. 4—5.
 1879. *Ancillaria (Anaulax) obsoleta* BR., HOERNES et AUINGER (22), p. 56. T. 7. f. 3.
 1882. *Ancillaria obsoleta* BR., BELLARDI (1), 3., p. 222. T. 12. f. 44.
 1911—1928. *Ancilla obsoleta* BR., FRIEDBERG (14), 1., p. 110. T. 6. f. 2.
 1928. *Ancilla (Sparella) obsoleta* BR., COSSMANN et PEYROT (6), 79. Suppl. p. 184. T. 12. f. 9—10.

Tojásdad-kúpos alak, spíra magas, az utolsó kanyarulat felső részen elszűkülő, anélkül, hogy a varratvonal látszanék. Az utolsó kanyarulat középső részén széles ferde s alatta egy keskenyebb, kissé bemélyedő sáv látható. A két sáv növedékvonalai tompa szögben találkoznak, a sávok alatti bazális részen pedig vízszintesekké válnak a növedékvonalak. Szájnyílás tojásdad alakú, széles, felül kis csorgóval, a bázison kivájt. Külső ajak éles; orsó közepén erősen kivájt, felületén finom, mély rovátkákkal. Az orsólemez megvastagodott és szabálytalan körvonallal a szájnyílás fölé kiterül.

Genus: *Oliva* Bruguière 1789; Subgenus: *Neocylindrus* P. Fischer 1883.

Oliva (Neocylindrus) inflata BELLARDI

IX. tábla, 1—4. ábra

1853. *Oliva flammulata* non LAM., HÖRNES (21), 1., p. 47. T. 6. f. 2. (non fig. 1!)
 1866. *Oliva flammulata* non LAM., PEREIRA DA COSTA: Gastr. tert. Port. p. 35. T. 10. f. 2. (non f. 1!)
 1879. *Oliva (Utriculina) flammulata* non LAM., HOERNES et AUINGER (22), p. 54.
 1882. *Porphyria inflata* BELLARDI (1), 3., p. 205. T. 12. f. 27.

Ház sima, rövid, vaskos, spíra alig hegyes. A kezdeti kanyarulatok laposak, az utolsó nagy, a teljes magasságnak mintegy $\frac{3}{4}$ -e, a varratvonal alatt erősen felfúvódott. Szájnyílás keskeny, külső ajak megvastagodott, alul kivájt, orsó egyenes 2 erősebb és több gyenge redővel.

BELLARDI hívta fel a figyelmet, hogy HÖRNES *O. flammulata* (ma élő faj) néven két egymástól lényegesen eltérő fajt ábrázolt, amelyek közül a 2-es jelzésűt *O. inflata*-nak nevezi el. COSSMANN és PEYROT megállapítja (6., 79. Suppl. p. 176), hogy a bécsi-medencei *Oliva* mind a ma élő *flammulata*, mind az *O. dufresnei*-től is különbözik.

Subgenus: *Tortoliva* Conrad 1865; (Syn. *Ancillarina* Bellardi 1883.)

Tortoliva subcanalifera D'ORBIGNY

IX. tábla, 5—8. ábra

1928. *Tortoliva subcanalifera* D'ORB., COSSMANN et PEYROT (6), 79. Suppl. p. 190. T. 12. f. 13—14. (cum syn.!)

Hengeres alak, a spíra igen rövid és 5 kanyarulatból áll, amelyek közül a két embrionális kissé kiugró. A kanyarulatokat mély varratvonal választja el egymástól úgy, hogy a kanyarulatok nem közvetlenül érintkeznek, hanem mintegy tokszerűen illenek egymásba. Az utolsó kanyarulat mintegy $\frac{1}{2}$ -a a teljes magasságnak, felületét szabálytalan növedékvonalak díszítik, amelyek az alsó harmadon látható sekély, ferde barázdáig érnek le. A barázda alatt a növedékvonalak vízszintes irányúak. A szájnyílás hosszúkas, megnyúlt háromszög alakú, alul erősen kiszélesedő, a bázison erős bevágással. Külső ajak vastag. Az orsólemez középtájt elszűkülő, alul 4 igen ferde helyzetű redővel.

HÖRNES *Ancillaria canalifera*-ja (21., 1. T. 6. f. 3) az ábra után ítélve nem azonosítható a fenti fajjal, annál kevésbé, mert HÖRNES «tör-szerűen kihegyesedő» spiráról ír. Az *O. canalifera* LAM. egyébként eocén faj, a *subcanalifera*-t ORBIGNY választja el tőle.

2. Familia: Mitridae; A. Subfamilia: Vexillinae; Genus: Vexillum (Bolten) Röding 1798; Sectio: Costellaria Swainson 1840.

Vexillum (Costellaria) szobbiensis HALAVÁTS

IX. tábla, 13—14. ábra

1884. *Mitra (Costellaria) Szobbiensis* HALAVÁTS (18), p. 178. T. 4. f. 5.

HALAVÁTS szerint a faj közeli rokonságban áll HOERNES és AUINGER *M. intermittens*-ével, míg azonban a *M. intermittens*-et csak axiális bordák díszítik, addig a *M. szobbiensis*-en határozott spirális csikozás is látható. HOERNES R. megerősítette HALAVÁTS nézetét. Meg kell azonban jegyez-nem, hogy HOERNES és AUINGER leírása értelmében a *M. intermittens*-en

is láthatók igen halvány spirális csíkok, amelyek azonban kétségtelenül jelentéktelenebbek, mint a *M. szobbiensis* szabad szemmel is jól látható spirális díszítése.

Sectio: Vexillum s. s. (Syn.: *Turricula* Klein 1753, *Callithea* Swainson 1840.)

Vexillum (Vexillum) cupressinum BROCCHI

1856. *Mitra cupressina* BR., HÖRNES (21), 1., p. 104. T. 10. f. 25—27.

1887. *Mitra (Uromitra) cupressina* BR., BELLARDI (1), 5., p. 26. T. 5. f. 25.

1879. *Mitra (Callithea) cupressina* BR., HOERNES et AUINGER (22), p. 86. T. 10. f. 10.

1911—1928. *Turricula (Uromitra) cupressina* BR., FRIEDBERG (14), 1., p. 29. T. 1. f. 22.

Az igen hegyes alak 10—11 kanyarulatból áll, amelyeket axiális bordák és finom spirális csíkok díszítenek. A varratvonal alatt kis befűződés látható. A szájnnyílás keskeny, külső ajak éles, orsón 4—5 redő, amelyek közül a legfelső a legerősebb, és nem annyira ferde helyzetű, mint a többi. SACCO kétségbevonja a bécsi-medencei alakok azonosíthatóságát a típussal, de HÖRNES a leírásban hivatkozik arra, hogy BELLARDI fiatal példányokat ábrázol és hogy a faj változékony. Vannak karcsúbb és zömökebb példányok. A kérdés csak összehasonlító anyag alapján dönthető el.

A szobi példányok között is vannak karcsúbb és zömökebb formák.

B. Subfamilia: Mitrinae; Genus: *Mitra* Lamarck 1799.

Mitra hilberi HOERNES et AUINGER an. sp. dist.

IX. tábla, 15—17. ábra

1879. *Mitra Hilberi* HOERNES et AUINGER (22), p. 76. T. 9. f. 9.

A tornyos 9—10 kanyarulatból álló alakon axiális bordák nincsenek. A felső kanyarulatok felső részén erős nagyítással finom spirális csíkozás látható. A közti kanyarulat sima s csak az utolsó kanyarulat bázisán mutatkoznak erősebb spirális csíkok. Az utolsó kanyarulat viszonylag alacsony, alacsonyabb mint a spiramagasság. A szájnnyílás keskeny, tojásdad alakú, a külső ajak belül sima: az orsón 4 erősebb és egy gyengébb redő látható.

Példányunk a leírás alapján jól azonosítható a fenti fajjal, azonban az ábrával nem olyan nagy a megegyezés. Minthogy azonban méretben is csak fele akkora, mint a típus, az ábrák eltérése okozhatja ezt is. Tekintettel arra, hogy igen egyszerű, minden jelleg nélküli fajról van szó, a kérdés eldöntése csak összehasonlító anyaggal lesz lehetséges.

5. Familia: Volutidae; Genus: *Lyria* Gray 1847.

Lyria taurinia (BONELLI)

IX. tábla, 9—10. ábra

1856. *Voluta taurinia* BON., HÖRNES (21), 1., p. 95. T. 9. f. 14—16.

1879. *Voluta taurinia* BON., HOERNES et AUINGER (22), p. 72.

1890. *Lyria taurinia* (BON.), BELLARDI (1), 6., p. 8. T. 1. f. 5.

1911—1928. *Lyria taurinia* BON., FRIEDBERG (14), 1., p. 123. T. 6. f. 8.

Hegyes orsóalak. Nyolc, kissé domború kanyarulata közül 3—4 kezdeti kanyarulatot kis vaskos bordák láthatók, a többi kanyarulatot ezek eltűnnek s csupán ritka, szabályos spirális vonalak, illetve halvány növedékvonalak figyelhetők meg. Az utolsó kanyarulat mintegy kétszerese a spirámagasságnak. A szájnylás keskeny, felül elszűkülő, alul kiöblösödő. Külső ajak megvastagodott, belül síma. Az orsón 3 erős és több gyengébb redő látható.

6. Familia: Cancellariidae; Genus: *Cancellaria* Lamarck 1779; Sectio: *Cancellaria* s. s. (*Bivetia* Jousseume 1887.)

Cancellaria (*Cancellaria*) *subcancellata* D'ORBIGNY

IX. tábla, 32—33. ábra

1856. *Cancellaria cancellata* non L., HÖRNES (21), 1., p. 316. T. 34. f. 20—22.

1879. *Cancellaria subcancellata* D'ORB., HOERNES et AUINGER (22), p. 273.

1911—1928. *Bivetia subcancellata* D'ORB., FRIEDBERG (14), 1., p. 244. T. 15. f. 7.

1928. *Bivetia subcancellata* D'ORB., COSSMANN et PEYROT (6), 79. Suppl. p. 199. T. 12. f. 26—29.

1936. *Cancellaria* (*C.*) *cancellata praecedens* BEYR., SIEBER (33), p. 76.

A zömök alak 2 sima embrionális és négy erősen domború kanyarulatból áll. Az utolsó kanyarulat a teljes házmagasságnak kb. $\frac{2}{3}$ -a. A kanyarulatokat ferdén álló axiális bordák díszítik, amelyeket éles spirális csíkok kereszteznek. Ezek száma igen változó. Közöttük helyenként vékonyabb spirális csíkok lépnek fel. A szájnylás tojásdad alakú, alul csörgóval. Külső ajak megvastagodott, belül rovátkolt orsón három redő látható, amelyek közül a felső a legerősebb és nem olyan ferde helyzetű, mint az alatta levő kettő. Ez a legjellegzetesebb bélyeg a díszítésben változékonnyá fajnál. Az orsólemez elég vastag, szétterülő, s szabadon hagyja a keskeny köldököt. SIEBER az alsó-ausztriai *Cancellaria*-k revíziójában BEYRICH (1853) var. *praecedens*-ét vezeti be, holott ORBIGNY 1852-ben elválasztotta a ma élő *C. cancellata*-tól *subcancellata* néven a kihalt fajokat.

Subgenus: *Trigonostoma* Blainville 1826.

Cancellaria (Trigonostoma) gradata M. HÖRNES

IX. tábla, 30—31. ábra

1856. *Cancellaria gradata* M. HÖRNES (21), 1., p. 319. T. 35. f. 2.

1879. *Cancellaria (Trigonostoma) gradata* M. HÖRNES, HOERNES et AUINGER (22), p. 277.

1911—1928. *Trigonostoma gradatum* M. HÖRNES, FRIEDBERG (14), 1., p. 251. Textfig. 56.

1936. *Cancellaria (Trigonostoma) gradata* HÖRN., SIEBER (33), p. 86.

A hegyes alak feltűnően lépcsőzetes, 2 embrionális és 3 további kanyarulatból áll. A lapos kanyarulatok szinte derékszögben metszik a perem feletti vízszintes részt.

A ritka, kissé tompa axiális bordákat sűrű spirális csikozás keresztezi. A szájnnyílás háromszögletű és a felső vízszintes részen fogszerű megvastagodás látható. Külső ajak kissé megvastagodott, belül rovátkolt. Az orsón két redő van, az orsólemez csaknem teljesen fedi a köldöknyílást. Példányunk sérült és kissé koptatott, de jól láthatók a faji bélyegek.

Subgenus: *Sveltia* Jousseau 1888.

Cancellaria (Sveltia) inermis PUSCH

IX. tábla, 20—21. ábra

1856. *Cancellaria inermis* PUSCH, HÖRNES (21), 1., p. 313. T. 34. f. 10—18.

1879. *Cancellaria (Mercia) inermis* PUSCH, HOERNES et AUINGER (22), p. 281.

1911—1928. *Sveltia inermis* PUSCH, FRIEDBERG (14), 1. p. 244. T. 15. f. 8.

1936. *Cancellaria (Sveltia) inermis* PUSCH, SIEBER (33), p. 97.

Hosszúkás alak, spíra nem hegyes. A két embrionális kanyarulat sima. A többi kanyarulat ferde tetőrészből és egy majdnem függőleges oldalból áll, ez utóbbin ritkán álló széles bordák vannak, amelyek a peremmel való érintkezésnél erősen kiugró csomókat képeznek. A felületet igen halvány spirális csikok díszítik. A szájnnyílás tojásdad alakú, külső ajak éles, belül sima vagy rovátkolt. Az orsón 2 nagyon ferde redő látható, az orsólemez szélesen kiterülő, köldöknek nincs nyoma.

A szobi példányok bordái erősebbek, mint HÖRNES vagy FRIEDBERG ábráin, ami azonban a faj változékonyságának tudható be, mert mind alak, mind pedig díszítés tekintetében erősen változékonny faj, úgyhogy *Sacco* a bécsi-medencei fajt var. *collingens* néven (30., 26. p. 22) elkülönítette.

Cancellaria (Sveltia) lyrata BROCCHI

IX. tábla, 22—23. ábra

1856. *Cancellaria lyrata* BR., HÖRNES (21), 1., p. 308. T. 34. f. 4—5.

1879. *Cancellaria (Trigonostoma) lyrata* BR., HOERNES et AUINGER (22), p. 278.

1894. *Sanveltia lyrata* BR., SACCO (32), 16., p. 59—62. T. 3. f. 57, 65.

1911—1928. *Sveltia lyrata* BR., FRIEDBERG (14), 1., p. 246. T. 15. f. 9.

1936. *Cancellaria (Sveltia) lyrata* BR., SIEBER (33), p. 96.

A hegyes alak 2 embrionális kanyarulatból és 4 erős éllel ellátott további kanyarulatból áll. Az axiális bordák ferdek és erősen kiemelkedők, s a peremen hegyes, tüskeszerű képződményeket alkotnak. A felületet igen vékony spirális bordák díszítik. A szájnnyílás tojásdad alakú, széles. A külső ajak megvastagodott, belül rovátkolt. Az orsón három redő látható, amelyek közül a legfelső nem annyira ferde helyzetű, mint a másik kettő. A keskeny orsólemez nem fedi teljesen a köldöknyílást. Az axiális bordák és a spirális díszítés különböző kifejlődésű, ezért Sacco *vindobonensis* és *badensis* néven változatokat állít fel a bécsi-medencei alakokra.

Sectio: Merica H. et A. Adams 1854.

Cancellaria (Merica) fenestrata EICHWALD

IX. tábla, 24—27. ábra

1830. *Cancellaria fenestrata* EICHWALD: Naturhist. Skizze v. Lithauen p. 222.

1885. *Cancellaria fenestrata* EICHWALD: Lethea Rossica, p. 198. T. 8. f. 15.

1911—1928. *Merica fenestrata* EICHW., FRIEDBERG (14), 1., p. 241. T. 15. f. 2—3.

Az alak tojásdad alakúan meghosszabbodott, kanyarulatai erősen domborúak. Az erőteljes axiális bordákat vékony spirális csíkok díszítik. A varratvonalak mélyek. A szájnnyílás tojásdad alakú, külső perem éles, belül 8—10 lécszerű redővel. Az orsón 3 redő látható. Sacco azonos néven leírt faja nem egyezik a típussal. A faj a Bécsi-medencéből eddig nem került elő.

Subgenus: Calcarata Jousseume 1888.

Cancellaria (Calcarata) calcarata BROCCHI

IX. tábla, 36—39. ábra

1856. *Cancellaria calcarata* BROCC. var., HÖRNES (21), 1., p. 322. T. 35. f. 5. «Sandform».

1879. *Cancellaria (Trigonostoma) calcarata* BROCC., HOERNES et AUINGER (22), p. 278.

1894. *Calcarata calcarata* BROCC., SACCO (32), 16. p. 32. T. 2. f. 41—48.

1936. *Cancellaria (Calcarata) calcarata* BR., SIEBER (33), p. 98. T. 3. f. 9. «Tegel-form».

A hegyes spirájú lépcsőzetes alak két embrionális és négy további kanyarulatból áll. A kanyarulatok felső része lapos, alul meredek, ezáltal éles perem képződik a kanyarulatok felső harmadában. A ritkán álló, éles axiális bordák a peremen kis tompa tüskékben végződnek. SIEBER megállapítása szerint ezek a tüskék igen élesek az agyagos fácies alakjain és tompábbak a homokos fácieséin. A spirális díszítés igen ritka és gyenge csík, amely a bázison — ahol egy csomós élszerű perem újból fellép — kissé erősödik. A szájnnyílás tojásdad háromszög, külső ajak éles, belül rovátkolt. Orsón két redő látható, a kiterülő orsólemez csak kis köldököt hagy szabadon.

Genus: Admete Kröyer 1842; Subgenus: Babylonella Conrad 1865.

Admete (Babylonella) fusiformis nysti HÖRNES

IX. tábla, 11—12., 18—19., 28—29. ábra

1856. *Cancellaria Nysti* M. HÖRNES (21), 1., p. 305. T. 34. f. 1.

1879. *Cancellaria (Narona) Nysti* M. HÖRN., HOERNES et AUINGER (22), p. 280.

1932—1933. *Admete (Babylonella) fusiformis* CANTR. var. *nysti* HÖRN., MEZNERICS (23), p. 346. T. 13. f. 5. a—b.

1936. *Admete (Babylonella) fusiformis* CANTR. var. *nysti* M. HÖRN., SIEBER (33), p. 102.

Az igen hegyes alak 2 embrionális és 4—5 domború, középen kissé kisarkosodó kanyarulatból áll. A kanyarulatokat axiális bordák fedik, amelyeket spirális csíkok kereszteznek, a találkozáson kis csomócskák láthatók. A szájnylás tojásdad alakú, alul elszűkül és kis csorgóban végződik. Külső ajak éles, belül rovátkolt. Orsólemez keskeny, két gyenge redővel. Köldöknyílás hosszúkás.

Példányaink között vannak kisebbek és nagyobbak. HÖRNES ábrája nem jól sikerült, nem annyira hegyes a példány (ezt HÖRNES eredeti példányán láttam), mint az ábra.

7. Familia: Marginellidae; Genus: Marginella Lamarck 1801.; Subgenus: Cryptospira Hinds 1884.

Marginella (Cryptospira) philippii MONT.

IX. tábla, 40—42. ábra

1856. *Marginella miliacea* non L., HÖRNES (21), 1., p. 84. T. 9. f. 2 (excl. 1).

1879. *Marginella (Gibberula) minuta* PFEIFF., HOERNES et AUINGER (22), p. 68.
T. 8. f. 12—14.

1882. *Marginella Philippii* MONT., BUCQ. DOLFF. DAUTZ.: Moll. marin du Rousill.
p. 124. T. 15. f. 43.

1911—1928. *Cryptospira Philippii* MONT., FRIEDBERG (14), 1., p. 576. T. 37. f. 22—23.

Kicsiny, tojásdad, felfúvódott alak. A spíra csak erős nagyítással látható, különben simának tűnik a héj. Szájnyílás tojásdad alakú, külső ajak éles, belül rovátkolt. Orsó felső részében sima, alul 6, fokozatosan erősödő redővel, amelyek közül azonban — ha a szájnylás sértetlen — csak három látható. HOERNES és AUINGER diagnózisában téves ez a mondat: «die Nähte zwischen den einzelnen Umgängen auch nicht in Spuren sichtbar». Ezek ugyanis nagyítással jól láthatók, sőt HOERNES és AUINGER ábrái is feltűntetik.

Subgenus: *Glabella* Swainson 1840.

Marginella (Glabella) deshayesi MIGHT. an var.

X. tábla, 9—10. ábra

1866. *Marginella Deshayesi* MIGHT., Pereira DA COSTA: Gastr. Tert. Port. p. 55. T. 11. f. 9—19.
 1890. *Marginella (Glabella) Deshayesi* MIGHT. typ. et var. BELLARDI (1), 6.
 1904. *Eratoides? Deshayesi* MIGHT. et var. SACCO (32), 30., p. 91. T. 19. f. 40—41.

A ház *Erato*-szerű, spíra rövid. A kanyarulatok száma 5, a varratvonal alatt kissé nyomott; utolsó kanyarulat a teljes magasság $\frac{4}{5}$ -e, kihasasodó. Szájnyílás szűk, külső ajak rovátkolt, orsó kissé csavart, 4 erős redővel, amelyek közül az utolsó beleolvad a szájperembe.

A szájperemen sérült példányunk legjobban SACCO *subrectalabiata* változatával (f. 41) egyezik, de a letkési példányon az utolsó kanyarulatot igen tompa él látható, amit azonban az ábra megvilágítása kissé túloz. Kétségtelen, hogy a fenti alakkörhöz igen közel áll. Hozzá hasonló sem a Bécsi-medencében, sem a lengyel miocénben nem ismert.

IV. Stirps: Toxoglossa; 1. Familia: Conidae; D. Subfamilia: Coninae; Genus: *Conus* Linné 1758. Sectio: *Chelyconus* Mörch 1852.

Conus (Chelyconus) rotundus HOERNES et AUINGER

X. tábla, 5—6. ábra

1879. *Conus (Chelyconus) rotundus* HOERNES et AUINGER (22), p. 50. T. 6. f. 8.

A spíra rövid, alacsony. A kanyarulatok kissé homorúak és spirális csíkozás díszíti, a varratvonalak erőteljesek. Az utolsó kanyarulatot a felső peremen tompa él látható s széles spirális csíkok díszítik, amelyeket növedékvonalak kereszteznek.

Conus (Chelyconus) puschi MIGHT.

X. tábla, 3—4. ábra

1856. *Conus Puschi* MIGHT., HÖRNES (21), 1., p. 35. T. 4. f. 6—7.
 1879. *Conus (Leptoconus) Puschi* MIGHT., HOERNES et AUINGER (22), p. 34. non. f.
 1893. *Chelyconus Puschi* MIGHT., SACCO (32), 13., p. 59. T. 5. f. 39—51.
 1930. *Conus (Chelyconus) Puschi* MIGHT., GOSSMANN et PEYROT (6), 83., p. 113. T. 4. f. 10—12.

Hossztengely irányában erősen meghosszabbodott, karsú alak. A spíra magas, profilja egyenes 10—12 gyengén domború kanyarulattal. Az utolsó kanyarulat felső része enyhén lekerekített. A növedékvonalak a varratvonal közelében a szájnyílásnak megfelelően szinuszvonalat képeznek, majd egyenes lefutásúak, míg a csatornánál összetömörülnek. A fiatal példányokon ritka spirális csíkok halvány nyoma látható az utolsó kanyarulatot. SACCO 12 változatot állít fel a fajból a spirámagasság alapján. HOERNES és AUINGER a badeni agyagból szélsőséges alakot ábrázol (T. 5. f. 7), amelyet SACCO *pseudopuschi* néven elkülönít a típustól.

Conus (Chelyconus) enzesfeldensis HOERNES et AUINGER

III. tábla, 9. ábra

1856. *Conus raristriatus* non BELL., HÖRNES (21), 1., p. 28. T. 3. f. 2.1879. *Conus (Chelyconus) Emzesfeldensis* HOERNES et AUINGER (22), p. 46.

Körtealakja a többi *Conus*-tól meglehetősen elkülöníti. A spíra viszonylag magas, a kanyarulatok alig dormorúak, és a varrat nem mély. Az utolsó kanyarulat erősen lekerekített. A héjat igen halvány, ritka spirális vonalak fedik, amelyet vékony növedékvonalak kereszteznek. A *C. raristriatus* karcsúbb alak (SACCO, 32., 13. T. 9. f. 13), SACCO a fajt a *C. ponderosus* alakkörébe utalja, holott ettől lényeges vonásokban eltér és más alnembe is tartozik.

Conus (Chelyconus) suessi HOERNES et AUINGER

III. tábla, 8. ábra

1879. *Conus (Chelyconus) Suessi* et var. HOERNES et AUINGER (22), p. 43. T. 1. f. 1,
15. T. 6. f. 1—4.

A megnyúlt alak spirája magas, körvonala többnyire egyenes, de lehet kissé homorú. Igen változékony a spíra körvonala, ezért több változatot jelöl HOERNES és AUINGER I—IV. számmal. A varratvonal gyenge, nem mély, peremén kissé szemcsézett. Az utolsó kanyarulaton határozott él látható, amely azonban lehet lekerekített is. A felületet sűrű, gyenge spirális csíkok díszítik.

A szobi ábrázolt példány HOERNES és AUINGER II. változatával (T. 6. f. 2) azonosítható legjobban. A faj eddig csak Lapugyról ismert.

Subgenus: *Lithoconus* Mörch 1852.*Conus (Lithoconus) subacuminatus* (D'ORBIGNY)

XI. tábla, 5—6. ábra

1893. *Lithoconus subacuminatus* (D'ORB.), SACCO (32), 13. p. 21. T. 3. f. 1. cum syn !

Felül széles, alul hirtelen keskenyedő, hegyes spirájú alak. A spíra körvonala kissé homorú, a kanyarulatok majdnem laposak. Az utolsó kanyarulaton szinte kimagasló peremszerű él látható. Az utolsó kanyarulat halvány, széles, ritka spirális csíkok lépnek fel.

Példányunk jól azonosítható a SACCO ábrázolta típussal. A bécsi-medencei *C. tarbellianus*-hoz is hasonlít formánk. A *C. tarbellianus* azonban a *C. antiquus* szinonimája, viszont a *C. antiquus* lényegesen eltérő alak.

Conus (Lithoconus) tietzei HOERNES et AUINGER1879. *Conus (Lithoconus) Tietzei* HOERNES et AUINGER (22), p. 28. T. 1. f. 3.

Nyomott, domború spirájú alak utolsó kanyarulata fent széles, kissé lekerekített éllel. A kanyarulatokon spirális csíkozás látható, amely az utolsó kanyarulaton szembetűnő.

HOERNES és AUINGER a fajt egy szobi és egy lapugyi példány alapján írta le. A szobi példány méreteit is megadja. A Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytani Osztálya gyűjteményében levő egyetlen, ábrázolásra nem alkalmas, sérült példány méreteiben felülmúlja a HOERNES és AUINGER által leírt típust ($63 \times 41 : 70 \times 50$ mm).

Conus (Lithoconus) mercatii miocaenica SACCO

X. tábla, 7—8. ábra

1856. *Conus Mercatii* non BROCCHI, HÖRNES (21), 1., p. 23. T. 2. f. 1—3.
 1879. *Conus (Lithoconus) Mercatii* non BR., HOERNES et AUINGER (22), p. 27.
 1839. *Lithoconus Mercatii* BR. var. *miocaenica*, SACCO (32), 13. p. 20.

A spiramagasság igen változó, viszonylag hegyes spirától az egész nyomottig mindenféle átmenettel. A kanyarulatok kissé domborúak és a kis mélyedésben spirális csíkok láthatók. A lekerekített utolsó kanyarulat sima, csak a bázison jelentkeznek erősebb ráncok. A bécsi-medencei alakot SACCO var. *miocaenica* néven elkülöníti, ennek bevezetését célszerűnek tartom, mert a SACCO ábrázolta típus és 18 változata más alak, már csak azért is, mert ezeken az utolsó kanyarulaton is vannak spirális díszítésnek nyomai.

Subgenus: *Leptoconus* Swainson 1840.

Conus (Leptoconus) extensus PARTSCH

XI. tábla, 7—8. ábra

1856. *Conus extensus* PARTSCH, HÖRNES (21), 1., p. 37. T. 5. f. 1.
 1879. *Conus (Leptoconus) extensus* PARTSCH, HOERNES et AUINGER (22), p. 34.

Tengely irányában erősen megnyúlt, kecses alak. A spíra magas, hegyes, körvonala lépcsőzetes. A kezdeti kanyarulatokon kis csomókák, a további kanyarulaton kivájt, sima mélyedés látható, a felette levő függőleges peremrész csíkozott. Az utolsó kanyarulat pereme lekerekített. Az utolsó kanyarulatot finom, sűrű, spirális csíkok keresztezik, amelyek HÖRNES ábráján is jól láthatók, annak ellenére, hogy HÖRNES leírása szerint az utolsó kanyarulat sima és csak a bázison jelentkeznek keresztbarázdák.

A faj egyébként rendkívül ritka, HÖRNES csak egyetlen példányt ismert. HOERNES és AUINGER szerint viszonylag ritka, 6—7 lelőhelyről ismert (Bécsi-medence és Erdély). Szobról 4 többé-kevésbé ép példány került elő.

Sectio: *Stephanoconus* Mörch 1852.

Conus (Stephanoconus) stachei HOERNES et AUINGER

VI. tábla, 7. ábra

1879. *Conus (Stephanoconus) Stachei* HOERNES et AUINGER (22), p. 16. T. 6. f. 14—16.

Kistermetű *Conus*. A spíra hegyes, az egyes kanyarulatok és így a körvonala is kissé domború. A varratvonal kissé szemcsés. A kanyarula-

tokon spirális csíkok láthatók, amelyek kissé szintén szemcsézettek, sőt többnyire az utolsó kanyarulatán is jelentkeznek.

A szobi példányon nagyításnál a szemcsézettség jól látható.

Sectio: *Dendroconus* Swainson 1840.

Conus (Dendroconus) subraristriatus DA COSTA

XI. tábla, 1—2. ábra

1866. *Conus subraristriatus* Pereira DA COSTA: Moll. foss. Gastrop. dos depositos terciarios de Portugal 15 (pars), T. 4. f. 2, 6.

1879. *Conus (Dendroconus) subraristriatus* DA COSTA, HOERNES et AUINGER (22), p. 23. T. 1. f. 20—21 (non 22).

A buzogány alakú ház spirája magas és hegyes, a kanyarulatok domborúak, és erős varratvonal választja el őket egymástól. Az utolsó kanyarulat alul hirtelen elkeskenyedik, felül erősen lekerekített, szinte lecsapott, peremnek nyoma sincs. A spirán halvány spirális díszítés látható s ennek igen halvány nyomai az utolsó kanyarulatán is. Az orsoredő erősebb, mint általában a többi *Conus*-fajon.

Conus (Dendroconus) steindachneri HOERNES et AUINGER

XI. tábla, 9—10. ábra; XII. tábla, 1—2. ábra

1856. *Conus ventricosus* pars, HÖRNES (21), 1., p. 32. T. 3. f. 8.

1879. *Conus Hochstetteri* HOERNES et AUINGER (22), p. 24.

1879. *Conus steindachneri* HOERNES et AUINGER (22), T. 3. f. 3.

Vastaghéjú, felül kiszélesedő, szinte felfújt alak. A spíra eléggé magas és domború, miként a kanyarulatok is domborúak. Az utolsó kanyarulat lekerekített peremű. A héjat helyenként erős növedékvonalak díszítik, spirális díszítés nyomai csak az erősen koptatott példányokon vehetők ki. A szájnnyílás elég széles és alul kitáguló. HÖRNES-nél a *C. ventricosus* néven meghatározott egyik alak (3. tábla, 8. ábra) a *C. steindachneri*-vel azonos. HOERNES és AUINGER az alakot *C. hochstetteri* néven írta le, minthogy azonban ez praeoccupált név, az ábrázoláson már a *C. steindachneri* nevet használja.

Conus (Dendroconus) voeslauensis HOERNES et AUINGER

XI. tábla, 3—4. ábra

1879. *Conus (Dendroconus) voeslauensis* HOERNES et AUINGER (22), p. 22. T. 1. f. 8. T. 3. f. 4.

Vaskos, felül széles alak, a spíra mérsékelten kiemelkedő, az egyes kanyarulatok domborúak, de a spíra körvonala kissé inkább homorú. Mély varratvonal választja el a kanyarulatokat. A növedékvonalak helyen-

ként erőteljesekek. A bázison ferde, elég erős spirális csíkok láthatók, különben a felület más részén alig észrevehetőek. Az orsólemez kissé elálló s a növedékvonalak összefutása következtében lemezes.

2. Familia: Terebridae; Genus: Terebra Bruguière 1792; Sectio: Myurella Hinds 1844 (an Strioterebrum s. s.).

Terebra (Myurella) exbistriata SACCO

XII. tábla, 7—11. ábra

1856. *Terebra bistrinata* non GRAT., HÖRNES (21), 1., p. 134. T. 11. f. 29.
 1879. *Terebra bistrinata* non GRAT., HOERNES et AUINGER (22), p. 111. non fig !
 1891. *Terebrum bistrinatum* SACCO (32), 10., p. 37.

Hegyes alak, a kanyarulatok nem laposak, hanem a felső harmadban kissé befűződtek és gyengén domborúak. A sűrű, kissé hajlott axiális bordákkal ellátott kanyarulatokat igen sűrű spirális csíkok keresztezik. Ezek a felső harmadban kissé ritkábbak, ott ahol a kanyarulaton kis befűződés látható.

SACCO szerint a bécsi-medencei *T. bistrinata* erősen eltér GRATELOUP típusától, mert ezen nincs nyoma a varratvonal alatti befűződésnek (solco suturale, Nahtbinde). COSSMANN és PEYROT ábrázolja a típust (6., 84. p. 116. T. 10. f. 13—15), amelyen ugyan látható a «sillon suturale», de sokkal gyengébben. COSSMANN és PEYROT is hangsúlyozza, hogy a bécsi-medencei tortónai fajok eltérnek a *T. bistrinata*-tól.

II. Subclassis: Opisthobranchia; I. Ordo: Pleurocoe'a; I. Stirps: Cephalaspidae; 9. Familia: Retusidae; Genus: Retusa T. Brown 1827.

Retusa (Retusa) frequens BOETTGER

1901. *Coleophysis frequens* BOETTGER (2), 51., p. 180.
 1906. *Coleophysis frequens* BOETTGER (2), 55., p. 207.
 1934. *Retusa frequens* BOETTGER, ZILCH (42), p. 277. T. 22. f. 17.

A *R. truncatula*-hoz hasonlít nagy vonásokban, azonban a spíra fedett és az utolsó kanyarulat felső részén hirtelen erősen elszűkül. Az alak ezáltal nem hengeres, hanem csonkakúpszerű.

Subgenus: Cylichnina Monterosato 1884.

Retusa (Cylichnina) elongata EICHWALD

XII. tábla, 15—18. ábra

1856. *Bulla conulus* non DESH., HÖRNES (21), 1., p. 620. T. 50. f. 4.
 1911—1928. *Bullinella elongata* EICHW., FRIEDBERG (14), 1., p. 548. T. 36. f. 6.
 1932. *Bullinella (Cylichnina) elongata* EICHW., COSSMANN et PEYROT (6), 84., p. 190. T. 13. f. 46—48, 53, 54.

A kicsiny, tojásdad-kúpos alak, amelyen az utolsó kanyarulat elta-
 karja a spirát. Felül elszűkülő, alul lekerekített. A héjat igen finom spirá-

lis csíkok díszítik, amelyek azonban csak erős nagyítással láthatók. A szárnyilás majdnem párhuzamos a ház több, mint félmagasságáig, majd erősen kiszélesedik és lekerekített, felül az apexen túlérő. Orsó rövid, gyenge redővel. Az orsólemez nem fedi el a kicsiny, szűk köldököt.

Classis: Bivalvia:

I. Ordo: Taxodonta; I. Stirps: Nuculacea; 3. Familia: Ledidae; B. Subfamilia: Ledinae; Genus: *Leda* Schumacher 1817; Sectio: *Lembulus* Risso 1826.

Leda (Lembulus) fragilis gracilis BOGSCH

XII. tábla, 19—20. ábra

1933. *Leda (Lembulus) fragilis* CHEMN. var. *gracilis* BOGSCH (3), p. 33. T. 2. f. 27—28.

A típustól karcsúbb alakja és főleg az különbözteti meg, hogy a hátsó szárnyszerű rész erősebben meghosszabbodott. KOROBKOV (25—75) a típust a *Nuculana (Sacella)* nemzetségbe, illetve alnembe sorozza.

II. Stirps: Arcacea; 1. Familia: Arcidae; Genus: *Arca* Linné 1758; Subgenus: *Arcopsis* Koenen 1885; (Syn.: *Fossularca* Cossmann 1887).

Arca (Arcopsis) papillifera M. HÖRNES

1870. *Arca papillifera* M. HÖRNES (21), 2., p. 338. T. 44. f. 7.

1898. *Fossularca papillifera* HÖRNES, SACCO (32), 26., p. 20. T. 3. f. 28.

1913. *Fossularca papillifera* HÖRNES, COSSMANN et PEYROT (6), 66., p. 313. T. 10. f. 19—22.

Kicsiny, rombold alakú domború alak, egyenlőtlen oldalú, középtájt kissé nyomott. Elülső perem lekerekített, hátsó ferdén lemetszett. A palleális perem egyenes, párhuzamos a zárosperemmel. A kb. középtájt fekvő búb becsavarodott. A felület díszítése gyöngyszerű, ami a bordák és a koncentrikus díszítés találkozásán keletkező csomócskák eredménye. Area keskeny, sima, a búb alatt kicsiny, vertikálisan csikozott romboldális árok. Ez a zárosperemet 2 egyenlőtlen részre osztja, előtte 7—8, mögötte 13—15 egymással szembenálló ferde fog van. Az izomlenyomat meghosszabbodott, alsó perem sima, nem csipkézett.

III. Stirps: Pectinacea; 3. Familia: Limidae; Genus: *Lima* Chemnitz 1784; Subgenus: *Limea* Bronn 1831.

Lima (Limea) strigilata BROCCHI

1870. *Limea strigilata* BROCC., HÖRNES (21), 2., p. 392. T. 54. f. 7.

1898. *Limea strigilata* (BR.) SACCO (32), 25., p. 21. T. 6. f. 4—7.

1904. *Limea strigilata* BROCC., SACCO (32), 30., p. 148.

A kicsiny, tojásdad alak kissé ferde, nem egyenlő oldalú. A teknő kissé domború, a búb a perem fölé nyúlik. A héjat finom lekerekített bordák díszítik, amelyeket koncentrikus növedékvonalak kereszteznek.

A zárosperem egyenes, középütt háromszögletű, peremén rovátkolt ligamentumárok. Az izomlenyomat kb. központi helyzetű, a palleális perem rovátkolt. Egyetlen letkési példányunk teljes mértékben azonosítható a típussal.

III. Ordo: Eulamellibranchiata; Subordo: Heterodonta; I. Stirps: Astartacea; 1. Familia: Astartidae; Genus: Astarte Sowerby 1816; Sectio: Goodallia Turton 1882.

Astarte (Goodallia) triangularis MONT.

1945. *Astarte (Goodallia) triangularis* MONT., GLIBERT (16), p. 115. T. 6. f. 7. cum syn.!

Igen kicsiny, vastaghéjú, alig domború alak. Elülső peremén a búbnál kissé homorú; hátsó perem domború. A búb kicsiny. A felületet igen gyenge növedékvonalak díszítik. A zár erőteljes, jobbtetknőben egy vastag rövid fog, a baltetknőben két keskenyebb ferde fog látható. A ligamentum perem vékony, lemezalakú. A két izomlenyomatot az ép köpenylenyomat középen metszi. A palleális perem rovátkolt.

Szobon a típus megtalálható, a keletcserhádi faunában egy, a belső peremen rovátkolt (*integra* BOGSCH), illetve egy, a felületen erős koncentrikus növedékvonalakkal díszített alfaj (*nógrádensis* mihi) található.

II. Stirps: Carditacea; 1. Familia: Carditidae; Genus: Cardita Bruguière 1792; Sectio: Megacardita Sacco 1889.

Cardita (Megacardita) jouanneti dertavicula SACCO

XIII. tábla, 1—6. ábra

1899. *Megacardita jouanneti* BAST. var. *dertavicula* SACCO (32), 27., p. 10. T. 3. f. 6—8.

A *Cardita jouanneti* BAST. és var. *laevioplana* DÉP. leírásával a hidasi faunával kapcsolatban foglalkoztam (7—74-75). A szobi faunában levő és a *Cardita jouanneti* alakkörébe tartozó alakok azonban eltérnek a típustól és az alfajtól is. A *dertavicula* alfaj vízszintes irányban rövidebb, a búb erőteljesebb, a búbtól hátrafelé húzódó tompa él erősebb, a bordaközök szélesebbek és mélyebbek. Jól szemlélteti az eltérést a típustól a hidasi (XIII. tábla 7—8) és a szobi (5—6. ábra) azonos fejlődési fokon levő két ábra közötti eltérés. A szobi példányok feltűnő egyezést mutatnak Sacco ábrájával és diagnózisával.

Genus: *Beguina* (Bolten) Röding 1798; Sectio: *Glans* Megerle v. Mühlfeldt 1811.

Beguina (Glans) rudista LAM.

XIII. tábla, 11—12. ábra

1870. *Cardita rudista* LAM., HÖRNES (21), 2., p. 268. T. 36. f. 2.

1899. *Glans rudista* LAM., SACCO (32), 27., p. 15. T. 4. f. 26—29.

1907. *Cardita rudista* LAM., CERULLI-IRELLI (5), p. 70. T. 10. f. 24—27.

1934—1936. *Cardita (Glans) rudista* LAM., FRIEDBERG (14), 2., p. 90. T. 16. f. 4—7.

Az elsően domború, vastaghéjú alak sarkain lekerekített trapezoid, amelynek körvonala néha kerekesebb, néha megnyúltabb. Az elülső perem

igen rövid, a hátulsó meghosszabbodott. A búb kissé becsavarodott. A héjat 17—20 lekerekített, a perem felé erősödő borda fedi, amelyeket helyenként tetőcsérépszerűen elálló lemezek fednek, ezek a lemezek néha erősen megnyúlnak. A bordaközök mélyek, simák. A zár erőteljes, jobbtelknőben hosszúkás főfog látható, a baltelknőben megfelelő foggödör, két oldalán két vékonyabb foggal. Izomlenyomatok tojásdad alakúak, a perem a bordák végződésénél rovátkolt.

III. Stirps: Spheriaceae; 3. Familia: Spheridae; Genus: *Pisidium* C. Pfeif. 1821.

Pisidium priscum EICHWALD

XIII. tábla, 13—16. ábra

1870. *Pisidium priscum* EICHWALD, HÖRNES (21), 2., p. 161. T. 20. f. 1.

Haránt irányban megnyúlt tojásdad alak, egyenlő teknőjű, egyenlőtlen oldalú. Elülső perem meghosszabbodott, hátulsó rövid. A búb széles, lekerekített. A felületet finom körkörös vonalkák díszítik. A zár csaknem az egész felső peremre kiterjed. A foggödör mentén elhelyezkedő két erős fog közül a jobbtelknőben a hátsó, a baltelknőben pedig az első fog kétszátatú. A baltelknő két hosszúra nyúlt mellékfogának a jobbtelknőben megfelelő mélyedés látható. A ligamentum rövid.

A faj főleg csökkent sótartalmú (szarmata) rétegekben gyakori, a Bécsi-medencében megvan a tengeri rétegekben is.

IX. Stirps: Lucinacea; 1. Familia: Ungulinidae; A. Subfamilia: Ungulininae; Genus: *Taras* Risso 1826. (Syn.: *Diplodonta* Bronn 1831.)

Taras holubicensis (FRIEDBERG)

XIII. tábla, 17—20. ábra

1929. *Diplodonta holubicensis* FRIEDBERG: Studja nad formacija miocenska Polski czesc, V. p. 122.

1934—1936. *Diplodonta holubicensis*, FRIEDBERG (14), 2., p. 122. T. 20. f. 15—17.

Kicsiny, vékonyfalú, erősen egyenlőtlen oldalú alak, a búb a teknő hátsó kétharmadában helyezkedik el s ezért az elülső rész hosszabb a hátsónál. Hátul a héj erősen kidomborodó. A záros perem elől erősebben ívelt és elkeskenyedő. Fogazat megegyezik a *T. trigonula*-éval. A felület sima, erős nagyítással halvány növedékvonalak láthatók.

GLIBERT és KOROBKOV a prioritás jogán a *Taras* nemzetséget használja.

A szobi példányok a típusnál is kisebbek: magasság 3 mm, legnagyobb átmérő 3,5 mm.

2. Familia: Lucinidae; Genus: Phacoides Blainville 1825.

Phacoides submichelottii SACCO

XIII. tábla, 25—26. ábra

1901. *Lucina Meneghini* DE STEF. var. *sub-Michelottii* SACCO (32), 29., p. 85. T. 20. f. 10—11.
 1911. *Phacoides submichelottii* SACCO, COSSMANN et PEYROT (6), 65., p. 317. T. 28. f. 51—54.
 1934—36. *Phacoides submichelottii* SACCO, FRIEDBERG (14), 2., p. 107. T. 19. f. 4—5.

Az igen kicsiny, kerek körvonalú alak alig domború, egyenlő teknőjű, igen kis mértékben egyenlőtlen oldalú. Az elülső perem a kivájt lunuláris peremtől kezdve lekerekített, a hátsó kissé lemetszett. A búb igen kicsiny. Prosogyr, a zárosperem közepén helyezkedik el. A teknő középtájt kissé domború, a szélek felé alig észrevehető bemélyedéssel. A lunula mély és sima. A díszítés a búbtagon alig látható, később sűrű, szabályos távközü körkörös lemezek láthatók, amelyek a lunula közelében kissé rovátkoltak. A fogazat *Lucina*-típusú. A főfogak kisebbek, mint a típuson. Az elől fekvő izomlenyomat kissé tojásdad alakú. A faj a keleti mediterránban eddig még nem ismert.

Phacoides borealis affinis EICHWALD

XIII. tábla, 23—24. ábra

1853. *Lucina affinis*, EICHWALD: *Lethea Rossica* p. 8082, T. 5. f. 6.
 1910. *Lucina borealis* var. *crassior* FRIEDBERG: *Wykaz skam. Miocenskich Gall. Podolia* p. 92.
 1934—36. *Phacoides borealis* L. var. *affinis* EICHW., FRIEDBERG (14), 2., p. 105. T. 18. f. 13—14.

Az alak elég nagy, körvonala kerekded, a teknő domború, egyenlőtlen oldalú, hátsó részén kissé bemélyedő. Elöl lekerekített, hátul kissé kiterülő, majdnem egyenes vonalban lemetszett, a palleális perem ívelt. A búb kicsiny, prosogyr kb. középtájt fekszik. A felső perem a lunula tájékán kissé kivájt, a hátsó perem egyenletesen domború. Lunula szűk, egyenes, sima. A díszítés elég szabályos távközü finom körkörös lemezekből áll, amelyek között finomabb növedékvonalak vannak. A fogazat azonos a típuséval. Az izomlenyomatok erősek, a hátsó tojásdad alakú, elég magasan fekszik, az elülső megnyúlt. Köpenylenyomat ép, a belső felület erősen barázdált, mely nemcsak a peremen, hanem a köpenylenyomaton is látható.

A típustól nagyobb és domborúbb alakja és a belső peremen látható erős barázdáltság különbözteti meg. A típusos *Ph. borealis* is megvan a keleti mediterrán területen. COSSMANN és PEYROT szerint nem dönthető el, hogy a HÖRNES ábrázolta *Ph. borealis* a típushoz, vagy az *affinis* alfajhoz tartozik-e (6., 65. p. 311).

Genus: *Megaxinus* Brugnone 1880.

Megaxinus subgibbosulus (D'ORBIGNY)

XIII. tábla, 31—32. ábra

1870. *Lucina transversa* non BRONN, HÖRNES (21), 2., p. 246. T. 34. f. 2.

1901. *Megaxinus transversus* non BR., SACCO (32), 29., p. 73. T. 17. f. 15—17.

1911. *Miltha (Megaxinus) subgibbosula* (D'ORB.), COSSMANN et PEYROT (6), 65., p. 279. T. 27. f. 32. T. 28. f. 8.

1934—1936. *Miltha (Megaxinus) transversa* non BR., FRIEDBERG (14), p. 116. T. 19. f. 20.

A közepes nagyságú teknő körvonalaiban szabálytalan, kissé domború, egyenlőtlen oldalú; elülső rész rövid, gyenge beöblösődéssel (biszinuáció), a hátsó hosszabb, szintén gyenge bemélyedéssel. Ez a jelleg adja a körvonal hullámosságát. A búb kiemelkedő, prosogyr, nem központi fekvésű, hanem az első harmadban helyezkedik el. A lunuláris perem kivájt, a hátsó perem ívelt. A zárosperem sima, a búb alatt kissé kivájt. Elülső izomlenyomat elég nagy, hátsó meghosszabbodott. COSSMANN és PEYROT tisztázták a faj körüli zavart, FRIEDBERG ezt nem veszi figyelembe.

X. Stirps: Erycinacea; 1. Familia: Erycinidae Desh.; Genus: *Erycina* Lam. 1805.; Subgenus: *Hemilepton* Cossmann 1911.

Erycina (Hemilepton) cf. mionitida KAUTSKY

XIII. tábla, 27. ábra

1934—36. *Erycina (Hemilepton) cf. nitida* TURT. FRIEDBERG (14), 2., p. 123. T. 21. f. 1—2.

1939. *Erycina (Hemilepton) mionitida* KAUTSKY (24), p. 595. T. 19. f. 11—14.

Igen kicsiny alak, szélessége és magassága kb. azonos, lekerekített, majdnem szimmetrikus. Az elülső rész valamivel hosszabb a hátsónál. Igen vékonyhéjú, elég domború, és eltekintve a ritkán álló növedékvonaltól sima, fénylő felületű. A búb kicsiny és kissé a perem fölé emelkedik. A jobbtelknőben erős, kicsiny fog, amelyhez két rövid fog csatlakozik, a búb mögött ugyancsak két lemezfog látható. A baltelknőben a búb alatt szabadon álló rövid fog, mögötte erősebb lemezfog látható.

Példányunk sérült baltelknő, így az azonosítás kissé bizonytalan, azonban a külső alak és a zár fenti fajhoz sorolják példányunkat.

XII. Stirps: Cardiaceae; 1. Familia: Cardiidae? Genus: *Cardium* Linné 1758; Sectio: *Parvicardium* Monterosato 1884.

Cardium (Parvicardium) subhispidum HILBER

XIV. tábla, 7—9., 12—13. ábra

1882. *Cardium subhispidum* HILBER (19), p. 14. T. 1. f. 32—33.

1934—1936. *Cardium (Parvicardium) subhispidum* HILBER, FRIEDBERG (14), 2., p. 141. T. 22. f. 13—14.

A teknő körvonala trapezoid, hátul erős éllel. Vastaghéjú alak. A 20—22 borda az alsó perem felé szélesedik és keskeny, mély bordaköz

választja el őket. A teknő belsejében a bordák erős nyoma látható. A bordákat kis gombszerű csomók díszítik, a bordaközök haránt irányban csíkozottak. A lunula kicsiny. A zár két fő- és két mellékfogból áll. A búb viszonylag széles, a perem fölé emelkedő.

Példányunkon a golyóalakú csomócskák valamivel ritkábbak, mint a típuson.

XIII. Stirps: Veneracea; 1. Familia: Veneridae; Genus: Venus Linné 1758; Subgenus: Clausinella Gray 1851.

Venus (Clausinella) vindobonensis MAYER

1870. *Venus vindobonensis* MAY., HÖRNES (21), 2., p. 135. T. 15. f. 8.

1934—1936. *Tapes (Hemitapes) vindobonensis* MAY., FRIEDBERG (14), 2., p. 86
T. 15. f. 16—17

1936. *Venus (Clausinella) vindobonensis* MAY., KAUTSKY (23), p. 12. T. 3. f. 1.

Körvonalaiiban háromszögletű alak, elöl lekerekített, hátul kissé kiszögellő. A felületet sűrű, finom körkörös növedékvonalak díszítik, amelyek néhol elágazók. Lunula keskeny, lándzsaalakú. A fogazat mindkét teknőben 2—2 főfogból áll, amelyhez mindkét teknőben egy-egy mellékfog járul. A köpenylenyomat mély, kicsücsösödő, izomlenyomatok erősek. KAUTSKY részletesen tárgyalja a faj változékonyságát, amely mind az alakban, mind pedig a körkörös lemezek elrendeződésében megnyilvánul. Típusos keleti faj.

IV. Stirps: Tellinacea; 4. Familia: Tellinidae; Genus: Tellina Linné 1758 Sectio: Tellina s. s.

Tellina (Tellina) serrata tauroprotensa SACCO

XIV. tábla, 14—15. ábra

1901. *Tellina serrata* REN., var. *tauroprotensa* SACCO (32), 29. p. 102. T. 22. f. 6—7.

Harántirányban megnyúlt körvonalú, erősen egyenlőtlen oldalú alak. Elöl elliptikus, hátul rövidebb és egyenesen lementszett. A búb excentrikus helyzetű. A felület enyhén domború, a hátsó rész felé ellaposodó. A díszítés finom, sűrű, körkörös lemezekből áll. A fogazat mindkét teknőben egy erős hasított és egy kisebb lemezszerű fogból áll. Az izomlenyomatok jól láthatók, az elülső tojásdad alakú, a hátsó kisebb és négyzetes. Öblös köpenyű alak.

A típus pliocén képződményeknél idősebb rétegekben nem fordul elő. A keletcserhádi faunában a *subtriangula* változat van meg.

Subordo: Adapedonta; IV. Stirps: Adesmacea; 1. Familia: Pholadidae; A. Subfamilia: Pholadinae; Genus: *Xylophaga* Turton 1882. (Syn.: *Xylotomea* Dall 1898.)

Xylophaga dorsalis (TURTON)

1870. *Xylophaga dorsalis* TURTON, HÖRNES (21), 1., p. 10. T. 1. f. 8—9.

1901. *Xylophaga dorsalis* (TURTON), SACCO (32), 29., p. 55. T. 13. f. 50—53.

Kicsiny, golyóalakú, egyenlő teknőjű, egyenlőtlen oldalú. Elöl tátongó, hátul zárt. A héj középtáján a búbtól egyenes, a perem felé kissé szélesedő mélyedés fut. Az elülső rész a peremmel párhuzamosan futó növedékvonalakkal díszített, a hátsó részt sűrű körkörös növedékvonalak fedik. Az árokszerű mélyedés mellett egy szélesedő borda látható.

Igen ritka alak, a Bécsi-medencéből HÖRNES egy kőmag alapján határozta meg a lajtamészkből. Példányunk egy sérült jobbteknő, amely ábrázolásra nem alkalmas. A faj igen ritka, illetve törekenysége miatt ritkán található, a lengyel és francia miocénből nem jelzik.

ÖSSZEFOGLALÁS

1. A letkési fauna kora tortónai, mint azt az eddigi gyér irodalmi adat is feltételezte (MAJER, VADÁSZ, REICH).

2. A szobi fauna is tortónai: települési, közettani és őslénytani bizonyítékok alapján. *Települési bizonyíték*: a lajtamészko heterópikus fácieseként képződött homok és agyagos homok. *Rétegtani bizonyíték*: a szobi fauna is kitörés utáni, illetve a vulkáni tevékenység alatt képződött, miként azt a lajtamészko, a kövületes homok és agyagos homok gazdag eruptív eredetű anyaga bizonyítja. A szobi fauna tortónai korát illetően őslénytani bizonyíték a letkési faunával és az egyéb hazai és külföldi tortónai faunákkal való megegyezésen kívül éppen az, hogy a gazdag fauna újonnan meghatározott elemei között sok a típusos tortónai faj.

3. Minthogy a terület faunájából a részletfeldolgozások (őslénytani ritkaságok, *Pleurotoma*-félék) már korábban megtörténtek (10, 11) és a fajok nagy részét a hidasi (7) és a keletserhádi (9) előfordulásokból már ismertettem, a teljes szobi és letkési *Gastropoda* és *Lamellibranchiata* faunát a 431. oldalon lévő összehasonlító táblázaton tüntetem fel.

* * *

Készült a Magyar Nemzeti Múzeum Természettudományi Múzeum Föld- és Őslénytani Osztályán.

Fajok

(A félkövér szedéssel jelzett fajok az őslénytani leírásban szerepelnek!)

Fajok (A félkövér szedéssel jelzett fajok az őslénytani leírásban szerepelnek!)	Szob				Letkés		
	agyagos homok	homokfácás	lajtámeszkő	példányszám	lajtámeszkő	tufás homok	példányszám
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Classis: Gastropoda</i>							
Calliostoma sannio (EICHW.)		+		1			
Calliostoma puberum (EICHW.)	+	+		5		+	1
Calliostoma podolicum (DUBOIS)		+		1			
<i>Gibbula (Forskalea) buchii</i> DUBOIS		+		1			
<i>Gibbula (Colliculus) biangulata porella</i> DE GREG. .		+		1			
<i>Gibbula (Colliculus) angulata</i> (EICHW.)	+	+		60			
Monodonta (Oxystele) convexodepressa COCCONI ..		+		10			
Monodonta (Oxystele) orientalis COSSM. et PEYR. .		+		40		+	10
Telinostoma minimum BOETTGER		+		1			
<i>Astraea (Astrarium) carinata</i> BORS.....		+		1		+	5
<i>Astraea (Bolma) meynardi</i> MICHT.		+		1			
<i>Tricolia millepunctata</i> (BENOIST)		+		15			
<i>Tricolia eichwaldi</i> (M. HÖRNES)		+		30		+	5
<i>Neritina picta</i> FÉR.		+		30		+	10
<i>Cingula (Pseudosetia) exigua</i> EICHW.		+		5			
<i>Alvania venus danubiensis</i> COSSM. et PEYR. . .		+		1			
<i>Alvania curta cristatocosta</i> SACCO		+		14			
<i>Alvania oceani</i> (D'ORB.).....		+		1			
<i>Alvania montagui miocaenica</i> SACCO		+		40			
<i>Alvania montagui trochiformis</i> n. ssp.		+		5			
<i>Alvania perregularis</i> SACCO		+		1			
<i>Alvania schwartzi</i> M. HÖRN.		+		1			
<i>Alvania (Manzonia) partschi</i> (M. HÖRN.)		+		1			
<i>Alvania (Massotia) sublaevigata</i> BOETTGER		+		1			
<i>Rissoa turricula</i> EICHW.		+		200		+	3
<i>Rissoa (Turboella) acuticosta</i> SACCO		+		30			
<i>Rissoa (Turboella) johannae</i> BOETTGER		+		1			
<i>Rissoina podolica</i> COSSMANN		+		8		+	3
<i>Rissoina vindobonensis</i> SACCO		+		14		+	1
Turritella (Haustator) badensis SACCO		+		50		+	2
Turritella (Haustator) badensis sexcincta FRIEDB. .		+		1			
Turritella (Haustator) turris carinatoides SACCO. .		+		1		+	12
Turritella (Haustator) vermicularis var. M. HÖRN. .		+		3			
Turritella (Haustator) suleomarginalis SACCO		+		2		+	2
Turritella (Zaria) spirata BROCCHI		+		20		+	4
<i>Turritella (Archimediella) erronea</i> COSSMANN		+		100		+	1
<i>Turritella (Archimediella) subarchimedis</i> D'ORB. .		+		16		+	4
Turritella (Archimediella) dertonensis MAYER		+		6			
Turritella (Archimediella) dertonensis subconica SACCO		+		1			
Turritella (Archimediella) partschi ROLLE an sp. dist.		+		100			
Turritella bienaszi pereincta FRIEDBERG		+		1			
Turritella communis subuliformis BOETTGER		+		11		+	1
Turritella incisaeformis n. sp.		+		6			
Turritella sp.		+		1			
<i>Pseudomalaxis corniculum</i> BOETTGER		+		3			
<i>Architectonica simplex</i> BRONN.	+	+		1			

Fajok (A félkövér szedéssel jelzett fajok az őslénytan leírásában szerepelnek!)	Szob				Letkés		
	agyagos homok	homoktájes	lajtamészko	pédány:szám	lajtamészko	tufás homok	pédány:szám
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Architectonica monilifera</i> BRONN		+		2			
<i>Architectonica (Nipteraxis) marthae</i> BOETTIG.		+		1			
<i>Vermetus (Petalococonchus) infortus</i> LAM.		+		30			
<i>Caecum trachea</i> MONT.		+		1			
<i>Terebralia bidentata margaritifera</i> SACCO	+	+		3			
<i>Terebralia lignitarum</i> EICHW.	+	+		4			
<i>Alaba costellata anomala</i> EICHW.	+	+		35			
<i>Alaba (Gibborissoa) clotho</i> M. HÖRNES		+		5			
<i>Sandbergeria perpusilla</i> (GRAT.)		+		1			
<i>Bittium spina</i> (PARTSCH)	+	+		2		+	1
<i>Bittium reticulatum</i> DA COSTA		+		50		+	1
<i>Cerithium (Ptychocerithium) bronni</i> PARTSCH		+		1			
<i>Cerithium (Ptychocerithium) distinctissimum</i> EICHW.		+		3			
<i>Cerithium (Vulgocerithium) europaeum</i> MAYER		+		30			3
<i>Cerithium (Vulgocerithium) exdoliolum</i> SACCO		+		1		+	
<i>Cerithium (Vulgocerithium) procrenatum</i> SACCO		+		2		+	1
<i>Trochocerithium hungaricum</i> MEZNERICS		+		1			
<i>Cerithiopsis (Diziniopsis) bilineata</i> M. HÖRN.		+		3			
<i>Cerithiopsis elsae</i> BOETTGER		+		1			
<i>Seila multilirata</i> BRUSINA		+		1			
<i>Seila turritella</i> EICHWALD		+		1			
<i>Seila schwartzi</i> (M. HÖRNES)		+		1		+	1
<i>Tuba sulcata pedemontana</i> SACCO		+		1			
<i>Acirsa (Hemiacirsa) lanceolata</i> BROCCHI var.		+		1			
<i>Opalia (Nodiscula) rugatina</i> (DE BOURY)		+		3			
<i>Scala (Clathrus) detracta</i> (DE BOURY)	+	+		4			
<i>Scala (Fuscoscala) turtonis</i> TURT.		+		1		+	2
<i>Scala (Hirtoscala) frondicula spinosa</i> BON		+		1			
<i>Eulima subbrevis</i> D'ORB.		+		3			
<i>Eulima subdepressa</i> (BOETTGER)		+		1			
<i>Eulima caudata</i> (BOETTGER)		+		1			
<i>Eulima (Subularia) subulata</i> DON.	+	+		8			
<i>Niso acarinatoconica</i> SACCO		+		1			
<i>Chrysallida (Pyrgulina) interstincta</i> MONT.		+		1			
<i>Chrysallida (Pyrgulina) pygmaea subtypica</i> SACCO		+		1			
<i>Kleinella (Aeteopyramis) elavuliformis</i> (BTG.)		+		2			
<i>Odontostomia conoidea</i> (BROCCHI)		+		15			
<i>Odontostomia elisabethae</i> BTG.	+	+		2			
<i>Odontostomia hontensis</i> n. sp.		+		1			
<i>Odontostomia plicata</i> MONT.	+	+		1			
<i>Odontostomia (Syrnola) wernerii</i> (BTG.)		+		2			
<i>Odontostomia (Syrnola) subumbilicata</i> GRAT.		+		10			
<i>Odontostomia (Syrnola) maxima</i> (BTG.)		+		2			
<i>Odontostomia szobensis</i> n. sp.		+		2			
<i>Turbonilla spiculum</i> EICHW.	+	+		16			
<i>Turbonilla pseudocostellata hörnesiana</i> SACCO		+		25			
<i>Turbonilla (Pyrgolampros) pseudoterebralis</i> SACCO		+		10			
<i>Turbonilla (Pyrgolampros) jacki</i> v. KOENEN	+	+		8			
<i>Turbonilla (Pyrgolampros) sp.</i>		+		1			
<i>Turbonilla (Mormula) separata</i> BTG.		+		1			

Fajok (A félkövér szedéssel jelzett fajok az őslénytani leírásban szerepelnek!)	Szob				Letkés		
	agyagos homok	homokfésés	lajtamészkő	példányszám	lajtamészkő	tufás homok	példányszám
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Pyramidella plicosa</i> BRONN		+		4			
<i>Amalthea sulcata</i> (BORSON)		+		1			
<i>Calyptraea chinensis taurostriatellata</i> SACCO		+		1			
<i>Crepidula (Janaceus) crepidula unguis</i> D'ORB.		+		10			
<i>Crepidula (Janaceus) crepidula subcarinata</i> SACCO ..		+		2			
<i>Xenophora deshayesi</i> MICHT.		+		1			
<i>Aporrhais alatus</i> EI HW.		+		30		+	1
<i>Strombus coronatus</i> DEFR.		+		1			
<i>Strombus bonellii</i> BRONGN.		+		2		+	1
<i>Natica millepunctata hörnesi</i> FISCH. et TOURN. ...		+		40		+	12
<i>Polynices (Lunatia) helicina</i> (BROCCHI)		+		30		+	33
<i>Polynices redempta</i> MICHT.		+		3		+	1
<i>Polynices sztaszici</i> FRIEDBERG		+		2			
<i>Sigaretus striatus</i> DE SERR.		+		1			
<i>Erato laevis</i> DON.		+		8		+	1
<i>Erato laevis punctata</i> n. ssp.		+		2		+	1
<i>Erato (Erato) subcypraeola</i> (D'ORB.)		+		1			
<i>Trivia affinis</i> DJJ.		+		3			
<i>Cypraea (Bernaya) fabagina</i> LAM.		+		5			
<i>Pustularia duclosiana sulcicauda</i> (BON.)		+		2		+	1
<i>Lambidium cytharum</i> BROCCHI		+		3		+	1
<i>Semicassis miolaevigata</i> SACCO		+		12		+	6
<i>Cypraeacassis cypraeiformis</i> BORS.		+		3			
<i>Cymatium (Lampusta) affine friedbergi</i> COSSM. et PEYR.		+		2		+	2
<i>Cymatium (Ranularia) heptagona vindobonica</i> COSS- MANN		+		2		+	1
<i>Charonia (Sassia) tarbelliana</i> (GRAT.)		+		1			
<i>Charonia (Sassia) apenninica</i> SASSI						+	5
<i>Bursa (Aspa) depressa</i> (GRAT.)		+		7		+	3
<i>Pirula geometra</i> BORSON		+		10			
<i>Murex (Muricantha) hörnesi</i> D'ANG.		+		4			
<i>Murex (Muricantha) sedgwicki vindobonensis</i> MEZN.		+		2			
<i>Murex (Bolinus) subtorularius</i> HOERN. et AUING.						+	1
<i>Murex (Haustellum) patschi</i> M. HÖRNES		+		40		+	2
<i>Murex (Tubicauda) spinicosta</i> BRONN		+		17		+	3
<i>Murex (Chicoreus) michelottii</i> BELL.		+		3			
<i>Murex (Chicoreus) aquitaniensis</i> GRAT.	+	+		3			
<i>Trophon citimus</i> BELLARDI		+		1			
<i>Typhis (Typhinellus) tetrapterus</i> BRONN		+		2			
<i>Orania exacuta obtusocostata</i> SACCO		+		1			
<i>Thaurasia szobensis</i> n. sp.		+		2			
<i>Thais (Stramonita) haemastomoides</i> HOERN. et AUING.		+		3			
<i>Tritonalia (Tritonalia) caelata</i> (GRAT.)		+		2			
<i>Tritonalia (Hadriana) miocrassata</i> SACCO		+		2			
<i>Pyrene (Mitrella) turgidula</i> (BROCCHI)		+		1			
<i>Pyrene (Mitrella) semicaudata</i> BON.		+		20			
<i>Pyrene (Mitrella) petersi</i> HOERN. et AUING.		+		4			
<i>Pyrene (Mitrella) hittneri</i> HOERN. et AUING.		+		15			

Fajok

(A félkövér szedéssel jelzett fajok az őslénytani leírásban szerepelnek!)

	Szob				Letkés		
	agyagos homok	homoktácis	lajtamészkő	példányszám	lajtamészkő	tufás homok	példányszám
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Pyrene (Mitrella) fallax</i> HOERN. et AUING.		+		10		+	1
<i>Pyrene (Mitrella) hilberiana</i> MEZN.		+		1		+	1
<i>Pyrene (Anachis) gümbeli</i> HOERN. et AUING.		+		15			
<i>Pyrene (Anachis)</i> sp.		+		1		+	1
<i>Columbella (Alia) curta</i> DUJ.		+		1			
<i>Columbella (Alia) turonensis</i> MAY.		+		6			
<i>Phos hoernesii</i> SEMPER		+		2		+	1
<i>Euthria puschi</i> (ANDRZ.)		+		2			
<i>Euthria intermedia</i> (MICHT.)		+		3			
<i>Cantharus (Pollia) exculpta</i> (DUJ.)		+		3			
<i>Nassa rosthorni</i> PARTSCH		+		6			
<i>Nassa (Arcularia) dajardini</i> (DESH.)		+		3			
<i>Nassa (Arcularia) schönii</i> HOERN. et AUING.		+		8			
<i>Nassa (Caesia) limata</i> CHEMN.		+		30			
<i>Nassa (Caesia) inconstans</i> HOERN. et AUING.		+		12			
<i>Nassa (Hima) vindobonensis</i> MAY.		+		40			
<i>Nassa (Hima) daciae</i> HOERN. et AUING.		+		2			
<i>Nassa (Hima) bittneri</i> HOERN. et AUING.		+		2			
<i>Nassa (Hima) franzenau</i> n. sp.		+		1			
<i>Nassa (Uzita) hontensis</i> n. sp.		+		1			
<i>Nassa (Uzita) obliqua</i> HILBER		+		1			
<i>Nassa (Uzita) restituana hoernesii</i> MAY.		+		1		+	3
<i>Nassa (Uzita) restituana</i> FONT.		+		20			
<i>Nassa (Niotha) signata</i> PARTSCH		+		2			
<i>Nassa (?Zeuxis) badensis</i> PARTSCH		+		25		+	3
<i>Nassa (Amyelina) laevissima</i> BRUS.		+		1		+	1
<i>Lathyrus (Dolicolathyrus) dispar</i> PEYROT		+		10		+	
<i>Lathyrus hontensis</i> n. sp.		+		2			
<i>Lathyrus (Dolicolathyrus) bilineatus</i> PARTSCH						+	33
<i>Lathyrus (Neolathyrus) recticauda</i> FUCHS						+	2
<i>Lathyrus crassus vindobonensis</i> n. ssp.						+	1
<i>Fasciolaria bellardii</i> M. HÖRNES						+	2
<i>Fusus lamellosus</i> BORS.		+		1			
<i>Fusus prevosti</i> PARTSCH		+		3			
<i>Fusus schwartzi</i> M. HÖRNES		+		1			
<i>Fusus</i> n. sp?		+		1			
<i>Fusus hössi</i> PARTSCH		+		1			
<i>Fusus immaturus</i> FUCHS		+		3			
<i>Fusus vindobonensis</i> HOERN. et AUING.						+	5
<i>Ancilla (Baryspira) glandiformis</i> LAM.		+		3		+	5
<i>Ancilla (Baryspira) glandiformis conoidea</i> DESH.		+		10		+	22
<i>Ancilla (Ancilla) obsoleta</i> BROCCHI						+	12
<i>Oliva (Neocyllindrus) inflata</i> BELL.		+		2			
<i>Tortoliva subanalifera</i> D'ORB.		+		2		+	1
<i>Vexillum (Vexillum) cupressinum</i> BROCCHI						+	3
<i>Vexillum (Costellaria) szobbiensis</i> HALAVÁTS		+		3			
<i>Vexillum (Costellaria) vindobonense</i> FRIEDB.		+		3			
<i>Mitra (Nebularia) scrobiculata</i> BROCCHI		+		17		+	5
<i>Mitra ebenus</i> LAM.		+		25		+	7
<i>Mitra goniophora austriaca</i> MEZN.		+		2		+	1

Fajok

(A félkövér szedéssel jelzett fajok az őslénytani leírásban szerepelnek!)

	Szob				Letkés		
	agyagos homok	homoktácies	lajtamészék	példányszám	lajtamészék	tufás homok	példányszám
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Mitra ambigua</i> FRIEDB.		+		1		+	1
<i>Mitra hilberii</i> HOERN. et AUING.		+		2		+	2
<i>Volutilithes (Athleta) ficulina rarispina</i> LAM.		+		5		+	
<i>Lyria taurinia</i> (BONELLI)		+		1		+	1
<i>Cancellaria (Cancellaria) subaneellata</i> D'ORB.						+	1
<i>Cancellaria (Trigonostoma) spinifera</i> GRAT.		+		1		+	3
<i>Cancellaria (Trigonostoma) gradata</i> M. HÖRNES		+		1			
<i>Cancellaria (Sveltia) inermis</i> PUSCH		+		1			
<i>Cancellaria (Sveltia) uniangulata</i> DESH.		+		2			
<i>Cancellaria (Sveltia) dertovaricosa</i> SACCO		+		2		+	1
<i>Cancellaria (Sveltia) lyrata</i> BR.		+		1			
<i>Admete (Babylonella) fusiformis nysti</i> M. HÖRNES		+		20			
<i>Cancellaria (Merica) fenestrata</i> EICHW.		+		1			
<i>Cancellaria (Calcarata) calcarata</i> BROCCHI		+		2			
<i>Marginella (Cryptospira) philippii</i> MONT.		+		2			
<i>Marginella (Glabella) deshayesi</i> MICHT.						+	1
<i>Drillia altionii</i> HOERN. et AUING.		+		40		+	3
<i>Drillia strombillus</i> DUJ.		+		1			
<i>Drillia incrassata</i> DUJ.		+		5			
<i>Drillia incrassata miominor</i> SACCO		+		1			
<i>Drillia granaria szobensis</i> MEZN.		+		1			
<i>Drillia pustulata</i> BROCCHI		+		30		+	1
<i>Drillia obtusangula</i> BROCCHI		+		5			
<i>Clavatula letkésensis</i> MEZN.						+	1
<i>Clavatula schreibersi</i> (M. HÖRNES)		+		6			
<i>Clavatula asperulata</i> (LAM.)		+		12		+	5
<i>Clavatula sophiae</i> HOERN. et AUING.		+		1			
<i>Clavatula nógrádensis</i> MEZN.		+		1		+	1
<i>Clavatula granulatoocincta</i> (MÜNST.)		+		15		+	1
<i>Clavatula granulatoocincta angelae</i> HOERN. et AUING.		+		3		+	1
<i>Clavatula oliviae</i> HOERN. et AUING.		+		1		+	1
<i>Clavatula (Surcula) rotata subrotata</i> D'ORB.		+		2		+	1
<i>Clavatula (Surcula) trifasciata</i> M. HÖRNES						+	14
<i>Clavatula (Surcula) consobrina badensis</i> MEZN.		+		2			
<i>Clavatula (Surcula) lamareki</i> BELL.		+		1			
<i>Clavatula (Surcula) krenneri</i> MEZN.		+		1			
<i>Clavatula (Surcula) coronata</i> MÜNST.		+		1		+	1
<i>Clavatula (Surcula) dimidiata</i> BROCCHI		+		1			
<i>Clavatula (Perrona) vindobonensis</i> PARTSCH		+		2			
<i>Clavatula (Perrona) jouanneti descenderis</i> HILB.		+		4			
<i>Turris annae</i> HOERN. et AUING.		+		20		+	1
<i>Turris mathildae</i> HOERN. et AUING.		+		6		+	1
<i>Haedropleura crystallina</i> BOETTGER		+		1			
<i>Asthenotoma pannus</i> BAST.		+		40			
<i>Aphanitoma labellum acutopliculata</i> SACCO		+		6			
<i>Moniliopsis (Bathytoma) cataphracta dertogranosa</i> SACCO		+		1		+	1
<i>Moniliopsis (Bathytoma) cataphracta orientalis</i> MEZN.		+		8		+	1
<i>Cythara (Mangelia) rugulosa</i> PHIL.		+		4		+	1
<i>Cythara (Mangelia) subturgida</i> (BOETTGER)		+		1		+	1

Fajok

(A félkövér szedéssel jelzett fajok az őslénytani leírásban szerepelnek!)

	Szob				Letkés		
	agygagos homok	homokfűtész	lajtamészkő	példányszám	lajtamészkő	tufás homok	példányszám
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Cylthara (Mangelia) hortensis</i> MEZN.		+		1		+	1
<i>Cylthara (Mangelia) vulpecula polonica</i> MEZN.		+		2			
<i>Daphnella anceps</i> (EICHW.)		+		3			
<i>Genota ramosa</i> (BAST.)		+		2			
<i>Genota valeriae</i> HOERN. et AUING.		+		1			
<i>Genota (Pseudotoma) connectens</i> BELL.		+		1			
<i>Genota (Pseudotoma) connectens florae</i> HOERN. et AUING.		+		15			
<i>Conus (Conospira) dujardini</i> PHIL.		+		4		+	18
<i>Conus (Conospira) dujardini brezinae</i> HOERN. et AUING.		+		8		+	5
Conus (Chelyconus) rotundus HOERN. et AUING.		+		5		+	1
Conus (Chelyconus) pusehi MIGHT.		+		8		+	2
<i>Conus (Chelyconus) fuscoingulatus</i> BRONN.		+		4		+	1
Conus (Chelyconus) suessi HOERN. et AUING.		+		6		+	
Conus enzesfeldensis HOERN. et AUING.		+		1		+	1
<i>Conus (Rhizoconus) ponderosus grinzingensis</i> HOERN. et AUING.		+		2		+	1
<i>Conus (Rhizoconus) ponderosus ponderoaustrica</i> HOERN. et AUING.		+		6			
<i>Conus (Rhizoconus) ponderosus steinabrunnensis</i> HOERN. et AUING.		+		1			
Conus (Lithoconus) subacuminatus (D'ORB.)		+		1		+	1
Conus (Lithoconus) tietzei HOERN. et AUING.		+		2			
Conus (Lithoconus) mercatii miocaenica SACCO		+		4			
Conus (Leptoconus) extensus PARTSCH		+		4			
Conus (Stephanoconus) stachei HOERN. et AUING.		+		2			
Conus (Dendroconus) steindachneri HOERN. et AUING.		+		7			
Conus (Dendroconus) subaristriatus DA COSTA		+		3		+	1
Conus (Dendroconus) voeslauensis HOERN. et AUING.		+		1			
<i>Terebra (Subula) plicaria</i> BAST.		+		2		+	4
<i>Terebra neglecta</i> MIGHT.		+		2		+	2
<i>Terebra acuminata</i> BORSON.		+		1			
<i>Terebra (Myurella) basteroti</i> NYST.		+				+	2
Terebra (Myurella) exhibistriata SACCO		+		15		+	1
<i>Actaeon semistriatus</i> FÉR.		+		1			
<i>Ringicula (R.) auriculata buccinea</i> BR.		+		50		+	10
Retusa (Retusa) frequens BOETTGER		+		20			
Retusa (Cilychnina) elongata EICHW.		+		3		+	1
<i>Cylichna cylindracea convoluta</i> BROCCHI		+		4			
<i>Volvula acuta</i> GRAT.		+		7			
<i>Sabatia (Mnestia) pannonica</i> MEZN.		+		1			
<i>Sabatia (Damonella) utricula</i> BROCCHI		+		5			
<i>Scaphander lignarius targionia</i> RISSO		+		5			
<i>Philina (Hermania) scabra pliocaenica</i> SACCO		+		1			
<i>Classis Bivalvia</i>							
<i>Nucula nucleus</i> L.		+		4			
<i>Leda (Lembulus) fragilis</i> CHEMN.		+		2			

Fajok

(A félkövér szedéssel jelzett fajok az őslénytani leírásban szerepelnek!)

	Szob				Letkés		
	agyagos homok	homoktájes	lajtamészke	példányszám	lajtamészke	tufás homok	példányszám
	1	2	3	4	5	6	7
Leda (Lembulus) fragilis gracilis BOGSCH		+		4		+	1
<i>Area (Area) diluvii</i> LAM.		+	+	40	+	+	16
<i>Area (Area) turoniensis</i> LAM.		+		1		+	2
Area (Arcopsis) papillifera M. HÖRNES		+		2			
<i>Area (Arcopsis) lactea</i> L.		+		2			
<i>Area (Barbatia) barbata</i> L.		+		2			
<i>Glycymeris (Glycymeris) obtusata</i> PARTSCH		+		6			
<i>Glycymeris (Glycymeris) pilosa deshayesi</i> MAY.		+	+	50		+	3
<i>Limopsis anomala</i> EICHW.		+		3		+	1
<i>Modiolus excellens</i> NOSZKY						+	1
<i>Pinna tetragona</i> BROCCHI	+			2			
<i>Plicatula mytilina</i> PHIL.		+		2		+	1
Lima (Limea) strigilata BROCCHI						+	1
<i>Chlamys solarium</i> LAM.						+	2
<i>Chlamys latissima nodosiformis</i> DE SERR.			+	2	+	+	1
<i>Chlamys tournali</i> DE SERR.		+		1		+	2
<i>Chlamys elegans</i> ANDRZ.		+		10			
<i>Chlamys malvinae</i> DUB.		+	+	5			
<i>Amusium cristatum badense</i> FONT.				3		+	2
<i>Pecten revolutus</i> MIGHT.		+		1			
<i>Pecten leythajanus</i> PARTSCH			+	1	+		1
<i>Flabellipecten besserii</i> ANDRZ.		+		1		+	1
<i>Anomia ephippium rugulosostriata</i> BR.		+		6		+	1
<i>Ostrea digitalina</i> DUB.		+	+	10			
Astarte (Goodallia) triangularis MONT.		+		1			
<i>Crassatella (Crassinella) moravica</i> M. HÖRNES		+		10			
<i>Cardita (Cardiocardita) partschii</i> GOLDF.		+		15			
<i>Cardita (Cardiocardita) schwabenaui</i> M. HÖRNES ..		+	+				5
Cardita (Megacardita) jouanneti dertavieula SACCO ..		+		6		+	
<i>Cardita crassa vindobonensis</i> SACCO		+		1			
<i>Cardita (Cyclocardia) scalaris</i> SOW.		+		10		+	1
<i>Begonia (Carditamera) striatellata</i> SACCO						+	1
Begonia (Glans) rudista LAM.		+		2		+	1
<i>Lutetia nitida</i> REUSS		+		2			
Pisidium priceum EICHW.		+		1			
<i>Taras holubiensis</i> FRIEDR.		+		1			
<i>Phacoides (Linga) columbella</i> LAM.		+		14			
<i>Phacoides (Cardiolucina) agassizi</i> MIGHT.		+		1			
Phacoides submichelottii SACCO		+		2			
<i>Phacoides borealis affinis</i> EICHW.		+		19			
<i>Loripes (Microloripes) dentatus</i> DEPR.		+		50			
<i>Loripes (Microloripes) dentatus hoernesii</i> BOGSCH ..		+		3			
Megaxinus subgibbosulus (D'ORB.)		+		5			
<i>Megaxinus bellardianus</i> (MAY.)		+		15			
<i>Megaxinus incrassatus</i> (DUB.)		+		1		+	1
<i>Myrtea spinifera</i> MONT.		+		5			
<i>Divaricella ornata subornata</i> HILBER						+	1
<i>Codokia haidingeri</i> (M. HÖRNES)		+	+	2			
<i>Codokia leonina</i> (BAST.)		+		2		+	1
<i>Codokia (Jagonia) exigua</i> (EICHW.)		+		1			

Fajok

(A félkövér szedéssel jelzett fajok az őslénytani leírásban szerepelnek!)

	Szob				Letkés		
	agyagos homok	homokfáétes	lajtamészkö	példányszám	lajtamészkö	tufás homok	példányszám
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Codokia (Jagonia) decussata</i> (DA COSTA)		+		1			
Erycina (Hemilepton) cf. mionitida KAUTSKY ...		+		1			
<i>Chama gryphoides</i> L.		+		1			
<i>Nemocardium cyprium</i> BROCCHI	+	+		6			
<i>Laevicardium (Discors) spondyloides</i> HAUER		+		2			
<i>Laevicardium (Trachycardium) multicostatum</i> (BR.)						+	1
Cardium (Parvicardium) subhispidum HILBER		+		3			
<i>Cardium (Parvicardium) papillosum</i> POLI						+	1
<i>Gouldia minima</i> (MONT.)		+		25		+	3
<i>Pitaria (Cordiopsis) islandicoides</i> LAM.		+		10			
<i>Pitaria (Cordiopsis) islandicoides grundensis</i> KAUTSKY		+		3			
<i>Pitaria (Cordiopsis) gigas vindobonensis</i> KAUTSKY...			+	4			
<i>Pitaria (Macrocallista) italica</i> DEFR.		+		6			
<i>Venus (Venus) tauroverrucosa</i> SACCO		+		10			
<i>Venus (Ventricola) multilamella</i> LAM.		+		40		+	1
<i>Venus (Circumphalus) subplicata</i> GMEL.		+		20		+	2
<i>Venus (Timoclea) ovata minor</i> DOLLE-DAUTZ.		+		2			
<i>Venus (Timoclea) marginata</i> M. HÖRNES		+		1		+	1
Venus (Clausinella) vindobonensis MAY.....		+		1			
<i>Paphia waldmanni</i> KAUTSKY		+		2		+	1
<i>Ervilia miopusilla</i> BOGSCH		+		50			
<i>Lutraria (Psammophila) oblonga</i> CHEMN.	+			1			
<i>Solenocurtus candidus</i> REN.		+		1			
<i>Solenocurtus antiquatus vindobonensis</i> MEZN.		+		1			
<i>Arcopagia crassa reducta</i> DOLLE-DAUTZ.						+	1
<i>Angulus (Moerella) donacinus</i> L.		+		1			
Tellina serrata tauroprotensa SACCO		+		1			
<i>Panopea ménerdi</i> DESH.		+	+	6		+	1
<i>Aloidis (Varicorbula) gibba</i> OLIVI	+	+		100		+	20
<i>Aloidis (Varicorbula) carinata hoernesii</i> MAY.		+		50		+	5
<i>Aloidis revoluta</i> BROCCHI		+		30			
Xylophaga dorsalis TURT.		+		1			
<i>Teredo norvegica</i> SPENGL.		+		2			
<i>Pholadomya alpina</i> MATH.		+		1			

IRODALOM

1. BELLARDI, L.: I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Vol. 1—15. Torino, 1872—1887.
2. BOETTGER, O.: Zur Kenntniss der Fauna der mittelmiozänen Schichten von Kosteĵ im Krassószörényer Komitat. Verhandl. d. Mittel. d. Siebenb. Vereins f. Naturw. zu Hermannstadt. Bd. 46. (1896); Bd. 51. (1901); Bd. 54. (1904); Bd. 55. (1905).
3. BOGSCH, L.: Tortonien fauna Nógrádszakálról. Földt. Int. Évk. 31., 1. Budapest, 1936.
4. BÖCKH H.: Nagymaros környékének földtani viszonyai. Földt. Int. Évk. 13., 1. Budapest, 1899—1902.
5. CERULLI—IRELLI, S.: Fauna malacologica mariana. Paleontogr. Italica 14. Pisa, 1908.
6. COSSMANN, M.—PEYROT, A.: Conchologie néogénique de l'Aquitaine. Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux. Vol. 63—86. Bordeaux, 1909—1934.
7. CSEPREGHYÉ MEZNERICS I.: A hidasi (Baranya m.) tortónai fauna. Földt. Int. Évk. 39., 2. Budapest, 1950.
8. CSEPREGHYÉ MEZNERICS I.: Néhány eddig ismeretlen és új forma a Kelet-Cserhát tortónai rétegeiből. Földt. Közl. 80., 10—12. Budapest, 1950.
9. CSEPREGHYÉ MEZNERICS I.: A keletcserhádi helvétai és tortónai fauna. Földt. Int. Évk. 41., 4. Budapest, 1954.
10. CSEPREGHYÉ MEZNERICS, I.: Paläontologische Seltenheiten in der Fauna von Szob. Annales Hist. Nat. Mus. Hungarici, Nova Series, I—II. Budapest, 1952.
11. CSEPREGHYÉ MEZNERICS, I.: Mittelmiozäne Pleurotomen aus Ungarn. Annales Hist. Nat. Mus. Hungarici, Nova Series, IV. Budapest, 1953.
12. FRANZENAU Á.: Letkés felső mediterrán faunájáról. Természetráji Füzetek, X. 1. Budapest, 1886.
13. FRANZENAU Á.: Adatok Letkés faunájához. Math. Term.-tud. Közl. 26. Budapest, 1894.
14. FRIEDBERG, W.: Mollusca miocaenica Poloniae. Soc. Geol. Pologne. Vol. 1. (1911—1928); vol. 2. (1934—1936). Cracovie.
15. FRIEDBERG, W.: Katalog meiner Sammlung der Miozänmollusken Polens. Mém. de l'Acad. Polonaise des Sciences des Lettres. Sér. B. Cracovie, 1938.
16. GLIBERT, M.: Faune malacologique du miocène de la Belgique. Mém. du Musée Roy. d'Histoire Naturelle de Belgique, No. 103. Bruxelles, 1945.
17. HALAVÁTS GY.: A magyarhoni mediterrán rétegekben előforduló Conusokról. Földt. Közl. 11. Budapest, 1881.
18. HALAVÁTS GY.: Új adatok Magyarország mediterrán korú faunájából. Természetráji Füzetek. 8. Budapest, 1884.
19. HILBER, V.: Neue und wenig bekannte Conchylien aus dem ostgalizischen Miozän. Abhandl. d. k. Geol. Reichsanst. Bd. 7. Wien, 1882.
20. HILBER, V.: Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterranschichten. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissenschaften. 1. Wien, 1879.
21. HÖRNES, F.: Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien. Abhandl. d. k. Geol. Reichsanst., Wien I. Univalven 1856; 2. Bivalven 1870.
22. HOERNES, R.—AUINGER, M.: Die Gastropoden der Meeresablagerungen der I. u. II. Mediterranstufe. Abhandl. d. k. Geol. Reichsanst. 12. Wien, 1879.
23. KAUTSKY, F.: Die Veneriden und Petricoliden des niederösterreichischen Miozäns. Bohrtechniker Zeitung, 54. Wien, 1936.

24. KAUTSKY, F.: Die Erycinen des niederösterreichischen Miozäns. Ann. d. Naturhist. Museums in Wien. 50. Wien, 1939.
25. КОРОБКОВ, И. А. — (И. А. Коробков): Kézikönyv és módszertani vezérfonal a harmadkori molluszkák tanulmányozásához. Leningrád, 1954. (Справочник и методическое руководство по третичным моллюскам. Ленинград, 1954.)
26. KRENNER, J.: Die Tertiär-Formation von Szob. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1865.
27. MAJER, I.: A Börzsöny hegység É-i részének üledékes képződményei. Földt. Közl. 45. Budapest, 1915.
28. MEZNERICS, I.: Die Minutien der tortonischen Ablagerungen von Steinabrunn in Niederösterreich. Ann. d. Nat. Hist. Museums in Wien. Wien, 1932—1933.
29. REICH, L.: A Börzsöny-hegység nyugati peremének mediterrán képződményei. Földt. Int. Évi Jel. 1948-ról. Budapest, 1952.
30. ROLLE, F.: Die tertiären Ablagerungen in der Gegend zwischen Graz, Köflach etc. in Steiermark. Jahrb. d. k. Geol. Reichsanst. 7. Wien, 1856.
31. ROSSI RONCHETTI, C.: I tipi dell'«Conchiologia fossile Subappenina» di G. Brocchi. Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia. 57—59. Milano, 1951—1954.
32. SACCO, F.: I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. 6—30. Torino, 1890—1894.
- 32/a. SCHAFARZIK, F. — SZONTAGH T.: Az akvitan emelet előfordulása Szob vidékén. Földt. Közl. 12. p. 114. Budapest, 1882.
33. SIEBER, R.: Die Cancellariiden des niederösterreichischen Miozäns. Archiv f. Molluskenkunde. 68. Nr. 2/3. Frankfurt a/M., 1936.
34. SIEBER, R.: Die Turritella d. niederöst. Miozäns. Anzeiger d. Österr. Akad. d. Wiss. Math. Naturw. Classe 86. Wien, 1949.
35. SIEBER, R.: Die mittelmiozänen Crassatellidae, Carditidae und Cardiidae des Wiener Beckens. Ibid, 87. Wien, 1950.
36. SIEBER, R.: Die miozänen Lucinacea des Wiener Beckens. Ibid, 88. Wien, 1951.
37. STACHE, G.: Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Waitzen in Ungarn. Jahrb. d. k. Geol. Reichsanst. 16. Wien, 1866.
38. STRAUSZ L.: Várpalotai felső mediterrán csigák. Geol. Hung. Ser. Palaeontologica. Fasc. 25. Budapest, 1954.
39. SZABÓ J.: Geológiai adatok a dunai trachitcsoport balparti részére vonatkozólag. (Sajtó alá rendezte Schafarzik F.) Földt. Közl. 25. Budapest, 1895.
40. THIELE, L.: Handbuch der systematischen Weichtierkunde. I—II. Jena, 1931—1933.
41. WENZ, W.: Gastropoda, in Schindewolf: Handbuch der Paläozoologie. 6. Berlin, 1941.
42. ZILCH, A.: Zur Frage des Mittel-Miozäns von Kostej (Banat). Senckenbergiana, 16. Nr. 4/6. Frankfurt a. M., 1934.

Függelék — Anhang

A szobi és letkési faunas üledékanyag ásványos vizsgálata

Írta: HERRMANN MARGIT

A megvizsgált mintákat a következő helyekről gyűjtöttük be: 1. Szob, régi feltárás; 2. Letkés, Kálvária felé; 3. Damásdpatak jobbpartja, Csalános; 4. Damásdi út, Ipoly balpartja; 5. Szob, Kerékhegy alatt; 6. Szob, Kerékhegy, növényvédelmi árok; 7. Szob, Kerékhegy, új ültetvény.

Az egyes mintákból bémért mennyiségből bromoformmal kiválasztva a nehéz ásványokat s az egyes nehéz ásványok százalékos mennyiségét megállapítva, a következő eredményeket kapjuk:

Minta	Bémért anyag súlya (g)	Nehéz ásványok súlya (g)	Nehéz ásványok %	Vulkáni jellegű ásványok							Metamorf-jellegű ásványok			
				Magnetit %	Limonit %	Biotit %	Amfiból %	Hipersztén %	Gránát %	Cirkon %	Epidot %	Cyanit %	Turmalin %	Klorit %
1.	13,70	0,090	0,66	32	2	2	1	0,5	43	2	5	8	1	2
2.	10,67	0,040	0,37	16	—	6	61	3,—	10	4	—	—	—	—
3.	18,—	0,045	0,25	24	—	8	22	20,—	24	1	—	1	—	—
4.	10,—	0,001	0,01	8	—	62	24	—	6	—	—	—	—	—
5.	17,—	0,005	0,03	23	—	2	29	20,—	25	0,5	—	0,5	—	—
6.	17,17	0,005	0,03	38	15	9	4,5	2,5	27	4	—	—	—	—
7.	11,09	0,001	0,01	31	—	42	11	—	11	2,5	—	2,5	—	—

Vékonyecsiszolatokon végzett mikroszkópi megállapítások:

- 1. minta:* meszes homokkő, 50%-a karbonáttartalommal. Sok karbonátos kötőanyag közt főleg kvarc, továbbá földpát (főleg káliföldpát, de savanyú plagioklász, andezin is), csillám (muszkovit), biotit, gránát, magnetit. Tufadarab itt nem került a vékonyecsiszolatba, s szabad szemmel sem volt látható az anyagban.
- 2. minta:* kövületes mészkő andezitlapilli-zárványokkal és tufadara-okkal. A kövületes mészkő közé zárt (3,5 × 2 és 3 × 3 mm méretű) andezitlapillik biotitot, amfibolt, gránátot és savanyúbb plagioklászt tartalmaznak.
- 3. minta:* limonitos, homokos, tufás, agyagos üledék, amelyben biotit, amfibol, hipersztén, magnetit, plagioklász, kvarc, gránát mutatható ki. Tufadarabba beágyazott hipersztén-oszlop (mérete 0,5 × 0,1 mm, a tufadarab mérete: 0,5 × 0,25 mm).
- 4. minta:* kövületes mészkő, 1—2 szem gránátot, magnetitot, biotitot, kvarcot, sőt egy (0,3 × 0,3 mm méretű) tufazárványkát is tartalmaz.
- 5. minta:* meszes, agyagos, homokos üledék, tufadarabka nélkül; vulkáni eredetű nehéz ásványokkal (magnetit, amfiból, hipersztén, gránát, cirkon és egy cyanitszem).

6. *mint*a: kövületes mészkő; a magas interferenciaszínű, erősen kettőtörő karbonátos anyagában kövületek között (0,5 × 0,5 mm-es méretű) tufadarabka elváltozott színes elegyrésszel (valószínűleg amfibol helyét kitöltő klorittal).
7. *mint*a: kövületes mészkő; itt-ott kevés gránátot és biotitot tartalmaz. Tufadarabka nem volt.

A megvizsgált minták közül tehát a legtöbb és legnagyobb tufazárványok, illetőleg lapillik a letkési kövületes mészkőben (2. *mint*a) található; de található tufadarabka a Damásdpatak jobbpartján (Csalános) lévő limonitos, homokos, tufás, agyagos üledékben (3. *mint*a), a damásdi út, Ipoly balpartján gyűjtött kövületes mészkőben (4. *mint*a), és a szobi Kerekhegyen lévő növényvédelmi árokban gyűjtött kövületes mészkőben (6. *mint*a).

A nehéz ásványok az 1. *mint*a kivételével (szobi, régi feltárás) majdnem mind vulkáni eredetűek: magnetit, limonit, biotit, amfibol, hipersztén, gránát, cirkon, amelyek a környező kőzetekből (hiperszténandezit, gránátos amfibolandezit) kerültek az üledékbe. A 2—7. minták közül legtöbb a «nehéz ásványok» mennyisége a letkésiben (0,37%), utána a Damásdpatak jobbpartján lévő csalánosi üledékben lévő mennyiség következik (0,25%), a többiekben az említett kettőhöz viszonyítva lényegesen kevesebb (0,01%—0,03%). A szobi régi feltárás (1. *mint*a) meszes homokkővében a legtöbb a nehéz ásványok mennyiségének százaléka: 0,66%. Ezt az a körülmény is magyarázná, hogy itt az említett vulkanogén nehéz ásványokon kívül több gránát és epidot, cyanit, turmalin, klorit is van, tehát metamorf jellegű ásványok szerepelnek.

A «honti szakadék» agyagos homokjának nehéz ásványai a 0,12—0,10 mm-es frakcióból (%-ban kifejezve): gránát 46,7; magnetit 12,0; limonit 26,7; epidot 7,4; cyanit 2,7; turmalin 1,3; zoizit 1,3; andaluzit 0,6; augit 1,3.

A honti szakadék agyagos homokjában tehát hiányzik a Szob környéki üledékekre jellegzetes biotit, amfiból, hipersztén és az augit csak 1,3%-nyi mennyiségben tűnik fel. A gránáton, magnetiten, limoniton kívül a metamorf jellegű epidot, cyanit, turmalin, zoizit, andaluzit szerepelnek.

A honti szakadék agyagos homokkővének vékonycsiszolatában kvarcon és bőséges limonitos kötőanyagon kívül ikerrovátkás plagioklászok és glaukonit is található.

DIE MOLLUSKENFAUNA VON SZOB UND LETKÉS

VON I. CSEPREGHY-MEZNERICS

Die Leythakalksteinausbildung in der Umgebung von Szob und Letkés (Komitat Pest, früher Komitat Hont) wird von Sand und sandigem Ton begleitet. Die Lage der Fossilfundorte ist in den Kartenskizzen 1 und 2, der Zusammenhang der verschiedenen Fazies im Blockdiagramm der Abbildung 3 dargestellt. Die bisherige Literatur schrieb der Fauna von Letkés ein tortonisches und der Fauna von Szob ein helvetisches Alter zu. Die reiche Fauna von Szob ist bis jetzt, abgesehen von einigen Faunalisten (4, 12, 13, 17, 18, 26) und der Beschreibung einiger paläontologischer Seltenheiten (10) sowie der Bearbeitung der *Pleurotomen*, noch nicht bearbeitet worden. In der ausländischen Literatur findet man einige Angaben über die Fauna von Szob in den Arbeiten von STACHE (37), M. HÖRNES (21) und HOERNES und AUINGER (22).

Die Bearbeitung der *Gastropoden* und *Lamellibranchiaten* von Szob beweist, dass auch die Fauna von Szob ein tortonisches Alter besitzt. Diese Annahme wird auch durch die Foraminiferenrevision von MAJZON (S 374.) sowie durch die petrographischen Untersuchungen von M. HERRMANN (im Anhang) bestätigt. Die petrographischen Untersuchungen bewiesen, dass das Sediment, das die Fauna von Szob führt, nicht wie MAJER (27) behauptete, vor der Eruption entstand, sondern erst nach der Eruption zur Ablagerung kam, sodass auch die Fauna von Szob mit der von Letkés gleichaltrig ist.

Der paläontologische Teil dieser Arbeit befasst sich mit den Arten von Szob und Letkés, die in den in neuerer Zeit bearbeiteten und revidierten ungarischen tortonischen Faunen (7, 9) nicht behandelt worden sind. Die ganze Liste der Molluskenfauna befindet sich in der Tabelle auf S 431. Im folgenden befindet sich die Beschreibung der neuen Formen.

Alvania montagui trochiformis n. ssp.

Tafel II, Figur 7—10

Holotypus: Geo-Paläontologische Abteilung des Naturhistorischen Museums, Inventar-Nr.: M. 52/34.

Locus typicus: S ob, Grosser Aufschluss.

Deriv. nom. nach der Ähnlichkeit mit *Trochus*.

Mit einer kritischen Untersuchung der Unterart *Alvania montagui miocaenica* befasste ich mich anlässlich der Bearbeitung der Fauna von

Hidas (8, p. 20), eine Abbildung von dieser Form gebe ich aber erst in der vorliegenden Arbeit (Tafel II, Figur 1—4). Von dieser Unterart sind die Formen zu trennen, die durch eine strake Kante an der Basis charakterisiert sind. Dieses Merkmal verleiht der neuen Unterart eine trochus-ähnliche Ausbildung. Meine neue Unterart *trochiformis* unterscheidet sich von der Unterart *miocanica* auch dadurch, dass die spirale Skulptur an der Basis bei ihr bedeutend kräftiger entwickelt ist.

Turritella incisaeformis n. sp.

Tafel II, Figur 36

Holotypus: Tafel II, Figur 36, Geo-Paläontologische Abteilung des Naturhistorischen Museums, Inventar Nr.: M 52/66.

Locus typicus: Szob.

Deriv. nom.: Nach der Ähnlichkeit mit *T. incisa*.

Das turmförmige Gehäuse besteht aus 14 etwas konvexen Umgängen. Die Umgänge werden von sehr schmalen Schnurähnlichen spiralen Leisten skulptiert. Von diesen sind die 3 unteren etwas kräftiger entwickelt und stehen voneinander etwas mehr entfernt, sodass hier der Umriss des Gehäuses sich etwas auswölbt. Die oberen 4 spiralen Leisten sind schmaler, dementsprechend erscheint hier der Umriss des Gehäuses etwas konkav. Die einzelnen Umgänge werden voneinander durch ziemlich stark entwickelte Nahtlinien getrennt. Die Mündung fehlt an sämtlichen Exemplaren. Bei manchen Exemplaren schalten sich an den unteren Umgängen zwischen den oben erwähnten Leisten auch noch sehr feine sekundäre Leisten ein.

Am nächsten steht diese Form dem Formenkreis von *T. incisa* bzw. ihrer Unterart *gracilicincta* (32, 19. T. 1. f. 11 b). Bei der letzten ist aber am unteren Teil der einzelnen Umgänge die Ausbildung einer Kante zu sehen und auch die Umgänge sind mehr gewölbt. Unsere Exemplare weisen eine gewisse Verwandtschaft auch mit *T. aspera semiaspera* und *T. terebralis percingulellata* auf (32, 30, T. 25, f. 11, 12). Bei diesen ist aber die Form mehr konvex, auch die Anzahl der Leisten beträgt mehr und die Abbildungen sind so schlecht gelungen, dass eine genaue Identifizierung mit ihnen nicht möglich ist.

Odontostomia hontensis n. sp.

Tafel III, Figur 33—34

Holotypus: Tafel III, Figur 33—34. Geo-Paläontologische Abteilung des Naturhistorischen Museums, Budapest, Inventar Nr.: M 52/164.

Locus typicus: Szob.

Deriv. nom.: Nach dem Komitat Hont.

Masse: Höhe 6,5 mm, max. Diam.: 1,4 mm.

Das Gehäuse ist sehr spitz, weiss, glänzend und besteht aus einem embryonalen und 10 weiteren Umgängen. Im unteren Drittel wölbt sich das Gehäuse *pupa*-artig empor und die Spira wird eng. Die

Mundöffnung ist oval, oben zugespitzt, unten etwas ausgebuchtet. Die Spindelfalten sind stark ausgebildet. Unsere Form unterscheidet sich von den bis jetzt bekannten *Odontostomien*, die ausführlicher nur von BOETTGER untersucht worden sind, durch die *pupa*-artige Ausbildung der Umgänge. Es ist nicht wahrscheinlich, dass wir es hier mit einem teratologischen Fall zu tun hätten. Ausser dem Holotypus ist noch ein Exemplar zum Vorschein gekommen.

Odontostomia szobensis n. sp.

Tafel III, Figur 38—41

Holotypus: Tafel III, Figur 38—41. Geo-Paläontologische Abteilung des Naturhistorischen Museums, Budapest. Inventar-Nr.: M 52/448.

Locus typicus: Szob, Grosser Aufschluss.

Deriv. nom.: Nach dem Fundort benannt.

Masse: Höhe 3,8 mm, max. Diam.: 1 mm.

Das Gehäuse ist kegelförmig, unten ausgebreitet, die embryonale Windung ist knopfförmig, während die weiteren 5 Umgänge fast vollkommen flach sind. Der letzte Umgang besitzt einen Kiel, der aber ganz abgestumpft ist. Die Umgänge werden von 10—12 verschwommenen, ineinander übergelenden axialen Rippen skulpiert. Die Mundöffnung ist verletzt, die Spindelfalten sind aber genau zu sehen.

Das Auftreten von axialen Rippen ist bei den *Odontostomien* eine seltene Erscheinung. Unsere Art steht der *O. peregrina* von BOETTGER (42, T. 12, f. 18) am nächsten, die ebenfalls axiale Rippen aufweist, von dieser unterscheidet sich aber unsere Form. Unsere Form stimmt der Gestalt nach mit *O. elisabethae* überein, die Art BOETTGER'S besitzt aber keine Rippen, sondern ist glatt. *O. vindobonensis* von HOERNES weist eine gedrungene Gestalt auf und besitzt weniger Umgänge.

Erato laevis punctata n. ssp.

Figur IV, Tafel 4—5

Typus: *Erato laevis* DON., Tafel IV, Figur 7—8.

Unsere neue Unterart unterscheidet sich vom Typus nur dadurch, dass das Gehäuse in der Nähe der Apex ziemlich dicht, sonst aber nur zerstreut von kleinen Höckern skulpiert wird.

Taurasia szobensis n. sp.

Tafel IV, Figur 1—2

Holotypus: Tafel IV, Figur 1—2. Geo-Paläontologische Abteilung des Naturhistorischen Museums, Budapest. Inventar Nr.: M 52/253.

Locus typicus: Szob, Grosser Aufschluss.

Deriv. nom.: Nach dem Fundort benannt.

Masse: Höhe 19 mm, max. Diam.: 13 mm.

Die mittelgrosse bikonische Form besteht aus 5 flachen Umgängen, von denen der letzte 3mal so hoch ist wie die ganze Spira und etwa in der Mitte einen stark entwickelten Kiel trägt. Die Umgänge werden voneinander durch eine wellenförmig ablaufende Nahtlinie getrennt. Das Gehäuse wird von unregelmässigen axialen Rippen skulpiert, die stellenweise Knoten tragen. Die spirale Skulptur besteht aus 2—3 dickeren und zwischen diesen dünneren schnurförmigen Leisten. Die Mundöffnung ist birnenförmig, oben schmaler werdend. Der Kanal ist breit und offen. Die Spindel ist kräftig entwickelt, etwas nach links gebogen, an ihr sind 2 Falten vorhanden. Die Kerbung der Aussenlippe ist an unserem Exemplar nicht zu sehen.

Unsere Art steht der Form *Taurasia coronata pernodulosa* SACCO (1, 3, T. 11, f. 33) nahe, bezw. der Abbildung von COSSMANN und PEYROT (6, 75, p. 255, T. 14, f. 53—54). Unser Exemplar besitzt aber kleinere Masse, seine Form ist gedrungener, wodurch auch sein Umriss eher trapezals trapezoidförmig ist und auch die axialen Rippen sind an ihm deutlicher. Obwohl mir nur ein Exemplar vorliegt, bei dem auch die Mundöffnung etwas verletzt ist, führe ich es als eine neue Art an, weil es mit keiner Art dieser seltenen und charakteristischen Gattung zu indetifizieren ist.

Nassa (Uzita) hontensis n. sp.

Tafel VII, Figur 24—25

Holotypus: Tafel VII, Figur 24—25. Geo-Paläontologische Abteilung des Naturhistorischen Museums, Budapest. Inventar Nr.: M 52/303.

Locus typicus: Szob, Grosser Aufschluss.

Deriv. nom.: Nach dem Komitat Hont benannt.

Masse: Höhe 9 mm, max. Diam.: 3,4 mm.

Das Gehäuse besitzt eine ovale Form und besteht aus 6 schwach konvexen Umgängen. An den ersten 4 Umgängen sind Spiralstreifen zu sehen, die an den weiteren Umgängen verschwinden. Die axialen Rippen sind eigentlich nur voneinander weiter entfernt liegende kleine Höcker, die am letzten Umgang zwar sich verlängern, aber das obere Ende ist von ihnen auch hier knopfförmig. Das obere Drittel der Umgänge ist eingeschnürt und auch der vertiefte Teil ist mit kleinen Knoten versehen, die aber nicht in der Fortsetzung der unteren Punktreihe liegen, sondern mit diesen alternierend auftreten. Am letzten Umgang befindet sich die Vertiefung unterhalb der Nahtlinie. Die Mundöffnung ist oval, der Mundrand glatt.

Das Exemplar von Szob steht *Nassa nodosocostata* von HILBER (20, T. II, f. 4—6) sehr nahe, es ist aber bedeutend schlanker und die Anzahl der Rippen beträgt weniger. Ein wesentliches Artmerkmal unserer Form besteht in der spiralen Skulptur der Anfangswindungen, die bei den Arten *N. nodosocostata*, *N. grundensis*, *N. miocaenica* und *N. haueri* fehlt.

Nassa (Hima) franzenaui n. sp.

Tafel VII, Figur 32—33

Holotypus: Tafel VII, Figur 32—33. Geo-Paläontologische Abteilung des Naturhistorischen Museums, Budapest. Inventar-Nr.: M 52/304.

Locus typicus: Szob, Grosser Aufschluss.

Deriv. nom.: Nach A. FRANZENAU benannt.

Masse: Höhe 7 mm, max. Diam.: 2,8 mm.

Das längliche Gehäuse besteht aus 6 etwas konvexen Umgängen, von denen die 2 embryonalen glatt, während die darauf folgenden 4 von dichtstehenden axialen Rippen bedeckt sind. Die spirale Skulptur besteht an jedem Umgang aus 3 verhältnismässig breiten und flachen Leisten, von denen die oberste durch einen breiteren Raum vom nächsten getrennt wird wie die beiden unteren. Die Mundöffnung ist oval, die Aussenlippe ist scharf, innen mit einer Kerbung versehen. Die Innenlippe ist etwas ausgebreitet. Bei der Basis ist der Kanal ausgehöhlt und tief. Die kleine Form wurde von FRANZENAU in seiner Sammlung als n. sp. bezeichnet, er gab aber von ihr keine Beschreibung. Unsere Form steht *N. bittneri* nahe, die aber eine dichtere und schärfere spirale Streifung besitzt.

Lathyrus crassus vindobonensis n. sp.

Tafel VII, Figur 1—2

1856. *Turbinella subcraticulata* d'Orb., Hörnes (21), 1., p. 302. T. 33, f. 10.

1879. *Turbinella (Lathyrus) subcraticulatus* d'Orb., Hoernes und Auinger (22, p. 268).

Das spitze Gehäuse besteht aus 2 glatten embryonalen und 6—7 konvexen weiteren Umgängen. Die Umgänge werden von breiten, stark entwickelten axialen Rippen skulptiert, die auch von einer ziemlich stark entwickelten Spiralstreifung verziert werden, sodass zwischen den einzelnen Streifen noch ein kleinerer Streifen eingeschaltet wird. Der spirale Streifen, der etwa in der Mitte der Umgänge liegt, ist am stärksten entwickelt, fast wie eine Kante erscheinend. Die Nahtlinie ist scharf, unmittelbar darunter ist der oberste Teil der Umgänge etwas geschuppt. Die Mundöffnung ist verlängert, oben schmaler werdend, die Aussenlippe gekerbt. Die Spindel trägt in ihrer Mitte 3 schief stehende Falten. Der Kanal ist kurz, etwas nach links gebogen.

Dem von D'ORBIGNY (1852) gegebenen Namen *T. subcraticulata* geht auf Grund der Priorität der von SISMONDA gegebene Name *L. crassus* (1842) vor. Die Exemplare aus dem Wiener Becken lassen sich aber mit dem Typus (6. 79, Suppl. p. 82, T. 6, f. 7—9) nicht identifizieren, sodass SACCO und COSSMANN und PEYROT die Formen des Wiener Beckens nicht in ihre Synonymik aufgenommen haben. Die Exemplare aus dem Wiener Becken sind mehr gedrunken und das Verhältnis Höhe: Breite beträgt 30: 15 (beim Typus 40: 15). Die Anzahl der axialen Rippen an den einzelnen Umgängen beträgt 10 (beim Typus 7—9). Darum erschien es mir zweckmässig, die östlichen Formen abzusondern.

Das Exemplar von Letkés ist etwas kleiner als das des Wiener Beckens, aber die Übereinstimmung ist sonst vollkommen.

Lathyrus (Dolicolathyrus) hontensis n. sp.

Tafel VIII, Figur 7—8

Holotypus: Tafel VIII, Figur 7—8. Geo-Paläontologische Abteilung des Naturhistorischen Museums, Budapest. Inventar Nr.: M 52/309.

Locus typicus: Szob, Grosser Aufschluss.

Deriv. nom.: Nach dem Komitat Hont

Masse: Höhe 57 mm, max. Diam.: 20 mm.

Das spitze Gehäuse besteht aus 10 konvexen Umgängen, die von breiten abgerundeten Leisten bedeckt werden. Die Anzahl der Leisten beträgt an den einzelnen Umgängen 8. Die Nahtlinie ist tief, unmittelbar darunter vertieft sich der Umgang, die axialen Rippen fangen erst unter der Vertiefung an. Die Spiralskulptur besteht aus 10—12 abgerundeten Leisten, zwischen denen manchmal, besonders an den Anfangswindungen, auch eine dünnere Streifung zu beobachten ist. Die Mundöffnung ist oval, oben spitz, die Aussenlippe ist verletzt, trotzdem sieht man innen genau eine Kerbung. Die Spindel ist etwa in der Mitte etwas geknickt, die Spindel-lamelle ist glatt. Der Kanal ist gerade und tief.

Die Form steht *L. (D.) dispar* (früher *Fusus valenciennesi*) am nächsten. Unsere Form unterscheidet sich aber von dieser durch die geringere Anzahl und die mehr gewölbte Ausbildung der axialen Rippen, ferner durch die dichtere spirale Skulptur, die ausserdem auch gleichmässiger entwickelt ist. Unsere Form steht auch der Art *L. fusioideus* MICHX. (Sacco 32, 30, T. 9, f. 7) nahe, bei der aber die Vertiefung unterhalb der Nahtlinie nicht vorhanden ist und auch die spirale Streifung nicht so dicht und gleichmässiger entwickelt ist.

МОЛЛЮСҚОВЫЕ ФАУНЫ СС. СОБ И ЛЕТКЕШ

Илона Чепреги-Мезнерич

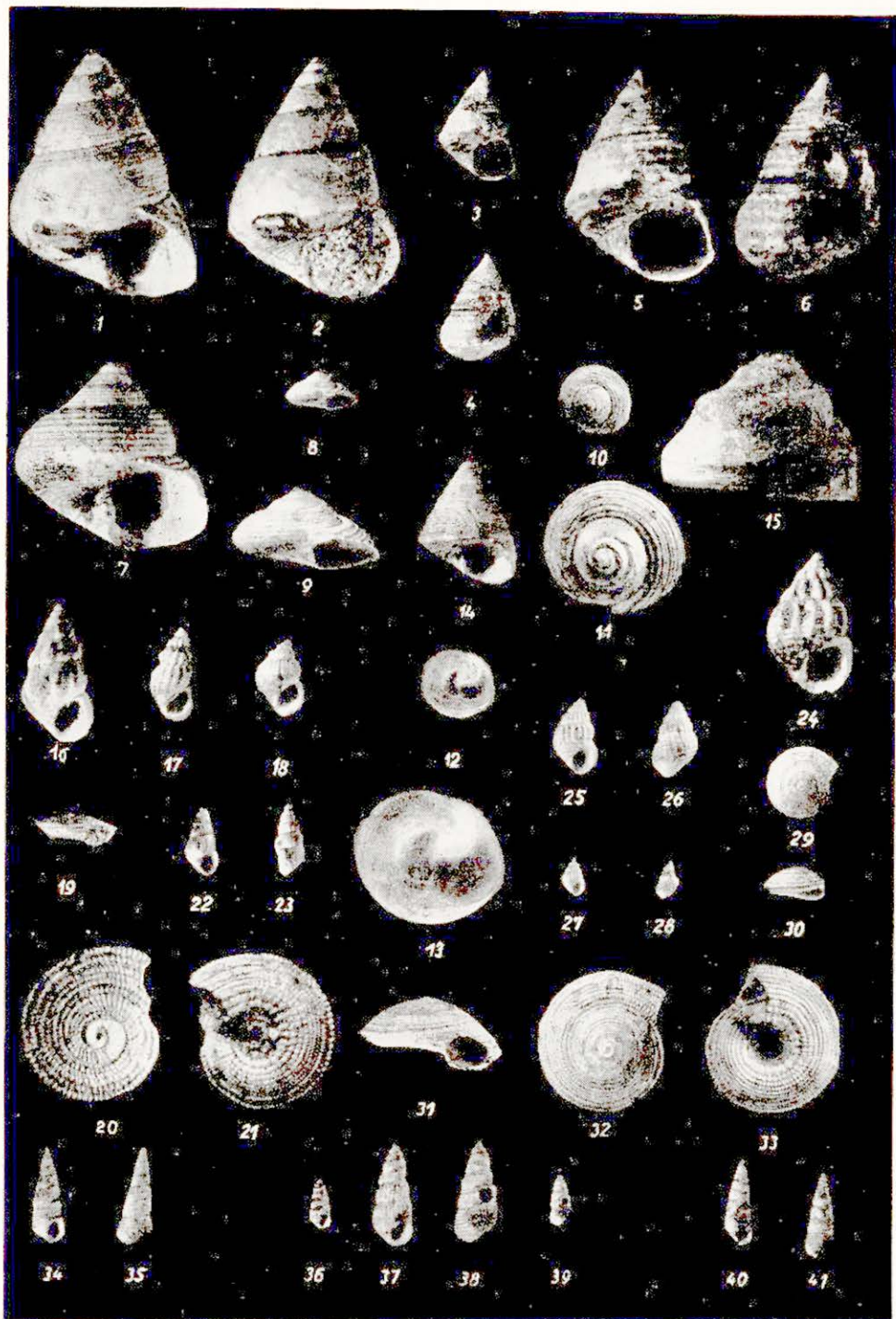
Развитие известняка Лейта в районах сс. Соб и Леткеш (округ Хонт) сопровождается песком и песчаной глиной. Местонахождения отмечены на картах 1 и 2, а фациальные соотношения изображаются на разрезе 3. Возраст Леткешской фауны по литературным данным является тортонским, а возраст Собской фауны — гельветским. Богатая Собская фауна — кроме списков фаун, включающих в себе лишь несколько видов (4, 12, 13, 17, 18, 26), одного или двух палеонтологических редкостей (10) и обработки *Плевротом* (11) — до сих пор была неизвестна. В зарубежной литературе данной фауной занимались Стахе (37), М. Гернес (21), а также Гернес и Ауингер (22).

Обработка фауны брюхоногих и пластинчатожаберных моллюсков свидетельствует о том, что возраст Собской фауны также тортонский. Это подтверждается изучением фораминифер, проведенным Л. Майзоном (стр. 374.), а также петрографическими исследованиями, которые исполнила М. Херманн (см. Приложение, стр. 441.). И. Майер (27) положил возраст Собской фауны в доэрупционное время, однако петрографическими исследованиями было доказано, что Собская толща также является послезрупционной, а ее возраст — как и возраст Леткешской фауны — тортонским.

Из районов сс. Соб и Леткеш приводятся палеонтологические описания только тех видов, которые в новых обработках тортонских фаун Венгрии (7, 9) не фигурируют. Полный список Собской и Леткешской фаун приводится на стр 431.

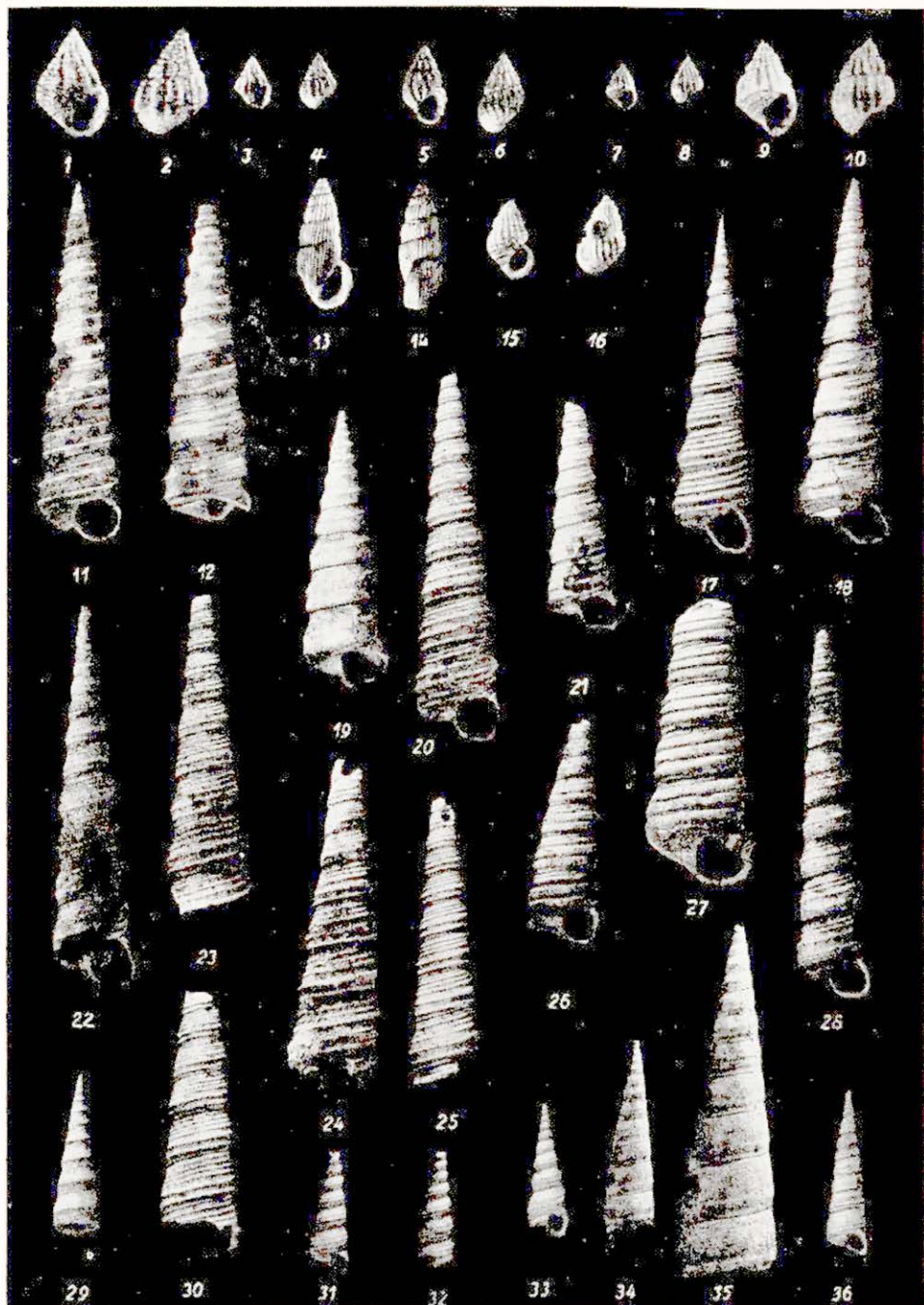
I. Tábla — Tafel I.

- 1— 2. *Calliostoma puberum* (EICHWALD) (3/1)
3— 6. *Calliostoma podolicum* DUBOIS (1/1, 2/1)
7. *Gibbula (Colliculus) angulata* EICHW. (3/1)
8—13. *Monodonta (Oxysteles) convexodepressa* COCCONI (1/1, 2/1)
14. *Calliostoma sannio* EICHWALD (2/1)
15. *Astrea (Astralius) carinata* BORSON (1/1)
16. *Rissoa turricula* EICHWALD (3/1)
17. *Alvania (Manzonina) partschi* M. HÖRNES (3/1)
18. *Alvania schwartzii* M. HÖRNES (3/1)
19—21. *Solarium (Nipteraxis) marthae* BOETTGER (3/1, 6/1)
22—23. *Alaba (Gibborissoa) clotho* M. HÖRNES (6/1)
24. *Alvania curta cristatocosta* SACCO (6/1)
25—28. *Alvania perregularis* SACCO (3/1, 6/1)
29—33. *Architectonica moniliferum* BRONN (3/1, 6/1)
34—35. *Seila turritella* EICHWALD (6/1)
36—39. *Sandbergeria perpusilla* (GRAT.) (3/1, 6/1)
40—41. *Seila multilirata* BRUS. (6/1)



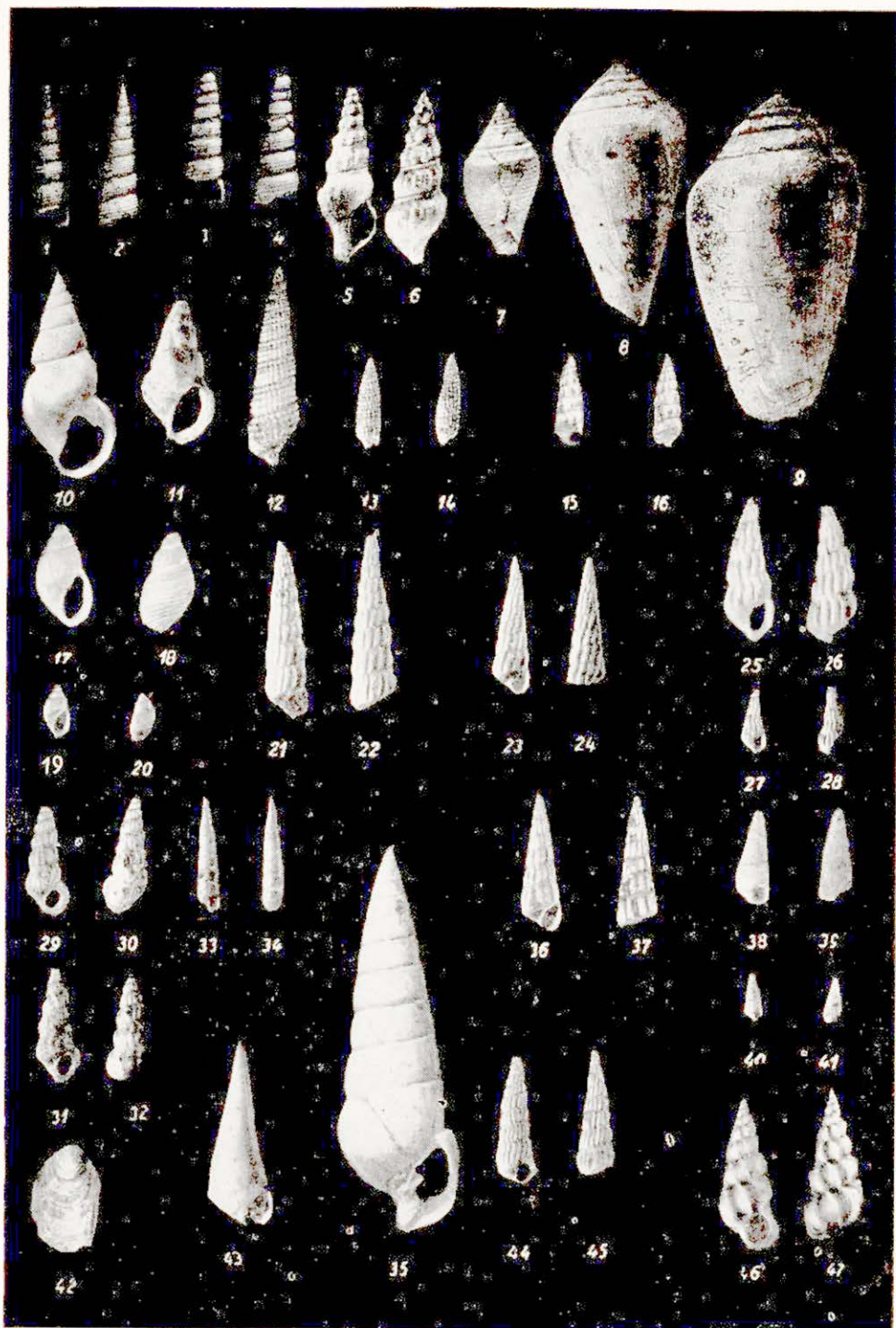
II. Tábla — Tafel II.

- 1— 4. *Alvania montagui miocaenica* SACCO (3/1, 6/1)
- 5— 6. *Alvania oceani* ('ORBIGNY) (3/1)
- 7—10. *Alvania montagui trochiformis* n. subsp. (3/1, 6/1)
- 11—12. *Turritella (Archimediella) erronea* COSSMANN (1/1)
- 13—14. *Rissoina podolica* COSSM. (3/1)
- 15—16. *Alvania venus danubiensis* COSSM. et PEYR. (5/1)
17. *Turritella (Haustator) badensis* SACCO (1/1)
18. *Turritella (Archimediella) dertonensis* MAY. (1/1)
19. *Turritella (Archimediella) subarchimedis* L'ORB. (1/1)
- 20—21. *Turritella (Haustator) turris carinatoides* SACCO (1/1)
- 22—25. *Turritella (Archimediella) partschi* ROLLE an sp. dist. (1/1)
- 26—27. *Turritella (Haustator) vermicularis* BR. var. HÖRNES (1/1)
28. *Turritella (Archimediella) dertonensis subconica* SACCO (1/1)
29. *Turritella (Zaria) spirata* BR. (1/1)
30. *Turritella (Haustator) bcdensis sexcincta* FRIEDBERG (1/1)
- 31—33. *Turritella communis subuliformis* BOETTGER (3/1)
- 34—35. *Turritella (Haustator) sulcomarginalis* SACCO (1/1, 3/1)
36. *Turritella incisaeform s n. sp.* (3/1)



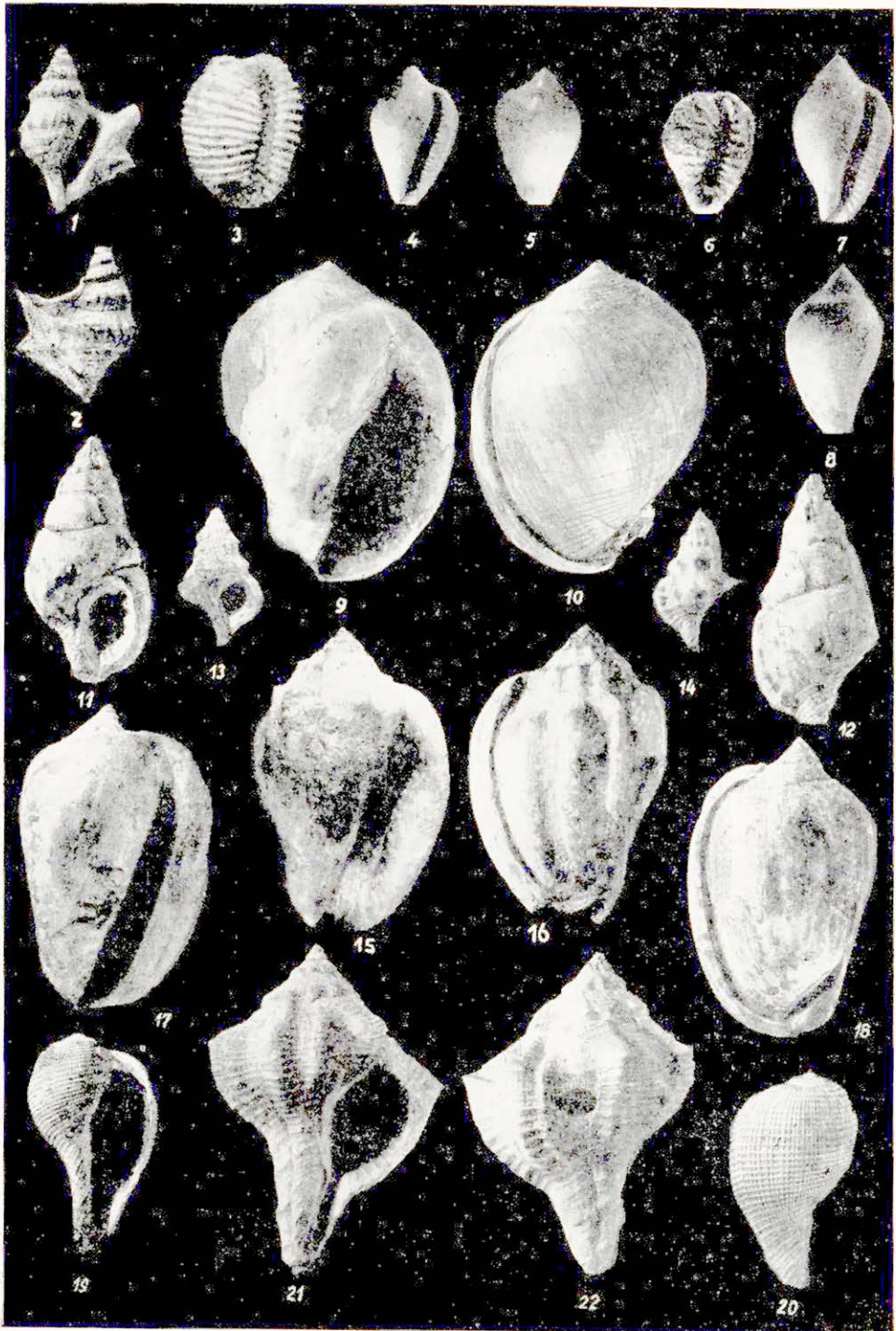
III. Tábla — Tafel III.

- 1— 2. *Turritella* sp. (2/1)
 3— 4. *Turritella bienaszi percincta* FRIEDBERG (3/1)
 5— 6. *Fusus vindobonensis* (HOERN. et AUING.) (1/1)
 7. *Conus stachei* HOERN. et AUING. (2/1)
 8. *Conus suessi* HOERN. et AUING. (1/1)
 9. *Conus enzesfeldensis* HOERN. et AUING. (1/1)
 10—11. *Alaba costellata anomala* EICHW. (4/1)
 12. *Bittium reticulatum* DA COSTA (6/1)
 13—14. *Cerithiopsis (Diziniopsis) lilineata* M. HÖRNES (3/1)
 15—16. *Cerithium (Ptychocerithium) distinctissimum* EICHW. (3/1)
 17—20. *Kleinella (Acteopyramis) clavuliformis* (BOETTGER) (6/1, 3/1)
 21—22. *Turbonilla pseudocostellata hörnesiana* SACCO (3/1)
 23—24. *Turbonilla (Pyrgolampros) jacki* KOENEN. (3/1)
 25—28. *Turbonilla (Pyrgolampros)* sp. (6/1, 3/1)
 29—32. *Opalia (Nodiscala) rugatina* (DE BOURY) (3/1)
 33—34. *Odontostomia hontensis* n. sp. (3/1)
 35. *Pyramidella plicosa* BRONN (4/1)
 36—37. *Acirsa (Hemiacirsa) lanceolata* BROCCHI var. (3/1)
 38—41. *Odontostomia szobensis* n. sp. (6/1, 3/1)
 42. *Crepidula (Janacus) crepidula unguis* D'ORB. (1/1)
 43. *Melanella caudata* (BOTTGER) (6/1)
 44—45. *Turbonilla (Mormula) separata* BOETTGER (3/1)
 46—47. *Scala (Clathrus) detracta* DE BOURY (3/1)



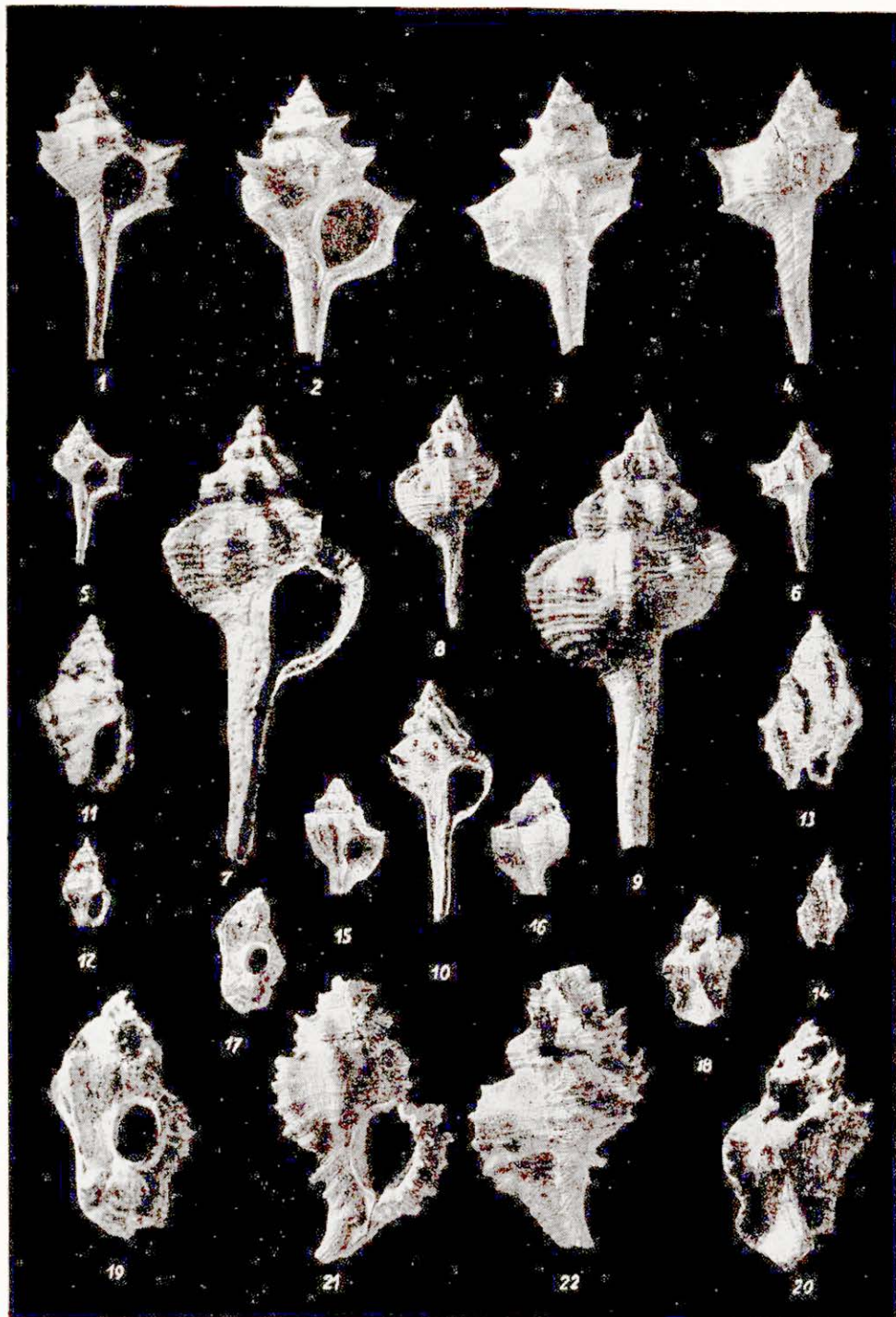
IV. Tábla — Tafel IV.

- 1— 2. *Aporrhais alatus* EICHWALD (1/1)
3. *Trivia affinis* DUJ. (3/1)
4— 5. *Erato laevis punctata* n. subsp. (3/1)
6. *Erato (Erato) subcypraeola* (D'ORBIGNY) (5/1)
7— 8. *Erato laevis* DONOVAN (3/1)
9—10. *Semicassis miolaevigata* SACCO (1/1)
11—12. *Charonia (Sassia) tarbelliana* (GRAT.) (1/1)
13—14. *Charonia (Sassia) apenninica* SASSI (1/1)
15—16. *Lambidium cytharum* BROCCHI (1/1)
17—18. *Cypraecassis cypraeiformis* BORS. (1/1)
19—20. *Pirula geometra* BORSON (1/1)
21—22. *Murex (Bolinus) subtorilarius* HOERN. et AUNG. (1/1)



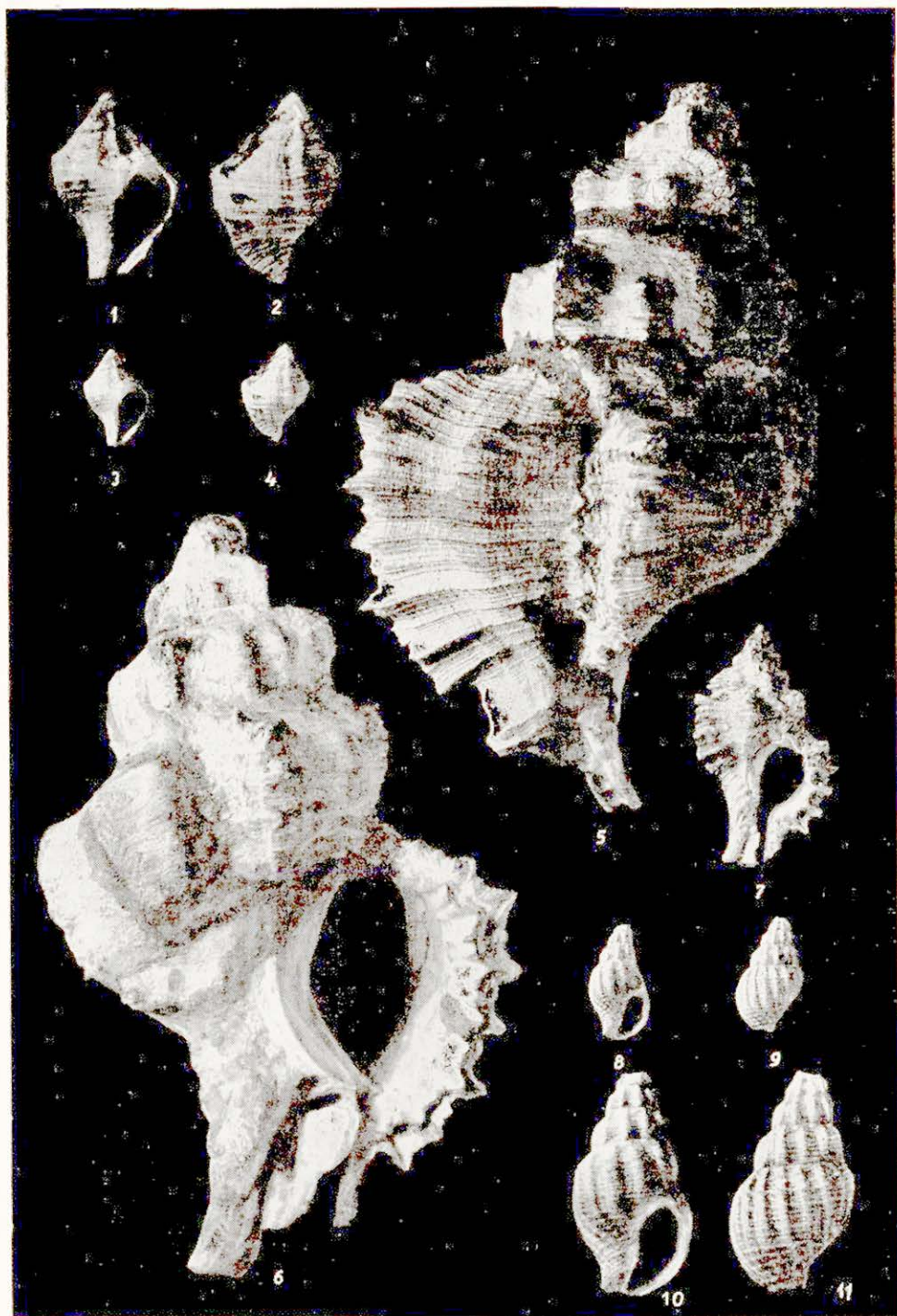
V. Tábla — Tafel V.

- 1—6. *Murex (Tubicauda) spincosta* BRONN (1/1, 2/1)
7—10. *Murex (Haustellum) partschi* M. HÖRNES (1/1, 2/1)
11—14. *Orania exacuta obtusocostata* SACCO (2/1)
15—16. *Trophon citinus* BELLARDI (1/1)
17—20. *Typhis (Typhinellus) tetrapterus* BRONN (1/1, 2/1)
21—22. *Murex (Chicoreus) michelottii* BELL (2/1)



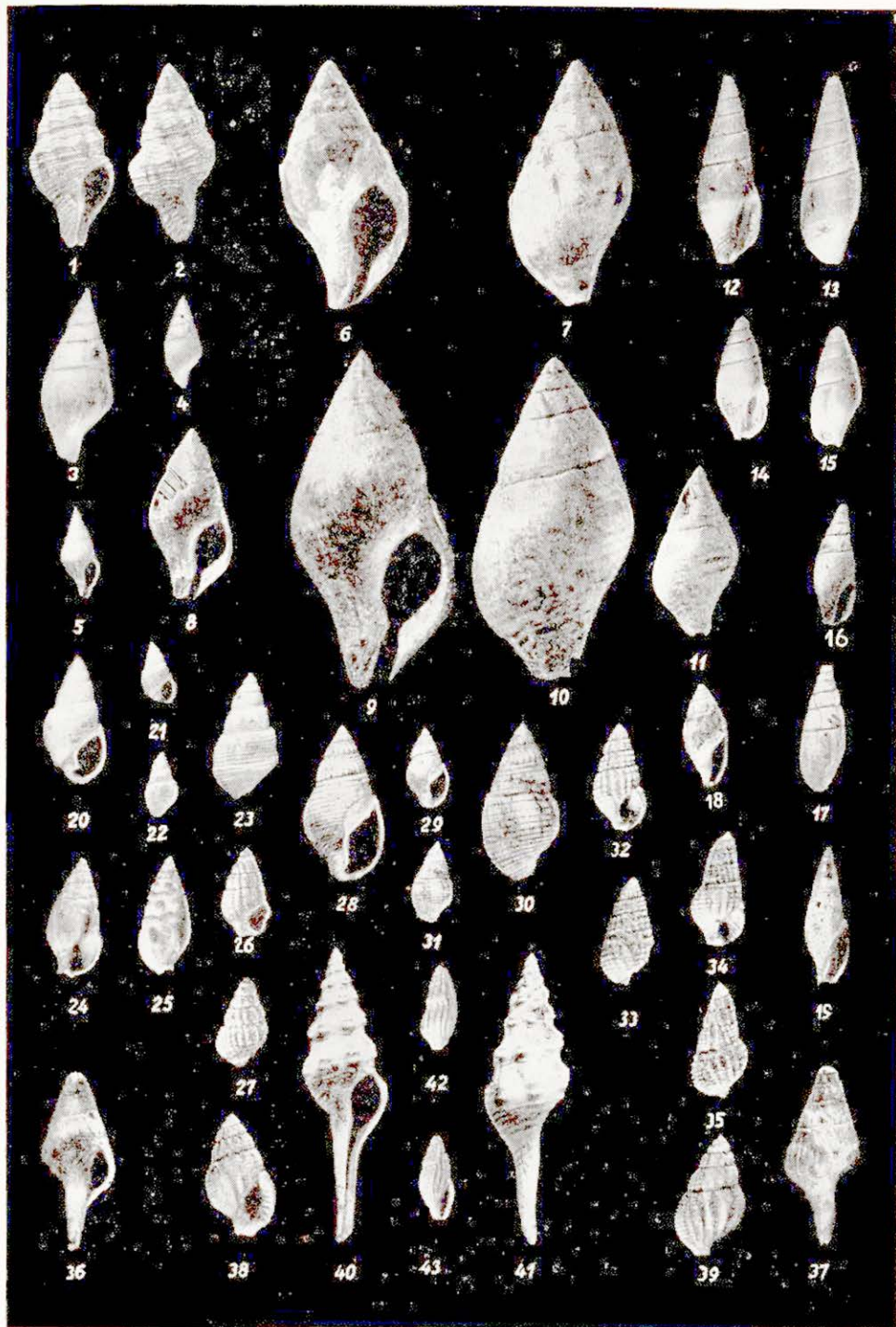
VI. Tábla — Tafel VI.

- 1— 4. *Taurasia szobensis* n. sp. (2/1, 1/1)
5— 6. *Murex (Chicoreus) aquitanensis* GRAT. (1/1)
7. *Murex (Chicoreus) michelottii* BELL. (2/1)
8—11. *Phos hörnesi* SEMPER (1/1, 2/1)



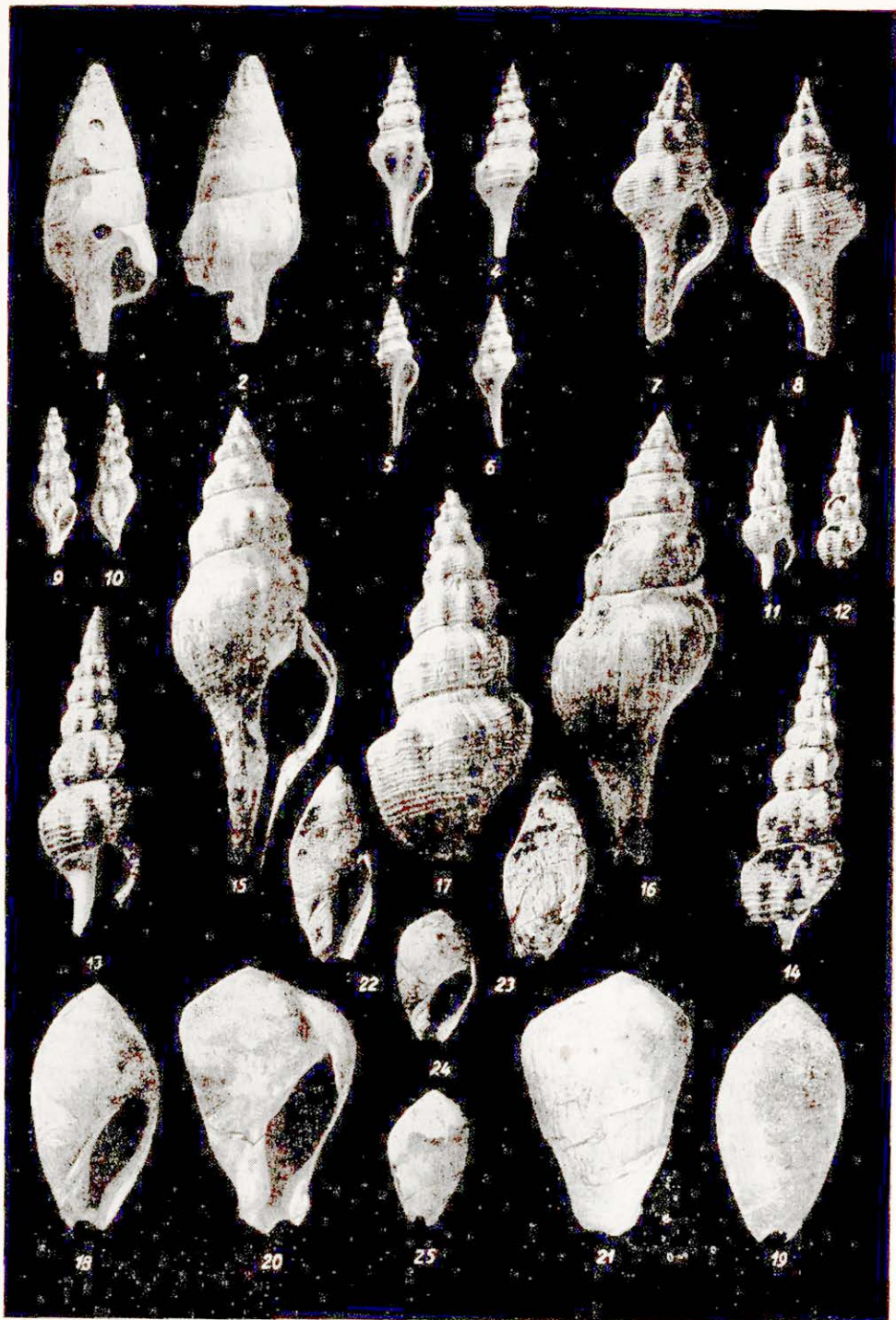
VII. Tábla — Tafel VII.

- 1— 2. *Lathyrus crassus vindobonensis* n. ssp. (2/1)
3— 5. *Pyrene (Mitrella) turgidula* (BROCCHI) (1/1, 2/1)
6— 7. *Euthria puschi* ANDRZ. (1/1)
8—11. *Euthria intermedia* (MICHT.) (1/1, 2/1)
12—13. *Pyrene (Mitrella) petersi* HOERN. et AUING. (3/1)
14—15. *Pyrene (Mitrella) bittneri* HOERN. et AUING. (3/1)
16—17. *Pyrene (Mitrella) semicaudata* BON. (2/1)
18. *Columbella (Alia) curta* DUJ. (2/1)
19. *Mitra ambigua* FRIEDB. (2/1)
20—23. *Nassa (Zeuxis) badensis* PARTSCH (2/1)
24—25. *Nassa (Uzita) hontensis* n. sp. (3/1)
26—27. *Nassa (Hima) bittneri* HOERN. et AUING. (3/1)
28—31. *Nassa (Uzita) restituana hörnesi* MAY. (2/1)
32—33. *Nassa (Hima) franzenau* n. sp. (3/1)
34—35. *Nassa (Hima) daciae* HOERN. et AUING. (3/1)
36—37. *Fasciolaria bellardii* M. HÖRNES (1/1)
38—39. *Nassa (Niotha) signata* PARTSCH (3/1)
40—41. *Lathyrus (Dolicolathyrus) bilineatus* PARTSCH (2/1)
42—43. *Pyrene (Anachis) sp.* (3/1)



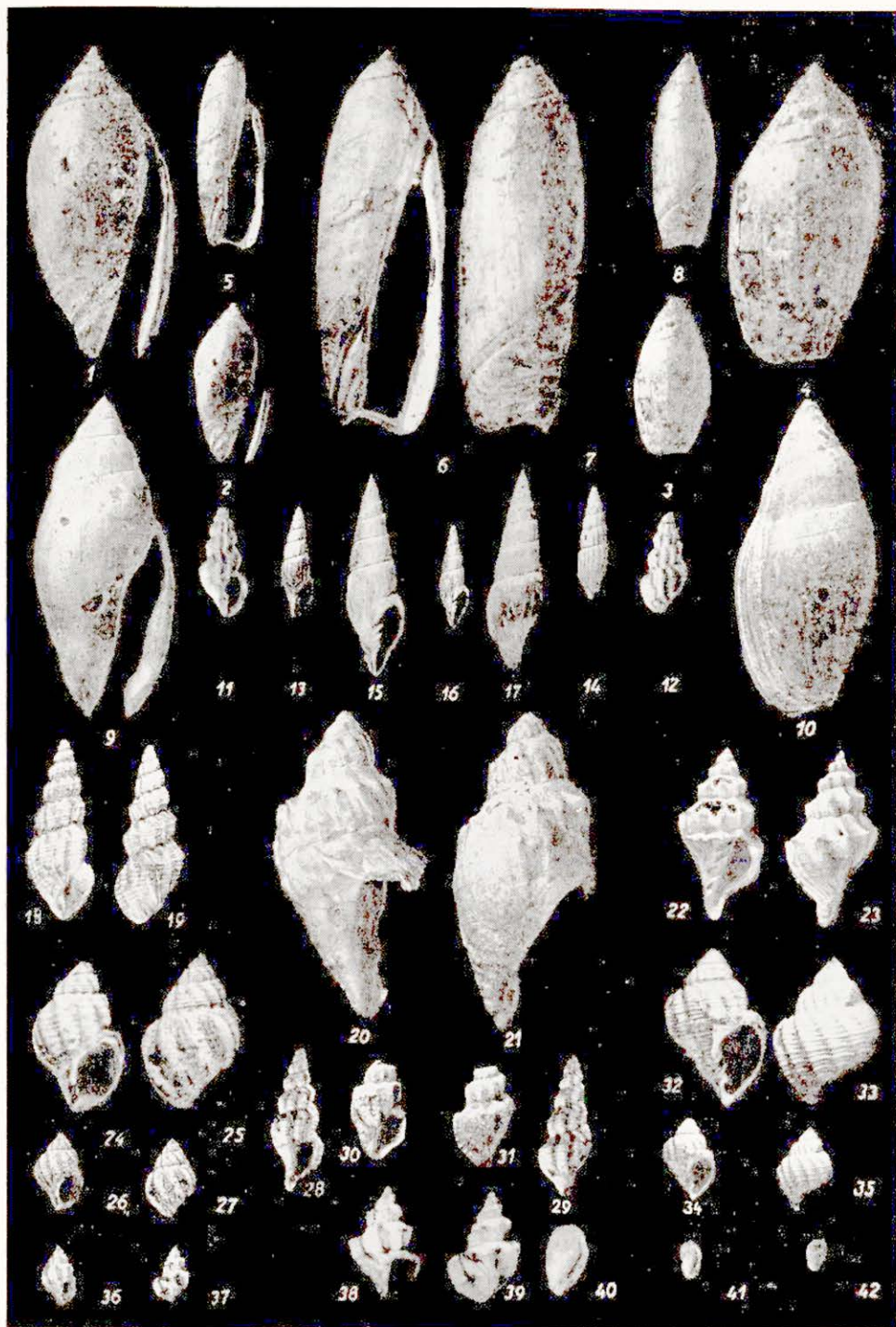
VIII. Tábla — Tafel VIII.

- 1— 2. *Lathyrus (Neolathyrus) recticauda* FUCHS (1/1)
3— 6. *Lathyrus (Dolicolathyrus) bilineatus* PARTSCH (2/1, 1/1)
7— 8. *Lathyrus (Dolicolathyrus) hontensis* n. sp. (1/1)
9—10. *Fusus schwartzi* M. HÖRNES (3/1)
11—14. *Fusus* n. sp.? (1/1, 2/1)
15—16. *Fusus hössi* PARTSCH (1/1)
17. *Fusus prevostii* PARTSCH (1/1)
18—19. *Ancilla (Baryspira) glandiformis* LAM. (1/1)
20—21. *Ancilla (Baryspira) glandiformis conoidea* DESH. (1/1)
22—23. *Ancilla obsoleta* BROCCHI (1/1)
24—25. Átmeneti forma az *Ancilla glandiformis* és *conoidea* között.
— Übergangsform zwischen den *Ancilla glandiformis* und *conoidea*. (1/1)



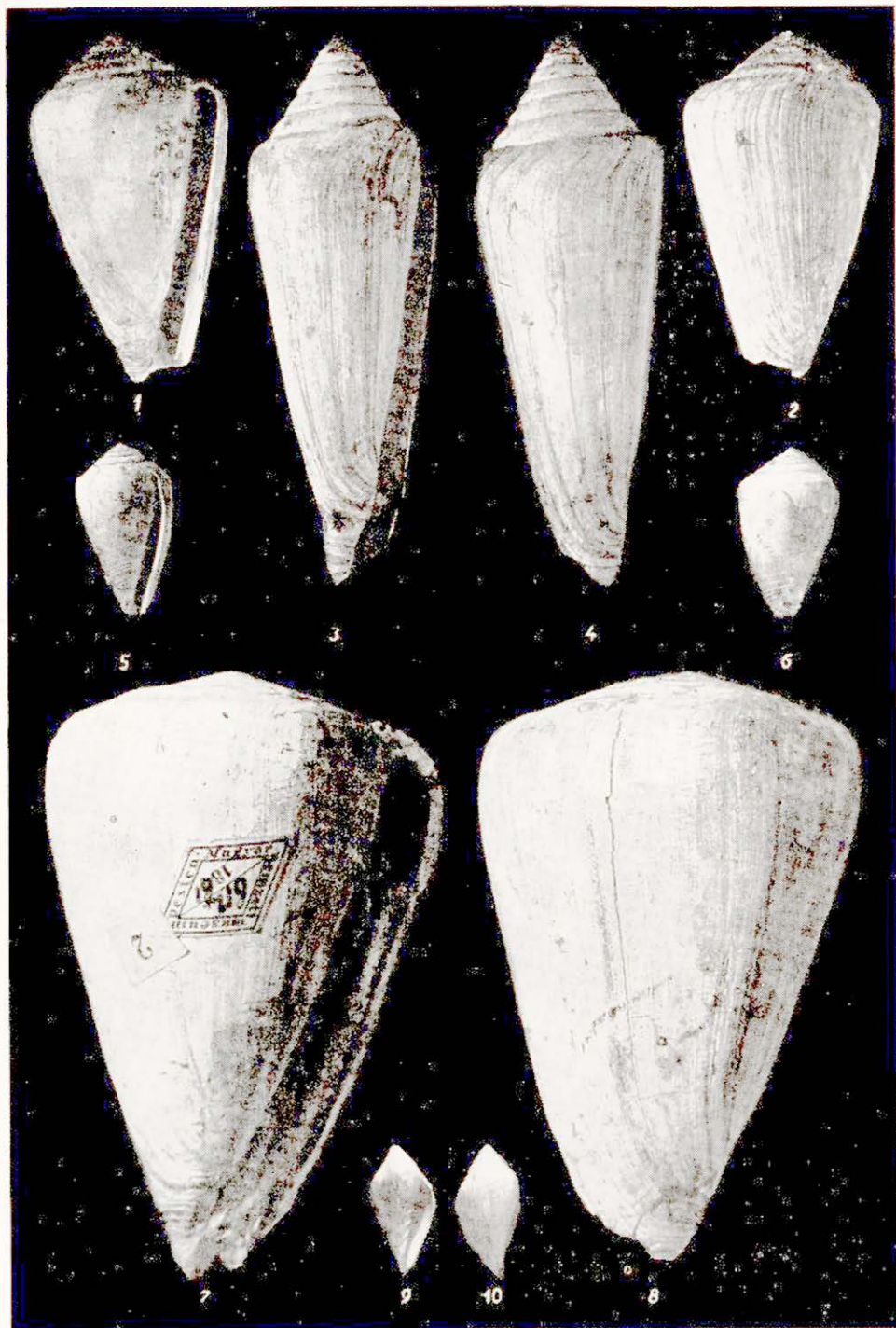
IX. Tábla — Tafel IX.

- 1— 4. *Oliva (Neocylindrus) inflata* BELL. (1/1, 2/1)
5— 8. *Tortoliva subcanalifera* D'ORBIGNY (1/1, 2/1)
9—10. *Lyria taurinia* (BONELLI) (1/1)
11—12. *Admete (Babylonella) fusiformis nysti* M. HÖRN. (3/1)
13—14. *Vexillum (Costellaria) szobbiensis* HALAVÁTS (2/1)
15—17. *Mitra hilberi* HOERN. et AUNG. (2/1)
18—19. *Admete (Babylonella) fusiformis nysti* M. HÖRNES (3/1)
20—21. *Cancellaria (Sveltia) inermis* PUSCH (1/1)
22—23. *Cancellaria (Sveltia) lyrata* BR. (1/1)
24—27. *Cancellaria (Merica) fenestrata* EICHWALD (2/1, 1/1)
28—29. *Admete (Babylonella) fusiformis nysti* M. HÖRN. (3/1)
30—31. *Cancellaria (Trigonostoma) gradata* M. HÖRNES (1/1)
32—35. *Cancellaria subcancellata* D'ORBIGNY (2 1, 1/1)
36—39. *Cancellaria (Calcarata) calcarata* BROCC. (1/1, 2/1)
40—42. *Marginella (Cryptospira) philippii* MONT. (2/1, 1/1)



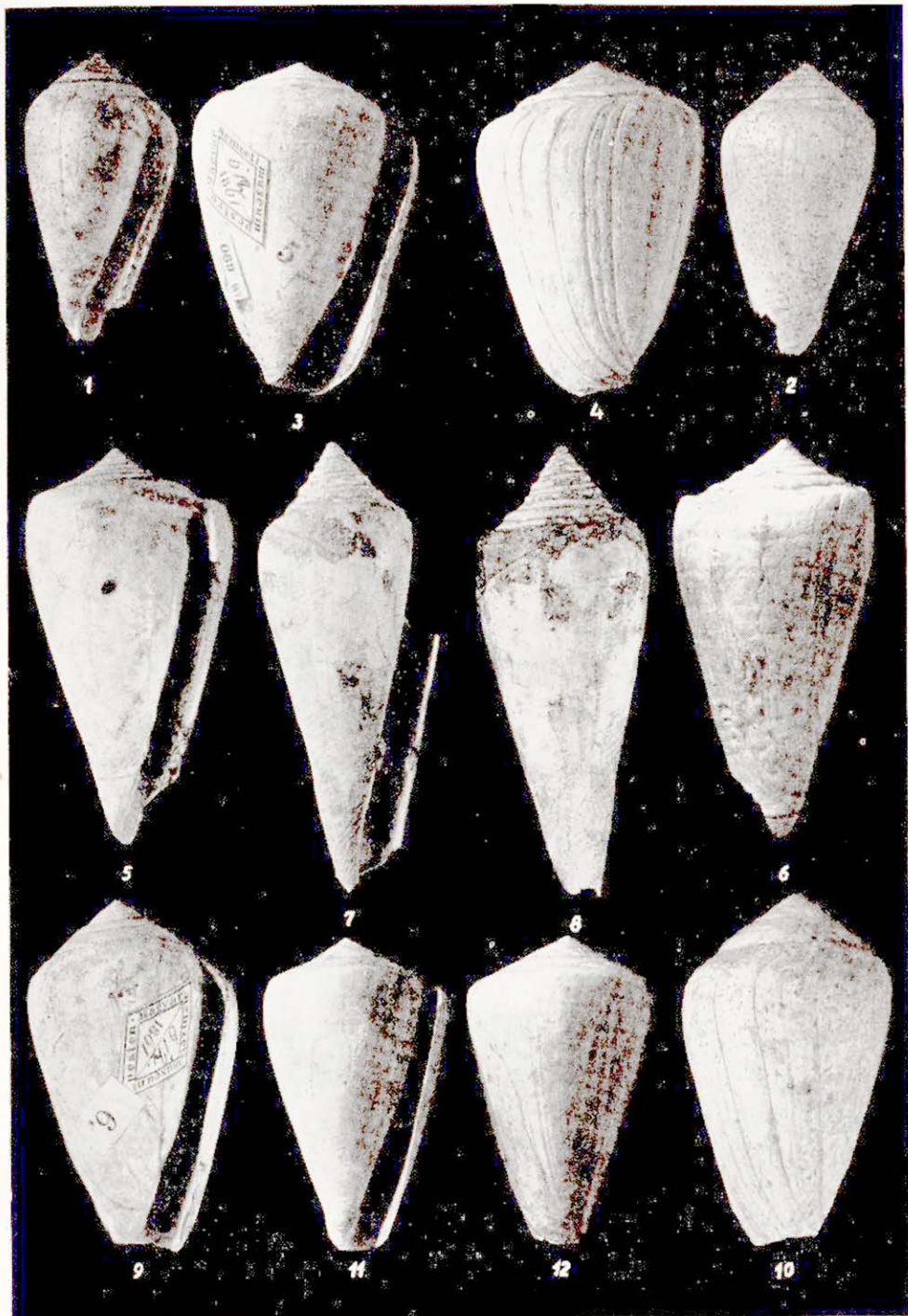
X. Tábla — Tafel X.

- 1— 2. *Conus (Rhizoconus) ponderosus grinzingensis* SACCO (1/1)
3— 4. *Conus (Chelyconus) puschi* MIGHT. (1/1)
5— 6. *Conus (Chelyconus) rotundus* HOERN. et AUNG. (1/1)
7— 8. *Conus (Lithoconus) mercatii miocenica* SACCO (1/1)
9—10. *Marginella (Glabella) deshayesi* MIGHT. an. var. (3/1)



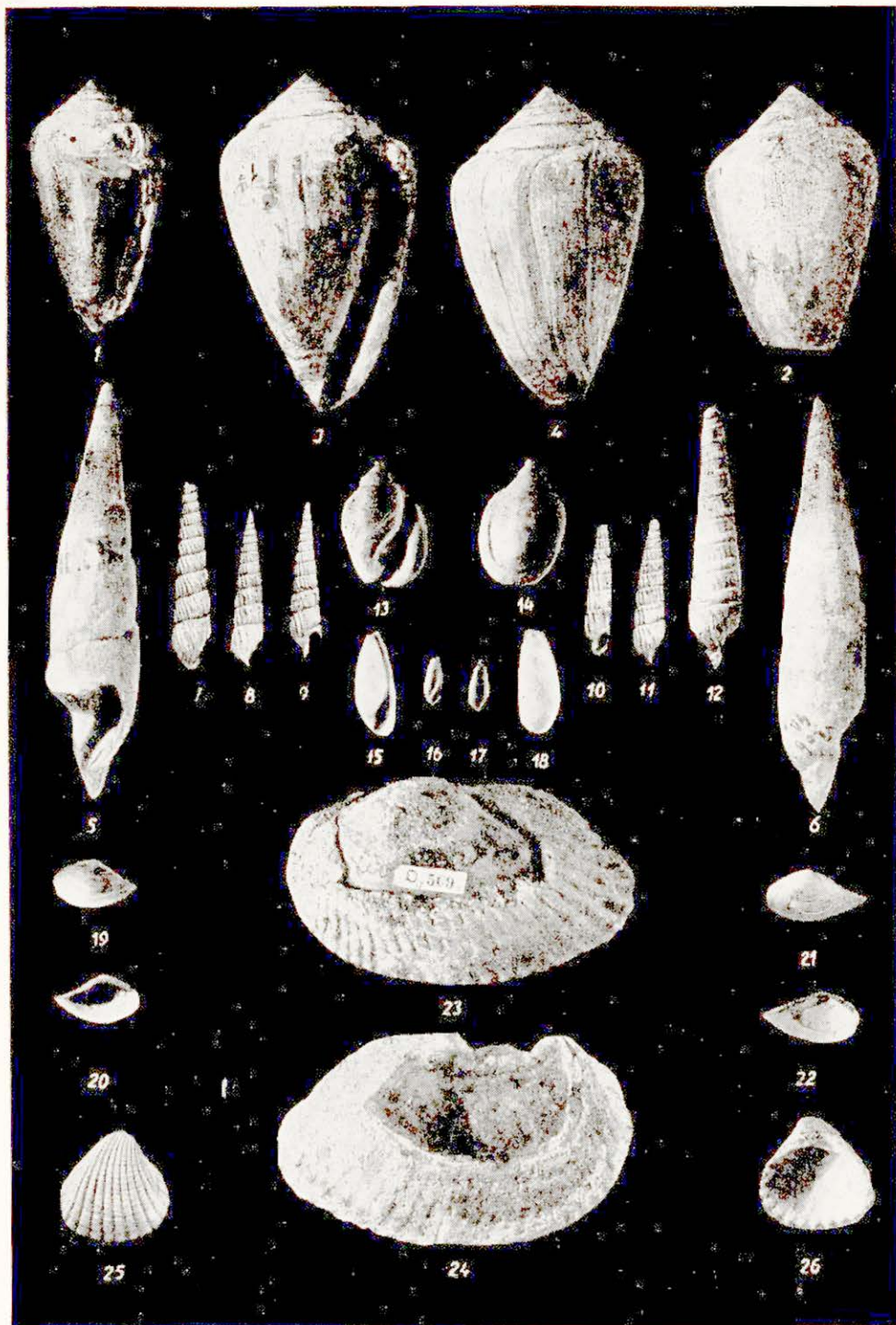
XI. Tábla — Tafel XI.

- 1— 2. *Conus (Dendroconus) subraristriatus* DA COSTA (1/1)
3— 4. *Conus (Dendroconus) voeslauensis* HOERN. et AUNG. (1/1)
5— 6. *Conus (Lithoconus) subacuminatus* (D'ORBIGNY) (1/1)
7— 8. *Conus (Leptoconus) extensus* PARTSCH (1/1)
9—10. *Conus (Dendroconus) steindachneri* HOERN. et AUNG. (1/1)
11—12. *Conus (Rhizoconus) ponderosus steinabrunnensis* SACCO (1/1)



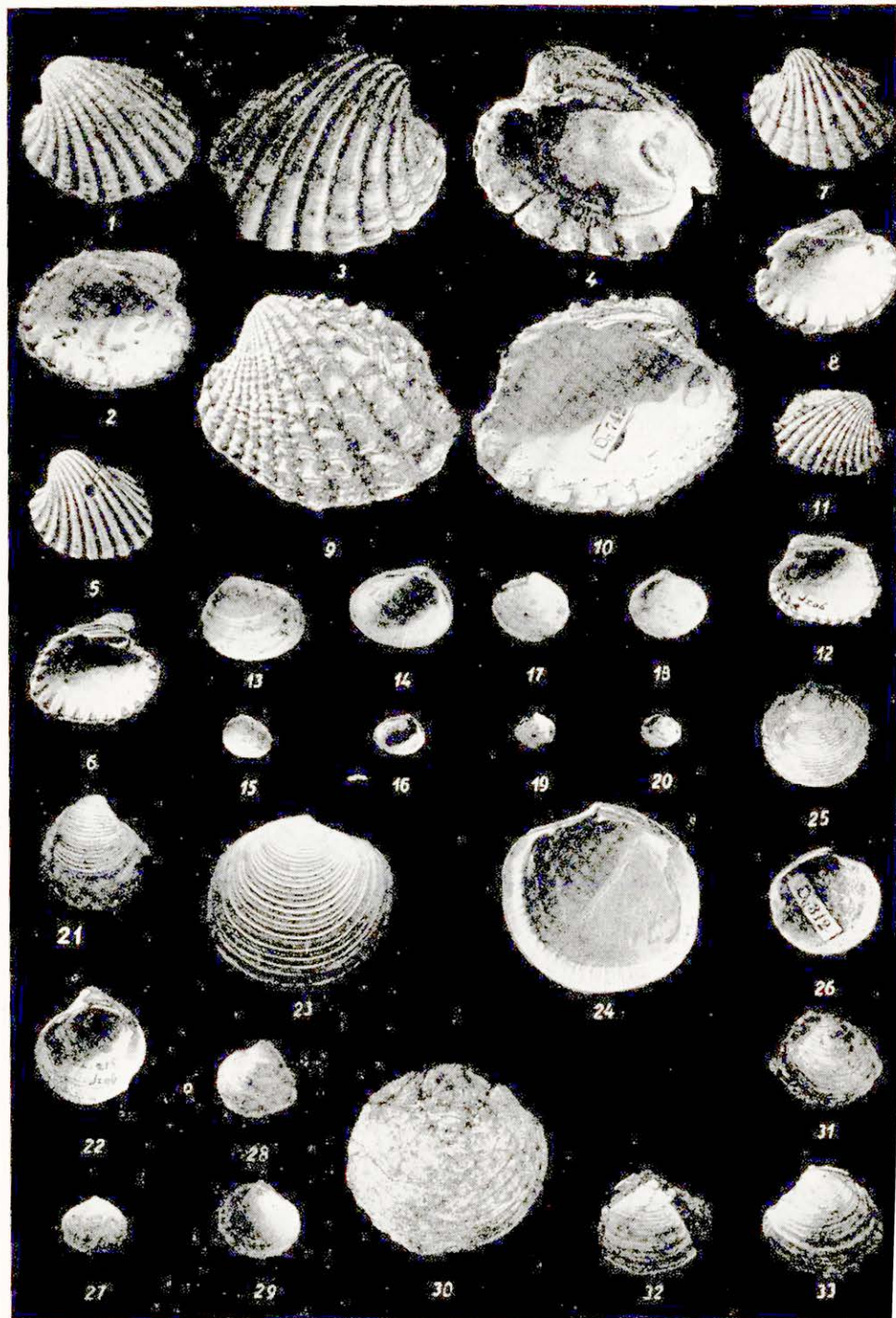
XII. Tábla — Tafel XII.

- 1— 2. *Conus (Dendroconus) steindachneri* HOERN. et AUING. (1/1)
3— 4. *Conus (Rhizoconus) ponderosus grinzingensis* SACCO (1/1)
5— 6. *Terebra (Subula) plicaria* BAST. (2/1)
7—11. *Terebra (Myurella) exbistriata* SACCO (3/1)
 12. *Terebra acuminata* BORSON (3/1)
13—14. *Ringicula (Ringiculella) auriculata buccinea* BROCCHI (3/1)
15—18. *Retusa (Cyllichna) elongata* EICHW. (6/1, 3/1)
19—20. *Leda (Lembulus) fragilis* CHEMN. (3/1)
21—22. *Leda (Lembulus) fragilis gracilis* BOGSCH (3/1)
23—24. *Arca (Arca) turoniensis* DUJ. (1/1)
25—26. *Cardita (Cardiocardita) partschi* GOLDF. (3/1)



XIII. Tábla — Tafel XIII.

- 1— 6. *Cardita (Megacardita) jouanneti dertavicula* SACCO (1/1)
7— 8. *Cardita (Megacardita) jouanneti* BAST. (Hidasról) (1/1)
9—10. *Cardita crassa vindobonensis* SACCO (1/1)
11—12. *Begunia (Glans) rudista* LAM. (3/1)
13—16. *Pisidium priscum* EICHW. (3/1, 1/1)
17—20. *Taras holubicensis* FRIEDB. (6/1, 3/1)
21—22. *Phacoides (Linga) columbella* (LAM.) (1/1)
23—24. *Phacoides borealis affinis* EICHW. (1/1)
25—26. *Phacoides submichelottii* SACCO (3/1)
27. *Erycina (Hemilepton) cf. mionitida* KAUTSKY (3/1)
28—29. *Loripes (Microloripes) dentatus* BOGSCH (6/1)
30. *Megaxinus incrassatus* (DUB.) (1/1)
31—33. *Megaxinus subgibbosulus* (D'ORB.) (3/1)



XIV. Tábla — Tafel XIV.

- 1— 2. *Codokia (Jagonia) decussata* COSTA (3/1)
3— 4. *Pitaria (Cordiopsis) islandicoides* LAM. (2/1)
5— 6. *Venus (Circomphalus) subplicata* GMELIN (3/1)
7— 8. *Cardium (Parvicardium) subhispidum* HILBER (3/1)
9. *Angulus (Moerella) donacinus* (LINNÉ) (1/1)
10—11. *Venus (Ventricola) multilamella* LAM. (1/1)
12—13. *Cardium (Parvicardium) subhispidum* HILBER (6/1)
14—15. *Tellina serrata tauroprotensa* SACCO (2/1)
16. *Solenocurtus candidus* REN. (Mátraverebélyről) (2/1)
17. *Pholadomya alpina* MATH. (1/1)

