COMITETUL DE STAT AL GEOLOGIEI
INSTITUTUL GEOLOGIC

71.

MEMORII

VOL. IX

74.996

O. ILIESCU, A. HINCULOV, LUCIANA HINCULOV

BAZINUL MEHADIA

STUDIU GEOLOGIC ȘI PALEONTOLOGIC

BUCUREȘTI 1968

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

COMITETUL DE STAT AL GEOLOGIEI
INSTITUTUL GEOLOGIC

MEMORII

Vol. IX

BAZINUL MEHADIA
STUDIUL GEOLOGIC ŞI PALEONTOLOGIC

DE

O. ILIESCU, A. HINCULOV, LUCIANA HINCULOV

INSTITUTUL GEOLOGIC BIBLIOTECA 74996

BUCUREŞTI
1968

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

CUPRINS

PARTEA I

GEOLOGIA BAZINULUI MEHADIA

DE

O. ILIESCU, A. HINCULOV, LUCIANA HINCULOV

	Pag.
Introducere	11
Istoricul cercetărilor geologice	12
Geologia regiunii	13
Cristalinul	13
Cristalinul danubian	14
Cristalinul getic	14
Sedimentarul fundamentului	14
Permianul	14
Faciesul de est	15
Faciesul de vest	15
Liasicul	16
Rhetianul	16
Hettangian — Sinemurianul	17
Pliensbachianul	18
Toarcianul — Aalenianul	19
Sedimentarul neogen	20
Tortonianul	20
Complexul detritic inferior	20
Orizontul grezos-conglomeratic	20
Faciesul de vest	20
Faciesul de est	27
Orizontul marnos-nisipos cu nivele de cărbuni	29
Faciesul lagunar	30
Faciesul marin	35
Complexul detritic superior	37
Faciesul calcarelor de tip Leitha	38
Faciesul nisipurilor de Bela Reca	42
Faciesul intermediar de Belcovăț	45
Faciesul pietrișurilor	46
Buglovianul	47
Miocenul superior-Pliocenul	49
Sarmațianul inferior	50
Sarmațianul mediu	52
Stratele de Petnic-Plugova	53
Stratele de Tudoroviță	55
Pannonianul	57
Pontianul	58
Cuaternarul	59
Tectonica	60

Institutul Geologic al României

Pag.

Istoria dezvoltării geologice 62
Raporturile dintre Bazinul Mehadia şi regiunile din vestul ţării, în timpul Tortonianului 66
Bibliografie 70

PARTEA II

FAUNA MIOCENĂ DIN BAZINUL MEHADIA

DE

LUCIANA HINCULOV

Coelenterata 75
Anthozoa 75
Tentaculata 77
Bryozoa 77
Mollusca 77
Lamellibranchiata 77
Gastropoda 117
Scaphopoda 154
Echinodermata 155
Echinoidea 155
Pisces 157
Selacia 157
Răspîndirea geografică şi stratigrafică a faunei din Bazinul Mehadia 158
Index alfabetic al familiilor, genurilor şi subgenurilor 171
Index alfabetic al speciilor şi subspeciilor 175
Bibliografie 185
Rezumat 189
Descrierea subspeciilor noi aparţinînd Tortonianului din Bazinul Mehadia 199

SOMMAIR

Ie PARTIE

GÉOLOGIE DU BASSIN DE MEHADIA

PAR

O. ILIESCU, A. HINCULOV, LUCIANA HINCULOV

Géologie du soubassement 189
Sédimentaire Néogène 189
Tortonien 190
Complexe détritique inférieur 190
Faciès occidental 190
Faciès oriental 190
Faciès lagunaire 191
Faciès marin 191
Complexe detritique supérieur 192
Faciès des calcaires du type Leitha 192
Facies des sables de Bela Reca 192
Buglowien 193
Miocène supérieur — Pliocène 193
Sarmatien inférieur 194
Sarmatien moyen 194

Institutul Geologic al României

Page

Pannonien 195
Pontien 195
Considérations structurales 195
Considerations sur la paléogéographie du Tortonien 196

II – e PARTIE

FAUNE MIOCÈNE DANS LE BASSIN DE MEHADIA

PAR

LUCIANA HINCULOV

Description des subespèces nouvelles appartenant au Tortonien du bassin de Mehadia 199
Anomia (Anomia) ephippium anomala 199
Anomia (Anomia) ephippium inflata 199
Anomia (Anomia) ephippium petnici 200
Anomia (Anomia) ephippium trapeza 200
Ostrea (Ostrea) edulis costata 200
Terebralia andrzejowskii mehadiensis 201

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

PARTEA I-a

GEOLOGIA BAZINULUI MEHADIA

DE

OVIDIU ILIESCU, ARCADII HINCULOV, LUCIANA HINCULOV

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

GEOLOGIA BAZINULUI MEHADIA

DE

O ILIESCU[1], A.HINCULOV[1], LUCIANA HINCULOV[2]

Abstract

Geology of the Mehadia Basin. The Mehadia basin begins to operate like a structural intramountain unit after the movements of the new Styric phase, which have reactivated a series of fracture lines in the basement. The basement and the border of the basin are formed by rocks belonging to crystalline rocks of the Danubian facies penetrated by an intrusive mass of Sfîrdinu granite, of the Presacina zone sedimentary rocks as well as by the mass of the crystalline rocks in the Getic facies. The basement sedimentary rocks are represented by Permian deposits in Verrucano facies and by Lias deposits in a complete series starting from the Rhetian to the Toarcian-Aalenian. The Neogene, which forms the filling of the basin, begins with the Tortonian subdivided into Lower and Upper Tortonian, the latter showing a strong transgression on the borders of the basin. In the continuity of the sedimentation follows the Buglovian included, according to the paleontological criteria, in the framework of the cycle of the Upper Miocene deposits, Lower Sarmatian and Middle Sarmatian, likewise ingressively disposed. The Pannonian includes the upper part of the Middle Sarmatian and the Meotian, the Neogene series being brought to close by the Pliocene (Pontian) which is characterized, from faunal standpoint, by Congeria and Melanospidae. The geological evolution of the basin is chiefly determined by a displacement of the basement along the Plugova longitudinal fault. Owing to tectonic and relief conditions during the Lower Tortonian, a regime of marginal lagoon was created in a few sectors where coal and lenticular intercalations of resedemented tuffs were deposited. This paper comprises two parts. The first shows the geology of the basin and the second one the Miocene Fauna in it.

INTRODUCERE

Regiunea Mehadia reprezintă o depresiune intramontană, situată în partea de sud-vest a Carpaţilor meridionali şi este cuprinsă între munţii Cernei la est şi munţii Semenic la vest. Zona depresionară propriu-zisă imprimă Bazinului Mehadiei un caracter morfologic propriu.

Pitorescul regiunii se datoreşte masivelor muntoase ce formează rama estică a bazinului. Astfel întreaga bordură estică şi sud-estică, în zona Mehadia, este dominată de vîrful Străjuţ, iar în împrejurimile Domaşnei de culmea Cerni-Vîr, din care se detaşează vîrful Piatra Ilişovei.

Reţeaua hidrografică este tributară văii Bela Reca, afluent al văii Cerna. Bela Reca străbate regiunea de la nord de localitatea Globurău, pînă la sud de Mehadia. Primeşte numeroşi

[1]) Comitetul de Stat al Geologiei, Cal. Griviţei nr. 64, Bucureşti.

[2]) Institutul Geologic, Sos. Kiseleff nr. 55, Bucureşti.

Institutul Geologic al României

afluenți printre care : valea Sfîrdinu, valea Globului, care la rîndul său colectează apele văii Mehadica. În sectorul Domașnea-Poarta, valea Timișului este principalul curs de apă, avînd ca afluenți valea Teregova, valea Sadului și valea Feneșului.

Lucrarea de față are scopul de a prezenta Bazinul Mehadiei în ansamblul său, atît din punct de vedere al depozitelor ce constituie fundamentul acestei depresiuni, cît și din punct de vedere al depozitelor neogene ce formează umplutura bazinului propriu-zis. O parte importantă este rezervată prelucrării materialului paleontologic, bogat reprezentat și bine conservat, putînd fi comparat cu cel din zonele de dezvoltare clasică a faunei miocene, din țară și de peste hotare.

Regiunea a fost cercetată în perioada anilor 1956—1958 și în anul 1960. O parte din observațiile de teren, respectiv cele referitoare la depozitele paleo-mezozoice, deși au fost comunicate anterior (O. Iliescu, 1963; O. Iliescu, A. Semaka, 1962), vor servi pentru prezentarea situației geologice a fundamentului.

Menționăm că prin Bazinul Mehadia, se înțelege zona depresionară ce se dezvoltă de la Mehadia în sud și pînă la culoarul Armeniș-Teregova în nord, de unde, în continuare se individualizează bazinul neogen al Caransebeșului.

ISTORICUL CERCETĂRILOR GEOLOGICE

Datele existente asupra geologiei regiunii Mehadia, se referă atît la formațiunile din fundament cît și la depozitele ce constituie bazinul terțiar propriu-zis.

Printre primii cercetători menționăm pe K. Hauer (1856), care studiind șisturile cristaline și intruziunile granitice de pe valea Cernei și valea Sfîrdinului, amintește și despre prezența depozitelor sedimentare purtătoare de cărbuni din împrejurimile Mehadiei.

Fr. Foetterle (1862 și 1869) și V. Schloenbach (1869) efectuînd lucrări geologice legate în special de prezența cărbunilor, semnalează existența Mediteranianului superior fosilifer de pe valea Bela Reca.

D. Stur (1869) descriind formațiunile ce apar între Mehadia și Caransebeș, arată că ele aparțin diverselor complexe cristaline, Paleozoicului, reprezentat prin Carbonifer și Permian și Triasicului. Tangențial menționează și prezența Terțiarului cu cărbuni.

E. Tietze (1872) prin studiul parțial al faunei întîlnite în șisturile negre de la Mehadia ajunge la concluzia că ele sînt de vîrstă liasic-superioară.

În 1880, I. Halavâts face prima orizontare a depozitelor terțiare din Bazinul Mehadia, atribuindu-le Mediteranianul mediu și superior. În lucrarea sa apar pentru prima oară tabele cu fauna din regiune. Demn de semnalat este și faptul că în cadrul depozitelor terțiare separă formațiuni marine și formațiuni de apă dulce.

M. Staub (1885) care efectuează studiul florei fosile mezozoice și terțiare ajunge la aceleași concluzii asupra vîrstei depozitelor din împrejurimile Mehadiei ca și antecercetătorii.

Contribuții importante la studiul geologic al regiunii Mehadia și a regiunilor învecinate se datoresc lui Fr. Schafarzik (1885 și 1888). El întocmește prima coloană stratigrafică a depozitelor sedimentare din regiune, ocupîndu-se în același timp și de fundamentul cristalin al întregii zone. Granitul de Cerna și granitul de Sfîrdinu sînt considerate ca fiind mai vechi decît șisturile cristaline. O atenție deosebită este acordată depozitelor neogene din bazinele Mehadia și Caransebeș. Fr. Schafarzik descrie amănunțit tufurile dacitice și cărbunii de pe valea Ielia și de pe valea Bolvașnița, atribuind formațiunii cu cărbuni și tufurilor vîrsta mediteraniană, iar depozitelor constituite din pietrișuri, nisipuri și gresii fosilifere, vîrsta sarmațiană. Referindu-se la condițiile tectonice, scoate în evidență asimetria bazinului și cutarea depozitelor din zona Plugova-Belibuc.

Adda Koloman (1897) menționează în plus, față de ceilalți cercetători, prezența cărbunilor de la Verendin.

În 1908 cercetările sînt reluate de Z. Schréter (1909 și 1911) care pe baza cercetării întregii regiuni cuprinse între Mehadia și Caransebeș, ajunge la concluzii stratigrafice, tectonice și paleontologice interesante. Astfel el stabilește următoarea succesiune a depozitelor neogene : strate

Institutul Geologic al României

inferioare de apă dulce-salmastră; depozite marine; formațiuni salmastre; orizontul salmastru cu *Helix*; formațiuni pliocene și cuaternare.

Primele două subdiviziuni le atribuie Mediteranianului, formațiunile salmastre Sarmațianului inferior și mediu, iar orizontul salmastru cu *Helix* Sarmațianului superior.

Z. Schréter este primul cercetător care atribuie pliocenului intervalul superior al pietrișurilor dezvoltate în dealul Belibuc, fără însă a avea și argumente paleontologice.

Studiul de sinteză asupra Banatului a fost efectuat de Al. Codarcea (1940), care aduce argumente noi pentru structura în pînză a Carpaților meridionali.

În 1946, Al. Codarcea și Th. Joja[3]) efectuează un studiu geologico-minier în scopul prospectării prin foraje a regiunii. Cu această ocazie se descriu trei strate de cărbuni, scoțîndu-se în evidență importanța stratului 1 și 2.

Cercetările de detaliu mai noi au fost efectuate de E. I. Pop (1952 și 1957). În succesiunea depozitelor neogene acest cercetător separă: formațiunea continental lacustră, de vîrstă helvețiană, situată direct peste fundament; formațiunea marină de vîrstă tortoniană; formațiunea salmastră de vîrstă sarmațiană.

Aceste formațiuni sînt concordante și în continuitate de sedimentare. Cu toate acestea distinge o serie de transgresiuni și regresiuni succesive. Astfel formațiunea marină este considerată transgresivă, dar în interiorul ei separă depozitele cu *Scutella* transgresive, depozitele cu nisipuri verzi regresive și depozitele cu *Pecten* din nou transgresive. Formațiunea salmastră subdivizată în cinci orizonturi este considerată regresivă, în interiorul ei punîndu-se în evidență trei faze succesive de regresiune.

E. I. Pop discutînd vîrsta depozitelor, ajunge la concluzia netă că în bazinul Mehadia Pliocenul nu există.

Gr. Răileanu și C. Gheorghiu (1957) pe baza formei *Posidonomya bronni*, atribuie unei părți din șisturile negre de pe valea Sfîrdinului, vîrsta toarciană.

O. Iliescu (1963) și O. Iliescu, A. Semaka (1962) pe baza florei fosile găsite pe valea Ursasca semnalează prezența Rhetianului în regiunea Mehadia. Tot O. Iliescu (1961) aduce argumente paleontologice în favoarea ideii existenței Pliocenului în bazinul Mehadia.

Orizontarea detaliată a depozitelor permiene și liasice de pe rama bazinului este realizată de asemeni de O. Iliescu (1963).

Pe lîngă lucrările publicate, date geologice noi asupra regiunii Mehadia se găsesc într-o serie de rapoarte, păstrate în arhiva Comitetului de Stat al Geologiei și datorate lui: S. Năstăseanu și C. Boldur; Fl. Codarcea și Venera Codarcea; O. Iliescu, M. Lica și Ana Radu; S. Năstăseanu și A. Stilă; S. Năstăseanu.

GEOLOGIA REGIUNII

Formațiunile geologice întîlnite aparțin șisturilor cristaline, eruptivului și depozitelor sedimentare, acestea din urmă atribuite Permianului, Jurasicului și Neogenului. Sisturile cristaline și eruptivul împreună cu sedimentarul paleo-mezozoic alcătuiesc fundamentul bazinului neogen. În lucrarea de față vom prezenta succint șisturile cristaline și cu caracter general sedimentarul fundamentului, insistînd pe larg asupra umpluturii bazinului propriu-zis, constituită din depozite neogene.

CRISTALINUL

Șisturile cristaline, studiate de Al. Codarcea (1940), aparțin la două mari unități tectonice între care există raporturi de încălecare, de-a lungul unei linii, ce în regiunea cercetată apare numai la nord de Lăpușnicel, în rest fiind mascată de depozitele neogene. O primă unitate aparține cristalinului danubian sau autohtonului, iar cea de a doua cristalinului getic sau pînzei.

[3]) Al. Codarcea, Th. Joja — Raport asupra zăcămintelor de cărbuni din regiunea defileului Dunării. 1946. Arhiva Comit. Stat Geol.

Institutul Geologic al României

Cristalinul danubian

Cristalinul danubian, formează aproape în întregime bordura estică a bazinului şi mare parte din fundamentul acestuia. Este bine reprezentat în împrejurimile localităţii Mehadia, precum şi pe valea Satului, valea Sălişte şi pe o porţiune restrînsă în partea de est, între Piatra Ilişovei şi Cerni-Vîr. Este constituit din şisturi filitoase cenuşii, verzui sau negricioase, şisturi sericitoase cloritoase, micaşisturi şi gnaise, uneori cu injecţii de pegmatite.

Pe valea Satului şi valea Sfîrdinu se întîlneşte o serie cristalină reprezentată prin micaşisturi cu muscovit şi biotit, gnaise cu biotit, cuarţite albe sau negricioase, precum şi numeroase amfibolite. Întreaga serie este străbătută de intruziunea granitică cunoscută sub numele de granitul de Sfîrdinu. Atît şisturile cristaline cît şi intruziunea granitică fac parte din ceea ce Al. Codarcea a separat sub denumirea de „complexul de Almaj".

În culmea Cerni-Vîr, se întîlnesc o serie de roci verzi asociate cu epigabbrouri, care fac parte din „zona filitelor de Corbu".

O apariţie izolată de şisturi cristaline a fost urmărită la nord de localitatea Valea Bolvaşniţa, fiind alcătuită din micaşisturi, gnaise şi amfibolite, aparţinînd „zonei de Neamţu".

Cristalinul getic

Cristalinul getic se întîlneşte pe rama de vest, începînd din valea Calvei şi Lăpuşnicel pînă în valea Timişului, la Armeniş, participînd de asemeni la alcătuirea părţii nordice a fundamentului. Se reîntîlneşte la zi, pe o zonă restrînsă la nord de Domaşnea, pe rama estică a bazinului.

Petrografic aparţine „zonei de Lotru" şi este reprezentat prin gnaise şi paragnaise muscovitice şi biotitice, amfibolite, micaşisturi cu granaţi, şi numeroase injecţii aplitice şi pegmatitice.

SEDIMENTARUL FUNDAMENTULUI

Formaţiunile sedimentare ale fundamentului, aparţin Paleo-Mezozoicului din zona de Presacina (Al. Codarcea, 1940). Sînt bine dezvoltate în împrejurimile localităţilor Mehadia şi Bolvaşniţa, de unde se continuă spre nord, pînă la Domaşnea şi valea Rusca.

În cadrul acestor formaţiuni s-au putut identifica depozite permiene şi liasice. Depozitele calcaroase ce apar la nord-vest de localitatea Bolvaşniţa au fost atribuite Jurasicului mediu.

Menţionăm că în afară de Permian şi Liasic, la nord de zona prezentată se dezvoltă şi depozite mai vechi, care nu au constituit obiectul preocupărilor noastre, fiind cercetate de Gr. Răileanu, S. Năstăseanu şi C. Boldur.

PERMIANUL

Formaţiunile permiene se dezvoltă cu extindere maximă în partea sudică a regiunii Mehadia, între valea Sfîrdinului şi valea Bolvaşniţa. Reapar la zi, de sub depozitele neogene, la nord-est de Domaşnea, între vîrful Cerni-Vîr şi valea Feneşului.

Avînd în vedere alcătuirea litologică a Permianului, s-au deosebit două faciesuri, corespunzătoare la două zone de dezvoltare (O. Iliescu, 1963): un facies estic, întîlnit în partea estică şi centrală a bazinului,pe valea Bela Reca, Bolvaşniţa, culmea Cerni-Vîr; un facies vestic, dezvoltat în bazinul văii Sfîrdinu şi pe valea Suiacului.

În zona estică, în constituţia Permianului se întîlnesc numeroase erupţiuni de tipul porfirelor şi porfiritelor cuarţifere, precum şi piroclastite, curgeri de lave porfirice, sau tufuri. Separarea acestor depozite eruptive de cele sedimentare, este greu de realizat.

În zona vestică, depozitele atribuite Permianului, sînt în general lipsite de erupţiuni, putîndu-se urmări complexele clasice ale faciesului de Verrucano — conglomerate, gresii şi argile şistoase roşii-violacee.

Institutul Geologic al României

Faciesul de est

Faciesul de est apare, începînd din valea Bela Reca şi se continuă pînă la nord de localitatea Bolvaşniţa, avînd dezvoltarea cea mai completă în bazinul văii Letinişca.

Este constituit din conglomerate masive, cu ciment grezos argilos, cunoscute sub denumirea de conglomerate de Verrucano, situate transgresiv peste fundamentul de şisturi cristaline. Numai pe valea Idegului, la nord de Domaşnea, au fost întîlnite depozite permiene repauzînd direct peste depozitele atribuite Carboniferului.

Totuşi şi în cadrul conglomeratelor de Verrucano, există deosebiri litologice. Astfel la est de vîrful Străjuţ, acestea sînt alcătuite aproape în exclusivitate, din fragmente de cuarţ. În celelalte regiuni de dezvoltare, conglomeratele de Verrucano sînt constituite din fragmente de şisturi cristaline sau material eruptiv, în special granite, cu dimensiuni între 0,05 m şi 0,25 m.

Pe valea Letinişca şi valea Orlic, între şisturile cristaline şi conglomeratele de Verrucano, apare o lentilă de conglomerate poligene, alcătuită din fragmente rulate de şisturi cristaline, prinse într-o matrice argiloasă, negricioasă. Se întîlnesc de asemeni gresii dure, arcoziene, puternic micafere, în general curbicorticale. Iniţial am atribuit Carboniferului aceste depozite, dar ulterior am revenit, atribuindu-le de asemeni Permianului, avînd în vedere faptul că în zona Sirinia, Gr. Răileanu, citează faună permiană din depozite similare.

Caracteristice pentru Permianul de la est de valea Bela Reca, sînt erupţiunile de porfire cuarţifere, localizate la diferite nivele stratigrafice. Aceste erupţiuni sînt reprezentate prin porfire de culoare roşcată-violacee, asociate cu porfire verzui, precum şi prin porfire cenuşii-albicioase, uneori cu aspect sticlos. În unele cazuri cum ar fi pe Valea Mare, valea Globului şi în vîrful Străjuţ, erupţiunile au o dezvoltare mai mare decît depozitele sedimentare, încît delimitarea de acestea nu mai poate fi făcută.

Problema acestor erupţiuni a mai fost tratată de noi, într-o lucrare anterioară. Cu această ocazie s-a evidenţiat şi succesiunea fazelor principale de erupţie, pe baza paralelizării cu fazele stabilite de Gr. Răileanu, pentru zona Sviniţa-Svinecea Mare.

Primei faze de erupţie îi corespund porfirele roşcate-violacee şi porfirele verzui, bine reprezentate la est de Mehadia şi Bolvaşniţa, în complexul conglomeratelor de Verrucano şi în gresiile roşii permiene, dar rămînînd totuşi sub nivelele superioare ale conglomeratelor roşii. Aceste erupţiuni sînt în general puternic alterate şi însoţite de produse efuzive auxiliare-cinerite şi brecii cineritice.

A doua fază, este mult mai redusă ca intensitate şi este reprezentată prin porfirele cenuşii-albicioase, întîlnite pe valea Ursasca şi pe valea Bolvaşniţa. În interiorul acestor porfire, se întîlnesc enclave, în general de dimensiuni reduse, de porfire roşii-violacee. Prezenţa acestor enclave, demonstrează, venirea tardivă a porfirelor cenuşii-albicioase.

Stabilirea unei succesiuni cronologice a efuziunilor în zona Sirinia, a ridicat problema paralelizării acestora, cu cele din împrejurimile Mehadiei. În zona Sirinia, Gr. Răileanu arată că erupţiunile acide de tipul porfirelor cuarţifere au loc după erupţiunile bazice, reprezentate prin melafire şi kersantite. Ca o paranteză, s-ar putea ca erupţiunile bazice din culmea Cerni-Vîr, să aparţină aceleiaşi faze de erupţiune ca cele de pe valea Sirinia. În orice caz primele erupţiuni acide de tipul porfirelor de ogaşul Selschii şi Izvorul Drenetinei (zona Sirinia) ce au avut loc la sfîrşitul Carboniferului — începutul Permianului, nu îşi au corespondent în zona Mehadia-Bela Reca.

A doua fază reprezentată, pe valea Sirinia, prin porfirele de la Streniac, Staristea şi Baia Nouă, ar corespunde în regiunea Mehadia, porfirelor roşii-violacee.

Faza a treia de erupţiune prezentă atît în zona Sirinia cît şi în regiunea Mehadia, are loc către finele Permianului şi este reprezentată prin porfire albicioase întîlnite în culmea Svinecea-Mare şi respectiv pe valea Orlicului, Valea Mare şi valea Ursasca.

Faciesul de vest

Depozitele permiene de pe rama de vest a bazinului se caracterizează prin lipsa aproape totală a erupţiunilor porfirice. La partea superioară şi deasupra conglomeratelor de Verrucano, ca

Institutul Geologic al României

şi a şisturilor argiloase roşii, se situează un pachet brecios-cineritic, rezultat probabil din sedimentarea produselor vulcanice, ale unor erupţiuni ce au avut loc într-o zonă mai mult sau mai puţin îndepărtată.

În cadrul depozitelor permiene dezvoltate în acest facies, s-au separat următoarele nivele: nivelul conglomeratelor de Verrucano; nivelul gresiilor şi şisturilor argiloase; nivelul brecios-cineritic.

Nivelul conglomeratelor de Verrucano, se situează transgresiv peste şisturile cristaline şi are o grosime de peste 200 m, constituit din conglomerate masive în bancuri de 0,20—3,0 m, puternic cimentate. În general ca elemente componente ale conglomeratelor, se întîlnesc fragmente de şisturi cristaline şi mai rar blocuri de granite. Liantul este în general argilos grezos de culoare roşie-violacee.

Către partea superioară a nivelului de conglomerate, se intercalează pachete de gresii roşii, care treptat devin din ce în ce mai frecvente, în final înlocuind complet conglomeratele. De fapt, acest interval reprezintă trecerea către nivelul imediat superior, de gresii şi sisturi argiloase.

Nivelul gresiilor şi sisturilor argiloase, roşii, este constituit în bază din gresii roşii, micacee, care în partea inferioară mai conţin şi intercalaţii de gresii grosiere, microconglomeratice, roşcate. În continuare urmează alternanţe de gresii roşcate şi şisturi argiloase nisipoase, dure, micafere pe feţe, de culoare roşie-violacee. Spre partea superioară a nivelului şisturile argiloase devin predominante, gresiile apărînd cu totul subordonat. Grosimea acestui nivel este de aproximativ 100 m.

Nivelul brecios-cineritic se situează la partea superioară a Permianului, de pe valea Globului şi valea Bela Reca. Este reprezentat printr-un pachet de gresii şi şisturi cenuşii-roşcate, cu remanieri de cinerite şi blocuri de porfire cuarţifere, puternic alterate. Întregul pachet are o stratificaţie neclară şi grosimi variabile cuprinse între 10 şi 50 de metri. Se deosebeşte de conglomeratele bazale prin faptul că remaniază material permian mai nou, printre care şi porfire cuarţifere.

LIASICUL

Depozitele liasice ocupă suprafeţe întinse în special în partea de sud est a bazinului Mehadia, avînd dezvoltarea cea mai completă pe valea Bela Reca, pînă în împrejurimile localităţii Globurău.

Menţionăm că anterior depozitele liasice au fost separate în Liasic inferior, mediu şi superior şi numai în partea de nord a zonei Presacina, Al. Codarcea (1940) a semnalat prezenţa Domerianului pe baza formei *Paltopleuroceras constatus nudus*. De asemeni Gr. Răileanu şi C. Gheorghiu (1957) au atribuit Toarcianului o serie de depozite de pe valea Sfîrdinului.

Orizontarea depozitelor liasice ce se întîlnesc pe rama bazinului, s-a făcut începînd cu Rhetianul şi terminînd cu Toarcian-Aalenianul.

Rhetianul

Problema existenţei Rhetianului în regiunea Mehadia, a fost ridicată anterior de noi, cînd am arătat că pe lîngă asemănările litologice cu depozitele de aceiaşi vîrstă din zona Sviniţa-Svinecea Mare, se întîlnesc şi forme fosile caracteristice.

Identificarea faunei rhetiene are importanţă stratigrafică şi paleontologică regională, deschizînd problema separării Rhetianului şi în alte zone din Banat.

Prin caracterul faunei şi prin aspectul litologic, puterm afirma că Rhetianul aparţine ca ciclu de sedimentare Liasicului. Aceasta spre deosebire de Munţii Apuseni, unde paleontologic Rhetianul aparţine Liasicului, iar litologic, se leagă mai mult de Triasicul superior. În orice caz situaţia este mai clară în Banatul de est unde Triasicul lipseşte total.

Depozitele rhetiene se dispun transgresiv şi discordant, fie peste formaţiunile permiene, fie peste şisturile cristaline şi se pot urmări pe valea Bela Reca, Valea Mare, valea Letinişca şi culmea Răchitovbreg.

De obicei, Rhetianul începe cu conglomerate cuarţitice, frecvent cu ciment roşu şi care se pot confunda ca aspect cu conglomeratele permiene.

Institutul Geologic al României

Aceste conglomerate nu pot fi atribuite Permianului, datorită faptului că remaniază fragmente de Verrucano, precum şi şisturi şi gresii roşii la care se adaugă pe valea Bela Reca şi valea Letinişca, porfire cuarţifere roşcate sau albicioase. Prezenţa unor conglomerate cu ciment roşu în baza Liasicului, este un fenomen cunoscut şi în zona Reşiţa — Moldova-Nouă, la Doman, iar atribuirea lor la Permian nu este îndreptăţită.

În continuare se trece la conglomerate şi microconglomerate cuarţitice, albicioase sau vineţii, dure, grupate în bancuri de 0,25—0,80 m, asociate subordonat cu gresii cuarţitice, slab micafere. Se întîlnesc de asemeni către partea superioară a pachetului, intercalaţii de argile negricioase, grezoase, dure, cu grosimi de 0,04—0,05 m.

Gresiile silicioase înlocuesc treptat nivelele conglomeratice şi totodată are loc şi dezvoltarea în grosime a intercalaţiilor argiloase negricioase.

În bazinul văii Sfîrdinu, din pachetele grezoase, cuarţitice, în apropiere de contactul cu nivelele argiloase, grezoase, au fost colectate cîteva exemplare de *Terebratula* cf. *pyriformis*, formă caracteristică pentru Rhetian. Pe Valea Mare, în intercalaţiile lentiliforme, argiloase, a fost întîlnită o bogată floră fosilă, determinată de A. S e m a k a şi reprezentată prin : *Stachyotaxus elegans*, *Stachyotaxus* sp., *Marattiopsis hoernensis*, *Lacopteris angustiloba*, precum şi fragmente de *Zamites*, *Ginkgoites*, *Taeniopteris*, *Nilssonia*. Dintre acestea, forma *Stachyotaxus elegans*, este caracteristică pentru Rhetian, iar celelalte sînt forme ce urcă pînă în Liasicul mediu.

Limita superioară a Rhetianului este mai dificil de trasat, avînd în vedere asemănările litologice şi apariţia sporadică a formelor fosile atît în Rhetian cît şi în depozitele superioare. Din această cauză limita trasată rămîne o limită arbitrară, litologică, situată deasupra pachetului cu intercalaţii argilo-marnoase, grezoase cu flora fosilă menţionată.

Avînd în vedere dezvoltarea pe care o prezintă seria grezo-conglomeratică la sud de Mehadia în vîrful Străjuţ, le-am denumit „conglomerate de Străjuţ". Denumirea dată anterior acestui pachet, de „strate cu *Angustiloba*", a fost prematură deoarece această plantă fosilă nu a mai fost întîlnită în alte puncte.

În concluzie, Rhetianul din regiunea Mehadia se situează la baza Liasicului şi îmbracă un facies conglomeratic. Vîrsta rhetiană a acestor depozite este argumentată de prezenţa unor forme caracteristice ca *Terebratula pyriformis* şi *Stachyotaxus elegans*.

Hettangian—Sinemurianul

Formaţiunile atribuite Hettangian-Sinemurianului, se situează peste gresiile cu floră fosilă rhetiană. Limita inferioară, s-a trasat litologic la dispariţia ultimelor nivele de conglomerate cuarţitice, frecvente în Rhetian. Separarea Hettangianului de Sinemurian, nu este deocamdată posibilă pe de o parte din lipsă de faună, iar pe de altă parte din cauza asemănării litologice.

Depozitele hettangian-sinemuriene, sînt constituite din gresii cuarţitice, albicioase şi gresii grosiere cenuşii-vineţii, dispuse în bancuri de 0,10—0,50 m, cu intercalaţii de argile şi marne dure, negricioase, şistoase, precum şi din gresii cenuşii-verzui, micafere, curbicorticale, cu diaclaze cu calcit.

Se remarcă predominanţa gresiilor cuarţitice în bază şi reducerea lor treptată către partea superioară a Hettangian-Sinemurianului, pentru ca mai tîrziu, în Liasicul mediu să dispară complet. Dispariţia gresiilor se face pe seama înlocuirii lor treptate prin marno-argile grezoase, care la anumite nivele cuprind şi marno-calcare cu diaclaze de calcit. Bazaţi pe acest criteriu litologic, am considerat limita superioară a Hettangian-Sinemurianului la dispariţia gresiilor albicioase, cuarţitice.

În afara argumentului litologic menţionat, în sprijinul atribuirii vîrstei hettangian-sinemuriene depozitelor amintite, este prezenţa în nivelele argilo-marnoase a exemplarelor de *Rhynchonella variabilis*, *Spiriferina* sp. şi a plantei *Todites denticulata*. Dintre acestea importantă este *Todites denticulata*, care se dezvoltă numai în timpul Liasicului inferior şi într-o mai mică măsură *Rhynchonella variabilis*, care deşi frecventă în Liasicul inferior, se mai întîlneşte şi în Liasicul mediu.

Institutul Geologic al României

Rezultă că Hettangian-Sinemurianul, litologic, reprezintă zona de trecere gradată de la depozitele grosiere rhetiene, la o serie mai pelitică liasic medie. Acest fapt ne obligă totodată să admitem continuitatea de sedimentare, de altfel bine ilustrată prin caracterul facial litologic al depozitelor întîlnite.

Pliensbachianul

Liasicul mediu este bine individualizat în regiune, atît litologic cît și paleontologic. Pe criterii litologice, limita inferioară s-a trasat așa cum s-a amintit, în timp ce limita superioară este marcată de apariția nivelelor grezoase albicioase, masive, atribuite Toarcian-Aalenianului. În cea mai mare parte depozitele Liasicului mediu au o culoare negricioasă, ilustrată și prin toponimia locală : Rîpa Neagră, ș.a.

Paleontologic în cadrul Liasicului mediu s-au putut separa cele două subdiviziuni stratigrafice și anume : Pliesbachianul inferior (Pliensbachian *s. str.*) sau Carixian și Pliensbachian superior sau Domerian. Am inclus Domerianul la partea superioară a Pliensbachianului, avînd în vedere asemănarea caracterelor litologice.

Pliensbachianul inferior (Pliensbachian *s. str.*) sau Carixianul, se dezvoltă pe valea Bela Reca, valea Globului, Valea Mare, în bazinul văii Sfîrdinu și pe valea Suiacului, precum și la est de localitatea Domașnea, pe versantul vestic al culmii Cerni-Vîr.

Pe valea Bela Reca și în bazinul văii Sfîrdinu, Pliensbachianul inferior este constituit din șisturi argiloase sau marnoase, grezoase,fin micafere, cenușii închise sau negricioase, cu intercalații subțiri de 0,10—0,25 m de gresii negricioase, dure, micafere, cu diaclaze cu calcit, sau grezocalcare puternic diaclazate, dispuse de asemeni în bancuri decimetrice.

Pe Valea Mare se întîlnesc intercalate nivele de marno-calcare negricioase, slab bituminoase, cu diaclaze cu calcit.

În marnele grezoase, ca și în grezo-calcarele cenușii se întîlnesc numeroase exemplare de *Belemnites* (*Protheutis*) *paxilosus*. Pe valea Sfîrdinului din depozite similare, în punctul „Cascadă", și din valea Bela Reca au fost recoltate următoarele forme fosile :

Tetrarhynchya tetrahedra Sowerby
Homoerhynchia cf. *capitulata* Tate
Hettangia angusta Fqm.
Pecten (*Chlamys*) *subbulata* Münster
Pecten (*Chlamys*) *textorius* Scholtheim
Pecten (*Chlamys*) *textorius* var. *jurensis* Rich.
Pecten (*Entolium*) *liassinum* Nyst
Pecten priscus Scholtheim
Unicardium robustus Trauth
Gryphea cimbium Lamarck
Gryphea cimbium var. *gigantea* Goldfuss
Belemnites compressus Stahl
Belemnites apicicurvatus Blainville
Belemnites (*Protheutis*) *paxilosus* Scholotheim
Platypleuroceras cf. *brevispina* Sowerby

În afară de acestea, de pe valea Sfîrdinu, Gr. Răileanu, C. Gheorghiu (1957), menționează : *Posidonomya bronni*, *Pecten* (*Entolium*) *diblassi*, *Pecten* (*Chlamys*) *torulosus*. Este surprinzătoare apariția în acest nivel a formei *Posidonomya bronni*, alături de alte forme tipice pentru Liasic mediu și în special alături de *Platypleuroceras* cf. *brevispina*, fosilă caracteristică pentru Pliensbachian. Mai mult, forma citată a fost colectată din punctul „La Cascadă", deci imediat deasupra gresiilor hettangian-sinemuriene. Se impune revizuirea acestei faune, întucît pe de o parte Toarcianul îmbracă cu totul alt facies, iar pe de altă parte, însăși poziția stratigrafică a punctului

Institutul Geologic al României

fosilifer, exclude posibilitatea existenței Liasicului superior pe valea Sfîrdinu. Grosimea Pliensbachianului inferior este de aproximativ 300—400 m.

Pliesbachianul superior, sau Domerianul, se situează în continuitate de sedimentare peste Carixian, cu care litologic prezintă mari asemănări. Din aceste motive limita dintre cele două subdiviziuni este greu de trasat. Am considerat totuși această limită, odată cu apariția unei serii de forme noi ca *Gervillea hagenowi*, *Leda benzensis*, *Mesotheutis rhenanus*, asociație întîlnită deasupra zonei cu *Platypleuroceras*.

Domerianul este constituit din argile șistoase, cenușii-negricioase și gresii cenușii-verzui cu grosimi de 0,05—0,15 m slab micafere, dure, diaclazate și în general cu aspect sticlos.

Către partea superioară, în special pe valea Globului, nivelele de gresii verzui cu aspect sticlos se dezvoltă atingînd 2—5 m grosime.

Aceste gresii reprezintă un element caracteristic în litologia depozitelor liasice din Banat, fiind întîlnite numai în Domerian, iar aspectul sticlos se datorește unor fenomene secundare de recristalizare. În secțiuni subțiri, se poate observa cum silicea secundară înconjoară granulele de cuarț primar. Culoarea verzuie este determinată de prezența glauconitului.

Către partea superioară, Domerianul cuprinde șisturi argilo-marnoase, cenușii sau negricioase, cu intercalații de gresii cenușii micafere, asemănătoare cu gresiile sticloase descrise mai înainte, dar fără glauconit, peste care urmează gresii albicioase toracian-aaleniene.

Fauna cuprinde pe lîngă unele forme întîlnite și în Carixian următoarele fosile: *Leda benzenis*, *Gervillea hagenowi*, *Pecten* (*Aequipecten*) *aequivalvis*, *Mesotheutis rhenanus*, *Belemnites* (*Prothentys*) *paxillosus*, ș.a. În depozitele asemănătoare de pe valea Globului s-a întîlnit un mulaj ce se aseamănă cu *Paltopleuroceras*, dar determinarea lui este îndoielnică. În afara regiunii Al. Codarcea, citează forma *Paltopleuroceras costatus nudus*, caracteristică pentru Domerian.

Grosimea depozitelor domeriene este de aproximativ 100—150 m.

Toarcian—Aalenianul

Ultimele depozite atribuite Liasicului, sînt considerate ca aparținînd Toarcian-Aalenianului, pe baza poziției lor geometrice (se dispun peste depozitele domeriene). Aceste depozite se pot repera cu ușurință și datorită faptului că aspectul litologic este net diferit de al depozitelor inferioare. Un argument pentru atribuirea vîrstei toarcian-aaleniene acestor depozite, îl constituie faptul că la nord de regiunea cercetată, Al. Codarcea citează din depozite imediat superioare faună bajociană.

Toarcian-Aalenianul din regiunea Mehadia are o răspîndire restrînsă, întîlnindu-se numai pe valea Bela Reca și între valea Bolvașnița și Mehadia (în foraje). Este alcătuit din gresii cuarțitice albicioase, slab calcaroase spre partea superioară, fine, în bancuri de 0,10—0,60 m. Uneori apar și nivele de gresii mai grosiere cu treceri spre microconglomerate, asemănătoare ca aspect cu gresiile liasic-inferioare, de care se deosebesc, fiind mult mai friabile. Grosimea întregului pachet descris atinge maximum 50 de metri.

În concluzie rezultă că Permianul din regiunea Mehadia, se dezvoltă în general în faciesul de Verrucano, care în partea de est cuprinde erupțiuni de porfire cuarțifere, piroclastite și tufite.

Liasicul începe cu Rhetianul, reprezentat prin conglomeratele de Străjuț, fiind inclus deci în ciclul de sedimentare liasic inferior. Rhetianul este transgresiv peste formațiuni mai vechi, primul termen litologic al transgresiunii fiind conglomeratele de Străjuț. Liasicul inferior se dezvoltă în facies de Gresten. În continuitate de sedimentare urmează Liasicul mediu și superior, a căror separare este relativ ușoară datorită aspectului litologic deosebit.

Pe rama Bazinului Mehadia, la nord-vest de localitatea Bolvașnița, apar calcare cenușii albicioase sau vinețiu, puternic diaclazate a căror grosime nu depășește 40—50 m. Vîrsta acestora este greu de precizat în lipsa conținutului paleontologic, dar prin analogie cu depozite similare atribuite de Al. Codarcea (1940) Bajocian-Bathonianului, în zona Sirinia, le considerăm de aceeași vîrstă.

Institutul Geologic al României

SEDIMENTARUL NEOGEN

Depozitele neogene, care formează umplutura Bazinului Mehadia, se dezvoltă din împrejurimile Mehadiei și Bolvașniței în sud și pînă la Domașnea în nord.

Sedimentarea neogenului a avut loc în limitele unei depresiuni intramontane, de formă alungită pe direcția nord-sud avînd flancurile puternic asimetrice. Astfel în timp ce flancul estic este dezvoltat numai pe 2—3 km lățime orizontală, flancul vestic este mult mai larg, putînd fi urmărit pe 7—8 km.

Neogenul se caracterizează printr-o mare variabilitate a constituției litologice, atît pe verticală cît și pe orizontală, variabilitate determinată prin condiții specifice de acumulare și anume:

a) natura rocilor care alcătuiesc fundamentul bazinului și regiunile învecinate acestuia;

b) morfologia fundului bazinului, creată în urma acțiunii factorilor externi, în timpul perioadei de exondare, asupra rocilor preexistente;

c) mișcări pe verticală ale fundului bazinului în ansamblu, sau numai în anumite sectoare, pe linii de fractură vechi reactivate în timpul Miocenului.

Din studiul conținutului faunistic și a raporturilor existente între diferitele tipuri faciale, în cadrul bazinului s-au identificat formațiuni aparținînd: Tortonianului, Buglovianului, Sarmațianului, Pannonianului și Pontianului.

TORTONIANUL

Depozitele aparținînd Tortonianului au fost întîlnite atît prin lucrările de suprafață cît și prin deschiderile artificiale (lucrări miniere și foraje) executate în regiune.

Pe baza criteriilor litologice și paleontologice, s-au separat următoarele diviziuni litologice în succesiunea Tortonianului:

I. Complexul detritic inferior	1. Orizontul grezos-conglomeratic
	2. Orizontul marnos-nisipos cu nivele de cărbuni
II. Complexul detritic superior	1. Orizontul calcarelor de tip Leitha și a nisipurilor de Bela Reca
	2. Faciesul pietrișurilor de valea Dimitrinii și dealul Belcovăț

Complexul detritic inferior

Orizontul grezos-conglomeratic

Depozitele de la partea inferioară a Tortonianului au fost grupate sub denumirea de orizont grezos conglomeratic, datorită caracterului detritic mai grosier, întîlnit aproape pe întreaga lor arie de dezvoltare. Pe lîngă constituenții litologici de tipul conglomeratelor, gresiilor și nisipurilor, în baza orizontului, sau către partea lui superioară apar și roci cu caracter pelitic mai pronunțat, de tipul marnelor și argilelor.

Caracteristic din punct de vedere litologic este apariția nivelelor calcaroase, detritice, care pe lîngă *Lithothamnium* și corali, conțin numeroase alte forme fosile.

Urmărind dezvoltarea spațială a diferitelor tipuri litologice de roci, rezultă o repartiție neuniformă, ele înlocuindu-se reciproc, păstrînd totuși unele particularități specifice, pe cele două flancuri ale Bazinului Mehadia. Aceste particularități sînt condiționate în special de sursele de material, pe care le-au oferit marginile bazinului și zonele adiacente acestora.

Pe aceste criterii s-au putut separa în cadrul orizontului un facies de vest predominant conglomeratic-grezos și un facies de est argilos-nisipos-grezos.

Faciesul de vest

Faciesul vestic este bine reprezentat în amonte de valea Calva (fig. 1) unde peste șisturile cristaline se dispun conglomerate masive, depășind 100 m grosime. Aceste conglomerate au fost

Institutul Geologic al României

separate de noi în 1957 [4]), sub denumirea de „Conglomerate de Calva", cu atribuirea valorii de orizont. Corelarea datelor de suprafață cu datele de foraj au arătat însă, că spre centrul bazinului, conglomeratele sînt înlocuite prin pietrișuri, nisipuri și gresii, ceea ce nu confirmă valoarea lor de orizont.

Conglomeratele de Calva, dezvoltate similar și pe valea Săliște (în amont), sînt reprezentate prin bancuri de conglomerate de 1—2 m grosime, puternic cimentate, cu intercalații lenticulare de dimensiuni reduse de gresii grosiere, micafere și microconglomerate în general cuarțitice. Grosimea lentilelor de gresii și microconglomerate este de ordinul a 0,20—0,40 m.

În bază elementele componente sînt de origine sedimentară, provenite din gresiile și conglomeratele roșii permiene, ca și din cuarțitele albicioase și marno-calcarele negre, liasice. În continuare originea elementelor se schimbă, predominînd cele de origine cristalină : — gnaise, cuarțite, amfibolite, micașisturi — și de origină eruptivă — granitul de Sfîrdinu. Către partea superioară încep să apară din ce în ce mai frecvent elemente de calcare roșii de tip Klaus și calcare albe sau vineții de vîrstă dogger-cretacică.

Gradul de rulare crește de la partea inferioară către cea superioară, în timp ce dimensiunile elementelor scad în același sens. Astfel în timp ce în partea inferioară vom întîlni și blocuri cu diametru de pînă la 1 m, înglobate în masa de elemente slab rotunjite cu diametru de pînă la 0,40 m, către partea superioară fragmentele devin bine rotunjite și au dimensiuni medii de 0,05 m.

Concomitent cu creșterea gradului de rulare și scăderii dimensiunilor, se remarcă creșterea frecvenței intercalațiilor grezoase grosiere.

Cimentul este silicios în partea inferioară a conglomeratelor și devine treptat calcaros către partea superioară, odată cu înmulțirea intercalațiilor grezoase.

Originea, gradul de rulare și dimensiunile elementelor care formează partea bazală a conglomeratelor, ne conduc la concluzia că ele sînt probabil depozite torențiale și de pantă, depuse în imediata apropiere a țărmului mării tortoniene. Apariția elementelor de vîrstă dogger-cretacică și scăderea caracterului grosier, către partea superioară a conglomeratelor, sugerează formarea unei rețele hidrografice, ce a permis aport de material din regiuni mai îndepărtate de marginile depresiunii.

Spre sud, pe valea Satului, în aval de confluența cu valea Gușneacului, ca și pe ogașele învecinate, conglomeratele sînt înlocuite cu microconglomerate omogene formate pe seama dezagregării rocii din fundament — granitul de Sfîrdinu. În masa microconglomeratelor constituite din grus, se întîlnesc accidental, blocuri de roci cristaline sau granite. Grosimea microconglomeratului nu depășește 10—15 m, iar în unele porțiuni atinge numai 2—3 m.

Același microconglomerat s-a întîlnit și în forajele : 19644 , 19643 cu grosimi de 4—5 m. În schimb în forajele 19641, 19637, 19646, conglomeratele nu se mai întîlnesc în partea inferioară ci la 50—60 m. deasupra fundamentului și numai în grosimi reduse de 2—3 m., intercalate în roci detritice mai puțin grosiere. În partea de nord au mai fost întîlnite conglomerate dispuse peste fundament, pe valea Răduliței, ogașul Strinii, Ogașul lui Bălan și în împrejurimile localității Mehadica.

Pe valea Răduliții conglomeratele sînt formate din aceleași elemente ca și pe valea Calvei, dar sînt mai friabile, dimensiunile elementelor sînt mai mici, iar intercalațiile grezoase mai frecvente.

Pe ogașul Strinii și Ogașul lui Bălan, conglomeratele sînt constituite numai din elemente de șisturi cristaline, iar la Mehadica predomină blocurile de gnaise și șisturi micacee puternic alterate.

În sectorul menționat grosimea conglomeratelor este de același ordin de mărime ca și pe Valea Satului.

Pe măsură ce ne deplasăm de la marginile bazinului, sau către partea superioară, conglomeratele sînt înlocuite prin alte tipuri de roci, mai puțin grosiere, sau apar numai sub formă de intercalații în nivelele superioare ale orizontului grezos-conglomeratic. În acest sens profile bine deschise se găsesc pe valea Săliște, Valea Satului, valea Calvei, ogașul Strinii, Ogașul lui Bălan, ș.a.

---

[4]) O. Iliescu, Luciana Hinculov, A. Hinculov, I. Huică, Elena Mateescu: Raport asupra lucrărilor de cartare și prospecțiune pentru cărbuni în reg. Mehadia-Iablanița-Cornea, 1957. Arh. Inst. Geol.

74996
Institutul Geologic al României

Din păcate amplasarea forajelor nu ne permite să avem o imagine mai completă asupra termenilor litologici laterali, dezvoltați în zonele îndepărtate de țărm, corespunzători celor întîlniți la suprafață.

Pe valea Săliște, (fig. 2) peste conglomeratele de Calva, reduse în grosime, succesiunea depozitelor se continuă cu un pachet de gresii grosiere cu aspect concreționar, uneori curbicorticale, asociate cu microconglomerate puternic cimentate și cu lentile de pietrișuri poligene. Întregul pachet are o grosime de 6—7 m. Menționăm că la cca 1—2 m de bază se găsesc numeroase forme fosile, aparținînd genurilor *Ostrea*, *Panopea* și *Glycymeris* cu numeroase specii.

Peste pachetul grezos descris urmează marne nisipoase și nisipuri argiloase negricioase, puternic micafere, în alternanță cu nisipuri grosiere gălbui albicioase, compacte, cu fragmente de Ostreidae. Grosimea acestor depozite depășește 5—6 m. Caracteristic acestui pachet este prezența unei intercalații de cca 1 m de calcare detritice cu aspect concreționar, cu *Lithothamnium* și remanieri de fragmente de șisturi cristaline. Caracterul detritic este atestat și de prezența unor intercalații centimetrice de marne și nisipuri gălbui albicioase.

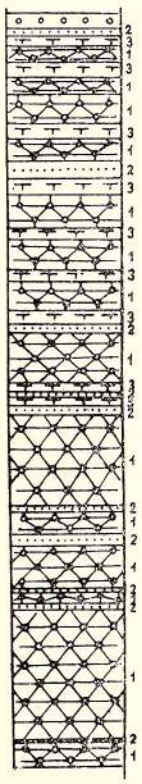


Fig. 1. — Orizontul grezos conglomeratic — Valea Calvei (aval). sc. 1 : 1000.
1, conglomerate; 2, nisipuri; 3, gresii; 4, argile; 5, marne; 6, calcare.
L'horizon gréseux — conglomératique — Vallée de Calva (en aval). Echelle 1 : 1000.
1, conglomérats; 2, sables; 3, grès; 4, argiles; 5, marnes; 6, calcaires.

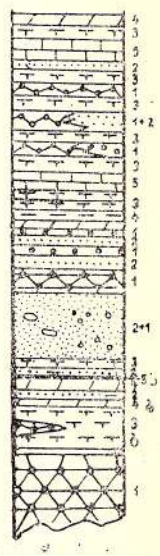


Fig. 2. — Orizontul grezos-conglomeratic — Valea Săliște Sc. 1 : 1000.
1, conglomerate; 2, nisiprri; 3, gresii; 4, marne; 5, calcare.
L'horizon gréseaux — conglomératique — Vallée de Săliște. Echelle 1 : 1000.
1, conglnmérats; 2, sables; 3, grès; 4, marne; 5, calcaires.

În continuare se dezvoltă un banc de gresii dure cenușii albicioase, sau cenușii albăstrui, cu fețe neregulate, uneori curbicorticale, asociate cu nisipuri gălbui slab cimentate, pe alocuri cu trovanți și cu pietriș cuarțitic diseminat în masa nisipului. Bancul de gresii este bogat în forme fosile atît ca număr de exemplare, cît și din punct de vedere al speciilor. Sînt abundente echinidele (genurile *Scutella*, *Clypeaster*), asociate cu lamellibranchiate și gasteropode dintre care menționăm:

Glycymeris (Glycymeris) glycymeris deshayesi (Mayer)
Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus (Poli)
Chlamys tigrina obsoleta (Sowerby)
Gryphaea (Crassostrea) gryphoides crassissima (Lamarck)
Ostrea (Ostrea) digitalina Dubois
Ostrea (Ostrea) lamellosa boblayci Deshayes
Ostrea (Ostrea) edulis adriatica Lamarck
Cardita (Megacardita) jouanneti Basterot
Panopea menardi Deshayes
Turritella (Haustator) unipseudocarinata Voorthuysen
Turritella (Zaria) subangulata spirata Brocchi
Turritella (Zaria) subangulata polonica Friedberg

Caracteristic din punct de vedere faunistic, este prezența formelor de dimensiuni mari; se remarcă de asemenea un grad avansat de diagenizare a acestora.

Peste bancul grezos-nisipos se dispune un pachet de depozite ce încep printr-un nivel de conglomerate poligene cu o grosime de 2—4 m, formate din elemente de cuarț albicios bine rulate,

Institutul Geologic al României

succedate de nisipuri cenușii-vineții, friabile, în alternanță cu pietrișuri (3—5 m) ce suportă la rîndul lor marne cenușii și argile albăstrui, nisipoase, gresii curbicorticale gălbui cenușii, sau cenușii albăstrui, dure, cu intercalații subțiri de microconglomerate. Menționăm că în mod cu totul local gresiile trec la pietrișuri cu stratificație încrucișată. Acest pachet este fosilifer, conținînd aceleași forme ca și bancul subjacent, cu observația că abundă formele din familia Ostreidae.

Urmează în continuare de sedimentare, un nivel de 1,5—2 m de calcare recifale, coraligene. Aceste calcare conțin în afară de corali și de bryozoare, resturi de echinide, lamellibranchiate și gasteropode, de multe ori într-o stare de conservare perfectă. În ansamblu în aceste calcare recifale, apar frecvente intercalații pelitice, reprezentate prin argile și marne cenușii, precum și gresii dure, grosiere fosilifere.

Dintre formele de corali întîlnite menționăm :

Heliastraea reussiana (Edwards et Haime)
Heliastraea conoidea Reuss
Heliastraea defrancei (Edwards et Haime)
Solenastraea manipulata Reuss
Tarabellastraea distans (Reuss)
Porites (Porites) rindobonarum prima Kühn

În continuare se întîlnește o alternanță de gresii cenușii sau cenușii gălbui, fine sau grosiere, fosilifere și microconglomerate sau conglomerate mărunte, în general poligene, cu ciment calcaros, ce trec lateral la pietrișuri friabile sau la nisipuri slab cimentate, grupate în bancuri ce uneori ating 1,5—2 m. Grosimea întregului pachet este de 10—15 m.

Acest pachet suportă un nivel de 1—2 m de calcare detritice, organogene, bogate în *Lithothamnium*, ce trec gradat, la partea superioară, în gresii calcaroase, dure, fosilifere, și în cele din urmă la marne cenușii albicioase, cu intercalații nisipoase ce nu depășesc 0,05—0,15 m grosime. În afară de *Lithothamnium*, se întîlnește o bogată faună de corali și moluște reprezentate prin :

Heliastraea reussiana (Edwards et Haime)
Heliastraea conoidea Reuss
Heliastraea defrancei (Edwards et Haime)
Solenastraea manipulata Reuss
Tarbellastraea distans (Reuss)
Glycymeris (Glycymeris) glycymeris deshayesi (Mayer)
Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus (Poli)
Chlamys tigrina obsoleta (Sowerby)
Chlamys radians (Nyst)
Chlamys similis (Laskey)
Gryphaea (Crassostrea) gryphoides crassissima (Lamarck)
Ostrea (Ostrea) digitalina Dubois
Ostrea (Ostrea) lamellosa boblayei Deshayes
Ostrea (Ostrea) edulis adriatica Lamarck
Ostrea (Ostrea) edulis corrugata Brocchi
Ostrea (Ostrea) edulis costata n. ssp.
Pycnodonta leopolitana (Niedzwiedzki)
Cardita (Megacardita) jouanneti Basterot
Lucina (Dentilucina) persolida dertonensis (Sacco)
Cardium (Bucardium) hians danubianum (Mayer)
Panopea menardi Deshayes
Corbula (Corbula) carinata hörnesi Beneden
Turritella (Haustator) unipseudocarinata Voorthuysen
Turritella (Archimediella) erronea dertonatior Sacco
Turritella (Turritella) tricarinata communis Risso

Institutul Geologic al României

Turritella (Zaria) subangulata polonica Friedberg
Tenagodes (Tenagodes) anguineus miocenicus Cossmann et Peyrot
Vitularia (Vitularia) lingua-bovis vindobonula (Cossmann et Peyrot)
Conus (Dendroconus) berghausi exfuscocingulatus (Sacco)

Din valea Sălişte către nord depozitele aparţinînd orizontului grezos-conglomeratic se întîlnesc continuu, pe toată marginea bazinului. În acelaşi timp, apar şi numeroase variaţii de facies trădate prin varietatea tipurilor litologice, diferite de cele menţionate în bazinul văii Sălişte.

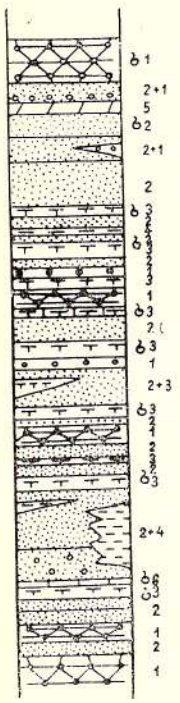


Fig. 3. — Orizontul grezos-conglomeratic — Valea Calvei. Sc. 1 : 1000.
1, conglmerate; 2, nisipuri; 3, gresii; 4, calcare.
L'horizon gréseux — conglomératique — Vallée de Calva
1 conglomérats; 2, sables; 3, grès; 4, calcaires.

În partea mediană a văii Calva, (fig. 3), succesiunea este asemănătoare. Se reîntîlneşte nivelul calcarului oolitic din baza orizontului, nivelul calcarului coraligen, precum şi bancul calcaros cu *Lithothamnium*. Cu toată această asemănare, se constată totuşi că gresiile şi microconglomeratele sînt înlocuite prin pietrişuri friabile, în bancuri ce depăşesc uneori 2—3 m, precum şi apariţia de nivele nisipoase cu trovanţi, în care se găseşte faună remaniată din nivelele inferioare (fragmente de corali şi echinide). Tot pe valea Calva, peste primul nivel fosilifer cu *Glycymeris*, *Turritella* şi *Ostrea*, apar nivele de argile roşii-cărămizii, nisipoase, cu grosimi ce ating uneori 7—8 m. Prezenţa argilelor roşii peste gresiile fosilifere, este un fapt pozitiv obţinut, pe care ţinem să-l subliniem, deoarece precizează vîrsta tortoniană pentru acest nivel de argile roşii, atribuit în lucrările anterioare Helveţianului.

De asemenea remarcăm faptul că la partea superioară a orizontului, în apropierea zonei de trecere la orizontul următor, apar numeroase intercalaţii pelitice, reprezentate prin argile nisipoase, şistoase, ce trec uneori la marno-argile rubanate, cu intercalaţii subţiri de gresii cenuşii-albăstrui, fine, curbicorticale, cu hieroglife. Asociaţia faunistică din orizontul grezos conglomeratic de pe valea Calvei este reprezentată prin :

Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Lithophaga (Lithophaga) lithophaga (Linné)
Ostrea (Saccostrea) sacellus Dujardin
Pycnodonta cochlear navicularis (Brocchi)
Saxolucina (Megaxinus) incrassata subscopulorum (d'Orbigny)
Cardium (Acanthocardia) barrandei schafferi (Kautsky)
Pitaria (Paradione) chione (Linné)
Pitaria (Pitaria) rudis (Poli)
Venus (Ventricola) multilamella Lamarck
Pitaria (Cordiopsis) islandicoides (Lamarck)
Turritella (Zaria) subangulata spirata Brocchi
Athleta (Athleta) ficulina rarispina (Lamarck)
Conus (Chelyconus) fuscocingulatus Bronn
Conus (Lithoconus) friedbergi Moisescu

Pe valea Rădulitii nivelele grosiere ale orizontului grezos conglomeratic, respectiv pietrişurile şi conglomeratele, sînt substituite prin nisipuri şi marne nisipoase vineţii. Intercalaţiile de pietrişuri poligene sînt reduse la cîteva nivele subţiri ce nu depăşesc 0,10 m. Întregul pachet este fosilifer şi conţine :

Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Pycnodonta cochlear navicularis Brocchi
Saxolucina (Megaxinus) incrassata subscopulorum (d'Orbigny)

Institutul Geologic al României

Pitaria (Pitaria) rudis (Poli)
Cardita (Megacardita) jouanneti Basterot
Cardium (Bucardium) hörnessianum Grateloup
Flabellipecten leythajanus (Partsch in Hörnes)
Glycymeris (Glycymeris) glycymeris (Linné)
Glycymeris (Glycymeris) glycymeris deshayesi (Mayer)
Venus (Ventricola) multilamella Lamarck
Turritella (Zaria) subangulata polonica Friedberg
Conus (Chelyconus) fuscocingulatus Bronn
Conus (Dendroconus) berghausi Michelotti
Nassarius (Nassarius) dujardini (Deshayes)

Repartiţia acestor forme în diferitele nivele litologice din cuprinsul orizontului grezos conglomeratic, este în general uniformă, remarcîndu-se totuşi o îmbogăţire a conţinutului faunistic către partea superioară a pachetului bazal.

Ogaşul Strinii şi Ogaşul lui Bălăn, oferă profile complete pentru întreg Tortonianul, începînd cu orizontul grezos conglomeratic şi terminînd cu calcarele de Leitha. Pe aceste văi orizontul grezos-conglomeratic este reprezentat prin nisipuri gălbui, cenuşii gălbui sau roşcate, cu frecvente concreţiuni grezoase şi cu intercalaţii de conglomerate poligene puternic cimentate, asociate cu marne verzui nisipoase, ce trec la gresii dure cenuşii, grosiere fosilifere, în care predomină: *Scutella vindobonensis* şi moluşte de tipul Pectinidaelor şi Glycymeridaelor. Succesiunea se continuă cu argile cenuşii nisipoase şi argile roşcate cărămizii, nisipoase, gresii gălbui, compacte sau nisipuri slab cimentate, fosilifere, care fac trecerea către complexul superior predominant marnos. În baza acestor depozite se observă prezenţa unor intercalaţii subţiri de calcare gălbui cenuşii, parţial oolitice. Fauna de pe ogaşul Strinii este reprezentată prin:

Lithothamnium sp.
Heliastraea reussiana (Edwards et Haime)
Heliastraea conoidea Reuss
Lithophaga (Lithophaga) lithophaga (Linné)
Pecten aduncus Eichwald
Pecten praebenedictus Tournouër
Flabellipecten solarium (Lamarck)
Chlamys elegans (Andrzejowsky)
Chlamys malvinae (Dubois)
Chlamys multistriata (Poli)
Chlamys rákosense Csepreghy-Meznerics
Chlamys excisa Bronn
Chlamys excisa perstriatula Sacco
Chlamys varia cf. *C. varia percostulata* Sacco
Chlamys tigrina obsoleta (Sowerby)
Chlamys similis (Laskey)
Glycymeris (Glycymeris)) glycymeris (Linné)
Glycymeris (Glycymeris) glycymeris deshayesi (Mayer)
Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus (Poli)
Anomia (Anomia) ephippium cylindrica Gmelin
Anomia (Anomia) ephippium rugulosostriata Bronn
Anomia (Anomia) ephippium squamula Linné
Ostrea (Ostrea) digitalina Dubois
Ostrea (Ostrea) lamellosa boblayei Deshayes
Ostrea (Ostrea) aff. *Ostrea (Ostrea) velaini* Munier-Chalmas
Isocardia (Isocardia) cor (Linné)
Lucina (Linga) columbella (Lamarck)

Institutul Geologic al României

Saxolucina (Plastomiltha) multilamellata (Deshayes)
Saxolucina (Megaxinus) incrassata subscopulorum (d'Orbigny)
Pitaria (Cordiopsis) islandicoides elongata (Schaffer)
Tenagodes (Tenagodes) anguineus miocenicus Cossmann et Peyrot
Strombus (Strombus) coronatus Defrance
Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana (Grateloup)
Conus (Chelyconus) fuscocingulatus Bronn
Scutella vindobonensis Laube
Scutella cf. *Scutella paulensis* Agassiz
Clypeaster partschi Michelin
Clypeaster danubicus Vadász
Clypeaster doma Pomel
Clypeaster altus (Klein)

Între valea Globului și localitatea Mehadica, se constată o reducere în grosime, pînă la 25—30 m a orizontului grezos conglomeratic, păstrîndu-se totuși o constituție litologică asemănătoare cu cea de pe ogașul Strinii. Lipsesc numai intercalațiile calcaroase oolitice și predomină gresiile și pietrișurile. La partea superioară a orizontului sînt frecvente argilele nisipoase, marnele vinețiu și nisipurile cenușii-gălbui. De asemeni conținutul paleontologic este similar, dar mai redus numeric. Se remarcă lipsa coralilor și a echinodermelor.

Între Mehadica și Luncavița grosimea de aflorare a orizontului grezos conglomeratic nu este mai mare de 10 m, acesta fiind acoperit transgresiv de formațiuni mai noi și în special de calcarele de tip Leitha. La nord de Luncavița, depozite aparținînd Tortonianului nu se mai întîlnesc fiind acoperite de depozitele sarmațiene transgresive.

La sud de valea Calvei, orizontul poate fi urmărit pe valea Satului, valea Gușneacului și ogașele învecinate. Pe valea Satului și valea Gușneacului, afluent al văii Satului, orizontul grezos conglomeratic prezintă aproximativ aceleași caractere ca pe valea Săliște dar cu anumite variații de facies. În nivelele de gresii și microconglomerate din bază, apare mai mult material provenit din alterarea granitelor, grus, și mai puține elemente de șisturi cristaline. Acest fapt se datorește fundamentului care este constituit din granitul de Sfîrdinu. Gresiile arcoziene cu grus se întîlnesc pe verticală pînă aproape sub bancul de calcare cu corali. Calcarul coraligen este întîlnit pe ogașul Gușneacului, dar spre sud și sud-est trece la calcare grezoase și gresii calcaroase cenușii, fosilifere, în care exemplarele de corali sînt rar întîlnite.

Către partea superioară a orizontului se constată, o alternanță de gresii cenușii calcaroase, în general fosilifere și cu alterații limonitice superficiale, cu conglomerate, uneori brecioase, poligene, friabile, ce trec treptat la pietrișuri sau la nisipuri cenușii verzui.

Peste acestea se dezvoltă un calcar lumachelic, în care în afară de echinide și moluște apar și forme de *Lithothamnium*. Aceste calcare suportă la rîndul lor, un nivel de argile marnoase cenușii sau cenușii albăstrui, bogat fosilifere, cu nivele de nisipuri subțiri, ruginii sau albicioase. Fauna întîlnită pe valea Satului și în împrejurimi este reprezentată prin[1]:

Heliastraea reussiana (Edwards et Haime)
Heliastraea reussiana microcalyx Felix
Heliastraea conoidea Reuss
Porites (Porites) vindobonarum prima Kühn
Glycymeris (Glycymeris) glycymeris (Linné)
Glycymeris (Glycymeris) glycymeris deshayesi (Mayer)
Glycymeris (Glycymeris) glycymeris pilosus (Linné)
Flabellipecten besseri (Andrzejowsky)
Flabellipecten leythajanus (Partsch)
Anomia (Anomia) ephippium rugulosostriata Bronn
Gryphaea (Crassostrea) gingensis (Schlotheim)
Ostrea (Ostrea) digitalina Dubois

Institutul Geologic al României

Ostrea (Ostrea) lamellosa boblayei Deshayes
Pycnodonta cochlear navicularis (Brocchi)
Cardita (Megacardita) jouanneti Basterot
Saxolucina (Megaxinus) incrassata subscopulorum (d'Orbigny)
Laevicardium (Discors) spondyloydes (Hauer)
Cardium (Bucardium) hians danubianum (Mayer)
Cardium (Bucardium) hörnesianum Grateloup
Pitaria (Paradione) italica subtriangula (Sacco)
Pitaria (Cordiopsis) gigas vindobonensis (Kautsky)
Panopea menardi Deshayes
Teredo sp. aff. *Teredo norvegica* Spengler
Diloma (Oxystele) orientalis (Cossmann et Peyrot)
Turritella (Archimediella) erronea erronea Cossmann
Turritella (Archimediella) dertonensis Mayer
Turritella (Torculoidella) bicarinata bicarinata Eichwald
Turritella (Turritella) terebralis gradata Menke
Turritella (Zaria) subangulata spirata Brocchi
Turritella (Zaria) subangulata polonica Friedberg
Xenophora (Xenophora) deshayesi Michelotti
Strombus (Strombus) coroantus Defrance
Phalium (Semicassis) miolaevigatum (Sacco)
Ficus (Fulguroficus) conditus (Brongniart)
Ocinebrina sublavata sublavata (Basterot)
Conus (Chelyconus) vindobonensis (Partsch)
Conus (Chelyconus) puschi Michelotti
Conus (Chelyconus) ponderosus ponderoaustriacus (Sacco)
Conus (Lithoconus) planospira Erünal-Erentöz

Cu aceleași caractere ca și pe Valea Satului se dezvoltă orizontal bazal al Tortonianului în sondele 19647, 19648, 19644, 19638, 19650 etc.

Spre est, către zona centrală a bazinului și pe rama de est a acestuia, orizontul grezos conglomeratic se prezintă sub alt facies, denumit de noi — faciesul de est.

Faciesul de est

Tortonianul în acest facies are în bază depozite detritice mai fine — marne și argile.

Acest caracter este evident în forajele care au deschis secțiunea depozitelor neogene în zonele mai scufundate ale fundamentului. Astfel, în forajul 19616, peste marno-calcarele de vîrstă liasică, se întîlnește un pachet de cca 100 m de argile cafenii roșcate și marne cenușii verzui, care la partea superioară au un banc de gresii de 2 m grosime, prin intermediul căruia se face trecerea la orizontul superior.

În zona forajului 19627, grosimea marnelor și argilelor se reduce la cca. 30 m, după care urmează conglomerate poligene, în care predomină elemente de vîrstă liasică. Grosimea conglomeratelor este de 8—10 m. Conglomeratele sînt alcătuite din elemente ale căror dimensiuni ating chiar 1—2 m diametru, iar cimentul este argilos de culoare brună roșcată.

În forajul 19619, succesiunea miocenă începe cu 8 m de argile cafenii roșcate cu un nivel de conglomerate de cca. 2 m. Peste argile urmează un banc de conglomerate de 6 m, apoi cca. 30 m de marne și argile nisipoase, care trec în partea superioară la nisipuri microconglomeratice. (cu o grosime de cca. 15 m), sedimentarea orizontului grezos conglomeratic încheindu-se cu 4 m de conglomerate.

În forajul 19621, orizontul este constituit aproape în exclusivitate din conglomerate (56 m) exceptînd partea bazală (6 m) în care s-au întîlnit argile. Grosimea orizontului se reduce în forajul

Institutul Geologic al României

19624 la cca. 15 m, fiind constituită din argile dispuse în trei bancuri, separate prin conglomerate cu grosimi de 1,0—1,5 m.

În sfîrșit, forajul 19622, a întîlnit în bază argile nisipoase cu o grosime de 38 m peste care urmează gresii pe alocuri mai grosiere, căpătînd chiar caractere conglomeratice. Aceste gresii au o grosime de cca 18 m și prezintă bancuri de conglomerate cu grosimi de 1—2 m. Partea superioară a orizontului este constituită dintr-un banc de 8 m de conglomerate.

Pe marginile bazinului, în aflorimente, dezvoltarea orizontului se poate urmări în bazinul văii Bela Reca și văii Bolvașnița.

În bazinul văii Bela Reca, în baza orizontului se întîlnesc conglomerate friabile, ce trec lateral la pietrișuri, cu grosimi maxime de 5—10 m. Peste conglomerate, la sud de dealul Zdreanța, urmează gresii cenușii cu aspect concreționar și argile cenușii verzui cu intercalații nisipoase, compacte. Spre est pe valea Bisericii și valea Ielia, conglomeratele își reduc mult grosimea și prezintă cuiburi de argile roșii cărămizii. Peste conglomerate urmează argile nisipoase roșcate cărămizii, cu tente violacee, nestratificate și cu intercalații nisipoase cenușii verzui. În unele sectoare din această zonă, conglomeratele sînt complet înlocuite prin argile cenușii situate direct peste fundamentul liasic.

În bazinul văii Bolvașnița, pe Ogașul lui Pătru, conglomeratele sînt reduse la 2—3 m grosime, sau trec lateral la nisipuri și pietrișuri cu grosimi ce nu depășesc 10—12 m.

Fauna colectată în diversele puncte ale Bazinului Mehadia, în special din partea sa vestică, din depozitele situate peste rocile din fundament, grupate sub denumirea de orizont grezos conglomeratic, atestă vîrsta tortoniană a acestor depozite. Prezența nivelelor calcaroase, sugerează corelarea depozitelor tortoniene bazale, din Bazinul Mehadia, cu ceea ce în Bulgaria de nord-vest s-a separat sub denumirea de „Calcare inferioare" (E. Kojumdgieva și B. Strachimirov — 1960).

Calcarele inferioare din Bulgaria de nord-vest conțin printre altele, numeroase specii comune cu regiunea Mehadia:

Lucina (Linga) columbella Lamarck
Divaricella (Lucinella) ornata Agassiz
Venus (Mioclausinella) basteroti taurinensis Sacco
Pitar (Pitar) rudis Poli
Pitar (Callista) chione Linné
Arca (Anadara) turoniensis Dujardin
Lithophaga (Lithophaga) lithophaga Linné
Chlamys multistriata Poli
Conus (Chelyconus) vindobonensis Partsch
Conus (Dendroconus) berghausi Michelotti
Vitularia (Vitularia) lingua-bovis Basterot
Turritella (Torculoidella) bicarinata var. *subarchimedis* d'Orbigny

pe baza cărora au fost atribuite părții superioare a Tortonianului inferior (Tortonian inferior-orizontul III).

Paralelizarea orizontului grezos-conglomeratic se poate face și cu alte regiuni de dezvoltare a Tortonianului. Astfel în Bazinul Vienei, faciesul conglomeratic este reprezentat prin conglomeratele de Leitha (R. Janoschek, 1951), care conțin forme fosile aparținînd genurilor: *Ostrea*, *Spondylus*, *Pectunculus*, *Venus*, *Cardita*, *Strombus*, *Lithodomus* etc. Adesea aceste conglomerate nu sînt fosilifere, cum este cazul în valea Rauchtallbrunn. În formațiile deltaice se găsesc intercalații de calcare și marne cu bryozoare.

Faciesul de est, al Bazinului Mehadia se aseamănă cu ceea ce în Bazinul Vienei s-a separat sub numele de „faciesul pătat". Faciesul pătat este alcătuit din marne și argile plastice cu o colorație de la cenușiu la verde închis, cu pete de culoare brună pînă la brun-roșcată, care conțin nisipuri, gresii calcaroase și pietrișuri. Aceste depozite sînt, în general sărace în faună, dar în unele foraje s-au întîlnit forme de apă dulce aparținînd genului *Helix* și *Planorbis*. În forajele Grosskurt-5 și Rheintal-1, argilele pătate conțin numeroase forme de *Robulus*.

Institutul Geologic al României

După cercetările micropaleontologice ale lui R. Griel (1943), A. Papp și K. Turnowski (1953) și T. Buday (1955) Tortonianul din Bazinul Vienei se poate separa în: Tortonian inferior și Tortonian superior. Tortonianul inferior cuprinde două zone micropaleontologice și anume: zona inferioară cu Lagenidae cu *Planulina muelers torfi*; zona superioară cu Lagenidae cu *Robulus cultratus*.

T. Buday, consideră că la finele Tortonianului inferior a avut loc o restrîngere a domeniului marin, o serie de sectoare marginale devenind uscat.

Ținînd seama de prezența genului *Robulus*, în argilele pătate din Bazinul Vienei, cel puțin o parte din acestea aparțin părții superioare a Tortonianului inferior. În aceste condiții orizontul grezos conglomeratic din Bazinul Mehadia aparține Tortonianului inferior și anume părții inferioare a celei de-a doua zone micropaleontologice și părții superioare a primei zone micropaleontologice din Bazinul Vienei.

Depozitele bazale din Bazinul Mehadia, nu se pot atribui părții bazale a Tortonianului, deoarece în Bazinul Transilvaniei acesta este reprezentat prin tufuri, care în regiunea noastră nu se întîlnesc decît în partea superioară a Tortonianului inferior. Probabil că în timpul corespunzător erupțiunilor, care au dat naștere acestor tufuri (Tuful de Dej), în regiunea Mehadia nu se instalase încă un regim marin de sedimentare.

Poziția superioară în succesiunea depozitelor, a faciesului continental, separat de E. I. Pop (1957), infirmă vîrsta helvețiană atribuită de acesta, primelor depozite neogene din Bazinul Mehadia.

Orizontul marnos nisipos cu nivele de cărbuni

În continuitate de sedimentare peste orizontul grezos conglomeratic, se dispune a doua subdiviziune a complexului detritic inferior, orizontul marnos nisipos cu nivelele de cărbuni.

Acest orizont se caracterizează prin componența mai fină a depozitelor grupate sub această denumire și prin dezvoltarea pe marginile bazinului a faciesului lagunar-limnic.

Spre deosebire de orizontul inferior se constată o mai mare uniformitate a alcătuirii litologice, rocile predominante fiind reprezentate prin marne și nisipuri. În unele sectoare ale bazinului se remarcă intercalații lentiliforme de cinerite și cărbuni. În general cele două tipuri de roci se întîlnesc asociate (valea Bolvașnița, Valea Satului, Verendin), depuse în condițiile lagunelor marginale, creiate prin scufundarea continuă a marginilor bazinului sau prin scufundarea unor sectoare, pe liniile de fractură ale fundamentului.

Limita între cele două orizonturi ale complexului detritic inferior se poate trasa în general cu ușurință și anume deasupra ultimelor nivele nisipoase, grezoase sau conglomeratice ale orizontului inferior și gresiile sau marno-argilele orizontului superior. Totuși, în unele părți, datorită asemănării litologice, limita nu se poate pune cu suficientă siguranță, dar în acest caz un ajutor prețios îl constituie nivelele cărbunoase.

Orizontul marnos nisipos cu nivele de cărbuni, încheie prima etapă de sedimentare a Tortonianului din Bazinul Mehadia, întrucît complexul detritic superior pe care-l suportă, are un puternic caracter transgresiv pe marginile bazinului. Datorită acestui fapt se poate conchide prin analogie cu Bazinul Vienei, că depozitele complexului detritic inferior aparțin Tortonianului inferior. Este izbitoare asemănarea dintre rezultatele forajelor din Bazinul Vienei și succesiunea litologică din Bazinul Mehadia. Astfel în regiunea Prinzendorf-Hauskirchen se dezvoltă nisipuri, care spre partea superioară trec în marne și suportă calcare de Leitha (R. Janoschek, 1951). Situații similare se întîlnesc în regiunea Leopoldsdorf, Aderklaa, Mühleberg ș.a. din Bazinul Vienei.

Continua scufundare a fundamentului are ca efect cuprinderea unor sectoare de cotă mai ridicată, care în prima fază a evoluției bazinului, se găseau deasupra nivelului apei. Pe de altă parte jocul blocurilor fundamentului, pe falii, în partea de est creiază o poziție relativ ridicată a sectorului Mehadia-Plugova. Aceste condiții favorizează formarea, în timpul corespunzător părții inferioare a orizontului, a unor lagune marginale, în care aportul de material de pe uscat influențează puternic natura depozitelor ce se acumulează. Se creiază în acest fel două domenii de sedimentare unul lagunar și unul de bazin propriu-zis.

Institutul Geologic al României

În mediul lagunar se depun marne, argile, nisipuri, cărbuni și tufuri, în timp ce în restul bazinului faciesul este mult mai uniform, fiind reprezentat prin marne și argile.

Treptat, în întregul bazin, se instalează mediul marin sub care se dezvoltă depozite cu caracter mai uniform și probabil accelerarea ritmului de scufundare, conduce la caracterul ingresiv observat pe marginile bazinului.

Particularitățile expuse delimitează două faciesuri sub care se dezvoltă depozitele ce alcătuiesc orizontul marnos nisipos cu nivele de cărbuni : faciesul lagunar și faciesul marin.

Menționăm că în lucrările anterioare (E. I. P o p, 1957), faciesul lagunar era considerat ca un facies continental-lacustru situat la baza Neogenului și aparținînd Helveţianului. Faptul că acest facies trece lateral într-un facies marin și se dispune peste depozite cu faună tortoniană, conține faună tortoniană și suportă depozite tortoniene indică clar vîrsta lui tortoniană.

Faciesul lagunar

Dezvoltarea cea mai completă a faciesului lagunar se poate urmări, în zona Mehadia-Bolvașnița, unde lipsa unor aflorimente continui și complete, este compensată de datele obținute prin lucrările miniere și foraje.

Pe valea Covașovăț, Valea Bisericii, sau în valea Dimitrinii, peste Liasic sau peste ultimele nivele ale orizontului grezos conglomeratic, se dispune un pachet de marne și argile cenușii negricioase, cu oglinzi de fricțiune și cu intercalații de nisipuri cenușii albicioase, ce nu depășesc 0,10 m grosime. La partea superioară se întîlnește un banc de tuf dacitic cu o grosime de 1,0—1,5 m, ce suportă la rîndul său, marne cenușii negricioase în plăci. În partea superioară a marnelor se întîlnesc două intercalații de bentonit unul de 0,03 m și celălalt de 0,10 m grosime. Argilele și marnele din cadrul pachetului de strate descris au la diferite nivele un caracter mai mult sau mai puțin cărbunos.

Pe valea Dimitrinii, V a l e r i a P o p a [5]) semnalează următoarea floră fosilă : *Acer monospessulanum* L i t. *Acer trilobatum* B r o g n. *Acer klipsteinii* E t t i n g. *Glyptostrobus europaeus* G o p p. *Saliy varians* G o p p. *Ledum limophylum* U n g. *Myrsine doryphora* U n g. *Myrica subetiopica* E t t i n g. *Salix angustifolia* U n g. *Pinus taedifomis* U n g. *Pinites saturnis* U n g. *Sabal haeringiana* E t t i n g. *Bauxia longifolia* U n g. *Eucalyptus oceanica* U n g. *Bumelia minor* U n g. *Bauxia haeringiana* E t t i n g. *Myrsine coronis* U n g.

Conținutul paleontologic este în general foarte redus, întîlnindu-se numai sporadic, forme din genurile *Planorbis* și *Hydrobia*. Atît fauna cît și flora, nu dau însă precizări asupra vîrstei formațiunilor ce o conțin.

Spre interiorul zonei, faciesul lagunar poate fi urmărit numai prin intermediul forajelor. Peste conglomeratele, gresiile sau marnele și argilele orizontului grezos conglomeratic, se dispun, în continuitate de sedimentare, primele nivele ale orizontului, reprezentate prin marne nisipuri și gresii, cu intercalații sporadice și lenticulare de tufuri, a căror grosime nu depășește cîțiva decimetri. Urmează marne, argile și argile cărbunoase, nisipuri și tufuri dacitice.

Profilul cel mai complet, din punct de vedere al dezvoltării stratelor de cărbuni și tufuri, este dat de forajul 19615.[6]) (fig. 4).

Aici peste marnele cu care se încheie orizontul grezos conglomeratic, se întîlnește un pachet de cca 40 m de argile nisipoase negricioase, cărbunoase, care cuprind cinci intercalații decimetrice de cărbune brun. Acest pachet constitue culcușul stratului inferior de cărbune, a cărui grosime este de aproximativ 10 m.

---

[5]) V a l e r i a P o p a — Asupra florei fosile din Bazinul Mehadia, 1951. Arh. Comitetului de Stat al Geologiei.

[6]) C r ă c i u n C o n s t a n t i n — Raport geologic asupra lucrărilor de exploatare executate în șantierul Mehadia 1956—1957.

Institutul Geologic al României

Stratul inferior de cărbune este constituit din trei bancuri, dintre care cel median este mai important avînd o grosime de 3 m. Bancul inferior are o grosime de 0,40 m, iar cel superior 0,80 m. Între bancul inferior și cel median pe un interval de 4 m se întîlnesc argile negricioase și argile șistoase cărbunoase. Bancul median este separat de cel superior printr-o intercalație de 0,20 m de argilă cărbunoasă.

Între primul și al doilea strat de cărbune se dezvoltă pe 13 m marne negricioase, argile cenușii negricioase șistoase și un banc de 8 m de tuf dacitic.

Al doilea strat de cărbune, are în bază 0,80 m marnă neagră cărbunoasă, care suportă la rîndul său primul banc de cărbune în grosime de 0,80 m. Cel de al doilea banc de cărbune cu o grosime de 2,40 m, este separat de primul prin marne negre cărbunoase cu o grosime de 1,80 m.

Deasupra ultimului banc de cărbune al stratului doi se dispune culcușul stratului trei, constituit în bază din 2 bancuri de tufuri dacitice de 0,60 m și respectiv de 1,10 m peste care urmează argile cenușii slab nisipoase, argile cenușii negricioase și marne negricioase cu o grosime totală de 4 m.

Stratul trei de cărbune este mai omogen, are o grosime de 9,0 m și este alcătuit din două bancuri separate printr-o intercalație de argilă cărbunoasă de 0,20 m.

Un banc de 3,0 m de tufuri dacitice separă stratul trei de ultimul strat de cărbune, care este alcătuit din trei bancuri. În baza stratului se găsesc 1,80 m marne negricioase cărbunoase care suportă primul banc de cărbune cu o grosime de 1,80 m. O intercalație de marnă cărbunoasă de 1,30 m separă primul banc de cel de al doilea, care are o grosime de 4,8 m. Culcușul bancului trei de cărbune are o grosime de 0,40 m și este alcătuit din marne cărbunoase. Ultimul banc de cărbune are o grosime de 1,90 m și prezintă în acoperiș de asemeni marne cărbunoase.

Peste ultimul strat de cărbune, se dezvoltă marne cenușii, care marchează instalarea regimului marin de bazin, în zona Mehadia-Bolvașnița.

Grosimea totală a depozitelor în facies lagunar din forajul descris este de 100 m și reprezintă maximul grosimilor întîlnite. Lateral, ca un caracter general, bancurile de cărbune din cadrul aceluiași strat se digitează și se subțiază pînă la totala înlocuire cu alte tipuri de roci — argile, marne sau nisipuri. O situație similară se observă și la intercalațiile cineritice, distribuite pe tot intervalul de dezvoltare a faciesului lagunar. Odată cu digitarea și respectiv înlocuirea bancurilor cărbunoase se remarcă și micșorarea grosimii totale a depozitelor lagunare.

Astfel în forajul 19628 (fig. 5) situat la cca 200 m de precedentul, în același bloc tectonic al fundamentului, depozitele lagunare au o grosime de numai 60 m, iar numărul stratelor de cărbuni se reduce la trei. Chiar la această distanță mică, corelarea stratelor de cărbune și a celor de cinerite este dificilă, deoarece ele variază de la un foraj la altul, atît ca număr cît și în ceea ce privește grosimea.

Caracterul lenticular al bancurilor de cărbune sugerează că masa principală a materialului organic de origine, a fost adusă de pe uscat și cărbunii au o origine alohtonă sau cel puțin predomină caracterul alohton (J e m c i u j n i c o v, 1948).

Distribuția foarte neuniformă atît pe verticală cît și pe orizontală (fig. 6) a nivelelor tufacee, ne face să credem că ele au fost aduse de asemenea de pe uscat sub formă de cenușe, prin intermediul rîurilor și sedimentate în lagună. În funcție de cantitate de material adusă a fost posibilă și acumularea lor în zone mai îndepărtate de țărm.

O apariție cu totul izolată a faciesului lagunar, se întîlnește pe Ogașul lui Pătru la nord-est de dealul Belibuc. Litologic are aceiași dezvoltare ca pe valea Dimitrinii și valea Bisericii, iar faunistic se caracterizează printr-o abundență de Hydrobii și Planorbiidae. Dezvoltarea cărbunilor se reduce aici numai la două bancuri a căror grosime nu depășește 0,40—0,50 m. De altfel întregul orizont nu are o grosime mai mare de 20—30 m.

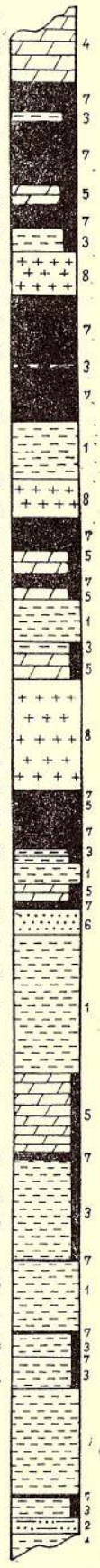


Fig. 4. — Orizontul marnos-nisipos cu nivele de cărbuni — Faciesul lagunar. Forajul 19615. Sc. 1 : 500.
1, argile; 2, argile nisipoase; 3, argile cărbunoase; 4, marne; 5, marne cărbunoase; 6, nisipuri; 7, cărbune; 8, tuf.
L'horizon marno-sableux à niveaux de charbon — Faciès lagunaire. Forage 19615. Echelle 1 : 500.
1, argiles; 2, argiles sableuses; 3, argiles charbonneuses; 4, marnes 5, marnes-charbonneuses; 6, sables; 7, charbon; 8, tuf.

Institutul Geologic al României



Fig. 5. — Orizontul marnos-nisipos cu nivele de cărbuni. Faciesul lagunar. Forajul 19628 Sc. 1 : 500.

1, argile; 2, argile cărbunoase; 3, marne; 4, cărbune; 5, tuf.

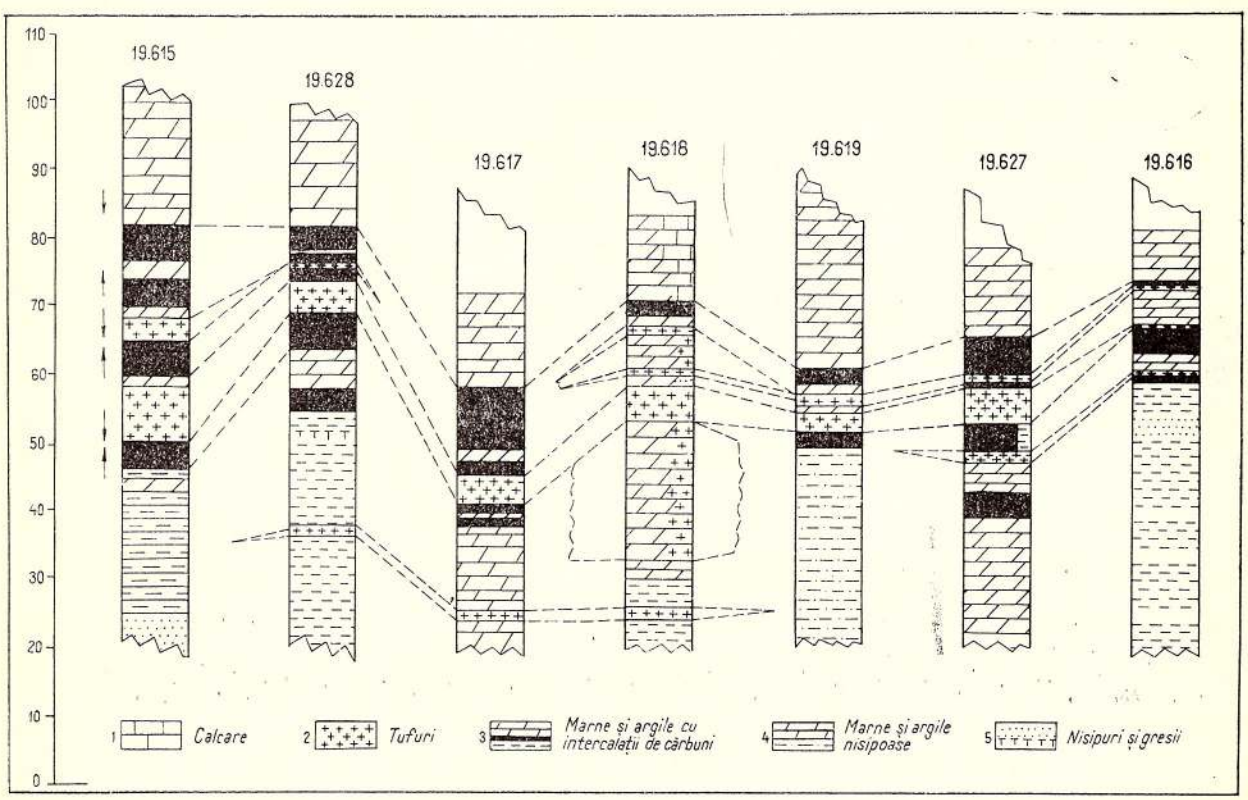
L'horizon marno-sableux à niveaux de charbon — Faciès lagunaire. Forage 19628. Echelle 1 : 500.

1, argiles; 2, argiles charbonneuses; 3, marnes; 4, charbon; 5, tuf.

Fig. 6. — Poziția nivelelor tufacee din Bazinul Mehadia.

La position des niveaux de tuf du Bassin Mehadia.

1, calcaires; 2, tuf; 3, marnes et argiles à intercalations de charbon; 4, marnes et argiles sableuses; 5, sables et grès.



De la Mehadia către vest, faciesul lagunar reapare pe valea Globului, puțin în amont de confluența cu valea Mehadica, unde în general îmbracă un aspect mai nisipos. Aici peste marnele nisipoase șistoase cu *Planorbis* și *Hydrobia* din baza orizontului, urmează un pachet nisipos în care sînt cantonate două bancuri de cărbune. Cel inferior are o grosime de 0,05—0,20 m și se dispune peste nisipuri gălbui-albicioase micafere, bogate în Ostreidae de talie mare. Al doilea banc de cărbune cu o grosime de 0,05—0,15 m este localizat în nisipuri masive, cu numeroase Cerithidae. Fauna întîlnită este reprezentată prin :

Gryphaea (Crassostrea) gingensis (Schlotheim)
Gryphaea (Crassostrea) gryphoides crassissima (Lamarck)
Pycnodonta cochlear navicularis (Brocchi)

Institutul Geologic al României

Pirenella picta picta Defrance
Hydrobia frauenfeldi Hörnes
Hydrobia sp.
Planorbis sp.
Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (Hörnes)
Terebralia bidentata bidentata (Defrance)
Terebralia bidentata lignitarum (Eichwald)
Terebralia bidentata cingulatior (Eichwald)
Cerithium (Thericium) italicum Mayer
Nassarius (Nassarius) schönni (Hörnes und Auinger)

Bine deschis apare faciesul lagunar cu cărbuni pe valea Satului (fig. 7), la sud de Iablanița, unde pe o grosime de aproximativ 20 m se întîlnește următoarea succesiune, parțial diferită de sectorul Mehadia-Bolvașnița. În bază peste microconglomeratele constituite din grus, se dezvoltă

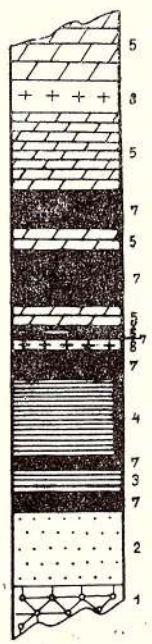


Fig. 7. — Orizontul marnos nisipos cu nivele de cărbuni — Faciesul lagunar — Valea Satului Sc. 1 : 200
1, conglmerate; 2, nisipuri; 3, argile; 4, argile cărbunoase; 5, marne; 6, marne cărbunoase; 7, cărbune; 8, tuf.

L'horizon marno-sableux a niveaux de charbon. Faciès lagunaire. Vallée Satului. Echelle 1 : 200
1, conglomérats; 2, sables; 3, argiles; 4, argiles charbonneuses; 5, marnes; 6, marnes charbonneuses; 7, charbon; 8, tuf.

un banc de nisipuri de grus cu o grosime de 2,0—2,5 m, peste care urmează primul nivel de cărbune de 0,40—0,50 m. Acoperișul cărbunelui este constituit din șisturi argiloase gălbui cu Hydrobii și Planorbiidae. În continuare urmează al doilea banc de cărbune de 0,30 m, ce suportă un pachet de șisturi argiloase cenușii negricioase, cărbunoase, cu o grosime de 2,5—3,0 m.

Pachetul șistos constituie culcușul celui de al treilea nivel de cărbune în grosime de 0,70—0,80 m. Peste acesta se dispune primul nivel de tuf bentonitizat, gălbui, de 0,25—0,35 m.

Urmează două intercalații de cărbune de 0,20 m și respectiv 0,10 m separate de cca 0,20 m marne cenușii fosilifere, cu Hydrobii, Planorbiidae, Ceritidae.

Un nou nivel de marne, indică instalarea de scurtă durată a unui mediu de sedimentare de trecere către cel marin, trădat prin schimbarea caracterului faunei.

Peste aceste marne, întîlnim două bancuri de cărbune, primul de 1,5 m grosime și al doilea de 1,0 m, separate prin 0,50—0,70 m marne cenușii-gălbui. Acoperișul ultimului banc de cărbune este reprezentat prin șisturi marnoase-argiloase cenușii gălbui, fosilifere cu 6 intercalații centimetrice de tuf gălbui, un banc de 1,5—1,7 m tuf cenușiu gălbui și prin marne cenușii albăstrui. În aceste marne încep să se dezvolte intercalații de nisipuri cenușii-vineții, alteori gălbui, micafere, la început cu grosimi reduse de 0,01—0,02 m și mai apoi de 0,20—0,25 m. În intervalul de apariție mai frecventă a nivelelor nisipoase, se întîlnește un pachet de marne albicioase tufogene, cu urme de plante.

Institutul Geologic al României

În general se observă o succesiune de episoade lagunare şi marine, reflectate şi prin conţinutul paleontologic. În episoadele lagunare se dezvoltă forme de apă dulce sau de apă cu salinitate mai scăzută, în care predomină Cerithidaele. Fauna este reprezentată prin :

Hydrobia frauenfeldi Hörnes
Planorbis sp.
Nuculana (Sacella) fragilis (Chemnitz)
Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Glycymeris (Glycymeris) cor (Lamarck)
Pitaria (Paradione) erycinoides (Lamarck)
Eastonia rugosa (Chemnitz)
Theodoxus (Vittoclithon) pictus pictus (Ferussac)
Theodoxus (Vittoclithon) pictus nivosus (Brusina)
Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (Hörnes)
Pirenella nodosoplicata schaueri (Hilber)
Terebralia bidentata bidentata (Defrance)
Terebralia bidentata lignitarum (Eichwald)
Terebralia bidentata cingulatior Sacco
Terebralia bidentata abbreviata Schaffer
Terebralia lignitarum lignitarum (Eichwald)
Terebralia andrzejowski mehadiensis n. ssp.
Cerithium (Thericium) italicum Mayer
Cerithium (Thericium) turonicum Mayer
Nassarius (Nassarius) schönni (Hörnes und Auinger)
Athleta (Athleta) ficulina rarispina (Lamarck)
Clavatula (Clavatula) camilae (Hörnes und Auinger)
Conus (Dendroconus) berghausi Michelotti

Către amontul Văii Satului şi anume pe versantul de sud şi vest al vîrfului Belcovăţ, reapare faciesul lagunar al orizontului marnos-nisipos cu nivele de cărbuni, într-o situaţie asemănătoare cu cea de pe Valea Satului (în aval). Sînt reîntîlnite cele trei strate de cărbune, separate prin nivele tufacee şi argile cenuşii vineţii. Grosimea tufurilor este mai mare, atingînd chiar 1,5 m, cum este cazul tufului de deasupra stratului inferior de cărbune.

Treptat se trece la un facies marin, după ce în partea mediană a orizontului apar două intercalaţii de microconglomerate friabile, în care în afară de material provenit din alterarea granitelor, sînt întîlnite fragmente de gresii calcaroase micafere şi calcare cu silicifieri, de vîrstă jurasică sau cretacic inferioară.

Pe valea Răduliţei, de-a lungul şoselei Petnic-Bozovici, caracterul lagunar al depozitelor este mai puţin pregnant, observîndu-se o succesiune de depozite lagunare şi marine, trădată prin amestecul de faună marină şi faună cu afinităţi salmastre. Aici primele depozite ce urmează peste nivelele grezoase-calcaroase ale orizontului subjacent, sînt reprezentate printr-un pachet de argile şi şisturi argiloase-marnoase, cenuşii-vineţii, nisipoase, slab micafere, fosilifere, cu grosimi de 5—6 m, precum şi şisturi argiloase cenuşii-negricioase, foioase, în care apar intercalaţii de microconglomerate cenuşii-ruginii. Acestea ar putea fi paralelizate cu cele din amontul Văii Satului, cu deosebirea că sînt constituite preponderent din fragmente de şisturi cristaline. La diferite nivele se întîlnesc intercalaţii nisipoase cenuşii-verzui, slab cimentate fosilifere, cu lentile de cărbuni.

În partea inferioară a succesiunii, apar numeroase forme fosile, dintre care menţionăm :

Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Flabellipecten besseri (Andrzejowsky)
Ostrea (Ostrea) digitalina Dubois
Conus sp.

Institutul Geologic al României

Pirenella picta picta (D e f r a n c e)
Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (H ö r n e s)
Pirenella nodosoplicata schaueri (H i l b e r)
Terebralia bidentata bidentata (D e f r a n c e)
Terebralia bidentata lignitarum (E i c h w a l d)
Terebralia bidentata cingulatior S a c c o
Terebralia lignitarum lignitarum (E i c h w a l d)
Cerithium (Thericium) italicum M a y e r
Cerithium (Thericium) turonicum M a y e r
Nassarius (Nassarius) schonni (H ö r n e s et A u i n g e r)

Către nord, pe Ogașul Strîmb, afluent al văii Rădulița, se reîntîlnește faciesul lagunar, cu marne cenușii-negricioase, conținînd două nivele lentiliforme de cărbuni, cu grosimi de 0,30 m și respectiv de 0,20 m.

Aceleași caractere ale depozitelor, ca în bazinul văii Rădulița, se observă în împrejurimile localității Verendin, unde pe o suprafață redusă, izolată de restul bazinului, stratul de cărbune este alcătuit din 6—8 bancuri însumînd o grosime de 2,5 m.

Fauna întîlnită atît pe Ogașul Strîmb, cît și la Verendin, este de tip Valea Satului, cu deosebirea că se găsesc mult mai puține exemplare.

Faciesul marin

Faciesul marin a fost urmărit atît în aflorimente cît și în foraje și se dezvoltă fie în continuitatea faciesului lagunar, la nivelele superioare ale orizontului marnos nisipos cu nivele de cărbuni, fie peste ultimele nivele ale orizontului grezos-conglomeratic, constituind în acest caz, în partea sa inferioară, echivalentul de larg al faciesului lagunar.

În întregul bazin al Mehadiei se remarcă o uniformizare a aspectului litologic, exceptînd partea de nord-vest unde, marnele sînt înlocuite prin gresii. Pe lîngă uniformitatea litologică, se constată și o unitate faunistică, dar comparativ cu depozitele inferioare, asociația prezintă mai puține genuri și specii, și uneori și numărul indivizilor este mai redus.

Caracterul general al faunei, indică episoade de ușoară îndulcire a apelor, mai ales către partea superioară. Aceste episoade sînt legate de mișcările oscilatorii ale fundamentului, datorită cărora are loc scăderea adîncimii bazinului, mai ales în sectoarele marginale; pe de altă parte aportul masiv de apă dulce de pe uscat, în aceste zone reduce în oarecare măsură salinitatea mediului.

Faciesul marin, între Mehadia și Valea Bolvașnița, se dispune peste cel lagunar și are o grosime ce variază între 160 și 250 m, în timp ce în sectorul Iablanița, grosimea acestuia nu depășește 150 m. Spre nord-vest, unde faciesul marin formează în exclusivitate orizontul marnos nisipos, grosimea are totuși valori mai reduse, ce nu depășesc 80—90 m.

În bazinul văii Bolvașnița, pe valea Ielia, depozitele faciesului marin sînt reprezentate prin alternanțe de marne și argile cenușii-vineții, pînă la cenușii-negricioase, cu oglinzi de fricțiune, nisipuri cenușii-gălbui sau cenușii-albicioase, micafere fine și gresii calcaroase, în strate subțiri. La diferite nivele apar marne calcaroase, albicioase, care capătă o mare dezvoltare la nord de valea Bisericii, ajungînd la peste 40—50 m grosime.

La partea superioară a orizontului marnos nisipos în facies marin, apar frecvente intercalații nisipoase, grosiere și gresii gălbui, microconglomeratice, care aici, ca de altfel în tot restul bazinului, acolo unde nu se dezvoltă calcare de tip Litha fac trecerea gradată către depozitele complexului detritic superior.

În general, în depozitele orizontului marnos-nisipos cu nivele de cărbuni, în facies marin, fauna este mai săracă. Pe valea Satului, la sud de Iablanița, în baza depozitelor se întîlnește un

Institutul Geologic al României

pachet marnos-grezos, cu nivele de gresii cenuşii, puternic cimentate. Aceste gresii sînt fosilifere, asociaţia faunistică fiind reprezentată prin :

Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Flabellipecten basseri (Andrzejowsky)
Ostrea (Ostrea) digitalina Dubois
Saxolucina (Dentilucina) persolida dertonensis (Sacco)
Cardium (Bucardium) hians danubianum (Mayer)
Turritella (Turritella) tricarinata communis Risso
Conus (Dendroconus) berghausi Michelotti
Cerithium (Thericium) italicum Mayer
Terebralia bidentata bidentata (Defrance)
Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (Hörnes)

Pe valea Răduliţei sedimentele au o dezvoltare asemănătoare cu acelea din sectorul Mehadia — Valea Bolvaşniţa — Iablaniţa. Se constată şi aici alternanţa marnelor cenuşii-negricioase cu nisipurile gălbui-albicioase. Nivelele nisipoase au însă grosimi mai mari ajungînd la 1,5—2,0 m. Ca un fapt nou trebuie evidenţiată apariţia bancurilor grezoase, care în partea superioară substituie marnele. Se întîlnesc gresii dure, cenuşii-albăstrui sau gălbui-cenuşii, cu pungi de pietrişuri sau nisipuri. Gresiile sînt curbicorticale şi cu aspect concreţionar. Fauna conţinută este asemănătoare celei din Valea Satului.

Valea Calvei, fără să difere esenţial litologic de Valea Satului sau valea Răduliţei, prezintă o faună în care predomină genul *Conus*. Asociaţia este reprezentată prin :

Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Nucula (Nucula) nucleus (Linné)
Nucula (Nucula) sulcata Bronn
Venus (Ventricola) multilamella Lamarck
Pirenella picta picta (Defrance)
Strombus (Canarium) bonellii Brongniart
Conus (Chelyconus) clavatus Lamarck
Conus (Chelyconus) mariae (Hörnes und Auinger)
Conus (Dendroconus) berghausi Michelotti
Nassarius (Uzita) rosthorni hilberi (Hörnes und Auinger)

Între valea Globului şi valea Strinii (Mehadica), ca şi pe Ogaşul lui Bălan şi valea Slătinicului, se constată lipsa faciesului lagunar în baza orizontului marnos nisipos. Aspectul litologic este schimbat, trecîndu-se de la depozite predominant argilo-marnoase, la alternanţe de şisturi argiloase cu nisipuri şi gresii, în general fosilifere. Fauna întîlnită este reprezentată prin :

Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Glycymeris (Glycymeris) pilosus (Linné)
Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus (Poli)
Pecten praebenedictus Tournouër
Flabellipecten besseri (Andrzejowsky)
Chlamys excisa Bronn
Chlamys radians (Nyst)
Gryphaea (Crassostrea) gingensis (Schlotheim)
Linga (Linga) columbella (Lamarck)
Saxolucina (Megaxinus) incrassta subscopulorum (d'Orbigny)
Diloma (Oxystele) orientalis (Cossmann et Peyrot)
Strombus (Strombus) coronatus Defrance
Ancilla (Baryspira) glandiformis (Lamarck)

Institutul Geologic al României

Conus (Chelyconus) fuscocingulatus Bronn
Conus (Chelyconus) ponderosus Sacco

În continuitate de sedimentare se dispun argile cenușii-verzui, nisipoase, care trec treptat fie în nisipuri slab cimentate, fine, micafere, cenușii, cu concreţiuni grezoase fie în gresii cu aspect concreţionar, curbicorticale, fosilifere. Se mai întîlnesc și gresii grosiere, microconglomeratice, slab cimentate și uneori argile roșcate, precum și nisipuri gălbui cu concreţiuni calcaroase. Întregul pachet este foarte fosilifer, majoritatea faunei fiind cantonată și aici în nivelele grezoase. Pe lîngă formele citate în partea inferioară, se mai găsesc :

Pecten aduncus Eichwald
Flabellipecten leythajanus (Partsch in Hörnes)
Chlamys elegans (Andrzejowsky)
Chlamys multistriata (Poli)
Chlamys tigrina obsoleta (Sowerby)
Anomia (Anomia) ephippium cylindrica Gmelin
Anomia (Anomia) ephippium squamula Linné
Turritella (Haustator) unipseudocarinata Voorthuysen
Turritella (Torculoidela) bicarinata bicarinata Eichwald
Conus (Chelyconus) vindobonensis Partsch
Conus (Dendroconus) berghausi Michelotti

Rar se întîlnesc și exemplare de echinide reprezentate prin :

Scutella vindobonensis De Serres
Clypeaster partschi Michelin
Schizaster calceolus Lambert

Partea terminală a orizontului este reprezentată prin marne cenușii-albicioase sau marne calcaroase, dure, în plăci, fosilifere, ce trec gradat la orizontul superior, care aparţine complexului detritic superior.

Orizontul marnos nisipos cu nivele de cărbuni, încheie o primă etapă de sedimentare a Tortonianului din Bazinul Mehadia.

Dacă toţi cercetătorii sînt de acord că faciesul marin aparţine Tortonianului, nu același lucru se poate spune și despre faciesul lagunar. E. I. Pop (1949) atribuie, așa cum am mai arătat, vîrsta helveţiană întregului complex de roci situat între fundament și seria marină a depozitelor tortoniene, în concordanţă cu unele păreri anterioare (Z. Schréter, 1908; S. Athanasiu, 1906; Gh. Macovei, 1939; Al. Codarcea, 1930; ș.a.).

V. Popovici (1959), atribuie Helveţianului numai argilele verzui și marnele cafenii-roșietice, plasînd complexul cărbunos în baza Tortonianului.

Așa cum s-a prezentat însă, faciesul de vest al orizontului grezos conglomeratic aparţine Tortonianului, iar vîrsta tortoniană a fost atribuită cărbunilor de noi, încă din 1957, în raportul menţionat.

Pe de altă parte C. Constantin și A. Sotirescu în raportul întocmit în 1958, asupra lucrărilor de explorare prin foraje își însușesc punctul nostru de vedere, asupra vîrstei tortoniene a complexului cărbunos, cum fuseseră denumite depozitele cu cărbuni.

Pe baza faunei colectate și a poziţiei geometrice a diferitelor faciesuri separate, se poate conchide că întregul complex detritic inferior aparţine Tortonianului și anume părţii mediane și superioare a Tortonianului inferior.

Depozite mai vechi decît Tortonianul, nu s-au depus în Bazinul Mehadia.

Complexul detritic superior

Complexul detritic superior în cadrul căruia se poate urmări un singur orizont-orizontul calcarelor de tip Leitha și a nisipurilor de Bela Reca, este ultimul termen al Tortonianului din Bazinul Mehadia. Prezintă numeroase variaţii de facies, de la calcare detritice de tip Leitha, la gresii, nisipuri, și conglomerate poligene, cu grosimi însumate ce uneori ajung pînă la 150—200 m.

Institutul Geologic al României

Pe marginea de vest a bazinului, începînd din valea Calvei și valea Răduliței, pînă în împrejurimile localităților Luncavița și Verendin, complexul detritic superior este reprezentat prin calcare organogene bogat fosilifere, situate uneori direct peste șisturile cristaline, marcînd un puternic caracter ingresiv în evoluția depozitelor tortonian-superioare.

În partea de sud, între Iablanița și valea Bela Reca, precum și în zonele centrale ale bazinului, în continuitate de sedimentare, se trece la un facies de nisipuri cu intercalații de gresii, dar cu un conținut faunistic identic cu al calcarelor de tip Leitha. Aceste nisipuri, datorită faptului că apar bine dezvoltate pe valea Bela Reca, le-am denumit — nisipuri de Bela Reca.

Trecerea de la faciesul calcarelor de tip Leitha la nisipurile de Bela Reca, se poate urmări în zona Valea Satului — vîrful Belcovăț, la vest de Iablanița, unde Tortonianul superior este reprezentat prin alternanțe de gresii și pietrișuri cu calcare organogene, detritice.

La sud de valea Bolvașnița, se întîlnește un facies grosier, de pietrișuri poligene, rulate, în care formele fosile sînt foarte rare și practic indeterminabile. În acest fel, vîrsta lor nu poate fi precizată decît prin poziția geometrică în raport cu celelalte subdiviziuni ale Tortonianului. Fiind situate peste complexul detritic inferior, au fost paralelizate cu celelalte faciesuri ale complexului detritic superior.

Rezultă că, în cadrul complexului detritic superior, se individualizează un singur orizont, cu o serie de faciesuri isopice : faciesul calcarelor de tip Leitha ; faciesul nisipurilor de Bela Reca ; faciesul intermediar de Belcovăț ; faciesul pietrișurilor de valea Dimitrinii.

Faciesul calcarelor de tip Leitha

Calcarele de tip Leitha, dezvoltate numai pe bordura vestică a bazinului, între valea Calva și localitățile Luncavița și Verendin, reprezintă faciesul neritic al complexului detritic superior. Grosimea maximă a faciesului calcaros ajunge pînă la aproximativ 200 de metri, incluzînd două bancuri de calcare detritice, separate printr-o intercalație marno-grezoasă de 25—30 m. Această particularitate a faciesului de tip Leitha, a fost observată de noi și în alte zone de dezvoltare a Tortonianului calcaros : Caransebeș, Bahna, Oravița, ș.a.

Conținutul paleontologic este bogat, distribuit pe toată grosimea stratigrafică și culminează cu nivele lumachelice în împrejurimile localităților Globu Craiovei și Luncavița.

Din punct de vedere litologic, sînt reprezentate prin calcare detritice, cu numeroase intercalații de marne, argile și gresii calcaroase. Pe valea Calvei și valea Răduliței, întîlnim dezvoltarea lor cea mai completă.

În bază, peste complexul detritic inferior, se dispune primul banc calcaros, alcătuit din calcare detritice, cenușii-albicioase, cu numeroase fragmente de corali și brizoare. La partea inferioară a calcarelor, se întîlnesc remanieri din rocile cristaline de pe ramă și din conglomeratele de vîrstă tortoniană. În ansamblu, în bancul calcaros inferior apar numeroase intercalații de marne sau gresii calcaroase a căror grosime nu depășește însă 2—3 m.

Acest prim banc de calcare detritice, cu o grosime de 40—50 m, suportă o intercalație de 20—30 m, constituită din argile cenușii, micafere, microconglomerate fine cuarțitice și nisipuri cenușii-gălbui, slab micafere. Peste acest pachet argilos-nisipos, de asemenea fosilifer, urmează un nivel de marne și argile albăstrui, ce trec treptat la marne albicioase calcaroase și în cele din urmă la calcare asemănătoare cu cele din bază.

Al doilea banc calcaros are deobicei o grosime mai mare decît cel bazal, ajungînd la 70—80 m. El are o constituție litologică mai heterogenă, prezentînd numeroase tranziții la gresii calcaroase, marne sau nisipuri, fine, micafere, mai frecvente spre partea superioară, în zona de trecere la Buglovian.

Către nord calcarul devine mai omogen, bancurile calcaroase sînt mai compacte, iar intercalațiile mai puțin reprezentative. Astfel la Globu Craiovei, la Mehadica și Luncavița se remarcă bancuri metrice de calcare fosilifere, ce conțin numeroase blocuri de șisturi cristaline, în special micașisturi, precum și frecvente forme de echinide. Se menține constantă intercalația de argile-nisipoase ce separă faciesul calcaros de tip Leitha în două, precum și abundența formelor fosile.

Institutul Geologic al României

Pe valea Strinii, se întîlnesc aproximativ cu aceleaşi caractere, cu unele particularităţi care merită a fi semnalate. Astfel la 4—5 m de bază, se dezvoltă un nivel de calcare oolitice albicioase, precum şi un calcar tufaceu cu o grosime de 2—3 m. Un nivel tufaceu similar se găseşte şi la partea superioară a calcarului de tip Leitha.

În împrejurimile localităţii Mehadica, calcarele au numeroase zone de silicifieri, în special către jumătatea pachetului calcaros. Acest sector ca şi cel de pe ogaşul Strinii, se caracterizează prin prezenţa numeroaselor petece de calcare situate direct peste şisturile cristaline ale fundamentului.

Formele fosile numeroase sînt în general comune diferitelor sectoare ale bazinului, diferind numai frecvenţa lor. Din aceste motive, fauna colectată şi determinată din faciesul calcarelor de tip Leitha, o menţionăm unitar şi nu separat pe puncte fosilifere:

Heliastraea reussiana (Edwards et Haime)
Heliastraea conoidea Reuss
Heliastraea sp.
Scutella vindobonensis Laube
Clypeaster partschi Michelin
Clypeaster altus (Klein)
Schizaster calceolus Lambert
Nucula (Nucula) nucleus (Linné)
Nucula (Nucula) sulcata Bronn
Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Anadara (Anadara) diluvii cf. *Anadara (Anadara) diluvii hidasensis* (Meznerics)
Anadara (Anadara) diluvii pertransversa (Sacco)
Anadara (Anadara) cf. *Anadara (Anadara) latesulcata* (Nyst)
Anadara (Anadara) turonica (Dujardin)
Anadara (Anadara) turonica konkensis (Merklin-Nevaskaia)
Anadara (Anadara) turonica bosphorana (Davidaşvili)
Anadara (Anadara) fichteli grandis (Schaffer)
Barbatia (Barbatia) barbata (Linné)
Arcopsis (Arcopsis) lactea (Linné)
Glycymeris (Glycymeris) glycymeris deshayesi (Mayer)
Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus (Poli)
Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus aff. *G. (G.) bimaculatus perobliqua* (Sacco)
Glycymeris (Glycymeris) cor (Lamarck)
Glycymeris (Glycymeris) cor obtusatus (Partsch)
Limopsis (Pectunculina) aurita (Brocchi)
Flabellipecten besseri (Andrzejowsky)
Flabellipecten leythajanus (Partsch)
Chlamys elegans (Andrzejowsky)
Chlamys malvinae (Dubois)
Chlamys rákosense Csepregy-Meznerics
Chlamys excisa Bronn
Chlamys excisa perstriatula Sacco
Amussium cristatum badense (Fontannes)
Anomia (Anomia) ephippium rugulosostriata Bronn
Anomia (Anomia) ephippium cylindrica Gmelin
Anomia (Anomia) ephippium hoernesi Foresti
Anomia (Anomia) ephippium pergibosa Sacco
Anomia (Anomia) ephippium squamula Linné
Anomia (Anomia) ephippium aspera Philippi
Anomia (Anomia) ephippium ornata Schaffer

Institutul Geologic al României

Anomia (Anomia) ephippium anomala n. ssp.
Anomia (Anomia) ephippium inflata n. ssp.
Anomia (Anomia) ephippium petnici n. ssp.
Anomia (Anomia) ephippium trapeza n. ssp.
Anomia (Anomia) rugosa Schaffer
Anomia (Monia) striata Brocchi
Ostrea (Ostrea) edulis corrugata Brocchi
Ostrea (Ostrea) meriani Mayer
Ostrea (Ostrea) frondosa De Serres
Ostrea (Saccostrea) sacellus Dujardin
Pycnodonta cochlear navicularis (Brocchi)
Pycnodonta leopolitana (Niedzwiedzki)
Pycnodonta pedemontana (Mayer)
Exogyra miotaurinensis Sacco
Cardita (Cardiocardita) partschi Goldfuss
Beguina (Glans) rudista (Lamarck)
Lucina (Linga) columbella (Lamarck)
Lucina (Linga) columbella strictula Sacco
Lucina (Linga) columbella tolpa De Gregorio
Loripes (Loripes) dujardini (Deshayes)
Saxolucina (Megaxinus) incrassata subscopulorum (d'Orbigny)
Divalinga ornata (Agassiz)
Laevicardium (Trachycardium) multicostatum miorotundatum (Sacco)
Laevicardium (Trachycardium) multicostatum mioangulatum (Sacco)
Cardium (Acanthocardia) barrandei schafferi (Kautsky)
Pitaria (Paradione) italica (Defrance)
Pitaria (Paradione) chione (Linné)
Pitaria (Pitaria) rudis (Poli)
Pitaria (Cordiopsis) gigas vindobonensis (Kautsky)
Pitaria (Cordiopsis) islandicoides (Lamarck)
Chione (Timoclea) marginata (Hörnes)
Venus (Ventricola) multilamella Lamarck
Venus (Mioclausinella) basteroti taurinensis (Sacco)
Paphia (Paphia) vetula genei (Michelotti)
Paphia (Paphia) vetula sulculellata (Sacco)
Lutraria (Lutraria) lutraria jeffreysi (Gregorio)
Lutraria (Psammophila) oblonga Chemnitz
Eastonia rugosa (Chemnitz)
Donax (Donax) dentiger Eichwald
Solecurtus (Zozia) antiquatus vindobonensis Csepreghy-Mezner ics
Tellina (Moerella) donacina Linné
Tellina (Peronaea) distorta ovalis Cerulli-Irelli
Tellina (Peronaea) planata Linné
Gastrana fragilis fragilis (Linné)
Corbula (Corbula) carinata deshayesi Sismonda
Corbula (Corbula) carinata hörnesi Beneden
Corbula (Corbula) carinata rostrata Csepreghy-Mezner ics
Corbula (Varicorbula) gibba Olivi
Thracia (Thracia) sp. cf. *Th. (Th.) convexa* Wood
Diloma (Oxystele) orientalis (Cossmann et Payrot)
Homalopoma (Cantrainea) mamilla (Andrzejowsky)
Theodoxus (Vittoclithon) pictus pictus (Ferussac)

Institutul Geologic al României

Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Pirenella gamlitzensis gamlitzensis (Hilber)
Pirenella gamlitzensis theodisca (Rolle)
Pirenella petersi (Auinger)
Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (Hörnes)
Pirenella nodosoplicata schaueri (Hilber)
Terebralia bidentata bidentata (Defrance)
Terebralia bidentata lignitarum (Eichwald)
Terebralia bidentata cingulatior Sacco
Terebralia bidentata perrugata (Hilber)
Terebralia lignitarum lignitarum (Eichwald)
Cerithium (Ptychocerithium) bronni Partsch
Cerithium (Ptychocerithium) crenatum crenatum Brocchi
Cerithium (Ptychocerithium) crenatum procrenatum Sacco
Cerithium (Thericium) italicum Mayer
Cerithium (Thericium) turonicum Mayer
Turritella (Zaria) subangulata spirata Brocchi
Turritella (Archimediella) erronea erronea Cossmann
Turritella (Archimediella) pythagoraica Hilber
Polinices (Polinices) redemptus (Michelotti)
Polinices (Polinices) proredemptus Sacco
Polinices (Polinices) pseudoredemptus (Friedberg)
Polinices (Polinices) proredemptus scalariformis Sacco
Lunatia catena helicina (Brocchi)
Lunatia catena depressiuscula (Sacco)
Lunatia catena elatiuscula (Sacco)
Natica (Nacca) millepunctata tigrina (Defrance)
Sinum (Sinum) striatus (De Serres)
Strombus (Canarium) bonellii Brongniart
Zonarina (Zonarina) amygdalum (Broncchi)
Hexaplex (Muricanthus) rudis (Borson)
Ocinebrina sublavata sublavata (Basterot)
Tritonalia (Hidriania) carticulata mioincrassata (Sacco)
Mitrella (Mitrella) scripta (Linné)
Nassarius (Hinia) restitutiana restitutiana (Fontannes)
Nassarius (Hinia) restitutiana hoernesi (Mayer)
Nassarius (Uzita) signata (Partsch)
Nassarius (Uzita) rosthorni rosthorni (Partsch)
Nassarius (Uzita) rosthorni tonsura (Hilber)
Nassarius (Nassarius) dujardini (Deshayes)
Nassarius (Nassarius) schönni (Hoernes und Auinger)
Nassarius (Phrontis) pupaeformis palatina (Strausz)
Ancilla (Baryspira) glandiformis (Lamarck)
Vexillum (Vexillum) ebenus leucozona (Andrzejowsky)
Athleta (Athleta) ficulina rarispina (Lamarck)
Clavatula (Clavatula) doderleini doderleini (Hörnes)
Clavatula (Clavatula) interrupta apolloniae (Hoernes und Auinger)
Clavatula (Clavatula) interrupta sophiae (Hoernes und Auinger)
Clavatula (Clavatula) interrupta camilae (Hoernes und Auinger)
Clavatula (Clavatula) asperulata (Lamarck)
Perrona (Perrona) ursulae (Hoernes und Auinger)
Surcula (Surcula) reevei (Bellardi)

Institutul Geologic al României

Drillia (Drillia) rotundicosta crassicostata (Sacco)
Conus (Chelyconus) fuscocingulatus Bronn
Conus (Chelyconus) friedbergi Moisescu
Conus (Chelyconus) clavatus Lamarck
Conus (Chelyconus) mariae Hoernes und Auinger
Conus (Chelyconus) bitorosus exventricosus Sacco
Conus (Chelyconus) ottiliae Hoernes und Auinger
Conus (Conolithus) brezinae Hoernes und Auinger
Conus (Conolithus) dujardini Deshayes
Conus (Dendroconus) berghausi Michelotti
Conus (Lithoconus) planospira Erünal-Erent.
Conus (Stephanoconus) granularis stachei Hoernes u. Auinger
Terebra (Strioterebrum) basteroti Nyst
Terebra (Subula) fuscata buiturica (Moisescu)
Dentalium (Dentalium) sexangulum acutangularis Cocconi
Dentalium (Dentalium) sexangulum striatolatissima Sacco
Dentalium (Antale) crux Boettger
Dentalium (Antale) vitreum Schroeter
Dentalium (Coccodentalium) radula Schroeter

Faciesul nisipurilor de Bela Reca

Al doilea facies al complexului detritic superior, corespondent sincron al calcarelor de tip Leitha, în partea sudică şi centrală a Bazinului Mehadia, îl reprezintă nisipurile de Bela Reca.

În partea de sud-vest a Bazinului Mehadia, în împrejurimile localităţii Iablaniţa şi pe valea Sălişte, se constată mai întîi înlocuirea bruscă a calcarelor de tip Leitha, prin gresii calcaroase dure şi apoi trecerea treptată a acestora la nisipuri friabile sau la marne-nisipoase cenuşii, fosilifere. Pe toată această zonă fauna este în general săracă, dar totuşi suficientă pentru a putea fi paralelizată cu cea întîlnită atît în calcarele de Leitha cît şi în nisipurile de Bela Reca.

De la valea Globului către est, în vîrful Sdreanţa, se constată că în general nivelele inferioare de nisipuri sînt relativ mai sărace în forme fosile. Aici stratele de Bela Reca sînt constituite aproape în exclusivitate din nisipuri galben-verzui, cu intercalaţii de gresii gălbui, micafere cu aspect concreţionar, sub formă de lentile. Uneori în partea inferioară se întîlnesc pietrişuri diseminate, formate din elemente de cuarţ şi cu totul sporadic mai apar şi argile nisipoase, puternic micafere pe feţele de stratificaţie, tot cu caracter lenticular. Nisipurile sînt bogate în exemplare aparţinînd genului *Anomia* şi anume:

Anomia (Anomia) ephippium rugulosostriata Bronn
Anomia (Anomia) ephippium cylindrica Gmelin
Anomia (Anomia) ephippium inflata n. ssp.
Anomia (Anomia) ephippium petnici n. ssp.
Anomia (Anomia) rugosa Schaffer
Anomia (Anomia) ephippium pergibbosa Sacco
Anomia (Anomia) ephippium hörnesi Foresti
Anomia (Anomia) ephippium ornata Schaffer
Anomia (Monia) striata Brocchi

În afară de acestea se mai găsesc:

Pycnodonta pedemontana (Mayer)
Diloma (Oxystele) orientalis (Cossmann et Peyrot)
Ancilla (Baryspira) glandiformis (Lamarck)
Conus (Chelyconus) fuscocingulatus Bronn

Institutul Geologic al României

Conus (Chelyconus) brezinae Hoernes und Auinger
Conus (Chelyconus) ottiliae Hoernes und Auinger

Profilul cel mai complet al faciesului de Bela Reca se întîlneşte aşa cum am mai menţionat pe valea cu acelaşi nume pînă spre localitatea Plugova, cu faună tot atît de abundentă ca şi în faciesul precedent.

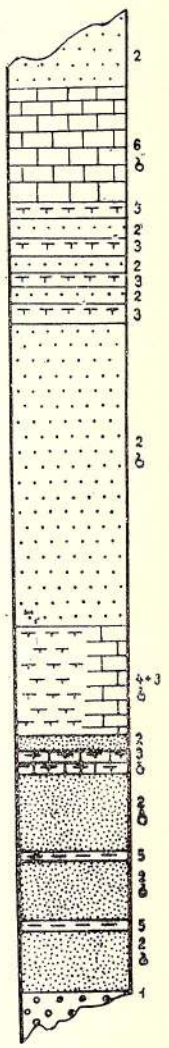


Fig. 8. — Faciesul nisipurilor de Bela Reca şi intermediar de Belcovăţ. Valea Bela Reca.—Belcovăţ Sc. 1 : 100 Faciès des sables de Bela Reca.—et intermediaire de Belcovăţ Vallée Bela Reca.—Belcovăţ Echelle 1 : 100

1. graviers; 2. sables; 3. grès; 4. grès marneux; 5. argiles; 6. calcaires.

Pe valea Bela Reca (fig. 8) în baza complexului detritic superior, se găseşte un pachet de aproximativ 40—50 m, de nisipuri verzui-albăstrii sau gălbui-cenuşii, micafere slab cimentate, care au la partea superioară o intercalaţie de 5—8 m de pietriş cu stratificaţie oblică.

Acest prim pachet suportă o succesiune de bancuri nisipoase cu grosimi de 1—3 m. În cadrul acestor nisipuri se remarcă intercalaţii subţiri (pînă la 0,05 m) de marne şi argile cenuşii, dispuse în plăci. Urmează nisipuri gălbui în bancuri de 3—5 m, cu pietriş cuarţitic diseminat şi cu intercalaţii centimetrice de argile verzui fosilifere.

Partea superioară a faciesului nisipurilor de Bela Reca este constituită din nisipuri grosiere sau fine, micafere, în general gălbui-albicioase, fosilifere, în alternanţă cu gresii calcaroase dure, slab micafere, cenuşii, cu aspect concreţionar sau feţe curbicorticale. Cu totul subordonat se întîlnesc nivele subţiri de argile cenuşii-vineţii sau marne gălbui. Direcţional spre vest, intercalaţiile grezoase calcaroase de la partea superioară a faciesului de Bela Reca, trec la gresii firabile şi apoi la nisipuri micafere, slab cimentate (pe valea Globului, la nord de Iablaniţa). Ceea ce caracterizează acest sector al bazinului, este apariţia unui puternic pachet marnos-argilos, cu dezvoltare relativ locală, dar cu acelaşi conţinut faunistic ca şi pe valea Bela Reca.

În fine, la est de sectorul clasic de dezvoltare, nisipurile mai apar cu aceleaşi caractere pe valea Bolvaşniţa şi în bazinul acestei văi.

Conţinutul paleontologic al faciesului de Bela Reca este extrem de bogat, fiind reprezentat printr-o mare varietate de genuri şi specii şi anume :

Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Anadara (Anadara) diluvii cf. *A. (A.) diluvii hidasensis* (Csepreghy-Meznerics)
Anadara (Anadara) diluvii pertransversa (Sacco)
Anadara (Anadara) turonica (Dujardin)
Anadara (Anadara) turonica konkensis (Merklin-Neveskaia)
Anadara (Anadara) turonica bosphorana (Davidaşvili)
Anadara (Anadara) ficheli grandis (Schaffer)
Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus (Poli)
Glycymeris (Glycymeris) aff. *G. (G.) bimaculatus perobliqua* (Sacco)
Glycymeris (Glycymeris) cor (Lamarck)
Glycymeris (Glycymeris) cor obtusatus (Partsch in Hoernes)
Limopsis (Pectunculina) aurita (Brocchi)
Flabellipecten besseri (Andrzejowsky)
Flabellipecten leythajanus (Partsch)
Chlamys malvinae (Dubois de Montpereux)
Chlamys rákosense Csepreghy-Mezenerics

Institutul Geologic al României

Chlamys excisa Bronn
Ammusium cristatum badense (Fontannes)
Anomia (Anomia) ephippium rugulosostriata Bronn
Anomia (Anomia) ephippium hörnesi Foresti
Anomia (Anomia) ephippium pergibbosa Sacco
Anomia (Anomia) ephippium squamula Linné
Anomia (Anomia) ephippium trapeza n. ssp.
Anomia (Anomia) ephippium aspera Philippi
Anomia (Anomia) ephippium anomala n. ssp.
Ostrea (Ostrea) edulis corrugata Brocchi
Ostrea (Ostrea) meriani Mayer
Ostrea (Ostrea) frondosa De Serres
Pycnodonta cochlear navicularis (Brocchi)
Pycnodonta leopolitana (Niedzwiedzki)
Exogyra miotaurinensis Sacco
Cardita (Cardiocardita) partschi Goldfuss
Lucina (Linga) columbella Lamarck
Lucina (Linga) columbella tolpa De Gregorio
Divalinga ornata (Agassiz)
Laevicardium (Trachycardium) multicostatum miorotundatum (Sacco)
Laevicardium (Trachycardium) multicostatum mioangulatum (Sacco)
Cardium (Acanthocardia) barrandei schafferi (Kautsky)
Pitaria (Paradione) italica (Defrance)
Pitaria (Paradione) chione (Linné)
Pitaria (Cordiopsis) gigas vindobonensis (Kautsky)
Pitaria (Cordiopsis) islandicoides (Lamarck)
Chione (Timoclea) marginata (Hörnes)
Venus (Mioclausinella) basteroti taurinensis (Sacco)
Paphia (Paphia) vetula genei (Michelotti)
Paphia (Paphia) vetula sulculellata (Sacco)
Lutraria (Lutraria) lutraria jeffreysi (De Gregorio)
Donax (Donax) dentiger Eichwald
Solecurtus (Zozia) antiquatus vindobonensis Csepreghy-Meznerics
Gastrana fragilis fragilis (Linné)
Corbula (Corbula) carinata deshayesi Sismonda
Corbula (Corbula) carinata hörnesi Beneden
Corbula (Corbula) carinata rostrata (Csepreghy-Meznerics)
Corbula (Varicorbula) gibba Olivi
Thracia cf. *Thracia (Thracia) convexa* Wood
Gibbula (Colliculus) angulata spirocarinata Papp
Gibbula (Colliculus) hoernesi Jekelius
Diloma (Oxystele) orientalis (Cossmann et Peyrot)
Theodoxus (Vittoclithon) pictus pictus (Ferussac)
Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (Hörnes)
Terebralia bidentata bidentata (Defrance)
Cerithium (Ptychocerithium) crenatum procrenatum Sacco
Cerithium (Thericium) turonicum Mayer
Turritella (Archimediella) erronea erronea Cossmann
Turritella (Archimediella) pythagoraica Hilber
Polinices (Polinices) redemptus (Michelotti)

Institutul Geologic al României

Polinices (Polinices) proredemptus Sacco
Polinices (Polinices) proredemptus scalariformis Sacco
Natica (Nacca) millepunctata trigrina (Defrance)
Sinum (Sinum) striatus (De Serres)
Hexaplex (Muricanthus) rudis (Borson)
Ocinebrina sublavata sublavata (Basterot)
Tritonalia (Hidriania) craticulata mioincrassata Sacco
Ancilla (Baryspira) glandiformis (Lamarck)
Athleta (Athleta) ficulina rarispina (Lamarck)
Conus (Chelyconus) fuscocingulatus Bronn
Conus (Chelyconus) bitorosus exventricosus Sacco
Conus (Dendroconus) berghausi Michelotti
Conus (Lithoconus) planospira Erünal-Erentöz
Conus (Strephanoconus) granularis stachei Hoernes und Auinger
Nassarius (Nassarius) schönni Hoernes und Auinger
Nassarius (Uzita) rosthorni tonsura Hilber
Mitrella (Mitrella) scripta (Linné)
Terebra (Subula) fuscata buiturica Moisescu
Drillia (Drillia) rotundicosta crassicostata (Sacco)
Clavatula (Clavatula) asperulata (Lamarck)
Clavatula (Clavatula) interrupta sophiae (Hoernes et Auinger)
Dentalium (Dentalium) sexangulum acutangularis Cocconi
Dentalium (Dentalium) sexangulum striolatissima Sacco
Dentalium (Antale) crux Boettger
Dentalium (Antale) vitreum Schroeter

Faciesul intermediar de Belcovăţ

Faciesul de trecere de la calcarele de tip Leitha la nisipurile de Bela Reca, sau faciesul intermediar, se dezvoltă către vîrful Belcovăţ, în amontul Văii Satului, ogaşul Guşneacului şi parţial pe versantul sudic al văii Sălişte.

Aici, pe o grosime stratigrafică de peste 100 m, se constată alternanţe de calcare de tip Leitha, nisipuri, gresii şi conglomerate, precum şi marne cenuşii-verzui sau pietrişuri poligene. Către vîrful Belcovăţ se poate urmări succesiunea :

În bază gresii cenuşii-albicioase, micafere, dure, în bancuri de 0,30—0,40 m, alternînd cu nisipuri gălbui fosilifere şi conglomerate poligene friabile, precum şi marne grezoase, vineţii-albăstrui, cu stratificaţie neclară. La diferite nivele se întîlnesc intercalaţii subţiri de 0,10—0,25 m de calcare detritice, albicioase fosilifere, în care apar frecvente lentile de marno-argile cenuşii sau gălbui-albicioase, sau gresii grosiere de tipul celor din complexul detritic inferior. Acest pachet bazal, aşa cum a fost descris, se situează fie peste faciesul lagunar (la vest de vîrful Belcovăţ) fie chiar peste orizontul grezos-conglomeratic din baza Tortonianului (Valea Satului). Prezenţa calcarelor de tip Leitha şi după cum vom vedea frecvenţa lor din ce în ce mai mare, nu creează greutăţi în trasarea limitei dintre cele două unităţi distincte.

Alternanţa descrisă se poate remarca şi în continuare cu deosebirea că treptat, nivelele calcaroase se îngroaşă şi înlocuiesc parţial gresiile şi nisipurile predominante în partea inferioară. În zona mediană a acestui facies, asistăm de asemenea la trecerea treptată, a conglomeratelor şi uneori şi a gresiilor, în pietrişuri. Pietrişurile sînt încadrate în mod obişnuit, atît la partea inferioară cît şi la cea superioară, de nisipuri gălbui, ce trec la marne nisipoase şi în cele din urmă la marne calcaroase.

Partea superioară a depozitelor faciesului intermediar de Belcovăţ, este constituită aproape în exclusivitate din calcare de tip Leitha, cu mult material detritic, bogat fosilifere, cu nivele intercalate de gresii dure, calcaroase şi nisipuri fine, cu lentile de pietrişuri. Gresiile şi nisipurile dezvoltate în vîrful Belcovăţ prezintă mari asemănări litologice cu partea superioară a faciesului de Bela Reca.

Institutul Geologic al României

Conținutul paleontologic întîlnit în nivelele grezoase și calcaroase din această zonă a bazinului deși variat, este mai sărac față de sectorul Mehadica — valea Calvei. Dintre formele mai frecvente menționăm :

Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck)
Anadara (Anadara) turonica (Dujardin)
Anadara (Anadara) fichteli grandis (Schaffer)
Glycymeris (Glycymeris) glycymeris pilosus (Linné)
Flabellipecten besseri (Andrzejowsky)
Flabellipecten leythajanus (Partsch)
Amussium cristatum badense (Fontannes)
Pseudoamussium oblongum Phill
Anomia (Anomia) ephippium hoernesi Foresti
Anomia (Anomia) ephippium cylindrica Gmelin
Anomia (Anomia) ornata Schaffer
Ostrea (Saccostrea) sacellus Dujardin
Ostrea (Ostrea) edulis corrugata Brocchi
Venus (Ventricola) multilamella Lamarck
Tellina (Moerella) donacina Linné
Corbula (Corbula) carinata deshayesi Sismonda
Turritella (Zaria) subangulata spirata Brocchi
Turritella (Archimediella) erronea erronea Cossmann
Turritella (Archimediella) pythagoraica Hilber
Natica (Nacca) millepunctata tigrina (Defrance)
Conus (Chelyconus) fuscocingulatus Bronn
Conus (Conolithus) dujardini Deshayes
Conus (Dendroconus) berghausi Michelotti

La acestea se mai adaugă fragmente de *Terebralia bidentata bidentata*, precum și alte numeroase Cerithidae nedeterminabile specific. Prezența unor forme de apă cu salinitate subnormală, întîlnite în intercalațiile marno-argiloase sau nisipoase ale calcarelor de tip Leitha, în faciesul nisipurilor de Bela Reca, și după cum am văzut și în faciesul intermediar, arată că regimul marin care a urmat după depunerea orizontului marnos nisipos, a suferit modificări de scurtă durată.

Faciesul pietrișurilor de Valea Dimitrinii

Pietrișurile din valea Dimitrinii dispuse peste orizontul marnos nisipos cu nivele de cărbuni, reprezintă depozitele grosiere din zona de sud-est a Bazinului Mehadia, sincrone cu celelalte faciesuri ale complexului detritic superior.

În general aceste pietrișuri sînt foarte sărace în fosile. Puținele fragmente găsite sînt indeterminabile. În această situație din poziția lor geometrică se deduce poziția lor stratigrafică, la partea terminală a Tortonianului.

Litologic, sînt constituite din alternanțe de pietrișuri poligene, conglomerate mai mult sau mai puțin friabile, în care majoritatea elementelor constitutive sînt fragmente de șisturi cristaline și de roci sedimentare de vîrstă liasică sau permiană. Se întîlnesc de asemenea nivele discontinui de nisipuri cu lentile de argile nisipoase, precum și gresii fine cenușii-albăstrui, curbicorticale.

În dealul Zăbielu și în valea Ursasca, se întîlnesc petece izolate de pietrișuri grosiere, ce conțin blocuri de conglomerate de Verrucano pînă la 1—2 m diametru. Aceste pietrișuri, considerate anterior ca reprezentînd baza Tortonianului (E. I. Pop, 1957; Viorica Popovici, 1959) datorită poziției lor, în cîteva puncte direct peste rocile din fundament, aparțin de fapt Tortonianului superior.

Din observațiile noastre se constată că aceste apariții de pietrișuri, sînt sincrone cu pietrișurile de valea Dimitrinii ceea ce este confirmat de faptul că pe versantul nordic al dealului

Institutul Geologic al României

Zăbielu, sub pietrişuri, forajele executate au străbătut un pachet argilos nisipos, după care s-au interceptat nivelele de cărbuni, forajul fiind oprit cu talpa în gresiile din complexul detritic inferior.

Pietrişurile de valea Dimitrinii nu se mai întîlnesc la nord de valea Bolvaşniţa; aceasta dovedeşte că la sud de această vale, sedimentarea a evoluat separat de restul bazinului, începînd cu Tortonianul superior. Separarea de restul bazinului a fost posibilă datorită unei falii orientate aproximativ pe direcţia cursului văii Bolvaşniţa.

BUGLOVIANUL

În Bazinul Mehadia, litologic şi mai ales faunistic există posibilitatea separării Buglovianului, ca unitate de trecere de la Tortonian la Sarmaţian.

Odată cu finele Tortonianului, se constată în întregul bazin, importante modificări litologice şi paleontologice.

Litologic se trece de la faciesul calcarelor de tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca, prezente pe toată bordura bazinului, la depozite pelitice-aleuritice, în care, în partea de vest a bazinului cel puţin în faza iniţială, predomină marnele şi argilele. În bazinul văii Bela Reca, depozitele de trecere, nu se pot separa litologic de cele din culcuş şi respectiv din acoperiş.

Aportul de apă dulce şi trecerea de la un mediu marin la un mediu pe cale de îndulcire, creează un biotop de tranziţie, alcătuit din forme relicte rezistente la variaţii de salinitate, cît şi din forme noi al căror apogeu va avea loc mai tîrziu. În această situaţie, Buglovianul trebuie privit ca o unitate legată mai mult de Sarmaţian-Pliocen decît de Tortonian.

În general, Buglovianul din Bazinul Mehadia este reprezentat printr-un facies argilos-nisipos, ce trece lateral, spre sud şi către centrul bazinului la un facies mai grosier, predominant nisipos. Am atribuit Buglovianului, întreaga suită de depozite cuprinsă între faciesul calcarelor de tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca la partea inferioară şi primele nivele de conglomerate, pietrişuri şi nisipuri, la partea superioară. Grosimea maximă a acestor depozite este de aproximativ 100 m în zonele marginale.

Depozitele bugloviene, uşor regresive, se întîlnesc ca apariţii discontinui, începînd din valea Sălişte şi valea Calva, către nord pînă în împrejurimile localităţii Luncaviţa şi Mehadica. În restul bazinului, ele sînt acoperite în general de depozitele sarmaţiene transgresive, cu excepţia unei porţiuni restrînse din bazinul văii Bela Reca.

Pe valea Rădulţii, valea Luncaviţei şi valea Mehadica, Buglovianul este reprezentat printr-o serie argiloasă-marnoasă, cu intercalaţii subţiri de nisipuri verzui-gălbui şi cu lentile de pietriş mărunt, cuarţitic. Marno-argilele sînt slab şistoase sfărîmicioase şi au eflorescenţe de sulfaţi. Frecvenţa intercalaţiilor de nisipuri, de culoare cenuşie sau cenuşie-gălbuie, este mai mare în partea inferioară a pachetului, la partea superioară, lipsind aproape complet sau fiind înlocuite cu 2—3 intercalaţii de gresii slab cimentate, micafere, cenuşii.

Conţinutul faunistic este bogat, caracterizîndu-se prin apariţia genurilor *Rissoa* şi *Abra*. În afară de acestea, se remarcă o frecvenţă mult mai mare a Cerithidaelor, în partea inferioară, în special în intercalaţiile nisipoase-argiloase. La partea superioară Cerithidaele sînt rare, apărînd în schimb o explozie a Erviliilor şi Cardiaceelor. Pe baza acestor observaţii în Bazinul Mehadia, în cadrul Buglovianului, se pot identifica două zone paleontologice şi anume: zona cu Cerithidae; zona cu Ervilii şi Cardiacee.

Între aceste două zone, paleontologic există o limită netă, care din păcate, nu se poate trasa cartografic.

Prima zonă se caracterizează prin următorul conţinut paleontologic:

Gibbula (Colliculus) angulata spirocarinata Papp
Gibbula (Colliculus) hoernesi Jekelius
Gibbula (Colliculus) volhynica Friedberg
Gibbula (Colliculus) zboroviensis Friedberg

Institutul Geologic al României

Rissoa (Mohrensternia) inflata inflata (Andrzejowsky)
Rissoa (Mohrensternia) inflata graecensis (Hilber)
Rissoa (Mohrensternia) inflata multicostata Seneš
Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Pirenella picta bicostata (Eichwald)
Pirenella gamlitzensis gamlitzensis (Hilber)
Pirenella gamlitzensis theodisca (Rolle)
Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (Hörnes)
Pirenella hartbergensis rüdti (Hilber)
Terebralia bidentata bidentata (Defrance)
Alaba (Alaba) costellata anomala (Eichwald)
Ocinebrina sublavata sublavata (Basterot)

La acestea se mai adaugă exemplare sporadice de:

Ervilia pusilla trigonula Sokolov
Donax (Donax) dentiger Eichwald
Cardium vindobonense vindobonense (Partsch) Laskarev
Cardium sp.

Formele fosile întîlnite în zona cu Ervilii şi Cardiacee sînt:

Cardium hispidiforme Davidaşvili
Cardium hilberi (Andrusow) Zhizhchenco
Cardium vindobonense vindobonense (Partsch) Laskarev
Ervilia dissita podolica (Eichwald)
Ervilia pusilla trigonula Sokolov
Mactra (Mactra) vitaliana eichwaldi Laskarev
Donax (Donax) dentiger Eichwald
Donax (Paradonax) intermedius Hörnes
Abra reflexa (Eichwald) — (foarte frecventă)
Rissoa (Mohrensternia) inflata inflata (Andrzejowsky)
Rissoa (Mohrensternia) inflata multicostata Seneš
Gibbula (Colliculus) hörnesi Jekelius
Gibbula (Colliculus) volhynica Friedberg
Gibbula (Colliculus) angulata spirocarinata Papp

Analizînd cele două zone faunistice, se constată că în prima zonă se întîlnesc forme din Tortonian, la care se asociază o serie de forme nou apărute. Analizele micropaleontologice arată de asemenea o diferenţiere netă între Buglovian şi Tortonian. Chiar în baza depozitelor atribuite Buglovianului se constată o explozie a formei *Cibicides lobatulus*, conţinută în marne situate peste marne albe, calcaroase, cu *Spirialis andrusowi* şi alte forme ce caracterizează Tortonianul.

Pe valea Bela Reca, spre deosebire de zona vestică, Buglovianul este reprezentat printr-un facies nisipos-grezos, de culoare cenuşie-gălbuie, cu lentile de pietrişuri mărunte, asemănător atît cu nisipurile tortoniene cît şi cu cele sarmaţian inferioare, care urmează în continuitate de sedimentare. Numai faunistic ele pot fi diferenţiate prin:

Ervilia pusilla trigonula Sokolov
Mactra (Mactra) vitaliana eichwaldi Laskarev
Donax (Donax) dentiger Eichwald
Cerithium (Ptychocerithium) crenatum crenatum Brocchi
Terebralia bidentata perrugata (Hilber)
Pirenella hartbergensis rüdti (Hilber)

Institutul Geologic al României

Rissoa (Mohrensternia) inflata inflata (Andrzejowšky)
Rissoa (Mohrensternia) inflata multicostata Seneš

După cum se vede în acest sector nu se mai poate face o diferențiere a zonelor paleontologice.

MIOCENUL SUPERIOR-PLIOCENUL

Sub denumirea de Miocen superior-Pliocen am cuprins întreaga succesiune de depozite care începe cu Sarmațianul inferior și se încheie cu Ponțianul, în timpul căruia s-a definitivat sedimentarea Neogenului din Bazinul Mehadia.

Dintre cele trei subdiviziuni ale Sarmațianului din Bazinul Dacic, în limitele Bazinului Mehadia, se pot separa pe criterii paleontologice numai Volhynianul și Bessarabianul. Astfel bazinele post tectonice din Banat se aseamănă ca tip de dezvoltare cu Paratethysul de vest, cu care au fost în legătură și al căror apendice îl reprezentau.

Dacă litologic și faunistic se poate separa Sarmațianul inferior și se identifică pe aceleași criterii partea inferioară și medie a Bessarabianului, pentru partea superioară a Neogenului lucrurile se complică. Pe lîngă o uniformitate litologică, care se accentuează către finele Sarmațianului mediu, ne aflăm și în fața lipsei aproape totale a faunei în complexele superioare. Totuși prezența la nord de valea Bolvașnița, în dealul Belibuc, a depozitelor pontiene, vîrstă atribuită pe baza formelor de Melanopsidae și Congerii, a constituit un element nou în descifrarea stratigrafiei Bazinului Mehadia.

E. I. Pop (1957), divizînd depozitele sarmațiene în cinci orizonturi, cuprinse între faze de regresiune și transgresiune, le atribuie Sarmațianului inferior, mediu și superior. Sîntem de acord cu prezența Sarmațianului inferior și mediu, dar ceea ce s-a separat ca Sarmațian superior, reprezintă de fapt și timpul corespunzător Meoțianului și Ponțianului. Existînd două diviziuni caracterizate faunistic, se poate afirma că depozitele cuprinse între partea superioară a Sarmațianului mediu și Ponțianului inferior, reprezintă partea superioară a Sarmațianului mediu, Sarmațianul superior și Meoțianul din Bazinul Dacic.

Acest mod de a vedea problema, se apropie de ceea ce a fost separat de P. Stevanović ca Pannonian *s. str.* și ceea ce corespunde Pannonianului inferior al geologilor vienezi (P. Stevanović, 1960). Așa cum arată P. Stevanović, Pannonnianul superior al geologilor unguri nu este altceva decît Ponțianul, așa cum a fost el definit de Barbot de Marny și N. Andrusov.

O serie de cercetători, bazați pe observațiile lui R. Hörnes, din Bazinul Vienei, au tras concluzia că între Sarmațian și Pannonian a existat o lungă perioadă de exondare în domeniul panonic. Fără îndoială că în multe părți, depozitele pannonian-superioare (ponțiene), sînt transgresive peste depozite mai vechi și că este posibil ca pe anumite sectoare unele complexe să lipsească, ca efect al unor condiții locale. Totuși nu putem admite o fază de exondare generală și îndelungată inclusiv pentru bazinele post tectonice, cum sînt Mehadia, Caransebeș ș.a., în care se definitiva evoluția prin colmatare. Cel puțin pentru asemenea regiuni admitem continuitatea de sedimentare. Este interesant de remarcat că aici Ponțianul se dezvoltă în sectoare izolate între ele, în condiții fluviatil-lacustre. Desigur că, a trage concluzii generale pentru întregul Bazin Panonic ar fi la fel de eronat ca și concluziile care s-au tras pe baza cercetărilor lui R. Hörnes. În ultima vreme, J. Boda (1959) și P. Stevanović (1960) ajung la concluzia că între Sarmațian și Pannonian superior (respectiv Ponțian) nu există o eroziune generală, în foarte multe părți, Pannonianul așezîndu-se concordant peste Sarmațianul mediu.

Rezultă că situația din Bazinul Mehadia se încadrează în concepțiile actuale asupra dezvoltării sedimentării în timpul Neogenului superior, în cuprinsul Bazinului Panonic.

După părerea noastră lipsa în unele sectoare a unor termeni inferiori Pliocenului, se poate explica nu atît printr-o exondare și eroziune post sarmațiană, cît printr-o imersiune posterioară a zonelor respective. În această situație pare să se găsească partea de vest a teritoriului românesc, unde Pliocenul și o parte din Pannonian se dispun direct peste șisturile cristaline ale fundamentului.

Institutul Geologic al României

Revenind la Bazinul Mehadia putem conchide că Neogenul superior este reprezentat prin Sarmaţianul inferior, echivalent Volhynianului; prin Sarmaţianul mediu, echivalent părţii inferioare şi mediane a Bessarabianului; prin Pannonian, care cuprinde timpul corespunzător părţii superioare a Sarmaţianului mediu, Chersonianului şi Meoţianului; şi prin Pliocen echivalent Ponţianului.

Ultimele depozite aflate sub nisipurile şi pietrişurile ponţiene, încheie etapa de sedimentare miocen superioară şi reprezintă echivalentul în timp al Meoţianului. Rezultă că limita inferioară a Pliocenului se plasează la baza Ponţianului, în concordanţă cu părerile lui N. Lascarev (1952) şi P. Stevanović (1960).

În Bazinul Mehadia, Pannonianul astfel definit, ca şi Pliocenul sînt uşor de identificat. Peste alternanţa de marne, argile, nisipuri, pietrişuri şi conglomerate, bogată în faună sarmaţiană medie, urmează Pannonianul cu pietrişuri sau conglomerate şi nisipuri, care către partea superioară trec la bolovănişuri. Fauna lipseşte sau este reprezentată prin fragmente indeterminabile. Trebuie menţionat că în aceste depozite, Z. Schréter, citează cinci exemplare de *Helix*. Pliocenul, care se poate paraleliza cu partea inferioară a Ponţianului, este reprezentat prin pietrişuri poligene cu structură încrucişată şi cu faună caracteristică.

Sarmaţianul inferior

Depozitele atribuite Sarmaţianului inferior se dispun transgresiv peste formaţiuni bugloviene sau tortoniene. Odată cu Sarmaţianul inferior începe un moment ingresiv important, al cărui apogeu va fi atins în timpul Sarmaţianului mediu.

Litologic Sarmaţianul inferior îmbracă în general un aspect nisipos-grezos cu pietrişuri şi conglomerate (fig. 9). Prin aceasta se deosebeşte net de Buglovianul marnos-argilos, dar se aseamănă într-o oarecare măsură cu Sarmaţianul mediu.

Sarmaţianul inferior apare sub forma unei fîşii continui, începînd din valea Bela Reca şi continuîndu-se către vest şi nord-vest, prin valea Sălişte, valea Rădulița, valea Calva, valea Globului şi valea Mehadica, între localităţile Plugova şi Mehadica avînd dezvoltarea maximă.

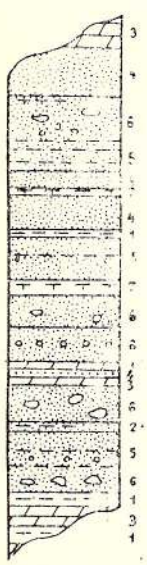


Fig. 9. — Sarmaţian inferior. Valea Globului. Sc. 1 : 1000
1. argile; 2. argile nisipoase; 3. marne; 4. nisipuri; 5. nisipuri argiloase; 6. nisipuri cu pietriș; 7. gresii.
Sarmatien inférieur. Vallée Globului. Echelle 1 : 1000
1. argiles; 2. argiles sableuses; 3. marnes; 4. sables; 5. sables argileuses; 6. sables à gravier; 7. grès.

La sud de Plugova, pe valea Bela Reca şi în împrejurimi, peste nisipurile atribuite Buglovianului, urmează un pachet de nisipuri gălbui-cenuşii sau cenuşii-albicioase, puternic micafere şi pietrişuri slab cimentate, în general poligene, dar care remaniază numeroase fragmente de calcare de tip Leitha, precum şi gresii tortoniene fosilifere. Caracteristic pentru acest nivel de nisipuri şi pietrişuri este prezenţa numeroaselor concreţiuni grezoase, uneori de peste 1,5 m diametru, precum şi a blocurilor mari de cristalin şi de granite. Prezenţa acestor blocuri, precum şi a concreţiunilor grezoase este caracteristică pentru baza depozitelor sarmaţiene din Bazinul Mehadia.

În continuare urmează alternanţe de pietrişuri şi nisipuri, grosiere, cu intercalaţii subţiri, lenticulare, de argile nisipoase verzui-albăstrui sau marne nisipoase cenuşii, satinate, care lateral trec la nisipuri. Spre partea superioară a Sarmaţianului inferior, apar lentile de nisipuri oolitice.

Fauna acestui pachet predominant nisipos este în general prost conservată, dar suficientă pentru a preciza poziţia lui stratigrafică:

Cardium lithopodolicum Dubois de Montpereux
Cardium vindobonense vindobonense (Partsch) Laskarev
Ervilia dissita dissita (Eichwald)
Ervilia dissita podolica (Eichwald)
Donax (Donax) dentiger Eichwald
Abra reflexa (Eichwald)

Institutul Geologic al României

Irus (Paphirus) gregarius gregarius (Partsch) Goldfuss
Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Cerithium (Thericium) rubiginosum rubiginosum Eichwald

Din zona Plugova spre vest se remarcă înlocuirea parțială a faciesului nisipos-grezos-conglomeratic, prin depozite în care intercalațiile marno-argiloase sînt din ce în ce mai frecvente și fauna apare mai bine conservată. Astfel pe valea Mehadica și în bazinul văii Săliște, pînă la nord de comuna Petnic, se constată dispariția aproape completă a pietrișurilor și conglomeratelor, persistînd numai nivelele cu concrețiuni din bază. Nisipurile au aceleași caractere ca și cele precedente, iar marnele sînt de culoare cenușie-albăstruie sau cenușie-verzuie, slab micafere pe fețe, bogat fosilifere. În pachetele de marne se întîlnesc intercalații de pînă la 0,10 m de nisipuri cenușii-albicioase, uneori roșcate.

Local pe valea Săliște, conglomeratele și pietrișurile bazale au o dezvoltare mare, depășind chiar 60—70 m, înlocuind complet marnele și argilele și parțial nisipurile.

Formele fosile recoltate în sectorul Iablanița-Petnic, sînt reprezentate prin :

Musculus (Musculus) sarmaticus (Gatuev)
Cardium hispidiforme Davidașvili
Cardium hilberi (Andrussov) Zhizhchenko
Cardium janoscheki Papp
Cardium lithopodolicum Dubois de Montpereux
Cardium vindobonense vindobonense (Partsch) Laskarev
Irus (Paphirus) gregarius gregarius (Partsch) Goldfuss
Irus (Paphirus) gregarius ponderosus (d'Orbigny)
Ervilia dissita dissita (Eichwald)
Ervilia dissita podolica (Eichwald)
Mactra (Mactra) vitaliana eichwaldi Laskarev
Cardium transcarpaticum Grischkievici
Donax (Donax) dentiger Eichwald
Abra reflexa (Eichwald)
Solen (Solen) subfragilis (Eichwald) (Hörnes)
Corbula (Corbula) carinata deshayesi Sismonda
Calliostoma (Astele) podolicoforme podolicoforme (Kolesnikov)
Gibbula (Colliculus) angulata spirocarinata Papp
Theodoxus (Vittoclithon) pictus pictus (Ferussac)
Hydrobia (Hydrobia) frauenfeldi frauenfeldi (Hörnes)
Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Pirenella picta bicostata (Eichwald)
Pirenella picta tristriata (Friedberg)
Pirenella picta nodosa (Simionescu et Barbu)
Pirenella picta ștefănescui (Fontannes)
Pirenella bicincta bessarabica (Simionescu et Barbu)
Pirenella disjuncta disjuncta (Sowerby)
Pirenella gamlitzensis gamlitzensis (Hilber)
Pirenella gamlitzensis theodisca (Rolle)
Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (Hörnes)
Pirenella nodosoplicata biseriata (Friedberg)
Pirenella nodosoplicata schaueri (Hilber)
Terebralia bidentata bidentata (Defrance)
Terebralia bidentata lignitarum (Eichwald)
Alaba (Alaba) costellata anomala (Eichwald)

Institutul Geologic al României

Cerithium (Thericium) rubiginosum rubiginosum Eichwald
Cerithium (Tericium) rubiginosum prahovensis Simionescu et Barbu
Ocinebrina sublavata sublavata (Basterot)
Ocinebrina sublavata striata (Eichwald)
Mitrella (Mitrella) scripta (Linné)
Mitrella (Atilia) cf. *M. (A.) hilberi* (Cossmann)
Dorsanum (Dorsanum) duplicatum duplicatum (Sowerby)
Dorsanum (Dorsanum) duplicatum gradaria (Kolesnikov)
Dorsanum (Dorsanum) opinabile opinabile (Kolesnikov)
Dorsanum (Dorsanum) corbianum corbianum (d'Orbigny)
Acteocina (Acteocina) lajonkaireana lajonkaireana (Basterot)
Planorbarius pseudoammonius (Schlotheim)

La partea superioară a Sarmaţianului inferior se întîlneşte un puternic pachet marnos-argilos cu intercalaţii subţiri de nisipuri gălbui-cenuşii, asemănătoare cu cele bugloviene, de care se deosebesc însă prin conţinutul paleontologic reprezentat prin :

Cardium vindobonense vindobonense Papp
Musculus (Musculus) sarmaticus (Gatuev)
Donax (Donax) dentiger Eichwald
Acteocina (Acteocina) lajonkaireana lajonkaireana (Basterot)
Dorsanum (Dorsanum) duplicatum duplicatum (Sowerby)
Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Ervilia dissita dissita (Eichwald)
Ervilia dissita podolica (Eichwald)
Hydrobia (Hydrobia) frauenfeldi frauenfeldi (Hörnes)
Solen (Solen) subfragilis (Eichwald) Hörnes

Poziţia stratigrafică a acestui pachet, este precizată de formele menţionate, în care pe lîngă fosilele din Sarmaţianul inferior, apar şi forme ce se întîlnesc în Sarmaţianul mediu. L-am atribuit totuşi Sarmaţianului inferior, datorită faptului că depozitele imediat superioare reprezintă un moment ingresiv important şi îmbracă aspecte litologice diferite.

Apariţii sporadice de Sarmaţian inferior, determinat faunistic, se întîlnesc la nord de Domaşnea şi pe valea Domaşnea, între Cruşovăţ şi Cuptoare. Litologic este constituit din marne şi argile şistoase cu intercalaţii de nisipuri. Conţinutul paleontologic este identic cu cel din zona Iablaniţa-Petnic, însă numărul formelor este mai redus. De remarcat frecvenţa Cardiaceelor şi exemplarelor de :

Abra reflexa (Eichwald)
Mactra (Mactra) vitaliana eichwaldi Laskarev
Musculus (Musculus) sarmaticus (Gatuev)
Rissoa (Mohrensternia) inflata inflata (Andrzejowsky)

Sarmaţianul mediu

Partea inferioară a Sarmaţianului mediu, marchează, după cum am mai menţionat, un puternic caracter transgresiv pe marginile bazinului, termenii acestei subdiviziuni venind în contact fie cu depozite bugloviene, fie cu cele tortoniene (Mehadica, Globu Craiovei).

Începînd de la Iablaniţa şi Plugova şi continuîndu-se spre nord pînă la Luncaviţa şi Domaşnea, Sarmaţianul mediu oferă numeroase deschideri naturale, pe baza cărora s-au putut separa două complexe diferenţiate litologic. Conţinutul paleontologic este însă în general uniform şi bogat reprezentat ceea ce a permis precizarea vîrstei în numeroase puncte.

Baza depozitelor Sarmaţianului mediu, corespunzînd complexului inferior, poate fi urmărită începînd din nord, de la Luncaviţa, prin Petnic, nord Iablaniţa şi de aici prin valea Mehadica,

Institutul Geologic al României

pînă în împrejurimile localităţii Plugova. Datorită faptului că pe paralela Petnic-Plugova se întîlneşte un profil complet, complexul a fost separat sub denumirea de Stratele de Petnic — Plugova.

Complexul superior al Sarmaţianului mediu este dezvoltat în partea de nord-est a bazinului şi în special pe valea Tudoroviţa, la est de Domaşnea, din care cauză a fost denumit stratele de Tudoroviţa.

De la un profil la altul, ambele complexe prezintă numeroase variaţii litologice, în timp ce conţinutul paleontologic rămîne practic neschimbat.

Stratele de Petnic-Plugova

Pe Valea Mare, la nord de Iablaniţa şi pe valea Bela Reca, peste Sarmaţianul inferior, urmează un pachet de conglomerate şi pietrişuri poligene, (fig. 10). Elementele componente ale acestor conglomerate şi pietrişuri sînt în general bine rulate, dar există fragmente la care gradul de rulare este mai puţin avansat. Se întîlnesc frecvent fragmente de şisturi cristaline, în special gnaise şi cuarţite, apoi granite de Sfîrdinu, material de tip Verrucano sau porfire cuarţifere permiene, precum şi blocuri întregi de depozite tortoniene. Este de remarcat prezenţa unor marne cenuşii, tortoniene, cu Ostreidae de talie mare şi a blocurilor de calcare de tip Leitha, cu numeroase forme fosile. Menţionăm că frecvenţa acestui material tortonian este mai pregnantă la partea inferioară a pachetului conglomeratic, reducîndu-se aproape complet către partea superioară. Grosimea maximă a congloratelor depăşeşte 60—70 m pe Valea Mare.

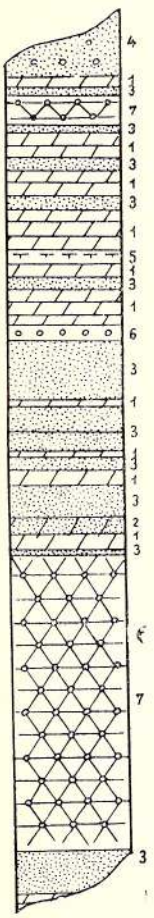


Fig. 10. — Stratele de Petnic — Plugova. Sc. 1 : 1000
1. marne; 2. marne nisipoase; 3. nisipuri; 4. nisipuri cu elemente de pietriş; 5. gresii; 6. pietrişuri; 7. conglomerate
Les couches de Petnic — Plugova. Echelle 1 : 1000
1. marnes; 2. marnes sableuses; 3. sables; 4. sables d'element graveleux; 5. grès; 6. graviers; 7. conglomérats

Conglomeratele şi pietrişurile trec treptat la nisipuri cenuşii-gălbui, micafere, fosilifere, peste care urmează pachete de marne cenuşii, cenuşii-gălbui, ce se desfac în plăci. În ele se observă ritmuri asemănătoare oarecum acelora din fliş. În aceste marne apar intercalate, subordonat gresii gălbui, a căror grosime nu depăşeşte în general 2—3 m. Dintre formele fosile predomină Cardiaceele şi Tapesidaele.

În continuare se aşază o alternanţă ritmică de marne şi argile cu nisipuri şi gresii nisipoase, de tipul celor descrise mai înainte. De subliniat că nivelele de pietrişuri şi conglomerate dezvoltate au grosimi reduse, de ordinul a 0,25—0,40 m.

Din zona descrisă, s-a colectat şi determinat următoarea faună:

Lepralia montifera Ulrich et Bassler
Musculus (Musculus) sarmaticus (Gatuev)
Cardium latisulcum latisulcum Münster
Cardium plicatofittoni Sinzow
Cardium subfittoni Andrussow
Cardium barboti (Hoernes) Andrussow
Irus (Paphirus) gregarius gregarius (Partsch) Goldfuss
Irus (Paphirus) gregarius dissitus (Eichwald)
Irus (Paphirus) gregarius ponderosus (d'Orbigny)
Irus (Paphirus) gregarius tricuspius (Eichwald)
Mactra (Mactra) fabreana d'Orbigny
Donax (Paradonax) tarchanensis (Andrussow) Bajarunas

Institutul Geologic al României

Sanguinolaria (Psammotaea) labordei sarmatica (Papp)
Gyraulus (Gyraulus) solenoides (Lörenthey)
Acmea soceni Jekelius
Calliostoma (Calliostoma) carasiense Jekelius
Leucorhynchia squamosospinosa (Sinzow)
Valvata (Turrivalvata) politioanei Jekelius
Hydrobia (Hydrobia) frauenfeldi frauenfeldi (Hörnes)
Hydrobia (Hydrobia) hoernesi Friedberg
Hydrobia (Hydrobia) moesiacensis Jekelius
Hydrobia (Hydrobia) soceni Jekelius
Hydrobia (Hydrobia) uiratamensis Kolesnikov
Pseudamnicola (Straja) tholosa Jekelius
Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Pirenella picta bicostata (Eichwald)
Pirenella picta ascalarata (Friedberg)
Pirenella picta tristriata (Friedberg)
Pirenella picta ştefănescui (Fontannes)
Pirenella picta bessarabica (Simionescu et Barbu)
Alaba (Alaba) costellata anomala (Eichwald)
Bittium (Bittium) sandori Jekelius
Cerithium (Thericium) rubiginosum rubiginosum Eichwald
Ocinebrina sublavata striata (Eichwald)
Mitrella (Mitrella) scripta (Linné)
Mitrella (Atilia) cf. *M. (A.) hilberi* (Cossmann)
Dorsanum (Dorsanum) duplicatum duplicatum (Sowerby)
Dorsanum (Dorsanum) opinabile trabale (Kolesnikov)
Dorsanum (Dorsanum) corbianum corbianum (d'Orbigny)
Dorsanum (Dorsanum) verneuillii (d'Orbigny)
Retusa (Retusa) truncatula truncatula (Bruguière)
Acteocina (Acteocina) lajonkaireana lajonkaireana (Basterot)

Urmărind dezvoltarea stratelor de Petnic-Plugova către nord, în toată zona centrală a Bazinului Mehadia, se constată numeroase modificări litologice. Astfel pe valea Globului, între Petnic şi Globu-Craiovei, se remarcă o îngroşare evidentă a nivelului de pietrişuri şi conglomerate din baza Sarmaţianului mediu, ajungînd la grosimi de 150—200 m. În acelaşi timp apar puternice pachete de nisipuri cenuşii-gălbui sau cenuşii-albicioase, slab cimentate, cu lentile de marne nisipoase, albăstrui. De asemenea trebuie menţionată lipsa aproape completă a formelor fosile, care se găsesc numai sporadic în cîteva intercalaţii nisipoase de la partea superioară.

Între Cruşovăţ şi Cuptoare, pe malul drept al văii Globului, în seria argiloasă-marnoasă îşi fac apariţia nivele de pietrişuri friabile şi conglomerate poligene, care ating grosimea de 2—3 m. Concomitent se constată îngroşarea nivelelor nisipoase pînă la 5—8 m, care lateral trec la nisipuri grosiere, cu numeroase cuiburi de pietrişuri. Pe valea Cusatu la vest de Cruşovăţ, pietrişurile şi conglomeratele conţin elemente de şisturi cristaline ce ajung la diametre de peste un metru, precum şi marno-argile tortoniene fosilifere, prinse în masa de nisipuri. Este posibil ca pietrişurile dezagregate din dealul Puşcaşului, să aparţină părţii inferioare a Pannonianului, datorită poziţiei geometrice pe care o ocupă depozitele menţionate.

La nord de valea Mehadica, pe valea Verendinului, se constată că nivelele de pietrişuri şi conglomerate cedează locul gresiilor grosiere cenuşii-albicioase, micafere, dispuse în bancuri de 0,25—0,40 m, cu intercalaţii de nisipuri slab cimentate, în care se întîlnesc rare exemplare de:

Irus (Paphirus) gregarius gregarius (Partsch) Goldfuss
Irus (Paphirus) gregarius ponderosus (d'Orbigny)

Institutul Geologic al României

Pirenella picta mitralis (E i c h w a l d)
Pirenella picta bicostata (E i c h w a l d)
Pirenella disjuncta disjuncta (S o w e r b y)

Gresiile de pe valea Verendinului, nu se mai regăsesc către est, pe valea Truschiului și nici mai spre nord, deoarece sînt înlocuite prin nisipuri cenușii-gălbui, sau prin alternanțe de marne și argile, cu gresii.

În bazinul văii Domașnea, partea superioară a stratelor de Petnic-Plugova este foarte fosiliferă și cu litologie puțin diferită de restul regiunii. Pe valea Svinia mică, la nord de Crușovăț, se poate distinge alternanța de pachete argiloase și nisipoase, dar fiecare în parte este dezvoltat deosebit. Intercalațiile psefitice încep printr-un banc de pietrișuri sau conglomerate friabile, alcătuite preponderent din fragmente de șisturi cristaline, ce trec gradat la nisipuri, mai întîi grosiere și apoi din ce în ce mai fine și care la rîndul lor fac trecerea la argile și marne. Conținutul paleontologic mai sărac în nivelele grosiere, este bogat în bancurile de nisipuri și marno-argile. Se remarcă frecvența Cerithidaelor asociate cu *Irus* și *Musculus*.

Pachetele marno-argiloase se diferențiază mai întîi prin culoarea lor albăstrui-verzuie, ca și prin frecvența crescută a intercalațiilor subțiri de nisipuri. Trebuie menționată de asemenea existența unui pachet lenticular nisipos-argilos, cu forme aparținînd genului *Planorbis*.

Stratele de Tudoroviță

Peste stratele de Petnic-Plugova, pe valea Tudoroviță (fig. 11), urmează o serie nisipoasă, cenușiu-gălbuie, uneori cu pungi de pietrișuri, care suportă marne cenușii bine stratificate, ce trec la șisturi argiloase, foioase, cenușii sau cenușii cafenii, precum și la argile cenușii-albăstrui, nisipoase, fosilifere. Se urmăresc apoi nisipuri argiloase și pietrișuri cu stratificație încrucișată, uneori cu pungi de argile cenușii și cu nivele lenticulare de conglomerate poligene, friabile. Lentilele argilo-marnoase din seria nisipoasă, conțin microfaună tortoniană, demonstrînd faptul că sînt resedimentate.

În continuare se dezvoltă marne și argile, fosilifere, cu intercalații de nisipuri gălbui, lentiliforme. Deasupra marnelor și argilelor fosilifere urmează nisipuri, pietrișuri și conglomerate, care încep treptat să predomine. Nisipurile de culoare cenușie-gălbuie formează bancuri, în care se întîlnesc concrețiuni grezoase, similare celor din baza Sarmațianului inferior. Partea inferioară a nisipurilor conține procente importante de intercalații marnoase, care devin din ce în ce mai sporadice, pentru ca la partea superioară să apară numai sub formă de lentile cu grosimi de 0,20—0,40 m, în masa de nisipuri.

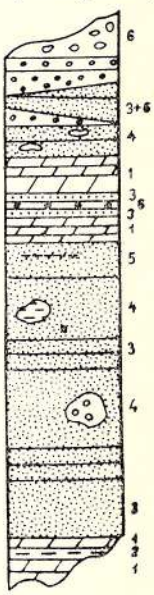


Fig. 11. — Stratele de Tudoroviță — Valea Tudoroviță. Sc 1 : 2000
1, marne; 2, argile; 3, nisipuri; 4, nisipuri cu pungi de pietrișuri sau argile; 5, nisipuri cu intercalații grezoase; 6, pietrișuri.
Les couches de Tudoroviță — Vallée Tudoroviță. Echelle 1 :2000.
1, marnes; 2, argiles 3, sables; 4, sables à poches de graviers où d'argiles; 5, sables à intercalation gréseuses; 6 graviers.

Fauna colectată și determinată de pe valea Tudoroviță, este formată dintr-o asociație care atestă vîrsta sarmațian medie a acestor depozite, fiind reprezentată prin :

Cardium vindobonense vindobonense (P a r t s c h) L a s k a r e v
Irus (Paphirus) gregarius dissitus (E i c h w a l d)
Cardium latisulcum latisulcum M ü n s t e r
Cardium plicatofittoni S i n z o w
Cardium subfittoni A n d r u s s o w
Sanguinolaria (Psammotaca) labordei sarmatica (P a p p)
Acmea soceni J e k e l i u s
Calliostoma (Calliostoma) carasiense J e k e l i u s
Calliostoma (Astele) podolicoforme podolicoforme (K o l e s n i k o v)

Institutul Geologic al României

Leucorhynchia squamosospinosa (Sinzow)
Valvata (Turrivalvata) politionei Jekelius
Valvata (Turrivalvata) carasiensis Jekelius
Kishinewia bloedei Eichwald
Hydrobia (Hydrobia) frauenfeldi frauenfeldi (Hörnes)
Hydrobia (Hydrobia) hoernesi Friedberg
Hydrobia (Hydrobia) moesiacensis Jekelius
Hydrobia (Hydrobia) soceni Jekelius
Hydrobia (Hydrobia) uiratamensis Kolesnikov
Pseudamnicola (Straja) tholosa Jekelius
Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Pirenella picta ascalarata (Friedberg)
Pirenella picta ştefănescui (Fontannes)
Pirenella picta aff. *P. picta pseudogamlitzensis* Strausz
Pirenella bicincta bessarabica (Simionescu et Barbu)
Pirenella disjuncta disjuncta (Sowerby)
Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (Hörnes)
Pirenella nodosoplicata biseriata (Friedberg)
Alaba (Alaba) costellata anomala (Eichwald)
Bittium (Bittium) sandori Jekelius
Mitrella (Atilia) carinata Hilber
Mitrella (Mitrella) scripta (Linné)
Dorsanum (Dorsanum) verneuillii (d'Orbigny)
Dorsanum (Dorsanum) duplicatum duplicatum (Sowerby)
Retusa (Retusa) truncatula truncatula (Bruguière)
Acteocina (Acteocina) lajonkaireana lajonkaireana (Basterot)
Gyraulus (Gyraulus) solenoides (Lörenthey)

Spre sud, stratele de Tudoroviţa sînt bine deschise în valea Svinea mică. Aici marnele au o culoare cenuşie-verzuie sînt slab stratificate şi prezintă o spărtură concoidală. Peste marne urmează marno-argile nisipoase, nestratificate, ce trec la nisipuri verzui-albăstrui, compacte şi gresii curbicorticale, micafere. Şi aici se constată tendinţa de înlocuire a faciesului marnos-argilos prin nisipuri şi pietrişuri. Fauna este reprezentată prin:

Cardium plicatofittoni Sinzow
Cardium lithopodolicum Dubois
Cardium cf. *C. gleichenbergense* Papp
Cardium vindobonense vindobonense (Partsch) Laskarev
Cardium hispidiforme Davidaşvili
Cardium hilberi (Andrussow) Zhizhchenko
Cardium barboti Andrussow
Cardium latisulcum latisulcum Münster
Irus (Paphirus) gregarius gregarius (Partsch) Goldfuss
Irus (Paphirus) gregarius dissitus (Eichwald)
Irus (Paphirus) gregarius ponderosus (d'Orbigny)
Donax (Donax) dentiger Eichwald
Donax (Paradonax) tarchanensis (Andrussow) Bajarunas
Solen (Solen) subfragilis (Eichwald) Hörnes
Mactra (Mactra) vitaliana eichwaldi Laskarev
Gibbula (Colliculus) angulata spirocarinata Papp
Theodoxus (Vittoclithon) pictus pictus (Ferussac)
Hydrobia (Hydrobia) frauenfeldi frauenfeldi (Hörnes)

Institutul Geologic al României

Pirenella picta picta (Defrance)
Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Pirenella picta bicostata (Eichwald)
Pirenella picta tristriata (Friedberg)
Pirenella picta ştefănescui (Fontannes)
Pirenella bicincta bessarabica (Simionescu et Barbu)
Pirenella gamlitzensis gamlitzensis (Hilber)
Ocinebrina sublavata sublavata (Basterot)
Ocinebrina sublavata striata (Eichwald)
Mitrella (Atilia) carinata (Hilber)
Dorsanum (Dorsanum) duplicatum duplicatum (Sowerby)
Dorsanum (Dorsanum) opinabile opinabile (Kolesnikov)
Dorsanum (Dorsanum) duplicatum gradaria (Kolesnikov)
Dorsanum (Dorsanum) corbianum corbianum (d'Orbigny)
Dorsanum (Dorsanum) opinabile trabale (Kolesnikov)

Pe valea Hamka, la Cornea, în intercalaţiile argiloase-nisipoase, se întîlnesc numeroase nivele fosilifere, observîndu-se totodată trecerea marnelor în marne calcaroase, gălbui, fosilifere, în care mai frecvent se întîlnesc :

Musculus (Musculus) sarmaticus (Gatuev)
Irus (Paphirus) gregarius gregarius (Partsch) Goldfuss
Irus (Paphirus) gregarius ponderosus (d'Orbigny)
Solen (Solen) subfragilis (Eichwald) Hörnes
Pirenella picta mitralis (Eichwald)
Pirenella picta bicostata (Eichwald)
Pirenella picta nodosa (Simionescu et Barbu)
Pirenella bicincta bessarabica (Simionescu et Barbu)
Pirenella disjuncta disjuncta (Sowerby)

Mai spre nord, pe valea Domaşnea, marno-calcarele trec la gresii calcaroase sau chiar la calcare grezoase cenuşii sau slab roşcate, dure, cu intercalaţii de marne cenuşii albicioase cu :

Musculus (Musculus) sarmaticus (Gatuev)
Irus (Paphirus) gregarius gregarius (Partsch) Goldfuss
Irus (Paphirus) gregarius ponderosus (d'Orbigny)
Irus (Paphirus) gregarius tricuspius (Eichwald)
Ervilia dissita dissita (Eichwald)
Planorbarius pseudoammonius (Schlotheim)

Dezvoltări litologice şi paleontologice similare s-au întîlnit pe valea Cănicea, valea Cornea, valea Chişevăţ şi o serie de alte văi mai mici. Grosimea maximă a stratelor de Tudoroviţa este aproximată la 200—250 m.

În afară de bogatul conţinut macrofaunistic, în Sarmaţianul mediu se întîlnesc numeroase microfosile, care prezintă o răspîndire uniformă atît pe verticală cît şi pe orizontală, în întregul Bazin Mehadia.

PANNONIANUL

Pannonianului i-au fost atribuite depozitele cuprinse între ultimele bancuri de nisipuri şi pietrişuri cu Cerithidae, la partea inferioară şi primele bancuri de pietrişuri cu Melanopsidae şi Congerii, la partea superioară, atribuite Ponţianului. Ca timp Pannonianul corespunde, aşa cum am mai menţionat părţii superioare a Sarmaţianului mediu, Sarmaţianului superior şi Meoţianului.

În lucrarea sa asupra Bazinului Mehadia, E. I. Pop (1957), a identificat pe vale Domaşnea un cuib fosilifer, din care citează : *Irus (Paphirus) gregarius gregarius*, *Mactra* sp., *Pire-*

Institutul Geologic al României

nella picta mitralis, ş.a., deci formele pe care le-am identificat şi noi. Pe baza formelor citate, atribue depozitele ce le conţin, Sarmaţianului superior. Prin analogie cu celelalte zone, aceste depozite de pe valea Domaşnea aparţin Sarmaţianului mediu. Mai mult decît atît, în amont de cuibul fosilifer amintit, a fost identificat un altul, care conţine faună sarmaţian inferioară. În acest fel pe valea Domaşnea, rezultă că se găsesc depozite sarmaţian inferioare, sarmaţian medii şi pannoniene. Acesta din urmă stă discordant peste Sarmaţianul inferior, pe valea menţionată.

O succesiune completă a Pannonianului se urmăreşte către amontul văilor ce vin din culmea Cernivîr şi în special pe văile Svinea mare, Svinea mică, Hamka, Tudoroviţa, care au săpat văii adînci, cu pereţi abrupţi, oferind deschideri foarte bune. Aici peste sarmaţianul mediu urmează alternanţe de nisipuri cenuşii-albăstrui, sau cenuşii-gălbui, grosiere, cu numeroase lentile de pietrişuri cuarţitice, lipsite de faună. Cu totul sporadic au fost găsite cîteva exemplare de *Planorbis*, ceea ce denotă o îndulcire accentuată a mediului de sedimentare. Profilul se continuă cu pietrişuri poligene, friabile, formate din elemente de şisturi cristaline. Monotonia litologică este întreruptă uneori de apariţia unor bolovănişuri cu elemente ale căror diametre depăşesc cîteodată 1,5—2,0 m. Cu aceleaşi caractere se dezvoltă Pannonianul şi în zona cuprinsă între valea Bolvaşniţa şi Ogaşul lui Pătru.

După modul de apariţie al depozitelor pannoniene, se poate deduce că ele s-au depus în condiţii lacustre, cu aport masiv de material de pe uscat.

PONŢIANUL

Prezenţa Pliocenului în Bazinul Mehadia, a fost reconfirmată, în anul 1959, cînd au fost găsite pentru prima oară forme fosile caracteristice Pliocenului.

Dintre cercetătorii anteriori numai Z. Schréter (1911) considera că în acest bazin ar fi prezent şi Pliocenul, plecînd de la observaţia că pietrişurile superioare din zona Belibuc-Domaşnea, reprezintă stadiul final de colmatare al bazinului.

Atît caracterul litologic cît şi prezenţa faunei ne-au permis precizarea şi separarea Ponţianului la nord de valea Bolvaşniţa, între dealul Belibuc şi Ogaşul lui Pătru, tocmai în zona de maximă dezvoltare a pietrişurilor şi bolovănişurilor. Aici, peste ultimele nivele de nisipuri şi pietrişuri, aparţinînd Pannonianului se dezvoltă un pachet de pietrişuri poligene, puţin rulate, cu stratificaţie încrucişată, prinse într-un liant nisipos-slab argilos, cenuşiu-gălbui. Se întîlnesc de asemenea nivele lenticulare de nisipuri grosiere, gălbui-albăstrui, puternic micafere, cu multe fragmente de cuarţ alb fumuriu. Spre deosebire de pietrişurile din Pannonian, unde predomină elementele de şisturi cristaline, în Ponţian apar elemente de Permian, blocuri de gresii liasice şi mai ales blocuri de calcare albicioase jurasic-superioare — cretacic-inferioare. Prezenţa acestor elemente a constituit un bun criteriu litologic de separare a Ponţianului.

Nivelele nisipoase au frecvente lentile de marne şi argile, care apar aproape constant către baza pachetului de pietrişuri şi dispar complet la partea lor superioară. În unele din aceste lentile, au fost întîlnite cu totul izolat, următoarele forme fosile : *Congeria döderleini* Brusina, *Congeria mutabilis* Brusina, *Congeria ramphorphora* Brusina, *Congeria zsygmondy* Halváts, *Congeria turislavica* Jekelius, *Congeria minima* Andrussow, *Congeria* sp., *Theodoxus (Theodoxus) loebersdorfensis dacicus* Jekelius, *Theodoxus intracarpaticus* Jekelius, *Melanopsis vindobonensis vindobonensis* Fuchus, *Melanopsis fossilis fossilis* Martini — Gmelin, *Melanopsis inermis* Handman, *Melanopsis bouéi sturii* Fuchs, *Melanopsis impressa impressa* Krauss, *Melanoptychia brusinai* Jekelius.

Prezenţa acestor forme, ca şi consideraţiile litologice expuse, au permis individualizarea acestei succesiuni, a cărei grosime este de aproximativ 100 m.

Comparînd asociaţia faunistică menţionată cu listele de faună pe baza cărora s-au întocmit schemele de orizontare a Pannonianului din Bazinul Vienei şi din Jugoslavia de vest, se remarcă următoarele :

1. După orizontarea propusă de A. Papp (1953), fauna caracterizează Pannonianul mediu (zona E) aşa cum rezultă din tabelul de mai jos :

Institutul Geologic al României

	Zonele		
	C	D	E
Congeria zsygmondy Halaváts			+
Congeria ramphophora Brusina	+	+	
Congeria döderleini Brusina			+
Theodoxus (Theodoxus) loebersdorfensis dacicus Jekelius			+
Theodoxus intracarpaticus Jekelius	+	+	+
Melanopsis vindobonensis vindobonensis Fuchs	+	+	+
Melanopsis fossilis fossilis Martini-Gmelin	+	+	
Melanopsis inermis Handman	+	+	
Melanopsis bouéi sturii Fuchs	+	+	+

2. După P. Stevanović (1960), fauna caracterizează Pannonianul *s. str.* și anume partea superioară a acestuia (Serbianul dezvoltat în faciesul „stratelor cu *zsygmondy*"). Pe de altă parte, autorul subliniază că datorită faciesului sub care se dezvoltă Pannonianul *s. str.* din Jugoslavia, o limită netă între acestea și Ponțianul *s. str.* (corespunzător zonelor F—H ale lui Papp) este foarte greu de trasat. Aceasta întrucît atît la Karagać cît și în „stratele cu *czjzeki*" apar deja moluște foarte apropiate de formele ponțiene (predecesorii lor imediați)" — (P. Stevanović, 1960, pag. 195).

Edita Brestenska (1963) pe baza studiului microfaunei, ajunge la concluzii parțial diferite, în sensul că înglobează la Pannonian *s. str.* numai zonele corespunzătoare Pannonianului inferior după A. Papp, atribuind Ponțianului inferior depozitele separate ca Pannonian mediu, în Bazinul Vienei.

Ținînd seama de raporturile dintre depozitele cu Congerii și Melanopsidae și depozitele inferioare nefosilifere din Bazinul Mehadia, de remarca făcută de P. Stevanović, cît și de rezultatele cercetărilor efectuate de E. Brestenska, atribuim acestui complex de pietrișuri vîrsta ponțian inferioară.

În legătură cu concluzia la care am ajuns în Bazinul Mehadia, privitor la prezența Ponțianului inferior, nu este lipsită de interes prezentarea succintă a situației din culoarul Armeniș — Sadova (în afara regiunii). Aici depozitele pe care le-am atribuit Ponțianului se dezvoltă cu 2 nivele: nivelul inferior alcătuit din nisipuri și gresii asociate cu conglomerate sau pietrișuri, cu faună comună cu cea din Bazinul Mehadia; nivelul superior alcătuit din alternanțe de marne și argile și nisipuri cu numeroase Cardiacee.

Rezultă că nivelul superior nu poate fi atribuit decît Ponțianului superior.

Peste ultimul nivel de vîrstă ponțian-superioară se dezvoltă puternice pachete de nisipuri cenușii albicioase nefosilifere, care în bază au un banc de conglomerate brecioase a căror grosime variază între 1—4 m. Plasînd limita superioară a Ponțianului sub acest nivel conglomeratic brecios, se poate admite că toată stiva de nisipuri reprezintă depozite mai tinere eventual daciene. Urmează ca cercetările de detaliu să aducă argumente paleontologice în favoarea ipotezei emise.

Din cele expuse rezultă că în Bazinul Mehadia este păstrat numai Ponțianul inferior. Foarte probabil că în timpul corespunzător Pliocenului superior, colmatarea bazinului să fi fost definitivată.

CUATERNARUL

Depozitele cuaternare, se întîlnesc pe suprafețe întinse, fiind reprezentate prin terase, conuri de dejecție, aluviuni și grohotișuri de pantă. Alunecările de teren sînt de asemenea prezente, afectînd în exclusivitate formațiunile neogene.

În mare pe văile principale, cum sînt valea Bela Reca și valea Mehadica, se individualizează două nivele de terasă. O terasă inferioară, situată la 5—10 m de șesul aluvial și o terasă superioară situată la 20—25 m. În timp ce terasele inferioare ocupă întinderi mari, terasele superioare nu s-au păstrat în întregime, fiind în mare parte erodate.

Pe valea Globului, valea Calvei, valea Luncavița, valea Cornea, există o singură terasă, în general de dimensiuni reduse, situată la 2—5 m deasupra șesului aluvial.

Institutul Geologic al României

TECTONICA

Structura tectonică a regiunii Mehadia, este în strînsă legătură cu elementele structurale limitrofe ale sistemului muntos din partea sudică a Banatului.

Caracterul predominant al sistemului muntos, îl constituie structura în pînză, definitivată în urma celui de al doilea paroxism getic, care a avut loc înaintea Campanianului. În acest timp se definitivează elementele structurale ale celor două unități de bază—autohtonul danubian și pînza getică, care iau contact în regiunea noastră de-a lungul unei linii de încălecare, cu direcția SW—NE, ce trece prin dreptul localității Lăpușnicel (Al. Codarcea, 1940).

Sistemul muntos limitrof, îl formează munții Semenicului la vest, munții Almajului în sud, munții Godeanu și parțial munții Cernei în est. Versantul estic al munților Semenic este constituit din roci cristaline aparținînd unității getice, în timp ce munții Almajului sînt alcătuiți din rocile cristaline ale unității danubiene, străbătută de roci eruptive — masa granitului de Sfîrdinu. Terminația sudică a munților Godeanu este acoperită de roci sedimentare paleozoice și mezozoice, aparținînd sedimentarului danubian. Toate unitățile morfologice menționate, se scufundă în regiunea Bazinului Mehadia, alcătuind fundamentul acestuia.

Funcționarea bazinului post tectonic Mehadia, ca unitate structurală independentă, are loc începînd din Tortonian și pînă la completa colmatare în timpul Pliocenului inferior (Pontian). Bazinul Mehadia se suprapune peste sinclinalul Mehadia, format pe seama mișcărilor tectonice antecampaniene, fazele ulterioare de cutare, reflectîndu-se aici numai sub forma mișcărilor pe verticală, de-a lungul liniilor de fractură, acționînd asupra adîncirii caracterului depresionar al regiunii. Intensitatea fazelor s-a manifestat diferit, importanță deosebită prezentînd faza stirică, de a cărei influență este legată nașterea bazinului.

Acumularea sedimentelor a avut loc în limitele unui bazin de subsidență, a cărui scufundare s-a produs de-a lungul unor linii de fractură majore, longitudinale, orientate nord-sud, situate mai ales în partea de est și într-o mai mică măsură pe fracturi secundare, cu caracter local, orientate est-vest. Mișcările tectonice de la exteriorul Carpaților, ce au avut loc în timpul Neogenului, se reflectă în Bazinul Mehadia numai sub forma unor discontinuități între Tortonianul inferior și Tortonianul superior, sau între Sarmațianul inferior și Sarmațianul mediu, observabile numai pe marginile bazinului. În zonele centrale însă, se urmărește o continuitate de la sedimentele unei formațiuni mai vechi la cele ale formațiunii mai noi.

Deoarece elementele structurale ale fundamentului au influențat situația depozitelor neogene, vom prezenta particularitățile tectonice în ansamblu și nu separat pe formațiuni. Astfel elementul cel mai estic îl constituie falia Bela Reca-Bolvașnița, de-a lungul căreia, șisturile cristaline vin în contact cu depozite sedimentare permiene și liasice. Falia are o direcție nord-sud și a fost urmărită de la sud de Mehadia pe distanță de peste 10 km, pînă la nord de Ogașul lui Pătru. Această falie se racordează, în afara regiunii cercetate, cu o linie de fractură ce se continuă pînă la Bogîltin și care a fost figurată de Al. Codarcea (1940). La nord de valea Orsasca falia Bela Reca-Bolvașnița este decroșată cu cca 1 km spre vest, de un accident cu direcția ESE—WNW, iar în dreptul dealului Belibuc suferă o nouă decroșare, cu cca 300 m tot spre vest, prin intermediul altei fracturi cu aceiași orientare ca și precedenta. Falia Bela Reca-Bolvașnița, care constituie limita estică a bazinului, are caracter regional și spre sud, unde ia probabil contact cu falia Cernei.

Pe Valea Mare, afluent al văii Bela Reca, se dezvoltă sinclinalul Străjuț, constituit din Permian și Rhetian pe flancul de est și numai din Rhetian pe cel de vest. Umplutura este formată din conglomerate de vîrstă liasic-inferioară. Flancul vestic al sinclinalului este laminat pe falia Străjuț-Belibuc, dezvoltată pe o direcție paralelă cu falia Bela Reca-Bolvașnița. În partea de sud a regiunii, falia Străjuț-Belibuc, pune în contact depozitele rhetiene cu șisturile negre de vîrstă liasic medie. Pe valea Bisericii, săritura faliei este de cca 150 m, pentru ca în dreptul dealului Belibuc să ajungă la aproximativ 300 m. Pe ogașul Pinilor existența faliei este atestată de poziția verticală a depozitelor liasice.

O altă linie de fractură importantă se poate urmări din valea Suiacului pe la vest de Mehadia, pînă în valea Bolvașnița, de unde se continuă pe sub depozitele neogene pînă la ogașul Belibuc,

Institutul Geologic al României

racordîndu-se cu o altă linie de fractură mai vestică. Considerăm, după datele care ne stau la dispoziție, că și această falie, denumită de noi falia Suiacului, se continuă spre sud pînă la accidentul major falia Cernei. Falia Suiacului are un caracter de încălecare, evident pe valea Suiacului și pe valea Sfîrdinu. Aici șisturile cristaline, aparținînd danubianului, stau peste seria șistoasă negricioasă liasic-medie. Spre nord caracterul de încălecare se atenuează pînă la dispariție, de-a lungul ei apărînd depozite liasice sub formă de butoniere, de sub formațiunile neogene. De la valea Bisericii spre nord, săritura faliei crește progresiv de la 100 m la 300 m.

Cea mai importantă linie de fractură, care afectează atît depozitele paleozoice și mezozoice cît și cele neogene, este falia Plugovei. Această falie a putut fi urmărită, cu intermitențe, de la sud de valea Globului, unde pe planul de falie apar cuarțite, pînă în dreptul localității Domașnea. Începînd din împrejurimile localității Globurău, falia Plugovei constituie limita estică a Bazinului Mehadia. Pasul faliei crește progresiv de la sud spre nord, unde atinge aproximativ 1000—1500 m. O caracteristică a faliei constă în faptul că în sud, săritura scade în amploare pe măsură ce afectează termenii mai noi ai seriei neogene, atingînd numai 30—40 m, față de 150—200 m la nivelul rocilor din fundament.

În extremitatea vestică a bazinului, a fost pusă în evidență o linie de fractură, la contactul dintre șisturile cristaline și masa eruptivă a granitului de Sfîrdinu. Această falie, denumită falia Calvei, afectează și depozitele neogene, punînd în contact orizontul conglomeratic cu calcarele de tip Leitha. Săritura faliei este de 150 m, dar spre sud, pe Valea Satului scade la numai 40—50 de metri.

Dintre faliile menționate, un rol important l-au jucat falia Plugova și falia Calvei, care au condiționat dezvoltarea sedimentării, prin deplasarea compartimentelor de-a lungul lor.

Falia Plugova separă bazinul în două cuvete, una vestică Iablanița — Domașnea și alta estică Mehadia — Plugova. Fiecare din aceste cuvete prezintă particularități în privința evoluției sedimentării și a condițiilor de viață, asupra cărora a influențat și natura rocilor din fundament.

Fundamentul cuvetei Iablanița-Domașnea, este constituit din cristalinul munților Semenic (seria de Lotru), din sedimentarul masivului Godeanu și parțial din eruptivul complexului de Almaj. Caracterul rigid al fundamentului a permis ca în tot timpul sedimentării să se păstreze condiții relativ constante.

Cuveta Mehadia-Plugova, cu fundament alcătuit din roci permiene și liasice, ale sedimentarului pînzei Getice, afectat de o serie de fracturi importante cu direcția nord-sud, ca și de falii diagonale în raport cu primele, prezintă o structură în blocuri, cu denivelări ce ating 250—300 m. În cadrul cuvetei se pot separa două unități, prin intermediul faliei Suiacului: unitatea Bolvașnița în est și unitatea Mehotina în vest. Diferențierea acestor două unități a determinat evoluția sedimentării mai ales în timpul Tortonianului inferior.

Deși fazele de cutare nu au putut să conducă la ondularea depozitelor, totuși s-au pus în evidență cîteva cute, cu axul orientat nord-sud. Astfel în cuveta Mehadia-Plugova, în partea de est se evidențiază sinclinalul Belibuc, dezvoltat între valea Bolvașnița și Ogașul lui Pătru. În axul sinclinalului apar depozite pannoniene. La vest de acesta s-a conturat anticlinalul Vîrlileacului și încă două cute de dimensiuni reduse.

În zona centrală a bazinului, în cuveta Iablanița — Domașnea, s-a individualizat un anticlinal flancat de două sinclinale. În axul anticlinalului, dezvoltat paralel cu valea Domașnea aflorează depozite sarmațian-inferioare, care suportă pe flancuri Sarmațianul mediu. Sinclinalul estic are în zona axială formațiuni pannoniene și se suprapune peste zona de maximă dezvoltare a depozitelor. Sinclinalul vestic prezintă pe flancul de vest, toată succesiunea de depozite miocene, de la Tortonian la Sarmațian mediu.

După părerea noastră, aceste cute au luat naștere ca urmare a faptului că stratele, prin deplasarea lor de-a lungul planelor de falie, au ajuns dintr-un spațiu mai larg, într-unul mai îngust. Ca urmare a acestui fenomen, s-au născut forțe de compresiune, care au condus la cutarea stratelor.

Institutul Geologic al României

Nu putem încheia caracterizarea structurală a Bazinului Mehadia, fără a aminti că mai apar o serie de fracturi de importanţă locală, afectînd numai parţial depozitele neogene şi avînd sărituri care nu depăşesc cîţiva metri.

ISTORIA DEZVOLTĂRII GEOLOGICE

O primă problemă care se pune în legătură cu istoria dezvoltării geologice a Bazinului Mehadia, este vîrsta acestuia.

După Al. Codarcea (1940), odată cu stingerea ultimei faze orogenice, care a contribuit la definitivarea structurii în pînză, plasată în Cretacic superior-înaintea Campanianului s-au format în Banat, zone de ridicare şi zone sinclinale. Acestea din urmă au dat naştere ulterior, depresiunilor pe care marea miocenă le-a invadat. Dintre aceste depresiuni face parte şi Depresiunea Mehadia.

E. I. Pop (1957), consideră că Depresiunea Mehadia, s-a format în două faze şi anume: una antecampaniană, corespunzătoare celui de al doilea paroxism getic şi o a doua, postcampaniană-fine paleogenă, cînd în urma mişcărilor epirogenice şi acţiunii agenţilor externi, vechiul sinclinal Mehadia-Caransebeş, a căpătat forma pe care au găsit-o apele post paleogene.

Aspectul morfologic şi tectonic al fundamentului depozitelor neogene şi constituţia lor petrografică, confirmă că schiţarea depresiunii Mehadia a avut loc în urma mişcărilor antecampaniene. Dar evoluţia, în sensul adîncirii caracterului depresionar, nu se opreşte la finele Paleogenului, ci se continuă şi în timpul Miocenului inferior.

Dacă precizarea vîrstei depresiunii, nu poate fi desprinsă de evoluţia tectonică de ansamblu a Banatului de sud, nici vîrsta bazinului nu poate fi privită independent de poziţia stratigrafică a depozitelor cu care începe sedimentarea în regiune.

Z. Schréter (1908), consideră pe baza tufurilor dacitice conţinute, că depozitele bazale ale Neogenului aparţin părţii inferioare a Mediteraneanului superior. G. Macovei (1954), atribue aceloraşi depozite vîrsta helveţiană.

E I. Pop (1957), grupează formaţiunile miocene, pe baza considerentelor de ordin petrografic, paleontologic şi a distribuţiei spaţiale, în trei formaţiuni geologice, dintre care, cea bazală, alcătuită din argile, marne, tufuri dacitice şi calcare de apă dulce, conţinînd faună de apă dulce şi salmastră, a fost denumită formaţiunea continental lacustră şi atribuită Helveţianului.

Tot la Helveţian raportează primele depozite miocene, şi Viorica Popovici (1959), cu deosebirea că limita între acestea şi depozitele superioare, tortoniene, este plasată mai jos decît în lucrarea lui E. I. Pop, şi anume sub formaţiunea cu cărbuni.

Rezultă, după autorii citaţi că vîrsta bazinului este helveţiană, deoarece depozite neogene mai vechi nu s-au întîlnit în regiune.

Cercetarea detaliată a poziţiei geometrice, a diferitelor tipuri faciale sub care se dezvoltă Neogenul, ne-a condus la concluzia că numai pe marginea bazinului (valea Bisericii, Valea Satului, Ogaşul lui Pătru), cărbunii şi tufurile se plasează în partea bazală direct peste fundament. Corelarea cu alte profile deschise în regiune (valea Sălişte, ogaşul Strinii, valea Calvei, ş.a.), a arătat că pe măsură ce ne îndepărtăm de ramă, între depozitele cu cărbuni şi fundament se găsesc noi strate, a căror grosime depăşeşte 100—150 m. Această situaţie ce rezultă din interpretarea datelor de suprafaţă, ne-a fost confirmată şi de rezultatele forajelor executate în regiune în perioada 1956—1958. S-ar putea presupune că succesiunea întîlnită sub „formaţiunea continental-lacustră" ar aparţine de asemenea Helveţianului, dar fauna recoltată infirmă această ipoteză. După F. Kautsky (1936), (1939) şi R. Sieber (1953), dintre formele conducătoare pentru Helveţian fac parte: *Terebralia lignitarum*, *Turritella terebralis* var. *gradata*, *Potamides (Ptychopotamides) papaveraceus*, *Euthrifusus burdigalensis*, *Pectunculus (Axinea) cor* var. *dollfusi*, *Venus (Circomphalus) haidingeri*. *V. (C.) plicata* var. *grundensis*, *Pecten denudatus*, ş.a. Comparînd asociaţia faunistică găsită de noi, în partea inferioară şi mediană a complexului detritic inferior, constatăm că în general aceasta nu, se încadrează în fauna helveţiană considerată ca tipică. Pe de altă parte o serie din formele citate au caracter de facies. Astfel R. Janoschek (1951), consideră că *Pecten denudatus* Reuss,

Institutul Geologic al României

este o fosilă de facies și nu o formă conducătoare, deoarece apare atît în Helveţian cît și în Tortonian. Tot ca o fosilă de facies trebuie socotită și *Terebralia lignitarum* E i c h w., pe care am întîlnit-o, în cuprinsul Bazinului Mehadia, asociată cu forme de vîrstă sigur sarmaţiană. De altfel acest fenomen apare normal, dacă ţinem seama de faptul că, așa cum arată F. K a u t s k y (1939) formele aceluiași facies dar de vîrste diferite, prezintă asemănări cu formele de aceiași vîrstă dar de faciesuri deosebite. Autorul menţionat, exemplifică afirmaţia sa cu nisipurile de Grund, de Ritzing, de Speising și marno-argilele de Baden.

Partea inferioară a formaţiunilor neogene din Bazinul Mehadia se caracterizează prin abundenţa faunei de moluște, care în ţările învecinate, apare cantonată în depozite tortoniene. Dacă formele din complexul detritic inferior din Bazinul Mehadia, se găsesc în Bazinul Vienei în Helveţian și Tortonian sau caracterizează Tortonianul, aceleași forme în Ungaria, Bulgaria și Polonia, sînt cantonate numai în Tortonian. (Vezi tabel).

TABEL

Poziţia stratigrafică a faunei din Bazinul Mehadia, în raport cu alte bazine cu faună neogenă, din Europa și Asia mică

Regiunea	Specii localizate în Helveţian	Specii localizate în Helveţian și Tortonian	Specii localizate în Tortonian	Specii localizate în Tortonian și Sarmaţian	Specii localizate în Sarmaţian	Specii localizate în Pliocen
Franţa (Bas. Aquitaine)	28	39	13	—	—	—
Italia	24	66	40	—	—	5
Austria (Bas. Vienei)	9	71	61	12	28	—
Ungaria	—	8	100	7	35	—
Bulgaria	—	—	113	—	—	—
Polonia	—	4	104	10	21	—
URSS	—	—	38	6	29	—
Turcia (Bas. Hatay-Karaman)	12	11	20	—	—	3
Bazinul Mehadia	—	—	216	65	68	—

Reprezentanţii familiei Pectinidae : *Pecten aduncus*, *Flabellipecten besseri*, *F. leythajanus*, *Chlamys elegans*, *C. rákosense*, abundenţi în asociaţia faunistică din Tortonianul inferior caracterizează după C s e p r e g h y-M e z n e r i c s (1960) Tortonianul din domeniul mediteran oriental.

Aceste elemente ca și altele despre care am mai discutat, ne îndreptăţesc să tragem concluzia că sedimentarea în Bazinul Mehadia a reînceput în Tortonian și prin urmare vîrsta bazinului este tortoniană.

Mișcările de cutare din faza stirică, se reflectă în depresiunea Mehadia, prin reactivarea, mai ales, a faliei Plugova și a faliilor din partea de sud-est, ceea ce are drept urmare directă, formarea bazinului și implicit crearea posibilităţii invadării acestuia de apele mării tortoniene. Pătrunderea apelor a avut loc prin partea de nord, din spre Depresiunea Panonică, prin intermediul Bazinului Caransebeș.

Într-o primă fază, aria de răspîndire a apelor tortoniene nu a cuprins limitele actuale ale bazinului, o serie de sectoare marginale rămînînd exondate : Valea Satului, valea Sfîrdinului, valea Bisericii ș.a. Natura depozitelor bazale este determinată de rocile ce intră în constituţia fundamentului. Astfel în partea de vest și de sud, unde fundamentul este alcătuit din roci dure — granite

Institutul Geologic al României

şi şisturi cristaline, gresii şi conglomerate permiene şi liasice — s-au depus în apropierea ţărmului, roci cu caracter detritic, grosier, conglomerate şi microconglomerate. În zona neritico-litorală se depun microconglomerate, gresii şi nisipuri, cu nivele de calcare detritice de tip Leitha. Zona centrală, cu fundament alcătuit din gresii şi argile permiene, şi din şisturi argiloase şi marno-calcare liasice, prezintă sedimente cu caracter psamito-pelitic, sărace faunistic. Culoarea roşie-cărămizie sau cenuşiu-verzuie cu pete roşii a argilelor şi marnelor, dezvoltate mai ales în partea de sud-est a bazinului, trebue pusă pe seama coloraţiei rocilor din fundament.

În cuveta Mehadia-Plugova, tectonizarea mai accentuată a fundamentului, condiţionează mai ales grosimea sedimentelor ce se depun. O sursă de material în acest sector îl constituie cîteva creste de Liasic, ce rămîn deasupra nivelului apelor, sub formă de insule.

Întregul bazin este în continuă imersiune, fără însă ca adîncimea apelor, să depăşească 50—60 m în zonele litorale şi respectiv 400—500 m în cele centrale.

Treptat se crează o reţea hidrografică proprie, fapt ce se reflectă în aportul de elemente situate la distanţe din ce în ce mai mari de ţărm — elemente cretacice în conglomeratele de Calva şi conglomerate cu elemente rulate, la diferite nivele în sectorul de sud-est. De altfel în acest sector, conglomeratele se întîlnesc mai ales către partea superioară, fapt ce se poate explica, prin aceea că, nivelul de eroziune al rîurilor a ajuns la gresiile şi conglomeratele permiene şi liasice. Creasta de depozite liasice din cuveta Mehadia-Plugova, continuă să furnizeze material pentru aceste conglomerate.

Odată cu apariţia conglomeratelor în partea de sud-est, are loc imersiunea ultimelor sectoare de pe marginile bazinului, care rămăseseră deasupra nivelului apelor tortoniene. În regiunea Verendin, Valea Satului, Ogaşul lui Pătru, apar primele depozite tortoniene. Pe zonele menţionate ca şi în partea de sud a bazinului, se creează un regim de lagună marginală în care, datorită în special, aportului de material vegetal de pe ţărm, iau naştere acumulări de cărbuni.

Caracteristic acestei etape, este şi dezvoltarea tufurilor la diferite nivele ale orizontului marnos nisipos cu nivele de cărbuni, cu precădere pe marginea de sud-est a cuvetei Mehadia — Plugova. În unele sectoare marginale (sondele 19615 şi 19628) tuful atinge grosimi de 3—8 m într-un singur nivel, iar în altele se întîlnesc tufuri, pe toată grosimea orizontului marnos nisipos (ex. sonda 19618).

Apariţia tufurilor numai în lagune, ca şi depunerea lor neuniformă, atît pe orizontală cît şi pe verticală, sînt un indiciu al modului în care s-au sedimentat aceste depozite. În lipsa unor erupţiuni în regiunile învecinate, originea materialului tufaceu nu poate fi pusă decît în legătură cu manifestaţiunile din Munţii Apuseni şi anume cu erupţiunea care a dat naştere tufului de Dej în Depresiunea Transilvaniei, cunoscută ca una din cele mai puternice din timpul Miocenului mediu. Cenuşa transportată pe calea aerului, se depune pe uscat, mai mult sau mai puţin uniform, după care sub acţiunea agenţilor externi este redistribuită, acumulîndu-se în unele sectoare şi fiind îndepărtată din altele. Atunci cînd bazinele de alimentare ale rîurilor, au atins regiunile cu aceste depozite continentale, le-au transportat spre bazinul marin de sedimentare. Acolo unde existau lagune s-au format strate discontinui, lentiliforme, în timp ce în zonele de ţărm ale restului bazinului, materialul era diseminat pe suprafeţe mari, fără a avea posibilitatea concentrării. Apariţia mai multor nivele se explică prin întîlnirea succesivă de către rîuri, a acumulărilor continentale de cenuşă vulcanică

După depunerea cărbunilor şi a tufurilor, datorită scufundării continue, regimul marin se instalează pe tot cuprinsul bazinului, care capătă înfăţişarea actuală. Caracterul depozitelor detritice este mai uniform şi mai puţin grosier. Se depun nisipuri argiloase, marne şi argile. Trebuie menţionat că laguna Verendin rămîne izolată, evoluînd independent de restul bazinului. Acumularea continuă de sedimente conduce la deplasarea liniei ţărmului către est, dar o nouă scufundare mai accentuată a fundamentului, de-a lungul faliei Plugova, permite ca apele să se extindă şi chiar să depăşească suprafaţa ocupată anterior, mai ales în partea de vest. Această a doua fază din dezvoltarea depozitelor tortoniene, este trădată de dispoziţia termenilor superiori, peste cei inferiori. Dacă pe rama bazinului caracterul transgresiv al Tortonianului, este evident, în zona centrală depozitele se dispun în continuitate de sedimentare.

Institutul Geologic al României

În noile condiţii create, se depun calcare organogene, detritice, care spre interior trec la nisipuri, gresii, marne şi argile. Treptat apele se retrag spre nord, rămînînd numai cîteva golfuri în sud, pe valea Dimitrinii şi dealul Belcovăţ, unde sedimentarea se continuă prin depunere de pietrişuri, care încheie Tortonianul din aceste regiuni.

Spre sfîrşitul Tortonianului, are loc întreruperea legăturii dintre Bazinul Mehadia şi Bazinul Bozovici. Se produce micşorarea salinităţii apelor şi implicit schimbarea caracterului faunei. Se depun marnele şi argilele, care au fost atribuite Buglovianului. Suprafaţa acoperită cu ape în timpul Buglovianului este mai restrînsă, datorită deplasării spre est şi nord, a zonei de maximă scufundare a fundamentului. Zona de ţărm din acest timp este delimitată de o linie ce trece aproximativ pe la est de Mehadica şi Globucraiovei, pe la Petnic, sud Iablaniţa, sud dealul Zdreanţa şi W—NW de Bolvaşniţa, iar de aici spre nord pe falia Plugova.

Aproximativ pe aceeaşi suprafaţă se continuă sedimentarea şi în timpul Sarmaţianului inferior.

Scufundarea accentuată de-a lungul faliei Plugova, mai ales la nord de această localitate, permite ca odată cu începutul Sarmaţianului mediu, să aibă loc o puternică ingresiune, datorită căreia pe marginea de vest, formaţiunile Sarmaţianului mediu se depun peste calcarele de Leitha.

În tot timpul depunerii Sarmaţianului mediu, viteza de scufundare se reduce şi din această cauză suprafaţa ocupată de ape în timpul Pannonianului este restrînsă, fiind delimitată în partea de vest de o linie ce trece pe la est de Domaşnea şi Cuptoare. Depozitele pannoniene sînt alcătuite în special din pietrişuri şi nisipuri grosiere, sedimentarea avînd un accentuat caracter lacustru. În alimentarea cu material a lacului panonnian, sînt interesate atît depozitele mai vechi de pe ramă cît şi cele neogene, depuse anterior (în special tortoniene).

Colmatarea completă a Bazinului Mehadia se produce în Pliocen (Ponţian), cînd se depun pietrişuri şi bolovănişuri cu faună de Melanopsidae şi Congerii.

Asociaţia faunistică din bazin, permite să se tragă concluzii asupra condiţiilor de depunere şi de climă. Marea majoritate a organismelor trăiesc în ape calde, a căror temperatură nu scade sub 18°—20°. Polipierii, Echinidaele, Moluştele, abundă în climat subtropical, ca şi formele genurilor *Cardita*, *Venus*, *Anomia*, *Anadara*, *Pleurotoma*, *Turritella*, etc. Un număr restrîns de specii trăiesc în climat rece sau temperat : *Nucula nucleus*, *Pitaria rudis*, *Natica millepunctata*. Existenţa lor poate fi explicată prin aceea că sînt adaptate şi vieţii la adîncimi relativ mai mari, deci cu temperatură mai scăzută.

Fauna tortoniană reprezentată prin forme stenohaline de tip mediteranean, indică o salinitate normală ce nu depăşeşte 3,5%. Această faună s-a adaptat numai parţial unui regim de salinitate subnormală (peste 2,5%), existent în timpul Buglovianului, sau salmastru caracteristic lagunelor tortoniene şi sarmaţianului inferior şi mediu.

Baza orizontului grezos-conglomeratic, ca şi termenul său lateral conglomeratul de Calva se remarcă prin lipsa totală a faunei, pentru ca în nivelul imediat superior fauna să devină abundentă, fiind reprezentată în special prin Glycymeridae şi Ostreidae de talie mare şi ale căror cochilii s-au diagenizat puternic.

Fauna de pe valea Satului, oaşul Strinii, valea Sălişte, valea Calvei, indică existenţa unui ţărm stîncos, mai rar de plaje, scăldat de ape agitate, limpezi, dar de mică adîncime. Se remarcă apariţia preferenţială a Polipierilor, Echinidelor, şi moluştelor reprezentate prin Pectinidae, Glycymeridae, Ostreidae, Carditidae *(Cardita (Megacardita) jouanetti)*, Cardiidae cu scoica groasă *(Laevicardium (Discors) spondyloides, Cardium (Bucardium) hians danubianum)*, Lucinidae *(Lucina (Liga) columbella, Saxolucina (Plastomiltha) multilamellata, S. (Megaxinus) incrassata subscopulorum)* Turritellidae, Conidae, Strombidae, etc.

Orizontul marnos nisipos, alcătuit din depuneri cu caracter neritic, cărora le corespund în unele sectoare marginale, sedimente cu specific lagunar, conţin o faună de talie mică, cu scoica subţire, nediagenizată—Pitariidae, Trochidae, Neritidae, Potamiidae, Arcidae, etc. Prezenţa acestor genuri indică un facies sublitoral neritic, cu substrat arenaceu, mai rar marnos, cu o salinitate a apei mai scăzută decît cea normală. În partea de est a regiunii aportul de material mîlos de pe ţărm, înrăutăţeşte condiţiile de viaţă şi conduce la dispariţia aproape completă a faunei.

Institutul Geologic al României

Complexul detritic superior, cuprinde cea mai bogată faună din bazin. Dezvoltarea puternică a speciilor şi indivizilor a fost favorizată de condiţiile foarte bune de limpezime şi aeraţie a mediului acvatic. Asociaţia este reprezentată de asemenea prin forme sublitorale, mai rar neritice — Arcidae, Glycymeridae de talie mică, Pectinidae, Anomiidae, Ostreidae (genul *Pycnodonta)* Lucinidae, Veneridae, Corbulidae, Trochidae, Pleurotomiidae etc.

Trecerea de la Tortonian la Sarmaţian se face treptat, fapt confirmat de persistenţa faunei tortoniene în asociaţie cu faună de salinitate subnormală. Genurile *Pecten, Arca, Glycymeris*, foarte sensibile la variaţii de salinitate, dispar. În schimb Cardiidaele, Tellinidaele, Nassidaele, Columbellidaele, Potamiidaele ş.a., nu se resimt de pe urma micşorării conţinutului în sare. Se observă chiar o oarecare abundenţă a Cardiidaelor şi mai ales a Potamiidaelor, a căror dezvoltare este ascendentă pînă în Sarmaţian mediu, după care dispar brusc. În noile condiţii apar şi genuri noi, cum ar fi Mactrele, Erviliile şi Abrele.

Depozitele ce conţin fauna de trecere au fost atribuite Buglovianului, cu care începe etapa de sedimentare a Miocenului superior.

Sarmaţianul inferior se caracterizează, prin apariţia frecventă a genurilor *Rissoa, Mactra, Mytilus* şi *Hydrobia.*

Depozitele atribuite Sarmaţianului mediu, prezintă o abundenţă a faunei cu Cerithidae, Potamiidae, Tapesidae, Cardiidae, Nassidae etc. şi o slabă reprezentare a genului *Mactra* în raport cu regiunile de la exteriorul Carpaţilor. Acest lucru ne face să credem că în comparaţie cu regiunea menţionată, salinitatea apelor sarmaţiene din Bazinul Mehadia, în timpul Sarmaţianului, era mai ridicată, deoarece genul *Mactra* abundă în apele cu salinitate scăzută. Lipsa Mactrelor este compensată prin dezvoltarea asociaţiei faunistice, caracteristică depozitelor cu *Cryptomactra.*

Aşa cum s-a menţionat, fauna întîlnită se dezvoltă în faciesul litoral, sublitoral şi neritic. O scurtă trecere în revistă a distribuţiei pe adîncimi, ne va edifica şi asupra adîncimii probabile a bazinului. Astfel reprezentanţii familiei Naticidae, trăesc în ape cu adîncimi de pînă la 100 de metri : *Polinices catena helicina* (1—3 m); *Natica millepunctata* (9—90 m); *Glycymeris (Glycymeris) cor* se întîlneşte numai pînă la adîncimea de 25 de metri; iar scaphopodele pînă la 20 de metri. *Nucula nucleus* trăieşte pînă la adîncimi de 250 de metri. În linii generale majoritatea faunei e reprezentată prin forme adaptate vieţii în condiţii de adîncime ce nu depăşesc cîteva sute de metri. Apariţia unor forme ce pot trăi şi în condiţii abisale (pînă la 3000 m) *Pitaria rudis, Anomia (Anomia) ephippium*, nu infirmă concluzia ce se impune, că adîncimea bazinului a fost relativ mică, nedepăşind 400—600 m.

RAPORTURILE DINTRE BAZINUL MEHADIA ŞI REGIUNILE DIN VESTUL ŢĂRII ÎN TIMPUL TORTONIANULUI

Prelucrarea datelor de teren, din Bazinul Mehadia, a condus la concluzia că sedimentarea în această unitate structurală, începe, după o îndelungată perioadă de exondare, care a durat din Cretacic superior (post-Campanian) şi pînă în Miocen, respectiv Tortonian inferior.

Evoluţia acestui bazin nu poate fi desprinsă însă, de istoria geologică a altor unităţi similare, din partea de sud-vest a Carpaţilor meridionali şi trebuie înscrisă, în particularităţile dezvoltării Miocenului superior din Europa de est şi centrală (Austria, Ungaria, Jugoslavia şi Bulgaria).

În acest sens vom examina în primul rînd mult controversata problemă a existenţei Helveţianului în bazinele post-tectonice din Banat. Aruncînd o privire sumară asupra ariei de răspîndire a Miocenului, se constată că dezvoltarea cea mai mare o au depozitele tortoniene, în raport cu cele burdigaliene şi helveţiene. Marea burdigaliană din Bazinul Transilvaniei se lega prin nordul Ungariei şi Bazinul Vienei, prin intermediul unui braţ ce trecea între Munţii Leitha şi Carpaţii Mici (D o l e n c o, 1962). Partea vestică a Munţilor Apuseni ca şi întregul edificiu al acestora erau exondate. Ca urmare a fazei stirice vechi, întreaga regiune suferă o uşoară ridicare, datorită căreia se întrerupe legătura între zona pannonică şi Bazinul Transilvaniei, iar suprafaţa ocupată de apele helveţiene se reduce. Pentru lipsa unei legături în timpul Helveţianului, între Bazinul Transilvaniei şi estul Bazinului pannonic, pledează rezultatele forajelor executate în regiunea pe unde se făcea

Institutul Geologic al României

legătura în timpul Miocenului inferior (Satu Mare, Carei, Baia Mare, nord Oradea), ca şi ultimele cercetări geologice de suprafaţă (E. Nicorici, 1963). De asemenea forajele executate în partea de sud-vest a Bazinului Transilvaniei, au arătat lipsa unor formaţiuni miocene mai vechi decît Tortonianul (Copşa Mică, Tiur, Aiud, ş.a.), sau numai lipsa formaţiunilor helveţiene, Tortonianul venind în contact direct cu Burdigalianul (Ucea, Rodbav). Cum culoarul Mureşului a început să funcţioneze abia în Tortonian, este evident că dinspre nord, apele helveţiene nu au putut pătrunde în Munţii Banatului.

Depozitele helveţiene se cunosc în Jugoslavia de nord (Belgrad-Zagreb) şi în Ungaria de sud, dar pe versantul vestic al Carpaţilor meridionali ele lipsesc, deoarece nu au fost întîlnite într-o serie de foraje săpate la Foeni, Moraviţa, Giulvăz, pe teritoriul ţării noastre, sau pe teritoriul jugoslav. Ar fi posibil ca apele helveţiene să fi pătruns spre est, pe la sudul zonei menţionate, dar în acest caz, ar trebui să găsim mărturii ale existenţei Helveţianului. Ori pe traseul Dunării, atît pe teritoriul românesc cît şi pe cel jugoslav, (P. Stevanović, 1960), cele mai vechi depozite miocene cunoscute, aparţin Tortonianului. Rezultă că nici din spre vest, apele helveţiene nu au pătruns în Banat.

Mai rămîne o singură posibilitate şi anume aceia a legăturii dintre bazinele din Banat şı apele helveţiene din Depresiunea precarpatică. Nici această ipoteză nu este susţinută de datele de teren, deoarece pe rama de vest a depresiunii, nu s-a întîlnit Helveţianul nici în lucrările de cartare şi nici în forajele săpate la Ciovîrnăşani (nord T. Severin).

Rezultă că după stingerea ultimei faze orogenice, care a condus la crearea Munţilor Banatului, întreaga zonă rămîne exondată pînă în Helveţian inclusiv şi în consecinţă nu au existat condiţii favorabile pentru depunerea Helveţianului.

Faza stirică nouă, are o deosebită importanţă pentru partea de vest a ţării, deoarece ea condiţionează reluarea sedimentării în această regiune. Dacă în Depresiunea precarpatică, manifestarea acestei faze se concretizează prin cutarea depozitelor şi ridicarea unor sectoare în care sedimentarea va fi reluată abia în Sarmaţian, în edificiul rigid al părţii vestice a Carpaţilor meridionali şi în Munţii Apuseni, acţiunea ei se reflectă prin scufundarea unor regiuni, în urma căreia acestea, parţial sau total sînt invadate de apele tortoniene. Scufundarea s-a produs după părerea noastră, în primul rînd, datorită reactivării unei falii regionale a fundamentului cristalin. Este posibil să fie vorba de falia pe care o menţionează D. M. Preda (1964) şi care se dezvoltă pe direcţia Oradea-Budapesta-Viena. Concomitent cu falia regională sînt reactivate şi o serie de fracturi de mai mică amploare, orientate NE—SW şi NW—SE.

Sfîrşitul Helveţianului se caracterizează prin existenţa unor zone de ridicare, pe care apele tortoniene, transgresive, le vor acoperi parţial, cu precădere în Bazinul Transivaniei (fig. 12).

Pe baza datelor geologice şi geofizice, se pot contura aceste zone de ridicare, care conferă regiunii din partea de vest a ţării aspectul de arhipelag, în timpul Tortonianului inferior. În partea de nord se individualizează zona Prisaca Făgetului şi Heglişa, în regiunea de legătură dintre Bazinul Transilvaniei şi Bazinul Panonic. Mai spre sud se remarcă prelungirea munţilor Plopişului pînă spre Valea lui Mihai, la sud de Carei şi istmul de la nord de Oradea, reprezentat de prelungirea Munţilor Rezului. Urmează zonele de ridicare de la Mădăraş — Salonta, Chişineu-Criş, insula constituită din munţii Codrului şi prelungirea spre vest a munţilor Zarandului (ridicarea de la Arad).

În fine, la sud de Mureş se urmăresc o serie de proeminenţe morfologice cum sînt cele de la Giulvăz, Gad, Moraviţa, Deta, Soşdia şi Sipet.

Apele tortoniene pătrund din spre Bazinul Panonic, printr-o serie de culoare, delimitate de zonele de ridicare menţionate, care vor fi acoperite de ape abia în Sarmaţian şi atuncea parţial. Între Carei şi valea Mureşului se individualizează culoarele Beretău, Crişul Repede (sud Oradea), Crişul Negru (Beiuş-Brad), Crişul Alb (Zărand-Brad).

În regiunea Curtici se dezvoltă o mare depresiune, din care se poate urmări braţul Sînicolaul Mare-Uliuc cu două ramificaţii : una nord-estică constituind în prelungire culoarul Mureşului şi alta sud-estică spre zona Berzovia-Oraviţa.

Culoarul cel mai sudic, se situează pe direcţia actuală a Dunării, făcînd legătura dintre apele tortoniene din Bazinul pannonic şi cele din depresiunea precarpatică, Jugoslavia de est şi

Institutul Geologic al României

Bulgaria de nord-vest. Această legătură amintită şi de alţi cercetători, cel puţin parţial (Gh. Macovei, 1910; Al. Codarcea, 1931) este atestată de faptul că pe defileul Dunării se întîlnesc depozite tortoniene. Mai recent P. Stevanović (1960) admite de asemenea legătura dintre Bazinul pannonic şi cel dacic, considerînd că, separarea celor două domenii s-a produs în timpul Kersonianului.

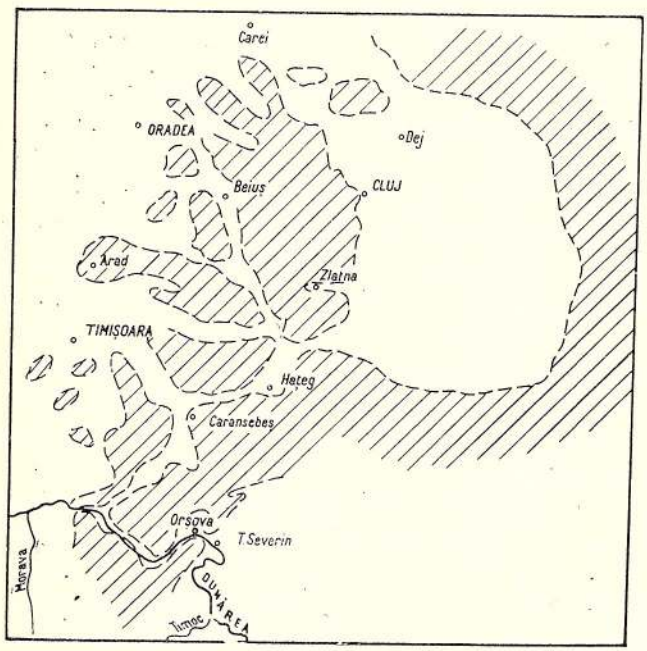


Fig. 12. — Schiţa paleogeografică a mării Tortoniene în partea de vest a teritoriului Republicii Socialiste România
Esquisse paléogéographique de la mer Tortonienne dans la partie ouest de la République Socialiste de Roumanie

Un argument în plus, care pledează în favoarea existenţei legăturii, este comunitatea de faună între Bazinul pannonic pe de o parte şi Jugoslavia de est, Bulgaria de nord-vest şi Oltenia de vest pe de altă parte. Numai în condiţiile comunicării se poate explica dezvoltarea faunei de tip vienez în partea de vest a Olteniei (Josefina Marínescu, Luciana Hinculov, L. Turculeţ, 1962), spre deosebire de restul depresiunii precarpatice unde predomină fauna de tip Crimeo-Caucazian.

În timp ce în partea de vest a Munţilor Apuseni, aspectul de arhipelag se menţine tot timpul Tortonianului, bazinele intramontane din Carpaţii meridionali, formate la începutul Tortonianului, sînt invadate de apele mării tortoniene. Din culoarul Sînicolaul Mare — Uliuc, apele pătrund în bazinele Caransebeş, Mehadia şi Bozovici. Culoarul Mureşului, prin Bazinul Haţegului şi culoarul văii Bistra se legau de asemenea cu Bazinul Caransebeş.

Culoarul Dunării alimentează o serie de depresiuni sau bazine, dintre care cel mai important pe teritoriul românesc este Bazinul Bahna-Orşova.

Se pune problema dacă acest bazin, era în legătură cu depresiunea precarpatică şi printr-o altă regiune şi anume prin zona Balta — Baia de Aramă. În acest sens trebuie arătat că Fl. Marinescu şi Josefina Marinescu (1962, 1963) consideră că apele au pătruns în Bazinul Bahna-Orşova dinspre nord-est, datorită scufundării regiunii de-a lungul faliei Bahna.

Dacă existenţa faliei Bahna şi rolul ei în reluarea sedimentării, nu pot fi puse la îndoială, ipoteza continuităţii ei spre nord, este infirmată de cercetările de detaliu efectuate de I. Focşa şi C. Hurduzeu [7]). Este probabil că falia Bahnei reprezintă continuarea spre nord a accidentului tectonic, pus în evidenţă pe teritoriul iugoslav şi care afectează cristalinul de Tekija. Rezultă că Bazinul Bahna — Orşova n-a putut fi invadat decît dinspre sud, cum a presupus anterior Gh. Macovei (1910), în timp ce culoarul Balta-Baia de Aramă constituia un golf apendice al mării tortoniene din Depresiunea precarpatică.

Tortonianul din Bazinul Mehadia, a fost separat, ţinîndu-se seama de condiţiile proprii de evoluţie, în două complexe atribuite Tortonianului inferior şi respectiv superior. Caracterul puternic

[7]) I. Focşa, C. Hurduzeu — Contribuţiuni la cunoaşterea geologiei cristalinului din Platoul Mehedinţi. Comunic. în şed. Inst. Geol. din 19 XII 1963.

Institutul Geologic al României

ingresiv al Tortonianului superior se datorește acțiunii fazei stirice celei mai noi, a cărei manifestare este remarcată și într-o serie de alte regiuni (Austria, Cehoslovacia și Ungaria). Faciesurile formațiunilor tortoniene din Bazinul Mehadia, s-au întîlnit și în celelalte regiuni de dezvoltare a Tortonianului din Bazinul pannonic, care au fost în legătură cu acesta, reprezentate prin conglomerate litorale, argile pătate, calcare de Leitha, nisipuri de tipul celor de Pötzleinsdorf sau marno-argilele de Baden.

Coloana stratigrafică din Bazinul Mehadia se poate paraleliza, cu cea din alte bazine învecinate. Astfel în bazinul Streiului (C. Gheorghiu și colab. — 1962) se separă în baza Tortonianului un orizont conglomeratic peste care urmează argile și nisipuri cu intercalații lentiliforme de gipsuri și tufite, acoperite la rîndul lor de calcare de tip Leitha (coloană stratigrafică după datele, de suprafață). În Bazinul Caransebeșul Nou (Elena Rarinca, Viorica Popovici, 1959) depozitele tortoniene bazale debutează printr-un orizont conglomeratic-nisipos (conglomerate litorale), după care se depun argile, marne și nisipuri cu intercalații lentiliforme de cărbuni și tufuri, ce suportă la partea superioară marne și calcare. Tortonianul din bazinele de pe versantul vestic al Munților Apuseni (M. Pauca, 1964), prezintă în general o constituție litologică mai deosebită, caracterizată prin prezența materialului piroclastic (Bazinul Zarandului) sau comparabilă cu Bazinul Mehadia (Bazinul Beiușului, Sălajului).

Succesiunea litologică a Tortonianului de la exteriorul Carpaților și din centrul Bazinului Transilvaniei este diferită, dar bazați pe faptul că tufurile în Bazinul Mehadiei sînt resedimentate, orizontul grezos-conglomeratic se paralelizează cu orizontul breciei cu masive de sare. O paralelizare asemănătoare face și N. Grigoraș (1961) pentru conglomeratele tortoniene dezvoltate în partea de sud-vest a Bazinului Transilvaniei. În consecință celelalte orizonturi ale Tortonianului din Bazinul Mehadia ar fi sincrone cu orizontul șisturilor cu Radiolari și respectiv cu orizontul marnelor cu *Spirialis*.

O ultimă problemă pe care o vom aborda este aceea a legăturii dintre Bazinul Mehadia și Bazinul Bahnei. Fl. Marinescu și Josefina Marinescu, (1963), contestă această legătură, bazîndu-se pe faptul că nu se poate face o corelare a tufurilor dezvoltate în cele două bazine. Sîntem de acord că o legătură directă nu poate fi dovedită, dar în același timp nu se poate nega evoluția similară a celor două unități post tectonice. Josefina Marinescu, Luciana Hinculov, L. Turculeț (1962), arată că există analogie între faune, cu deosebirea că în Bazinul Mehadia indivizii au talia mai mare. Cît privește poziția stratigrafică a formațiunii cu cărbuni, însiși autorii, o plasează în Helvețianul superior cu treceri spre Tortonianul inferior. După părerea noastră nu există argumente pentru a plasa formațiunea cu cărbuni din Bazinul Bahna în baza Miocenului mediu, în primul rînd, pentru că sectorul de dezvoltare al acesteia, este situat în partea de NE și este normal ca să fi fost acoperit de ape, mai tîrziu. Pe de altă parte, contactul între sectorul Bahna și restul bazinului este un contact tectonic de-a lungul unei linii de fractură orientată WNW—ESE. În al treilea rînd fauna este o faună de facies și deci nu poate preciza vîrsta depozitelor în care este cantonată. Datele din Bazinul Mehadia sugerează că și sectorul Bahna a avut o evoluție similară lagunelor marginale din zona Mehadia — Bolvașnița sau Valea Satului. După datele forajelor executate în zonele centrale ale Bazinului Bahna, considerăm că formațiunii cu cărbuni îi corespund nisipuri și argile (forajul 22501) sau marne cu slabe intercalații nisipoase (forajul 22503).

În concluzie, bazinele intramuntoase din partea de sud-vest a Carpaților meridionali și cele marginale din vestul Munților Apuseni, s-au format în timpul orogenezei din faza stirică nouă (la limita Helvețian-Tortonian), datorită reactivării unor linii de fractură ale fundamentului, dispuse pe direcții perpendiculare între ele.

Natura litologică a sedimentelor ce se acumulează, începînd cu Tortonianul, este condiționată de factori tectonici, morfologici și de natura rocilor ce intră în alcătuirea fundamentului sau regiunilor înconjurătoare. Condițiile locale influențează distribuția faciesurilor și a faunei, permițînd ca în unele sectoare să se depună cărbuni, tufuri sau gipsuri. Orizonturile cu material cineritic, nu au valoare stratigrafică regională și în funcție de existența centrelor de erupție sau de intensitatea acestora, sînt sincrone cu erupțiunea sau au un caracter secundar.

Institutul Geologic al României

BIBLIOGRAFIE

Adda K. (1897) — Geologische Verhältnisse von Kornia, Mehadica und Pervova im Krassó-Szörényer Komitates. *Jber. k. ung. geol. A. f. 1894.* Budapest.

Agricola I. (1924) Mina şi zăcămintele de cărbuni din Mehadia. *An. Minelor Rom.* VII, 1924. Bucureşti.

Andrussow D. (1938) Karpathen Miozän und Wiener Becken. *Petroleum* 34. Berlin.

Antonescu E. (1964) Asupra prezenţei Tortonianului la nord de satul Archiş. (Baz. Zarandului), *D.S., Com. Geol.*, XLIX, 2. Bucureşti.

Atanasiu I. (1953) Cineritele neogene şi vîrsta erupţiunilor corespunzătoare. *An. Com. Geol.* XXV. Bucureşti.

Borcoş M., Mantea G. (1964) Vîrsta formaţiunilor neogene din Baz. Zlatna-Almaşul Mare (Munţii Metaliferi). *D.S Com. Geol.* XLIX, 2. Bucureşti.

Boda J. (1959) Der Begriff der sarmatischen Fauna. *An. Inst. Geol. Publici Hungarici.* Budapest.

Brestenska Edita (1963) Heutige Erkenntnisse und Problematik des Westkarpatischen Pliozäns. *Asoc. geol. Carpato-Balcanică, Congr. V — 1961 — Bucureşti, Comunicări ştiinţifice secţia II — stratigrafie,* III, 1. Bucureşti.

Buday T. (1955) Soucasny stav stratigrafickych vyrkumu ve spodnim a szednim miocenu Dolnomoravskeho uvalu. *Vestnik U.U.G.*, XXX. Praha.

Codarcea Al. (1931) Studiul geologic şi petrografic al regiunii Ocna de Fer-Bocşa Montană (Jud. Caraş, Banat). *An. In Geol. Rom.* XV, 1930. Bucureşti.

Codarcea Al. (1940) Tectonique du Banat Méridional et du Plateau du Mehedinţi. *An. Inst. Geol. Rom.* XX. Bucureşti

Codarcea Al., Răileanu Gr. (1960) Le mésozoïque des Carpathes méridional. *An. Inst. Géol. de Hongrie,* XLIX. Budapest.

Codarcea Al., şi colab. (1961) *Ghidul excursiei Asociaţiei Carpato-Balcanice. — Carpaţii Meridionali.* Bucureşti.

Codarcea Fl., Marinescu Josefina, Codarcea Venera (1963) Asupra prezenţei tortonianului în Valea Viezurelui — Stănija, (Munţii Metaliferi). SSNG, *Comunicări de geologie,* II, Ed. Acad. Bucureşti.

Csepreghy-Meznerics Ilona (1960) Péctenidés du Néogène de la Hongrie et leur importance stratigraphique. *Mém. Soc. Géol. de France,* XXXIX, 92. Paris.

Dolenko G. N. (1962) Gheologhia nefti i gaza Karpat. *Izd. Akad. nauk USSR.* Kiev.

Drăghindă I. (1963) Contribution à la connaissance des conditions de sedimentation du Bassin Petroşeni. *Asoc. Carpato-Balcanică, Congr. V, Comunic. ştiinţifice, Secţia II — Stratigrafie.* III/1, Bucureşti.

Foetterle Fr. (1862) Geologische Übersichtkarte des Banats. *Jahrb. d.k.k. geol. R. A.* Wien.

Foetterle Fr. (1869) Die geologischen Verhältnissen der Gegend zwischen Topletz, Mehadia, Kornia und Petnic, in d. rumänn. Banater Militärgrenze. *Verh. d.k.k. geol. R.A.* Wien.

Gheorghian M. (1964) Asupra unor marne cu Spirialis în bazinul Lăpuşului. *D. S. Com. Geol.* XLIX, p. II. Bucureşti.

Gheorghiu C. (1954) Studiul geologic al V. Mureşului, între Deva şi Dobra. *An. Com. Geol.* vol. XXVIII. Bucureşti.

Gheorghiu C. (1959) Géologie du bassin d'Almaj (région Bozovici-Rudăria) *C.R. Com. Géol.*, XXXVII—XXXVIII (Résumé). Bucureşti.

Gheorghiu C., Zbiercea A., Visarion M., Calotă C., (1962) Date noi asupra structurii bazinului inferior al Streiului, ca rezultat al cercetărilor geologice şi geofizice. *An. Com. Geol.*, XXXII. Bucureşti.

Gillet Susette (1932) Essai de classification du Miocène supérieur et du Pliocène inférieur de Roumanie. 1. La Transylvanie et le Banat. *C.R. Acad. Paris,* 195, 26. Paris.

Gillet Susette (1933) Essai de synchronisme du Miocène supérieur et du Pliocène inférieur dans l'Europe centrale et orientale. *Bull. Soc. Géol. France.* 5-e. série. Paris.

Griel R. (1943) Über mikropaleontologische Gliederungmöglichkeiten im Miozän des Wiener Becken. *Mitt. d. Reich. f. Boden.* 6. Wien.

Grigoraş N. (1961) Geologia zăcămintelor de petrol şi gaze din R.P.R. Ed. Tehnică. Bucureşti.

Halaváts I. (1880) Zur geologischen Kenntnis des Szörényer Komitates. *Föld. Közl.*, X, 1880, Budapest.

Hauer K. (1856) Kalksteine aus dem Banate; Eisenerze von Globurău an d. rumän. Banater Militärgrenze; Steinkohlen aus der Banater Militärgrenze. *Jb. k.k. geol. R.A.* Wien. VII.

Institutul Geologic al României

Iliescu O. (1963) Contribuţii la cunoaşterea depozitelor permiene şi liasice de la Mehadia. (Reg. Banat). *Asoc. Carpato-Balcanică, Congr. V, Comunic. ştiinţifice, Secţia II — stratigrafie* III/1. Bucureşti.

Iliescu O. (1962) Asurpa prezenţei Pliocenului în Bazinul Mehadia. *D.S. Com. Geol.* XLVII, 1959—1960. Bucureşti.

Iliescu O., Semaka Al. (1963) Contribuţii la cunoaşterea Rheto-Liasicului din împrejurimile Mehadiei. *D.S. Com. Geol.*, XLVII, 1960—1961. Bucureşti.

Janoschek R. (1951) Das Innenalpine Wiener Becken, Geologie von Osterreich, II Aufl. Wien.

Jekelius E. (1940) Das Pliozän und die sarmatische Stufe in mittleren Donaubecken. *An. Inst. Geol. Rom.* XXII. Bucureşti.

Jekelius E. (1944) Sarmat und Pont von Soceni (Banat.) *Mem. Inst. Geol. Rom.* V. Bucureşti.

Kautsky F. (1936) Die Veneriden und Petricoliden des niederösterreichischen Miozäns. *Bohrtechniker Zeitung*, 54. Wien.

Kautsky F. (1939) Die Erycinen des niederösterreichischen Miozäns. *Annal. d. Nat. Museums.* 50. Wien.

Macarovici N., Jeanrenaud P (1958) Revue général du Néogene de Platforme de Moldavie. *Anal. St. Univ. A. I. Cuza, Seria II.* IV, Iaşi.

Macovei Gh. (1910) Basenul terţiar de la Bahna. *An. Inst. Geol. Rom.* III, 1. Bucureşti.

Macovei Gh. (1954) Geologia stratigrafică. Ed. Tehnică, Bucureşti.

Mamulea A. (1953) Studii geologice în reg. Sânpetru-Pui (Haţeg). *An. Com. Geol.* XXV. Bucureşti.

Marinescu Fl., Marinescu Josefina (1962) Contribuţiuni la studiul miocenului din bazinul Bahna-Orşova şi culoarul Balta-Baia de Aramă. *D.S. Com. Geol.* XLV, 1957—1958. Bucureşti.

Marinescu Fl., Marinescu Josefina (1963) Geologia bazinului Bahna-Orşova şi legătura sa cu regiunile neogene învecinate. *Asoc. Geol. Carpato-Balcanică, Congres.* V. *Comunicări ştiinţifice, Secţia II — stratigr.* III, 1. Bucureşti

Marinescu Josefina, Hinculov Luciana, Turculeţ L. (1962) Contribuţiuni la studiul faunei tortoniene din vestul Olteniei. *D.S. Com. Geol.*, XLVII, 1959—1960. Bucureşti.

Milovanović B., Grubić A., Gojgić D. (1963) Sur certaines caractéristiques géologiques des Portes de Fer entre Donji Milanovac et le Néogène de Kladovo. *Asoc. Carpato-Balcanică, Congres.* V, *Comunic. ştiinţifice, Seria II — stratigrafie*, III, 2. Bucureşti.

Mateescu I. (1962) Geologia zăcămintelor de cărbuni. (curs litografiat) Inst. de petrol, gaze şi geologie. Bucureşti

Mircea I. D. (1952) Cercetări geologice în regiunea Cluj-Cojocna-Turda-Ocna Mureşului-Aiud. *An. Com. Geol.* XXIV. Bucureşti.

Mrazec L. (1903) Sur les schistes cristallins des Carpathes méridionales (versant roumain) *C. R., IXe Congrès internat.* Vienne.

Murgoci M. G. (1905) Contribution a la tectonique des Carpathes Meridionales. *C. R. Acad. Paris.*

Murgoci M. G. (1911) Observation géologique sur la région des environ de Herculesbad. *C.R Inst. Géol. Roum.* II. 1910—1911. Bucureşti.

Nicorici E. (1963) Tortonianul de pe bordura nord-estică a Munţilor Rezului. *SSNG, Comunic. de geologie*, III. Ed. Academiei. Bucureşti.

Neacşu Gh. (1962) Contribuţii la cunoaşterea bentonitelor de la Pîrvova, Banat. *D.S. Com. Geol.* XLIV, 1958—1959 Bucureşti.

Oncescu N. (1959) Geologia Republicii Populare Române. Ed. Tehnică. Bucureşti.

Papiu Victor C. (1960) Petrografia rocilor sedimentare. Ed. Ştiinţifică. Bucureşti.

Papp, A., (1953) Die Molluskenfauna des Panon in Wiener Becken. *Mitt. Geol. Gessellsch.* Wien. Bd. 44, (1951), Wien.

Papp A., Turnowski K. (1953) Die Entwiclung der Uvigerinen in Vindobon (Helvet und Torton) des Wiener Beckens. *Jb. d.k.k. geol R. A.* Wien.

Paucă M. (1954) Neogenul din bazinele externe ale Munţilor Apuseni. *An. Com. Geol.* XXVII Bucureşti.

Paucă M. (1964, a) Contribuţii la cunoaşterea structurii geologice a regiunii de NW a Ardealului, *D. S. Com. Geol.*, vol. XLIX, 1. Bucureşti.

Paucă M. (1964, b) Bazinul neogen al Silvanei. *An. Com. Geol.*, XXXIV, Bucureşti.

Pavelescu L., Maier O., Kräutner H., Mureşan M., Kräutner Florentina (1964) Structura şi stratigrafia şisturilor cristaline din reg. Ruşchiţa (Poiana Ruscă). *An. Com. Geol.*, XXXIV, 1. Bucureşti.

Pop E. I. (1952) Bazinul Miocen Mehadia-Iablaniţa. *D.S. Com. Geol.*, XXXV. Bucureşti.

Pop E. I. (1957) Studiul geologic al bazinului Mehadia. *An. Com. Geol.*, XXX, Bucureşti.

Pop E. I. (1959) Le bassin néogen du Caransebeş, entre Poarta et Caransebeş. *C.R. Com. Geol.*, tome XXVII—XXIX, (Résumé). Bucureşti.

Popa Elena (1960) Asupra prezenţii unor gresii glauconitice cu Pecteni în stratele de Cornu din Valea Mare. *Stud. şi cercetări de geol.*, V. Bucureşti.

Preda D. M. (1964) Vorlandul orogenului carpatic şi poziţia lui tectonică în cadrul geologic structural al Europei. *An Com. Geol.*, XXXIII. Bucureşti.

Popovici Viorica (1959) Prospecţiuni şi explorări prin foraje în Bazinul Mehadia. *Com. Geol. Stud. tehn. econ., seria A* 5. Bucureşti.

Rarinca Eleonora, Popovici Viorica (1959) Prospecţiuni şi explorări prin sondaje şi galerii în Bazinul Caransebeş. *Com. Geol. Stud. tehn. econ., seria A*, 5. Bucureşti.

Răileanu Gr. (1952) Cercetări geologice în reg. Cluj-Apahida. *D.S. Com. Geol.*, XXXIX. Bucureşti.

Institutul Geologic al României

Răileanu Gr. (1955) Burdigalianul de pe pîrîul Sălătruc şi consideraţii generale asupra Bazinului Petroşeni *Rev. Univ. C. I. Parhon şi a Politehnicii Bucureşti* 6—7. Bucureşti.

Răileanu Gr., Gheorghiu C. (1957) Asupra prezenţei Toarcianului în Valea Sfîrdinu. *An Univ. C. I. Parhon*, 14. Bucureşti.

Răileanu Gr. (1959) Recherches géologique dans la région Cluj-Apahida-Sic. *C. R. Com. Géol.*, XXXVII—XXXIX (Résumé). Bucureşti.

Răileanu Gr., Grigoraş N., Oncescu N., Plisca T. (1963) Geologia zăcămintelor de cărbuni. Ed. Tehnică Bucureşti.

Răileanu Gr., Negulescu Victoria (1964) Studiul comparativ al faunei burdigaliene din Bazinul Transilvaniei şi Bazinul Petroşeni. *An. Com. Geol.*, XXXIV. Bucureşti.

Răileanu Gr., Năstăseanu S., Boldor C. (1964) Sedimentarul paleozoic şi mezozoic al domeniului Getic din partea sud-vestică a Carpaţilor meridionali. *An. Com. Geol.*, XXXIV, 1. Bucureşti.

Roger I. (1939) Le genre Chlamys dans les formations néogènes de l'Europe. Conclusion general sur la repartition géographique et stratigraphique des Pectinidés du tertiare récent. *Mém. Soc. Géol. de France*. Paris.

Saulea Emilia (1956) Contribuţiuni la stratigrafia Miocenului din Subcarpaţii Munteniei. *An. Com. Geol.*, XXIX Bucureşti.

Savu H., Gheorghiţă I., Vasilescu Al., Băloiu-Fărcăşan Maria (1964) Geologia şi petrografia părţii de nord a Munţilor Semenic. *An. Com. Geol.*, XXXIV, 1. Bucureşti.

Schafarzik Fr. (1885) Das Gebierge zwischen Mehadia und Herculesbad im Komitate Krassó-Szörény. *Föld. Közl.* XV. Budapest.

Schafarzik Fr. (1888) Geologische Notizen aus dem Mehadian Zuge des Krasso-Szörényer Gebierges. *Föld. Közl., Jahrb. d.k. ung. geol.* A. f. 1888. Budapest.

Schafarzik Fr. (1894) Über die geologischen Verhältnisse von Bogîltin, sowie des oberen, rechten Csernaufers. *Jaber. k ung. geol. A., f. 1893.* Budapest.

Schloembach V. (1869) Die Umgebung von Petnik, Mehadika, Pattasch und Prigor, in rumän. Banater Grenzregiment *Verh. d.k.k. geol. R.A. f. 1869.* Wien.

Schréter Z. (1909) Bericht über die geologischen Untersuchungen auf dem Gebiete der Krasso-Szörényer Neogenbuchten *Jber. d.k. ung. A. f 1909.* Budapest.

Schréter, Z. (1911) Bericht über die Neogengebiet von Orşova und Mehadia-Kornia vorgenommen geol. Untersuchungen. *Jber. d.k. ung. geol. R. A. f. 1908.* Budapest.

Sieber R. (1953) Die Fauna des Scheierbassisschichtes des Steinberg Gebietes von Listersdorf. *Verh. geol. R. A.* Wien

Staub M. (1885) Mediterrane Pflantzen aus der Umgebung von Mehadia. *Jahrb. d.k. ung. geol. R. A.* Budapest.

Stur D. (1869) Die Umgebung von Kornia, Korniareva, Teregova, und Slatina. *Verh. d.k.k. geol. R. A.* Budapest.

Stefanović P. M. (1960) Das Neogen in Jugloslawien in seinen Beziehungen zum Wiener Becken. *Mitt. der geol. Ges. in Wien*, 52. Wien.

Termier H., Termier G. (1960) Paleontologie stratigraphique. Paris.

Tietze E. (1872) Über die fragliche Stellung der Liasschiefer bei Mehadia. *Verh. d.k.k. geol. R. A.* Wien.

Voicu Gh. (1954) Cercetări geologice şi micropaleontologice în Bazinul Bahnei şi Petroşani. *D.S. Com. Geol.*, XXXVIII Bucureşti.

Institutul Geologic al României

O. ILIESCU - A. HINCULOV - LUCIANA HINCULOV

HARTA GEOLOGICĂ A BAZINULUI MEHADIA

O. ILIESCU, A. HINCULOV, LUCIANA HINCULOV: Bazinul Mehadia. Studiul geologic și paleontologic

Pl. I

LEGENDA

CUATERNAR 1 — a. Aluviuni b. Terase

MIO-PLIOCEN
- PONȚIAN 2
- PANNONIAN 3
- SARMAȚIAN
  - mediu 4
  - inferior 5

MIOCEN
- BUGLOVIAN 6
- TORTONIAN
  - superior 7 — Orizontul calcarelor de tip Leyta și nisipurilor de Belareca
    - d. Faciesul pietrișurilor de V. Dumitrinii
    - c. Faciesul intermediar de Belcovăț
    - b. Faciesul nisipurilor de Bela Reca
    - a. Faciesul calcarelor tip Leitha
  - inferior
    - 8 — Orizontul marnos-nisipos cu nivele de cărbuni
    - 9 — Orizontul grezos-conglomeratic

JURASIC
- DOGGER MALM 10
- LIASIC
  - 11 — Toarcian-Aalenian
  - 12 — Pliensbachian
  - 13 — Hettangian-Sinemurian
  - 14 — Rhetian

PERMIAN 15 — a. Erupțiuni de porfire cuarțifere

CRISTALIN 16 — a. Getic b. danubian

17 — Granit

Luncavița, Verendin, Domașnea, Mehadica, Cornea, Globu Craiovei, Lăpușnicel, Cuptoare, Crusovăț, Petnic, Iablanița, Globu Rău, Plugova, Bolvasnița, MEHADIA

v. Luncavița, v. Verendinului, v. Mehadica, v. Sălătruc, v. Craiovei, og. lui Bălan, og. Strinii, v. Calvei, v. Săliște, v. Șindrul Mic, v. Domașnei, v. Tudorovița, v. Cânicei, v. Hamca, v. Cornea, og. Chisevăț, v. Svinia Mare, v. Matca, v. Mehadica, v. Rădulitei, v. Satului, v. Globului, v. Belareca, og. lui Patru, og. Virnileacului, og. Belibuc, v. Bolvașnița, v. Ursasca, v. Dumitrini, v. Mare

FALIA PLUGOVA, FALIA CALVEI, FALIA SUIACULUI, FALIA STRĂJUT BELIBUC, FALIA BELA RECA

d. Belcovăț, d. Belibuc

I — I, II — II

0 1 2 3 km.

Des. Ghiragosian C.

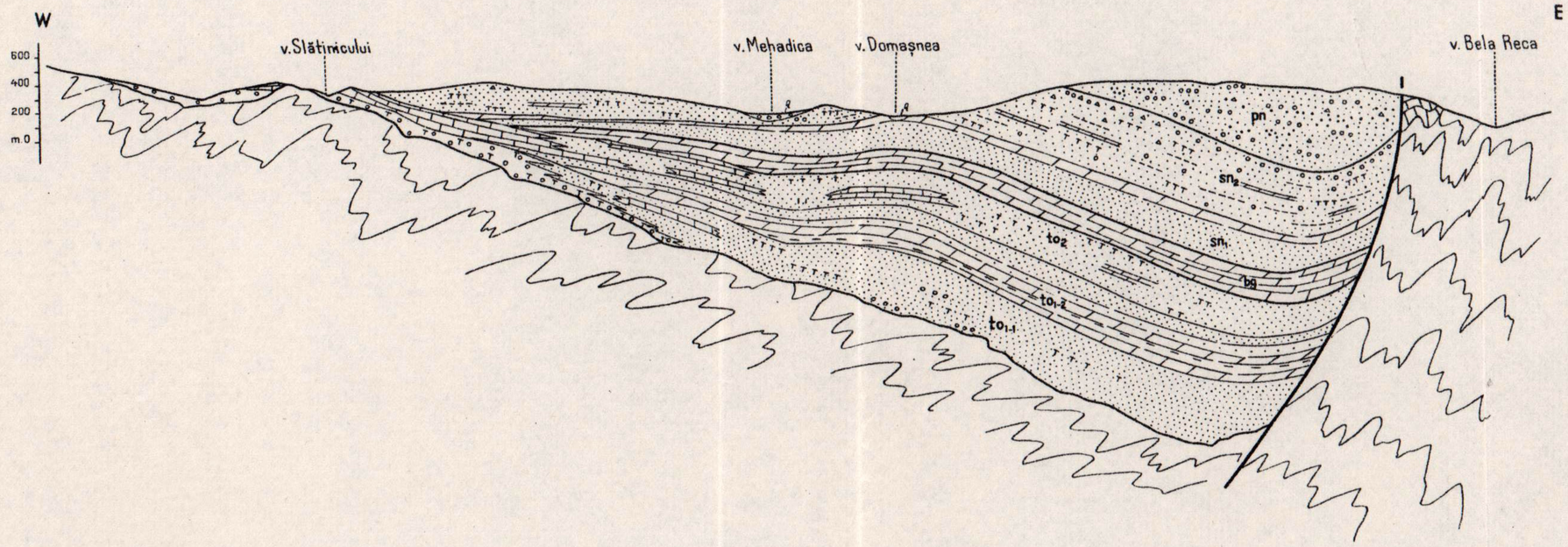
MEMORIILE COMITETULUI DE STAT AL GEOLOGIEI vol. IX

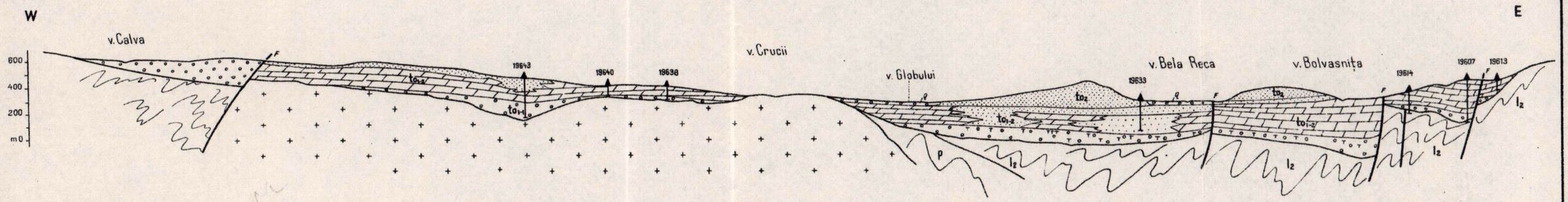
Imprim. atel. Inst. Geol.

Institutul Geologic al României

O. ILIESCU, A. HINCULOV, LUCIANA HINCULOV

SECȚIUNI GEOLOGICE PRIN BAZINUL MEHADIA





L E G E N D Ă

1. Q — *Cuaternar*
2. pn — *Pannonian*
3. Sn2 — *Sarmațian mediu*
4. sn1 — *Sarmațian inferior*
5. bg — *Buglovian*
6. to2 — *Tortonian superior*
7. to1-2 — *Tortonian inferior — orizont marnos nisipos cu nivele de cărbuni*
8. to1-1 — *Tortonian inferior — orizont grezos conglomeratic*
9. l2 — *Liasic mediu*
10. p — *Permian*
11. *Cristalin*
12. *Granite*
13. *Foraje*
14. *Falii*

Imprim. Atel. Inst. Geol.

Institutul Geologic al României

HARTA STRUCTURALĂ LA LIMITA MIOCEN/FUNDAMENT
A ZONEI DE SUD A BAZINULUI MEHADIA

0 0,5 0,10km

19648 364
19647 97
19650 SUB-55
19646 266
19645 141
19642 14
19642 95
19637 84
19639 254
19643 141
19640 300
19638 293
19644 450
19636 196
19635 127
19633 109
19632 108
19610 230
19626 53
19624 133
19631 292
19629 191
19630 80
19634 24
19623 3
19617 19619 13
19614 111
19601 33
19613
19628 24
19609 211
19615 60
19610 195
19601 140
19612 188
19627 152
19616 125
19606 138
19604 345
19611 111
19618 238
19608 83
19621 76
19620 110
19602 233
19603 265
19622 183
19605

LEGENDA

1 19642 *Numărul forajului*

2 ○ *Foraj*

3 −125 *Valoarea izobatică a limitei MIOCEN/FUNDAMENT*

4 ~150~ *Izobate la limita MIOCEN/FUNDAMENT*

5 *Falie pe baza datelor de foraj*

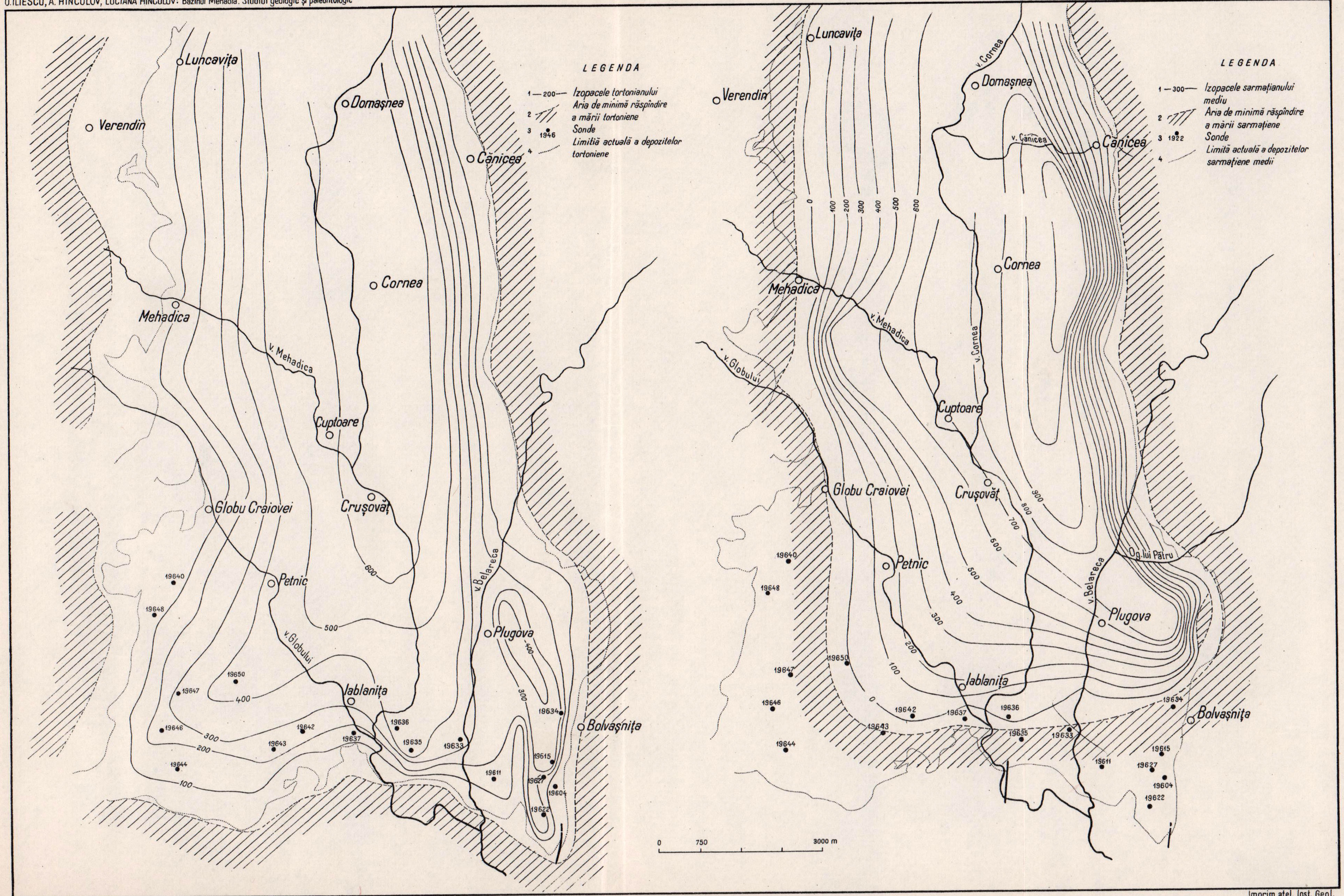
6 *Falie pe baza datelor de suprafață*

Institutul Geologic al României

BAZINUL MIOCEN MEHADIA

SCHIȚA VARIAȚIEI ÎN GROSIME A TORTONIANULUI ȘI SARMAȚIANULUI MEDIU

O. ILIESCU, A. HINCULOV, LUCIANA HINCULOV: Bazinul Mehadia. Studiul geologic și paleontologic



Imprim atel. Inst. Geol.

Institutul Geologic al României

PARTEA II-a

FAUNA MIOCENĂ DIN BAZINUL MEHADIA

DE

LUCIANA HINCULOV

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

COELENTERATA

Classis : ANTHOZOA

Subclassis : ZOANTHARIA

Ordo : **Madreporaria**

Familia : **Heliastraeidae**

Genus : *Heliastraea* Edwards, 1857 (=*Orbicella* Dana 1848)

Generitypus : *Heliastraea forskaeli* Edwards et Haime — actual.

Heliastraea reussiana (Edwards et Haime, 1850)

(Pl. I, fig. 1 a, 1 b)

1935. *Orbicella reussiana* Edwards et Haime — Gočev, pag. 3, T. I. fig. 2
1954. *Orbicella reussiana* Edwards et Haime — Kopek, pag. 9, T. I., fig. 9—12.
1960. *Heliastraea reussiana* Edwards et Haime — Kojumdgieva, pag. 16, T. III, fig. 3—4

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul grezos conglomeratic. Valea Satului, valea Săliște.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian : Franța, Italia, Siria, Austria. Tortonian : Austria, Italia, Cehoslovacia, Bulgaria, Ungaria, Transilvania, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4026, 4027

Heliastraea reussiana cf. *H. reussiana microcalyx* (Felix, 1884).

(Pl. I, fig. 2)

1935. *Orbicella microcalyx* Felix — Gočev, pag. 3, T.I., fig. 3
1954. *Orbicella reussiana* Edwards et Haime — Kopek, pag. 9 (part)
1960. *Heliastraea reussiana* var. *microcalyx* Felix — Kojumdgieva, pag. 17, T. IV, fig. 1

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndirea stratigrafică și geografică: Helvetian : Egipt. Tortonian : Ungaria, Bulgaria, Polonia.
Col. I. G. Nr. 4028

Heliastraea conoidea Reuss, 1871.

(Pl. I, fig. 3 a, 3 b, 4)

1909. *Heliastraea conoidea* Reuss — Macovei, pag. 132, Pl. VIII, fig. 5
1927. *Orbicella conoidea* Reuss — Felix, pag. 316.
1954. *Orbicella conoidea* Reuss — Kopek, pag. 11, T. II, fig. 3, 7—9; T. III, fig. 1—2
1960. *Heliastraea conoidea* Reuss — Kojumdgieva, pag. 17, T. IV, fig. 2

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului, valea Săliște.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian : Austria, Asia. Tortonian : Austria, Cehoslovacia, Ungaria, Transilvania, Bulgaria, Polonia.
Col. I. G. nr. 4029, 4030

Institutul Geologic al României

Heliastraea defrancei (Edwards et Haime, 1850)

(Pl. II, fig. 1)

1925—1927 *Orbicella defrancei* Edwards et Haime—Felix, pag. 64, pag. 317
1935 *Orbicella schafferi* Kühn—Gočev, pag. 2, T. I, fig. 1.
1954 *Orbicella defrancei* Edwards et Haime—Kopek, pag. 10, T. II, fig. 4—6
1960 *Heliastraea defrancei* Edwards et Haime—Kojumdgieva, pag. 16, T. III, fig. 1—2

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Sălişte.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Franța, Italia, Siria, Asia Mică. Tortonian: Franța, Austria, Ungaria, Transilvania, Bulgaria.
Col. I. G. nr. 4031

Genus: *Solenastraea* Edwards et Haime, 1848.
Generitypus: *Solenastraea hemprichi* Edwards et Haime — actual.

Solenastraea manipulata Reuss, 1871

(Pl. II, fig. 2, 3)

1909 *Solenastraea manipulata* Reuss—Macovei, pag. 135, pl. IX, fig. 3
1960 *Solenastraea manipulata* Reuss—Kojumdgieva, pag. 18, T. IV, fig. 4—5

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Sălişte.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4032

Genus: *Tarbellastraea* Alloiteau, 1951
Generitypus: *Astraea Ellisiana* Defrance — Miocen.

Tarbellastraea distans (Reuss, 1871)

(Pl. II, fig. 4)

1909 *Solenastraea distans* Reuss—Macovei, pag. 134, Pl. VIII, fig. 1
1927 *Cyphastraea distans* Reuss—Felix, pag. 327
1954 *Cyphastraea distans* Reuss—Kopek, pag. 12, T. III, fig. 3, 6—9, T. IV, fig. 1—3
1960 *Tarbellastraea distans* Reuss—Kojumdgieva, pag. 18, T. IV, fig. 6

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Sălişte.
Răspîndire stratigrafică și georgafică: Tortonian: Cehoslovacia, Ungaria, Bulgaria, Polonia.
Col. I. G. Nr. 4033.

Familia: **Poritidae**
Genus: *Porites* Link, 1807
Generitypus: *Madrepora porites* Pallas — actual
Subgenus: *Porites* s. str.

Porites (Porites) vindobonarum prima Kühn, 1925

(Pl. II, fig. 5 a, 5 b)

1909 *Porites incrustans* Defrance—Macovei, pag. 138, T. IX, fig. 3
1927 *Porites vindobonarum prima* Kühn—Felix, pag. 473
1954 *Poriess vindobonarum prima* Kühn—Kopek, pag. 29, T. XI, fig. 7, 9
1960 *Porites (Porites) vindobonarum prima* Kühn—Kojumdgieva, pag. 24, T. VII, fig. 3, 4

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul grezos conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Austria. Tortonian: Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4034

Institutul Geologic al României

TENTACULATA

Classis : B R Y O Z O A
Familia : **Schizoporellidae (= Escharellidae)**
Genus : *L e p r a l i a* J o h n s t o n, 1847
Generitypus : *Lepralia unicornis* J o h n s t o n
Lepralia montifera U l r i c h et B a s s l e r, 1904

1943 *Lepralia montifera* U l r i c h et B a s s l e r — S a u l e a-B o c e c, pag. 188, T. III, fig. 10, 11.
1959 *Lepralia montifera* U l r i c h et B a s s l e r — B o d a, pag. 745, T. XXXVIII, fig. 26, T. XXXIX, fig. 1—5, T. XL, fig. 1—3

Locul de proveniență: Sarmațian inferior și mediu. Valea Tudorovița, valea Svinea Mică, din nisipuri și gresii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian: Ungaria, România.
Col. I. G. Nr. 4377

MOLLUSCA

Classis : L A M E L L I B R A N C H I A T A
Ordo : **T a x o d o n t a**
Familia : **Nuculidae**
Genus : *N u c u l a* L a m a r c k, 1799
Generitypus : *Arca nucleus* L i n n é — Miocen-actual
Subgenus : *Nucula* s. str.
Nucula (Nucula) nucleus (L i n n é, 1758)

(Pl. III, fig. 1 a, 1 b)

1955 *Nucula (Nucula) nucleus* L i n n é — S i e b e r, pag. 170
1960 *Nucula (Nucula) nucleus* L i n n é — K o j u m d g i e v a, pag. 27, T. IX. fig. 4—5 *(cum syn.)*

Dimensiuni: Diametrul antero-posterior: 10 mm; diametrul umbono-paleal: 7,5 mm; convexitate maximă: 3 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Calvei.
Răspîndirea stratigrafică și geografică: — Burdigalian: Portugalia, Franța. — Helvețian: Spania, Franța, Belgia, Austria, Italia. — Tortonian: Spania, Franța, Belgia, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS. — Pliocen: Anglia, Belgia, Franța, Portugalia, Spania, Italia.
Col. I. G. Nr. 4035

Nucula (Nucula) sulcata B r o n n, 1831

(Pl. III, fig. 2 a, 2 b)

1898 *Nucula sulcata* B r o n n — S a c c o, XXVI, pag. 47, T. XI, fig. 7, 9—11.
1907 *Nucula sulcata* B r o n n — C e r u l l i-I r e l l i, XIII, pag. 126, T. XI, fig. 33—37
1936 *Nucula* cf. *sulcata* B r o n n — F r i e d b e r g, pag. 162, T. XXVII, fig. 10—13
1955 *Nucula (Nucula) sulcata* B r o n n — S i e b e r, pag. 170.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos nisipos. Valea Calvei.
Răspîndire geografică și stratigrafică: Helvețian: Italia, Polonia. Tortonian: Italia, Polonia. Pliocen: Italia, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4036

Institutul Geologic al României

Familia : **Nuculanidae (Ledidae)**

Genus : *Nuculana* Linck, 1807 (= *Leda* Schumacher, 1817)

Generitypus : *N. permula* (Muller) = *N. rostrata* (Gmelin) actual

Subgenus : *Sacella* Woodring, 1825 (= *Lembulus* Risso, 1826) = *Ledina* Sacco, 1898 non Dall, 1898)

Subgeneritypus : *Leda commutata* Philippi (= *Arca fragilis* Chemnitz)

Nuculana (Sacella) fragilis (Chemnitz, 1784)

(Pl. III, fig. 3)

1955 *Leda (Lembulus) fragilis* (Chemnitz) — Sieber, pag. 170

1960 *Nuculana (Sacella) fragilis* (Chemnitz) — Kojumdgieva, pag. 28 T. IX, fig. 7, 8; Strachimirov, pag. 253 T. LV, fig. 5, 6 *(cum syn.)*

1963 *Nuculana (Sacella) commutata* (Philippi, 1844) — Malatesta, pag. 209

Dimensiuni : D.a. p. : 13 mm, d.u.p. : 8 mm.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului.

Răspîndire stratigrafică și geografică : Helveţian : Spania, Franţa, Italia, Polonia. Tortonian : Franţa, Italia, Austria, Bulgaria, România, Ungaria, Polonia, URSS. Pliocen : Maroc, Spania, Franţa de sud, Italia.

Col. I.G. Nr. 4037

Familia : **Arcidae**

Genus : *Anadara* Gray, 1847 (= *Anomalocardia* Mörch, 1853)

Generitypus : *Arca antiquata* Linné — actual

Subgenus : *Anadara* s. str.

Anadara (Anadara) diluvii (Lamarck, 1805)

(Pl. III, fig. 4 a, 4 b, 4 c)

1955 *Arca (Anadara) diluvii* Lamarck — Sieber, pag. 171

1958 *Arca (Anadara) diluvii diluvii* Lamarck — Seneš, pag. 34, T. I, fig. 13

1960 *Anadara diluvii* Lamarck — Kojumdgieva pag. 61, T. XIX, fig. 9, 10 *(cum syn.)*

1963 *Anadara (A.) diluvii* (Lamarck) — Malatesta, pag. 221, T. XI, fig. 10.

Dimensiuni : d.a.p. : 11—36 mm ; d.u.p. : 7—25 mm ; convex. max. : 3—12,5 mm.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului ; Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Globului, valea Calvei.

Răspîndire stratigrafică şi geografică : Helveţian : Belgia, Italia. Tortonian : Belgia, Franţa, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS. Pliocen : Maroc, Franţa, Italia.

Col. I.G. Nr. 4038, 4039, 4040.

Anadara (Anadara) diluvii cf. *A. (A.) diluvii hidasensis* (Csepreghy — Meznerics, 1950)

(Pl. III, fig. 5 a, 5 b)

1950 *Arca (Arca) diluvii hidasensis* n. ssp. — Csepreghy-Meznerics, pag. 66, T. IV, fig. 6, 7

Dimensiuni : d.a.p. : 17—22,5 mm ; d.u.p. : 13—16 mm ; conv. max. 7—8 mm.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul deteritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.

Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : Ungaria.

Col. I. G. Nr. 4041

Anadara (Anadara) diluvii pertransversa Sacco, 1897

(Pl. III, fig. 6 a, 6 b)

1870 *Arca diluvii* Lamarck — Hörnes II, pag. 333, (part.) T. 44, fig. 3 a, 3 b.

1897 *Anadara diluvii* Lam. var. *pertransversa* n. ssp. — Sacco, XXVI, pag. 25, T. VI, fig. 19—21

Institutul Geologic al României

1955 *Arca (Anadara) diluvii pertransversa* (Sacco) — Sieber, pag. 171
1958 *Arca (Arca) diluvii* Lamarck var. *pertansversa* (Sacco) — Erünal-Erentöz, pag. 136, T. XXII, fig 4—5

Dimensiuni: d.a.p.: 32 mm; d.u.p.: 20 mm; convex. max. 11 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răsîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Italia, Austria, Turcia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4042

Anadara (Anadara) cf. *A.* (A.) *latesulcata* (Nyst, 1861)
(Pl. III, fig. 7 a, 7 b)

1925 *Arca (Anadara) latesulcata* Nyst — Kautsky, pag. 17, T. I, fig. 10

Dimensiuni: D.a.p.: 25 mm; D.u.p.: 20 mm, Convex. max. 10 mm.
Raporturi și diferențe: Ca număr de coste și ornamentație se aseamănă cu *Arca (Anadara) latesulcata* Nyst; această specie are coastele mai înguste, umbonele mai proeminent și ornamentația areei ligamentare diferită de a speciei *A. (A.) diluvii*. Exemplarul prezentat are pe areea ligamentară două șanțuri ondulate cu deplasări spre partea posterioară a cochiliei, lăsînd în partea anterioară o porțiune lisă. Striurile de creștere sînt perfect vizibile și paralele cu linia cardinală.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen mediu: Belgia, Olanda, Austria.
Col. I. G. Nr. 4043.

Anadara (Anadara) turonica (Dujardin, 1837)
(Pl. III, fig. 8a, 8b, 9)

1870 *Arca Turonica* Dujardin — Hörnes, II, pag 332, T. 44, fig. 2a—c
1898 *Anadara turnonica* Dujardin — Sacco, XXVI, pag. 24, T. V, fig. 14
1936 *Arca (Anadara) turoniensis* Dujardin — Friedberg, pag. 169, T. XXVIII ,fig. 6, 7
1954 *Anadara turoniense* Dujardin — Korobkov, T. LIV, fig. 17

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Spania, Portugalia, Franța, Austria, Ungaria. Tortonian: Franța, Austria, Cehoslovacia, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4044

Anadara (Anadara) turonica konkensis (Merklin — Neveskaia, 1955)
(Pl. III, fig. 10)

1955 *Arca turonica konkensis* n. var. — Merklin—Neveskaia, pag. 30, T. II, fig. 14
Dimensiuni: d.a.p.: 37,5 mm; d.u.p.: 28 mm; convex. max.: 13 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian superior: Moldova. Konka: Caucaz, URSS.
Col. I. G. Nr. 4045

Anadara (Anadara) turonica bosphorana (Davidaschvili 1932)
(Pl. III, fig. 11 a, 11 b)

1870 *Arca turonica* Dujardin — Hörnes, II, pag. 332, T. 44, fig. 2d—e
1932 *Arca turonica* Dujardin, var. *bosphorana* n. var. — Davidaschvili, pag. 19, T. I, fig. 11, 12
1955 *Arca turnonica bosphorana* Davidaschvili—Merklin—Neveskaia, pag. 31, T. II, fig. 5—7

Dimensiuni: d.a.p.: 17 mm; d.u.p.: 13 mm, convex. max. 5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.

Institutul Geologic al României

Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Italia. Ciokrak: Crimeea, Caucaz, Turkmenia.
Col. I.G. Nr. 4046

Anadara (Anadara) fichteli grandis (Schaffer, 1910)
(Pl. III, fig. 12 a, 12 b)

1870 *Arca Fichteli* Deshayes — Hörnes, II, pag. 329, T. 44, fig. 1
1898 *Anadara* cf. *Fichteli* Desh. var. *elongatior* — Sacco, XXVI, pag. 23, T. V., fig. 7
1910 *Arca (Anadara) Fichteli* var. *grandis* n. var — Schaffer, pag. 56, T. XXVI, fig 6
1955 *Arca (Anadara) fichteli grandis* Schaffer — Sieber, pag. 171

Dimensiuni: d.a.p.: 22—36 mm; d.u.p.: 17—22 mm; convex. max. 9—10 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul cacalrelor tip Leitha și nisipuilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Italia. Tortonian: Italia, Austria, U.RSS.
Col I.G. Nr. 4047.

Genus: *Barbatia* Gray, 1842
Generitypus: *Arca barbata* Linné, 1842
Subgenus: *Barbatia* s. str.

Barbatia (Barbatia) barbata (Linné, 1758)
(Pl. III, fig. 13 a, 13 b)

1960 *Barbatia (Barbatia) barbata* (Linné) — Kojumdgieva, pag. 58, T. XVIII, fig. 6, 7 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 11 mm, d.u.p.: 6,5 mm; convex. max. 3 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Iablaniţa.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franţa, Austria. Helvetian: Franţa Italia, Austria. Tortonian: Franţa, Italia, Austria. Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, U.RSS. Pliocen: Maroc, Italia.
Col. I.G. nr. 4048

Genus: *Striarca* Conrad, 1862 (= *Arcopsis* Koenen, 1885) (= *Fossularca* Cossmann, 1887)
Generitypus: *Arca centenaria* Say — Miocen.

Striarca lactea (Linné, 1758)
(Pl. III, fig. 14)

1960 *Arcopsis (Arcopsis) lactea* Linné — Kojumdgieva, pag. 59, T. XIX, fig. 2, *(cum syn.)*
1963 *Striarca lactea* (Linné) — Malatesta, pag. 219, T. XI, fig. 2.

Dimensiuni: d.a.p.: 9,5 mm; d.u.p.: 7 mm; convex. max. 3,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franţa. Helvetian: Franţa, Italia, Austria. Tortonian: Belgia, Franţa, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Italia.
Col. I. G. Nr. 4049

Familia: **Glycymeridae**

Genus: *Glycymeris* Da Costa, 1778 (= *Pectunculus* Lamarck, 1799)
Generitypus: *Arca glycymeris* Linné actual
Subgenus: *Glycymeris* s. str. (= *Axinea* Poli, 1791)

Glycymeris (Glycymeris) glycymeris (Linné, 1758)
(Pl. IV, fig. 1)

1898 *Axinea pilosa* Linné — Sacco, XXVI, pag. 31, T. VII, fig. 4 b

Institutul Geologic al României

1963 *Glycymeris (Glycymeris) glycymeris* (Linné) — Malatesta, pag. 227, T. XII, fig. 2, T. XIII, fig. 1

Dimensiuni: d.a.p.: 103 mm; d.u.p.: 107 mm; convex. ambelor valve: 91 mm.
Cochilie orbiculară — diferența între înălțimea valvelor și lățimea lor este dată de proeminența umbonară. Convexitatea maximă plasată la jumătatea valvelor, descreşte lin spre marginile cochiliei. Umbonele situat median, este puțin curbat către platoul cardinal. Suprafața externă este ornamentată cu numeroase șanțuri radiare ușor vizibile, apropiate în regiunea umbonară și larg distanțate către marginea paleală; spre marginile anterioare și posterioare ale valvelor, șanțurile se îndesesc și devin mai puțin vizibile. Șanțurile sînt întretăiate de striuri de creştere fine, distanțate larg în treimea superioară a valvelor și din ce în ce mai apropiate către marginea paleală unde devin lamelare. Areea ligamentară largă, triungiulară, este ornamentată cu numeroase striuri paralele bordului cardinal și cu coaste curbate în prelungirea dinților.

Raporturi și diferențe: Exemplarul descris se aseamănă cu specia figurată de Sacco (T. VI fig. 4 b) însă este de dimensiuni mult mai mari. În ce privește ornamentația areei ligamentare se apropie de specia *Glycymeris (G.) bimaculatus* (Poli). Corespunde descrierii dată de A. Malatesta speciei *G. (G.) glycymeris*, însă forma prezentată de noi are o simetrie mult mai pronunțată.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul grezos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Italia, din Helvețian pînă în Pliocen.
Col. I.G. Nr. 4050.

Glycymeris (Glycymeris) glycymeris deshayesi (Mayer, 1868)

(Pl. IV, fig. 2)

1853 *Pectunculus orbiculus* n. sp. — Eichwald, pag. 53, T. IV, fig. 9
1870 *Pectunculus pilosus* Linné — Hörnes, II, pag. 316, T. 41, fig. 1—3, fig. 5, 8
1936 *Pectunculus glycymeris* L. var. *pilosa* Linné — Friedberg, pag. 180, T. XXV, fig. 1—7, T. XXVI, fig. 1
1954 *Pectunculus (Axinaea) deshayesi* Mayer — Korobkov, T. LII, fig. 6—8
1955 *Pectunculus (Axinaea) deshayesi* Mayer — Moisescu, pag. 100, Pl. VII, fig. 9, 10
1955 *Glycymeris (Glycymeris) pilosa deshayesi* Mayer — Sieber, pag. 172
1960 *Pectunculus (Axinea) pilosus* var. *deshayesi* (Mayer) — Kojumdgieva, pag. 62, T. XIX, fig. 13; T. XX, fig. 1, T. XXI, fig. 1

Dimensiuni: D.a.p.: 13,5 mm — 96 mm; d.u.p.: 13 mm — 89 mm; convex. max. 4—37 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic Valea Satului, valea Sălişte. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Reca, valea Globului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Belgia, Franța, Portugalia, Italia, Austria. Tortonian: Belgia, Franța, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4051, 4052, 4053.

Glycymeris (Glycymeris) glycymeris pilosus (Linné, 1758)

(Pl. IV, fig. 3)

1963 *Glycymeris (Glycymeris) glycymeris pilosa* (Linné) — Malatesta pag. 227, T. XII, fig. 5

Dimensiuni: d.u.p.: 71 mm; d.u.p.: 71 mm; convex. max. 35 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Italia. Tortonian: Italia. Pliocen: Italia.

Formă cu valvele inechilaterale, rotunjite, alungite posterior. Umbonele proeminent accentuat opistogir. Spre deosebire de *G. (G.) glycymeris* răspîndit pe coastele atlantice, *G. (G.) glycymeris pilosus* populează coastele Mediteranei.
Col. I. G. Nr. 4054

Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus (Poli, 1795)

(Pl. IV, fig. 4 a, 4 b)

1870 *Pectunculus pilosus* Linné — Hörnes, II, pag. 316, T. 40, fig. 1, 2
1898 *Axinea bimaculata* Poli — Sacco, XXVI, pag. 28, T. VI, fig. 7—14

Institutul Geologic al României

1902—1904 *Pectunculus (Axinea) bimaculatus* Poli—Dollfus-Cotter-Gomez, pag. 54, T. XXII, fig. 1
1936 *Pectunculus bimaculatus* Poli—Friedberg, pag. 184, T. XXVI, fig. 2
1938 *Pectunculus bimaculatus* Poli—Stchepinsky, pag. 25, pl. I, fig. 6, 7
1955 *Glycymeris (Glycymeris) bimaculata* (Poli) — Sieber, pag. 172

Dimensiuni: d.a.p.: 57—99 mm; d.u.p.: 55—96,5 mm; convex. max. 22—37 mm.
Locul de proveniență: Tortonian—Complexul detritic inferior. Orizontul grezos conglomeratic. Valea Săliște. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurile de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Italia. Tortonian: Italia, Africa de nord, Spania, Portugalia, Austria. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4055, 4056, 4057, 4058

Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus aff. *G. (G.) bimaculatus perobliqua* (Sacco, 1898)
(Pl. V, fig. 1, 2)

1898 *Axinea bimaculata* Poli var. *perobliqua* n. var. — Sacco, XXVI, pag. 30, T. VII, fig. 1

Dimensiuni: d.a.p.: 78 mm; d.u.p.: 75 mm; convex. max. 26 mm.

Forma inechilaterală, alungită posterior. Suprafaţa externă este ornamentată cu coaste între care se dispun şanţuri foarte fine grupate cîte două. Marginile anterioară şi posteriară prezintă cîte o vagă depresiune. Lateral se observă 1—2 coaste radiare, proeminente, distanţate. Marginea paleală slab rotunjită, este aproape paralelă cu bordul cardinal, fapt ce deosebeşte această formă de cea figurată de Sacco.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Sălişte. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nispurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Italia, Helveţian şi Pliocen.
Col. I. G. Nr. 4059

Glycymeris ((Glycymeris) sp., ex. gr. *G. (G.) bimaculatus* (Poli)
(Pl. V, fig. 3)

1870 *Pectunculus pilosus* Linné—Hörnes, II, pag. 316, T. 40, fig. 2 (part.)

Dimensiuni: d.a.p.: 98 mm; d.u.p.: 99 mm, convex. ambelor valve: 67 mm.

Formă cu contur aproape patratic, alungită posterior. Ornamentaţia externă constă din şanţuri radiare puţin vizibile în partea superioară a cochiliei şi striuri de creştere fine ce se îndesesc şi devin lamelare către partea inferioară. În partea anterioară şi posterioară a valvelor se individualizează cîte o depresiune bruscă, mai adîncă în partea posterioară. Convexitatea maximă e situată în treimea superioară, descrescînd brusc către marginea paleală. Se remarcă o aplatisare pronunţată a valvelor în partea inferior-anterioară a cochiliei. Umbonele median este curbat către platoul cardinal. Areea ligamentară largă, de formă triunghiulară, este ornată cu coaste evidente, curbate în prelungirea dinţilor.
Raporturi și diferențe: Se deosebeşte de forma figurată de Hörnes prin alungirea posterioară a valvelor şi aplatisarea lor diferenţiată.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul grezos-conglomeratic. Valea Satului.
Col. I.G. Nr. 4060.

Glycymeris (Glycymeris) cor (Lamarck, 1805)
(Pl. V, fig. 4 a, 4 b, 5 a, 5 b, 6 a, 6 b, 7 a, 7 b)

1882 *Pectunculus insubricus* Brocchi — Fontannes II, pag. 155, T. XI, fig. 3
1898 *Axinea insubrica* Brocchi—Sacco, XXVI, pag. 32, T. VIII, fig. 12—21, T. IX, fig. 1—6.
1907 *Pectunculus insubricus* Brocchi—Cerulli-Irelli, XIII, pag. 121, T. X, fig. 10
1958 *Glycymeris (Glycymeris) cor* (Lamarck) — Erünal-Erentöz, pag, 144, T. XXIII, fig. 1, 2
1961—1963 *Glycymeris (Glycymeris) cor* (Lamarck) — Malatesta, pag. 231, T. XII, fig. 1, 3, 4 *(cum syn.)*

Exemplare de talie mică, cu contur eliptic, cu cochilia groasă, puţin asimetrică şi convexitate redusă. Umbone robust. Areea ligamentară îngustă, triunghiulară, înclinată, ornamentată, cu şanţuri

Institutul Geologic al României

în formă de V întors. Unele exemplare sînt aproape lipsite de aree ligamentară. Numărul dinților variază între 15 și 18. Raportul d.u.p.—d.a.p. este întotdeauna inferior lui 1.

Grupul A : Forme asemănătoare fig. 12, T. VIII — Sacco și fig. 1, 2 T. XXIII, Erünal-Erentöz cu aree ligamentară lată.
Dimensiuni : d.a.p. : 36 mm, d.u.p. : 31 mm; convex. max. 11 mm.

Grupul B : Forme aproape lipsite de aree ligamentară, asemănătoare cu fig. 17, 19, T. VIII, Sacco.
Dimensiuni : d.a.p. : 12,8—24,5 mm : d.u.p. : 11—23 mm; convex. max. 4—8 mm.

Grupul C : Exemplare cu contur eliptic regulat, asemănătoare formei *Axinea insubrica* Br. var. *transversa* Lamarck, în Sacco.

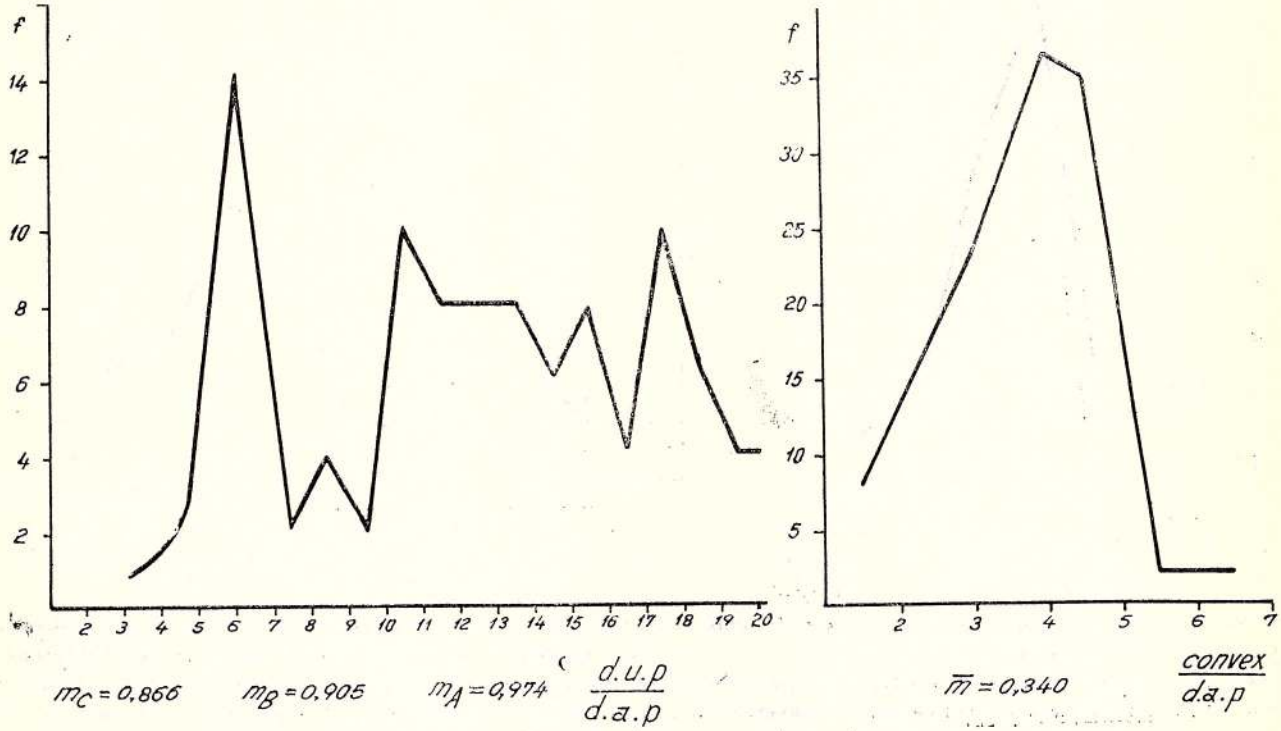


Fig. 13. — Specia *Glycymeris (Glycymeris) cor* (Lamarck). d.a.p. = diametrul antero-posterior; d.u.p. = diametrul umbono-paleal; convex. = convexitate; m_A, m_B, m_C = modulele grupelor A, B, C; m = modulul convexității; f = frecvența relativă. Espèce *Glycymeris (Gylcymeris) cor* (Lamarck). d.a.p. = diamètre antéro-postérieur; d.u.p. = diamètre umbono-paléal; convex. = convexité;, m_A m_B, m_C = modules des groupes A, B, C; m = module de la convexité; f = fréquence relative.

Locul de proveniență : Tortonian : Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului. Complexul detritic superior — Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Helvetian : Italia. Tortonian : Italia, Turcia. Pliocen : Italia. Col. I.G. Nr. 4061, 4062, 4063.

Glycymeris (Glycymeris) cor obtusatus (Partsch in Hörnes 1870)

(Pl. VI, fig. 1 a, 1 b; 2 a, 2 b; 3a 3b; 4a, 4 b)

1870 *Pectunculus obtusatus* Partsch—Hörnes, II, pag. 319, T. 41, fig. 1
1932 *Pectunculus (Axinea) obtusatus* Partsch—Paucă, pag. 198, T. VIII, fig. 23, 24.
1955 *Glycymeris (Glycymeris) obtusata* Partsch— Sieber, pag. 172
1960 *Pectunculus (Axinea) cor* var. *obtusata* (Partsch in Hörnes)— Kojumdgieva, pag. 62, T. XIX, fig. 11, 12

În cadrul acestei subspecii s-au putut stabili o serie de treceri :

Grupul I : Forme cu asimetrie pronunțată, mult alungite posterior. Areea ligamentară posedă striuri vizibile în formă de V întors.

Institutul Geologic al României

Dimensiuni : d.a.p. : 25—35 mm ; d.u.p. : 22,5—32 mm ; convex max. 8,5 — 11 mm.

Grupul II : Forme foarte puţin asimetrice, cu contur aproape oval, cu areea ligamentară lată şi ornamentată.

Dimensiuni : d.a.p. : 29,5 mm ; d.u.p. : 26 mm ; convex. max. 10,5 mm.

Grupul III : Exemplare cu înălţimea aproape egală cu lăţimea valvelor, avînd totuşi contur neregulat.

Dimensiuni : d.a.p. : 20 mm ; d.u.p. 20 mm ; convex. max. 8 mm.

Grupul IV : Exemplare cu areea ligamentară foarte lată.

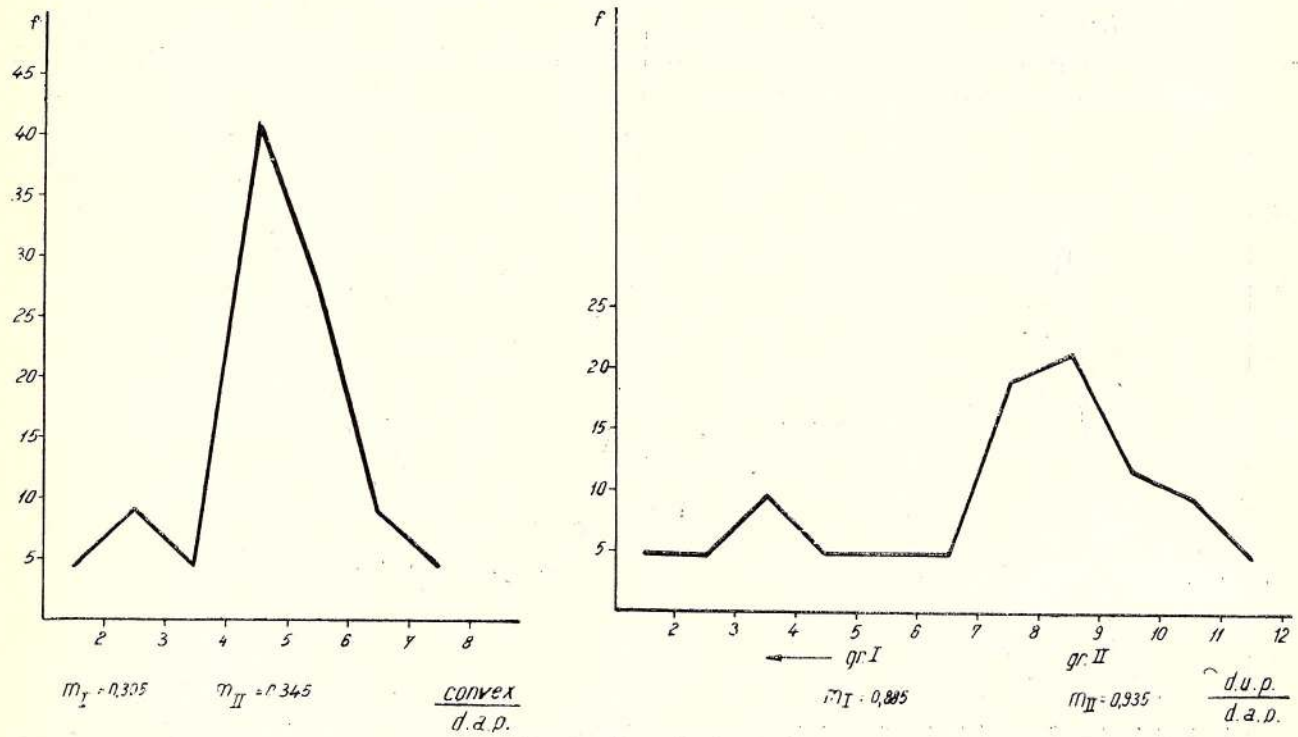


Fig. 14. — Specia *Glycymeris (Glycymeris) cor obtusatus* (P a r t s c h). d.a.p. = diametrul antero-posterior ; d.u.p. = diametrul umbono-paleal ; convex. = convexitatea ; m_I, m_{II} = modulele grupelor I, II ; m_I, m_{II} = modulele convexităţii grupelor ; f = frecvenţa relativă. Espèce *Glycymeris (Glycymeris) cor obtusatus* (P a r t s c h). d.a.p. = diamètre antéro-postérieur ; d.u.p. = diamètre umbono-paléal ; convex. = convexité ; m_I, m_{II} = modules des groupes I, II ; m_I, m_{II} = modules de la convexité des groupes ; f = fréquence relative.

Locul de proveniență : Tortonian : Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.

Răspîndirea stratigrafică şi geografică : Helvetian : Austria. Tortonian : Austria, Ungaria, România Bulgaria.

Col. I.G. Nr. 4064, 4065, 4066, 4067.

Familia : **Limopsidae**

Genus : *L i m o p s i s* S a s s o, 1827

Generitypus : *Arca aurita* B r o c c h i Pliocen

Limopsis aurita (B r o c c h i, 1814)

(Pl. VI, fig. 5)

1898 *Limopsis aurita* B r o c c h i — S a c c o, XXVI, pag. 39, T. IX, fig. 23—28

1907 *Limopsis aurita* B r o c c h i — C e r u l l i-I r e l l i, XIII, pag. 122, T. XI, fig. 10—12

1952 *Limopsis aurita* B r o c c h i— R o s s i-R o n c h e t t i, pag. 25, text fig. 7

Dimensiuni : D.a.p. : 17 mm ; d.u.p. : 18,5 mm ; convex. max. 7 mm.

Locul de proveninenţă : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.

Răspîndire stratigrafică şi geografică : Helvetian : Italia. Tortonian : Italia, Pliocen : Italia.

Col. I. G. Nr. 4068

Institutul Geologic al României

Ordo: **Dysodonta**

Familia: **Mytilidae**

Genus: *Musculus* (Bolten) Röding, 1798 (= *Modiolaria* Beck, 1838)

Generitypus: *Musculus (M.) discors* (Linné)

Subgenus: *Musculus* str. s. (= *Brachydontes* Swainson, 1840)

Musculus (Musculus) sarmaticus (Gatuev, 1916)

(Pl. VI, fig. 7)

1870 *Modiola marginata* Eichwald—Hörnes, II, pag. 320, T. 45, fig. 6.
1935 *Modiola sarmatica* Gautev—Kolesnikov, pag. 346, T. I, fig. 5—7
1955 *Musculus (Musculus) sarmaticus* (Gatuev) — Sieber, pag. 173
1959 *Kusculus sarmaticus* (Gatuev) — Boda, pag. 679, T. I, fig. 8, 9; T. II, fig. 1—6 *(cum syn.)*

Locul de proveniență: Sarmațian: Valea Domașnea, valea Hamka din nisipurile Sarmatianului inferior și mediu.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian: Austria, Ungaria, România, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4378—4382

Genus: *Lithophaga* (Bolten) Röding 1798 (= *Litodomus* Cuvier, 1817)

Generitypus: *Lithophaga mytioloides* Bolten (=*Mytilus lithophagus* Linné) Miocen—actual

Subgenus: *Lithophaga* s. str.

Lithophaga (Lithophaga) lithophaga (Linné, 1758)

(Pl. VI, fig. 6)

1960 *Lithophaga (Lithophaga) lithophaga* (Linné) — Kojumdgieva, pag. 79, T. XXVIII, fig. 8, 9 *(cum syn.)*

Dimensiuni: D.a.p.: 27—58 mm; d.u.p.: 9,2—28 mm; convex. 7,5—16 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Strinii.
Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Aquitanian-Burdigalian: Italia, Franța. Helvetian: Franța, Italia, Austria. Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Maroc, Italia.
Col. I.G. Nr. 4069, 4070.

Familia. **Pectinidae**

Genus: *Pecten* (Müller, 1776) Osbeck, 1765

Generitypus: *Ostrea maxima* Linné, actual.

Pecten aduncus Eichwald, 1830

(Pl. VI, fig. 8a, 8b)

1853 *Pecten aduncus* — Eichwald, pag. 61, T. IV, fig. 2
1902 *Pecten aduncus* Eichwald—Deperet-Roman, pag. 49, T. VI, fig. 5, 6, T. VII, fig. 1
1936 *Pecten aduncus* Eichwald—Friedberg, pag. 28, T. XXXII, fig. 1—4; T. XXXIII, fig. 1.
1954 *Pecten (Pecten) aduncus* Eichwald—Korobkov, pag. 187, T. LX, fig. 5, 6
1960 *Pecten (Pecten) aduncus* Eichwald—Kojumdgieva, pag. 65, T. XXII, fig. 1, 2.
1960 *Pecten aduncus* Eichwald — Csepreghy—Mezneries, pag. 9, T. I, fig. 17; T. II, fig. 1—3

Dimensiuni: d.a.p.: 44—51, mm; d.u.p.: 40,5—48 mm: convex. 23 mm. lung. urechilor: 22,5—30 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Strinii. Formă caracteristică pentru Tortonianul Europei Orientale cantonată în special în calcarul de tip Leitha și faciesul cu *Lithothamnium*.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4071.

Institutul Geologic al României

Pecten praebenedictus Tournouër 1874

(Pl. VI, fig. 9)

1870 *Pecten aduncus* (non Eichwald) — Hörnes, II, pag. 401, T. 59, fig. 7—9
1902 *Pecten inflatus* Millet — Deperet-Roman, pag. 51, T. VII, fig. 2
1960 *Pecten praebenedictus* Tournouër—Csepreghy-Meznerics, pag. 12, T. IV, fig. 2, 3 *(cum syn.)*

Raporturi și diferențe: Prezintă mare asemănare cu *Pecten aduncus*; ambele forme au umbonele proeminent însă la *Pecten praebenedictus*, nu depășește bordul cardinal. Valva dreaptă a speciei *Pecten aduncus* are 16—20 coaste iar valea stîngă 11—13 coaste pe cînd valva dreaptă a speciei *Pecten praebenedictus* posedă 15—16 coaste și valva stîngă 14—15 coaste. Ambele forme au pe urechi striuri de creștere și striuri radiare. Apar cantonate în calcarele de tip Leitha și faciesul cu *Lithothamnium*, însă *Pecten praebenedictus* nu este o formă specifică numai Tortonianului; se întîlnește destul de frecvent și în Helvețian (Franța).
Locul de proveniență: Tortonian—Complexul detritic inferior. Orizontul conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Franța. Tortonian: Franța, Austria, Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4072.

Genus. *Flabellipecten* Sacco, 1897.

Generitypus: *Ostrea flabelliformis* Brocchi Miocen — actual

Flabellipecten solarium (Lamarck, 1819)

(Pl. VI, fig. 10; Pl. VII, fig. 1)

1870 *Pecten Besseri* (non Andrz.) — Hörnes, II, pag. 404, T. 62, T. 63, fig. 1—5
1908 *Flabellipecten incrassatus* Partsch—Ugolini, pag. 194, T. XXIII, fig. 3—4
1910 *Flabellipecten incrassatus* Partsch — Deperet— Roman, pag. 122, T. XIV, fig. 1, 2 T. XV fig. 1, 2
1920 *Pecten (Oopecten) solarium* Lamarck — Dollfus — Dautzenberg, pag. 410, T. XLI, fig. 1, 2
1936 *Pecten (Amussiopecten) solarium* Lamarck — Friedberg, pag. 214, T. XXXIII, fig. 2; T. XXXV, fig. 2
1946 *Flabellipecten solarium* Lamarck — Stchepinsky, pag. 142, T. XXXVI, fig. 1, 2.
1955 *Chlamys solarium* Lamarck — Sieber, pag. 174.
1958 *Chlamys solarium* Lamarck — Erünal-Erentöz, pag. 146, T. XXIII, fig. 4; T. XXIV fig. 1; T. XXV, fig. 1
1960 *Chlamys (Oopecten) solarium* Lamarck — Kojumdgieva, pag. 67, T. XXIII, fig. 1
1960 *Flabellipecten solarium* Lamarck — Csepreghy-Meznerics, pag. 15; T. VII fig. 4—7; T. VIII fig. 2

Dimensiuni: d.a.p.: 83—144 mm; d.u.p.: 80—140 mm; lungimea urechilor: 53 mm.
Raporturi și diferențe: Această specie a fost mult discutată și atribuită pe rînd genului *Pecten* sau *Chlamys*. I. Csepreghy-Meznerics o atribuie genului Flabellipecten considerînd că singurul punct comun cu genul *Chlamys* îl reprezintă ornamentația cu coaste radiare a urechilor. Se deosebește de *Flabellipecten besseri* prin prezența coastelor radiare pe urechi și prin caracteristicile generale ale valvelor. Valva dreaptă posedă 16—18 coaste pe cînd valva dreaptă a speciei *Flabellipecten besseri* prezintă 18—19 coaste; valva stîngă are 15—17 coaste, pe cînd aceiași valvă la *Flabellipecten besseri* are 19—20 coaste. *Flabellipecten solarium* are răspîndire mare stratigrafică și geografică; apare în toată Europa atît în Tortonian cît și în Helvețian, în timp ce *Flabellipecten besseri* apare în domeniul restrîns mediteran oriental ca formă specifică Tortonianul în facies cu *Lithothamnium* și al calcarului de tip Leitha.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franța, Alger. Helvețian: Franța. Tortonian: Franța, Austria, Ungaria, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4073

Flabellipecten besseri (Andrzejowsky, 1830)

(Pl. VII, fig. 2, 3, 4, 5)

1853 *Pecten arenicola* n. sp. — Eichwald, pag. 61, T. IV, fig. 1.
1954 *Pecten (Flabellipecten) besseri* Andrzejowsky—Korobkov, pag. 61, T. LXI, fig. 2—6.
1955 *Pecten (Flabellipecten) besseri* Andrzejowsky—Moisescu, pag. 104, Pl. VII, fig. 1—4
1955 *Pecten (Flabellipecten) besseri* Andrzejowsky—Sieber, pag. 174

Institutul Geologic al României

1958 *Flabellipecten besseri* Andrzejowsky—Erünal-Erentöz, pag. 157 T. XXVI, fig. 12
1960 *Pecten (Flabellipecten) besseri* Andrejowsky—Kojumdgieva, pag. 66, T. XXII, fig. 3—5
1960 *Flabellipecten besseri* (Andrzejowsky)—Csepreghy-Meznerics, pag. 14, T. VI, fig. 1, 2; T. V, fig. 7 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 19—83 mm; d.u.p.: 21—72 mm; lung. urechilor: 12—45 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. — Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Cehoslovacia, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4074, 4075, 4076.

Flabellipecten leythajanus (Partsch in Hörnes, 1870)
(Pl. VII, fig. 6, Planșa VIII, fig. 1)

1870 *Pecten Leythajanus* Partsch—Hörnes, II, pag. 406, T. 63, fig. 6—8
1955 *Pecten (Flabellipecten) leythajanus* Partsch—Sieber, pag. 175
1960 *Flabellipecten leythajanus* (Partsch)—Csepreghy-Meznerics, pag. 14, T. V, fig. 8, 9 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 24—69 mm; d.u.p.: 23,5—62 mm: lung. urechilor: 11—36 mm.
Raporturi și diferențe: Se deosebește de *Flabellipecten besseri* prin forma caracteristică a coastelor și prin numărul lor — pe ambele valve are număr egal de coaste 22—24. Formă caracteristică Tortonianului din domeniul faunistic median oriental.
Locul de proveniență: Tortonian: — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului, valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Franța, Italia, Austria, Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4077, 4078, 4079, 4080.

Genus: *Chlamys* (Bolten, 1798) Röding, 1798
Generitypus: *Ostrea islandica* Gmelin (=*Pecten silandicus* Müller) — actual
Chlamys elegans (Andrzejowsky, 1830)
(Pl. VIII, fig. 2a, 2b, 3a, 3b)

1960 *Chlamys elegans* (Andrzejowsky)—Csepreghy-Meznerics, pag. 19, T. XI, fig. 9—16; T. XII fig 1 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 21—36 mm; d.u.p.: 21—35 mm; convex.: 5,5—13 mm lungimea urechilor: 11—19 mm.

Chlamys elegans este forma cea mai importantă din punct de vedere biostratigrafic pentru Tortonian; se întîlnește mai ales în calcarele și nisipurile de Leitha din domeniul mediteran oriental.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4081, 4082.

Chlamys malvinae (Dubois de Montpereux, 1831)
(Pl. VIII, fig. 4)

1960 *Chlamys malvinae* (Dubois)—Csepreghy-Meznerics, pag. 27, T. XVIII, fig. 14—19 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 32,4 mm; d.u.p.: 34 mm.
Raporturi și diferențe: Exemplarele studiate au coastele mai plate și mai fine decît exemplarele figurate de autorii consultați.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.

Institutul Geologic al României

Răspîndire stratigrafică și geografică : Helveţian : Italia, Austria, Turcia. Tortonian : Franţa, Austria, Ungaria, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4083

Chlamys multistriata (P o l i, 1795)

(Pl. VIII fig. 5)

1870 *Pecten substriatus* d'O r b i g n y — H ö r n e s, II, pag. 408, T. 64, fig. 2
1878 *Pecten nimius* n. sp. — F o n t a n n e s, II, pag. 98, T. V, fig. 2
1897 *Chlamys multistriata* P o l i — S a c c o, XXIV, pag. 16, T. I, fig. 12, fig. 18, 19.
1907 *Chlamys multistriata* P o l i — C e r u l l i-I r e l l i, pag. 90, T. IV, fig. 49—50
1960 *Chlamys (Chlamys multistriata* (P o l i) — K o j u m d g i e v a, pag. 66, T. XX, fig. 4; T. XXII, fig. 6,7 *(cum sin.)*
1960 *Chlamys multistriata* (P o l i) — C s e p r e g h y-M e z n e r i c s, pag. 23, T. XIV, fig. 23—25; T. XV, fig. 1.
1963 *Chlamys (Chlamys) multistriata* (P o l i) — M a l a t e s t a, pag. 247, T. XIV, fig. 11

Dimensiuni : d.a.p. : 22 mm ; d.u.p. : 24,5 mm ; lung. urechilor 10 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire stratigarfică și geografică : Burdigalian : Franţa, Austria. Helveţian : Franţa, Italia, Austria. Tortonian : Franţa, Italia, Austria, Ungaria, Bulgaria, Polonia. Pliocen : Franţa, Italia.
Col. I.G. Nr. 4084.

Chlamys rákosense C s e p r e g h y-M e z n e r i c s, 1960

(Pl. VIII, fig. 6)

1960 *Chlamys rákosense* n. sp. — C s e p r e g h y-M e z e n r i c s, pag.29, T. XIX, fig. 9—15 ; T. XXXIV fig. 12.

Dimensiuni : d.a.p. : 40 mm ; d.u.p. : 40 mm ; lung. urechilor 17 mm.
Locul de proveniență : Tortonian-Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Ungaria — Tortonian (faciesul marnos intercalat în calcarul de Leitha).
Col. I.G. Nr. 4085, 4086

Chlamys excisa B r o n n, 1831

(Pl. VIII, fig. 7a, 7b)

1897 *Chlamys (Lissochlamys) excisa* B r o n n — S a c c o, XXIV, pag. 46, T. XIII, fig. 26—28.

Dimensiuni : d.a.p. : 26 mm ; d.u.p. : 26 mm.
Raporturi și diferențe : Valvele la prima vedere par lise, privite însă în lumină indirectă se observă striuri fine de creştere, striuri concentrice şi coaste radiare de abea schiţate.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. — Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Burdigalian — actual : Franţa, Italia.
Col. I.G. Nr. 4087, 4088

Chlamys excisa perstriatula S a c c o, 1897

(Pl. VIII, fig. 8 a, 8 b)

1897 *Chlamys (Lissochlamys) excisa* B r o n n v a r. *perstriatula* n. var — S a c c o, XXIV, pag. 46, T. XIII, fig. 29
1939 *Chlamys excissa* B r o n n — R o g e r, pag. 88, T. XII, fig. 7

Dimensiuni : d.a.p. : 27 mm, d.u.p. : 27 mm.
Raporturi și diferențe : Forma prezentată corespunde figurii şi descrierii date de Roger, însă are coastele mult mai puţin vizibile şi mai spaţiate.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.

Institutul Geologic al României

Răspîndire stratigrafică și geografică: Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4089, 4090.

Chlamys varia cf. *Ch. varia percostulata* Sacco, 1897

(Pl. VIII, fig. 9, 10)

1897 *Chlamys varia* L. var. *percostulata* n.v. — Sacco, XXIV, pag. 4, T.I, fig. 5
1938 *Chlamys varia* L. var. *percostulata* Sacco — Stchepinsky pag. 40, Pl. III, fig. 8.

Dimensiuni: d.a.p.: 23 mm, d.u.p.: 25 mm, lung. urechilor 12 mm.
Raporturi și diferențe: Față de *Chlamys multistriata*, *Chlamys varia percostulata* are un număr mai mare de coaste (37—38), dispuse regulat, înguste și strînse. În plus, *Chlamys multistriata* posedă cîte o costulă radiară intercalată în intervalul dintre coaste.
Locul de proveniență: Tortonian—Complexul detritic inferior. Orizontul conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen superior: Africa de nord. Pliocen; Italia.
Col. I. G. Nr. 4091.

Chlamys tigrina obsoleta (Sowerby, 1776)

1920 *Pecten (Camptonectes) tigerinus* Müller—Dollfus-Dautzenberg, pag. 426, T. XLII, fig. 16—18
1939 *Chlamys tigrina* Müller—Roger, pag 196, T. XXI, fig. 11—17
1955 *Chlamys tigrina* Müller var. *obsoleta* Sowerby—Moisescu, pag. 105, Pl. VII, fig. 11—12

Dimensiuni: d.a.p.: 16,5 mm; d.u.p.: 15,2 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Săliște, valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian — Pliocen: Franța, Tortonian: România. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4093, 4094.

Chlamys radians (Nyst, 1864)

(Pl. VIII, fig. 11 a, 11 b)

1939 *Chlamys radians* Nyst — Roger, pag. 134, T. XVI, fig. 8—12

Dimensiuni: d.a.p.: 19 mm, d.u.p.: 19 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Săliște.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian — Pliocen: Franța.
Col. I.G. Nr. 4092

Chlamys similis (Laskey, 1853)

1955 *Chlamys similis* Laskey — Moisescu, pag. 107, Pl. VII, fig. 9, 10 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 16 mm, d.u.p.: 15 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Săliște, valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Franța, Italia. Tortonian: România, Polonia. Pliocen: Belgia, Franța.
Col. I.G. Nr. 4095.

Genus: *Amussium* (Bolten, Röding, 1798) Klein, 1753
Generitypus: *Ostrea pleuronectes* Linné — actual
Amussium cristatum badense (Fontannes, 1880)

(Pl. IX, fig. 1)

1870 *Pecten cristatus* Bronn—Hörnes, II, pag. 419, T. 66, fig. 1
1880 *Pleuronectia badensis* n. sp. — Fontannes, pag. 199

Institutul Geologic al României

1928 *Amussium cristatum* mut. *badensis* Fontannes—Depéret-Roman, pag. 174, T. XXV, fig. 1–6
1936 *Amussium cristatum* mut. *badensis* Fontannes—Friedberg, pag. 254, T. XIII, fig. 10–12.
1955 *Amussium cristatum badense* (Fontannes)—Sieber, pag. 173
1960 *Amussium (Amussium) cristatum* var. *badensis* (Fontannes)—Kojumdgieva, pag. 73, T. XXV, fig. 7, 8
1960 *Amussium cristatum badense* (Fontannes)—Csepreghy-Meznerics, pag. 18, T. XXXIV, fig. 7–11

Dimensiuni: d.a.p.: 55 mm, d.u.p.: 55 mm, lung. urechilor: 26 mm.
Locul de proveniență: Tortonian. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Spania. Helveţian: Franţa. Tortonian: Franţa, Austria, Ungaria, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4097.

Familia: **Anomiidae**

Genus: *Anomia* (Linné, 1758) Müller emend. 1776
Generitypus: *Anomia ephippium* Linné, 1758 — actual
Subsgenus: *Anomia* s. str.

Anomia (Anomia) ephippium rugulosostriata Bronn, 1831

(Pl. IX, fig. 2, 3, 4, 5)

1870 *Anomia costata* Brocchi—Hörnes, II, pag. 462, T. 85, fig. 5, 6, 7
1897 *Anomia ephippium* L. var. *ruguloso—striata* Brocchi in Bronn—Sacco, XXIII, pag. 34, T. X, fig. 18–24
1936 *Anomia ephippium* L. var. *ruguloso-striata* Bronn—Friedberg, pag. 257, T. XLIX, fig. 2–4 *(cum syn.)*
1939 *Anomia ephippium* L. var. *rugulosostriata* Bronn—Stchepinsky, pag. 22, T. V, fig. 11–12
1941 *Anomia (Anomia) ephippium* L. var. *rugulosostriata* Bronn—Rossi—Ronchetti, pag 39, Text fig. 14
1954 *Anomia (Anomia) echippium* L. var. *rugulosostriata* Bronn—Korobkov, pag. 183, T. LIX, fig. 5–7
1955 *Anomia ephippium* L. var. *rugulosostriata* Bronn—Moisescu, pag. 102, Pl. V, fig. 11–12; Pl. VI, fig.7, 10–12
1955 *Anomia (Anomia) ephippium ruguloso striata* Brocchi—Sieber, pag. 176
1959 *Anomia ephippium* var. *rugulosostriata* Bronn—Seneš, pag. 51, T. XI, fig. 132–133
1960 *Anomia (Anomia) ephippium* var. *rugulosostriata* Bronn—Kojumdgieva, pag. 65, T. XXI, fig. 3, 4

Dimensiuni: d.a.p.: 17,5–57 mm; d.u.p.: 17–49 mm; convex. 5–20 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului, valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, Valea Globului, Valea Zdreanţa.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Aquitanian: Franţa. Burdigalian: Franţa, Italia, Austria. Helveţian: Franţa, Portugalia, Spania, Italia, Austria. Tortonian: Maroc, Franţa, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Maroc, Siria, Spania, Portugalia, Franţa.
Col. I.G. Nr. 4098, 4099, 4100

Anomia (Anomia) ephippium cylindrica Gmelin, 1790

(Pl. IX, fig. 6 a, 6 b)

1898 *Anomia ephippium* L. var. *cylindrica* Gmelin—Sacco, XXIII, pag. 34, T. X, fig. 17
1958 *Anomia ephippium* var? *cylindrica* Gmelin—Seneš, pag. 53, T. XI, fig. 130, 131

Dimensiuni: d.a.p.: 21–27,5 mm; d.u.p.: 17–25 mm; convex. 8–10 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Zdreanţa.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen mediu: Italia, Cehoslovacia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4101, 4102.

Anomia (Anomia) ephippium hörnesi Foresti, 1895

(Pl. IX, fig. 7 a, 7 b)

1898 *Anomia ephippium* L. var. *Hörnesi* For. (an *burdigalensis*)—Sacco, XXIII, pag. 36, T. X, fig. 36–38
1907 *Anomia ephippium* var. *Hörnesi* Foresti—Cerulli—Irelli, XIII, pag. 75, T. III, fig. 15–18, T. IV, fig. 1.
1958 *Anomia ephippium* L. var. *hoernesi* Foresti—Erünal-Erentöz, pag. 164, T. XXVIII, fig. 10; T. XXIX, fig. 1

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: d.a.p.: 31—42 mm; d.u.p.: 24—33 mm; convex. 7,5—8 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Dragoslavele.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen mediu: Turcia, Italia. Pliocen: Turcia, Italia.
Col. I.G. Nr. 4103, 4104.

Anomia (Anomia) ephippium pergibbosa Sacco, 1897

(Pl. IX, fig. 8a, 8b, 9a, 9b)

1897 *Anomia ephippium* L. var. *pergibbosa* n.v. — Sacco, XXIII, pag. 35, T. X, fig. 25—27
1910 *Anomia ephippium* L. var. *pergibbosa* Sacco — Schaffer, pag. 24, T. XII, fig. 10, 11
1955 *Anomia (Anomia) ephippium pergibbosa* Sacco — Sieber, pag. 176

Dimensiuni: d.a.p.: 15—28 mm; d.u.p.: 15,7—30 mm; convex. 5—12 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Aquitanian-Helveţian: Italia. Tortonian: Italia, Austria, Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4105

Anomia (Anomia) ephippium squamula Linné, 1766

(Pl. IX, fig. 10 a, 10 b)

1897 *Amonia ephippium* L. var. *squamula* Linné — Sacco, XXIII, pag. 32, T. X., fig. 3—5
1907 *Anomia ephippium* var. *squamula* Linné — Cerulli-Irelli, XIII, pag. 73, fig. 13—14

Dimensiuni: d.a.p.: 11—16 mm; d.u.p.: 11—16 mm; convex. 2,5—3 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Italia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4106, 4107

Anomia (Anomia) ephippium aspera Philippi, 1844

(Pl. IX, fig. 11 a, 11 b; 12 a, 12 b)

1907 *Anomia ephippium* var. *aspera* Phil.—Cerulli-Irelli, XIII, pag. 75, T. III (I) fig. 19, T. IV (II) fig. 2
1910 *Anomia ephippium* var. *aspera* Phil—Schaffer, pag. 24, T. XII, fig. 9
1955 *Anomia (Anomia) ephippium aspera* Philippi — Sieber, pag. 176

Dimensiuni: d.a.p.: 30,5 mm; d.u.p.: 28,5 mm; convex. 5,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen mediu: Austria, Italia.
Col.I.G. Nr. 4108

Anomia (Anomia) ephippium ornata Schaffer, 1910

(Pl. X, fig. 1 a, 1 b)

1910 *Anomia ephippium* var. *ornata* n.v. — Schaffer, pag. 25, T. XII, fig. 14
1955 *Anomia (Anomia) ephippium ornata* Schaffer—Sieber, pag. 176

Dimensiuni: d.a.p.: 39 mm; d.u.p.: 33 mm; convex. 16 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Dragoslavele.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen mediu: Austria.
Col. I.G. Nr. 4109.

Anomia (Anomia) ephippium anomala n. ssp.

(Pl. X, fig. 2 a, 2 b)

Dimensiuni: d.a.p.: 12,8 mm; d.u.p. 10 mm; convex. 4,3 mm.

Institutul Geologic al României

Mimetismul la exemplarul prezentat este evident. Încă în formă juvenilă s-a ataşat la un reprezentant al familiei Trochidae, mimînd în cursul dezvoltării conturul ultimului amfract al gasteropodului pe care s-a fixat. Pe faţa externă a valvei apar 10 cordoane paralele cu marginea inferioară, pînă la o depresiune situată la mijlocul valvei, ce mimează linia suturală a gasteropodului gazdă. Pe faţa internă se distinge pata albă, însă cicatricele bissusului şi muşchiului aductor sînt aproape invizibile.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.

Col. I.G. Nr. 4110

Anomia (Anomia) ephippium inflata n. ssp.

(Pl. X, fig. 3 a, 3 b)

Dimensiuni : d.a.p. : 24 mm ; d.u.p. : 32 mm ; convex. : 18 mm.

Cochilie inechivalvă, de formă oval-alungită, groasă, cu convexitate pronunţată. Maximum de convexitate este plasat în partea centrală a valvei, părţile anterioară şi posterioară fiind turtite diferenţial. Raportul înălţime-lăţime este de 1,333. Faţa externă este ornamentată cu costule radiare neregulate ca dispoziţie şi ca extindere, tăiate de striuri de creştere. Din cauza nodozităţilor formate la întretăierea striurilor de creştere cu costulele, aspectul general este rugos. Pe faţa internă a valvei se individualizează pata albă, pe care sînt dispuse vizibil cele trei impresiuni — ale bissusului şi muşchiului aductor. Impresiunile au culoare galben-brună ; cea superioară (bissus) este mare, de formă rotundă, cele inferioare sînt mai mici, dispuse oblic.

Raporturi şi diferenţe : În ceea ce priveşte forma şi amplasarea impresiunilor musculare pe pata albă, se aseamănă cu *Anomia (A.) ephippium rugulosostriata*, însă forma cochiliei este deosebită.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Zdreanţa.

Col. I.G. Nr. 4111, 4112

Anomia (Anomia) ephippium petnici n. ssp.

(Pl. X, fig. 4 a, 4 b)

Dimensiuni : d.a.p. : 13 mm ; d.u.p. : 27 mm ; convex. : 15 mm.

Cochilie inechivalvă, de formă alungită, groasă, cu partea anterioară concavă, iar partea centrală marcată de o carenă rotunjită. Raportul înălţime-lăţime este de 2,076. Umbonele slab evidenţiat este deplasat către partea anterioară a cochiliei. Ornamentaţia feţei externe este alcătuită din cîteva coaste slab conturnate, ce au între ele numeroase coaste fine şi striuri de creştere fine.

Marginile inferioară şi posterioară sînt franjurate. Către marginea paleală se observă întreruperi de creştere, trădate de o serie de striuri lamelare care la întretăierea cu coastele au dat naştere la nodozităţi pronunţate. Pe faţa internă, pe pata albă se individualizează cele trei impresiuni musculare ale bissusului şi muşchiului aductor. Impresiunea superioară (bissus) este foarte dezvoltată ; celelalte sînt mai mici şi de abea conturate.

Locul de proveniență : Tortonian-Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Zdreanţa.

Col. I.G. Nr. 4113

Anomia (Anomia) ephippium trapeza n. ssp.

(Pl. X, fig. 5 a, 5 b)

Dimensiuni : d.a.p. : 41 mm ; d u.p. : 39 mm ; convex. : 11 mm.

Cochilie inechivalentă de formă trapezoidală, lărgită la bază. Raportul înălţime-lăţime este de 0,951. Maximum de convexitate este dispus în treimea superioară a valvei. Pe faţa internă, pe pata albă ce coboară de sub umbone, se individualizează cele trei impresiuni — ale bissusului şi muşchiului aductor. Sub impresiunea musculară superioară a bisussului, mare, rotundă, se identifică a doua impresiune mai mică şi oblic, cea de a treia, inferioară, cu mult mai dezvoltată decît celelalte.

Raporturi şi diferenţe : Se pare că poziţia şi forma acestor impresiuni nu au importanţă în deosebirea subspeciilor, deoarece aceste caractere sînt nestabile, fapt constatat de V. Stchepinsky şi I. A. Korobkov. Însă modificarea dimensiunilor acestor impresiuni musculare poate constitui

Institutul Geologic al României

un argument în separarea subspeciilor. Forma prezentată nu poate fi atribuită subspeciei *Anomia (Anomia) ephippium rugulosostriata*, deoarece aceasta are impresiunea superioară a bissusului mult mai mare decît celelalte două. Nici speciei *Anomia (A.) ephippium* nu-i aparţine deoarece această specie are impresiunea musculară inferioară mai mică decît cele două superioare.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Col. I.G. Nr. 4114

Anomia (Anomia) rugosa Schaffer, 1910

(Pl. X, fig. 6 a, 6 b)

1870 *Anomia costata* Brocchi — Hörnes, II, pag. 462 (part.) T. 85, fig. 2
1910 *Anomia rugosa* n. sp. — Schaffer, pag. 25, T. XIII, fig. 5, 6
1955 *Anomia (Anomia) rugosa* Schaffer — Sieber, pag. 176

Dimensiuni: d.a.p.: 35 mm; d.u.p.: 41,5 mm; convex: 12 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, Valea Zdreanţa.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helveţian: Austria. Tortonian: Austria.
Col. I.G. Nr. 4115.

Subgenus: *Monia* Gray, 1849
Subgenerităpus: *Anomia zealandica* Gray actual

Anomia (Monia) striata Brocchi, 1814

(Pl. X, fig. 7 a, 7 b)

1897 *Monia striata* Brocchi — Sacco, XXIII, pag. 40, T. IX, fig. 28—32
1907 *Monia striata* Brocchi — sp. — Cerulli-Irelli, XIII, pag. 80, T. IV, fig. 20
1952 *Anomia (Monia) striata* Brocchi — Rossi-Ronchetti, pag. 38, text fig. 13
1955 *Anomia (Monia) striata* Brocchi — Sieber, pag. 176

Dimensiuni: d.a.p.: 18,2 mm; d.u.p.: 18,5 mm; convex. 6,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, Valea Zdreanţa.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helveţian, Tortonian, Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4116.

Familia **Ostreidae**

Genus: *Gryphaea* Lamarck 1801
Generităpus: *G. arcuata* Lamarck
Subgenus: *Crassostrea* Sacco, 1897
Subgenerităpus: *Ostrea virginica* Gmelin

Gryphaea (Crassostrea) gryphoides crassissima (Lamarck, 1819)

(Pl. XI, fig. 1 a, 1 b)

1870 *Ostrea crassissima* Lamarck—Hörnes, II, pag. 455, T. 81, T. 82 T. 83, T. 84
1897 *Ostrea (Crassostrea) crassissima* Lamarck — Sacco, XXIII, pag. 15, T. IV, fig. 11
1910 *Ostrea (Crassostrea) crassissima* Lamarck — Schaffer, pag. 19, T. VIII, fig. 1, 2, T. IX, fig. 1, 2
1920 *Ostrea gryphoides* Scholtheim — Dollfus-Dautzenberg, pag. 465—471, T. XL, T.L.
1936 *Ostrea (Crassostrea) gryphoides* Schlotheim — Friedberg, pag. 270, T. LIV, fig. 1, T. LV, fig. 1
1946 *Ostrea crassissima* Lamarck—Stchepinsky, pag. 142, T. XXXV, fig. 1
1951 *Ostrea gryphoides* Schlotheim—Korobkov, pag. 64, T. IV, fig. 1; T. V, fig. 1, 2; T. VI, fig. 1
1955 *Ostrea gryphoides* Schlotheim—Merklin-Neveskaia, pag. 106, T. XXXII, fig. 1, 2
1955 *Gryphaea (Crassostrea) gryphoides crassissima* Lamarck — Sieber, pag. 176

Dimensiuni: d.a.p.: 100 mm; d.u.p.: 190 mm; convex. 52 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Sălişte, valea Globului.

Institutul Geologic al României

Răspîndire stratigrafică și geografică : Helveţian : Italia, Austria. Tortonian : Franţa, Italia, Austria, Polonia, URSS, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4117, 4118

Gryphaea (Crassostrea) gingensis (Schlotheim, 1820)

(Pl. XII, fig. 1, 2 a, 2 b ; Planşa XIII fig. 1 a, 1 b)

1870 *Ostrea gingensis* Scholteim—Hörnes, II, pag. 452, T. 79, fig. 1, T. 80, fig. 1
1897 *Ostrea? gingensis* Schlotheim—Sacco, XXIII, pag. 10, T. III, fig. 29
1910 *Ostrea gingensis* Schlotheim—Schaffer, pag. 15, T. V, fig. 1—3
1920 *Ostrea (Crasostrea) gryphoides* Schlot. var. *gingensis* Schlotheim—Dollfus—Dautzenberg, pag. 465, T. XLIX, fig. 1—5
1936 *Ostrea (Crassostrea) gryphoides* Schlot. var. *gingensis* Schlotheim—Friedberg, pag. 270, T. L, fig. 2
1938 *Ostrea gingensis* Schlotheim— Stchepinsky, pag. 43, pl. IV, fig. 2
1939 *Ostrea (Gryphaea) gingensis* Scholtheim— Stchepinsky, pag. 23, T. VII, fig. 4, 5 ; T. VIII, fig. 2—4, T. IX, fig. 1
1946 *Ostrea gingensis* Schlotheim— Stchepinsky, pag. 142, T. XXXIII, fig. 14
1955 *Gryphaea (Crassostrea) gingensis* (Schlotheim)— Sieber, pag. 176

Dimensiuni : d.a.p. : 79 mm ; d.u.p. : 111 mm ; convex. 38 mm.
Locul de proveniență : Tortonian—Complexul detritic inferior. Orizontul conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Helveţian : Italia, Franţa, Austria, Turcia. Tortonian : Italia, Franţa, Austria, Turcia, Polonia. Pliocen : Italia.
Col. I. G. Nr. 4119.

Genus : *Ostrea* Linné, 1758
Generitypus : *Ostrea edulis* Linné Pliocen — Actual
Subgenus : *Ostrea* s. str.

Ostrea (Ostrea) digitalina Dubois, 1831

(Pl. XIII, fig. 2 a, 2 b ; Pl. XIV, fig. 1)

1870 *Ostrea digitalina* Dubois—Hörnes, II, pag. 447 ; T. 73, fig. 1—9
1936 *Ostrea digitalina* Dubois—Friedberg, pag. 263, T. XLV, fig. 4 ; T. XLVI, fig. 1—3 ; T. XLVII, fig. 1—3
1939 *Ostrea digitalina* Dubois—Stchepinsky, pag. 25, T.V, fig. 13—16, T. VI, fig. 1—9
1946 *Ostrea digitalina* Dubois—Stchepinsky, pag. 142, T. XXXIV, fig. 3—8
1951 *Ostrea digitalina* Dubois—Korobkov, pag. 61, T. III, fig. 1, 2 ; T. VI, fig. 2
1954 *Ostrea digitalina* Dubois—Korobkov, pag. 197, T. LXXXII, fig. 1—4 ; T. LXXXIII, fig. 1 ; T. LXXXIV, fig. 5
1955 *Ostrea digitalina* Dubois—Merklin-Neveskaia, pag. 107, T. XXX, fig. 1, 2
1955 *Ostrea digitalina* Dubois—Moisescu, pag. 108, Pl. VIII, fig. 1—4
1955 *Ostrea (Ostrea) digitalina* Dubois—Tudor, pag. 69, Pl. II, fig. 23—25
1955 *Ostrea (Ostrea) digitalina* Dubois—Sieber, pag. 176
1958 *Ostrea* cf. *digitalina* Dubois—Seneš pag. 54, T. X, fig. 113—121.
1960 *Ostrea digitalina* Dubois—Kojumdgieva, pag. 76, T. XXVII, fig. 1

Dimensiuni: d.a.p. : 22—55 mm ; d.u.p. : 36—86 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului, valea Sălişte, valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Aquitanian : Franţa. Burdigalian : Franţa, Austria. Helveţian : Franţa, Austria, Cehoslovacia, Ungaria. Tortonian : Belgia, Austria. Cehoslovacia, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, U.R.S.S.
Col. I.G. Nr. 4120, 4121, 4122, 4123, 4124.

Ostrea (Ostrea) lamellosa boblayei (Deshayes, 1832)

(Pl. XIV, fig. 2, 3 a, 3 b, Pl. XV fig. 1 a, 1 b, 2 a, 2 b)

1870 *Ostrea Boblayei* Deshayes—Hörnes, pag. 443, T. LXX, fig. 1—4
1910 *Ostrea lamellosa* Br. var. *Boblayei* Deshayes— Schaffer, pag. 14, T. II, fig. 3 ; T. III, fig. 1, 2
1920 *Ostrea edulis* L. var. *Boblayei* Deshayes-Dollfus—Dautzenberg, pag. 462, T. XLVIII, fig. 1, 2, 3, 5, T. LI, fig. 1

Institutul Geologic al României

1936 *Ostrea lamellosa* B R. var. *Boblayei* D e s h a y e s — F r i e d b e r g, pag. 267, T. XLVIII, fig. 1; T. XLIX, fig. 1; T. L, fig. 1
1955 *Ostrea (Ostrea) lamellosa bolbayei* D e s h a y e s—S i e b e r, pag. 176
1958 *Ostrea edulis* L. var. *boblayei* D e s h a y e s-E r ü n a l—E r e n t ö z, pag. 169, T. XXXII, fig. 3
1958 *Ostrea* cf. *lamellosa* aff. *boblayei* D e s h a y e s—S e n e š, pag. 55, T. IX, fig. 103—110

Dimensiuni: d.a.p.: 72—74 mm; d.u.p.: 86—112,5 mm; convex. 26—32 mm valea inferioară; d.a.p.: 54,8 mm; d.u.p.: 72 mm; convex.: 19 mm — valva superioară.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului, valea Sălişte, valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helveţian: Africa de N, Franţa, Italia, Austria, Turcia. Tortonian: Africa de N, Spania, Portugalia, Franţa, Italia, Austria, Turcia, Polonia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4125, 4126, 4127, 4128.

Ostrea (Ostrea) edulis adriatica L a m a r c k, 1819

(Pl. XVI, fig. 1 a, 1 b, 2)

1910 *Ostrea edulis* L. var. *adriatica* L a m a r c k—S c h a f f e r, pag. 12, T. I, fig. 1—5
1955 *Ostrea (Ostrea) edulis adriatica* L a m a r c k—S i e b e r, pag. 176
1958 *Ostrea edulis* L. var. *adriatica* L a m a r c k—E r ü n a l-E r e n t ö z, pag. 170, T. XXX fig. 4; T. XXXI, fig. 4; T. XXXII, fig. 1, 2; T. XXXIII fig. 1

Dimensiuni: d.a.p.: 40—44 mm; d.u.p.: 60—63 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Sălişte.
Răspîndirea stratigrafică şi geografică: Burdigalian: Austria. Helveţian: Turcia.
Col. I.G. Nr. 4130

Ostrea (Ostrea) edulis corrugata B r o c c h i, 1814

(Pl. XVI, fig. 3 a, 3 b, 4 a, 4 b)

1897 *Ostrea edulis* L. var. *corrugata* B r o c c h i—S a c c o, XXIII, pag. 6 T.I, fig. 20
1952 *Ostrea (Ostrea) edulis* L. var. *corrugata* B r o c c h i—R o s s i-R o n c h e t t i, pag. 44, text fig. 16

Dimensiuni: d.a.p.: 33 mm — 35 mm; d.u.p.: 32—33,4 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Sălişte. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, Valea Globului.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Italia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4131, 4132.

Ostrea (Ostrea) edulis costata n. ssp.

(Pl XVI, fig. 5 a, 5 b, 5 c, 5 d)

Dimensiuni: Valva stîngă: d.a.p.: 23 mm, d.u.p.: 36 mm.
Valva dreaptă: d.a.p.: 19 mm; d.u.p.: 29 mm.

Forma cochiliei este triunghiulară, mult lăţită la bază. Valva inferioară mai mare decît cea superioară, este ornată în exterior cu un număr mare de coasta radiare înguste şi dese (24). Valva superioară are faţa externă ornată cu striuri de creştere lamelare, dese. Impresiunea muschiulară este subcentrală, mare, semilunară, striată. Talonul ligamentar al valvei inferioare este lung, triunghiular, cu o adîncitură profundă în mijloc, striat transversal, bordat de ambele părţi cu două cordoane rotunjite, striate. Ambele valve au marginile laterale bordate cu dinţişori mici.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Sălişte.
Col. I.G. Nr. 4133

Ostrea (Ostrea) sp. aff. *O. (O.) velaini* M u n i e r-C h a l m a s in col. Kilian

(Pl. XVII, fig. 1)

1938 *Ostrea velaini* M u n i e r-C h a l m a s in coll. K i l i a n — S t c h e p i n s k y, pag. 43, T. IV, fig. 1

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: d.a.p.: 87 mm. d.u.p.: 107 mm; convex. 43 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sahelian: Tunis.
Col. I.G. Nr. 4135

Ostrea (Ostrea) meriani Mayer, 1853

(Pl. XVII, fig. 2a, 2b; 3a, 3b, 3c, 3d)

1860 *Ostrea Meriani* Mayer—Reuss, pag. 29, T. IV, fig. 10, T.V, fig. 2, 4, 6

Dimensiuni: d.a.p.: 20—22 mm; d.u.p.: 34—39 mm.

Din descrierea făcută de Reuss, reiese că această specie variază extrem de mult ca dimensiuni și ornamentație externă. Exemplarele găsite în Bazinul Mehadia au formă oval-alungită, regulată. Talonul ligamentar triunghiular, neregulat striat, posedă o adîncitură mediană și doi burleți laterali aproape lipsiți de striuri. Impresiunea muschiulară, neregulată, e situată subcentral. Pe marginile valvelor se individualizează dințișori mici, dar profunzi, care le bordează de jur împrejur, chiar și în părțile laterale ale talonului ligamentar. Marginile valvelor sînt dantelate. Fața externă posedă numeroase coaste întretăiate de striuri lamelare de creștere; în partea centrală apare impresiunea animalului sau obiectului de care s-a fixat (de ex. genul *Terebralia)* iar de aici pornesc radiar coastele ale căror număr variază între 27 și 45. Această specie a fost atribuită de Goldfuss speciilor *Ostrea cyathula* Lamarck și *Ostrea cymbula* Lamarck.
Locul de proveniență: Tortonian: complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Săliște. Complexul detritic superior — Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen mediu: Austria.
Col. I.G. Nr. 4136, 4137.

Subgenus: *Ostrea* s. str. (= *Cubitostrea* Sacco, 1897)
Subgeneritypus: *Ostrea cubitus* Deshayes

Ostrea (Ostrea) frondosa De Serres

(Pl. XVI, fig. 6, 7)

1897 *Cubitostrea frondosa* De Serres — Sacco, XXIII, pag. 12, T. III, fig. 38—39
1910 *Ostrea (Cubitostrea) frondosa* De Serres—Schaffer, pag. 18, T. VII, fig. 5—7
1936 *Ostrea an frondosa* De Serres — Friedberg, pag. 266, T. XLVII, fig. 4—8
1955 *Ostrea (Ostrea) frondosa* De Serres — Sieber, pag. 176
1958 *Cubitostrea* cf. *frondosa frondosa* De Serres — Seneš, pag. 59, T. XI, fig. 128—129

Dimensiuni: d.a.p.: 20—22 mm; d.u.p.: 25—31 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Franța, Italia. Tortonian: Polonia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4134.

Ostrea (Saccostrea) sacellus Dujardin, 1837

(Pl. XVI, fig. 8a, 8b)

1920 *Ostrea (Saccostrea) sacellus* Dujardin—Dollfus-Dautzenberg, pag. 471, T. LI, fig. 8—13

Dimensiuni: d.a.p.: 17 mm; d.u.p.: 25 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Franța.
Col. I.G. Nr. 4139

Institutul Geologic al României

Genus: *Pycnodonta* Fischer von Waldheim, 1834

Generitypus: *Pycnodonta radiata* Waldheim (= *Ostrea vesicularis* Lamarck) Senonian

Pycnodonta cochlear navicularis (Brocchi, 1814)

(Pl. XVII, fig. 4 a, 4 b, 5, 6)

1946 *Pycnodonta cochlear* Poli var. *navicularis* Brocchi—Stchepinsky, pag. 148, T. XXXVII, fig. 38
1951 *Gryphaea cochlear* Poli var. *navicularis* Brocchi—Korobkov, pag. 66, T. VII, fig. 1
1952 *Ostrea (Pycnodonta) cochlear* Poli var. *navicularis* Brocchi—Rossi-Ronchetti, pag. 48, text fig. 18
1955 *Pycnodonta navicularis* Brocchi—Sieber, pag. 176
1960 *Pycnodonta cochlear* var. *navicularis* (Brocchi)—Kojumdgieva, pag. 77, T. XXVII, fig. 2, 3 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 27—39 mm; d.u.p.: 38,5 mm — 66 mm; convex. 14—22 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului. Complexul detritic superior — Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franța, Austria. Helvețian: Italia, Austria. Tortonian: Maroc, Belgia, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Maroc, Italia.
Col. I.G. Nr. 4141, 4142, 4143, 4144.

Pycnodonta leopolitana (Niedzwiedzki, 1909)

(Pl. XVII, fig. 7 a, 7 b)

1909 *Ostrea Leopolitana* n. sp. — Niedzwiedski, pag. 1073, Pl. XXXII, fig. 1—5
1936 *Pycnodonta leopolitana* Niedzwiedzki—Friedberg, pag. 261, T. XLV, fig. 1—3; T. XLVIII, fig. 2
1960 *Pycnodonta leopolitana* Niedzwiedzki—Kojumdgieva, pag. 78, T. XXVII, fig. 4, 5

Dimensiuni: valva inferioară: d.a.p.: 34 mm; d.u.p.: 58 mm; convex. 14 mm;
valva superioară: d.a.p.: 19,5 mm; d.u.p.: 27 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Săliște. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Bulgaria, Polonia.
Col. I. G. Nr. 4145, 4146.

Pycnodonta pedemontana (Mayer, 1878)

(Pl. XVIII fig. 1 a, 1 b; 1 c, 1 d)

1897 *Pycnodonta pedemontana* Mayer — Sacco, XXIII, pag. 28, T. IX, fig. 2—8

Dimensiuni: valva inferioară: d.a.p.: 70 mm; d.u.p.: 110—120 mm;
valva superioară: a.d.p.: 56 mm; d.u.p.: 96—100 m.

Cochilie foarte alungită, mult îngustată în regiunea umbono-cardinală și lărgită către marginea paleală. Valva stîngă convexă, are marginea anterioară lin curbată, trecînd ușor spre marginea posterioară care este vag convexă. Unirea marginii inferioră cu cea posterioară se face sub un contur rotunjit. Marginile posterioară și inferioară sînt slab crenelate. Suprafața externă este lamelară cu foarte slabe coaste radiare întrerupte. Suprafața internă lisă, are impresiunea muschiulară evidentă, de culoare brună, situată central, de formă oval-alungită, striată fin, cu concavitatea spre marginea cardinală. Platoul cardinal, are o fosetă ligamentară striată, triunghiular alungită, cu partea mediană concavă însă puțin profundă și burleții laterali ușor rotunjiți. Valva dreaptă mai mică, are aceeaș formă și caractere ale feței interne ca și valva stîngă. Suprafața externă prezintă din loc în loc striuri de creștere lamelare, foioase, ondulate și coaste radiare strînse, evidente. Se deosebește de specia figurată de Sacco prin prezența ornamentației radiare regulate a valvei drepte.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Dragoslavele.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Italia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. nr. 4147.

Institutul Geologic al României

Genus *Exogyra* Say, 1819
Generitypus: *Exogyra costata* Say
Exogyra miotaurinensis Sacco, 1897
(Pl. XVIII, fig. 2 a, 2 b)

1897 *Exogyra (Aetostreon?) miotaurinensis* n. sp. — Sacco, XXIII, pag. 30, T. IX, fig. 15—33
1909 *Ostrea (Exogyra) miotaurinensis* Sacco—Macovei, pag. 143

Dimensiuni: d.a.p.: 10 mm: d.u.p.: 17 mm.
Locul de proveniență: Tortonian-Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Italia. Tortonian: România.
Col. I. G. Nr. 4148.

Ordo: **Heterodonta**
Familia: **Carditidae**
Genus: *Cardita* Bruguière, 1792
Generitypus: *Chama antiquata* Linné (= *Cardita sulcata* Bruguière) actual
Subgenus: *Cardiocardita* Blainville, 1824 (= *Actinolobus* (Klein) Mörch, 1853)
Subgenerityps: *Cardita ajar* Bruguière — actual
Cardita (Cardiocardita) partschi Goldfuss, 1840
(Pl. XIX, fig. 1 a, 1 b)

1954 *Cardita (Venericardia) partschi* Goldfuss — Korobkov, pag. 139 T. XXXIII, fig. 1, 2
1955 *Cardita (Venericardia) partschi* Goldfuss—Moisescu, pag. 87, Pl. IV, fig. 5—8
1955 *Cardita (Cardiocardita) partschi* Goldfuss—Sieber, pag. 177
1960 *Cardita (Cardiocardita) partschi* Goldufuss—Kojumdgieva, pag. 46 T. XV, fig. 11, 12 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 9—19,6 mm; d.u.p.: 10—19,2 mm; convex. 4,7—9 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Globului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Austria, Ungaria, Polonia. Tortonian: Italia, Austria, Cehoslovacia, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4149, 4150

Subgenus: *Megacardita* Sacco, 1899
Subgenerityps: *Cardita jouanneti* Basterot — Miocen
Cardita (Megacardita) jouanneti Basterot, 1825
(Pl. XIX, fig. 2)

1954 *Cardita (Megacardita) jouanneti* Basterot—Korobkov, pag. 139, T. XXXVII, fig. 4, 5
1954 *Cardita (Megacardita) jouanneti* Basterot— Sieber, pag. 190, T. II, fig. 11; T. III, fig. 12 *(cum syn.)*
1955 *Cardita (Megacardita) jouanneti* Basterot—Moisescu, pag. 86, Pl. IV, fig. 1—4
1955 *Cardita (Megacardita) jouanneti* Basterot—Sieber, pag. 177.

Dimensiunile: d.a.p.: 34—66 mm; d.u.p.: 33—55 mm; convex. ambelor valve: 17—40,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului, valea Sălişte.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Italia, Tortonian: Portugalia, Austria, Ungaria, România.
Col. I.G. Nr. 4151, 4152.

Genus: *Beguina* (Bolten) Röding, 1798
Generitypus: *Chama phrenetica* Born = *Beguina semiorbiculata* (Linné) — actual
Subgenus: *Glans* Megerle von Mühlfeld, 1811
Subgenerityps: *Chama trapezia* Linné Miocen-actual
Beguina (Glans) rudista (Lamarck, 1819)
(Pl. XIX, fig. 3 a, 3 b)

1955 *Beguina (Glans) rudista* Lamarck—Sieber, pag. 177
1960 *Beguina (Glans) rudista* Lamarck—Kojumdgieva, pag. 47, T. XV, fig. 14, *(cum. syn.)*

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: d.a.p.: 23 mm; d.u.p.: 25,5 mm; convex. 11 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Ilova.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Italia, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Italia, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4153

Familia: **Isocardiidae**

Genus: *Isocardia* Lamarck, 1799
Generitypus: *Chama cor* Linné. Miocen-actual
Subgen: *Isocardia* s. str.
Isocardia (Isocardia) cor (Linné, 1758)
(Pl. XIX, fig. 4)

1954 *Isocardia cor* Linné—Korobkov, pag. 147, T. XLII, fig. 2
1955 *Isocardia cor* Linné—Tudor, pag. 58, Pl. I, fig. 13
1960 *Isocardia (Isocardia) cor* (Linné)—Kojumdgieva, pag. 49, T. XVI, fig. 3, 4 *(cum syn.)*
1960—1963 *Isocardia humana* (Linné)—Malatesta, pag. 266

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Maroc, Italia, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4154

Familia: **Lucinidae**

Genus: *Lucina* Bruguière, 1797 (Schum., 1817) (= *Phacoides* Blainville, 1824)
Generitypus: *Lucina pensylvanica* Lamarck — actual
Subgenus: *Linga* Gregorio, 1885
Subgeneritypus: *Lucina columbella* Lamarck, 1818 Miocen-actual
Lucina (Linga) columbella Lamarck, 1818
(Pl. XIX, fig. 5 a, 5 b)

1870 *Linga columbella* Lamarck—Hörnes, II, pag. 231, T. 33, fig. 5
1901 *Linga columbella* Lamarck—Sacco, XXIX, pag. 91, T. XX, fig. 54—57
1903 *Lucina (Linga) columbella* Lamarck—Dollfus-Cotter, Gomez, pag. 46, T. XVII, fig. 6, 7.
1934 *Phacoides (Linga) columbella* Lamarck—Friedberg, pag. 109, T. XIX, fig. 11—16
1954 *Lucina (Linga) columbella* Lamarck—Korobkov, pag. 82, T. 5, fig. 3
1955 *Lucina (Linga) columbella* Lamarck—Moisescu, pag. 74, Pl. I, fig. 4—7
1955 *Phacoides columbella* Lamarck—Merklin—Neveskaia, pag. 76, T. XX, fig. 10—15
1955 *Linga (Linga) columbella* (Lamarck)—Sieber, pag. 179
1960 *Lucina (Linga) columbella* Lamarck—Kojumdgieva, pag. 29, T. IX, fig. 10

Dimensiuni: d.a.p.: 13—19,5 mm; d.u.p.: 13,7—20,7 mm; convex. 5,7—8,9 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndirea stratigrafică și geografică: Helveţian: Franţa, Italia, Austria. Tortonian: Siria, Egipt, Franţa, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Siria, Italia.
Col. I.G. Nr. 4156.

Lucina (Linga) columbella strictula (Sacco, 1901)
(Pl. XIX, fig. 6 a, 6 b)

1901 *Linga columbella* var. *strictula* n. var. — Sacco, XXIX, fig. 91, T. XX, fig. 64
1955 *Linga (Linga) collumbella strictula* Sacco—Sieber, pag. 179

Dimensiuni: d.a.p.: 15 mm; d.u.p.: 16 mm; convex. 9,4 mm.

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian, Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4157.

Lucina (Linga) columbella tolpa (De Gregorio, 1885)
(Pl. XIX, fig. 7 a, 7 b)

1901 *Linga columbella* var. *tolpa* De Gregorio—Sacco, XXIX, pag. 91, T. XX, fig. 61—63

Dimensiuni: d.a.p.: 14 mm; d.u.p.: 14,6 mm; convex. 5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian, Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4158

Genus: *Loripes* Poli, 1791
Generitypus: *Tellina lactea* Linné — actual
Subgenus: *Loripes* s. str.
Loripes (Loripes) dujardini (Deshayes, 1850), (Hörnes, 1865)
(Pl. XIX, fig. 8 a, 8 b)

1870 *Lucina Dujardini* Des hayes—Hörnes, II, pag. 235, T. 33, fig. 7
1901 *Loripes lacteus* L. var. *Dujardini* Deshayes—Sacco, XXIX, pag. 99 T. XXIX, fig. 5, 6
1932 *Lucina (Loripes) Dujardini* Deshayes—Davidaschvili, pag. 32, T. I, fig. 17—23
1934 *Loripes Dujardini* Deshayes—Friedberg, pag. 111, T. XIX, fig. 17—19
1954 *Loripes (Loripes) dujardini* Deshayes—Korobkov, pag. 86, T. V, fig. 8
1955 *Loripes (Loripes) dujardini* Deshayes—Moisescu, pag. 77, Pl. I, fig. 12—13
1955 *Loripes (Loripes) dujardini* (Deshayes)—Sieber, pag. 179
1960 *Loripes dujardini* (Deshayes)— Kojumdgieva—Strachimirov, pag. 32, T. X, fig. 2, pag. 255, T. LV fig. 10—13

Dimensiuni: d.a.p.: 8 mm; d.u.p.: 7,5 mm; convex. 1,9 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Aquitanian-Burdigalian: Franţa. Helvetian: Franţa, Austria. Tortonian: Austria, Cehoslovacia, Bulgaria, România, Polonia, URSS. Sarmaţian: Polonia.
Col. I.G. nr. 4159

Genus: *Saxolucina* Stewart, 1930
Subgenus: *Plastomiltha* Stewart, 1930 (= *Eomiltha* Cossmann, 1910)
Subgeneritypus: *Miltha (Eomiltha) contorta* Defrance Paleocen
Saxolucina (Plastomiltha) multilamellata (Deshayes, 1830)
(Pl. XIX, fig. 9)

1910 *Lucina multilamellata* Deshayes—Schaffer, pag. 100, T. XLVI, fig. 3—5
1955 *Saxolucina (Plastomiltha) multilamellata* (Deshayes)—Sieber pag. 179

Dimensiuni: d.a.p.: 55 mm; d.u.p.: 52,7 mm; convex. ambelor valve 20,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian — Tortonian: Austria.
Col. I.G. Nr. 4160

Subgenus: *Megaxinus* Brugnone, 1880
Subeneritypus: *Lucina elliptica* Borson Miocen
Saxolucina (Megaxinus) incrassata subscopulorum (d'Orbigny, 1852)
(Pl. XX, fig. 1, 2 a, 2 b)

1901 *Megaxinus incrassatus* Dubois var. *subscopulorum* d'Orbigny—Sacco, XXIX, pag. 78, T. XVIII, fig. 7—10

Institutul Geologic al României

1910 *Lucina (Megaxinus) incrassata* Dub. var. *subscopulorum* d'Orbigny—Schaffer, pag. 100, T. XLVI, fig. 7—9
1955 *Saxolucina (Megaxinus) incrassata subscopulorum* (d'Orbigny)—Sieber, pag. 180

Dimensiuni: d.a.p.: 44 mm; d.u.p.: 40 mm; convex. ambelor valve 17 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Compexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului, valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franța, Italia. Helvețian: Franța, Italia, Austria. Tortonian: Franța, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4161, 4162, 4163.

Subgenus: *Dentilucina* Fischer, 1887
Subgeneritypus: *Lucina jamaicensis* Lamarck actual
? *Saxolucina (Dentilucina) persolida dertonensis* (Sacco, 1901)
(Pl. XX, fig. 3)

1901 *Dentilucina persolida* var *dertonensis* n. v. — Sacco, XXIX, pag. 82, T. XIX, fig. 3

Dimensiuni: d.a.p.: 55 mm; d.u.p.: 54,5 mm; convex. ambelor valve: 31,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Sălişte.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4164

Genus: *Divalinga* Chavan, 1951 (= *Divaricella* Martens, 1880)
Generitypus: *Lucina divaricata* Linné Miocen — actual
Divalinga ornata (Agassiz. 1845)
(Pl. XX, fig. 4a, 4b; 5a, 5b, 6a, 6b, 6c)

1954 *Divaricella (Lucinella) ornata* Agassiz—Korobkov, pag. 88, T. VIII, fig. 8
1955 *Divaricella ornata* Agassiz—Merklin—Neveskaia, pag. 75, T. XXI, fig. 14—18
1955 *Divaricella (Lucinella) ornata* Agassiz—Moisescu, pag. 78, Pl. II, fig. 1
1955 *Divalinga ornata* (Agassiz)—Sieber, pag. 180
1960 *Divaricella (Lucinella) ornata* (Agassiz)—Kojumgdieva, pag. 35, T. X. fig. 10, 11 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 8,6 mm; d.u.p.: 7,8 mm; convex. 2,4 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Oligocen: Italia. Burdigalian: Franța, Austria. Helveţian: Franța, Italia, Austria. Tortonian: Austria, Ungaria, România, Polonia, Bulgaria, URSS.
Col. I.T. Nr. 4165, 4166.

Familia: **Cardiidae**
Genus: *Laevicardium* Swainson, 1840
Generitypus: *Cardium oblongum* Gmelin
Subgenus: *Discors* Deshayes, 1853
Subgeneritypus: *Cardium subdiscors* d'Orbigny — Eocen
Laevicardium (Discors) spondyloides (Hauer, 1847)
(Pl. XX, fig. 7)

1870 *Cardium discrepans* Basterot—Hörnes, II, pag. 174, T. XXIV, fig. 1—5
1903 *Cardium (Divaricardium) discrepans* Bast. var. *herculea* n. var. — Dollfus—Cotter—Gomez, pag. 42, T. XIV. fig. 1, T. XV, fig. 5
1910 *Discors discrepans* Basterot—Schaffer, pag. 69, text fig. 8, 9
1934 *Cardium (Discors)* cf. *spondyloides* Hauer—Friedberg, pag. 142, T. XXIII, fig. 1
1954 *Laevicardium (Discors) herculeum* D. C. G. — Korobkov, pag. 120, T. XXVI, fig. 6
1955 *Laevicardium (Discors) spondyloides* (Hauer)—Sieber, pag. 182

Dimensiuni: d.a.p.: 66 mm; d.u.p.: 74 mm; convex.: 42 mm.

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Portugalia, Italia, Austria, Polonia. Tortonian: Portugalia, Franţa, Austria, Italia, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4167

Subgenus: *Trachycardium* M ö r c h, 1853
Subgeneritypus: *Cardium isocardia* L i n n é — actual

Laevicardium (Trachycardium) multicostatum miorotundatum (S a c c o, 1899)
(Pl. XX fig. 8 a, 8 b)

1899 *Trachycardium multicostatum* var. *miocrotundata* n.v. — S a c c o, XXVII, pag. 42, T. X, fig. 3, 4.
1954 *Laevicardium (Trachicardium) multicostatum miorotundatum* (S a c c o) — S i e b e r, pag. 205, T, III, fig. 10 a, b *(cum syn.)*
1955 *Laevicardium (Trachycardium) multicostatum miorotundatum* (S a c c o) — S i e b e r, pag. 182.
1960 *Laevicardium (Trachycardium) multicostatum* var. *miorotundata* (S a c c o) — K o j u m d g i e v a, pag. 44, T. XV, fig. 5

Dimensiuni: d.a.p.: 21,5 mm; d.u.p.: 22 mm; convex.: 6 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franţa, Austria. Helveţian: Franţa, Italia, Austria, Crimeea. Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4168

Laevicardium (Trachycardium) multicostatum mioangulatum (S a c c o, 1899)
(Pl. XX, fig. 9)

1899 *Trachycardium multicostatum* B r. var. *mioangulata* n.v. — S a c c o, XXVII, pag. 42, T. X., fig. 6

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Italia.
Col. I.G. Nr. 4169

Genus: *C a r d i u m* L i n n é, 1758
Generitypus: *Cardium costatum* L i n n é actual

Cardium hilberi (A n d r u s s o v) Z h i z h c h e n k o, 1934
(Pl. XX, fig. 10 a, 10 b; 11 a, 11 b)

1960 *Cardium hilberi* (A n d r u s.) Z h i z h. — S t r a c h i m i r o v, pag. 269, T. LVI, fig. 46—48 (*cum syn.*)

Dimensiuni: d.a.p.: 10,2—16,3 mm; d.u.p.: 9,7—16 mm; convex. 4—6,6 mm.
Locul de proveniență: Buglovian — Orizontul nisipos Valea Bela Reca. Sarmaţian inferior: Valea Svinea Mare din nisipuri argiloase gălbui.
Răspîndire stratigrafică: Ciokrac: Bulgaria, URSS. Sarmaţian: URSS.
Col. I.G. Nr. 4383, 4384

Cardium latisulcum latisulcum M ü n s t e r, 1834

1870 *Cardium plicatum* E i c h w a l d — H ö r n e s, II, pag. 202, T. 30, fig. 1.
1934 *Cardium plicatum* E i c h w a l d — F r i e d b e r g, pag. 143, T. XXIII, fig. 7.
1944 *Cardium latisulcum* M ü n s t e r — J e k e l i u s, pag. 101, T. XXXIII, fig. 1—13.
1954 *Cardium latisulcum latisulcum* M ü n s t e r — P a p p, pag. 69, T. XII, fig. 1—3.
1955 *Cardium latisulcum latisulcum* M ü n s t e r — S i e b e r, pag. 182.
1959 *Cardium latisulcum* M ü n s t e r — B o d a, pag. 683, T. IV, fig. 1—10; T. V, fig. 1—3.

Locul de proveniență: Sarmaţian-Valea Tudoroviţa, Valea Svinea Mare din gresii şi nisipuri marnoase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmaţian inferior: Austria, Ungaria, Polonia.

Institutul Geologic al României

Cardium plicatofittoni Sinzow, 1875

(Pl. XXI, fig. 1 a, 1 b; 2 a, 2 b)

1934 *Limnocardium plicatum* Eichwald var. *plicatofittoni* Sinzow — Friedberg, pag. 145, T. XXIII, fig. 9.
1935 *Cardium plicatofittoni* Sinzow — Kolesnikov, pag. 362, T. XVII, fig. 6—9.
1940 *Cardium plicatofittoni* Sinzow — Simionescu et Barbu, pag. 154, Planșa IX, fig. 4—5.
1959 *Cardium plicatofittoni* Sinzow — Boda, pag. 684, T. V, fig. 4—9 T.VI, fig. 1—11.

Locul de proveniență: Sarmațian mediu : Valea Tudoroviţa, din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian mediu : Ungaria, România, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4387

Cardium subfittoni Andrussov, 1897

(Pl. XXI, fig. 3)

1935 *Cardium subfittoni* Andrussov — Kolesnikov, pag. 362, T. XVII, fig. 14—18.

Locul de proveniență: Sarmațian mediu — Valea Tudoroviţa din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian mediu : URSS.
Col. I.G. Nr. 4388

Cardium barboti (R. Hoernes) Andrussov, 1897

(Pl. XXI, fig. 4)

1935 *Cardium barboti* (R. Hoernes) Andrussov — Kolesnikov, pag. 362, T. XVII, fig. 19—23

Locul de proveniență: Sarmațian mediu — Valea Svinea Mică din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian mediu : URSS.
Col. I.G. Nr. 4389

Cardium janoscheki Papp, 1952

(Pl. XXI, fig. 5)

1934 *Limnocardium* cf. *suessi* Barb. — Friedberg, pag. 149, T. XXIV, fig. 3, 4 .
1954 *Cardium janoscheki* n. sp. — Papp, pag. 76, T. XV, fig. 1—4.
1955 *Cardium janoscheki* Papp — Sieber, pag. 182.

Locul de proveniență: Sarmațian mediu — Valea Svinea Mică din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian : Austria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4390

Cardium cf. C. *transcarpaticum* Grischkievici, în litt.

(Pl. XXI, fig. 6)

1955 *Cardium transcarpaticum* Grischkievici — Merklin — Neveskaia, pag. 50, T. 11, fig. 7—13.
1955 *Cardium transcarpaticum* Grischkievici — Moisescu, pag. 186, pl. XVII, fig. 1—8.

Raporturi și diferențe: Exemplare apropiate ca formă și sculptură de *C. transcarpaticum* figurat de R. S. Merklin și L. A. Neveskaia: cochilii de talie mică, rotunjite, ornate cu 13—20 coaste radiare mai înguste decît intervalele. Coastele poartă spini evidenți, deși. Remarcăm deosebirile mari față de exemplarele de *C. transcarpaticum* descris de Gertruda Moisescu atît în ce privește forma cît și sculptura. Gertruda Moisescu a determinat această specie utilizînd holotipul fixat de G. Grischkievici. G. Grischkievici a mai separat două subspecii „*laskarewi*" și „*brevis*". Este posibil ca forma prezentată de noi să aparțină uneia din aceste subspecii.
Locul de proveniență: Sarmațian inferior — Valea cu Pietre din nisipuri argiloase gălbui.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior : URSS, România.
Col. I.G. Nr. 4391

Cardium lithopodolicum Dubois de Montpéreux, 1831

(Pl. XXI, fig. 7, 8)

1935 *Cardium lithopodolicum* Dubois — Kolesnikov, pag. 359, T. XIV, fig. 7—10.
1955 *Cardium lithopodolicum* Dubois — Merklin — Neveskaia, pag. 47, T. IX, fig. 22—25.

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență: Sarmațian inferior — Valea Svinea Mică din nisipuri.
Răspîndirea stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior: URSS.
Col. I.G. Nr. 4392

Cardium vindobonense vindobonense (Partsch) Laskarev, 1903
(Pl. XXI, fig. 9 a, 9 b; 10 a, 10 b)

1955 *Cardium vindobonense vindobonense* (Partsch) Laskarev — Sieber, pag. 182.
1959 *Cardium vindobonense vindobonense* (Partsch) Laskarev — Boda, pag. 684, T. VII, fig. 1—6; T. VIII, fig. 1—13; T. IX, fig. 1—6 (*cum syn.*)

Locul de proveniență: Sarmațian inferior — Valea Bela Reca, Valea Svinea din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior: Austria, Ungaria, România, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4393—4395

Subgenus: *Acanthocardia* Gray, 1851 (*Acanthocardium* Römer, 1869)
Subgeneritypus: *Cardium aculeatum* Linné actual

Cardium (Acanthocardia) barrandei schafferi (Kautsky, 1925)
(Pl. XXI, fig. 11 a, 11 b, 12 a, 12 b, 13, 14)

1870 *Cardium turonicum* Mayer — Hörnes, II, pag. 188, T. 27, fig. 3.
1925 *Cardium schafferi* n. sp. — Kautsky, pag. 36.
1954 *Cardium (Acanthocardia) turonicum* Mayer — Korobkov, pag. 118, T. XXIV, fig. 7.
1954 *Cardium (Acanthocardia) barrandei schafferi* (Kautsky) — Sieber, pag. 214, T. II, fig. 2 a—e, 4.
1955 *Cardium (Acanthocardia) turonicum* Mayer — Moisescu, pag. 81, Pl. II, fig. 5, 6.
1955 *Cardium (Acanthocardia) barrandei schafferi* Kautsky — Sieber, pag. 182.
1960 *Cardium (Acanthocardia) barrandei* var. *schafferi* (Kautsky) — Kojumdgieva, pag. 41, T. XIII, fig. 3.

Dimensiuni: d.a.p.: 30,7 mm; d.u.p.: 31.5 mm; convex. ambelor valve: 19,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică: Tortonian: Austria, Cehoslovacia, Ungaria, România, Bulgaria, URSS.
Col. I.G. Nr. 4170. 4171.

Subgenus: *Bucardium* Gray 1853 (= *Ringicardium* P. Fischer, 1887)
Subgeneritypus: *Cardium ringens* Chemnitz — actual

Cardium (Bucardium) hians danubianum (Mayer, 1866)
(Pl. XXI, fig. 15)

1870 *Cardium hians* Brocchi — Hörnes, II, pag. 181, T. 26, fig. 1—5.
1879—1882 *Cardium hians* Brocchi — Fontannes, II, pag. 80, T. V, fig. 1.
1899 *Ringicardium* cf. *danubianum* Mayer — Sacco, XXVII, pag. 43, T. X, fig. 15.
1908 *Cardium (Ringicardium) hians* Brocchi — Cerulli — Irelli, XIV, pag. 24, T. IV, fig. 5—7.
1910 *Ringicardium hians* Brocchi var. *Danubiana* Mayer — Schaffer, pag. 66, T. XXX, fig. 5—6.
1934 *Cardium (Ringicardium) hians* Brocchi var. *danubiana* Mayer — Friedberg, pag. 138, T. XXIII, fig. 2—5
1952 *Cardium (Ringicardium) hians* Brocchi — Rossi-Ronchetti, pag. 73, text fig. 28.
1954 *Cardium (Ringicardium) hians danubianum* (Mayer) — Sieber, pag. 216, T. III, fig. 11 a, b.
1955 *Cardium (Ringicardium) hians danubianum* (Mayer) — Sieber pag. 182.
1958 *Cardium (Ringicardium)* cf. *hians* Brocchi — Erünal — Erentöz, pag. 177, T. 33, fig. 18; T. 34 fig. 1.
1960 *Cardium (Ringicardium) hians* var. *danubiana* (Mayer) — Kojumdgieva pag. 42, T. XIV fig. 1—4.

Dimensiuni: d.a.p.: 59,5—81 mm; d.u.p.: 59,5—94 mm; convex. 28 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului, Valea Sălișteș.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Austria. Helvetian: Italia, Austria. Tortonian: Austria, Ungaria, Bulgaria, Polonia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4172, 4173.

Institutul Geologic al României

Cardium (Bucardium) hörnesianum Grateloup, 1832

(Pl. XXI, fig. 16)

1870 *Cardium Hoernesianum* Grateloup — Hörnes, II, pag. 183, T. 27, fig. 1.
1910 *Ringicardium Hoernesianum* Grateloup — Schaffer, pag. 66, T. 32, fig. 1, 2.
1955 *Cardium (Ringicardium) hörnesianum* Grateloup — Sieber, pag. 182.

Dimensiuni: d.a.p.: 79 mm; d.u.p.: 81 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Austria. Tortonian: Austria.
Col. I.G. Nr. 4174.

Familia: **Veneridae**

Genus: *Pitaria* Römer, 1857
Generitypus: *Cytherea tumens* Gmelin — actual
Subgenus: *Paradione* Dall, 1901 (= *Callista* (Poli, 1791) Mörch, 1853)
Subgeneritypus: *Venus chione* Linné Miocen-actual

Pitaria (Paradione) italica (Defrance, 1818)

(Pl. XXII, fig. 1, 2, 3)

1870 *Cytherea Pedemontana* Agassiz — Hörnes, II, pag. 151, T. 18, fig. 1—4.
1879—1882 *Cytherea Pedemontana* Agassiz — Fontannes II, pag. 64, T. IV, fig. 2.
1900 *Callista pedemontana* (Lmk. Ag.) — Sacco, XXVIII, pag. 16, T. II, fig. 15—18.
1934 *Meretrix (Callista) italica* Defrance — Friedberg, pag. 76, T. 13, fig. 4—8.
1938 *Meretrix = Cytherea (Callista) pedemontana* Agassiz — Stchepinsky, pag. 31, T. II, fi.g 4.
1954 *Pitar (Callista) italica* Defrance — Korobkov, pag. 160, T. XLVII, fig. 8—10.
1955 *Pitar italica* Defrance — Merklin — Neveskaia, pag. 53, T. XIII, fig. 6—9.
1955 *Pitaria (Paradione) italica* (Defrance) — Sieber, pag. 183.
1958 *Pitaria (Callista) italica* (Defrance) — Erünal — Erentöz, pag. 183, T. XXXIV, fig. 16—17.
1960 *Pitar (Callista) chione* var. *italica* (Defrance) — Kojumdgieva, pag. 56, T. XVII, fig. 12, 13.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Franţa, Italia, Austria. Tortonian: Italia, Austria, Ungaria, Bulgaria, Polonia, Turcia. Pliocen: Spania, Italia.
Col. I.G. Nr. 4175.

Pitaria (Paradione) italica subtriangula (Sacco, 1900)

(Pl. XXII, fig. 4)

1900 *Callista erycina* L. var. *subtriangula* n. var. — Sacco, XXVIII, pag. 17, T. III, fig. 12—13.
1910 *Callista erycina* L. var. *subtriangula* Sacco — Schaffer, pag. 78, T. XXXVI, fig. 6—9.
1955 *Pitaria (Paradione) italica subtriangula* (Sacco) — Sieber, pag. 183.

Dimensiuni: d.a.p.: 40 mm; d.u.p.: 44 mm; convex. ambelor valve 31 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Italia, Austria. Tortonian: Italia, Austria.
Col. I.G. Nr. 4176

Pitaria (Paradione) chione (Linné, 1758)

(Pl. XXII, fig. 5 a, 5 b, 6)

1879—1882 *Cytherea chione* Linné — Fontannes, II, pag. 66, T. IV, fig. 3—5.
1900 *Callista chione* Linné — Sacco, XXVIII, pag. 12, T. II fig. 3—6.
1908 *Meretrix (Callista) chione* Linné — Ceruli — Irelli, XIV, pag. 43, T. XVIII, fig. 8—10; T. IX, fig. 1—3.
1960 *Pitar (Callista) chione* (Linné) — Kojumdgieva, pag. 55, T. XVII, fig. 10, 11 *(cum syn.)*.
1963 *Callista (Callista) chione* (Linné) — Malatesta, pag. 287, T. XVIII, fig. 4.

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: d.a.p.: 26 mm; d.u.p.: 19 mm; convex. 5,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Franţa, Italia. Tortonian: Belgia, Franţa, Italia, Ungaria, Polonia, Bulgaria, URSS. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4177, 4178.

Pitaria (Paradione) erycinoides (Lamarck, 1806)

(Pl. XXII, fig. 7 a, 7 b)

1870 *Cytherea erycina* Lamarck — Hörnes, II, pag. 154, T. 17, fig. 4; T. XIX, fig. 1, 2.
1900 *Callista erycina* Lamarck — (an var. *erycinoides* Lamarck) — Sacco XXVIII, pag. 16, T. III, fig. 6—9.
1946 *Meretrix (Callista) erycinoides* Lamarck — Stchepinsky, pag. 137, T. XXIX, fig. 7.
1954 *Pitar (Callista) erycinoides* Lamarck — Korobkov, pag. 160, T. XLVII, fig. 12—13.
1958 *Pitaria (Callista) erycinoides* (Lamarck) — Erünal — Erentöz, pag. 182, T. XXXIV, fig. 15.

Dimensiuni: d.a.p.: 25 mm; d.u.p.: 19 mm; convex. 6 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Aquitanian: Franţa. Burdigalian: Austria, URSS. Helvetian: Franţa, Italia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4179.

Subgenus: *Pitaria* s. str.

Pitaria (Pitaria) rudis (Poli, 1795)

(Pl. XXII, fig. 8)

1900 *Pitar rudis* Poli — Sacco, XXVIII, pag. 19, T. IV, fig. 22—25.
1906 *Metetrix (Pitar) rudis* (Poli) — Dollfus — Dautzenberg, pag. 217, T. XIV, fig. 2—9.
1908 *Meretrix (Pitar) rudis* Poli — Cerulli — Irelli, XIV, pag. 43, T. IX, fig. 4—11.
1932 *Meretrix rudis* Poli — Davidaschvili, pag. 22, T. II, fig. 1—3, 32.
1938 *Meretrix = Cytherea (Pitar) rudis* Poli — Stchepinsky, pag. 32, T. II, fig. 6.
1955 *Pitar rudis* Poli — Tudor, pag. 61, Pl. 1, fig. 16.
1958 *Pitaria rudis* Poli — Erünal — Erentöz, pag. 181, T. XXXIV, fig. 14.
1960 *Pitar (Pitar) rudis* (Poli) — Kojumdgieva, pag. 55, T. XVII, fig. 8—9.
1963 *Pitar (Pitar) rudis* (Poli) — Malatesta, pag. 288, T. XV, fig. 10.

Dimensiuni: d.a.p.: 18 mm; d.u.p.: 17 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Globului, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Franţa, Italia. Tortonian: Belgia, Franţa, Italia, Ungaria, România, Bulgaria. Ciokrak: URSS. Pliocen: Maroc, Belgia, Italia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4180, 4181.

Subgenus: *Cordiopsis* Cossmann, 1909

Subgeneritypus: *Venus incrassata* Sowerby Eocen-Oligocen

Pitaria (Cordiopsis) gigas vindobonensis (Kautsky, 1936)

(Pl. XXII, fig. 9)

1870 *Venus umbonaria* Lamarck — Hörnes, II, pag. 118, T. 12, fig. 1—4.
1900 *Amiantis gigas* Lamarck — Sacco, XXVIII, pag. 24, T. VI, fig. 1, 2.
1904 *Venus (Amiantis) gigas* Lamarck — Dollfus — Cotter — Gomez, T. IX, fig. 8, T. X, fig. 1, 2, T. XI, fig. 4.
1910 *Amiantis gigas* Lamarck — Schaffer, pag. 82, T. XXXVII, fig. 14—16.
1934 *Meretrix gigas* Lamarck — Friedberg, pag. 80, T. XIV, fig. 4—7.
1950 *Pitaria (Cordiopsis) gigas vindobonensis* Kautsky — Csepreghy — Mezneries, pag. 81.
1951 *Meretrix (Cordiopsis) gigas* Lamarck — Korobkov, pag. 28, T. II, fig. 7.
1954 *Cordiopsis gigas* Lamarck — Korobkov, pag. 162, T. XLVIII, fig. 5, 6.
1955 *Pitaria (Cordiopsis) gigas vindobonensis* (Kautsky) — Sieber, pag. 183.
1958 *Meretrix gigas* Lamarck — Erünal — Erentöz, pag. 185, T. XXXV, fig. 2, 3.
1960 *Pitar gigas* var. *vindobonensis* (Kautsky) — Kojumdgieva, pag. 56, T. XVIII, fig. 3.

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: d.a.p.: 88 mm; d.u.p.: 95 mm; convex. 67 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului. Complexul detritic superior — Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Franţa, Austria, Turcia. Tortonian: Austria, Cehoslovacia, Ungaria, Bulgaria, Polonia, Turcia. Pliocen: Maroc, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4182, 4183.

Pitaria (Cordiopsis) islandicoides (Lamarck, 1818)
(Pl. XXII, fig. 10)

1870 *Venus Dujardini* n. sp. — Hörnes, II, pag. 121, T. 13, fig. 1.
1879—1882 *Venus islandicoides* Lamarck — Fontannes, II, pag. 42, T. III, fig. 1.
1900 *Amiantis islandicoides* Lamarck — Sacco, XXVIII, pag. 21, T. V, fig. 1—4.
1908 *Cyprina islandica* Lamarck — Cerulli — Irelli, XIV, pag. 39, T. VII, fig. 3—10; T. VIII, fig. 1, 2.
1910 *Amiantis islandicoides* Lamarck — Schaffer, pag. 82, T. XXXVIII, fig. 2—4.
1934 *Meretrix islandicoides* Lamarck — Friedberg, pag. 79, T. XIII fig. 9, 10.
1954 *Cordiopsis islandicoides* Lamarck — Korobkov, pag. 162, T. XLVII, fig. 11.
1955 *Pitar islandicoides* Lamarck — Merklin — Neveskaia, pag. 53, T. XIII, fig. 1—5.
1955 *Pitaria (Cordiopsis) islandicoides* (Brocchi) — Sieber, pag. 184.
1958 *Meretrix* sp. gr. *M. Islandicoides* Lamarck — Erünal — Erentöz, pag. 183, T. XXXIV, fig. 18, 19, T. XXXV, fig. 1.
1960 *Pitar islandicoides* (Lamarck) — Kojumdgieva — Strachimirov, pag. 56, T. XVII, fig. 14; T. XVIII fig. 1, pag. 272, T. LVII, fig. 5, 6.

Dimensiuni: d.a.p.: 49—52 mm; d.u.p.: 42—45 mm; convex. 25,5—27 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Globului, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Italia, Austria. Tortonian: Italia, Austria, Ungaria, Bulgaria, Polonia, Turcia. Pliocen: Franţa, Italia.
Col. I.G. Nr. 4184, 4185, 4186

Pitaria (Cordiopsis) islandicoides elongata (Schaffer, 1910)
(Pl. XXII, fig. 11)

1910 *Amiantis islandicoides* Lamarck var. *elongata* n.v. — Schaffer, pag. 83, T. XXXVIII, fig. 5, 6, 9.

Dimensiuni: d.a.p.: 56 mm; d.u.p.: 51,5 mm; convex. ambelor valve: 28 mm
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior — Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire geografică și stratigrafică: Helveţian: Austria.
Col. I.G. Nr. 4187

Genus: *Chione* Megerle von Mühlfeld, 1811
Generitypus: *Venus cancellata* Linné (=*V. dysera* Chemnitz) — actual
Subgenus: *Timoclea* Brown, 1827
Subgeneritypus: *Venus ovata* Pennant — actual

Chione (Timoclea) marginata (Hörnes, 1870)
(Pl. XXIII, fig. 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b)

1870 *Venus marginata* n. sp. — Hörnes, II, pag. 138, T. 15, fig. 11.
1900 *Parvivenus marginata* Hörnes — Sacco, XXVIII, pag. 45, T. X, fig. 25—28.
1934 *Timoclea marginata* Hörnes — Friedberg, pag. 72, T. XII, fig. 12—13.
1954 *Timoclea (Parvivenus) marginata* Hörnes — Korobkov, pag. 154, T. XLIV, fig. 8, 9.
1955 *Venus marginata* Hörnes — Merklin — Neveskaia, pag. 57, T. XV, fig. 7—10.
1955 *Chione (Timoclea) marginata* (Hörnes) — Sieber, pag. 184.
1960 *Venus marginata* Hörnes — Strachimirov, pag. 271, T. LVI, fig. 55, 56.

Dimensiuni: d.a.p.: 4,5—8,4 mm; d.u.p.: 4,2—7,4 mm; convex. 2,3—3 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și

Institutul Geologic al României

nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helvetian: Franţa, Austria. Tortonian: Franţa, Austria, Polonia. Tarhan — Ciokrak: Bulgaria, URSS.
Col. I.G. Nr. 4188

Genus: *Venus* Linné, 1758
Generitypus: *Venus verrucosa* Linné — actual
Subgenus: *Ventricola* Römer, 1857
Subgeneritypus: *Venus rugosa* Chemnitz — actual
Venus (Ventricola) multilamella Lamarck, 1818

1908 *Venus (Ventricola) multilamella* Lamarck — Cerulli — Irelli, XIV, pag. 52, T. XI, fig. 5.
1946 *Venus multilamella* Lamarck — Stchepinsky, T. XXXVI, fig. 10—12.
1954 *Venus (Ventricoloidea) multilamella* Lamarck — Korobkov, pag. 151, T. XLIII, fig. 19, 20.
1955 *Venus (Ventricoloidea) multilamella* Lamarck — Tudor, pag. 90. Pl. 4, fig. 8, 9
1955 *Venus (Ventricola) multilamella* Lamarck — Sieber, pag. 184.
1958 *Venus (Ventricoloidea) multilamella* Lamarck — Erünal — Erentöz, pag. 188, T. XXXV, fig. 9—12.
1960 *Venus (Ventricola) multilamella* Lamarck — Kojumdgieva, pag. 51, T. XVI, fig. 10, 11 (cum syn.).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Burdigalian: Austria. Helvetian: Belgia, Franţa, Austria, Turcia. Tortonian: Belgia, Franţa, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Maroc, Belgia, Italia.
Col. I.G. Nr. 4189

Subgenus: *Mioclausinella* Kautsky 1936 (= *Clausinella* Gray, 1851)
Subgeneritypus: *Pectunculus fasciatus* Da Costa — actual
Venus (Mioclausinella) basteroti taurinensis (Sacco, 1900)
(Pl. XXIII, fig. 4a, 4b; 5a; 5b)

1870 *Venus Basteroti* Deshayes — Hörnes, II, pag. 135, T. XV, fig. 9.
1900 *Clausinella Basteroti* Desh. var. *taurinensis* n. var. — Sacco, XXVIII, pag. 41, T. IX, fig. 63.
1955 *Venus (Mioclausinella) basteroti taurinensis* (Sacco) — Sieber, pag. 184.

Dimensiuni: d.a.p.: 9—12,5 mm; d.u.p.: 8,5—12 mm; convex. 2,6 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helveţian: Franţa Italia, Austria, Turcia. Tortonian: Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4190

Genus: *Paphia* (Bolten) Röding, 1798
Generitypus: *Venus vetula* Basterot — actual
Subgenus: *Paphia* s. str. (= *Callistotapes* Sacco, 1900)
Paphia (Paphia) vetula genei (Michelotti, 1839)
(Pl. XXIII, fig. 6)

1900 *Callistotapes vetula* Bast. var. *Genei* Michelotti — Sacco, XXVIII pag. 52, T. XII, fig. 3—5.
1902 *Tapes vetulus* Basterot — Dollfus — Dautzenberg, pag. 176, T. XII, fig. 2—4, 6.
1951 *Tapes (Callistotapes) vetulus* Basterot — Korobkov, pag. 77, T. VII, fig. 11—13.
1954 *Tapes (Callistotapes) vetulus* Basterot — Korobkov, pag. 163, T. L, fig. 1—3.

Dimensiuni: d.a.p.: 53,7 mm; d.u.p.: 33 mm; convex. 9 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helveţian: Italia, Franţa. Tortonian: URSS. Pliocen Italia.
Col. I.G. Nr. 4191

Institutul Geologic al României

Paphia (Paphia) vetula sulculellata (Sacco, 1900)

(Pl. XXIII, fig. 7, 8)

1900 *Callistotapes vetulus* Bast. var. *sulculellata* n. var. — Sacco, XXVIII, pag. 53, T. XII, fig. 7.

Dimensiuni: d.a.p.: 21—31 mm; d.u.p.: 11—20 mm; convex. 5—6,6 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian, Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4191, 4192.

Genus: *Irus* Oken, 1815

Generitypus: *Donax irus* Linné — actual

Subgenus: *Paphirus* Finlay, 1927

Subgeneritypus: *Irus (Paphirus) largilliertis* (Philippi)

Irus (Paphirus) gregarius dissitus (Eichwald, 1830)

(Pl. XXIII, fig. 9, 10)

1853 *Venus dissita* n. sp. — Eichwald, pag. 105, T. V, fig. 13.
1955 *Irus (Paphirus) gregarius dissitus* (Eichwald) — Sieber, pag. 185.
1959 *Irus (Paphirus) gregarius dissitus* (Eichwald) — Boda, pag. 687, T. XI, fig. 14—8 *(cum syn.)*.

Dimensiuni: d.a.p.: 12—28,5 mm; d.u.p.: 9—20,5 mm; convex. 3,2—6 mm.
Locul de proveniență: Sarmaţian mediu — valea Tudoroviţa, valea Svinea Mică din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmaţian: Austria, Ungaria, România, U.R.S.S.
Col. I. G. Nr. 4396—4399

Irus (Paphirus) gregarius gregarius (Partsch, 1823) (Goldfuss, 1834)

(Pl. XXIII, fig. 11a, 11b; 12a, 12b)

1870 *Tapes gregaria* Partsch — Hörnes, II, pag. 115, T. 11, fig. 2 (l—m).
1955 *Irus (Paphirus) gregarius gregarius* (Partsch) — Sieber, pag. 185.
1959 *Irus (Paphirus) gregarius gregarius* (Partsch) Goldfuss — Boda pag. 688, T. XII, fig. 1—7 *(cum syn.)*.

Dimensiuni: d.a.p.: 18—25,5 mm; d.u.p.: 18—21,5 mm; convex. 6—7,6 m.
Locul de proveniență: Sarmaţian inferior și Sarmaţian mediu. Valea Domaşnea, valea Tudoroviţa, valea Hamka, valea Svinea Mică, valea Svinea Mare din nisipuri, nisipuri argiloase și gresii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmaţian inferior: Austria, Polonia. Sarmaţian mediu: Ungaria, URSS.
Col. I.G. Nr.: 4401—4405

Irus (Paphirus) gregarius ponderosus (d'Orbigny, 1844)

(Pl. XXIII, fig. 13a, 13b)

1853 *Venus incrassata* n. sp. — Eichwald, pag. 104, T. V, fig. 12.
1870 *Tapes gregaria* Partsch — Hörnes, II, pag. 115, T. 11, fig. 2 (a—h).
1955 *Irus (Paphirus) gregarius ponderosus* (d'Orbigny) — Sieber, pag. 185.
1959 *Irus (Paphirus) gregarius ponderosus* (d'Orbigny) — Boda pag. 688, T. XII, fig. 8, 9, T. XIII, fig. 1—3 *(cum syn)*.

Locul de proveniență: Sarmaţian inferior și Sarmaţian mediu. Valea Domaşnea, valea Hamka, valea Svinea Mică din nisipuri și nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmaţian inferior: Austria, Sarmaţian mediu: Ungaria, România, URSS.
Col. I.G. Nr. 4406—4408

Irus (Paphirus) gregarius tricuspius (Eichwald, 1830)

(Pl. XXIII, fig. 14a, 14 b)

1853 *Venus tricuspius* n. sp. — Eichwald, pag. 106, T. V, fig. 15.
1932 *Tapes gregarius* var. *tricuspius* Eichwald — Davidaschvili, pag. 33, T. II, fig. 9—11.
1935 *Tapes tricuspius* Eichwald — Kolesnikov, pag. 354, T. VIII, fig. 21—24.

Institutul Geologic al României

1940 *Tapes tricuspius* Eichwald – Simionescu et Barbu, pag. 160, Pl. VII, fig. 49, 50.
1955 *Tapes tricuspius* Eichwald – Merklin – Neveskaia, pag. 60, T. XVII, fig. 6–10.
1955 *Tapes (Tapes) tricuspius* Eichwald – Moisescu, pag. 190, Pl. XVIII, fig. 9.

Dimensiuni: d.a.p.: 19,6 mm; d.u.p.: 16 mm; convex. 5 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian inferior. Valea Domașnei din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior: România, URSS.
Col. I.G. Nr. 4409

Familia: **Mesodesmatidae**

Genus: *Ervilia* Turton, 1822

Generitypus: *Mya nitens* Montagu (= *Ervilia niteus* Laskey) – actual

Ervilia dissita dissita (Eichwald, 1830)

(Planșa XXIII, fig. 15, 15a)

1853 *Crassatella dissita* n. sp. – Eichwald, pag. 82, T. V, fig. 24.
1955 *Ervilia dissita* Eichwald – Moisescu, pag. 179, Pl. X VI, fig. 14–16.
1955 *Ervilia dissita* (Eichwald) – Sieber, pag. 185.
1959 *Ervilia dissita dissita* (Eichwald) – Boda, pag. 689, T. XIII, fig. 5, fig. 6–10 *(cum syn.)*
1960 *Ervilia dissita* (Eichwald) – Strachimirov, pag. 266, T. LVI, fig. 22–27.

Dimensiuni: d.a.p.: 6,5–10,4 mm; d.u.p.: 5–8 mm; convex. 2 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian inferior. Valea Domașnea, valea Svinea Mare din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Konka: Bulgaria. Sarmațian inferior: Bulgaria, România, Polonia, URSS. Sarmațian mediu: Caucaz, URSS.
Col. I.G. Nr. 4410, 4411

Ervilia dissita podolica (Eichwald, 1830)

(Planșa XXIII, fig. 16, 17, 18)

1853 *Crassatella podolica* n. sp. – Eichwald, pag. 91, T. V, fig. 22.
1955 *Ervilia dissita podolica* (Eichwald) – Sieber, pag. 185.
1959 *Ervilia dissita podolica* Eichwald – Boda, pag. 689, T. XIII, fig. 12–21, T. XIV, fig. 1–5 *(cum syn.)*
1960 *Ervilia dissita* var. *podolica* Eichwald – Strachimirov, pag. 266, T. LVI, fig. 28–31 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 8–12 mm; d.u.p.: 6,5–8 mm.
Locul de proveniență: Buglovian – Valea Calvei, Valea Bela Reca din marne cenușii. Sarmațian inferior – valea Calvei din marne nisipoase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Konka: Bulgaria. Sarmațian inferior: Austria, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4412–4414

Familia **Mactridae**

Genus: *Mactra* Linné, 1767

Generitypus: *Mactra stultorum* Linné

Subgenus: *Mactra* s. str.

Mactra (Mactra) vitaliana eichwaldi Laskarev, 1914

(Planșa XXIV, fig. 1a, 1b; 2a, 2b)

1870 *Mactra podolica* Eichwald – Hörnes, II, pag. 62, T. 7, fig. 4, 5.
1935 *Mactra eichwaldi* Laşkarev – Kolesnikov, pag. 350, T. IV, fig. 1–4.
1940 *Mactra eichwaldi* Laskarev – Simionescu et Barbu, pag. 155, Pl. IX, fig. 57.
1954 *Mactra vitaliana eichwaldi* Laskarev – Papp, pag. 90, T. 17, fig. 1–6.
1955 *Mactra (Mactra) vitaliana eichwaldi* Laskarev – Sieber, pag. 186.
1959 *Mactra vitaliana eichwaldi* Laskarev – Boda, pag. 691, T. XIV, fig. 10–18, T. XV fig. 1–12, T. XVI, fig. 1–11

Dimensiuni: d.a.p.: 25 mm; d.u.p.: 17,5 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian inferior – valea Bela Reca, valea Svinea Mare din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior: Austria, Ungaria, România, URSS.
Col. I.G. Nr. 4417

Institutul Geologic al României

Mactra (Mactra) fabreana d'Orbigny, 1844

1935 *Mactra fabreana* d'Orbigny — Macarovici, pag. 503, T. V, fig. 6, 7

Dimensiuni: d.a.p.: 18,5 mm; d.u.p.: 14 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu — Valea Svinea Mare din pietrișuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian mediu: România.
Col. I.G. Nr. 4418

Genus: *Lutraria* Lamarck, 1799
Generitypus: *Mya lutraria* Linné Miocen — actual
Subgenus: *Lutraria* s. str.

Lutraria (Lutraria) lutraria jeffreysi (Gregorio, 1884)
(Planșa XXIV, fig. 3, 4)

1870 *Lutraria oblonga* Chemnitz — Hörnes. II, pag. 58, T.5, fig. 7
1934 *Lutraria lutraria* Liné Friedberg, pag. 28, T. VI, fig. 2—4 *(cum syn)*
1954 *Lutraria lutrari* Chemnitz — Korobkov, pag. 113, T. 21, fig. 1, 3, 5
1955 *Lutraria (Lutraria) lutraria jeffreysi* (Gregorio) — Sieber, pag. 186

Dimensiuni: d.a.p.: 51 mm; d.u.p.: 25 mm; convex. 13,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Italia. Tortonian: Austria, Polonia, URSS. Pliocen: Italia.
Col. I. G. Nr. 4193

Subgenus: *Psammophila* (Leach) Brown, 1827

Lutraria (Psammophila) oblonga Chemnitz, 1827
(Planșa XXIV fig. 5)

1870 *Lutraria oblonga* Chemnitz — Hörnes, II, pag. 58, T. 5, fig. 6
1901 *Lutraria oblonga* Chemnitz — Sacco, XXIX, pag. 30, T. VIII, fig. 6, 7, T. IX fig. 1 bis
1902 *Lutraria oblonga* (Chemnitz) — Gmelin — Dollfus — Dautzenberg, pag. 98, T. V, fig. 1×6
1909 *Lutraria oblonga* Chemnitz — Cerulli — Irelli, pag. 149, T. XVI, fig 1—5
1934 *Lutraria* cf. *oblonga* Chemnitz — Friedberg. T. VI, fig. 1.
1955 *Lutraria (Lutraria)* cf. *oblonga* Chemnitz — Moisescu, pag. 80, Pl. II, fig. 4
1955 *Lutraria (Psammophila) oblonga* Chemnitz — Sieber, pag. 186
1958 *Lutraria (Psammophila) oblonga* Chemnitz — Erünal — Erentöz, pag. 190 T. XXXVI, fig. 1, 2

Dimensiuni: d.a.p.: 43 mm; d.u.p.: 22 mm; convex. 12,7 mm.
Locul de proveniență: Tortonian-Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Franța, Italia, Austria, Ungaria, România, Polonia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4194

Genus: *Eastonia* Gray, 1853
Generitypus: *Mactra rugosa* Gmelin Miocen — Actual

Eastonia rugosa (Chemnitz, 1782)
(Planșa XXIV, fig. 7.)

1870 *Lutraria rugosa* Chemnitz — Hörnes, II, pag. 55, T. 5, fig. 4.
1954 *Eastonia rugosa* Chemnitz — Korobkov, pag, 114, T. XXII, fig. 3.
1955 *Eastonia rugosa* (Chemnitz) — Sieber, pag. 186.
1960 *Eastonia rugosa* (Chemnitz) — Kojumdgieva, pag. 38, T. XI, fig. 5 *(cum syn)*.

Dimensiuni: d.a.p.: 24 mm; d.u.p.: 18 mm; convex. 11,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului.

Institutul Geologic al României

Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Burdigalian: Franţa, Austria. Helveţian: Franţa, Austria. Tortonian: Austria, Bulgaria, Polonia, URSS. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4195, 4196

Familia: **Donacidae**

Genus: *Donax* Linné, 1758
Generitypus: *Donax rugosus* Linné — actual
Subgenus: *Donax* s. str.

Donax (Donax) dentiger Eichwald, 1830
(Planşa XXIV fig. 7a, 7b)

1853 *Donax dentiger* n. sp. — Eichwald, pag. 122, T. VI fig. 3
1954 *Donax (Paradonax) dentiger* Eichwald — Korobkov, pag. 105, T. XVII, fig. 7
1955 *Donax (Donax) dentiger* Eichwald — Sieber, pag. 186.
1959 *Donax dentiger* Eichwald — Boda, pag. 693, T. XVIII fig. 1—2. *(cum syn,)*
1960 *Donax (Paradonax) dentiger* Eichwald — Strachimirov pag. 262, T. LV, fig. 41—43 *(cum syn).*

Dimensiuni: d.a.p.: 7 mm; d.u.p.: 9 mm; convex. 3 mm.
Locul de proveniență: Buglovian: Valea Bela Reca din nisipuri galbene. Sarmaţian mediu: valea Svinea mare din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Konka, Sarmaţian inferior: Bulgaria, Polonia, Caucaz. Sarmaţian mediu: URSS (Crimeea, Caucazul de N, Daghestan).
Col. I.G. Nr. 4420, 4421

Subgenus: *Paradonax* Cossmann, 1910
Subgeneritypus: *Donax transversa* Deshayes Miocen-actual

Donax (Paradonax) intermedius Hörnes, 1859
(Planşa XXIV, fig. 6)

1870 *Donax intermedia* n, sp. Hörnes, II, pag. 102, T. 10, fig. 1.
1925 *Donax intermedia* Hörnes — Kautsky, pag. 42, T. IV, fig. 13
1934 *Donax intermedia* Hörnes — Friedberg, pag. 54, T. IX, fig. 10, 11.
1954 *Donax (Paradonax) intermedius* Hörnes — Korobkov, pag. 105, T. XVII, fig. 9, 10.
1955 *Donax intermedia* Hörnes — Merklin — Neveskaia, pag. 66, T. XVIII, fig. 14—16.
1955 *Donax (Paradonax) intermedius* Hörnes — Sieber, pag. 186.
1960 *Donax (Paradonax) intermedia* Hörnes — Strachimirov, pag. 261, T. LV, fig. 44—47.

Dimensiuni: d.a.p.: 24 mm; d.u.p.: 12,5 mm; convex. 3 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Franţa, Austria, Polonia, România, Ucraina. Konka: Bulgaria, Caucaz. Sarmaţian: Polonia.
Col. I.G. Nr. 4197

Donax (Paradonax) tarchanensis (Andrussov) Bajarunas, 1910
(Planşa XXIV, fig. 9a, 9b, 10a, 10b)

1932 *Donax tarchanensis* Andrussov — Davidaschvili, pag. 27, T. II, fig. 19—22.
1960 *Donax (Paradonax) tarchanensis* (Andrussov) Bajarunas — Strachimirov, pag. 260, T. LV, fig. 39, 40 *(cum syn.).*

Dimensiuni: d.a.p.: 15,5 mm; d.u.p.: 8,5 mm; convex. 2,4 mm.
Locul de proveniență: Sarmaţian inferior şi Sarmaţian mediu. Valea Svinea Mare din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Ciokrak: Bulgaria, URSS. Sarmaţian inferior: Bulgaria, URSS.
Col. I.G. nr. 4422

Institutul Geologic al României

Familia : **Sanguinolariidae**

Genus : *Sanguinolaria* Lamarck, 1799

Generitypus : *Gari vulgaris* Schumacher (= *Tellina gari* Spengler)

Subgenus : *Psammotaea* Lamarck, 1818 (*Psammocola* Blainville, 1824)

Subgeneritypus : *Psammobia (Psammobia) feroensis* Gmelin (= *Gari (G.) fervensis* (Gmelin)

Sanguinolaria (Psammotaea) labordei sarmatica (Papp, 1952)

(Planşa XXIV, fig. 12)

1954 *Psammobia labordei sarmatica* n. var. — Papp, pag. 93, T. XII, fig. 13.
1955 *Sanguinolaria (Psammotaea) labordei sarmatica* (Papp) — Sieber, pag. 186.
1959 *Psammobia labordei sarmatica* Papp — Boda, pag. 694, T. XVIII fig. 13, 14, 15.

Dimensiuni : d.a.p. : 51 mm ; d.u.p. : 27 mm ; convex. 11 mm.
Locul de proveniență : Sarmaţian mediu. Valea Tudoroviţa din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmaţian : Austria, Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4423

Genus : *Solecurtus* Blainville, 1824 (= *Solenocurtus* Blainville, 1825 ; *Psammosolen* Risso, 1826 ; *Macha* Oken, 1835)

Generitypus : *Solen strigilatus* Linné — actual

Subgenus : *Zozia* Winckworth, 1930 (= *Azor* (Leach) Brown, 1844)

Subgeneritypus : *Solen antiquatus* Pulteney Miocen-actual

Solecurtus (Zozia) antiquatus vindobonensis Csepreghy-Meznerics, 1954

(Planşa XXIV, fig. 11)

1955 *Solenocurtus antiquatus vindobonensis* Csepreghy — Sieber, pag. 187.
1960 *Solecurtus (Zozia) antiquatus* var. *vindobonensis* Meznerics—Kojumgdieva, pag. 38, T. XI, fig. 8, 9 *(cum syn.)*

Dimensiuni : d.a.p. : 26 mm ; d.u.p. : 11,4 mm ; convex. 4,2 mm.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei.

Răspîndire stratigrafică și geografică : Burdigalian : Austria. Tortonian : Austria, Ungaria, Bulgaria.
Col. I.G. nr. 4198, 4199

Familia : **Semeliade (Scrobiculariidae)**

Genus : *Abra* (Leach) Lamarck, 1818 (= *Syndomia* Reclus, 1843 = *Syndesmya* Agassiz, 1846)

Generitypus : *Mactra tenuis* Montagu — actual

Abra reflexa (Eichwald, 1830)

(Planşa XXIV, fig. 13, 14, 15)

1853 *Telina reflexa* n. sp. : Eichwald, pag. 121, T. VI, fig. 7.
1955 *Abra reflexa* Eichwald — Moisescu, pag. 177, Pl. XVI, fig. 1, 2.
1955 *Abra reflexa* (Eichwald) — Sieber, pag. 187.
1959 *Abra reflexa* (Eichwald) — Boda, pag. 694, T. XIX, fig. 1—6 *(cum syn.)*.
1960 *Abra reflexa* (Eichwald) — Strachimirov, pag. 260, T. LV, fig. 7.

Dimensiuni : d.a.p. : 16 mm ; d.u.p. : 7,5 mm
Locul de proveniență : Buglovian — valea Calvei, Valea Mare din marne nisipoase cenușii. Sarmaţian inferior — Valea Domaşnea din nisipuri argiloase gălbui.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Konka : Bulgaria, URSS. Sarmaţian inferior : Austria, România, Ungaria, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4424—4426

Institutul Geologic al României

Familia: **Tellinidae**

Genus: *Tellina* Linné, 1758
Generitypus: *Tellina radiata* Linné actual
Subgenus: *Moerella* Fischer, 1887
Subgeneritypus: *Tellina donacina* Linné Miocen — actual
Tellina (Moerella) donacina Linné, 1758

(Planşa XXIV, fig. 16)

1870 *Tellina donacina* Linné — Hörnes, II, pag. 86, T. 8, fig. 9.
1901 *Moerella donacina* Linné — Sacco, XXIX, pag. 105, T. XXII, fig. 24—27.
1909 *Tellina (Moerella) donacina* Linné — Cerulli — Irelli, XV, pag. 168, T. XX, fig. 5—10.
1954 *Tellina (Moerella) donacina* Linné — Korobkov, pag. 95, T. X, fig. 21, 23.
1955 *Tellina donacina* Linné — Merklin — Neveskaia, pag. 69, T. XIX, fig. 7—9.
1955 *Tellina (Moerella) donacina* Linné — Moisescu, pag. 79, Pl. II, fig. 2, 3.
1955 *Tellina (Moerella) donacina* Linné — Sieber, pag. 187.
1960 *Tellina (Moerella) donacina* Linné — Kojumdgieva, pag. 35, T. XI, fig. 1, 2 *(cum syn.)*.
1963 *Tellina (Moerella) donacina* Linné — Malatesta, pag. 301.

Dimensiuni: d.a.p.: 15,3 mm, d.u.p.: 8,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Budigalian: Franţa. Helveţian: Franţa, Italia, Austria. Tortonian: Franţa, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS. Pliocen: Maroc, Italia.
Col. I.G. Nr. 4200

Subgenus: *Peronaea* (Poli) Mörch, 1853 (= *Peronidia* Dall, 1900)
Subgeneritypus: *Tellina albicans* Gmelin (= *Tellina nitida* Poli) actual
Tellina (Peronaea) distorta ovalis Cerulli-Irelli, 1909

(Planşa XXV, fig. 1a, 1b; 2a, 2b)

1901 *Tellina distorta* Poli — Sacco, XXIX, pag. 104, T. XXII, fig. 16—17.
1909 *Tellina distorta* Poli var. *ovalis* n. v. — Cerulli — Irelli, XV, pag. 167, T. XX, fig. 3—4.

Dimensiuni: d.a.p.: 11,3 mm; d.u.p.: 6,7 mm; convex. — 1,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Italia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4201

Tellina (Peronaea) planata Linné, 1778

(Planşa XXV, fig. 3)

1954 *Tellina (Peronidia) planata* Linné — Korobkov, pag. 95, T. X, fig. 24—25.
1955 *Tellina planata* Linné — Merklin — Neveskaia, pag. 69, T. XIX, fig. 4—6.
1955 *Tellina (Peronaea) planata* Linné — Sieber, pag. 187.
1958 *Tellina planata* Linné — Erünal — Erentöz, pag. 191, T. XXXV, fig. 14.
1960 *Tellina (Peronidia) planata* Linné — Kojumdgieva, pag. 36, T. XI, fig. 3—4 *(cum syn.)*

Dimensiuni: d.a.p.: 40 mm; d.u.p.: 26,8 mm; convex. 14 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helveţian: Franţa. Tortonian: Franţa, Italia, Austria, Bulgaria, Polonia, URSS. Pliocen: Maroc, Italia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4202.

Genus: *Gastrana* Schumacher, 1817 (= *Fragilia* Deshayes 1848)
Generitypus: *Tellina fragilis* Linné — actual
Gastrana fragilis fragilis (Linné, 1766)

(Planşa XXV, fig. 4)

1870 *Fragilia fragilis* Linné — Hörnes, II, pag. 80, T. 8, fig. 5

Institutul Geologic al României

1934 *Gastrana fragilis* Linné — Friedberg, pag. 52, T. IX, fig. 7—8
1954 *Gastrana fragilis* Linné — Korobkov, pag. 100, T. XI, fig. 9, 10
1955 *Gastrana fragilis* Linné — Merklin — Neveskaia, pag. 70, T. XX, fig. 1—4
1955 *Gastrana fragilis fragilis* (Linné) — Sieber, pag. 187

Dimensiuni: d.a.p.: 24,7 mm; d.u.p.: 15,6 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Franța. Tortonian: Franța, Italia, Austria, Polonia, URSS. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4203

Familia: **Solenidae**

Genus: *Solen* Linné, 1758
Generitypus: *Solen marginatus* Montagu — actual
Subgenus: *Solen* s. str.
Solen (Solen) subfragilis (Eichwald, 1853) Hörnes, 1870

(Planșa: XXV. fig. 5)

1853 *Solen subfragilis* n. sp. — Eichwald pag. 132, 262
1870 *Solen subfragilis* Eichwald — Hörnes, II, pag. 14, T. I. fig. 12, 13
1955 *Solen (Solen) subfragilis* Eichwald — Sieber, pag. 187
1959 *Solen subfragilis* (Eichwald) Hörnes — Boda, pag. 695, T. XVIII, fig. 16—18 (cum syn)
1960 *Solen subfragilis* (Eichwald) Hörnes — Strachimirov, pag. 262, T. LVI, fig. 2

Locul de proveniență: Sarmațian inferior, Sarmațian mediu. Valea Svinea Mică, valea Hamka din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen: Franța, Austria. Ciokrak-Bulgaria. Sarmațian inferior și mediu: Austria, Ungaria, URSS.
Col. I.G. Nr. 4427, 4428

Familia: **Saxicavidae**

Genus: *Panopea* Groye, 1807 (=*Panope* Ménard, 1807; =*Glycymeris* Lamarck, 1799)
Generitypus: *Panope aldrovanti* Ménard (=*Mya glycimeris* Born) actual
Panopea menardi Deshayes, 1845

(Planșa XXV, fig. 6)

1853 *Panopaea rudolphii* n. sp. — Eichwald. pag. 131, Pl. VI, fig. 12
1870 *Panopaea Menardi* Deshayes — Hörnes, II, pag. 29, T. 4, fig 1—3
1934 *Glycymeris menardi* Desh. var. *Rudolphii* Eichwald — Friedberg, pag. 24, T. III, fig. 15, 16,; T. IV, fig. 1,2
1954 *Panope (Panope) menardi* Deshayes var. *rudolphii* Eichwald — Korobkov, pag. 221. T. XCIII, fig. 1 *(cum syr.)*
1955 *Panope (Panope) menardi* Deshayes — Moisescu, pag. 109, Pl. IX, fig. 1
1955 *Panopea menardi* Deshayes — Sieber pag. 187
1958 *Panopea meynardi meynardi* Deshayes — Seneš, pag. 116, T. XVIII, fig. 228, 229; T. XVIII fig. 233—237
1960 *Panope menardi* var. *rudolphii* Eichwald — Strachimirov, pag. 281, T. LVIII, fig. 6, 7.

Dimensiuni: d.a.p.: 143 mm; d.u.p.: 78 mm; convex. ambelor valve: 54 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul conglomeratic. Valea Săliște.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Franța, Italia, Austria, Polonia, URSS. Ciokrak: Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4204, 4205

Familia: **Corbulidae**

Genus: *Corbula* (Lamarck, 1799) Bruguière, 1797 (=*Aloidis* Megerle, 1811)
Generitypus: *Corbula sulcata* Lamarck — actual
Subgenus: *Corbula* s. str.
Corbula (Corbula) carinata deshayesi Sismonda, 1847

(Planșa XXV, fig. 7a, 7b, 8a, 8b)

1870 *Corbula carinata* Dujardin — Hörnes, II, pag. 36, T. 3, fig. 8.

Institutul Geologic al României

1901 *Corbula carinata* Duj. var. *Deshayesi* Sismonda — Sacco, XXIX, pag. 36, T. IX, fig. 14–17.
1902 *Corbula carinata* Dujardin — Dollfus, Dautzenberg, pag. 80, T. III, fig. 1–14.
1934 *Corbula carinata* Dujardin — Friedberg, pag. 20, T. III, fig. 3–5.
1950 *Aloidis carinata deshayesi* Sismonda — Csepreghy — Mezneric s, pag. 88, T. VI, fig. 5.
1951 *Corbula carinata* Dujardin — Korobkov, pag. 86, T. VIII, fig. 14–18.
1955 *Corbula (Corbula) carinata* Dujardin — Moisescu, pag. 112, pl. IX, fig. 4–7.
1955 *Corbula (Corbula) carinata deshayesi* Sismonda — Sieber, pag. 188.
1958 *Aloidis carinata* Dujardin — Erünal — Erentöz, pag. 193, T. XXXVI, fig. 6.
1960 *Corbula (Corbula) carinata* Dujardin — Kojumdgieva, pag. 82, T. XXIII, fig. 4, 5.

Dimensiuni: d.a.p.: 14 mm; d.u.p.: 9 mm; convex. 7 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Globului, valea Calvei.
Sarmațian — Valea Svinea Mare din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Aquitanian, Burdigalian: Franța. Helvețian: Franța. Austria. Tortonian: Franța, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS, Turcia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4207, 4208

Corbula (Corbula) carinata hörnesi Beneden, 1835

(Planșa XXV, fig. 9a, 9b)

1870 *Corbula carinata* Dujardin — Hörnes, pag. 36 (part.)
1901 *Corbula carinata* Dujardin — Sacco, XXIX, pag. 36, T. IX, fig. 13.
1950 *Aloidis carinata hörnesi* Benden in litt. — Csepreghy — Mezneric s, pag. 87, T. VI, fig. 4.
1955 *Corbula (Corbula) carinata hörnesi* Benden — Sieber, pag. 188.
1958 *Aloidis carinata* Dujardin — Erünal — Erentöz, pag. 193, T. XXVI, fig. 4, 5.

Dimensiuni: d.a.p.: 18,7 mm; d.u.p.: 14,4 mm; convex. 9,3 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Săliște. — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Italia, Ungaria, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4209, 4210

Corbula (Corbula) carinata rostrata (Csepreghy-Mezneric s 1950)

(Planșa XXV, fig. 10a, 10b)

1950 *Aloidis carinata rostrata* n. ssp. — Csepreghy — Mezneric s, pag. 87, T. VI, fig. 6, 7.

Dimensiuni: d.a.p.: 21,7 mm; d.u.p.: 15,4 mm; convex. 9,2 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4211

Subgenus: *Varicorbula* Grant et Gale, 1931
Subgeneritypus: *Tellina gibba* Olivi Miocen — actual

Corbula (Varicorbula) gibba Olivi, 1792

(Planșa XXV, fig. 11a, 11 b, 12, 13)

1870 *Corbula gibba* Olivi — Hörnes, II, pag. 34, T. 3, fig. 7.
1901 *Corbula gibba* Olivi — Sacco, XXIX, pag. 34, T. IX, fig. 1–4.
1934 *Corbula gibba* Olivi — Friedberg, pag. 16, T. II, fig. 9–20.
1954 *Corbula (Varicorbula) gibba* Olivi — Korobkov, pag. 225, T. XCIII, fig. 8–10.
1955 *Aloidis gibba* Olivi — Merklin — Neveskaia, pag. 77, T. XXI, fig. 19.
1955 *Corbula (Varicorbula) gibba* Olivi — Moisescu, pag. 111, pl. VII, fig. 7, 8, Pl. IX. fig. 10, 11 (*cum syn.*)
1955 *Corbula (Varicorbula) gibba* Olivi — Tudor, pag. 71, Pl. II, fig. 27.
1955 *Corbula (Varicorbula) gibba* Olivi — Sieber, pag. 188.

Institutul Geologic al României

1958 *Varicorbula gibba* Olivi — Sorgenfrei, pag. 129, T. XXIII, fig. 69—a—h.
1960 *Corbula (Varicorbula) gibba* Olivi — Kojumdgieva — Strachimirov, pag. 83, T. XXVIII, fig. 7, 8; pag. 281, T. LVIII, fig. 17—21.

Dimensiuni: d.a.p.: 11,4 mm; d.u.p.: 10 mm; convex. ambelor valve: 7 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Idegului, valea Bela Reca, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Belgia, Italia, Austria. Tortonian: Belgia, Austria, Cehoslovacia, Ungaria, Bulgaria, România, Polonia, URSS, Turcia. Tarhan-Ciokrak: Crimeea, Caucaz, Bulgaria. Konka: Ucraina. Pliocen: Maroc, Italia.
Col. I.G. Nr. 4212, 4213.

Corbula (Varicorbula) gibba curta Sacco — C. (V.) *gibba perstricta* Sacco 1901

(Planşa XXV, fig. 14, a 14 b).

1901 *Corbula gibba* Ol. var. *curta* an var. *perstricta* n. var. — Sacco, XXIX, pag. 35, T. IX, fig. 6, 7.

Dimensiuni: d.a.p.: 10,2 mm; d.u.p.: 10,2 mm; convex. 5,4 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian, Pliocen: Italia.
Col. I.G. nr. 4214

Familia: **Teredidae**

Genus: *Teredo* Linné, 1758
Generitypus: *Teredo navalis* Linné actual
Teredo sp. ind.

(Planşa: XXV, fig. 15)

Locul de proveniență: Tortonian. Complexul detritic inferior. Orizontul grezos-conglomeratic. Valea Satului.
Col. I.G. Nr. 4215

Familia: **Thraciidae**

Genus: *Thracia* (Leach) Blainville, 1824
Generitypus: *Thracia pubescens* (Montague) actual
Subgenus: *Thracia* s. str.
Thracia sp. cf. *Th. (Thracia) convexa* Wood, 1815

(Planşa: XXV, fig. 16.)

1901 *Thracia convexa* Wood — Sacco, XXIX, pag. 136, T. XXVII, fig. 21—27.
1901 *Thracia convexa* Wood — Cerulli — Irelli, XV, pag. 187, T. XXII, fig. 5.
1958 *Thracia convexa* Wood — Erünal — Erentöz, pag. 195, T. XXXVI, fig. 9—11

Dimensiuni: d.a.p.: 30 mm; d.u.p.: 21 mm; convex. ambelor valve: 12,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen mediu: Italia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4216

Classis: GASTROPODA
Subclassis: PROSOBRANCHIA
Ordo: **Archaeogastropoda**
Familia: **Acmaeidae**
Genus: *Acmaea* Eschholtz, 1830
Generitypus: *Acmaea mitra* Eschholtz actual
Acmaea soceni Jekelius, 1944

(Planşa: XXVI, fig. 1 a, 1 b)

1944 *Acmaea soceni* n. sp. — Jekelius, pag. 42, T. 2, fig. 1—6
1959 *Acmaea soceni* Jekelius — Boda, pag. 696, T. XIX, fig. 7—10 *(cum syn.)*

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență: Sarmațian mediu — valea Tudoroviţa, din nisipuri cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian: Austria, Ungaria, România.
Col. I.G. Nr. 4430

Familia: **Trochidae**

Genus: *Calliostoma* Swainson, 1840
Generitypus: *Trochus conulus* Linné actual
Calliostoma (Calliostoma) carasiense Jekelius, 1944

(Planșa: XXVI, fig. 3)

1944 *Calliostoma carasiense* n. sp. — Jekelius, pag. 48, T. 4, fig. 11—14

Locul de proveniență: Sarmațian mediu — valea Tudoroviţa, din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian: România.
Col. I.G. Nr. 4432

Calliostoma (Calliostoma) moesiacensis Jekelius, 1944

(Planșa: XXVI, fig. 4a, 4b)

1944 *Calliostoma moesiacensis* n. sp. — Jekelius, pag. 46, T. 3, fig. 7—12

Locul de proveniență: Sarmațian mediu — valea Tudoroviţa din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian: România.
Col. I.G. Nr. 4433

Subgenus: *Astele* Swainson, 1855
Subgeneritypus: *Trochus subcarinatus* Swainson actual
Calliostoma (Astele) podolicoforme podolicoforme (Kolesnikov 1935)

(Planșa: XXVI, fig. 5a, 5b)

1853 *Trochus podolicus* Dubois — Eichwald, pag. 219, T. IX, fig. 7.
1935 *Trochus podolicoformis* n. sp. — Kolesnikov, pag. 370, T. XXIII, fig. 1, 2.
1958 *Calliostoma (Astele) podolicoforme podolicoforme* (Kolesnikov) — Sieber, pag. 126
1959 *Calliostoma podolicum* Dubois — Boda, pag. 697, T. XIX, fig. 11—14 (*cum syn.*)

Dimensiuni: Înălțimea cochiliei: 17 mm, lățimea 13 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian — valea Idegului din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior: Polonia, URSS. Sarmațian superior: Austria.
Col. I.G. Nr. 4434

Genus: *Gibbula* Risso, 1826
Generitypus: *Trochus magus* Linné — actual
Subgenus: *Colliculus* Monterosato, 1888
Subgenritypus: *Trochus adansoni* Payraudeau — actual
Gibbula (Colliculus) angulata spirocarinata Papp, 1954

(Planșa: XXVI, fig. 6a, 6b, 7a, 7b)

1954 *Gibbula angulata spirocarinata* n. sp. — Papp, pag. 11, T. 1, fig. 9—13
1958 *Gibbula (Colliculus) angulata spirocarinata* Papp — Sieber, pag. 127
1959 *Calliostoma angulatum spirocarinatum* Papp — Boda, pag. 702, T. XXIII, fig. 4, 5.

Dimensiuni: Înălțime 7,7 mm; lățime 7 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian inferior și mediu — valea Bela Reca, valea Svinea Mare din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior: Austria. Sarmațian mediu: Ungaria, Austria.
Col. I.G. Nr. 4435—4437

Institutul Geologic al României

Gibbula (Colliculus) hoernesi Jekelius, 1944

(Planşa : XXVI fig. 8, 9, 10, 11, 12)

1856 *Trochus pictus* Eichwald — Hörnes, I, pag. 456, T. 45, fig. 10—12.
1944 *Gibbula hoernesi* n. nom. (in litt.) — Jekelius, pag. 44.
1958 *Gibbula (Colliculus) hoernesi* Jekelius — Sieber, pag. 127
1959 *Gibbula hoernesi* Jekelius — Boda, pag. 703, T. XXII, fig. 8—22; T. XXIII fig. 1, 2 (*cum syn.*)

Dimensiuni : înălţime 15 mm ; lăţime 12 mm.
Locul de proveniență : Sarmaţian inferior : valea Bela Reca din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Sarmaţian inferior : Austria. Sarmaţian mediu : Austria, Ungaria, România, URSS.

Col. I.G. Nr. 4438

Gibbula (Colliculus) volhynica Friedberg, 1928

1954 *Gibbula volhynica* n. sp. — Friedberg, pag. 503, T. XXXI, fig. 9—11.

Dimensiuni : Înălţime 9 mm ; lăţime 9 mm.
Locul de proveniență : Buglovian-valea Calvei din orizontul marnelor cenuşii.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Sarmaţian : Polonia.

Col. I.G. Nr. 4439

Gibula (Colliculus) zboroviensis Friedberg, 1929

(Planşa : XXVI, fig. 13a, 13b, 14)

1954 *Gibbula zboroviensis* n. sp. — Friedberg, pag. 500, T. XXXI, fig. 7

Locul de proveniență : Sarmaţian inferior : valea Bela Reca din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Sarmaţian : Polonia.

Col. I.G. Nr. 4440

Genus : *Diloma* Philippi, 1845

Generitypus : *Turbo nigerrimus* Gmelin

Subgenus : *Oxystele* Philippi, 1847

Subgeneritypus : *Trochus merula* Chemnitz actual (= *Trochus sinensis* Gmelin, 1791)

Diloma (Oxystele) orientalis (Cossmann et Peyrot, 1917)

(Planşa : XXVII fig. 1, 2, 3, 4, 5)

1853 *Trochus patulus* Brocchi — Eichwald, pag. 216, T. IX, fig. 5
1856 *Trochus patulus* Brocchi — Hörnes, I, pag. 458, T. 45, fig. 14
1912 *Trochus (Oxystele) Amedei* Brongniart — Schaffer, pag. 171, T. LIV, fig. 36, 37
1954 *Oxystele orientalis* Cossmann et Peyrot — Friedberg, pag. 525, T. XXXIII, fig. 4—7
1955 *Oxystele orientalis* Cossmann et Peyrot — Moisescu, pag. 116, Pl. X, fig. 1, 2
1958 *Diloma (Oxystele) orientalis* (Cossmann et Peyrot) — Sieber, pag. 127
1960 *Oxystele orientalis* Cossmann et Peyrot — Kojumdgieva, pag. 87, T. XXIX, fig. 1.

Dimensiuni : Înălţime : 18 mm ; lăţime : 24 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul deteritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : Franţa, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.

Col. I.G. Nr. 4217, 4218

Institutul Geologic al României

Familia : **Skeneidae**

Genus : *Leucorhynchia* Crosse, 1867

Generitypus : *Leucorchynchia caledonica* Crosse

Leucorhynchia squamosospinosa (Sinzow, 1875)

(Planşa : XXVI fig. 15)

1935 *Delphinula squamosospinosa* Sinzow — Kolesnikov, pag. 364, T. XIX, fig. 37—39

Locul de proveniență : Sarmațian mediu-valea Tudoroviţa din orizontul nisipurilor cenuşii.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Sarmațian mediu : URSS.
Col. I.G. Nr. 4441

Familia : **Liotiidae**

Genus : *Homalopoma* Carpenter, 1864 (= *Leptothyra* Pease, 1869)

Generitypus : *Turbo sanguineum* Linné — actual

Subgenus : *Cantrainea* Monterosato, 1884 (= *Cantraineia* Fischer 1885)

Subgenerityus : *Turbo peloritanum* Cantraine actual

Homalopoma (Cantrainea) mamilla (Andrzejowsky, 1830)

(Planşa : XXVII fig. 6a, 6b)

1958 *Homalopoma (Cantrainea) mamilla* (Andrzejowsky) — Sieber, pag. 127
1960 *Homalopoma (Cantrainea) mamilla* (Andrzejowsky) — Kojumdgieva, pag. 90, T. XXIX, fig. 10 (*cum syn.*)

Dimensiuni : Înălţime : 5,9 mm ; lăţime 6,2 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Helveţian : Italia. Tortonian : Italia, Austria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.C. Nr. 4219

Genus : *Kishinewia* Kolesnikov, 1935 (= *Phasianella* Lamarck, 1804)

Generitypus : *Phasianella bessarabica* d'Orbigny, 1844 — Miocen

Kishinewia bloedei (Eichwald, 1853)

(Planşa : XXVII fig. 7a, 7b)

1953 *Phasianella Bloedei* n. sp. — Eichwald pag. 245, T. IX, fig. 33
1940 *Kishinewia bloedei* Eichwald — Simionescu et Barbu (pag. 11, Pl. VI, fig. 9, 10). =

Locul de proveniență : Sarmațian mediu-valea Tudoroviţei din orizontul nisipurilor cenuşii.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Sarmațian : România, URSS.
Col. I.G. Nr. 4442

Familia : **Neritidae**

Genus : *Theodoxus* Montfort, 1810 (= *Clithon* Montfort, 1816)

Generitypus : *Theodoxus lutetianus* Montfort

Subgenus : *Vittoclithon* Baker, 1923

Subgenerityus : *Neritina meleagris* Lamarck

Theodoxus (Vittoclithon) pictus pictus (Férussac, 1825)

(Planşa : XXVII fig. 8—11)

1952 *Clithon (Vittoclithon) pictus pictus* Férussac — Papp, pag. 107, T. I, fig. 1, 2 ; 5—8 ; 25—28
1954 *Clithon (Vittoclithon) pictus pictus* (Férussac) — Papp, pag. 21, T. 5, fig. 1—3
1955 *Neritina (Theodoxus) picta* Ferussac — Moisescu, pag. 195, Pl. XIX, fig. 5, 6 (*cum syn.*)
1958 *Clithon (Vittoclithon) pictus pictus* (Férussac) — Sieber, pag. 128

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor de tip Leitha şi nisipurilor de Bela

Institutul Geologic al României

Reca. Valea Bela Reca. Sarmaţian mediu — valea Svinea Mare, valea Svinea mică, valea Kişevăţ din nisipuri argiloase gălbui.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helveţian: Austria. Tortonian: Austria, Polonia. Sarmaţian inferior şi mediu: Austria, România, URSS.
Col. I.G. Nr. 4220—4222;4445—4447

Theodoxus (Vittoclithon) pictus nivosus (Brusina, 1902)

(Planşa: XXVII fig. 12—14)

1952 *Clithon (Vittoclithon) pictus nivosus* Brusina — Papp, pag. 107, T. I, fig. 17—20
1958 *Clithon (Vittoclithon) pictus nivosus* (Brusina) — Sieber, pag. 128

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Austria.
Col. I.G. Nr. 4223

Ordo: **Mesogastropoda**

Familia: **Valvatidae**

Genus: *Valvata* Müller, 1774

Generitypus: *Valvata cristata* Müller

Subgenus: *Turrivalvata* Papp, 1953

Subgenerityppus: *Valvata (Turrivalvata) politioanei* Jekelius

Valvata (Turrivalvata) politioanei Jekelius, 1944

(Planşa: XXVII fig. 15—18)

1944 *Valvata politioanei* n. sp. — Jekelius, pag. 55, T. 7, fig. 20—23
1959 *Valvata politioanei* Jekelius — Boda, pag. 730, T. XXXIV, fig. 4.

Locul de proveniență: Sarmaţian mediu — valea Tudoroviţei din orizontul nisipurilor cenuşii.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Sarmaţian: Ungaria, România.
Col. I.G. Nr. 4443

Valvata (Turrivalvata) carasiensis Jekelius, 1944

(Planşa: XXVII, fig. 19 — 24)

1944 *Valvata carasiensis* n. sp. — Jekelius, pag. 55, T. 7, fig. 16 — 19.

Locul de proveniență: Sarmaţian mediu — valea Tudoroviţa din orizontul nisipurilor cenuşii.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Sarmaţian: România.
Col. I.G. Nr. 4444

Familia: **Hydrobiidae**

Genus: *Hydrobia* Hartmann, 1821

Generitypus: *Cyclostoma acutum* Draparnaud — actual

Subgenus: *Hydrobia* s. str.

Hydrobia (Hydrobia) frauenfeldi frauenfeldi (Hörnes, 1856)

(Planşa: XXVII fig. 25a, 25b)

1856 *Paludina frauenfeldi* n. sp. — Hörnes, I, pag. 582, T. 47, fig. 18.
1935 *Hydrobia elongata* Eichwald — Kolesnikov pag. 378, T. XXVIII, fig. 18—21.
1958 *Hydrobia (Hydrobia) frauenfeldi frauenfeldi* (Hörnes) — Sieber, pag. 131
1959 *Hydrobia frauenfeldi* (Hörnes) — Boda, pag. 731, T. XXXIV, fig. 9—11 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Sarmaţian mediu — Valea Tudoroviţa, Valea Svinea Mare din orizontul nisipurilor cenuşii
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Sarmaţian inferior şi superior: Austria. Sarmaţian mediu; Ungaria, România, URSS.
Col. I.G. Nr. 4449, 4450

Institutul Geologic al României

Hydrobia (Hydrobia) hoernesi Friedberg, 1928

(Planşa : XXVII fig. 26)

1928 *Hydrobia Hoernesi* n. sp. — Friedberg, pag. 402, T. XXIV, fig. 10.
1959 *Hydrobia hoernesi* Friedberg — Boda, pag. 732, T. XXXIV, fig. 18.

Locul de proveniență : Sarmațian mediu — valea Tudoroviței din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian : Ungaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4451

Hydrobia (Hydrobia) moesiacensis Jekelius, 1944

(Planşa : XXVII fig. 27—29)

1944 *Hydrobia moesiacensis* n. sp. — Jekelius, pag. 60, T. 10, fig. 8—12
1959 *Hydrobia moesiacensis* Jekelius — Boda, pag. 732, T. XXXIV, fig. 21.

Locul de proveniență : Sarmațian mediu-valea Tudoroviței din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian : Ungaria, România.
Col. I.G. Nr. 4452

Hydrobia (Hydrobia) soceni Jekelius, 1944

(Planşa : XXVIII fig. 1, 2)

1944 *Hydrobia soceni* n. sp. — Jekelius, pag. 60, T. 11, fig. 1 — 6.
1959 *Hydrobia soceni* Jekelius — Boda, pag. 733, T. XXXIV, fig. 20

Locul de proveniență : Sarmațian mediu — valea Tudoroviţa din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian : Ungaria, România.
Col. I.G. Nr. 4453

Hydrobia (Hydrobia) uiratamensis Kolesnikov, 1935

(Planşa : XXVIII, fig. 3, 4)

1935 *Hydrobia uiratamensis* n. sp. — Kolesnikov, pag. 378, T. XXVII, fig. 9—13
1955 *Hydrobia uiratamensis* Kolesnikov — Moisescu, pag. 199, Pl. XIX, fig. 11—fig. 12
1959 *Hydrobia uiratamensis* Kolesnikov — Boda, pag. 732, T. XXXIV, fig. 19.

Locul de proveniență : Sarmațian mediu-valea Tudoroviţa din nisipuri cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian inferior : România, URSS. Sarmațian mediu : Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4454

Genus : *Pseudamnicola* Paulucci, 1878
Subgenus : *Straja* Brusina, 1897
Subgeneritypus : *(Straja) adiophora* (Brusina)
Pseudamnicola (Straja) tholosa Jekelius, 1944

(Planşa : XXVIII, fig. 5—11)

1944 *Pseudamnicola tholosa* n. sp. — Jekelius, pag. 64, T. 12, fig. 15—19
1959 *Pseudamnicola tholosa* Jekelius — Boda, pag. 734, T. XXXV, fig. 2, 3.

Locul de proveniență : Sarmațian mediu-valea Tudoroviţa din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian : Ungaria, România.
Col. I.G. Nr. 4455

Pseudamnicola (Straja) sarmatica Jekelius, 1944

(Planşa : XXVIII, fig. 12)

1944 *Pseudamnicola sarmatica* n. sp. — Jekelius, pag. 63, T. 12, fig. 8—11
1954 *Pseudamnicola (Straja) sarmatica sarmatica* Jekelius — Papp, pag. 28, T. 3, fig. 25—26

Locul de proveniență : Sarmațian mediu-valea Tudoroviţa din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian : Austria, România.
Col. I.G. Nr. 4456

Institutul Geologic al României

Familia : **Rissoidae**

Genus : *Rissoa* Desmarest, 1914 (Freminville, 1913)

Generitypus : *Rissoa ventricosa* Desmarest actual

Subgenus : *Mohrensternia* Stoliczka, 1868

Subgeneritypus : *Mohrensternia inflata* Andrzejowsky Miocen-actual

Rissoa (Mohrensternia) inflata inflata (Andrzejowsky, 1835)

(Planşa : XXVIII, fig. 13a, 13b)

1853 *Rissoa turicula* n. sp. — Eichwald, pag. 267, T. X, fig. 9.
1856 *Rissoa inflata* Andrzejowsky — Hörnes, I, pag. 576, T. 48, fig. 22b.
1958 *Mohrensternia inflata* Andrzejowsky — Sieber, pag. 133.
1959 *Rissoa (Mohrensternia) inflata inflata* (Andrzejowsky) — Boda, pag. 705, T. XXIII, fig. 6—11 (*cum syn.*).

Locul de proveniență : Buglovian — valea Calvei din marne cenușii. Sarmațian inferior — Valea Calvei din nisipuri argiloase.

Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian inferior : Austria, Ungaria, România, Polonia, URSS.

Col. I. C. Nr. 4457—4458

Rissoa (Mohrensternia) inflata graecensis (Hilber, 1897)

(Planşa : XXVIII fig. 14a, 14b)

1959 *Rissoa (Mohrensternia) inflata graecensis* (Hilber) — Boda, pag. 706, T. XXIV, fig. 1—10.

Locul de proveniență : Buglovian — valea Clavei din marne cenușii.

Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian inferior : Ungaria.

Col. I.G. Nr. 4459

Rissoa (Mohrensternia) inflata hydrobioides (Hilber, 1897)

(Planşa : XXVIII fig. 15, 16)

1954 *Mohrensternia hydrobioides* Hilber — Papp, pag. 35, T. 5, fig. 22, fig. 23
1959 *Rissoa (Mohrensternia) hydrobioides* (Hilber) — Boda, pag. 706, T. XXIII, fig. 15—23

Locul de proveniență : Buglovian — Sarmațian inferior : Valea Calvei din marne cenușii.

Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian inferior : Austria, Ungaria.

Col. I.G. Nr. 4460

Rissoa (Mohrensternia) inflata multicostata (Seneš, 1954)

(Planşa : XXVIII fig. 17)

1959 *Rissoa (Mohresternia) inflata multicostata* Seneš — Boda, pag. 706, T. XXIV, fig. 11, 12.

Locul de proveniență : Buglovian — Sarmațian inferior : valea Calvei din marne cenușii.

Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian inferior : Ungaria.

Col. I.G. Nr. 4461

Genus : *Rissoina* d'Orbigny, 1840

Generitypus : *Rissoina inca* d'Orbigny — actual

Subgenus : *Zebinella* Mörch, 1876

Subgeneritypus : *Turbo decussatus* Montague — Miocen — actual

Rissoina (Zebinella) decussata (Montague, 1803)

(Planşa : XXVIII fig. 18)

1958 *Rissoina (Zebinella) decussata* (Montague) — Sieber, pag. 134.
1960 *Rissoina (Zebinella) decussata* (Montague) — Kojumdgieva, pag. 102. T. XXX, fig. 21 (*cum syn.*).

Dimensiuni : Înălțime : 8 mm ; lățime : 3 mm.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului.

Institutul Geologic al României

Răspîndire stratigrafică şi geografică : Helveţian : Franţa, Italia. Tortonian : Italia, Austria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen : Italia.
Col. I.G. Nr. 4371

Familia : **Potamididae**

Genus : *Pirenella* Gray, 1847

Generitypus : *Pirenella mammillata* Philippi actual

Pirenella picta picta (Defrance in Basterot, 1825)

(Planşa : XXVIII fig. 19—22)

1955 *Pirenella picta* Defrance (Basterot), *formae aberrantes* — Strausz, pag. 39, T. IV, fig. 34—36
1958 *Pirenella picta* Defrance in Basterot — Erünal — Erentöz, pag. 24, T. II, fig. 25—29
1958 *Pirenella picta picta* (Defrance) — Sieber, pag. 135.
1959 *Pirenella picta picta* (Defrance) — Boda, pag. 711, T. XXV, fig. 15—19; T. XXVI fig. 1—5 (*cum syn.*).

Dimensiuni : Înălţime : 13 mm ; lăţime 5 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Buglovian şi Sarmaţian inferior şi mediu în marne nisipoase, nisipuri şi nisipuri argiloase.

Răspîndire stratigrafică şi geografică : Aquitanian-Burdigalian : Franţa. Tortonian : Austria, Ungaria, România, Turcia. Sarmaţian-Pliocen : Austria, România, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4224 ; 4462—4472

Pirenella picta mitralis (Eichwald, 1853)

(Planşa : XXVIII fig. 23, 24)

1853 *Cerithium mitrale* n. sp. — Eichwald, pag. 154, T. VII, fig. 10.
1959 *Pirenella picta mitralis* (Eichwald) — Sieber, pag. 135.
1959 *Pirenella picta mitralis* (Eichwald) — Boda, pag. 712, T. XXVI, fig. 6—11 (*cum syn.*).

Dimensiuni : Înălţime 15—20 mm ; lăţime 5—8 mm.
Locul de proveniență : Tortonian. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Maximum de frecvenţă în Buglovian şi în Sarmaţian inferior şi mediu în marne nisipoase, nisipuri şi gresii.

Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : Austria, Ungaria, România, Polonia, URSS. Sarmaţian : Austria, Polonia, România.
Col. I.G. Nr. 4225—4227 ; 4473—4482

Pirenella picta bicostata (Eichwald, 1853)

(Planşa : XXVIII fig. 25a, 25b, 26)

1853 *Cerithium bicostatum* n. sp. Eichwald, pag. 158, T. VII, fig. 12, 13.
1958 *Pirenella picta bicostata* (Eichwald) — Sieber, pag. 162.
1960 *Pirenella picta* var. *bicostata* (Eichwald) — Kojumdgieva, pag. 108, T. XXXI, fig. 15, 17 (*cum syn.*).

Dimensiuni : Înălţime 12,4 mm ; lăţime 4,7 mm.
Locul de proveniență : Buglovian, Sarmaţian inferior şi mediu — Valea Belibuc, Valea Babiac, Valea Svinea Mare, Valea Svinea Mică, Valea Kişevăţ, Valea Hamka.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : Austria, Ungaria, Bulgaria, Polonia. Sarmaţian : Austria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4483—4488

Pirenella picta tristriata (Friedberg, 1914)

(Planşa : XXIX, fig. 1—3)

1914 (1954) *Potamides mitralis* Eichw. var. *ascalarata* Friedberg forma *tristriata* — Friedberg, pag. 276, text fig. 59
1940 *Cerithium mitrale* var. *tristriata* Friedberg — Simionescu et Barbu pag. 87, Pl. I, fig. 40

Dimensiuni : Înălţime 20 mm ; lăţime 7,5 mm.
Locul de proveniență : Sarmaţian mediu — valea Svinea Mică din nisipuri argiloase gălbui.

Institutul Geologic al României

Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian — Polonia, România.
Col. I.G. Nr. 4489

Pirenella picta nodosa (Simionescu et Barbu, 1940)

(Planșa : XXIX fig. 4a, 4b, 5a, 5b)

1940 *Cerithium pictum* Basterot var. *nodosa* n. var — Simionescu et Barbu, pag. 86, pl. I, fig. 37, 38

Dimensiuni: înălțime 21 mm; lățime 7 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu : valea Kișevăț, valea Hamka, valea Stubeilor din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian : România.
Col. I.G. Nr. 4490—4497

Pirenella picta ștefănescui (Fontannes, 1886)

(Planșa : XXIX fig. 6a, 6b)

1940 *Cerithium mitrale* var. *ștefănescui* Fontannes — Simionescu et Barbu, pag. 86, Pl. I, fig. 39.

Dimensiuni: înălțime 20 mm; lățime 6 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu : valea Tudoroviță, valea Svinea Mare, Valea Svinea Mică din nisipuri cenușii și nisipuri argiloase gălbui.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian : România.
Col. I.G. Nr. 4498—4500

Pirenella picta aff. *P. picta pseudogamlitzensis* (Strausz, 1955)

(Planșa : XXIX fig. 7a, 7b)

1955 *Pirenella picta pseudogamlitzensis* n.v. — Strausz, pag. 46, T. IV, fig. 31—33.

Dimensiuni: înălțime 15,3 mm; lățime 6 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu — valea Tudoroviță din nisipuri cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian : Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4501

Pirenella bicincta bessarabica (Simionescu et Barbu, 1940)

(Planșa : XXIX fig. 8a, 8b)

1940 *Cerithium bicinctum* Eichw. var. *bessarabica* n. var. — Simionescu et Barbu, pag. 88, Pl. I, fig. 45, 46

Dimensiuni: înălțime 14,5 mm; lățime 5,5 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian Mediu — valea Tudoroviță, valea Hamka , valea Svinea Mare, valea Svinea Mică, valea Kișevăț din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian : România.
Col. I.G. Nr. 4502—4506

Pirenella disjuncta disjuncta (Sowerby, 1932)

(Planșa : XXIX fig. 9a, 9b, 10a, 10b)

1958 *Pirenella disjuncta disjuncta* (Sowerby) — Sieber, pag. 136
1959 *Pirenella disjuncta disjuncta* (Sowerby) — Boda, pag. 710, T. XXV, fig. 1—6 (*cum syn.*).

Dimensiuni: înălțime 28 mm; lățime 9 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu : valea Tudoroviță, valea Hamka din nisipuri cenușii și nisipuri argiloase gălbui.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior : Austria, România. Sarmațian superior : Austria (str. cu *Ervilia*).
Col. I.G. Nr. 4507, 4508

Pirenella gamlitzensis gamlitzensis (Hilber, 1879)

(Planșa : XXIX fig. 11a, 11b, 12)

1952 *Pirenella gamlitzensis gamlitzensis* (Hilber) — Papp, pag. 114, T. III, fig. 1—5.

Institutul Geologic al României

1954 *Potamides (Pirenella) gamlitzensis* Hilber — Strausz, pag. 97, T. II, fig. 27b, c.
1955 *Pirenella gamlitzensis* (Hilber) — Strausz, pag. 190, T. VII, fig. 99, fig. 100—105, 111, T. VIII fig. 124—126, 128—134.
1958 *Pirenella gamlitzensis gamlitzensis* (Hilber) — Sieber, pag. 136.
1959 *Pirenella gamlitzensis gamlitzensis* (Hilber)— Boda, pag. 711, T. XXV, fig. 8—11.

Dimensiuni: înălțime 14—25 mm; lățime 5—6,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarilor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei. Buglovian, Sarmațian inferior: valea Calvei din marne nisipoase cenușii. Sarmațian mediu: valea Svinea Mică din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Austria. Tortonian: Ungaria. Sarmațian: Ungaria. Col. I.G. Nr. 4228; 4509—4511

Pirenella gamlitzensis rollei (Hilber) — *Pirenella gamlitzensis theodisca* (Rolle)

(Planșa: XXIX fig. 13)

1954 *Potamides (Pirenella) gamlitzensis* Hilber — Strausz, pag. 97, T. II, fig. 27a.
1955 *Pirenella gamlitzensis rollei* (Hilber) — *Pirenella gamlitzensis theodisca* (Rolle) — Strausz, T. VII, fig. 112—116

Dimensiuni: înălțimea 19 mm; lățime 6,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei. Buglovian, Sarmațian inferior: valea Calvei din marne nisipoase cenușii. Sarmațian mediu: valea Svinea Mică din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4229; 4512, 4513

Pirenella gamlitzensis theodisca (Rolle in Hilber, 1879)

(Planșa: XXX fig. 1, 2)

1952 *Pirenella gamlitzensis theodisca* Rolle — Papp, pag. 115, T. III, fig. 10.
1955 *Pirenella gamlitzensis theodisca* Rolle — Strausz, pag. 192, T. VII, fig. 117
1958 *Pirenella gamlitzensis theodisca* (Rolle) — Sieber, pag. 136.
1959 *Pirenella gamlitzensis theodisca* (Rolle) — Boda, pag. 711, T. XXV, fig. 12—14.

Dimensiuni: înălțime 23 mm; lățime 7 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei. Buglovian, Sarmațian inferior: Valea Calvei din marne nisipoase cenușii. Sarmațian mediu: Valea Svinea Mică din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Austria. Tortonian: Ungaria. Sarmațian: Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4230; 4514—4516

Pirenella petersi (Auinger in coll.)

(Planșa: XXX fig. 3,a 3b)

1914 (1954) *Potamides Petersi* Auinger — Friebderg, pag. 284, T. XVII, fig. 20.

Dimensiuni: înălțime 11,5 mm; lățime 4,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Globului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Polonia.
Col. I.G. Nr. 4231

Pirenella nodosoplicata nodosoplicata (Hörnes, 1856)

(Planșa: XXX fig. 4, 5, 6)

1856 *Cerithium nodosplicatum* n. sp. — Hörnes, I, pag. 397, T. 41, fig. 19—20.
1958 *Pirenella nodosplicata nodosplicata* (Hörnes) — Sieber, pag. 136.
1960 *Pirenella nodosplicata* (Hörnes) — Kojumdgieva, pag. 108, T. XXXI, fig. 16 *(cum syn.)*.

Dimensiuni: înălțime 13 mm; lățime 5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul

Institutul Geologic al României

cu cărbuni. Valea Satului. Complexul detritic superior — Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Globului. Buglovian — Sarmaţian, valea Belibuc valea Bobiac, din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Sarmaţian: Austria, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4232—4234; 4517—4520

Pirenella nodosoplicata biseriata (Friedberg, 1914)

(Planşa: XXX fig. 7a, 7b)

1914 (1954) *Potamides biseriatus* n. sp. — Friedberg, pag. 289, T. XVIII, fig. 2—3.
1940 *Cerithium biseriatum* Friedberg — Simionescu et Barbu, pag. 90, pl. I, fig. 51.
1955 *Pirenella nodosplicata biseriata* Friedberg — Strausz, pag. 65.

Dimensiuni: înălţime 18 mm; lăţime 6 mm.
Locul de proveniență: Sarmaţian mediu, valea Tudoroviţa din orizontul nisipurilor cenuşii.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Ungaria, Polonia. Sarmaţian: România, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4521

Pirenella nodosoplicata schaueri (Hilber, 1882)

(Planşa: XXX fig. 8a, 8b)

1882 *Cerithium Schaueri* n. sp. — Hilber, pag. 7, T. I, fig. 14.
1914 (1954) *Potamides Schaueri* Hilber — Friedberg, pag. 284, T. XVII, fig. 18.
1954 *Pirenella nodosplicata schaueri* Hilber — Strausz, pag. 65.

Dimensiuni: înălţime 14,5 mm; lăţime 5,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Globului. Buglovian-Sarmaţian: valea Belibuc, valea Babiac din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, Polonia. Sarmaţian: Polonia.
Col. I.G. Nr. 4235—4237; 4522, 4523

Genus: *Pirenella* Gray, 1847 (= *Bittium* Leach, 1847)

Pirenella hartbergensis rüdti (Hilber, 1891)

(Planşa: XXX fig. 9a, 9b)

1958 *Pirenella hartbergensis rüdti* (Hilber) — Sieber, pag. 136.
1959 *Pirenella hartbergensis rüdi* (Hilber) — Boda, pag. 714, T. XXVI, fig. 17—23 (*cum syn.*).

Dimensiuni: înălţime 8,5 mm; lăţime 2,8 mm.
Locul de proveniență: Sarmaţian inferior: valea Bela Reca, valea Rădulieţei din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Sarmaţian: Austria, Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4524, 4525

Genus: *Terebralia* Swainson, 1840

Generitypus: *Terebralia pallustris* Bruguière Pliocen-actual

Terebralia bidentata bidentata (Defrance in Grateloup, 1840)

(Planşa: XXX fig. 10a, 10b, 11a, 11b)

1853 *Cerithium lignitarum* n. sp. — Eichwald, pag. 147, T. VII, fig. 20.
1856 *Cerithium lignitarum* Eichwald — Hörnes, I. pag. 398, T. 42, fig. 1, 2. 3,
1914 (1954) *Terebralia bidentata* Defrance — Friedberg, pag. 295, T. XVIII, fig. 5.
1946 *Terebralia bidentata* Defrance — Stchepinsky, pag. 138, T. XXX, fig. 9—12.
1954 *Terebralia bidentata* Grateloup — Strausz, pag. 16, T. I, fig. 21.
1958 *Terebralia bidentata bidentata*, Defrance — Sieber, pag. 136.
1958 *Terebralia bidentata* Defrance — Erünal — Erentöz, pag. 26, T. II, fig. 31.

Dimensiuni: Înălţime 50—54 mm; înălţimea ultimului amfract 17—21 mm lăţime 16 mm.

Cochilia alungită, turiculată, posedă circa 10—12 amfracte subplane. Ultima tură de spiră este mai dezvoltată şi mai convexă decît celelalte şi trece lin în suprafaţa bazei. Canal sifonal lung. Pe columelă se observă întotdeauna pliuri caracteristice. Ornamentaţia primelor ture e constituită din varice, care, pe măsură ce se înaintează spre bază, cedează locul a patru-cinci cordoane tuber-

Institutul Geologic al României

culate. Tuberculii (20—21 pe fiecare cordon) cu contur patratic, sînt dispuşi axial, urmărind linii uşor curbate. Pe fiecare tur de spiră, sînt prezente 1—2 varice dispuse în faţa sau în spatele aperturii la 180°, 45°, 30° sau scalariform.

În urma studierii variaţiei raporturilor, diametrul maxim al cochiliei/înălţime şi înălţimea penultimului amfract/diametru, s-a constatat că atît formele ce apar în Tortonian cît şi cele din Sarmaţian, se încadrează în limitele speciei, dar valoarea maximă aparţine formelor sarmaţiene. Raportul înălţimea penultimului amfract/diametru la formele sarmaţiene oscilează în jurul valorii 0,576, iar la formele tortoniene se încadrează între 0,45—0,53. Remarcăm faptul că în Sarmaţian această specie e puţin frecventă.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei, valea Globului. Sarmaţian mediu — Valea Svinea Mică din nisipuri argiloase gălbui.

Răspîndire stratigrafică şi geografică : Aquitanian-Helveţian : Austria, Franţa, Turcia, Tortonian : Polonia, Ungaria, România.

Col. I.G. Nr. 4238—4242 ; 4526

Terebralia lignitarum lingnitarum (E i c h w a l d, 1853)

(Planşa : XXX fig. 12a, 12b, 13a, 13b)

1914 (1954) *Terebralia bidentata lignitarum* E i c h w a l d — F r i e d b e r g, pag. 295, T. 18, fig. 7 (part.)
1940 *Cerithium lignitarum* E i c h w a l d — S i m i o n e s c u et B a r b u, pag. 75, pl. I, fig. 1—5.
1955 *Terebralia lignitarum* E i c h w a l d — M o i s e s c u, pag. 121, Pl. X, fig 6.

Dimensiuni : Înălţime 23—36 mm ; lăţime 9—13 mm ; înălţime ultimului amfract : 8,7—14,5 mm.

Exemplare de talie mică, cu cochilia conică, joasă, cu turele de spiră plane. Linii suturale distincte. Pe fiecare tur de spiră apar 4 coordonate tuberculate. Ultimul amfract este ornat de 5 cordoane tuberculate avînd granule distincte, cu contur patratic. Şirurile de tuberculi sînt dispuse axial după o linie foarte puţin curbată. Varice rare. Sifon foarte scurt. Nu prezintă pliuri columelare. Baza perfect delimitată, are 5 cordoane distincte, netuberculate. Labrumul intern nu este vizibil.

Raporturi şi diferenţe : Se deosebeşte de *Terebralia bidentata bidentata* (D e f r a n c e) prin talia mică, număr de cordoane tuberculate pe fiecare tur de spiră, forma perfect conică, baza cochiliei bine delimitată şi ornată cu cordoane netuberculate şi absenţa pliurilor columelare. Ceea ce apreciază R. S i e b e r ca *Terebralia lignitarum lignitarum* (E i c h w a l d) (= *Cerithium Duboisi* H ö r n e s) credem că este forma de trecere între această specie şi *Terebralia bidentata bidentata*, adică *Terebralia bidentata lignitarnm.*

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca. Sarmaţian : Valea Belibuc, valea Svinea Mare.

Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : Polonia, România.

Col. I. G. Nr. 4245, 4246, 4527, 4528

Terebralia bidentata lignitarum (E i c h w a l d, 1830)

(Planşa : XXX fig. 14a, 14b)

1856 *Cerithium Duboisi* — H ö r n e s, I, pag. 399, T. 42, fig. 4—5.
1950 *Terebralia lignitarum* E i c h w a l d — M e z n e r i c s, pag. 28, T. I, fig. 18.
1954 *Terebralia bidentata lignitarum* E i c h w a l d — S t r a u s z, pag. 97, T. I, fig. 22.
1958 *Terebralia lignitarum lignitarum* E i c h w a l d — S i e b e r, pag. 136.
1960 *Terebralia (Terebralia) bidentata* var. *lignitarum* (E i c h w a l d) — K o j u m d g i e v a, pag. 109, T. XXXI, fig. 22

Dimensiuni : înălţime 32 mm ; lăţime 9,7 mm ; înălţimea ultimului amfract 11 mm.

Exemplare cu talie mai mică decît *Terebralia bidentata bidentata*, cu cochilia alungită, turiculată, conică şi turele de spiră plan-convexe. Pe fiecare tur de spiră se individualizează 4 cordoane de tuberculi mici uşor rotunjiţi, bine distincţi, aşezaţi unii sub alţii pe o linie curbă. Ultima tură de spiră mai joasă şi mai convexă decît la *Terebralia bidentata bidentata*, prezintă 5 cordoane de tubeculi. Numărul de varice este mic, uneori nul. Cochilia se termină cu un canal sifonal scurt. Baza e uşor delimitată şi ornată cu cordoane netuberculate. Nu prezintă pliuri columelare. Labrum intern vizibil·

Institutul Geologic al României

Raporturi și diferențe: Se deosebește de *Terebralia lignitarum lignitarum* prin talia mai robustă, prin forma ușor convexă a turelor de spiră, trecerea lină a ultimului tur de spiră în suprafața bazei și prin prezenta vizibilă a labrumului intern. Deosebirea esențială față de *Terebralia bidentata bidentata* este lipsa pliurilor columelare; la aceasta se mai adaugă lipsa varicelor și prezența cordoanelor netuberculate ce ornează baza cochiliei.

Locul de proveniență: Tortonian. Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.

Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Franța, Austria. Tortonian: Austria, Ungaria, Bulgaria, România, Polonia, Turcia.

Col. I.G. Nr. 4243, 4244

Terebralia bidentata cingulatior Sacco, 1895

(Planșa: XXX fig. 15a, 15b, 16a, 16b)

1895 *Terebralia bidentata* Defr. var. *cingulatior* n. var. — Sacco, XVII, pag. 53, T. III, fig. 31.

1958 *Terebralia bidentata* Defr. var. *cingulatior* Sacco — Erünal — Erentöz pag. 27, T. III, fig. 1, 2.

Dimensiuni: Înălțime 43 mm; lățime 12 mm; înălțimea ultimului amfract 15 mm.

Raporturi și diferențe: Cochilie de formă conică cu turele de spiră plan-convexe, cu ultimul amfract mai îngust decît la *Terebralia bidentata bidentata*, posedînd 4 cordoane tuberculate pe fiecare tur de spiră și un al cincilea aproape acoperit de turul următor. Pe columelă se disting două pliuri.

Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.

Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Italia, Turcia. Tortonian: Turcia.

Col. I.G. Nr. 4250—4252

Terebralia bidentata aff. *T. bidentata abbreviata* (Schaffer, 1910)

(Planșa: XXX fig. 17a, 17b)

1910 *Cerithium (Clava) bidentatum* Defr. var. *abbreviata* n. var — Schaffer pag. 156, T. LII, fig. 7.

1954 *Terebralia bindentata* Defrance — Strausz, pag. 96, T. III, fig. 21d 21e.

1958 *Terebralia bidentata abbreviata* (Schaffer) — Sieber, pag. 136.

Dimensiuni: Înălțime: ?30 mm; lățime 11,2 mm.

Raporturi și diferențe: Diferența de *Terebralia bidentata bidentata* este dată de prezența pe ficare tur de spiră a cîte patru cordoane de tuberculi foarte apropiate. Ultimul tur de spiră are tot patru cordoane tuberculate fapt ce deosebește această formă de specia figurată de Schaffer.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului.

Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian-Tortonian: Austria.

Col. I.G. Nr. 4253

Terebralia bidentata perrugata (Hilber, 1879)

(Planșa XXX fig. 18a, 18b)

1954 *Terebralia bidentata perrugata* Hilber — Strausz, pag. 97, T. II, fig. 23b.

1955 *Terebralia bidentata perrugata* Hilber — Strausz, pag. 156.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.

Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian — Tortonian: Ungaria.

Col. I.G. Nr. 4254.

Terebralia andrzejowskii mehadiensis n. ssp.

(Planșa: XXXI fig. 1a, 1b, 1c, 1d)

Dimensiuni: Înălțime 34 mm; lățimea penultimului amfract 10 mm.

Cochilie de talie medie, cu forma conică. Turele de spiră inițiale lipsesc; următoarele sînt ornamentate cu coaste, iar turele medii cu cîte patru cordoane tuberculate. Ultimele ture de spiră

Institutul Geologic al României

au 5 cordoane tuberculate. Suturile profunde, sînt însoţite — mai ales la amfractele medii şi inferioare — de un filet crenelat. Fiecare cordon spiral poartă un număr mare de tuberculi rotunjiţi (31—33 pe ultimul amfract). Varice rare. Pe ultimele ture, cordonul spiral situat imediat sub sutură, prezintă tuberculi mai mari. Pe penultimul şi în special pe ultimul tur de spiră, tuberculii sînt dispuşi unii sub alţii, formînd coaste mai arcuite decît pe turele medii şi superioare.

Ultima tură mai globuloasă decît celelalte, are 5 1/2 cordoane tuberculate, cu tuberculii dispuşi oblic unii faţă de ceilalţi. De la al treilea cordon spiral spre bază, între şiruri, se intercalează cîte un filet crenelat. Pe ultima tură se observă linii de creştere evidente. Apertura este oval-alungită. Labrumul extern, rupt. Labrumul intern, calos, neted, strălucitor, maschează columela.

Raporturi şi diferenţe. Conturul general al cochiliei se aseamănă cu al speciei Terebralia bidentata bidentata, însă caracteristicile ornamentale ale ultimelor ture de spiră, o separă net de această formă. Detaliile de ornamentaţie corespun speciei *Terebralia andrzejowskii* descrisă de W. Friedberg, (pag. 298, T. XVIII, fig. 9), în Sarmaţianul din Polonia, însă exemplarul prezentat de noi, se deosebeşte prin forma cochiliei, relieful turelor de spiră, talia mai mică.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului.

Col. I. G. Nr. 4255

Familia: **Cerithiidae**

Genus: *Alaba* Adams, 1853

Generitypus: *Alaba picta* Adams-actual

Subgenus: *Alaba* s. str.

Alaba (Alaba) costellata anomala (Eichwald, 1853)

(Planşa: XXX fig. 19, 20)

1853 *Rissoa anomala* n. sp. — Eichwald, pag. 271, T. X, fig. 14.

1856 *Rissoa costellata* Grateloup — Hörnes, I, pag. 576, T. 48, fig. 21.

1914 (1954) *Alaba costellata* Grat. var. *anomala* Eichwald — Friedberg, pag. 360, T. XXI, fig. 5, 6.

1958 *Alaba (Alaba) costellata anomala* (Eichwald) — Sieber, pag. 136.

Locul de proveniență: Tortonian. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei. Buglovian — valea Calvei din marne nisipoase cenuşii. Sarmaţian mediu — valea Tudoroviţei din orizontul nisipurilor cenuşii.

Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: România (Transilvania). Sarmaţian: Austria Polonia.

Col. I. G. Nr. 4256

Genus: *Bittium* Leach (in Gray), 1847

Generitypus: *Murex reticulatus* Montagu

Subgenus: *Bittium* s. str.

Bittium (Bittium) sandori Jekelius, 1944

(Planşa: XXXI fig. 2, 3)

1944 *Bittium sandori* n. sp. — Jekelius, pag.82, T. 21, fig. 21—23.

Locul de proveniență: Sarmaţian mediu — valea Tudoroviţei din orizontul nisipurilor cenuşii.

Răspîndire stratigrafică şi geografică: Sarmaţian: România.

Col. I. G. Nr. 4529

Genus: *Cerithium* Bruguière, 1789

Generitypus: *Cerithium adansonii* Bruguière = *C. erythraeonense* Lamarck

Subgenus: *Ptychocerithium* Sacco, 1895

Subgenerityps: *Cerithium granulinum* Bonnelli Miocen

Cerithium (Ptychocerithium) bronni Partsch in Hörnes, 1845

(Planşa: XXXI fig. 4a, 4b)

1955 *Cerithium (Ptychocerithium) bronni* Partsch — Moisescu, pag. 117, Pl. X, fig. 4, 5.

Institutul Geologic al României

1958 *Cerithium (Ptychocerithium) bronni* Partsch — Sieber, pag. 137.
1960 *Cerithium (Ptychocerithium) bronni* Partsch — Kojumdgieva, pag. 106, T. XXXI, fig. 9 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. V. Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Italia, Austria, Ungaria, Bulgaria, România, Polonia, URSS.
Col. I. G. Nr. 4257

Cerithium (Ptychocerithium) crenatum crenatum Brocchi, 1814

(Planșa: XXXI fig. 5a, 5b)

1856 *Cerithium crenatum* Brocchi, var. — Hörnes, I, pag. 408, T. 42, fig. 13, 14.
1955 *Cerithium (Ptychocerithium) crenatum* Brocchi, var. — Moisescu, pag. 119, pl. X, fig. 10.
1955 *Cerithium (Ptychocerithium) crenatum* Brocchi — Strausz, pag. 146, T. I, fig. 16, 17.
1958 *Cerithium (Ptychocerithium) crenatum crenatum* Brocchi — Sieber, pag. 137.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Ungaria.
Col. I. G. Nr. 4258—4260

Cerithium (Ptychocerithium) crenatum procrenatum Sacco, 1895

(Planșa: XXXI. fig. 6a, 6b)

1895 *Cerithium precrenatum* n. sp. — Sacco, XVII, pag. 19, T. II, fig. 1.
1958 *Cerithium (Ptychocerithium) crenatum procrenatum* Sacco — Sieber, pag. 137.
1960 *Cerithium (Ptychocerihium) crenatum* var. *procrenata* Sacco — Kojumdgieva, pag. 107, T. XXXI, fig. 11 (*cum syn.*).

Dimensiuni: Înălțime 30 mm; lățime 9 mm.
Locul de proveniență: Tortonian-Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Italia. Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I. G. Nr. 4261

Subgenus: *Thericium* Rochebrune in Monterosato, 1890
(= *Vulgocerithium* Cossmann, 1895)
Subgeneritypus: *Cerithium vulgatum* Bruguière actual
Cerithium (Thericium) doliolum (Brocchi, 1814)

(Planșa: XXXI fig. 7a, 7b)

1955 *Cerithium (Therictum) (?) doliolum* (Brocchi) — Rossi — Ronchetti, pag. 130, text fig. 63

Dimensiuni: Înălțime 22 mm; lățime 8,5 mm
Locul de proveniență: Tortonian-Complexul detritic superior. Timiș.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Terțiar: Italia.
Col. I. G. Nr. 4262

Cerithium (Thericium) italicum Mayer, 1878

(Planșa: XXXI fig. 8a, 8b)

1897 *Pithocerithium italicum* Mayer — Sacco, XVII, pag. 29, T. II, fig. 63.

Dimensiuni: Înălțime 16 mm; lățime 7 mm
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Italia.
Col. I. G. Nr. 4263

Institutul Geologic al României

Cerithium (Thericium) turonicum Mayer, 1878

(Planşa: XXXI fig. 9, 10, 11)

1856 *Cerithium doliolum* Brocchi, var. — Hörnes, I, pag. 392, T, 41, fig. 11, 13.
1958 *Cerithium (Thericium) turonicum* Mayer — Sieber, pag. 137.
1960 *Cerithium (Vulgocerithium) exdoliolum* Sacco — Kojumdgieva, pag. 106, T. XXXI, fig. 8, *(cum syn.)*.

Dimensiuni: Înălţime: 16,5 mm; lăţime 6,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, Valea Globului.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I. G. Nr. 4264—4266

Cerithium (Thericium) rubiginosum rubiginosum Eichwald, 1853

(Planşa: XXXI fig. 12a, 12b)

1853 *Cerithium rubiginosum* n. sp. — Eichwald, pag. 151, T, VII, fig. 9.
1958 *Ceritium (Thericium) rubiginosum rubiginosum* Eichwald — Sieber, pag. 137.
1959 *Cerithium (Thericium) rubiginosum rubiginosum* Eichwald — Boda, pag. 715, T. XXVII, fig. 4—10 *(cum syn.)*

Dimensiuni: Înălţime 31 mm; lăţime 12 mm
Locul de proveniență: Buglovian-Sarmaţian inferior: valea Calvei, valea Bobiac, din marne nisipoase cenuşii. Sarmaţian mediu: valea Svinea Mare, valea Svinea Mică, valea Tudoroviţa din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Sarmaţian inferior: Austria, Ungaria, Polonia, România, URSS. Sarmaţian mediu: Austria (str. cu *Ervilia*)
Col. I. G. Nr. 4530—4539

Cerithium (Thericium) rubiginosum prahovensis Simionescu et Barbu, 1940

(Planşa: XXXI fig. 13a, 13b)

1940 *Cerithium rubiginosum* var. *prahovensis* n. var. — Simionescu et Barbu, pag. 93, pl, I, fig. 57

Dimensiuni: Înălţime 15 mm; lăţime 7 mm
Locul de proveniență: Sarmaţian mediu — valea Svinea Mare din nisipuri argiloase gălbui.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Sarmaţian: România.
Col. I. G. Nr. 4540

Cerithium (Thericium) rubiginosum cf. *Cerithium (Th.) rubiginosum spinosa* Simionescu et Barbu, 1940

(Planşa XXXI, fig. 14 a, 14 b)

1940 *Cerithium rubiginosum* var. *spinosa* n. var. — Simionescu et Barbu, pag. 93, PI, I, fig. 58.

Dimensiuni: Înălţime 14,5 mm; lăţime 6 mm
Locul de proveniență: Sarmaţian mediu: valea Svinea Mare din nisipuri argiloase gălbui.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Sarmaţian: România.
Col I. G.Nr. 4541

Familia: **Turritellidae**

Genus: *Turritella* Lamarck, 1799
Generitypus: *Turbo terebra* Linné — actual
Subgenus: *Haustator* Montfort, 1810
Subgeneritypus: *Turritella (Haustator) gallicus* Montfort = *T. imbricataria* Lamarck — Lutetian

Turritella (Haustator) unipseudocarinata Voorthuysen, 1944

(Planşa: XXXI fig. 15)

1938 *Turritella (Zaria) subangulata* Brocchi var. *deprssecarinata* — Sacco — Stchepinsky, pag. 57, T, VI, fig. 13-
1944 *Turritella (Haustator) unipseudocarinata* n. sp. — Voorthuysen, pag. 17, T. I, fig. 1—12, T, II, fig. 15.
1958 *Turritella (Haustator) unipseudocarinata* Voorthuysen — Sieber, pag. 138.

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Săliște
Răspîndirea stratigrafică și geografică: Miocen mediu : Olanda.
Col. I. G. Nr. 4267

Subgenus : *Archimediella* Sacco, 1895
Subgenerityp us : *Turritella (Archimediella) archimedis* Brongniart — Eocen
Turritella (Archimediella) erronea erronea Cossmann in Friedberg, 1914

(Planșa : XXXI fig. 16)

1960 *Turritella (Torculoidella) erronea* Cossmann — Kojumdgieva, pag. 115, T. XXXII, fig. 16, 17.
1961 *Turritella (Archimediella) erronea* Cossmann — Marinescu, pag. 53, Pl. IV, fig. 2 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian : Italia, Austria. Tortonian : Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen : Italia.
Col. I. G. Nr. 4272, 4273

Turritella (Archimediella) erronea dertonatior (Sacco, 1895)

(Planșa : XXXI fig. 17)

1895 *Archimediella Archimedis* Brongn. var. *dertonatior* n.v. — Sacco, XIX, pag. 12, T. I, fig. 38 ; Vol. XXX, pag. 124, T XXV, fig. 15.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Săliște.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian, Pliocen : Italia.
Col. I. G. Nr. 4274

Turritella (Archimediella) dertonensis Mayer, 1868

(Planșa : XXXI fig. 18, 19)

1961 *Turritella (Archimediella) dertonensis* Mayer — Marinescu, pag. 529, Pl. IV, fig. 18 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian : Italia, Polonia, România.
Col. I. G. Nr. 4275, 4276

Turritella (Archimediella) pythagoraica Hilber, 1882

(Planșa : XXXII fig. 1, 2)

1882 *Turritella Pythagoraica* n. sp. — Hilber, pag. 9, T. I, fig. 19.
1954 *Turritella Pythagoraica* Hilber — Friedberg, pag. 340, T. XX, fig. 1—3.
1955 *Turritella (Archimediella) pythagoraica* Hilber — Moisescu, pag. 124, pl. X, fig. 14—15.
1958 *Turritella (Archimediella) pythagoraica* Hilber — Sieber, pag. 138.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian : Austria, România, Polonia, URSS.
Col. I. G. Nr. 4277

Subgenus : *Torculoidella* Sacco, 1895
Subgenerityp us : *Turbo varicosus* Brocchi Pliocen
Turritella (Torculoidella) bicarinata bicarinata Eichwald, 1830

(Planșa : XXXII fig. 3a, 3b, 4a, 4b)

1954 *Turritella bicarinata* Eichwald — Friedberg, pag. 330, T. XIX, fig. 21 (*cum syn.*).

Institutul Geologic al României

1958 *Turritella (Archimediella) bicarinata* Eichwald – Erünal – Erentöz pag. 13, T. I, fig. 18–19.
1958 *Turritella (Torculoidella) bicarinata bicarinata* Eichwald – Sieber, pag. 138.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Austria, Franța, Turcia. Tortonian: Austria, Portugalia, Polonia.
Col. I. G. Nr. 4279

Subgenus: *Turritella* s. str.

Turritella (Turritella) terebralis gradata Menke, 1855

(Planșa: XXXII fig. 5a, 5b)

1856 *Turritella gradata* Menke – Hörnes, I, pag. 420, T. 43, fig. 3.
1903–1904 *Turritella terebralis* Lamarck var. *gradata* Menke – Dollfus – Coter – Gomez, pag. 4, T. XXX fig. 2, 3.
1910 *Turritella terebralis* var. *gradata* Menke – Schaffer, pag. 160, T. LII, fig. 17–19.
1939 *Turritella gradata* Menke in Hörnes – Stchepinsky, pag. 31, T. X, fig. 1–11.
1958 *Turritella (Turritella) terebralis gradata* Menke – Sieber, pag. 138

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Portugalia, Austria, Turcia. Tortonian: Austria, Turcia.
Col. I. G. Nr. 4271

Turritella (Turritella) tricarinata communis Risso, 1826

(Planșa: XXXII fig. 6a, 6b)

1895 *Turritella tricarinata* Brocchi var. *communis* Risso – Sacco, XIX, pag. 6, T. I, fig. 15.
1925 *Turritella tricarinata* Brocchi var. *communis* Risso – Kautsky pag. 79.
1958 *Turritella (Turritella) tricarinata* (Brocchi) var. *communis* Risso – Erünal – Erentöz pag. 12, T. i, fig. 17, 22
1958 *Turritella (Turritella) tricarinata communis* Risso – Sieber, pag. 138.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Sălişte.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Italia, Olanda, Danemarca. Tortonian: Italia Germania de N. Pliocen: Italia, Anglia, Turcia.
Col. I. G. Nr. 4278

Subgenus: *Zaria* Gray, 1847

Subgeneritypus: *Turritella (Zaria) duplicata* Linné

Turritella (Zaria) subangulata spirata Brocchi, 1814.

(Planșa: XXXII fig. 7)

1960 *Turritella (Torculoidella) subangulata* var. *spirata* Brocchi – Kojumdgieva, pag. 114, T. XXXII, fig. 7.
1961 *Turritella (Zaria) subangulata spirata* Brocchi – Marinescu, pag. 525, Pl. III. fig. 12 a–d (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic Valea Sălişte, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Belgia, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Italia.
Col. I. G. Nr. 4268

Turritella (Zaria) subangulata polonica Friedberg, 1909

(Planșa: XXXII fig. 8a, 8b)

1961 *Turritella (Zaria) subangulata polonica* Friedberg – Marinescu pag. 526, Pl. III, fig. 13 a–d (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului, valea Sălişte.

Institutul Geologic al României

Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Olanda, Belgia, România, Polonia.
Col. I. G. Nr. 4269, 4270

Familia: **Vermetidae**

Genus: *Tenagodes* Guettard, 1770 (= *Siliquaria* Bruguière, 1792)

Generitypus: *Serpula anguina* Linné Pliocen — actual

Subgenus: *Tenagodes* s. str.

Tenagodes (Tenagodes) anguineus miocenicus Cossmann et Peyrot, 1921

(Planșa: XXXII fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14)

1856 *Siliquaria anguina* Linné — Hörnes, I, pag. 487, T. 46, fig. 18.
1896 *Tenagodes anguinus* Linné — Sacco XX, pag. 17, T. II, fig. 14
1958 *Tenagodes anguineus* (L.) mut. *miocenicus* Cossmann et Peyrot — Erünal — Erentöz, pag. 20, T. II, fig.13
1958 *Tenagodes (Tenagodes) anguineus* Linné — Sieber, pag. 139.
1960 *Tenagosus (Tenagodus) anguinus* var. *miocaenica* Cossmann et Peyrot — Kojumdgieva, pag. 118, T. XXXIII, fig. 3.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Săliște, Valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Franța, Italia, Austria, Turcia. Tortonian: Italia, Bulgaria, România, Turcia. Pliocen: Italia.
Col. I. G. Nr. 4281, 4282

Familia: **Naticidae**

Genus: *Polinices* Montfort, 1810 (= *Polynices* Herrmannsen, 1847)

Generitypus: *Polinices albus* Montfort (= *Nerita mamillaris* Lamarck = *N. brunnea* Link) — actual

Subgenus: *Polinices* s. str.

Polinices (Polinices) redemptus (Michelotti, 1847)

(Planșa: XXXII fig. 15a, 15b)

1891 *Polinices redempta* Michelotti — Sacco, VIII, pag. 95.
1954 *Natica (Polynices) redempta* Michelotti — Friedberg, pag. 435, T. XXVI, fig. 6, 7.
1958 *Polinices (Polinices) redemptus* (Michelotti) — Sieber, pag. 139.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Italia, Polonia.
Col. I. G. Nr. 4283

Polinices (Polinices) proredemptus Sacco, 1891

(Planșa: XXXII fig. 16a, 16b)

1856 *Natica redempta* Michelotti — Hörnes, I, pag. 522, T. 47, fig. 3.
1891 *Polinices proredempta* n. sp. — Sacco, VIII, pag. 93, T. II, fig. 71
1954 *Polinices redempta* Micht. (= *Natica (Polinices) redempta proredempta* Sacco) — Strausz, pag. 102 T. VI, fig. 131a — d
1958 *Polinices (Polinices) proredemptus* Sacco — Sieber, pag. 139.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Italia, Austria, Ungaria, România. Tortonian: Italia, Austria, Ungaria, România.
Col. I. G. Nr. 4284

Polinices (Polinices) pseudoredemptus (Friedberg, 1923)

Planșa: XXXII fig. 17a, 17b)

1954 *Natica (Polinices) pseudoredempta* n. sp. — Friedberg, pag. 437, T. XXVI, fig. 12.
1960 *Polinices (Polinices) pseudoredempta* (Friedberg) — Kojumdgieva, pag. 120, T. XXXIII, fig. 8, 9.

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Polonia, Bulgaria.
Col. I. G. Nr. 4285, 4286

Polinices (Polinices) proredemptus scalariformis Sacco, 1904

(Planșa: XXXII fig. 18a, 18b)

1904 *Polinices proredempta* Sacco var. *scalariformis* n. var. — Sacco, XXX, pag. 104, T. XXIII, fig. 6.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Neogen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4287

Genus: *Lunatia* Gray, 1847 (= *Euspira* Agassiz in Sowerby 1830)
Generitypus: *Natica heros* Linné — actual
Lunatia catena helicina (Brocchi, 1814)

(Planșa: XXXII fig. 19a, 19b)

1955 *Natica (Euspira) catena* Da Costa var. *helicina* Brocchi — Moisescu, pag. 133, Pl. XI, fig. 15, 16.
1955 *Polynices (Lunatia) helicina* Brocchi — Rossi — Ronchetti, pag. 161.
1958 *Lunatia catena helicina* (Brocchi) — Sieber, pag. 140.
1960 *Polinices (Euspira) catena* var. *helicina* (Brocchi) — Kojumdgieva pag. 120, T. XXXIII, fig. 10, 11, (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Belgia, Franța, Italia, Austria. Tortonian: Belgia, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS. Pliocen: Maroc, Italia, Franța.
Col. I. G. Nr. 4288

Lunetia catena depressiuscula (Sacco, 1904)

(Planșa: XXXII fig. 20a, 20b)

1904 *Naticina catena* (Da Costa) var. *depressiuscula* n. var. — Sacco, XXX, pag. 103, T. XXII, fig. 40.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Neogen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4290

Lunatia catena elatiuscula (Sacco, 1904)

(Planșa: XXXIII fig. 1a, 1b)

1904 *Naticina catena elatiuscula* n. var. — Sacco, XXX, pag. 103, T. XXII, fig. 37—39.

Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Neogen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4289

Genus: *Natica* Scopoli, 1777
Generitypus: *Natica vitellus* (Linné) — actual
Subgenus: *Nacca* Risso, 1826
Subgenerityp: *Nerita herbaea* Martin — actual
Natica (Nacca) millepunctata tigrina (Defrance, 1825)

(Planșa: XXXIII fig. 2a, 2b, 3a, 3b)

1954 *Natica (Nacca) millepunctata tigrina* Defrance — Strausz, pag. 102, T. VI, fig. 133 a, b, c.

Institutul Geologic al României

1958 *Natica (Nacca) millepunctata tigrina* (D e f r a n c e) — S i e b e r, pag. 140.
1960 *Natica (Nacca) millepunctata* var. *tigrina* (D e f r a n c e) — K o j u m d g i e v a, pag. 118, XXXIII, fig. 4 (*cum syn.*)

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franța, Austria. Helveţian: Belgia,Franța, Austria. Tortonian: Belgia, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Belgia, Italia.
Col. I.G. Nr. 4291

Familia: **Sinidae (Sigaretidae)**

Genus: *S i n u m* B o l t e n, 1798 (= *S i g a r e t u s* L a m a r c k, 1799)
Generitypus: *Helix haliotoideum* L i n n é — actual
Subgenus: *Sinum* s. str.
Sinum (Sinum) striatum (D e S e r r e s, 1829)

(Planșa: XXXIII fig. 4)

1955 *Sinum striatum* D e S e r r e s — M o i s e s c u, pag. 135, Pl. XI, fig. 21.
1958 *Sigaretus (Sigaretus) striatus* De S e r r e s — S i e b e r, pag 141.
1960 *Sinum (Sinum) striatum* (D e S e r r e s) — K o j u m d g i e v a, pag. 122, T. XXXIII, fig. 15 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Belgia, Franța, Austria. Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Italia.
Col. I. G. Nr. 4294

Familia: **Xenophoridae**

Genus: *X e n o p h o r a* F i c h e r v o n W a l d h e i m, 1807
Generitypus: *Trochus conchyliophorus* B o r n actual
Subgenus: *Xenophora* s. str.
Xenophora (Xenophora) deshayesi M i c h e l o t t i, 1847

(Planșa: XXXIII fig. 5a, 5b)

1958 *Xenophora deshayesi* M i c h e l o t t i — E r ü n a l — E r e n t ö z, pag. 33, T. III, fig. 24, T. IV, fig. 1, 2.
1958 *Xenophora* cf. *deshayesi* M i c h e l o t t i — S i e b e r, pag. 141.
1960 *Xenophora (Xenophora) deshayesi* M i c h e l o t t i — K o j u m d g i e v a, pag. 124, T. XXXIV, fig. 7 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Belgia, Franța, Italia, Austria, Turcia. Tortonian: Belgia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4295

Familia: **Strombidae**

Genus: *S t r o m b u s* L i n n é, 1758
Generitypus: *Strombus pugilus* L i n n é — actual
Subgenus: *Strombus* s. str.
Strombus (Strombus) coronatus D e f r a n c e, 1827

(Planșa: XXXIII fig. 6a, 6b)

1856 *Strombus coronatus* D e f r a n c e — H ö r n e s, I, pag. 187, T. 17, fig. 1.
1958 *Strombus coronatus* D e f r a n c e — E r ü n a l — E r e n t ö z, Pag. 46, T. IV, fig. 10, T. V, fig. 1 (*cum syn.*).
1958 *Strombus (Strombus) coronatus* D e f r a n c e — S i e b e r, pag. 141.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic Valea Satului.

Institutul Geologic al României

Răspîndire stratigrafică și geografică: Helveţian: Austria, Turcia. Tortonian: Austria, Franţa, Belgia, Turcia. Pliocen: Tunis, Italia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4296, 4297

Subgenus: *Canarium* Schumacher, 1817
Subgeneritypus: *Strombus urceus* Linné actual
Strombus (Canarium) bonellii Brongniart, 1823

(Planşa: XXXIV fig. 1a, 1b)

1853 *Strombus inflexus* n. sp.— Eichwald, pag. 210, T. VIII, fig. 18.
1856 *Strombus Bonellii* Brongniart — Hörnes, I, pag. 189, T. 17, fig. 2—6.
1958 *Strombus (Canarium) bonellii* Brongniart — Sieber, pag. 141.
1960 *Strombus (Canarium) bonellii* Brongniart — Kojumdgieva, pag. 130, T. XXXV, fig. 3, 4 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franţa, Austria. Helvetian: Italia, Austria. Tortonian: Franţa, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4298

Familia: **Cypraeidae**

Genus: *Zonarina* Sacco, 1898
Generitypus: *Cypraea zonata* Chemnitz — actual
Subgenus: *Zonarina* s. str.
Zonarina (Zonarina) amygdalum (Brocchi, 1814)

(Planşa: XXXIV fig. 2a, 2b)

1925 *Cyprea (Zonaria) amygdalum* (Brocchi) — Kautsky, pag. 86, T. 7, fig. 9.
1944 *Zonaria (Zonaria) amygdalum* (Brocchi) — Van Voorthuysen, pag. 50, T. 12, fig. 35.
1955 *Zonarina (Zonarina) amygdalum* (Brocchi) — Rossi — Ronchetti, pag. 162, text fig. 83.

Dimensiuni: Înălţime 27,5 mm; lăţime 18 mm; grosime 14 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha nisipurilor de Bela Reca. Valea Bolvaşniţa.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Miocen mediu: Olanda, Austria. Pliocen: Italia.
Col. I. G. Nr. 4299

Familia: **Cassididae**

Genus: *Phalium* Link, 1807
Generitypus: *Cassis glauca* Linné — actual
Subgenus: *Semicassis* (Klein) Mörch, 1852
Subgeneritypus: *Cassis japonica* Reeve — actual
Phalium (Semicassis) miolaevigatum (Sacco, 1890)

(Planşa: XXXIV fig. 3a, 3b)

1853 *Cassis Saburon* Lamarck — Eichwald, pag. 173, T. VII, fig. 24.
1853 *Cassis Adami* n. sp. — Eichwald, pag. 173, T. VII, fig. 25.
1856 *Cassis saburon* Lamarck — Hörnes, I, pag. 177, T. 15, fig. 2—7.
1890 *Cassis (Semicassis) miolaevigatus* n. sp. — Sacco, VII, pag. 26, T. I, fig. 23.
1912 (1951) *Cassis saburon* Lamarck — Friedberg, pag. 110, T. VI, fig. 3.
1925 *Cassidea (Semicassis) miolaevigata* Sacco — Kautsky, pag. 88, T. 7, fig. 12.
1944 *Semicassis (Semicassis) miolaevigata* Sacco — van Voorthuysen, pag. 51, T. 13, fig. 22—27.
1952 *Phalium (Semicassis) miolaevigatum* Sacco — Glibert, pag. 83, T. VI, fig. 12.
1955 *Phalium (Cassidea) saburon* Lamarck — Moisescu, pag. 138, Pl. XI, fig. 14, 18.
1958 *Phalium (Semicassis) miolaevigatum* (Sacco) — Rasmussen, pag. 63, T. V, fig. 4.
1958 *Semicassis (Semicassis) miolaevigata* (Sacco) — Sieber, pag. 143
1960 *Phalium (Semicassis) miolaevigata* (Sacco) — Kojumdgieva, pag. 134, T. XXXVII, fig. 2, 3.

Dimensiuni: Înălţime 41 mm; lăţime 29 mm; înălţimea ultimei ture 36,8 mm.

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvețian: Belgia, Italia, Austria. Tortonian: Olanda, Belgia, Franța, Italia, Austria, Ungaria, Bulgaria, România, Polonia, U.R.S.S. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4300

Familia: **Ficidae (Pyrulidae)**

Genus: *Ficus* (Bolten) Röding, 1798 (= *Pyrula* Lamarck, 1799; *Pirula* Fischer, 1883; *Ficula* Swainson, 1840)

Generitypus: *Murex ficus* Linné — actual

Subgenus: *Fulguroficus* Sacco, 1890

Subgeneritypus: *Pyrula burdigalensis* Sowerby Miocen

Ficus (Fulguroficus) conditus (Brongniart, 1823)

(Planșa: XXXIV fig. 4a, 4b)

1944 *Ficus (Ficus) condita* Brongniart — van Voorthuysen, pag. 75, T. 2, fig. 12; T. 3, fig. 15, 16; T. 4. fig. 1—5 (*cum syn.*).
1952 *Pirula condita* Brongniart — Glibert, pag. 89, T. VII, fig. 4.
1954 *Pirula (Ficus) condita* Brongniart — Strausz, pag. 24, T. VII, fig. 151.
1958 *Pirula condita* Brongniart — Erünal — Erentöz, pag. 52, T. VII, fig. 9.
1958 *Pyrula condita* Brongniart — Rasmussen, pag. 65, T. V$_6$, fig. 5.
1958 *Ficus (Ficus) conditus* (Brongniart) — Sieber, pag. 144.
1960 *Ficus (Fulguroficus) conditus* (Brongniart) — Kojumdgieva, pag. 132, T. XXXVI, fig. 3.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglmeratic.Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Aquitanian-Burdigalian: Franța. Helvetian: Franța, Italia, Austria. Tortonian: Olanda, Belgia, Danemarca, Finlanda, Austria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4301

Ordo: **Neogastropoda**

Familia: **Muricidae**

Genus: *Hexaplex* Perry, 1811

Subgenus: *Muricanthus* Swainson, 1840

Subgeneritypus: *Murex radis* Gmelin actual

Hexaplex (Muricanthus) rudis (Borson, 1822)

(Planșa: XXXIV fig. 5)

1856 *Murex rudis* Borson — Hörnes, I, pag. 674, T. 51, fig. 6.
1958 *Hexaplex (Muricanthus) rudis* (Borson) — Sieber, pag. 144.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Austria.
Col. I.G. Nr. 4302

Genus: *Murex* Linné, 1758

Generitypus: *Murex pecten* Montfort = *M. tribulus* Linné — actual

Subgenus: *Bolinus* Pusch, 1827 (=*Rhynocantha* Adams, 1853)

Subgeneritypus: *Murex brandaris* Linné actual

Murex (Bolinus) subtorularius Hoernes et Auinger, 1879

(Planșa: XXXIV fig. 6a, 6b)

1856 *Murex brandaris* Linné — Hörnes, I, pag. 257, T. 26, fig. 3, 4.
1879 *Murex (Rhynocantha) subtorularius* n. sp. — Hoernes et Auinger, pag. 200.

Institutul Geologic al României

1958 *Murex (Bolinus) subtorularius* Hoernes et Auinger — Sieber, pag. 145
1960 *Murex (Bolinus) subtorularius* Hoernes et Auinger — Kojumdgieva, pag. 143, T. XXXVIII, fig. 11, 12.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Austria. Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4304

Genus: *Ocinebrina* Jousseaume, 1880
Generitypus: *Fusus corallinus* Scacchi (= *Murex aciculatus* Lamarck) — actual
Ocinebrina sublavata sublavata (Basterot, 1825)

(Planșa: XXXIV fig. 7a, 7b)

1856 *Murex sublavatus* Basterot — Hörnes, I, pag. 236, T. 24, fig. 14.
1958 *Ocinebrina sublavata sublavata* (Basterot) — Sieber, pag. 146.
1959 *Ocinebrina sublavata sublavata* (Basterot) — Boda, pag. 717, T. XXVIII, fig. 1—6 (*cum syn.*).

Dimensiuni: Înălțime 28 mm; lățime 15 mm; înălțimea ultimei ture; 22,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca. Valea Calvei. Sarmațian mediu: valea Svinea Mică din nisipuri cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Finlanda, Austria, România, Polonia, Bulgaria. Sarmațian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4305, 4334, 4545, 4546

Ocinebrina sublavata striata (Eichwald, 1830)

(Planșa: XXXIV fig. 8a, 8b)

1853 *Fusus striatus* n. sp. — Eichwald, pag. 176, T. VIII, fig. 2.
1958 *Ocinebrina sublavata striata* (Eichwald) — Sieber, pag. 146.
1959 *Ocinebrina sublavata striata* (Eichwald) — Boda, pag. 717, T. XXVIII, fig. 7—9; T. XXIX, fig. 1, 2, (*cum syn.*)

Dimensiuni: Înălțime 24 mm; lățime 12 mm; înălțimea ultimei ture; 17 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu: valea Svinea Mică, valea Svinea Mare din nisipuri cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian: Austria (stratele cu *Ervilia*), Ungaria, România, URSS.
Col. I.G. Nr. 4547, 4548

Genus: *Tritonalia* Fleming, 1828 (= *Ocenebra* (Leach, M. S.) Gray, 1847)
Generitypus: *Murex erinaceus* Linné — actual
Subgenus: *Hidriania* Bucquoy, Dollfus et Dautzenberg, 1882
Subgeneritypus: *Murex craticulatus* Brocchi = *Murex brocchii* Monterosato — actual
Tritonalia (Hidriania) craticulata mioincrassata (Sacco, 1904)

(Planșa: XXXIV fig. 9a, 9b)

1904 *Murex (Hidriania) craticulatus* (L.) var. *mioincrassata* n.v. — Sacco, XXX, pag. 22, T. VI, fig. 21
1909 *Fusus crispoides* Hoernes et Auinger — Macovei, pag. 147, T. XI, fig. 4.
1950 *Tritonalia (Hidriania)* aff. *mioincrassata* Sacco — Csepreghy — Mezneries, pag. 48, T. II, fig. 19.
1954 *Tritonalia (Hidriania) mioincrassata* Sacco var. — Strausz, pag. 25, T. IV, fig., 92.

Dimensiuni: Înălțime 15,4 mm; lățime 6,8 mm; înălțimea ultimei ture 10 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Ungaria, România.
Col. I.G. Nr. 4306

Institutul Geologic al României

Genus: *Vitularia* Swainson, 1840

Generitypus: *Murex miliaris* Gmelin (= *Murex vitalinus* Lamarck) — actual

Subgenus: *Vitularia* s. str.

Vitularia (Vitularia) lingua-bovis vindobonula (Cossmann et Peyrot, 1923)

(Planşa: XXXIV fig. 10)

1958 *Vitularia (Vitularia) lingua-bovis* (Basterot) — Sieber, pag. 147.

1960 *Tritonalia (Vitularia) lingua-bovis* var. *vindobonula* (Cossmann et Peyrot) — Kojumdgieva, pag. 150, T. XL fig. 11 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Sălişte.

Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helveţian: Austria. Tortonian: Austria, România, Bulgaria, Polonia.

Col. I.G. Nr. 4307

Familia: **Columbellidae (Pyrenidae)**

Genus: *Mitrella* Risso, 1826

Generitypus: *Mitrella flaminea* Risso = M. *scripta* (Linné) — Miocen — actual

Subgenus: *Mitrella* s. str.

Mitrella (Mitrella) scripta (Linné, 1766)

(Planşa: XXXV fig. 1a, 1b, 2a, 2b)

1958 *Mitrella (Mitrella) scripta* (Linné) — Sieber, pag. 147.

1959 *Mitrella scripta* Bellardi — Boda, pag. 718, T. XXIX, fig. 3—5 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca. Sarmaţian mediu: valea Tudoroviţa din orizontul nisipurilor cenuşii.

Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, România, Polonia. Sarmaţian inferior: Austria, România, URSS (Ucraina). Sarmaţian superior: Austria (str. cu *Ervilia*).

Col. I.G. Nr. 4308, 4549, 4550

Subgenus: *Atilia* Adams, 1853

Subgeneritypus: *Columbella suffusa* Sowerby actual

Mitrella (Atilia) cf. *M. (A.) hilberi* Cossmann, 1901

(Planşa: XXXV fig. 3a, 3b)

1958 *Mitrella (Atilia) carinata* Hilber — Sieber, pag. 147.

1960 *Mitrella (Atilia) hilberi* Cossmann — Kojumdgieva, pag. 184, T. XLV, fig. 8 (*cum syn.*).

Locul de proveniență: Sarmaţian mediu: valea Tudoroviţa, valea Svinea Mică din orizontul nisipurilor cenuşii.

Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helveţian: Austria. Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria.

Col. I.G. Nr. 4551, 4552

Familia: **Nassariidae (Nassidae)**

Genus: *Dorsanum* Gray, 1847

Generitypus: *Dorsanum politum* Lamarck

Subgenus: *Dorsanum* s. str.

Dorsanum (Dorsanum) duplicatum duplicatum Papp, 1954

(Planşa: XXXV fig. 4, 5)

1954 *Dorsanum duplicatum duplicatum* Sowerby — Kolesnikov, — Papp, pag. 51, T. 8, fig. 1—5; 8—10.

1958 *Dorsanum (Dorsanum) duplicatum duplicatum* (Sowerby) — Sieber, pag. 148.

1959 *Dorsanum duplicatum duplicatum* Papp — Boda, pag. 719, T. XXX, fig. 1—3 (*cum syn.*).

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: Înălțime 18,5 mm; lățime 8,5 mm; înălțimea ultimei ture 11 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu — valea Tudoroviţa, Valea Svinea Mare, valea Svinea Mică din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior și mediu: Austria, Ungaria, România, URSS.
Col. I.G. Nr. 4553—4555

Dorsanum (Dorsanum) duplicatum gradaria (K o l e s n i k o v, 1932)

(Planșa: XXXV fig. 6a, 6b)

1935 *Buccinum duplicatum* var. *gradaria* n. var. — K o l e s n i k o v, pag. 381, T. XXIX, fig. 16—18.
1954 *Dorsanum duplicatum gradaria* (K o l e s n i k o v) — P a p p, pag. 52, T. 8, fig. 21—23.
1958 *Dorsanum (Dorsanum) duplicatum gradaria* (K o l e s n i k o v) — S i e b e r, pag. 148.

Dimensiuni: Înălțime 16,4 mm; lățime 6,8 mm; înălțimea ultimei ture 9,5 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu: valea Svinea Mică din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior: Austria, URSS. Sarmațian superior: Austria (str. cu *Ervilia*).
Col. I. G. Nr. 4556

Dorsanum (Dorsanum) opinabile opinabile (K o l e s n i k o v, 1932)

(Planșa: XXXV fig. 7, 8)

1935 *Buccinum opinabile* — K o l e s n i k o v, pag. 384, T. XXVII, fig. 24, 26.
1958 *Dorsanum (Dorsanum) opiniable opiniable* (K o l e s n i k o v) — S i e b e r, pag. 148.
1959 *Dorsanum opiniable opiniable* (K o l e s n i k o v) — B o d a, pag. 720, T. XXX, fig. 10—11 T. XXXI, fig. 1, 2 (*cum syn.*)

Dimensiuni: Înălțime 19 mm; lățime 10 mm; înălțimea ultimei ture 12,5 mm
Locul de proveniență: Sarmațian mediu: valea Svinea Mică, valea Svinea Mare din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian inferior: Austria, România, URSS. Sarmațian mediu: Ungaria. Sarmațian superior: Austria (str. cu *Ervilia*)
Col. I.G. Nr. 4557—4559

Dorsanum (Dorsanum) opinabile trabale (K o l e s n i k o v, 1932)

(Planșa: XXXV fig. 9a, 9b)

1935 *Buccinum opiniabile* var. *trabalis* n. var. — K o l e s n i k o v, pag. 384, T. XXIX, fig. 27—29.
1959 *Dorsanum opinabile trabale* (K o l e s n i k o v) — B o d a, pag. 720. T. XXXI, fig. 3,4 (*cum syn.*).

Dimensiuni: Înălțime 15 mm; lățime 6,5 mm; înălțimea ultimei ture 8,5 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu — valea Tudoroviţa, valea Svinea Mare, valea Svinea Mică din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian: Austria, Ungaria, România, Polonia, URSS.
Col. I. G. Nr. 4560—4562

Dorsanum (Dorsanum) corbianum corbianum (d' O r b i g n y, 1844)

(Planșa: XXXV fig. 10a, 10b)

1954 *Dorsanum corbianum corbianum* (d'O r b i g n y) — P a p p, pag. 54, T. 8, fig. 16—18 (*cum syn.*).
1958 *Dorsanum (Dorsanum) corbianum corbianum* (d'O r b i g n y) — S i e b e r, pag. 148.

Dimensiuni: Înălțime 13 mm; lățime 6 mm; înălțimea ultimei ture 7,5 mm.
Locul de proveniență: Sarmațian mediu — valea Svinea Mare din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian mediu — superior: Austria, URSS.
Col. I.G. Nr. 4563

Dorsanum (Dorsanum) verneuillii (d' O r b i g n y, 1844)

1944 *Buccinum verneuillii* d'O r b i g n y — J e k e l i u s, pag. 98, T. 25, fig. 8—18.
1958 *Dorsanum (Dorsanum) verneuillii* (d'O r b i g n y) — S i e b e r, pag. 148.
1959 *Dorsanum verneuillii* (d'O r b i g n y) — B o d a, pag. 721, T. XXXI, fig. 7, 8; fig. 12—15.

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență: Sarmațian mediu — valea Tudoroviţa din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Sarmațian mediu: Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4564

Genus: *Nassarius* Duméril, 1806 (= *Nassa* Lamarck, 1799, non Röding, 1798; = *Arcularia* Link, 1807)

Generitypus: *Buccinum mutabile* Linné — actual

Subgenus: *Nassarius* s. str.

Nassarius (Nassarius) dujardini (Deshayes, 1843)

(Planșa: XXXV fig. 11a, 11b)

1856 *Buccinum mutabile* Linné — Hörnes, I, pag. 154, T. 13, fig. 2, 4.
1879 *Buccinum (Niotha) Dujardini* Deshayes — Hoernes et Auinger, pag. 121, T. XV, fig. 12.
1932 *Nassa Dujardini* Deshayes — Davidaschvili, pag. 40, T. IV, fig. 24—28.
1950 *Nassa (Arcularia) dujardini* Deshayes — Csepreghy — Mezneriçs, pag. 52, T. III, fig. 12.
1951 (1928) *Nassa Dujardini* Deshayes — Friedberg, pag. 75, T. IV, fig. 1, fig. 13.
1955 *Nassa dujardini* Deshayes — Moisescu, pag. 145, Pl. XII, fig. 11.
1958 *Arcularia (Arcularia) dujardini* (Deshayes) — Sieber, pag. 149.
1960 *Nassa (Phrontis) dujardini* (Deshayes) — Kojumdgieva, pag. 181, T. XLIV, fig. 21.

Dimensiuni: Înălțime 10 mm; lățime 7 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franța. Helvețian: Franța, Austria. Tortonian: Franța, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4309

Nassarius (Nassarius) schönni (Hoernes et Auinger, 1879)

(Planșa: XXXV fig. 12, 13)

1856 *Buccinum mutabile* Linné — Hörnes, I, pag. 154, T. 13, fig. 1, 3.
1879 *Buccinum (Niotha) Schönni* n. sp. — Hoernes et Auinger, pag. 125, T. XV, fig. 18—20.
1950 *Nassa (Arcularia) schönni* Hoernes et Auinger — Csepreghy — Mezneriçs, pag. 53, T. III, fig. 5.
1952 *Nassa schönni* Hoernes et Auinger — Glibert, pag. 335, T. IX, fig. 10.
1954 *Nassa (Arcularia) schönni* Hoernes et Auinger — Strausz, pag. 75, T. VI, fig. 125.
1958 *Arcularia (Arcularia) schönni* (Hoernes et Auinger) — Sieber, pag. 149

Dimensiuni: Înălțime 16,5 mm; lățime 10,5 mm; înălțimea ultimei ture 11 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Satului, valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei, valea Globului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franța. Helvetian: Franța, Austria. Tortonian: Franța, Italia, Austria, Ungaria, România, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4310—4314

Subgenus: *Phrontis* Adams, 1853

Subgeneritypus: *Nassa tiarula* Kiener actual

Nassarius (Phrontis) pupaeformis palatina (Strausz, 1954)

(Planșa: XXXV fig. 14a, 14b)

1954 *Nassa pupaeformis palatina* n. ssp. — Strausz, pag. 68, T. IV, fig. 90.

Dimensiuni: Înălțime 17 mm; lățime 9 mm; înălțimea ultimei ture 10 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Timiș.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4315

Institutul Geologic al României

Subgenus : *Hinia* (Leach) Gray, 1847

Subgeneritypus : *Buccinum reticulatum* Linné — actual

Nassarius (Hinia) restitutiana restitutiana (Fontannes, 1879)

(Planşa : XXXV fig. 15, 16, 17)

1856 *Buccinum costulatum* Brocchi — Hörnes, I, pag. 145, T. 12, fig. 11, 12.
1932 *Nassa restitutiana* Fontannes — Davidaschvili, pag. 40, T. IV, fig. 20—23.
1950 *Nassa (Uzita) restituana* Fontannes — Csepreghy — Mezneric s, pag. 54, T. III, fig. 9.
1958 *Hinia (Uzita) restitutiana* (Fontannes) — Kojumdgieva, Strachimirov, pag. 175, T. XLIV, fig. 5; pag. 288, T. LIX, fig. 64—67. *(cum syn.).*

Dimensiuni : Înălţime 11 mm; lăţime 6,5 mm; înălţimea ultimei ture 6 mm.
Locul de proveniență : Tortonian : Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Helvetian : Italia, Austria. Tortonian : Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, URSS.
Col. I.G. Nr. 4316

Nassarius (Hinia) restitutiana hoernesi (Mayer, 1860)

(Planşa : XXXV fig. 18a, 18b)

1879 *Buccinum restitutianum — Buccinum Hoernesi* Mayer — Hoernes et Auinger, pag. 127, T. XIV, fig. 10—15.
1879 *Buccinum restitutianum und Hoernesi* — Hoernes et Auinger, pag. 127, T. XIV, fig. 7.

Dimensiuni : Înălţime 11,5 mm; lăţime 6 mm; înălţimea ultimei ture 6,8 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : România.
Col. I.G. Nr. 4317

Nassarius (Hinia) illovense (Hoernes et Auinger, 1879)

(Planşa : XXXV fig. 19a, 19b)

1879 *Buccinum (Niotha) Illovense* n. sp. — Hoernes et Auinger pag. 127, T. XIII, fig. 23, 24.
1960 *Nassa (Hinia) illovense* (Hoernes et Auinger) — Kojumdgieva, pag. 176, T. XLIV, fig. 9.

Dimensiuni : Înălţime 12 mm; lăţime 7 mm; înălţimea ultimei ture 6 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : Austria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4324

Subgenus : *Uzita* Adams, 1853

Subgeneritypus : *Buccinum migum* Bruguière actual

Nassarius (Uzita) signatus (Partsch, 1842)

(Planşa : XXXV fig. 20a, 20b)

1856 *Buccinum signatum* Partsch — Hörnes, I, pag. 142, T. 12, fig. 7.
1958 *Hinia (Uzita) signata* (Partsch) — Sieber, pag. 150.

Dimensiuni : Înălţime 12 mm; lăţime 8 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leytha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : Austria.
Col. I.G. Nr. 4318

Nassarius (Uzita) rosthorni rosthorni (Partsch in Hörnes, 1856)

(Planşa : XXXV fig. 21, 22)

1958 *Hinia (Uzita) rosthorni rosthorni* (Partsch) — Sieber, pag. 149.
1960 *Nassa (Uzita) rosthorni* (Partsch) — Kojumdgieva, pag. 180. T. XLIV, fig. 19 *(cum syn.).*

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: Înălțime 10 mm; lățime 7 mm; înălțimea ultimei ture 6 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Austria. Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4319

Nassarius (Uzita) rosthorni hilberi (Hoernes et Auinger, 1879)

(Planșa: XXXV fig. 23; Planșa: XXXVI, fig. 1)

1958 *Hinia (Uzita) rosthorni hilberi* (Hoernes et Auinger) — Sieber, pag. 149.
1960 *Nassa (Uzita) rosthorni hilberi* (Hoernes et Auinger) — Kojumdgieva, pag. 180, T. XLIV, fig. 20 *(cum syn.)*.

Dimensiuni: Înălțime 12 mm; lățime 7 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Săliște.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Austria. Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4321

Nassarius (Uzita) rosthorni tonsura (Hilber, 1879)

(Planșa: XXXVI fig. 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b)

1879 *Buccinum (Tritia) collare* Hilber — Hoernes et Auinger, pag. 141, T. XIII, fig. 8.
1879 *Buccinum (Tritia) collare* zu *Buccinum (Tritia) tonsura* Hilber — Hoernes et Auinger, pag. 142, T. XIII, fig. 9.
1879 *Buccinum (Tritia) tonsura* Hilber — Hoernes et Auinger, pag. 142, T. XIII, fig. 16.
1958 *Hinia (Uzita) rosthorni tonsura* (Hilber) — Sieber, pag. 149.

Dimensiuni: Înălțime 12 mm; lățime 7 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, România.
Col. I.G. Nr. 4322, 4323

Familia: **Fasciolariidae**

Genus: *Fasciolaria* Lamarck, 1809
Generitypus: *Murex tulipa* Linné — actual
Subgenus: *Pleuroploca* Fischer, 1884
Subgeneritypus: *Fasciolaria trapezium* Linné Eocen — actual

Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana (Grateloup, 1840)

(Planșa: XXXVI fig. 5)

1954 *Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana* (Grateloup) — Strausz, pag. 30, T. IV, fig. 99a; T. V. fig. 99b.
1958 *Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana* (Grateloup) — Sieber, pag. 152.
1960 *Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana* (Grateloup) — Kojumdgieva, pag. 187, T. XLV, fig. 16 *(cum syn.)*

Dimensiuni: Înălțime 68 mm; lățime 30 mm
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian: Franța. Helvetian: Franța, Italia, Austria. Tortonian: Franța, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4325

Institutul Geologic al României

Familia : **Olividae**

Genus : *Ancilla* Lamarck, 1799 (= *Ancillaria* Lamarck, 1811)

Generitypus : *Voluta ampla* Gmelin — actual

Subgenus : *Baryspira* Fischer, 1883

Subgeneritypus : *Ancilla australis* Sowerby actual

Ancilla (Baryspira) glandiformis (Lamarck, 1810)

(Planșa : XXXVI fig. 6, 7)

1958 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* Lamarck — Erünal — Erentöz, pag. 75, T. XII, fig. 1—3.
1958 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck) — Sieber, pag. 152.
1960 *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck) — Kojumdgieva, pag. 167, T. XLIII, fig 3, 4 *(cum syn.)*

Dimensiuni : Înălțime 34 mm; lățime 18 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calva, valea Răduliței, valea Bolvașnița.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Burdigalian : Franța. Helvetian : Italia, Franța, Austria. Tortonian : Maroc, Italia, Franța, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4326—4329

Familia : **Mitridae**

Genus : *Vexillum* (Bolten, 1798) Röding, 1798 (= *Turricola* Klein, 1753)

Generitypus : *Voluta plicaria* Linné = *Vexillum plicatum* Röding — actual

Subgenus : *Vexillum* s. str.

Vexillum (Vexillum) ebenus elucozona (Andrzejowsky, 1830)

(Planșa : XXXVI fig. 8a, 8b, 9a, 9b)

1958 *Vexillum (Vexillum) ebenus leucozona* (Andrzejowsky) — Sieber, pag. 153.
1960 *Vexillum (Vexillum) ebenus leucozona* (Andrzejowsky) — Kojumdgieva, pag. 160, T. XLII, fig. 9 *(cum syn.)*

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Globului.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Helvetian : Franța. Tortonian : Belgia, Austria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4330

Familia : **Volutidae**

Genus : *Athleta* Conrad, 1853

Generitypus : *Athleta athleta* Solander Eocen

Subgenus : *Athleta* s. str.

Athelta (Athleta) ficulina rarispina (Lamarck, 1811)

(Planșa : XXXVI fig. 10a, 10b 10c)

1958 *Athleta rarispina* (Lamarck) — Seneš, pag. 160, T. XXII, fig. 294—303.
1958 *Athleta (Athleta) ficulina rarispina* (Lamarck) — Sieber, pag. 154.
1960 *Athleta (Athleta) ficulina* var. *rarispina* (Lamarck) — Kojumdgieva, pag. 154, T. XLI, fig. 4—6 *(cum syn.)*.

Dimensiuni : Înălțime 48 mm; lățime 37 mm; înălțimea ultimei ture 44 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calva.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Burdigalian : Franța. Helvetian : Franța, Austria. Tortonian : Portugalia, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4331—4333

Institutul Geologic al României

Familia : **Turridae (Pleurotomidae)**

Genus : *Clavatula* Lamarck, 1801

Generitypus : *Clavatula coronata* Lamarck actual

Subgenus : *Clavatula* s. str.

Clavatula (Clavatula) doderleini doderleini (Hörnes, 1856)

(Planşa : XXXVI fig. 11a, 11b)

1856 *Pleurotoma Doderleini* n. sp.— Hörnes, I, pag. 339, T. 36, fig. 17.
1958 *Clavatula (Clavatula) doderleini* (Hörnes) — Sieber, pag. 156.
1959 *Clavatula doderleini doderleini* (Hörnes) — Boda, pag. 723, T. XXIX, fig. 6, 7 *(cum syn.)*.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Sarmațian mediu : Domașnea — din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Tortonian : Austria, România, Polonia. Sarmațian : Austria, Ungaria, România, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4335

Clavatula (Clavatula) interrupta apolloniae (Hoernes et Auinger, 1879)

(Planșa : XXXVI fig. 12a, 12b)

1879 *Pleurotoma (Clavatula) Apolloniae* n. sp. Hoernes et Auinger, pag. 352, T. XLVI, fig. 15.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Tortonian : România.
Col. I.G. Nr. 4336

Clavatula (Clavatula) interrupta sophiae (Hoernes et Auinger, 1879)

(Planșa : XXXVI fig. 13a, 13b)

1879 *Pleurotoma (Clavatula) Sophiae* n. sp. Hoernes et Auinger, pag. 210, T. XLIII, fig. 8, 9.
1954 *Clavatula interrupta sophiae* Hoernes et Auinger — Strausz, pag. 111, T. V, fig. 101.
1958 *Clavatula (Clavatula) interrupta sophiae* (Hoernes et Auinger) — Sieber, pag. 156.

Dimensiuni : Înălțime 12,5 mm ; lățime 5 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Tortonian : Austria, Ungaria, România.
Col. I.G. 4337, 4338

Clavatula (Clavatula) interrupta — C.(C.) camilae (Hoernes et Auinger, 1879)

(Planșa : XXXVII fig. 1a, 1b, 2a, 2b)

1879 *Pleurotoma (Clavatula) Camilae* n. sp. Hoernes et Auinger, pag. 340, T. XLIII, fig. 12, 13 (part.).

Dimensiuni : Înălțime 19 mm ; lățime 8 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Timiș.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Tortonian : România.
Col. I.G. Nr. 4339

Clavatula (Clavatula) camilae (Hoernes et Auinger, 1879)

(Planșa : XXXVII fig. 3a, 3b)

1879 *Pleurotoma (Clavatula) Camilae* n. sp. — Hoernes et Auinger, pag. 340, T. XLIII, fig. 12, 13.
1960 *Clavatula (Clavatula) camilae* (Hoernes et Auinger) — Kojumdgieva pag. 198, T. XLVII, fig. 10 *(cum syn.)*.

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: Înălţime 16 mm; lăţime 5,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Nivelul cu cărbuni. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4340

Clavatula (Clavatula) asperulata (Lamarck, 1811)

(Planşa: XXXVII fig. 4a, 4b, 5a, 5b)

1904 *Clavatula asperulata* Lamarck — Sacco, XXX, pag. 48, T. XII, fig. 70, 71.
1958 *Clavatula (Clavatula) asperulata* (Lamarck) — Sieber, pag. 157.

Dimensiuni: Înălţime 16 mm: lăţime 6,8 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Neogen: Italia.
Col. I.G.Nr. 4341, 4342

Genus: *Perrona* Schumacher, 1817
Generitypus: *Perrona tritonium* Schumacher
Subgenus: *Perrona* s. str.

Perrona (Perrona) ursulae (Hoernes et Auinger, 1879)

(Planşa: XXXVII fig. 6a, 6b, 7a, 7b)

1879 *Pleurotoma (Clavatula) ursulae* n. sp. — Hoernes et Auinger, pag. 358, T. XLVIII, fig. 19—20.
1955 *Clavatula ursulae* Hoernes et Auinger — Moisescu, pag. 168, Pl. XIII, fig. 18—19.

Dimensiuni: Înălţime 17 mm; lăţime 5,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: România.
Col. I. G. Nr. 4343

Genus: *Surcula* Adams, 1853
Generitypus: *Turricula flammea* Schumacher actual

Surcula (Surcula) reevei (Bellardi, 1847)

(Planşa: XXXVII fig. 8)

1958 *Turricula (Surcula) reevei* (Bellardi) — Sieber, pag. 157.
1960 *Surcula (Surcula) reevei* (Bellardi) — Kojumdgieva, pag. 204, T. XLVIII, fig. 17 *(cum syn.)*.

Dimensiuni: Înălţime 27 mm; lăţime 9 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Globului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Austria, Ungaria. Tortonian: Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4344

Genus: *Drillia* Gray, 1838 (= *Crassispira* Sowerby, 1840)
Generitypus: *Drillia umbilicata* Gray — actual
Subgenus: *Drillia* s. str.

Drillia (Drillia) rotundicosta crassicostata (Sacco, 1904)

(Planşa: XXXVII fig. 9a, 9b)

1904 *Drillia (Crassispira) rotundicosta crassicostata* n. var. — Sacco, XXX, pag. 45, T. XII, fig. 24.

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: Înălțime 13,5 mm; lățime 5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Neogen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4345

Familia: **Conidae**

Genus: *Conus* Linné, 1758

Generitypus: *Conus marmoreus* Linné — actual

Subgenus: *Chelyconus* Mörch, 1852

Subgeneritypus: *Conus testudinarius* Martyn — actual

Conus (Chelyconus) fuscocingulatus Bronn, 1848

(Planșa: XXXVII fig. 10, 11, 12, 13)

1955 *Conus (Lithoconus) fuscocingulatus* Bronn — Moisescu, pag. 163, Pl. XIV, fig. 1—4.
1958 *Conus (Chelyconus) fuscocingulatus* Bronn — Sieber, pag. 161.
1960 *Conus (Dendroconus) fuscocingulatus* Bronn — Kojumdgieva, pag. 214, T. LI, fig. 2 *(cum syn.)*.

Dimensiuni: Înălțime 14—34 mm; lățime 8,2—18,6 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei, valea Globului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4346—4348

Conus (Chelyconus) friedbergi Moisescu, 1955

(Planșa: XXXVII fig. 14a, 14b)

1911 (1951) *Conus* cf. *avellana* Lamarck — Friedberg, pag. 55, T. II, fig. 19, 20 text fig. 10.
1955 *Conus (Lithoconus) friedbergi* n. nov. — Moisescu, pag. 165, Pl. XIV, fig. 5, 6.

Dimensiuni: Înălțime 26 mm; lățime 15 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: România, Polonia, URSS (Ucraina).
Col. I.G. Nr. 4349

Conus (Chelyconus) clavatus Lamarck, 1810

(Planșa: XXXVII fig. 15a, 15b)

1856 *Conus clavatus* Lamarck — Hörnes, I, pag. 25, T. 2, fig. 5.
1893 *Chelyconus clavatus* Lamarck — Sacco, XIII, pag. 69.
1958 *Conus (Chelyconus)* aff. *clavatus* Lamarck — Erünal — Erentöz, pag. 117, T. XIX, fig. 5.

Dimensiuni: Înălțime 45,7 mm; lățime 27 mm
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Burdigalian — Helvețian: Franța. Helvetian — Tortonian: Italia. Tortonian: Turcia.
Col. I.G. Nr. 4350

Conus (Chelyconus) vindobonensis (Partsch in Hoernes et Auinger, 1879)

(Planșa: XXXVII fig. 16)

1856 *Conus ventricosus* Bronn — Hörnes, I, pag. 32, T. 3, fig. 5, 7.
1879 *Conus (Chelyconus) vindobonensis* Partsch — Hoernes et Auinger, pag. 28.
1958 *Conus (Chelyconus)* aff. *vindobonensis* Partsch — Erünal — Erentöz, pag. 118, T. XIX, fig. 6,

Institutul Geologic al României

1958 *Conus (Chelyconus) vindobonensis* (Partsch) — Sieber, pag. 161.
1960 *Conus (Chelyconus) vindobonensis* (Partsch) — Kojumdgieva, pag. 213, T. L, fig. 4.

Dimensiuni: Înălțime 46 mm; lățime 19 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, România, Bulgaria, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4351

Conus (Chelyconus) mariae Hoernes et Auinger, 1879

(Planșa: XXXVII fig. 17a, 17b)

1879 *Conus (Chelyconus) Mariae* n. sp. — Hoernes et Auinger, pag. 49, T. VI, fig. 7.
1958 *Conus (Chelyconus) mariae* Hoernes et Auinger — Sieber, pag. 161.
1960 *Conus (Chelyconus) vindobonensis* var. *mariae* Hoernes et Auinger — Kojumdgieva, pag 213, T. L. fig. 6.

Dimensiuni: Înălțime 49 mm; lățime 24,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian—Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4352

Conus (Chelyconus) bitorosus exventricosus Sacco, 1893

(Planșa: XXXVIII fig. 1a, 1b)

1856 *Conus ventricosus* Bronn — Hörnes, I, pag. 32, T. 3, fig. 6.
1879 *Conus (Chelyconus) ventricosus* Bronn — Hoernes et Auinger, pag. 49, T. VI, fig. 6.
1893 *Chelyconus bitorosus* Font. var. *exventricosa* n. var. — Sacco, XIII, pag. 109, T. X, fig. 22 bis.
1910 *Chelyconus bitorosus* Font. var. *exventricosa* Sacco — Schaffer, pag. 133, T. IL, fig. 4—6.
1911 (1951) *Conus ventricosus* Bronn — Friedberg, pag. 60, T. III, fig. 4.
1928 (1954) *Conus bitorosus* Font. var. *exventricosa* Sacco — Friedberg, pag. 575.
1958 *Conus (Chelyconus) bitorosus exventricosus* Sacco — Sieber, pag. 161.

Dimensiuni: Înălțime 49 mm; lățime 30 mm.
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Italia, Austria.
Col. I.G. Nr. 4353

Conus (Chelyconus) ottiliae Hoernes et Auinger, 1879

(Planșa: XXXVIII, fig. 2a, 2b)

1879 *Conus (Chelyconus) Ottiliae* n. sp. — Hoernes et Auinger, pag. 42, T. VI, fig. 12—13.

Dimensiuni: Înălțime 8—11 mm; lățime: 3,7 — 6 mm
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca, valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Italia, Austria.
Col. I.G. Nr. 4354, 4355

Conus (Chelyconus) puschi Michelotti, 1847

(Planșa: XXXVIII fig. 3a, 3b)

1856 *Conus Puschii* Michelotti — Hörnes, I, pag. 35, T. 4, fig. 6, 7.
1958 *Conus (Chelyconus) puschi* Michelotti — Erünal — Erentöz, pag. 116, T. XIX, fig. 4 *(cum syn.)*.
1958 *Conus (Chelyconus) puschi* Michelotti — Sieber, pag. 161.

Dimensiuni: Înălțime: ?80 mm; lățime 31,7 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.

Institutul Geologic al României

Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Franța, Austria. Tortonian: Austria, Turcia Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4356

Conus (Chelyconus) ponderosus ponderoaustriacus (S a c c o, 1893)

(Planșa: XXXVIII fig. 4a, 4b)

1960 *Conus (Chelyconus) ponderosus* var. *ponderoaustriaca* (S a c c o) — K o j u m d g i e v a, pag. 214, T. LI, fig. 1 *(cum syn.).*

Dimensiuni: Înălțime 32,4 — 51 mm; lățime 20 — 30,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4357

Subgenus: *Conolithus* H e r r m a n s e n, 1847 (= *Conospira* C o s s m a n n, 1896 = *Conospirus* G r e g o r i o, 1890)

Subgeneritypus: *Conus antediluvianus* B r u g e r — Miocen-Pliocen

Conus (Conolithus) brezinae H o e r n e s et A u i n g e r, 1879

(Planșa: XXXVIII fig. 5a, 5b)

1955 *Conus (Conuspira) brezinae* H o e r n e s et A u i n g e r — M o i s e s c u, pag. 161, Pl. XIV, fig. 9, 12—14.
1958 *Conus (Conolithus) brezinae* H o e r n e s et A u i n g e r — S i e b e r, pag. 161.
1960 *Conus (Conolithus) dujardini* var. *brezinae* H o e r n e s et A u i n g e r — K o j u m d g i e v a, pag. 209, T. XLIX fig. 7 *(cum syn.).*

Dimensiuni: Înălțime 12,5 mm; lățime 6,2 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4358

Conus (Conolithus) dujardini D e s h a y e s, 1845

(Planșa: XXXVIII fig. 6a, 6b, 7)

1955 *Conus (Conuspira) dujardini.* D e s h a y e s — M o i s e s c u, pag. 159, Pl. XIV, fig. 15—18 *(cum syn.).*
1958 *Conus (Conospirus) dujardini* D e s h a y e s — E r ü n a l — E r e n t ö z, pag. 123, T. XX, fig. 9.
1958 *Conus (Conolithus) dujardini* D e s h a y e s — S i e b e r, pag. 161.
1960 *Conus (Conolithus) dujardini* D e s h a y e s — K o j u m d g i e v a, pag. 209, T. XLIX, fig. 4.

Dimensiuni: Înălțime 21,5 mm; lățime 9,5 mm
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Franța, Belgia, Italia, Austria, Turcia. Tortonian: Belgia, Franța, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4359, 4360

Subgenus: *Dendroconus* S w a i n s o n, 1840

Subgeneritypus: *Conus figulinus* L i n n é — actual

Conus (Dendroconus) berghausi M i c h e l o t t i, 1847

(Planșa: XXXVIII fig. 8a, 8b)

1958 *Conus (Dendroconus) berghausi* M i c h e l o t t i — S i e b e r, pag. 161.
1960 *Conus (Dendroconus) berghausi* M i c h e l o t t i — K o j u m d g i e v a, pag. 215, T. LI, fig. 3 *(cum syn.).*

Dimensiuni: Înălțime 21—41 mm; lățime 12,5—27 mm

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul marnos-nisipos. Valea Satului, valea Sălişte, valea Calvei, valea Strinii. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helvetian: Franţa, Italia. Tortonian: Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4361—4363

Conus (Dendroconus) berghausi exfuscocingulatus (Sacco, 1893)
(Planşa: XXXVIII fig. 9)

1893 *Dendroconus Berghausi* Micht. var. *exfuscocingulata* n. var. — Sacco, XIII, pag. 8, T. I, fig. 12.

Dimensiuni: Înălţime 26—28 mm; lăţime 17,5—17,8 mm
Locul de proveniență: Tortonian: Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Sălişte. Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bolvaşniţa.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Tortonian: Italia. Pliocen: Italia.
Col. I.G. Nr. 4264, 4365

Subgenus: *Lithoconus* Mörch, 1852
Subgenerıtypus: *Conus millepunctatus* Lamarck actual
Conus (Lithoconus) planospira Erünal-Erentöz, 1958
(Planşa: XXXVIII fig. 10a, 10b)

1856 *Conus Mercati* Brocchi — Hörnes, I, pag. 23, T. II, fig. 2.
1958 *Conus (Lithoconus) planospira* n. sp. — Erünal — Erentöz, pag. 111, T. XVII, fig. 4, T. XVIII, fig. 1.

Dimensiuni: Înălţime 18—48 mm; lăţime 12,3—29,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului. — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Miocen mediu: Austria, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4366, 4367

Subgenus: *Stephanoconus* Mörch, 1852
Subgenerıtypus: *Conus stromboides* Lamarck — Eocen
Conus (Stephanoconus) granularis stachei Hoernes et Auinger, 1879
(Planşa: XXXVIII fig. 11a, 11b)

1879 *Conus (Stephanoconus) Stachei* n. sp. — Hoernes et Auinger, pag. 16, T. VI, fig. 14—16.
1958 *Conus (Stephanoconus) granularis stachei* Hoernes et Auinger, Sieber, pag. 161.
1960 *Conus (Hemiconus) granularis* Borson — Kojumdgieva, pag. 208, T. XLIX, fig. 2 *(cum syn.)*.

Dimensiuni: Înălţime 11 mm; lăţime 6 mm
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică: Helvetian: Italia. Tortonian: Italia, Austrla, Bulgaria Polonia.
Col. I.G. Nr. 4368

Familia: **Terebridae**

Genus: *Terebra* Bruguière, 1789
Generitypus: *Buccinum subulatum* Linné — actual
Subgenus: *Strioterebrum* Sacco, 1891 (*Myurella* Hinds (in Sowerby) 1845)

Institutul Geologic al României

Subgenerităpus : *Terebra basteroti* Nyst — Miocen

Terebra (Strioterebrum) basteroti Nyst, 1843

(Planşa : XXXIX fig. 1a, 1b, 2a, 2b)

1954 *Terebra (Myurella) basteroti* Nyst — Strausz, pag. 114, T. II, fig. 34.
1955 *Terebra basteroti* Nyst — Moisescu, pag. 173, Pl. XV, fig. 6.
1958 *Terebra (Myurella) basteroti* Nyst — Erünal — Erentöz, pag. 126, T. XX, fig. 17, 18.
1958 *Terebra (Myurella) basteroti* Nyst — Sieber, pag. 162.
1960 *Terebra (Strioterebrum) basteroti* Nyst — Kojumdgieva, pag. 217, T. LI, fig. 9 *(cum syn.)*.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Calvei.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Burdigalian : Franţa. Helveţian : Franţa, Italia, Austria. Tortonian : Maroc, Franţa, Belgia, Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria, Polonia, Turcia.
Col. I.G. Nr. 4369

Subgenus : *Subula* Schumacher, 1817 (*Oxymeris* Dall, 1903)

Subgenerităpus : *Buccinum dimidiatum* Linné — actual

Terebra (Subula) fuscata buiturica Moisescu, 1955

(Planşa : XXXIX fig. 3, 4)

1879 *Terebra (Acus) fuscata* Brocchi, var. — Hoernes et Auinger, pag. 106, T. XII, fig. 17.
1955 *Terebra fuscata* Brocchi — var. *buiturica* n. nov. — Moisescu, pag. 172, Pl. XV, fig. 10—12.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : România.
Col. I.G. Nr. 4370

Subclassis : OPISTHOBRANCHIA

Familia : **Retusidae**

Genus : *Retusa* Brown, 1827

Generităpus : *Retusa truncatula* Brocchi Miocen — actual

Subgenus : *Retusa* s. str.

Retusa (Retusa) truncatula truncatula (Bruguière, 1792)

(Planşa : XXXIX fig. 5)

1958 *Retusa (Retusa) truncatula truncatula* (Bruguière) — Sieber, pag. 163.
1959 *Retusa truncatula* (Adams) — Boda, pag. 725, T. XXXII, fig. 5 *(cum syn.)*.
1960 *Retusa (Retusa) truncatula* (Bruguière) — Kojumdgieva, pag. 221, T. LII, fig. 7, 8.

Locul de proveniență : Sarmaţian mediu. Valea Tudoriviţa din orizontul nisipurilor cenuşii.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Helvetian : Franţa. Tortonian : Italia, Austria, Ungaria, Bulgaria, Polonia. Sarmaţian : Austria, Ungaria, România, Polonia.
Col. I.G. Nr. 4570

Familia : **Acteocinidae**

Genus : *Acteocina* Gray, 1874

Generităpus : *Acteocina voluta* Qu. et Grimm

Subgenus : *Acteocina* s. str.

Acteocina (Acteocina) lajonkaireana lajonkaireana (Basterot, 1825)

(Planşa : XXXIX fig. 6)

1958 *Acteocina (Acteocina) lajonkaireana lajonkaireana* (Basterot) — Sieber, pag. 164.
1959 *Acteocina lajonkaireana lajonkaireana* (Basterot) — Boda, pag. 725, T. XXXII, fig. 6, 7; 13—18 *(cum syn.)*.
1960 *Acteocina (Acteocina) lajonkaireana* (Basterot) — Strachimirov, pag. 290, T. XIX, fig. 37—40.

Institutul Geologic al României

Locul de proveniență : Sarmațian mediu, Valea Tudoroviței din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Mediteran II : Austria, Polonia. Ucraina, Ciokrak : Bulgaria, Ucraina. Sarmațian : Austria, Ungaria, România.
Col. I.G. Nr. 4571

Subclassis : PULMONATA

Familia : **Planorbidae**

Genus : *Planorbarius* Froriep, 1806

Generitypus : *Helix planorbis* Linné actual

Planorbarius pseudoammonius (Schlotheim, 1820)

(Planșa : XXXIX fig. 7, 8)

1960 *Planorbis pseudoammonius* Schlotheim — Strachimirov, pag. 291, T. LIX, fig. 51—53.

Locul de proveniență : Sarmațian mediu. Valea Domașnea din nisipuri.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Ciokrak : Bulgaria. Sarmațian : Austria.
Col. I.G. Nr. 4573

Genus : *Gyraulus* (Agassiz) Charpentier, 1837

Subgenus : *Gyraulus* s. str.

Gyraulus (Gyraulus) solenoides (Lörenthey, 1902)

(Planșa : XXXIX fig. 9, 10)

1959 *Gyraulus solenoides* (Lörenthey) — Boda, pag. 737, T. XXXV, fig. 10.

Locul de proveniență : Sarmațian mediu, valea Tudorovița din orizontul nisipurilor cenușii.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Sarmațian : Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4572

Classis : SCAPHOPODA

Familia : Dentallidae

Genus : *Dentalium* Linné, 1758

Generitypus : *Dentalium elephantinum* Linné actual

Subgenus : *Dentalium* s. str.

Dentalium (Dentalium) sexangulum acutangularis Cocconi, 1783

(Planșa : XXXIX fig. 11)

1897 *Dentalium sexangulum* Schroeter var. *acutangularis* Cocconi — Sacco, XXVI, pag. 94, T. VIII, f. 64—69.
1960 *Dentalium (Dentalium) sexangulum* var. *acutangularis* Cocconi — Strachimirov, pag. 223, T. LII, fig. 13.

Locul de proveniență : Tortonian : Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Tortonian : Italia, Bulgaria. Pliocen : Italia.
Col. I.G. Nr. 4372

Dentalium (Dentalium) sexangulum striolatissima Sacco, 1897

(Planșa : XXXIX fig. 12)

1897 *Dentalium sexangulum* Schroeter var. *striolatissima* n. var. — Sacco, pag. 94, T. VIII, fig. 55—56.

Locul de proveniență : Tortonian : Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha și nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Tortonian, Pliocen : Italia.
Col. I. G. Nr. 4373

Institutul Geologic al României

Subgenus : *Antale* Aldrovandi, 1618 (Sacco, 1897)
Subgeneritypus : *Antale vulgare* (Da Costa) — actual
Dentalium (Antale) crux Boettger, 1906
(Planşa : XXXIX fig. 13)

1960 *Dentalium (Antale) crux* Boettger — Strachimirov, pag. 224, T. LII, fig. 17, *(cum syn.)*.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : Austria, România, Bulgaria.
Col. I.G. Nr. 4374

Dentalium (Antale) vitreum Schroeter, 1784
(Planşa : XXXIX fig. 14a, 14b)

1960 *Dentalium (Antale) vitreum* Schroeter — Strachimirov, pag. 225, T. LII, fig. 18 *(cum syn.)*.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Orizontul calcarelor tip Leitha şi nisipurilor de Bela Reca. Valea Bela Reca.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Helvetian : Franţa, Italia. Tortonian : Italia, Austria, Ungaria, România, Bulgaria. Pliocen : Italia.
Col. I.G. Nr. 4375

Subgenus : *Coccodentalium* Sacco, 1896
Subgeneritypus : *Coccodentalium radula* Schroeter — Tortonian
Dentalium (Coccodentalium) radula (Schroeter, 1784)
(Planşa : XXXIX fig. 15)

1897 *Coccodentalium radula* Schroeter — Sacco, XXII, pag. 106, T. X, fig. 7—15.

Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic superior. Timiş.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Tortonian : Italia.
Col. I.G. Nr. 4376

ECHINODERMATA

Classis : ECHINOIDEA
Familia : **Scutellidae**
Genus : *Scutella* Lamarck, 1816
Generitypus : *Scutella subrotunda* (Leske)
Scutella vindobonensis Laube, 1871
(Planşa : XL fig. 1, 2)

1914 *Scutella vindobonensis* Laube — Vadász, pag. 115, text fig. 12, 13.
1953 *Scutella vindobonensis* Laube — Szörényi, pag. 62, T. I, fig. 4.

Dimensiuni : Lungime 123 mm; lăţime 112 mm; înălţime 24 mm
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică şi geografică : Helvetian — Tortonian : Ungaria, România, Podolia.
Col. I.G. Nr. 4574

Scutella gibbercula M. de Serres, 1829
(Planşa : XL fig. 3)

1914 *Scutella gibbercula* Serres — Vadász, pag. 39, text fig. 14 *(cum syn.)*.
1960 *Scutella* aff. *gibbercula* Serres — Roman, pag. 89, Pl. VIII, fig. 3.

Institutul Geologic al României

Dimensiuni: Lungime 98—122 mm; lățime 114—136 mm; înălțime 17—22,5 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Turcia. Tortonian: Ungaria, România.
Col. I.G. Nr. 4575

Scutella cf. *S. paulensis* Agassiz, 1841

(Planșa: XL fig. 4)

1913 *Scutella paulensis* Agassiz — Cottreau, pag. 131, Pl. III, fig. 1—9.
1914 *Scutella paulensis* Agassiz — Vadász, pag. 121, text fig. 17.
1953 *Scutella paulensis* Agassiz — Szörenyi, pag. 65, T. I, fig. 1—3; T. II, fig. 2.

Dimensiuni: lățime: 100 mm; înălțime 20 mm
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Strinii.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Mediteran II: Franța, Italia, Austria, Ungaria, Podolia.
Col. I.G. Nr. 4576

Scutella cf. *S. eichwaldi* Szörényi, 1953

1853 *Scutella subrotunda* Lamarck — Eichwald, pag. 47, T. III, fig. 1.
1953 *Scutella eichwaldi* n. sp. — Szörényi, pag. 67, T. I, fig. 5.

Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Mediteran II: URSS.
Col. I.G. Nr. 4577

Familia: **Clypeasteridae**

Genus: *Clypeaster* Lamarck, 1801

Generitypus: *Clypeaster rosaceus* Linné

Clypeaster partschi Michelin, 1861

(Planșa: XLI fig. 1)

1914 *Clypeaster partschi* Michelin — Vadász, pag. 186, text fig. 76, 77.
1936 *Clypeaster partschi* Michelin — Paucă, pag. 194, Pl. I, fig. 1, 2.
1953 *Clypeaster partschi* Michelin — Szörényi, pag. 68, T. II, fig. 3.
1960 *Clypeaster partschi* Michelin — Roman, pag. 84, Pl. V, fig. 2.

Dimensiuni: Lungime: ?; lățime 103 mm; înălțime 33 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Helvetian: Algeria, Italia, Turcia. Tortonian: Austria, Ungaria, Iugoslavia, România, Podolia.
Col. I.G. Nr. 4579

Clypeaster danubicus Vadász, 1914

(Planșa: XLI fig. 2)

1914 *Clypeaster danubicus* n sp. — Vadász, pag. 134, text fig. 27.

Dimensiuni: lungime 121 mm; lățime 111,5—112 mm; înălțime 35—39 mm.
Locul de proveniență: Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică: Tortonian: Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4580, 4581

Institutul Geologic al României

Clypeaster doma Pomel, 1885

(Planşa : XLI fig. 3)

1960 *Clypeaster doma* Pomel — Roman, pag. 82, T. VII, fig. 2 *(cum syn.)*.

Dimensiuni : lungime 109 mm; lăţime 101 mm; înălţime 51 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire georafică și stratigrafică : Helvetian : Algeria, Turcia. Tortonian : Ungaria.
Col. I.G. Nr. 4582

Clypeaster altus (Klein, 1734)

(Planşa : XLII fig. 1a, 1b)

1960 *Clypeaster altus* (Klein) — Roman, pag. 73, T. III, fig. 1 *(cum syn.)*.

Dimensiuni : lungime 123 mm; lăţime 107 mm; înălţime 38,5 mm.
Locul de proveniență : Tortonian — Complexul detritic inferior. Orizontul gresos-conglomeratic. Valea Satului.
Răspîndire stratigrafică și geografică : Helvetian : Algeria, Italia, Turcia. Tortonian : Ungaria. Pliocen : Italia.
Col. I.G. Nr. 4583

PISCES

Classis : SELACIA

Odontaspis acutissima (Agassiz, 1836)

(Planşa : XXXIX, fig. 17a, 17b, 18a, 18b)

1961 *Odontaspis acutissima* (Agassiz) — H. da Silva, pag. 61, T. II, fig. 8—10

Locul de proveniență : Sarmatian — valea Idegului, valea Bobiac din nisipuri argiloase.
Răspîndire stratigrafică : Oligocen-Miocen-Pliocen.
Col. I.G. Nr. 4586

Vertebră de *Teleostomi (Sparus?)*

(Planşa : XXXIX, fig. 16)

1961 *Teleostomi* (indet.) — H. da Silva, pag. 79, T. IV, fig. 23, 24.

Locul de proveniență : Sarmatian — valea Idegului, din nisipuri argiloase.
Col. I.G. Nr. 4587

Primit : octombrie 1965

Institutul Geologic al României

TABEL CU RĂSPÎNDIREA GEOGRAFICĂ ŞI STRATIGRAFICĂ A FAUNEI MIOCENE DIN BAZINUL MEHADIA

Nr. crt.	Denumirea speciei	Franța		Italia			Austria Bas. Vienei			Ungaria Bas. Panonic			Bulgaria NW	Bulgaria NE			Polonia			URSS				Turcia			România Bas. Transilvaniei		Banat				Oltenia		Moldova		Bas. Mehadia		
																												Soceni		Bas. Bahna								
		H	T	H	T	Pl	H	T	S	H	T	S	T	C	k	K	H	T	S	T–C	k	K	S	H	T	Pl	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S	S	B	T
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	COELENTERATA **Classis Anthozoa**																																						
1	*Heliastraea reussiana* (Edwards et Haime)	×		×	×		×	×			×		×					×									×				×				×			
2	*Heliastraea reussiana* aff. *H. reussiana microcalyx* (Felix)										×		×					×																	×			
3	*Heliastraea conoidea* Reuss						×	×			×		×					×									×				×				×			
4	*Heliastraea defrancei* (Edwards et Haime)	×	×	×				×			×		×														×				×				×			
5	*Solenastraea manipulata* Reuss							×			×		×					×									×				×				×			
6	*Tarbellastraea distans* (Reuss)										×		×					×													×				×			
7	*Porites (P.) vindobonarum prima* Kühn	×	×				×				×		×					×													×				×			
	TENTACULATA **Classis Bryozoa**																																						
8	*Lepralia montifera* Ulrich et Bassler											×																							×			×	
	MOLLUSCA **Classis Lamellibranchiata**																																						
9	*Nucula (N.) nucleus* (Linné)	×	×	×	×	×	×	×			×		×					×									×						×		×		×		
10	*Nucula (N.) sulcata* Bronn			×	×	×											×	×														×				×			
11	*Nuculana (Sacella) fragilis* (Chemnitz)	×	×	×	×	×		×			×		×				×	×		×							×							×		×			
12	*Anadara (A.) diluvii* (Lamarck)	×	×	×	×	×		×			×		×					×		×							×				×		×				×		
13	*Anadara (A.) diluvii* cf. *A. (A.) diluvii hidasensis* (Csepreghy – Meznerics)										+																										×		
14	*Anadara (A.) diluvii pertransversa* Sacco					×	×		×																×												×		
15	*Anadara* cf. *A. (A.) latesulcata* (Nyst)	+	+																																		×		
16	*Anadara (A.) turonica* (Dujardin)	×	×	×		×	×	×		×	×		×.					×		×					×			×					×				×		

Institutul Geologic al României

| | | |

(Urmare tabel)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	61	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
49	*Anomia (A.) ephippium cylindrica* Gmelin			×	×	×																																×		
50	*Anomia (A.) ephippium hörnesi* Foresti			×		×																		×	×	×					×						×		
51	*Anomia (A.) ephippium pergibbosa* Sacco			×	×	×		×																												×		
52	*Anomia (A.) ephippium squamula* Linné			×		×																														×		
53	*Anomia (A.) ephipipum aspera* Philippi			×	×		×	×																												×		
54	*Anomia (A.) ephippium ornata* Schaffer							×																										×		×		
55	*Anomia (A.) ephippium anomala* n. ssp.																																			×		
56	*Anomia (A.) ephippium inflata* n. ssp.																																			×		
57	*Anomia (A.) ephippium petnici* n. ssp.																																			×		
58	*Anomia (A.) ephippium trapeza* n. ssp.																																			×		
59	*Anomia (A.) rugosa* Schaffer						×	×																												×		
60	*Anomia (Monia) striata* Brocchi			×	×	×																														×		
61	*Gryphaea (Crassostrea) gryphoides crassissima* (Lamarck)	×	×	×	×			×										×		×					×						×		×			×		
62	*Gryphaea (Crassostrea) gingensis* (Schlotheim)	×	×	×	×	×	×	×										×						×	×		×				×				×		×		
63	*Ostrea (O.) digitalina* Dubois	×					×	×		×	×		×					×									×				×				×		×		
64	*Ostrea (O.) lamellosa boblayci* Deshayes	×	×	×	×	×	×	×										×						×	×												×		
65	*Ostrea (O.) edulis adriatica* Lamarck																							×													×		
66	*Ostrea (O.) edulis corrugata* Brocchi				×	×																															×		
67	*Ostrea (O.) edulis costata* n. ssp.																																				×		
68	*Ostrea* sp. aff. *O(O.) velaini* Munier — Chalmas																																				×		
69	*Ostrea (O.) meriani* Mayer						×	×																													×		
70	*Ostea (O.) frondosa* De Serres	×		×		×												×																			×		
71	*Ostea (Saccostea) sacellus* Dujardin		×																																		×		
72	*Pycnodonta cochlear navicularis* (Brocchi)			×	×	×	×	×			×		×					×									×				×		×				×		
73	*Pycnodonta leopolitana* (Niedzwiedzki)												×					×																×				×		
74	*Pycnodonta pademontana* (Mayer)				×	×																															×		
75	*Exogyra miotaurinensis* Sacco			×																											×						×		
76	*Cardita (Cardiocardita) partschi* Goldfuss				×		×	×		×	×		×					×	×									×						×				×		

Institutul Geologic al României

| | | |

(Urmare tabel)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
104	*Pitaria (Paradione) italica subtriangula* (Sacco)			×	×	×	×	×																															
105	*Pitaria (Paradione) chione* (Linné)	×	×	×	×	×					×		×					×		×														×			×		
106	*Pitaria (Paradione) erycinoides* (Lamarck)	×		×																				×			×						×			×		
107	*Pitaria (Pitaria) rudis* (Poli)	×	×	×	×		×				×		×							×						×										×		
108	*Pitaria (Cordiopsis) gigas rindobonensis* (Kautsky)	×					×	×			×		×					×						×	×	×										×		
109	*Pitaria (Cordiopsis) islandicoides* (Lamarck)		×	×	×	×	×	×			×		×					×							×											×		
110	*Pitaria (Cordiopsis) islandicoides elongata* (Schaffer)						×																															
111	*Chione (Timoclea) marginata* (Hörnes)	×	×				×	×						×				×		×							×									×		
112	*Venus (Ventricola) multilamella* Lamarck	×	×		×	×	×	×			×		×					×						×			×						×			×		
113	*Venus (Mioclausinella) basteroti taurinensis* (Sacco)	×		×	×		×	×			×		×					×							×		×									×		
114	*Paphia (P.) vetula genei* (Michelotti)			×	×	×														×																		
115	*Paphia (P.) vetula sulculellata* (Sacco)			×	×	×																																
116	*Irus (Paphirus) gregarius dissitus* (Eichwald)								×			×																		×						×		×
117	*Irus (Paphirus) gregarius gregarius* (Partsch) (Goldfuss)								×			×								×				×						×						×		×
118	*Irus (Paphirus) gregarius ponderosus* (d'Orbigny)							×				×											×							×						×		×
119	*Irus (Paphirus) gregarius tricuspius* (Eichwald)																						×							×						×		×
120	*Ervilia dissita dissita* (Eichwald)															×				×				×				×		×						×		×
121	*Ervilia dissita podolica* (Eichwald)								×							×				×				×						×						×	×	×
122	*Mactra (M.) vitaliana eichwaldi* Laskarev								×			×												×												×		×
123	*Mactra (M.) fabreana* d'Orbigny								×			×												×												×		×
124	*Lutraria (L.) lutraria jeffreysi* (De Gregorio)		×		×	×		×										×		×							×									×		
125	*Lutraria (Psammophilla) oblonga* Chemnitz		×		×			×										×							×		×									×		
126	*Eastonia rugosa* (Chemnitz)	×				×	×	×					×					×																		×		
127	*Donax (D.) dentiger* Eichwald															×			×			×	×					×									×	×
128	*Donax (Paradonax) intermedius* Hörnes		×													×		×	×	×		×													×			

Institutul Geologic al României

| | | |

(Urmare tabel)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
155	*Kishinewia bloedei* (Eichwald)																						×													×			×
156	*Theodoxus (Vittoclithon) pictus pictus* (Ferussac)						×	×	×																		×									×	×		×
157	*Theodoxus (Vittoclithon) pictus nivosus* (Brusina)							×																													×		
158	*Valvata (Turrivalvata) politioanei* Jekelius											×																		×									×
159	*Valvata (Turrivalvata) carasiensis* Jekelius																													×									×
160	*Hydrobia (H.) frauenfeldi frauenfeldi* (Hörnes)								×			×											×						×						×			×
161	*Hydrobia (H.) hoernesi* Friedberg											×							×								×									×			×
162	*Hydrobia (H.) moesiacensis* Jekelius											×																		×				×					×
163	*Hydrobia (H.) soceni* Jekelius											×																		×									×
164	*Hydrobia (H.) uiratamensis* Kolesnikov											×												×						×									×
165	*Pseudamnicola (Straja) tholosa* Jekelius											×																		×									×
166	*Pseudamnicola (Straja) sarmatica* Jekelius											×																		×									×
167	*Rissoa (Mohrensternia) inflata inflata* (Andrzejowsky)								×			×								×				×						×					×		×	×	×
168	*Rissoa (Mohrensternia) inflata graecensis* (Hilber)											×																										×	×
169	*Rissoa (Mohrensternia) inflata hydrobioides* (Hilber)											×																										×	×
170	*Rissoa (Mohrensternia) inflata multicostata* Seneš											×																										×	×
171	*Rissoina (Zebinella) decussata* (Montague)	×		×	×	×		×					×					×																			×		
172	*Pirenella picta picta* (Defrance)							×												×					×	×	×	×		×				×		×	×	×	×
173	*Pirenella picta mitralis* (Eichwald)							×	×	×		×	×					×	×	×	×															×	×	×	×
174	*Pirenella picta bicostata* (Eichwald)							×	×	×			×					×	×	×																×		×	×
175	*Pirenella picta tristriata* (Friedberg)																		×																	×			×
176	*Pirenella picta nodosa* (Simionescu et Barbu)																																			×			×
177	*Pirenella picta stefănescui* (Fontannes)																																			×			×
178	*Pirenella picta* aff. *P. picta pseudogamlitzensis* Strausz									+																													×

Institutul Geologic al României

| | | |

(Urmare tabel)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
205	*Cerithium (Thericium) rubiginosum* cf. *C. (Th.) rubiginosum spinosa* Simionescu et Barbu																																			+			×
206	*Turritella (Haustator) unipseudocarinata* Voorthuysen																								×												×		
207	*Turritella (Archimediella) erronea erronea* Cossmann			×	×	×	×	×			×		×					×									×		×				×				×		
208	*Turritella (Archimediella) erronea dertonatior* Sacco				×	×																															×		
209	*Turritella (Archimediella) dertonensis* Mayer				×													×									×				×						×		
210	*Turritella (Archimediella) pythagoraica* Hilber							×										×		×							×						×				×		
211	*Turritella (Torculoidella) bicarinata bicarinata* Eichwald	×					×	×										×						×						×		×				×		
212	*Turritella (T.) terebralis gradata* Menke						×	×																×	×												×		
213	*Turritella (T.) tricarinata communis* Risso			×	×	×																				×							×				×		
214	*Turritella (Zaria) subangulata spirata* Brocchi				×	×		×			×		×					×									×				×						×		
215	*Turritella (Zaria) subangulata polonica* Friedberg																	×		×							×		×				×				×		
216	*Tenagodes (T.) anguineus miocenicus* Cossmann et Peyrot	×		×	×	×	×						×											×	×		×		×								×		
217	*Polinices (P.) redemptus* (Michelotti)				×													×															×				×		
218	*Polinices (P.) proredemptus* Sacco			×	×		×	×		×	×																×										×		
219	*Polinices (P.) pseudoredemptus* (Friedberg)												×					×																			×		
220	*Polinices (P.) proredemptus scalariformis* Sacco			×	×	×																															×		
221	*Lunatia catena helicina* (Brocchi)	×		×	×	×	×	×			×		×					×		×							×		×		×		×				×		
222	*Lunatia catena depressiuscula* (Sacco)			×	×	×																									×						×		
223	*Lunatia catena elatiuscula* (Sacco)			×	×	×																															×		
224	*Natica (Nacca) millepunctata tigrina* (Defrance)	×			×	×	×	×			×		×					×									×				×		×				×		
225	*Sinum (S.) striatum* (De Serres)	×				×	×	×			×		×					×									×		×								×		
226	*Xenophora (X.) deshayesi* Michelotti	×		×		×	×	×			×		×					×						×			×										×		

| | | |

(Urmare tabel)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	41	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
251	*Nassarius (Uzita) signatus* (Partsch)							×																													×		
252	*Nassarius (Uzita) rosthorni rostorni* (Partsch)						×	×			×		×														×										×		
253	*Nassarius (Uzita) rosthorni hilberi* (Hoernes et Auinger)						×	×			×		×														×										×		
254	*Nassarius (Uzita) rosthorni tonsura* (Hilber)							×																			×										×		
255	*Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana* (Grateluop)	×	×	×	×		×	×			×		×					×									×										×		
256	*Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck)	×	×	×	×		×	×			×		×					×							×		×				×		×				×		
257	*Vexillum (V.) ebenus leucozona* (Andrzejowsky)	×						×					×					×									×										×		
258	*Athleta (A.) ficulina rarispina* (Lamarck)	×			×		×	×					×					×							×		×						×				×		
259	*Clavatula (C.) doderleini doderleini* (Hörnes)							×	×			×						×	×								×	×		×						×		×	
260	*Clavatula (C.) interrupta apolloniae* (Hoernes et Auinger)																										×										×		
261	*Clavatula (C.) interrupta sophiae* (Hoernes et Auinger)							×			×																×										×		
262	*Clavatula (C.) interrupta-C.(C.) camilae* (Hoernes et Auinger)																										×										×		
263	*Clavatula (C.) camilae* (Hoernes et Auinger)										×		×					×									×										×		
264	*Clavatula (C.) asperulata* (Lamarck)																										×						×				×		
265	*Perrona (P.) ursulae* (Hoernes et Auinger)																										×										×		
266	*Surcula (S.) reevei* (Bellardi)				×		×	×		×	×		×														×										×		
267	*Drillia (D.) rotundicosta crassicostata* (Sacco)			×	×	×																															×		
268	*Conus (Chelyconus) fuscocingulatus* Bronn							×			×		×					×									×				×		×				×		
269	*Conus (Chelyconus) friedbergi* Moisescu																	×		×									×								×		
270	*Conus (Chelyconus) clavatus* Lamarck	×			×																				×												×		
271	*Conus (Chelyconus) vindobonensis* (Partsch)							×					×												×		×										×		

Institutul Geologic al României

| | | |

(Urmare tabel)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	37	28	29	30	31	22	33	34	35	36	37	38	39	40
293	*Dentalium (Coccodentalium) radula* (Schroeter)				×																																×		
	ECHINODERMATA. **Classis Echinoidea**																																						
294	*Scutella vindobonensis* Laube									×	×																×									×		
295	*Scutella gibbercula* De Serres										×													×			×									×		
296	*Scutella* cf. *S. paulensis* Agassiz	+	+	+	+		+	+		+	+																									×		
297	*Scutella* cf. *S. eichwaldi* Szörényi									+	+																									×		
298	*Clypeaster partschi* Michelin			×				×			×													×			×									×		
299	*Clypeaster danubicus* Vadász										×																									×		
300	*Clypeaster doma* Pomel										×													×												×		
301	*Clypeaster altus* (Klein)			×		×					×													×												×		
	PISCES. **Classis Selacia**																																						
302	*Odontaspis acutissima* Agassiz																																				×		×

H = Helvetian
T = Tortonian
S = Sarmaţian
Pl = Pliocen
T — C = Tarhan — Ciocrac
k = Karagan
K = Konka

Institutul Geologic al României

INDEX ALFABETIC AL FAMILIILOR, GENURILOR ŞI SUBGENURILOR

Pag.

A

Abra . . . 113
Acanthocardia . . . 104
Acanthocardium . . . 104
Acmaea . . . 117
Acmaeidae . . . 117
Acteocina . . . 153
Acteocinidae . . . 153
Actinolobus . . . 98
Acus . . . 153
Aetostreon . . . 98
Alaba . . . 130
Aloidis . . . 115, 116, 117
Amiantis . . . 106 107
Amussiopecten . . . 86
Amussium . . . 89, 90
Anadara . . . 78, 79, 80
Ancilla . . . 146
Ancillaria . . . 146
Anomalocardia . . . 78
Anomia . . . 90, 91, 92, 93
Anomiidae . . . 90
Antale . . . 155
Arca . . . 77, 78, 79, 80, 84
Archimediella . . . 133, 134
Arcidae . . . 78
Arcopsis . . . 80
Arcularia . . . 143
Astele . . . 118
Astraea . . . 76
Atilia . . . 141
Athleta . . . 146
Axinaea . . . 81
Axinea . . . 80, 81, 82, 83
Azor . . . 113

B

Barbatia . . . 80
Baryspira . . . 146
Beguina . . . 98
Bittium . . . 127, 130
Bolinus . . . 139, 140
Brachydontes . . . 85
Bucardium . . . 105, 105
Buccinum . . . 142, 143, 144, 145, 152, 153

Pag.

C

Calliostoma . . . 118
Callista . . . 105, 106
Callistotapes . . . 108, 109
Camptonectes . . . 89
Canarium . . . 138
Cantrainea . . . 126
Cantraineia . . . 120
Cardiidae . . . 101
Cardiocardita . . . 98
Cardita . . . 98
Carditidae . . . 98
Cardium . . . 101, 102, 103. 104, ,105
Cassidea . . . 138
Cassididae . . . 138
Cassis . . . 138
Cerithiidae . . . 130
Cerithium . . . 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132
Chama . . . 98
Chelyconus . . . 149, 150, 151
Chione . . . 107
Chlamys . . . 86, 87, 88, 89
Clausinella . . . 108
Clava . . . 129, 130
Clavatula . . . 147, 148
Clithon . . . 120, 121
Clypeaster . . . 156, 157
Clypeasteridae . . . 156
Coccodentalium . . . 155
Colliculus . . . 118, 119
Columbella . . . 141
Columbellidae . . . 141
Conidae . . . 149
Conolithus . . . 151
Conospira . . . 151
Conospirus . . . 151
Conus . . . 149, 150, 151, 152
Corbula . . . 115, 116, 117
Corbulidae . . . 115
Cordiopsis . . . 106, 107
Crassatella . . . 110
Crassispira . . . 148
Crassostrea . . . 93, 94
Cubitostrea . . . 96

Institutul Geologic al României

Pag.

Cyclostoma 121
Cyphastraea 76
Cypraea 138
Cypraeidae 138
Cyprina 107
Cytherea 105, 106

D

Delphinula 120
Dendroconus 149, 151, 152
Dentaliidae 154
Dentalium 154, 155
Dentilucina 101
Diloma 119
Discors 101
Divalinga 101
Divaricardium 101
Divaricella 101
Donacidae 112
Donax 109, 112
Dorsanum 141, 142
Drillia 148

E

Eastonia 111
Eomiltha 100
Ervilia 110
Escharellidae 77
Euspira 136
Exogyra 98

F

Fasciolaria 145
Fasciolariidae 145
Ficidae 139
Ficula 139
Ficus 139
Flabellipecten 86, 87
Fossularca 80
Fragilia 114
Fulguroficus 139
Fusus 140

G

Gari 113
Gastrana 114, 115
Gibbula 118, 119
Glans 98
Glycymeridae 80
Glycymeris 80, 81, 82, 83, 84, 115
Gryphaea 93, 94, 97
Gyraulus 154

H

Haustator 132
Heliastraea 75, 76
Heliastraeidae 75
Helix 137, 154
Hemiconus 152

Pag.

Hexaplex 139
Hidriania 140
Hinia 144, 145
Homalopoma 120
Hydrobia 121, 122
Hydrobiidae 121

I

Irus 109
Isocardia 99
Isocardiidae 99

K

Kishinewia 120

L

Laevicardium 101, 102
Leda 78
Ledidae 78
Ledina 78
Lembulus 78
Lepralia 77
Leptothyra 120
Leucorhynchia 120
Limnocardium 103
Limopsidae 84
Limopsis 84
Linga 99, 100
Liotiidae 120
Lissochlamys 88
Lithoconus 149, 151, 152
Lithodomus 85
Lithophaga 85
Loripes 100
Lucina 99, 100, 101
Lucinella 101
Lucinidae 99
Lunatia 136
Lutraria 111

M

Macha 113
Mactra 110, 111, 113
Mactridae 110
Madrepora 76
Megacardita 98
Megaxinus 100, 101
Meretrix 105, 106, 107
Mesodesmatidae 110
Miltha 100
Mioclausinella 108
Mitrella 141
Mitridae 146
Modiola 85
Modiolaria 85
Moerella 114
Mohrensternia 123
Monia 93
Murex 130, 139, 140, 141, 145

Institutul Geologic al României

Pag.

Muricanthus 139
Muricidae 139
Musculus 85
Mya 110, 111, 115
Mytilidae 85
Mytilus 85
Myurella 152, 153

N

Nacca 136, 137
Nassa 143, 144, 145
Nassariidae 141
Nassarius 143, 144, 145
Nassidae 141
Natica 135, 136 137
Naticidae 135
Naticina 136
Nerita 135, 136
Neritidae 120
Neritina 120
Niotha 143, 144
Nucula 77
Nuculana 78
Nuculanidae 78
Nuculidae 76

O

Ocenebra 140
Ocinebrina 140
Odontaspis 157
Olividae 146
Oopecten 86
Orbicella 75
Ostrea 85, 86, 87, 89, 93, 94, 95, 96, 97, 98
Ostreidae 93
Oxymeris 153
Oxystele 119

P

Paludina 121
Panope 115
Panopea 115
Paphia 108, 109
Paphirus 109
Paradione 105
Paradonax 112
Parvivenus 107
Pecten 85, 86, 87, 88, 89
Pectinidae 85
Pectunculus 80, 81, 82, 83, 108
Peronaea 114
Peronidia 114
Perrona 148
Phacoides 99
Phalium 138
Phasianella 120
Phrontis 143
Pirenella 124, 125, 126, 127
Pirula 139
Pitar 105, 106, 107

Pag.

Pitaria 105, 106 107
Pithocerithium 131
Planorbarius 154
Planorbidae 154
Planorbis 154
Plastomiltha 100
Pleuronectia 89
Pleuroploca 145
Pleurotoma 147, 148
Pleurotomidae 147
Polinices 135, 136
Polynices 135, 136
Porites 76
Poritidae 76
Potamides 124, 126, 127
Potamididae 124
Psammobia 113
Psammocola 113
Psammophila 111
Psammosolen 113
Psammotaea 113
Pseudamnicola 122
Ptychocerithium 130, 131
Pycnodonta 97
Pyrenidae 141
Pyrula 139
Pyrulidae 139

R

Retusa 153
Retusidae 153
Rhinocantha 139
Ringicardium 104, 105
Rissoa 123, 130
Rissoidae 123
Rissoina 123

S

Saccostrea 96
Sacella 78
Sanguinolaria 113
Sanguinolarridae 113
Saxicavidae 115
Saxolucina 100, 101
Schizoporellidae 77
Scrobiculariidae 113
Scutella 155, 156
Scutellidae 155
Semelidae 113
Semicassis 138
Serpula 135
Sigaretidae 137
Sigaretus 137
Siliquaria 135
Sinidae 137
Sinum 137
Skeneidae 120
Solecurtus 113

Institutul Geologic al României

Solen 113, 115
Solenastraea 76
Solenidae 115
Solenocurtus 113
Stephanoconus 152
Straja 122
Striarca 80
Strioterebrum 152, 153
Strombidae 137
Strombus 137, 138
Subula 153
Surcula 148
Syndesmya 113
Syndosmya 113

T

Tapes 108, 109, 110
Tarbellastraea 76
Telina 113
Tellina 100, 113, 114
Tellinidae 114
Tenagodes 135
Tenagodus 135
Terebra 152, 135
Terebralia 127, 128, 129
Terebridae 152
Teredidae 117
Teredo 117
Theodoxus 120, 121
Thericium 131, 132
Thracia 117
Thraciidae 117
Timoclea 107
Torculoidella 133, 134
Trachycardium 102
Tritia 145
Tritonalia 140, 141
Trochidae 118
Trochus 118, 119
Turbo 119, 120, 123, 132, 133
Turricola 146
Turricula 148
Turridae 147
Turritella 132, 133, 134
Turritellidae 132
Turrivalvata 121

U

Uzita 144, 145

V

Valvata 121
Valvatidae 121
Varicorbula 116, 117
Venericardia 98
Veneridae 105
Ventricola 108
Ventricoloidea 108
Venus 105, 106, 107, 108, 109
Vermetidae 135
Vexillum 146
Vittoclithon 120, 121
Vituarlia 141
Voluta 145, 146
Volutidae 146
Vulgocerithium 131, 132

X

Xenophora 137
Xenophoridae 137

Z

Zaria 132, 134
Zebinella 123
Zonaria 138
Zonarina 138
Zozia 113

Institutul Geologic al României

INDEX ALFABETIC AL SPECIILOR ȘI SUBSPECIILOR

Pag.

A

abbreviata, Cerithium (Clava) bidentatum 129
abbreviata, Terebralia bidentata 129
aciculatus, Murex 140
aculeatum, Cardium 104
actuangularis, Dentalium (D.) sexangulum 154
acutissima, Odontaspis 157
acutum, Cyclostoma 121
adami, Cassis 138
adansoni, Certhium 130
adansoni, Trochus 118
adiophora, (Straja) 122
adriatica, Ostrea (O.) edulis 95
aduncus, Pecten 85, 86
ajar, Cardita 98
albicans, Tellina 114
albus, Polinices 135
aldrovanti, Panope 115
altus, Clypeaster 157
amedei, Trochus (Oxystele) 119
ampla, Voluta 146
amygdalum, Cypraea (Zonaria) 138
amygdalum, Zonaria (Z.) 138
amygdalum, Zonarina (Z.) 138
andrzejowskii, Terebralia 129
anguina, Siliquaria 135
anguina, Serpula 135
anguineus, Tenagodes (T.) 135
anguinus, Tenagodus (T.) 135
angulata, Gibbula 118
angulata, Gibbula (Colliculus) 118
angulatum, Calliostoma 118
anomala, Alaba (A.) costellata 130
anomala, Anomia (A.) ephippium 91
anomala, Rissoa 130
antediluvianus, Conus 151
antiquata, Arca 78
antiquata, Chama 98
antiquatus, Solecurtus (Zozia) 113
antiquatus, Solen 113
antiquatus, Solenocurtus 113
apolloniae, Clavatula (C.) interrupta 147
apolloniae, Pleurotoma (Clavatula) 147
archimedis, Archimediella 133
archimedis, Turritella (Archimediella) 133

Pag.

arcuata, Gryphaea 93
arenicola, Pecten 86
ascalarata, Pirenella picta 124
ascalarata, Potamides mitralis 124
aspera, Anomia (A.) ephippium 91
asperulata, Clavatula (C.) 148
athleta, Athleta 146
aurita, Arca 84
aurita, Limopsis 84
australis, Ancilla 146
avellana, Conus 149

B

badense, Amussium cristasum 90
badensis, Amussium cristatum 90
badensis, Pleuronectia 89
barbata, Arca 80
barbata, Barbatia (B) 80
barboti, Cardium 103
barrandei, Cardium (Acanthocardia) 104
basteroti, Clausinella 108
basteroti, Terebra 152
basteroti, Terebra (Myurella) 153
basteroti, Terebra (Strioterebrum) 153
basteroti, Venus 108
basteroti, Venus (Mioclausinella) 108
berghausi, Conus (Dendroconus) 151, 152
berhausi, Dendroconus 152
bessarabica, Cerithium bicinctum 125
bessarabica, Phasianella 120
bessarabica, Pirenella bicincta 125
besseri, Flabellipecten 86, 87
besseri, Pecten 86
besseri, Pecten (Flabellipecten) 87
bicarinata, Turritella 133
bicarinata, Turritella (Archimediella) 134
bicarinata, Turritella (Torculoidella) 134
bicarinata, Turritella (Torculoidella) bicarinata . . . 133
bicincta, Pirenella 125
bicinctum, Cerithium 125
bicostata, Pirenella picta 124
bicostatum, Cerithium 124
bidentata, Terebralia 127, 128, 129
bedentata, Terebralia bidentata 127
bidentatum, Cerithium (Clava) 129
bimaculata, Axinea 81, 82

Institutul Geologic al României

Pag.

bimaculata, Glycymeris (G.) 82
bimaculatus, Glycymeris (G.) 82
bimaculatus, Pectunculus (Axinea) 82
biseriata, Pirenella nodosplicata 127
biseriatum, Certhium 127
biseriatus, Potamides 127
bitorosus, Conus 150
bitorosus, Conus (Chelyconus) 150
bloedei, Kishinewia 120
bloedei, Phasianella 120
boblayei, Ostrea 94
boblayei, Ostrea edulis 94, 95
boblayei, Ostrea (O.) lamellosa 94, 95
bonellii, Strombus 138
bonellii, Strombus (Canarium) 138
bosphorana, Anadara (A.) turonica 79
bosphorana, Arca turonica 79
brandaris, Murex 139
brezinae, Conus (Conolithus) 151
brezinae, Conus (Conolithus) dujardini 151
brezinae, Conus (Conspira) 151
brocchii, Murex 140
bronni, Cerithium (Ptychocerithium) 130, 131
brunnea, Nerita 135
buiturica, Terebra fuscata 153
buiturica, Terebra (Subula) fuscata 153
burdigalensis, Pyrula 139

C

caledonica, Leucorhynchia 120
camilae, Clavatula (C.) 147
camilae, Pleurotoma (Clavatula) 147
cancellata, Venus. 107
carasiense, Calliostoma (C.) 118
carasiensis, Valvata 121
carasiensis, Valvata (Turrivalvata) 121
carinata, Aloidis 116
carinata, Corbula (C.) 115, 116
carinata, Mitrella (Atilia) 141
catena, Lunatia 136
catena, Natica (Euspira) 136
catena, Naticina 136
catena, Polinices (Euspira) 136
centenaria, Arca 80
chione, Callista 105
chione, Callista (C.) 105
chione, Cytherea 105
chione, Meretrix (Callista) 105
chione, Pitar (Callista) 105
chione, Pitaria (Paradione) 105
chione, Venus 105
cingulatior, Terebralia bidentata 129
clavatus, Chelyconus 149
clavatus, Conus 149
clavatus, Conus (Chelyconus) 149
cochlear, Gryphaea 97
cochlear, Ostrea (Pycnodonta) 97
cochlear, Pycnodonta 97
collare, Buccinum (Tritia) 145
columbella, Linga 99, 100

Pag.

columbella, Linga (Linga) 99
columbella, Lucina 99
columbella, Lucina (Linga) 99, 100
columbella, Phacoides 99
columbella, Phacoides (Linga) 99
communis, Turritella (T.) tricarinata 134
commutata, Leda 78
conchyliophorus, Trochus 137
condita, Ficus (F.) 139
condita, Pirula 139
condita, Pirula (Ficus) 139
condita, Pyrula 139
conditus, Ficus (F.) 139
conditus, Ficus (Fulguroficus) 139
conoidea, Heliastraea 75
conoidea, Orbicella 75
contorta, Miltha (Eomiltha) 100
conulus, Trochus 118
convexa, Thracia (T.) 117
cor, Chama 99
cor, Isocardia (I.) 99
cor, Gylcymeris (G.) 82, 83, 84
cor, Pectunculus (Axinea) 83
corallinus, Fusus 140
corbianum, Dorsanum (D.) 142
corbianum, Dorsanum (D.) corbianum 142
coronata, Clavatula 147
coronatus, Strombus 137
corrugata, Ostrea (O.) edulis 95
costata, Anomia 90, 93
costata, Exogyra 98
costata, Ostrea (O.) edulis 95
costatum, Cardium 102
costellata, Alaba (A.) 130
costellata, Rissoa 130
costulatum, Buccinum 144
crassicostata, Drillia (Crassispira) rotundicosta . . . 148
crassicostata, Drillia (D.) rotundicosta 148
crassissima, Gryphaea (Crassostrea) gryphoides . . . 93
crassissima, Ostrea 93
crassissima, Ostrea (Crassostrea) 93
craticulata, Tritonalia (Hidriania) 140
craticulatus, Murex 140
craticulatus, Murex (Hidriania) 140
crenatum, Cerithium 131
crenatum, Cerithium (Ptychocerithium) 131
crispoides, Fusus 140
cristata, Valvata 121
cristatum, Amussium 89, 90
cristatus, Pecten 89
crux, Dentalium (Antale) 155
cubitus, Ostrea 96
curta, Corbula gibba 177
curta, Corbula (Varicorbula) gibba 177
cylindrica, Anomia (A.) ephippium 90

D

danubiana, Cardium (Ringicardium) hians 104
danubiana, Ringicardium hians 104
danubianum, Cardium (Bucardium) hians 104
danubianum, Cardium (Ringicardium) hians . . . 104

Institutul Geologic al României

Pag.

danubianum, Ringicardium 104
danubicus, Clypeaster 156
decussata, Rissoina (Zebinella) 123
decussatus, Turbo 123
defrancei, Heliastraea 76
defrancei, Orbicella 76
dentiger, Donax (D.) 112
dentiger, Donax (Paradonax) 112
depressecarinata, Turritella (Zaria) subangulata . . 132
depressiuscula, Lunatia catena 136
depressiuscula, Naticina catena 136
dertonatior, Archimediella archimedis 133
dertonatior, Turritella (Archimediella) erronea . . . 133
dertonensis, Dentilucina persolida 101
dertonensis, Saxolucina (Dentilucina) persolida . . 101
dertonensis, Turritella (Archimediella) 133
deshayesi, Aloidis carinata 116
deshayesi, Corbula (C.) carinata 115, 116
deshayesi, Glycymeris (G.) glycymeris 81
deshayesi, Glycymeris (G.) pilosa 81
deshayesi, Pectunculus (Axinaea) 81
deshyesi, Pectunculus (Axinea) pilosus 81
deshayesi, Xenophora (X.) 137
digitalina, Ostrea (O.) 94
diluvii, Anadara (A.) 78
diluvii, Arca (Anadara) 78, 79
dimidiatum, Buccinum 153
discors, Musculus (M.) 85
discrepans, Cardium 101
discrepans, Cardium (Divaricardium) 101
discrepans, Discors 101
disjuncta, Pirenella 125
disjuncta, Pirenella disjuncta 125
dissita, Crassatella 110
dissita, Ervillia 110
dissita, Ervilia podolica 110
dissita, Venus 109
dissitus, Irus (Paphirus) gregarius 109
distans, Cyphastraea 76
distans, Solenastraea 76
distans, Tarbellastraea 76
distorta, Tellina 114
distorta, Tellina (Peronaea) 114
divaricata, Lucina 101
doderleini, Clavatula (C.) 147
doderleini, Clavatula (C.) doderleini 146
doderleini, Pleurotoma 147
doliolum, Cerithium 131, 132
doliolum, Cerithium (Thericium) 131
doma, Clypeaster 157
donacina, Moerella 114
donacina, Tellina 114
donacina, Tellina (Moerella) 114
duboisi, Cerithium 128
duboisi, Terebralia 128
dujardini, Arcularia (A.) 143
dujardini, Buccinum (Niotha) 143
dujardini, Conus (Conolithus) 151
dujardini, Conus (Conuspira) 151
dujardini, Conus (Conuspirus) 151
dujardini, Loripes (L.) 100

Pag.

dujardini, Lucina 100
dujardini, Lucina (Loripes) 100
dujardini, Nassa 143
duajardini, Nassa (Arcularia) 143
dujardini, Nassa (Phrontis) 143
dujardini, Nassarius (N.) 143
dujardini, Venus 107
duplicata, Turritella (Zaria) 134
duplicatum, Buccinum 142
duplicatum, Dorsanum (D.) 141, 142
duplicatum, Dorsanum (D.) duplicatum 141
dysera, Venus 107

E

ebenus, Vexillum (V.) 146
edulis, Ostrea (O.) 95
eichwaldi, Mactra 110
eichwaldi, Mactra (M.) vitaliana 110
eichwaldi, Scutella 156
elatiuscula, Lunatia catena 136
elatiuscula, Naticina catena 136
elegans, Chlamys 87
elephantinum, Dentalium 154
elliptica, Lucina 100
ellisiana, Astraea 76
elongata, Amiantis islandicoides 107
elongata, Hydrobia 121
elongata, Pitaria (Cordiopsis) islandicoides 107
elongatior, Anadara fichteli 80
ephippium, Anomia (A.) 90, 91, 92, 93
erinaceus, Murex 140
erronea, Turritella (Archimediella) erronea 133
erronea, Turritella (Archimediella) 133
erronea, Turitella (Torculoidella) 133
erycina, Callista 105, 106
erycina, Cytherea 106
erycinoides, Callista 106
erycinoides, Pitar (Callista) 106
erycinoides, Pitaria (Callista) 106
erycinoides, Pitaria (Paradione) 106
erytraeonense, Cerithium 130
excisa, Chlamys 88
excisa, Chlamys (Lissochlamys) 88
exdoliolum, Certhium (Vulgocerithium) 132
exfuscocingulata, Dendroconus berghausi 152
exfuscocingulatus, Conus (Dendroconus) berghausi . . 152
exevntricosa, Chelyconus bitorosus 150
exevntricosa, Conus bitorosus 150
exventricosus, Conus (Chelyconus) bitorosus 150

F

fabreana, Mactra (Mactra) 111
fasciatus, Pectunculus 108
feroensis, Psammobia (P.) 113
fervensis, Gari (G.) 113
fichteli, Anadara (A.) 80
fichteli, Arca 80
fichteli, Arca (Anadara) 80
ficulina, Athleta (A.) 146
ficus, Murex 139
figulinus, Conus 151

Institutul Geologic al României

Pag.

flabelliformis, Ostrea 86
flaminea, Mitrella 141
flammea, Turricula 148
forskaeli, Heliastraea 75
fragilis, Arca 78
fragilis, Fragilia 114
fragilis, Gastrana 114,115
fragilis, Gastrana fragilis 114,115
fragilis, Leda (Lembulus) 78
fragilis, Nuculana (Sacella) 78
fragilis, Tellina 114
frauenfeldi, Hydrobia (H.) 121
frauenfeldi, Hydrobia (H.) frauenfeldi 121
frauenfeldi, Paludina 121
friedbergi, Conus (Chelyconus) 149
friedbergi, Conus (Lithoconus) 149
frondosa, Cubitostrea 96
frondosa, Cubitostrea frondosa 96
frondosa, Ostrea (Cubitostrea) 96
frondosa, Ostrea (Ostrea) 96
fuscata, Terebra 153
fuscata, Terebra (Acus) 153
fuscata, Terebra (Subula) 153
fuscocingulatus, Conus (Chelyconus) 149
fuscocingulatus, Conus (Dendroconus) 149
fusconcingulatus, Conus (Lithoconus) 149

G

gallicus, Turritella (Haustator) 132
gamlitzensis, Pirenella 125,126
gamlitzensis, Pirenella gamlitzensis 125,126
gamlitzensis, Potamides (Pirenella) 126
gari, Tellina 113
genei, Callistotapes vetulus 108
genei, Gaphia (P.) vetula 108
gibba, Aloidis 116
gibba, Corbula 116,117
gibba, Corbula (Varicorbula) 116,117
gibba, Tellina 116
gibba, Varicorbula 117
gibbercula, Scutella 155
gigas, Amiantis 106
gigas, Crodiopsis 106
gigas, Meretrix 106
gigas, Meretrix (Crdiopsis) 106
gigas, Pitar 106
gigas, Pitaria (Cordiopsis) 106
gigas, Venus (Amiantis) 106
gingensis, Gryphaea (Crassostrea) 94
gingensis, Ostrea 94
gingensis, Ostrea (Crassostrea) gryphoides 94
gingensis, Ostrea (Gryphaea) 94
glandiformis, Ancilla (Baryspira) 146
glauca, Cassis 138
glycimeris, Mya 115
glycymeris, Arca 80
glycymeris, Glycymeris (G.) 80,81
glycymeris, Pectunculus 81
gradaria, Buccinum duplicatum 142
gradaria, Dorsanum (D.) duplicatum 142
gradata, Turritella 134

Pag.

gradata, Turritella (T.) terebralis 134
graecensis, Rissoa (Mohrensternia) inflata 123
grandis, Anadara (A.) fichteli 80
grandis, Arca (Anadara) fichteli 80
granularis, Conus (Hemiconus) 152
granularis, Conus (Stephanoconus) 152
granulinum, Cerithium 130
gregaria, Tapes 109
gregarius, Irus (Paphirus) 109
gregarius, Irus (Paphirus) gregarius 109
gryphoides, Gryphaea (Crassostrea) 93
gryphoides, Ostrea 93
gryphoides, Ostrea (Crassostrea) 93,94

H

haliotoideum, Helix 137
haliotoideus, Sigaretus 137
hartbergense, Bittium 127
hartbergense, Pirenella 127
helicina, Lunatia catena 136
helicina, Natica (Euspira) catena 136
helicina, Polinices (Euspira) catena 136
helicina, Polynices (Lunatia) 136
hemprichi, Solenastraea 76
herbaea, Nerita 136
herculea, Cardium (Divaricardium) discrepans . . . 101
herculeum, Laevicardium (Discors) 101
heros, Natica 136
hians, Cardium 104
hians, Cardium (Bucardium) 104
hians, Cardium (Ringicardium) 104
hians, Ringicardium 104
hidasensis, Anadara (A.) diluvii 78
hidasensis, Arca (A.) diluvii 78
hilberi, Cardium 102
hilberi, Hinia (Uzita) rosthorni 145
hilberi, Mitrella (Atilia) 141
hilberi, Nassa (Uzita) rosthorni 145
hilberi, Nassarius (Uzita) rosthorni 145
hoernesi, Anomia ephippium 90
hoernesi, Buccinum 144
hoernesi, Gibbula 119
hoernesi, Gibbula (Colliculus) 119
hoernesi, Hydrobia (H.) 122
hoernesi, Nassarius (Hinia) restitutiana 144
hoernesianum, Cardium 105
höernesianum, Ringicardium 105
hörnesi, Aloidis carinata 116
hörnesi, Anomia (A.) ephippium 20
hörnesi, Corbula (C.) carinata 116
hörnesianum, Cardium (Bucardium) 105
hörnesianum, Cardium (Ringicardium) 105
humana, Isocardia 99
hydrobia, Mohrensternia 123
hydrobioides, Rissoa (Mohrensternia) 123
hydrobioides, Rissoa (Mohrensternia) inflata 123

I

illovense, Buccinum (Niotha) 144
illovense, Nassa (Hinia) 144

Institutul Geologic al României

Pag.

illovense, Nassarius (Hinia) 144
imbricataria, Turritella 132
inca, Rissoina 123
incrassata, Lucina (Megaxinus) 101
incrassata, Saxolucina (Megaxinus) 100,101
incrassata, Venus 106,109
incrassatus, Flabellipecten 86
incrassatus, Megaxinus 100
incrustans, Porites 76
inflata, Anomia (A.) ephippium 92
inflata, Mohrensternia 123
inflata, Mohrensternia inflata 123
inflata, Rissoa 123
inflata, Rissoa (Mohrensternia) 123
inflata, Rissoa (Mohrensternia) inflata 123
inflatus, Pecten 86
inflexus, Strombus 138
insubrica, Axinea 92, 83
insubricus, Pectunculus 82
intermedia, Donax 112
intermedia, Donax (Paradonax) 112
intermedius, Donax (Paradonax) 112
interrupta, Clavatula (C.) 147
irus, Donax 109
islandica, Cyprina 107
islandica, Ostrea 87
islandicoides, Amiantis 107
islandicoides, Cordiopsis 107
islandicoides, Meretrix 107
islandicoides, Pitar 107
islandicoides, Pitaria (Cordiopsis) 107
islandicoides, Venus 107
islandicus, Pecten 87
isocardia, Cardium 102
italica, Meretrix (Callista) 105
italica, Pitar 105
italica, Pitar (Callista) 105
italica, Pitar (Callista) chione 105
italica, Pitaria (Callista) 105
italica, Pitaria (Paradione) 105
italicum, Cerithium (Thericium) 131
italicum, Pithocerithium 131

J

jamaicensis, Lucina 101
janoscheki, Cardium 103
japonica, Cassis 138
jeffreysi, Lutraria (L.) lutraria 111
jouanneti, Cardita 98
jouanneti, Cardita (Megacardita) 98

K

konkensis, Anadara (A.) turonica 79
konkensis, Arca turonica 79

L

labordei, Psammobia 113
labordei, Sanguinolaria (Psammotaea) 113
lactea, Arcopsis (A.) 80
lactea, Striarca 80
lactea, Tellina 100
lacteus, Loripes 100
lajonkaireana, Acteocina (A.) 153
lajonkaireana, Acteocina (A.) lajonkaireana 153
lamellosa, Ostrea (O.) 94, 95
largilliertis, Irus (Paphirus) 109
latesulcata, Anadara (A.) 79
latesulcata, Arca (Anadara) 79
latisulcum, Cardium 102
latisulcum, Cardium latisulcum 102
leopolitana, Ostrea 97
leopolitana, Pycnodonta 97
leucozona, Vexillum (V.) ebenus 146
leythajanus, Flabellipecten 87
leythajanus, Pecten 87
leythajanus, Pecten (Flabellipecten) 87
lignitarum, Cerithium 127, 128
lignitarum, Terebralia 128
lignitarum, Terebralia bidentata 128
lignitarum, Trebralia lignitarum 128
lingua-bovis, Trilonalia (Vilularia) 141
lingua-bovis, Vilularia (V.) 141
lithophaga, Lithophaga (L.) 85
lithophagus, Mytilus 85
lithopodolicum, Cardium 103
lutetianus, Theodoxus 120
lutrari, Lutraria 111
lutraria, Lutraria (L.) 111
lutraria, Mya 111

M

magus, Trochus 118
malvinae, Chlamys 87
mamilla, Homalopoma (Cantrainea) 120
mamilla, Leptothyra 120
mamillaris, Nerita 135
mammillata, Pirenella 124
manipulata, Solenastraea 76
marginata, Chione (Timoclea) 107
marginata, Modiola 85
marginata, Parvivenus 107
marginata, Timoclea 107
marginata, Timoclea (Parvivenus) 107
marginata, Venus 107
marginatus, Solen 115
mariae, Conus (Chelyconus) 150
mariae, Conus (Chelyconus) vindobonensis 150
marmoreus, Conus 149
maxima, Ostrea 85
mehadiensis, Terebralia andrzejowskii 129
meleagris, Neritina 120
menardi, Glycymeris 151

Institutul Geologic al României

Pag.

menardi, Panopaea 115
menardi, Panope (P.) 115
menardi, Panopea 115
mercati, Conus 152
meriani, Ostrea (O.) 96
merula, Trochus 119
meynardi, Panopea 115
meynardi, Panopea meynardi 115
mirocalyx, Heliastraea reussiana 75
mirocalyx, Orbicella 75
migum, Buccinum 144
miliaris, Murex 141
millepunctata, Natica (Nacca) 136 137
millepunctatus, Conus 152
mioangulata, Trachycardium multicostatum 102
mioangulatum, Laevicardium (Trachycardium) multicostatum 102
miocaenica, Tenagodus (T.) anguinus 135
miocenicus, Tenagodes anguineus 135
miocenicus, Tenagodes (T.) anguineus 135
mioincrassata, Murex (Hidriania) craticulatus . . . 140
mioincrassata, Tritonalia (Hidriania) 140
mioincrassata, Tritonalia (Hidriania) craticulata . . 140
miolaevigata, Cassidea (Semicassis) 138
miolaevigata, Phalium (Semicassis) 138
miolaevigata, Semicassis (S.) 138
miolaevigatum, Phalium (Semicassis) 138
miolaevigatus, Cassis (Semicassis) 138
miorotundata, Laevicardium (Trachycardium) multicostatum 102
miorotundata, Trachycardium multicostatum 102
miorotundatum, Laevicardium (Trachycardium) multicostatum 102
miotaurinensis, Exogyra 98
miotaurinensis, Exogyra (Aetostreon) 98
miotaurinensis, (Ostrea) Exogyra 98
mitra, Acmaea 117
mitrale, Cerithium 124 125
mitralis, Pirenella picta 124
mitralis, Potamides 124
moesiancensis, Calliostoma 118
moesiacensis, Hydrobia (H.) 122
montifera, Lepralia 77
multicostata, Rissoa (Mohrensternia) inflata 123
multicostatum, Laevicardium (Trachycardium) . . . 102
multicostatum, Trachycardium 102
multilamella, Venus 108
multilamella, Venus (Ventricola) 108
multilamella, Venus (Ventricoloidea) 108
multilamellata, Lucina 100
multilamellata, Saxolucina (Plastomiltha) 100
multistriata, Chlamys 88
mutabile, Buccinum 143
mytiloides, Lithophaga 85

N

navalis, Teredo 117
navicularis, Gryphaea cochlear 97
navicularis, Ostrea (Pycnodonta) cochlear 97
navicularis, Pycnodonta 97

Pag.

navicularis, Pycnodonta cochlear 97
nigerrimus, Turbo 119
nimius, Pecten 88
nitens, Mya 110
niteus, Ervillia 110
nitida, Tellina 114
nivosus, Clithon (Vittoclithon) pictus 121
nivosus, Theodoxus (Vittoclithon) pictus 121
nivosus, Vittoclithon 121
nodosa, Cerithium pictum 125
nodosa, Pirenella picta 125
nodosoplicata, Pirenella 126 127
nodosplicata, Pirenella nodosoplicata 126
nodosoplicatum, Cerithium 126
nodulus, Turbo 120
nucleus, Arca 77
nucleus, Nucula (N.) 77

O

oblonga, Lutraria 111
oblonga, Lutraria (Psammophila) 111
oblongum, Cardium 101
obsoleta, Chlamys tigrina 89
obtusata, Glycymeris (G.) 83
obtusata, Pectunculus (Axinea) cor 83
obtusatus, Glycymeris (G.) cor 83 84
obtusatus, Pectunculus 83
obtusatus, Pectunculus (Axinea) 83
opinabile, Buccinum 142
opinabile, Dorsanum (D.) 142
opinabile, Dorsanum (D.) opinabile 142
orbiculus, Pectunculus 81
orientalis, Diloma (Oxystele) 119
orientalis, Oxystele 119
ornata, Anomia (A.) ephippium 91
ornata, Divalinga 101
ornata, Divaricella 101
ornata, Divaricella (Lucinella) 101
ottiliae, Conus (Chelyconus) 150
ovalis, Tellina distorta 114
ovalis, Tellina (Peronaea) distorta 114
ovata, Venus 107

P

palatina, Nassa pupaeformis 143
palatina, Nassarius (Phrontis) pupaeformis 143
pallustris, Terebralia 127
partschi, Cardita (Cardiocardita) 98
partschi, Cardita (Venericardia) 98
partschi, Clypeaster 156
patulus, Trochus 119
paulensis, Scutella 156
pecten, Murex 139
pedemontana, Callista 105
pedemontana, Cytherea 105
pedemontana, Meretrix =Cytherea (Callista) . . . 105
pedemontana, Pycnodonta 97
peloritanum, Turbo 120

Institutul Geologic al României

Pag.

pensylvanica, Lucina 99
percostulata, Chlamys varia 89
pergibbosa, Anomia (A.)ephippium 91
permula, Nuculana 78
perobliqua, Axinea bimaculata 82
perobliqua, Glycymeris (G.) bimaculatus 82
perrugata, Terebralia bidentata 129
persolida, Dentilucina 101
persolida, Saxalucina (Dentilucina) 101
perstriatula, Chlamys excisa 88
perstriatula, Chlamys (Lissochlamys) excisa 88
perstricta, Corbula gibba 117
perstricta, Corbula (Varicorbula) gibba 117
pertransversa, Anadara (A.) diluvii 78
pertransversa, Arca (Anadara) diluvii 79
pertransversa, Arca (Arca) diluvii 79
petersi, Pirenella 126
petersi, Potamides 126
pelnici, Anomia (A.) ephippium 92
phrenetica, Chama 98
pictp, Alaba 130
picta, Neritina (Theodoxus) 120
picta, Pirenella 124, 125
picta, Pirenella picta 124
pictum, Cerithium 125
pictus, Clithon (Vittoclithon) 120, 121
pictus, Clithon (Vittoclithon) pictus 120
pictus, Theodoxus (Vittoclithon) 120, 121
pictus, Theodoxus (Vittoclithon) pictus 120
pictus, Trochus 119
pilosa, Glycymeris (G.) 81
pilosa, Pectunculus glycymeris 81
pilosus, Glycymeris (G.) glycymeris 81
pilosus, Pectunculus 81, 82
pilosus, Pectunculus (Axinea) 81
planata, Tellina 114
planata, Tellina (Peronaea) 114
planata, Tellina (Peronidia) 114
planorbis, Helix 154
planospira, Conus, (Lithoconus) 152
pleuronectes, Ostrea 89
plicaria, Voluta 146
plicatofittoni, Cardium 103
plicatofittoni, Limnocardium plicatum 103
plicatum, Cardium 103
plicatum, Limnocardium 103
plicatum, Vexillum 146
podolica, Crassatella 110
podolica, Ervilia dissita 110
podolica, Mactra 110
podolicoforme, Calliostoma (Astele) 118
podolicoforme, Calliostoma (Astele) podolicoforme . . . 118
podolicoformis, Trochus 118
podolicum, Calliostoma 118
podolicus, Trochus 118
politioanei, Valvata 121
politioanei, Valvata (Turrivalvata) 121
politum, Dorsanum 141
polonica, Turritella (Zaria) subangulata 134
poderoaustriaca, Conus (Chelyconus) ponderosus . . . 151

Pag

ponderoaustriacus, Conus (Clelyconus) ponderosus . . 151
ponderosus, Conus (Chelyconus) 151
ponderosus, Irus (Paphirus) gregarius 109
porites, Madrepora 76
praebenedictus, Pecten 86
prahovensis, Cerithium rubiginosum 132
prahovensis, Cerithium (Thericium) rubiginosum . . . 132
prima, Porites (P.) vindobonarum 76
procrenata, Cerithium (Ptychocerithium) crenatum . . 131
procrenatum, Cerithium 131
procrenatum, Cerithium (Ptychocerithium) crenatum . 131
proredempta, Natica (Polinices) redempta) 135
proredempta, Polinices 135, 136
proredemptus, Polinices (P.) 135, 136
pseudoammonius, Planorbarius 154
pseudoammonius, Planorbis 154
pseudogamlitzensis, Pirenella picta 125
pseudoredempta, Natica (Polynices) 135
pseudoredempta, Polinices (P.) 135
pseudoredemptus, Polinices (P.) 135
pubescens, Thracia 117
pugilus, Strombus 137
pupaeformis, Nassa 143
pupaeformis, Nassarius (Phrontis) 143
puschi, Conus (Chelyconus) 150
puschii, Conus 150
pythagoraica, Turritella 133
pythagoraica, Turritella (Archimediella) 133

R

radians, Chlamys 89
radiata, Pycnodonta 97
radiata, Tellina 114
radis, Murex 139
radula, Coccodentalium 155
radula, Dentalium (Coccodentalium) 155
rákosene, Chlamys 88
rarispina, Athleta 146
rarispina, Athleta (A.) ficulina 146
redempta, Natica 135
redempta, Natica (Polynices) 135
redempta, Polinices 135
redemptus, Polinices (P.) 135
reevei, Surcula (S.) 148
reevei, Turricula (Surcula) 148
reflexa, Abra 113
reflexa, Telina 113
restituana, Nassa (Uzita) 144
restitutiana, Hinia (Uzita) 144
restitutiana, Hinia (Uzita) restitutiana 144
restitutiana, Nassa 144
restitutiana, Nassa (Hinia) 144
restitutiana, Nassarius (Hinia) 144
restitutiana, Nassarius (Hinia) restitutiana 144
restitutianum, Buccinum 144
reticulatum, Buccinum 144
reticulatus, Murex 130
reussiana, Heliastraea 75
reussiana, Orbicella 75
ringens, Cardium 104

Institutul Geologic al României

	Pag.
rollei, Pirenella gamlitzensis	126
rosaceus, Chlypeaster	156
rosthorni, Hinia (Uzita)	144
rosthorni, Hinia (Uzita) rosthorni	144,145
rosthorni, Nassa (Uzita)	144,145
rosthorni, Nassarius (Uzita)	144,145
rosthorni, Nassarius (Uzita) rosthorni	144
rostrata, Aloidis carinata	116
rostrata, Corbula (C.) carinata	116
rastrata, Nuculana	78
rotundicosta, Drillia (Crassispira)	148
rotundicosta, Drillia (Drillia)	148
rubiginosum, Cerithium	132
rubiginosum, Cerithium (Thericium)	132
rubiginosum, Cerithium (Thericium) rubiginosum	132
rudis, Hexaplex (Muricanthus)	139
rudis, Meretrix	106
rudis, Meretrix = Cytherea (Pitar)	106
rudis, Meretrix (Pitar)	106
rudis, Murex	139
rudis, Pitar (P.)	106
rudis, Pitaria (P.)	106
rudista, Beguina (Glans)	98
rudolphii, Glycymeris menardi	115
rudolphii, Panopaea	115
rudolphii, Panope menardi	115
rüdti, Pirenella hartbergensis	127
rugosa, Anomia (A.)	93
rugasa, Sutraria	111
rugosa, Eastonia	111
rugosa, Mactra	111
rugosa, Venus	108
rugosus, Donax	112
rugulosostriata, Anomia (A.) ephippium	90

S

	Pag.
saburon, Cassis	138
saburon, Phalium (Cassidea)	138
sacellus, Ostrea (Saccostrea)	96
sandori, Bittium (B.)	130
sanguineum, Turbo	120
sarmatica, Modiola	85
sarmatica, Psammobia labordei	113
sarmatica, Pseudamnicola (Straja)	122
sarmatica, Sanguinolaria (Psammotaea)	113
sarmaticus, Musculus (M.)	85
scalariformis, Polinices proredempta	136
scalariformis, Polinices (P.) proredemptus	136
schafferi, Cardium	104
schafferi, Cardium (Acanthocardia) barrandei	104
schafferi, Orbicella	76
schaueri, Cerithium	127
schaueri, Pirenella nodosoplicata	127
schaueri, Pirenella schaueri	127
schaueri, Potamides	127
schönni, Arcularia (A.)	143
schönni, Buccinum (Niotha)	143
schönni, Nassa	143
schönni, Nassa (Arcularia)	143
schönni, Nassarius (N.)	143
scripta, Mitrella (M.)	141
semiorbiculata, Beguina	98
sexangulum, Dentalium (D.)	154
signata, Hinia (Uzita)	144
signatum, Buccinum	144
signatus, Nassarius (Uzita)	144
similis, Chlamys	89
sinensis, Trochus	119
soceni, Acmaea	117
soceni, Hydrobia (H.)	122
solarium, Chlamys	86
solarium, Chlamys (Oopecten)	86
solarium, Flabellipecten	86
solarium, Pecten (Amussiopecten)	86
solarium, Pecten (Oopecten)	86
solenoides, Gyraulus (G.)	154
sophiae, Clavatula (C.) interrupta	147
sophiae, Pleurotoma (Clavatula)	147
spinosa, Cerithium rubiginosum	132
spinosa, Cerithium (Thericium) rubiginosum	132
spirata, Turritella (Torculoidella) subangulata	134
spirata, Turritella (Zaria) subangulata	134
spirocarinata, Gibbula angulata	118
spirocarinata, Gibbula (Colliculus) angulata	118
spirocarinatum, Calliostoma angulatum	118
spondyloides, Cardium (Discors)	101
spondyloides, Laevicardium (Discors)	101
squamosospinosa, Delphinula	120
squamosospinosa, Leucorhynchia	120
squamula, Anomia (A.) ephippium	91
stachei, Conus (Stephanoconus)	152
stachei, Conus (Stephanoconus) granularis	152
stefanescui, Cerithium mitrale	125
stefanescui, Pirenella picta	125
striata, Anomia (Monia)	93
striata, Monia	93
striata, Ocinebrina sublavata	140
striatum, Cryptostoma	137
striatum, Sinum (S.)	137
striatus, Fusus	140
striatus, Sigaretus (S.)	137
strictula, Linga columbella	99
strictula, Linga (L.) columbella	99
strictula, Lucina (Linga) columbella	99
strigilatus, Solen	113
striolatissima, Dentalium (D.) sexangulum	154
stromboides, Conus	152
stultorum, Mactra	110
subangulata, Turritella	134
subangulata, Turritella (Torculoidella)	134
subangulata, Turritella (Zaria)	134
subangulata, Zaria	134
subcarinatus, Trochus	118
subdiscors, Cardium	101
subfitloni, Cardium	103
subfragilis, Solen	115
subfragilis, Solen (S)	115
sublavata, Ocinebrina	140
sublavata, Ocinebrina sublavata	140
sublavatus, Murex	140
subrotunda, Scutella	156
subscopulorum, Lucina (Megaxinus) incrassata	101

Institutul Geologic al României

Pag.

subscopulorum, Megaxinus incrassatus 100
subscopulorum, Saxolucina (Megaxinus) incrassatus 100 101
substriatus, Pecten 88
subtorularius, Murex (Bolinus) 139, 140
subtorularius, Murex (Rhynocantha) 139
subtriangula, Callista erycina 105
subtriangula, Pitaria (Paradione) italica 105
subulatum, Buccinum 152
suessi, Limnocardium 103
suffusa, Columbella 141
sulcatla, Cardita 98
sulcata, Corbula 115
sulcata, Nucula (N.) 77
sulculellata, Callistolapes vetulus 109
sulculellata, Paphia (P.) vetula 109

T

tarbelliana, Fasciolaria (Pleuroploca) 145
tarhanensis, Donax 112
tarchanensis, Donax (Paradonax) 112
taurinensis, Clausinella basteroti 108
taurinensis, Venus (Mioclausinella) basteroti 108
tenuis, Mactra 113
terebra, Turbo 132
terebra, Turritella 132
terebralis, Turritella 134
testudinarius, Conus 149
theodisca, Pirenella gamlitzensis 126
tholosa, Pseudamnicola 122
tholosa, Pseudamnicola (Straja) 122
tiarula, Nassa 143
tigerinus, Pecten (Camptonectes) 89
tigrina, Chlamys 89
tigrina, Natica (Nacca) millepunctata 136, 137
tolpa, Linga columbella 100
tolpa, Lucina (Lingaâ columbella 100
tonsura, Buccinum (Tritia) 145
tonsura, Hinia (Uzita) rosthorni 145
tonsura, Nassarius (Uzita) rosthorni 145
trabale, Dorsanum (D.) opinabile 142
trabalis, Buccinum opinabile 142
transcarpaticum, Cardium 103
transversa, Donax 112
trapeza, Anomia (A.) ephippium 92
trapezia, Chama 98
trapezium, Fasciolaria 145
tribulus, Murex 139
tricarinata, Turritella (T.) 134
tricuspius, Irus (Paphirus) gregarius 109
tricuspius, Tapes 109, 110
tricuspius, Tapes gregarius 109
tricuspius, Venus 109
tristriata, Cerithium mitrale 124
tristriata, Pirenella picta 124
tristriata, Potamides mitralis ascalarata 124
tritonium, Perrona 148
truncatula, Retusa (R.) 153
truncatula, Retusa (R.) truncatula 153
tulipa, Murex 145
tumens, Cytherea 105
turonica, Anadara 79
turonica, Anadara (A.) 79
turonica, Arca 104
turonicum, Cardium (Acanthocardia) 132
turonicum, Cerithium (Thericium) 79
turoniense, Anadara 79
turoniensis, Arca (Anadara) 79
turricula, Rissoa 123

U

uiratamensis, Hydrobia (H.) 122
umbilicata, Drillia 148
umbonaria, Venus 106
unicornis, Lepralia 77
unipseudocarinata, Turitella (Haustator) 132
urceus, Strombus 138
ursulae, Clavatula 148
ursulae, Perrona (P.) 148
ursulae, Pleurotoma (Clavatula) 148

V

varia, Chlamys 89
varicosus, Turbo 133
velaini, Ostrea (O.) 95
ventricosa, Rissoa 123
ventricosus, Conus 149, 150
ventricosus, Conus (Chelyconus) 150
verneuillii, Buccinum 142
verneuillii, Dorsanum (D.) 142
verrucosa, Venus 108
vesicularis Ostrea 97
vetula, Paphia (P.) 108, 109
vetula, Venus 108
vetulus, Callistolapes 108, 109
vetulus, Tapes 108
vetulus, Tapes (Callistolapes) 108
vindobonarum, Porites (P.) 76
vindobonense, Cardium 104
vindobonese, Cardium vindobonense 104
vindobonensie, Conus 149
vindobonensis, Conus (Chelyconus) 149, 150
vindobonensis, Pitar gigas 106
vondobonensis, Pitaria (Cordiopsis) gigas 106
vindobonensis, Scutella 155
vindobonensis, Solecurtus (Zozia) antiquatus . . . 113
vindobonensis, Solenocurtus antiquatus 113
vindobonula, Tritonalia (Vitularia) lingua-bovis . . . 141
vindobonula, Vitularia (V.) lingua-bovis 141
virginica, Ostrea 93
vitaliana, Mactra (M.) 110
vitalinus, Murex 141
vitellus, Natica 136
vitreum, Dentalium (Antale) 155

Institutul Geologic al României

volhynica, Gibbula 119
volhynica, Gibbula (Colliculus) 119
voluta, Acteocina 153
vulgare, Antale 155
vulgaris, Gari 113
vulgatum, Certhium 131

Z

zboroviensis, Gibbula 119
zboroviensis, Gibbula (Colliculus) 119
zealandica, Anomia 93
zonata, Cypraea 138

Institutul Geologic al României

BIBLIOGRAFIE

PARTEA II — PALEONTOLOGIE

Bellardi L. (1872—1890). I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. I—VII. Pissa.

Boettger O. (1896). Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiozän Schichten von Kostej im Banat. *I. Verh. Mitt. siebenb. Ver Naturus* XLVI. *Hermannstadt*, (Sibiu).

Boettger O. (1901—1906). Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiozän Schichten von Kostej im Krassó-Szörényer Komitat. 1901, II; 1906, III, Hermannstadt.

Boda J. (1959). Das Sarmat in Ungarn und seine Invertebraten-Fauna. *Ann. Inst. Geol. Publ. Hungarici*, XLVII/3. Budapest.

Cerulli — Irelli S. (1907—1916). Fauna malacologica mariana. *Paleontographia Italia.* XIII — XXII. Pissa.

Cottreau J. (1913). Les Echinides néogènes du bassin méditerranéen. Thèse. *Ann. Inst. Océan.* 6, 3. Paris.

Csepreghy — Meznerics Ilona (1950). A Hidasi tortonai fauna. *Ann. Insr. Geol. Publ. Hungarici* 39, 2. Budapest

Csepreghy — Mezenerics Ilona (1960). Pectinidés du Néogène de la Hongrie et leur importance stratigraphique. *Mém. de la Soc. Géol. de France.* XXXIX, 92. Paris.

Davidaschvili L. C. (1932). Characteristic Fossils of the Oil Districts of the Crimea and Caucasus. I — II. Fossils of the Tarchan and Tschokrak beds. *Transitions of the State Petroleum Research.* Moscow-Leningrad.

Dechaseaux C. (1952). Schaphopodes et Lamellibranches — in Piveteau. Traité de Paléontologie, II Paris.

Depéret Ch., Roman F. (1928). Monographie des Pectinidès neogènes de l'Europe et des régions voisines. *Mém. Soc. Géol. France. Paléont. Mém.* XI, 26, 1902—1905, nouv. sér· X. Paris.

Dollfus G. F., Cotter C. J., Gomez J. F. (1903—1904). Mollusques tertiaires du Portugal. *Comm. Géol. serv. géol.* Portugal, Lisabonne.

Dollfus G. F., Dautzenberg, Ph. (1902—1920). Conchyliologie du Miocène Moyen du Bassin de la Loire *Mém. Soc. Géol. France. Paléont. Mém.* 27. Paris.

Eichwald E. (1853). Lethaea Rossica. III. Stuttgart.

Erünal — Erentöz L. (1958). Mollusques du Néogène des bassins de Karaman, Adana et Hatay (Turquie). *Pubsl. Inst. d'Etudes et de Rech. Min. de Turquie.* Ser. C. 4. Ankara.

Felix J. (1925). Anthozoa tertiaria et quaternaria. *Fossilium Catalogus* 28. Berlin.

Felix. J. (1927) Anthozoa tertiaria et quaternaria. *Fossilium Catalogus.* 35. Berlin.

Felix J. (1929). Anthozoa tertiaria et quaternaria. *Foasilium Catalogus.* 44. Berlin.

Fontannes F. (1879). Les Mollusques pliocènes de la vallé du Rhône et du Roussillon. I. Gastropodes. Lyon.

Fontannes F. (1882). Les Moolusques pliocènes de la vallée du Rhône et du Roussillon. II. Pélécypodes. Lyon.

Friedberg W. (1906—1928). Mollusca miocenica Poloniae et regionum vicinarum. I. Gasteropoda. Krakow.

Friedberg W. (1934—1936). Mollusca miocenica Poloniae. II. Lamellibranchia. Krakow.

Glibert M. (1952). Faune malacologique du Miocène de la Belgique. *Mém. Mus. Hist. nat. Belgique.* II. Gasteropodes. 121. Bruxelles.

Gočev P. (1935). Beitrag zur Kenntnis der Korallen des Tortons von Pleven (Nord Bulgarien). *Z. bulg. geol. Ges.* VII 1 Sofia.

Hilber V. (1882). Neue und venig bekannte Conchylien aus dem Ostaglizischen Miozan. *Abh. d.k.k. geol. R. A.* VII. Wien.

Hoernes R., Auinger M. (1879—1891). Die Gastropoden des Meeresablagerungen der I und II Miozänen Mediterran-Stufe. *Abh. d. k. k. R. A.*, 12. Wien.

Hörnes M. (1856). Die fossilen Mollusken des Tertiarbeckens von Wien. *Abh. d. k. gol.*, R. A., I. Univalven. III. Wien.

Hörnes M. (1870). Die fossilen Mollusken des Tertiarbeckens von Wien. *Abh. d. k. k. geol. R. A.* II, Bivalven IV. Wien.

Iorgulescu Th. (1953). Contribuţiuni la studiul micropalentologic al Miocenului superior din Muntenia de E. (Prahova şi Buzău). *An. Com. Geol.* XXVI. Bucureşti.

Jekelius E. (1944). Sarmat und Pont von Soceni. *Mem. Inst. Geol. Rom.* V. Bucureşti.

Kautsky F. (1925). Das Miozän von Hemmoor und Basbek — Osten. *Abh. d. preuss. geol. Landesanstalt.* Neue F., 97. Berlin.

Kojumdgieva Em., Strachimirov B. (1960). Les fossiles de Bulgarie. VII — Tortonien. Sofia.

Institutul Geologic al României

Kolesnikov V. P. (1935). Die Sarmatischen Mollusken. *Paläontologie der USSR*, XX, 2. Leningrad.

Kopek G. (1954). Les coralliaires miocènes de la Hongrie septentrionale. *An. Inst. Geol. Publ. Hungarici*, XLII. Budapest.

Korobkov I. A. (1951). Molliuski srednego miotena Marmaroşskoi vpadini Zakarpatia. Leningrad.

Korobkov I. A. (1954). Spravocinik i metodicescoe rukovodstvo potreticinim molliuskam. Leningrad.

Liwerowskaja E. (1935). Die Fauna der konkischen Schichten des Berges Dubrowaja (Nord Kaukasus). *Mitt. geol. Erdöl Instituts, ser. A*, 44. Moskow — Leningrad.

Macarovici N. (1934). Des Mactres sarmatiques de l'ést et du sud-est de la Roumanie. *Ann. Sci. de l'Univ. de Jassy*, XXI, 1—4. Iaşi.

Macarovici, N., Jeanrenaud P. (1958). Revue générale du Néogène de Platforme de la Moldavie. *Anal. St. Univ. „Al. I. Cuza"*, secţ. II, Tom. IV, Iaşi.

Macovei G. (1909). Basenul terţiar de la Bahna. *An. Inst. Geol. Rom.* III. Bucureşti.

Malatesta A. (1960). Malacofauna pleistocenica di Grammichele (Sicilia). *Memorie per service alla descrizione della carta Geologica d'Italia* part. I, XII. Roma.

Malatesta A. (1963). Malacofauna pleistocenica di Grammichele (Sicilia). *Memorie per servire alla descrizone della Carta Geologica d'Italia*. part. II, XII.

Marinescu Josefina (1961). Contribuţie la studiul faunei tortoniene din bazinul Bahna-Orşova. Gastropoda I. *Studii şi cercetări de Geologie*. VI, 3. Ed. Acad. R. P. R. Bucureşti.

Marinescu Josefina, Hinculov Luciana, Turculeţ L. (1962). Contribuţiuni la studiul faunei tortoniene din vestul Olteniei. *D. S. Inst. Geol. Rom.* XLVII. Bucureşti.

Merklin R. L., Neveskaia L. A. (1955). Opredelitel dvustvorciatih molliuskov miotena Turkmenii i zapadnogo Kazahstana. *Tr. Paleont. Inst. Akad. Nauk SSSR*, LIX. Moskva.

Moisescu G. (1955). Stratigrafia şi fauna de moluşte din depozitele tortoniene şi sarmaţiene din regiunea Buituri, Republica Populară Română. Ed. Acad. R. P. R. Bucureşti.

Moore C. R. (1960). Treatise on Invertebrate Paleontology. Part. I. — Mollusca 1. *Geol. Soc. of America and University of Kansas Press*. 1954—1960.

Mortensen Th. (1948). A monograph of the Echinoidea IV —2. Clypeastroida. Copenhague.

Nicorici E. (1958). Noi forme de lamellibranchitate şi gasteropode din Tortonianul de la Tuşa (Regiunea Oradea). *Studia Univ. „V. Babeş et Bolyai" Geologia-Geographia*, Tom. III, No. 5, Ser. II, f. 1. Cluj.

Nicorici E. (1961). Contribuţii la cunoaşterea faunei tortoniene din nord-estul Munţilor Rezului. *Studia Univ. Babeş-Bolyai, Geologia-Geographia*, Ser. II, f. 1. Cluj.

Niedzwiedzki J. (1909). Über eine neue miozäne Austernart : Ostrea Leopolitana. *Bulletin de l'Academie des Sciences Cracovie. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles*. Décembre 1908. Cracovie.

Niţulescu O. (1933). Studiul dezvoltării ontogenetice al cochiliei de Turritella subangulataBrocchi var. spirata Bronn. *Rev. Muz. geol. min. al Univ. din Cluj*, V, 1. Cluj.

Papp A. (1952). Über die Verbreitung und Entwicklung von Clithon (Vittoclithon) pictus (Neritidae) und einiger Arten der Gattung Pirenella (Cerithidae) im Miozän Österreichs. *Sitzungs. Abteilung I. Österr. Ak. d. Wissensch.* 161, 2-3. Wien.

Papp A. (1952). Die Molluskenfauna im Sarmat des Wiener Beckens. *Mitt geol. Gesell. in Wien*. 45. Wien.

Paucă M. (1932). Le bassin néogène de Beiuş. *Ann. Inst. Geol. Rom.* XVII. Bucureşti.

Rasmussen B. L. (1956). The marine upper Miocene of South-Jutland and its moluscan fauna. *Geol. Surv. of Danmark*. II, 81.

Reuss A. E. (1860). Die marinen Tertiärschichten Böhmens und ihre Versteinerungen. *Sitzungs. k. Ak. Wissensch.* 39. Wien

Roger J. (1939). Le genre Chlamys dans les formations néogènes de l'Europe et des régions voisines. *Mém. Soc. géol. France* 40. Paris.

Roman J. (1960). Echinides (Clypeaster, Scutella, Schizaster) de l'Helvétien du bassin de Karaman (Turquie). *Bull. of the Min. Research and Exploration Institute of Turkey* (M.T.A.) 55. Ankara.

Rossi — Ronchetti C. (1952). I tipi della „Conchiologia fossile subapennia di Brocchi". *Revista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia. Memoria* V. Part I; Crostacei, Lamellibranchii. Milano.

Rossi — Ronchetti C. (1955). I tipi della „Conchiologia fossile subapennina di Brocchi". *Revista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia. Memoria* V. Part. II. Gastropodi, Scaphopodi. Milano.

Sacco, F. (1890—1904). I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. VII—XXX. Torino.

Saulea — Bocec, Emilia (1943). Les Bryozoaires de la zone récifale du Sarmatien moyen des departaments d'Orheiu et de Lapusna (Bessarabie). *Ann. Inst. Geol. Rom.* v. XXII. Bucureşti.

Schaffer F. X. (1910—1912) Das Miozän von Eggenburg. *Abh. k. k. geol. R. A.*, 22. Wien.

Seneš, J. (1958). Pectunculus-sande und egerer faunentypus im Tertiär bei Kováčov im Karpaten-Becken.*Geol. ustav Diony za Štúra*. Bratislava.

Sieber R. (1954). Die mittelmiozänen Garditidae und Cardiidae des Wiener Beckens. *Mitt. d. geol. Gesell in Wien*, 47. Wien.

Sieber R. (1955). Systematische Übersicht der Jungtertiären Bivalven des Wiener Beckens. *Ann. des Naturhist. Mus. in Wien*. Wien.

Sieber R. (1958). Systematische Übersicht der Jungtertiären Gasteropoden des Wiener Beckens. *Ann. des naturhis. Mus in. Wien*. 62. Wien.

Institutul Geologic al României

Silva G. Henriques da (1961). Sobre a fauna ictiologica do Miocénico do Farol das Lagostas (Launda, Angola). *Publ. Mus. Lao. Miner Geol. Univ. Coimbra. Memorias e Noticias'* 52 Angola.

Simionescu I., Barbu I. Z. (1940). La faune sarmatienne de Roumanie. *Mém. Inst. Géol. Rom.*, III. Bucureşti.

Socolow M. I (1933). Characreristic Fossils of the oil Districts of the Crimea and Caucaz. The fauna of Tyrrhenian Beds XVI. *Transactions State Petroleum Research Instiute*, Moscow Leningrad.

Soklić I. (1955). Fauna moluska marinskog sarmata sjeveroistocne Bosne i njen stratigrafiski značaj. Sarajevo.

Sorgenfrei Th. (1958). Molluscan Assemblages from the Marine Middle Miocene of South Jutland and their Environments. *Geolog Survey of Denmark Ser.* II, 79.

Stchepinsky V. (1938). Contribution à l'étude du Sahélien de Tunisie. *Mém. Soc. géol. France. Nouv. Sér.* 16. Paris.

Stchepinsky V. (1939). Faune miocène du vilayet de Sivas (Turquie). *Publ. Inst. Etud. et de Recher. Min. de Turquie (METEAE). Sér. C.*, 1. Ankara.

Stchepinsky V. (1941). Géologie et richesses minérales de la région d'Ezincan (Turquie). *Publ. Inst. Étud.et Recher. Min. Sér.* C., 2. Ankara.

Stchepinsky V. (1946). Fossiles caracteristiques de Turquie. *Inst. Étud. et de Recher. Min. de Turquie. Matériaux de la Carte Géol. (M.T.A.). Sér. D.*, 1. Ankara.

Strausz L. (1954). Várpalotai felsö-mediterran csigák. *Geol.Hungarica. Ser. Palaeontol.* 25. Budapest.

Strausz L. (1955). Mittelmiozäne Cerithien transdanubien s. *Ann. Inst. Geol. Publ. Hungarici*, 43, 1. Budapest.

Szörényi E. (1953). Miozaene Echinoiden aus den westlichen Teilen der Ukraine. *Geol. Hungarica. Ser. Palaeontologica*, 23. Budapest.

Termier. H. Termier G. (1952—1953). Gastropodes et Echinides. In Piveteau : Traité de Paléontologie, vol. II— III. Paris.

Termier H. Termier G. (1960). Paléontologie stratigraphique f. 1—4 Paris.

Tudor Mira (1955) Stratigrafia şi fauna depozitelor tortoniene şi sarmaţiene dintre Jiu şi Olteţ. Ed. Acad. R.P.R. Bucureşti.

Ugolini R. (1906) Monographia dei Pettinidi neogenici della Sardegna. *Paleont. Italica.*, XII. Pisa.

Ugolini E. (1907) Monographia dei Pettinidi neogenici della Sardegna. *Paleont. Italica*, XIII. Pisa.

Vadász E. (1914). Die mediterranen Echinodermen Ungarns. *Geologica Hungarica. Ser. Palaeontologica.* I/2. Budapest.

Voorthuysen J. H. van (1944). Miozäne Gasteropoden aus dem Peelgebiet (Niederlande). *Mededeelingen van de Geologische Stichting. Serie* C., IV ; 1—5. Uitkomsten van nieuwe Geologisch-Palaeontologische Onderzoekingen van den Ondergrond vand Nederland. Masstricht.

Zilch A. (1934). Zur Fauna des Mittelmiozäns von Kostej (Banat). *Senckenbergiana* 16, 46. Frankfurt.

Zhizhchenko B. P. (1936). Paläontologie der U.S.S.R. X, 3. Moskau-Leningrad.

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

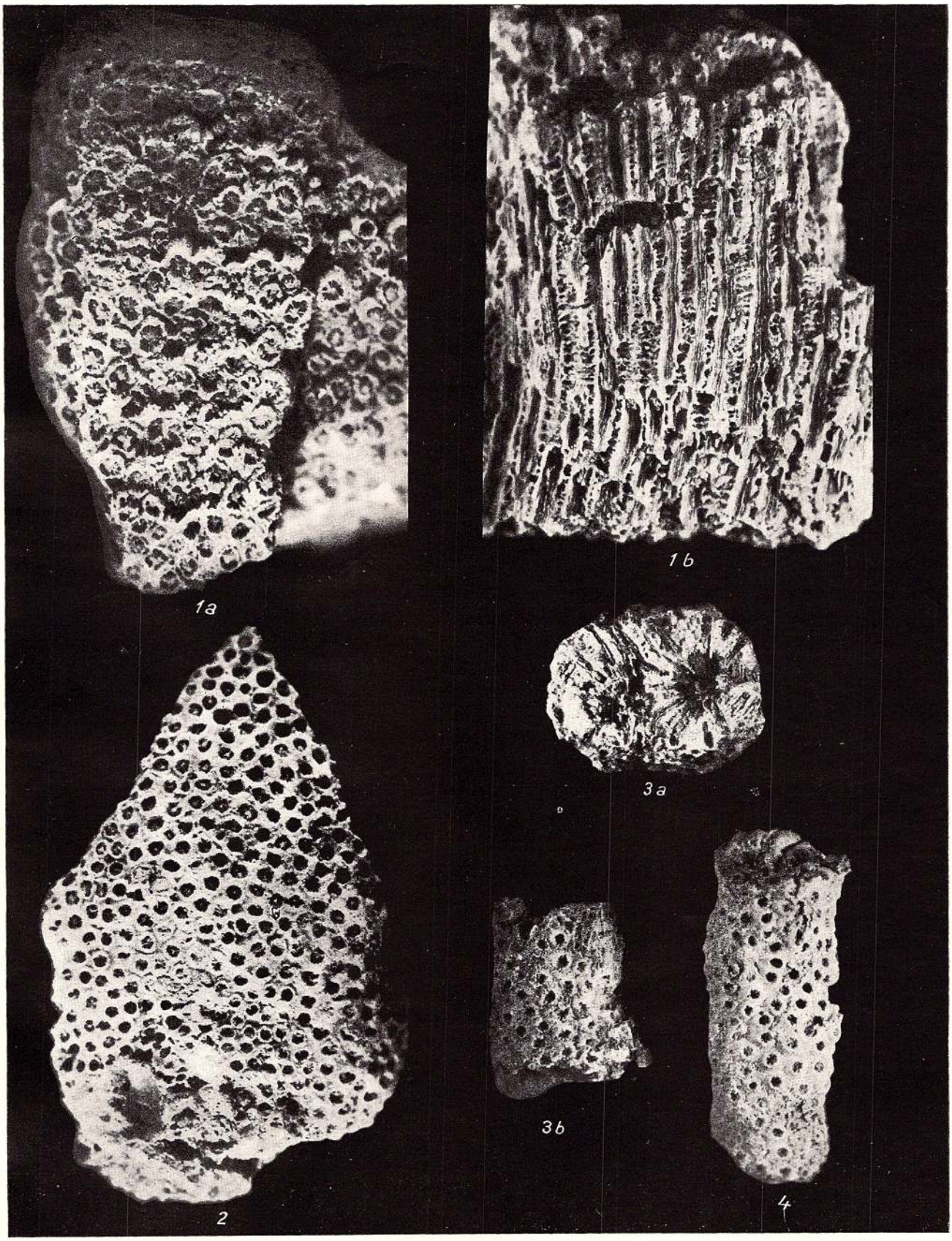
PLANȘA I

Institutul Geologic al României

PLANȘA I

Fig. 1. — *Heliastraea reussiana* (Edwards et Haime). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.
Fig. 2. — *Heliastraea reussiana* cf. *H. reussiana microcalyx* (Felix) Tortonien. Le complexe détritique inférieur.
Fig. 3—4. *Heliastraea conoidea* Reuss Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA II

Institutul Geologic al României

PLANȘA II

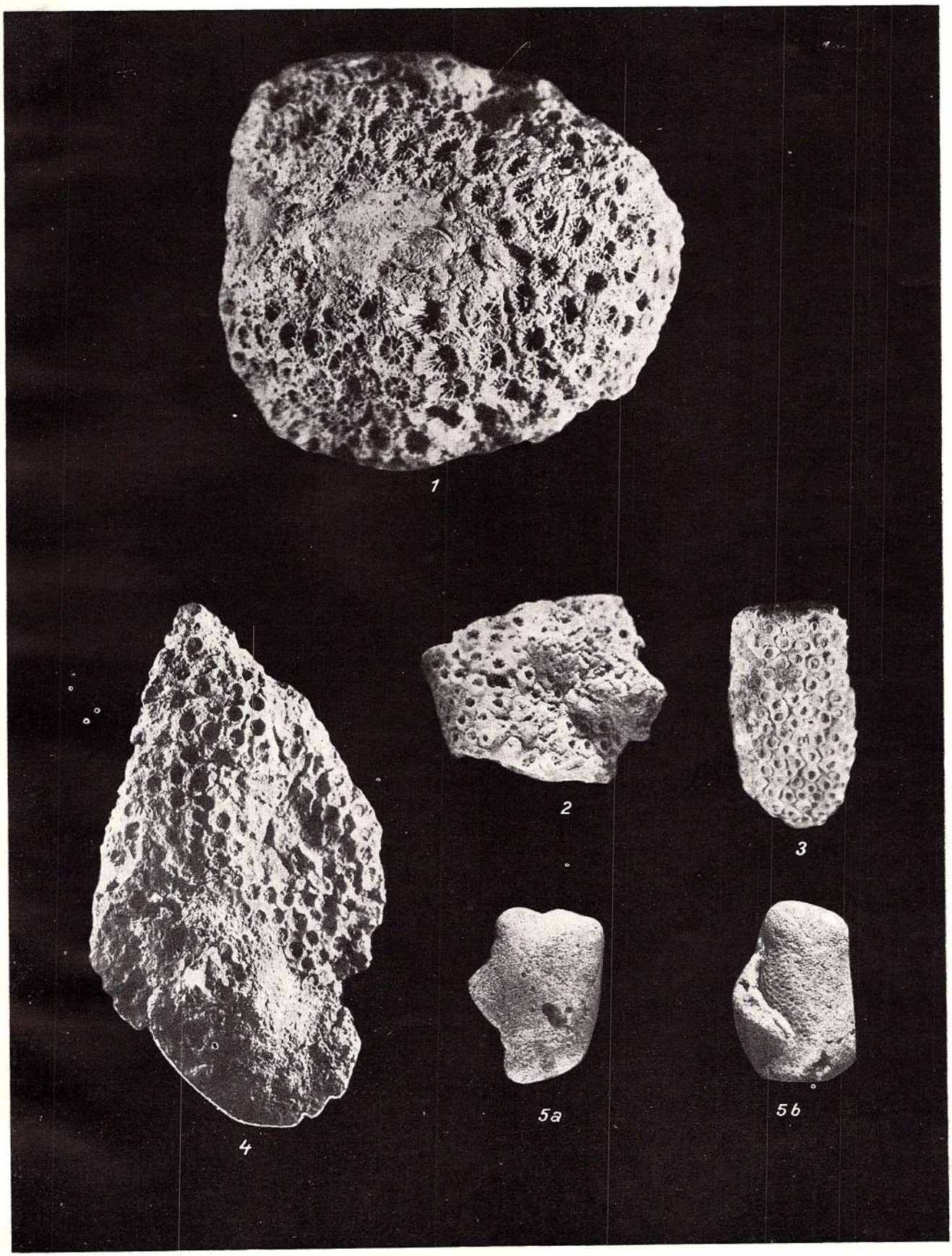
Fig. 1. — *Heliastraea defrancei* (Edwards et Haime). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 2—3. *Solenastraea manipulata* Reuss. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 4. — *Tarbellastraea distans* (Reuss). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 5. — *Porites (Porites) vindobonarum prima* Kühn. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA III

Institutul Geologic al României

PLANŞA III

Fig. 1. — *Nucula (Nucula) nucleus* (Linné). Tortonien. Le complexe détritique inférieur fig. 1b × 2.

Fig. 2. — *Nucula (Nucula) sulcata* Bronn. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×2.

Fig. 3. — *Nuculana (Sacella) fragilis* (Chemnitz). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. × 2

Fig. 4. — *Anadara (Anadara) diluvii* (Lamarck). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 5. — *Anadara (Anadara) diluvii* cf. *A. (A.) diluvii hidasensis.* (Csepreghy — Meznerics) Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 6. — *Anadara (Anadara) diluvii pertransversa.* Sacco. Torteonin Le complexe détritique supérieur.

Fig. 7. — *Anadara (Anadara)* sp. cf. *A. (A.) latesulcata* (Nyst). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 8—9. — *Anadara (Anadara) turonica* (Dujardin). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 10. — *Anadara (Anadara) turonica konkensis* (Merklin — Neveskaia). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

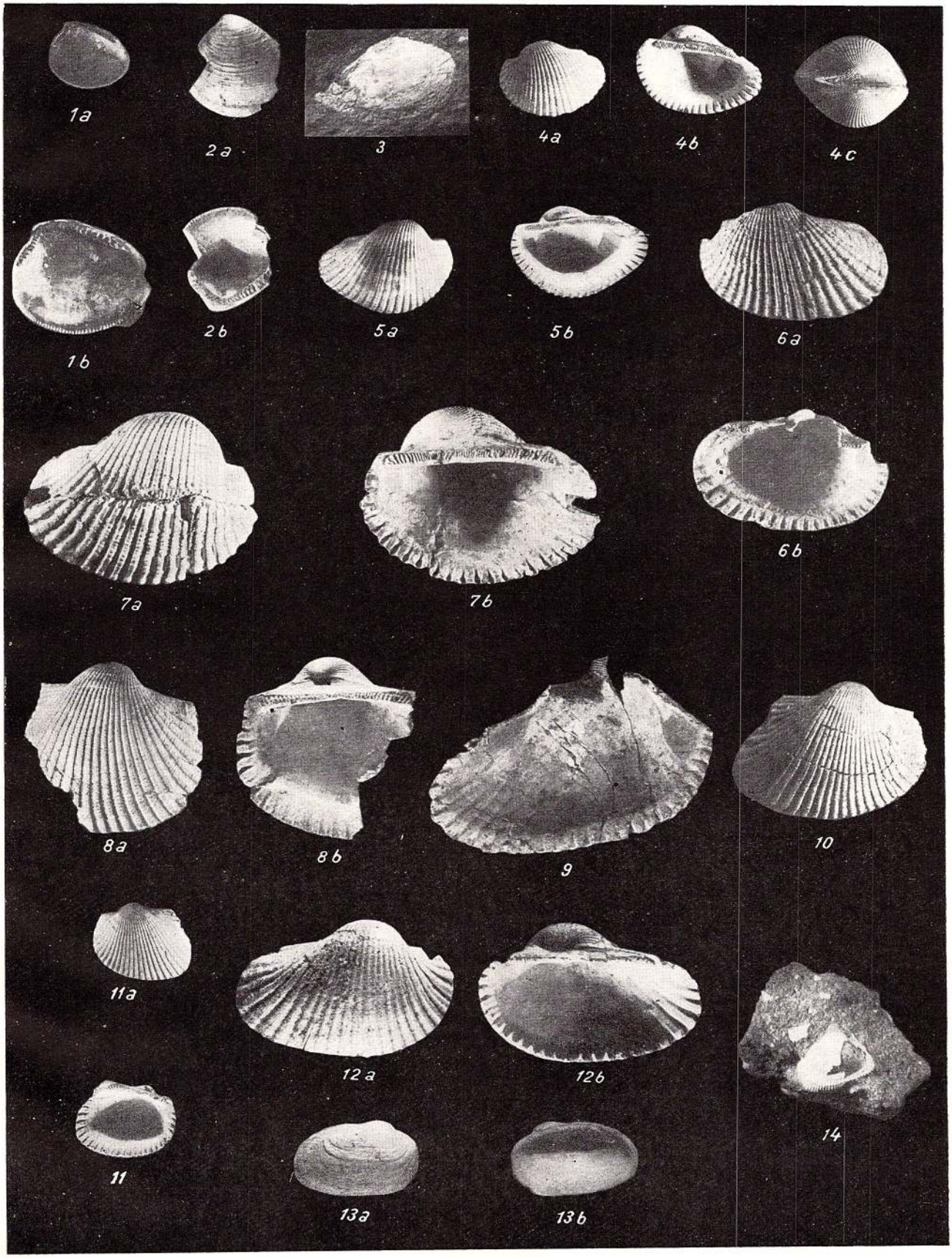
Fig. 11. — *Anadara (Anadara) turonica bosphorana* (Davidaschvili). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 12. — *Anadara (Anadara) fichteli grandis* (Schaffer). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 13. — *Barbatia (Barbatia) barbata* (Linné). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. × 2.

Fig. 14. — *Striarca lactea* (Linné). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA IV

Institutul Geologic al României

PLANŞA IV

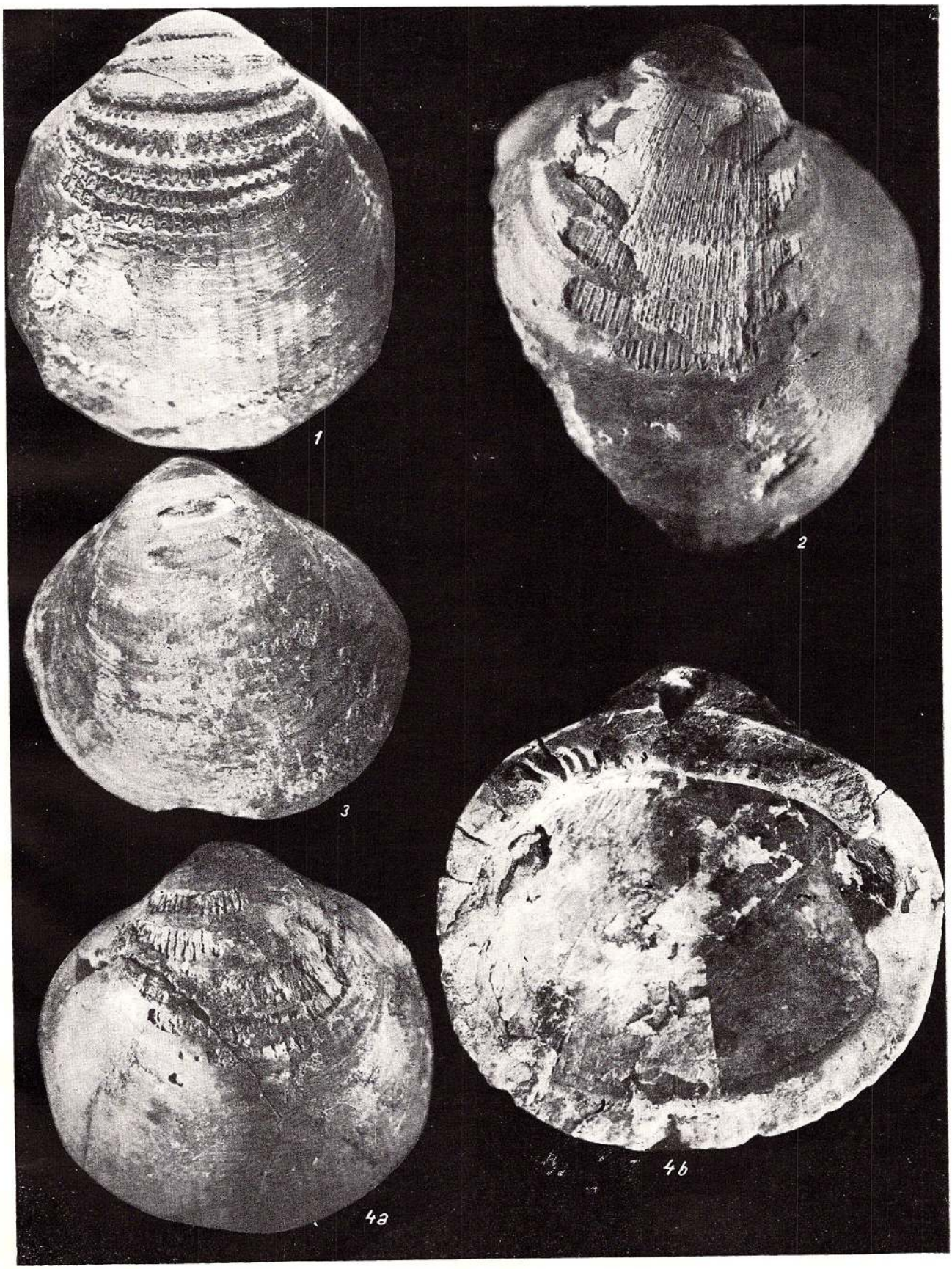
Fig. 1. — *Glycymeris (Glycymeris) glycymeris* (L i n n é). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×0,75.

Fig. 2. — *Glycymeris (Glycymeris) glycymeris deshayesi* (M a y e r). Tortonien. La complexe détritique inférieur.

Fig. 3. — *Glycymeris (Glycymeris) glycymeris pilosus* (L i n n é). Tortonien. La complexe détritique inférieur.

Fig. 4. — *Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus* (P o l i). Tortonien. Le complexe détritique inferieur. Le complexe détritique supérieur. 4 a : × 0,75.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA V

Institutul Geologic al României

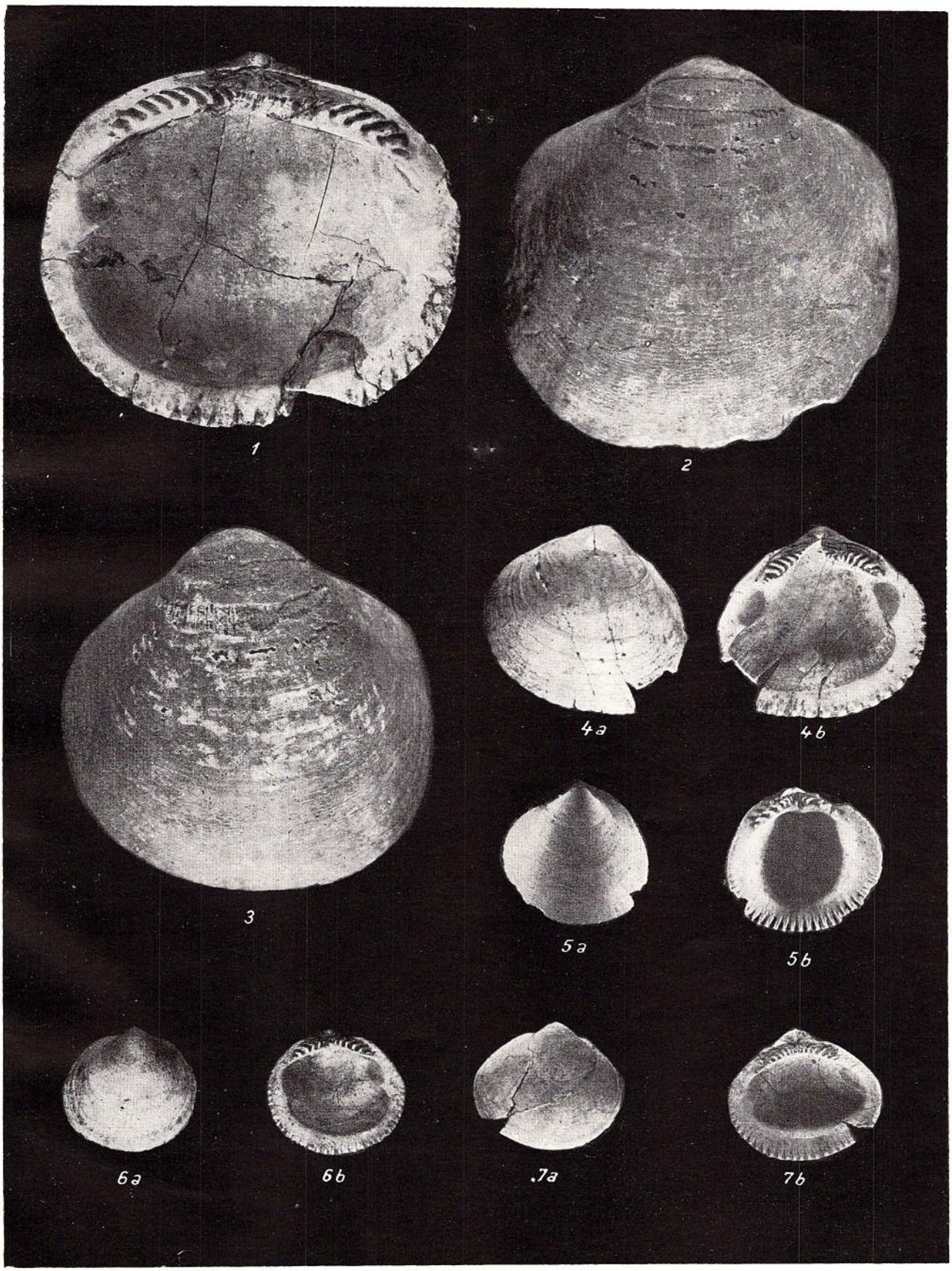
PLANŞA V

Fig. 1, 2. — *Glycymeris (Glycymeris) bimaculatus* aff. *G. (G.) bimaculatus perobliqua* (S a c c o). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. fig. 1 × 0,75.

Fig. 3. — *Glycymeris (Glycymeris)* sp. ex. gr. *G. (G.) bimaculatus* (P o l i). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 4, 5, 6, 7. — *Glycymeris (Glycymeris) cor* (L a m a r c k). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. Fig. 4 : grupul A ; fig. 5, 6 : grupul B ; fig. 7 : grupul C.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA VI

Institutul Geologic al României

PLANŞA VI

Fig. 1—4. — *Glycymeris (Glycymeris) cor obtusatus* (P a r t s c h i n H ö r n e s). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. Grupul I : fig. 1 ; grupul II : fig. 2 ; grupul III : fig. 3 ; grupul IV : fig. 4.

Fig. 5. — *Limopsis aurita* (B r o c c h i). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 6. — *Lithophaga (Lithophaga) lithophaga* (L i n n é). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

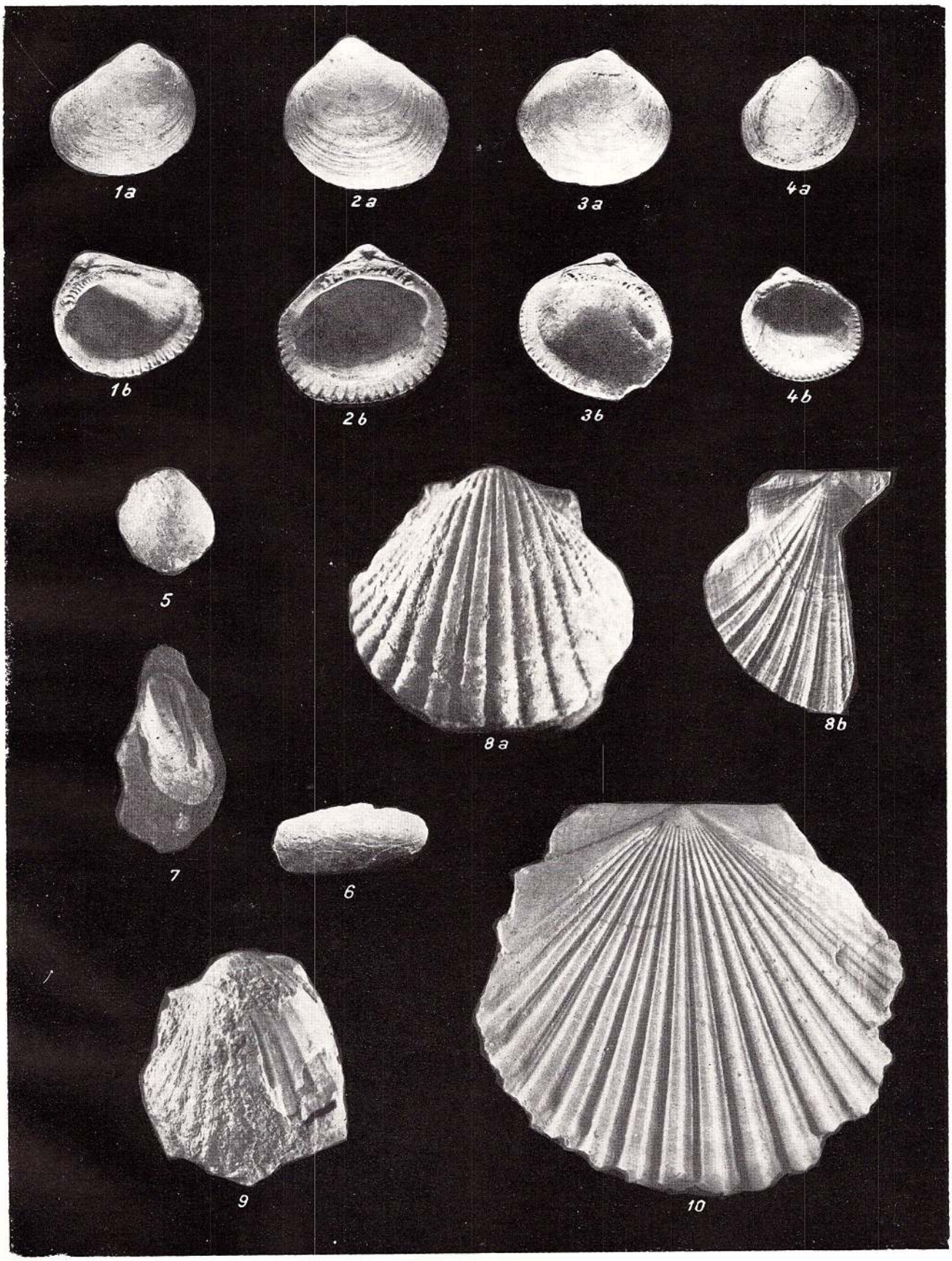
Fig. 7. — *Musculus (Musculus) sarmaticus* (G u t u e v). Sarmatien inférieur et moyen.

Fig. 8. — *Pecten aduncus* E i c h w a l d. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 9. — *Pecten praebenedictus* T o u r n o u ë r. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 10. — *Flabellipecten solarium* (L a m a r c k). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANŞA VII

Institutul Geologic al României

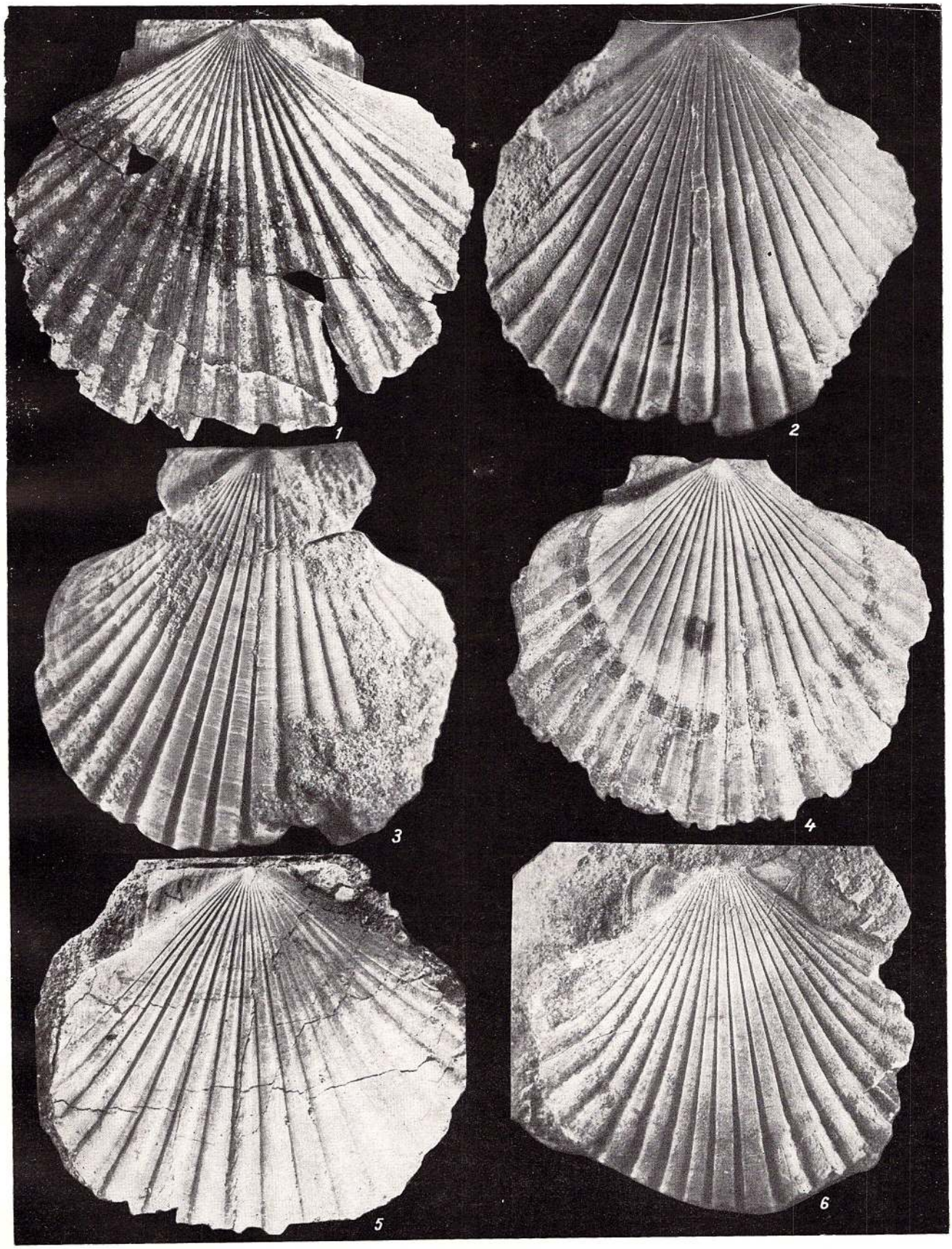
PLANŞA VII

Fig. 1. — *Flabellipecten solarium* (L a m a r c k). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 2—5. — *Fabellipecten besseri* (A n d r z e j o w s k y). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 6. — *Flabellipecten leythajanus* (P a r t s c h in H ö r n e s). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANŞA VIII

Institutul Geologic al României

PLANŞA VIII

Fig. 1. — *Flabellipecten leythajanus* (Partsch in Hörnes). Tórtonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 2, 3. — *Chlamys elegans* (Andrzejowsky). Tortonien. Le complexe détritique inférieur . Le complexe détritique supérieur.

Fig. 4. — *Chlamys malvinae* (Dubois de Montpereux). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 5. — *Chlamys multistriata* (Poli). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 6. — *Chlamys rákosense* Csepreghy – Meznerics. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

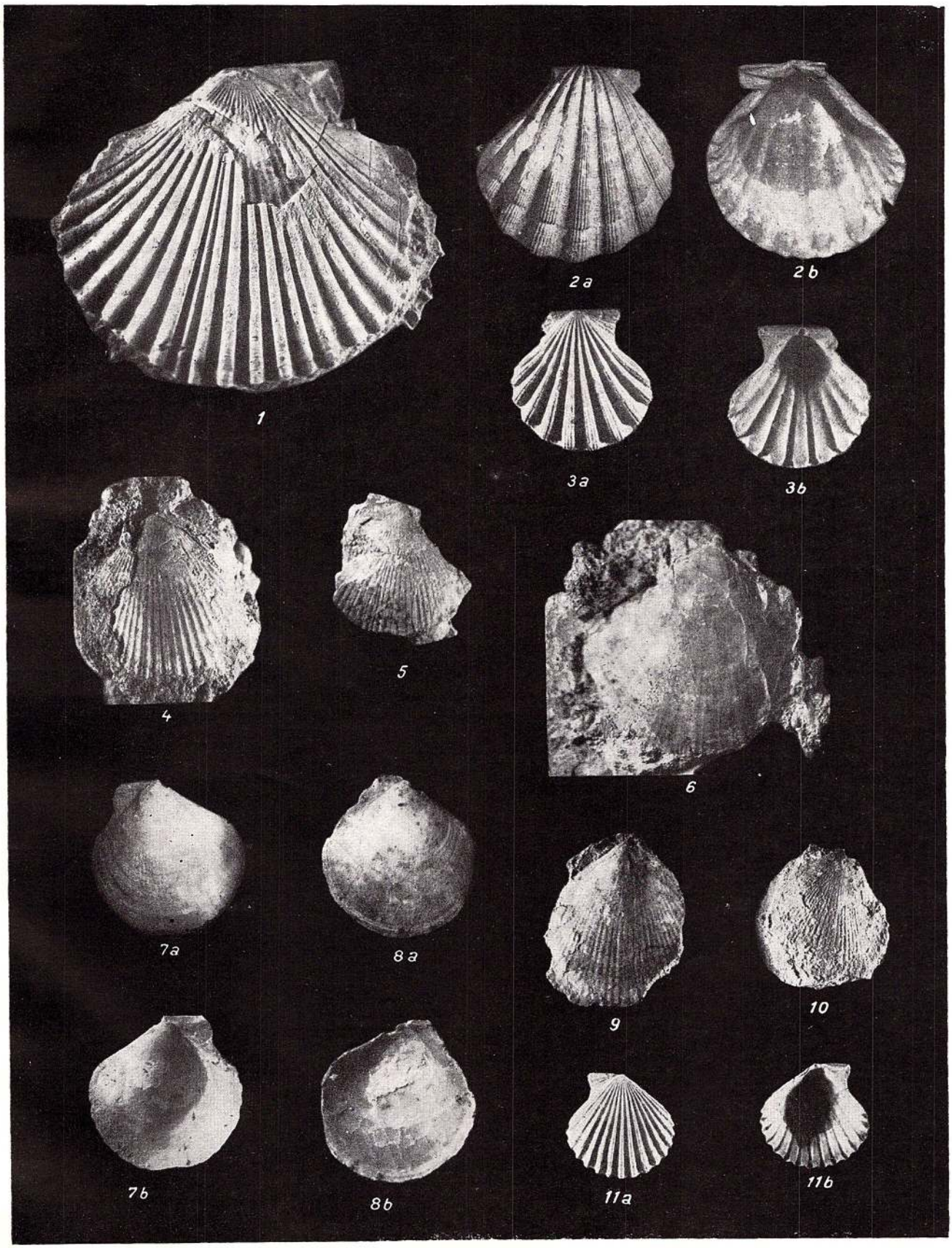
Fig. 7. — *Chlamys excisa* Bronn. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 8. — *Chlamys excisa perstriatula* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur

Fig. 9, 10. — *Chlamys varia* cf. *Ch. varia percostulata* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 11. — *Chlamys radians* (Nyst). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA IX

Institutul Geologic al României

PLANŞA IX

Fig. 1. — *Amussium cristatum badense* (Fontannes). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 2—5. — *Anomia (Anomia) ephippium rugolosostriata* Bronn. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 6. — *Anomia (Anomia) ephippium cylindrica* Gmelin. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

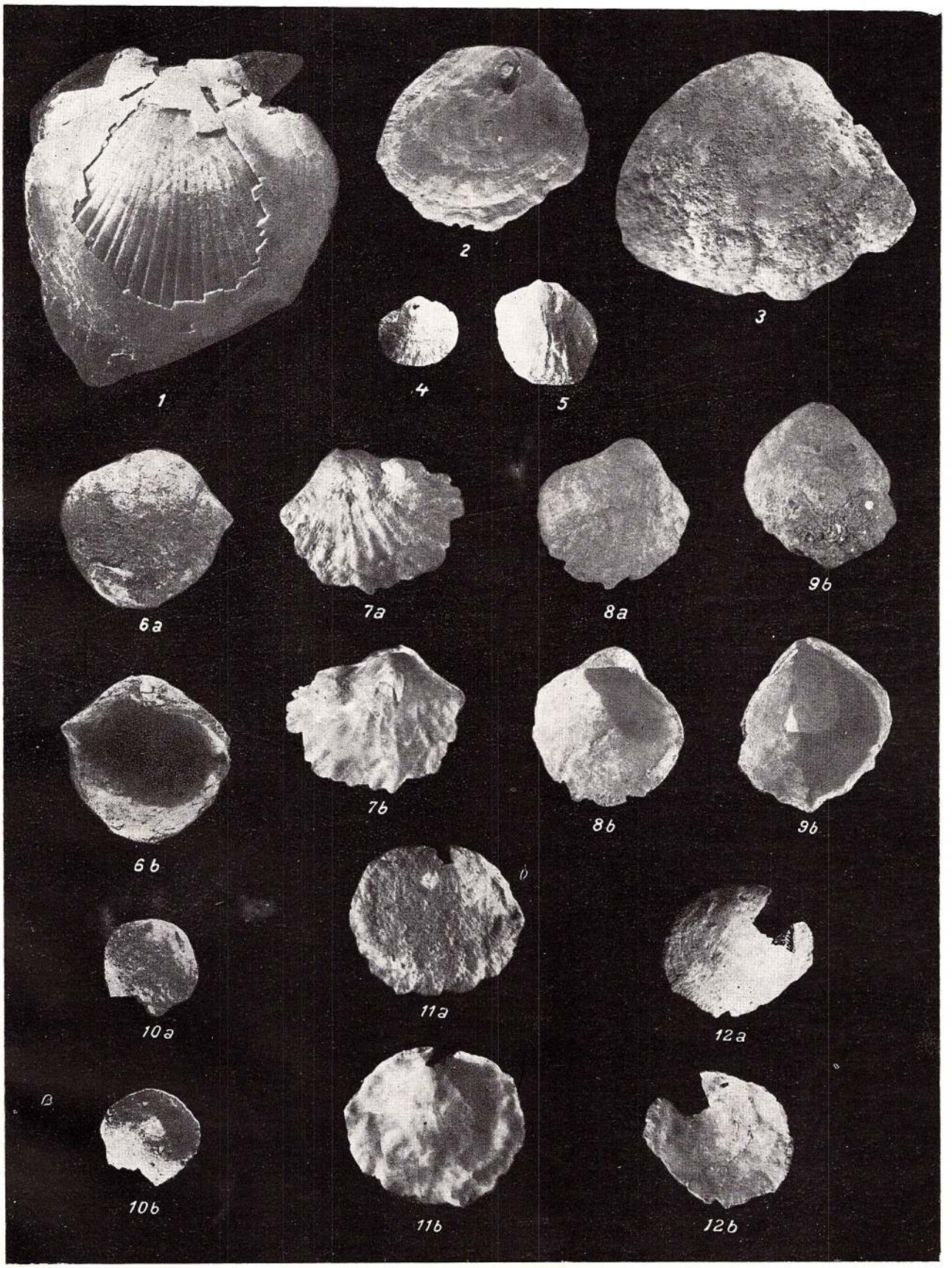
Fig. 7. — *Anomia (Anomia) ephippium hörnesi* Foresti. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 8, 9. — *Anomia (Anomia) ephippium pergibbosa* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 10. — *Anomia (Anomia) ephippium squamula* Linné. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 11, 12. — *Anomia (Anomia) ephippium aspera* Philippi. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

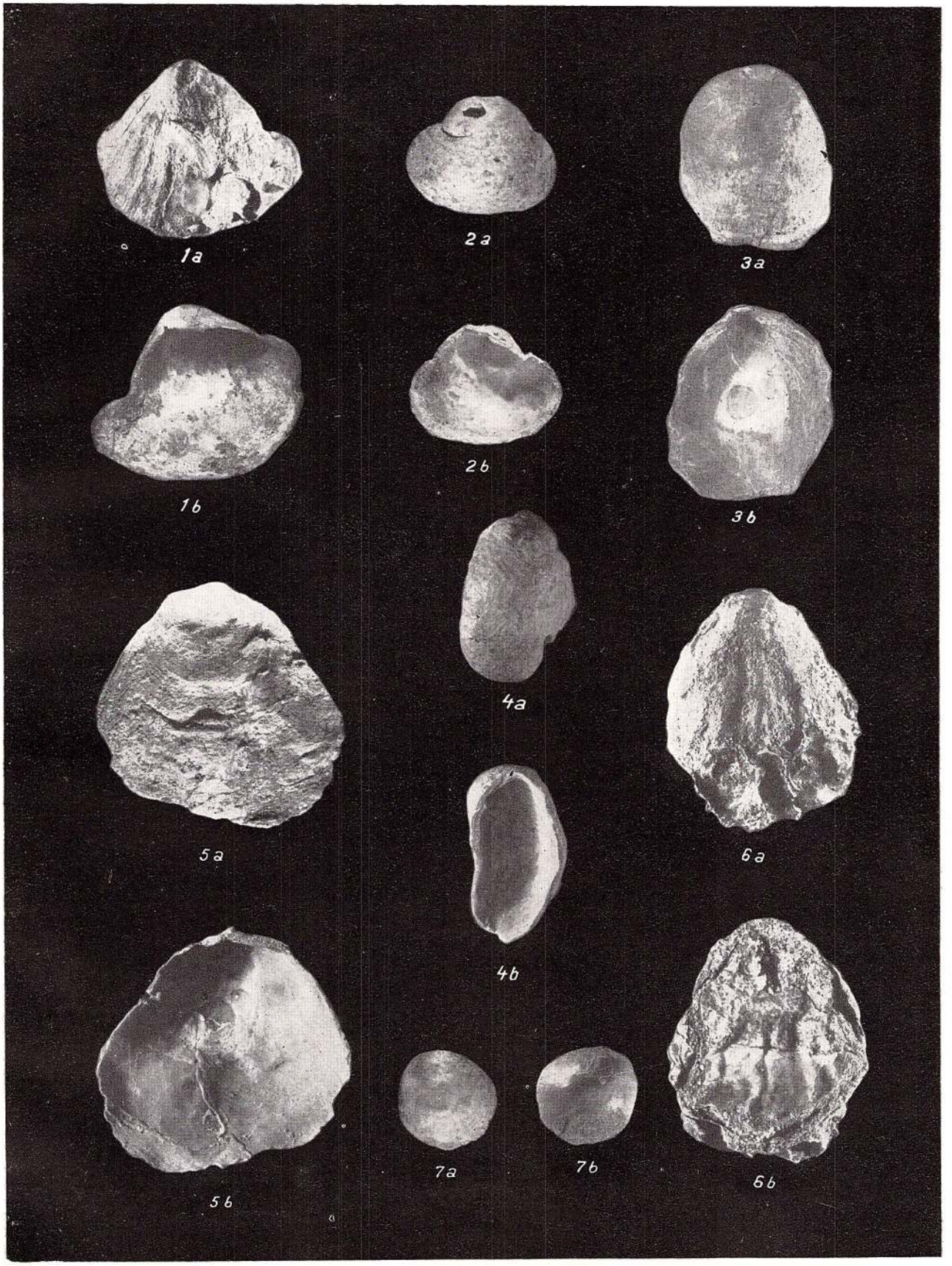
PLANŞA X

Institutul Geologic al României

PLANȘA X

Fig. 1. — *Anomia (Anomia) ephippium ornata* Schaffer. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 2. — *Anomia (Anomia) ephippium anomala* n. ssp. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 3. — *Anomia (Anomia) ephippium inflata* n. ssp. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 4. — *Anomia (Anomia) ephippium petnici* n. ssp. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 5. — *Anomia (Anomia) ephippium trapeza* n. ssp. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 6. — *Anomia (Anomia) rugosa* Schaffer. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 7. — *Anomia (Monia) striata* Brocchi. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

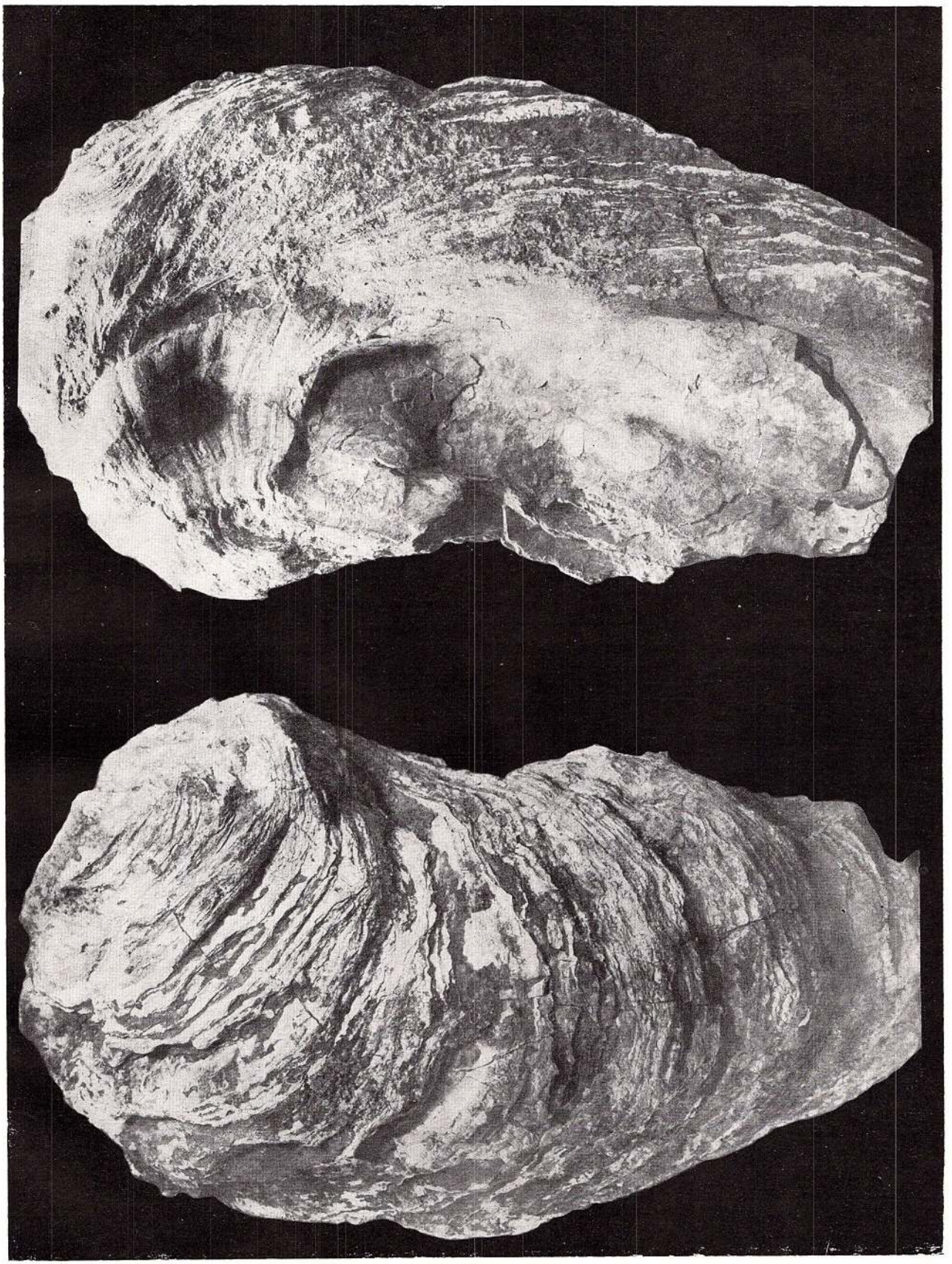
PLANȘA XI

Institutul Geologic al României

PLANȘA XI

Fig. 1. — *Gryphaea (Crassostrea) gryphoides crassissima* (L a m a r c k). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

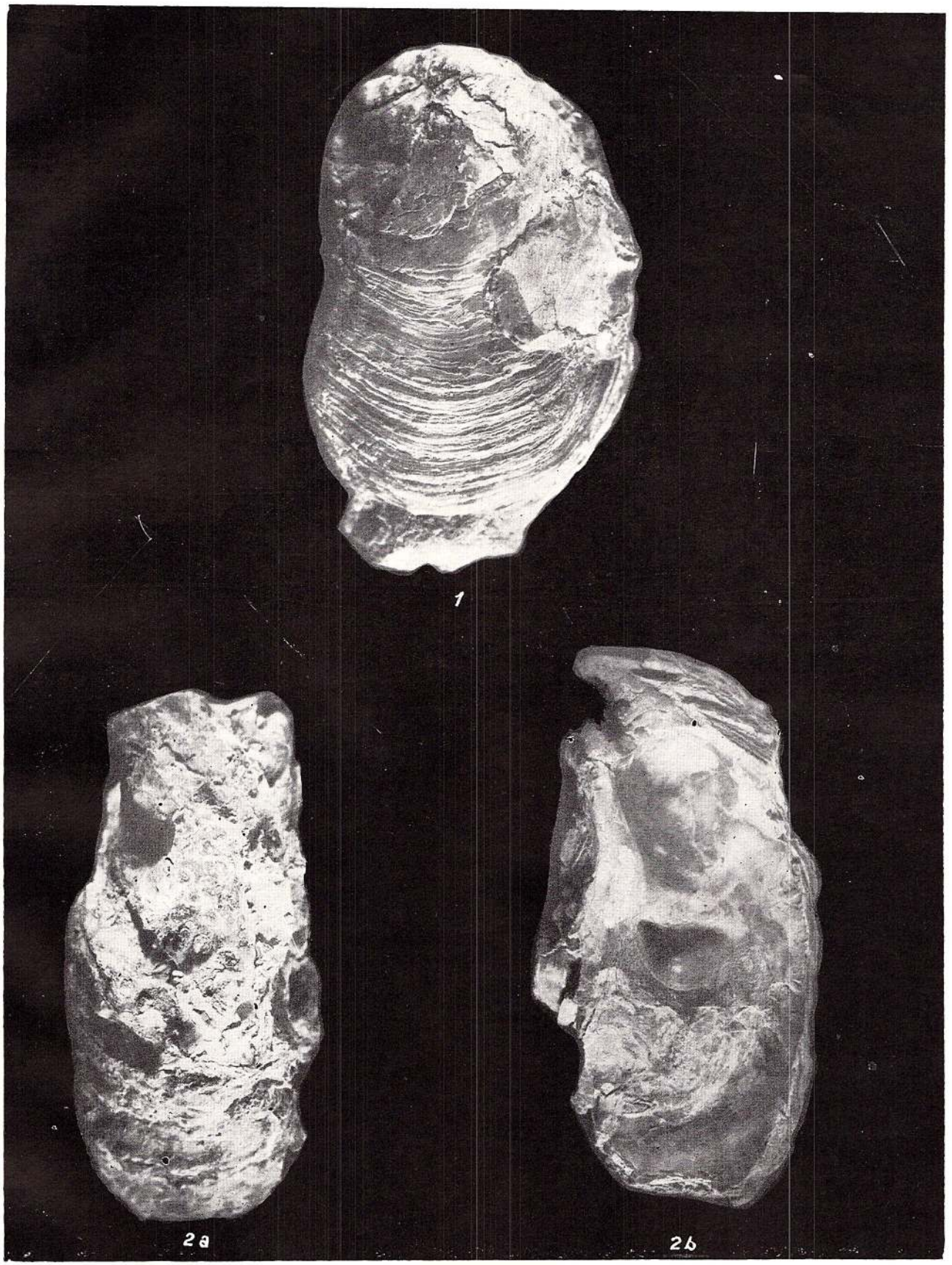
PLANȘA XII

Institutul Geologic al României

PLANȘA XII

Fig. 1, 2. — *Gryphaea (Crassostrea) gingensis* (Schlotheim). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. × 0,5

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

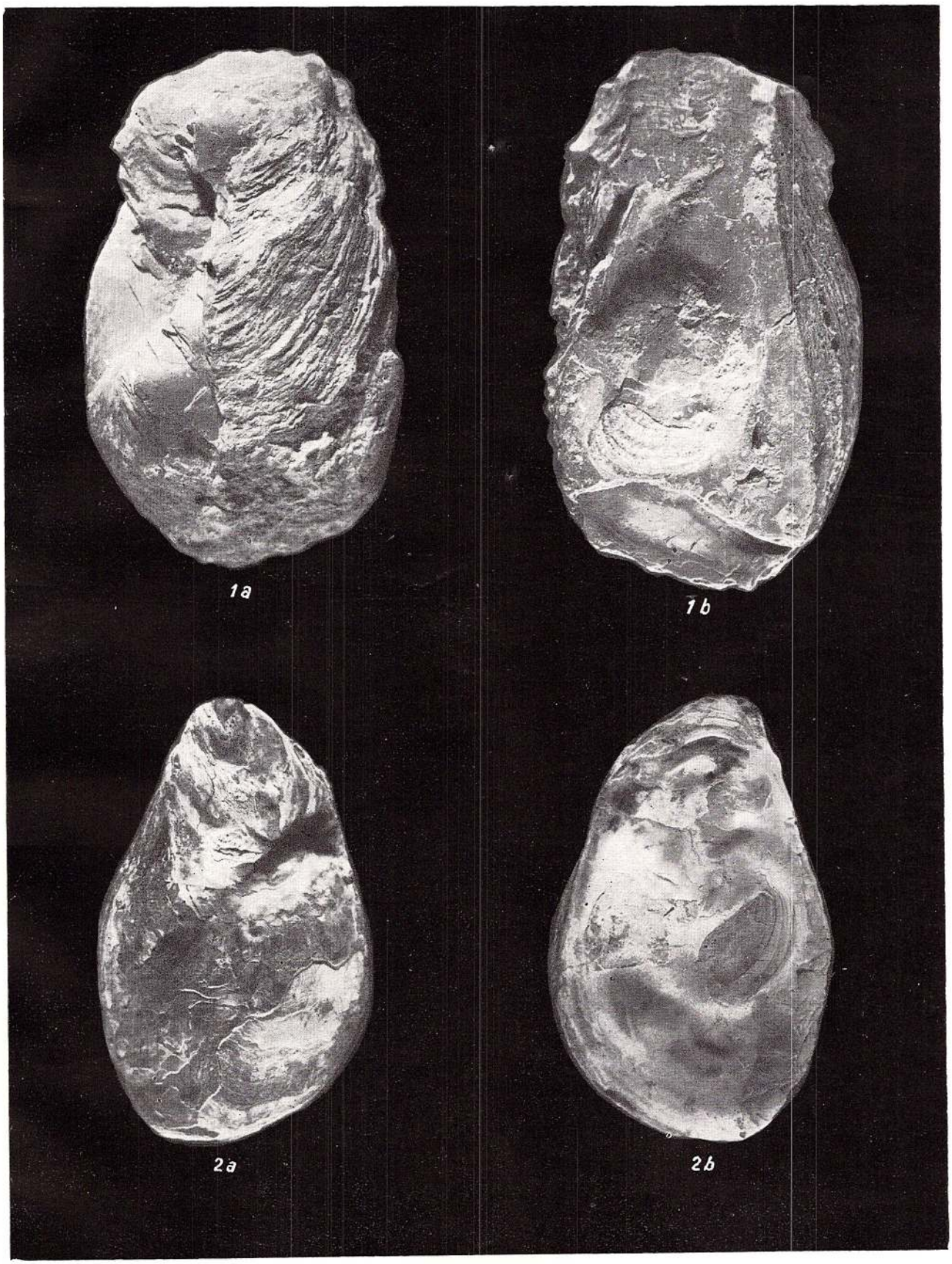
PLANȘA XIII

Institutul Geologic al României

PLANȘA XIII

Fig. 1. — *Gryphaea (Crassostrea) gingensis* (Schlotheim). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. × 0,5.
Fig. 2. — *Ostrea (Ostrea) digitalina* Dubois. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XIV

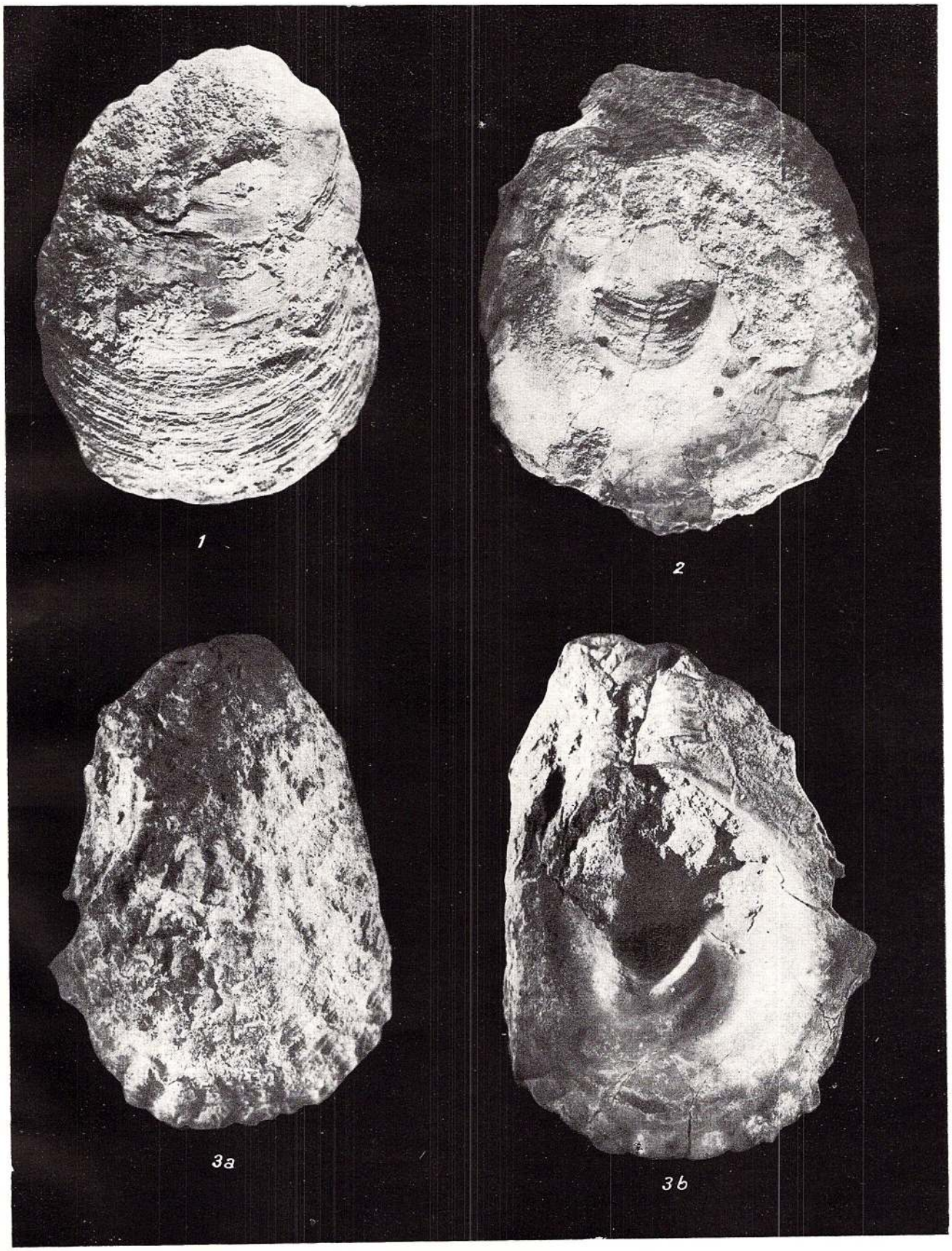
Institutul Geologic al României

PLANȘA XIV

Fig. 1. — *Ostrea (Ostrea) digitalina* Dubois. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 2, 3. — *Ostrea (Ostrea) lamellosa boblayei* Deshayes. Tortonien. Le complexe détritique inférieur × 0,75.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

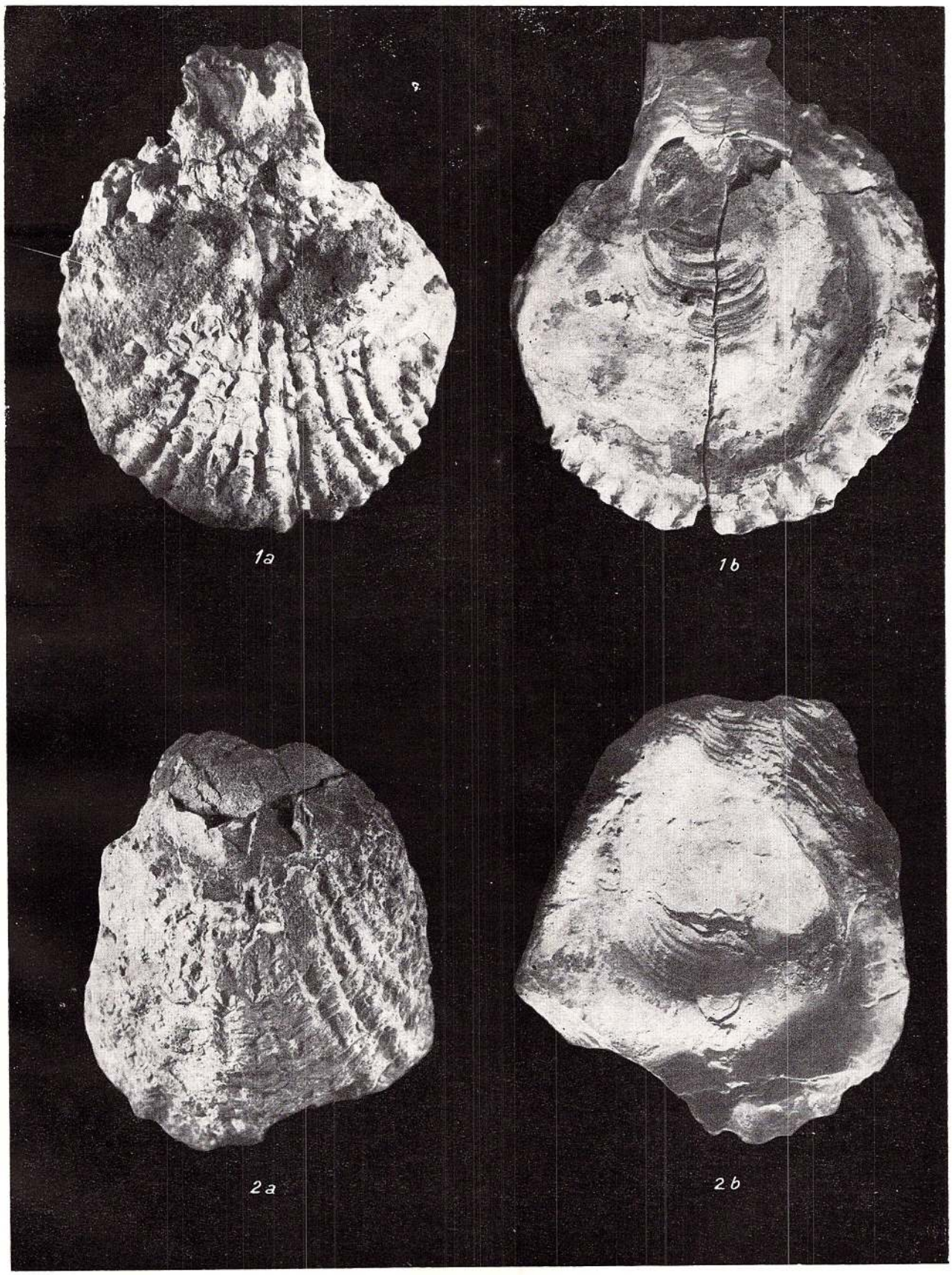
PLANŞA XV

Institutul Geologic al României

PLANŞA XV

Fig. 1, 2, — *Ostrea (Ostrea) lamellosa boblayei* D e s h a y e s. Tortonien . Le complexe détritique inférieur. × 0,75.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XVI

Institutul Geologic al României

PLANŞA XVI

Fig. 1, 2, — *Ostrea (Ostrea) edulis adriatica* Lamarck. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

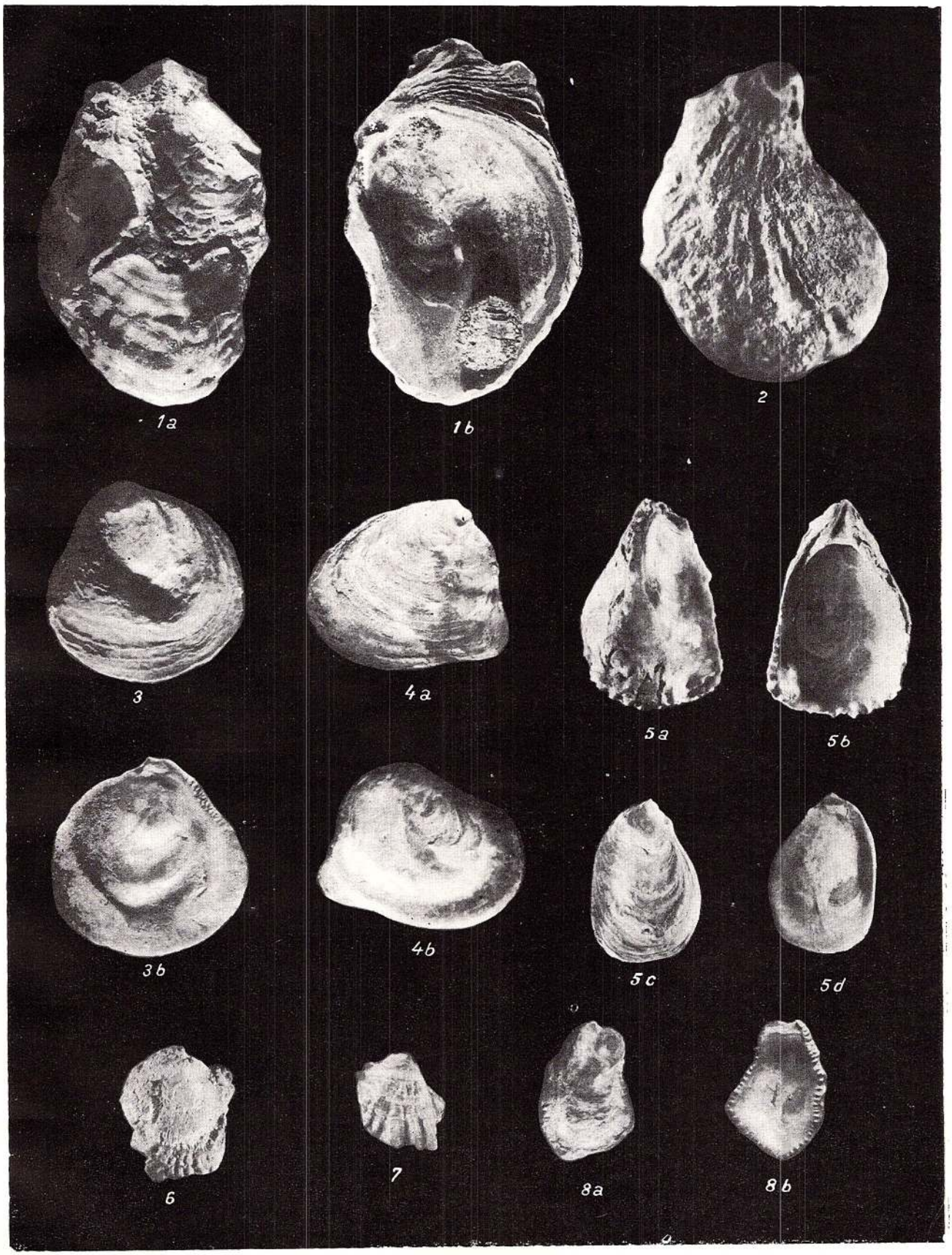
Fig. 3, 4. — *Ostrea (Ostrea) edulis corrugata* Brocchi. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 5. — *Ostrea (Ostrea) edulis costata* n. ssp. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 6, 7. — *Ostrea (Ostrea) frondosa* De Serres. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 8. — *Ostrea (Saccostrea) sacellus* Dujardin. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XVII

Institutul Geologic al României

PLANȘA XVII

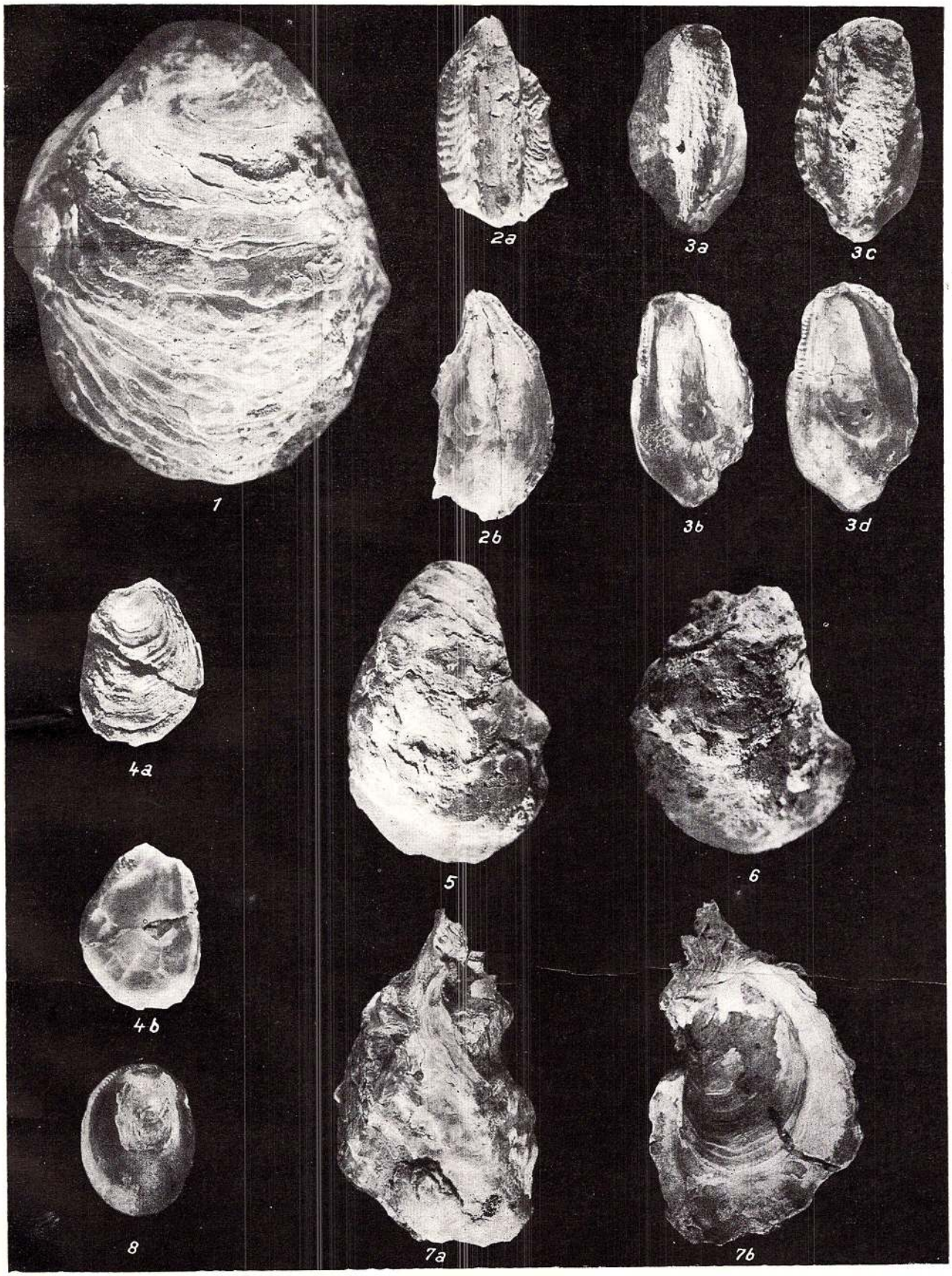
Fig. 1. — *Ostrea (Ostrea)* sp. aff. *O. (O.) velaini* Munier — Chalmas. Tortonien. Le complexe détritique inferiéur × 0,75.

Fig. 2, 3. — *Ostrea (Ostrea) meriani* Mayer. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 4—6. — *Pycnodonta cochlear navicularis* (Brocchi). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 7. — *Pycnodonta leopolitana* (Niedzwiedzki). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XVIII

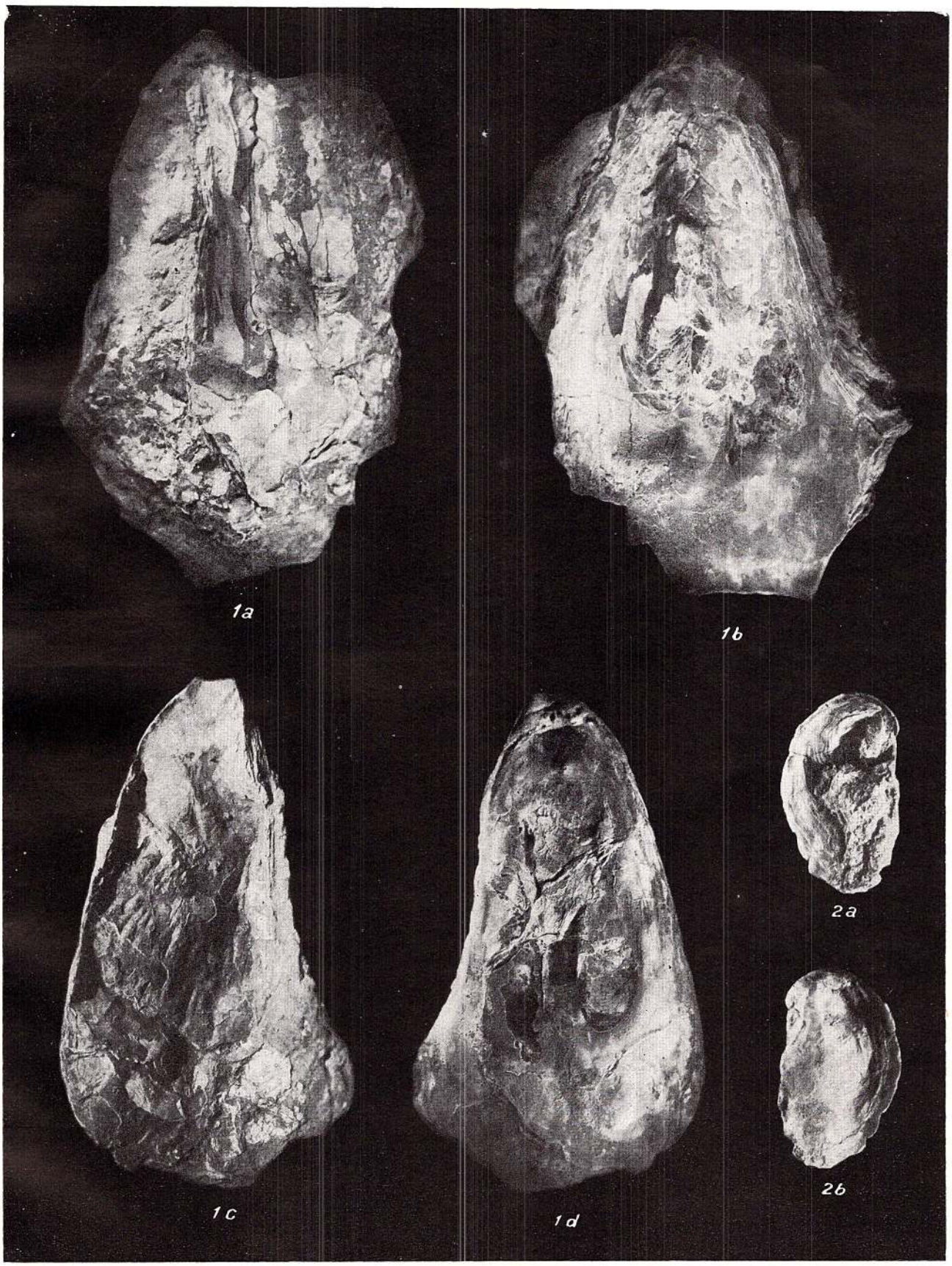
Institutul Geologic al României

PLANȘA XVIII

Fig. 1. — *Pycnodonta pedemontana* (M a y e r). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 2. — *Exogyra miotaurinensis* S a c c o. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANŞA XIX

Institutul Geologic al României

PLANŞA XIX

Fig. 1. — *Cardita (Cardiocardita) partschi* Goldfuss. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 2. — *Cardita (Megacardita) jouanneti* Basterot. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 3. — *Beguina (Glans) rudista* (Lamarck). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 4. — *Isocardia (Isocardia) cor* (Linné). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 5. — *Lucina (Linga) columbella* (Lamarck). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

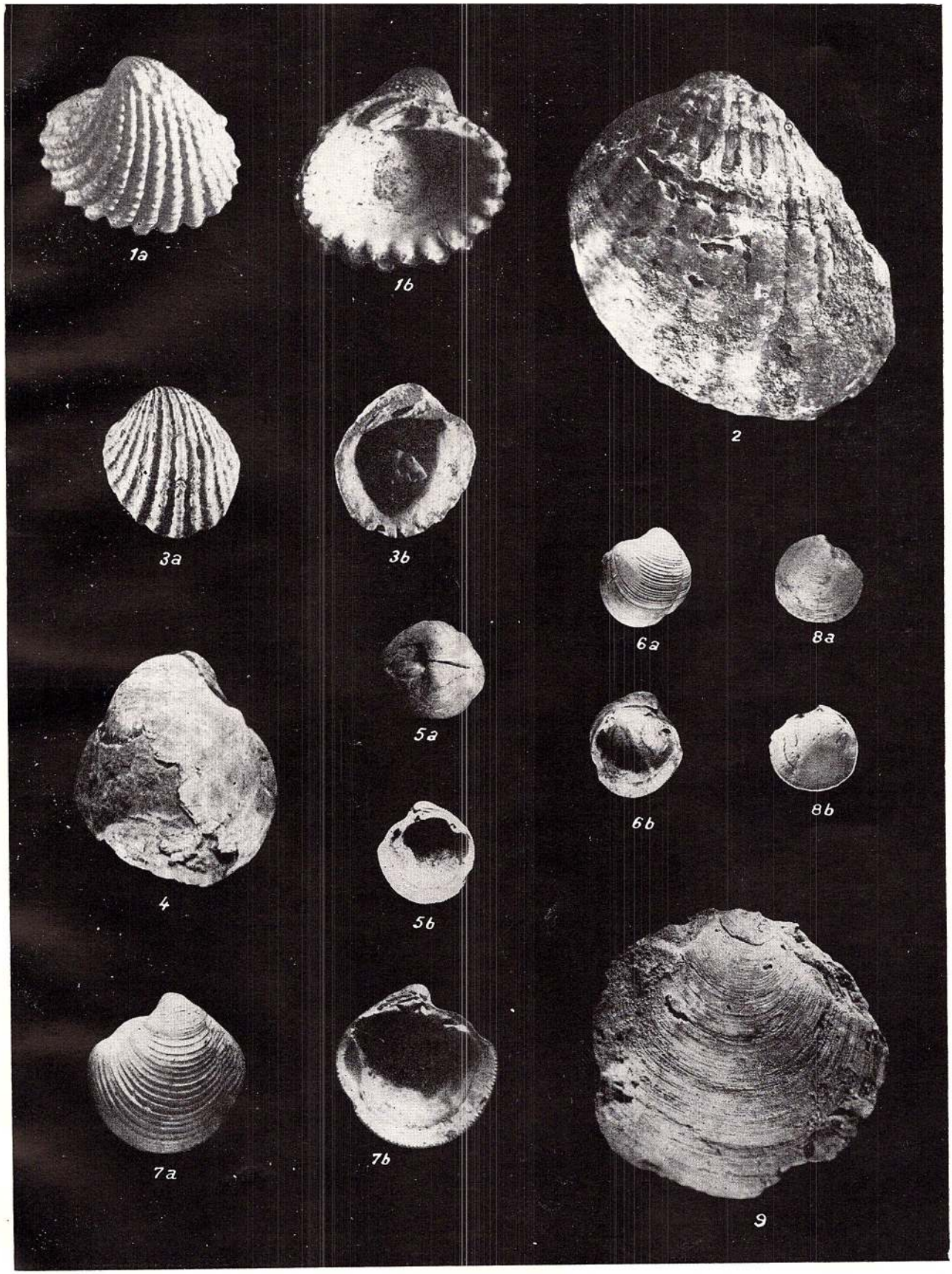
Fig. 6. — *Lucina (Linga) columbella strictula* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 7. — *Lucina (Linga) columbella tolpa* (De Gregorio). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. × 2.

Fig. 8. — *Loripes (Loripes) dujardini* (Deshayes). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 9. — *Saxolucina (Plastomiltha) multilamellata* (Deshayes). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XX

Institutul Geologic al României

PLANȘA XX

Fig. 1, 2. — *Saxolucina (Megaxinus) incrassata subscopulorum* (d'Orbigny). Tortonien. Le complexe détritique inférieur
Le complexe détritique supérieur.

Fig. 3. — *Saxolucina (Dentilucina) persolida dertonensis* (Sacco). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 4—6. — *Divalinga ornata* (Agassiz). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. fig. 4, 5 ab ×2.

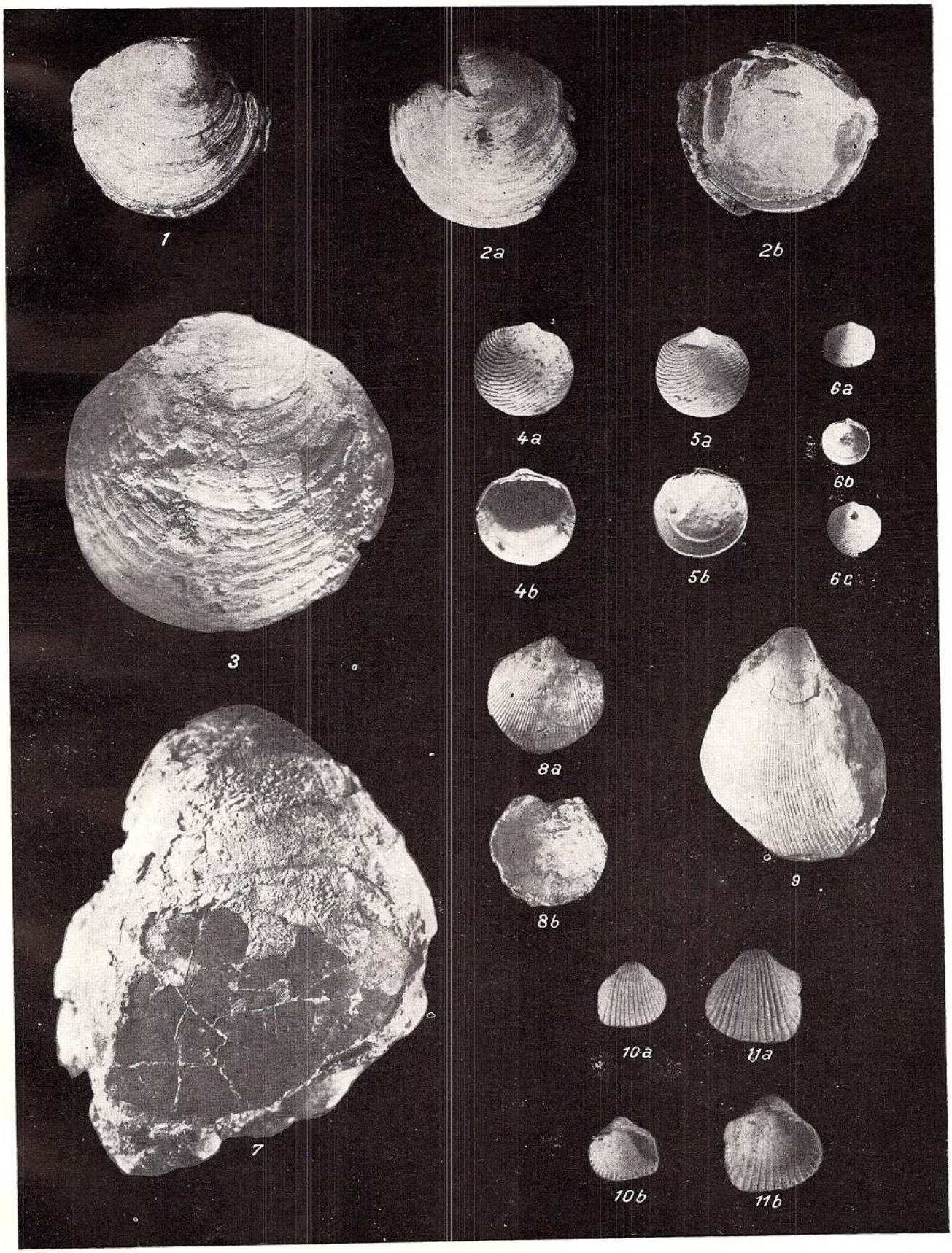
Fig. 7. — *Laevicardium (Discors) spondyloides* (Hauer). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 8. — *Laevicardium (Trachycardium) multicostatum miorotundatum* (Sacco). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 9. — *Laevicardium (Trachycardium) multicostatum mioangulatum* (Sacco). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 10, 11. — *Cardium hilberi* (Andrussov) Zhizhchenko. Tortonien. Buglowien. Sarmatien inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

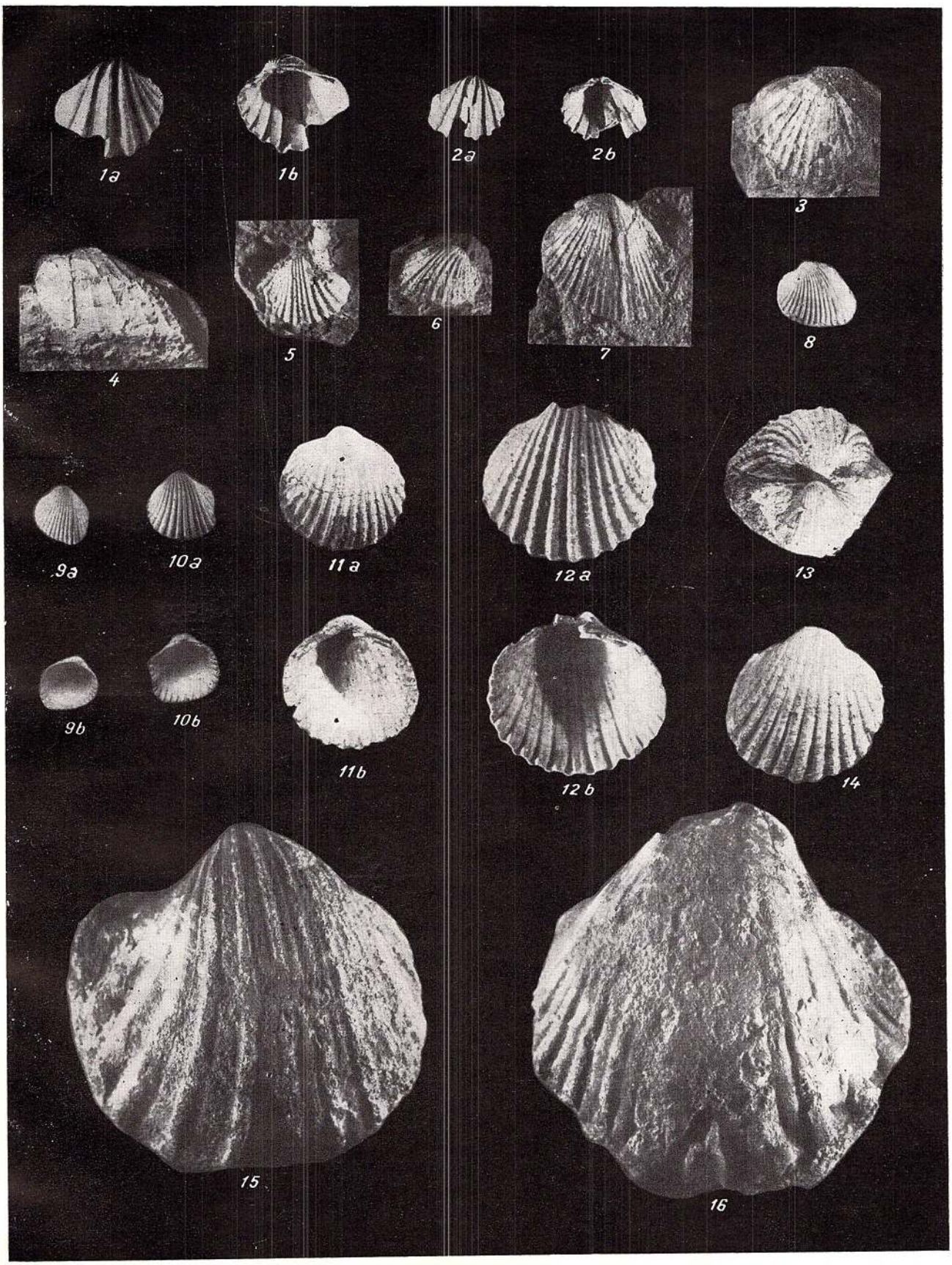
PLANŞA XXI

Institutul Geologic al României

PLANŞA XXI

Fig. 1, 2. — *Cardium plicatofittoni* Sinzow. Sarmatien moyen.
Fig. 3. — *Cardium subfittoni* Andrussov. Sarmatien moyen. ×2.
Fig. 4. — *Cardium barboti* (R. Hoernes) Andrussov. Sarmatien moyen.
Fig. 5. — *Cardium janoscheki* Papp . Sarmatien moyen.
Fig. 6. — *Cardium trancarpaticum* Grischkievici. Sarmatien inférieur.
Fig. 7, 8. — *Cardium lithopodolicum* Dubois. Sarmatien inférieur. fig. 7 × 2.
Fig. 9, 10. — *Cardium vindobonense vindobonense* (Partsch). Laskarev. Sarmatien inférieur.
Fig. 11—14. — *Cardium (Acanthocardia) barrandei schafferi* (Kautsky). Tortonien. Complexe détritique supérieur.
Fig. 15. — *Cardium (Bucardium) hians danubianum* (Mayer). Tortonien. Complexe détritique inférieur.
Fig. 16. — *Cardium (Bucardium) hörnesianum* Grateloup. Tortonien. Complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

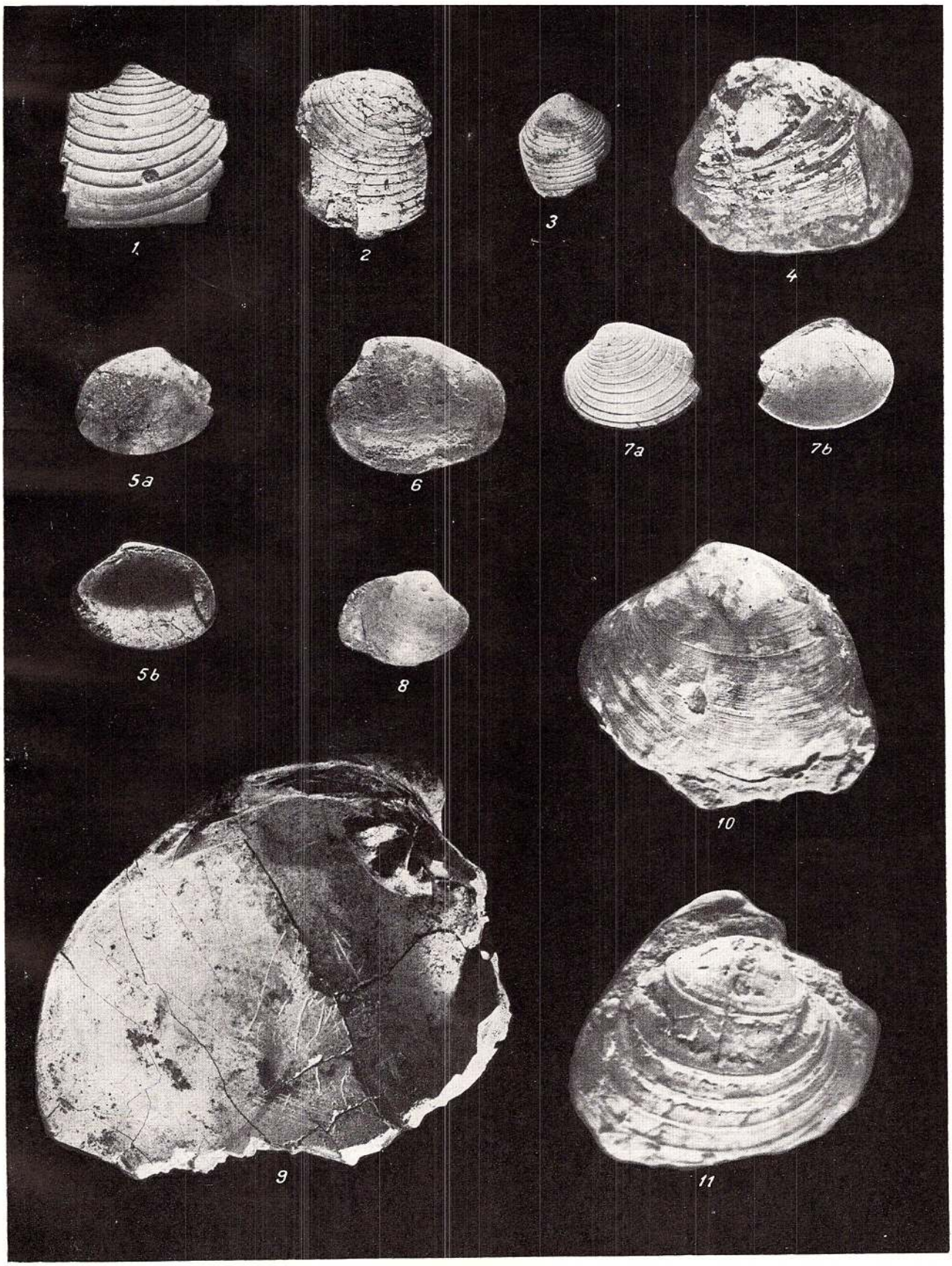
PLANȘA XXII

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXII

Fig. 1—3. — *Pitaria (Paradione) italica* (D e f r a n c e). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 4. — *Pitaria (Paradione) italica subtriangula* (S a c c o). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.
Fig. 5—6. — *Pitaria (Paradione) chione* (L i n n é). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 7. — *Pitaria (Paradione) erycinoides* (L a m a r c k). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.
Fig. 8. — *Pitaria (Pitaria) rudis* (P o l i). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 9. — *Pitaria (Cordiopsis) gigas vindobonensis* (K a u t s k y). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 10. — *Pitaria (Cordiopsis) islandicoides* (L a m a r c k). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.
Fig. 11. — *Pitaria (Cordiopsis) islandicoides elongata* (S c h a f f e r). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANŞA XXIII

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXIII

Fig. 1—3. — *Chione (Timoclea) marginata* (H ö r n e s). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. × 2.

Fig. 4—5. — *Venus (Mioclausinella) basteroti taurinensis* (S a c c o). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. × 2.

Fig. 6. — *Paphia (Paphia) vetula genei* (M i c h e l o t t i). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 7—8. — *Paphia (Paphia) vetula suleulellata* (S a c c o). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 9—10. — *Irus (Paphirus) gregarius dissitus* (E i c h w a l d). Sarmatien moyen.

Fig. 11—12. — *Irus (Paphirus) gregarius gregarius* (P a r t s c h). (G o l d f u s s). Sarmatien inférieur et moyen.

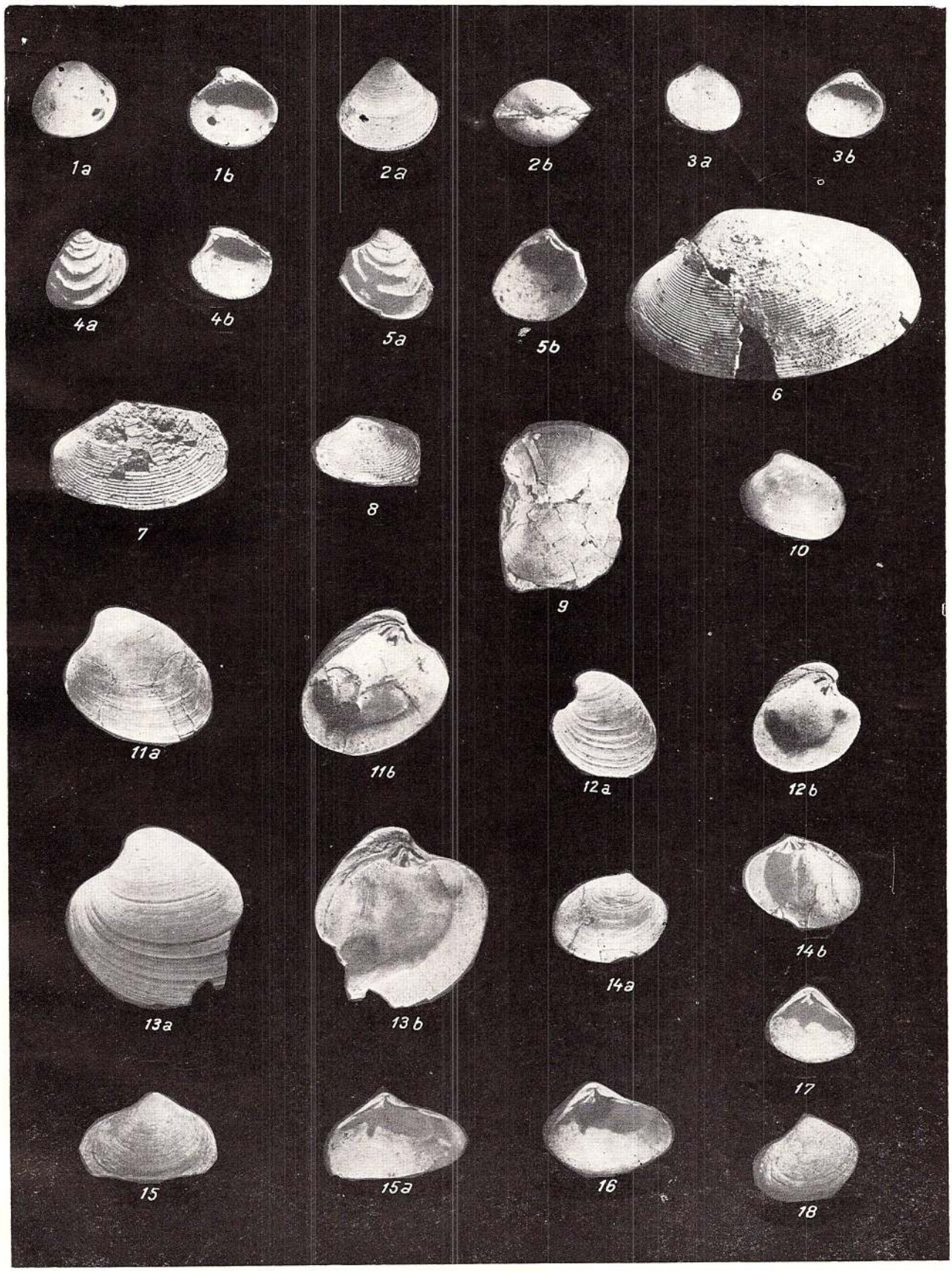
Fig. 13. — *Irus (Paphirus) gregarius ponderosus* (d ' O r b i g n y). Sarmatien inférieur et moyen.

Fig. 14. — *Irus (Paphirus) gregarius tricuspius* (E i c h w a l d). Sarmatien inférieur.

Fig. 15. — *Ervilia dissita dissita* (E i c h w a l d). Sarmatien inférieur × 2.

Fig. 16—18. — *Ervilia dissita podolica* (E i c h w a l d). Buglowien. Sarmatien inférieur. × 2.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXIV

Institutul Geologic al României

PLANŞA XXIV

Fig. 1, 2. — *Mactra (Mactra) vitaliana eichwaldi* Laskarev. Sarmatien inférieur.

Fig. 3, 4. — *Lutraria (Lutraria) lutraria jeffreysi* (Gregorio). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 5. — *Lutraria (Psammophila) oblonga* Chemnitz. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 6. — *Donax (Paradonax) intermedius* Hörnes. Tortorien. Le complexe détritique supérieur. × 2,5.

Fig. 7. — *Eastonia rugosa* (Chemnitz). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 8. — *Donax (Donax) denliger* Eichwald. Buglowien. Sarmatien inférieur.

Fig. 9, 10. — *Donax (Paradonax) tarchanensis* (Andrussov). Bajarunas Sarmatien inférieur et moyen. fig. 9 × 2; fig. 10×2.

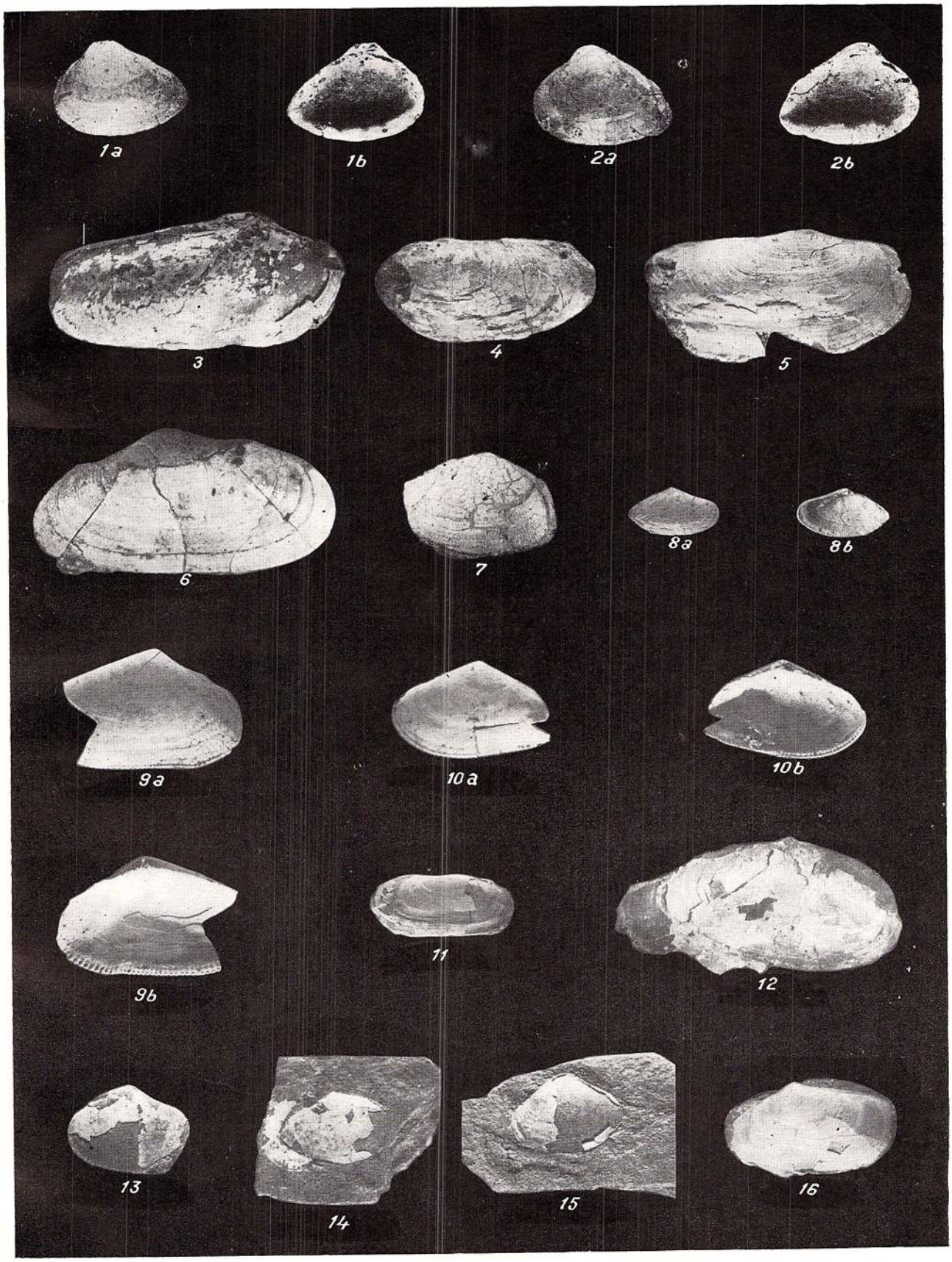
Fig. 11. — *Solecurtus (Zozia) antiquatus vindobonensis* Csepreghy – Meznerics. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 12. — *Sanguinolaria (Psammotaea) labordei sarmatica* (Papp). Sarmatien moyen.

Fig. 13–15. — *Abra reflexa* (Eichwald). Buglowien. Sarmatien inférieur. ×2.

Fig. 16. — *Tellina (Moerella) donacina* (Linné). Tortonien, Le complexe détritique supérieur ×2.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANŞA XXV

Institutul Geologic al României

PLANŞA XXV

Fig. 1, 2. — *Tellina (Peronaea) distorta ovalis* Cerulli — Irelli. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. × 2

Fig. 3. — *Tellina (Peronaea) planata* Linné. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 4. — *Gastrana fragilis fragilis* (Linné). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 5. — *Solen (Solen) subfragilis* (Eichwald) Hörnes. Sarmatien inférieur et moyen.

Fig. 6. — *Panopea menardi* Deshayes. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. × 0,75.

Fig. 7, 8. — *Corbula (Corbula) carinata deshayesi* Sismonda. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 9. — *Corbula (Corbula) carinata hörnesi* Beneden. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 10. — *Corbula (Corbula) carinata rostrata* (Csepreghy — Meznerics). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

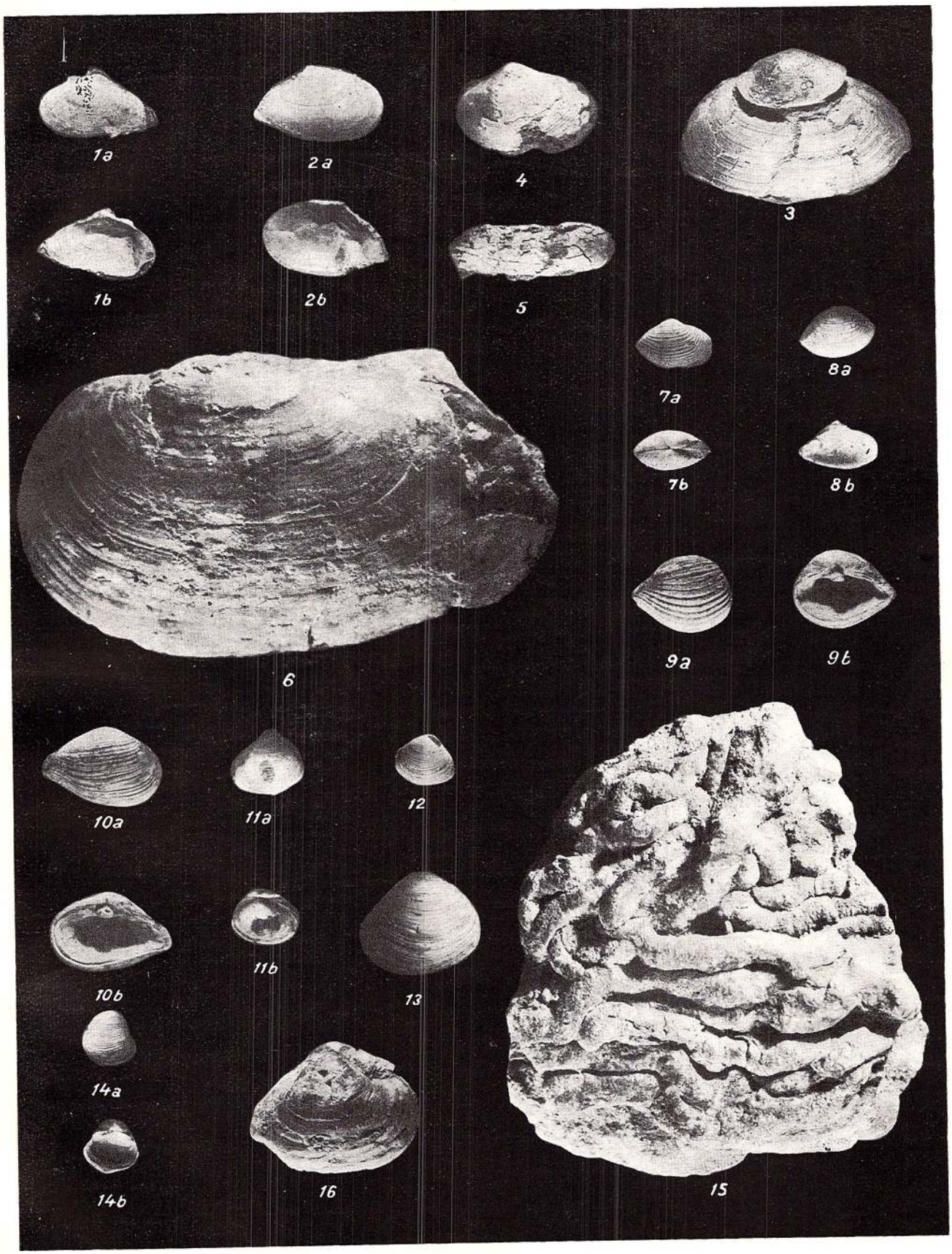
Fig. 11—13. — *Corbula (Varicorbula) gibba* Olivi. Tortonien. Le complexe detritique superieur. fig. 13 ×2.

Fig. 14. — *Corbula (Varicorbula) gibba curta* Sacco — *Corbula (Varicorbula) gibba perstricta* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 15. — *Teredo* sp. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 16. — *Thracia* sp. cf. *Thracia (Thracia) convexa* Wood. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXVI

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXVI

Fig. 1. — *Acmaea soceni* Jekelius. Sarmatien moyen. ×10.

Fig. 2. — *Calliostoma* sp. Sarmatien moyen. × 15.

Fig. 3. — *Calliostoma (Calliostoma) carasiense* Jekelius. Sarmatien moyen. ×16.

Fig. 4. — *Calliostoma (Calliostoma) moesiacensis* Jekelius. Sarmatien moyen. ×16.

Fig. 5. — *Calliostoma (Astele) podolicoforme podolicoforme* (Kolesnikov). Sarmatien moyen. ×2.

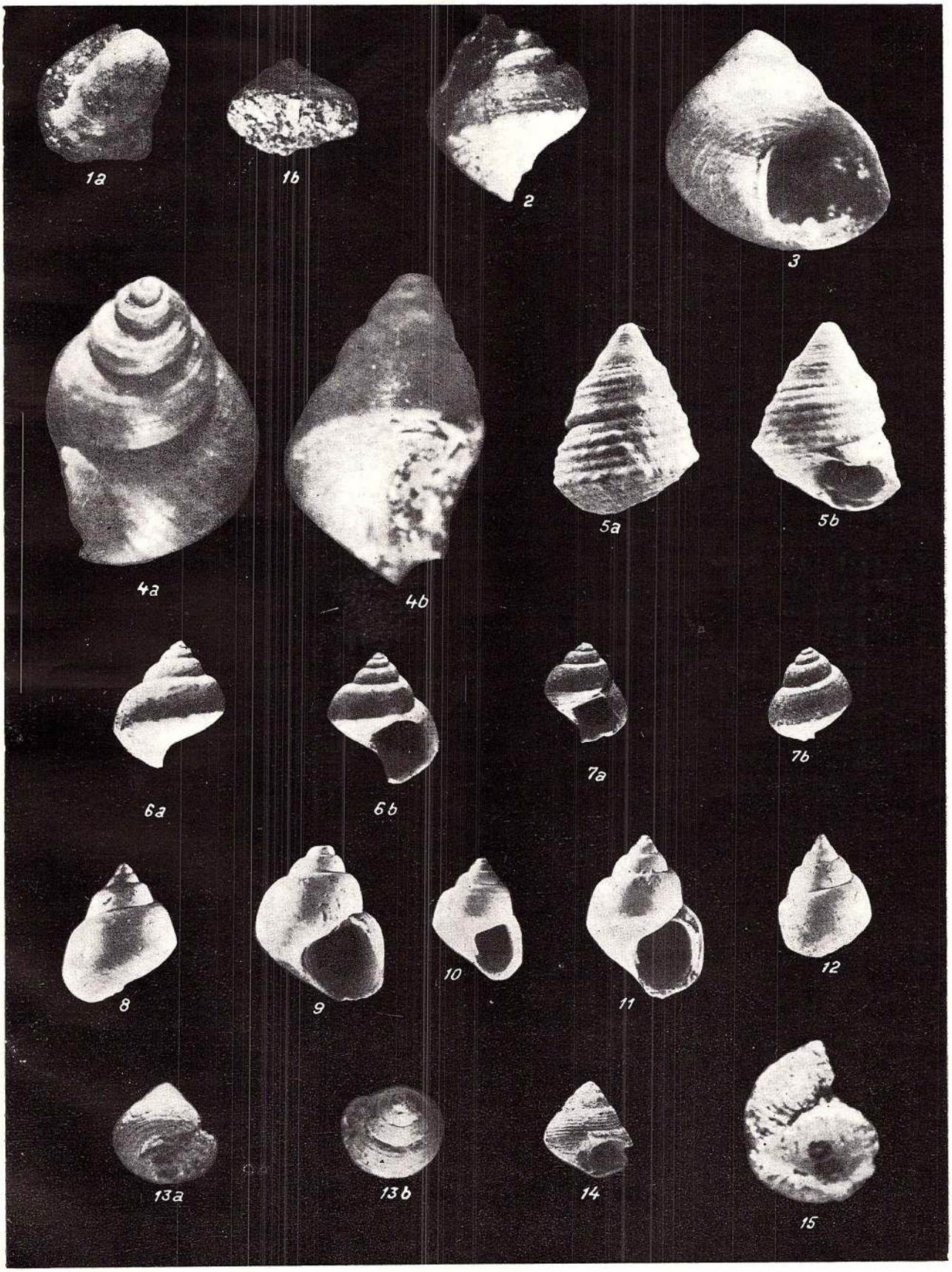
Fig. 6, 7. — *Gibbula (Colliculus) angulata spirocarinata* Papp Sarmatien inférieur. ×3.

Fig. 8—12. — *Gibbula (Colliculus) hoernesi* Jekelius. Sarmatien inférieur. ×2.

Fig. 13—14. — *Gibbula (Colliculus) zboroviensis* Friedberg. Sarmatien inférieur. ×3.

Fig. 15. — *Leucorhynchia squamosospinosa* (Sinzow). Sarmatien moyen. ×15.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXVII

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXVII

Fig. 1—5. — *Diloma (Oxystele) orientalis* (Cossmann et Peyrot). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 6. — *Homalopoma (Cantrainea) mamilla* (Andrzejowsky). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. × 3.

Fig. 7. — *Kishinewia bloedei* (Eichwald). Sarmatien moyen. ×4.

Fig. 8—11. — *Theodoxus (Vittoclithon) pictus pictus* (Férussac). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. Sarmatien moyen. ×4.

Fig. 12—14. — *Theodoxus (Vittoclithon) pictus nivosus.* (Brusina). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×4.

Fig. 15—18. — *Valvata (Turrivalvata) politioanei* Jekelius. Sarmatien moyen. ×14.

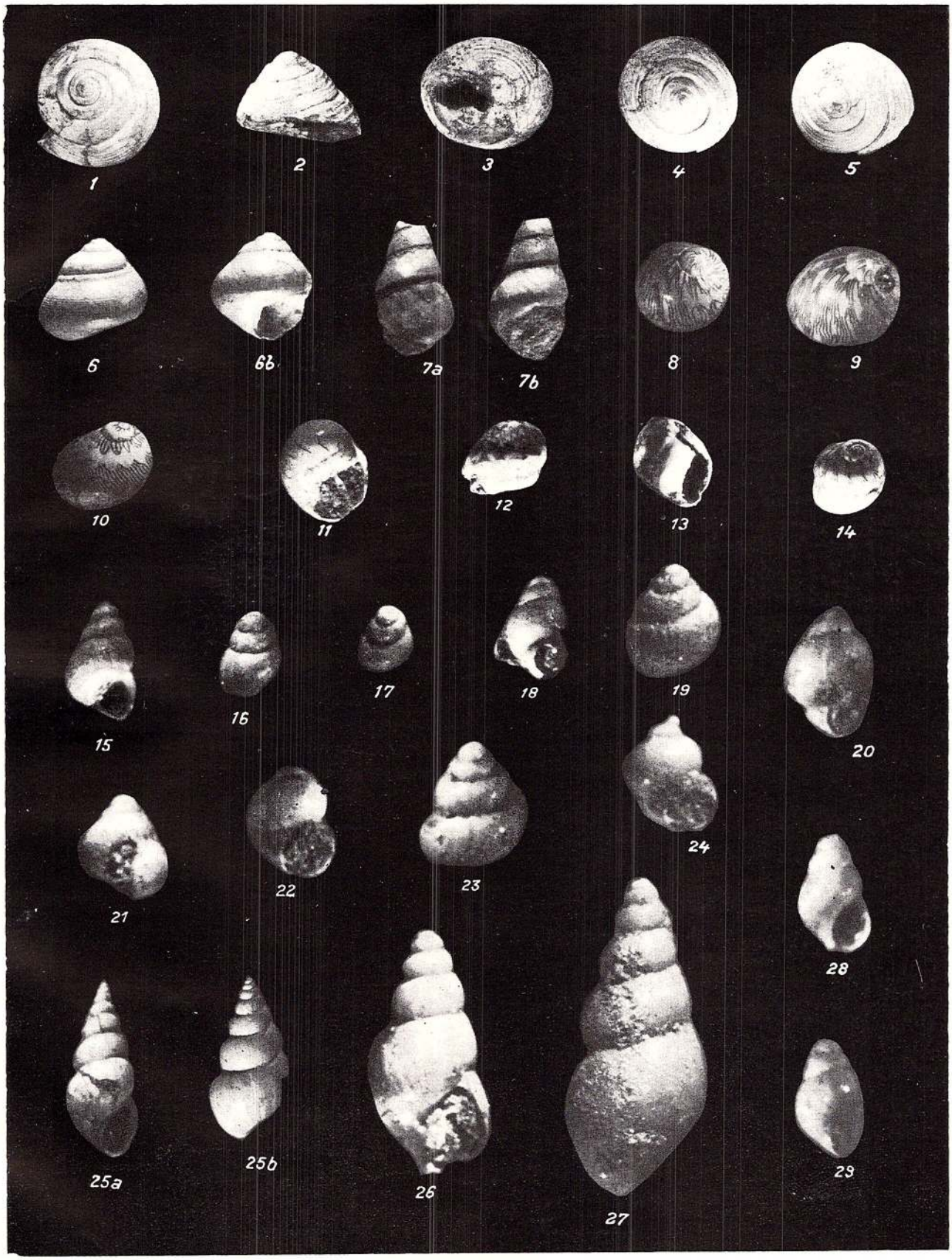
Fig. 19—24. — *Valvata (Turrivalvata) carasiensis* Jekelius. Sarmatien moyen. ×14.

Fig. 25. — *Hydrobia (Hydrobia) frauenfeldi frauenfeldi* (Hörnes). Sarmatien inférieur et moyen. ×8.

Fig. 26. — *Hydrobia (Hydrobia) hoernesi* Friedberg. Sarmatien moyen. ×15.

Fig. 27—29. — *Hydrobia (Hydrobia) moesiacensis* Jekelius. Sarmatien moyen. ×15.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXVIII

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXVIII

Fig. 1, 2. — *Hydrobia (Hydrobia) soceni* Jekelius. Sarmatien moyen. ×16.

Fig. 3, 4. — *Hydrobia (Hydro ia) uiratamensis* Kolesnikov. Sarmatien moyen. ×16.

Fig. 5—11. — *Pseudamnicola (Straja) tholosa* Jekelius. Sarmatien moyen. ×16.

Fig. 12. — *Pseudamnicola (Straja) sarmatica* Jekelius. Sarmatien moyen. ×16.

Fig. 13. — *Rissoa (Mohrensternia) inflata inflata* Andrzejowsky. Buglowien. Sarmatien inférieur. ×4.

Fig. 14. — *Rissoa (Mohrensternia) inflata graecensis* (Hilber). Buglowien. ×4.

Fig. 15, 16. — *Rissoa (Mohrensternia) inflata hydrobioides* (Hilber). Buglowien. ×4.

Fig. 17. — *Rissoa (Mohrensternia) inflata multicostata* (Seneš). Buglowien. Sarmatien inférieur. ×4.

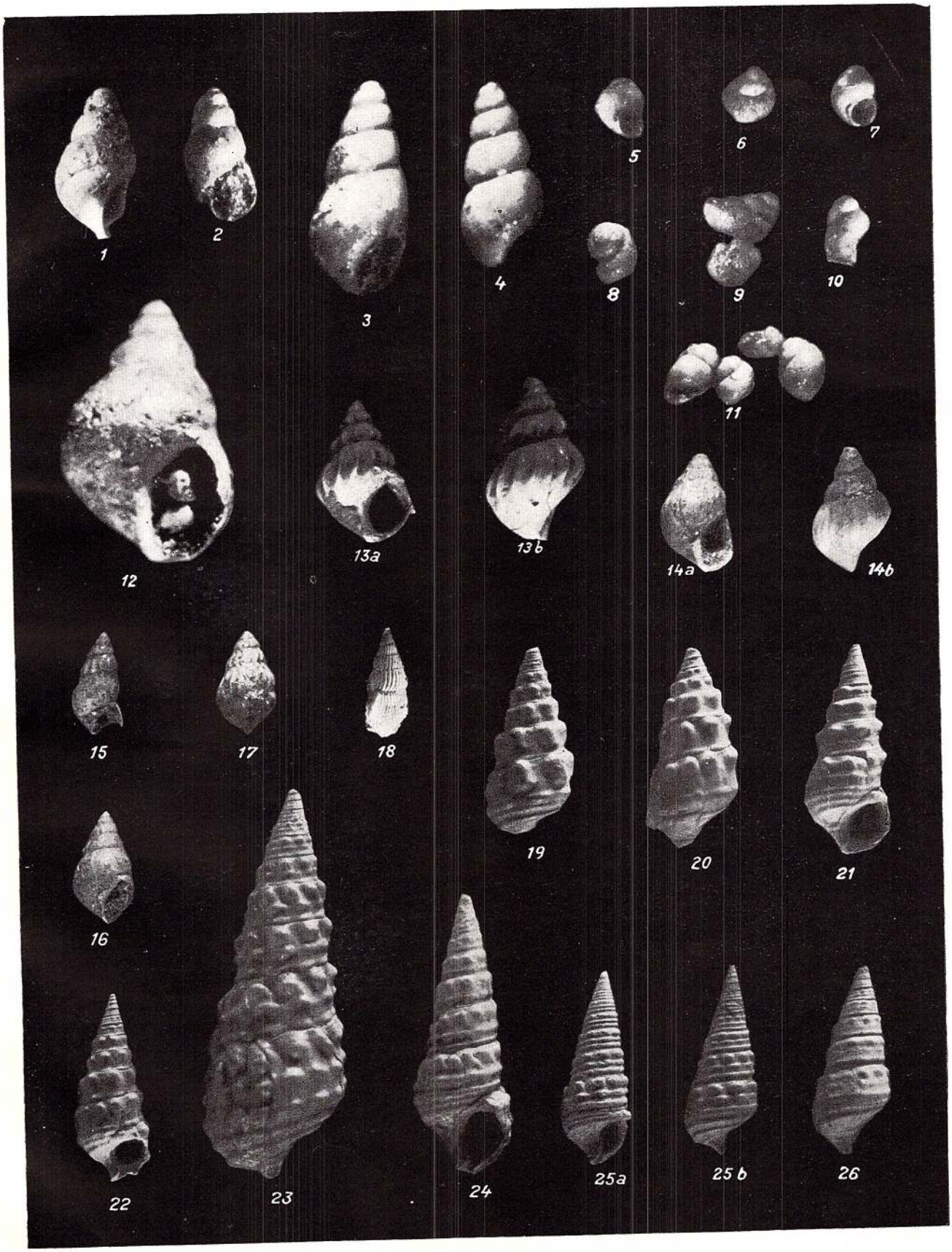
Fig. 18. — *Rissoina (Zebinella) decussata* (Montague). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×3.

Fig. 19—22. — *Pirenella picta picta* (Defrance). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. Buglowien. Sarmatien inférieur et moyen. ×3.

Fig. 23, 24. — *Pirenella picta mitralis* (Eichwald). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. Sarmatien inférieur et moyen. ×3.

Fig. 25, 26. — *Pirenella picta bicostata* (Eichwald). Buglowien. Sarmatien inférieur et moyen. ×3.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXIX

Institutul Geologic al României

PLANŞA XXIX

Fig. 1—3. — *Pirenella picta tristriata* (Friedberg). Sarmatien inférieur et moyen. ×3.

Fig. 4, 5. — *Pirenella picta nodosa* (Simionescu et Barbu). Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 6. — *Pirenella picta stefănescui* (Fontannes). Sarmatien moyen . ×2.

Fig. 7. — *Pirenella picta* aff. *P. picta pseudogamlitzensis* Strausz. Sarmatien moyen. ×2.

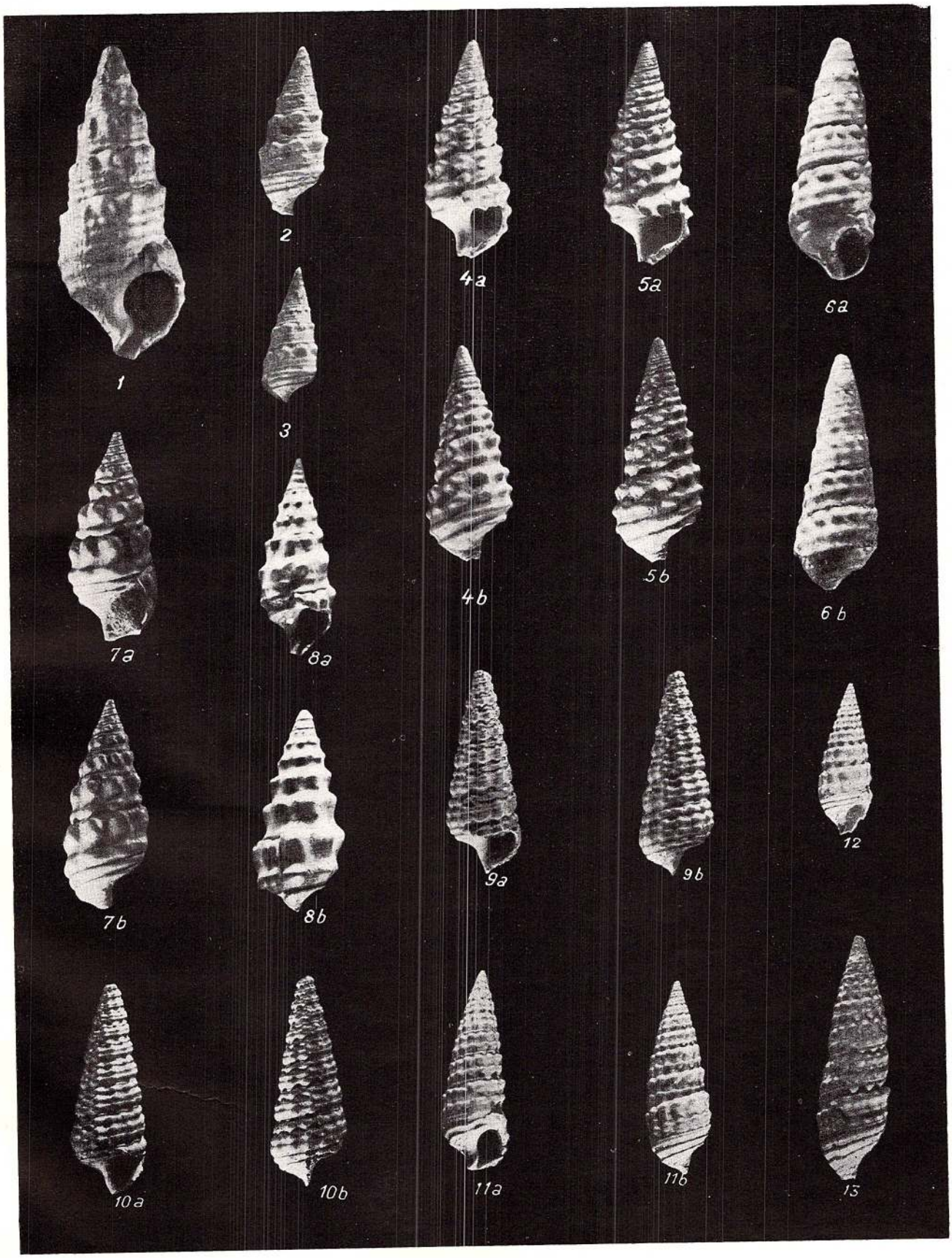
Fig. 8. — *Pirenella bicincta bessarabica* (Simionescu et Barbu) Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 9, 10. — *Pirenella disjuncta disjuncta* (Sowerby). Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 11, 12. — *Pirenella gamlitzensis gamlitzensis* (Hilber). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. Buglowien. Sarmatien inférieur et moyen. ×2.

Fig. 13. — *Pirenella gamlitzensis rollei* (Hilber) — *Pirenella gamlitzensis theodisca* (Rolle). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. Buglowien. Sarmatien inférieur et moyen. ×2.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXX

Institutul Geologic al României

PLANŞA XXX

Fig. 1, 2. — *Pirenella gamlitzensis theodisca* (R o l l e). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. Buglowien. Sarmatien inférieur et moyen. ×2.

Fig. 3. — *Pirenella petersi.* (A u i n g e r). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×3.

Fig. 4—6. — *Pirenella nodosoplicata nodosoplicata* (H ö r n e s). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique superieur. Buglowien. Sarmatien inférieur et moyen. fig. 6. ×10.

Fig. 7. — *Pirenella nodosoplicata biseriata* (F r i e d b e r g). Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 8. — *Pirenella nodosoplicata schaueri* (H i l b e r). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. Buglowien. Sarmatien inférieur et moyen. ×2.

Fig. 9. — *Pirenella hartbergensis rüdli.* (H i l b e r). Sarmatien inférieur. ×3.

Fig. 10, 11. — *Terebralia bidentata bidentata* (D e f r a n c e). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. Sarmatien moyen.

Fig. 12, 13. — *Terebralia lignitarum lignitarum* (E i c h w a l d). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. Sarmatien inférieur et moyen. ×2.

Fig. 14. — *Terebralia bidentata lignitarum* (E i c h w a l d). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

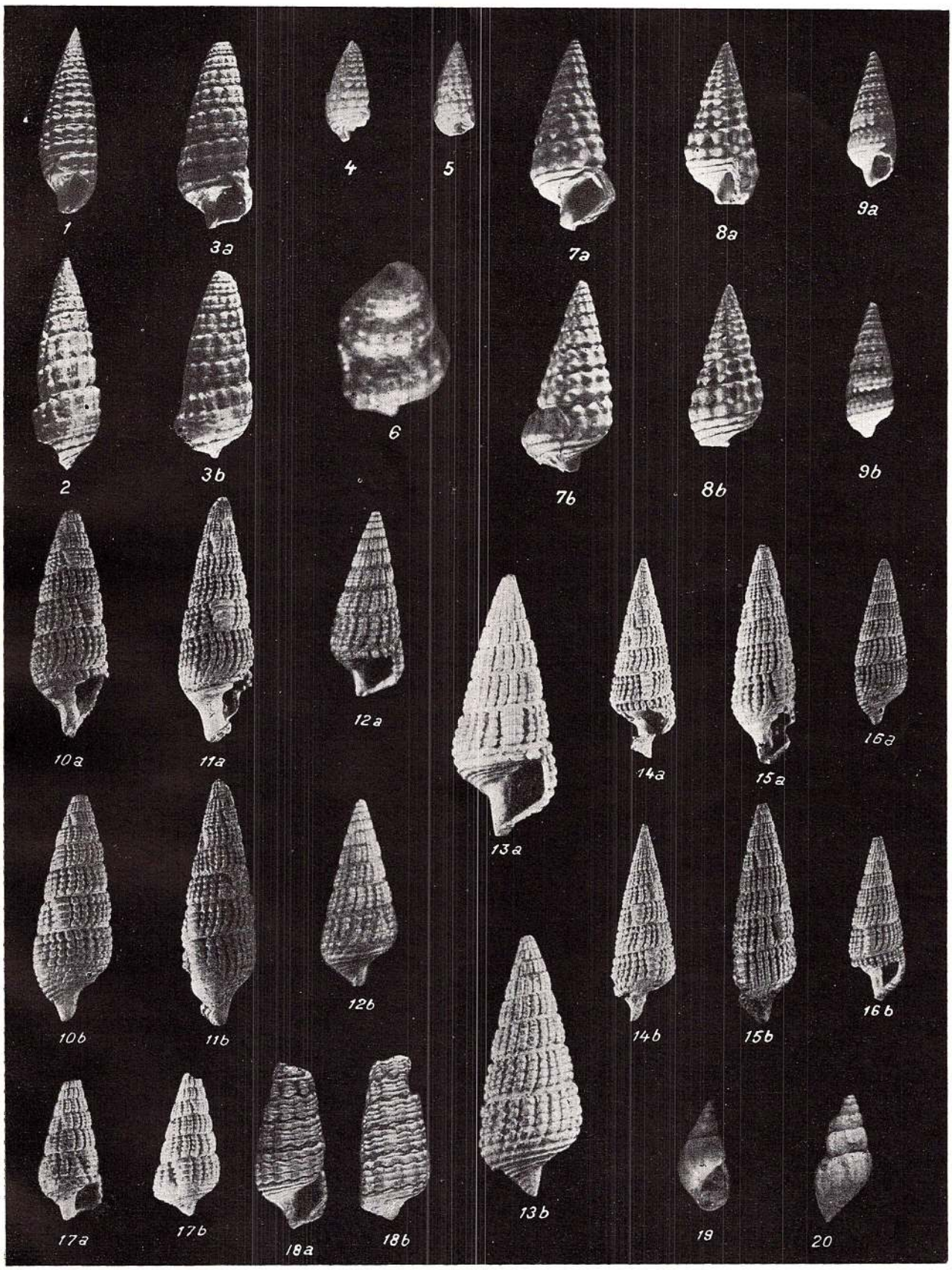
Fig. 15, 16. — *Terebralia bidentata cingulatior* S a c c o. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 17. — *Terebralia bidentata* aff. *T. bidentata abbreviata* (S c h a f f e r). Tortonien. Le complexe detritique inférieur.

Fig. 18. — *Terebralia bidentata perrugata* (H i l b e r). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 19, 20. — *Alaba (Alaba) costellata anomala* (E i c h w a l d). Buglowien. Sarmatien moyen. ×4.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANŞA XXXI

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXI

Fig. 1. — *Terebralia andrzejowskii mehadiensis* n. ssp. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. fig. 1c, 1d ×2.

Fig. 2, 3. — *Bittium (Bittium) sandori* Jekelius. Sarmatien moyen. ×4.

Fig. 4. — *Cerithium (Ptychocerithium) bronni* (Partsch) Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 5. — *Cerithium (Ptychocerithium) crenatum crenatum* Brocchi. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 6. — *Cerithium (Ptychocerithium) crenatum procrenatum* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 7. — *Cerithium (Thericium) doliolum* (Brocchi). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 8. — *Cerithium (Thericium) italicum* Mayer. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×2.

Fig. 9—11. — *Cerithium (Thericium) turonicum* Mayer. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 12. — *Cerithium (Thericium) rubiginosum rubiginosum* Eichwald. Buglowien. Sarmatien inférieur et moyen.

Fig. 13. — *Cerithium (Thericium) rubiginosum prahovensis* Simionescu et Barbu. Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 14. — *Cerithium (Thericium) rubiginosum* cf. *C. (Th.) rubiginosum spinosa* Simionescu et Barbu. Sarmatien moyen. ×2.

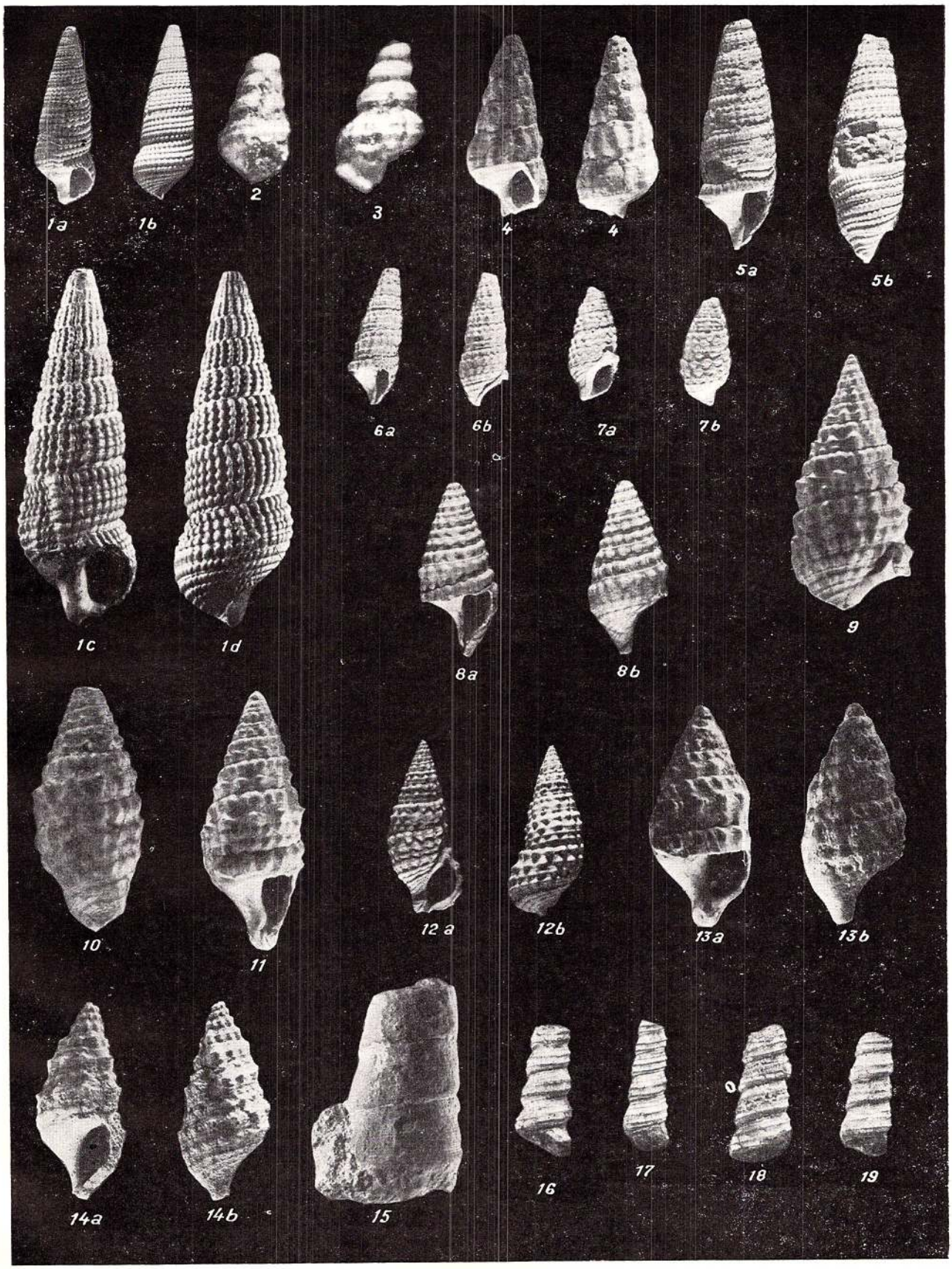
Fig. 15. — *Turritella (Haustator) unipseudocarinata* Voorthuysen. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 16. — *Turritella (Archimediella) erronea erronea* Cossmann. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 17. — *Turritella (Archimediella) erronea dertonalior* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 18, 19. — *Turritella (Archimediella) dertonensis* Mayer. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXII

Institutul Geologic al României

PLANŞA XXXII

Fig. 1, 2. — *Turritella (Archimediella) pythagoraica* Hilber. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. fig. 2×2.

Fig. 3, 4. — *Turritella (Torculoidella) bicarinata bicarinata* Eichwald. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×2.

Fig. 5. — *Turritella (Turritella) terebralis gradata* Menke. Tortonien . Le complexe détritique inférieur. ×2.

Fig. 6. — *Turritella (Turritella) tricarinata communis* Risso. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×2.

Fig. 7. — *Turritella (Zaria) subangulata spirata* Brocchi. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×2.

Fig. 8. — *Turritella (Zaria) subangulata polonica* Friedberg. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×2.

Fig. 9—14. — *Tenagodes (Tenagodes) anguineus miocenicus* Cossmann et Peyrot. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 15. — *Polinices (Polinices) redemptus* (Michelotti). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 16. — *Polinices (Polinices) proredemptus* Sacco. Tortonien. Le complexe dértitique supérieur. ×2.

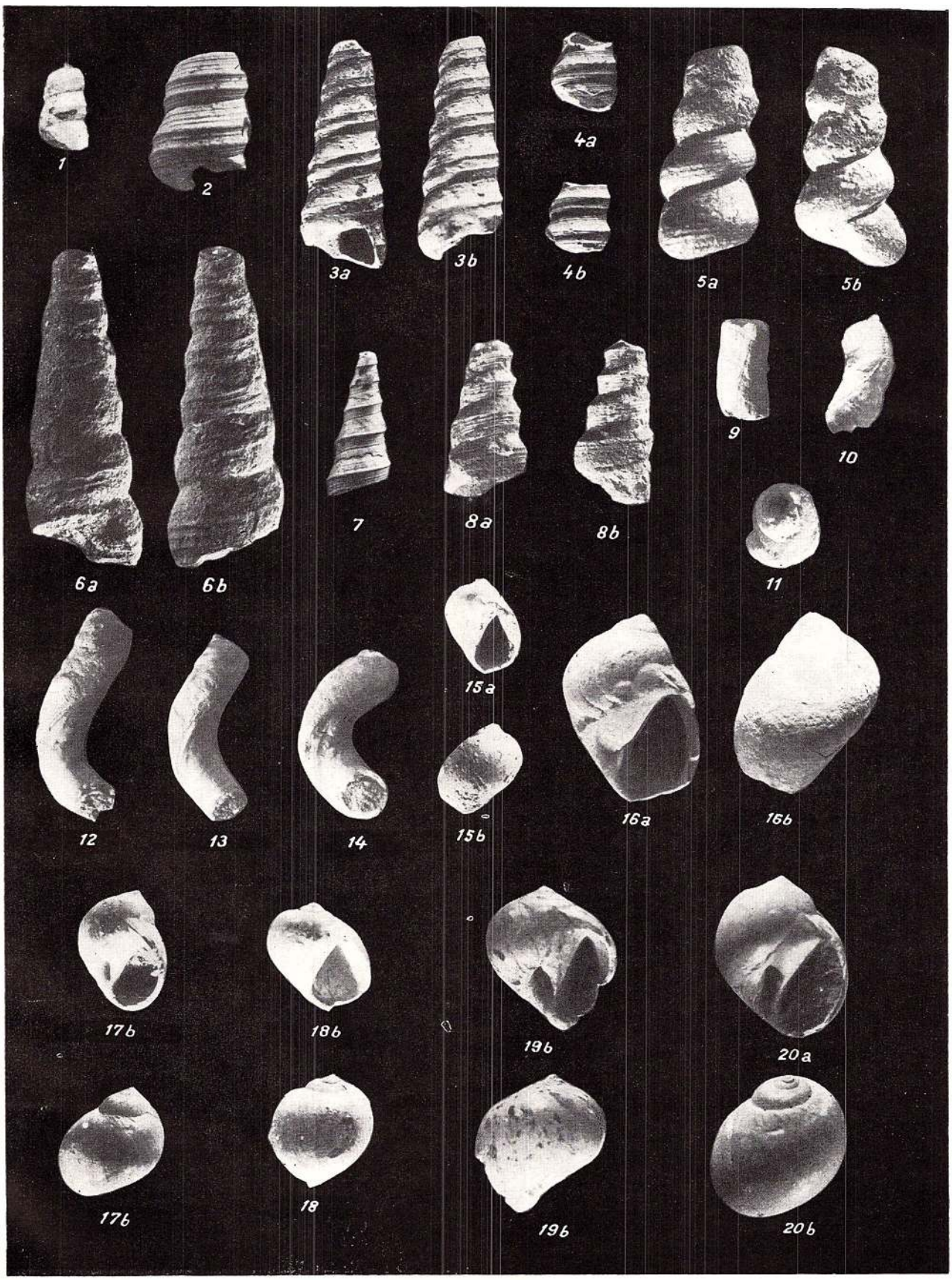
Fig. 17. — *Polinices (Polinices) pseudoredemptus* (Friedberg). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 18. — *Polinices (Polinices) proredemptus scalariformis* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 19. — *Lunatia catena helicina* Brocchi. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×3.

Fig. 20. — *Lunatia catena depressiuscula* (Sacco). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×3.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXIII

Institutul Geologic al României

PLANŞA XXXIII

Fig. 1. — *Lunatia catena elatiuscula* (S a c c o). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

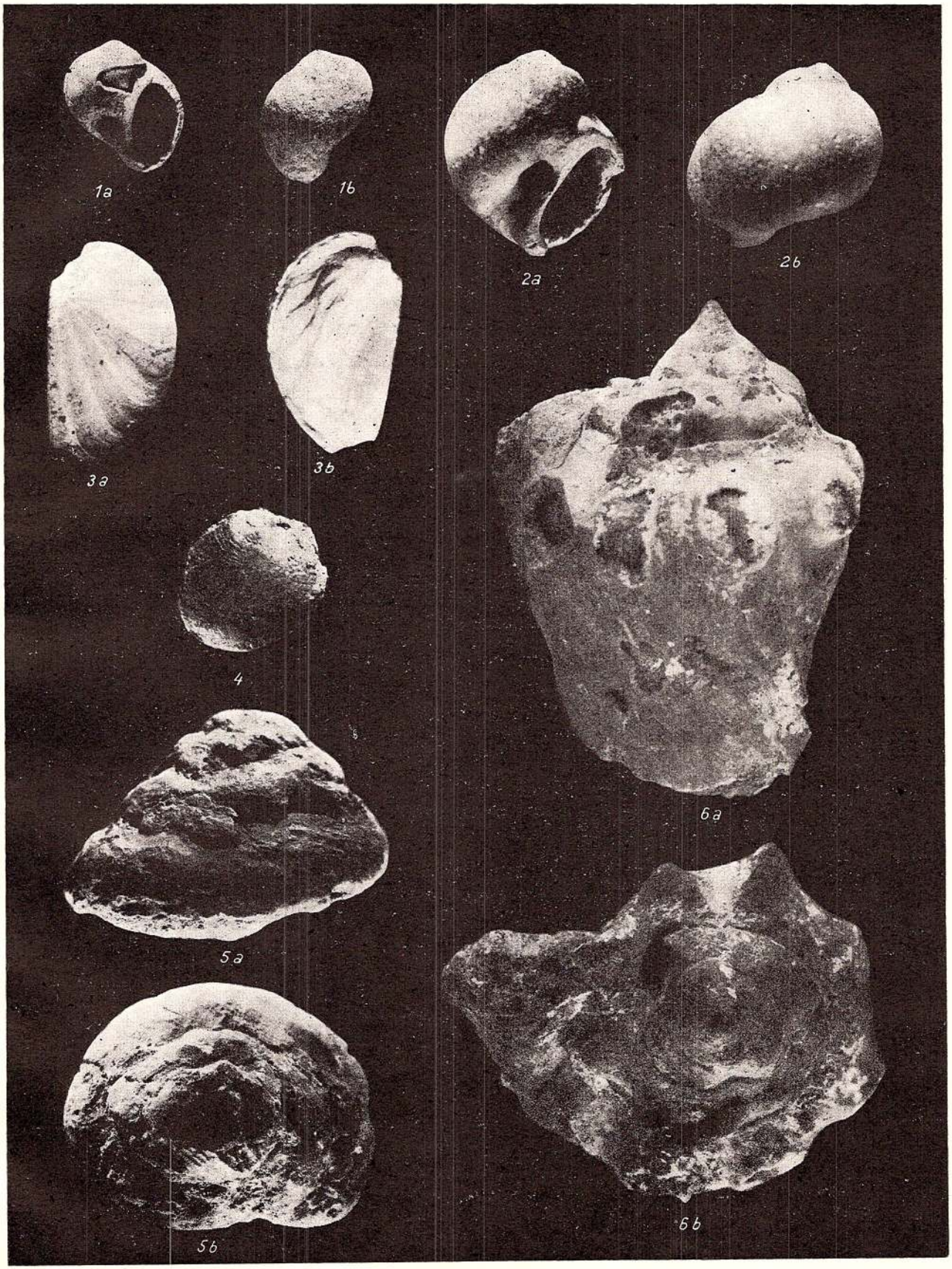
Fig. 2, 3. — *Natica (Nacca) millepunctata tigrina* (D e f r a n c e). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 4. — *Sinum (Sinum) striatum* (D e S e r r e s). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 5. — *Xenophora (Xenophora) deshayesi* M i c h e l o t t i. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 6. — *Strombus (Strombus) coronatus* D e f r a n c e. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXIV

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXIV

Fig. 1. — *Strombus (Canarium) bonellii* Brongniart. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 2. — *Zonarina (Zonarina) amygdalum* (Brocchi). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 3. — *Phalium (Semicassis) miolaevigatum* (Sacco). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 4. — *Ficus (Fulgoroficus) conditus* (Brongniart). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 5. — *Hexaplex (Muricanthus) rudis* (Borson). Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 6. — *Murex (Bolinus) subtorularius* Hoernes et Auinger. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

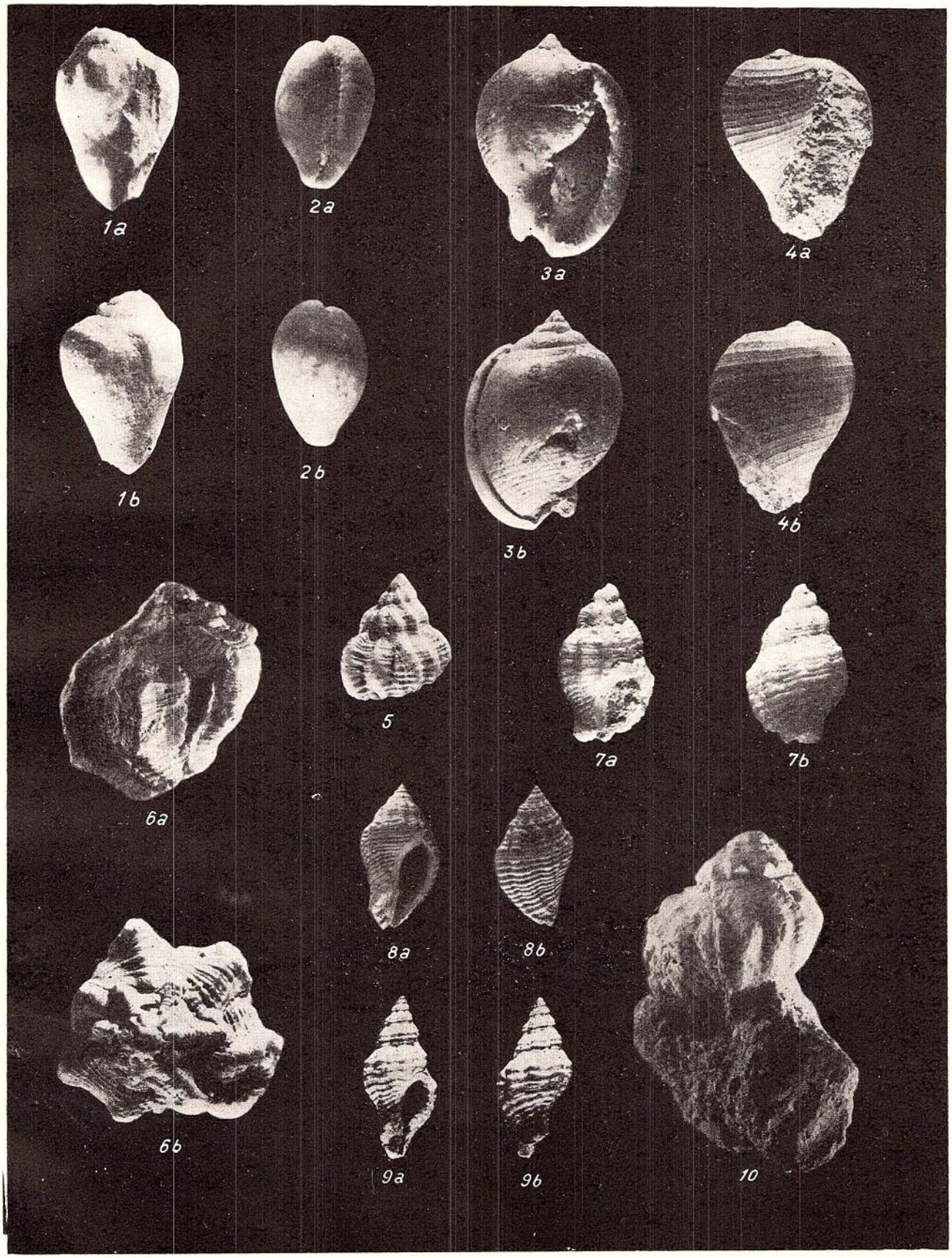
Fig. 7. — *Ocinebrina sublavata sublavata* (Basterot). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 8. — *Ocinebrina sublavata striata* (Eichwald). Sarmatien moyen.

Fig. 9. — *Tritonalia (Hidriania) craticulata mioincrassata* (Sacco). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 10. — *Vitularia (Vitularia) lingua-bovis vindobonula* (Cossmann et Peyrot). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXV

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXV

Fig. 1, 2. — *Mitrella (Mitrella) scripta* (Linné). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. Sarmatien moyen. × 3.

Fig. 3. — *Mitrella (Atilia) cf. M. (A.) hilberi* Cossmann. Sarmatien moyen. ×3.

Fig. 4, 5. — *Dorsanum (Dorsanum) duplicatum duplicatum* Papp. Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 6. — *Dorsanum (Dorsanum) duplicatum gradaria* (Kolesnikov). Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 7, 8. — *Dorsanum (Dorsanum) opinabile opinabile* (Kolesnikov). Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 9. — *Dorsanum (Dorsanum) opinabile trabale* (Kolesnikov). Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 10. — *Dorsanum (Dorsanum) corbianum corbianum* (d'Orbigny). Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 11. — *Nassarius (Nassarius) dujardini* (Deshayes). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×3.

Fig. 12, 13. — *Nassarius (Nassarius) schönni* (Hoernes et Auinger). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 14. — *Nassarius (Phrontis) pupaeformis palatina* (Strausz). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 15—17. — *Nassarius (Hinia) restitutiana restitutiana* (Fontannes). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 18. — *Nassarius (Hinia) restitutiana hoernesi* (Mayer). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

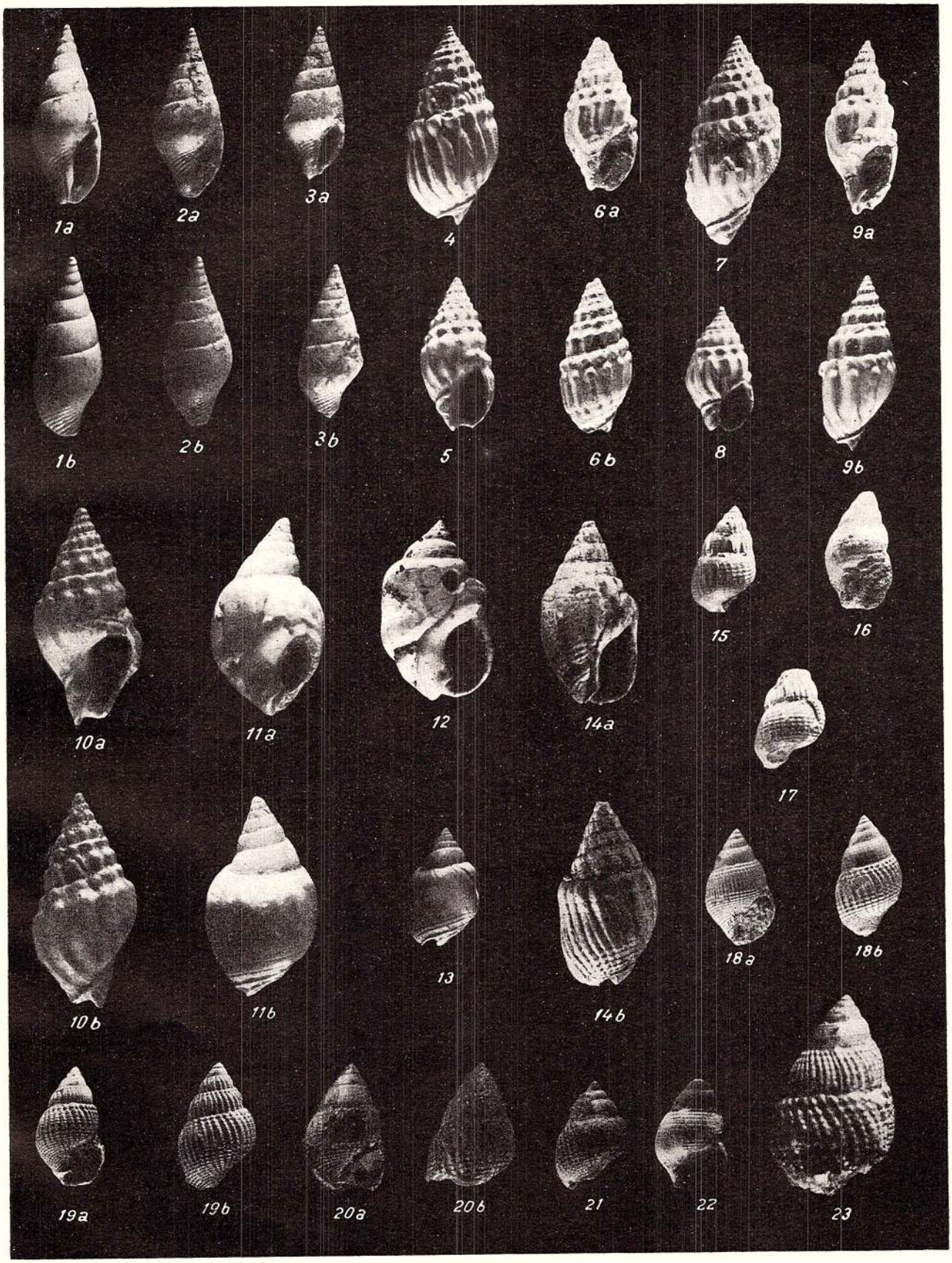
Fig. 19. — *Nassarius (Hinia) illovense* (Hoernes et Auinger). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 20. — *Nassarius (Uzita) signatus* (Partsch). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 21, 22. — *Nassarius (Uzita) rosthorni rosthorni* (Partsch). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 23. — *Nassarius (Uzita) rosthorni hilberi* (Hoernes et Auinger). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×3.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXVI

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXVI

Fig. 1. — *Nassarius (Uzita) rosthorni hilberi* (Hoernes et Auinger). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×3.

Fig. 2—4. — *Nassarius (Uzita) rosthorni tonsura* (Hilber). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 5. — *Fasciolaria (Pleuroploca) tarbeliana* (Grateloup). Trotonien . Le complexe détritique inférieur.

Fig. 6, 7. — *Ancilla (Baryspira) glandiformis* (Lamarck). Tortonieu. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 8, 9. — *Vexillum (Vexillum) ebenus leucozona* (Andrzejowsky). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×3

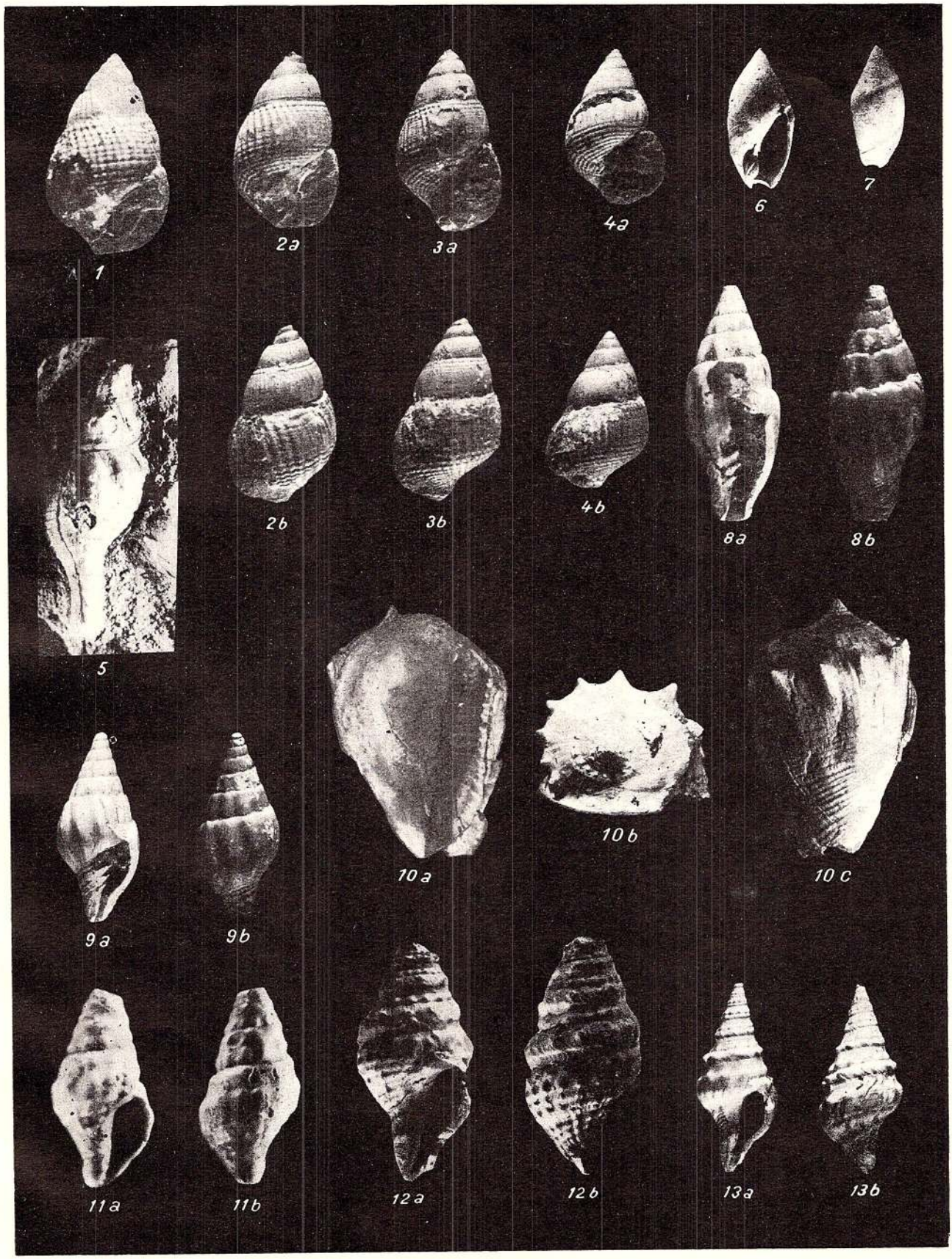
Fig. 10. — *Athleta (Athleta) ficulina rarispina* (Lamarck). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 11. — *Clavatula (Clavatula) doderleini doderleini* (Hörnes). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. Sarmatien moyen. ×2.

Fig. 12. — *Clavatula (Clavatula) interrupta apolloniae* (Hoernes et Auinger). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. × 2.

Fig. 13. — *Clavatula (Clavatula) interrupta sophiae* (Hoernes et Auinger). Tortonien. Le complexe détritique supéurier. ×2.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXVII

Institutul Geologic al României

PLANŞA XXXVII

Fig. 1, 2. — *Clavatula (Clavatula) interrupta* — *C. (C.)camilae* (Hoernes et Auinger). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. × 2.

Fig. 3. — *Clavatula (Clavatula) camilae* (Hoernes et Auinger). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×2.

Fig. 4, 5. — *Clavatula (Clavatula) asperulata* (Lamarck). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 6, 7. — *Perrona (Perrona) ursulae* (Hoernes et Auinger). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig, 8. — *Surcula (Surcula) reevei* (Bellardi). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 9. — *Drillia (Drillia) rotundicosta crassicostata* (Sacco). Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 10—13. — *Conus (Chelyconus) fuscocingulatus* Bronn. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

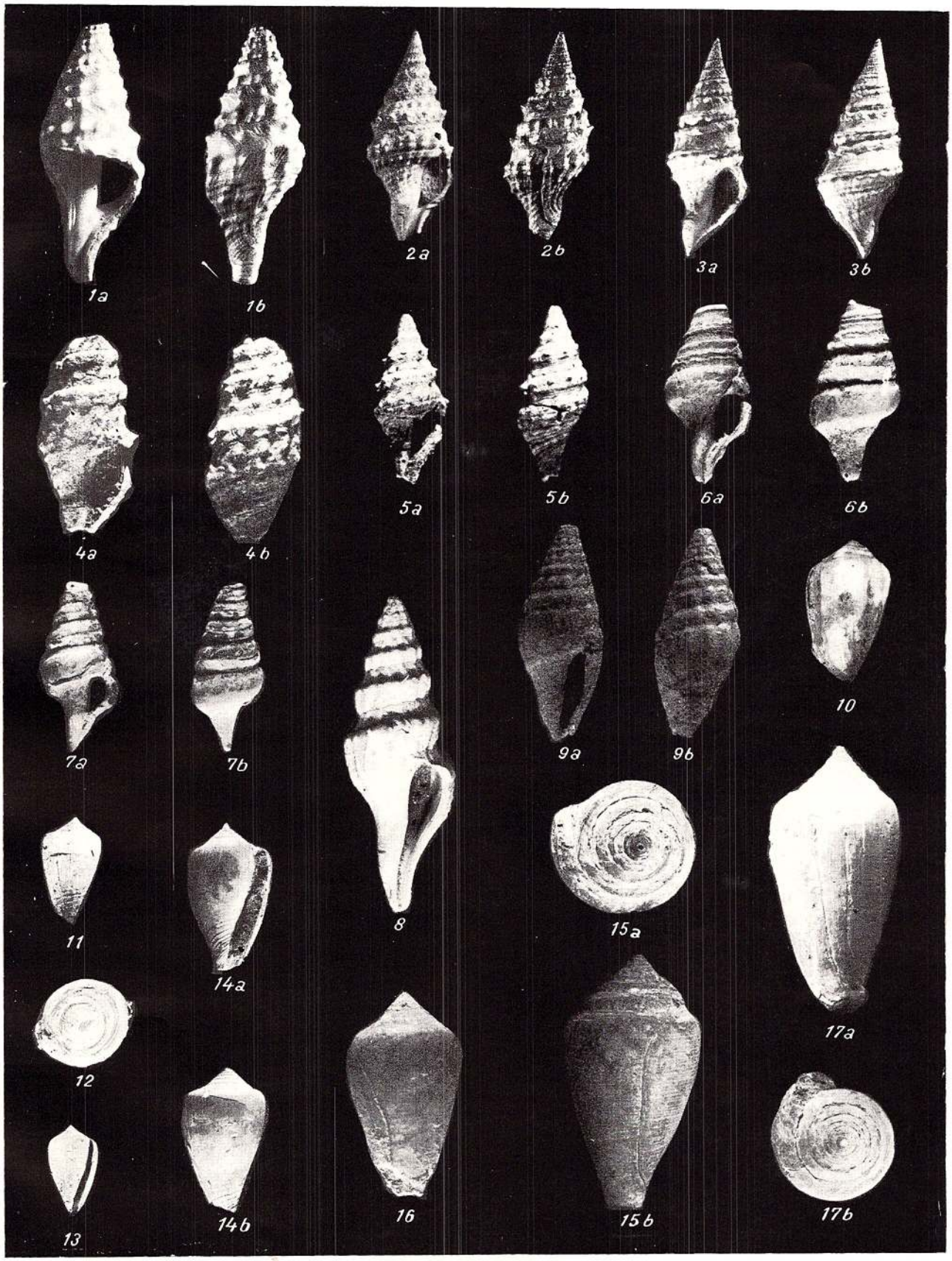
Fig. 14. — *Conus (Chelyconus) friedbergi* Moisescu. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 15. — *Conus (Chelyconus) clavatus* Lamarck. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 16. — *Conus (Chelyconus) vindobonensis* (Partsch). Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 17. — *Conus (Chelyconus) mariae* Hoernes et Auinger. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANŞA XXXVIII

Institutul Geologic al României

PLANŞA XXXVIII

Fig. 1. — *Conus (Chelyconus) bitorosus exventricosus* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 2. — *Conus (Chelyconus) ottiliae* Hoernes et Auinger. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 3. — *Conus (Chelyconus) puschi* Michelotti. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 4. — *Conus (Chelyconus) ponderosus ponderoaustriacus* (Sacco) Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 5. — *Conus (Conolithus) brezinae* Hoernes et Auinger. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 6, 7. — *Conus (Conolithus) dujardini* Deshayes. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

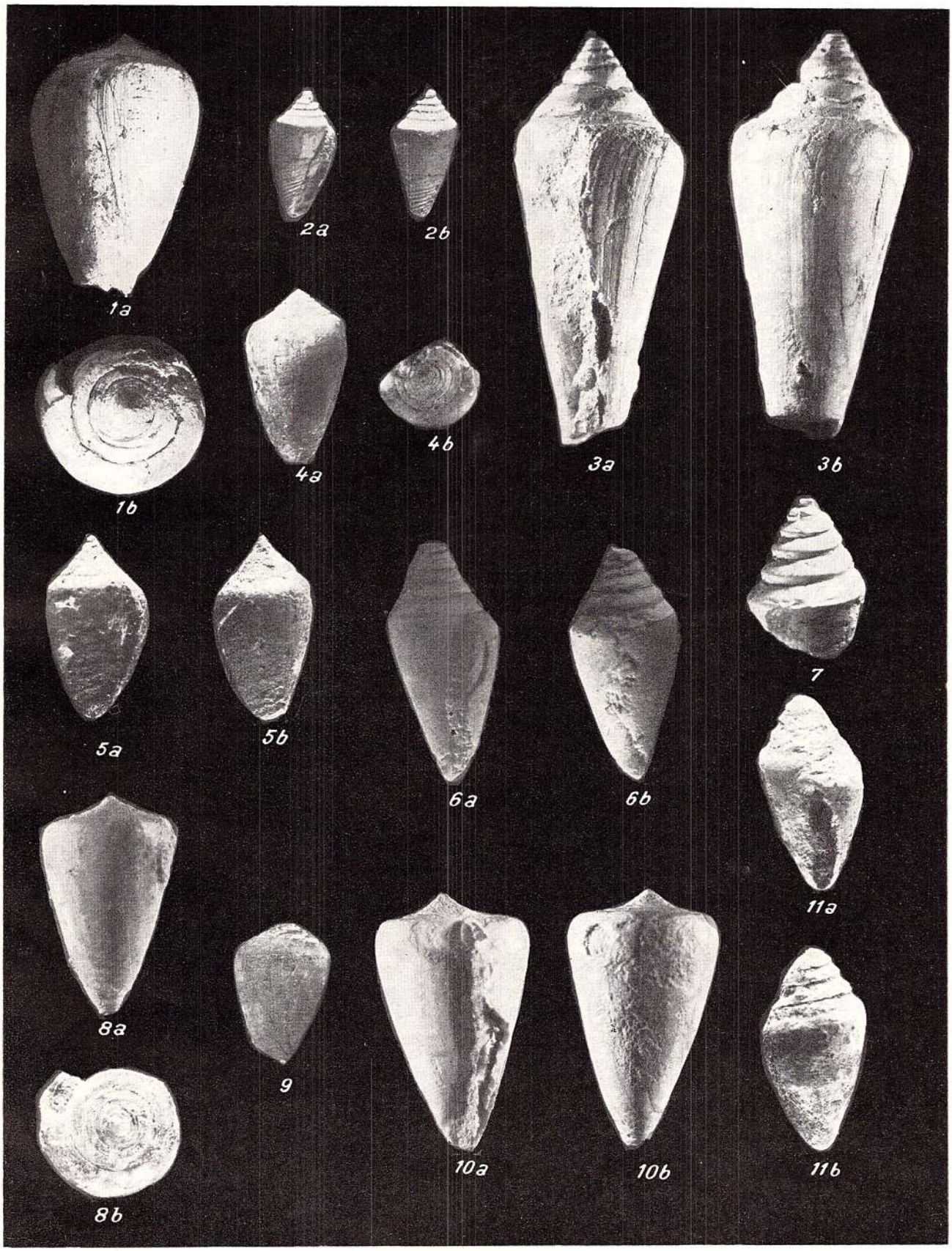
Fig. 8. — *Conus (Dendroconus) berghausi* Michelotti. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 9. — *Conus (Dendroconus) berghausi exfuscocingulatus* (Sacco). Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 10. — *Conus (Lithoconus) planospira* Erünal — Erentöz. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. Le complexe detritique supérieur.

Fig. 11. — *Conus (Stephanoconus) granularis stachei* Hoernes et Auinger Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×3.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXIX

Institutul Geologic al României

PLANȘA XXXIX

Fig. 1, 2. — *Terebra (Strioterebrum) basteroti* Nyst. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 3, 4. — *Terebra (Subula) fuscata buiturica* Moisescu. Tortonien. Le complexe détritique supérieur.

Fig. 5. — *Retusa (Retusa) truncatula truncatula* (Bruguière). Sarmatien moyen. ×15.

Fig. 6. — *Acteocina (Acteocina) lajonkaireana lajonkaireana* (Basterot). Sarmatien moyen. ×15.

Fig. 7, 8. — *Planorbarius pseudoammonius* (Schlotheim). Sarmatien inférieur.

Fig. 9, 10. — *Gyraulus (Gyraulus) solenoides* (Lörenthey). Sarmatien moyen. ×15.

Fig. 11. — *Dentalium (Dentalium) sexangulum acutangularis* Cocconi. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 12. — *Dentalium (Dentalium) sexangulum striolatissima* Sacco. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 13. — *Dentalium (Antale) crux* Boettger. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

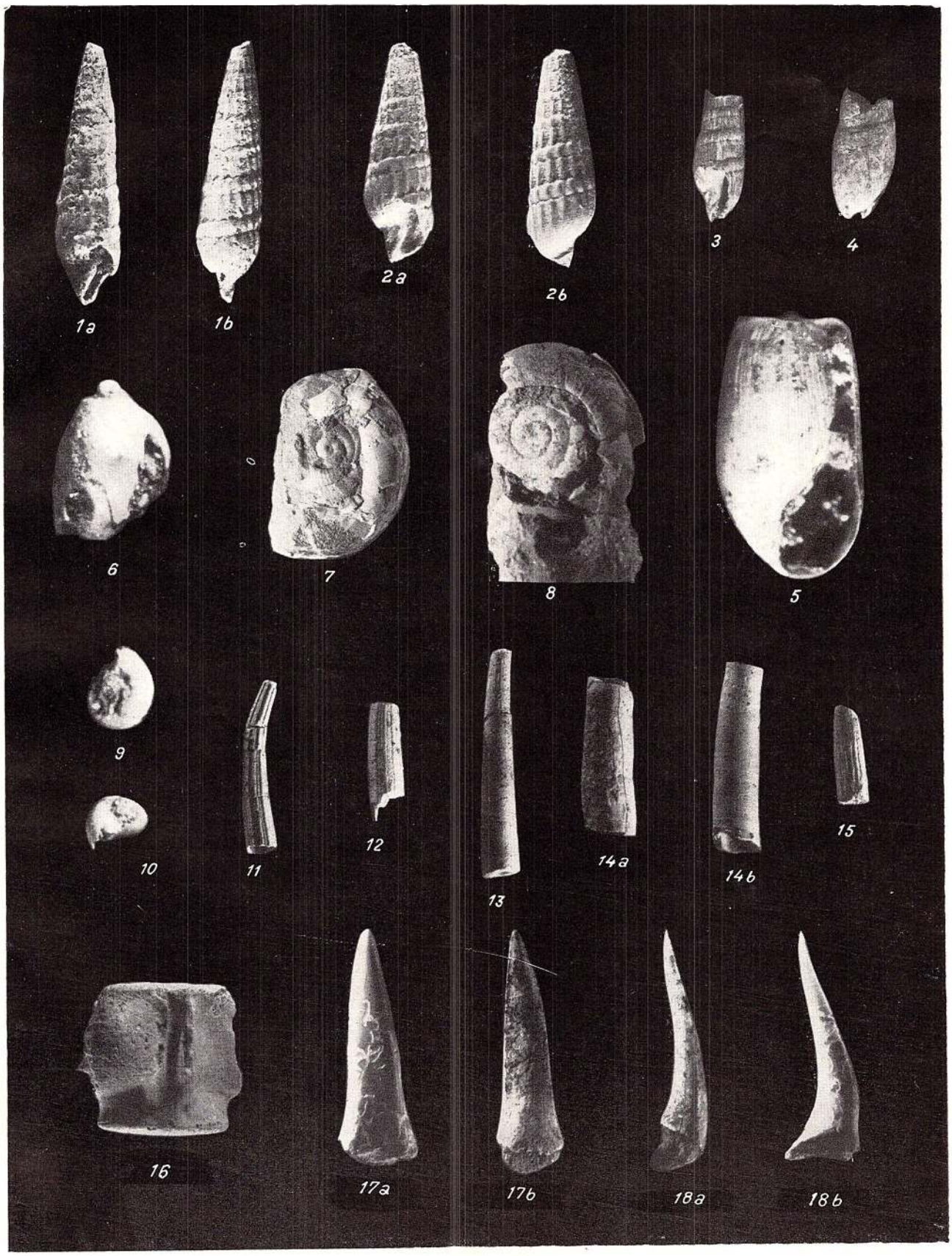
Fig. 14. — *Dentalium (Antale) vitreum* Schroeter. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 15. — *Dentalium (Coccodentalium) radula* Schroeter. Tortonien. Le complexe détritique supérieur. ×2.

Fig. 16. — *Vertrebră de Teleostomi* Sarmatien.

Fig. 17, 18. — *Odontaspis acutissima* (Agassiz). Sarmatien ×2.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

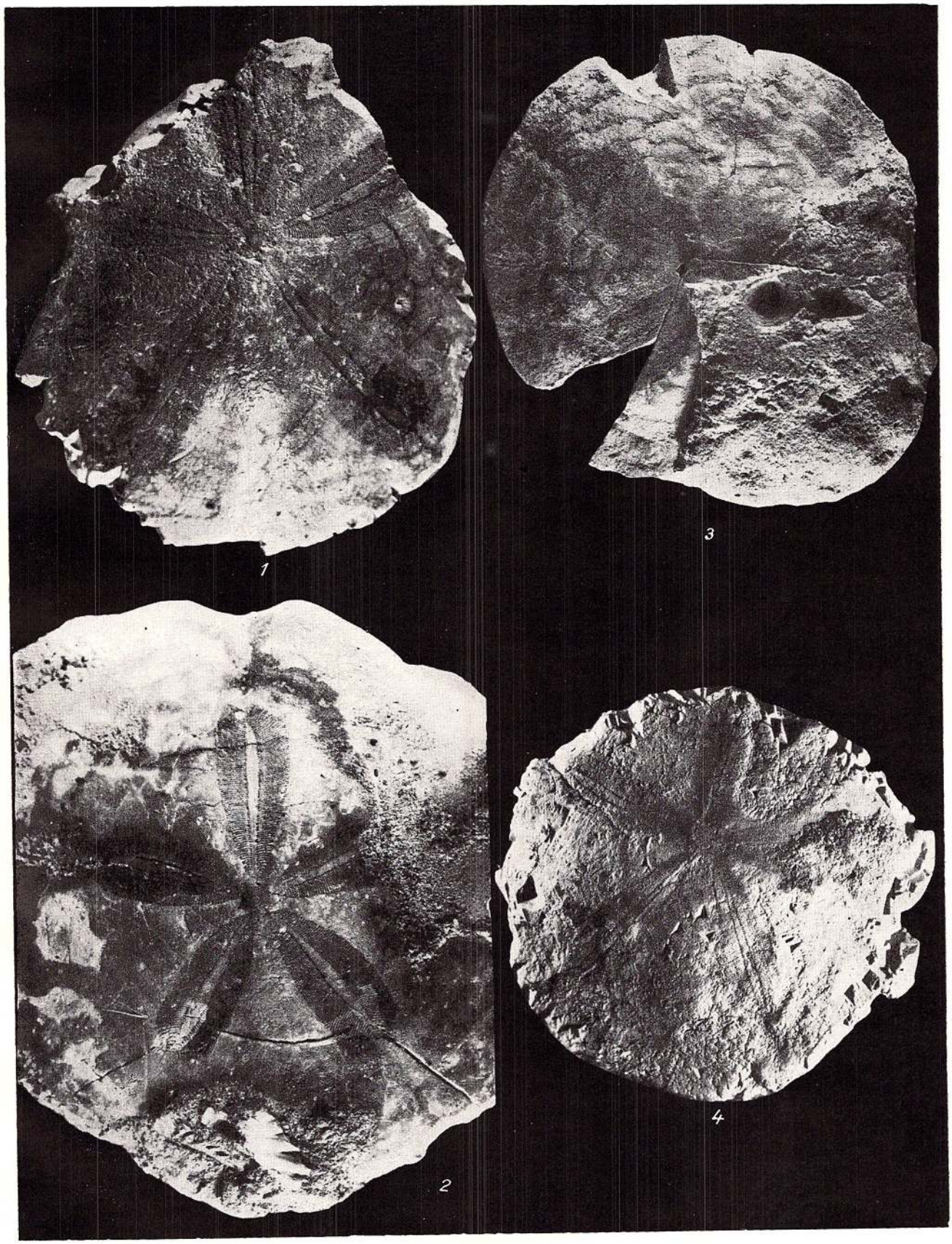
PLANȘA XL

Institutul Geologic al României

PLANŞA XL

Fig. 1, 2. — *Scutella vindobonensis* Laube. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×0,75.
Fig. 3. — *Scutella gibbercula* De Serres. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×0,75.
Fig. 4. — *Scutella* cf. *S. paulensis* Agassiz. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×0,75.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PLANȘA XLI

Institutul Geologic al României

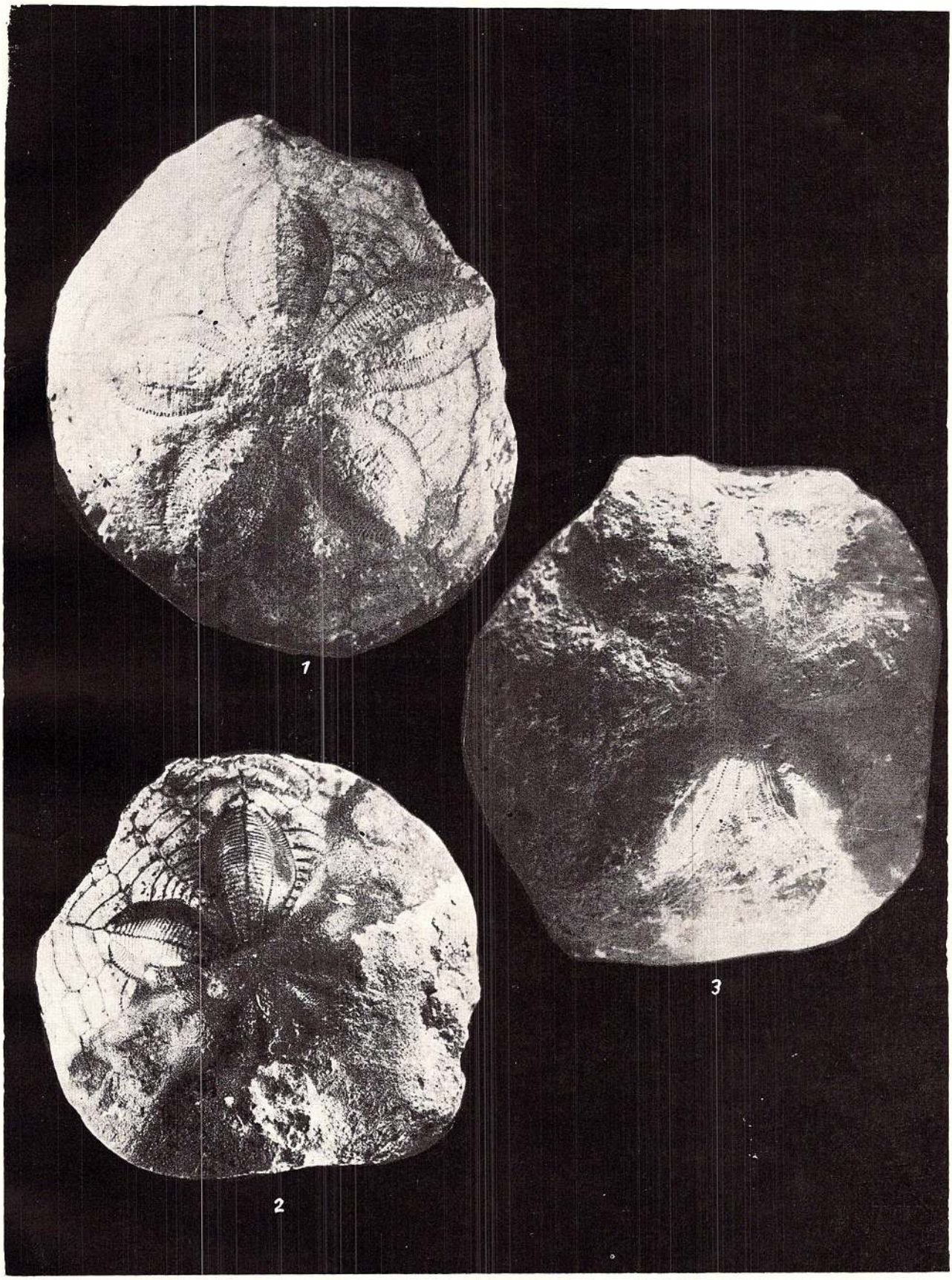
PLANȘA XLI

Fig. 1. — *Clypeaster partschi* Michelin. Tortonien. Le complexe détritique inférieur.

Fig. 2. — *Clypeaster danubicus* Vadász. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×0,75.

Fig. 3. — *Clypeaster doma* Pomel. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×0,75.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

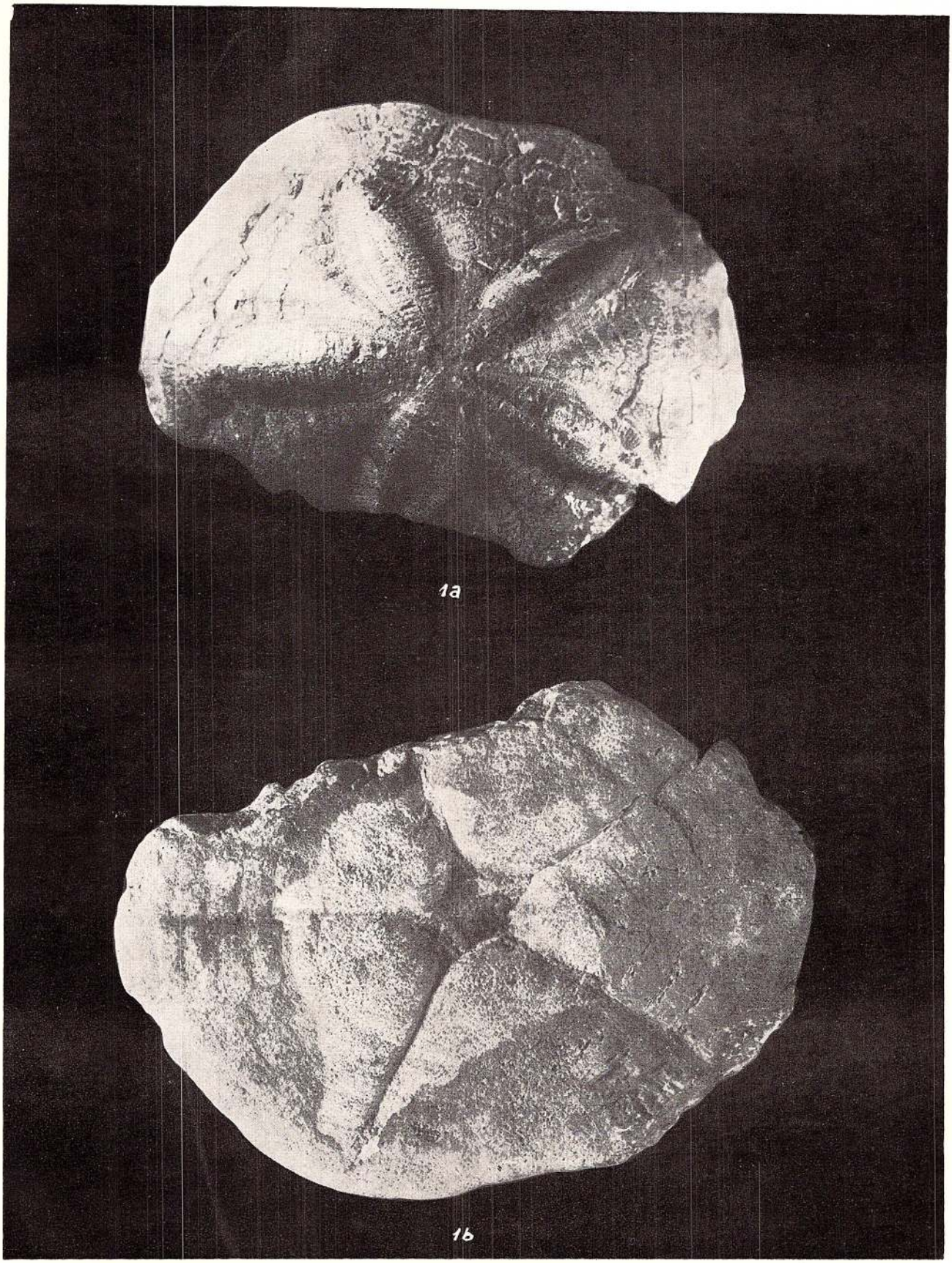
PLANȘA XLII

Institutul Geologic al României

PLANȘA XLII

Fig. 1. — *Clypeaster altus* K l e i n. Tortonien. Le complexe détritique inférieur. ×0,75.

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

BASSIN DE MEHADIA
ÉTUDE GÉOLOGIQUE ET PALÉONTOLOGIQUE

PAR

O. ILIESCU, A. HÎNCULOV, LUCIANA HÎNCULOV

(*Résumé*)

Le bassin de Mehadia représente la zone de dépression développée dans la région du Banat, à partir de Mehadia jusqu'au couloir Armeniș-Teregova au N, d'où en continuation s'individualise le bassin néogène de Caransebeș.

Le soubassement des formations néogènes est constitué par les roches cristallophylliennes éruptives et sédimentaires des unités structurales de la partie sud-ouest des Carpates Méridionales (Al. Codarcea 1940).

Le soubassement du secteur central et méridional du bassin de Mehadia est constitué par les schistes cristallophylliens du Danubien (Complexe d'Almaj et zone des phyllites de Corbu) traversés par l'intrusion des granites de Sfîrdinul et par le sédimentaire de la zone de Presacina, tandis que le secteur septentrional est constitué par le Cristallin gétique, notamment la série de Lotru.

Le contact de ces deux unités est en bonne partie masqué par les formations néogènes; il n'est visible, sur des zones restreintes, qu'au bord oriental (au N de Domașna) et occidental (au N de Lăpușnicel) du bassin.

La série sédimentaire de la zone de Presacina, dans les limites de la région étudiée, commence par le Permien développé sous faciès de Verrucano, à conglomérats, grès et schistes argileux. Le passage des roches grossières aux pélitiques se fait graduellement par des termes intermédiaires. La zone orientale est caractérisée par l'existence des effusions acides, notamment les porphyres quartzifères, dont l'extrusion a eu lieu durant deux phases successives.

Le Permien est surmonté d'une manière transgressive par le Lias sous faciès de Gresten. Vu la faune et la position stratigraphique des complexes lithologiques on a établi la succession des horizons du Lias et on a constaté que tous les étages y sont présents à partir du Rhétien jusqu'au Toarcien-Aalénien.

Au point de vue lithologique la série liasique est représentée par des conglomérats, microconglomérats et grès (Rhétien), des grès en alternance avec des schistes argileux noirs (Hettangien-Sinémurien), des schistes argileux gris noirâtre (Pliensbachien *s. str.* et Dommérien) et des grès quartzeux blanchâtres (Toarcien-Aalénien).

Toute la région est exondée à partir du Crétacé supérieur jusqu'au Miocène moyen, période pendant laquelle les agents extérieurs créent un relief spécifique, à caractère dépressif.

Les mouvements de la phase styrienne récente se reflètent dans l'édifice rigide des Carpates Méridionales du SW par la reprise du jeu de certains zones de failles régionales préexistantes, ce qui aboutit à la formation de bassins post-tectoniques isolés (Bahna, Șichevița) ou disposés en chapelet (Caransebeș-Mehadia-Bozovici).

Institutul Geologic al României

Simultanément se produit l'effondrement de la partie occidentale des Monts Apuseni et des Carpates Méridionales, créant les couloirs du Mureş et du Danube, ce qui amène l'envahissement des eaux de la mer tortonienne du domaine du Paratéthys occidental dans les bassins intramontagneux.

Dans les études antérieurs concernant le bassin de Mehadia et les régions limitrophes on considérait que la partie inférieure du Néogène y est représentée par l'Helvétien sous faciès continental lacustre. Cette assertion était fondée particulièrement sur le caractère des dépôts et leur position stratigraphique par rapport au soubassement et à la formation qu'il supporte qui est certainement d'âge tortonien. D'ailleurs tous les chercheurs, excepté Schreter. étaient d'accord à considérer que la sédimentation s'y était déjà achévée durant le Sarmatien, n'admettant pas de cumulations pendant le Pliocène.

Les données obtenues, nous permettent de séparer dans le Néogène des formations appartenant aux : Tortonien, Sarmatien, Pannonien et Pliocène (Pontien). Une parfaite continuité de sédimentation existe dans les zones centrales du bassin, tandis qu'aux bords, à certains niveaux stratigraphiques, on constate, des transgressions marginales (Rand-transgression).

TORTONIEN

Les dépôts attribués au Tortonien affleurent sur les bords S et W du bassin de Mehadia. Vu les données lithologiques, paléontologiques et géométriques on a séparé dans la succession du Tortonien :

le complexe détritique inférieur,
le complexe détritique supérieur.

À cause de la grande variété litologique en verticale, tant bien qu'en horizntale, dans ces complexes se sont individualisés des horizons et des faciès lithologiques, à répartition non uniforme, qui se substituent réciproquement, sans toute fois perdre leurs particularités spécifiques, conditionnées surtout par les matérieux fournis par les bords du bassin ou les zones environnantes.

Complexe détritique inférieur. L'extrême base du complexe détritique inférieur est constituée par l'horizon gréso-conglomératique avec deux faciès : celui de l'W à dominante gréso-conglomératique, et celui de l'E à dominante argilo-sableuse-gréseuse avec des niveaux subordonnés de conglomérats.

Faciès occidental. Dans les vallées de Calva et de Săliște, en amont, on peut suivre un premier terme de ce faciès constitué par des conglomérats littoraux (conglomérats de Calva) dont la stratification est soulignée par des intercalations lentiformes de grès grossiers. L'origine des galets, leurs dimensions ainsi que leur degré d'usure varient de bas en haut. Dans la masse de ces conglomérats on remarque particulièrement de gros éléments permiens et liasiques, à faible usure, suivis d'éléments appartenant au Cristallin. Vers la partie supérieure il y a des éléments d'origine sédimentaire mais de dimensions réduites (environs 0,05 m) et à usure avancée.

L'épaisseur de ces conglomérats, qui est de 100 m dans la vallée de Calva, diminue vers le N, le S et la zone centrale du bassin.

Les conglomérats de Calva sont substitués latéralement par des grès à intercalations de sables grossiers et à niveux calcaires ou conglomératiques. Avec ces caractères on les rencontre dans les vallées de Săliște, de Calva, de Satu, de Rădulița, dans l'Ogaș de Strîna, de Balan et la vallée de Glob. Tandis que les conglomérats sont dépourvus de faune, les dépôts gréseux sont fossilifères. Ils offrent un riche matériel paléontologique qui précise leur âge tortonien. Dans les grès on rencontre des espèces appartenant aux genres : *Ostrea*, *Glycymeris*, *Clamys*, *Cardium*, *Turritella*, *Conus*, *Strombus*, *Clypeaster*, *Scutella*, etc., associés dans les niveaux calcaires aux genres *Heliastraea*, *Solenastraea* etc. (pag. 22—27).

Faciès oriental. Ce faciès se développe dans la partie sud-est du bassin et a pu être mis en évidence grâce aux investigations par forages.

Au point de vue lithologique ce faciès est représenté par des argiles brun rougeâtre et par des marnes gris verdâtre, semblables „au faciès bigarré", du bassin de Vienne. A différents niveaux

Institutul Geologic al României

on y rencontre des intercalations lentiformes de conglomérats, la substitution des argiles et marnes par des sables et des grès, incidamment par des conglomérats. A sa partie supérieure on trouve d'une manière presque constante un banc de grès qui marque la limite entre le complexe inférieur et le complexe supérieur marno-sableux à niveaux de charbon. Le faciès oriental est dépourvu de fossiles ; leur absence est due aux conditions bionomiques déterminées surtout par la nature des roches du soubassement.

La sédimentation de l'horizon gréso-conglomératique a eu lieu dans des conditions d'affaissement continu et lent du soubassement, de manière qu'à la fin de l'intervalle une série de secteurs marginaux sont immergés et séparés du bassin par des seuils. Dans la zone sud-est la mobilité du soubassement amène une séparation partielle de ce secteur du rest du bassin. Aussi deux domaines de sédimentations se sont-ils individualisés : l'un lagunaire et l'autre marin, dont le second à caractère de bassin proprement dit. Dans ces deux domaines s'accumulent les sédiments de la seconde unité du complexe détritique inférieur, à savoir l'horizon marno-sableux à niveaux de charbons.

Faciès lagunaire. Il est représenté par des marnes, argiles et sables à intercalations lentiformes de charbons et de tufs. On peut le poursuivre dans les affleurements ou les forages du secteur de Mehadia-Bolvaşniţa, ainsi que dans l'Ogaş de Pătru et les vallées de Glob, de Satu et de Verendin. Dans la zone Mehadia-Bolvaşniţa explorée par le forage 19625, le faciès lagunaire est le plus développé ; à l'extrême base il y a des argiles et des argiles sableuses, çà et là, charbonneuses à cinq intercalations d'environ dix centimètres d'épaisseur de charbon. Il y est surmonté d'une série d'environ 60 m de marnes, argiles, sables et grès à quatre couches de charbons, dont chacune comprend 2 à 3 bancs. Le banc le plus important a une épaisseur de 9 m. A différents niveaux il y a des tufs à développement lentiforme, dont la plus épaisse lentille (8 m) apparaît entre la première et la seconde couche de charbon. A leurs extrémités, les bancs de charbons et les tufs se divisent et s'effilent jusqu'à complète disparition sur des distances relativement réduites (quelques centaines de mètres).

Dans les dépôts lagunaires on peut recontrer des épisodes marins, avec des sables, marnes sableuses et argiles où l'on trouve une faune adaptée à des conditions de faible salure : *Pirenella picta picta, Terebralia bidentata bidentata, T. bidentata lignitarum, T. bidentata cingulatior, Hydrobia frauenfeldi frauenfeldi.*

Dans la vallée de Satu, la succession des sédiments lagunaires et marins est bien développée et aux formes déjà citées on ajoute : *Nuculana (Sacella) fragilis, Anadara (A.) diluvii, Pitaria (Paradione) erycinoides, Athleta (A.) ficulina rarispina, Conus (Dendroconus) berghausi, Theodoxus (Vittoclithon) pictus pictus, T. (V.) pictus nivosus, Terebralia bidentata abreviata, Cerithium (Thericium) italicum, C. (T.) turonicum*, etc. (pag. 34). Au nord, dans la vallée de Răduliţa le caractère marin l'emporte sur celui lagunaire et dans l'association faunique apparaissent les Pectinidés (pag. 34—35).

Faciès marin. Vers l'intérieur du bassin, en même temps que le faciès lagunaire ou surmontant celui-ci se développe le faciès marin représenté par des marnes et argiles à intercalations de sables et grès.

Le faciès marin avec les mêmes caractères se trouve aussi dans les bassins des vallées de Bolvaşniţa, de Satu, de Răduliţa, de Calva etc. Dans la vallée de Bolvaşniţa, la succession débute par des alternances de marnes et d'argiles avec des sables micafères et minces couches de grès calcaires suivies de sables grossiers et de grès jaunâtres microconglomératiques. À l'W dans (la vallée de Satu) abondent les grès et vers le N les sables.

Le faciès lagunaire est absent dans l'Ogaş de Strina et de Bălan, y étant substitué par une alternance de schistes argilo-sableux et de grès fossilifères (pag. 36).

Le niveau supérieur qui correspond à l'installation du régime marin dans tout le bassin, comprend les fossiles : *Pecten aduncus, Flabellipecten leythajanus, Chlamys elegans, C. multistriata, C. tigrina obsoleta, Anomia (A.) ephippium cylindrica, A. (A.) ephippium squamula, Turritella (Haustator) unipseudocarinata, T. (Torculoidella) bicarinata bicarinata, Conus (Chelyconus) vindobonensis*, etc. (pag. 36—37).

Institutul Geologic al României

Dans la région comprise entre la vallée de Glob et de Mehadica, la partie supérieure de l'horizon marno-sableux à niveaux de charbons est représentée par des marnes gris blanchâtre ou par des marnes calcaires dures, en plaquettes, fossilifères, qui font la transition vers le complexe détritique supérieur.

Vu le contenu paléontologique des unités du complexe détritique inférieur celui-ci appartient au Tortonien. Le faciès lagunaires (c'est à dire le faciès continental-lacustre des autres travaux) est lui aussi d'âge tortonien et non helvétien, comme on l'avait supposé, parcequ'il contient dès la partie inférieure une faune tortonienne, il se substitue latéralement aux dépôts tortoniens, et supporte de tels dépôts, fait unanimement reconnu.

Complexe détritique supérieur. C'est le dernier terme du cycle de sédimentation du Tortonien. Il présente des types lithologiques variés depuis les calcaires du type Leitha jusqu'aux sables, grès et graviers, individualisés sous quatre faciès isopiques.

Faciès des calcaires du type Leitha. Est développé sur le bord occidental du bassin, entre la vallée de Calva et Luncaviţa. L'épaisseur maximum atteint 200 m ; deux bancs de calcaires y sont inclus séparés par une intercalation gréso-sablo-argileuse d'environ 25 à 30 m d'épaisseur.

Le banc calcaire inférieur est constitué par des calcaires détritiques gris blanchâtre à nombreuses intercalations de marnes ou de grès calcaires peu épaisses (1 à 2 m) ayant à la base des éléments empruntés aux roches cristallophylliennes et aux conglomérats du Tortonien inférieur.

Le premier banc de calcaires supporte une succession d'argiles, sables et microconglomérats qui passe d'abord à des argiles et des marnes bleuâtres et ensuite à des marnes blanchâtres, calcaires, et à des calcaires marneux.

Le second banc de calcaires, plus épais que le premier a une constitution lithologique plus hétérogène. Il présente de nombreuses transitions vers des grès et des marnes ou des sables micafères, spécialement vers la partie supérieure. Pour certains secteurs (Globu Craiovei) les intercalations lentiformes de calcaires oolithiques et de calcaires à matériaux cinéritique, ou les accidents siliceux dans la masse calcaire (Mehadica) sont caractéristiques.

On a récolté et déterminé plus de 150 espèces de cette faune (pag. 39—42).

Faciès des sables de Bela-Reca. On trouve ce faciès dans la partie méridonale et centrale du bassin. Dans la vallée de Bela Reca entre Mehadia et Plugova, il a son développement caractéristique. Il y est représenté par des sables jaunâtres ou vert bleuâtre, qui supportent des sables à minces intercalations de marnes, argiles et graviers diséminés et ensuite une alternance de sables grossiers et de grès calcaires. Dans le bassin de la vallée de Globu, vers l'W, les grès sont substitués par les sables, ensuite par les marnes et les argiles localement développées. Le contenu paléontologique est tout comme celui du faciès précédent (pag. 42—43 ; 43—45).

Le faciès intermédiaire de Belcovăţ est bien développé, en amont, dans la vallée de Satu, là où elle est dominée par la crête Belcovăţ. Sur environ 100 m d'epaisseur on constate une alternance de calcaires fossilifères du type Leitha, de marnes gris verdâtre, de sables, de grès de graviers et de conglomérats.

L'association faunique comporte en général les mêmes formes, mais les individus sont moins nombreux et mal conservés (Pag. 46).

Le faciès des graviers de la vallée de Dimitrina est constitué par des alternances de graviers et de conglomérats. La majorité des éléments y sont d'origine cristallophyllienne ou bien sédimentaire, notamment permienne et liasique. Ces graviers suggèrent qu'ils se sont accumulés dans des conditions lacustres, vue leur position et leur caractère lithologique, fait imputable à la séparation du secteur SE du reste du bassin occasionnée par une ligne de faille du soubassement située approximativement dans la direction de la vallée de Bolvaşniţa.

Par la position stratigraphique et le caractère transgressif au bord du bassin, le complexe détritique supérieur a été attribué au Tortonien supérieur. Le complexe détritique inférieur a été attribué au Tortonien inférieur, notamment à sa partie médiane et supérieure.

Institutul Geologic al României

Au point de vue faunique on n'arrive pas a séparer les subdivisions du Tortonien car l'association des deux complexes est, en général, pareille. La séparation indiquée est faite par analogie, tenant compte du fait que dans le domaine pannonien le Tortonien supérieur est transgressif tandis qu'à la limite entre le Tortonien inférieur et supérieur se manifeste une phase de plissement. Ajoutons qu'à l'aide des recherches micropaléontologiques effectuées dans le bassin de Vienne on a décelé un faible adoucissement des eaux du Tortonien supérieur, phénomène constaté aussi dans le bassin de Mehadia, où dans les intercalations marno-argileuses du complexe détritique supérieur on trouve : *Pirenella picta mitralis*, *P. gamlitzensis gamlitzensis*, *P. nodospolicata nodosoplicata*, *P. nodosoplicata schaueri*, *Terebralia bidentata bidentata*, *T. bidentata lignitarum*, *T. bidentata cingulatior* etc.

A notre avis, la partie inférieure du Tortonien est absente dans le bassin de Mehadia, à l'extérieur des Carpates ou dans le bassin de Transylvanie le Tortonien inférieur est représenté par l'horizon des marnes cinéritiques à Globigerines. Le caractère cinéritique n'est signalé dans le bassin de Mehadia que dans l'horizon marno-sableux à niveaux de charbon. A noter que les niveaux cinéritiques ont un développement local et un caractère prononcé de remaniement. Aussi, faisant un parallèle avec les régions mentionnées, les possibilités suivantes s'en détachent-elles : soit que l'horizon gréso-conglomératique est d'âge helvétien, supposition inadmissible, soit qu'il est plus récent que l'horizon des marnes cinéritiques à Globigérines. Dans l'ensemble, vue l'évolution du secteur de Mehadia, ce n'est que la seconde alternative qui soit possible.

BUGLOWIEN

Durant le Tortonien il y a eu de courtes périodes de salure réduite, suivies d'un régime de salinité subnormal, régime qui correspond au Buglowien. Quoique dans nombre de régions il soit difficile de mettre en évidence la transition du régime marin tortonien, au régime saumâtre sarmatien, l'existence de dépôts de transition, séparables au point de vue lithologique et faunique, dans le domaine ponto-caspien n'est pourtant pas exclue tout comme dans celui pannonien.

Le Buglowien du bassin de Mehadia est représenté par des marnes, argiles et sables, qui affleurent d'une manière discontinue depuis la vallée de Bela Reca jusqu'aux environs des Mehadica e Luncavița. Aux formes relictes tortoniennes s'ajoutent des genres nouveaux tels : *Rissoa*, *Abra* e *Ervilia* ou bien les formes existantes se développent largement comme *Cerithium* et *Cardium*.

On peut individualiser deux zones paléontologiques, vue la présence des Cérithides dans la partie inférieure et des Cardiidées et Ervilées dans la partie supérieure. Pourtant une séparation cartographique ne peut-elle pas s'y réaliser à cause de l'uniformité lithologique. Dans la zone à Cerithides on rencontre : *Gibbula* (*Colliculus*) *angulata spirocarinata*, *G.* (*C.*) *hoernesis*, *G.*(*C.*) *zboroviensis*, (*C.*) *volhynica*, *Rissoa* (*Mohrensternia*) *inflata inflata*, *R.* (*M.*) *inflata graecensis*, *R.* (*M.*) *inflata multicostata*, *Donax* (*D.*) *dentiger* etc. (pag. 47). La zone à Cardiidées et Ervilées comprend : *Cardium hispidiforme*, *C. hilberi*, *C. vindobonense*, *vindoboneuse Ervilia dissita podolica*, *E. dissita trigonula*, *Mactra* (*M.*) *vitaliana eichwaldi*, *Donax* (*Paradonax*) *intermedius*, *Abra reflexa* (fréquemment), etc. (pag. 47).

Vu le caractère de la faune on attribuerait le Buglowien au Miocène supérieur, quoiqu'au point de vue de l'évolution de la sédimentation il appartienne au cycle sédimentaire du Miocène moyen.

MIOCÈNE SUPÉRIEUR-PLIOCÈNE

Le Miocène supérieur-Pliocène englobe toute la succession de dépôts à partir du Sarmatien inférieur jusqu'au Pontien, y compris. Dans le bassin de Mehadia, des trois subdivisions du Sarmatien ponto-caspien s'individualisent, au point de vue lithologique et paléontologique, le Volhynien et la partie inférieure et supérieure du Bessarabien. Quant au reste du Néogène il prête à la confusion, étant dépourvu de fossiles. Pourtant les dépôts pontiens caractérisés par leur faune et identifiés au N de Bolvașnița, ont constitué l'élément nouveau pour le déchiffrement de la stratigraphie des formations du bassin de Mehadia. On peut affirmer que toute la série du Miocène supérieur y

Institutul Geologic al României

est développée, ainsi que la partie inférieure du Pliocène. Ne pouvant pas faire une séparation entre la partie supérieure du Sarmatien moyen de celle du Sarmatien supérieur et du Méotien, nous avons donné à tout cet intervalle le nom de Pannonien.

SARMATIEN INFÉRIEUR

Le Sarmatien inférieur revêt un lithofaciès sablo-gréseux à graviers, substitué partiellement par des conglomérats (au N de Iablanița) ou marnes sableuses (les vallées de Mehadica et de Săliște).

Au S de Plugova, dans la vallée de Bela Reca, le Buglowien est surmonté par des sables et des graviers, qui à la partie inférieure comporte des concrétions gréseuses et des blocs de schistes cristallins. Suivent des alternances de graviers et de sables grossiers à intercalations d'argiles et marnes sableuses satinés.

Les graviers disparaissent dans la vallée de Mehadica, et à partir de la vallée de Săliște et jusqu'au N de Petnic. La succession des dépôts y est constituée par des alternances de sables, faiblement dominant, et de marnes.

La partie supérieure du Sarmatien inférieur est représentée par des marnes et des argiles à minces intercalations de sables.

Dans les dépôts attribués au Sarmatien inférieur on trouve une riche faune (pag. 50—52).

SARMATIEN MOYEN

La partie inférieure du Sarmatien moyen correspond à une puissante phase transgressive. Aussi, au bord occidental du bassin, prend-elle contact avec les dépôts buglowiens et même tortoniens.

Le complexe inférieur du Sarmatien moyen a été séparé sous le nom de „couches de Petnic-Plugova" et celui moyen sous le nom de „couches de Tudoroviță" selon les secteurs à développement maximum.

Les couches de Petnic-Plugova, débutent par des conglomérats polygènes friables et des graviers. Parmi les éléments constitutifs, fort usés, on trouve souvent des fragments de schistes cristallins, de granite de Sfîrdinul, de roches permiennes et de roches tortoniennes (marnes à Ostreides et calcaires du type Leitha). Peu à peu les conglomérats sont substitués par des sables gris jaunâtre, qui supportent à leur tour des marnes en plaquettes, à intercalations de quelques centimètres de grès et de sables. La série s'achève avec des alternances de marnes, d'argiles sableuses et de grès sableux.

Vers le N les couches de Petnic-Plugova présentent de nombreuses variations lithologiques, tandis que vers le NW on observe surtout le développement massif des graviers et des conglomérats (vallée de Rădicea) qui peu à peu sont substitués par des grès à intercalations sableuses (Verendin) et ensuite par des sables ou par des marnes et des argiles ainsi que de grès (vallée de Luncaviță). Vers le NE, entre Crușovăț et Cuptoare, dans la série marno-argileuse, apparaissent des niveaux de graviers et de conglomérats. Au N dans le bassin de la vallée de Domașna les marnes se développent en alternance avec les sables. Il y a aussi des cycles qui débutent par des graviers ou des conglomérats substitués par des dépôts à caractère intermédiaire jusqu'au marnes et argiles.

Parmi les formes rencontrées dans les couches de Petnic-Plugova nous mentionnons: *Cardium plicatofittoni*, *C. subfittoni*, *C. barboti*, de nombreux exemplaires appartenant au genre *Irus*: (*I.* (*P.*) *gregarius gregarius*, *I.* (*P.*) *gregarius dissitus*. *I.* (*P.*) *gregarius ponderosus*, *I.* (*P.*) *gregarius tricuspis*) *Mactra* (*M.*) *fabreana*, *Acmea soceni*, *Pirenella bicincta bessarabica*, *P. picta stefănescui*, *Hydrobia* (*H.*) *moesiacensis*, *H.* (*H.*) *soceni*, *Retusa truncatula truncatula*, etc. (pag. 53—55).

Les couches de Tudoroviță sont constituées par des sables à poches de graviers, des schistes argileux feuilletés, des sables argileux et des graviers à lentilles de marno-argiles tortoniennes, de marnes stratifiées et des sables, des graviers et des conglomérats. Dans les sables de la partie supérieure il y a des concrétions pareilles à celles rencontrées dans le Sarmatien inférieur.

A différents niveaux on à trouvé des fossiles qui attestent l'âge Sarmatien moyen des couches de Tudoroviță : *Cardium plicatofittoni*, *C. subfittoni*, *C. latisulcum latisulcum*, *C.* cf. *C. gleichenbergense*,

Institutul Geologic al României

C. barboti, *Irus* (*Paphirus*) *gregarius*, *Sanguinolaria* (*Psamotaea*) *labordei sarmatica*, *Margarites dacica*, *Leucorhynchia squamosospinosa*, *Pseudamicola* (*Straja*) *tholosa*, *Alaba* (*A.*) *costellata anomala*, *Solen* (*S.*) *subfragilis*, *Bittium* (*B.*) *sandori*, *Gyraulus* (*G.*) *solenoides*, *Acteocina* (*A.*) *lajonkaireana lajonkaireana* etc. (pag. 55—57).

A noter que dans la partie supérieure des couches de Tudoroviţa se développent trois niveaux à Cerithidées ; la limite avec le Pannonien se trouvent au-dessus du dernier niveaux.

PANNONIEN

Le Sarmatien moyen est surmonté par une alternance de sables gris bleuâtre, grossiers, à nombreuses lentilles de graviers quartzeux, qui supportent des graviers polygènes, dont les éléments peuvent mesurer, localement, de 1,5 à 2 m de diamètre. Sporadiquement, on y a rencontré, quelques exemplaires de *Planorbarius*, mal conservés, indéterminables du point de vue spécifique.

Le Pannonien est localisé dans le secteur oriental du bassin de Mehadia entre la vallée de Bolvaşniţa et à l'E de Domaşnea.

PONTIEN

Z. Schréter est le seul des chercheurs antérieurs qui considérait qu'on pourrait trouver aussi du Pliocène dans le bassin de Mehadia. La limite entre le Pannonien et le Pontien n'est pas suffisamment évidente, quant à la lithologie. Il n'y a que la faune et quelques observations de détail sur la composition lithologique qui nous ont permis de séparer au N de la vallée de Bolvaşniţa, entre l'Ogaş de Belibuc et l'Ogaş de Pătru les dépôts du Pliocène inférieur. Ils y sont représentés par des graviers polygènes à éléments bien usés et à stratification torrentielle, à ciment sablo-argileux gris jaunâtre. Contrairement aux graviers pannoniens, dans les graviers pontiens apparaissent de nombreux éléments de roches permiennes et de calcaires blanchâtres du Jurassique supérieur-Crétacé inférieur.

De nombreuses passes de sables grossiers à éléments de quartz blanc fumé et, çà et la ; des lentilles de marnes et d'argiles se trouvent dans les graviers. Ces lentilles sont plus fréquentes à la partie inférieure du complexe des graviers, et disparaissent complètement à sa partie supérieure.

Les Congéries et les Mélanopsides sont les formes qui ont permis d'attribuer l'âge pontien aux dépôts décrits (Pag. 58).

CONSIDÉRATIONS STRUCTURALES

La structure tectonique du Bassin de Mehadia est étroitement liée à la disposition des éléments du soubassement.

Le bassin de Mehadia représente une unité structurale post-tectonique, subsidante, dont le développement s'est achevé à la suite des mouvements anté-campaniens, en grande partie superposé au synclinal de Mehadia. L'intensité des phases ultérieures se manifeste différemment. C'est la phase styrienne, qui est la plus importante, à la suite de laquelle s'ébauche le bassin de Mehadia dans le cadre de l'édifice rigide des Carpates Méridionales du SW.

Les mouvements qui ont eu lieu pendant le colmatage du bassin ne se sont manifestés que sous forme de déplacements en verticale du soubassement, le long de la faille Plugova, orientée du N au S. L'existence de ces mouvements est témoignée par les transgressions marginales à la limite entre le Tortonien inférieur-Tortonien supérieur, ou bien Sarmatien inférieur-Sarmatien moyen. Durant les périodes même „calmes" le soubassement a subi incessamment des déplacements possitifs ou négatifs déduits de la variation de la ligne de rivage ainsi que du caractère des dépôts.

Les éléments structuraux sont représentés par les failles à caractère régional et par les plis des dépôts paléozoïques et mésozoïques ou bien néogènes. Les plus importantes failles sont : la faille de Bela Reca-Bolvaşniţa, située à l'extrémité orientale de la région, qui vers le S se rattache probablement au système des failles de la vallée de la Cerna ; la faille de Suiac chevauchante dans la région des vallées de Suiac et de Sfîrdinu ainsi que la faille de Plugova, dont le rejet atteint de 1200 à 1500 m dans le secteur Cornea-Domaşnea.

Institutul Geologic al României

Le synclinal de Străjuț est le plus ample parmi les plis du soubassement. Dans sa région périclinale méridionale apparaissent des dépôts du Permien et du Lias inférieur ; vers le N apparaissent aussi des dépôts du Lias moyen (Pliensbachien). Le synclinal est compartimenté en une série de blocs par des failles de moindre ampleur, disposées en réseau presque rectangulaire.

La faille de Plugova sépare le bassin néogène en deux cuvettes, dont l'évolution de la sédimentation et son specifique en dépend, à savoir : les cuvettes Iablanița-Domașna et Mehadia-Plugova.

Tandis que les plis paléozoïques et mésozoïques sont générés par des mouvements de plissements, les plis néogènes sont engendrés par la compression développée lors du déplacement des dépôts le long des plans de failles, passant d'un espace plus large à un espace plus restreint durant les mouvements négatifs. Voilà la manière dont se formèrent les quatre plis développés entre la vallée de Bela Reca (Cuvette de Mehadia-Plugova) sur une distance d'environ 1,5 km, ainsi que l'anticlinal dont la zone la plus élevée est dans le secteur Crușovăț-Cuptoare.

CONSIDÉRATIONS SUR LA PALÉOGÉOGRAPHIE DU TORTONIEN

L'étude de l'évolution géologique du bassin de Mehadia nous porte à conclure que les plus anciens dépôts néogènes appartiennent au Tortonien. Aussi la sédimentation de ce bassin ne peut-elle pas être détachée de l'ensemble des conditions de sédimentation du Néogène dans le SW des Carpates Méridionales et dans l'W des Monts Apuseni.

A cause de certains auteurs qui admettent l'existence de l'Helvétien à l'extrême base du Néogène pour toute une série de bassin intramontagneux ou de bordure, nous allons examiner premièrement la possibilité du développement de cet étage. Un coup d'œil jeté à l'aire d'extension du Miocène nous renseigne que les dépôts tortoniens et sarmatiens sont plus répandus que les dépôts bourdigaliens et helvétiens. La mer bourdigalienne du bassin de Transylvanie se rattachait par le N de la Hongrie, à celle du bassin de Vienne par un bras situé entre les Monts Leitha et les Petites Carpates (D o l e n k o 1962). La partie occidentale des Monts Apuseni, comme tout leur édifice, était exondée. Comme conséquence de la phase styrienne ancienne (Bourdigalien-Helvétien) un faible soulèvement de la région a lieu à la suite duquel le bassin Pannonien et le bassin de Transylvanie se séparent, en même temps la surface des eaux helvétiennes se réduit. Le résultat des forages effectués dans la région de communication des deux bassins (Satu Mare, Carei, Baia Mare, Oradea) ainsi que les études de surface, accusent l'interruption qui a lieu durant l'Helvétien. De même, les forages effectués dans la partie SW du bassin de la Transylvanie ont confirmé l'absence de certains formations néogènes plus anciennes que le Tortonien (Copșa Mică, Tiur, Aiud, etc.) ou uniquement l'absence des formations helvétiennes, le Tortonien prenant contact direct avec le Bourdigalien (Ucea, Rudbav). Comme le couloir de Mureș ne fait son apparition que pendant le Tortonien, il est évident que les eaux helvétiennes ne pénétrèrent pas à l'intérieur des Monts du Banat, en venant du N.

On connaît des dépôts helvétiens dans la partie occidentale de la R.F.S. de Yougoslavie (P. S t e f a n o v i ć 1960) et dans la partie méridionale de la R. P. de Hongrie. Ils sont absents sur le versant occidental des Monts Apuseni et des Carpates Méridionales du SW, car ils font défaut dans toute une série de forages. Les eaux de la mer helvétienne auraient pu pénétrer par l'E par un couloir étroit situé à peu près sur le tracé actuel du Danube, mais sur le territoire roumain aussi bien que sur le territoire yougoslave les dépôts les plus anciens appartiennent au Tortonien. Donc les eaux helvétiennes ne pénétrèrent-elles pas dans le Banat ni en venant de l'W.

Il n'y a plus qu'une seule possibilité notamment celle de la communication entre les bassins du Banat et le domaine de la Dépression précarpatique de l'W. Cette hypothèse elle non plus n'est pas à retenir, car sur le bord W de la dépression on n'a jamais trouvé de dépôts helvétiens, ni dans les forages (Ciovîrnășani, au N de Turnu Severin) ni dans les travaux de terrains.

Une conclusion s'impose : dès que la dernière phase de plissement, qui aboutit à engendrer les Monts du Banat, prend fin, toute la région demeure émergée jusqu'à l'Helvétien (y inclus). Ce fait est confirmé par les données obtenues dans le Bassin de Mehadia ainsi que par celles plus récentes obtenues dans les bassins avoisinants (Bozovici, Caransebeș, Șichevița).

Institutul Geologic al României

L'existence de l'Helvétien dans le Bassin de Bahna-Orşova, envisagée dans l'évolution d'ensemble de la région pannonienne, apparaît comme une exception difficile à expliquer. A notre avis, les dépôts attribués à l'Helvétien, par leur position à l'extrémité NE du bassin et par leur rapports avec le reste du bassin, ont cumulé dans des conditions analogues aux dépôts lagunaires du bassin de Mehadia et appartiennent comme ceux-ci au Tortonien. D'ailleurs nulle part dans les zones centrales du bassin on n'a trouvé de dépôts helvétiens ; les sédiments interceptés par les forages se corélant avec ceux attribués au Tortonien, développés sur le bord NW.

L'aspect géomorphologique à la fin de l'Helvétien peut être identifié dans la partie occidentale des Monts Apuseni et des Carpates Méridionales, grâce aux forages et aux résultats des recherches géophysiques. L'existence de certaines zones surélevées séparées par des dépressions plus ou moins étroites (des couloirs) confère à cette région, pendant le Tortonien, l'aspect d'archipel.

Ainsi au N s'individualisent-elles les zones Prisaca Făgetului et Heglişa, suivies d'une zone surélvée, comme prolongement des Monts Plopişul vers la vallée de Mihai, au S de Carei, et l'isthme situé au N d'Oradea représenté par les prolongements des Monts Rez. Suivent les zones élevées de Mădăraş-Solonta, Chişineu-Criş, et l'île constituée par les Monts Codru et le prolongement des Monts Zarand. (surhaussement d'Arad).

Entre Carei et la vallée du Mureş s'individualisent les couloirs : Beretău, Crişul Repede, Crişul Negru (Beiuş-Brad) et Crişul Alb (Zarand-Brad).

Au S de la vallée du Mureş on a pu suivre les éminences morphologiques de : Gilvăz, Gad, Moraviţa, Deta, Soşida et Sipet.

Dans la région de Curtici il y a une grande zone dépressionnaire vers Sînicolaul Mare-Uliuc, de laquelle deux ramifications s'en détachent : l'une au NE vers le couloir du Mureş, et l'autre au SE vers la région de Berzovia-Oraviţa.

Le couloir méridional correspondait au tracé actuel du Danube et mettait en communication les eaux tortoniennes du bassin pannonien avec celles de la Dépression précarpatique, de la Yougoslavie de l'E et du NW de la Bulgarie. Cette communication supposée aussi par d'autres chercheurs (Gh. Macovei, 1910 ; Al. Codarcea, 1930 ; P. Ştefanović 1960) est confirmée par les dépôts tortoniens développés sur le tracé danubien, aussi bien que par la faune de l'Oltenie occidentale, de la Yougoslavie orientale et du NW de la Bulgarie, appartenant au type viennois.

Les mouvements de la limite helvétienne-tortonienne (phase styrienne récente) ont une grande importance parcequ'à leur suite la sédimentation est reprise dans la partie occidentale du territoire roumain. Si dans la Dépression précarpatique cette phase se traduit par le plissement des dépôts et l'exhaussement d'une région où la sédimentation ne va reprendre qu'au Sarmatien, dans l'édifice rigide des Carpates du SW et des Monts Apuseni, cette action se manifeste par un effondrement général ; ainsi les zones dépressionnaires sont-elles envahies par les eaux tortoniennes. L'effondrement est dû principalement à la reprise du jeu d'une ligne de faille régionale du soubassement cristallin. Il s'agit probablement de la faille mentionnée par D. M. Preda (1964) évoluée dans la direction Oradea-Budapeste-Vienne.

Le caractère dépressionnaire est aussi accusé par la mise en jeu de certaines failles de moindre ampleur orientées NE-SW et NW-SE, qui engendrèrent les bassins intramontagneux et de bordure. À la suite des mouvements rappelés prend naissance aussi le couloir du Mureş situé sur un système de failles orientées de l'E à l'W (C. Gheorghiu et al. 1962).

Aussi les eaux de la mer tortonienne ont-elles la possibilité d'envahir les bassins post-tectoniques. La surface immergée est plus ou moins étendue, cela dépend de la profondeur du bassin et respectivement de la cote du soubassement. Il paraît que les premières régions où la sédimentation ait eu lieu sont celles qui correspondent au Bassin de Şimleul Silvaniei. Peu à peu, vue la subsidence continue, de nouvelles régions sont envahies par l'eau, parmi lesquelles celles des Carpates Méridionales du SW et le couloir du Mureş

Du couloir Sînicolaul Mare-Uliuc, l'eau pénètre dans les bassins de Caransebeş, Mehadia et Bozovici. Le bassin de Caransebeş par le couloir de Bistra se rattache au Bassin de Haţeg et par conséquent au couloir du Mureş.

Institutul Geologic al României

Le couloir méridional danubien alimentait lui aussi une série de dépressions ou bassins, dont les plus importants, sur le territoire roumain sont les bassins de Bahna, Orşova et Şicheviţa. Il est probable qu'à un certain moment une communication avait existée entre le bassin de Bozovici et Şicheviţa, mais sans doute lors d'une étape plus avancée de la transgression tortonienne.

Un problème se pose : si le bassin de Bahna-Orşova communiquait avec la Dépression précarpatique aussi par une autre région que Porţile de Fer? Les dernières études (Fl. Marinescu, Josefina Marinescu 1962, 1963) indiquent que pendant l'Helvétien supérieur-Tortonien inférieur il y a une zone de sédimentation continue entre Bahna et Balta-Baia de Aramă due à un accident régional notamment la faille de Bahna. En effet la faille de Bahna existait mais son caractère régional vers le N est infirmé par les études de I. Focşa et de C. Hurduzeu concernant le Cristallin du Plateau de Mehedinţi. La faille de Bahna a un caractère régional, mais vers le S elle représente probablement la faille qui délimite à l'W le horst cristallin de Tekija.

L'affaissement général accuse des mouvements positifs et négatifs, dont les premiers se manifestent plus souvent vers la fin du Tortonien inférieur. Un nouveau affaissement plus puissant que le premier aboutit à l'immerssion massive des bassins intra- et extramontagneux. Celui-ci a lieu à la limite du Tortonien inférieur—Tortonien supérieur comme l'effet d'une dernière manifestation de la phase styrienne (la plus récente). On peut remarquer dans toutes les régions le caractère transgressif ou bien une transgression de bordure des dépôts du Tortonien supérieur indiqués par les faciès littoraux ou néritiques recouvrant les roches du soubassement. Peu à peu, pendant le Tortonien supérieur même, dans les bassins moins profonds ou dans ceux des zones de bordure on observe que la salure se réduit, fait qui s'accentue avec le développement des couches de transition vers le Miocène supérieur.

La sédimentation ne s'achève pas dans tous les bassins pendant le même intervalle stratigraphique. Dans le bassin de Şicheviţa, Bahna-Orşova et Bozovici la sédimentation prend fin pendant le Sarmatien, tandis que dans les bassins de Mehadia et de Caransebeş elle ne s'achève que pendant le Pliocène.

Institutul Geologic al României

DESCRIPTION DE NOUVELLES SOUS-ESPÈCES APARTENANT AU TORTONIEN DU BASSIN MEHADIA

PAR

LUCIANA HINCULOV

Anomia (*Anomia*) *ephippium anomala* n. ssp.

Holotype : Planche X, fig. 2 a, 2 b

Dimensions : diamètre antéro-postérieur : 12,8 mm ; diamètre umbono-paléal : 10 mm ; convexité : 4,3 mm

Forme inéquilatérale, à très mince coquille, convexe, plutôt large que haute. Le rapport hauteur/largeur = 0,78. Le crochet petit, peu courbé. L'aréa ligamentaire est mince, une petite fossette ligamentaire située sous l'apex. Le côté ventral de la valve est orné de dix cordons parallèles au bord inférieur jusqu'à une dépression située au milieu de la valve. Le mimétisme est évident ; dáns le stade jeune il s'est attaché à un représentant de la famille Trochidae, esquissant — durant son développement — le dernier tour de spire du gastéropode hôte.

Le disque central laisse voir les cicatrices des muscles du byssus et celles du muscle aducteur, faiblement visibles. La cicatrice supérieure du byssus est plus grosse, ronde ; les deux autres, plus petites, sont disposées au-dessus le long d'une ligne sous-horizontale.

Lieu d'origine : Bassin Mehadia. Vallée de Bela Reca. Tortonien. Complexe détritique supérieur.

Horizon des calcaires type Leitha et des sables de Bela Reca.
Col. I. G. Nr. 4110

Anomia (*Anomia*) *ephippoium inflata* n. ssp.

Holotype : Planche : X, fig. 3 a, 3 b

Dimensions : diamètre antéro-postérieur : 24 mm ; diamètre umbono-paléal : 32 mm ; convexité : 18 mm

Coquille inéquivalve, d'un oval allongé, épaisse. C'est la partie centrale de la valve qui accuse le maximum de convexité, la partie antérieure comme celle postérieure étant aplaties, mais chacune différemment. Le rapport hauteur/largeur =1,333. L'ornamentation du côté extérieur est donnée par des costules radiaires qu'intersectent les stries de croissance. Aspect général rugueux. Du côté intérieur, sur le disque central on observe les impressions des muscles du byssus et celles du muscle aducteur. L'impression supérieure est grande, arrondie. Les deux autres impressions sont plus petites et disposées obliquement.

Institutul Geologic al României

Lieu d'origine : Bassin Mehadia. Vallée Bela Reca, vallée Zdreanţa. Tortonien. Complexe détritique supérieur. Horizon des calcaires de type Leitha et des sables de Bela Reca.
Col. I. G. Nr. 4111

Anomia (Anomia) ephippium petnici n. ssp.

Holotype : Planche X, fig. 4 a, 4 b
Dimensions : diamètre antéro-postérieur : 13 mm ; diamètre umbono-paléal : 27 mm ; convexité : 15 mm

Coquille inéquivalve, allongée, épaisse, dont la partie antérieure est concave. La partie centrale de la valve présente une carène arrondie. Le rapport hauteur/largeur =2,076. Le crochet, peu évident est déplacé vers la partie antérieure de la coquille. L'ornamentation du côté extérieur est donnée par quelques côtes faiblement contourées, à fines costules dans les intervalles, croisées par de fines stries de croissance. Les bords postérieur et inférieur sont denticulés.
Du côté interne, sur le disque central on observe les trois impressions musculaires du byssus et du muscle adducteur.

Lieu d'origine : Bassin Mehadia. Vallée de Bela Reca, vallée de Zdreanţa. Tortonien. Complexe détritique supérieur. Horizon des calcaires de type Leitha et des sables de Bela Reca.
Col. I. G. Nr. 4113

Anomia (Anomia) ephippium trapeza n. ssp.

Holotype : Planche X, fig. 5 a, 5 b
Dimensions : diamètre antéro-postérieur : 41 mm ; diamètre umbono-paléal : 39 mm ; convexité : 11 mm

Coquille inéquivalve, trapézoïdale, qui s'évase vers la base. Le rapport hauteur/largeur = = 0,951. Le maximum de convexité est disposé dans le tiers supérieur de la valve. L'ornementation extérieure caractéristique à l'espèce *Anomia (Anomia) ephippium.* Du côté intérieur, sur le disque blanc on observe les trois impressions musculaires du byssus et du muscle adducteur. La cicatrice supérieure est grosse, ronde. En dessous on en identifie la deuxième plus petite et — obliquement — une troisième, inférieure, beaucoup plus grande que les autres.

Lieu d'origine : Bassin Mehadia. Vallée Bela Reca. Tortonien. Complexe détritique supérieur. Horizon des calcaires du type Leitha et des sables de Bela Reca.
Col. I. G. Nr. 4114

Ostrea (Ostrea) edulis costata n. ssp.

Holotype : Planche XVI, fig. 5a, 5b
Dimensions : : Valve gauche : diamètre antéro-postérieur : 23 mm
diamètre umbono-palèal : 36 mm
Valve droite : diamètre antéro-postérieur : 19 mm
diamètre umbono-paléal : 29 mm

La forme triangulaire de la coquille s'élargit beaucoup vers le base. La valve inférieure plus grosse que celle supérieure est ornée à l'extérieur d'un grand nombre de côtes radiaires minces et serrées (24). Le côté extérieur de la valve supérieur est orné de stries de croissance lamellaires épaisses. L'impression musculaire située sous le centre est grande, striée ; elle a la forme d'un croissant. Le talon ligamentaire de la valve inférieure est long, triangulaire, traversé par des stries, un creux profond au milieu, contenu entre dèux cordons arrondis, striés. Les bords latéraux des deux valves sont denticulés.

Lieu d'origine : Bassin Mehadia. Vallée de Sălişte. Tortonien. Complexe détritique inférieur. Horizon marneux-sableux.
Col. I. G. Nr. 4133

Institutul Geologic al României

Terebralia andrzejowskii mehadiensis n. ssp.

Holotype: Planche XXXI, fig. 1a, 1b, 1c, 1d

Dimensions: hauteur de la coquille: 34 mm; largeur du pénultième enfract: 10 mm.

Coquille de taille moyenne, de forme conique. Les tours de spire initiaux manquent; les suivants sont ornementés de côtes, cependant que l'ornementation des tours moyens est donnée par quatre cordons à tubercules. Les derniers tours de spire ont cinq cordons à tubercules. Les soutures profondes — notamment chez les enfracts moyens et inférieurs — sont bordées d'un filet crénelé. Chaque cordon spiral accuse un grand nombre de tubercules arrondis (31—33 sur le dernier enfract). Les varices sont rares. Sur les derniers tours le cordon spiral, situé immédiatement au-dessous de la suture, présente de plus gros tubercules. Sur l'avant-dernier mais surtout sur le dernier tour de spire les tubercules sont disposés les uns sous les autres en formant des côtes plus arquées que sur les tours moyens et supérieurs. Le dernier tour plus globuleux que les autres a 5 cordons et demi aux tubercules disposés obliquement les uns par rapport aux autres. A partir du troisième cordon vers la base, entre les rangs, s'intercale un filet crénelé. Sur le dernier tour on observe des lignes de croissance évidentes. L'ouverture est ovale, allongée. Le labrum extérieur est déchiré. Le labrum interne caleux, lisse, luissant, dissimule la columelle.

Lieu d'origine: Bassin Mehadia. Vallée Satului. Complexe détritique inférieur. Horizon marneux-sableux à niveau de charbons.

Col. I. G. Nr. 4255

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I Carte géologique du Bassin de Mehadia. 1, Quaternaire; 1a, alluvions; 1b, terrasses; 2—5, Miocène — Pliocène: 2, Pontien; 3, Pannonien; 4, Sarmatien moyen; 5, Sarmatien inférieur; 6—9 Miocène: 6, Buglowien; 7, Tortonien supérieur; — Horizon des calcaires de typ Leitha et des sables de Bela Reca; 7a, faciès des calcaires de typ Leitha; 7b, faciès des sables de Bela Reca; 7c, faciès intermediaire de Belcovăţ; 7d, faciès des graviers de la Vallée de Dimitrinii; 8, Tortonien inférieur — horizon des marnes sableuses à niveaux de charbon; 9, Tortonien inférieur — horizon gréseux conglomératique; 10—14 Juassique: 10, Dogger — Malm; 11—14 Liassique: 11, Toarcien — Aalénien; 12, Pliensbachien; 13, Hettangien — Sinémurien; 14, Rhétien; 15, Permien; 15 a, éruptions de porphyres quartzifères; 16, Cristallin: 16 a, Cristallin Gétique; 16 b, Cristallin Danubien; 17. Granite.

Planche II Coupes géologiques à travers le Basin de Mehadia: 1, Quaternaire; 2, Pannonien; 3, Sarmatien moyen; 4, Sarmatien inférieur; 5, Buglowien; 6, Tortonien supérieur; 7, Tortonien inférieur — horizon des marnes sableuses à niveaux de charbon; 8, Tortonien inférieur — horizon grésseux — conglomératique; 9, Lias moyen; 10, Permien; 11, Schistes cristallins; 12, Granites; 13, Forages; 14, Failles.

Planche III Carte structurale à la limite du Miocène — soubassement, de la zone sud du Bassin de Mehadia. 1, No. du forage; 2, forage; 3, valeur de la profondeur de la limite Miocène — soubassement; 4, isobathe de la limite; Miocène — soubassement; 5, faille resultée des donnéss du forage; 6, faille resultée des données de la surface.

Planche IV. Le Bassin Miocène de Mehadia. Esquisse de la variation de l'epaisseur des depôts tortoniens et sarmatiens moyen: 1, isopachites du Tortonien; 2, aire d'extension minimum de la mer tortonienne; 3, forages; 4, limite actuelle des dépôts tortoniens; 1, isopachites du Sarmatien moyen; 2, aire d'extension minimum de la mer sarmatienne moyenne; 3, Forages; 4, Limite actuelle des depôts sarmatiens moyens.

Primit: Octombrie 1965

Institutul Geologic al României

Redactor: MIRCEA PAUCĂ
Tehnoredactor şi corector: I. MATEESCU
Traduceri: M. SAULEA, M. HÎRJEU
Ilustraţia: I. PETRESCU

Dat la cules: decem. 1966. Bun de tipar: oct. 1968. Tiraj: 1.200 ex. Hîrtie Cartografică tip. III 50 g/m². Format 70×100. Coli de tipar: 18. Cda: 57. Pentru biblioteci indicele de clasificare: 55(058).

Tiparul executat la Întreprinderea poligrafică „Informaţia" str. Brezoianu nr. 23—25. Bucureşti — România

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

Institutul Geologic al României

Au apărut:

MEMORII, vol. VI - Studiul geologic și petrografic al regiunii Rășinari-Cisnădioara-Sadu de MARCELA - DESSILA CODARCEA ..... lei 30,65

MEMORII vol. - VII - vol. VII - Studiul zăcămîntului de la Baia Sprie (reg. Baia Mare) - de V. MANILICI, D. GIUȘCĂ, VICTORIA STIOPOL ..... lei 28,90

MEMORII, vol. VIII - Masivul eruptiv de la Birzava (munții Drocea) - de H. SAVU ..... lei 50,68

Institutul Geologic al României

COMITÉ D'ÉTAT POUR LA GÉOLOGIE
INSTITUT GÉOLOGIQUE

MÉMOIRES

VOL. IX

O. ILIESCU, A. HINCULOV, LUCIANA HINCULOV

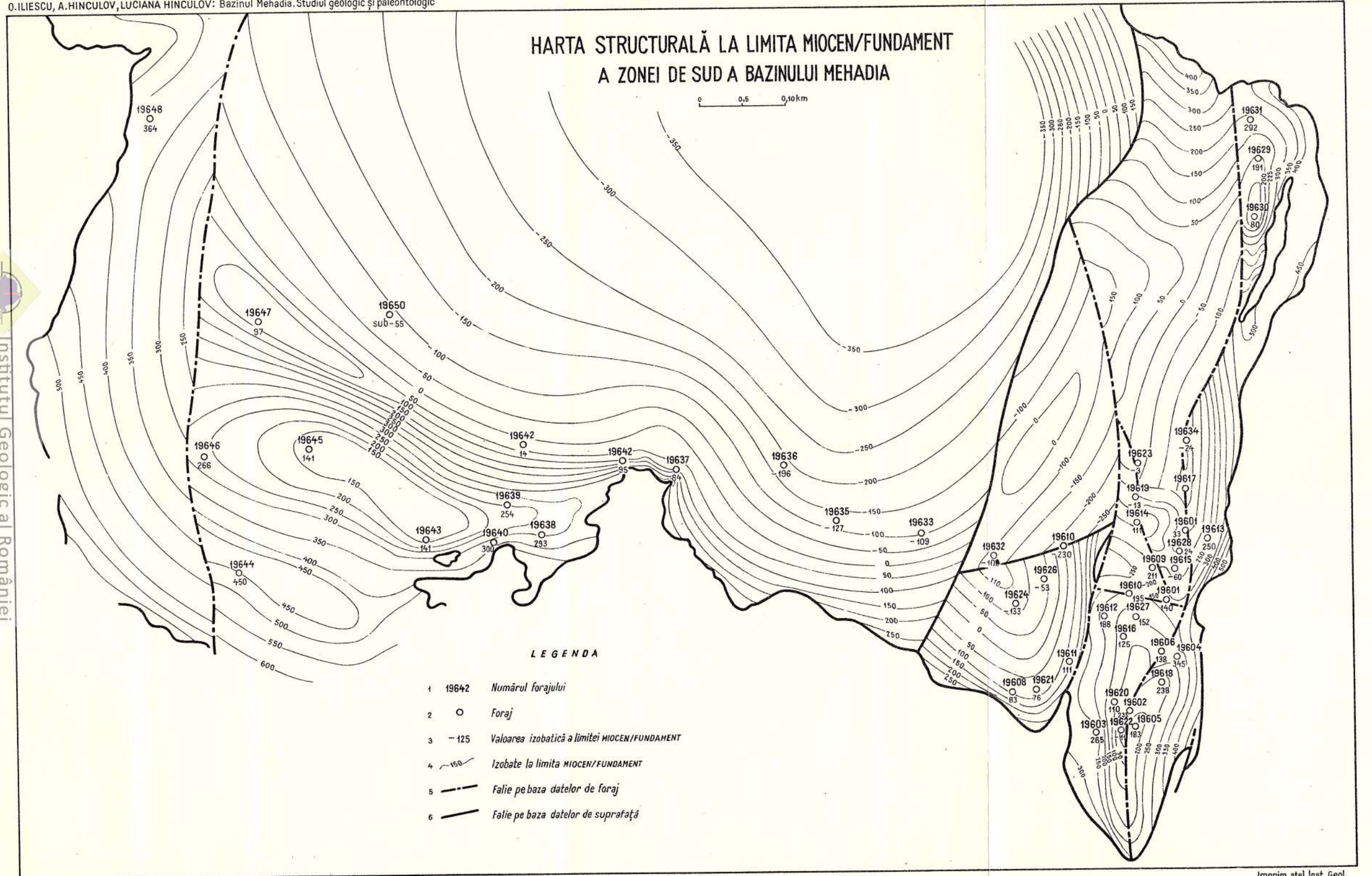
BASSIN DE MEHADIA

ÉTUDE GÉOLOGIQUE ET PALÉONTOLOGIQUE

Institutul Geologic al României

HARTA STRUCTURALĂ LA LIMITA MIOCEN/FUNDAMENT A ZONEI DE SUD A BAZINULUI MEHADIA

0 0,5 0,10km



LEGENDA

1 19642 Numărul forajului

2 ○ Foraj

3 −125 Valoarea izobatică a limitei MIOCEN/FUNDAMENT

4 150 Izobate la limita MIOCEN/FUNDAMENT

5 Falie pe baza datelor de foraj

6 Falie pe baza datelor de suprafață

Imprim. atel. Inst. Geol.

Institutul Geologic al României

INSTITUTUL GEOLOGIC
BIBLIOTECA

42-4

Institutul Geologic al României