

ÉTUDE GÉOLOGIQUE  
DES  
ENVIRONS DE CRAÏOVA,

PARCOURS BUCOVATZU-CRETZESCI,

PAR

R. C. PORUMBARU,

INGÉNIEUR DES MINES, LICENCIÉ ÈS SCIENCES.

PREMIÈRE PARTIE.



PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE  
DU BUREAU DES LONGITUDES, DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE,  
SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER,  
Quai des Augustins, 55.

1881

**A MON PÈRE.**

**Hommage reconnaissant.**

---

## AVANT-PROPOS.

---

J'avais commencé, au mois de juin 1878, l'étude de la vallée du Jiul, depuis son entrée en Roumanie, à travers la chaîne des Carpathes, jusqu'à la plaine de Craïova, qui finit par se confondre avec celle du Danube. La partie supérieure de la vallée du Jiul se trouve en Autriche, où les géologues de ce pays lui donnent le nom de *Schil-Thale*. La composition des terrains qui se trouvent sur le passage de cette rivière est aujourd'hui parfaitement étudiée; mais il n'en est pas de même pour la partie inférieure de cette vallée, qui se trouve au sud des Carpathes, dans la Roumanie. Une autre considération d'une grande importance m'engageait d'ailleurs à faire l'étude de cette vallée dans la partie roumaine. On sait que l'on trouve à Petroseni, en Autriche, d'importantes mines de charbon de terre, qui ont une épaisseur totale de 37<sup>m</sup> et dont l'exploitation se fait avec activité sous l'habile direction de M. l'ingénieur Veresu. Il était naturel de penser que cette couche de charbon avait son correspondant de l'autre côté des Carpathes, où l'on trouve, en effet, plusieurs affleurements qui méritent d'être étudiés au point de vue géologique et surtout industriel. Des lignites, semblables à ceux de Petroseni, auraient un double avantage sur ceux qui sont actuellement exploités à Bahna : ils seraient de qualité meilleure, et leur bassin aurait une étendue beaucoup plus considérable. La découverte de ce nouveau gisement serait également d'une grande importance pour la Roumanie, au point de vue du déboisement trop rapide des forêts, qui forment une des richesses principales de ce pays.

Mon intention était de poursuivre aussi loin que possible l'étude des terrains que je viens d'indiquer. Mes recherches, encore incomplètes, et d'autres travaux m'empêchèrent de livrer immédiatement à la publicité les résultats, déjà intéressants, auxquels j'étais arrivé. Je déposai, dans divers Musées de Bucharest, plusieurs spécimens des coquilles trouvées sur le parcours de la vallée du Jiul, à la Société *Concordia Romana*, au Musée de Coltzea et au Musée national. Le directeur de ce dernier Musée, M. Gr. Stefanescu, emporta à Paris, au mois de juillet 1878, plusieurs coquilles qui lui parurent nouvelles et dont quelques-unes précisément faisaient partie de celles que j'avais déposées au Musée national. Il les fit déterminer par M. Tournouër, qui publia leurs diagnoses dans le Tome XIX du *Journal de Conchyliologie*, année 1879, sous le titre de *Conchyliorum fluviatilium fossilium quæ, in stratis tertiariis superioribus Roumanix, D' Gregorio Stefanescu collegit* ...., p. 261. M. Stefanescu crut devoir oublier le nom de celui qui avait recueilli une partie de ces fossiles et ne put faire connaître le lieu de leur provenance. De retour à Paris, j'allai trouver M. Tournouër pour le prier de faire l'étude de mes fossiles et je fus surpris d'y trouver une partie de ces mêmes fossiles remis au Musée national. M. Tournouër s'empessa de rectifier, dans le Tome XX du même Journal, le lieu de la provenance des coquilles dites trouvées par M. Stefanescu, et publia en même temps les diagnoses de nouveaux fossiles découverts au même endroit. Ces événements m'amènent à commencer le travail géologique que j'ai entrepris par la description des environs de Craïova, et en particulier du parcours qui s'étend depuis le pénitencier de Bucovatzu jusqu'aux ruines du monastère de Cretzeschi, qui est précisément celui où je découvris les fossiles dont il a été question plus haut.

---

ÉTUDE GÉOLOGIQUE  
DES  
ENVIRONS DE CRAÏOVA,  
PARCOURS BUCOVATZU-CRETZESCI.

---

CHAPITRE I.

---

La localité de Bucovatzu a été visitée en 1849 par M. Ludovig Bielz, frère du naturaliste d'Hermanstadt, et par M. Czekelius. Les matériaux qu'ils recueillirent furent remis entre les mains de M. A.-E. Bielz, qui fit la description des fossiles dans les *Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften* de 1864, ayant pour titre *Die jungtertiären Schichten nächst Krajova in der Walachei*. Les deux explorateurs ne visitèrent que la localité de Bucovatzu et celle de Livezi, au sud de la première. M. A.-E. Bielz, n'ayant pas vu lui-même ces localités, insista peu sur leur stratigraphie et s'attacha surtout à la description des espèces fossiles. Cette description a subi d'importantes modifications depuis les travaux plus récents de MM. Paul et Neumayer, Brusina, Pilar, Fuchs et autres géologues, qui retrouvèrent la même faune dans la Slavonie, la Dalmatie, la Croatie, le Banat, etc. Depuis les travaux de M. A.-E. Bielz, il n'a été fait, à ma connaissance, aucune nouvelle recherche sur les terrains des environs de Craïova. Mes découvertes, depuis Bucovatzu jusqu'au monastère de Cretzeschi, sont donc de nouveaux faits à ajouter à ceux qui étaient précédemment connus.

La plaine de Craïova commence aux derniers contre-forts des Carpathes et se prolonge au sud jusqu'au Danube. Cette plaine, dont la largeur moyenne est d'environ 10<sup>km</sup>, est bornée à l'est par les pentes qui vont de Schimnic à Kircea et à l'ouest par celles qui longent la rive droite du Jiul. La concordance des stratifications sur les deux pentes, leur nature identique, prouvent que la plaine de Craïova est le résultat d'une vaste dénudation du Jiul, se frayant un passage à travers un plateau sablonneux qui s'élève aujourd'hui à 60<sup>m</sup> au-dessus du lit actuel de la rivière. Quelques monticules, qui ont échappé à l'action dévastatrice des eaux, restent comme les témoins de la nature primitive du terrain.

C'est sur l'un de ces îlots que s'élève aujourd'hui la coquette ville de Craïova. Les collines sablonneuses qui bordent la plaine, et dont la dénudation se continue avec rapidité, appartiennent à la formation d'eau douce du terrain tertiaire supérieur appelé *couches à Paludines* (*Paludinen Schichten*) par les géologues autrichiens.

Nous allons donner la description de la coupe qui s'étend depuis Bucovatzu au sud jusqu'à Cretzeszi au nord, sur une distance de 8<sup>km</sup>.

Les hauteurs sur lesquelles s'élève le pénitencier de Bucovatzu sont sur la rive droite du Jiul, dont les eaux vont nous servir de plan de niveau. La côte de la colline, au point où la route commence à longer la rivière, est de 10<sup>m</sup>, et la route est elle-même à 2<sup>m</sup> au-dessus du niveau des eaux. Nous devons avertir que le croquis de la *Pl. X* est plutôt destiné à montrer les différents niveaux qu'à donner une idée exacte de la topographie du terrain. Les distances horizontales seront donc fort raccourcies par rapport aux distances verticales. La colline de Bucovatzu se compose, en partant de la partie supérieure :

1<sup>o</sup> D'une couche de sable azoïque de 1<sup>m</sup> d'épaisseur et de couleur rougeâtre, recouverte d'une mince enveloppe d'humus.

2<sup>o</sup> Vient ensuite une bande de sables de 2<sup>m</sup> qui contient une quantité prodigieuse d'Unios, de Paludines (vivipares) et autres fossiles d'eau douce. Cette couche, qui n'a ici que 2<sup>m</sup> d'épaisseur, prend un plus grand développement au sud de Bucovatzu.

3<sup>o</sup> 5<sup>m</sup> de sables différemment colorés ne contenant aucun fossile.

4° Une couche de 1<sup>m</sup>,50 d'une argile grisâtre qui devient plus visible aux environs de Leamna.

5° Sables et graviers dont l'épaisseur est indéterminée et qui forment la base de la colline.

Je mettrai en regard les espèces recueillies dans les sables du deuxième niveau avec celles dont M. Bielz a déjà donné la description. Le lecteur trouvera leur description détaillée dans le Chapitre II.

**Fossiles de M. Porumbaru.**

*Unio procumbens*, Fuchs, ccc.  
*Unio Davilai*, Porumb.  
*Unio buplicatus*, Bielz.  
*Unio Destremi*, Porumb.  
*Paludina (vivip.) turgida*, Bielz, ccc.  
 » *Craiovensis*, Tourn., cc.  
 » *Botezi*, Porumb.  
 » *præcursa*, Tourn.  
*Emericia Rumana*, Tourn.  
*Melania fossariformis*, Tourn.  
*Melanopsis Rumana*, Tourn., a. c.  
 » *Soubeyrani*, Porumb.  
 » *Bleunardi*, Porumb.  
 » *Vitzoui*, Porumb.  
*Neritina Pildei*, Tourn.  
 » *Koslinskyi*, Porumb. var.  
 » *Boteani*, Porumb.  
 » *Cobalcescoi*, Porumb.  
 » *quadrifasciata*, Bielz.  
*Dreissena*, sp.  
*Pisidium amnicum*.

**Fossiles de MM. Bielz et Czekelius.**

*Unio pristinus*, Bielz.  
  
*Paludina turgida*, Bielz.  
 » *concina*, Hörnes.  
  
*Melanopsis impressa*, Krauss.

Ces fossiles, en nombre considérable, sont bien conservés et sont tous caractérisés par leur manque d'ornementation et leur surface lisse.

En remontant vers le nord, la hauteur des collines diminue rapidement et elles n'atteignent plus qu'une élévation moyenne de 3<sup>m</sup>. Leurs crêtes renferment encore les fossiles que nous venons d'énumérer.

La route commence à descendre et l'observateur n'a plus à sa gauche que des bancs de sable dépourvus de fossiles. On arrive, toujours en descendant, jusqu'à Leamna, situé à 3<sup>km</sup> de Bucovatzu et placé presque au niveau même du Jiul. La route pénètre en ce point dans les couches d'argile grisâtre qui formaient la quatrième couche de notre coupe au-dessous de Bucovatzu. Cette argile contient des fos-

siles complètement différents de ceux que nous venons de rencontrer dans les sables supérieurs. Ceux-ci sont également bien conservés, mais beaucoup plus friables. Leur surface est plus ornementée et moins lisse. L'hypothèse de M. Forbes, qui prétend que plus les niveaux sont bas, plus la surface des coquilles devient lisse, n'est pas vérifiée dans le cas qui nous occupe, puisque cette couche de marnes est certainement inférieure à la couche des sables. Cette couche d'argile est caractérisée par la présence d'une multitude de *Vivipara bifarcinata* et d'*Unios* ayant la forme de l'*Unio maximus* de Fuchs, mais qui en différent cependant assez pour que M. Tournouër ait cru devoir leur donner le nom d'*Unio Jiulensis*. Cette coquille est malheureusement très friable, et il m'a été impossible d'en posséder une complète; elle ne peut donc figurer dans les Planches de cet Ouvrage.

Je donne ici le Tableau des fossiles que j'ai trouvés dans l'argile de Leamna et je mets en regard les fossiles que M. Bielz attribue à la faune de Livezi, qui appartient au même niveau :

## LEAMNA.

*Paludina bifarcinata*, Bielz.  
*Unio Jiulensis*, Tourn.  
*Unio Condoi*, Porumb.  
*Unio Cymatoides*, Brus.

## LIVEZI.

*Paludina bifarcinata*, Bielz.  
 » (*Bithynia*) *impura*, L.  
 » (*Hydrobia*) *acuta*, Dr.  
*Melanopsis Martyniana*, Fer.  
*Neritina quadrifasciata*, Bielz.  
 » *serratilinea*, Zgl.  
*Unio Bielzi*, Czekelius.  
 » *Moldavicus*, Hörnes.  
 » *Slavonicus*, Hörnes.  
 » *Vucotinovici*, Hörnes.  
*Valvata subdepressa*, Bielz.

Cette argile forme la couche la plus inférieure qu'il soit possible d'observer facilement. Au-dessous viennent des sables et des graviers qui ne sont visibles qu'en peu de points, recouverts qu'ils sont par le limon apporté par les crues de la rivière.

La route reste horizontale pendant 500<sup>m</sup>, puis recommence à monter avec rapidité. Elle traverse des sables azoïques. A 2<sup>km</sup> du village de Leamna on rencontre le lieu dit des *Trei-Fontani*, à cause des trois fontaines construites pour recueillir les eaux ferrugineuses qui jaillissent en cet endroit. J'ai recueilli là, dans un ravin creusé par les eaux, quelques exemplaires de *Vivipara Dezmaniana* (Pl. VI) et

quelques Unios qui me semblent être l'*Unio Destremi* déjà trouvé à Bucovatzu. Cette couche fossilifère est probablement celle qui vient immédiatement après les argiles de Leamna. L'extrême fragilité des coquilles m'a empêché d'en emporter quelques échantillons, que j'aurais pu faire déterminer.

Espérant retrouver non loin de là, sur les hauteurs de Cretzeszi, les mêmes couches de Bucovatzu, je continuai à remonter la rivière jusqu'au pied des collines au-dessous desquelles s'élève le monastère. Ces hauteurs sont à l'altitude de 40<sup>m</sup> à 50<sup>m</sup> au-dessus du niveau de la route, qui se trouve à 8<sup>m</sup> au-dessus du niveau de la rivière, et forment un mur presque vertical.

En voici la coupe, toujours de haut en bas :

1<sup>o</sup> 3<sup>m</sup> d'une masse rougeâtre surmontée d'humus.

2<sup>o</sup> 1<sup>m</sup> d'argile verte très fossilifère.

3<sup>o</sup> 2<sup>m</sup> d'argile jaune.

4<sup>o</sup> 3<sup>m</sup> d'argile jaune, plus claire que la précédente.

5<sup>o</sup> Une bande, de 0<sup>m</sup>,40 d'épaisseur, d'un lignite qui s'effeuille au contact de l'air et qui contient un nombre considérable de cristaux de gypse.

6<sup>o</sup> 5<sup>m</sup> de sable jaune et argileux.

7<sup>o</sup> 25<sup>m</sup> environ de sable jaune traversé par des grès ocreux.

8<sup>o</sup> 2<sup>m</sup> des couches fossilifères à Paludines *Turgida* et *Unio procumbens* déjà trouvées à Bucovatzu.

9<sup>o</sup> 6<sup>m</sup> de sables azoïques avec bande de *Vivipara Dezmaniana* et *Unio Destremi*.

10<sup>o</sup> Argile de Leamna.

Voici le Tableau des fossiles trouvés pour la première fois dans la couche d'argile verte; ces fossiles ont été déterminés par M. Tournouër et moi.

*Emericia Jenciana* Brus.

*Bythinia Fucotinovici*, Brus.

*Bythinia Rumana*, Porumb.

*Melanopsis Souberanii*, Porumb.

*Melanopsis Porumbari*, Brus.

*Melanopsis Narzolina*, Sism.

*Lithoglyphus fuscus*, Ziegler.

*Paludina leiostraca*, Brus.

*Valvata subcarinata*, Brus.

*Valvata Sulekiana*, Brus.

*Unio Craïovensis*, Tourn.

*Unio Schützenbergeri*, Porumb.

» *Herjei*, Porumb.

» *Iconomi*, Tourn.

» *Stefanescui*, Tourn.

» *Porumbari*, Tourn.

» *Jiulensis*, Tourn.

» *Bielzi*, Czekelius.

*Neritina Culceri*, Porumb.

L'inspection des Tableaux précédents montre que la formation que nous venons d'étudier contient quatre niveaux qui se succèdent dans l'ordre suivant, de bas en haut, en prenant comme caractère distinctif de chaque niveau les Paludines qu'on y rencontre :

- 1° Couches à *Paludina bifarcinata* ;
- 2° Couches à *Paludina Dezmaniana* ;
- 3° Couches à *Paludina turgida* ;
- 4° Couches à *Paludina leiostraca*.

La superposition de ces niveaux est très nette et l'étude des terrains ne permet pas le moindre doute sur l'ordre de leur formation. Les éboulements successifs qui continuent la dénudation dont nous avons parlé plus haut amènent les coquilles des niveaux supérieurs en mélange avec les coquilles des niveaux inférieurs, et l'on est ainsi souvent exposé à faire de grandes erreurs. Il faut chercher les points où les différents niveaux sont demeurés en place. MM. Bielz et Czekelius ont précisément commis cette faute quand ils ont recueilli au bas des collines de Livezi des fossiles qu'ils ont rangés parmi les couches caractérisées par la *Paludina bifarcinata*, tandis que ces coquilles appartenaient réellement aux couches à *Paludina turgida* et à *Paludina leiostraca*. On peut s'assurer de ce fait par la comparaison des fossiles mis en regard pour les mêmes niveaux.

La couche à *Paludina leiostraca* est facile à étudier en place sur les hauteurs de Cretzesci. On la retrouve au sud de Bucovatzu, sur les crêtes de Podari et Livezi, disloquée et recouverte d'humus qui ne permet que de recueillir des fossiles épars ramenés à la surface par la dénudation des eaux. Le niveau à *Paludina turgida* est visible à Bucovatzu, où il forme la partie supérieure de la colline voisine de la route. La couche à *Paludina Dezmaniana* est surtout visible à Trei-Fontani, et la couche à *Paludina bifarcinata* à Leamna, sur les bords de la route creusée dans l'argile.

La faune des environs de Craiova est très riche en Unios et présente sur la faune de Croatie, de Slavonie et de Dalmatie l'avantage de posséder ces Unios dans un état de parfaite conservation. J'ai trouvé un grand nombre de ces coquilles entières, alors que les Musées de Vienne et d'Agram ne les ont souvent que brisées et incomplètes.

*Conclusion.* — Les éléments manquent encore aujourd'hui pour dé-

terminer avec certitude l'âge chronologique des couches à Paludines de la Roumanie. Je prendrai donc momentanément la classification adoptée par MM. Paul et Neumayer pour les couches à Paludines de la Slavonie, tout en me réservant d'y apporter plus tard les modifications reconnues nécessaires.

1° Les argiles de Leamna, qui forment la base des couches fossilifères, appartiendraient aux couches moyennes à Paludines (*Mittlere Paludinen-Schichten*), niveau à *Vivipara bifarcinata* (deuxième niveau de Slavonie).

2° Les sables des Trois-Fontaines appartiendraient aux mêmes couches, mais à un niveau immédiatement supérieur : c'est le niveau à *Vivipara stricturata* (troisième niveau de Slavonie).

3° Les sables de Bucovatzu et les argiles de Cretzeszi appartiendraient aux couches supérieures à Paludines. Les sables feraient partie du niveau à *Vivipara Sturi* (premier niveau de Slavonie).

4° Les argiles devraient se classer dans le niveau à *Vivipara Zelebori*, qui est le troisième niveau des géologues autrichiens.

La plaine de Graïova appartient à la formation dont la faune a été étudiée dans ces derniers temps par MM. Pilar, Paul, Neumayer, Fuchs, Brusina, Stur, etc., et qui termine la série complexe des dépôts d'eau douce et d'eau saumâtre qui ont succédé aux dernières formations de la mer miocène. Ces couches à Paludines occupent une vaste étendue en Roumanie. Elles vont du district de Mehedintzi jusqu'aux embouchures du Danube. Elles ont été entrevues par M. Coquand, qui, dans son travail sur les gisements de pétrole du district de Buzeu, signale les *Unios* à Modreni (Valea Serei) (1). M. Coquand ne donne aucun renseignement sur l'espèce de ces *Unios*. M. le professeur Szabo, de Pesth, a trouvé à Pekia, près Galatz, une argile où il a recueilli les *Unios* qui ont servi à M. Hörnes comme type de l'*Unio moldavicus*.

Enfin M. Pilide, dans son travail sur la géologie des terrains du nord de Ploesci (2) signale la présence de plusieurs *Vivipara* et d'un *Unio* indéterminé à Pacuretzi. Une partie de ces *Vivipara* appartiennent aux couches à Paludines.

(1) *Bulletin de la Société géologique*, t. XXIV, p. 18; 1867.

(2) *Jahrbuch der Kais. Kön. geologischen Reichsanstalt*, 27 Band, p. 138; 1877.

Cette faune se réunit ensuite, en Europe, à la faune de la Slavonie, de la Dalmatie, de la Croatie, étudiée par les géologues autrichiens, à celle que l'on trouve dans les îles de Rhodes, de Cos, à Kalamaki, étudiée par MM. Deshayes, Neumayr, Tournouër, Gaudry. Elle a ses représentants dans la Turquie d'Europe et la Turquie d'Asie, où elle a été reconnue par MM. Viquesnel, Forbes et Tchihatcheff. On la retrouve également en France dans la vallée du Rhône (Mayer et Tournouër) et dans l'Italie, à Tortone, à Val di Magra (Mayer, Capellini), à Livourne (Capellini), à Syracuse et à Messine (Seguenza, Mayer, Fuchs, etc.).

Cette faune, si intéressante par l'abondance d'espèces que l'on ne retrouve plus aujourd'hui en Europe, a cependant des représentants actuels dans l'Asie et le nord de l'Amérique. Les Paludines fossiles ressemblent beaucoup aux Paludines qui vivent en Chine, et les Unios ont leur analogue dans la Chine et dans le bassin du Mississipi.

En finissant ce travail, je tiens à remercier MM. Tournouër, Fischer et Fuchs de l'aide qu'ils m'ont apportée dans la détermination des coquilles, ainsi que MM. Brusina et Neumayr de l'amabilité qu'ils ont eue de mettre à ma disposition tout le matériel de comparaison nécessaire à cette étude.

Je crois également me faire un devoir de remercier MM. le colonel Otto Sachelari et Gr. Iconomu de l'obligeance qu'ils ont montrée en s'empressant de me faciliter les moyens nécessaires à l'exploration des localités.

Ce travail a fait l'objet d'une Communication à la Société géologique le 5 avril 1880, sous la présidence de M. Fischer.



## CHAPITRE II.

---

Les Planches qui accompagnent ce Mémoire représentent la presque totalité de la faune recueillie sur le parcours de Bucovatzu à Cretzesci. Il manque l'*Unio Jiulensis*, dont le mauvais état n'aurait pas permis une représentation suffisamment complète. La même espèce présentant des passages gradués, sans cependant nécessiter la création d'espèces nouvelles, j'ai cru devoir mettre sous les yeux du lecteur les principales modifications.

Plusieurs de ces espèces ont été déjà décrites par MM. Bielz et Fuchs. J'ai transcrit en langue latine leurs diagnoses allemandes et j'en ai profité pour compléter certains détails.

J'ai emprunté à MM. Brusina et Tournouër la description des fossiles déterminés par ces géologues.

---

### CONCHIFERA.

---

#### GENUS UNIO, Philippson.

##### 1. *Unio Davilai*, Porumbaru.

(*Pl. I, fig. 1-3.*)

Testa securiformis, transversa, elongata, valde inæquilateralis, tumida, extus lævigata et concentrice striata, antice subtruncata, postice rostrata; valvis convexis, umbonibus subterminalibus, anticis, minutis; area ligamenti

angusta, elongata; margine dorsali regulariter arcuato; margine ventrali subinuato; cardine (in valva sinistra) crasso, dentibus cardinalibus 2 sulcatis, dente antico tuberculoso, dente postico bipartito; fossula laterali elongata, angusta; cicatricula antica valde profunda.

Diam. ant.-post. max., 90<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 45<sup>mm</sup>; crass., 35<sup>mm</sup>.

Espèce différant de l'*Unio procumbens* par son test plus épais, sa hauteur plus considérable et sa charnière composée de deux dents, dont une est bifide et simule une troisième dent cardinale.

Les deux espèces se rencontrent dans les sables de Bucovatzu.

L'*Unio Davilai* a son représentant actuel dans les eaux de l'Ohio, au nord de l'Amérique, *Unio planulatus*, Lea <sup>(1)</sup>. Ce dernier possède en plus une dent cardinale postérieure; sa charnière est plus étroite, moins creuse, et le crochet porté plus en avant.

## 2. *Unio procumbens*, Fuchs.

(Pl. I, fig. 4-8.)

1865. *Unio pristinus*, BIELZ, *Die jungtertiären Schichten nächst Krajova in der Walachei* (Verhandl. und Mitth. des siebenb. Vereins f. Naturwiss. in Hermannst., XV Jahrg. p. 243).

1870. *Unio procumbens*, FUCHS, *Beitr. zur Kennt. foss. Binnenfaun: III, Die Fauna der Congerienschich. von Radmanest* (Jahrb. der K. K. geol. Reichsanstalt. XX Bd, p. 243, Tab. 16, fig. 14-16).

Testa crassa, convexa, valde inæquilateralis, extus lævigata et concentricè striata, antice et regulariter rotundata, postice attenuata et subrostrata. Natibus terminalibus, anticis; dente cardinali (in valva dextra) triangulari, sulcato; dente laterali lamelliformi, angusto; cicatriculis profundis, antica infundibuliformi; area cardinali lanceolata.

Cette espèce a été d'abord décrite par Bielz sous le nom d'*Unio pristinus* (*loco citato*); seulement la description qu'il donne correspond si peu à l'espèce, que M. Fuchs a cru devoir changer cette dénomination et l'appeler *U. procumbens*.

---

(1) *Observations on the genus Unio*, vol. I, p. 45, Pl. IX, fig. 13.

Le cabinet minéralogique de Vienne possède une autre espèce d'Unio, *U. Bielzi* (Fuchs), offerte aussi par M. Bielz, mais dont je n'ai trouvé aucun échantillon lors de mon voyage.

### 3. Unio Iconomianus, Tournouër.

(Pl. II, fig. 1-4.)

1880. *Journal de Conchyliologie*, t. XX, p. 98.

Testa traverse peroblonga, perobliqua, admodum inæquilateralis, lateraliter compressa; antice oblique rotundata, in medio depressa, postice paulatim attenuata, angulato-producta; margine dorsali perlongo, applanato, lente declivi; ventrali in medio sinuoso; superficies in regione umbonali irregulariter tuberculato-plicata, plicis ad dorsum divaricatis, ad marginem ventralem posterioremque evanescentibus; umbonibus excentricis, terminalibus; dente cardinali (valvulæ dextræ) obliquo, magno, truncato, multifido; lamella laterali longa sat. elevata.

Diam. ant.-post. max., 90<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 43<sup>mm</sup>; crass., 25<sup>mm</sup>.

Affinis *U. sculpto*, Brusina; a qua specie testa obliquiore, magis compressa, in medio sinuata, ad dorsum subangulata, ornamentisque validioribus distinguitur.

Cette espèce, qui est assez rare, se rencontre dans les argiles de Cretzesci.

### 4. Unio sculptus, Brusina.

(Pl. II, fig. 5-6.)

1874. *Fossile Binnenmollusken aus Dalmatien, Kroatien und Slavonien*, p. 112, Tableau VII, fig. 2.

Testa transverse oblonga, valde inæquilateralis, compressa, subcylindrica, annulata; antice rotundato-truncata, glabra, postice angulato-rostrata; dorso tuberculata, umbonibus crassis, obtusis. Dentibus cardinalibus mediocribus; margarita argentea, iridescente. Valv. dext. et sinistra imperf.

Diam. ant.-post., 90<sup>mm</sup>; umb.-vent., 50<sup>mm</sup>.

Cette espèce se trouve dans le même endroit que la précédente. Il

m'a été impossible de trouver un échantillon complet. J'ai représenté dans les Planches les deux seules valves que je possède.

### 5. *Unio Porumbari*, Tournouër.

(*Pl. II, fig. 7-12*).

1880. *Journal de Conchyliologie*, t. XX, p. 99.

Testa triangularis, obliqua, compressa, valde inæquilateralis; antice truncata, postice attenuata, clivo dorsali recto, applanato; superficies tota profunde et laxè plicata; plicis umbonalibus tuberculatis, irregulariter concentricis; inferioribus strenuis diversis, margine posteriore inde flexuoso, sinuoso; natibus conspicuis; dente cardinali (valvulæ dextræ) magno, triangulari bifido; laterali lamellari, recto.

Diam. ant.-post., 50<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 35<sup>mm</sup>; crass., 22<sup>mm</sup>.

Cum precedente jacet.

Ab U. *Strossmayeriano*, Brusina, cui affinis est, clivo dorsali recto, haud incurvato, margine ventrali postice producto atque flexuoso, plicisque peculiaribus differt.

### 6. *Unio Cymatoides*, Brusina.

(*Pl. III, fig. 1-5*.)

874. *Fossile Binnen-Mollusken aus Dalm., Kroat. und Slavon.*, Tab. IV, fig. 2-4, p. 113.

Testa transverse oblonga, valde inæquilateralis, subcompressa, valide undulato-plicata; antice rotundato-truncata, plicis postice clivosa, plicis irregularibus validis et rugis latitudinalibus in regione umbonali inter plicas ornata; natibus obtusis. Dentibus cardinalibus mediocribus, lateralibus longis lamelliformis rectisque; impressio muscularis antica profunda, asperrima; margarita alba, iridescente.

Diam. ant.-post. max., 70<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 47<sup>mm</sup>; crass., 35<sup>mm</sup>.

On ne la rencontre que dans les argiles de Leamna et Livezi.

Cet *Unio* ressemble beaucoup à l'échantillon du Jardin des Plantes de Paris, *Unio triclavus*, Heude, qui habite la rivière de Siang, province de Hou-Nan (Chine) (1). Les ornements sont un peu plus accen-

---

(1) *Conchyliologie fluviale de la province de Nankin et de la Chine centrale*, fig. 21, Pl. X.

tuées dans l'espèce chinoise, et la charnière est portée plus en avant dans l'échantillon de Craiova.

### 7. *Unio Condai*, Porumbaru.

(*Pl. III, fig. 6-14.*)

Testa ovato quadrata, inæquilateralis, tumida, crassa, ponderosa, umbonibus prominentibus, antice incurvis; margine dorsali antico valde declivi; ventrali regulariter arcuata; margine dorsali postico parum declivi; superficie valvarum sulcis distantibus exarata et rugis irregularibus oblique decurrentibus et tuberculis nodosis peculiariter ornata; cardine crasso; dentibus cardinalibus magnis sulcatis; dentibus lateralibus longis, arcuatis, lamellosis; cicatricula antica profunde impressa et rugosa; postica superficiali.

Diam. ant.-post. max., 56<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 60<sup>mm</sup>; crass., 40<sup>mm</sup>.

Localités : Leamna et Livedi.

Cette espèce ressemble, par sa forme générale, à l'*Unio Moldaviensis* (Hörnes) <sup>(1)</sup>, figurée à la *Pl. XXXVII, fig. 6*. Mais, lors de ma visite au Cabinet minéralogique de Vienne, où se trouve l'échantillon de Hörnes, j'ai pu constater, avec M. le professeur Th. Fuchs, une différence marquée entre ces deux espèces. L'*Unio Condai* a le crochet beaucoup plus incliné vers la partie antérieure. La partie supérieure de la coquille est ornementée sur toute sa surface avec des plis concentriques, profonds et tuberculeux. L'échantillon de Hörnes ne présente les tubercules que près du crochet, le reste de la coquille ayant des zigzags entre les stries concentriques de la surface. La dent de l'*Unio Condai* est pyramidale dans la valve droite. Elle est ronde et en forme de bourgeon dans l'*Unio Moldaviensis*. La rivière de l'Ohio (Amérique du Nord) renferme une espèce vivante, l'*Unio Iroratus* (Lea) <sup>(2)</sup>, mais moins tuberculeuse que l'espèce fossile, d'après ce que montre l'échantillon donné par Lea au Musée de l'École des Mines de Paris. L'*Unio Moldaviensis* ressemble plutôt à l'*Unio asperatus* (Lea).

Hörnes a établi cette espèce sur des échantillons que M. le professeur

(1) *Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien*, Band II, p. 250.

(2) *Trans. Amer. Phil. Soc.*, 2<sup>e</sup> série, vol. III, *Pl. V, fig. 1-2*.

Dr J. Szabo avait recueillis à Pekia, dans les argiles provenant du creusement d'un puits.

Les échantillons qui se trouvent à Leamna, quoique ayant la même forme générale, diffèrent pourtant les uns des autres. La charnière est généralement la même, le mode d'ornementation aussi; mais, tandis que les uns présentent une forte sinuosité à la partie antérieure du test, ce qui les fait rapprocher de l'espèce figurée par Hörnes, sous le nom de *Unio Slavonicus*, les autres ne présentent pas du tout de sinuosité, ou tout au plus une petite dépression.

J'ai cru ne pas devoir les séparer en deux espèces, et je me suis contenté de les figurer comme variétés de la même espèce.

### 8. *Unio Craiovensis*, Tournouër.

(Pl. IV, fig. 1-3.)

1880. *Journal de Conchyliologie*, t. XX, p. 97.

Testa trigona, tumida, cuneiformis, valde inæquilateralis; antice brevis, inflata, cordiformis; in regione postmediana depressa; postice attenuata, angulata, cuneata; margine dorsali abrupte declivi; ventrali sinuoso; concentricè sulcata, sulcis undulatis, antice lævigata, postice rugoso tuberculata; umbonibus prominentibus, recurvis; lunula notabili, profunde excavata; ligamento crasso; area cardinalis debilis, dente cardinali (in valvula dextra) transverso, medioeri, laterali lamelliformi, subcrenulato; impressione musculari antica medioeri.

Diam. ant.-post., 60<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 50<sup>mm</sup>; crass., 45<sup>mm</sup>.

In loco Cretzeski dicto, prope urbem Craiova jacet.

Unioni Kukuljevici, Brusina (1878), ex descriptione auctoris, icone deficiente, maxima affinis est, sed major, altior, crassior, postice nodosa, et testa triangulari, cordiformi, nec oblique ovata, differre videtur.

Cette espèce ressemble à l'*Unio trigonus* (1) (Lea), qui vit dans les eaux de l'Ohio; le diamètre antéro-postérieur est pourtant plus long dans l'échantillon fossile que dans la coquille vivante. La lunule du crochet est aussi plus grande

---

(1) *Obs. on Unio*, vol. I, p. 120, Pl. XVI, fig. 40.

9. *Unio Bielzi*, Czekelius.

(Pl. IV, fig. 4-13.)

1864. *Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften*, XV Jahrgang, p. 245.1874. *Unio ptychodes*, Brusina. *Fossile Binnen-Mollusken aus Dalmatien, Kroatien und Slavonien*, p. 108, Pl. V, fig. 1-2.

Testa subtrigonoidea, inæquilateralis, tumida, crassa, ponderosa, concentrica et rugoso striata, umbonibus altis, valde prominentibus, antice incurvis, lateralibus et supra marginem cardinalem cavitatem delimitantibus et lunulam simulantibus; latere antico depresso, subverticali, brevissimo; margine ventrali subhorizontali, cum postico declivi, arcuata. Cardine crassissima; dentibus cardinalibus sulcatis, lateralibus longis, obliquis; cicatricula antica valde elevata, profunda, impressa.

Diam. ant.-post. max., 35<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 45<sup>mm</sup>; crass., 38<sup>mm</sup>.

Cette espèce se trouve à Cretzeszi, Podari et Livedi.

L'*Unio Bielzi* se rapproche, par sa forme générale, de l'*Unio Pauli* (Neum.); mais son crochet est plus relevé, la dent cardinale est plus oblique et ascendante, et la coquille n'atteint jamais la taille et l'épaisseur de l'échantillon de Slavonie.

Cette espèce a été trouvée plus tard en Slavonie par M. Brusina, qui lui a donné le nom d'*Unio ptychodes* (1874). Lors de mon passage à Agram, j'ai pu constater que les échantillons roumains décrits par Bielz en 1865 sont identiques aux échantillons de la Slavonie. Le manque de figures et la description incomplète dans l'Ouvrage de Bielz me laissaient dans le doute pour le choix envers l'*Unio ptychodes* et l'*Unio Bielzi*. Mais, ayant trouvé au Cabinet minéralogique de Vienne les échantillons déposés par Bielz, qui sont identiques aux miens, et par suite à l'*Unio ptychodes*, j'ai dû rejeter le nom de *ptychodes*, pour donner définitivement à cette espèce le nom d'*Unio Bielzi*.

La rivière de l'Ohio renferme un *Unio* qui ressemble beaucoup, par sa forme générale, à l'espèce fossile: c'est l'*Unio pyramidatus* (Lea)<sup>(1)</sup>. On peut aussi le rapprocher de l'*Unio plenus* (Lea)<sup>(2)</sup>; mais l'échantillon

(1) *Obs. on Unio*, vol. I, p. 119, Pl. XVI, fig. 39.

(2) *Ibid.*, vol. III, p. 49, Pl. XIV, fig. 29.

fossile est plus allongé dans la direction umbono-ventrale que dans la direction antéro-postérieure. En même temps la partie antérieure de l'espèce fossile tombe en ligne verticale avec le crochet, tandis que cette partie est portée plus en avant dans l'échantillon vivant.

La Planche représente des individus jeunes, des adultes et enfin des variétés de cette espèce.

#### 10. *Unio Stefanescoi*, Tournouër.

(*Pl. V, fig. 1-7.*)

1879. *Journal de Conchyliologie*, t. XIX, p. 262.

Testa valvis intus ignotis magna, rombeo-subquadrata, compressa, admodum inæquilateralis, antice brevissima, in medio depressa, postice lata, angulato caudata; sulcis incrementi crebris, sinuato-undulatis; umbonibus tumidulis, incurvis divaricatim corrugatis; marginæ antico arcuato, postice in caudam declivem producto, sinuoso; ventrali rotundato, dorsali brevi, subarcuato.

Diam. ant.-post., 100<sup>mm</sup>; dorso-ventr., 80<sup>mm</sup>; crass., 30<sup>mm</sup>.

Lors de la détermination de cette espèce, qui n'a d'analogue que dans l'Amérique et l'Asie, et que j'ai trouvée à Cretzescei, M. Tournouër ne disposait que d'un échantillon difficile à ouvrir. Voilà pourquoi la description de l'intérieur de la valve manque.

La Planche montre quatre intérieurs de valve. Dans la *fig. 2*, on voit que la dent cardinale est trifide, ce qui n'existe pas dans la *fig. 6*.

Cette différence provient-elle de l'âge du Mollusque ou bien de la variété de l'espèce?

La dent latérale est fortement accentuée, lamellaire et recourbée.

L'*Unio lacrimosus* (Lea) (1), qui vit actuellement dans l'Ohio, ressemble beaucoup à l'*Unio Stefanescoi*; ce dernier s'en distingue par sa charnière plus développée, par la largeur de sa dent cardinale antérieure et par la plus grande courbure et moindre épaisseur de la dent postérieure.

---

(1) *Trans. Phil. Soc.* (2<sup>e</sup> série), vol. III, *Pl. VI, fig. 8.* — REEVE, *Conchologia iconica*, vol. XVI, *Pl. XII, fig. 44.*

11. *Unio Jiulensis*, Tournouër.1880. *Journal de Conchyliologie*, t. XX, p. 99.

Testa lata, rhomboidea, valde compressa, valde inæquilateralis, subalata, umbonibus immersis; antice brevissima, obovato-rotundata; postice dilatata; margine dorsali longo, subangulato; ventrali rotundato; superficies undulato-sulcata; area cardinalis angusta, dente cardinali (valvulæ dextræ) mediocri, fossulâ deficiente? dente laterali?

Diam. ant.-post., 120<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 80<sup>mm</sup>; crass., 15<sup>mm</sup>.

Ab *U. Stefanescoi*, Tournouër, testa admodum compressa, latiore, umbonibus immersis, atque area cardinali dentibusque longe differt; quum in *U. Stefanescoi* sit area latissima, dentesque cardinales sint magni et late bipartiti.

Ex descriptione auctoris, icone deficiente dentibusque ignotis, *Unioni pterophoro*, Brusina (1878), valde affinis, sed minus alta et umbonibus immersis differre videtur.

Cette espèce n'est pas figurée dans les Planches, à cause du mauvais état des échantillons. Elle ressemble beaucoup à l'*Unio maximus* (Fuchs). On rencontre, dans les argiles de Leamna et dans celles de Cretzesci, deux coquilles qui se ressemblent beaucoup quant à la forme générale; mais la friabilité des échantillons n'a pas permis de savoir si ces Unios, appartenant à des niveaux différents, étaient de même espèce ou s'il y avait un retour, comme cela se voit dans les périodes géologiques.

J'ajouterai qu'ayant été à même de voir l'*Unio pterophora*, que M. Brusina n'a pas encore fait figurer, je n'ai pas trouvé un rapprochement entre les deux espèces.

12. *Unio Schützenbergeri*, Porumbaru.

(Pl. VIII, fig. 1-3.)

Testa cuneiformis, valde elongata, transversa et inæquilateralis, umbonibus obtusis, latis, anticis, terminalibus; extremitate antica subtruncata, vix arcuata; margine ventrali horizontali, cum margine dorsali subparallela; extremitate postica rostrata, obtuse truncata; margine dorsali vix declivi et subhorizontali; superficie valvorum concentrice et rugoso-striata, plicis obliquis divaricatis, in

parte infra evandis ornata; lunula parva, impressa; area ligamenti lanceolata; dente cardinali (in valva dextra) triangulari, truncato, obliquo, multifido; dente laterali lamelliformi angusto; cicatricula antica valde profunda.

Diam. ant.-post. max., 93<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 45<sup>mm</sup>; crass., 35<sup>mm</sup>.

Localités : Cretzeski et Podari.

Cette belle espèce se rapproche de l'*Unio Haueri*, mais se distingue par sa forme plus triangulaire et par l'inflexion que présente le bord dorsal, ce qui lui donne un aspect plus élégant. Elle se rapproche aussi de l'*Unio iconomianus*, dont elle diffère par le manque de sinuosités sur les valves et par la moindre abondance d'ornementations.

Sa forme est plus allongée que celle de l'*Unio decusus* (Lea) (1), et le crochet est porté plus en avant. L'*Unio decusus* vit dans les eaux de l'Alabama (Amérique du Nord).

La rivière du Lô, province de Hou-Nan (Chine), nourrit l'*Unio Bazini* (Heude) (2), qui ressemble à l'espèce fossile. L'échantillon du Jardin des Plantes de Paris est une fois et demie plus fort, a le crochet plus porté en avant, la partie postérieure moins allongée et l'aréa un peu plus exhaussée que l'échantillon fossile. Le mode d'ornementation et la forme générale restent à peu près les mêmes.

### 13. *Unio Herjei*, Porumbaru.

(Pl. VIII, fig. 4-7.)

Testa cuneiformis, valde elongata, transversa et inæquilateralis; umbonibus obtusis, vix prominentibus interdum subplanatis, terminalibus, anticis; extremitate antica valde obliqua et declivi; margine ventrali subhorizontali et sinuoso; extremitate postica rostrata, subtruncata; margine dorsali subhorizontali; superficie valvorum concentrice striata, rugis profundis, flexuosis, paucis (circiter 4-5) et plicis irregularibus, prominentibus alternantibus ornata; lunula deficiente; dentibus cardinalibus obliquis, mediocribus; dentibus lateralibus longis, subhorizontalibus, tenuibus.

Diam. ant.-post. max., 60<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 28<sup>mm</sup>; crass., 25<sup>mm</sup>.

Localités : Kretzeski et Podari, dans les couches à *Vivipara leiostraca*.

(1) *Observations on the genus Unio*, vol. I, p. 122, Pl. XII, fig. 13.

(2) *Conchyliologie fluviale de la province de Nankin et de la Chine centrale*, Pl. IX, fig. 20.

Cette espèce, qui n'a pas d'analogue parmi les *Unios* vivants de la Chine et de l'Amérique du Nord, peut être rapprochée de l'*Unio Vukotinovici* (Hörnes)<sup>(1)</sup>, dont il diffère par sa forme beaucoup plus allongée et moins bombée, par son sommet situé plus en arrière et par le manque de sinuosité dorsale. On peut le comparer aussi à l'*Unio Porumbari* (Tourn.); mais on lui trouvera une plus grande longueur dans le diamètre antéro-postérieur et le manque de sinuosité ventrale postérieure, caractéristique de cette dernière espèce.

#### 14. *Unio Destremi*, Porumbaru.

(Pl. VIII, fig. 8-11.)

Testa suborbicularis, inæquilateralis, parum tumida; umbonibus latis, vix elevatis et prominentibus; extremitate antica et margine ventrali arcuatis, margine dorsali postico rotundato; superficie valvorum plicis concentricis valde elevatis, crassis ornata; cardine crasso; dentibus cardinalibus parvis, tuberculosus; dentibus cardinalibus brevibus, incrassatis; cicatricula antica parva profunda.

Diam. ant.-post. max., 35<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 38<sup>mm</sup>; crass., 28<sup>mm</sup>.

Cette espèce a été la seule qui ait pu être déterminée parmi les fossiles de Trei-Fontani, dans le niveau à *Vivipara Dezmaniana*.

L'*Unio Destremi* se rapproche beaucoup de l'*Unio subrotundus* (Lea)<sup>(2)</sup>, qui vit actuellement dans la rivière de l'Ohio (Amérique du Nord), mais elle en diffère par les plis concentriques assez marqués qu'elle porte sur son test.

#### 15. *Unio biplicatus*, Bielz.

(Pl. VIII, fig. 12-15.)

1864. *Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften*, XV Jahrgang, p. 246.

Testa subtrigona, inæquilateralis; umbonibus tumidis, antice inflexis; extremitate antica declivi, brevi, arcuata; margine ventrali arcuato postice angulato;

(1) *Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien*, p. 293, Pl. XXXVII, fig. 10.

(2) *Trans. Amer. Phil. Soc.*, 2<sup>e</sup> série, vol. IV, Pl. XVIII, fig. 45.

marginè dorsali parum declivi; superficie valvorum concentricè rugoso striata: carina obtusa, ab umbone decurrente postice angulata, sulco duplici ante et pone carinam munita; dentibus cardinalibus crassis, subhorizontalibus, ante umbonibus sitis; dentibus lateralibus tenuibus, parum declivibus.

Diam. ant.-post., ?<sup>mm</sup>; umb.-ventr., 43<sup>mm</sup>; crass., 42<sup>mm</sup>.

Localité : Bucovatzu, avec *Paludina turgida*.

L'*Unio biplicatus* est très voisin de l'*Unio Pilari* (Brusina); mais il a la charnière plus droite, ce qui fait que la dent postérieure se trouve presque en ligne avec la dent antérieure; en même temps cette dernière dent est portée, dans l'*Unio biplicatus*, beaucoup plus en avant du crochet qu'elle ne l'est dans l'*Unio Pilari*. Ces différences, auxquelles vient s'ajouter dans l'échantillon roumain une sinuosité beaucoup plus marquée de la partie postérieure de la valve, suffisent pour distinguer facilement les deux espèces l'une de l'autre.

Cette espèce se rapproche, quant aux espèces vivantes, de l'*Unio pilaris* (Lea) <sup>(1)</sup>, qui vit dans la rivière d'Holston (Amérique du Nord). Le *Biplicatus* est plus allongé dans la direction antéro-postérieure, possède une charnière moins forte et la dent antérieure est placée plus en avant du crochet.

## GASTEROPODA.

### GENUS MELANIA, Lamark.

#### 16. *Melania fossariformis*, Tournouër.

(Pl. VII, fig. 3-3<sup>a</sup>.)

1879. *Journal de Conchyliologie*, t. XIX, p. 261.

Testa minima, ovata, spira acuta?; anfractus 5-6?; embryonales ignoti; penultimus antice carinatus, postice radiatim costellatus, ultimus amplus, spi-

<sup>(1)</sup> *Observations on the genus Unio*, vol. III, p. 47. — REEVE, *Conchyliologia Iconica*, vol. XVI, Pl. XXVII, fig. 138.

ram valde superans, costulis 6 spiralibus validis usque ad marginem aperturae decurrentibus, quarum superiores costulis radiantibus cancellatim intersectae, eleganter ornatus; apertura ovata, supreme angustata, peristomate haud continuo, labro columellari callo tenui oblecto, labro externo simplici, ad marginem crenulato.

Alt., 7<sup>mm</sup>-8<sup>mm</sup>; lat., 5<sup>mm</sup>.

Species affines: *Melania Hollandri*, Fer., etc.

Cette espèce appartient aux sables de Bucovatzu.

Elle se rapproche aussi de la *Melania Gaji* (Brusina), dont elle diffère par ses spires plus aiguës, sa forme plus élancée, le plus grand nombre de cordons supérieurs, et par les côtes longitudinales plus marquées à la partie supérieure du dernier tour de spire.

#### GENUS MELANOPSIS, Férussac.

##### 17. *Melanopsis Rumana*, Tournouër.

(Pl. VI, fig. 1-4.)

1880. *Journal de Conchyliologie*, t. XX, p. 97.

Testa ovato-fusiformis, laevigata, obsolete plicatula; spira attenuata, apice acuto, anfractibus subplanis, ultimo turgidulo, caeteros bis aequante; columella incurvata, contorta; postice callosa, antice ad basin repanda, subcanaliculata.

Long., 25<sup>mm</sup>-27<sup>mm</sup>; lat., 12<sup>mm</sup>.

A *M. praemorsa* differt spira attenuata, brevior, ultimo anfractu turgidior, columella magis contorta.

Se trouve assez abondamment dans les sables de Bucovatzu.

Cette espèce peut se placer près de la *Melanopsis Sandbergeri* (Neum.), mais ses spires sont relativement plus courtes et plus aiguës, en même temps que son avant-dernier tour de spire est plus étroit.

##### 18. *Melanopsis Vitzoui*, Porumbaru.

(Pl. VII, fig. 4-4<sup>a</sup>.)

Testa elongata, subcylindrica, spira brevis, apice papillato; anfractus 5  $\frac{1}{2}$ , sutura impressa discreti et infra suturas canaliculati gradati, anfractus ultimus

$\frac{2}{3}$  longitudinis paulo superans, superne tumidus, inflatus et deinde concavus-  
culus; apertura angusta.

Long., 12<sup>mm</sup>; lat., 6<sup>mm</sup>.

Cet échantillon provient des sables de Bucovatzu.

Cette espèce est près de la *Melanopsis Narzolina* (Sism.), mais elle en diffère par le moindre nombre des spires, cinq au lieu de huit, et parce que ses tours sont moins aigus et moins élancés. Il faut encore ajouter que la *Melanopsis Narzolina* présente à la surface de la dernière spire trois stries en forme de spirale, ce qui lui donne un aspect un peu cariné, qui n'existe pas dans la *Melanopsis Vitzoui*.

#### 19. *Melanopsis Soubeirani*, Porumbaru.

(Pl. IX, fig. 1-1<sup>a</sup>.)

Testa fusiformis, elongata, inflata; spira acuta; anfractus circiter 8, primi brevis, reliqui longitudinaliter costati, sutura lineari, non caniculata; anfractus ultimus circiter  $\frac{2}{3}$  longitudinis, æquans, costis radiantibus, prominentibus, flexuosis, 11-13, ad basin attenuatis ornatus, apertura ovata, elongata; columella concava, callo mediocri.

Long., 18<sup>mm</sup>; lat., 7<sup>mm</sup>.

Se rencontre à Cretzeschi, Podari, dans les couches supérieures à *Vivipara leiostraca*.

Cette belle espèce présente quelque analogie avec la *Melanopsis hastata* (Neum.); seulement son dernier tour de spire est plus renflé; en même temps les autres décroissent beaucoup plus rapidement, d'où il résulte que dans cette dernière ils n'occupent que le tiers de la coquille, tandis que dans la *Hastata* ils occupent la moitié.

#### 20. *Melanopsis Narzolina*, Sismund.

(Pl. IX, fig. 2-2<sup>a</sup>.)

Testa fusiformis, subcilindrica, elongata, parum inflata, spira acuta, anfractus circiter 8, primi lævigati, reliqui ad suturas gradati, canaliculati; anfractus ultimus  $\frac{2}{3}$ , longitudinis æquans, spirally tricarinatus (carina suturali majore,

media et infra obsoletis) interdum et radiatim subcostulata; apertura elongata, supra attenuata, columella concava, obliqua, callosa.

Long., 15<sup>mm</sup>; lat., 6<sup>mm</sup>.

Elle se trouve dans les argiles de Cretzeschi (niveau supérieur).

Avant mon voyage à Agram, je me trouvais embarrassé pour savoir si je devais attribuer à cette espèce le nom de *Melanopsis Matheroni* ou de *Maracana*. Lorsque j'eus l'occasion de visiter le Musée, M. Brusina me montra une espèce qui concordait avec celle de Roumanie : c'était la *Melanopsis Narzolina*, déposée au Musée par Sismund même, qui l'avait trouvée à Morlavina. Voilà ce qui a donné ce nom au fossile de Craiova. Cette espèce se rapproche un peu de la *Melanopsis Dellesei* (Tourn.), mais en diffère par ce que les premiers tours de spires sont plus élancés et que le dernier a la forme plus cylindrique.

#### 21. *Melanopsis Bleunardi*, Porumbaru.

(Pl. IX, fig. 6-6<sup>a</sup>.)

Testa ovato-fusiformis, brevicula, lævis, maculis fuscis et lineis, angulatis, obliquis ornata; anfractus 5, sutura lineari, haud canaliculata discreti; anfractus ultimus  $\frac{3}{4}$  longitudinis æquans, supra parum inflato, medio subdepresso; apertura ovata; columella callo valido munita canali brevissimo.

Long., 9<sup>mm</sup>; lat., 5<sup>mm</sup>.

Se trouve dans les sables de Bucovatzu.

Cette espèce est remarquable par le mode d'ornementation qu'elle présente. Le dernier tour de spire est semé à la partie supérieure de petits points jaune rougeâtre; la partie inférieure montre une succession de lignes présentant un angle dans le sens du bord columellaire.

Je ne connais pas d'espèce fossile à laquelle je puisse la rapprocher.

#### 22. *Melanopsis Porumbari*, Brusina.

(Pl. VII, fig. 5-5<sup>a</sup>, et Pl. IX, fig. 3-3<sup>a</sup>.)

Testa elongata, subturriculata; spira acuta; anfractus 7, superus planati; reliqui infra suturas tumidi, angulati, radiatim costellati, costis vicinio suturæ

nodulosus; anfractus ultimus parum inflatus, medio attenuatus, costis radiantibus 15-16, obliquis, supra prominentibus, infra evanescentibus munitus; apertura ovata; columella obliqua, callosa; canali brevissimo.

Long., 13<sup>mm</sup>; lat., 6<sup>mm</sup>.

Se trouve dans les argiles de Cretzeschi et Podari.

La *fig.* 5-5<sup>a</sup> de la *Pl. VII* représente un échantillon qui était en mauvais état de conservation; ayant ensuite trouvé d'autres échantillons, j'ai cru devoir la figurer encore une fois à la *Pl. IX, fig.* 3-3<sup>a</sup>.

Cette espèce se rapproche de la *Melanopsis Soubeirani*; mais son dernier tour est cylindrique au lieu d'être ovoïde, et ses autres spires sont plus élancées et moins aiguës.

### GENUS EMMERICIA, Brusina.

#### 23. *Emmericia Jenkiana*, Brusina.

(*Pl. VI, fig.* 1-1<sup>a</sup>.)

1874. *Fossile Binnen-Mollusken aus Dalm., Kroat. und Slav.*, Tab. IV, *fig.* 7-8, p. 57.

Testa conoidea, ventricosa, acutiuscula, varicosa, semiperforata, tenui; anfractus 4½-5 convexi, sutura profunda disjuncti, apicalibus lævibus, reliquis transverse lineato-semicarinatis. Apertura rotundata, superne subangulata, subsinuata, peristomate subcontinuo, labro columellari adnato, vix incrassato, externo crassiusculo, rare subduplicato, lato, reflexo.

Altit. max., 6<sup>mm</sup>; diam., 5<sup>mm</sup>.

Cette espèce, conservée dans les sables de Bucovatzu, a été retrouvée aussi en Slavonie, à Podvinje et à Sibinj.

#### 24. *Emmericia Rumana*, Tournouër.

(*Pl. VII, fig.* 2-2<sup>a</sup>.)

1880. *Journal de Conchyliologie*, t. XX, p. 97.

Testa ovato conoidea, acutiuscula, imperforata, subtilissime transverse striata; anfractibus 5½ subplanis, regulariter crescentibus; ultimo spiram æquante, apertura ovata, subeffusa, superne angulata; peristomate continuo;

labro columellari recto, adnato; externo, crassiusculo, resoluto, basi subangulato.

Alt. max., 7<sup>mm</sup>; diam., 5<sup>mm</sup>.

Ibidem cum præcedente jacet.

Affinis *E. canaliculatæ*, Brusina, a qua forma majore, anfractibusque minus convexis, etc., differt.

## GENUS PALUDINA (VIVIPARA), Lamarck.

### 25. *Paludina* (Vivip.) *Craiovensis*, Tournouër.

(*Pl. VI, fig. 5-9.*)

1880, *loc. cit.*, p. 96.

Testa ovato-inflata, lævigata, imperforata; spira brevis, apice obtuso, anfractibus 5½ parum convexis, sutura parum profunda disjunctis, ultimo amplo cæteros longitudine superante; apertura mediocris, columella valde incrassata, umbilicum obtegente.

Alt. max., 25<sup>mm</sup>; diam. ult. anfr., 18<sup>mm</sup>.

Se trouve dans les sables de Bucovatzu.

### 26. *Paludina turgida*, Bielz.

(*Pl. VI, fig. 10-16.*)

1864. *Verhandl. und Mitth. des siebenb. Vereins f. Naturwiss. in Hermanst.*, p. 77, t. XV.

Testa subperforata, conoidea, ventricosa, turgida, anfractus 5½ primi lævigati et sutura impressa discreti; ultimus dilatatus, infra suturam et ad periferiam angulatus, ad basin obsolete liratus; apertura ovata, margine columellari arcuato, incrassato.

Alt. max., 32<sup>mm</sup>; diam. ult. anfr., 15<sup>mm</sup>.

Species affinis *P. Pilari*, Brusina, sed brevior et ultimo anfractu non concavo, basi non producto et carinis minus acutis distincta.

On la rencontre en abondance, avec la *P. Craiovensis*, dans les sables de Bucovatzu. La description que je donne n'est pas littéralement copiée

sur celle de Bielz; elle a été faite sur les échantillons que je possédais et qui font actuellement partie de la Collection de Paléontologie du Jardin des Plantes de Paris.

**27. Paludina (Vivip.) Botezi, Porumbaru.**

(*Pl. VI, fig. 17.*)

Testa pyramidato-conica, lævigata, anfractus 5 inflati, sutura impressa discreti; anfractus ultimus dimidium testa superans, apertura ovata, margine columellari dilatato et expanso.

Alt. max., 27<sup>mm</sup>; diam. ult. anfr., 12<sup>mm</sup>.

Cette Paludine, peu commune à Bucovatzu, se distingue des précédentes par le peu d'épaisseur du test, par l'expansion du bord columellaire et par l'absence totale de bourrelet sur les spires.

**28. Paludina (Vivip.) bifarcinata, Bielz.**

(*Pl. VI, fig. 18-23.*)

1864, *loco citato.*

Testa imperforata, elongata, subgracilis, crassiuscula, spiraliter et tenue lirata, anfractus 6, primi 3 obtusi, lævigati, sequentes superne et ad suturam carinati, canaliculati et gradati, infra carinam transversim sulcati et coarctati, anfractus ultimus brevis, dimidium testæ non attingens, ad peripheriam obsolete angulatus; apertura ovata, supra angulata et producta, margine columellari tenui arcuato.

Alt. max., 25<sup>mm</sup>; diam. ult. anfr., 8<sup>mm</sup>.

Cette remarquable coquille abonde dans les argiles de Leamna et de Cretzeski. Elle a une grande importance au point de vue historique. Ce fut en 1864 que Bielz établit cette espèce, d'après les échantillons de Livezi, et plus tard elle sert pour caractériser les couches à Paludines de la Slavonie et de la Croatie.

29. *Paludina* (*Vivip.*) *Dezmaniana*, Brusina.

(*Pl. VI*, *fig.* 24-27.)

1859. *Vivipara rudis* (Neumayer), p. 375, Tableau XIV, *fig.* 5. — *Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen.*

(1874. *Vivipara Dezmaniana* (Brusina). *Foss. Binnenmollusken aus Dalm., Kroat. und Slav.*, p. 81, Tableau II, *fig.* 6-7.)

Testa turrito-conoidea, imperforata, glabra, nitida; anfractus 6-7, sutura profunda disjuncti, superiores convexi, mansellonati, inferiores superne et inferne cingulato-carinati, in medio incavati aut subcomplanati, ultimo spiram superante. Apertura subovata, superne angulata, peristomate continuo; labro columellari adnato, externo sinuato, acuto.

Alt. max., 30<sup>mm</sup>; diam. ult. anfr., 10<sup>mm</sup>.

Se trouve dans les sables de *Trei Fontani*.

La Planche représente plusieurs échantillons qui ne sont pas tout à fait identiques, mais ne diffèrent pas suffisamment pour les classer dans une autre espèce.

30. *Paludina præcur*s*a*, Tournouër.

(*Pl. VII*, *fig.* 9-9<sup>a</sup>).

1879. *Journal de Conchyliologie*, t. XIX, p. 261.

Testa parva, depressa, trochiformis, vix rimata, solida; apice, etc.; anfractus 4 depressi, celeriter accrescentes; ultimus amplus, dimidiam partem testæ valde superans, acute in medio unicarinatus; columella strenua, labro ignoto.

Alt., 12<sup>mm</sup>; lat., 10<sup>mm</sup>?

Localité de Bucovatzu.

Elle vient se placer à côté de *Paludina Eyriesi* (Morelet), etc.

M. Brusina croit que la *Paludina præcur*s*a* n'est que la partie supérieure d'une *Paludina turgida*. Je l'ai fait figurer en attendant que les recherches ultérieures éclaircissent cette question.

**31. Paludina.**

(*Pl. VII, fig. 7-7<sup>a</sup> et Pl. VII, fig. 8-8<sup>a</sup>.*)

Les coquilles que nous avons fait figurer ne sont que des échantillons jeunes de la *Paludina bifarcinata* et de la *P. turgida*. Nous avons cru devoir procéder ainsi, afin de mettre sous les yeux du lecteur cette transformation de l'espèce.

**32. Paludina.**

(*Pl. VII, fig. 6-6<sup>a</sup>.*)

La coquille que nous avons fait figurer est malheureusement incomplète et se compose de trois tours et demi. Elle est remarquable par ses tours de spire aplatis dont le dernier porte une carène extrêmement aiguë, qui n'existe pas chez les autres espèces dont on pourrait la rapprocher.

Provient aussi des argiles de Leamna.

**33. Paludina leiostraca, Brusina.**

(*Pl. IX, fig. 14-14<sup>a</sup>.*)

1874. *O. C.*, p. 75, *Pl. I, fig. 13-14*. 15-16

Testa pyramidato-conica, perforata, obtusiuscula, glabra, nitida, solida; anfractus 6 planulati, sutura satis profunda distincti ultimo spiram æquante, in medio subangulato. Apertura rotundata superne angulata; peristomate continuo, subsoluto, labro externo simplici acuto.

Alt., 30<sup>mm</sup>-35<sup>mm</sup>; diam., 20<sup>mm</sup>-23<sup>mm</sup>.

Localité : argiles supérieures de Cretzesci et Podari.

Elle se rapproche de la *Paludina Pilidei* (Neum.), qui présente des spires beaucoup plus accentuées.

**GENUS NERITINA, Lamarck.**

**34. Neritina Cobalcescoi, Porumbaru.**

(*Pl. VII, fig. 11-11<sup>a</sup>*).

Testa semiglobosa, subdepressa; spira brevissima, parum prominente; anfractus 3, ultimus regulariter plicato-striatus, striis densis, interstitiis valde angusti separatis; apertura semi-lunaris; area columellari planato-declivi, non callosa, interdum vermiculata, margine columellari minutissime denticulato.

Alt., 8<sup>mm</sup>; diam., 10<sup>mm</sup>.

Cette espèce se trouve dans les sables de Bucovatzu; elle diffère de la Nérutine suivante par les stries profondes et séparées qu'elle porte à sa surface, et par la présence de petites dents sur le bord columellaire.

**35. Neritina Koslinskyi, Porumbaru.**

(*Pl. VII, fig. 10-10<sup>a</sup>*.)

Testa minuta, semiglobosa, nitens, lævigata striis incrementi densis, distantibus ornata; spira minuta; anfractus 2  $\frac{1}{2}$ , ultimus tumidus, apertura semi-rotunda; margine columellari obliquo, distincte denticulato; area columellari extus carinata, planato-declivi.

Alt., 5<sup>mm</sup>; diam., 8<sup>mm</sup>.

In loco Bucovatzu jacet cum præcedente.

**36. Neritina Pilidei, Tournouër.**

(*Pl. VII, fig. 12-12<sup>o</sup>, 14-14<sup>a</sup>*.)

Testa parva, subanguste transversim elongata ad marginem subexpansa; spira exserta; ultimus anfractus permagnus, lamellis incrementi elevatis, irregulariter distantibus eleganter ornatus; pictura deficiente; apertura semilunaris; columella recta, inermi, collo columellari applanato, labro subexpanso intus nudo.

Alt., 3<sup>mm</sup>; diam., 4<sup>mm</sup>-6<sup>mm</sup>.

Species affines : *N. militaris*, Neum; *N. platystoma*, Brus. (ambæ fossiles).

Cette Nérutine appartient aux sables de Bucovatzu.

Les *fig.* 14 et 14<sup>a</sup> représentent un échantillon complet; la *fig.* 12<sup>a</sup> présente un échantillon dans lequel la dernière lamelle est brisée.

**37. Neritina Boteani, Porumbaru.**

(*Pl. VII, fig.* 13-13<sup>a</sup>.)

Testa parva, subanguste transversim elongata, ad marginem subexpansa; spira exserta, ultimus anfractus permagnus; ferens costas proeminentes pro lamellis; pictura deficiente; apertura semilunaris; columella obliqua, collo columellari applanato; labro subexpanso intus nudo.

Alt., 4<sup>mm</sup>; diam., 6<sup>mm</sup>.

Cette petite Nérutine, voisine de la *Neritina Pilidei* (Tournouër), mérite d'être distinguée spécifiquement. En effet, les lamelles sont remplacées par des côtes peu élevées, irrégulièrement distantes, non détachées. Le bord columellaire est beaucoup plus oblique. Elle se trouve dans les sables de Bucovatzu.

**38. Neritina quadrifasciata, Bielz.**

(*Pl. IX, fig.* 7-7<sup>a</sup>.)

1864. *Neritina quadrifasciata* (Bielz). *Verhandlungen und Mitth. des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften*, p. 73, XV Jahrgang.

1878. *Sycophanta* (Brusina). *Journal de Conchyliologie*.

Testa ovata, convexa, lævigata, spira brevissima, vix prominente anfractus 3  $\frac{1}{2}$ , ultimus amplus, zonis nigrescentibus, distantibus, 4 interstitiis latoribus separatis, zona superna angustiore; apertura semilunaris; area columellari, parum declivi, superne callosa; margine columellari lævigato.

Alt. 8<sup>mm</sup>; diam. 12<sup>mm</sup>.

Se rencontre dans les sables de Bucovatzu.

Cette espèce est remarquable par la grandeur de sa taille; elle a une telle ressemblance avec la *Neritina sycophanta*, qu'il est impossible de la distinguer, si ce n'est par sa grandeur. M. Brusina a mis à ma disposition des échantillons provenant de Cernik (Slavonie); en les comparant soigneusement avec les échantillons roumains, je les ai trouvés

identiques. Voilà ce qui me fait rejeter le nom de *Sycophanta* donné en 1878, pour prendre le nom que Bielz lui a donné en 1865. Dans ce cas, je considère l'espèce de la Slavonie comme une variété plus petite de l'espèce roumaine.

**39. Neritina Culceri, Porumbaru.**

(*Pl. IX, fig. 8-8<sup>a</sup>.*)

Testa semiglobosa, nitida lævigata, et lineis angustis, angulatis, obliquis, nigris, eleganter ornata; spira minuta; anfractus  $2\frac{1}{2}$ , ultimus tumidus, apertura semi-rotunda; margine columellari obliquo, labro externo acuto, intus nudo.

Alt., 5<sup>mm</sup>; diam., 7<sup>mm</sup>.

Se trouve à Cretzeski et Podari, dans les argiles à *Vivipara leiostraca*.

Cette espèce ressemble à la *Neritina semiplicata* (Neum.), mais s'en distingue par le peu d'élévation de ses spires.

**GENUS BYTHINIA, Gray.**

**40. Bythinia Vukotinovici, Brusina.**

(*Pl. IX, fig. 4-4<sup>a</sup>.*)

1874. *Loco citato*, Tab. V, *fig. 13-14*, p. 69.

Testa imperforata, ventricoso conoidea, obtusa, glabra; anfractus  $5\frac{1}{2}$  convexi superne planulati, inferne inflati, ultimo spiram subæquante; apertura ovato-rotundata, superne angulata; peristomate continuo, subsoluto, labro externo crassiusculo, obtuso.

Alt., 14<sup>mm</sup>; diam., 8<sup>mm</sup>.

Cette espèce se trouve aussi dans les argiles de Podari et Cretzeski. On la rencontre aussi en Slavonie, à Becic et à Caplja; en Croatie, à Kravarsko et à Dubranjec.

41. *Bythinia Rumana*, Porumbaru.

(*Pl. IX, fig. 5-5<sup>a</sup>.*)

Testa *Bythinia tentaculatæ* (Linné) peraffinis; differt testa solidiore statura minore, anfractibus minus inflatis; anfractu ultimo non tumido, apertura minore, angustiore, labre non reflexiusculo, intus magis incrassato.

Alt., 3<sup>mm</sup>; diam., 2<sup>mm</sup>.

Se rencontre dans les argiles de Cretzeschi.

Cette espèce particulière diffère de la *B. tentaculata* par sa taille plus faible, son test plus solide, son péristome plus épais, son ouverture moins dilatée et ses tours de spires moins convexes.

GENUS VALVATA, Muller.

42. *Valvata Sulekiana*, Brusina.

(*Pl. IX, fig. 11-11<sup>a</sup>.*)

Testa subdiscoidea, nitida, glabra, superne convexiuscula, subtus late et profunde umbilicata, circa umbilicum subangulata, anfractus 3  $\frac{1}{2}$  rotundati, ultimo ampliato, sutura distincta. Apertura valde transversa, subcircularis, superne subangulata, peristomate continuo, simplici acuto.

Alt., 3<sup>mm</sup>; diam., 5<sup>mm</sup>.

Se trouve dans les argiles de Cretzeschi et Podari.

Elle se rencontre aussi en Slavonie, à Becic et Varos; en Croatie, à Kravarsko.

**43. Valvata subcarinata, Brusina.**

(Pl. IX, fig. 10-10<sup>a</sup>.)

1878. *Journal de Conchyliologie*, p. 6.

1869. *Valvata piscinalis* (Neumayr). *Beiträge, etc.*, p. 378, Tab. XIII, fig. 11  
(*pro parte non Lam.*)

1874. *Valvata piscinalis* (Brusina). *Fossile Binnen-Mollusken aus Dalm., Croatien und Slavonien*, p. 40 (*pro parte non Müller*)

1875. *Valvata piscinalis* (Neumayr). *Conger., etc.*, p. 78 (*pro parte non Müller*).

Testa anguste umbilicata, globosa; spira obtusa, anfractus 4, primi superne depressi, carinati, subcanaliculati; anfractus ultimus globosus, convexus, descendens, apertura ovata, umbilico interdum et extus angulato.

Alt., 3<sup>mm</sup>; diam., 5<sup>mm</sup>.

Fait partie des argiles de Podari et Cretzesci.

On la retrouve en même temps en Slavonie, à Becic, à Caplja, etc.

**GENUS LITHOGLYPHUS, Mühlfeldt.**

**44. Lithoglyphus fuscus, Ziegler.**

(Pl. IX, fig. 9-9<sup>a</sup>.)

*Lithoglyphus fuscus* (Ziegler), Mss.

1828. *Paludina fusca* (C. Pfeiffer). *Natur. deutscher Land-und Süßw.*, vol. III, p. 47,  
Tab. VIII, fig. 1.

1852. *Paludina naticoides* (Küst.). *O. C.*, p. 47, Tab. IX, fig. 23-36.

1863. *Lithoglyphus fuscus* (Frhd.). *Die Arten der Gatt. Lith., etc. Verhand. der. K. K. Zool. bot. Gesell.*, XIII Band, p. 192.

1889. *Lithoglyphus naticoides* (Neumayr). *Loco citato*, p. 378, Tab. XIII, fig. 10.

1874. *Lithoglyphus fuscus* (Brusina). *Loco citato*, p. 67.

Se rencontre à Cretzesci et Podari, dans les argiles à *Vivipara ierostaca*.

Cette espèce vit encore dans les eaux de la Croatie, de la Slavonie et de la Roumanie. Nous reviendrons là-dessus une autre occasion.

Les *fig.* 12-12<sup>a</sup>, *Pl.* IX, représentent la valve d'une *Dreissena* (*Conger*) brisée, qui ressemble à la *Conger* *triangularis* (Partsch); mais nous croyons devoir nous abstenir d'aborder l'étude détaillée de ce fossile avant d'avoir des matériaux plus complets.

Il en est de même des *fig.* 13 et 13<sup>a</sup> de la même Plaque, qui représentent un *Pisidium* voisin du *Pisidium amnicum* (Müller), auquel nous ne nous arrêterons pas pour le moment.

---

## EXPLICATION DES PLANCHES.

---

### PLANCHE I.

Figures

- 1-3..... *Unio Davilai* (Porumbaru), Bucovatzu.  
4-8..... » *procumbens* (Fuchs), Bucovatzu.

### PLANCHE II.

- 1-4..... *Unio Iconomianus* (Tournouër), Cretzesesi et Podari.  
5-6..... » *sculptus* (Brusina), Cretzesesi et Podari.  
7-12..... » *Porumbari* (Tournouër), Cretzesesi et Podari.

### PLANCHE III.

- 1-5..... *Unio cymatoides* (Brusina), Leamna.  
6-14..... » *Condei* (Porumbaru), Leamna. f. 5 15

### PLANCHE IV.

- 1-3..... *Unio Craiovensis* (Tournouër), Cretzesesi.  
4-13..... » *Bielzi* (Czekelius), Cretzesesi, Podari, Livedi.

### PLANCHE V.

- 1-7..... *Unio Stefanescoi* (Tournouër), Cretzesesi.

### PLANCHE VI.

- 1-4..... *Melanopsis Rumana* (Tournouër), Bucovatzu.  
5-9..... *Paludina* (Vivip.) *Craiovensis* (Tournouër), Bucovatzu.  
10-66..... » *turgida* (Bielz), Bucovatzu.  
17..... » *Botczi* (Porumbaru), Bucovatzu.  
18-23..... » *bifarcinata* (Bielz), Leamna.  
24-27..... » *Dezmaniana* (Brusina), Trei-Fontani.

### PLANCHE VII.

- 1-1<sup>a</sup>..... *Emmericia jenkiana* (Brusina), Cretzesesi.  
2-2<sup>a</sup>..... » *Rumana* (Tournouër), Cretzesesi.  
3-3<sup>a</sup>..... *Melania fossariformis* (Tournouër), Bucovatzu.

## Figures

4-4 <sup>a</sup> .....	<i>Melanopsis Vitzoui</i> (Porumbaru), Bucovatzu.
5-5 <sup>a</sup> .....	» <i>Porumbari</i> (Brusina), Podari et Cretzesci.
6-6 <sup>a</sup> .....	<i>Paludine</i> sp.
7-7 <sup>a</sup> .....	<i>Paludine jeune de Bifarcinata</i> (Bielz), Leamna.
8-8 <sup>a</sup> .....	» <i>de Turgida</i> (Bielz), Bucovatzu.
9-9 <sup>a</sup> .....	<i>Paludina præcursea</i> (Tournouër), Bucovatzu.
10-10 <sup>a</sup> .....	<i>Neritina Koslinskyi</i> (Porumbaru), Bucovatzu.
11-11 <sup>a</sup> .....	» <i>Cobalcescoi</i> (Porumbaru), Bucovatzu.
12-12 <sup>a</sup> .....	» <i>Pilidei</i> (Tournouër), Bucovatzu.
13-13 <sup>a</sup> .....	» <i>Boteani</i> (Porumbaru), Bucovatzu.
14-14 <sup>a</sup> .....	» <i>Pilidei</i> (Tournouër), Bucovatzu.

## PLANCHE VIII.

1-3.....	<i>Unio Schützenbergeri</i> (Porumbaru), Podari.
4-7.....	» <i>Herjei</i> (Porumbaru), Cretzesci.
8-10.....	» <i>Destremi</i> (Porumbaru), Trei-Fontani.
11-14.....	» <i>biplicatus</i> (Bielz), Bucovatzu.

## PLANCHE IX.

1-1 <sup>a</sup> .....	<i>Melanopsis Soubeirani</i> (Porumbaru), Cretzesci et Podari.
2-2 <sup>a</sup> .....	» <i>Narzolina</i> (Sism.), Cretzesci et Podari.
3-3 <sup>a</sup> .....	» <i>Porumbari</i> (Brus.), Cretzesci.
6-6 <sup>a</sup> .....	» <i>Bleunardi</i> (Porumbaru), Bucovatzu.
4-4 <sup>a</sup> .....	<i>Bythinia Vucotinovici</i> (Brus.), Cretzesci.
5-5 <sup>a</sup> .....	» <i>Rumana</i> (Porumbaru), Cretzesci.
7-7 <sup>a</sup> .....	<i>Neritina quadrifasciata</i> (Bielz), Bucovatzu.
8-8 <sup>a</sup> .....	» <i>Culceri</i> (Porumbaru), Cretzesci.
9-9 <sup>a</sup> .....	<i>Lithoglyphus fuscus</i> (Ziegler), Cretzesci.
10-10 <sup>a</sup> , 10 <sup>b</sup> .....	<i>Valvata Suleckiana</i> (Brusina), Cretzesci.
11-11 <sup>a</sup> -11 <sup>b</sup> .....	» <i>subcarinata</i> (Brusina), Cretzesci.
12-12 <sup>a</sup> .....	<i>Dreissiana</i> sp. ? Bucovatzu.
13-13 <sup>a</sup> .....	<i>Piridium amnicum</i> (Müller), Bucovatzu.
14-14 <sup>a</sup> .....	<i>Paludina</i> (Vivip.) <i>leiostraca</i> (Brusina), Cretzesci.

## PLANCHE X.

Plan des environs de Craiova. Coupe Bucovatzu-Cretzesci.



Fig. 1

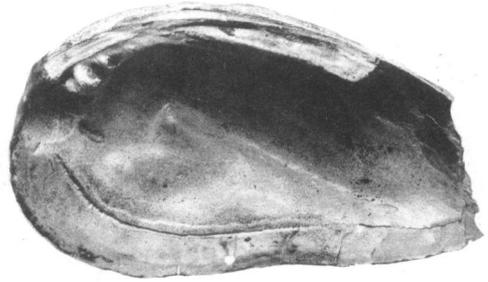


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

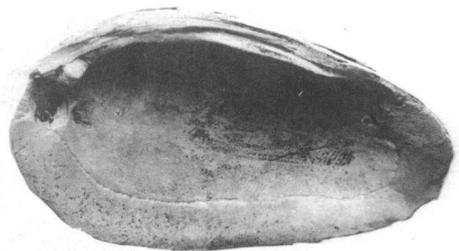


Fig. 7

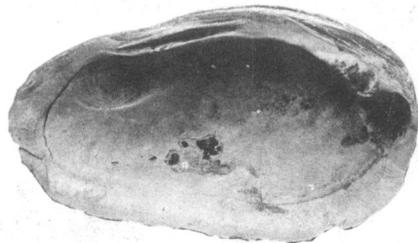


Fig. 8

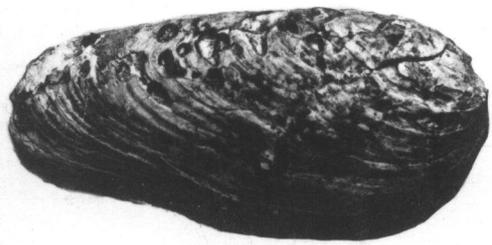


Fig. 1



Fig. 3



Fig. 2

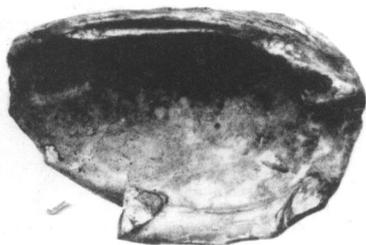


Fig. 5



Fig. 4



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 9



Fig. 8



Fig. 10



Fig. 12



Fig. 11

FIG. 1-4. — UNIO ICONOMIANUS (TOURNOUËR)

FIG. 5-6. — UNIO SCULPTUS (BRUSINA)

FIG. 7-12. — UNIO PORUMBARI (TOURNOUËR)



Fig. 1

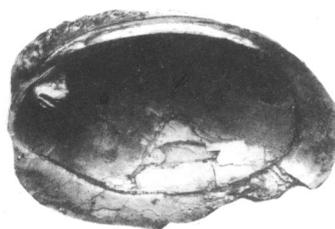


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 5



Fig. 4



Fig. 6



Fig. 8



Fig. 7



Fig. 9



Fig. 11



Fig. 10



Fig. 12



Fig. 14



Fig. 13



Fig. 1



Fig. 3

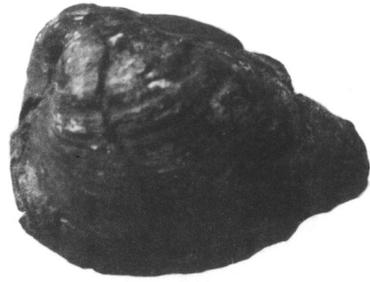


Fig. 2

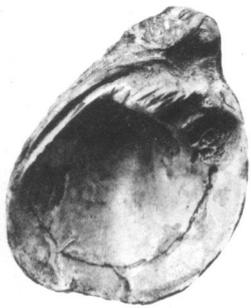


Fig. 4



Fig. 6



Fig. 5



Fig. 7

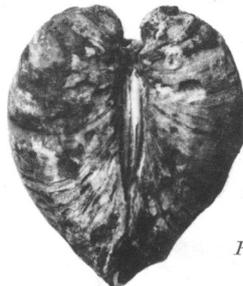


Fig. 9



Fig. 8



Fig. 10



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 11



Fig. 1



Fig. 3



Fig. 2

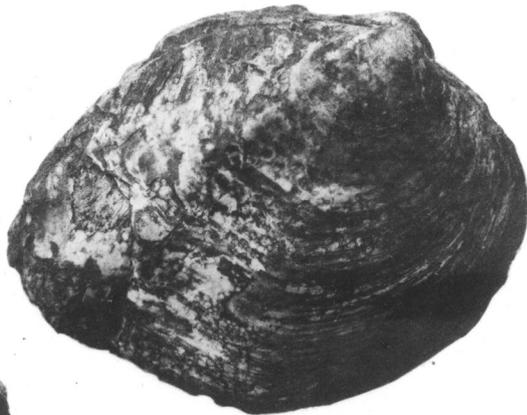


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 7

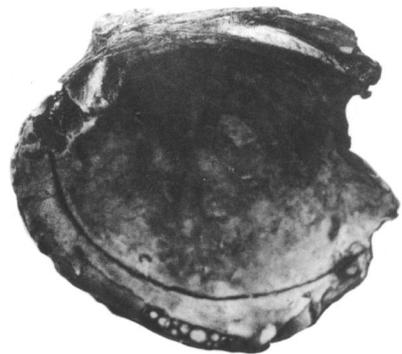


Fig. 6



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28

BERTHAUD, Photo-Litho.

PORUMBARU.

Fig. 1-4. — MELANOPSIS RUMANA (Tournouër)

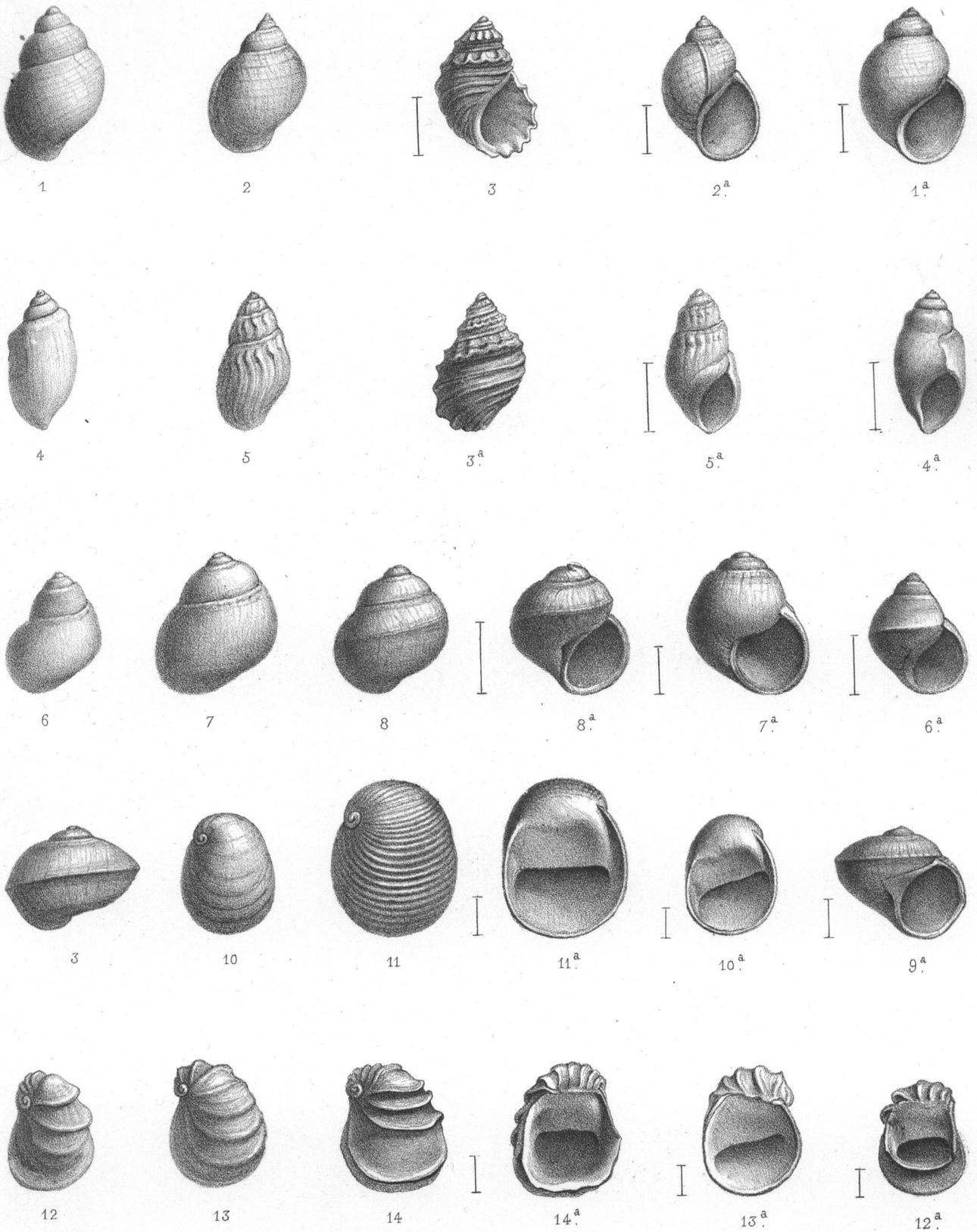
Fig. 5-9. — PALUDINA CRAÏOVENSIS (Tournouër)

Fig. 10-16. — PALUDINA TURGIDA (Bielz)

Fig. 17. — PALUDINA BOTEZI (Porumbaru)

Fig. 18-23. — PALUDINA BIFARCINATA (Bielz)

Fig. 24-27. — PALUDINA DEZMANIANA (Brusina)



Delahaye lith.

Imp. Becquet, Paris.

Fig. 1-1<sup>a</sup>. — *EMMERICIA JENKIANA* (Brusina)  
 Fig. 2-2<sup>a</sup>. — *EMMERICIA ROMANA* (Tournouër)  
 Fig. 3-3<sup>a</sup>. — *MELANIA FOSSARIFORMIS* (Tournouër)  
 Fig. 4-4<sup>a</sup>. — *MELANOPSIS VITZOUÏ* (Porumbaru)  
 Fig. 5-5<sup>a</sup>. — *MELANOPSIS PORUMBARI* (Brusina)  
 Fig. 6-6<sup>a</sup>. — *PALUDINE* SP.  
 Fig. 7-7<sup>a</sup>. — *PALUDINE BIFARCINATA* JEUNE

Fig. 8-8<sup>a</sup>. — *PALUDINE TURGIDA* JEUNE  
 Fig. 9-9<sup>a</sup>. — *PALUDINA PRÆCURSA* (Tournouër)  
 Fig. 10-10<sup>a</sup>. — *NERITINA KOSLINSKYI* (Porumbaru)  
 Fig. 11-11<sup>a</sup>. — *NERITINA COBALCESCOI* (Porumbaru)  
 Fig. 12-12<sup>a</sup>. — *NERITINA PILIDEI* (Tournouër)  
 Fig. 13-13<sup>a</sup>. — *NERITINA BOTEANI* (Porumbaru)  
 Fig. 14-14<sup>a</sup>. — *NERITINA PILIDEI* (Porumbaru)

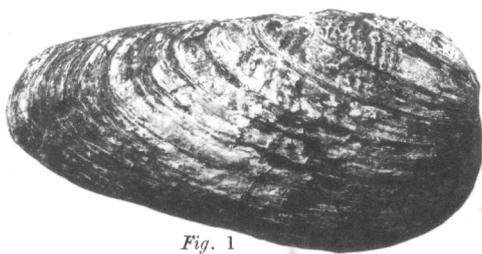


Fig. 1



Fig. 3



Fig. 2

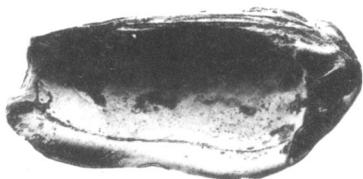


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 8



Fig. 7



Fig. 9



Fig. 11

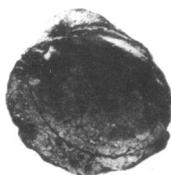


Fig. 10



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 15



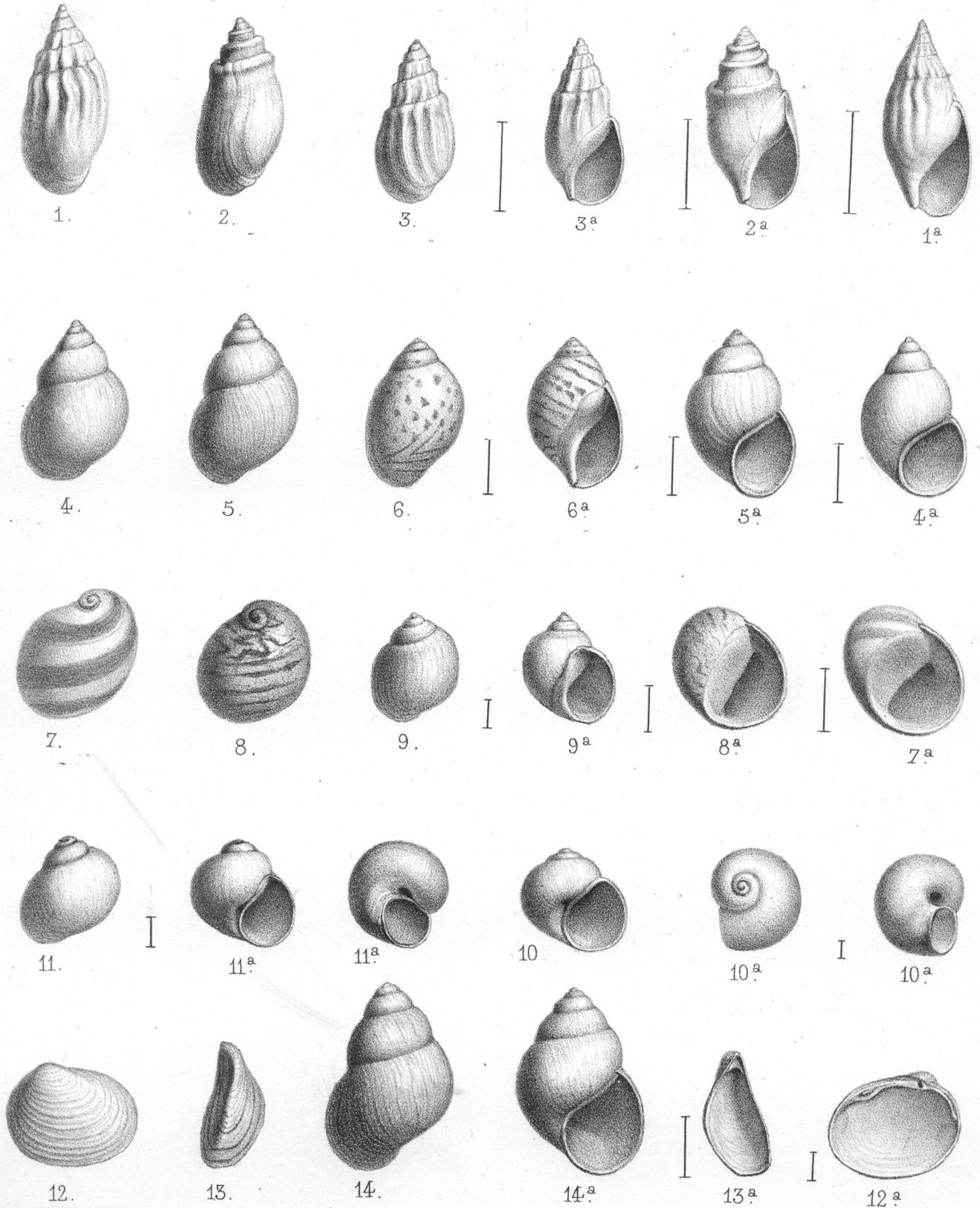
Fig. 14

FIG. 1-3. — UNIO SCHÜTZENBERGERI (PORUMBARU)

FIG. 4-7. — UNIO HERJEI (PORUMBARU)

FIG. 8-10. — UNIO DESTREMI (PORUMBARU)

FIG. 11-14. — UNIO BIPLICATUS (BIELZ)



Delahaye, lith.

Imp. Becquet, Paris.

Fig. 1-1<sup>a</sup>. — MELANOPSIS SOUBEIRANI (Porumbaru)  
 Fig. 2-2<sup>a</sup>. — MELANOPSIS NARZOLINA (Sism)  
 Fig. 3-3<sup>a</sup>. — MELANOPSIS PORUMBARI (Brusina)  
 Fig. 6-6<sup>a</sup>. — MELANOPSIS BLEUNARDI (Porumbaru)  
 Fig. 4-4<sup>a</sup>. — BITHYNIA VUCOTINOVICI (Brusina)  
 Fig. 5-5<sup>a</sup>. — BITHYNIA RUMANA (Porumbaru)  
 Fig. 7-7<sup>a</sup>. — NERITINA QUADRIFASCIATA (Bielz)

Fig. 8-8<sup>a</sup>. — NERITINA CULCERI (Porumbaru)  
 Fig. 9-9<sup>a</sup>. — LITHOGLYPHUS FUSCUS (Ziegler)  
 Fig. 10-10<sup>a</sup>, 10<sup>b</sup>. — VALVATA SULECKIANA (Brusina)  
 Fig. 11-11<sup>a</sup>, 11<sup>b</sup>. — VALVATA SUBCARINATA (Brusina)  
 Fig. 12-12<sup>a</sup>. — DREISSENA SP.?  
 Fig. 13-13<sup>a</sup>. — PSIDIUM AMNICUM (Müller)  
 Fig. 14-14<sup>a</sup>. — PALUDINA LEIOSTRACA (Brusina)



PLAN DES ENVIRONS DE CRAIOVA

Echelle de 1 à 144,000

Coupe géologique  
de Bucovetz - Lëmna - Trei Fontani - Cretzesci

