

III. Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen.

III. Die Fauna der Congerienschichten von Radmanest im Banate.

Von Th. Fuchs.

(Mit Tafel XIV und XVII.)

Vorgelegt in der Sitzung am 5. April 1870.

Einleitung.

Das Material zu vorliegender Arbeit erhielt das k. k. Hof-Mineralienkabinet von Herrn Hofrath J. Schröckinger Ritter v. Neudenberg, gegenwärtig Präsident der Landes-Finanzdirection in Prag, dessen Munificenz unsere Sammlungen bereits so vieles Schöne zu verdanken haben.

Der Fundort der Fossilien liegt in der Nähe des kleinen Ortes Radmanest, bei Lugos im Banate. Sie kommen daselbst in ausserordentlich grosser Menge und vorzüglicher Erhaltung, in einem eigenthümlich krümeligen Kalksande vor. Eine Ausnahme hievon scheinen nur *Vivipara rudis* und *bifarcinata* zu machen, in deren Innerem man einen grauen thonigen Sand trifft, und welche daher wohl einer besonderen Lagerstätte angehören.

Die Anzahl der im Ganzen bestimmten Arten beträgt 51, wovon unter 37 neu sind. In diesen Zahlen liegt bereits eine der Eigenthümlichkeiten dieser, in so vieler Beziehung interessanten Fauna ausgedrückt; nämlich jene, welche in dem, für Congerienschichten auffallenden Reichthume an Formen, sowie in der grossen Anzahl neuer Arten besteht. Ich kann hier die Bemerkung nicht unterdrücken, einen wie auffallenden Gegensatz die Congerien-Schichten, in dieser Hinsicht, zu den Ablagerungen der sarmatischen Stufe bilden, mit denen sie doch in so vielen Punkten, so namentlich in Bezug auf die eigenthümliche Verbreitung sonst auf das Innigste verbunden sind. Während sich nämlich die Ablagerungen der sarmatischen Stufe durch die grosse Einförmigkeit auszeichnen, welche sie in der ganzen Ausdehnung ihres Verbreitungsbezirkes bewahren; so, dass die Faunen, selbst von den entferntesten Punkten eine überraschende Aehnlichkeit zeigen; trifft man in den Ablagerungen der Congerienstufe gerade das umgekehrte Verhältniss an. Denn bei aller Uebereinstimmung in dem allgemeinen Charakter der zusammensetzenden Elemente, hat doch fast jede Gegend ihre eigenthümlichen Arten, und fast jeder neue Fundort liefert eine grössere Menge neuer Congerien, Cardien und Melanopsiden. Ich erinnere in dieser Beziehung nur an die Fauna der Congerien-Schichten von Inzersdorf und Brunn,

¹⁾ Siehe Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1869. XIX. p. 355.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1870. 20. Band. 3. Heft (Fuchs.)

mit *Cong. subglobosa*, *C. spathulata*, *Cardium apertum* var. *Schedelianum*, *C. conjungens*, *Melanopsis Vindobonensis* und *M. pygmaea*; an die Fauna von Tihany mit *Cong. triangularis*, *C. balatonica*, *Cardium apertum*, *C. secans*, *Melanopsis Martiniana*; an die Fauna von Hidas mit den prachtvollen grossen Formen der *Cong. rhomboidea*, des *Card. hungaricum*, *C. Schmidtii*, *C. Arpadense*, *C. Haueri*, *C. Petersi* etc.; ferner an die von Neumayr beschriebenen Faunen der Congerien-Schichten Dalmatiens und Westslavoniens; nicht zu gedenken des Kalksteines von Odessa und der Cardienthone der Krim, welche ebenfalls den Congerien-Schichten zugezählt werden müssen. Allenthalben finden wir zwar Congerien, aperte Cardien und Melanopsiden, aber fast überall andere Arten. Und nun wird ein neuer Fundort aufgefunden und unter 51 Arten befinden sich abermals nicht weniger als 37 neue.

Eine weitere Eigenthümlichkeit dieser Fauna liegt in dem Umstande, dass sie fast ausschliesslich aus kleinen Formen besteht. Sie theilt diese Eigenthümlichkeit mit der Fauna des jüngeren Steppenkalces Südrusslands oder des Kalksteines von Odessa, und da ausserdem dieselbe kleine *Congeria*, welche den Kalkstein von Odessa vollständig erfüllt (*C. simplex Barbot*), auch in dem Kalksande von Radmanest in unzähliger Menge angehäuft vorkömmt, glaubte man anfangs in diesen Ablagerungen das Aequivalent des Kalksteines von Odessa aufgefunden zu haben. Wenn sich diese Erwartung, bei eingehenderem Studium auch nicht erfüllte, indem sich bei aller Aehnlichkeit der Formen ¹⁾ doch eine wirkliche Uebereinstimmung der Arten nicht herausstellte, so ist hiermit doch wenigstens ein erster Anhaltspunkt zur Auffindung dieses Formationsgliedes innerhalb der Monarchie geboten.

Ein Interesse anderer Art knüpft sich an das Auftreten des nordamerikanischen Genus *Pleurocera*, welches meines Wissens bisher in europäischen Tertiärablagerungen noch nicht nachgewiesen wurde ²⁾ und das hier plötzlich in grosser Arten- und Individuen-Anzahl auftritt. Es wird hiedurch der bedeutungsvolle Kreis nordamerikanischer Formen in den Ablagerungen der Congerienstufe, abermals um einen weiteren Typus bereichert.

Schliesslich verdienen noch einige, in zoologisch-morphologischer Beziehung merkwürdige Formen hervorgehoben zu werden. So vor Allem die sonderbare *Congeria* mit tiefer Mantelbucht und entwickeltem vorderen Schliessmuskel, ferner die *Unio procumbens*, mit fast verschwindendem ganz nach vorne gerichtem Wirbel, die *Nerita* mit dem scharfen Kiel, so wie schliesslich die mit mannigfachen Reifen verzierte *Planorbis*.

Wien, 2. Juli 1870.

Th. Fuchs.

1) So erinnert *Card. simplex*, an *C. pseudo catillus* Abich; *C. decorum*, an *C. Odessaë* und *littorale*; *Card. proximum*, einigermaassen an *C. Novo Rossicum Barbot*.

2) Die, von Stoliczka in den Verhandl. der zoolog.-bot. Gesellschaft 1862, pag. 7 und 8, aus den Congerien-Schichten von Zala-Apati und Stegersbach als *Tricula glandulina* und *Tricula Haidingeri* sowie die, von Neumayr (Dalmat. Süsswasser-Mergel, Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. 1869, p. 362) als *Pyrgula Haueri* und *inermis* beschriebenen kleinen Gastropoden, scheinen mir hieher zu gehören und ebenso scheint es mir nicht unwahrscheinlich, dass die in den sarmatischen Ablagerungen so häufigen *Rissoa inflata* und *angulata* richtiger hieher als zu *Rissoa* gestellt würden.

Beschreibung der Arten.

1. *Limnaea paucispira* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 56–58.

Eine Art aus der Gruppe der *Limnaea auricularis*, welche jedoch sämtliche Verwandte, an Missverhältniss zwischen Spira und letztem Umgange übertrifft. Das Gehäuse besteht aus bloss drei rapid wachsenden Umgängen, so dass das Gewinde bloss als kleine kegelförmige Papille aus dem gewaltigen, aufgeblähten letzten Umgange hervorragt. Oberfläche des letzten Umganges, ausser den Zuwachsstreifen, noch mit äusserst zarten, nur unter der Loupe sichtbaren Querfurchen gezeichnet. Mundöffnung weit, rundlich oval, rechter Mundrand schneidend, linker als schmale, dünne Lamelle den Spindelrand bedeckend. Nabel geschlossen.

Höhe :	9 Mm.
Breite :	9 „

Diese kurzen, aufgeblähten *Limnaea*-Formen scheinen für die Fauna der Congerien-Schichten besonders bezeichnend zu sein. So finden wir in den Congerien-Schichten der Krimm, *Limn. obtusissima* und *Limn. velutina* Desh., in den Congerien-Schichten Siebenbürgens, *Limn. nobilis* Reuss, und so kommt auch im Wiener Becken, die hiehergehörige *Limn. Zelli Hörn*, wenn auch nicht direct in den Congerien-Schichten, so doch in den mit diesen Schichten auf das Innigste verbundenen Ablagerungen der sarmatischen Stufe vor.

2. *Planorbis varians* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 1–9.

Gehäuse scheibenförmig, aus vier mässig zunehmenden Umgängen bestehend, durch einen oberen und unteren Kiel in einen oberen, unteren und einen Seitentheil geschieden. Der obere, innerhalb des oberen Kieles gelegene Theil, gegen das Centrum des Gehäuses, flach kegelförmig eingesenkt. Die Seiten flach oder wenig gewölbt, mit feinen, erhabenen Spirallinien verziert. Die Anzahl, Stärke und Gruppierung dieser Linien ist äusserst variabel. Als Normale scheinen fünf gleich starke Linien vorhanden zu sein. Die Anzahl derselben kann sich aber auch vermindern, und es gibt Exemplare, deren Seiten vollständig glatt sind. In einem anderen Falle tritt in den Zwischenräumen noch ein zweites System feinerer Linien auf. Die dem Kiele zunächst liegende Spirallinie wird zuweilen stärker, rückt demselben näher und bildet so gleichsam einen zweiten Kiel. In manchen Fällen bildet die nächstfolgende Linie auf dieselbe Art einen dritten Kiel. Seltener ist es, dass innerhalb des normalen Kieles ein secundärer entsteht. Niemals sah ich jedoch an einem Exemplar mehr als drei Kiele. Die untere Fläche des Gehäuses ist flach trichterförmig eingesenkt, die einzelnen Umgänge gegen einander schwach treppenförmig abgesetzt und mit Ausnahme der feinen Zuwachsstreifen vollkommen glatt. Mundöffnung halbmondförmig, der

vorhergehende Umgang etwas hineintretend. Mundsaum schief, scharf, schneidend.

Durchmesser des Gehäuses :	7—8 Mm.
Höhe des Gehäuses :	1·5—2 „

3. *Planorbis Radmanesti* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 13—16.

Gehäuse flach niedergedrückt, scheibenförmig, aus vier langsam wachsenden Umgängen bestehend, durch einen randlichen Kiel in eine obere und eine untere Seite geteilt. Die Umgänge auf der oberen Seite leicht gewölbt, durch eine mässig tiefe Nath getrennt. Die Unterseite des Gehäuses weit genabelt. Nabel seicht trichterförmig eingesenkt, sämtliche Umgänge zeigend, Mundöffnung schief gestellt, durch den etwas hineinragenden vorhergehenden Umgang unterbrochen. Mundsaum einfach, schneidend. Oberfläche der Schale glatt von, feinen, dichtstehenden Zuwachsstreifen bedeckt. — Sehr häufig.

Durchmesser des Gehäuses :	6—7 Mm.
Dicke des Gehäuses :	. 1—1·5 „

4. *Planorbis micromphalus* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 24—27.

Gehäuse flach, scheibenförmig, niedergedrückt, mit stumpfem, randlichem Kiele, aus vier mässig wachsenden ziemlich stark involuten Umgängen bestehend. Die Umgänge von oben betrachtet in einer Ebene liegend, oder in der Mitte nur wenig zurückweichend, flach gewölbt, durch eine deutliche Nath getrennt. Von unten betrachtet ist das Gehäuse flach mit sehr engem, rundem Nabel. Oberfläche des Gehäuses mit äusserst zarten, dicht gedrängten Zuwachsstreifen bedeckt, sonst glatt. Mundöffnung schief gestellt, mit einfachem, schneidendem Mundsaum.

Durchmesser des scheibenförmigen Gehäuses :	3 Mm.
Dicke :	1 „

Unterscheidet sich von der vorhergehenden Art sehr leicht durch den kleinen Nabel.

5. *Valvata variabilis* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 10—12, 17—19.

Gehäuse, in der äusseren Form veränderlich, in der Regel kugelig, spitz, etwas höher als breit, zuweilen jedoch mehr verkürzt, die Breite die Höhe erreichend oder sogar selbst um ein Geringes übertreffend. Umgänge sechs, gewölbt, durch eine deutliche Nath getrennt. Letzter Umgang bei der typischen Form ungefähr so hoch als das Gewinde, bei der deprimirten Form doppelt so hoch, an der Basis zugerundet, mit einem kleinen, spaltenförmigen Nabel versehen. Mundöffnung rundlich, senkrecht stehend. Rechter Mundsaum einfach, schneidend, linker etwas callös verdickt. Oberfläche des Gehäuses, mit Ausnahme äusserst zarter Zuwachsstreifen, vollkommen glatt.

Von der höheren Form haben die gewöhnlichen Exemplare eine Höhe von 5 und eine Breite von 4, die grössten Exemplare eine Höhe von 9 und eine Breite von 7 Mm.

Bei der verkürzten Form beträgt Höhe und Breite gleichmässig 4 Mm.

6. *Valvata adeorboides* Fuchs.

Taf. XVII, Fig. 5–7.

Gehäuse niedergedrückt, scheibenförmig, aus vier mässig wachsenden Umgängen bestehend. Umgänge im Durchschnitt kreisrund. Untere Fläche genabelt. Nabel enge. Mundöffnung schief gestellt, kreisrund. Mundsäum einfach zusammenhängend, schneidend. Oberfläche des Gehäuses, mit Ausnahme äusserst zarter Zuwachsstreifen, vollständig glatt.

Durchmesser: 3 Mm.

Dicke: 2 Mm.

7. *Vivipara rudis* Neumayr.

Taf. XVII, Fig. 1, 2.

1864. *V. bifarcinata* Bielz. Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereines für Naturwiss. XV, pag. 77. (pars.)

1869. *V. rudis* Neumayr. Jahrbuch der geolog. Reichsanstalt pag. 375, Taf. 14, Fig. 5, 11.

Bukovica, Repušnica (Neumayr); Levesz bei Krajowa, Walachei; Vukovic, Warasd. Grenze; Gradiska, Croatien (Min. Cab.).

Eine grössere Anzahl mir vorliegender Exemplare (25) stimmen mit der von Neumayr l. c. gegebenen Abbildung und Beschreibung, namentlich mit der Fig. 11, sehr gut überein. Knotige Formen, wie eine solche Fig. 5 abgebildet ist, fanden sich nicht vor. — Diese sowie die nachfolgende Art scheinen, nach dem anhaftenden Material zu urtheilen, einer andern Lagerstätte anzugehören, als die übrigen Conchylien.

8. *Vivipara bifarcinata* Bielz.

Taf. XVII, Fig. 3, 4.

1864. *V. bifarcinata* Bielz. Verhandl. und Mitth. des siebenbürg. Ver. für Naturw. Jahrg. XV, pag. 77 (pars.)

Levesz bei Krajowa, Walachei. (Min. Cab.)

Gehäuse ei-kegelförmig, stumpf, ungefähr um ein Dritttheil höher als breit, aus 5, mässig wachsenden Umgängen bestehend. Die ersten Umgänge anschliessend, flach gewölbt, die beiden letzten treppenförmig abgesetzt, durch eine, unter der Nath gelegene kräftige Einschnürung, in eine obere, schmalere, wulstförmige und eine breitere, untere Parthie geschieden. Basis zugerundet. Mundöffnung wenig schiefgestellt, unregelmässig vierseitig mit zusammenhängendem, einfachem, schneidendem Mundsäum. Nabel geschlossen oder fein-schlitzförmig. Oberfläche des Gehäuses bis auf die unregelmässigen, zuweilen etwas wulstförmigen Zuwachsstreifen vollkommen glatt.

Die grössten Exemplare haben eine Höhe von 25, und eine Breite von 17 Mm.

Es liegen mir aus Radmanest 15 unter einander vollkommen übereinstimmende Exemplare vor, und ist ihre Verschiedenheit von der vor-

hergehenden *V. rudis* eine so entschiedene, dass mir ihre Selbstständigkeit über allen Zweifel zu stehen scheint. Diese beiden Formen liegen mir überdiess in ganz übereinstimmender Weise auch aus den Congerien-Schichten von Levesz bei Krajowa in der Walachei vor; woher sie das Mineralien-Kabinet von Herrn Bielz als *V. bifarcinata* eingeschickt erhielt. Freilich scheint dieser Name ursprünglich für beide Formen geschaffen worden zu sein und demnach, nach dem Autor, auch die jetzige *V. rudis Neumayr* zu umfassen, doch halte ich es für zweckmässiger, anstatt für die zweite Form einen neuen Namen zu schaffen, darauf, den ursprünglich in weiterer Ausdehnung gebrauchten Namen, *bifarcinata* zu beschränken.

Diese sowie die vorhergehende Art, scheinen nach dem anhaftenden Material zu urtheilen aus einer anderen Lagerstätte zu stammen als die übrigen Fossilien.

9. *Vivipara Sadleri* Partsch.

1869. *V. Sadleri* Partsch. Neumayr. Congerien-Schichten. Kroatien und Westslav. Jahrb. der geolog. Reichsanst. pag. 374, Taf. 13, Fig. 17, Taf. 14, Fig. 2, 3.

Drinovska, Repušnica, St. Leonhardt (Neumayr). Tihany am Plattensee, Ács bei Komorn, Fonyód bei Boglár, Hangács bei Edelény, Tab, Arapatak. (Min.-Cab.).

Diese, sonst in den Congerien-Schichten Ungarns so häufige Art scheint in Radmanest merkwürdiger Weise sehr selten zu sein. Es liegen mir von dort nur zwei beschädigte Exemplare vor.

10. *Bithynia margaritula* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 54, 55.

Das winzige Gehäuse ist rundlich oval, stumpf, aus vier ziemlich rasch wachsenden Umgängen bestehend. Umgänge gewölbt, durch eine deutliche Nath getrennt. Letzter Umgang so hoch als das Gewinde oder etwas höher, an der Basis zugerundet, ungenabelt. Mundöffnung rundlich. Mundsäum zusammenhängend, schwach verdickt. Oberfläche des Gehäuses glatt.

Höhe: 1 Mm.

Breite: 1 „

11. *Pleuroccra laeve* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 43—46, 50—53.

Gehäuse thurmformig spitz, aus 8—9 langsam wachsenden Umgängen bestehend. Umgänge anschliessend, durch deutliche Näthe getrennt, flach oder leicht gewölbt, glatt. Letzter Umgang zuweilen etwas aufgeblasen. Basis regelmässig zugewölbt. Nabel geschlossen. Mundöffnung oval, nach oben spitz verschmälert, nach unten verbreitert, zuweilen fast einen seichten Ausguss bildend. Aeusserer Mundsäum leicht, verkehrt S-förmig geschweift, einfach, schneidend, der innere, als callöse Lamelle die Spindel bedeckend.

Höhe: 5 Mm.

Breite: 1.5 „

Man kann bei dieser Art leicht zwei Varietäten unterscheiden, welche in ihren ausgeprägten Formen sehr leicht getrennt werden

können, indessen durch eine so grosse Anzahl Zwischenformen verbunden sind, dass mir eine Trennung in zwei Arten, welche ich anfänglich beabsichtigt, bei reiflicherer Erwägung nicht thunlich erschien.

Die eine Form hat gewölbte Umgänge, der letzte Umgang ist in der Regel mehr weniger aufgeblasen, der äussere Mundsaum stärker geschweift, die seicht ausgussförmige Verbreitung der Mundöffnung deutlicher ausgeprägt.

Die zweite Form hat flache Umgänge, der letzte Umgang ist nicht aufgeblasen, die Mundöffnung einfacher gebildet, indem die bogenförmige Ausschweifung des äusseren Mundsaumes sowie die ausgussförmige Verbreitung der Mundöffnung weniger ausgeprägt sind.

12. *Pleurocera Radmanesti* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 59—66.

Gehäuse bald kürzer, länglich eiförmig, bald mehr in die Länge gezogen, thurmformig spitz, aus 5—7 langsam wachsenden Umgängen bestehend. Umgänge leicht gewölbt, durch deutliche Näthe getrennt, der letzte zuweilen etwas aufgeblasen. Mundöffnung oval, oben verschmälert, unten ausgussförmig erweitert. Aeusserer Mundsaum einfach schneidend, einen leichten, nach auswärts gekrümmten Bogen bildend. Innerer Mundsaum als callöse Lamelle die Spindel bedeckend. Nabel geschlossen. Oberfläche sehr verschieden. Manche Exemplare sind vollkommen glatt, bei andern sieht man eine äusserst feine Spiralstreifung, und es tritt auf dem unteren Drittheile der Umgänge ein stumpfer Kiel auf, der sich zuerst auf den oberen Umgängen zeigt. Bei wieder anderen Exemplaren wird der Kiel schärfer und nimmt eine feine Körnelung an, welche ebenfalls zuerst auf den oberen Umgängen auftritt. Schliesslich bildet sich unterhalb dieses einen Kieles noch ein zweiter, schwächerer, bisweilen ebenfalls gekörnelter Kiel, der indessen in der Regel auf den oberen und mittleren Umgängen verdeckt ist und nur auf der Basis des letzten Umganges sichtbar wird.

Die grosse Veränderlichkeit dieser Art legt wohl die Aufstellung mehrerer Species sehr nahe. Indessen zeigen sich bei einem näheren Studium die Verschiedenheiten in der Form sowohl, als auch in der Sculptur, so vielfach abgestuft und auf eine so mannigfache Weise mit einander combinirt, dass mir eine bestimmte Abgrenzung selbstständiger Formen nicht möglich war.

Höhe : . . . 3—5 Mm.

Breite : . . . 1·3—2 „

13. *Pleurocera costulatum* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 35—38.

Gehäuse thurmformig, spitz, aus acht, langsam wachsenden Umgängen bestehend. Umgänge gewölbt, die zwei ersten glatt, die späteren mit zahlreichen, gedrängten, faltenförmigen Längsrippen verziert, welche ungefähr in der Mitte stärker hervortreten, und hiedurch den Umgängen ein winkeliges Ansehen verschaffen. Diese Eigenthümlichkeit tritt besonders an den oberen Windungen deutlicher hervor, während sie an den unteren allmählig verschwindet. Mundöffnung rundlich elliptisch. Mundsaum zusammenhängend, ein wenig aufgeworfen.

Höhe : 6 Mm.

Breite : 2 „

14. *Pleurocera scalariaeforme* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 47—49.

Gehäuse thurmformig spitz, aus neun, langsam wachsenden Umgängen bestehend. Umgänge gewölbt, durch tief eingeschnürte Näthe getrennt. Embryonal-Windung horizontal gewunden, (nicht helmförmig aufgestellt) sammt den beiden nächsten Umgängen glatt. Die späteren Umgänge mit dicken, zugerundeten, glatten, beiläufig um die eigene Breite auseinandergedrückten Längsrippen besetzt. Der Zwischenraum zwischen denselben bei einem Exemplare glatt, bei einem zweiten jedoch fein quergestreift. Basis flach von einer scharfen vorspringenden Spiralleiste umgrenzt. Die Mundöffnung, bei einem Exemplar theilweise erhalten, scheint oval gewesen zu sein mit zusammenhängendem, verdicktem Mundsaum.

Höhe : 5 Mm.

Breite : 1·5 „

Die generische Stellung dieser sonderbaren ganz an eine kleine *Scalaria* erinnernden Form, erscheint mir sehr zweifelhaft, und muss ihre Einreihung unter *Pleurocera* wohl nur als eine provisorische betrachtet werden.

15. *Pyrgula Mathildaeformis* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 39—42.

Gehäuse thurmkegelförmig, spitz, aus acht, langsam wachsenden Umgängen bestehend. Die Umgänge an der Spitze glatt, zugerundet, die übrigen mit cinem beiläufig medianen, stark vorspringenden Kiele versehen, ober und unterhalb desselben leicht ausgehöhlt, und mit zahlreichen, feinen, scharfen, faltenartigen Längsrippen besetzt, welche in Verbindung mit dem Kiele eine ähnliche Sculptur erzeugen, wie sie so häufig bei dem Genus *Mathilda* und bei gewissen Cerithien (*Cerithium Genoi*) auftritt. Auf dem letzten Umgange sieht man unterhalb dieses Kieles, und gleichsam die Grenze gegen die flache Basis bildend, einen zweiten, in der Regel schwächeren auftreten. Mundöffnung weit, rundlich, Mundränder zusammenhängend, scharf, schneidend. Nabel geschlossen, oder fein ritzenförmig. Die Längsrippen treten häufig sehr zurück, oder verschwinden auch ganz. Solche glatte Exemplare ähneln dann sehr der *Pyrgula ineisa mihi*, so, dass mir selbst ihre spezifische Verschiedenheit nicht über allen Zweifel erhaben scheint. Einstweilen unterscheide ich sie nach der kürzeren, gedrungenen Gestalt und der weiteren, runderen Mundöffnung.

Höhe : 5 Mm.

Breite : 2·5 „

16. *Pyrgula Archimedis* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 28—31.

Gehäuse thurmformig, spitz, aus neun, langsam wachsenden Umgängen bestehend. Die zwei obersten Umgänge glatt, gewölbt, mit zwei gleichen, äusserst scharfen, vorspringenden Kielen versehen, unterhalb welchen, auf dem letzten Umgange, die Grenze gegen die flache Basis bildend, noch ein dritter, schwächerer sichtbar wird. Mundöffnung oval,

unten etwas ausgussförmig, ausgezogen. Mundränder zusammenhängend, scharf, schneidend, äusserer etwas winkelig. Nabel fein ritzenförmig.

Die Schnecke stellt gleichsam eine *Turritella Archimedis* en miniature vor. Daher der Name.

Höhe : 5 Mm.

Breite : 1.5 „

17. *Pyrgula incisa* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 20—23.

Gehäuse thurmförmig spitz, aus 10—11 langsam wachsenden Umgängen bestehend. Embryonal-Windung und eine wechselnde Anzahl der obersten Umgänge glatt und zugerundet, die späteren werden winkelig und es entwickelt sich auf ihnen allmählig ein Kiel, der beiläufig im unteren Drittheil des Umganges gelegen, nach abwärts zu stärker entwickelt zuweilen selbst scharf und vorspringend wird. Auf dem letzten Umgänge sieht man unterhalb dieses Kieles und die Grenze gegen die abgeflachte Basis bildend, einen zweiten, in der Regel etwas schwächeren Kiel auftreten. Oberhalb und unterhalb des Kieles erscheinen die Umgänge leichter oder stärker ausgehöhlt. Letzteres ist namentlich häufig bei der unterhalb des Kieles gelegenen Parthie der Fall, wo die Umgänge dann wie eingeschnürt erscheinen. Mundöffnung oval winkelig. Mundränder zusammenhängend, scharf, schneidend. Nabel klein ritzenförmig.

Höhe : 9 Mm.

Breite : 3 „

18. *Pyrgula angulata* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 32—34.

Gehäuse thurmförmig, spitz, aus acht langsam wachsenden Umgängen bestehend. Die obersten zwei Umgänge glatt, gewölbt. Die späteren durch einen stumpfen medianen Kiel winkelig. Oberfläche mit zahlreichen, feinen, erhabenen Querlinien dedeckt. Die Mundöffnung ist an dem einzigen mir vorliegenden Exemplar leider beschädigt. Die Basis ist gewölbt. Der Nabel scheint fein ritzenförmig gewesen zu sein.

Höhe : 3.5 Mm.

Breite : 1.2 „

19. *Neritina turbinata* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 67, 68.

Das Gehäuse, im Allgemeinen rundlich, mit wenig ausgezogenem, abgestumpftem Gewinde und abgeflachten Seiten, hat, abgesehen von der viel geringeren Grösse in der gesammten Gestalt, sehr viele Aehnlichkeit mit der *Natica crassatina*. Die Zahl der Umgänge beträgt vier und sind dieselben durch eine etwas vertiefte Nath von einander getrennt. Mund sehr schief. Mundöffnung halbmondförmig. Spindelplatte glatt oder fein quer runzelig, in letzterem Falle der Rand fein gekerbt.

Die Farbenzeichnung besteht an sämmtlichen mir vorliegenden Exemplaren aus einem rundmaschigen Netzwerke.

Höhe : 13 Mm.

Breite : 12 „

20. *Neritina Radmanesti* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 69, 70.

Gehäuse nahezu kugelig, in vertikaler Richtung etwas verkürzt, aus drei, ziemlich rasch wachsenden Umgängen bestehend, allseits gleichmässig zugerundet. Mundöffnung halbmondförmig, Spindelplatte flach, mit feinen Querrunzeln bedeckt, die auf dem Rande eine feine Kerbung hervorbringen. Farbzeichnung ungemein wechselnd, aus dunkeln Punkten, kleineren oder grösseren, oft unregelmässig eckigen Flecken, aus queren Linien und Bändern, sowie aus verschiedenen gestalteten, netzartigen Zeichnungen bestehend.

Höhe : 9 Mm.

Breite : 9 „

21. *Neritina Grateloupana* Fér.

Eine grössere Anzahl mir vorliegender Exemplare stimmen vollständig mit solchen überein, welche das Hof-Mineralien-Cabinet in grosser Menge aus den sarmatischen Ablagerungen von Höflein, Hauskirchen und Feldsberg, sowie aus den Congerien-Schichten von Brunn besitzt.

22. *Neritina crescens* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 71, 72.

Gehäuse queroval, aus drei rasch wachsenden Umgängen bestehend. Gewinde flach, mittelst einer abgerundeten sehr verschwommenen Kante, in den zugerundeten Seitentheil des letzten Umganges übergehend. Mündung rundlich, gross. Mundöffnung halbmondförmig. Spindelplatte flach, mit geradem, schneidendem, in der Mitte meist fein gekerbtem Rande. Farbzeichnung unregelmässig, aus feineren Punkten, grösseren Flecken, aus queren Linien, oder selbst aus einem rund maschigen Netzwerke bestehend.

Höhe : 9 Mm.

Breite : 11 „

23. *Neritina obtusangula* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 73, 74.

Gehäuse quer oval, aus drei sehr rasch wachsenden Umgängen bestehend. Gewinde flach, durch einen stumpfen Kiel von dem Seitentheile des letzten Umganges geschieden. Mündung weit. Mundöffnung halbmondförmig. Spindelplatte ausgehöhlt, mit geradem, glattem, schneidendem Rande.

Höhe : 5 Mm.

Breite : 7 „

Es liegen mir fünf Exemplare vor, welche sämmtlich in ihren Charakteren sehr genau übereinstimmen. Bei dreien ist die Farbzeichnung gut erhalten und besteht in kleinen, schwarzen in die Quere gezogenen ovalen Flecken, welche gleichmässig das ganze Gehäuse bedecken.

Ein viertes Exemplar scheint hingegen ein dunkles, feinmaschiges Netz zu zeigen, und ein fünftes ist vollständig farblos.

24. *Neritina acuticarinata* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 75, 76.

Gehäuse queroval, aus drei rasch wachsenden Umgängen bestehend. Gewinde flach, durch einen scharfen, vorspringenden Kiel von der Seitenwand des letzten Umganges geschieden. Wenn der Kiel abgewetzt wird, erscheint an seiner Stelle eine Rinne. Mündung rundlich, gross. Mundöffnung halbmondförmig. Spindelplatte ausgehöhlt, mit geradem, glattem, schneidendem Rande. An einigen Exemplaren sind Reste der Zeichnung erhalten, dieselbe besteht in einer grossen Anzahl feiner, schwarzer Querlinien, welche gleichmässig die ganze Oberfläche des Gehäuses bedecken. An einem Exemplar scheint sogar eine, der Farbenzeichnung entsprechende Sculptur vorhanden zu sein.

Höhe: 6 Mm.

Breite: 7 „

25. *Melanopsis Martiniana* Fér.

Hürnes. Wiener Becken I. pag. 594, pl. 49, Fig. 1—9.

Matzleinsdorf und Gumpendorf bei Wien, Oedenburg, Stegersbach, Tihany. (Min.-Cab.)

26. *Melanopsis costata* Fér.

Repušnica (Neumayr).

Die mir vorliegenden Exemplare von Radmanest weichen von der typischen *Mel. costata* dadurch etwas ab, dass die Rippen des letzten Umganges an der Basis schwächer werden oder auch vollständig verschwinden, während sie bei der echten *Melan. costata* mit unveränderter Stärke bis an den Kanal reichen.

27. *Melanopsis defensa* Fuchs.

Taf. XIV, Fig. 77—79.

Gehäuse eiförmig, spitz, mit schief abgeflachter Basis. Gewinde ungefähr so hoch wie der letzte Umgang, oder wenig kürzer. Die Windungen der Spitze glatt, die späteren mit zwei Reihen starker Knoten besetzt, von denen man jedoch auf den mittleren Umgängen meistens nur die obere Reihe sieht. Die beiden Knotenreihen, von denen die untere meistens etwas schwächer ist, zuweilen durch eine stumpfe Rippe verbunden. Mündung länglich oval mit sehr kurzem Kaulc. Rechter Mundrand einfach, schneidend, linker wenig verdickt. An vielen Exemplaren sieht man noch Spuren der ursprünglichen Farbenzeichnung in der Gestalt zahlreicher, unregelmässig zerstreuter, rother Flecken.

Diese Art viel hat Aehnlichkeit mit der *Melanopsis Bouei* Fér. Das wichtigste unterscheidende Merkmal liegt in der Beschaffenheit der Basis des letzten Umganges, welcher bei *Mel. Bouei* regelmässig zugerundet, bei *Mel. defensa* hingegen von der unteren Knotenreihe an gegen den

Kanal zu abgeflacht erscheint. An zwei Exemplaren, bei denen auch ausnahmsweise die untere Knotenreihe die stärkere ist, wird diese Abplattung so bedeutend, dass das ganze Gehäuse das Ansehen eines *Trochus* gewinnt, (Fig. 77, 78), wesshalb ich dieselbe als *var. trochiformis* von der typischen Form sondere. Als weiterer Unterschied macht sich noch die Beschaffenheit des linken Mundsaumes geltend, welcher bei *Mel. Bouéi* meist sehr callös verdickt und im oberen Winkel zu einem kleinen Polster angeschwollen ist, was bei *Mel. defensa* niemals in diesem Grade der Fall zu sein scheint.

Die Dimensionen sind nach den Varietäten ziemlich verschieden. Die länglichen Formen haben bei einer Höhe von 20 Mm. eine Breite von 10 Mm., die verkürzten hingegen (*var. trochiformis*) bei einer Höhe von 20 eine Breite von 14 Mm.

Die *var. trochiformis* dieser Art erinnert ungemein an gewisse nordamerikanische Süßwasserformen, so z. B. an *Pleurocera Lesleyi* Lea. (Amer. Journ. Conchol. vol. I, pag. 303, 316) oder an *Angitrema Jayana* Lea (idem pag. 322, 324.)

28. *Melanopsis decollata* Stol.

Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien 1862, Taf. 17, Fig. 8.

Zalaapati. (Stoliczka.) — Repušnica-Thal, Jasma. (Neumayr).

29. *Pisidium priscum* Eichw.

1862. *P. priscum* Eichw. Hörnes: Wiener Becken. II. pag. 161. Taf. 20. Fig. 1.

Steinabrunn, Grussbach, Höflein, Hauskirchen, Schottergruben beim Belveder, Gaya, Moosbrunn. (Min.-Cab.)

30. *Cardium apertum* Münst.

1839. *Card. apertum* Münst. Goldf. Petref. Germ. Bd. II. pag. 223. Tab. 155. Fig. 8.

1862. *Card. apertum* (Münst.) Hörnes: Wiener Becken. Bd. II. pag. 201. Taf. 29. Fig. 5, 6.

Bereits Hörnes hat auf die Veränderlichkeit dieser Art aufmerksam gemacht, und namentlich erwähnt, dass Partsch die in Brunn vorkommende Varietät, welche sich durch ihre nach hinten verschmälerte und vorne flügelartig ausgebildete Form auszeichnet, als *Cardium Schedelianum* unterschieden habe; zugleich aber auch die Ueberzeugung ausgesprochen, dass eine spezifische Trennung dieser verschiedenen Abänderungen unthunlich sei. Indem ich mich dieser letzteren Ansicht vollkommen anschliesse, kann ich doch nicht umhin namentlich auf zwei Abänderungen ein grösseres Gewicht zu legen, da dieselben, in Bezug auf ihr Vorkommen mit anderen Arten eine gewisse constante Verschiedenheit zu zeigen scheinen. Diese beiden Varietäten stellen sich folgendermassen dar:

Var. a. Hörn. Taf. 26. Fig. 5. Die Form ist kürzer, gedrungener, von mehr rundlichem Umriss und vorne nicht flügelartig entwickelt. Die

Schale dicker, das Schloss etwas kräftiger entwickelt. Die radialen Furchen auf der Innenseite sind schmaler, seichter und werden gegen den Wirbel zu häufig sehr undeutlich. Hieher gehört der von Münster abgebildete Typus der Art. Es findet sich diese Form an folgenden Localitäten: Orlau östlich von Ostrau, Matzleinsdorf (mit *Cong. Partschi*), Regelsbrunn (mit *Card. Carnuntinum* und *Cong. Partschi*), Tihany am Plattensee (Münster hat diese Art von dieser Localität beschrieben), Bétfia s. ö. von Grosswardein (mit *Cong. Partschi*), Radmanest.

Var. *b.* = *C. Schedelianum Partsch.* Hörn. Taf. 29, Fig. 6. Die Schale ist dünner, mehr in die Quere gezogen, nach hinten verschmälert, vorne flügelartig ausgeschweift. Das Schloss schwächer, die Radialfurchen auf der Innenseite breiter und tiefer, immer bis zum Wirbel reichend. Diese Form ist mir mit Bestimmtheit nur aus Brunn, wo sie sehr häufig vorkommt, so wie in einigen Exemplaren aus Tihany bekannt, wo sie in Gesellschaft mit der Var. *a* aufzutreten scheint.

Die im Vorhergehenden für die beiden Varietäten angegebenen Unterscheidungsmerkmale finden sich jedoch durchaus nicht immer sämtlich an einem Exemplare ausgeprägt, und das Schwankende in dieser Beziehung ist es hauptsächlich was mich abhält hier eine spezifische Trennung vorzunehmen.

31. *Cardium Penslii Fuchs.*

Taf. XV, Fig. 15—17.

Schale queroval, gewölbt. Vorne zugerundet, nach hinten unbedeutend verschmälert, stark ausgeschnitten. Wirbel stark entwickelt, eingerollt, nur wenig aus der Mitte nach vorne gerückt. Oberfläche der Schale, mit Ausnahme des hinteren durch die bogigen Zuwachsstreifen ausgezeichneten Theiles, welcher glatt, oder doch nur mit zarten Längsfalten versehen ist, mit zahlreichen, gedrängten, zugerundeten Radialrippen bedeckt. Rippen nur durch die welligen Zuwachsstreifen gekreuzt, sonst glatt. Schloss aus einem schwachen Mittel- und zwei stärkeren Seitenzähnen bestehend. In der linken Klappe ist der Mittelzahn vollständig verkümmert.

Länge : . . . 44 Mm.

Höhe : . . . 37 „

Ich erlaube mir diese schöne, neue Art Herrn Forstmeister Pensl in Lugos, der sich um die Aufsammlung des hier beschriebenen Materiales das grösste Verdienst erwarb, zu widmen.

32. *Cardium secans Fuchs.*

Taf. XV, Fig. 29—31.

Schale von querelliptischem Umriss, wenig ungleichseitig, mässig gewölbt, hinten klaffend. Wirbel mässig entwickelt, ein wenig aus der Mitte nach vorne gerückt. Oberfläche der Schale mit zahlreichen Radialrippen verziert. Rippen ungefähr so breit wie die Zwischenräume, scharf gekielt, glatt, auf dem hinteren Theile durch eine Anzahl (3—5) feiner Radialleisten ersetzt. Die Innenfläche der Schale zeigt mässig tiefe Radialfurchen,

welche sich gegen den Wirbel zu verlieren. Die durch die Radialfurchen erzeugten Rippen sind mit einer leichten Rinne versehen. Das Schloss besteht aus einem Mittel- und zwei Seitenzähnen.

Höhe: 21 Mm.

Länge: 24 „

Diese Art lässt sich zuweilen schwierig von jungen Exemplaren des *Cardium apertum* trennen. Das Unterscheidende liegt in den scharfen Rippen.

33. *Cardium Banaticum* Fuchs.

Taf. XV, Fig. 9–11.

Schale dick, queroval, hochgewölbt, vorne zugerundet, nach hinten unbedeutend verschmälert und ziemlich stark ausgeschnitten. Wirbel stark entwickelt, eingerollt, nur wenig aus der Mitte nach vorne gerückt. Oberfläche der Schale glatt und nur der hintere, durch die bogigen Zuwachsstreifen ausgezeichnete Theil mit schwachen radialen Falten versehen. Schloss aus einem schwachen Mittel- und zwei stärkeren Seitenzähnen bestehend.

Höhe: 23 Mm.

Länge: 30 „

34. *Cardium decorum* Fuchs.

Taf. XV, Fig. 12–14.

Schalen queroval, hochgewölbt, ungleichseitig, zugerundet, nach hinten verschmälert und ein wenig klaffend. Wirbel stark entwickelt, eingerollt, ungefähr im vorderen Dritttheile der Schale gelegen. Oberfläche der Schale mit breiten, glatten, zugerundeten, enge aneinander gedrängten Radialrippen bedeckt. Die auf der Mitte der Schale gelegenen Rippen sind am breitesten und hier zuweilen auch etwas auseinander gertickt. Nach vorne und hinten werden die Rippen schmaler, und sind am schmalsten auf dem hinteren, durch die, in Folge des Ausschnittes, etwas bogenförmig gekrümmten Zuwachsstreifen ausgezeichneten Theile. Das Schloss besteht aus einem schwachen Mittel- und zwei stärkeren Seitenzähnen.

Höhe: 18 Mm.

Länge: 24 „

35. *Cardium vicinum* Fuchs.

Taf. X, Fig. 26–28.

Schale dünn, von querovalen Umriss, wenig ungleichseitig, gewölbt, unbedeutend oder gar nicht klaffend. Wirbel ziemlich entwickelt, eingerollt, aus der Mitte etwas nach vorne gertickt. Oberfläche mit zahlreichen radialen Rippen verziert. Rippen sehr hoch, jedoch nicht gekielt, sondern regelmässig zugerundet, glatt, breiter als die ebenfalls glatten Zwischenräume, nach vorne und hinten allmählig schwächer werdend. Die Innen-

fläche der Schale mit tiefen bis zum Wirbel reichenden Radialfurchen, die hiedurch entstehenden Rippen mit einer seichten Furche versehen.

Das Schloss besteht bei der einzigen mir vorliegenden linken Klappe aus einem schwachen Mittelzahn, sowie aus einem starken vorderen und einem schwach angedeuteten hinteren Seitenzahn.

Höhe : 14 Mm.

Länge : 19 „

Diese Art hat vielerlei Beziehungen zu andern nahestehenden Formen, ist jedoch durch die schmalen hohen, zugerundeten, glatten Rippen, sowie die geschlossene oder doch nur unbedeutend klaffende Schale ohne Schwierigkeit zu unterscheiden.

36. *Cardium proximum* Fuchs.

Taf. XV, Fig. 18, 19.

Schale in die Quere gezogen, ungefähr um ein Viertheil länger als hoch, mässig gewölbt, vorne zugerundet, hinten abgestutzt, geschlossen, nur im Alter unbedeutend klaffend. Wirbel wenig vorstehend, etwas aus der Mitte nach vorne gerückt. Vom Wirbel zum hinteren, unteren Schalenrand verläuft eine stumpfe verschwommene Kante. Oberfläche der Schale mit zahlreichen gedrängten Radialrippen verziert. Rippen auf dem hinteren Theile der Schale feiner, von zahlreichen welligen Zuwachsstreifen gekreuzt, welche periodisch stärkere Absätze bilden. Das Schloss besteht aus einem starken Mittel- und zwei Seitenzähnen.

Höhe : 22 Mm.

Länge : 28 „

Diese Art steht mehreren von Deshayes aus der Krim beschriebenen Arten, namentlich dem *Cardium corbuloides* Desh. und *Card. subdentatum* Desh. ausserordentlich nahe, unterscheidet sich aber von allen diesen durch die deutlich entwickelten Seitenzähne.

37. *Cardium desertum* Stol.

Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft. Vol. XII, 1862, Taf. 17, Fig. 10.

Stegersbach (Ungarn).

33. *Cardium parvulum* Fuchs.

Taf. XV, Fig. 7, 8.

Schale klein aber ziemlich stark, queroval, mässig gewölbt, hinten abgestutzt jedoch nicht klaffend, Wirbel heiläufig in der Mitte des oberen Schlossrandes gelegen. Oberfläche glatt und nur der hintere Theil mit einer wechselnden Anzahl glatter, zugerundeter Radialrippen besetzt. Schloss kräftig entwickelt aus einem Mittel- und zwei Seitenzähnen bestehend. Muskeleindrücke und Mantelrand verhältnissmässig stark ausgeprägt, letzterer mit einem angedeuteten Sinus.

Höhe : 3·3 Mm.

Länge : 4 „

39. *Cardium scabriusculum* Fuchs.

Taf. XV, Fig. 22—25.

Schale mässig dick, von rundlichem etwas in die Quere gezogenem Umriss, nahezu gleichseitig, wenig gewölbt, nach hinten verflacht und ein wenig klaffend. Wirbel schwach, wenig vorstehend, unbedeutend aus der Mitte nach vorne gerückt. Oberfläche der Schale mit 12—13 radialen Rippen verziert. Rippen kantig, mit entfernt stehenden, kräftigen, dachziegelförmig aufsitzenden Schuppen besetzt. Die Zwischenräume zwischen den Rippen ungefähr ebenso breit wie diese oder unbedeutend breiter, glatt. Die Rippen auf dem Hintertheile der Schale schwächer und mehr gedrängt. Schloss aus einem Mittel- und zwei Seitenzähnen bestehend.

Das grösste Exemplar misst in der Länge 12 und in der Höhe 10 Mm.

Diese Art steht dem *Cardium tubulosum* Eichw. von Mendzibosh. (Eichw. Leth. ross. vol. III, pag. 96, pl. 4, Fig. 22) so nahe, dass sie vielleicht mit demselben ident sein dürfte. Zur einstweiligen Unterscheidung bewog mich der Umstand, dass die mir vorliegenden Exemplare aus Radmanest constant eine geringere Anzahl von Rippen und, wie es scheint, ein bedeutend stärker entwickeltes Schloss besitzen.

40. *Cardium complanatum* Fuchs.

Taf. XV, Fig. 20, 21.

Schale queroval, flach oder wenig gewölbt, geschlossen. Vorne regelmässig abgerundet, nach hinten verschmälert, senkrecht abgestutzt. Wirbel schwach entwickelt, aus der Mitte etwas nach vorne gerückt. Vom Wirbel zum vorderen und unteren Rande verlaufen 10—12 breite, flache, dachförmig kantige Rippen, welche ungefähr um die eigene Breite auseinander gerückt sind, zum hinteren, abgestutzten Rande hingegen 4 feinere, erhabene Linien. Das Schloss ziemlich kräftig entwickelt, besteht aus einem Mittel- und zwei Seitenzähnen.

Höhe: 13 Mm.

Länge: 17 „

Die Art gehört in die Nähe des *C. planum* Desh. ohne jedoch mit ihm verwechselt werden zu können.

41. *Cardium Auingeri* Fuchs.

Taf. XV, Fig. 1—3.

Schale dünn, stark in die Quere gezogen, ungefähr doppelt so lang als breit, sehr ungleichseitig, vorne zugerundet, nach Hinten verbreitet und abgestutzt. Wirbel schwach, wenig vorspringend, weit nach vorne gerückt, ungefähr im vorderen Fünftheile der Schale gelegen. Vom Wirbel zur hinteren, unteren Ecke verläuft ein stumpfer Kiel. Oberfläche der Schale mit zahlreichen, glatten, dichtgedrängten Radialrippen verziert, welche auf dem hinteren, verbreiteten Theile der Schale nicht feiner werden. Schloss sehr verkümmert, meist nur aus einem schwachen Mittelzahn bestehend. Zuweilen sind die Seitenzähne in der Gestalt feiner Leisten angedeutet.

Länge: 23 Mm.

Höhe beim Schlosse: 12 „

Diese Art hat grosse Aehnlichkeit mit *Cardium edentulum* Desh. doch sind die mir aus Radmanest vorliegenden Exemplare sämmtlich um so vieles kleiner, dass ich sie nicht damit zu identificiren wage.

Ich widme diese interessante neue Art Herrn M. Auinger, Aufseher im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete, der sich um die Kenntniss der kleinen Conchylien des österreichischen Tertiärs so vielfache Verdienste erworben hat, und dem ich auch für die mühsame Sortirung des mir vorliegenden Materiales aus Radmanest zum grössten Danke verpflichtet bin.

42. *Cardium simplex* Fuchs.

Taf. XV, Fig. 4—6.

Schale dünn, stark in die Quere gezogen, ungefähr doppelt so lang als breit, ungleichseitig, vorne zugerundet, hinten etwas abgestutzt, mässig gewölbt. Wirbel im vorderen Drittheil der Schale gelegen, schwach, wenig vorstehend. Vom Wirbel zur hinteren unteren Ecke verläuft ein verschwommener Kiel. Oberfläche der Schale mit zahlreichen, glatten, gedrängten Radialrippen verziert. Rippen auf dem hinteren Theile der Schale feiner. Das Schloss besteht in der rechten Klappe aus einem schwachen Mittel- und zwei leistenförmigen Seitenzähnen; in der linken Klappe sind an den mir vorliegenden Exemplaren die Seitenzähne vollständig verschwunden, oder höchstens der vordere angedeutet.

Höhe : 9 Mm.

Länge : 14 „

Diese Art erinnert sehr an das *Cardium pseudocatillus* Abich. (Barbot de Marny. Geologie des Gouvernements Kherson Petersbourg 1869, pag. 158, Taf. I, Fig. 1) aus dem Kalkstein von Odessa, unterscheidet sich aber von demselben durch seine bedeutendere Ungleichseitigkeit.

43. *Unio procumbens* Fuchs.

Taf. XVI, Fig. 14—16.

Bukovetz bei Krajowa. Walachei (Min.-Cab.)

Schalen sehr dick, quer oval, vorne regelmässig abgerundet, nach hinten zu verschmälert, beinahe spitz, stark gewölbt. Wirbel ganz nach vorne gerückt. Schloss stark entwickelt. In der rechten Klappe ein dreikantiger, gekerbter Schlosszahn und ein schmaler leistenförmiger Seitenzahn, in der linken eine tiefe von zahnartigen Erhöhungen umgebene Schlossgrube, und eine schmale, lanzettliche Grube zur Aufnahme des Seitenzahnes. Muskeleindrücke stark ausgeprägt, der vordere trichterförmig vertieft. Area schmal lanzettlich. Oberfläche der Schalen glatt mit zahlreichen, blättrigen Zuwachsstreifen bedeckt.

Höhe : 40 Mm.

Länge : 68 „

Diese sehr eigenthümliche Art wurde dem Mineralien-Cabinete durch Herrn Bielz, von Bukowetz bei Krajowa in der Walachei als *U. pristinus* Bielz eingesandt. Was jedoch Herr Bielz über seine *Unio pristinus* sagt (Siehe Verhandl. und Mittheil. des siebenbürg. Vereines für Naturwiss. Bd. XV, 1864, pag. 243) passt auf die vorliegende Form

so wenig, dass ich mich nicht entschliessen kann, den Namen darauf anzuwenden und es vorziehe die Art einstweilen neu zu benennen.

44. *Unio Bielzii Fuchs.*

Taf. XVII, Fig. 8—10.

1864: *U. pristinus Bielz?* Verhandl. und Mittheil. des siebenbürg. Vereines für Naturwiss. in Hermannstadt pag. 243. — Bukowetz bei Krajowa, Walachei. (Min.-Cab.)

Schalen dick, quer oval, ungefähr doppelt so lang als hoch, ziemlich hoch gewölbt, vorne regelmässig abgerundet, hinten schief abgestutzt, verschmälert, Schlossrand gerade. Wirbel sehr nach vorne gerückt, ziemlich entwickelt. Vom Wirbel zur hinteren unteren Ecke verläuft ein stumpfer Rücken, während sich gegen die Mitte des unteren Randes eine breite seichte Depression bemerkbar macht. Das Schloss ist kräftig entwickelt und besteht in der rechten Klappe aus einem dicken, unregelmässig dreiseitigen, oben warzig gefurchten Hauptzahn, und einem dicken leistenförmigen Seitenzahn, in der linken Klappe hingegen aus einer nnregelmässigen, warzig granulirten Grube, welche von einem vorderen kleinen, und einem hinteren grösseren, dreikantigen Zahne begrenzt wird; sowie aus einer tiefen lanzetförmigen Rinne, zur Aufnahme des Seitenzahnes. Muskeleindrücke kräftig ausgeprägt der vordere beinahe trichterförmig eingesenkt, der hintere durch eine horizontale Linie in zwei gleiche Hälften getheilt. Oberfläche der Schalen mit Ausnahme der etwas blätterigen Zuwachsstreifen vollkommen glatt.

Das grösste mir vorliegende Exemplar hat eine Länge von 80 und eine Höhe von 45 Mm.

Die vorliegende Form ist wahrscheinlich ident mit der von Herrn Bielz l. c. als *Unio pristinus* aufgestellten neuen Art. Wenigstens passt auf sie vollkommen die Bemerkung, dass diese Art in der Form der *U. tumidus Retz*, sowie der *U. atavus Partsch* ähnlich sei, von letzterer jedoch sich durch bedeutendere Grösse, sowie durch die dicken knopförmigen Schlosszähne unterscheidet. Wenn ich die Art trotzdem neu benenne, so geschieht dies hauptsächlich aus dem Grunde, weil das Mineralien-Cabinet von Herrn Bielz selbst die vorhergehende Art (*U. procumbens mihi.*) als *Unio pristinus Bielz* erhielt, auf welche Form jedoch die von ihm l. c. gemachten Bemerkungen durchaus nicht passen würden.

45. *Congeria Schröckingeri Fuchs.*

Taf. XVI, Fig. 10, 11.

Eine äusserst merkwürdige Bivalve, welche zu mancherlei Speculationen anregt und in systematischer Beziehung wohl noch von grosser Bedeutung sein wird. In ihrer äussersten Form hat sie viel Aehnlichkeit mit der *Cong. aperta Desh.*, unter welchem Namen sie auch in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralienkabinetes aufbewahrt wurde, nur ist sie etwas flacher und zeigt 2—3 vom Wirbel gegen die hintere Seite laufende stumpfe Kiele, in Folge dessen sie noch mehr Aehnlichkeit mit

der eocänen *Sanguinolaria Hallowaysii* erhält, von welcher sie in der That äusserlich zuweilen kaum zu unterscheiden ist. Wie erstaunt war ich nun, als ich bei der Ablösung der Schalen von der ausfüllenden Sandmasse bemerkte, dass der Mantelrand eine tief ausgeschnittene Mantelbucht zeigte, so wie, dass der vordere Theil der Muschel derartig erweitert war, dass das sogenannte innere Schlossband vielmehr das Ansehen eines vorderen Schliessmuskels gewann, in Folge dessen die Muschel von Innèn ganz das Aussehen eines sinupalliaten Dimyariers darbot. Dass wir es trotzdem mit einer echten *Congeria* zu thun haben, davon überzeugte ich mich durch folgende Thatsachen: Erstens zeigt bereits die echte *Congeria aperta* Desh. von Ampelatii einen halbmondförmigen Ausschnitt des hinteren Mantelrandes, wodurch bereits die Entstehung eines wohlausgebildeten Siphonalsinuses angedeutet wird. Zweitens besitzt das Mineralienkabinet eine grössere Anzahl von Exemplaren einer *Congeria* aus den bekannten Congerien-Schichten von Arpäd in Ungarn, welche in Bezug auf die erwähnten Eigentümlichkeiten genau die Mitte zwischen der *Cong. aperta* Desh. und der in Rede stehenden *C. Schröckingeri* aus Radmanest einnimmt. Während sich dieselbe nämlich in Hinsicht der äusseren Form und der Beschaffenheit des Vordertheiles der Muschel mehr an *Cong. aperta* Desh. anschliesst; zeigt sie einen ebenso tiefen Mantelsinus, wie die *Cong. Schröckingeri*.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass, während die Cardien in der Regel einen ganzen Mantelrand besitzen, die Cardien der Congerien-Schichten zuweilen einen tiefen Siphonalsinus zeigen, und es ist gewiss höchst merkwürdig dieselbe Erscheinung sich in denselben Schichten bei einem so vollständig verschiedenen Genus wiederholen zu sehen.

Im Folgenden gebe ich nun die zusammenhängende Beschreibung der in Rede stehenden Bivalve:

Schale sehr dünn und gebrechlich, länglich oval, sehr ungleichseitig, modioliform, vorne verkürzt, zugerundet, nach hinten lang ausgezogen, verbreitert, zugerundet oder undeutlich schief abgestutzt, wenig gewölbt. Wirbel schwach, wenig vortretend, ganz nach vorne gelegen. Vom Wirbel gegen den unteren Rand verläuft eine seichte, breite Depression; gegen den hinteren Rand dagegen ziehen 2—3 schwach wellenförmig hervortretende Kiele ähnlich denen bei *Sanguinolaria Hallowaysii* Sow. Die Oberfläche der Schale zeigt concentrische Zuwachsstreifen mit periodisch grösseren Unterbrechungen des Wachsthumes. Das Schloss ist zahnlos, das Schlossband liegt in einer langen, lanzettlichen Rinne, ziemlich innerlich. Die Narbe für das zweite in der Spitze liegende Schlossband ist ungewöhnlich gross, halbmondförmig, verhältnissmässig seicht, und hat der Lage und Gestalt nach ganz das Ansehen der Narbe eines vorderen Schliessmuskels; sie wird von einer verticalen Leiste gestützt, welche dem Septum im Schnabel der übrigen Congerien entspricht.

Die Narbe des hinteren Schliessmuskels liegt hinten hoch oben, sie ist rundlich, klein und sehr seicht. Der Mantelrand zeigt einen tiefen, zugerundeten Ausschnitt.

Breite, beim Wirbel gemessen: 14, hinten 26 Mm.
Länge: 63 Mm.

46. *Congeria arcuata* Fuchs.

Taf. XVI, Fig. 12, 13.

Schale an dem einzigen mir vorliegenden Exemplare länglich oval, leicht bogenförmig gekrümmt, nach hinten verbreitert und schief abgestutzt. Von dem ganz vorne gelegenen, stumpfen Wirbel zum hinteren, unteren Winkel verläuft ein bogenförmig gekrümmter, stumpfkantiger Rücken. Oberfläche der Schale mit Zuwachsstreifen und periodisch grösseren Absätzen bedeckt. Grube für das Schlossband im Schnabel dreieckig, im oberen Winkel mit einer kleinen Nebengrube versehen. Schliessmuskel hinten und oben gelegen, sehr seicht, wie es scheint nach vorne verlängert. Mantelsaum mit einem halbmondförmigen Ausschnitt.

Länge : 29 Mm.
Breite : 15

Diese Art hat in der äusseren Gestalt sehr grosse Aehnlichkeit mit der *Cong. amygdaloides* Dunk. und *rostriformis* Desh., unterscheidet sich jedoch von beiden durch den ausgeschnittenen Mantelrand.

47. *Congeria Radmanesti* Fuchs.

Taf. XVI, Fig. 4, 5.

Schale spathelförmig, vorne spitz, nach hinten verbreitert. Vom Schnabel zur hinteren, unteren Ecke verläuft ein kielartiger Rücken, welcher nach vorne zu schärfer ausgeprägt, nach hinten sich allmählig abrundet. Die vor dem Rücken gelegene Schalenpartie steil abfallend, die hinter demselben gelegene allmählig abgeflacht, einen schwachen Flügel bildend. Die innere Bandgrube flach, breit dreieckig. Oberfläche der Schale glatt mit periodischen Absätzen.

Länge der Schale : 50 Mm.
Breite der Schale, hinten gemessen : 30 „

Es ist dies eine sehr indifferente Form, deren Selbstständigkeit mir umsoweniger ausgemacht erscheint, als mir davon nur eine einzige Klappe vorliegt.

48. *Congeria Basteroti* Desh.

1867. *C. Basteroti* (Desh.) Hörnes. Wiener Becken. II. p. 370, Taf. XLIX, Fig. 5, 6.

Laa, Gaya (Mineralienab.).

49. *Congeria simplex* Barbot.

Taf. XVI, Fig. 6—9.

1869. *C. simplex* Barbot de Marny. Geologie des Gouv. Kherson. p. 159

Taf. I, Fig. 4. — Kalkstein von Odessa.

Schalen länglich eiförmig, vorne zugespitzt, hinten zugerundet; häufig, jedoch nicht immer, etwas ungleich, die eine flacher, die andere

mehr gewölbt, ohne dass es jedoch zur Bildung eines Kieles kommt. Die Wirbel gerade, oder nur an der äussersten Spitze etwas umgebogen. Schlossrand gerade, ungefähr halb so lange als die Muschel, selten etwas länger. Bandgrube an der Spitze klein, dreieckig, die vordere Wand häufig zu einem kleinen vorspringenden Plättchen entwickelt. Muskel-eindruck weit nach hinten gelegen, seicht, klein, rundlich. Die Oberfläche zeigt concentrische Zuwachsstreifen und periodische Unterbrechungen des Wachstums, häufig bemerkt man noch Spuren der Farbenzeichnung, welche, wie meistens bei den Congerien, aus dunklen zick-zack gebogenen Querbinden besteht.

Diese Art kommt in Radmanest in ausserordentlicher Menge zusammengehäuft vor und findet sich, wie ich mich an den Original Exemplaren des Herrn Barbot de Marny überzeugen konnte, in derselben Weise im Kalkstein von Odessa.

Von den nächstverwandten Arten der *Cong. amygdaloides* und *Cong. Basteroti* unterscheidet sie sich durch die flachere Form, den geraden Wirbel und den Mangel eines Kieles.

Breite : 10 Mm.
Länge : 18

50. *Congeria triangularis* Partsch.

Taf. XVI, Fig. 1—3.

1835. *Cong. triangularis* Partsch. Ann. des Wiener Museums der Naturgeschichte. I. Band. Ueber die Ziegenklauen. pag. 99, Taf. XII, Fig. 1—8.
1858. *Cong. styriaca* Rolle. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Vol. XXX, Taf. II, Fig. 15 (?).
1867. *Cong. triangularis* (Partsch.) Hörnes. Wiener Becken. II. p. 363, Taf. XLVIII, Fig. 1—3.

Die Exemplare von Radmanest weichen von der gewöhnlichen Form dieser Art etwas ab. Es entwickelt sich hier nämlich regelmässig unmittelbar hinter dem Kiele eine zweite demselben parallel laufende Falte, welche mitunter sogar die Stärke des Kieles erreicht; ferner sind die, durch eine periodische Unterbrechung des Wachstums hervorgerufenen Absätze so häufig und so stark entwickelt, dass die Muschel dadurch ein eigenthümlich blättrig-schuppiges Ansehen erhält. Trotzdem konnte ich mich nicht entschliessen diese Form als eigene Art abzutrennen. Was das blättrige Ansehen der Schalenoberfläche anbelangt, so ist dasselbe als Artenmerkmal wohl überhaupt nur von untergeordneter Bedeutung. In Hinsicht des zweiten Kieles aber konnte ich nicht nur bei einer Reihe von Exemplaren aus Tihany den vollständigen Uebergang der normalen einkieligen in die zweikielige Form verfolgen, sondern ich konnte mich in der Sammlung des Kabinetes auch überzeugen, dass die Erscheinung des Auftretens eines zweiten secundären Kieles sich ganz in derselben Weise auch bei *Cong. Partschii* wiederholt.

Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass die von Rolle in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie. Vol. XXX, Taf. II, Fig. 15 aus den Süsswasser - Ablagerungen von Schönstein in Steyermark unter dem Namen *Cong. styriaca* Rolle beschriebene Congerie ein junges Exemplar der zweikieligen Varietät der gewöhnlichen *Cong. triangularis* sei.

Cong. triangularis ist bisher aus folgenden Localitäten bekannt:

Wrbitz in Mähren, Gaya in Mähren, Tscheitsch, Feldsberg, Katzelsdorf bei Feldsberg, Atzendorf V. U. M. B., Hohe Leitern bei Wolkersdorf, Heiligenberg bei Hautzendorf, Streifing bei Kreuzstätten, Neu Währing bei Wien, Goys am Neusiedlersee, Ziegelgrube und Teichmühle bei Oedenburg, Fohnsdorf, Schönstein in Steyermark? (*Cong. styriaca Rolle*), Kumreutz nordöstlich von Lichtenwald, Ács bei Komorn, Tihany am Plattensee, Tince bei Ofen, Hidas bei Fünfkirchen, Hoszú-Hetény und Tót Györk in Ungarn, Arapatak nördlich von Kronstadt Siebenbürgen, Drsnik bei Ipek in Bosnien, aus dem Becken der weissen Trina in türk. Albanien.

51. *Congeria Balatonica Partsch.*

1835. Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte. Vol. I, Taf. XII, Fig. 9—12.

Diese von Partsch von Tihany beschriebene Form, welche sich durch die geringere Entwicklung des Flügels, durch den schwächeren, namentlich gegen das untere Ende zu sich verflachenden Kiel, vor allem aber durch die grosse Byssusöffnung von der gewöhnlichen *C. triangularis* unterscheidet, findet sich auch in Radmanest. Es scheint mir jedoch sehr wahrscheinlich, dass dieselbe mit *Cong. triangularis* wird vereinigt werden müssen. Ein Exemplar zeigt zwei secundäre Kiele, einen starken vor, und einen schwächeren hinter dem normalen Kiele.

52. *Congeria* sp.

Eine schlecht erhaltene *Congeria*, ähnlich der *Cong. Partschii*.

Taf. XIV.

- Fig. 1—9. *Planorbis varians* Fuchs.
" 10—12, 17—19. *Valvata variabilis* Fuchs.
" 13—16. *Planorbis Radmanesti* Fuchs.
" 20—23. *Pyrgula incisa* Fuchs.
" 24—27. *Planorbis micromphalus* Fuchs.
" 28—31. *Pyrgula Archimedis* Fuchs.
" 32—34. " *angulata* Fuchs.
" 35—38. *Pleurocera costulata* Fuchs.
" 39—42. *Pyrgula Mathildaeformis* Fuchs.
" 43—46, 50—53. *Pleurocera laevis* Fuchs.
" 47—49. ? *Pleurocera scalariaeformis* Fuchs.
" 54, 55. *Bithynia margaritula* Fuchs.
" 56—58. *Lymnaea paucispira* Fuchs.
" 59—66. *Pleurocera Radmanesti* Fuchs.
" 67, 68. *Neritina turbinata* Fuchs.
" 69, 70. " *Radmanesti* Fuchs.
" 71, 72. " *crescens* Fuchs.
" 73, 74. " *obtusangula* Fuchs.
" 75, 76. " *acuticarinata* Fuchs.
" 77—79. *Melanopsis defensa* Fuchs.
-

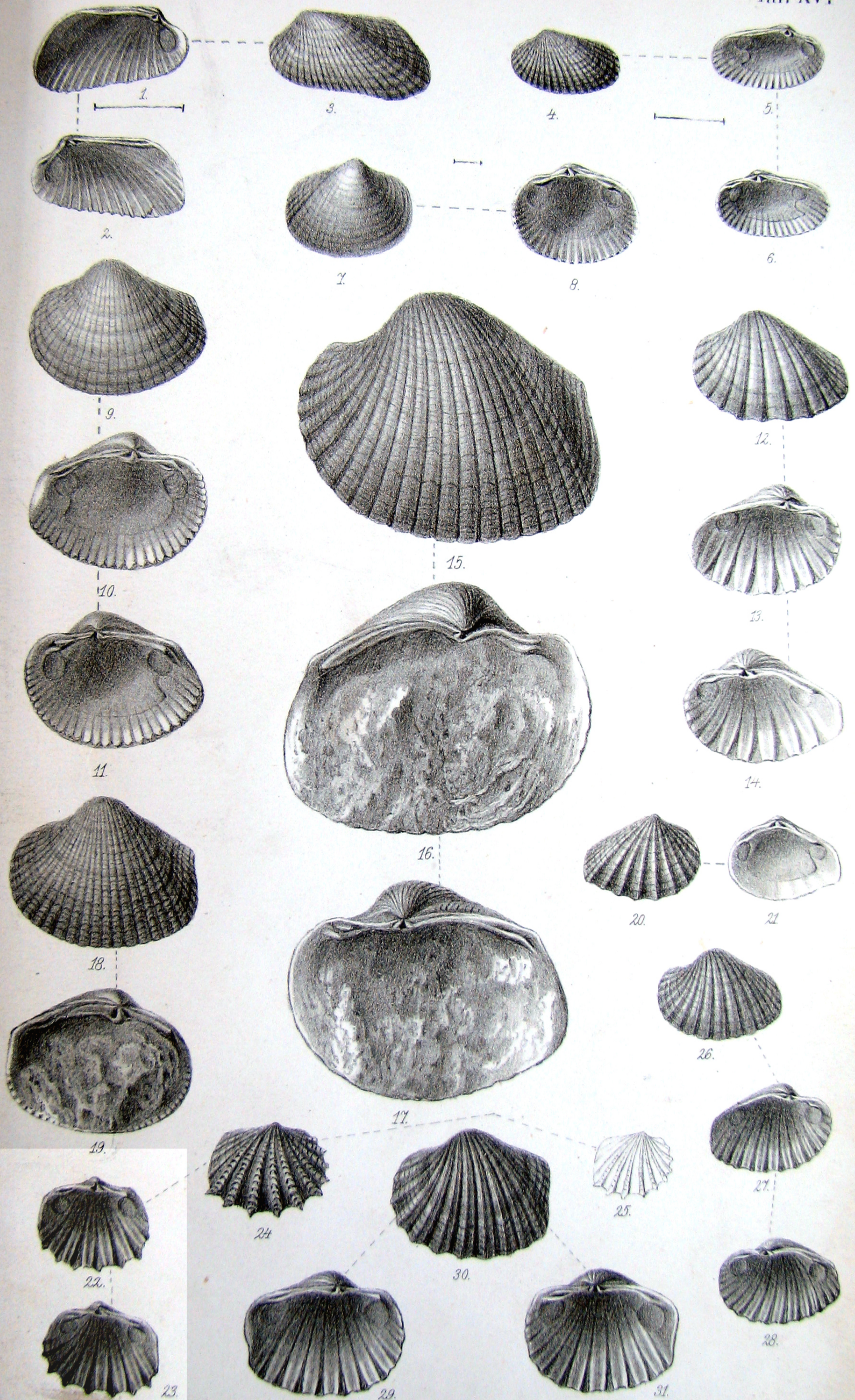


Hand gezeichnet u. lith.

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Taf. XV.

Fig.	1— 3.	<i>Cardium Auingeri</i>	Fuchs. 385. —358
"	4— 6.	" <i>simplex</i>	Fuchs. 359.
"	7, 8.	" <i>parvulum</i>	Fuchs. 357.
"	9—11.	" <i>Banaticum</i>	Fuchs. 356.—
"	12—14.	" <i>decorum</i>	Fuchs. 356.—
"	15—17.	" <i>Penslii</i>	Fuchs. 355.—
"	18, 19.	" <i>proximum</i>	Fuchs. 357.
"	20, 21.	" <i>complanatum</i>	Fuchs. 358.
"	22—25.	" <i>scabriusculum</i>	Fuchs. 358.
"	26—28.	" <i>vicinum</i>	Fuchs. 356.
"	29—31.	" <i>secans</i>	Fuchs. 355.

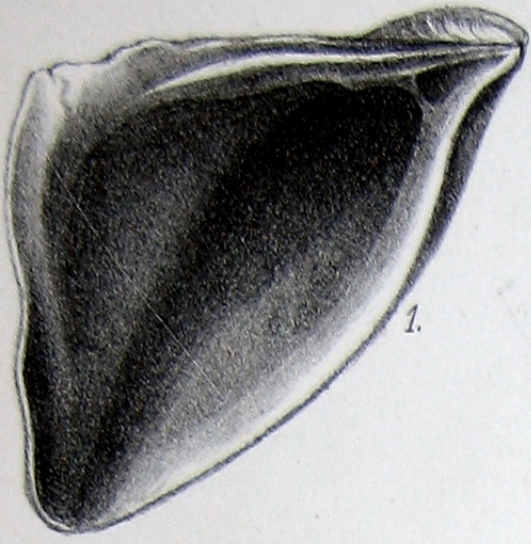


Rad. Fuchs in d. Nat. gez. u. min.

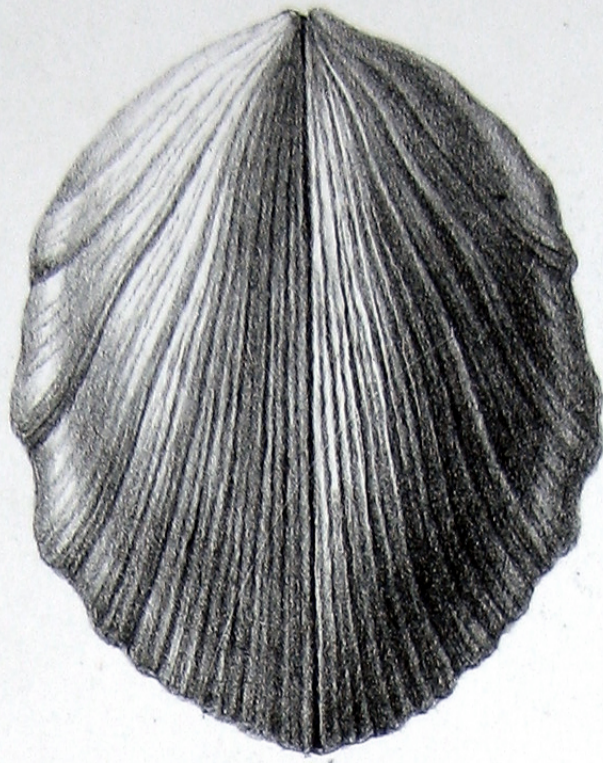
Aus d. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Taf. XVI.

- Fig. 1—3. *Congeria triangularis* Partsch.
" 4, 5 " *Radmanesti* Fuchs.
" 6, 9. " *simplex* Barbot.
" 10, 11. " *Schröckingeri* Fuchs.
" 12, 13. " *arcuata* Fuchs.
" 14—16. *Unio procumbens* Fuchs.
-



1.



3.



2.



4.



6.



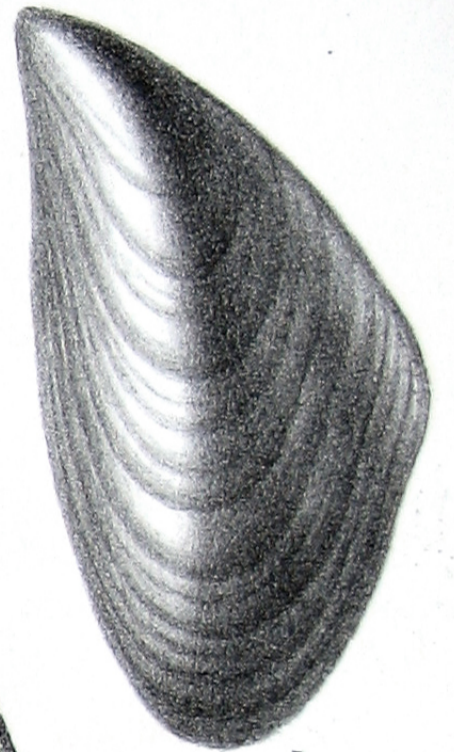
7.



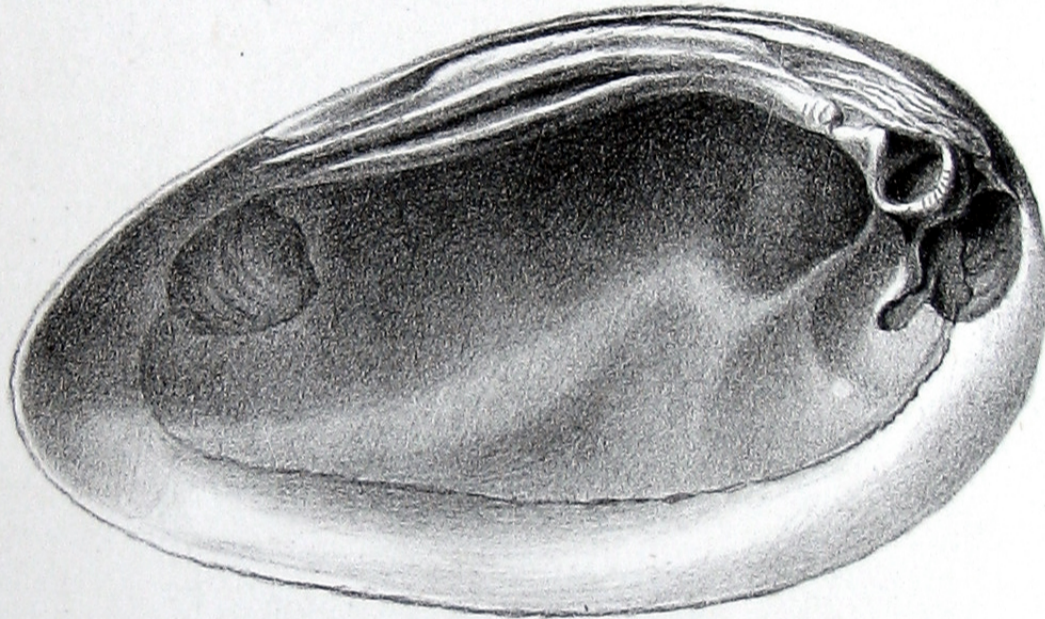
8.



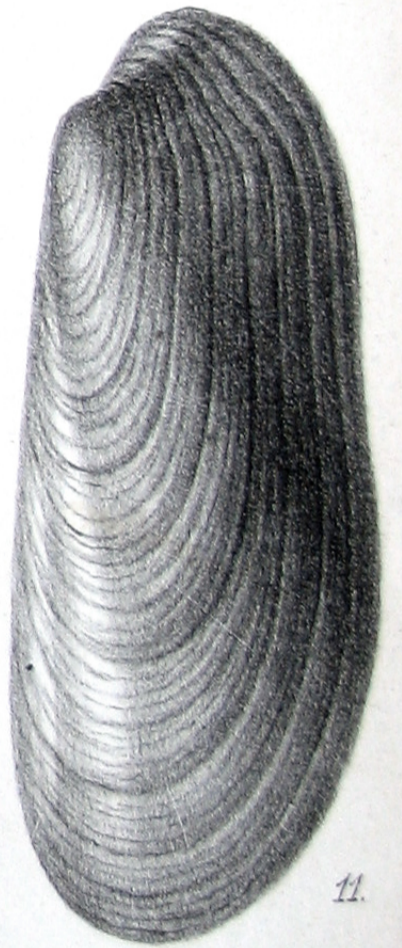
9.



5.



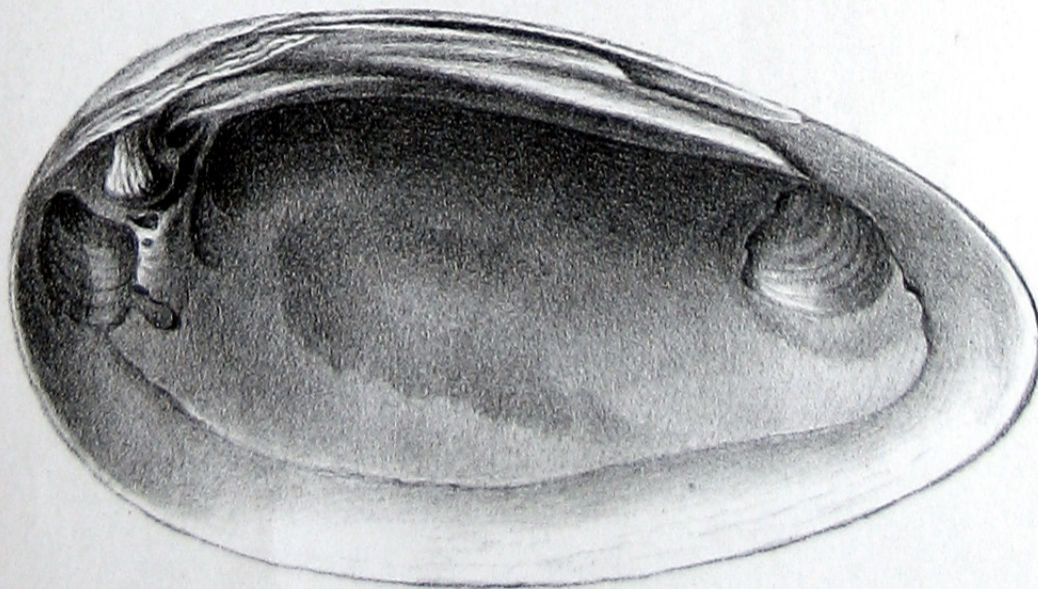
14.



11.



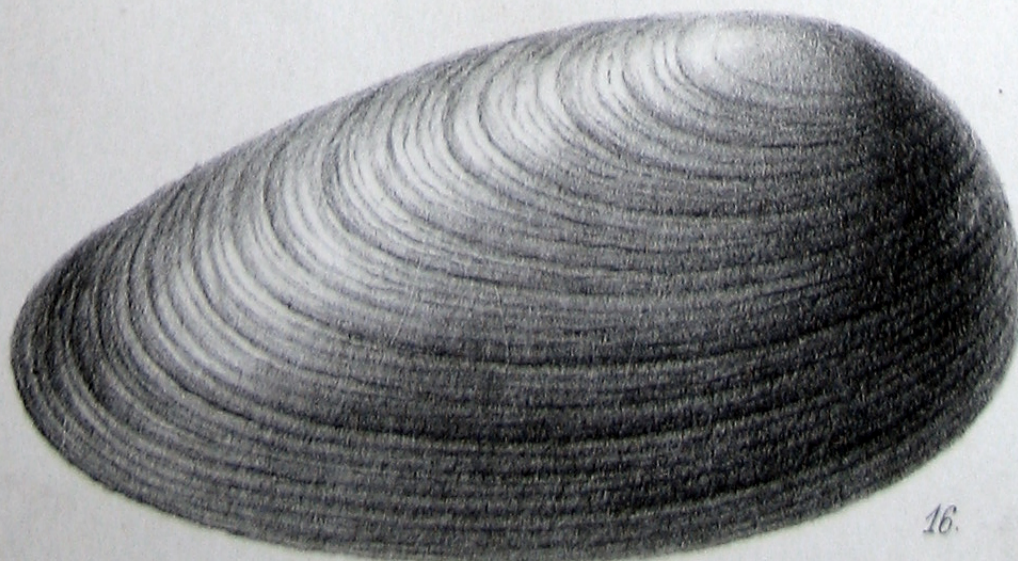
10.



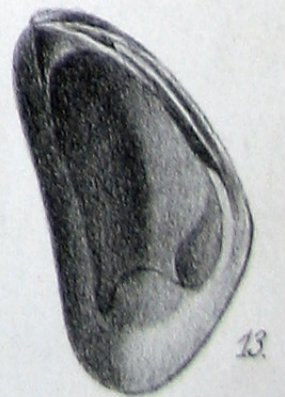
15.



12.



16.



13.

Taf. XVII.

- Fig. 1, 2. *Vivipara rudis* Neumayr.
" 3, 4. " *bifarcinata* Bielz.
" 5—7. *Valvata adeorboides* Fuchs.
" 8—10. *Unio Bielzii* Fuchs.
-



1.



2.

*Leem
Lalle
V. Bilgi
Fop. Münd.*



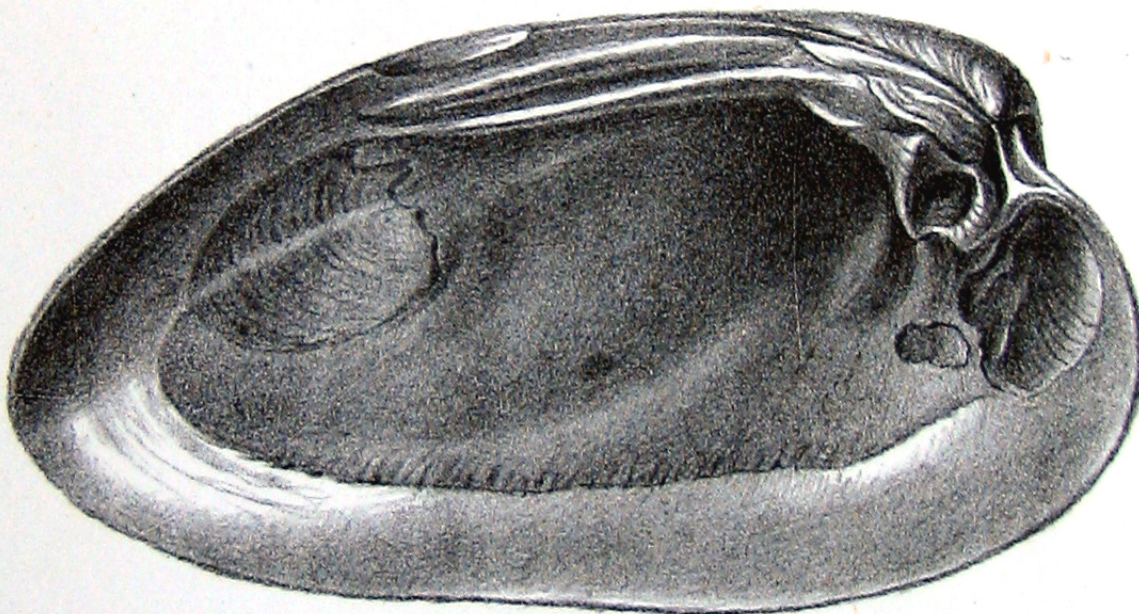
8.



3.



4.



9.

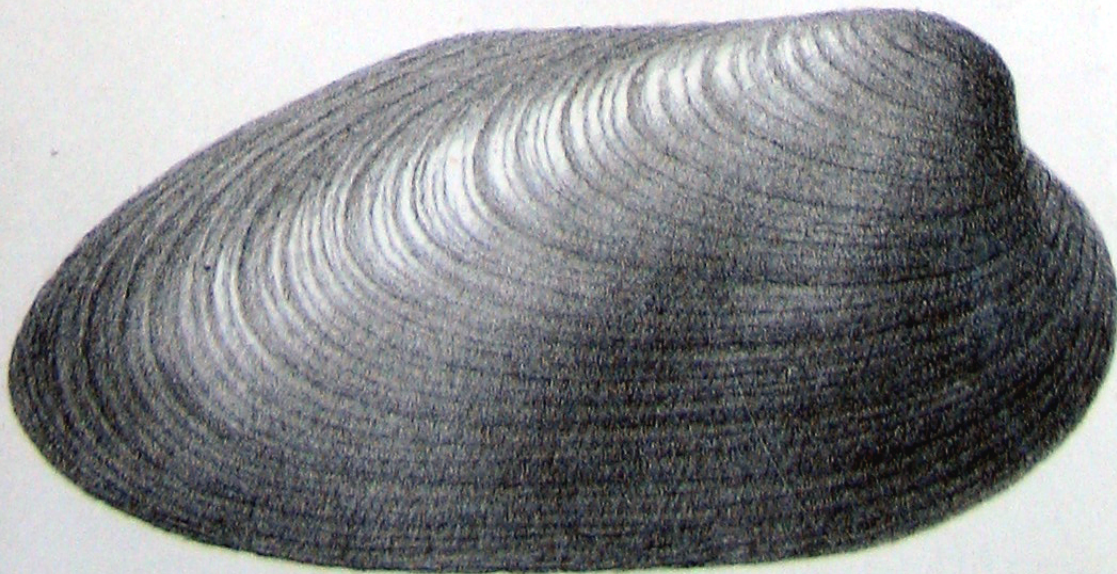
6.



5.



7.



10.