

**Süsswasser-Bivalven**  
aus der  
**Wetterauer Tertiär-Formation.**

Von

**Rudolph Ludwig.**

Taf. LXXII. Fig. 8—17.

In den Schichten der Wetterauer Tertiär-Formation finden sich nur selten Reste von Thieren des süßen Wassers. Mit der Braunkohle von Dorheim-Wölfersheim, die ihrer so eigenthümlichen und von den sonstigen Fundorten so entschieden abweichenden Flora (Palaeontogr., V. S. 81) wegen für jünger als die übrigen Tertiär-Bildungen des Landes gehalten werden muss, kam ein grosser Unio vor, den ich seiner Färbung halber Unio viridis nenne. Hievon ward bis jetzt nur ein einziges Exemplar gefunden, welches ich der Gefälligkeit des Herrn Bergverwalter Storch zu Weckesheim verdanke.

Das Dachgestein der jüngsten Wetterauer Braunkohle besteht in einem Thone, worin bei Wölfersheim eine dünne Conglomerat-Schichte liegt, welche aus Quarzgeschieben der nahen älteren Tertiär-Bildung und aus Rollstücken des nahen Basaltes, verkittet durch Sphärosiderit und Gelbeisenstein, zusammengesetzt ist. Dieses Conglomerat ist irrthümlich für Basalt-Tuff gehalten worden. Es ist aber nicht wie der Basalt- oder Palagonit-Tuff der die Lava-Ergüsse begleitende Aschenauswurf eines Kraters, sondern ein aus Zersetzungsprodukten und vom Wetter zernagten Bruchstücken der umliegenden Gesteine entstandenes Haufwerk, eine Kiesbank, deren Gerölle durch kohlensaures Eisenoxydul verbunden wurden. Darin kamen zuweilen undeutliche Pflanzenreste und nur einmal an einer Stelle, wo die groben Gerölle zurücktreten, der genannte Unio vor.

Im Hangenden der Münzenberger Blätterschichten mit Sabal major, Arundo Göpperti, Myrica, Lygodium Gaudini, Cinnamomum polymorphum, und vielen anderen Pflanzenresten,

welche ich in diesem Bande der Palaeontographica S. 39 beschrieben habe, finden sich zuweilen in einem ebenfalls durch Erdbrand verhärteten sandigen Thone Bivalven von so guter Erhaltung, dass sie genauer bestimmt werden können. Die Schalen sind entweder zu erdigem oder kieseligen Rotheisenstein oder zu einer schwarzen, manganhaltigen Kieselmasse umgewandelt, und hatten daher schon vor dem Erdbrand ihre Substanz verändert. Das Eisenoxyd ist wahrscheinlich dem an den Muschelschalen über Conferven abgelagerten Schwefelkies entnommen. Ich fand Gelegenheit eine grössere Anzahl von diesen Muscheln zu sammeln, worunter ich *Cyrena acuta* R. Ldwg., *Unio Münzenbergensis* R. Ldwg., *Dreissenia Brardi* Brongn., var., nebst einer kleinen *Paludina* fand, deren nähere Bestimmung nicht möglich war. Sie ist ziemlich lang gestreckt und könnte deshalb zu *Paludina Chasteli* Nyst. aber eben so gut auch zu *Litorinella acuta* Desh. gehören. Die *Cyrena*, welche am häufigsten vorkommt, wurde seither mit *Cyrena Faujasi* verwechselt; ich habe aber Grund sie davon zu trennen. Diese Versteinerungen kommen nur selten als Steinkerne vor, es sind Abgüsse der mit dem Gesteine fest verwachsenen Schalen, deren Inneres daher niemals entblösst wird; nur der *Unio* kommt als Steinkern vor.

*Unio viridis* R. Ldwg. Taf. LXXII. Fig. 8. 9. 10.

Zweischalige, gleichklappige, sehr dickwandige, spitz ovale, breite, grosse, hochgewölbte Muschel mit dick aufgeschwollenen, das gerade Schloss überragenden Wirbeln und breiten, stark hervortretenden Anwachsstreifen. Die Oberfläche ist mit einer glänzenden, zum Theil runzeligen, dunkelgrünen Epidermis bedeckt; das Schloss giebt sich aussen als eine zwischen den Wirbeln ziehende Leiste, woran das Ligament befestigt war, zu erkennen; seine innere Beschaffenheit ist unbekannt, weil sich die in Schwefelkies und thonigen Sphärosiderit verwandelte Muschel nicht öffnen lässt. Die Schalen sind am hinteren Ende kreisrund, am vorderen allmählich zugespitzt. Die Wirbel bilden auf den Schalen starke, nach hinten steiler als nach vorn abfallende Wülste. Breite der Muschel 7.7 Ct.Mtr., Länge 11 Ct.Mtr., Dicke 3,4 Ct.Mtr., Stärke der Schalenwände über 0,2 Ct.Mtr. Die Wirbel liegen in einem Drittel der Schalenlänge, der Winkel am Wirbel misst 139 Grad, das Verhältniss der Breite zur Länge der Schalen stellt sich wie 1 : 1,418, zur Dicke der Muschel wie 1 : 0,441 heraus.

Die Abbildung dieses *Unio* von der Seite ist in Fig. 8 gegeben. Die Schale ist an verschiedenen Stellen von Bohrwürmern zernagt. Fig. 9 stellt die Muschel von oben und Fig. 10 von hinten gesehen dar.

Fundort: Im Dache der Braunkohle bei Wölfersheim in der Wetterau.

*Unio Münzenbergensis* R. Ldwg. Taf. LXXII. Fig. 11. 12.

Lange, schmale, am hinteren Ende breite, am vorderen spitze, kleine, zweischalige

Muschel mit zwei starken Zähnen am Hintertheil, einem längeren Leisten Zahn am Vordertheile, zwei deutlichen Muskelanheftpunkten dicht neben einander am hinteren Ende und einem solchen am vorderen.

Der hohe, spitze Wirbel liegt in zwei Fünftel der Schalenlänge. Die Breite der Schale beträgt 1,2 Ct.Mtr., ihre Länge 2,4 Ct.Mtr., das Verhältniss der Breite zur Länge ist wie 1 : 2 und der Winkel am Wirbel misst 137 Grad. Die Anwachsstreifen sind nicht stark ausgedrückt. Die Schalen sind flach gewölbt. Fig. 11 stellt den Steinkern dieses Unio dar, Fig. 12 denselben von hinten. Es ist das einzige bekannte Exemplar, welches sich in meiner Sammlung befindet.

Fundort: Im Hangenden der Blätterschichten der den gegen die Stadt hin gelegenen Steinbrüche am Steinberge bei Münzenberg in der Wetterau.

*Cyrena acuta* R. Ldwg. Taf. LXXII. Fig. 15. 15 a. b. 16. 16 a.

Zweischalige, gleichklappige, dreieckige, unten kreisförmige, gewölbte Muschel mit etwas nach rückwärts und nach innen gebogenem Wirbel, welcher in zwei Fünftel der Schalenlänge sitzt. Winkel am Wirbel 110 Grad. Die Hinterseite ist etwas eingezogen, die vordere etwas nach aussen gekrümmt. Das Schloss ist schmal und steht auf einer nach dem Innern vorspringenden Scheidewand, so dass die Wirbel hohl bleiben. Es hat hinten einen kurzen, vorn einen längeren leistenförmigen Zahn, unter dem Wirbel zwei kleine, fast senkrecht nach innen stehende Zähnen. Jederseits befindet sich unter dem Leisten Zahn ein starker Muskelansatz. Der Mantelindruck ist tief und fast kreisförmig. Die Schalen sind nicht sehr dick und mit stärkeren, breiten Anwachsstreifen, welche mit schwächeren concentrischen Linien abwechseln, versehen. Breite der Schalen 1,6—2,00 Ct.Mtr., Länge 1,9 – 2,38 Ct. Mtr., Verhältniss der Breite zur Länge wie 1 : 1,1875 bis 1,19, zur Dicke der Muschel wie 1 : 0,6.

Fig. 15 und 15 a sind Schalen aus dem Münzenberger Thonsteine, welche, in kieseligen Rotheisenstein oder Schwarzbraunstein umgewandelt, so fest am quarzigen Gesteine sitzen, dass man ihr Inneres nicht entblößen kann. Steinkerne kommen zu Münzenberg nicht vor.

Fig. 15 b giebt eine Ansicht von Fig. 15 a von der hinteren Seite. Die Wölbung der Schale ist 0,5, bei dem Fig. 16 abgebildeten grösseren Exemplare 0,6 Ct.Mtr. hoch, so dass die geschlossene Muschel 1,0 bis 1,2 Ct.Mtr. Dicke ergibt.

Die Muschel, welche Fig. 16 von aussen und Fig. 16 a von innen dargestellt ist, entnahm ich einer unmittelbar unter dem Litorinellen-Kalke von Ostheim bei Hanau gelegenen Sandschichte; sie ist vollständig erhalten und bis auf die bedeutendere Grösse in jeder Beziehung der Münzenberger *Cyrena* so ähnlich, dass ich sie für dieselbe Art halte. Die *Cyrena acuta* von Münzenberg ist bisher mit *Cyrena Faujasi* Desh. verwechselt worden. Letztere Muschel, welche in unzähliger Menge in den unteren Schichten der Litorinellen-

Gruppe der Wetterau-Rheinischen Tertiär-Formation vorkommt, weicht aber in ihrer Form wesentlich von ersterer ab. Ich besitze viele sehr vollständig erhaltene Schalen von *Cyrena Faujasi* aus dem Thone von Oberrad bei Frankfurt am Main, von Weisenau bei Mainz und von Oppenheim am Rhein, und habe zur Vergleichung eine derselben in Fig. 17 von aussen und Fig. 17 a von innen beigelegt. Sie ist länger und mit einem geraderen vorderen Schlosse versehen, als *Cyrena acuta*; der Winkel am Wirbel misst 122 Grad, er ist stumpfer als bei *Cyrena acuta*, was sich auch in dem Winkel am Schlosse bemerklich macht (vergl. Fig. 16a mit 17a). Die Gestalt von *Cyrena Faujasi* ist mehr oval; sie misst 2 Ct.Mtr. Länge, 1,6 Ct.Mtr. Breite, so dass das Verhältniss der Breite zur Länge wie 1:1,25 sich ergibt. Sie ist aufgeblasener und höher gewölbt, 1,5 Ct.Mtr. dick, und das Verhältniss der Breite zur Dicke ist wie 1 zu 0,937. Ihre Schalenwandung ist stärker, die Wirbel sind nicht hohl, das Schloss ist breiter, der hintere Leisten Zahn kürzer, die beiden Zähnechen unter dem Wirbel stehen nicht gerade, sondern sind nach vorn geneigt, der Manteleindruck ist nach aussen oval und der Wirbel steht in einem Viertel der Schalenlänge.

Nicht minder unterscheidet sich die neue Species von *Cyrena subarata* Bronn, aus dem Cyrenen-Mergel der Wetterau, deren Vordertheil lang ausgestreckt ist. Die Länge der letzteren beträgt 2,7 Ct.Mtr., ihre Breite 2 Ct.Mtr., das Verhältniss der Breite zur Länge wie 1:1,35, der Winkel am Wirbel 112 Grad; der Wirbel steht in ein Drittel der Schalenlänge. Das Schloss weicht sehr ab und steht auf einer schmalen Wand, unter welcher die Wirbelhöhle hergeht.

Die *Cyrena tenuistriata* Dunk. aus dem Gross-Allmeroder Thon ist kleiner und mehr oval als *Cyrena acuta*. Erstere ist 1,6 Ct.Mtr. lang, 1,2 Ct.Mtr. breit, die Breite verhält sich zur Länge wie 1:1,333; der Wirbel liegt in ein Drittel der Schalenlänge und der Winkel an demselben misst 120 Grad.

Auch *Cyrena semistriata* Nyst aus dem Crag von Maestricht ist spitz, weit vorgezogen und in der äusseren Gestalt *Cyrena subarata* ähnlicher. Ihre Länge beträgt 2 Ct.Mtr., die Breite 1,4 Ct.Mtr., die Breite verhält sich zur Länge 1:1,429. Der Winkel am Wirbel misst 112 Grad; der Wirbel liegt in ein Viertel der Schalenlänge.

Zur besseren Uebersicht diene folgende Zusammenstellung.

	<i>Cyrena subarata</i> Bronn.	<i>C. semistriata</i> Nyst.	<i>C. tenuistriata</i> Dunk.	<i>C. Faujasi</i> Desh.	<i>C. acuta</i> R. Ldwg.
Breite der Schalen . . .	2 Ct.Mtr.	1,4 Ct.Mtr.	1,2 Ct.Mtr.	1,6 Ct.Mtr.	1,6 Ct.Mtr.
Länge derselben . . .	2,7 „	2,0 „	1,6 „	2,0 „	1,9 „
Verhältniss der Breite zur					
Länge wie 1: . . .	1,35	1,429	1,333	1,25	1,1857
Winkel am Wirbel . .	112 Grad	112 Grad	120 Grad	122 Grad	110 Grad.
Lage des Wirbels in Bruch-					
theilen der Schalenlänge	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$

Hienach wird die neue Species gerechtfertigt erscheinen.

Fundort: Münzenberg mit *Unio Münzenbergensis*, *Dreissenia Brardi*, var., und *Paludina* sp.; Ostheim bei Hanau in dem unteren Theil der Litorinellen-Gruppe der Rheinisch-Wetterauer Tertiär-Formation.

*Dreissenia Brardi* Brongn., var. Taf. LXXII. Fig. 13. 14.

Zwischen den zuvor beschriebenen Cyrenen fand ich zu Münzenberg zwei Klappen von einer *Dreissenia*. Diese weichen von den en der *Dreissenia Brardi* Brongn. (*Tichogonia clavata* Kraus), welche im Litorinellen-Kalke des Mainzer Beckens sehr häufig vorkommen, in Länge und Breite, sowie in der Form des länger gestreckten Schlosswirbels ab, auch sind sie höher gewölbt. Die *Dreissenia amygdaloides* Dunk. ist ebenfalls kleiner als unsere Münzenberger Art.

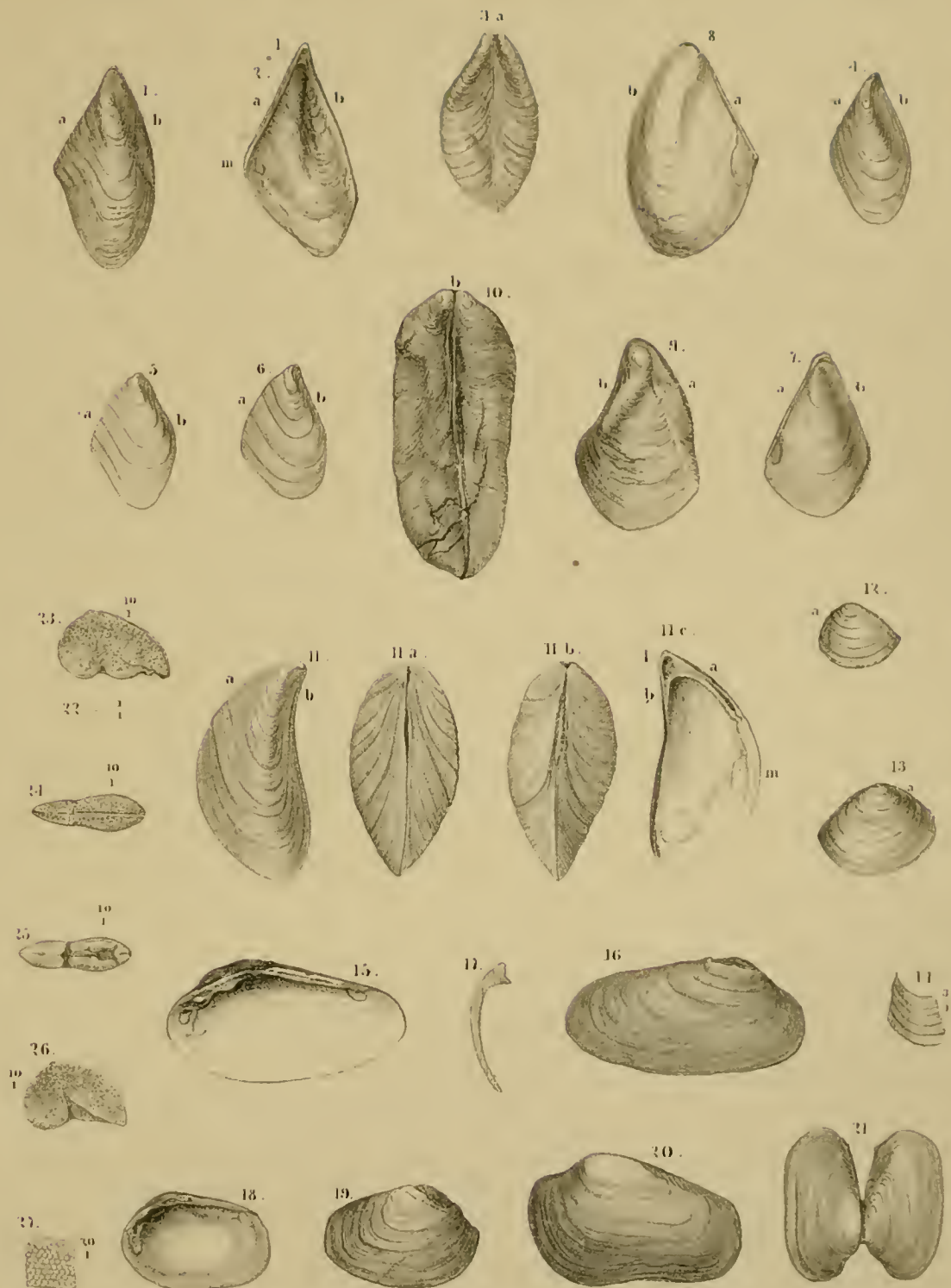
Da die *Dreissenia Brardi* in den nächsten Ablagerungen der Tertiär-Formation so häufig vorkommt, so habe ich, bis weitere Funde die Gewissheit geben, ob hier eine abweichende Species vorliegt, die Münzenberger *Dreissenia* einstweilen als eine Varietät der *Dreissenia Brardi* aufgenommen.

Die Taf. LXXII. Fig. 13 von oben, Fig. 14 von der Seite abgebildete Klappe ist 2 Ct.Mtr. lang, 0,8 Ct.Mtr. breit, 0,65 Ct.Mtr. (also zweimal 1,3 Ct.Mtr.) dick. Sie ist fast mandelförmig, hoch gewölbt und ohne steilere Abdachung nach der Byssus-Seite, dabei concentrisch fein gestreift. Vom Schloss ist nichts zu sehen; der Wirbel steht hoch und frei heraus; der Winkel am Wirbel misst 35 Grad. Die Breite verhält sich zur Länge und Dicke wie 1 : 2,500 : 1,625.

Bei der gewöhnlich im Mainzer Becken vorkommenden *Dreissenia Brardi* (*Tichogonia clavata*), welche selten über 1,4 Ct.Mtr. lang und 0,7 Ct.Mtr. breit ist, verhält sich Breite zu Länge und Dicke wie 1 : 2 : 1,285; sie ist also kürzer und breiter, und dabei dünner als die Münzenberger Form. Bei *Dreissenia amygdaloides* Dunk., welche ebenfalls nicht über 1,6 Ct. Mtr. lang wird, verhalten sich Breite zu Länge und Dicke wie 1 : 2 : 1,04.

Fundort: Mit *Cyrena acuta* im oberen Thonsteine bei Münzenberg.

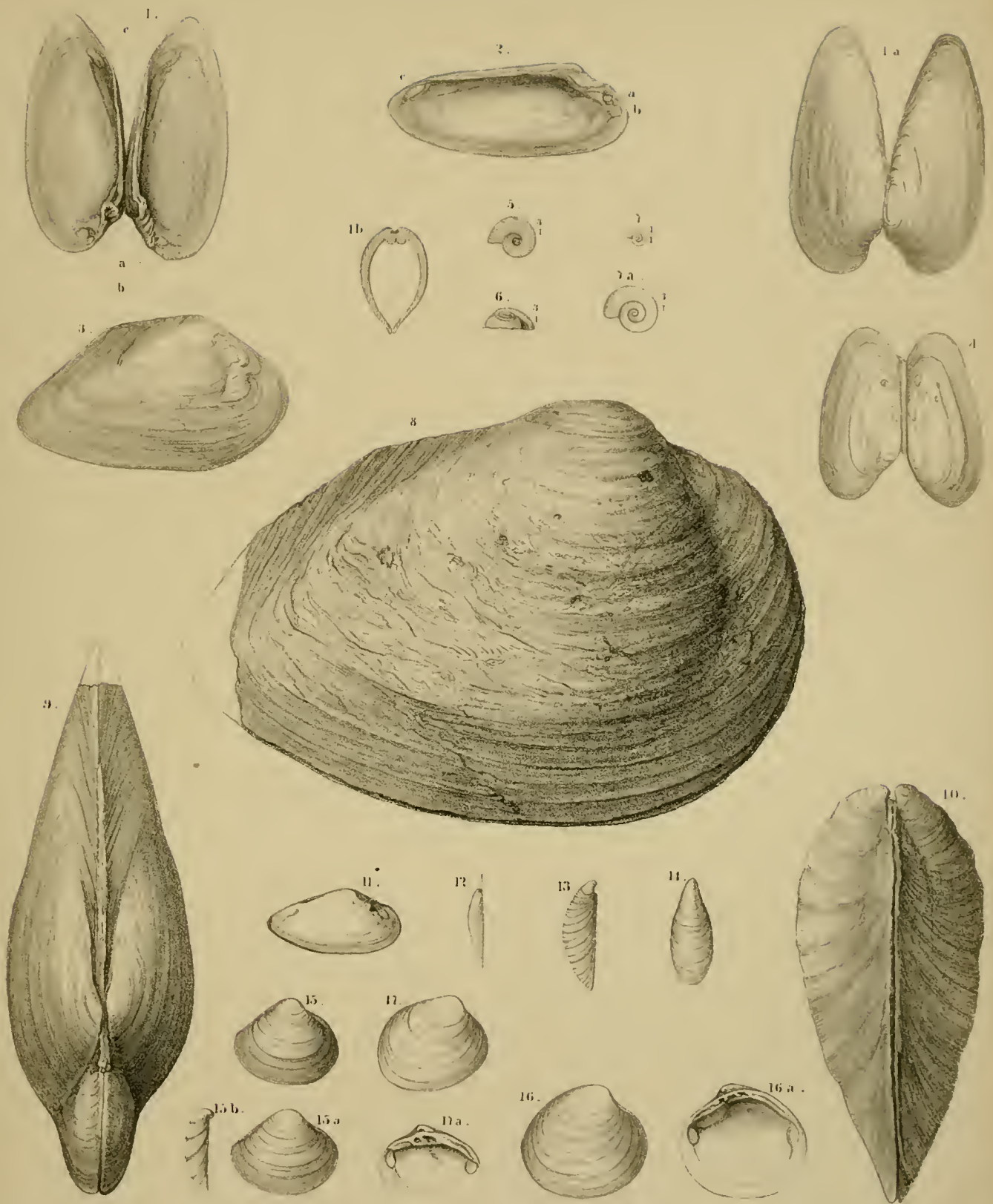
---



H. Ludwig sculp.

1—4. *Dreissenia Feldmanni* Ldwg. — 5—7. *Dreissenia dilatata* Ldwg. — 8—10. *Dreissenia inflata* Ldwg. — 11. *Dreissenia polymorpha* Bened. (lebens). — 12—14. *Cyclas elegans* Ldwg. — 15—17. *Unio crassidens* Ldwg. — 18, 19. *Unio batilliformis* Ldwg. — 20, 21. *Unio Geinitzi* Ldwg. — 22—27. *Cypris incisa* Ldwg.





11. *Ludwigia* sp.

1. 2. *Unio Lottneri* Ldwg. - 3. *Unio atratus* Goldf. - 4. *Anodonta angulata* Ryckh. - 5-7. *Planorbis Caroli* Ldwg. - 8-10. *Unio viridis* Ldwg. - 11. 12. *Unio Münzenbergensis* Ldwg. - 13. 14. *Dreissenia Brardi* Brongn., var. - 15. 16. *Cyrena acuta* Ldwg. - 17. *Cyrena Faujasi* Desh., var.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit](#)

Jahr/Year: 1859-61

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Rudolph

Artikel/Article: [Süßwasser-Bivalven aus der Wetterauer Tertiär-Formation. 195-199](#)