

die gleiche Flachheit der Windungen. Ferner ist bei *Stenogyra* die Neigung sonst schon bekannt, sowohl die Gehäuse links zu winden — *Pseudobalea lata* etc. —, als auch unregelmässige Mündungen zu entwickeln — *St. gonostoma* Gundl, die *Melaniella*-Arten — und ich finde namentlich bei *Mel. acuticostata* eine Neigung, um die Columelle eine wulstige Lamelle zu legen, die dem hervorstechenden Charakter von *Rhodea* nahe kommt.

Ich würde sonach das Subgenus *Rhodea* H u. A Adams von *Columna* entfernen und neben *Stenogyra* als selbständige Gattung stellen.

Ueber die Genera *Adacna*, *Monodacna* und *Didacna* Eichwald und deren Stellung im System.

Von W. v. Vest.

(Hierzu Tafel 11.)

Diese drei Gattungen haben seit ihrem Bekanntwerden mannigfache Irrfahrten im Systeme durchgemacht, ohne selbst bis jetzt den ihnen gebührenden Platz darin gefunden zu haben.

Was zunächst das Genus *Adacna* Eichw. mit den Arten *laeviuscula* und *vitrea* Eichw. anbelangt, so brachte Eichwald in seiner *Zoologia specialis* etc. diese 2 Arten zuerst unter das Genus *Glycimeris* Lam. (*S. Zoologia specialis* etc. 1829 I, 279), wozu ihn die Aehnlichkeit der Schlossbildung veranlasst haben dürfte. Ihm folgten in diesem Vorgange: Menetriès in seinem *Catalogue raisonné des objets de zoologie recueillis au Caucase* 1832 pag. 271. — Krynicki *bull. des natur. de Moscou* 1837 N. II pag. 64, — Hohenacker *ibid.* N. VII pag. 147. Deshayes und hierauf Eichwald stellten sie später u. z. Letzterer in seiner

Fauna caspio caucasica 1841 zu den Cardien, als Untergattung *Adacna*. (S. Middendorf mal. rossica S. 70.)

Agassiz in seinen *Études critiques sur les mollusques fossiles* 1842 bringt die Art *A. laeviuscula* Eichw. = *Pholadomya caspica* Agassiz zum Genus *Pholadomya* Sow., mit welchem Vorgange Middendorf in seiner *Malacozool. rossica* III 1849 S. 71 sich ganz einverstanden erklärt. Er bemerkt daselbst: „dass Agassiz das grosse Verdienst bleibt, diesen Arten ihre gebührende Stellung im Systeme angewiesen zu haben. Sei die Schlossbildung der *Pholadomyen* des Kaspischen Sees dem Geschlechte *Cardium* auch nicht ganz fremd, so sprechen doch eine Menge Kennzeichen, als: die starke Mantelbucht, die Dünne der Schalen, das Klaffen, das Eigenthümliche der Streifung u. dgl. m. vereint für eine andere Stellung, und Agassiz' Annahme löse die erwähnten Widersprüche auf das Genügendste. Bestärkt wurde Middendorf hierin noch durch einige Abbildungen, welche Menetriès aus dem Tagebuche seiner Reise gab und von welchen Middendorf in *Malac. rossica* auf T. XX fig. 8—10 eine Copie lieferte, und bemerkt hinzu: „dass diese Abbildungen, obgleich ohne Erläuterungen und nur allgemein gehalten, von grossem Nutzen seien, als Beweis, dass Agassiz und nicht Deshayes nebst Eichwald die richtige Ansicht getroffen.“

Bei H. und Arth. Adams *Genera of recent Mollusca* II. Band 1858 S. 459 ist *Adacna* in die Familie der *Cardiiden* aufgenommen und folgt unmittelbar nach *Cardium*, während *Monodacna* und *Didacna* dem Genus *Adacna* als Subgenera beigesellt werden.

Römer hinwieder hält es für sehr wahrscheinlich und ist der Meinung Grays (s. *Mal. Blätter für* 1868 15. Band S. 86), dass die Gattungen *Adacna*, *Monodacna* und *Didacna* neben *Panopaea* und *Cyrtodaria* zu stellen seien und schliesst aus diesem Grunde alle 3 erwähnten Gattungen von seiner

Monographie der Cardiaceen in Küster's 2. Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Conchylien-Cabinets aus.

Und somit wäre *Adacna* wieder in die Nähe ihres alten Standortes im Systeme zurückgeiangt, auf welchen sie Eichwald 1829 stellte, nämlich neben *Glycimeris* Lam. Dass aber daselbst unmöglich der rechte Platz für jenes Genus sein kann, deutet schon die gänzlich abweichende Beschaffenheit der Schale an. Durch die nachfolgende Beschreibung des Thieres der *Ad. laeviuscula* Eichw. werde ich aber darthun, dass auch die diesem Genus letztangewiesene Stelle unhaltbar ist und hoffe, demselben wie auch den beiden folgenden doch endlich zur Ruhe zu verhelfen.

Herr Dr. Sievers in Tiflis hatte meiner Bitte um Uebersendung einiger Cardiaceen aus dem Caspischen Meere auf das freundlichste entsprochen und mich durch Zusendung des Thieres sammt Schale der *Adacna laeviuscula*, *vitrea* Eichw., sowie der *Didacna trigonoides* Pallas in den Stand gesetzt, selbe auf Thier und Schale untersuchen zu können.

Zunächst beginne ich mit der Beschreibung des Thieres und der Schale von *Adacna laeviuscula* und werde sodann das Ergebniss meiner Untersuchung mit den Ansichten und Behauptungen der oben citirten Autoren vergleichen.

Adacna laeviuscula Eichw. S. taf. 11 fig. 1, A B
(Thier), fig. 3 Schale.

Das Thier hat den Mantel vorne und unten ganz offen, und ist demnach derselbe bis zum Grunde der Siphonen frei. Die Athem- und Afteröffnung des Mantels sind in lange Röhren verlängert, welche beide zu einem Doppelsiphon verwachsen und nur an der Spitze etwas getrennt sind. Diese Doppelröhre oder Doppelsiphon wird äusserlich der Länge nach beiderseits von einer Linie durchzogen, welche die Scheidewand zwischen Kiemen und Kloakenröhre andeutet.

Die Oeffnungen der Röhren sind mit Papillen besetzt. Zum Rückziehen des Doppelsiphons dienen mächtige Siphonal-Retractoren oder Rückziehmuskeln, deren Vorhandensein auch auf der Innenseite der Schale durch eine tiefe Mantelbucht angedeutet ist. Kiemen jederseits doppelt, aus feinen Längsfäden zusammengesetzt; sie sind oben auf dem Rücken verwachsen, und es ist die äussere bedeutend kleiner, als die innere. Dieselben ragen nicht in den Athemsiphon hinein, sondern sind oberhalb der Scheidewand mit einander verwachsen und reichen nur eben bis zu dieser. — Die Labialtentakeln sind breit dreieckig, lang (und waren im Spiritus zu sehr schmalen und spitzen Zipfeln zusammengerollt, während die breiteren Lippententakeln des ebenfalls in Spiritus gesendeten Exemplars der *Didacna trigonoides* Pall. flach ausgebreitet geblieben sind). Der vordere Schalenschliesser ist länglich und aus 2 Theilen zusammengesetzt, u. z. ist der vordere sehnige Theil rundlich und der hintere, muskelige etwas länger. Der hintere Schalenschliesser ist klein und rundlich. Der Fuss ist ähnlich wie bei *Cardium* gestaltet und hat hinten eine deutliche eckige Ferse (oder gekniet).

Zu der Beschreibung der Schale von Middendorf in seiner *Malacoz. rossica* S. 73 will ich nur noch hinzufügen, dass bei genauer Betrachtung der Schlossplatte dieselbe in beiden Klappen nicht ganz gleich ist und die der rechten Klappe einige Eigenthümlichkeiten aufweist, welche die der linken nicht besitzt. So ist der vordere Theil der Schlossplatte der rechten Klappe flach und zeigt eine seichte Vertiefung vorne in der Nähe des Wirbels, während sich an dem hinter dem Wirbel liegenden Theile eine langgestreckte schmale Seitenleiste bemerkbar macht.

Den Schlossplatten beider Klappen gemeinsam ist ein kleines Grübchen, unmittelbar unter den Wirbeln, für einen Theil des Ligamentes. (Dieses Ligamentgrübchen ist auch

auf der Abbildung in *Zoologia specialis* I. t. V fig. 1, b von Eichwald nicht vergessen worden.) Die Fussmuskelindrücke sind klein und (die vorderen) mit den Schliessmuskelindrücken nur durch eine feine Linie verbunden, oder (die hinteren) etwas breiter verfließend.

Was zunächst die Behauptung von Agassiz und Middendorff anbelangt: dass diese Art eine *Pholadomya* sei, so ist die Schalenähnlichkeit nur eine entfernte, und eine aufmerksame Vergleichung des Schlosses lehrt, dass das Schloss einer *Adacna* mit einem *Pholadomyen*-Schlosse nichts gemein habe. Gänzlich wird aber obige Behauptung umgestossen durch die Vergleichung der Thiere. Bei *Pholadomya* sind die Mantelränder ganz verwachsen und lassen nur eine Oeffnung für den Fuss und die Siphonen frei (und unmittelbar vor letzteren noch eine sehr kleine, leicht zu übersehende vierte Oeffnung, s. Adams gen. II. 366 und Bronn Kl. u. Ordn. III. Bd. 1. Abth. S. 351), während die Mantelränder der *Ad. laeviuscula* bis zum Grunde der Siphonen ganz getrennt sind. (S. meine obige Beschreibung dazu Abbild. t. 11 fig. 1, B.) Dass die Mantelränder getrennt sind, zeigt auch schon die Abbildung des Thieres bei Middend. mal. ross. t. XX fig. 10. — Dort ist das Thier von der Rückseite aus dargestellt, während meine Abbildung fig. 1, B, um die Trennung der Mantelränder noch ersichtlicher zu machen, das Thier von der Bauchseite zeigt. Ferner ist auch der Fuss verschieden von dem *Pholadomyen*fuss, wie Adams ihn oben beschreibt, denn *Ad. laeviuscula* hat einen *Cardiaceen*fuss. — Es kann also *Ad. laeviuscula* ungeachtet der entfernten Schalenähnlichkeit mit dem Genus *Pholadomya* nicht vereinigt werden.

Ebenso unhaltbar ist die Ansicht Grays nebst Römers: dass *Adacna* neben *Panopaea* und *Cyrtodaria* zu stellen sei, da *Panopaea* Men. und *Cyrtodaria* Daud. (*Glycimeris* Lam.) ebenfalls einen verwachsenen Mantel mit einer kleinen

Oeffnung für den Fuss besitzen. Ferner sind bei diesen 2 Gattungen die Kiemen schmal und ragen in den Athemsiphon hinein, was beides bei unserer Gattung nach obiger Beschreibung und Abbildung nicht der Fall ist. Hierzu kommt noch, dass die Siphonen von *Panopaea* und *Glycimeris* mit einer dicken runzligen Epidermis versehen sind, während der Siphon von *Adacna* nackt ist. — Auch ist der Fuss obiger 2 Gattungen schmal und fingerförmig, also vom Fusse einer *Adacna* abweichend geformt. Und was endlich die Schale anbelangt, so zeigt sie nicht die leiseste Spur von radialen Rippen und hinsichtlich des Schlosses keine Spur von Seitenzähnen. — Am ehesten würde ich mich noch mit der Stellung befreunden, welche H. und A. Adams *Adacna* in ihrem Systeme anweisen, welche dasselbe unter die *Cardiiden* aufnehmen und es gleich nach *Cardium* folgen lassen, u. z. als ein eigenes Genus (nicht als Subgenus von *Cardium*, wie Römer in seiner Monographie der *Cardiaceen* in *Küster's Conchylien-Cabinet* S. 12 unrichtig angibt). Und in der That hat *Adacna* die vorne und unten ganz getrennten Mantelränder, die hinten verwachsenen Kiemen und den mit einer Ferse versehenen Fuss, die breiten dreieckigen Lippentakeln, sowie die Strahlenrippen an der Schale und wenigstens eine Spur von Seitenzahn mit den *Cardiiden* gemein. Selbst die Form der Schale darf nicht befremden, denn einer sehr flachen und querverlängerten Schale begegnen wir auch unter den *Cardiiden* beim Genus *Papyridea* Swainson, und was die Schlossplatte anbelangt, so weicht *Adacna* darin allerdings erheblich von der Schlossbildung der eigentlichen *Cardiiden* ab, allein die rechte Klappe zeigt an deren hinterem Ende noch immer eine deutliche Seitenlamelle gleichsam als letztes Erbstück eines Seitenzahnes, und auf der vorderen Schlossplatte ist der Entschluss zur Bildung eines Schlosszahnes durch eine kleine Schwiele

und daneben liegende seichte Vertiefung für ein Zahngrübchen angedeutet. (S. meine Abbild. t. 11 fig. 3.)

Dem Vorausgegangenen zufolge kann man die *Adacna* sowohl hinsichtlich des Thieres als auch der Schale als eine weitere Entwicklung aus dem Genus *Cardium* ansehen. Den Haupteinwand gegen eine Annäherung der *Adacna* an die *Cardiiden* könnte wohl das Vorhandensein von Siphonen und der hiermit im Zusammenhange stehenden Siphonal-Retractoren, bezüglich der Schale das Vorhandensein einer Mantelbucht bieten. Aber dieser allerdings erheblichen Abweichungen ungeachtet, erlauben hinwieder die schon früher angeführten gemeinschaftlichen Merkmale eine weite Entfernung der *Adacna* vom Genus *Cardium* nicht. Es ist keineswegs meine Absicht, einer Vereinigung von *Adacna* mit den *Cardiiden* das Wort zu reden, sondern ich beabsichtige in Folgendem nur zu beweisen, dass *Adacna* den *Cardiiden* jedenfalls näher steht, als dem Genus *Pholadomya*, oder gar *Panopaea* und *Glycimeris*.

Die Siphonen der Muscheln sind meiner Ansicht nach nur als eine weitere Entwicklung und Ausbildung der entsprechenden zwei hinteren Mantelöffnungen anzusehen, welche wohl durch eine veränderte Lebensweise in Folge äusserer Verhältnisse bedingt wird. Es mag sein, dass einige *Cardien* das Bestreben hatten, wegen Aufsuchung von Nahrung, oder aber, um besseren Schutz gegen die den Meeresgrund aufwühlenden Wogen des ungestümen Caspischen Meeres zu finden, sich tiefer und tiefer einzugraben, und dass in Folge dieses fortgesetzten und fortgeerbten Bestrebens die folgenden Generationen sich allmählig zu einer neuen, den geänderten Lebensverhältnissen entsprechenden Form heranbildeten, und demgemäss mit langen Siphonen ausgerüstet wurden, um beim Eingegraben sein im Boden doch noch immer mit der Aussenwelt,

d. i. dem Wasser in Verbindung stehen zu können. Demgemäss erlitt auch die Schale eine zweckmässigere Umgestaltung, indem sie sich in die Quere verlängerte, einerseits um Raum zu gewinnen für die eingezogenen Siphonen (indem eine rundliche Schalenform zur Unterbringung langer Siphonen, weil eben die Hinterseite zu kurz, nicht ganz zweckentsprechend wäre) und anderseits eine quere Schale bei weitem besser zum Einbohren in Boden befähigt, als eine kreisförmige oder kurze, wie wir dies auch bei Solen, Mya und anderen queren sich in Sand oder Schlamm einbohrenden Muscheln wahrnehmen. Dagegen tritt die Nothwendigkeit eines festeren, sichernden Schalenverschlusses bei sich einbohrenden Muscheln mehr und mehr in den Hintergrund, indem eine eingegrabene Muschel nicht in so hohem Grade genöthigt ist, sich gegen eine Verschiebung der Klappen durch starke Schloss- und Seitenzähne zu sichern, wie dies in beinahe ängstlicher Weise bei den meisten Muscheln geschieht, die äusseren Gewalten in höherem Grade ausgesetzt sind und daher eines besser sichernden Verschlusses bedürfen. So sehen wir also bei *Adacna* das feste Cardenschloss zur Bedeutungslosigkeit herabsinken, kaum dass noch ein unbedeutender Seitenzahn, gleichsam als letztes Erbstück, die Spuren einer stärkeren Befestigung und zugleich ihre Abstammung von *Cardium* verräth. Ein festes Schloss wäre für die nunmehrige Lebensweise des Thieres nur ein unnöthiger Aufwand.

Adacna ist demnach nur eine Abänderung der Cardienform, sie ist ein *Cardium*, welches bei geänderten Lebensverhältnissen es bis zu dieser Entwicklungsstufe gebracht hat. Nun können wohl auch andere einfache Formen, welche ganz fremden Familien angehören, es bis zu dieser Entwicklungsstufe bringen; nämlich Begabung mit Siphonen, und hierzu nöthigen Rückziehmuskeln, quere Schalenform u. s. w. Denn sowie *Cardium* senden auch andere siphon-

lose einfache Gattungen in ihrer fortlaufenden Entwicklungsreihe Sprösslinge ab, welche ebenfalls zuletzt mit Siphonen ausgerüstet werden. Würde man nun die Thiere nach ihrer Entwicklungsstufe, die sie einnehmen, ordnen, so müsste man die von verschiedener Herkunft stammenden, aber eine ähnliche Entwicklungsstufe erreicht habenden Ausläufer, somit die mit Siphonen versehenen in eine und dieselbe Abtheilung bringen, somit *Adacna* allerdings mit *Pholadomya*, *Glycimeris*, *Panopaea* und anderen einen Doppelsiphon tragenden Gattungen zusammenstellen. Wie fremd sich aber *Adacna* allen diesen Gattungen gegenüber verhält, glaube ich oben genügend bewiesen zu haben. Es ist daher meiner Ansicht nach viel richtiger und natürlicher vor Allem die Abstammung im Auge zu behalten, und die abgeleiteten Formen den einfachen anzureihen. Um mich nur auf ein Beispiel zu beschränken ist die der Mantelbucht ermangelnde *Circe* Schum. mit der mit einer tiefen Mantelbucht versehenen *Callista* Poli in einer und derselben Familie *Veneridae* befindlich, und Römer bringt beide Gattungen sogar unter dasselbe Genus *Venus* L. Ein Beweis, dass also hier nicht der Mangel, oder die grössere oder geringere Länge der Siphonen entscheidet, sondern die, beiden Gattungen zukommenden, vielen gemeinschaftlichen Merkmale, welche hier in so überwiegender Anzahl vorhanden sind, dass sie eine weithingehende Trennung nicht erlauben.

So möge es mir demnach erlaubt sein, *Adacna* ohngeachtet seines langen Doppelsiphons und Mantelbucht etc.; seiner sonstigen mit *Cardium* gemeinschaftlichen Merkmale wegen in dessen Nähe zu stellen, und da hinwieder eine gänzliche Vereinigung mit diesem Genus und der Familie der *Cardiiden* überhaupt wegen der obigen erheblichen Abweichungen nicht zulässig ist, so sehe ich mich veranlasst hiefür eine eigene Familie, die *Adacnidae*, zu gründen und selbe unmittelbar den *Cardiiden* anzureihen.

Es dürfte Manchem dieses Verfahren gewagt erscheinen, doch hoffe ich jeden Zweifel zu beseitigen, wenn ich ein Bindeglied vorführe, welches die anscheinend tiefe Kluft zwischen *Cardium* und *Adacna* ausfüllen und den Beweis liefern soll, dass *Adacna* nicht unvermittelt dasteht, und jedenfalls dem Genus *Cardium* näher steht, als den oben-erwähnten Gattungen *Pholadomya*, *Glycimeris* u. s. w.

Auf der Halbinsel Tihány am Plattensee in Ungarn befindet sich in einer gelblichen feinen Sandschichte eine tertiäre Cardiacee, welche ich in den Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürger Vereins für Naturwissenschaften für 1861, Jahrg. 12, S. 112 unter dem Namen *Myocardia truncata* m. beschrieben habe, und wovon ich beiliegend auf T. 11 fig. 6 eine Abbildung der linken Klappe von der Innen- und Aussenseite gebe. Sie trägt einerseits die unverkennbaren Kennzeichen eines *Cardiums* in den erhabenen strahlenartigen Rippen, der bauchigen Gestalt, den Schloss- und den kräftigen Seitenzähnen, führt aber vermöge der ausgebuchteten klaffenden Hinterseite, der Mantelbucht, und der etwas queren Form der Schale zu den Siphonenträgern, somit zu *Adacna* hin, und es ist also durch die kurze Mantelbucht schon der Anschluss an eine neue Familie geboten, und es dürfte diese tertiäre Art, (obgleich mit deutlichen Schloss- und Seitenzähnen, jedoch wegen des viel wichtigeren Characters der Mantelbucht) in die Familie der *Adacnidae* gehören, an welche sich sodann *Adacna colorata* Eichw. ebenfalls mit einer kurzen Mantelbucht anschliesst, worauf *A. laeviuscula* und *vitrea* zu folgen haben.

Adacna vitrea Eichw. T. 11 fig. 4.

Das Thier dieser Art ist ganz ähnlich jenem der vorhergehenden: d. i. mit bis zu den Siphonen herab getrennten Mantelrändern, ähnlichen zipfelförmig zusammengerollten Lippentakeln und dem cardienähnlichen Fuss mit sehr

spitzer Ferse. Die Abbildung des Fusses in Middendorf mal. rossica t. XX fig. 9 ist, sowie auch jene der laeviuscula fig. 10 nicht richtig, und auf Grund dieser fehlerhaften Abbildungen zählt Middendorf den Fuss auch unter jene Gründe auf, welche diese beiden Arten in bedeutendem Grade von dem typischen Baue des Geschlechtes Cardium, welchen ein winklig gebogener Fuss charakterisirt, entfernen sollen, während ich oben deutlich gezeigt habe, dass der Fuss von Adacna ähnlich jenem von Cardium gestaltet ist und daher wenigstens diese Scheidewand wegfällt.

Das Genus *Monodacna Eichw.* (cas. ia Eichw.) ist mir leider noch nicht zugänglich und bin daher bezüglich desselben auf die Beschreibungen der Autoren angewiesen. Middendorf stellt es in Mal. rossica S. 31 unter die Cardien, dasselbe vermittelt aber nach ihm (s. dieses Werk S. 72) durch das bedeutende Klaffen, die flache Gestalt, die flachen Rippen die Annäherung zu *A. colorata*. Insbesondere setzt das bedeutende Klaffen an der Hinterseite das Vorhandensein von Siphonen voraus. Es wäre demzufolge eine Adacnide. — Auf der Abbildung T. V fig. 6, b. der Zoologia specialis von Eichwald ist übrigens auch eine schwache Andeutung einer Mantelbucht, doch zu undeutlich, um daraufhin ein sicheres Urtheil fällen zu können. Vielleicht wird es mir später ermöglicht werden, Bestimmteres über deren Stellung im Systeme sagen zu können. Vorläufig möge daher die tertiäre *Myocardia truncata* zur Herstellung der Vermittlung zwischen den Cardiiden und Adacniden genügen.

Es folgt nun die Gattung *Didacna Eichw.*

Didacna trigonoides Pallas. S. T. 11 fig. 2 (Thier), fig. 5 (Schale).

Das Thier hat einen bis auf die einfachen Oeffnungen ganz getrennten Mantel. Die beiden hinteren Oeffnungen sind nicht in Röhren verlängert, sondern ganz flach und

mit Papillen oder Fäden besetzt. Kiemen hinten am Rücken verwachsen. Labialtentakeln breit dreieckig (bedeutend breiter als bei *Adacna*). Fuss wie bei *Cardium* winklig gebogen, mit stumpfer, abgerundeter Ferse. Der gänzliche Mangel der Siphonen und die oben angegebenen Kennzeichen lassen keinen Zweifel walten, dass wir es hier mit einem ausgesprochenen *Cardium* zu thun haben. Desgleichen weicht auch die Schale nicht erheblich von *Cardium* ab, und unterscheidet sich hauptsächlich durch die Verkümmernng der Seitenzähne in der rechten Klappe und deren gänzliches Verschwinden in der linken Klappe, sowie auch durch die dreieckige gekielte Schale. Der Mantel-eindruck ist ohne Bucht. — Der vordere Fussmuskel-eindruck ist fein, linienförmig, mit dem vorderen Schalenschliessern verfliessend; der hintere dagegen schmal bandförmig und ebenfalls mit dem hinteren Schalenschliesser verbunden.

Didacna gehört demzufolge zu den *Cardiiden* und sollte daher mit *Adacna* nicht in eine Reihe gestellt werden. Auch ist der Vorgang von Römer, wonach er diese Gattung von seiner Monographie der *Cardiaceen* in der 2. Ausg. des Mart.-Chemn. Conchylien-Cabinets ausgeschlossen hat, keineswegs zu billigen, und es hätte selbst die Aufnahme der *Adacniden* in sein Werk (da, wie oben gezeigt worden, dieselben nur eine weitere Entwicklungsform der *Cardiiden* sind) gewiss nicht geschadet. So aber ist es sehr unangenehm, eben diese höchst interessanten Formen im genannten Werke vermissen zu müssen, und ich möchte mir daher den Vorschlag erlauben, dieselben lieber in einem Supplement-Heft zu den *Cardiaceen* fortzusetzen, als sie bei den *Pholadomyen* oder gar bei den *Panopæen* und anderen zu behandeln. Die Herren Adams stellen *Didacna* als Subgenus zu *Adacna*, an welchem Orte, wie gezeigt, sie nicht bleiben kann, da sie zu den wahren *Cardiiden* gehört.

Ist es mir, wie ich nun der festen Ueberzeugung bin, endlich gelungen, diese Gattung und Art aus dem Geschlechte *Adacna* als Subgenus auszuschneiden und sie den *Cardiiden* zuzuführen, so gilt es wieder, dieselbe dort von anderen Gattungen fernzuhalten. In Adams *Genera of recent Mollusca* II, 460 ist unter S.-G. *Didacna* auch *C. donaciformis* Schröter aufgeführt. Nun hat diese Art ein ganz anderes Schloss, insbesondere auf beiden Klappen sehr stark entwickelte, lamellenartige und den Cardinalzähnen sehr genäherte Seitenzähne, und eine sehr dicke Schale. Auch die bedeutende Entfernung der Fundorte dieser beiden Arten (*C. donaciformis* im Ind. Ocean und *Didacna trigonoides* im Casp. See) stimmen nicht für eine Unterbringung derselben unter dasselbe Genus. — Römer bringt das *C. donaciforme* in der 2. Ausg. des *Mart.-Chemn. Conchylien-Cabinets* S. 109 zum Subgenus *Fragum* Bolten, wo es ebenfalls schwerlich am rechten Platze ist, denn die dahin gehörigen Arten haben die gekreuzte Stellung der Cardinalzähne der *Cardien*, und ebenso wie diese entfernt stehende kurze, dreieckig erhabene Seitenzähne, welche aus der Wirbelhöhle blattartig hervorzusteigen scheinen, während die Schlossbeschaffenheit bei *C. donaciforme* eine von den wahren *Cardien* sehr verschiedene ist, indem hier die Cardinalzähne nicht kreuzförmig gestellt, sondern wie bei den meisten Bivalven divergirend sind, ferner die Seitenzähne sehr lang, d. i. lamellenförmig, und den Cardinalzähnen sehr genähert sind und der vordere Seitenzahn der rechten Klappe mit dem vorderen Cardinalzahn sogar zu einem langen vereinigt ist. Auch kommen die Seitenzähne nicht wie bei den ächten *Cardien* gleichsam aus der Wirbelhöhle hervor, sondern stehen auf der Schlossplatte selbst. Diese ganz abweichende Schlossbeschaffenheit bestimmt mich, diese Art sowohl von den caspischen *Didacnas*, als auch vom Genus *Cardium*, bezüglich vom Subgenus

Fragum Bolten zu trennen und dafür ein eigenes Genus zu bilden, für welches ich wegen seiner donaxähnlichen Gestalt den Namen *Donacocardium* vorschlage, und wie folgt definire:

Donacocardium m. (Typ. *D. donaciforme* Schröter.)

Schale dick, donaxartig, etwas ungleichseitig, Vorderseite etwas länger als die Hinterseite, welche schief abgestutzt und hinten stumpf gekielt ist. Die Oberfläche trägt flache, wenig erhabene Rippen. Wirbel gegen die Hinterseite gekehrt. Cardinalplatte ziemlich gleichbreit und in einem Winkel gebrochen. Rechte Klappe: 2 divergirende Cardinalzähne, deren vorderer mit dem langen vorderen Seitenzahn vereinigt ist, hinten ein genäherter Seitenzahn. Linke Klappe: 2 divergirende Cardinalzähne, hinterer mit der Nymphen verbunden, vorne ein sehr langer, fast bis zum Wirbelreichender Seitenzahn, und hinten ein hoher dreieckiger. Die Seitenzähne stehen auf der Schlossplatte selbst und steigen nicht (wie bei *Cardium*) aus der Wirbelhöhle hervor. Die Innenrippen erreichen kaum den Manteleindruck, während sie bei *Cardium* darüber hinwegsetzen. Vorderer Muskeleindruck oval. Der Manteleindruck einfach, setzt sich in die beiden Schliessmuskelnarben als Furche fort und theilt jene in zwei sehr ungleiche Theile. Vorderer Fussmuskeleindruck in einem tiefen Grübchen unter dem vorderen Ende der Schlossplatte von dem vorderen Schliessmuskeleindruck getrennt. (Bei *Didacna trigonoides* Pallas hingegen ist der vordere Fussmuskeleindruck sehr fein, linienförmig und fliesst mit dem vorderen Schliessmuskeleindruck zusammen.) Hinterer Fussmuskeleindruck grösser als der vordere, flacher und mit dem hinteren Schliessmuskeleindruck zusammenfliessend. Dieses Genus entferne ich demzufolge von *Didacna* und stelle es unter die *Cardiidae*, so dass meine Eintheilung der *Cardiacea* folgendermassen sein wird:

Ordnung *Cardiacea*.

Thier: Mantel vorne und unten geöffnet. Hinten mit 2 Oeffnungen oder Röhren für die Kiemen und Kloakenkammern. Kiemen jederseits 2, von denen die äussere bedeutend kleiner ist, und hinten verwachsen, nicht in den Athemsiphon hineinragend. Fuss hinten mit einer Ferse (knieförmig). Lippentakeln dreieckig. Schale mehr oder minder herzförmig, mit strahlenartigen Rippen. Schloss mit Cardinal- und Seitenzähnen.

Familie *Cardiidae*.

Mantel hinten mit 2 kurzen Röhren oder einfachen Oeffnungen. Manteleindruck demzufolge ohne Bucht.

A. Schale mit deutlichen Rippen. Rand gezähnt. Keine Spur von einer Mantelbucht.

a) Schlosszähne kreuzförmig gestellt (bei geschlossener Schale). Seitenzähne gleichsam aus der Wirbelhöhle hervorstwachsend, oben kurz dreieckig endend und von den Cardinalzähnen entfernt stehend. (Aechte Cardien.)

Cardium L. Schale mit stark erhabenen Rippen, welche meistens stark quergefurcht, gekörnt, geschuppt oder knotenförmig sind; hintere Oeffnung ein einfacher Spalt. *C. costatum* L.

Laevicardium Mörch.

Schale mit dünnen, feinen, wenig erhabenen Rippen und glänzend. Typ. *C. lyratum* Sow.

Papyridea Swains.

Schale quer verlängert, dünn gerippt; hinterer Spalt sägerandig. Typ. *P. bullata* Chemn.

Bucardium Gray = *Pectunculus* Röm. Mörch.

Schale stark gerippt. Furchen zwischen den Rippen der Hinterseite tief eingeschnitten. Rippen mittelst der inneren Kanten jene der Gegenklappe berührend. Lunula vor den Wirbeln ungeschlagen und gefaltet. Typ. *B. ringens* Chemn.

Hemicardium Klein.

Schale von vorne nach hinten stark zusammengedrückt und mit einem starken Kiel versehen. Typ. *H. cardissa* L.

b) Seitenzähne verkümmert, von den Cardinalzähnen entfernt.

Didacna Eichw.

Schale quer, ungleichseitig, vordere Seite länger, hinten abgestutzt und mit einem Kiel versehen. Seitenzähne der rechten Klappe verkümmert und von den Cardinalzähnen entfernt stehend, jene der linken Klappe ganz fehlend. Rippen sehr flach und kaum erhaben. Typ. *D. trigonoides* Pallas.

c) Schlosszähne divergierend. Seitenzähne sehr lang, auf der Schlossplatte stehend und den Cardinalzähnen sehr genähert. Vorderer Seitenzahn mit dem vorderen Cardinalzahn vereinigt.

Donacocardium m.

Schale dick, stark, ungleichseitig, vordere Seite etwas länger; hinten gekielt. Rippen ziemlich flach, wenig erhaben. Typ. *D. donaciforme* Schröt.

B. Rippen fast ganz verschwunden, kaum eine leise Andeutung derselben. Rand einfach, scharf. Mantelindruck hinten an Stelle der Mantelbucht sehr breit gebändert.

Serripes Beck = Aphrodita Lea.

Schale dünn, etwas quer. Schloss- und Seitenzähne wie bei A. a) — aber sehr klein und schwach oder obsolet. Typ. *S. grönlandicus* Br.

Familie *Adacnidae.*

Mantel hinten mit einem langen Doppelsiphon, der nur durch eine denselben durchziehende Längslinie und sehr kurze Trennung am Ende die miteinander verwachsene Athem- und Afterröhre unterscheiden lässt. Mantelindruck in der Schale mit einer mehr oder minder

tiefen Bucht. Schloss- und Seitenzähne meistens verkümmert. Schale hinten ausgebuchtet.

Hier wegen der hinteren Ausbuchtung der Schale, welche auf das Vorhandensein von Siphonen schliessen lässt, wahrscheinlich:

? *Monodacna Eichw.**)

Schale flach, hinten klaffend; zahlreiche flachgedrückte Rippen. Ein deutlicher kegelförmiger Zahn neben einem Grübchen bildet das Schloss. (Nach Middendorf mal. rossica S. 31 und 72.) Typ. *M. Caspia* Eichw.

Myocardia m.

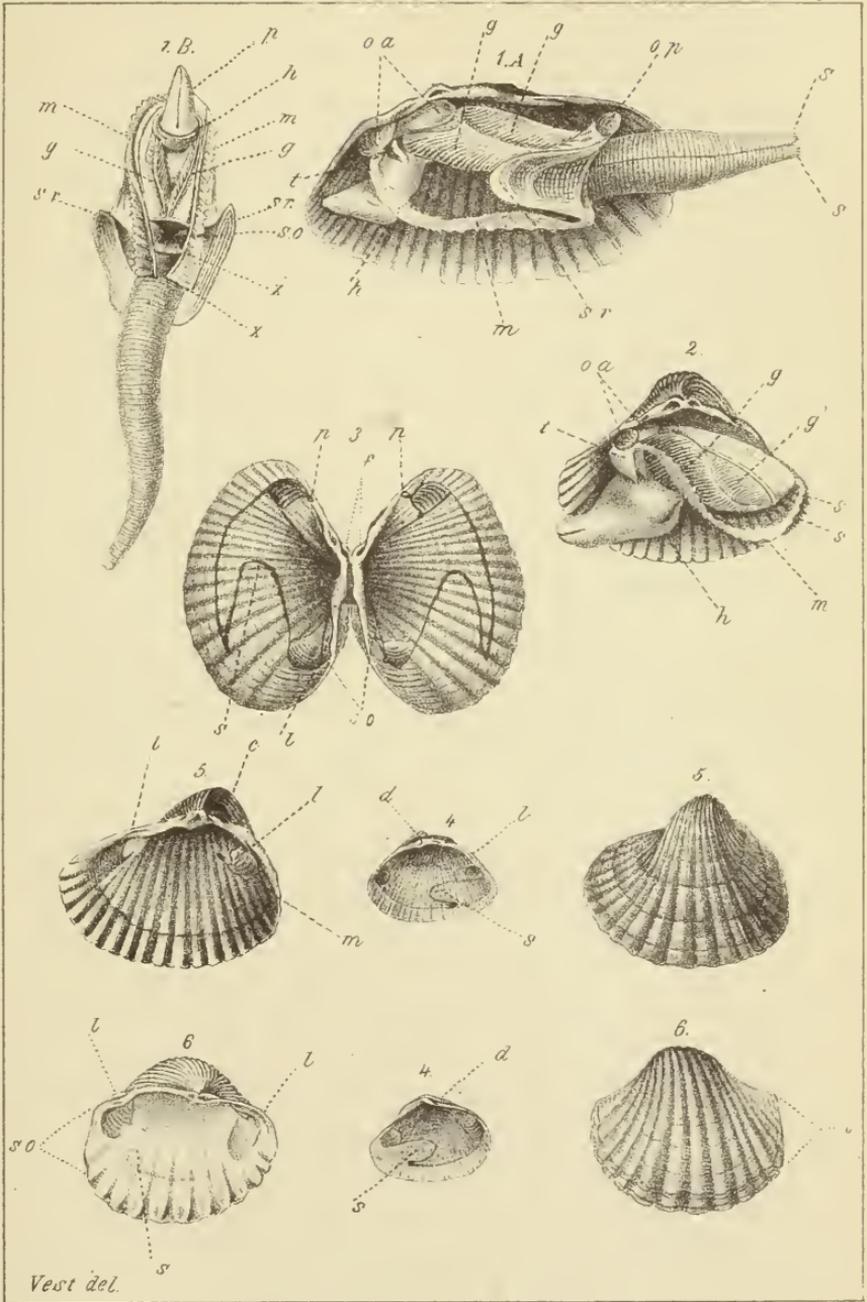
Schale quer, bauchig, mit wenigen erhabenen Rippen; hinten mit einem tiefen Ausschnitte, welcher in Verbindung mit einer nur kleinen Mantelbucht auf dicke, nicht ganz zurückziehbare Siphonen schliessen lässt. Schloss- und Seitenzähne wie bei den ächten Cardien (s. *Cardiidae* A.a) beschaffen. Ligamentstützen (Nymphen) lang. (Verbindungsglied der vorigen Familie mit dieser und nur tertiär.) Typ. *M. truncata* m.

Adacna Eichw.

Schale dünn, quer, flachgedrückt, vorne und hinten etwas klaffend, mit flachen Rippen. Schlosszähne 0—1—. Ein sehr feiner lamellenartiger Seitenzahn unter der hinteren Schlossplatte der rechten Klappe hervortretend. Manteleindruck hinten mit einer tiefen Bucht. Typ. *A. laeviuscula* Eichw.

*) *Monodacna* bleibt einstweilen fraglich an diesem Orte, bis ich in der angenehmen Lage sein werde, dieses Genus auf Thier und Schale untersuchen zu können.

Anmerk. Auf der beigegebenen Tafel ist bei Fig. 1 a die Schale im Verhältniss zum Thiere zu gross gezeichnet, bei Fig. 3 ist die Leiste, auf welche *l* hinweist, nicht genügend zum Ausdruck gebracht und bei Fig. 4 sind die Schlosszähne zu wenig deutlich; bei Fig. 3 ist statt *so = p* zu lesen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Vest W. v.

Artikel/Article: [Ueber die Genera Adacna, Monodacna und Didacna Eichwald und deren Stellung im System. 309-325](#)