

Ueber die Gattung *Amphipeplea* Nilss.

von

Dr. F. H. Troschel.

(Mitgetheilt in der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin
den 21sten August 1838.)

(Hierzu Tab. V. Fig. 8.)

Als ich vor Kurzem auf den Flößen, welche fast immer bei Strahlau einen großen Theil der Spree bedecken, und so lange dort unverändert liegen bleiben, daß zwischen ihnen mancherlei Wasserpflanzen hervorwachsen, einige Schnecken einsammelte, fiel mir in etwa sechs bis acht Exemplaren die *Amphipeplea glutinosa* Nilss. in die Hände, welche meines Wissens bisher noch nicht als in der Mark vorkommend bekannt war. Mir war dies doppelt interessant, da schon im vorigen Jahre (1837) der Professor Rossmäfsler, welcher diese Schnecke zuerst in Deutschland entdeckt hat, (*Iconogr. I. p. 93.*) bei seiner Anwesenheit in Berlin behauptete, die Localität passe so gut für die in Rede stehende Schnecke, daß sie auch gewiß hier vorkommen würde. Ich zweifelte damals sehr an dem Erfolge, weil ich seit mehreren Jahren alle Gewässer der Umgegend oft genug durchsucht habe. Sie ist indessen nun hier gefunden, und man kann sie daher fortan als Bewohnerin der Mark betrachten, wengleich es mir trotz mehrfachen eifrigen Nachsuchens späterhin nicht gelungen ist, sie wieder aufzufinden. Es mag daran die etwas veränderte Localität Schuld sein, indem viele von den früher bei Strahlau vorhandenen Holzflößen seitdem fortgeschafft worden sind.

Von O. F. Müller wurde sie zuerst als *Buccinum glutinosum* in seiner Naturgeschichte der Würmer II. p. 129 beschrieben; dann von Linné in seinem *Systema naturae* als *Helix glutinosa* aufgeführt; später aber von Draparnaud p. 50 der Gattung *Linnaeus* zugezählt.

So lange man blofs die Schale betrachtet, welche sehr zart, zerbrechlich und durchsichtig ist, aus nur drei Windungen besteht, eine sehr weite Apertur hat, und sich durch eine sehr breite sogenannte Columellarplatte auf der vorletzten Windung auszeichnet, so kann man freilich nicht anders, als diese Schnecke zur Gattung *Linnaeus* stellen. Nimmt man jedoch auch Rücksicht auf die Bildung des Thiers, so bemerkt man auf den ersten Blick eine Beschaffenheit, welche keiner einzigen andern Art der Gattung *Linnaeus* zukommt. Es ist nämlich der Mantel gallertartig anzufühlen, und so weit, dafs er sich auf allen Seiten um die Schalenränder umschlägt, in der Weise, dafs oft oben nur ein sehr kleiner runder Raum von dem Gehäuse sichtbar bleibt. Der kleine Rand dieses Mantels ist zwar einiger Ausdehnung fähig, so dafs der kreisförmige Raum, an welchem man die unbedeckte Schale sieht, bald kleiner, bald gröfser erscheint; indessen ist das Thier doch nicht im Stande, den Mantel ganz unter das Gehäuse zurückzuziehen. Dies geschieht nicht einmal, wenn man die Schnecke mit den Fingern ergreift, oder wenn man sie in Weingeist wirft, um sie zu tödten. Ein ähnliches Umschlagen des Mantelrandes findet bei *Physa fontinalis*, die bei uns in grofser Menge in allen fließenden Gewässern vorkommt, statt, nur mit dem Unterschiede, dafs bei ihr der Mantel in viele fadenförmige Lappen zerschlitzt ist, und nur diese es sind, welche sich an die äufsere Fläche der Schale anlegen.

Nilsson benutzte nun in seiner *Fauna Sueciae* p. 58. diese Bildung des Mantels bei *Linnaeus glutinosus* zur Aufstellung einer neuen Gattung, der er ganz passend den Namen *Amphipeplea* gab, und zu der er als einzige Species den *L. glutinosus* als *Amphipeplea glutinosa* stellte. Man könnte sich wundern, dafs er auf diesen Unterschied allein hin, ohne Hinzuziehung anatomischer Gründe, nicht lieber die Art zu der Gattung *Physa* gestellt hat, da doch in dieser Beispiele einer ähnlichen Mantelbildung vorkommen. Hauptsächlich hat

ihn aber wohl das Rechtsgewundensein der Schale abgehalten (die Gattung *Physa* besteht bis jetzt bekanntlich nur aus links-gewundenen Arten); und dann sind auch bei *Amphipeplea glutinosa* die Fühler wie bei *Limnaeus* platt gedrückt und dreieckig, wogegen sie bei *Physa* lang und borstenförmig erscheinen.

Es fragt sich nun, ob die Mantelbildung bei der in Rede stehenden Schnecke zur Anstellung einer neuen Gattung berechnete? Zu der Gattung *Physa* gehörig finden wir bei uns zwei Arten: *Ph. fontinalis* und *Ph. hypnorum*; erstere hat die übergeschlagenen Mantellappen, welche fast die ganze Schale bedecken, letztere hat keine Spur davon, und dennoch fällt es keinem Menschen ein, daraus zwei Gattungen zu machen. Hieraus läßt es sich leicht erklären, daß viele Zoologen nicht geneigt gewesen sind, so leichthin diese neue Gattung *Amphipeplea* anzunehmen.

Im vorigen Jahre (1837) erschien ein Aufsatz über das Nervensystem des *Limnaeus glutinosus* von A. J. Vanbeneden in den *Bulletins de l'Academie Royale de Bruxelles*, und daraus in den *Annales des sciences naturelles, seconde serie tome VII. p. 112*. Das Nervensystem weicht nach Vanbeneden, was ich bestätigen kann, von dem der *Limnaeen*, bei denen es aus einem einfachen Schlundringe besteht, ab. (Vergl. dies Archiv. 1838. II. p. 271.) Diefs muß man nothwendig als ein Argument mehr ansehen, das für die Trennung dieser Art als eigene Gattung spricht.

Beiläufig schalte ich hier eine Bemerkung über das Nervensystem von *Physa hypnorum* ein, wodurch sich einige Analogie zwischen den Gattungen *Physa* und *Amphipeplea* anzudeuten scheint. Es besteht aus einem Schlundringe von sechs Ganglien. Die beiden vordern und untern sind ziemlich groß und entsenden die meisten Nervenfasern. Sie vereinigen sich durch einen sehr kurzen Faden, oder vielmehr sie verschmälern sich nach innen, und hängen an ihrem dünnsten Theile unmittelbar an einander. Von dieser Verbindungsstelle entspringen die beiden Enden eines Fadens von körniger Oberfläche, der nach seiner Mitte zu dicker wird und eine ziemlich weite Schlinge, oder wenn man will einen zweiten Ring bildet. Die hintern und obern Knoten sind die größ-

sten, sie entsenden weniger Nerven und sind durch unmittelbare Verwachsung verbunden. Zwischen ihnen und dem vorderen Knoten macht jederseits ein kleines Ganglion die Verbindung, das den übrigen an Gröfse bei weitem nachsteht, und als ein blofser das untere mit dem obern Ganglion verbindender Nervenfaden angesehen werden könnte. Es bildet indessen eine deutliche Anschwellung und entsendet auch nach aufsen einen Nerv.

Im Jahre 1838 endlich erschien der Theil der Lamarckschen *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* in der zweiten von Deshayes besorgten Ausgabe, in welcher die Land- und Süfswasserconchylien behandelt sind. Deshayes giebt an, obgleich Vanbeneden einige Verschiedenheiten des Nervensystems bei der *Amphipeplea glutinosa* nachgewiesen habe, so sei weder dies noch der Mantelumschlag hinreichender Grund eine neue Gattung aufzustellen, und läfst die Art bei *Limnaeus* stehen.

So standen die Sachen, als ich die Schnecke hier lebend fand, und es war wohl natürlich, dafs ich sogleich den Vorsatz fafste, nun die Thiere, von denen ich bisher blofs die Schalen gesehen hatte, nach meinen Merkmalen zu untersuchen, und wo möglich die Frage zu entscheiden.

Als besonders wichtig für wissenschaftliche Scheidung und Begrenzung der Gattungen halte ich durch mehrjährige Beschäftigung mit den Mollusken belehrt, die Mundtheile. Dafs die Mundtheile überhaupt in der Zoologie für wissenschaftliche Systematik als unentbehrlich betrachtet werden, darf ich wohl kaum erinnern. In fast allen Thierklassen hat man sie mit dem besten Erfolge zu Eintheilungsgründen benutzt; nur gerade in der Abtheilung der Mollusken ist bis jetzt äufserst wenig Rücksicht auf sie genommen worden. Es mag dies theils daher kommen, dafs man früher sein Hauptaugenmerk immer auf die Schalen gerichtet hat, welche man wegen ihrer Nettigkeit und wegen der leichten Aufbewahrung in Sammlungen anhäuften, ohne sich weiter um die Bewohner derselben zu kümmern; theils aber liegt es auch wohl darin, dafs die Beobachtung dieser äufserst kleinen und feinen Theile nicht eben zu den leichtesten gehört. Je stiefmütterlicher daher diese Thierklasse in dieser Beziehung behandelt ist, um

so mehr habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, diese Lücke auszufüllen und so das System der Mollusken einem Prüfstein zu unterwerfen, der über die Verwandtschaft und Stellung der Gattungen im System hoffentlich entscheiden wird. Ich habe nicht nur die Mundtheile der meisten einheimischen Mollusken, sondern auch bereits die einer Menge ausländischer Gattungen untersucht, und bin wenigstens zu dem Resultate gekommen, dafs wenn gleich in den meisten Fällen die bisherige Anordnung durch diese Probe bestätigt wird, doch manche Aenderung im System wird vorgenommen werden müssen, wenn es ein natürliches werden soll.

Auf Grund dieser meiner Ueberzeugung habe ich denn sogleich die Mundtheile der *Amphipeplea glutinosa* untersucht, und durch die Vergleichung mit den Mundtheilen der Gattungen *Limnaeus* und *Physa* gefunden, dafs die Gattung eine gut begründete ist.

Um diesen Ausspruch zu rechtfertigen, mufs ich jetzt eine genauere Vergleichung der Mundtheile der drei in Rede stehenden Gattungen folgen lassen, und mich dabei auf das beziehen, was ich bereits früher in einer kleinen Abhandlung über die Mundtheile einheimischer Schnecken (S. dies Archiv 1836. I. p. 267.) hierüber gesagt habe. Die hinter der Mundöffnung im Kopfe liegende muskulöse Mundmasse (*la masse charnue Cuv.*) hat im Allgemeinen bei *Amphipeplea glutinosa* dieselbe Beschaffenheit, wie bei sämtlichen übrigen *Pulmonaten*; die inneren Theile derselben weichen jedoch hinlänglich ab, um aufser Zweifel zu sein, ob man das Thier als selbstständige Gattung von *Limnaeus* und *Physa* trennen solle.

Was zuerst die Kiefer betrifft, so ist es bekannt, dafs den *Limnaeen* drei hornige Kiefer, ein oberer und zwei seitliche zukommen. Bei *Physa* verschwinden die beiden seitlichen ganz, und der Oberkiefer ist nur als schmaler brauner Saum vorhanden. Hierin kommt *Amphipeplea glutinosa* mit *Physa* überein, denn beim gänzlichen Mangel der beiden seitlichen Kiefer findet sich der Oberkiefer nur im Rudiment als ein ebenfalls schmaler, brauner Saum von horniger (?) Beschaffenheit, den man mit der Loupe deutlich sieht, der aber so klein ist, dafs es mir nicht gelang, ihn von der Mundmasse loszutrennen und unter das Mikroskop zu bringen.

Im Innern der Mundmasse sind, wie bei den übrigen Pulmonaten, zwei weisse Knorpel vorhanden, welche einer breiten, pergamentartigen Membran, der Zunge, als Unterlage dienen. Ob diese Membran die Knorpel überzieht, wie bei *Limnaeus* oder wie bei *Physa*, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen; denn bei der Kleinheit des Gegenstandes und bei der geringen Anzahl von Exemplaren, die mir bis jetzt zur Untersuchung zu Gebote standen, habe ich auf anatomischem Wege darüber noch nicht klar werden können. Beim Fressen schien mir die Schnecke mehr Aehnlichkeit mit *Limnaeus* zu haben, woraus man auch auf gröfsere Aehnlichkeit der Mundtheile mit denen dieser Gattung zu schliessen geneigt sein könnte.

Von allen Organen des Mundes ist immer die Zunge dasjenige, an welchem man die Unterschiede am schärfsten nachweisen kann, weil sie jedesmal harte Theile trägt, die eine scharf begrenzte und constante Gestalt haben. Diese Zunge ist bei allen Pulmonaten eine verhältnifsmäfsig breite und im ausgespannten Zustande ziemlich rechteckige Membran, welche auf ihrer ganzen oberen Fläche mit Zähnen besetzt ist. Im Bau dieser Zähne finden sich manche Unterschiede auch zwischen den Gattungen der Landsehnecken, *Pupa*, *Helix*, *Clausilia*, *Bulimus* u. s. w.; was jedoch weiter auszuführen jetzt nicht meine Absicht ist, und worüber ich auch meine Beobachtungen noch nicht zu Ende gebracht habe. Sehr auffallende Unterschiede finden sich aber zwischen den Gattungen der Wasser-Lungenschnecken. Bei *Limnaeus* und *Planorbis* sind die Zähne, welche die Zunge bedecken, ganz einfach, kegelförmig und nach hinten gekrümmt; bei der Gattung *Physa* dagegen sind sie auf der einen Seite kammartig gesägt. Die Zähne auf der Zunge von *Physa fontinalis* (vergl. dies Archiv 1836. Tab. IX. fig. 10. 11.) so wie von *Physa hypnorum*, welche ich ganz kürzlich zur Vergleichung untersucht, und auf der ich die Zähne ganz ähnlich wie bei *Ph. fontinalis*, wenn gleich viel kleiner und in bei weitem gröfserer Menge gefunden habe, sind unter einander auf den verschiedenen Stellen der Membran gleich, oder zeigen doch wenigstens keine auffallende Verschiedenheiten. Hierin spricht sich bei einer gewissen Aehnlichkeit mit der Zunge von *Amphipeplea glutinosa* dennoch ein wichtiger Unterschied aus,

indem bei der eben genannten Schnecke die Zähne von der Mittellinie aus nach den Seiten sich sehr verändern. Zur Verdeutlichung ist ein Stück der Zunge von *Amph. glutinosa* auf Tab. V. Fig. 8. unter einer Vergrößerung von 280mal im Durchmesser dargestellt worden. In der Mitte der Zunge findet sich eine Längsreihe kleiner kugelförmiger stumpfer Zähnchen, die den übrigen an Gröfse sehr nachstehen. An jedes dieser kleinen Zähnchen (*a*) schließt sich jederseits eine Querreihe von etwa 25 Zähnen an. Der der Mittellinie zunächst stehende Zahn ist halb kreisförmig, hat aber am Gipfel einen Einschnitt, der ihn herzförmig macht, oder der ihm vielmehr das Ansehn zweier stumpfer Höcker verleiht. An der Wurzel dieses Zahns findet sich jederseits ein ganz kleiner stumpfer Höcker. Auf diesen ersten folgen noch sieben andere, ganz ähnlich gebildete Zähne, die jedoch mit der Entfernung von der Mitte an Breite ab-, und an Höhe zunehmen. Alle haben am Grunde jederseits den vorhererwähnten kleinen stumpfen Höcker neben sich, deren zwei zusammenstossende immer den Raum zwischen zwei benachbarten Zähnen erfüllen. Der neunte und zehnte Zahn von der Mitte aus, werden schon an Gestalt sehr abweichend. Sie sind etwas höher und enden statt der stumpfen Gipfel in zwei ziemlich feinen Spitzen; auch findet sich nicht mehr jederseits am Grunde ein Höcker, sondern der Zahn trägt nur aufsen und unten noch einen kleinen spitzen zahnartigen Vorsprung. Letzteres haben alle folgenden mit einander gemein. Der elfte Zahn trägt zwischen den beiden Spitzen des vorigen Zahnes noch eine kleinere dritte; der zwölfte, dreizehnte und vierzehnte noch zwei, die folgenden drei oder vier kleinere Zähnchen zwischen den beiden gröfseren, doch so, dafs vielmehr die äufsern Spitzen jedes Zahns fast unverändert, die innere dagegen auf der nach dem Rande der Zunge zu gelegenen Seite mit einem bis vier kleinen Spitzen gesägt erscheint. Dabei werden die Zähne nach dem Rande der Zunge zu immer schmaler.

Wer wollte nun leugnen, dafs zwischen den Gattungen *Linnæus*, *Amphipeplea* und *Physa* Verschiedenheiten obwalten, welche eine Trennung der Gattungen bedingen? Jedenfalls hat *Amphipeplea* noch mehr Verwandtschaft zu *Physa*, der sie durch die Bildung des Mantels, durch das Fehlen der

seitlichen Kiefer und durch die gesägten Zähne auf der Zunge sich nähert; wogegen sie durch das Rechtsgewundensein der Schale und durch die Bildung der Fühler wieder mehr mit *Limnaeus* übereinstimmt. Dagegen schließt sich gerade in den letztern Punkten *Planorbis* an *Physa* an, während sie in den Beziehungen, in welchen eine Verwandtschaft zwischen *Physa* und *Amphipeplea* hervorleuchtet, näher an *Limnaeus* hält.

Schade, daß es mir noch nicht vergönnt war, ein Thier der Gattung *Chilina* Gray (vgl. Jahrg. 1838. II. S. 278.), welche ebenfalls hierhergehört, zu untersuchen. Da dies jedoch leider noch nicht hat geschehen können, so kann ich bei der Eintheilung der Familie der Wasser-Lungenschnecken (*Limnaeaceen*) auch auf dasselbe noch nicht Rücksicht nehmen. Soweit ich es jetzt übersehen kann, scheint es mir, als ließe sich die Familie in folgendes Schema bringen.

Wasserlungenschnecken.

I. Nur ein oberer Kiefer; gesägte Zähne auf der Zunge; der Mantel schlägt sich meist über die Schale. Thier rege, reizbar.

- 1) Fühler fadenförmig; Sohle hinten zugespitzt; Athmungs-, After- und Geschlechtsöffnung links. *Physa*.
- 2) Fühler dreieckig; Sohle hinten abgerundet; Athmungs-, After- und Geschlechtsöffnung rechts. *Amphipeplea*.

II. Ein oberer und zwei seitliche Kiefer; einfach kegelförmige Zähne auf der Zunge; der Mantel schlägt sich nicht über die Schale. Thier träge, wenig reizbar.

- 3) Fühler fadenförmig; Sohle hinten zugespitzt; Athmungs-, After- und Geschlechtsöffnung links. *Planorbis*.
- 4) Fühler dreieckig; Sohle hinten abgerundet; Athmungs-, After- und Geschlechtsöffnung rechts. *Limnaeus*.

Man bemerkt hiernach, daß die Gattungen *Physa* und *Limnaeus* die Grenzen der Familie nach beiden Seiten hin bilden, und daß es nicht einen einfachen Uebergang zwischen beiden in der Gattung *Planorbis* gebe, wie ich es in meiner Inauguraldissertation (*De Limnaeaceis etc.*) annehmen zu können glaubte; sondern daß der Uebergang vielmehr ein doppelter ist, einmal durch die Gattung *Planorbis*, das andere mal durch die Gattung *Amphipeplea*.

Fig 1

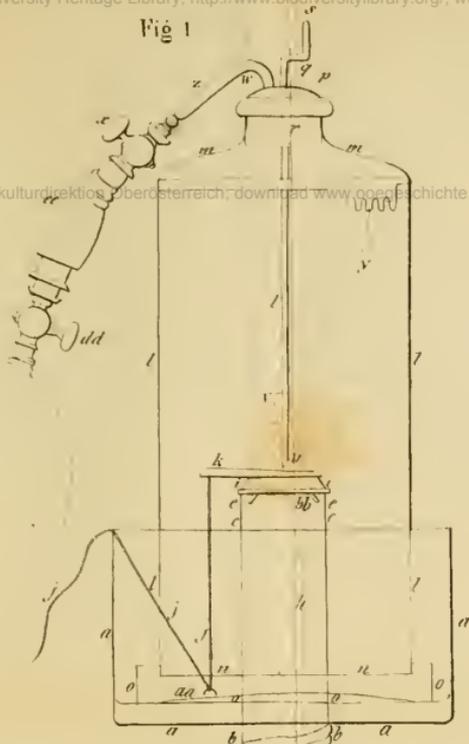


Fig 6

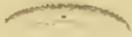


Fig. 2.



Fig 3

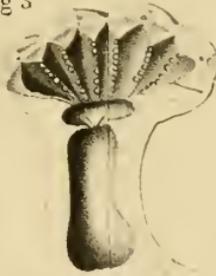


Fig. 7.



Fig 8.

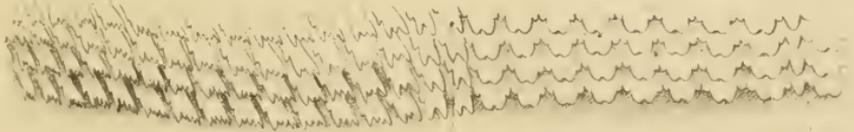
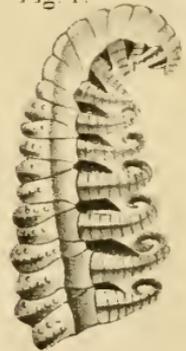


Fig 5



Fig 4.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1839

Band/Volume: [5-1](#)

Autor(en)/Author(s): Troschel Franz Hermann

Artikel/Article: [Über die Gattung Aniphipeplea Nilss. 177-184](#)