

Archiv für Molluskenkunde

Zur Anatomie und Systematik der Clausilliden.

Von

A. Wagner, in Diemlach bei Bruck (Mur).

(Fortsetzung und Schluß. Siehe S. 108.)

Subfamilia Metabaleinae.

Das Gehäuse durchschnittlich klein bis mittelgroß, ausnahmsweise sehr groß (*Acrotoma komarowi* Bttg.); gelblich hornfarben bis dunkelrotbraun und durchscheinend; häufig mit weißen Stricheln, einige Formenkreise sogar mit ziemlich gut entwickelter opaker Oberflächenschichte, dann blaugrau getrübt, mit weißem Nahtfaden oder hellen Papillen. Die Skulptur besteht wie bei den Baleinen zumeist aus dichten und gleichmäßigen Zuwachsstreifen, welche mitunter in kräftige Rippchen oder Rippen übergehen oder schwach bis undeutlich werden, so daß besonders die mittleren Umgänge glatt erscheinen. Der letzte Umgang mit einfachem oder doppeltem, mitunter exzessiv entwickelten Basalkielen und entsprechenden Basalrinnen in der Mündung. Bei einigen Gruppen ist ein kräftiger Gaumenkalkus als Ergänzung des Schließapparates vorhanden, von welchem faltenartige Verlängerungen entsprechend der Oberen- und Basalfalte gaumenwärts verlaufen (*fusulus* Vest); eine analoge Ergänzung bildet auch ein bei einigen Formen vorkommender Eindruck an der Außenwand der Mündung.

dung, welchem im Gaumen eine unregelmäßige schwielentartige Verdickung entspricht (*Pleioptychia foveicollis* Pfr.). Der bald vollkommen, bald rudimentär entwickelte Schließapparat zeigt bei der Mehrzahl der Formen Verhältnisse, wie sie ähnlich bei den Gruppen *Papillifera* Vest, *Isabellaria* Vest, *Leucostigma* n., *Neostyriaca* n., *Micropontica* Bttg. beobachtet worden und besonders durch den Umstand gekennzeichnet erscheinen, daß trotz rudimentärer Entwicklung oder dem Schwund einzelner Teile des Schließapparates, dennoch der Verschluß der Mündung in vollkommener Weise bewirkt wird. In diesem Falle finden wir auch hier zunächst die Spirallamelle rudimentär oder an deren Stelle zwei bis drei kurze Fältchen auf der Mündungswand, welche der Lage der Mondfalte und des Clausiliums entsprechen. Diese Fältchen erscheinen bei den einzelnen Formen in sehr verschiedenem Grade entwickelt, mitunter schwielentartig miteinander verschmolzen oder deutlich als Falten unterscheidbar. Bei *Pleioptychia cilicica* Naeg. erscheint schließlich die äußere der Naht benachbarte Falte als vollkommene Spirallamelle entwickelt, daneben an der Spindelseite noch zwei kürzere Fältchen. Ob jedoch in jedem Falle das äußere Fältchen der Spirallamelle entspricht, wage ich nicht zu behaupten. Mit der Spirallamelle erscheint auch die Prinzipalfalte verkürzt bis rudimentär, die echten Gaumenfalten rudimentär bis obsolet. Die Mondfalte ist entweder als deutlich erhobene, etwas schief zur Gehäuseachse stehende Falte entwickelt, oder obsolet. Im ersten Falle finden sich am oberen Ende der Mondfalte ein bis drei kurze Gaumenfältchen, während das untere Ende derselben mit der Spindelfalte zu einem torbogenartigen Rahmen verschmilzt, in welchen das Clausilium genau hinein-

paßt, so daß ein dichter Verschuß erzielt wird. Die Form und der Verlauf der Spindelfalte erscheint hier wesentlich von den übrigen Gruppen der Clausiliiden abweichend; dieselbe ist hier wenig spiral gedreht, aber auffallend hoch, und endigt entfernt vom Mundsaum im Gaumen, wo sie mit der Mondfalte in der angeführten Weise verschmilzt; dadurch entsteht auch zwischen dieser Falte und der Unterlamelle eine auffallend tiefe Nische. Diese extreme Entwicklung der Spindelfalte finden wir in schwächerem Grade bei Formen der Gruppen *Acrotoma* Bttg. und *Isabellaria* Vest, wodurch ein Uebergang zu den Verhältnissen der übrigen Clausiliiden vermittelt wird. Neben diesem Verhalten der Mond- und Spindelfalte finden wir bei anderen Formen eine gut entwickelte Prinzipalfalte, Rudimente der echten Gaumenfalten, sowie auch falsche Gaumenfalten. Bei anderen Gruppen dieser Subfamilie sehen wir die normalen Verhältnisse von Spiral- und Oberlamelle ohne akzessorische Fältchen, eine obsolete Mondfalte und schließlich auch Verhältnisse wie bei der Gruppe *Euxina* Bttg. Das Clausilium mit langem, sehr schmalem Stiel, an welchen die Platte nahezu rechtwinkelig angesetzt erscheint; letztere ist schaufelförmig verbreitert, leicht rinnenartig gehöhlt, oder schmal und stärker rinnenartig gehöhlt; vorne abgerundet oder zugespitzt, mitunter schwach ausgerandet, am Außenrande zuweilen leicht verdickt.

Die Radula mit einspitziger, undeutlich — bis deutlich dreispitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der den Sexualorganen benachbarte Retraktor des Augenträgers verläuft zwischen Penis und Vagina. Der verschieden geformte Penis ist stets deutlich von dem fadenförmig dünnen Vas

deferens abgesetzt; vor dem Uebergange inseriert ein kräftiger, häufig zweiarziger *Musc. retractor*, welcher zum Diaphragma verläuft. Bei einigen Formen wird unter der Lupe am Uebergange des Penis in das Vas deferens ein rudimentäres Flagellum sichtbar. (*Pleioptychia cilicica* Naeg., *Laminifera pauli* Mab.) Ein dünnes aber ziemlich langes Divertikel des Penis ist bei einigen Gruppen regelmäßig vorhanden (*Oligoptychia* s. str., *Acrotoma* Bttg.), dasselbe entspringt kurz vor der Insertion des *Musc. retractor*. Das zumeist lange Vas deferens ist besonders an seiner Einmündung und im mittleren Teile fadenförmig dünn, gegen die Mündung in die Samenrinne zu aber deutlich dicker. Blasenstiel und Gaumenblase sind lang und auffallend kräftig, der erstere steht mit dem Retraktorensystem in Verbindung. Ein Divertikel des Blasenstiels ist bis auf die Gruppe *Polinskia* m. regelmäßig vorhanden; dasselbe zweigt entweder von der Teilungsstelle oder häufiger in geringer Entfernung von dieser ab, ist stets auffallend zart und dünn, aber höchstens ein Drittel kürzer als Samenblase mit Blasenstiel, mitunter länger.

Verbreitungsgebiet: Zentraleuropa mit der Balkanhalbinsel, Kleinasien und Kaukasien.

Genus *Oligoptychia* Bttg.

Die Gehäuse mittelgroß, hornfarben bis dunkelrotbraun und durchscheinend mit schwach entwickelter Radialskulptur. Der Schließapparat weist anstatt einer Spirallamelle konstant nur drei kurze Fältchen auf; an oberen Ende der kräftigen Mondfalte finden sich ein bis drei kurze Gaumenfältchen, das untere Ende der Mondfalte verschmilzt mit der Spindelfalte zu einem rüdbogenartigen Rahmen für das Clausilium. Die

Ober- und Unterlamelle sind zumeist niedrig und kurz. Das Clausilium mit breiter vorne abgerundeter Platte.

Die Radula mit einspitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der verhältnismäßig große Penis ist keulen- oder kurz spindelförmig und erscheint im mittleren Drittel deutlich angeschwollen; derselbe geht scharf abgesetzt in ein fadenförmig dünnes Vas deferens über und besitzt konstant einen kräftigen, oft zweiarmigen Musc. retractor. Kurz vor dem Uebergange in das Vas deferens zweigt konstant ein dünnes, aber ziemlich langes Divertikel ab. Das stets vorhandene Divertikel des Blasenstiels ist auffallend dünn und zart, aber wenig kürzer, mitunter länger als der Bläsenhals mit der deutlich angeschwollenen Samenblase; dasselbe zweigt kurz oberhalb der Einmündung des Blasenstiels in die Vagina von dem Blasenstiele ab.

Die anatomisch untersuchten Formen sind mit einem * bezeichnet.

- * *Oligoptychia bicarinata* Rm. Syrien, Cilicien.
- * *Oligoptychia laevicollis* Ch. Kleinasien.
- * *Oligoptychia brunnea* Rm. Kleinasien.
- * *Oligoptychia fausta* Pfr. Kleinasien.
- * *Oligoptychia gracillima* Ret. Artwin, Armenien.
- * *Oligoptychia gracillima* Ret. Armenien.
- Oligoptychia connena* Ret. Trapezunt.

Genus *Pleioptychia* A. S. Wagner.

Die Gehäuse mit schwach entwickelter opaker Oberflächenschichte, welche entweder durch eine blaugraue Trübung oder einen hellen Nahtfaden zum Ausdrucke kommt: einige Formen sind weiß gestrichelt. Am Nacken findet sich neben ein bis zwei Basalkielen ein eigentümlicher Eindruck der Außenwand hinter der Mündung, welchem im Gaumen faltenartig

entwickelte Schwielen entsprechen, wodurch die Mundung sehr verengt wird. Am Schließapparat erscheint besonders die Prinzipalfalte deutlich länger, daneben minunter eine falsche Gaumenfalte. An Stelle der Spirallamelle finden sich zumeist nur drei kurze Fältchen, bei einer Form jedoch (*P. cilicica* Naeg.) erscheint das äußerste dieser Fältchen zu einer normalen Spirallamelle verlängert.

Radula mit einspitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der spindelförmige Penis mit kräftigem, einarmigem *Musc. retractor*, aber ohne Divertikel. Die übrigen Verhältnisse wie bei *Oligoptychia* Bttg.

Die anatomisch untersuchten Formen sind mit einem * bezeichnet.

* *Pleioptychia cilicica* Naeg. Cilicien.

* *Pleioptychia bicristata* Rssm. Süden der Balkanhalbinsel.

* *Pleioptychia foveicollis* Pfr. Kaukasien.

Pleioptychia rothi Pfr. Syra.

Pleioptychia eustropha Bttg. Euboea.

Genus *Acrotoma* Bttg.

Die Gehäuse verhältnismäßig groß, häufig dekollierend, mit deutlich entwickelter opaker Oberflächenschichte, welche besonders als heller Nahtfaden oder als helle Rippchen zum Ausdrucke kommt; am Nacken ein zusammengedrückter Basalkiel. Der Schließapparat mit einer normalen, von der Oberlamelle getrennten Spirallamelle ohne kurze Nebenfältchen. Die kräftig entwickelte Mondfalte mit deutlichen Rudimenten der echten Gaumenfalten, von welchen besonders die Basalfalte durch einen ziemlich langen vorderen Ast dargestellt wird; das Verhältnis von Mond- und Spindelfalte wie bei *Oligoptychia* Bttg.,

doch erscheint das vordere Ende der Spindelfalte hier dem Mundsaum schon mehr genähert. Die Prinzipalfalte ist immer ziemlich lang und als hohe Leiste entwickelt. Das Clausilium mit schmaler, deutlich rinnenförmig gehöhlter, vorne abgerundeter, oder etwas zugespitzter Platte.

Die Radula mit einspitziger bis undeutlich dreispitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der keulenförmige Penis mit kräftigem zweiarmigem Musc. retractor und einem dünnen, ziemlich langen Divertikel. Der Blasenstiel konstant mit einem dünnen, zarten; aber langen Divertikel.

Die anatomisch untersuchten Formen sind mit einem * bezeichnet.

* *Acrotoma komarowi* Bttg. Transkaukasien.

* *Acrotoma lasistana* Lindh. Gouvernement Batum.

* *Acrotoma sobrieskii* Rosen. Ardanutsch, Armenien.

Acrotoma semicineta Bttg. Transkaukasien.

Acrotoma terensis Rosen. Ciskaukasien.

Acrotoma narzanensis Rosen. Ciskaukasien.

Genus *Polinskia* n.

Das Gehäuse ähnlich wie bei dem Genus *Alinda* Ad.; hornfarben und durchscheinend mit hellen büschelförmig angeordneten Stricheln, linksgewunden, nicht dekollierend. Der Schließapparat mit getrennter Ober- und Spirallamelle, obsoleter Mondfalte; neben der langen Prinzipalfalte sind tief im Gaumen, unter dem Nabelritz, noch zwei kurze Gaumenfalten vorhanden, welche der oberen Gaumen- und Basalfalte entsprechen. Die Spindelfalte ist bei etwas schiefem Einblick in die Mündung sichtbar; der letzte Umgang mit einem ziemlich scharfen und langen Basalkiel, die übrigen Verhältnisse wie bei *Alinda* Ad. *

Die Radula mit undeutlich dreispitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der unverhältnismäßige sehr lange Penis ist am vorderen Ende etwas angeschwollen, darauf folgt ein sehr langer zylindrischer Schlauch, welcher deutlich abgesetzt in ein fadenförmig dünnes, ebenfalls sehr langes Vas deferens übergeht; am Uebergange findet sich ein fadenförmig dünner, aber langer Musc. retractor. Der lange, schlauchförmig zylindrische Blasenstiel ist am hinteren Ende deutlich verjüngt, leicht zugespitzt ohne jede die Samenblase andeutende Erweiterung, ein Divertikel fehlt vollkommen. Vom vorderen, verdickten Teile des Penis, ebenso vom vorderen Ende der Vagina gehen ziemlich kräftige Muskelzüge aus, welche sich miteinander wie ein zweiarziger Muskel vereinigen und sodann in das Retraktorensystem übergehen.

**Polinskia litotes* A. Schm. Ciskaukasien.

Genus *Fusus* Vest.

Die Gehäuse klein, gelblich oder grünlich hornfarben und gut durchscheinend; gleichmäßig und dicht gestreift bis rippenstreifig, der letzte Umgang gekielt und außerdem entsprechend dem kräftig entwickelten Gaumenkallus mit einer Ringwulst hinter dem Mundsaum versehen. Am Schließapparat ist die Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden, die Unterlamelle niedrig und bei senkrechtem Einblick in die Mündung kaum sichtbar. Von den Gaumenfalten ist nur eine kurze Prinzipalfalte, ein Rudiment der oberen Gaumenfalte, sowie die gut bis kräftig entwickelte Spindelfalte vorhanden, dafür wird aber besonders die Basalfalte, in geringerem Grade auch die obere Gaumenfalte durch falsche vom Gaumenkallus ausgehende Gaumenfalten ergänzt. Das Clausilium mit schmaler,

kaum rinnenförmig gehöhlter, vorne etwas verschmälert, aber abgerundeter Platte.

Die Radula mit deutlich dreispitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der verhältnismäßig kleine Penis bildet eine Schleife, an deren Spitze der *Musc. retractor* inseriert; der aufsteigende Ast der Schleife ist wesentlich dicker und entspricht dem Penis; an der Umbiegungsstelle wird der Penis dünner (*Epiphallus*) und geht in ein zunächst fadenförmig dünnes *Vas deferens* über, welches in seinem hinteren Teile aber wieder auffallend dick wird und schließlich verjüngt in die Samenrinne mündet. Diese Verhältnisse zeigen also eine bemerkenswerte Uebereinstimmung mit jenen bei *Pirostoma Vest.* doch erscheint der Penis hier im Verhältnis zum *Vas deferens* auffallend größer, außerdem verläuft der den Sexualorganen benachbarte *Retraktor* des Augenträgers hier zwischen Penis und *Vagina*. Der lange Blasenstiel trägt eine unverhältnismäßig große, längliche, am oberen Ende verschmälerte Blase. Das stets vorhandene Divertikel des Blasenstiels ist wie bei *Oligoptychia Bttg. zart* und dünn.

Fusulus varians C. Pfr. Zentraleuropa und besonders die Alpenländer.

Fusulus interruptus C. Pfr. Südostalpen bis Kroatien.

Genus *Graciliaria* Bielz.

Aus dieser Gruppe sind mir derzeit nur die Sexualorgane von *Graciliaria filograna* Rm. bekannt, dementsprechend gründen sich die anatomischen Merkmale dieser Gruppe zunächst nur auf diese Art. Die große Uebereinstimmung in den Verhältnissen der Gehäuse, welche *Gr. concilians* A. Schm. und *G. strobili Porro* mit jenen der *Gr. filograna* Rm. erkennen lassen, veranlassen mich diese Formen bei der Gruppe zu belassen.

Die Gehäuse klein bis sehr klein, hornfarben und durchscheinend; zum Teile mit Büscheln weißer Stricheln. Der letzte Umgang mit Basalkiel und Basalrinne, oder vollkommen gerundet; die Skulptur besteht aus gleichmäßig dichten und ziemlich kräftigen Rippenstreifen. Der gut entwickelte Schließapparat weist anstatt der Spirallamelle konstant zwei bis drei annähernd parallele Fältchen auf. Die Mondfalte ist immer vorhanden, wird jedoch zumeist nur durch eine niedrige, im durchfallenden Licht undeutlich erkennbare Leiste dargestellt, an welcher häufig Rudimente der echten Gaumenfalten erkennbar sind; deutlich ist aber nur die kurze Prinzipalfalte entwickelt, welche jedoch zumeist nur in dem rückwärtigen, hinter der Mondfalte liegenden Teile auftritt. Zwischen Prinzipalfalte und Naht werden außerdem ein bis drei kurze Nahtfältchen beobachtet. Die Ober- und Unterlamelle sind gut entwickelt; von dem zumeist schwachen Gaumenkallus geht oft eine Ergänzungsfalte der Basalfalte aus. Das Clausilium mit schaufelförmig verbreiteter oder schmaler, rinnenförmig gehöhlter Platte, welche vorne abgerundet, außerdem zuweilen am Außenrande nach vorne umgeschlagen und verdickt ist.

Die Radula mit dreispitziger Mittelplatte.

Die Sexualorgane wie bei dem Genus *Fusulus* Vest.

Graciliaria filigrana Rm. Zentraleuropa.

Graciliaria concilians A. Schm. Südkarpaten.

Graciliaria strobili Porrv. Norditalien, Schweiz, Tirol.

Genus *Laminifera* Bttg.

Die einzige¹⁾ diese Gruppe heute vertretende Art „*Laminifera pauli* Mab.“ wurde mir nur nach den

¹⁾ Es gibt noch eine 2. Art, *Lam. subarcuata* Bof.

D. Herausg.

Zeichnungen und Notizen Wiegmanns bekannt, dementsprechend zeigen die Sexualorgane nachstehende Verhältnisse: Der verhältnismäßig große spindelförmige Penis ist im mittleren Drittel auffallend angeschwollen und geht verjüngt, aber deutlich abgesetzt in ein fadenförmig dünnes und sehr langes Vas deferens über; am Uebergange des Epiphallus in das Vas deferens findet sich ein rudimentäres Flagellum. Der kräftige und zweiarmlige *Musc. retractor* inseriert mit einem Arme am vorderen Drittel des Penis, mit dem anderen am Epiphallus. Der Blasenstiel ist kräftig entwickelt, am Ende mit einer ovalen, ziemlich deutlich abgesetzten Samenblase, sein Divertikel dünn und zart, wie bei *Oligoptychia* Bttg.

Die Radula mit dreispitziger Mittelplatte.

Verbreitungsgebiet: Die Pyrenäen.

Genus *Reinia* Kobelt.

Die Stellung dieser japanischen Gruppe erscheint noch nicht vollkommen klargestellt, da die untersuchten Exemplare infolge der mangelhaften Konservierung kein sicheres Resultat ergeben haben. Nach meiner Untersuchung besitzt *Reinia varicata* Ad. einen spindelförmigen Penis mit deutlich abgesetztem, fadenförmigem Vas deferens, ferner einen gut entwickelten *Musc. retractor penis*; der kräftig entwickelte, lange Blasenstiel mit ovaler, deutlich abgesetzter Samenblase entbehrt eines Divertikels vollkommen. Wiegmann gibt jedoch ein Divertikel als „winziges Rudiment“ an, was mir nach meinen Erfahrungen unwahrscheinlich erscheint.

Die Radula mit dreispitziger Mittelplatte.

Das kleine bulimusähnliche Gehäuse mit nahezu obsoletem Schließapparat, welcher nur aus einer stark

rudimentären Ober- und Unterlamelle, nach Pilsbry auch einer Spirallamelle, besteht.

Verbreitungsgebiet: Japan.

Wie Pilsbry richtig begründet, weist diese Gruppe keine näheren Beziehungen zu der europäischen Gruppe *Balea Prid.* auf, steset vielmehr zu einer ostasiatischen Clausiliengruppe in einem analogen Verhältnisse, wie die Höhen- und Küstenformen europäischer Clausiliiden zu ihren Talformen.

In der Subfamilie *Metabaleinae* wird eine Anzahl von Gruppen zusammengefaßt, welche sich in mehrfacher Beziehung als Uebergangsglieder zwischen den anderen Hauptgruppen der Clausiliiden erweisen, aber doch auch gemeinsame Merkmale untereinander erkennen lassen. Es ist aber immerhin möglich, daß mit dem Bekanntwerden weiterer Uebergänge einzelne dieser Gruppen noch nähere Beziehungen zu anderen Subfamilien erkennen lassen und dann mit diesen vereinigt werden können, wie ich dies bei den Gruppen *Papillifera* und *Isabellaria* bereits durchgeführt habe und wie dies auch für *Reinia* Kob. wahrscheinlich ist, welche neben dem Genus *Synprosphyma* m. in der Subfamilie *Clausiliinae* ihren entsprechenden Platz finden wird. Bei allen Gruppen der *Metabaleinen* verläuft der den Sexualorganen benachbarte Retractor des entsprechenden Augenträgers zwischen Penis und Vagina, wie bei den *Alopiinen* und *Clausiliinen*; bei allen Gruppen ist auch ein Retraktor des Penis vorhanden, welcher zum Diaphragma verläuft; bei *Fusus* Vest., *Graciliaria* Bielz, *Polinskia* m. erscheint derselbe jedoch schon deutlich abgeschwächt, wie dies für das Genus *Pirostoma* Vest. der *Baleinen* charakteristisch ist. Auch die Umbiegung des rückwärtigen Penisendes nach vorne, wie sie besonders

für Alopiinen und Clausiliinen charakteristisch ist, wird hier beobachtet, erinnert aber durch das Verhalten bei *Fusulus* Vest. und *Graciliaria* Bielz bereits auffallend an die gleiche Erscheinung bei dem Genus *Pirostoma* Vest., während der auffallend lange zylindrische Penis des Genus *Polinskia* m. als extreme Entwicklung eines ähnlichen Verhältnisses bei Formen des Genus *Phaedusa* Ad., *Aprosphyma* m. aufgefaßt werden kann. Bemerkenswert sind hier ferner die Verhältnisse des Penis zum Vas deferens. Bei den Gruppen *Oligoptychia* Bttg., *Pleioptychia* m., *Acrotoma* Bttg., *Polinskia* m., *Laminifera* Bttg., ist das Vas deferens noch fadenförmig dünn und vom Penis deutlich abgesetzt, obwohl auch bei Formen dieser Gruppen das rückwärtige Drittel des Vas deferens gegen die Mitte schon wesentlich dicker erscheint; bei *Graciliaria* Bielz ist jedoch das Vas deferens nicht mehr fadenförmig dünn, wenn auch noch wesentlich dünner als der Penis und der Uebergang zu demselben nicht mehr so scharf abgesetzt; bei *Fusulus* Vest. ist das Vas deferens nur mehr am Uebergange zum Penis dünn, im übrigen Teile jedoch schlauchartig und dicker als der Penis, also ein Verhältnis, welches für die Baleinen im allgemeinen charakteristisch ist. Das Verhältnis von Penis und Vas deferens ist demnach bei den hier vereinigten Gruppen im Wesentlichen mit jenem bei den Subfamilien Alopiinae und Clausiliinae übereinstimmend, um so auffallender erscheint es, daß wir hier Blasenstiel und sein Divertikel in einem nahezu vollkommen übereinstimmenden Zustande finden, wie bei den Gruppen der Subfamilie Baleinae; der Blasenstiel ist also auffallend kräftig und lang, die Samenblase wenig oder nur undeutlich abgesetzt, das Divertikel des Blasenstiels rudimentär oder obsolet.

An der Radula finden wir hier sowohl bezüglich Zahl, Anordnung, als Form der einzelnen Zahnplatten alle Verhältnisse zwischen den Formen mit ein- oder dreispitziger Mittelplatte vertreten, doch überwiegen Formen mit dreispitzigen Platten, wie sie bei den Baleinen konstant beobachtet werden.

Auch bezüglich der Gehäuse finden wir hier Merkmale der anderen Hauptgruppen nebeneinander, wie auch die Lebensweise sehr verschieden ist; der Schließapparat ist im allgemeinen sehr gut entwickelt, und erzielt einen vollkommenen Verschuß; bemerkenswerte Unterschiede zwischen Höhen- und Talformen wurden hier nicht beobachtet.

Nachwort.

Von

P. Hesse, Venedig.

Im Anschluß an die Arbeit meines Freundes Wagner möchte ich hier ein paar Worte sagen über die von Herrn Frankenberger bemängelte Bewertung der Clausilien als besondere Familie *Clausiliidae*. Herr Frankenberger möchte sie als Subfamilie den Pupiden unterordnen, übersieht dabei aber den sehr wesentlichen anatomischen Unterschied in der Beschaffenheit der Niere und des Harnleiters. Näheres darüber kann er bei Behme (Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Harnapparates der Lungenschnecken; Inaug. Dissert. Rostock 1888) und Semper (2. Ergänzungsheft zum Philippinen-Werk) nachlesen; meines Wissens hat Ihering schon früher über das gleiche Thema geschrieben (Ueber den uropneustischen Apparat der Heliceen, 1884), doch ist mir seine Arbeit gegenwärtig nicht zur Hand.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner A.J.

Artikel/Article: [Zur Anatomie und Systematik der Clausiliiden 145-158](#)