Heft 1. 52. Jahrgang. Januar 1920.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Zur Anatomie und Systematik der Clausiliiden.

Von

A. Wagner, Diemlach bei Bruck (Mur).

(Fortsetzung), vgl. Heft IV, 1919, S. 129—147.

Subfamilia Clausiliinae.

Das Gehäuse durchschnittlich links, ausnahmsweise rechts gewunden, häufig dekollierend, festschalig bis knochenartig hart, klein bis zu den größten von Clausiliiden erreichten Dimensionen; grünlich, gelblich hornfarben bis rotbraun oder dunkelkastanienbraun ohne Spur einer opaken Oberflächenschichte, daher je nach Schalendicke und Färbung durchscheinend bis glasartig durchsichtig. Die im allgemeinen schwach entwickelte Skulptur besteht vielfach nur aus sehr feinen und dichten Zuwachsstreifen, welche dem Gehäuse mitunter einen leichten Seidenglanz verleihen; mitunter erscheinen die Zuwachstreifen zu deutlichen und schärferen Rippenstreifen verstärkt, stellen aber nur ausnahmsweise kräftige, leistenförmig erhobene Rippen dar, welche mit dem Gehäuse gleichfärbig sind.

Die Mündung erscheint durch den stark hinaufgezogenen breiten Sinulus birnförmig oder ohrförmig; der letzte Umgang ist unten zumeist gerundet, bei

einigen Gruppen wird aber auch über dem Nabelritz ein stumpfer Höcker oder ein kurzer Basalkiel beobachtet. Der Schließapparat ist in eigenartiger Weise vollkommen entwickelt und zeichnet sich vielfach durch das Auftreten zahlreicher Gaumenfalten aus. Von den bekannten Teilen des Schließapparates finden wir hier konstant und zumeist gut als leistenförmige Falten entwickelt die Ober-, Unter- und Spirallamelle; die letztere bald mit der Oberlamelle verbunden, bald getrennt. Neben der konstanten und vielfach sehr langen Prinzipalfalte finden sich konstant die obere Gaumenfalte und zumeist auch die Basalfalte; diese Falten sind mit der bei einigen Gruppen auftretenden Mondfalte verschmolzen und dann oft nur an den Knickungen beider Mondfaltenenden erkennbar. Zwischen diesen echten Gaumenfalten treten bei den ostasiatischen Formen zwei und mehr kürzere Fältchen auf (bei Cl. paviei Morl. bis sieben), deren Lage oft schon die Richtung einer entstehenden Mondfalte verzeichnet. In der Tat wurde die Verschmelzung solcher Fältchen zu einer mehr oder minder rudimentären Mondfalte beobachtet. Nach Pilsbry ist die Bildung der Mondfalte bei einzelnen Formen lediglich ein Entwicklungsstadium, indem unausgewachsene Exemplare an Stelle derselben noch parallele Fältchen besitzen. Einer Anzahl von Gruppen, so allen europäischen, fehlt die Mondfalte konstant und vollkommen, während unter den ostasiatischen Gruppen zunächst Formen mit rudimentärer und schließlich solche mit gut entwickelter Mondfalte beobachtet werden. (Cl. aculus Bens., — shangaiensis Pfr., — hondana Pilsbry, — rudis Bav. et Dautz.) Mit dem Auftreten der Mondfalte nimmt die Zahl und Länge der Gaumenfalten gleichzeitig ab, so daß schließlich nur Prinzipalfalte und Mondfalte

übrig bleiben. Von dem oft gut entwickelten Gaumenkallus verlaufen faltenartige Verlängerungen desselben schlundwärts und ergänzen die echten Gaumenfalten. Die Spindelfalte ist konstant vorhanden und häufig bis zum Mundsaum verlängert; Nahtfalten sind nur ausnahmsweise deutlich entwickelt. Das S-förmig gebogene Clausilium besitzt eine nur schwach rinnenförmig gehöhlte, dafür aber stark der Fläche nach gebogene Platte, deren Konvexität nach vorne gerichtet ist; vorne ist dieselbe abgerundet oder mehr weniger zugespitzt, bei einigen Formenkreisen deutlich bis auffallend ausgeschnitten und zwei bis dreilappig.

Die Radula mit undeutlich bis deutlich dreispitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der verhältnismäßig lange, schlauchförmig zylindrische Penis mit deutlich abgesetztem fadenförmigem Vas deferens, sowie kräftigem, einarmigem Musc. retractor erscheint wie bei den Alopiinen entsprechend dem Epiphallus nach vorne umgebogen und in dieser Lage durch Muskeln und Bindegewebe fixiert; ein schlauchförmiges Divertikel wurde niemals beobachtet. Der den Sexualorganen benachbarte Retraktor des Augenträgers verläuft zwischen Penis und Vagina.

Ein Divertikel des Blasenstiels ist bald kräftig entwickelt, bald vollkommend fehlend; der Blasenstiel steht mit dem Retraktorensystem in Verbindung.

Das Verbreitungsgebiet der hier vereinigten Gruppen umfaßt den größten Teil des europäischen Festlandes östlich von Ostfrankreich mit Sardinien, Korsika, England, Fennoskandien bis zum Kaukasus, ausschließlich Südgriechenlands und den vorgelagerten Inseln. Sichere Formen des Genus Clausilia Drap. wurden auch aus Tunis bekannt, fehlen jedoch bis jetzt

aus Westasien. Ein zweites viel größeres Verbreitungsgebiet befindet sich in Ostasien und umfaßt das Himalajagebiet, China, Hinterindien, Japan, die Philippinen und Sundainseln. Wahrscheinlich stehen diese derzeit getrennten Verbreitungsgebiete entlang der iranischen Gebirge miteinander in Verbindung.

Genus Clausilia Drap. 1805.

Syn. Clausiliastra Möllendorff 1874.

Marpessa Boettger.

Das Gehäuse stets linksgewunden, nicht dekollierend, gut durchscheinend und glänzend. Die Oberlamelle ist stets von der Spirallamelle getrennt, eine Mondfalte fehlt konstant. Neben der langen Prinzipalfalte sind konstant die obere Gaumenfalte und die Basalfalte vorhanden, welche bei aufgebrochenem Gehäuse als deutlich erhobene und scharf begrenzte Leisten entwickelt erscheinen. Von dem zumeist gut entwickelten Gaumenkallus erstrecken sich faltenartige Verlängerungen gaumenwärts und ergänzen die echten Gaumenfalten; solche falsche Gaumenfalten treten bei einzelnen Arten konstant zu beiden Seiten der Basalfalte auf. Das Clausilium ist vorne breit und tief ausgerandet; von den auf diese Weise gebildeten zwei Lappen ist der Spindellappen wesentlich breiter und länger; außerdem ist der Spindellappen häufig nochmals ausgerandet, so daß in solchen Fällen das Clausilium dreilappig erscheint.

Der Einfluß eines Höhenklimas macht sich bei den Formen dieses Genus dadurch geltend, daß Falten und Lamellen der Mündung kürzer und niedriger, das Clausilium verhältnismäßig kleiner, die Lappen desselben kleiner bis undeutlich werden.

Die Radula mit zwei- bis dreispitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der Penis vor dem Uebergange in den Epiphallus deutlich angeschwollen, sodann verjüngt. Ein Divertikel des Blasenstiels ist konstant vorhanden, immer kürzer und wenig dünner als der Blasenkanal mit der Samenblase.

Verbreitungsgebiet: Vertreter dieses Genus wurden bisher nur im europäischen Teile des Verbreitungsgebietes der Subfamilie, ebenso in Nordafrika nachgewiesen.

Genus Dilataria Vest.

Das Gehäuse durchschnittlich klein, keulenförmig mit stumpfer Spitze, stets linksgewunden, niemals dekollierend; durchscheinend bis durchsichtig, hellhornfarben bis rotbraun. Die Skulptur besteht aus dichten und feinen Zuwachsstreifen, welche auf den oberen Windungen und am Nacken deutlicher und weitläufiger werden, mitunter aber auch zu Rippenstreifen und Rippchen gesteigert erscheinen. Der tief liegende Schließapparat ist sehr einfach entwickelt, ermöglicht jedoch anscheinand einen guten Verschluß. Die Lamellen und Falten sind kurz und niedrig, die Oberlamelle stets von der Spirallamelle getrennt. Neben der kurzen Prizipalfalte sind konstant die obere Gaumenfalte und die Basalfalte vorhanden; beide sind kurz, die letztere oft nur angedeutet und dicht unter der kräftigeren Spindelfalte verlaufend. Eine Nahtfalte ist mitunter vorhanden, die Mondfalte fehlt konstant. Das Clausilium mit vorne schaufelförmig verbreiterter Platte, welche kaum rinnenförmig gehöhlt, aber stark der Fläche nach gebogen erscheint, ist vorne abgerundet.

Die Radula mit dreispitziger Mittelplatte.

Sexualorgane. Der Penis am Uebergange in den Epiphallus deutlich spindelförmig verdickt, sonst wie

bei dem Genus Clausilia Drap. Das Divertikel des Blasenstiels stets länger und dünner als der Blasenhals mit Samenblase.

Das Verbreitungsgebiet des Genus Dilataria Vest. erstreckt sich von Piemont in den Südwestalpen entlang dem Südhang der Alpen über die Schweiz, Norditalien, Kärnten, Krain, Kroatien, Norddalmatien, Bosnien, Herzegowina, Montenegro bis nach Nordalbanien und Mazedonien. Im Banat findet sich keine Art dieses Genus; die Abbildung und Beschreibung der Dilataria tenuilabris Rssm. in Rossmässlers Iconographie Nr. 710 entspricht einer Form aus der Gruppe Pseudalinda Bttg. (besitzt angeblich einen schwachen Basalkiel und Mondfalte), vermutlich Cl. fallax Rssm. Ich habe unter der Bezeichnung Cl. tenuilabris Rssm. stets nur Alinda plicata Drap. gesehen. Diese seit Rossmässler von keinem Sammler wiedergefundene Art beruht anscheinend auf irgendeiner Fundortsverwechslung, aber auch falschen Beurteilung von seiten des Autors und wäre endlich definitiv zu streichen.

Phaedusa autor.

Die Clausiliiden Ostasiens wurden bisher unter der Bezeichnung Phaedusa H. et A. Adams vereinigt. O. Boettger und A. Pilsbry zerlegten diese formenreiche und anscheinend heterogene Gesellschaft nach den Merkmalen der Gehäuse in eine Anzahl von Sektionen und Formenkreisen. Bisher konnte ich nur wenige Formen aus der großen Zahl beschriebener Arten anatomisch untersuchen; das Resultat ergab zunächst das Vorhandensein von zwei anatomisch wesentlich abweichenden Gruppen, welche sich bisher auch mit den Verhältnissen des Schließapparates in Einklang bringen lassen. Nachdem ich bereits im Vorhergehenden das Genus Garnieria Bgt. mit Rücksicht auf die vollkommen

abweichenden Verhältnisse der Gehäuse (Weichteile blieben mir unbekannt) abgetrennt und vorläufig in der Subfamilie Alopiinae zwischen Albinaria und Delima eingeteilt habe, bleibt noch immer eine große Formenzahl übrig, welche ich auch mit Rücksicht auf die Verhältnisse der Gehäuse als nähere Verwandte des europäischen Genus Clausilia Drap. betrachtet habe. Der Mangel einer opaken Oberflächenschichte, die nur aus Zuwachsstreifen bestehende überwiegend schwach entwickelte Skulptur, welche die Gehäuse mehr oder minder durchscheinend und glänzend erscheinen läßt, ferner die vielfach zahlreichen Gaumenfalten bei dem Mangel einer Mondfalte rufen schon bei oberflächlicher Betrachtung eine große Uebereinstimmung mit den Formen des Genus Clausilia Drap. = Clausiliastra Mlldff. hervor. Aber auch die besonderen Eigentümlichkeiten des Schließapparates bei den Phaedusen, so die häufig mit der Oberlamelle verbundene Spirallamelle und die einigen Gruppen eigentümliche Mondfalte bedingen keinen prinzipiellen Gegensatz sowohl zu den europäischen Clausilien, als den Phaedusen ohne Mondfalte. Das Verhältnis von Ober- und Spirallamelle ist erfahrungsgemäß selbst innerhalb des Artbegriffes sehr wechselnd (Pirostoma Vest., Euxina Bttg., Alinda Ad.), andererseits hat Pilsbry beobachtet, daß die Mondfalte bei Formen der Gruppe Phaedusa autor. mitunter nur eine Alterserscheinung ist oder bei derselben Art in verschiedenen Graden der Entwicklung auftritt. Die anatomische Untersuchung ergab zunächst eine Uebereinstimmung in den Verhältnissen der Radula, welche bei allen von mir untersuchten Formen der Gruppe Phaedusa autor. eine dreispitzige Mittelplatte aufweist, wie sie dem Genus Clausilia Drap. und Dilataria Vest. eigentümlich ist.

Die Verhältnisse der Sexualorgane zeigen jedoch nur bei einem Teile der untersuchten Formen der Gruppe Phaedusa autor. eine wesentliche Uebereinstimmung mit jenen der Gruppe Clausilia Drap. und Dilataria Vest., andere unterscheiden sich auffallend und anscheinend konstant durch den vollkommenen Mangel eines Divertikels des Blasenstieles, welche Erscheinung bisher noch bei keiner Gruppe der Clausiliiden sicher beobachtet wurde. Diese Formen ohne Divertikel des Blasenstiels besitzen aber auch konstant eine gut entwickelte Mondfalte. In welcher Weise diese Verhältnisse einander gegenüberstehen und in welchem Grade durch Zwischenformen vermittelt werden, muß noch durch die Untersuchung zahlreicher Formen erwiesen werden; jedenfalls wurde derzeit festgestellt, daß in dem Genus oder der Sectio Phaedusa in der Auffassung O. Boettgers zwei wesentlich zu unterscheidende Gruppen enthalten sind, die ich als selbständige Genera auffasse. O. Boettger und A. Pilsbry unterteilen die Gruppe Phaedusa autor. nach den Merkmalen des Gehäuses in eine Anzahl von Sektionen oder Gruppen, welche ich hier jedoch zunächst nicht berücksichtigen kann, da mir noch zu wenig anatomische Untersuchungen von Vertretern dieser Gruppen vorliegen und die Uebereinstimmung der Merkmale der Schalen mit jenen der übrigen Organe, doch vielfach im Stiche läßt, wie ich in letzter Zeit erneut bei kaukasischen Clausiliiden feststellen konnte. Dementsprechend schlage ich nachstehende Einteilung vor.

Die Bezeichnung Phaedusa H. et Adams muß zunächst der typischen Gruppe der — shanghaiensis Pfr. verbleiben, deren anatomische Untersuchung jedoch noch ausständig ist. O. Boettger hat für diese Gruppe die überflüssige Bezeichnung Euphaedusa vorgeschlagen.

Genus Aprosphyma n.

Das Gehäuse rechts oder linksgewunden, häufig dekollierend fest bis dickschalig. Die birnenförmige Mündung mit zusammenhängendem, zumeist gelöstem und verdicktem Mundsaum, welcher mitunter verdoppelt erscheint. Der Schließapparat mit kräftig entwickelter Ober-, Unter- und Spirallamelle, letztere zumeist mit der Oberlamelle verbunden. Neben der verschieden langen Prinzipalfalte sind konstant die obere Gaumenfalte, sowie die Basalfalte vorhanden; zwischen beiden schiebt sich eine wechselnde Zahl zumeist kürzerer Falten ein (1—10); die Spindelfalte erscheint häufig bis auf den Mundsaum hinaus verlängert, eine Mondfalte fehlt konstant. Das Clausilium mit schwach rinnenförmig gehöhlter, aber stark der Fläche nach gebogener Platte, welche vorne abgerundet oder verschmälert und zugespitzt, mitunter seicht oder schwach ausgerandet erscheint.

Die Radula mit dreispitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der schlauchförmig zylindrische Penis ist am Uebergange in den nur wenig dünneren Epiphallus deutlich verjüngt; die Insertion des kräftigen Musc. retractor befindet sich nahe am Uebergange des Epiphallus in das nicht auffallend lange, oft sogar ziemlich kurze, fadenförmige Vas deferens. Der verhältnismäßig lange Blasenstiel besitzt stets ein kräftig entwickeltes Divertikel, welches bald kürzer, bald länger und nicht wesentlich dünner als der Blasenkanal mit Samenblase erscheint.

Verbreitungsgebiet: Das Hochland Zentralasiens vom Himalaja bis nach Südchina und Tonkin, ferner Japan formosa, die Philippinen und Sundainseln.

Subgenus Aprosphyma s. str.

Aprosphyma (Aprosphyma) validla Pfr. Japan.

Aprosphyma (Aprosphyma) japonica Crosse Japan.
" " hilgendorfi Mart. Japan.
" " yokohamensis Crosse Japan.
" " brevior Mart. Japan.
" " vasta Bttg. Japan.
" " oostoma Mlldff. Japan.

Subgenus Macrenoica n.

Das Gehäuse durchschnittlich klein mit etwas abweichend entwickeltem Schließapparat, längeren und zahlreicheren Gaumenfalten.

Aprosphyma (Macrenoica) moirei Bav. et Dautzenberg Tonkin.
" " sykesi Bav. et Dautzenberg Tonkin.
" " dextrogyra Bav. et Dautzenberg Tonkin.
" " aciculata Bav. et Dautzenberg Tonkin.
" " cylindrica Gray Simla.
" " joes Bens Darjiling.
" " porphyrea Mlldff. China.
" " antilopina Heude China.
" " junghuhni Phil. Java.
" " javana Pfr. Java.
" " nubigena Bttg. Java.
" " cumingiana Pfr. Philippinen.

Subgenus Polyptychephora.

Das Gehäuse mit tief liegendem Schließapparat; neben der bei senkrechtem Einblick in die Mündung nur kurz oder gar nicht sichtbaren Prinzipalfalte sind die kurze obere — und Basalfalte und zwischen diesen außerdem eine auch bei derselben Art wechselnde Zahl von kurzen Gaumenfältchen vorhanden (3—10), welche etwas ungleichmäßig und in einem nach vorne kon-

vexen, einer Mondfalte entsprechenden Bogen angeordnet sind.

Sexualorgane: Der spindelförmige bis keulenförmige Penis erscheint besonders gegen die Insertion des kurzen Musc. retractor zu oft auffallend verdickt und geht sodann ohne äußerlich erkennbaren Epiphallus in das zunächst sehr dünne, im rückwärtigen Teile wesentlich dickere Vas deferens über.

Aprosphyma (Polyptychephora)	formosensis St. Ad.	Formosa.
„ „	elisabethae Mlldff.	China.
„ „	coccygea Gredler	China.
„ „	antilopina Heude	China.
„ „	filicostata Stol.	Penang.
„ „	loxostoma Bens.	Khasi Hills.
„ „	philippiana Pfr.	Moulmein.
„ „	coudeini Bav. et Dautz.	Tonkin.
„ „	paviei L. Morlet	Tonkin.
„ „	backonensis Bav. et Dautz.	Tonkin.
„ „	aciculata Bav. et Dautz.	Tonkin.
„ „	inanis Bav. et Dautz.	Tonkin.
„ „	dextrogyra Bav. et Dautz.	Tonkin.
„ „	kurozuensis Plsbr.	Japan.
„ „	plagioptyx Pilsbry	Japan.
„ „	caryostoma Mlldff.	Japan.
„ „	hondana Pilsbry	Japan.
„ „	aenea Pilsbry	Japan.
„ „	hiraseana Pilsbry	Japan.
„ „	brevior Pilsbry	Japan.

Aprosphyma (Polyptychephora) jacobiana Pilsbry Japan.
„ „ eurystoma Mart. Japan.

Genus Synprosphyma

Das Gehäuse mittel bis sehr groß, plump und gedrungen mit stumpfer Spitze, links gewunden, selten dekollierend mit immer schwacher, höchstens aus dichten, gleichmäßigen Rippenstreifen bestehender Skulptur. Die rundlich birnenförmige Mündung ist breiter wie bei Aprosphyma, der Mundsaum ebenfalls breiter und dicker, oft angelegt und durch einen dünnen Kallus verbunden; der letzte Umgang häufig stumpf gekielt. Der kräftig entwickelte Schließapparat besitzt neben der langen Prinzipalfalte zwei mit der konstant gut entwickelten Mondfalte verschmolzene Gaumenfalten; hiervon ist die Basalfalte wohl zumeist kurz, doch in beiden Aesten entwickelt, während die obere Gaumenfalte nur durch den oberen, nach rückwärts gebogenen Teil der Mondfalte dargestellt wird. Die Spindelfalte ist zumeist beim senkrechten Einblick in die Mündung nicht sichtbar, eine Nahtfalte fehlt immer. Der durch die Spirallamelle und die Prinzipalfalte gebildete Ventilationskanal ist hier oft exzessiv entwickelt, nahezu geschlossen und bis zur Mündung reichend. Das Clausilium mit schmaler, wenig gehöhlter und wenig der Fläche nach gebogener Platte, welche vorne abgerundet oder zugespitzt ist.

Die Radula mit dreispitziger Mittelplatte.

Sexualorgane: Der Penis erscheint auffallend spindelförmig verdickt, am Uebergange in den viel dünneren Epiphallus fadenförmig verjüngt. Der kräftige Musc. retractor inseriert in der Mitte des Epiphallus, das Vas deferens ist verhältnismäßig lang.

Ein Divertikel des Blasenstiels fehlt vollkommen.

Vollkommen sichergestellte Vertreter dieser be-

merkenswerten Gruppe sind mir derzeit nur aus Tonkin bekannt; die große Uebereinstimmung in den Verhältnissen des Schließapparates läßt aber das Vorkommen entsprechender Formen in Japan, China und weiteren Gebieten Ostasiens mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen.

Formenkreis der — rudis Bav. et Dautzenberg.

Synprosphyma rudis Bav. et Dautzenberg Tonkin.
„ suilla Bav. et Dautzenberg Tonkin.
„ fistulata Bav. et Dautzenberg Tonkin.
„ acrostoma Bav. et Dautzenberg Tonkin.
„ cervicalis Bav. et Dautzenberg Tonkin.
„ babeensis Bav. et Dautzenberg Tonkin.

Formenkreis der — porphyrostoma Bav. et Dautz.

Synprosphyma porphyrostoma Bav. et Dautzenberg Tonkin
„ thatkeana Bav. et Dautzenberg Tonkin.
„ calistoma Bav. et Dautzenberg Tonkin.

Mit Rücksicht auf die Verhältnisse des Schließapparates dürften noch nachstehende Formen dieser Gruppe angehören.

Synprosphyma platydera Martens Japan.
„ bilabrata E. Smith Japan.
„ nakadai Pilsbr. Japan.
„ okinoerabuensis Pilsbr. Japan.
„ cecilei Phil. China.
„ diaconalis Heude China.

Genus Serrulina Mousson 1873.

Von dieser Gruppe kenne ich nur den anatomischen Befund Z. Frankenbergers über S. semilamellata Mss. (Zoologischer Anzeiger Bd. XLVII Nr. 8, Juni 1916). Dementsprechend zweifle ich nicht, daß Serrulina in nahen Beziehungen zu vorstehendem Genus steht, da auch die Verhältnisse des Gehäuses dies begründen. Ebenso dürfte Phaedusa perlucens Bttg. hierhergehören.

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 1-13