

Dr. ANTONI WAGNER.

**Uzupełnienia i przyczynki do systematyki
Clausiliidów.**

Ergänzungen und Erläuterungen zur Systematik der Clausiliiden.

Der im Nachrichtenblatte der Deutsch. Mal. Gesellschaft 1919 und 1920 veröffentlichte Versuch, ein natürliches System der Clausiliiden anzubahnen, weist natürlich noch viele Lücken auf, welche besonders durch die Unvollkommenheit des Studienmaterials verursacht worden sind. Nachdem es mir gelungen ist wieder einige neue Beobachtungen zu machen, können wieder einige dieser Lücken ergänzt werden. Im Besonderen fehlen mehrfach auch Abbildungen der Radula und der Sexualorgane solcher Formen, welche typische Verhältnisse neuer Gruppen zur Anschauung bringen sollen. Diese Ausführungen sind demnach Ergänzungen des angeführten Systems und wird jeweilig auf die entsprechenden Kapitel im Nachrichtenblatte hingewiesen werden, um so den Zusammenhang und das Verständnis zu erleichtern.

Familia **CLAUSILIIDAE.**

Subfamilia **Alopiinae.**

Genus **Neoserbica** A. J. Wagner.

Syn.: *Serbica* Bttg. part., *Marpessa* Bttg. part., *Triloba* Bttg. part.,
Herilla Bttg. part.

Wie bereits bei der Besprechung dieser Gruppe (Nachrichtsblatt 1919, Heft 4, p. 135) bemerkt, wurden die hier vereinigten Arten bisher bei vier wesentlich unterschiedenen Gruppen eingeteilt; dieselben zeigen jedoch in jeder Richtung eine so auffallende Uebereinstimmung, dass an ihrer nahen Verwandtschaft und Zusammengehörigkeit nicht mehr zu zweifeln ist. Die Abbildung der Sexualorgane von *Neoserbica transiens* Mlldff. aus Ostserbien und Bulgarien, welche der Autor und Boettger bei *Clausiliastra* Mlldff. = *Marpessa* Bttg. = *Clausilia* Drap. ex rect. mea einteilen, habe ich bereits in meiner Monographie der Clausiliiden, Rossmässlers Icon. N. F., v. XXI, t. 573, fig. 16, 1913 vorgelegt und mache ich auf die vollkommene Uebereinstimmung mit den entsprechenden Verhältnissen bei der nachstehend beschriebenen Art aufmerksam.

Neoserbica frauenfeldi R s s m.

Taf III, fig. 25.

Clausilia frauenfeldi Rossmässler in: Icon. № 872.

Diese Art führt Boettger in „Clausilienstudien“ sogar an erster Stelle bei der Gruppe *Herilla* s. str. an.

Sexualorgane: der verhältnismässig kurze Penis erscheint vor seinem Uebergang in den wesentlich dünneren, spindelförmigen Epiphallus zwiebelartig angeschwollen und bleibt stets ohne Divertikel, welches für die Formen der Gruppe *Herilla* charakteristisch ist. Der einfache, kräftige Musc. retractor inseriert am vorderen Drittel des Epiphallus, welcher allmählich verjüngt in das fadenförmige Vas deferens übergeht; am Uebergange ist kein Flagellum vorhanden. Die Vagina erscheint lang und schlank ausgezogen. Das Divertikel des Blasenstiels ist wesentlich länger, aber dünner, als die Samenblase mit Blasenkanal. Die angeführten Verhältnisse lassen eine grosse Uebereinstimmung mit jenen bei der Gruppe *Delima* Vest erkennen. Die wesentlich abweichenden Verhältnisse des Gehäuses, besonders jene des Schliessapparates unterscheiden die Gruppe *Neoserbica* m. jedoch konstant und bestimmt auch von dieser Gruppe. Die Formen der vorstehenden Gruppe vermitteln eine Verbindung zwischen *Delima* Vest und den übrigen Aloiinen, wodurch die Zugehörigkeit der Delimen zu den Aloiinen auch begründet wird.

Genus *Triloba* Vest (part.).*Triloba sandrii* Küster.

Taf. V, fig. 31; Taf. III, fig. 26 b Radula.

Mit besonderer Genugtuung erfüllt mich die Möglichkeit nun auch die Resultate der anatomischen Untersuchung dieser bisher rätselhaften und mehrfach verkannten Form zur allgemeinen Anschauung bringen zu können.

Sexualorgane: der verhältnismässig lange Penis erscheint in den vorderen zwei Dritteln schlauchförmig zylindrisch ausgezogen, im rückwärtigen Drittel jedoch keulenförmig angeschwollen und geht sodann in den wesentlich dünneren, weniger als halbsolangen, spindelförmigen Epiphallus über; am Uebergange des Penis in den Epiphallus mündet ein ziemlich kurzes, schlauchförmiges Divertikel von der Dicke des Epiphallus. Der einfache, kräftige Musc. retractor inseriert am vorderen Drittel des Epiphallus. Das Divertikel des Blasenstiels ist wesentlich dünner, aber länger als Blasenkanal mit Samenblase.

Die Radula mit 36 Platten in einer Halbreihe; der symmetrische Mittelzahn einspitzig, ebenso die folgenden 9—10 asymmetrischen Seitenzähne; mit dem 10 tritt eine zweite Nebenspitze auf, während sich gleichzeitig die Hauptspitze spaltet, so dass die Seitenzähne vom 15 an drei- bis mehrspitzig erscheinen; die äussersten Randzähne sehr klein und rudimentär.

Fundorte der lebend gesammelten Exemplare: der Berg Bahstrik am Drin und die Lokalität Mamuras bei Alessio in Nordalbanien. Sowohl die Verhältnisse der Radula mit einspitziger Mittelplatte, als jene der Sexualorgane mit deutlichem Divertikel des Penis begründen die Zugehörigkeit der Gruppe zur Subfamilie der Alopiinen, innerhalb welcher jedoch die bekannten Formen infolge der besonderen Verhältnisse der Gehäuse eine Sonderstellung beanspruchen.

Sehr sonderbar erscheint es, dass mit Ausnahme von Vest die späteren Autoren das so ausgezeichnet dreilappige Clausilium dieser Art, welches die Benennung der Gruppe begründet, gar nicht gesehen zu haben scheinen. Rossmässler spricht von einem zweilappigen Clausilium und bildet ein solches ab (vielleicht lag ihm eine andere Art, ähnlich der *Tr. thaumasia* Stur. vor. Küster erwähnt das Clausilium überhaupt nicht, ebensowenig

Boettger in den Clausilienstudien und bei der Beschreibung der angeblichen *Triloba tertia* Bttg, welche wahrscheinlich nur eine Form der *Cl. laminata* Mont. darstellt. Zum erstenmal wird das Clausilium der *Tr. sandrii* Küst. in meiner Abhandlung „Über schalentragende Landmollusken aus Albanien etc., Denkschriften der Kaiserl. Akad. d. Wissenschaften, 1914, t. 16, fig. 102“ abgebildet. Dementsprechend ist es wirklich und ausgesprochen dreilappig. Bei *Triloba thaumasia* Stur., welche die zweite, bestimmt hierhergehörige Art darstellt, ist das Clausilium nur mehr zweilappig, mitunter mit einer schwachen Andeutung des mittleren Lappens; dieses Merkmal kennzeichnet also die Gruppe nicht. Lediglich mit Rücksicht auf die Verhältnisse der Gehäuse könnten die Arten dieser Gruppe wohl auch bei der Subfamilie *Clausiliinae*, also neben *Clausiliastra* Mildff. = *Clausilia* Drap. eingeteilt werden, da ihnen ausserdem auch die für die Alopiniin so kennzeichnende opake Oberflächenschichte fehlt. Also wieder ein Beispiel, dass auch die Systematik der Clausiliiden trotz ihrer so charakteristischen und scharf beobachteten Verhältnisse der Gehäuse der anatomischen Merkmale durchaus nicht entbehren kann, wie noch andererseits behauptet wird.

Subfamilia *Phaedusinae*.

Syn.: Genus *Phaedusa* a u t o r. part.

Wie früher die Gehäuse der ostasiatischen Clausiliiden auch den besten Kennern der dortigen Gruppen viele Schwierigkeiten bereiteten, da sie besonders im Vergleiche mit westlichen Formen neue und schwierig zu deutende Verhältnisse aufwiesen, bringen nun auch die Verhältnisse der Sexualorgane immer wieder neue Überraschungen. Besonders auffallend ist der bisher bei Clausiliiden zum erstenmal beobachtete, vollkommene Mangel eines Divertikels am Blasenstiel, welcher nun sogar bei zwei, im Übrigen aber wesentlich abweichenden Gruppen festgestellt ist (Formenkreis der *Synprosphyra rudis* Bav. et Dautz. aus Tonkin und Formenkreis der *Polinskia litotes* A. Schm. aus dem Kaukasus). Diese Erscheinung ist jedoch nicht befremdend und kann keine Ausnahme von der Regel darstellen wenn man erwägt, dass das Fehlen eines Divertikels am Blasenstiel bei Formen der Familien *Pupidae* und *Buliminidae* öfter und regelmässig

beobachtet wird; dass ferner bei diesen Familien überhaupt öfter auch primitive Verhältnisse der Sexualorgane auftreten, wodurch eben ihr höheres Alter dokumentiert wird. Nachdem Pupiden und Buliminiden (ich übergehe hier der Kürze halber die Anführung weiterer Gruppen, welche ebenfalls in nahen Beziehungen zu den Clausiliiden stehen) für alle Fälle sowohl mit Rücksicht auf das Gehäuse, die Radula, die Sexualorgane und wohl auch die Lebensweise eine grosse Übereinstimmung mit den Clausiliiden erkennen lassen, wird das Fehlen eines Divertikels am Blasenstiel bei den Formenkreisen der *Synprosphyra rudis* Bav. et Dautz. und der *Polinskia litotes* A. Schm. auch nur als ein älterer, primitiver Entwicklungszustand zu deuten sein. Schon früher wurde ja der rudimentäre Zustand dieses Divertikels bei den Formen der Baleinen und Metabaleinen als ein primitiver Entwicklungszustand aufgefasst und dementsprechend bei der systematischen Einteilung berücksichtigt.

Nachdem wir also Anlass haben durch die Formenkreise der *Synprosphyra rudis* B. et Dautz. und *Polinskia litotes* A. Schm. die ältesten Formen der Clausiliiden mit Rücksicht auf die Organisation der Sexualorgane und der Radula lebend vertreten zu sehen, wäre auch die Frage zu entscheiden, ob auch die Gehäuse alte Merkmale aufweisen. O. Boettger stellt auf Grund seiner paläontologischen Studien nach tatsächlich beobachteten Merkmalen fossiler Formen eine Entwicklungsreihe auf, welche von den ursprünglichsten bei *Triptychia* beobachteten Merkmalen bis zu der höchsten Entwicklungsstufe der Gegenwart führt. Leider sind dies aber nur Merkmale des Schliessapparates, welche wie bekannt als Resultate der Anpassung an lokale Verhältnisse, wie Höhenlage, Klima, einem raschen, auf- und absteigenden Wechsel unterworfen sind. So finden wir ja den ältesten baleaartigen Typus auch bei den jüngsten Entwicklungsgruppen der Clausiliiden, den Aloprien, soweit dieselben Höhenformen sind, und daneben höhere Grade der Entwicklung in mannigfaltiger Abwechslung. Für wichtiger und wesentlicher halte ich jene Merkmale der ältesten Formen, welche die Gehäuseform im Allgemeinen betreffen. Dementsprechend betrachte ich die bedeutenden Dimensionen, die Festschaligkeit, den plumpen, gedrungenen Bau und besonders die grosse Mündung mit grossem, hinaufgerückten Sinulus der Triptychien

für alte Merkmale. Als wesentliche und konstantere Merkmale des Schliessapparates betrachte ich ferner lediglich das Vorhandensein einer Oberlamelle, welche mit der Spirallamelle verbunden, ebenso das Auftreten einer Unterlamelle und der Spindelfalte überhaupt; dies sind Bildungen, welche schon bei Pupiden, Buliminiden und anderen verwandten Gruppen auftreten und wohl einer mehr oder minder intensiven Reduktion, doch sehr selten einer nahezu vollkommenen Obsoleszierung unterworfen sind.

Ein wesentliches Merkmal der jüngsten Clausiliiden, die opake Oberflächenschichte ist an fossilen Exemplaren natürlich nicht nachweisbar, es ist aber bemerkenswert, dass diese charakteristische Färbung der Oberfläche allen jenen lebenden Gruppen vollkommen fehlt, welche wir auch aus anderen Gründen für alt halten; so allen Formen der Baleinen (*Pirostoma* Vest, *Alinda* H. et A. Ad. etc.), Clausiliinen und teilweise auch den Metabaleinen (*Oligoptychia* Bttg., *Fusulus* Vest, *Graciliaria* Bielz, *Laminifera* Bttg.), ferner allen asiatischen Gruppen der Clausiliiden mit Ausnahme der auch im übrigen den Cristatarien ähnlichen Gruppe *Garnieria* Bgt. Auch bei den amerikanischen Neniiden ist bei einigen Formen sowohl eine deutlich entwickelte opake Oberflächenschichte, als eine an die Gruppe *Albinaria* und *Cristataria* erinnernde Skulptur beobachtet worden, während andere Gruppen altertümliche Merkmale aufweisen. Die Skulptur der Gehäuse erscheint nämlich bei allen alten Formen im Allgemeinen schwach entwickelt und besteht im besten Falle aus stärkeren Zuwachsstreifen, mitunter auch eingedrückten Spirallinien, während dieselbe besonders bei den Alopeiinen komplizierte, oft nahezu exzessiv entwickelte Gebilde darstellt (hohle, bei Regenwetter wassergefüllte Rippen).

Mit Beziehung auf diese Ausführungen weisen die Formen der Gruppe *Synprosphyma* wohl einen ausgesprochen altertümlichen und primitiven Charakter auf, obwohl der Schliessapparat nach meinen bisherigen Beobachtungen stets mit einer besonders kräftig entwickelten Mondfalte, zwei Gaumenfalten und einer besonders kräftig entwickelten hohen und langen Prinzipalfalte versehen ist. Besonders auffallend ist ferner die plump-spindelförmige Form der zum Teile ungewöhnlich grossen und festscha-

ligen Gehäuse, ebenso der grosse, stark hinaufgezogene Sinulus der Mündung.

Polinskia litotes A. Schm. besitzt wieder ein Gehäuse, welches auffallend an die Verhältnisse bei der Gruppe *Euxina* Bttg. erinnert, wo sie auch früher eingeteilt wurde. Nun finden wir aber besonders bei Formen der Baleinen solche Schalenmerkmale, welche auffallend an ähnliche bei den Pupiden erinnern, vor allem die falschen, vom gefältelten Mundsaume ausgehenden Gaumenfalten, welche oft die echten, vom Gaumen ausgehenden vollkommen ersetzen (*Euxina corpulenta* Pf., *E. moesta* Fér.). Also besteht auch bei dieser Form kein Gegensatz bezüglich der Verhältnisse der Gehäuse und der Sexualorgane.

Bezüglich der systematischen Stellung der bisher bekannt gewordenen neuen Gruppen des ehemaligen Genus *Phaedusa*, erscheint mir die Auffassung am besten den natürlichen Verhältnissen zu entsprechen, dass dieselben ohne Rücksicht auf das Vorhandensein oder Fehlen eines Divertikels am Blasenstiel nur mit Rücksicht auf ihre sonstige Übereinstimmung und Eigenart als besondere Subfamilie *Phaedusinae* von den Clausiliinen, wo dieselben bisher eingeteilt waren, zu trennen wären.

Genus **Aprosphyra** A. J. Wagner.

Subgenus **Macrenoica** A. J. Wagner

in: Nachrichtenblatt d. Deutsch. Mal. Gesellschaft, 1920. Heft 1, p. 9,

Aprosphyra (Macrenoica) mairei Bav. et Dautzenberg.

Taf. III, fig. 21 Radula; Taf. IV, fig. 29.

Clausilia mairei Bav. et Dautzenberg in: Extrait du Journ. Conch. v. VII, 1909, t. III, fig. 1—2.

Wenn bei unvollkommen bekannten Formen nur ein Teil der Organe beschrieben wird, so dass aus dieser Beschreibung die Identität der betreffenden Form nicht sicher abzuleiten ist, halte ich es für eine wesentliche Forderung dies unbedingt durch eine Beschreibung oder Abbildung sonstiger charakteristischer Merkmale zu ergänzen. Ansonsten entstehen verhängnisvolle Missverständnisse, wie zwischen Frankenberg und mir bezüglich der Anatomie von *Euxina duboisi* Chr p., wobei bezüglich des Resultates aus dem Grunde keine Übereinstimmung erzielt werden konnte, da Frankenberg eben keine *Cl. duboisi* Chr p., son-

dern eine andere *Clausilie* untersuchte. Aus diesem Grunde berücksichtige ich auch kein anatomisches Studienmaterial, welches mir ohne Gehäuse zukommt; dieser fatale Usus wurde und wird von manchen Sammlern aus purem Schalengeiz geübt.

Gehäuse: das verhältnismässig kleine, spindelförmige Gehäuse besitzt einen ziemlich dicken und stumpfen Apex und ist glasglänzend mit mehr oder weniger deutlichen, stumpfen Rippenstreifen, welche am Nacken kräftiger werden. Die Färbung des Gehäuses ist hellgelblich bis rötlich hornfarben, dabei etwas milchig getrübt; durchscheinend bis durchsichtig. Das in der Seitenansicht leicht konvexe Gewinde besteht aus 9 bis 10 ziemlich langsam zunehmenden, gewölbten und durch eine eingedrückte Naht geschiedenen Umgängen; der letzte erscheint gegen die Basis zu verschmälert, am Nacken gerundet und steigt vor der Mündung deutlich hinauf. Die birnförmige Mündung ist höher als breit, der tiefe, abgerundete Sinulus stark hinaufgezogen. Der verdickte, weisse Mundsaum ist kurz ausgebreitet, kurz umgeschlagen und zusammenhängend, sowie kurz gelöst. Der über dem Nabelritz liegende Schliessapparat ist sehr gut entwickelt; die Ober-, Unterlamelle und Spindelfalte verlaufen nahezu parallel und reichen bis zum Ende des vorletzten Umganges. Die randständige, im Beginne sehr hohe Oberlamelle verläuft erniedrigt bis zum Beginn des letzten Umganges, wo sie in die höhere, aber nur kurze Spirallamelle ohne deutlichen Absatz übergeht. Die hohe und kräftige Unterlamelle tritt im niedrigen Bogen in die Mündung, und springt hier wenig in das Lumen vor, verläuft sodann wulstig verdickt schief nach abwärts, um schliesslich fadenförmig verjüngt den äussersten Mundsaum zu erreichen; ebenso erreicht die Spindelfalte unter der Unterlamelle den äussersten Mundsaum. Eine Mondfalte fehlt, dafür sind neben der Prinzipalfalte drei kräftige, aber kurze Gaumenfalten vorhanden, welche über dem Nabelritze liegen und annähernd parallel verlaufen. Die Prinzipalfalte beginnt vor der rechten Dorsallinie, endet ziemlich entfernt vom Mundsaum, ist jedoch in der Mündung sichtbar.

Das *Clausilium* mit breiter, unregelmässig dreieckiger Platte ist kaum rinnenförmig gehöhlt, jedoch der Fläche nach gebogen, und bildet mit seinem dünnen Stiel einen rechten Winkel.

Radula: die symmetrische Mittelplatte ist deutlich dreispitzig, die anschliessenden 10 Seitenplatten asymmetrisch und zweispitzig; 11 Randplatten mehrspitzig, abnehmend kleiner, bis rudimentär.

Sexualorgane: der lange, schlauchförmig zylindrische Penis erscheint vor dem Übergange in den dickeren, spindelförmigen Epiphallus zunächst etwas aufgeblasen und verdickt, sodann stark eingeschnürt. Der kurze, einfache Musc. retractor inseriert am Epiphallus vor dessen Übergang in das fadenförmige Vas deferens. Der lange Blasenstiel mit ovaler, undeutlich abgesetzter Samenblase mündet in geringer Entfernung vom Penis in die Vagina; das Divertikel des Blasenstiels ist wesentlich dünner, aber länger als Samenblase mit Blasenkanal und endet mit einer rundlich ovalen, blasenartigen Anschwellung.

H = 12, D = 2.5 mm.

Verbreitungsgebiet: Tonkin; die praeparierten, typischen Exemplare von der Lokalität Phong-Tho, mitgeteilt durch Colonel Messenger aus Rochefort sur Mer.

Subgenus *Polyptychophora* A. J. Wagner.

Aprosphyma (Polyptychophora) swinhoi demonstrata n.

Taf. IV, fig. 28.

Das spindelförmige, grosse und regelmässig dekollierte Gehäuse ist fest bis dickschalig und wenig durchscheinend, hell hornfarben oder schmutzig gelbweiss gefärbt, mit wenig glänzender bis matter Oberfläche. Die Skulptur besteht aus sehr dichten, feinen und niedrigen, deutlich wellig gebogenen Zuwachsstreifen, welche auf den oberen Umgängen nahezu erlöschen, gegen die Basis zu aber zunehmend kräftiger werden. Das im Profil konvexe, dekollierte Gewinde besteht aus 7—8 leicht gewölbten, regelmässig zunehmenden und durch eine seichte Naht geschiedenen Umgängen; der letzte ist am Nacken gerundet und steigt vorne kaum hinauf.

Die spitzeiförmige, grosse Mündung mit einem tiefen, abgerundeten und hinaufgezogenen Sinulus. Der gelblichweisse, lippenartig verdickte Mundsaum ist ausgebreitet, am Rande umgeschlagen, oben angelegt oder kurz gelöst. Der Schliessapparat liegt sehr tief und beginnt schon am Ende des vorletzten Umganges. Die als dicke, ziemlich hohe Leiste erhobene Ober-

lamelle fällt vorne steil zum Mundsäum ab, rückwärts geht sie allmählich erniedrigt in die kurze, etwas höhere Spirallamelle über, welche sie am Anfang des letzten Umganges erreicht. Die niedrige, aber wulstig verdickte Unterlamelle tritt in flachem Bogen in die Mündung, springt hier kaum etwas in das Lumen vor und erreicht als niedrige, stumpfe Leiste den Mundsäum. Unmittelbar unter der Unterlamelle tritt auch die Spindelfalte als dünne, fadenförmige Leiste vor und erreicht den Mundsäum. Eine Mondfalte fehlt, dafür sind in der rechten Dorsallinie vier kurze Gaumenfalten vorhanden, welche in einem mondfaltenartigen Bogen über einander angeordnet sind. Die Prinzipalfalte beginnt noch vor der rechten Dorsallinie, bleibt kurz und wird in der Mündung auch bei schiefem Einblick gar nicht sichtbar.

H = 29, D = 7·3 mm.

Das Clausilium mit ziemlich langer, flachrinnenförmig gehöhlter Platte ist nach vorne zu verschmälert und abgerundet zugespitzt.

Die Radula typisch mit dreispitziger symmetrischer Mittelplatte, zweispitzigen asymmetrischen Seitenplatten und mehrspitzigen Randplatten.

Sexualorgane: der sehr lange Penis erscheint in der vorderen Hälfte schlauchförmig zylindrisch und verhältnismässig dünn, in der rückwärtigen Hälfte schwillt derselbe allmählich zu einer spindelförmigen um das mehrfache dickeren Erweiterung an, welche wieder am Übergange in den kurzen und dünnen Epiphallus plötzlich verjüngt, wie abgeschnürt erscheint. Die Länge der Apendices und Apendiculae bedingt, dass diese Anhänge um Raum zu finden verschlungen erscheinen, wie dies in der beigegebenen Zeichnung zum Ausdruck gebracht wurde. Ein einfacher und kurzer Musc. retractor inseriert am Anfang des Epiphallus, welcher allmählich in das fadenförmige Vas deferens übergeht.

Die grosse einer abgerundeten Keule gleichende Samenblase geht allmählich in einen langen, sich stark verjüngenden Blasenstiel über, welcher ziemlich entfernt von der Mündung des Penis in die Vagina mündet; das im Beginne sehr dünne Divertikel des Blasenstiels schwillt allmählich zu einer ähnlich geformten und gleich grossen Blase, wie es die Samenblase ist, an, überragt dieselbe jedoch hinsichtlich der Länge.

Fundort: die Insel Formosa (nach Exemplaren des Wiener Naturhistorischen Staatsmuseums).

Diese Form steht mit Rücksicht auf die allgemeinen Merkmale des Gehäuses dem Pfeiffer'schen Typus vielleicht nahe, soweit eben eine Beschreibung und Abbildung einen Vergleich ermöglichen, doch lassen sich auch schon auf dieser Grundlage nachstehende Unterschiede feststellen, welche mich veranlassen, die vorstehende Form vom Typus zu trennen. Zunächst ist *A. swinhoi demonstrata* m. heller gefärbt und stösst konstant die obersten Umgänge ab (unter 8 vollkommen ausgewachsenen Exemplaren fand sich kein einziges ohne Dekollierung); bemerkenswert sind ferner die deutlich wellenförmig gebogenen Streifen, welche Pfeiffer gar nicht erwähnt. Am Schliessapparat gibt Pfeiffer bei seiner Form 6 kurze Fältchen an, während hier nur vier aber nicht sehr kurze Falten vorhanden sind.

Die Resultate der in letzter Zeit durchgeführten Untersuchungen ermöglichen es die Merkmale der Gruppe *Aprosphyma* bestimmter zu fixieren.

Die Mehrzahl der asiatischen Clausiliiden lebt unter tropischem Klima und nur die Gebirgsformen mögen ähnliche Verhältnisse finden, wie unsere westlichen Clausiliiden; dementsprechend können wir bei diesen Gruppen auch die Merkmale tropischer Faunenelemente beobachten, welche zunächst durch die Erscheinung ihren Ausdruck finden, dass während der langen Zeiträume ungestörter Entwicklung zahlreiche stabile Lokalformen, aber mit oft sehr beschränktem Verbreitungsgebiete entstehen konnten. Solche Lokalformen zeigen alle Grade einseitiger und oft extremer Entwicklung und lassen sich für eine grössere Formenreihe schwer gemeinsame Merkmale der Gehäuse feststellen, wenn gleich die übrige Organisation eine grosse Übereinstimmung erkennen lässt.

Im vorliegenden Falle kann als ein allen Formen und Gruppen gemeinsames Merkmal nur der konstante Mangel einer Mondfalte bei dem Schliessapparate bezeichnet werden, welcher letzterer ausserdem im Allgemeinen auch eine besonders kräftige Entwicklung und eine sehr tiefe Lage (Ende des vorletzten, Anfang des letzten Umganges) im Schlunde erkennen lässt.

Die Lamellen und Falten sind hoch und oft auffallend wulstig verdickt, die Oberlamelle stets mit der Spirallamelle verbunden, die Gaumenfalten kurz, aber oft zahlreich, das Clausilium schmal, lang, wenig röhrenförmig gehöhlt, vorn niemals ausgerandet.

Bezüglich der Dimensionen finden wir hier die grössten Formen der Familie, daneben aber auch kleine; ebenso ist die Form des Gehäuses bald plump, gedrunken, bald extrem schlank ausgezogen. Die grosse Mündung weist einen ebenfalls grossen, stark hinaufgezogenen Sinulus auf, welcher besonders bei der Formenreihe der *A. grangeri* Bav. et Dautz. aus Tonkin das vordere Ende eines bis auf einen sehr schmalen Spalt geschlossenen, weit nach rückwärts führenden Atemkanals darstellt. Das feste bis knochenartig harte, mitunter dekollerte Gehäuse ist hornartig durchscheinend, hell bis dunkel purpurbraun, nur ausnahmsweise schwache Nahtspuren einer opaken Oberflächenschichte aufweisend.

Die Radula stets mit einem dreispitzigen, symmetrischen Mittelzahn, zweispitzigen Seiten- und mehrspitzigen Randzähnen; die Zahl der Platten in einer Halbreihe nicht wesentlich über 20.

Sexualorgane: ein wesentliches Merkmal der vorstehenden Gruppe stellen anscheinend die Verhältnisse des Penis dar; derselbe ist auffallend gross und lang, mit einem vorderen dünnen, gleichmässig zylindrischen und einem spindelförmig verdickten rückwärtigen Teil, welcher vor dem Übergange in den Epiphallus mehr oder minder eingeschnürt erscheint.

Der Musc. retractor inseriert am Epiphallus und erscheint bei der Länge des Penis sehr weit nach rückwärts verlagert. Die grosse, ovale Samenblase geht ohne Absatz allmählich in einen sehr langen Blasenstiel über, welcher stets ein Divertikel aufweist; dasselbe schwillt am Ende, wie die Samenblase, zu einer ovalen Blase an und überragt an Länge Samenblase mit Blasenkanal.

Genus *Synprosphyra* A. J. Wagner

in: Nachrichtenblatt d. Deutsch. Mal. Gesellschaft, 1920, Heft 1, p. 12.

Synprosphyra rudis Bav. et Dautzenberg.

Taf. IV, fig. 27 a—b; Taf. VI, fig. 35.

Clausilia rudis Bav. et Dautzenberg in: Journ. de Conchyl.

Die grossen Gehäuse sind spindelförmig, dickschalig mit dicker und stumpfer Spitze; gelblich bis grünlichweiss und ziem-

lich durchscheinend. Die Oberfläche erscheint leicht seidenglänzend mit sehr feinen, dichten und gleichmässigen Zuwachsstreifen, welche nur auf den mittleren und dem letzten Umgänge deutlicher werden. Das leicht konvexe Gewinde besteht aus 8 schwach gewölbten, anfangs langsam, vom drittletzten an rascher zunehmenden Umgängen, welche durch eine seichte Naht geschieden werden; der letzte steigt vor der Mündung deutlich etwas hinauf, ist am Nacken leicht aufgeblasen und besitzt über dem Nabelritz einen stumpfen, kurzen, durch eine seichte, aber deutliche Furche begrenzten Basalkiel. Die grosse, birnförmige Mündung ist senkrecht, mit einem grossen, abgerundeten und stark hinaufgezogenen Sinulus, welcher den Eingang zu einem durch die schiefgestellte Oberlamelle und Spirallamelle einerseits, die Prinzipalfalte anderseits gebildeten Atemkanal darstellt. Der trichterförmig erweiterte, milchweisse und glänzende Mundsaum ist lippenartig verdickt, ausgebreitet und am Rande umgeschlagen, die Ränder zusammenhängend und gelöst. Der tiefliegende Schliessapparat besteht aus einer hohen, wulstig verdickten Oberlamelle, welche vorn steil zum Mundsaum abfällt, rückwärts bis zur rechten Dorsallinie reicht und hier in die kurze Spirallamelle übergeht. Die Unterlamelle tritt in niedrigem, wenig in das Lumen vorspringendem Bogen in die Mündung und endet entfernt vom Mundsaum; die Spindelfalte wird nur bei schiefem Einblick in die Mündung sichtbar. Die lange Prinzipalfalte stellt eine sehr hohe und scharfe, von der Aussenwand sich abhebende Leiste dar; dieselbe beginnt vor der rechten Dorsallinie und erreicht vorne den inneren Rand der Lippe am Mundsaume. Ferner ist eine obere Gaumenfalte und die Basalfalte vorhanden, welche mit der als scharfbegrenzte Leiste entwickelten Mondfalte in der Weise verschmelzen, dass eine Figur von der Form eines griechischen λ entsteht. Die obere Gaumenfalte besteht nur aus dem rückwärtigen Ast, während die Basalfalte auch einen vorderen Ast besitzt; die beiden Aeste treffen einander in spitzem Winkel. Die Mondfalte beginnt über dem Nabelritz und verläuft geradlinig etwas schief nach rückwärts.

Das Clausilium mit einer langen, schmalen, nur der Fläche nach gebogenen, vorne verchmälerten und abgerundeten Platte.

H = 29, D = 5.5 mm.

Die Radula mit 21 Platten in einer Querreihe; die symmetrische Mittelplatte deutlich dreispitzig, die Aussen- und Randplatten zweispitzig, die äussersten wieder einspitzig aber asymmetrisch und rudimentär.

Sexualorgane: der Penis im vorderen Drittel ziemlich dünn und gleichmässig zylindrisch, sodann bauchig spindelförmig angeschwollen, am Übergang in den längeren, aber viel dünneren und in der Mitte nur wenig spindelförmig verdickten Epiphallus auffallend verdünnt, wie eingeschnürt. Der Epiphallus ist, wie auf Taf. IV fig. 27 b dargestellt, nach vorne umgebogen und an den Penis durch ziemlich feste Bindegewebsstränge angeheftet; sodann geht derselbe allmählich in das fadenförmige Vas deferens über. Ein Musc. retractor inseriert in der Mitte des Epiphallus. Die ovale, ziemlich grosse Samenblase geht allmählich in einen kurzen Blasenstiel über, welcher keine Spur eines Divertikels aufweist (sorgfältige Praeparation von 4 Exemplaren).

Verbreitungsgebiet: Tonkin; typische Exemplare von Muong-Bo, mitgeteilt von Colonel Messenger aus Rochefort sur Mer.

Die charakteristischen Merkmale dieser zunächst durch *SynprospHYma rudis* Bav. et Dautz. repräsentierten Gruppe können in nachstehender Weise zusammengefasst werden. Die Gehäuse mittelgross bis sehr gross, fest bis dickschalig, oft plump und gedrunken mit ungleichmässig zunehmenden Umgängen und auffallend dicker und stumpfer Spitze.

Die grosse Mündung mit grossem, oft auffallend hinaufgezogenem Sinulus. Der vollkommen entwickelte Schliessapparat mit einer als scharfbegrenzte, deutlich erhobene Leiste entwickelten Mondfalte, welche mit den zwei vorhandenen Gaumenfalten zu einem lambdartig geformten Gebilde verschmilzt. Die Radula mit deutlich dreispitziger Mittelplatte und zweispitzigen Randzähnen. Die Sexualorgane stets ohne Divertikel des Blasenstiels.

Subfamilia Priobaleinae.

Genus *Polinskia* A. J. Wagner.

in: Nachrichtenblatt d. Deutsch. Mal. Gesellsch., 1920, Heft 4, p. 151.

Polinskia litotes A. Schm.

Taf. III, fig. 24 a—c; Taf. IV, fig. 30, Radula; Taf. V, f. 31 b.

Syn.: *Cl. litotes* A. Schm. in: Syst. d. europäischen Clausil., 1868, p. 162.

Das Gehäuse schlank spindelförmig, rötlich hornfarben mit Büscheln weisser Stricheln entlang der Naht und vereinzelt

weissen Rippenstreifen. Die Skulptur besteht aus gleichmässigen dichten, leicht wellig gebogenen Zuwachsstreifen, welche oben dichter und schwächer, vor der Mündung etwas weitläufiger und kräftiger werden. Das im Profil leicht konvexe Gewinde besteht aus 13 schwach gewölbten, durch eine deutlich eingedrückte Naht geschiedenen, langsam und regelmässig zunehmenden Umgängen; der letzte steigt vorne langsam hinauf und besitzt am Nacken einen das halbkreisförmige Nabelfeld begrenzenden, nach Aussen durch eine eingedrückte Furche scharf begrenzten, schmalen und abgerundeten Kiel. Die birnförmige, senkrechte Mündung besitzt oben einen tiefen, etwas gewinkelten, stark hinaufgezogenen, oben zurückweichenden Sinulus; unten eine seichte Basalrinne.

Der weisse, leicht verdickte Mundsaum ist ausgebreitet und umgeschlagen, zusammenhängend und gelöst. Der sehr tief liegende Schliessapparat besteht aus einer hohen am Mundsaum steil abfallenden, S-förmig gekrümmten Oberlamelle, welche von der Spirallamelle durch einen weiten Zwischenraum getrennt wird. Die auffallend kräftige und hohe Unterlamelle springt im spitzen Winkel in der Mündung vor, verläuft sodann nahezu horizontal und endet entfernt vom Mundsaum; die niedrige Spindelfalte wird nur bei schiefem Einblick in die Mündung kurz sichtbar. Die lange Prinzipalfalte beginnt mit dem letzten Umgange und endet entfernt vom Mundsaum in der mittleren Dorsallinie; ferner ist eine längere obere Gaumenfalte, sowie eine sehr kurze Basalfalte vorhanden, eine Mondfalte jedoch fehlt konstant; mitunter sind noch 1 bis 2 überzählige Gaumenfalten zwischen den konstanten eingeschaltet. Das Clausilium mit kaum rinnenförmig gehöhlter, aber der Fläche nach gebogener Platte, welche nach vorne zu verschmälert, am Spindelrand schwielig verdickt erscheint.

$$H = 16 - 18, D = 3.5 - 4 \text{ mm.}$$

Fundorte: die anatomisch untersuchten Exemplare von Wajsija bei Batum, entsprechende Exemplare besitze ich von Uruschten im Kubangebiet.

Die Radula mit 21 Platten in einer Halbreihe; die symmetrische Mittelplatte ist deutlich dreispitzig, die zunehmend asymme-

trischen und kleineren Seitenplatten zweispitzig, die äussersten Randplatten mehrspitzig.

Sexualorgane: der eigentliche Penis ist verhältnismässig sehr kurz und dick, keulen- oder blasenförmig, am Übergange in den Epiphallus auffallend eingeschnürt. Der auffallend lange, schlauchförmig zylindrische Epiphallus erscheint an beiden Enden etwas verjüngt und geht deutlich abgesetzt in ein sehr langes fadenförmiges Vas deferens über; am Übergange sehe ich einen sehr zarten, ziemlich langen Faden inseriert, welcher als Flagellum gedeutet werden könnte. Sowohl am Beginn des Epiphallus, als an der Vagina inserieren Muskelstränge, welche sich nach kurzem Verlaufe vereinigen und anscheinend dem *Musc. retractor penis* entsprechen. Ein sehr langer und kräftig entwickelter Blasenstiel endigt etwas verjüngt ohne erkennbare Samenblase; ein Divertikel fehlt demselben vollkommen.

Die vorstehende Art wurde von ihrem Autor mit viel Berechtigung in nächste Beziehung zu *Cl. quadriplicata* A. Sch m., also zur Gruppe *Euxina* Bttg. gebracht; in der Tat weisen die Gehäuse den Typus der Baleinen und im Besonderen der Gruppe *Alinda ex rect. mea* auf. Auch mit Rücksicht auf die Verhältnisse der Sexualorgane findet vorstehender Typus eine, wenn auch entfernte Anlehnung bei *Alinda*. Abgesehen vom vollständigen Fehlen eines Divertikels am Blasenstiel, entspricht dieser bezüglich der Länge und dem Mangel einer äusserlich sichtbaren Samenblase am besten jenem von *Alinda*. Ganz eigenartig ist hier aber der Penis und besonders das lange, fadenförmige Vas deferens entwickelt; letzteres fehlt bei *Alinda* vollkommen. Der vordere Abschnitt dieses Organes, also Penis und Epiphallus, lässt sich gut mit jenem Organteile bei *Alinda* und Baleinen überhaupt vergleichen, welcher heute als Penis und Vas deferens aufgefasst wird. Mit Rücksicht auf den Befund bei *Polinskia* könnte nun aber auch die Auffassung begründet erscheinen, dass bei den Baleinen das Vas deferens vollkommen fehlt und der vorhandene Organteil eben nur Penis und Epiphallus darstellt.

Systematisch und entwicklungsgeschichtlich kann demnach *Polinskia* als ältester heute bekannter Typus der Baleinen aufgefasst werden, welcher jedoch heute so isoliert dasteht, dass durch denselben eine besondere Subfamilie repräsentiert erscheint.