

HANDBUCH
DER
SYSTEMATISCHEN
WEICHTIERKUNDE

von

Professor Dr. Johannes Thiele
Berlin

Erster Teil

Mit 470 Abbildungen im Text



N300
Jena
Verlag von Gustav Fischer
1929

280

HANDBUCH DER SYSTEMATISCHEN WEICHTIERKUNDE

von

Professor Dr. Johannes Thiele
Berlin

Erster Teil

Mit 470 Abbildungen im Text



Jena
Verlag von Gustav Fischer
1929

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Eine dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft entsprechende Übersicht über das System der Weichtiere zu geben, ist die Absicht dieses Handbuches. Dabei mußte aus mehreren Gründen davon abgesehen werden, die ausgestorbenen Gruppen zu berücksichtigen, daher sind nur diejenigen Gattungen und Untergattungen aufgezählt worden, die durch gegenwärtig noch lebende Arten vertreten sind. Ihre Zusammenstellung ist auf Grund der vorliegenden Literatur und soviel als möglich eigener Untersuchungen erfolgt. Die nicht selten fehlenden oder ungenügenden Angaben über anatomische Verhältnisse lassen zuweilen die Einreihung in das System zweifelhaft erscheinen, doch im ganzen ist die Systematik der Mollusken in den letzten Jahrzehnten wesentlich geklärt worden.

Dem beabsichtigten Umfange dieses Werkes entsprechend kann nur eine beschränkte Anzahl von Abbildungen dem Texte beigegeben werden, die zumeist nach eigenen Zeichnungen und photographischen Aufnahmen angefertigt worden sind.

Dem vorliegenden ersten Teile, der die Loricaten und die prosobranchen Schnecken enthält, sollen 3 weitere folgen, von denen der nächste die übrigen Schnecken, der folgende die Scaphopoden, Muscheln und Kopffüßer bringt, während ein letzter Teil allgemeiner und vergleichender Darstellung dienen soll.

Classis Loricata.

Die Loricaten oder Polyplacophoren (Chitonen, Käferschnecken) wurden von BLAINVILLE, der ihren Namen in der Form Polyplaxiphora 1816 aufgestellt hat, mit den Cirripeden (Nematopoda) zusammengestellt; später sind sie lange Zeit als Untergruppe der Gastropoden bezeichnet worden, bis eingehende Untersuchungen ihrer Anatomie in den letzten Jahrzehnten so tiefgehende Unterschiede gegenüber allen anderen Mollusken ergeben haben, daß man sie nicht ohne Berechtigung als Aculifera den übrigen Mollusken (Conchifera) gegenüber stellen konnte.

Schon die Schale verhält sich wesentlich verschieden, sie besteht aus 8 hintereinander gelegenen Platten, während sie bei den Conchiferen ganz einheitlich oder in der Mitte geteilt ist. Nur die vorderste Platte liegt bei den ursprünglichsten Gruppen (Lepidopleuriden) ganz äußerlich dem Rücken des Tieres auf, alle folgenden Platten haben am Vorderrande jederseits einen Fortsatz, der unter die vorhergehende herabreicht und der verbindenden Muskulatur zum Ansatz dient. Dementsprechend bedeckt der Hinterrand jeder Platte den Vorderrand der folgenden. Die beiden Endstücke haben ungefähr die Form eines Kreisabschnittes, die Zwischenstücke die eines Rechteckes. Durch diese Beschaffenheit der Schale sind die Tiere befähigt, sich einzurollen wie manche Asseln.

Die Gesamtschale liegt dem Rücken des Tieres, einschließlich des Kopfes, unmittelbar auf, während bei Schnecken der Kopf sowie ein mehr

oder weniger großer Teil des übrigen Körpers nicht unmittelbar von der Schale, sondern von den die Schale tragenden Mantelfalten überdeckt wird. Solche Mantelfalten fehlen den Loricaten.

Die Schalenoberfläche zeigt kleine Wärzchen, die ursprünglich gleichmäßig über die Schale verteilt sind und weiterhin mit anderen sich in Reihen anordnen oder in verschiedener Weise weiter entwickeln können. Häufig zeigt sich in der Skulptur ein deutlicher Gegensatz zwischen den Mittelfeldern der mittleren Schalteile und ihren dreieckigen Seitenfeldern, denen die vorderste Platte und der hintere Teil des hintersten Stückes entsprechen. Nur bei dem letzteren liegt in der Regel der Anfangsteil (Apex) in der Mitte, so daß es von hier aus allseitig weiterwächst, während der Apex bei den übrigen Platten in der Mitte des freien Hinterlandes gelegen ist; ausnahmsweise kann er auch bei dem hintersten Stück sich dem Hinterrande nähern.

Der Außenrand der Schale hat bei den Lepidopleuriden zunächst keine Fortsätze, doch entwickeln sich solche als ein schmaler Rand an der unteren Schicht zum Ansatz für die Muskulatur des Gürtels (Perinotum). Dieser Rand erhält bei den höheren Gruppen Einschnitte, deren Zahl an den Endstücken verschieden, doch in einigen Familien feststehend ist, während die Zwischenstücke fast immer jederseits einen, selten 2 oder 3 aufweisen. Der Rand kann sich bedeutend verbreitern und andererseits kann die äußere oberflächliche Schalenschicht sich verkleinern, was bei *Cryptochiton* zu völliger Rückbildung geführt hat, so daß hier also die Schale ganz zu einer inneren skelettartigen Bildung geworden ist. Um der Muskulatur des Gürtels eine festere Anheftung zu gewähren, bilden sich in einer anderen Entwicklungsreihe am Rande zahlreiche Kerben aus.

Die Schale zeigt eine Schichtung, die zwar der der Molluskenschale ähnlich, aber doch nicht ihr gleichwertig ist; die äußerste Schicht wird als Tegmentum bezeichnet, sie enthält die Farbstoffe und die sogleich näher beschriebenen Epithelfortsätze, die Apophysen und Randfortsätze gehören dem Articulamentum an, das innen von einer dritten, dem Hypostracum der Molluskenschale ähnlichen Schicht überdeckt wird. Die Schichten sind wahrscheinlich als Differenzierung innerhalb der aus einer verkalkten Cuticula hervorgegangenen Schale aufzufassen.

Die Schale wird von strangförmigen Fortsätzen des unter der Schale gelegenen Epithels, den sogenannten Ästheten, durchsetzt, die bis zur Oberfläche reichen; jedem Wärzchen der Oberfläche entspricht ursprünglich ein solcher Fortsatz. Diese bestehen aus langen fadenförmigen Zellen, einigen Füllzellen und sackförmigen Drüsenzellen, außen werden sie durch eine chitinige Scheitelkappe abgeschlossen. Von jedem Ästhet gehen einige einzellige Fäden, die Mikrästheten, zur Oberfläche, an der sie mit kleineren Chitinkappen endigen. Diese eigentümlichen Gebilde dürften als niedere Hautsinnesorgane, vermutlich zur Wahrnehmung von Wasserbewegungen, anzusehen sein.

Aus Ästheten können sich in der Schale einiger Gruppen von Loricaten Augen entwickeln, und zwar in 2 ganz verschiedenen Weisen. Die einen, die als intrapigmentäre Schalenaugen bezeichnet werden, kommen in ähnlicher Ausbildung bei 2 gar nicht miteinander verwandten Gruppen vor, bei *Callochiton* und bei einer kleinen Anzahl von *Chiton*-Arten. Hier liegt ein kleiner Pigmentbecher und darüber eine Linse im Inneren der Ästheten, die von einer Scheitelkappe abgeschlossen sind. Diese Augen sind sehr klein und in großer Zahl auf den Endstücken und den Seitenfeldern der Zwischenstücke zerstreut. Eine höhere Ausbildung erlangen die

extrapigmentären Schalenaugen, die bei den Gattungen *Acanthopleura*, *Tonicia* und *Schizochiton* allgemein vorkommen. Ihr Pigment liegt nicht in dem zelligen Ästhet, sondern außerhalb desselben im Tegmentum, während die Linse aus der Scheitelkappe hervorgegangen ist. Unter dieser liegt ein Glaskörper, umgeben von den lichtempfindlichen Zellen, die den Drüsenzellen der Ästheten entsprechen mögen. Zahl und Größe dieser Augen sind innerhalb der genannten Gattungen sehr verschieden, bei *Acanthopleura*-Arten können sie nach Tausenden zählen, während sie bei *Schizochiton* am wenigsten zahlreich und am größten sind; ihre Verteilung ist ähnlich wie die der intrapigmentären Augen, bei *Schizochiton* bilden sie eine Reihe am Vorderrande der Seitenfelder.

Die Verbindung der Ästheten und Augen mit dem Epithel geschieht durch Nerven-enthaltende Faserstränge, die teils von den Seiten her durch die Einschnitte des Articulamentum ins Tegmentum, teils durch Kanäle, die die ganze Schale durchsetzen, verlaufen.

Die Schalenfärbung bleibt bei manchen Arten wenig veränderlich, während andere darin außerordentlich große Unterschiede zeigen. Demnach ist ihre Bewertung für die Artunterscheidung verschieden; wichtig ist die Form der Schale und die Skulptur der Oberfläche, sowie das Verhalten der Randfortsätze mit ihren Einschnitten und der Apophysen.

Ebenso wichtig wie die Schale ist der diese rings umgebende Körper- rand, Gürtel oder Perinotum, für die Systematik der Loricaten. Er entspricht durchaus nicht den Mantelfalten der Conchiferen und seine Bezeichnung als Mantel ist irreführend. Bei Lepidopleuriden eine schmale Falte bildend, kann er sich in einigen Gruppen bedeutend verstärken und eine sehr kräftige Muskulatur erhalten, insbesondere bei *Cryptoplax* und *Cryptochiton*, bei denen sich die Schale mehr oder weniger rückbildet. Am Rande bildet das Perinotum eine Kante. Es wird bekleidet von einer kräftigen Cuticula, die bald kleine, bald große Kalkschuppen oder chitinöse Borsten enthält. Schon bei Lepidopleuriden kommen verschiedene Formen nebeneinander vor: die Hauptform, die die eigentliche Bekleidung der Oberfläche bildet, sind kleine, in der Regel zugespitzte und längsgerippte Schüppchen, deren Spitze an der Unterseite auswärts, an der Oberseite aufwärts gerichtet sind, oben und unten pflegen sie etwas verschieden zu sein. Zwischen den Schüppchen der Oberseite sind einzeln oder in kleinen Gruppen drehrunde, oft gerippte längere stab- oder keulenförmige Gebilde zerstreut und ähnliche, doch meistens verschieden geformte Kalkkörper stehen in einer Reihe an der Außenkante.

Weiterhin haben sich diese Gebilde in 2 verschiedenen Weisen entwickelt. In der einen Reihe, die hauptsächlich die Gattungen *Ischnochiton* und *Chiton* enthält, haben sich die Schuppen der Oberseite bedeutend vergrößert und durch ihren Zusammenschluß die keulenförmigen Elemente größtenteils verdrängt, so daß diese nur in einer Reihe über den eigentlichen Randstacheln übrig geblieben sind; die Schüppchen der Unterseite dagegen sind klein geblieben und zuweilen in radiären Reihen angeordnet, die einander überdecken können. Die Schuppen der Oberseite verlängern sich bei *Acanthopleura* zu mehr oder weniger langen Stacheln, während sie bei *Tonicia* zu mikroskopischen Nadelchen rückgebildet sind.

In der anderen Reihe bleiben die Schüppchen der Oberseite klein und gehen durch Verschmälерung und Abrundung häufig in kürzere oder längere Nadeln über. Die zwischen ihnen gelegenen Gebilde verändern sich häufig durch Verlängerung des Chitinbeckers, der den unteren Teil des Kalkkörpers umschließt; dabei kann dieser letztere sehr klein sein, so

daß makroskopisch das Perinotum mit Borsten besetzt erscheint (*Chaetopleura*). Zuweilen sind einige oder zahlreiche Nadelchen mit ihren chitinösen Teilen zu Fortsätzen vereinigt, die hauptsächlich bei *Placiphorella* auffallen, wo sie als lange Borsten erscheinen. Gruppen entsprechender Nadeln sind oft hauptsächlich in den Ecken zwischen den Schalenteilen stärker entwickelt und können hier pinselartige Gruppen längerer Nadeln bilden, wie sie bei *Acanthochiton* auffallen. Die Schüppchen der Unterseite bleiben meistens klein und einfach, nur ausnahmsweise erlangen sie bedeutendere Größe.

An der Unterseite der Loricaten wird das Perinotum durch eine zuweilen als Falte vortretende Kante nach der Mitte hin abgegrenzt. Zwischen ihm einerseits und Fuß und Kopf andererseits verläuft eine tiefe Rinne, in der hinten in der Mittellinie der After, in einiger Entfernung davon jederseits unter dem vorletzten Schalenteil die Nierenmündung und zwischen dem 6. und 7. Schalenteil die Genitalöffnung, außerdem die Kiemen gelegen sind. Diese sind immer in Mehrzahl vorhanden, die geringste Zahl beträgt jederseits 6, die höchste etwa 80. Sie liegen in einer Reihe beiderseits vom Fuß. Ihre Anordnung zeigt einige Unterschiede, je nachdem sie sich mehr oder weniger dem After nähern und nach hinten kleiner werden oder mit der größten abschließen; in diesem letzteren Fall bezeichnet man sie als abanal, im ersteren als adanal. Wenn ihre Reihe sich auf den hinteren Teil der Kiemenrinne beschränkt, nennt man sie merobranchial, wenn sie etwa bis zum Vorderende des Fußes reicht, holobranchial.

Die einzelne Kieme stellt ein schmal dreieckiges Blatt dar, das an jeder Seite eine Reihe abwechselnd stehender querer Blättchen trägt; sie ist ähnlich wie bei manchen Schnecken, z. B. wie die Nackenkieme der Acmaeiden.

In der Kiemenrinne kommen in verschiedener Anordnung Streifen eines hohen Drüsenepithels, sowie verschiedene Hautsinnesorgane vor, und zwar die Seitenorgane von Lepidopleuriden: kleine, in Mehrzahl vorhandene Höcker an der Außenwand, ein Paar jederseits vom After gelegene größere Höcker, bei Arten verschiedener Gruppen aufgefunden, und Streifen von Sinnesepithel an der Außenkante der Kiemen bei Lepidopleuriden.

Außer diesen niederen Sinnesorganen und den Ästheten und Schalenaugen ist die untere Fläche des Kopfes, hauptsächlich sein Vorderrand gegen Berührung empfindlich und die Stacheln der Oberseite und des Randes mögen eine gewisse Empfindlichkeit vermitteln. Fühlerfortsätze sowie höhere Sinnesorgane, insbesondere Kopfaugen und Statocysten fehlen. Als Geschmacksorgan kann das unter der Zunge gelegene vorstreckbare Subradularorgan gelten.

Das Nervensystem der Loricaten zeigt wenig Veränderungen. Es besteht vorn aus einem Ringe um den Schlund, von dessen seitlichen Teilen ein Paar gangliöser Stränge in den Fuß geht und ein anderes Paar, das sich hinten zu einem über dem Enddarm hinwegziehenden Ringe schließt und über der Kiemenrinne verläuft. Die Pedalstränge sind miteinander und meistens auch mit den Seitensträngen durch mehrere Querkommisuren verbunden. Das Buccalnervensystem besteht aus 2 Paaren von Ganglien, deren vorderes mit dem größeren Schlundringe verbunden ist; von diesem gehen auch die Verbindungen zu den Ganglien des Subradularorgans aus. Das Hauptnervensystem besteht also nicht aus Ganglienknoten, sondern aus gangliösen Strängen.

Die Verdauungsorgane zeigen vollkommen den Molluskentypus; die Mundöffnung führt in einen muskulösen Schlundkopf, der eine Zunge mit einer wohl entwickelten Reibplatte enthält, aber eigentliche Speicheldrüsen entbehrt; der Vorderdarm bildet ein Paar große drüsige Säcke und geht in einen Magen mit einer Leber über, um schließlich einen mehr oder weniger langen und gewundenen Darm zu bilden, der hinter dem Fuß in der Kiemenrinne ausmündet. Die Radula ist sehr eiförmig und besteht immer aus der gleichen Plattenzahl in jedem Gliede. Die Mittelplatte und die danebengelegene Zwischenplatte haben mäßige Größe und meistens kleine Schneiden, darauf folgt jederseits eine bedeutend größere Platte (Hakenplatte), die aus einem kräftigen Schaft und einer schwarz pigmentierten, harten, ablösbaren Schneide von verschiedener Form besteht. Außer diesen 5 mittleren Platten hat die Radula jederseits 6 Randplatten, von denen nur die dritte mit einem Schaft und einer rundlichen Schneide versehen ist, während die übrigen aneinander schließende unbewaffnete Schuppen darstellen.

Nur der mittlere Teil zeigt systematisch verwertbare Unterschiede, hauptsächlich fallen die Formen der Hakenplatte auf, deren Schneide ein-, zwei-, drei- oder vierzackig oder auch breit abgerundet ist, während der Schaft in gewissen Gattungen einen inneren flügel förmigen Anhang trägt. Die Länge der Radula beträgt etwa ein Drittel der Körperlänge.

Das Herz liegt in einem geräumigen Herzbeutel unter den beiden hintersten Schalenteilen, es besteht aus der in der Mitte gelegenen und hinten zipfelförmig blind endenden Herzkammer und 2 symmetrisch gelegenen, hinten durch einen Kanal miteinander verbundenen Vorkammern. Zwischen diesen und der Herzkammer ist bei ursprünglichen Gruppen nur ein Paar Verbindungen vorhanden, bei der Mehrzahl der Arten kommt dazu ein zweites, weiter hinten gelegenes Paar, nur ganz ausnahmsweise ist noch ein drittes und viertes Paar entwickelt. Die Aorta verläuft in der Mittellinie des Rückens geradlinig nach vorn, gibt Zweige an die Keimdrüse ab und mündet in die Kopfhöhle. Aus dieser verläuft entlang der Radulascheide ein Gefäß nach hinten und läuft in die Leibeshöhle aus, von wo das Blut in den Fuß herabsinkt, sich in dessen Mediansinus sammelt und dann durch einen queren Sinus zur Kiemenarterie gelangt; durch die Kiemen und die Kiemenvene kehrt es zum Herzen zurück.

Die paarigen Nieren stellen Ausführungsgänge des Herzbeutels dar. Jede bildet eine hufeisenförmige, nach vorn gewendete Schleife, deren Mündung in die Kiemenrinne unter dem vorletzten Schalenstück gelegen ist. Ursprünglich sind sie kurz und reich verzweigt, ungefähr der Ausdehnung der Kiemen entsprechend; bei höheren Formen von bedeutender Größe mit längeren Kiemenreihen verlängern sie sich weiter nach vorn, manchmal bis unter das zweite Schalenstück und erlangen bei den mit extrapigmentären Augen ausgestatteten Gruppen noch einen im Fuße nach vorn verlaufenden Fortsatz.

Die Loricaten haben getrennte Geschlechter. Bei beiden liegt die Keimdrüse vor dem Herzbeutel unter der Schale, nur ganz ausnahmsweise (bei *Nuttalochiton*) ist sie paarig symmetrisch. Von ihrem hinteren Teile geht jederseits ein Ausführungsgang ab, der seitwärts verläuft und zwischen dem 6. und 7. Schalenstück in die Kiemenrinne ausmündet. Die Eileiter sind durch ihre dicke, drüsige Wand von den Samenleitern verschieden.

Die Eier sind bei ursprünglichen Arten glatt, in einigen Fällen ist ihre Oberfläche mit rundlichen Knöpfen oder mit lappenförmigen Anhängen, meistens aber mit hohlen, am Ende geschlossenen, fadenförmigen

Fortsätzen versehen, denen eine polygonale Felderung der Oberfläche entspricht. Die Eier werden in kleinen Häufchen oder in langen Gallert-schnüren abgesetzt; ihre Befruchtung erfolgt in der Regel nach der Ablage. Zuweilen behalten die Weibchen ihre abgelegten Eier in ihrer Kiemenrinne, wo sie sich entwickeln; Viviparie ist nur bei einer Art (*Callistochiton viviparus*) festgestellt.

Die Larve ist der Anneliden-Trochophora ähnlich. Die Schalenstücke werden von vornherein getrennt in flachen Querschnitten angelegt, das hinterste pflegt erst nach den übrigen ausgebildet zu werden, während die Kalkstacheln auf dem umgebenden Rand auftreten.

Die gegenwärtige Einteilung der Loricaten stützt sich hauptsächlich auf die Verhältnisse der Schale, des Perinotum und der Radula, steht aber auch nicht in Widerspruch mit den anatomischen Befunden, so daß sie als natürliches System angesehen werden kann. Das wichtigste Merkmal ist die Gegenwart oder das Fehlen von eingeschnittenen Insertionsrändern der Schale, wonach man die Klasse in 2 Ordnungen Lepidopleurida und Chitonida teilt; zu den ersteren gehört eine Reihe fossiler Gattungen aus dem Palaeozoicum, die letzteren zerfallen in 5 Familien: Lepidochitonidae, Mopaliidae, Cryptoplacidae, Ischnochitonidae und Chitonidae, die meistens noch in 2 Unterfamilien zerlegt werden.

1. Ordo Lepidopleurida.

Insertionsränder der Schale fehlen, oder wenn sie an den Endstücken ausgebildet sind, ohne Einschnitte.

1. Familia Lepidopleuridae.

Merkmale der Ordnung.

Lepidopleurus Risso 1826.

Schale in der Regel ungefärbt, ganz äußerlich, Oberfläche gekörnelt, selten mit starker Skulptur, ohne Insertionsränder, Apophysen ziemlich klein. Perinotum mit kleinen, meistens länglichen Schüppchen bekleidet (Fig. 1). Radula auffallend verschieden, Schneide der Hakenplatte drei-, zwei- oder einzackig (Fig. 2).

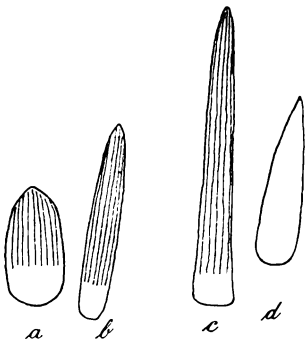


Fig. 1. Kalkkörper vom Perinotum von *Lepidopleurus (Leptochiton) japonicus* THIELE. *a* Schüppchen von der Oberseite, *b* Stachel von derselben, *c* Randstachel, *d* Schüppchen von der Unterseite.

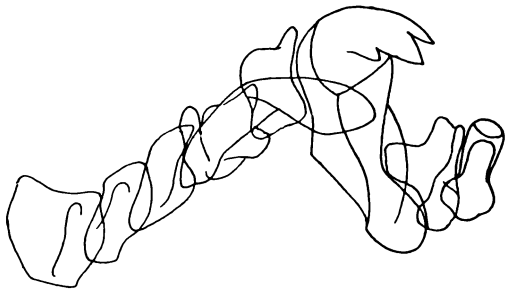


Fig. 2. Halbes Radulaglied von *Lepidopleurus cajatanus* (POLI).

Etwa 50 Arten in allen Meeren.

Sectio *Leptochiton* GRAY 1847 (synonym *Lophyropsis* THIELE 1893).

Schale fein gekörnelt, ohne stärkere Skulptur, Perinotum ohne auffallend verlängerte Nadeln. *L. (L.) asellus*



Fig. 3. *Lepidopleurus (Leptochiton) asellus* (SPENGLER), vergr.

C. SPENGLER) = *cinereus* (MONTAGU) (Fig. 3, 3a). — *Terenochiton* IREDALE 1914 ist nicht wesentlich verschieden. *L. (T.) subtropicalis* IREDALE und einige australische Arten. — Sectio *Deshayesiella* (CARPENTER) DALL 1878. Perinotum mit zerstreuten längeren Nadeln. *L. (D.) curvatus* (DALL). *Xiphiozona* BERRY 1919 scheint nicht wesentlich verschieden zu sein. *L. (X.) heathi* BERRY. — Sectio *Pilsbryella* NIERSTRASZ 1905. Perinotum mit zahlreichen Stacheln und längeren Borsten. *L. (P.) setiger*

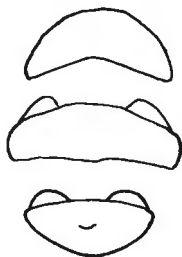


Fig. 3 a. Die beiden Endstücke und ein Mittelstück der Schale von *Lepidopleurus (Leptochiton) asellus* (SPENGLER).

NIERSTRASZ. — Sectio *Lepidopleurus* s. s. Schale mit deutlichen konzentrischen Wülsten auf den Endstücken und Seitenfeldern. *L. (L.) cajetanus* (POLI). — Sectio *Parachiton* THIELE 1909. Schale ohne stärkere Skulptur, ihr hinterstes Stück dreieckig, mit fast endständigem Apex. *L. (P.) acuminatus* THIELE.

Oldroydia DALL 1894.

Schale dick, mit flachen Knoten skulptiert, Tegmentum mit je einem Fortsatz zwischen den ziemlich großen Apophysen. Perinotum oben mit kleinen Nadelchen und einzelnen größeren. Schneide der Hakenplatte zweizackig. *O. percrassa* (DALL) bei Kalifornien.

Hanleya GRAY 1857.

Schale ähnlich wie bei *Lepidopleurus*, doch mit einem unzerteilten vorderen Insertionsrande. Perinotum mit schmalen Schüppchen und mehr oder weniger zahlreichen Stacheln auf der Oberseite. Schneide der Hakenplatte dreizackig.

H. hanleyi (BEAN). Wenige Arten im nördlichen Atlantischen Ozean und Beringsmeer.

Hemiarthrum P. P. CARPENTER 1876.

Schale braun, vorn und hinten mit glatten Insertionsrändern. Perinotum ziemlich stark, oben mit kurzen Nadeln und Gruppen längerer weißer Nadeln am Vorderrand und zwischen den Schalenteilen. Radula mit dreizackiger Hakenplatte, Seitenplatte mit kammartig eingeschnittener Schneide, auch die mittleren Platten ähnlich wie bei *Tonicella*.

Einzige Art *H. setulosum* CARPENTER, Kerguelen — Südgeorgien.

2. Ordo Chitonida.

Schalenplatten fast immer am Rande mit eingeschnittenen Fortsätzen des Articulamentum, die nur zuweilen am Hinterrande sich rückbilden.

1. Familia Lepidochitonidae.

Schalenoberfläche gleichmäßig gekörnelt, selten mit schwachen Radial- oder Längsrippen oder besonderer Anordnung stärkerer Körnchen. Vorder- und Hinterrand mit wechselnder Zahl von Einschnitten, Tegmentum am Rande wabig. Perinotum mit kleinen länglichen Schüppchen

oder Nadelchen auf der Oberseite, aus denen einzelne oder gruppenweise geordnete längere Nadeln vorragen. Hakenplatte der Radula mit dreizackiger Schneide.

A. Subfamilia Lepidochitoninae.

Schale ohne Augen; Apophysen meistens getrennt; Seitenplatte der Radula meistens mit kammartig eingeschnittener Schneide.

? Subterenchiton IREDALE & HULL 1924.

Schale fein gekörnelt, Insertionsränder schmal, nur am vordersten Stück mit mehreren Einschnitten. Perinotum mit sehr kleinen Schüppchen. Radula? *S. gabrieli* (HULL) bei Australien.

Tonicella CARPENTER 1873.

Synonym *Boreochiton* G. O. SARS 1878.

Schalenoberfläche nur sehr fein gekörnelt, glatt erscheinend, Seitenfelder kaum abgesetzt. Perinotum mit sehr kleinen Schüppchen, die nur bei *T. rubra* makroskopisch deutlich sichtbar sind, sonst fast nackt erscheinend. Seitenplatte der Radula eingeschnitten, Hakenplatte mit 3 ungleichen Zacken, Zwischenplatte ohne Schneide.

T. marmorea (FABRICIUS). Wenige Arten im nördlichen Atlantischen und Pazifischen Ozean.

Lepidochiton GRAY 1821 (*Lepidochitona*).

Schale glatt oder fein gekörnelt, Seitenfelder kaum erhoben, Perinotum mit kleinen Schüppchen ziemlich dicht bekleidet. Zwischenplatte der Radula mit einer Schneide, von den 3 Zacken der Hakenplatte ist die mittelste am größten.

Einige Arten im nördlichen Atlanticum und Pacificum.

Subgenus *Spongioradsia* PILSBRY 1893. Schale ziemlich glatt, Rand des Articulamentum sehr schwach entwickelt, sehr porös, Mittelstücke mit mehreren Einschnitten. Perinotum mit kleinen verlängerten Schüppchen. *L. (S.) aleuticus* (DALL). 2 Arten im nördlichen Pacificum.

Subgenus *Cyanoplax* PILSBRY 1892. Mittelstücke der Schale jederseits mit einem Einschnitt. Seitenplatten der Radula mit kammförmig eingeschnittenem Schneiderande. Einige Arten an der Westküste von Nordamerika und in Westindien. Sectio *Cyanoplax* s. s. (synonym *Mopaliopsis* THIELE 1893). Schale ziemlich kräftig, fein gekörnelt, zuweilen mit zerstreuten größeren Wärzchen. *L. (C.) hartwegii* (CARPENTER). — Sectio *Basiliochiton* BERRY 1918 (synonym *Trachydermon* CARPENTER 1864 non *Trachyderma* LATREILLE 1829 nec GRAVENHORST 1829 nec WIEGMANN 1834). Schale mäßig konvex, Oberfläche fein gekörnelt; Perinotum mit wenigen langen dünnen Nadeln. *L. (B.) heathii* (PILSBRY). — Sectio *Ploiochiton* BERRY 1926 (synonym *Lophochiton* BERRY 1925 non ASHBY 1923). Schale hoch gewölbt, glatt; Perinotum mit kleinen Bündeln von Nadeln zwischen den Schalenstücken. *L. (P.) lobium* (BERRY).

Subgenus *Lepidochiton* s. s. (synonym *Craspedochilus* G. O. SARS 1878, *Adriella* THIELE 1893). Seitenplatten der Radula ohne Einschnitte. Wenige Arten bei Europa und Tenerifa. *L. (L.) marginatus* (PENNANT).

Schizoplax DALL 1878.

Schale schwach gekörnelt, in der Mittellinie der 6 mittleren Stücke liegt ein im Querschnitt keilförmiges horniges Ligament ähnlich dem der Bivalven. Perinotum und Radula wie bei *Lepidochiton*.

Einzigste Art *S. brandtii* (MIDDENDORFF) im nördlichen Pacificum.

Mopaliella THIELE 1909.

Schale glatt, Seitenfelder wenig erhoben. Perinotum oben mit kleinen laugeiförmigen Kalkkörperchen sehr dicht bekleidet, zwischen den Schalen- teilen und in einer Reihe dicht am Rande kleine Gruppen großer keulen- förmiger Spicula. Radula wie bei *Lepidochiton*.

Einzige Art *M. bipunctata* bei Peru.

Middendorffia DALL 1882.

Synonym *Beanella* DALL 1881 nom. nud., *Dawsonia* und *Beania* (CARPENTER, M. S.; PILSBRY 1892).

Schale deutlich gekörnelt, zuweilen mit flachen Rippen auf dem vordersten Schalenstück und den Seitenfeldern entsprechend den Rand- kerben. Perinotum dicht mit kleinen, am Rande mit längeren Schüppchen besetzt. Radula wie bei *Lepidochiton*, Seitenplatte mit Einschnitten.

M. corrugata (REEVE) = *polii* (PHILIPPI), non DESHAYES. Wenige Arten im Mittelmeer und Atlantischen Ozean.

Nuttallina P. P. CARPENTER 1879.

Schale schmal mit starken Apophysen, Oberfläche gekörnelt, mit flachen Radialrippen, Mittelstücke mit Andeutungen eines zweiten hinteren Einschnittes. Perinotum mit kürzeren und längeren Dörnchen besetzt. Zwischenplatte der Radula ohne Schneide, Seitenplatte kamm- artig eingeschnitten.

N. californica (REEVE). 4 Arten im nördlichen Pacificum.

Nuttalochiton PLATE 1899.

Schale mit Rippen oder Wärzchen skulptiert, Apophysen zu- sammenhängend; Perinotum mit kurzen, dicken Nadeln und einzelnen oder gruppenweise geordneten größeren Nadeln dazwischen. Seiten- platten der Radula mit gezackter Schneide. Keimdrüse paarig.

Subgenus *Nuttalochiton* s. s. Oberfläche der Schale mit Wärzchen, die auf den Mittelfeldern in Längsreihen stehen; Nadeln des Perinotum mit abgesetzter Spitze. Zwischenplatte der Radula ohne Schneide.

N. (N.) martiali (ROCHEBRUNE). 2 Arten bei Patagonien.

Subgenus *Notochiton* THIELE 1906. Schale groß, langgestreckt, mit Radialfurchen und flachen Rippen skulptiert; Nadeln des Perinotum ohne basale Verdickung. Zwischenplatte der Radula mit kleiner Schneide.

N. (N.) mirandus THIELE im antarktischen Meer.

B. Subfamilia Callochitoninae.

Schale mit zahlreichen kleinen intrapigmentären Augen, Apophysen zusammenhängend, Randfortsätze mit vielen Einschnitten. Perinotum mit kleinen Schüppchen oder Nadelchen und zerstreuten längeren Nadeln oder Borsten. Seitenplatte der Radula mit ganzrandiger Schneide oder ohne Schaft und Schneide.

Callochiton GRAY 1847.

Oberfläche glatt oder auf den Mittelfeldern mit Längsskulptur, Randzähne nicht kammförmig gekerbt.

Subgenus *Icoplax* THIELE 1893. Mittelfelder mit schmalen Längs- rippen oder glatt. Perinotum mit distal abgerundeten, dichtstehenden Schüppchen. Seitenplatte der Radula mit einer Schneide.

C. (I.) steinenii (PFEFFER). 4 Arten im Antarktischen Meer.

Subgenus *Callochiton* s. s. (synonym *Clathropleura* TIBERI 1877 part.). Mittelfelder meistens glatt, zuweilen mit grubenartigen Eindrücken. Perinotum mit anliegenden nadelförmigen Schüppchen. Seitenplatte der Radula ohne Schneide. Wodurch *Levicoplax* IREDALE & HULL 1925 für *platessa* (GOULD) von *Callochiton* sich unterscheiden soll, ist nicht verständlich.

C. (C.) laevis (MONTAGU). Etwa 10 Arten in den wärmeren Meeren.

Subgenus *Trachyradsia* (CARPENTER) DALL 1878 (synonym *Stereochiton* (CARPENTER) DALL 1882). Schale glatt, ziemlich groß. Schüppchen auf dem Perinotum zugespitzt, wenig dicht. Seitenplatte der Radula ohne Schneide. *Eudoxoplax* IREDALE & MAY 1916 für *inornatus* (TENISON-WOODS) ist von *Trachyradsia* kaum verschieden.

C. (T.) dentatus (SPENGLER). 3 Arten von Südafrika und Australien.

Eudoxochiton SHUTTLEWORTH 1853.

Schale groß und kräftig, glatt, Randzähne kammartig gekerbt. Perinotum mit kurzen, dicken Nadeln und eingestreuten Borsten, solche dünnere auch am Rande. Mittel- und Zwischenplatte der Radula mit starken Schneiden, Mittelzacke der Hakenplatte breit, Schneide der Seitenplatte klein.

E. nobilis (GRAY). 4 Arten in den Südmeeren bei Neu-Seeland und den Kermadek-Inseln.

2. Familia Mopaliidae.

Schale in der Regel mit Radialrippen, die den Randkerben entsprechen, und mit einer Furchen- oder Netzskulptur, am Vorderrande sind meistens 8 Einschnitte vorhanden; Apophysen ziemlich groß bis sehr groß, zuweilen zusammenfließend. Oberseite des Perinotum meistens mit kleinen Nadelchen oder Schüppchen und mit verschiedenartigen längeren borstenartigen Fortsätzen. Hakenplatte der Radula mit großer dreizackiger Schneide und Seitenplatte mit ganzrandiger Schneide.

Ceratizona DALL 1882.

Synonym *Ceratophorus* (non DIESING 1850) und *Newcombia* (non L. PFEIFFER 1854) (CARPENTER) PILSBRY 1892. Schale mit Radialrippen, die den Einschnitten entsprechen und mit konzentrischen Furchen skulptiert; Hinterrand mit 8 Einschnitten, ebenso wie der Vorderrand. Perinotum mit einfachen starken Borsten, die hauptsächlich zwischen den Schalentteilen kleine Bündel bilden. Zwischenplatte der Radula ohne Schneide.

C. rugosa (G. B. SOWERBY). 2 Arten beiderseits von Mittelamerika.

Mopalia GRAY 1847.

Synonym *Osteochiton* DALL 1886.

Oberfläche der Schale außer den Rippen mit einer Furchen- oder Netzskulptur. Oberseite des Perinotum mit kleinen Nadeln, aus denen größere und kleinere Borsten mit Endstacheln herausragen, die kleineren vereinigen sich häufig mit den großen, so daß sie als seitliche Stachel oder Borsten der letzteren ausgebildet sind. Zwischenplatte der Radula mit einer sehr kleinen Schneide, auch die der Seitenplatte ziemlich klein.

Subgenus *Dendrochiton* BERRY 1911. Hinterrand der Schale ohne Bucht, mit 5—8 Einschnitten.

M. (D.) thamnopora BERRY. 2 kalifornische Arten.

Subgenus *Mopalía* s. s. Hinterrand der Schale eingebuchtet, in der Regel mit 2 Einschnitten.

M. (M.) hindsii (REEVE). Einige Arten im nördlichen Pazifischen Ozean.

Subgenus *Semimopalía* DALL 1919. Hinterrand der Schale schwach gebuchtet, ohne Einschnitte, auch das 5. und 6. Stück ohne solche. *M. (S.) grisea* DALL bei Cap Horn.

Placiphorella (CARPENTER) DALL 1878.

Schale kurz und breit, wenig skulptiert. Perinotum vorn verbreitert, außer den kleinen Nadeln der Fläche mit längeren und kürzeren, viele Nadeln tragenden borstenartigen Fortsätzen (Fig. 4, 5); die die Kiemenrinne umgrenzende Falte trägt vorn einige tentakelartige Anhänge. Zwischenplatte der Radula wie bei *Mopalía*, Schneide der Seitenplatte ziemlich groß.

Subgenus *Placiphorella* s. s. Vorderrand der Schale mit 8, Hinterrand mit 2 Einschnitten.

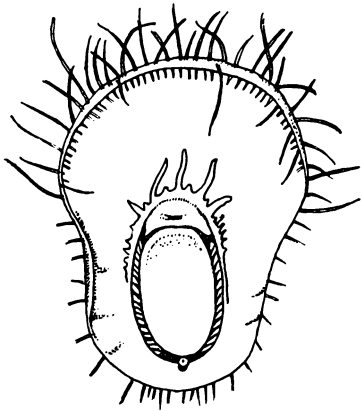


Fig. 4. Unterseite von *Placiphorella stimpsoni* (GOULD) (nach PLATE).

P. (P.) velata PILSBRY. 5 Arten im Pazifischen Ozean.

Subgenus *Placophoropsis* PILSBRY 1893. Vorderrand mit zahlreichen unregelmäßigen Kerben, Hinterrand ohne Einschnitte.

P. (P.) atlantica (VERRILL & SMITH). Einzige Art im nördlichen Atlantischen Ozean.

Subgenus *Langfordiella* DALL 1925. Rand des Articulamentum dick und kammförmig eingeschnitten, Vorderrand mit etwa 12 Zähnen, Hinterrand ohne Einschnitte.

P. (L.) japonica (DALL) bei Japan.

Plaxiphora GRAY 1847.

Synonym *Euplaxiphora* SHUTTLEWORTH 1853.

Außer den bald stärkeren, bald schwächeren Radialrippen ist die Oberfläche glatt oder runzelig, Hinterrand ohne Einschnitte, der Apex ist diesem mehr oder weniger genähert. Oberseite des Perinotum mit kurzen Nadelchen und mit längeren Borsten mit Endstachel einzeln und in Gruppen, oder mit größeren Nadeln.

Subgenus *Aerilamma* HULL 1924. Schale klein, fein gekörnelt, ohne stärkere Skulptur. Perinotum mit zerstreuten Borsten.

P. (A.) primordia (HULL). Ein Paar Arten im indo-australischen Gebiet.

Subgenus *Plaxiphora* s. s. Oberfläche glatt oder mit schwächeren Furchen. Perinotum ohne Bündel starker Nadeln.

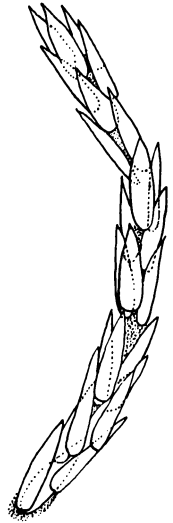


Fig. 5. Fortsatz des Perinotum von *Placiphorella (Placophoropsis) atlantica* (VERRILL) mit Kalkschuppchen.

P. (P.) setigera (KING). Etwa 2 Dutzend Arten in den Meeren der südlichen Halbkugel. Die Namen *Guildingia* (CARPENTER) PILSBRY 1893 (für *obtecta* PILSBRY), *Diaphoroplax* IREDALE 1914 (für *biramosa* [QUOY & GAIMARD]), *Poneroplax* IREDALE 1914 (für *costata* [BLAINVILLE]) und *Maorichiton* IREDALE 1914 (für *caelata* [REEVE]) bezeichnen Artengruppen, die nach Skulptur und Schalenform wenig wichtige Unterschiede zeigen; auch *Kopionella* ASHBY 1919 für *matthewsi* IREDALE ist nicht wesentlich verschieden.

Subgenus *Fremblya* H. ADAMS 1866. Schale rundlich, mit starken Runzeln, Perinotum mit Bündeln großer Nadeln.

P. (F.) egregia (H. ADAMS). 2 Arten bei Australien und Neu-Seeland.

Katharina GRAY 1847.

Schale mit sehr breiten Apophysen und Insertionsrändern, Tegmentum bei den 7 hinteren Teilen vorn lappenförmig ausgezogen, Oberfläche fein punktiert. Perinotum breit, nur mit kleinen Börstchen und Borstengruppen spärlich auf der Oberseite besetzt. Zwischenplatte der Radula ohne Schneide, Seitenplatte mit schmaler Schneide.

Einzige Art *K. tunicata* (WOOD) im nördlichen Pazifischen Ozean.

Amicula GRAY 1847.

Synonym *Symmetrogephyrus* MIDDENDORFF 1847, *Stimpsoniella* CARPENTER 1873, *Chlamydochiton* DALL 1878.

Tegmentum sehr klein, die miteinander breit verbundenen Apophysen und Insertionsränder bilden den größten Teil der Schale, Hinterrand eingebuchtet und jederseits mit einem Einschnitt. Die Oberseite des sehr breiten Perinotum ist mit dicken Kalknadeln und kleinen und größeren Bündeln von Borsten dicht besetzt. Zwischenplatte und Seitenplatte der Radula mit kleinen Schneiden.

A. vestita (BRODERIP & G. B. SOWERBY). 3 Arten im nördlichen Pazifischen und westlichen Atlantischen Ozean.

3. Familia Crytoplacidae.

Oberfläche der Schale mit Körnchen besetzt, die auf einem mittleren Streifen in der Regel zu Längsreihen verschmelzen, Seitenfelder wie bei vielen anderen Loricaten sind nicht abgesetzt; den Einschnitten am Rande entsprechen zuweilen Radialrippen. Vorderrand mit 5 oder 3 Einschnitten in dem zuweilen sehr breiten Insertionsrande, Apophysen meistens groß. Perinotum stark entwickelt, sehr muskulös, auf der Oberseite mit kürzeren oder längeren Nadeln besetzt und zwischen den Schalenstücken in der Regel mit längeren Nadeln in kleineren oder größeren Gruppen, Unterseite mit Schuppen oder Nadeln. Zwischenplatte der Radula meistens ohne Schneide, Hakenplatte mit dreizackiger Schneide.

A. Subfamilia Acanthochitoninae.

Vorderrand der Schale mit 5 Einschnitten, die Zwischenstücke jederseits mit einem solchen; die Schalenteile aneinander schließend, meistens breiter als lang.

Craspedochiton SHUTTLEWORTH 1853.

Synonym *Angasia* CARPENTER 1882 (non WHITE 1863), *Phacellozona* PILSBRY 1894. Perinotum oben ziemlich schmal, unten breit und in der Mitte besonders vorn stark wulstig, Oberseite mit kurzen Nadelchen und

Gruppen von längeren, Unterseite mit mehr oder weniger breiten, zum Teil bedeutend größeren Schüppchen bekleidet. Zwischenplatte der Radula mit einer angedeuteten Schneide.

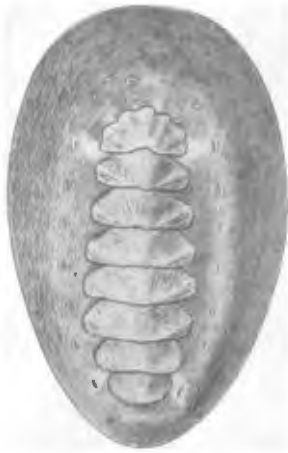


Fig. 6. *Craspedochiton* (*Thaumastochiton*) *möbiusi* THIELE.

Subgenus *Craspedochiton* s. s. Apex des hintersten Schalentheiles ungefähr in der Mitte gelegen, Hinterrand unregelmäßig gekerbt.

C. (C.) laqueatus (G. B. SOWERBY). Wenige Arten im Indischen und Atlantischen Ozean.

Subgenus *Thaumastochiton* THIELE 1909. Apex des hintersten Schalentheiles dem Hinterrande genähert, der nur schwach gefurcht ist.

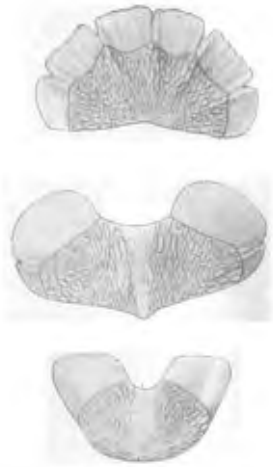


Fig. 7. Die beiden Endstücke und ein Mittelstück der Schale von *Craspedochiton* (*Thaumastochiton*) *möbiusi* THIELE.

C. (C.) möbiusi THIELE (Fig. 6, 7). 2 Arten im Indischen Ozean.

Aristochiton THIELE 1909.

Schale ähnlich wie bei *Thaumastochiton* mit einem über dem Hinterrande gelegenen Apex, doch ist die Oberseite des Perinotum mit großen gebogenen Nadeln dicht besetzt.

Einzige Art *A. hirtus* THIELE von unbekannter Herkunft.

Cryptoconchus GUILDING 1829.

Schale außer den Körnchen zuweilen mit Radialrippen skulptiert, mehr oder weniger breit vom Perinotum überwachsen, dementsprechend sind die Insertionsränder und umgekehrt das Tegmentum breiter oder schmaler, Hinterrand mit mehr als 2 Einschnitten. Oberseite des Perinotum mit kleineren und intersegmentalen Bündeln größerer Nadeln, auch die Unterseite mit Nadeln besetzt.

Mehrere Arten hauptsächlich im Pacificum.

Subgenus *Lophoplax* ASHBY 1926. Schale breit, gekielt, vorderstes Stück mit 5, Seitenfelder mit einer Rippe; dem einzigen sehr kleinen, wahrscheinlich jungen Tier fehlte das hinterste Stück; Perinotum mit rundlichen Schüppchen.

C. (L.) finlayi (ASHBY) bei Neuseeland.

Subgenus *Craspedoplax* IREDALE & HULL 1925. Oberfläche der Schale gekörnelt, Ränder des Articulamentum ziemlich schmal, am hintersten Stück mit 6—10 Einschnitten, die an alten Schalen zur Rückbildung neigen. *C. (C.) variabilis* (H. ADAMS & ANGAS). *Amblyoplax* ASHBY 1926 für *oliveri* (MESTAYER) scheint kaum verschieden zu sein.

Subgenus *Notoplax* H. ADAMS 1861. Schale ziemlich schmal, mit breiten Insertionsrändern, Seitenfelder mehr oder weniger deutlich durch Radialrippen begrenzt, Hinterrand mit mehreren Einschnitten; Perinotum

skulptiert, hinterstes Schalenstück mit endständigem Apex und nach vorn gerichtetem Insertionsrande. *C. (I.) conicus* (TAKI). — Sectio *Notoplax* s. s. (synonym *Macandrellus* DALL 1878, *Leptoplax* [CARPENTER] DALL 1882, *Spongiochiton* [CARPENTER] DALL 1882, *Mecynoplax* THIELE 1893, *Loboplax* PILSBRY 1893). Seitenfelder mit Wärzchen skulptiert, Apex des hintersten Stückes zentral. *C. (N.) speciosus* (H. ADAMS). — Sectio *Bassehullia* PILSBRY 1928 (synonym *Glyptelasma* IREDALE & HULL 1925 non PILSBRY 1907). Seitenfelder größtenteils gerippt. *C. (B.) matthewsi* (PILSBRY). — Sectio *Pseudotonicia* ASHBY 1928. Vorderrand mit 4 oder 5 Einschnitten, Oberfläche gerippt, mit zahlreichen dunkeln Punkten (Augen?). *C. (P.) cuneata* (SUTER) bei Neuseeland.

Subgenus *Cryptoconchus* s. s. Tegmentum sehr schmal, linear, Insertionsränder sehr breit.

C. (C.) porosus (BURROW) bei Neuseeland.

Acanthochiton GRAY 1821 (*Acanthochitona*).

Synonym *Acanthochites* RISSO 1826, *Phakellopleura* GUILDING 1829, *Hamachiton* + *Platysemus* MIDDENDORFF 1848, *Stectoplax* DALL 1882, *Anisochiton* P. FISCHER 1885.

Schale ziemlich lang und schmal, Oberfläche mit Wärzchen skulptiert, Insertionsränder breit, am Hinterrande mit 2 Einschnitten.

Mehrere Arten in den warmen und gemäßigten Meeren.

Sectio *Acanthochiton* s. s. Hinteres Schalenstück mit mehr oder weniger zentralem Apex und rückwärts gerichtetem Insertionsrande. *A. (A.) fascicularis* (LINNÉ). — Sectio *Meturoplax* PILSBRY 1894. Apex des hintersten Stückes endständig, Insertionsrand nach vorn gerichtet. *A. (M.) retrojectus* PILSBRY.

Chorioplax PILSBRY 1894.

Synonym *Microplax* H. ADAMS & ANGAS 1864 non FIEBER 1861.

Schale zum größten Teil innerlich, Tegmentum der Schalteile nicht zusammenhängend, etwa herzförmig, Articulamentum bedeutend größer, breit, auch hinten das Tegmentum überragend, dünn, ohne Einschnitte; Perinotum ohne Schuppen oder Borsten.

C. grayi (H. ADAMS & ANGAS) bei Australien. Diese früher wegen der fehlenden Einschnitte zu den Lepidopleuriden gerechnete Art wird neuerdings in die Nähe von *Cryptochiton* gestellt.

Cryptochiton MIDDENDORFF 1847.

Schale völlig vom Perinotum bedeckt und daher ohne Tegmentum, Einschnitte oft unregelmäßig, doch ist im Vorderrande die Fünfzahl, bei den folgenden Stücken die Zweifzahl Regel. Diese sind vorn und hinten eingebuchtet, der Apicalteil nicht am Hinterrande gelegen. Oberseite des Perinotum mit kleinen Nadelchen und mit Gruppen von größeren Nadeln. Hakenplatte der Radula groß, mit dreizackiger Schneide, an allen übrigen Platten, auch an der Seitenplatte sind die Schneiden rückgebildet.

Einzige Art der große *C. stelleri* (MIDDENDORFF) im nördlichen Pazifischen Ozean.

B. Subfamilia Cryptoplacinae.

Langgestreckte Tiere mit schmaler Schale, deren Teile meistens aneinanderschließen, doch können zuweilen die 4 hinteren mehr oder weniger weit auseinanderrücken; die Tegmenta sind meistens länger als breit,

die Apophysen von mäßiger Größe. Vorderrand mit 3, selten mit 5 Einschnitten, hinterstes Stück ohne Einschnitte, mit endständigem Apex. Perinotum sehr muskulös, auf der Oberseite mit keulenförmigen, seltener zusammengedrückten, längsgerippten Kalkkörpern, intersegmentale Pinsel vorhanden, aber meistens wenig auffällig. Schneide der Hakenplatte dreizackig, die der Seitenplatte ziemlich klein.

Choneplax CARPENTER 1882.

Vorderrand mit 5 oder 3 Einschnitten, Zwischenstücke jederseits mit einem solchen.

Einzige Art *C. lata* (GUILDING) in Westindien.

Cryptoplax BLAINVILLE 1818.

Synonym *Chitonellus* LAMARCK 1819, *Oscabrella* BRODERIP 1836, *Chitoniscus* HERRMANNSEN 1846. Vorderrand mit 3 Einschnitten, die folgenden Schalenteile ohne solche.

C. larvaeformis (BURROW). Etwa ein Dutzend Arten im Pazifischen und Indischen Ozean (Fig. 8).

4. Familia Ischnochitonidae.

Schale in der Regel mit deutlich abgesetzten Seitenfeldern und mit verschiedener Skulptur, Rand des Tegmentum nicht porös, Einschnitte im Vorder- und Hinterrande des Articulamentum in wechselnder Zahl, in den Zwischenstücken jederseits in Einzahl, selten in Mehrzahl, die dazwischen liegenden Zähne schmal, meistens nicht kammförmig gekerbt. Perinotum mit verschiedenen großen, häufig gerippten Schuppen auf der Oberseite bekleidet; wenn diese klein sind, finden sich zwischen ihnen, und wenn sie groß sind, nur am Rande nadelförmige Kalkkörper mit basalen, mehr oder weniger langen doppelten Chitinbechern, die zuweilen als lange Borsten erscheinen; die Unterseite ist mit kleinen, schmalen, anliegenden und in radiären Reihen angeordneten Schüppchen bekleidet. Die Hakenplatte der Radula meistens mit drei- oder zweizackiger Schneide, selten ist diese einfach zugespitzt oder abgerundet; am Schaft der Platte ist ein nach der Mitte hin gewendeter flügel förmiger Anhang von verschiedener Größe vorgebildet; Zwischenplatte bald mit deutlicher Schneide, bald ohne eine solche, am Außenrande der Platte findet sich nicht selten ein flügel förmiger Fortsatz, Schneide der Seitenplatte ganzrandig.

A. Subfamilia Chaetopleurinae.

Oberfläche der Schale meistens mit Wärzchen besetzt, die auf den Endstücken und den Seitenfeldern bald in radiären Reihen, bald ungeordnet, auf den Mittelfeldern in Längsreihen stehen. Oberseite des Perinotum mit kleinen, meistens schuppenförmigen Kalkkörpern und bald größeren, bald kleineren Nadeln mit mehr oder weniger langen basalen Doppelbechern. Hakenplatte der Radula mit drei- oder zweizackiger Schneide.

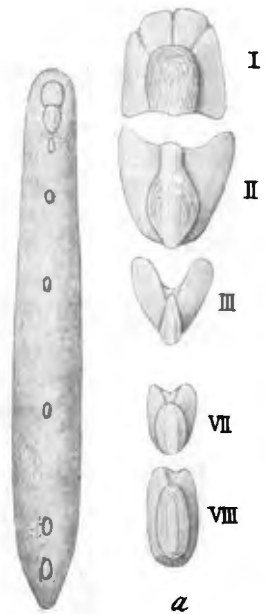


Fig. 8. *Cryptoplax evanescens* COOKE. a die 3 vorderen und die 2 hinteren Schalenteile (nach COOKE).

Calloplax THIELE 1909.

Endstücke und Seitenfelder der Schale mit Radiärreihen starker Knoten. Oberseite des Perinotum mit mehr oder weniger breiten, stark gerippten Schüppchen und einzelnen gebogenen, ziemlich großen Stacheln und sehr kleinen Nadeln mit langem Ringschaft. Hakenplatte der Radula mit dreizackiger Schneide und an der Innenseite des Schaftes mit einer schwachen Verbreiterung.

Einzigste Art *C. janeirensis* (GRAY) im westlichen Atlantischen Ozean.

Callistoplax CARPENTER 1882.

Endstücke und Seitenfelder der Schale mit starken Radialrippen, beim hintersten Stück ist der Insertionsrand etwas nach vorn gerichtet. Oberseite des Perinotum mit schmalen, glatten, zugespitzten Schüppchen und mit zahlreichen Bündeln von stärkeren Nadeln mit Doppelbechern, die von langen und dünnen Nadeln umgeben sind. Schneide der Hakenplatte dreizackig, am Schaft mit einer Andeutung des flügel förmigen Anhangs.

Einzigste Art *C. retusa* (SOWERBY) an der Westküste von Südamerika.

Dinoplax P. P. CARPENTER 1882.

Schale groß und dick, mit stark erhobenen, ziemlich fein radiär gerippten Seitenfeldern, hinterstes Stück mit einem über dem Hinterrande gelegenen Apex. Oberseite des Perinotum mit kleinen Nadeln und Gruppen von größeren längsgerippten Stacheln mit mäßig langen Doppelbechern. Mittelplatte der Radula ziemlich kurz, Zwischenplatte breit, ohne Schneide, Hakenplatte mit dreizackiger Schneide und mit großem, flügel förmigem Anhang, Seitenplatte ziemlich klein.

Einzigste Art *D. gigas* (GMELIN) bei Südafrika.

Chaetopleura SHUTTLEWORTH 1853.

Oberfläche der Schale mit Wärzchen, die auf den Endstücken und den Seitenfeldern bald in Radiärreihen, bald ungeordnet, auf den Mittelfeldern in Längsreihen stehen. Oberseite des Perinotum mit kleinen schuppen- oder walzen förmigen Kalkkörpern und dazwischen mit meistens verschiednen großen Nadeln mit mehr oder weniger langgestreckten Doppelbechern.

Subgenus *Pallochiton* DALL 1882 (synonym *Hemphillia* [CARPENTER] PILSBRY 1892 non BLAND & BINNEY 1872, *Arthuria* [CARPENTER] DALL 1882). Hakenplatte der Radula mit dreizackiger Schneide.

C. (P.) lanuginosa (CARPENTER). 3 oder 4 Arten im Pazifischen Ozean.

Subgenus *Chaetopleura* s. s. (synonym *Variolepis* PLATE 1899). Schneide der Hakenplatte zweizackig.

C. (C.) peruviana (LAMARCK). Etwa 25 Arten im Pazifischen und Atlantischen Ozean.

B. Subfamilia Ischnochitoninae.

Schale mit verschiedenartiger Skulptur, zuweilen lang und schmal, doch meistens von der gewöhnlichen Form, Zähne des Insertionsrandes in der Regel nicht kammartig gekerbt, was doch zuweilen mehr oder weniger angedeutet ist. Oberseite des Perinotum in der Regel mit größeren, zusammenschließenden, häufig gerippten Schuppen bekleidet, während die Nadeln mit Doppelbechern auf eine Linie über den eigentlichen Randkörpern beschränkt sind.

Ischnochiton GRAY 1847.

Schale meistens gefurcht oder gerippt, zuweilen glatt. Schuppen auf dem Perinotum dichtstehend, glatt oder gerippt.

Zahlreiche Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Stenoplax* (CARPENTER) DALL 1878. Schale mehr oder weniger langgestreckt. Zwischenplatte der Radula ohne deutliche Schneide, Hakenplatte mit dreizackiger Schneide. Einige amerikanische Arten. Sectio *Rhodoplax* THIELE 1893. Schale mäßig lang, schwach skulptiert; Randschuppen gerippt. *I. (R.) striolatus* GRAY. — Sectio *Ischnoplax* (CARPENTER) DALL 1878. Schale ziemlich lang, radial gerippt; Perinotum mit kleinen und zerstreuten größeren Schuppen. *I. (I.) pectinatus* (SOWERBY). — Sectio *Stenoplax* s. s. Schale lang und schmal, Seitenteile erhoben, hinterstes Stück groß; Perinotum mit kleinen, gestreiften Schüppchen. *I. (S.) limaciiformis* (BRODERIP & SOWERBY). — Sectio *Radsielli* PILSBRY 1892. Schale ähnlich *Rhodoplax*, aber die Mittelstücke jederseits mit 2 Einschnitten. *I. (R.) tridentatus* PILSBRY. — Sectio *Tripoplax* BERRY 1919. Von *Radsielli* durch glatte, gewölbte Schuppen auf dem Perinotum unterschieden. *I. (T.) trifidus* (CARPENTER). — Sectio *Stenoradsia* (CARPENTER) DALL 1878 (synonym *Maugerella* (CARPENTER) PILSBRY 1892). Schale ziemlich groß und lang, ähnlich *Stenoplax*, doch mit 2—4 Einschnitten der Mittelstücke jederseits. *I. (S.) magdalenensis* (HINDS).

Subgenus *Ischnochiton* s. s. Schale eiförmig oder langgestreckt, verschieden skulptiert oder glatt; Zwischenplatte der Radula in der Regel mit einer deutlichen Schneide, Hakenplatte mit zweizackiger Schneide. Mehrere Arten in verschiedenen Meeren. Sectio *Ischnochiton* s. s. (synonym *Lophyriscus* + *Leptopleura* THIELE 1893). Schale lang eiförmig, mit Körnchen, die meistens zu Rippen zusammenfließen, Mittelstücke jederseits mit einem Einschnitt, Schuppen auf dem Perinotum gleichgroß, gerippt. *I. (I.) textilis* (GRAY). *Autochiton*, *Euporoplax* und *Euretoplax* IREDALE & HULL 1924 sollen sich durch schwächere Skulptur unterscheiden. — Sectio *Strigichiton* HULL 1923. Schale ziemlich groß, breit eiförmig, Endstücke und Seitenfelder mit feinen gekörnten Rippen. *I. (S.) verconis* TORR. — Sectio *Heterozona* (CARPENTER) DALL 1878. Schale ähnlich wie bei *Ischnochiton* s. s., Schuppen auf dem Perinotum verschieden groß, fein gerippt, am Rande kleiner, an der Schale größer. *I. (H.) cariosus* PILSBRY. — Sectio *Haploplax* PILSBRY 1894 (synonym *Radsielli* THIELE 1893 non PILSBRY 1892), Schale meistens glatt, oft bunt, Schuppen auf dem Perinotum glatt oder fein gestreift; Schneide der Hakenplatte mit einer größeren Innenzacke und einer kleineren Außenzacke. *I. (H.) smaragdinus* (ANGAS). — Sectio *Ischnoradsia* SHUTTLEWORTH 1853 (synonym *Lepidoradsia* (CARPENTER) DALL 1878). Schale groß, dunkel, lang eiförmig, mit ähnlicher Skulptur wie *Ischnochiton* s. s., Mittelstücke jederseits mit 2—4 Einschnitten, Schuppen auf dem Perinotum groß und gewölbt, schwach gestreift. *I. (I.) australis* (SOWERBY). — Sectio *Anisoradsia* IREDALE & MAY 1916. Schale groß, lang eiförmig, gelb, ähnlich skulptiert wie *Ischnochiton* s. s., Mittelstücke jederseits mit 2—4 Einschnitten, Schuppen auf dem Perinotum klein, gestreift. *I. (A.) mawlei* IREDALE & MAY. — Sectio *Stenochiton* H. ADAMS & ANGAS 1864 (synonym *Zostericola* ASHBY 1919). Schale sehr lang und schmal, schwach skulptiert, Mittelstücke jederseits mit 2—4 Einschnitten; Schuppen auf dem Perinotum klein, flach, glatt. *I. (S.) juloides* (H. ADAMS & ANGAS).

Subgenus *Chondropleura* THIELE 1906. Schale farblos, gefurcht oder glatt; Perinotum mit dicht gedrängten, körnchenartigen Schuppen; Zwischenplatte der Radula außen mit einer dreieckigen Verbreiterung und mit einer kleinen Schneide, Hakenplatte mit einfach zugespitzter Schneide.

I. (C.) exaratus (G. O. SARS). Wenige Arten hauptsächlich in den südlichen Meeren.

Subgenus *Lepidopleuroides* THIELE 1928. Schale farblos, sehr fein gekörnelt, Perinotum mit kleinen Schüppchen; Zwischenplatte der Radula ziemlich lang, schräg, außen dreieckig verbreitert, mit kleiner Schneide, Hakenplatte mit einer spitzen Schneide und kleinem äußeren Seitenzahn.

I. (L.) albus (LINNÉ) in den nördlichen Meeren.

Lorica H. & A. ADAMS 1852.

Schale in der Regel mit Längsrippen auf den Mittelfeldern und mit zuweilen sehr starken Radialrippen oder Reihen stärkerer Körner auf den Seitenfeldern und den Endstücken. Schuppen auf dem Perinotum dicht gedrängt. Mittelplatte der Radula meistens nach vorn verbreitert, Zwischenplatte mit oder ohne Schneide, außen mit einem kurzen Flügel, Hakenplatte mit einem Flügel an der Innenseite und mit ein-, zwei- oder dreizackiger Schneide.

Einige Arten hauptsächlich im Pacificum.

Subgenus *Lepidozona* PILSBRY 189^c Seitenfelder und Endstücke ohne starke Radialfalten. Sectio *Lepidozona* s. s. Seitenfelder und Endstücke mit schwachen gekörnten Rippen oder Reihen von Wärzchen, Rand des Articulamentum zwischen den Apophysen meistens mit Einschnitten; Schuppen auf dem Perinotum in der Regel gerippt. *L. (L.) mertensii* (MIDDENDORFF). — Sectio *Solivaga* IREDALE & HULL 1925. Seitenfelder gekörnelt, ohne deutliche Rippen. *L. (S.) finschi* (THIELE). — Sectio *Rhombochiton* BERRY 1919. Seitenfelder mit feinen Radialfäden, Zwischenstücke mit 2 oder 3 Einschnitten jederseits, Vorderrand zwischen den Apophysen gezähnt. *L. (R.) regularis* (CARPENTER).

Subgenus *Callistochiton* (CARPENTER) DALL 1882. Endstücke und Seitenfelder mit starken Radialfalten. Sectio *Lophochiton* ASHBY 1923. Insertionsrand scharf, nicht dem Außenrand entsprechend gebogen. *L. (L.) johnstoni* (ASHBY) = *coccus* (MENKE). — Sectio *Callistochiton* s. s. Insertionsrand den Rippen entsprechend gebogen, am hinteren Stück etwas vorwärts gerichtet, Apophysen durch eine Bucht getrennt. *L. (C.) pulchellus* (GRAY). — Sectio *Callistelasma* IREDALE & HULL 1925. Hinterer Insertionsrand mehr nach hinten gerichtet. *L. (C.) antiquus* (REEVE). — Sectio *Callistassecla* IREDALE & HULL 1925. Apophysen nicht durch eine Bucht getrennt. *L. (C.) mawlei* (IREDALE & MAY).

Subgenus *Lorica* s. s. Skulptur der Schale ähnlich wie bei *Lepidozona*, doch hat das hinterste Stück einen endständigen Apex, der Hinterrand des Articulamentum ist gebuchtet, ohne Einschnitte; das Perinotum ist hinten in der Mitte gespalten. Sectio *Lorica* s. s. (synonym *Aulacochiton* SHUTTLEWORTH 1853). Schuppen auf dem Perinotum ziemlich groß, mit fadenförmigen Rippen und distal mit kleinen Körnchen skulptiert, dazwischen Gruppen glatter Nadeln. *L. (L.) volvox* (REEVE) bei Australien. — Sectio *Zelorica* FINLAY 1927. Schuppen auf dem Perinotum glatt, ohne Nadelgruppen. *L. (Z.) haurakiensis* MESTAYER bei Neuseeland.

Subgenus *Squamophora* NIERSTRASZ 1905. Mittelfelder und hinterstes Stück glatt, Seitenfelder und vorderstes Stück mit feinen Radialrippen,

Apex des hintersten Stückes endständig, Hinterrand des Articulamentum gebuchtet, ohne Einschnitte; Schuppen auf dem hinten nicht gespaltenen Perinotum ähnlich wie bei *Lorica* s. s., Nadeln keulenförmig. *L. (S.) oviformis* (NIERSTRASZ) in der Sulu-See.

Subgenus *Loricella* PILSBRY 1892. Vorderstes Stück der Schale groß, ebenso wie die Seitenfelder radial gerippt, Mittelfelder und das kleine hinterste Stück längsgerippt, dieses hat einen endständigen Apex, ohne Einschnitte des Hinterrandes; Perinotum hinten mit einer Bucht, Schüppchen dicht gedrängt, distal mit kleinen Körnchen besetzt, dazwischen finden sich Gruppen von Borsten mit Endnadeln. *L. (L.) angasi* (H. ADAMS & ANGAS) bei Australien.

Tonicina THIELE 1906.

Schale langgestreckt, hochgewölbt, in der Mitte kantig, glatt, braun, Insertionsränder schmal, Apophysen klein, rundlich, mit breitem Zwischenraum. Perinotum schmal, oben glatt, die Schüppchen sind in eigentümliche lichtbrechende Körper mit einem Pigmentbecher umgewandelt, dazwischen stehen vereinzelt kleine Börstchen, am Rande Kalkstacheln und an der Unterseite gestreifte Schüppchen. Die Mittel- und Zwischenplatte der Radula haben deutliche Schneiden, die Hakenplatte einen ziemlich großen Flügel an der Innenseite und eine abgerundete Schneide.

T. zschaui (PFEFFER) im magellanischen Gebiet.

5. Familia Chitonidae.

Schale meistens mit deutlich abgesetzten Seitenfeldern, skulptiert oder seltener glatt, Insertionsränder kammartig gekerbt (Fig. 9). Perinotum mit Schuppen, längeren Dornen oder kleinen Nadelchen bekleidet. Hakenplatte der Radula an der Innenseite mit einem oft großen flügelartigen Anhang und in der Regel mit einfach abgerundeter Schneide.

A. Subfamilia Chitoninae.

Schale ohne extrapigmentäre Augen; Perinotum mit mehr oder weniger großen Schuppen dicht bekleidet.

Chiton LINNÉ 1758.

Schale verschieden groß, meistens mit einer auf den Mittel- und Seitenfeldern verschiedenen Skulptur, seltener glatt; Schuppen auf dem Perinotum oft glatt, zuweilen gerippt.

Mehrere Arten in den warmen und gemäßigten Meeren.

Subgenus *Chiton* s. s. Schuppen auf dem Perinotum glatt, Zwischenplatte der Radula mit deutlicher Schneide. Einige hauptsächlich amerikanische Arten. Sectio *Chiton* s. s. Schale groß, glatt oder auf den Mittel- und Seitenfeldern verschieden skulptiert; Mittelplatte der Radula ziemlich klein, nach vorn etwas verbreitert. *C. (C.) tuberculatus* LINNÉ; ein Paar westliche Arten. — Sectio *Amaurochiton* THIELE 1893. Mittel-

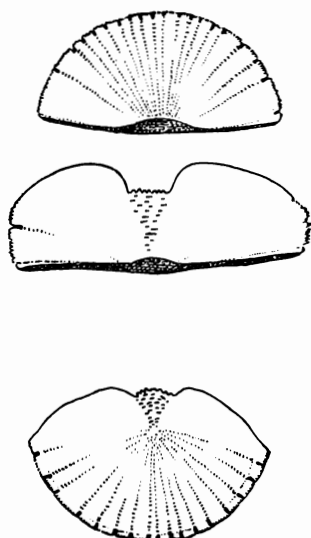


Fig. 9. Innenseite der beiden Endstücke und eines Mittelstückes der Schale von *Chiton (Diochiton) albolineatus* SOWERBY.

— Sectio *Amaurochiton* THIELE 1893. Mittel-

und Seitenfelder der Schale fein gerippt; Mittelplatte der Radula schmal und ziemlich lang. *C. (A.) magnificus* DESHAYES (Fig. 10); einige große Arten von der Westküste Südamerikas. — Sectio *Diochiton* THIELE 1893. Schale glatt, Seitenfelder schwarz mit weißen Radialstreifen; Mittelplatte der Radula ähnlich wie bei *Chiton* s. s., Flügel der Hakenplatte ähnlich wie bei *Chondroplax*. *C. (D.) albolineatus* SOWERBY an der Westküste von Mittelamerika und Kalifornien. — Sectio *Chondroplax* THIELE 1893. Mittelfelder der Schale ziemlich fein längsgerippt, Seitenfelder und Endstücke mit Radialreihen von Wärzchen; Mittel- und Zwischenplatte der Radula sehr lang, Flügel der Hakenplatte groß, vorn



Fig. 10. *Chiton (Amaurochiton) magnificus* DESHAYES. Länge 10 cm.

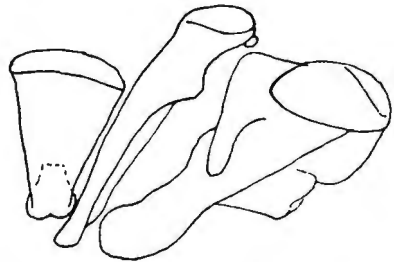


Fig. 11. Mittel-, Zwischen- und Hakenplatte der Radula von *Chiton (Chondroplax) granosus* FREMBLY.

abgerundet, nach hinten allmählich verschmälert (Fig. 11). *C. (C.) granosus* FREMBLY, ein Paar Arten von der Westküste Südamerikas. — Sectio *Radsia* GRAY 1847. Von *Amaurochiton* dadurch verschieden, daß die Mittelstücke in der Regel jederseits 2 oder 3 Einschnitte haben. *C. (R.) barnesii* GRAY. — Sectio *Poeciloplax* THIELE 1893. Schale ähnlich skulpturiert wie *Amaurochiton*; Mittelplatte der Radula ziemlich groß und breit. Flügel der Hakenplatte ähnlich wie bei *Chondroplax*. *C. (P.) quoyi* DESHAYES. — Sectio *Sypharochiton* THIELE 1893 (synonym *Triboplax* THIELE 1893). Skulptur der Schale ähnlich wie bei *Chondroplax*, Radula ähnlich wie bei *Amaurochiton*, Mittelplatte vorn und hinten deutlich verbreitert. *C. (S.) pellisserpentis* QUOY & GAIMARD.

Subgenus *Rhyssoplax* THIELE 1893 (synonym *Clathropleura* TIBERI 1877 part.). Schuppen auf dem Perinotum gerippt oder glatt; Mittelplatte der Radula sehr schmal, klein, Zwischenplatte ohne Schneide. Sectio *Anthochiton* THIELE 1893. Schale glatt, Seitenfelder deutlich erhoben; Schuppen auf dem Perinotum glatt. *C. (A.) tulipa* QUOY & GAIMARD von Südafrika. *Delicatoplax* IREDALE & HULL 1926 ist auch glatt, die Schuppen auf dem Perinotum fein gerippt. *C. (D.) translucens* HEDLEY & HULL von Ostaustralien. — Sectio *Tegulaplax* IREDALE & HULL 1926. Schale klein, Endstücke und Seitenfelder mit konzentrischen Runzeln, Mittelfelder glatt; Schüppchen auf dem Perinotum gerippt. *C. (T.) howensis* HEDLEY & HULL; ein Paar Arten im Indischen Ozean. — Sectio *Rhyssoplax* s. s. Mittelfelder längsgerippt, Seitenfelder und Endstücke glatt oder radial gerippt; Schüppchen auf dem Perinotum mehr oder weniger deutlich gerippt, distal abgerundet. *C. (R.) affinis* ISSEL. Mehrere Arten der östlichen

Halbkugel. — Sectio *Mucrosquama* IREDALE & HULL 1926. Von *Rhysso-*
plax durch zugespitzte Schüppchen auf dem Perinotum unterschieden.
C. (M.) carnosus ANGAS von Australien.

B. Subfamilia Acanthopleurinae.

In der Schale sind extrapigmentäre Augen entwickelt. Die Ober-
seite des Perinotum ist mit wenig dichtstehenden Schuppen, die bald
groß, bald sehr klein sind, und dazwischen eingestreuten kleinen Nadel-
chen oder mit mehr oder weniger langen Kalkstacheln besetzt.

Squamopleura NIERSTRASZ 1905.

Synonym *Sclerochiton* (CARPENTER) PILSBRY 1892 non KRAATZ 1859.

Schale mit Würzchen skulptiert, Mittelfelder meistens konzentrisch
gefurcht. Oberseite des Perinotum mit wenig dichtstehenden, gerippten
Schuppen, zwischen denen kleine Nadelchen eingestreut sind. Radula
ähnlich wie bei *Chiton* s. s., Mittelplatte klein, ebenso wie die Zwischen-
platte mit einer deutlichen Schneide, Hakenplatte mit abgerundeter
Schneide.

S. imitator NIERSTRASZ; ein Paar Arten im indo-australischen Gebiet.

Enoplochiton GRAY 1847.

Schale groß, ziemlich lang, Seitenfelder und der benachbarte Teil
der Mittelfelder mit Längsfurchen, hinterstes Stück dreieckig, mit end-
ständigem Apex, Hinterrand des Articulamentum ohne Einschnitte;
Oberseite des Perinotum mit wenig dichtstehenden, breiten und kurzen,
gerippten Schuppen. Mittelplatte ziemlich klein und schmal, mit einer
Schneide, Zwischenplatte ähnlich wie bei *Rhysso-plax*, ohne Schneide,
innerer Flügel der Hakenplatte am Ende deutlich verbreitert, Schneide
abgerundet.

E. niger (BARNES) an der Westküste von Südamerika.

Liolophura PILSBRY 1893.

Hinterrand des Articulamentum ohne Einschnitte. Oberseite des
Perinotum mit länglichen Schuppen oder kurzen, keulenförmigen Stacheln.
Radula ähnlich wie bei *Chiton* s. s., Mittelplatte schmal, Zwischenplatte
mit deutlicher Schneide, Schneide der Hakenplatte abgerundet.

Sectio *Clavarizona* HULL 1923. Perinotum mit zusammengedrückten
Kalkkörpern. *L. (C.) hirtosa* (BLAINVILLE) bei Südwestaustralien. —
Sectio *Liolophura* s. s., Perinotum mit keulenförmigen Kalkkörpern.
L. (L.) japonica (LISCHKE); ein Paar Arten bei Japan und Ostaustralien.

Acanthopleura GUILDING 1829.

Hinterrand des Articulamentum mit Einschnitten. Oberseite des
Perinotum mit mehr oder weniger langen Kalkstacheln.

Sectio *Maugeria* GRAY 1857. Hinterrand des Articulamentum
schmal, mit mehreren Einschnitten. *A. (M.) granulata* (GMELIN) von
Westindien. *Acanthozostera* IREDALE & HULL 1926 ist sehr ähnlich. *A. (A.)*
gemmata (BLAINVILLE) von Nordostaustralien. — Sectio *Amphitomura*
PILSBRY 1893. Hinterrand des Articulamentum jederseits mit einem
Einschnitt; Mittelplatte der Radula groß, ziemlich breit, Zwischenplatte
mit deutlicher Schneide. *A. (A.) borbonica* (DESHAYES) bei Ostafrika. —

Sectio *anthopleura* s. s. (synonym *Francisia* (CARPENTER) DALL 1881). Insertionsränder breit, hinten mit mehreren Einschnitten, Stacheln auf dem Perinotum lang; Mittelplatte der Radula klein, ziemlich schmal, Zwischenplatte mit deutlicher Schneide. *A. (A.) spinosa* (BRUGUIÈRE) australischen Gebiet.

Mesotomura PILSBRY 1893.

Synonym *Corephium* GRAY 1847 non BROWN 1827, *Rhopalopleura* THIELE 1893. Schale groß, langgestreckt, Mittelfelder mit feinen konzentrischen Furchen, Seitenfelder und Endstücke mit Radialreihen von Wälzchen und sehr zahlreichen Augen, hinterer Rand des Articulamentum breit, mit nur einem Einschnitt in der Mitte, Innenseite ähnlich wie bei *Enoplochiton* quer gefurcht; Perinotum mit starken Dornen. Radula ähnlich wie bei *Enoplochiton*.

M. hinata (BARNES) an der Westküste von Südamerika.

Toricia GRAY 1847.

Perinotum mit kleinen, kurzen Nadelchen, daher dem bloßen Auge meistens nackt erscheinend.

Subgenus *Tonicia* s. s. Schneide der Hakenplatte abgerundet, Mittelplatte der Radula ziemlich klein, Zwischenplatte ohne Schneide. Sectio *Tonicia* s. s. Apex des hintersten Schalenstückes zentral, Insertionsrand mit Einschnitten, die Schalenstücke liegen dicht zusammen. *T. (T.) elegans* (FREMPLY). Einige Arten von Süd- und Mittelamerika. *Fannettia* DALL 1878 (synonym *Fannyia* GRAY 1857 non *Fannia* ROBINEAU-DESVOIDY 1830) ist nur durch die etwas voneinander getrennten Schalenstücke unterschieden. *T. disjuncta* (FREMPLY). — Sectio *Onithochiton* GRAY 1847. Hinterstes Schalenstück mit endständigem Apex und glattem Insertionsrande. *T. (O.) undulata* (QUOY & GAIMARD). Ein Paar australische und neuseeländische Arten.

Subgenus *Lucilina* DALL 1882 (synonym *Lucia* GOULD 1862 non SWAINSON 1833 nec KOCH 1837, *Toniciopsis* THIELE 1893). Schneide der Hakenplatte vierzackig. Sectio *Lucilina* s. s. Hinterstes Schalenstück mit eingeschnittenem Insertionsrande. *T. (L.) confossa* (GOULD). Einige Arten im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Onithoplax* THIELE 1910. Hinterstes Schalenstück mit glattem Insertionsrande. *T. (O.) maillardi* (DESHAYES) im Indicum.

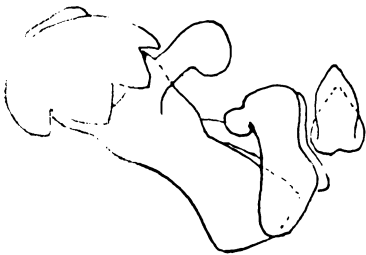


FIG. 12. Mittel-, Zwischen- und Hakenplatte von *Schizochiton incisi* (SOWERBY).

Schizochiton GRAY 1847.

Schale sehr lang und schmal, mit Furchen skulptiert und mit wenigen Reihen großer Augen, Bucht zwischen den Apophysen flach, Hinterrand tief gebuchtet und mit einigen Einschnitten im breiten Insertionsrande; Perinotum hinten gespalten, seine Oberseite mit

einigen keulenförmigen Kalkkörperchen. Mittel- und Zwischenplatte der Radula ohne Schneide, die der Hakenplatte vierzackig (Fig. 12).

S. sus (SOWERBY). 2 Arten bei den Philippinen und Ostaustralien.

Classis Gastropoda.

Die Schnecken (Gastropoden) sind in der Regel asymmetrische Tiere mit einer einheitlichen Schale, die aber sich zuweilen rückbildet, mit einem Kopfe und einem söhligem Kriechfuße, der manchmal zum Schwimmen umgebildet ist. Die Schale pflegt spiralig gewunden, mit mehr oder weniger zahlreichen Windungen zu sein, in verschiedenen Gruppen indessen hat sie Kappen- oder Napfform angenommen, wobei die Spiralswindungen mehr oder weniger vollständig verschwinden. Die Windungen bleiben selten korkzieherartig frei, meistens berühren sie sich mehr oder weniger und können einander in verschiedenem Maße umschließen. Der Anfangsteil (Apex) wird durch die Embryonalschale dargestellt, deren Skulptur von den folgenden Windungen nicht selten verschieden ist. Es ist gebräuchlich, die Schale in der Lage mit aufwärts gerichtetem Apex und dem Beschauer zugewendeter Mündung darzustellen, ihre Höhe ist die Entfernung der Spitze von der wagerechten Linie, die den Unterrand der Mündung berührt, ihre Breite die Entfernung des Außenrandes der Mündung von der gegenüberliegenden Seite der Endwindung, was natürlich nur von der normalen Schalenform gilt. Die Schale wird als rechtsgewunden bezeichnet, wenn in der angegebenen Stellung die Mündung an der rechten Seite, als linksgewunden, wenn sie links von der Achse gelegen ist. Die Achse kann solide oder hohl sein und mit einem als Nabel bezeichneten Loch münden. Die Form der Windungen ist sehr verschieden, bald rundlich, viereckig oder lang und schmal, dem entspricht die Mündung, doch kann diese durch Verdickungen der Ränder verengt oder durch Ausbiegung des Randes erweitert sein, wobei dieser eine äußere Verdickung (Varix) oder kürzere oder längere Fortsätze aufweisen kann, die sich im Laufe des Wachstums zuweilen in regelmäßigen Abständen wiederholen. Die Skulptur der Außenseite ist verschieden, den Mundrändern entsprechende Verdickungen werden als Rippen, quer zu ihnen verlaufende als Reifen bezeichnet. Die mit 2 Kiemen ausgestatteten Schnecken haben zwischen diesen einen Spalt im Außenrande der Mündung, dessen Endteil sich schließen kann, so daß ein Loch entsteht; doch auch einige andere Schnecken zeigen einen gebuchteten oder tief gespaltenen Mundrand.

Zahlreiche höhere Vorderkiemen haben am Unterrande der Mündung eine kürzere oder längere Rinne (Siphonalfortsatz) ausgebildet.

Bei gewissen Schnecken wird die Schale mehr oder weniger vom Mantelrande überdeckt und kann eingeschlossen werden; in diesem Falle zeigt die Schale oft Neigung zur Rückbildung. Ein völliges Verschwinden der Schale kommt bei Vorderkiemern und Lungenschnecken selten, bei Hinterkiemern in ausgedehntem Maße vor.

Das kriechende Tier trägt die Schale mit der Spitze nach hinten gewendet. Wenn es sich in die Schale zurückzieht, wird bei der gewöhnlichen Spiralförmigkeit der Fuß gekrümmt, so daß der hintere Teil seiner Oberseite der Mündung zugekehrt ist; dieser Teil trägt hauptsächlich bei Vorderkiemern einen hornigen oder seltener kalkigen Deckel, dessen Form meistens der Mündung entspricht. Er hat ein bald in der Mitte, bald am Rande gelegenes Wachstumszentrum und zahlreiche schmale oder wenige, schnell zunehmende Windungen oder er wächst gerade aus; zuweilen hat er an der Innenseite einen Fortsatz.

Die Schale liegt zum Teil dem Körper auf, während der Randteil von einer hautartigen Verbreiterung, dem Mantel, getragen wird, der bei

Schnecken sich hauptsächlich über den Kiemen ausdehnt und eine Höhlung bildet. Nach Rückbildung der Kiemen kann der Mantel hauptsächlich bei Landschnecken die Atmung übernehmen. Bei den ursprünglichsten Gruppen mit 2 Kiemen wird jede von einem Mantellappen bedeckt, zwischen denen eine Spalte offenbleibt. Die höheren Gruppen mit einem Siphonalfortsatz der Schale haben diesem entsprechend einen rinnenförmigen Fortsatz des Mantels, der in die Kiemenhöhle hineinführt. Mit der Schale kann auch der Mantel verschwinden.

Der Fuß hat in der Regel eine flache Sohle und ist bald rundlich, bald mehr oder weniger langgestreckt; sein vorderer Teil kann sich durch eine quere Furche abgrenzen. Bei Strombiden verkümmert die Sohle, auch bei den festsitzenden Vermetiden. Bei einigen Hinterkiemern hat sich der Fuß sehr verbreitert und seine Seitenlappen bilden sich zu Flügeln aus, mit denen die Tiere schwimmen.

An den Seiten des Körpers findet sich bei einigen primitiven Gruppen jederseits eine Längsfalte, die zwischen dem Mantel und dem Fuße verläuft und mit Fühlern und Hautsinnesorganen ausgestattet ist (Epipodium).

Von den 2 ursprünglich vorhandenen doppelfiedrigen Kiemen, die nach vorn gerichtet sind, bildet sich die rechte zurück und die linke verwächst mit dem Mantel, so daß ihre Blättchen von dem letzteren entspringen. Die landbewohnenden Schnecken verlieren ihre Kieme völlig, aber auch bei anderen kann das ursprüngliche Ctenidium verschwinden und durch verschiedene Neubildungen ersetzt werden.

Der Spindelmuskel, der die Einziehung des Tieres in die Spiralschale bewirkt, erfährt bei Änderungen der Schalenform Umwandlungen, bei niedrigeren Formen wird er zuweilen zu einer Hufeisenform ergänzt und mit der Rückbildung der Schale verschwindet er.

Der Kopf trägt in der Regel ein Paar Fühler und ein Paar Augen, die zuweilen mit den Fühlern in Verbindung treten. Die meistens vorhandenen Statozysten liegen in der Nähe der Pedalganglien. Die Ctenidien der Zeugobranchen haben je einen Streifen Sinnesepithel (Osphradium); mit der rechten Kieme verschwindet das entsprechende Osphradium, während das linke bei höheren Vorderkiemern allmählich sich durch Ausbildung von 2 Reihen von Querblättchen vervollkommnet. Bei Hinterkiemern und Lungenschnecken ist es ursprünglich noch angedeutet, bildet sich aber bald zurück.

Das Nervensystem der Zeugobranchen besteht aus gangliösen Strängen, die zumeist denen der Loricaten entsprechen, hauptsächlich der Nervenring im Kopfe und die Pedalstränge; diese hängen durch mehrere Querverbindungen mit dem Epipodium zusammen. Die Mantellappen und Ctenidien haben gangliöse Bestandteile ausgebildet, die durch einen Nervenstrang verbunden sind, der bald vom vorderen Teil der Pedalstränge, bald von den seitlichen Verdickungen des Schlundringes (Zerebralganglien) abgeht und außerdem einen Teil der Eingeweide versorgt (Viszeralkommisur). Seine Wurzelteile schwellen meistens knotenförmig an (Pleuralganglien) und verbinden sich entsprechend ihrer Lage mit den Zerebral- oder Pedalganglien durch eigene Konnektive.

Bei Vorderkiemern hat die Viszeralkommisur eine eigentümliche Drehung erfahren, so daß ihre Schenkel sich kreuzen; in ihr verstärken sich die Stellen, von denen die Kiemen- und Mantelnerven abgehen, zu Knoten (Parietalganglien), deren linkes über dem Schlunde (Supraintestinalganglion) liegt, das rechte unter ihm (Subintestinalganglion). Überhaupt werden aus den ursprünglichen Strängen allmählich Knoten,

die durch Kommissuren und Konnektive verbunden sind, die untere Schlundkommissur verschwindet, das Epipodium mit seinen Nerven bildet sich zurück und aus den Pedalsträngen werden rundliche Ganglien. Zwischen den Pleural- und Parietalganglien jeder Seite werden durch Mantelnerven Verbindungen hergestellt, die sich allmählich verkürzen und die Knoten unmittelbar miteinander verbinden können, was hauptsächlich auf der rechten Seite eintritt (Zygoneurie). Bei Hinterkiemern rückt mit der Kiemenhöhle das Supraintestinalganglion nach rechts, wodurch die Drehung der Viszeralkommissur allmählich aufgehoben wird, sie wird dann häufig sehr kurz; ähnlich verhält es sich bei den Lungenschnecken.

Der Kopf kann sich bei höheren Vorderkiemern rüsselartig verlängern und dann ist häufig das Vorderende rückziehbar; wenn sich die hierzu verwendete Muskulatur an der Mundöffnung ansetzt, wird der Rüssel als acrembolisch bezeichnet. Häufig ist der Rüssel von einer nicht vorstreckbaren Scheide umgeben und die Muskeln heften sich am Hinterende des vorstreckbaren Teiles an (pleurembolischer Rüssel). Die Mundhöhle enthält in der Regel auf einer zungenartigen Anschwellung, die meistens ein Paar Knorpel enthält, eine mit Zähnchen besetzte Raspel (Radula). Die Zähnchen sind in mehr oder weniger zahlreichen, einander gleichen Querreihen angeordnet. Neben einer symmetrischen Mittelplatte findet sich jederseits eine gleiche Zahl von Platten, unter denen bei Vorderkiemern meistens die randständigen (Seitenplatten) von den der Mittelplatte benachbarten (Zwischenplatten) verschieden sind. Die ursprünglich große Plattenzahl nimmt hier allmählich ab, bei Taeniglossen besteht jede Querreihe meistens aus 7 Platten und bei Stenoglossen höchstens aus 3 Platten, von denen noch die mittlere oder die beiden seitlichen verschwinden können. Weniger regelmäßig entwickelt sich die Radula der Hinterkiemer, auch bei ihnen kommen bald sehr zahlreiche, bald sehr wenige Platten in jedem Gliede vor. Ziemlich einförmig ist dagegen die Radula der Lungenschnecken. In einigen Gruppen besonders von Vorderkiemern hat sich die Radula zurückgebildet.

Der Radula gegenüber liegt in der Mundhöhle meistens eine kutikulare, häufig paarige Bildung, die Kieferplatten. In der Regel mündet in die Mundhöhle ein Paar mehr oder weniger große Speicheldrüsen; außer ihnen kommen in verschiedenen Gruppen noch andere Drüsen vor, die vielleicht ein giftiges Sekret erzeugen. Der Schlund ist bei Vorderkiemern häufig erweitert und drüsig oder die Drüse sondert sich mehr ab und ist mehr oder weniger stark entwickelt; der Schlund der Hinterkiemer und Lungenschnecken ist einfacher. Der Magen ist mit einer Verdauungsdrüse verbunden, der Darm ist bald kurz, bald mehr oder weniger lang und gewunden.

Das Herz der Zeugobranchen hat, den beiden Kiemen entsprechend, 2 Vorkammern und die Kammer wird vom Darm durchsetzt. Bei den höheren Schnecken bildet sich die rechte Vorkammer zurück und die Kammer löst sich vom Darm los. Da die Kieme der Hinterkiemer allmählich nach rechts und hinten rückt, dreht sich dementsprechend das Herz. Dieses wird immer von einem Herzbeutel (Pericardium) umgeben, der selten eine bedeutende Ausdehnung erlangt. Er steht ursprünglich jederseits durch einen Flimmertrichter mit einer Niere in Verbindung, doch sind die beiden Nieren verschieden. Bei allen höheren Schnecken bildet sich die rechte Niere zurück, während die linke allmählich sich weiterbilden kann, zuweilen erhält sie eine als Ureter dienende Fortsetzung, die sich an ihrer Mündung von der Mantelhöhle abschnürt.

Die Keimdrüse der Schnecken enthält ursprünglich nur weibliche oder männliche Produkte und ihr Ausführungsgang steht in Verbindung mit dem der rechten Niere. Während diese sich rückbildet, kann sich der Gonodukt durch Drüsen und einen Samenbehälter im weiblichen Geschlecht weiterbilden.

Einige Vorderkiemer und alle Hinterkiemer und Lungenschnecken sind Zwitter geworden. Dabei haben ihre Gonodukte verschiedene Anhangsorgane erhalten, die bei der Begattung Verwendung finden. Bei Vorderkiemern hat sich als männliches Begattungsorgan zuweilen der rechte Kopffühler oder ein benachbarter Fortsatz, bei Ampullarien ein Anhang des Mantelrandes ausgebildet, meistens ist es ein mehr oder weniger großer Fortsatz an der rechten Seite, der nicht einziehbar ist und dem das Sperma oft durch eine von der Mündung des Gonoduktes ausgehende Rinne, in anderen Gruppen durch ein geschlossenes Rohr zugeführt wird; bei Hinterkiemern und Lungenschnecken ist der Penis stets vorn an der rechten Seite gelegen und einziehbar; zuweilen hat er eine Bewaffnung mit Häkehen oder einem Stilet.

Die Eier werden bald einzeln abgelegt, bald zu mehreren in Schleimbändern oder mehr oder weniger großen Kapseln vereinigt; in einigen Gruppen entwickeln sie sich in der Mutter bis zum Ausschlüpfen, so daß diese lebend geboren werden. Auch sonst ist die Entwicklung verschieden, die Flimmerlarven der marinen Tiere fallen bei Landschnecken fort.

Die Klasse der Schnecken wird in 3 Unterklassen geteilt: Prosobranchia = Vorderkiemer, Opisthobranchia = Hinterkiemer und Pulmonata = Lungenschnecken. Freilich treffen diese Bezeichnungen nicht auf alle Angehörige der Unterklassen zu, besonders weil es in der ersten auch einige Gruppen gibt, welche die Kiemen verloren haben, während im Gegensatz dazu einige Gattungen der letzten eine Kieme ausgebildet haben, doch sind im ganzen diese Unterklassen gut begründet. In jeder wird eine kleine Anzahl von Ordnungen angenommen.

I. Subclassis Prosobranchia = Vorderkiemer.

Eine Schale ist fast immer vorhanden, sie ist in der Regel spiralig gewunden, zuweilen kappen- oder napfförmig; auch ein Deckel ist meistens ausgebildet. Die Mantelhöhle, die in der Regel die Kiemen enthält, ist nach vorn gewendet und über dem Rücken gelegen. Die Viszeralkommissur ist gekreuzt. Die Geschlechter sind in der Regel getrennt.

1. Ordo Archaeogastropoda.

An die ursprünglichsten Schnecken, die 2 doppelfiedrige Kiemen besitzen, schließen sich einige Gruppen, deren rechte Kieme oder beide sich rückbilden und durch Neubildungen ersetzt sein können; der rechte Herzvorhof und die rechte Niere können verschwinden. Das Gebiß ist meistens rhipidogloss mit zahlreichen Seitenplatten, bei Patellaceen docogloss. Das Nervensystem des Fußes ist in der Regel strickleiterförmig.

I. Stirps Zeugobranchia.

Schale in der Regel mit einem Schlitz im Mundrande oder mit einem Loch oder einer Reihe von Löchern. Tiere mit 2 doppelfiedrigen Kiemen, einem Epipodium und rhipidoglossen Gebiß.

1. Familia Pleurotomariidae.

Schale innen perlmuttrig, außen gefärbt, meist kegelförmig, mit mehreren Windungen, deren letzte einen Schlitz aufweist, dem sich ein Schlitzband anschließt. Deckel hornig, mit mehreren Windungen.

Zu dieser Familie gehören einige ausgestorbene Gattungen von verschiedener Form, bei denen der Schlitz infolge teilweisen Verschlusses durch ein Loch oder eine Reihe von Löchern ersetzt sein kann. Nur *Pleurotomaria* ist durch wenige lebende Arten vertreten.

Pleurotomaria (DEFRANCE) J. SOWERBY 1821.

Schale groß, kegelförmig, bei den lebenden Arten gelblich mit rötlichen Flammen, mehr oder weniger groß, Schlitz und Schlitzband wohl entwickelt, Apex spitz. Deckel vorhanden, von ähnlicher Beschaffenheit wie bei Trochiden.

Kopf des Tieres ohne Kopffalte zwischen den ziemlich großen Fühlern, die neben diesen gelegenen Augen sind offene Becher. Mantel entsprechend dem Schalenschlitz mit tiefem Einschnitt, am Rande mit kleinen Papillen. Das Epipodium bildet jederseits eine Falte, die nicht bis zu den Kopffühlern reicht und keine deutlichen Tentakel trägt. In der Mantelhöhle liegen 2 doppelfiedrige Kiemen; die sie bedeckenden Mantellappen enthalten starke Blutgefäße, die außer der Schwellung zur Unterstützung der Atmung dienen mögen. Neben dem After im Grunde der Mantelhöhle münden die beiden

Nieren, die sich ähnlich verhalten wie bei *Haliothis* und Trochiden. Auch die Verdauungsorgane sind ähnlich wie bei diesen, doch verhält sich die Radula sehr eigenartig. Jederseits von der schneid-

losen Mittelplatte finden sich mehrere Platten ohne deutliche Schneiden, deren Reihe zur Mittellinie schräg gerichtet ist, darauf folgen die größten Platten

mit starken einfachen Schneiden in verschiedener Zahl (etwa 15) und weiter zahlreiche schmale Platten, die hinter der Endspitze

2 Zähnechen und an der äußeren Seite ein Büschel von Börstchen aufweisen, wie sie bei keinem anderen Mollusk vorkommen, sie fehlen nur den äußersten Platten. Diese verschiedenen Formen sind nicht scharf geschieden, sondern durch Übergangsformen miteinander verbunden. Das



Fig. 13. *Pleurotomaria* (*Entemnotrochus*) *adansoniana* CROSSE & P. FISCHER (nach THE CONCHOLOGIST, v. 1), $\frac{1}{3}$ nat. Gr.

Nervensystem besteht wie bei *Haliotis* aus einem Schlundring und dem strickleiterförmigen Nervensystem des Fußes, doch sind die Wurzeln der Viszeralkommissur mehr oder weniger nach vorn gerückt, so daß sie von den Zerebropleuralkonnektiven entspringen.

Die Gattung ist für eine fossile Art aufgestellt worden, erst später wurden die wenigen lebenden bekannt, die in der Tiefsee von Westindien, Japan und Molukken leben. Sie werden in 3 Sektionen verteilt: Sectio *Entemnotrochus* P. FISCHER 1885. Schale groß, genabelt, Spindelrand einfach, Schlitz lang. *P. (E.) adansoniana* CROSSE & P. FISCHER (Fig. 13). — Sectio *Perotrochus* P. FISCHER 1885. Schale weniger groß, ungenabelt, Spindelrand nicht verdickt und gewunden, Schlitz kurz. *P. (P.) quoyana* P. FISCHER & BERNARDI. — Sectio *Mikadotrochus* LINDHOLM 1927. Schale groß, ungenabelt, Schlitz kurz, Spindelrand verdickt und gewunden. *P. (M.) beyrichi* HILGENDORF.

2. Familia Haliotidae.

Schale innen perlmuttrig, außen gefärbt, ohrförmig, mit wenigen, sehr schnell zunehmenden Windungen, die nicht rohrförmig gegeneinander abgeschlossen, sondern nur halbrohrförmig, unten offen sind, so daß man die ganze Innenseite bis zur Spitze übersehen kann, eine Spindel fehlt, der Rand ist unten nur etwas eingebogen, das Gewinde ist von ziemlich verschiedener Größe, meistens klein im Verhältnis zur ausgedehnten letzten Windung. An der Außenseite der Windungen mit Ausnahme der 2 ersten verläuft eine Reihe von Löchern meistens mit erhobenen Rändern, von denen einige zunächst der Mündung offen, die übrigen geschlossen sind, entsprechend dem Schlitz und Schlitzband von *Pleurotomaria*.

Tier mit breit eiförmigem Fuß, ohne Deckel, darüber und unter dem Mantel ist ein sehr stark entwickeltes Epipodium vorhanden, das vorn an den Kopffühlern endet und aus einer kräftigen Falte mit zahlreichen etwas verzweigten Fortsätzen und Tastern besteht; über und seitlich von den Kopffühlern finden sich kürzere Fortsätze mit den offenen Augen, verbunden durch eine Hautfalte mit gelapptem Rande; Mantel entsprechend der Löcherreihe tief gespalten, an den Spalträndern stehen 3 Taster, welche durch die Schalenlöcher herausgestreckt werden; in der nach links verschobenen sehr tiefen Mantelhöhle liegen 2 doppelfiedrige Kiemen, auf deren Rhachis ein Sinnesstreifen das Osphradium darstellt. Zwischen den Kiemen münden der Enddarm und die beiden Nieren, deren linke ein einfacher Sack mit inneren zottenförmigen Fortsätzen ist, während die rechte äußere Fortsätze in der Nähe des Darmes bildet. Beide stehen mit dem Herzbeutel in Verbindung; das Herz besteht aus der vom Enddarm durchbohrten Kammer und 2 Vorkammern. Die Keimdrüse mündet in den äußeren Teil der rechten Niere. Die Mundöffnung liegt in einer kurzen Schnauze; vorn in der Mundhöhle gegenüber der Radula findet sich eine paarige, aus Stäbchen zusammengesetzte Platte, der Kiefer.

Der Zungenknorpel besteht aus 2 Paaren. Die eigenartige Radula ist von der von *Pleurotomaria* sehr verschieden, Mittelplatte breit und ziemlich kurz, mit einfacher breiter Schneide; daran schließen sich jederseits 5 Zwischenplatten, die erste von ähnlicher Größe wie die Mittelplatte, etwas schräg nach vorn gerichtet, meistens mit abgerundeter Schneide, die zweite schräg nach hinten gewendet mit zugespitzter oder abgerundeter Schneide; die 3 folgenden Platten liegen in einer schräg nach hinten gerichteten Reihe, sie haben sehr starke zugespitzte Schneiden, die innerste

von ihnen ist am größten, die äußerste am kleinsten. Die zahlreichen gleichartigen Seitenplatten haben abgerundete, an den Seiten gezähnelte Schneiden (Fig. 14). Ein Paar Speicheldrüsen mündet in die Mundhöhle. Der Vorderdarm bildet ein Paar drüsige Säcke mit zottenförmigen Epithelfortsätzen; Magen sackförmig, mit spiralischem Blindsack, der Darm bildet eine lange, nach vorn gewendete Schlinge und mündet zwischen den Kiemen in die Mantelhöhle.

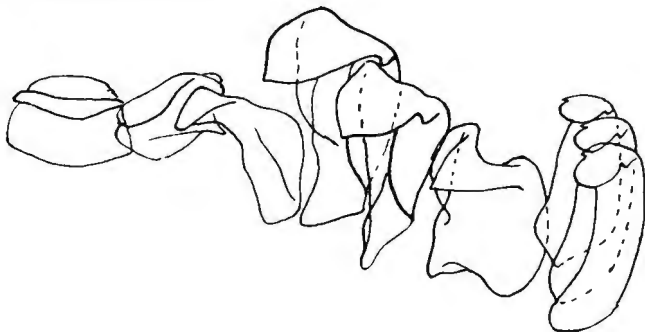


Fig. 14. Mittel-, Zwischen- und innere Seitenplatten von *Haliotis glabra* CHEMNITZ.

Das Nervensystem zeigt äußerst ursprüngliche Verhältnisse, die in vielen Punkten an die von Loricaten erinnern: im Kopf einen Schlundring, dessen seitliche Anschwellungen die Zerebralganglien darstellen, im Fuß lange, strickleiterförmig verbundene Markstränge, die den Pedalsträngen der Loricaten und dem Bauchmark von Anneliden entsprechen und von deren Vorderenden die gangliöse gedrehte Viszeralkommissur abgeht. Die Zerebralganglien hängen mit den Pedalsträngen durch je 2 Konnektive zusammen, von denen das obere im Vergleich mit den Loricaten als Neubildung anzusehen ist. Im Epipodium findet sich ein Nervengeflecht, das durch mehrere quere Konnektive mit den Pedalsträngen zusammenhängt. Die Buccalkonnektive entspringen von der Labialkommissur. Außer der gewaltigen rechts von der Kiemenhöhle gelegenen Muskelmasse, die dem Spindelmuskel der meisten Schnecken entspricht, ist noch ein kleiner Muskel auf der linken Seite vorhanden.

Haliotis LINNÉ 1758.

Merkmale der Familie. Sectio *Haliotis* s. s. Schale eiförmig; Fuß kaum länger als die Schale. *H. (H.) midae* LINNÉ. — Sectio *Padollus* MONTFORT 1810 (synonym *Sulculus* H. & A. ADAMS 1854). Schale eiförmig, mit einer wulstigen Falte rechts von der Löcherreihe. *H. (P.) tricostalis* LAMARCK. — Sectio *Teinotis* H. & A. ADAMS 1854. Schale lang und schmal, glatt, mit kleinem Gewinde; Fuß hinten länger als die Schale. *H. (T.) asinina* LINNÉ (Fig. 15).

Etwa 70 lebende Arten hauptsächlich im Pacificum, und zwar in dem Teil um Australien herum, einige im Indicum bis Südafrika, bei Westafrika und im Mittelmeer, sie fehlen an der Ostküste Amerikas.



Fig. 15. *Haliotis (Teinotis) asinina* LINNÉ.
Länge 85 mm.

3. Familia Scissurellidae.

Schale klein, von porzellanartiger Struktur, spiralgewunden, rundlich, linsen- oder niedrig kreiselförmig, mit wenigen (2—5) mehr oder weniger schnell zunehmenden Windungen, häufig mit Gitterskulptur, selten glatt, meistens weit genabelt; vom Mundrande geht ein Schlitz aus mit einem daran schließenden, mehr oder weniger langen Schlitzbande, oder das Ende des Schlitzes ist geschlossen, so daß dieser zu einem längeren oder kürzeren Loch wird. Deckel hornig, mit mehreren Windungen.

Mantel des Tieres gespalten, unter jedem Lappen liegt eine doppel-fiedrige Kieme, über dem Fuße stehen in der Epipodiallinie einige Taster ohne deutliche Längsfalten. Das Nervensystem im Fuße ist ziemlich konzentriert; die Schalenmuskeln, die Nieren und die Vorhöfe der vom Darm durchsetzten Herzkammer sind paarig. Mittelplatte der Radula hinten verbreitert, mit scharf gezählener Schneide; von den 5 Zwischenplatten bilden die 4 inneren eine schräg nach vorn gerichtete Reihe und nehmen nach außen an Größe ab, ihre Schneiden sind gezähnt, die äußerste Platte ist größer, auch ihre Schneide ist gezähnt, ebenso die der zahlreichen langen und schmalen Seitenplatten.

Scissurella ORBIGNY 1823.

Synonym *Anatomus* H. & A. ADAMS 1854 (err., non MONTFORT 1810).

Schale in der Regel mit Netzskulptur, zuweilen mit stärkeren Radialfalten, selten ganz oder teilweise glatt, rundlich oder kantig, Schlitz offen, Schlitzband in der Regel mit deutlich erhobenen Rändern, bald nur auf der letzten Windung, häufig weiterreichend.



Fig. 16. *Scissurella
crispata* FLEMING.
Vergr.

S. costata ORBIGNY. Die Arten mit kielartigem Schlitzband am Umfang (*S. crispata* FLEMING, Fig. 16) sind als Untergruppe *Schizotrochus* MONTEROSATO 1884 abgetrennt worden. Etwa 3 Dutzend Arten in allen auch in den kältesten Meeren.

Schismope JEFFREYS 1856.

Synonym *Woodwardia* CROSSE & P. FISCHER 1861.

Gewinde meistens niedrig, Oberfläche häufig mit stärkeren Radialfalten, zuweilen mit stärkeren Spiralreifen; der in der Jugend offene Schlitz schließt sich am Mundrande und bildet ein meistens längliches, seltener rundliches Loch, das Schlitzband liegt über der Mitte der letzten Windung.

JEFFREYS hat bei Aufstellung der Gattung nur *S. striatula* PHILIPPI genannt, die eine *Scissurella* ist, während *Woodwardia* für *P. elegans* errichtet worden ist. Etwa 2 Dutzend Arten in verschiedenen Meeren.

FINLAY hat 1927 für die südliche Gruppe der *S. brevis* HEDLEY den Namen *Sinezona* vorgeschlagen.

Incisura HEDLEY 1904.

Schale halbeiförmig, mit 2—3 schnell zunehmenden Windungen und sehr weiter Mündung, Mundrand mit einem kurzen Schlitz über der Mitte, dem sich ein kurzes Schlitzband ohne aufgebotene Ränder anschließt und der innen schwierig berandet ist.

Sectio *Incisura* s. s. Gewinde kaum erhoben, Oberfläche glatt. *I. (I.) lytteltonensis* (EDG. SMITH). — Sectio *Scissurona* IREDALE 1924.

Gewinde etwas erhoben, Oberfläche mit Spiralskulptur. *I. (S.) rosea* (HEDLEY). Beide Arten im südlichen Pacificum (bei Neuseeland).

4. Familia Fissurellidae.

Schale porzellanartig, fast stets symmetrisch, mützen-, napf- oder schildförmig, länger als breit, in der Regel mit feinerer oder gröberer Gitterskulptur, der ursprünglich vorhandene Apex ist rückwärts eingerollt, geht aber bei den höheren Formen verloren. Am Vorderrande der Mündung findet sich ursprünglich ein Schlitz, dem sich ein zum Apex verlaufendes Schlitzband mit erhobenen Rändern und Querfältchen anschließt. Dieser Schlitz kann sich einerseits verflachen, selten ganz rückbilden, wobei auch das Schlitzband undeutlich wird oder verschwindet, andererseits nach dem Apex hin verschieben, während sein Randteil sich schließt, und endlich ganz die Stelle des sich rückbildenden Apex einnehmen, während das Schlitzband verschwindet. Dieses Schalenloch ist rundlich, ei- oder schlüssellochförmig, zuweilen von bedeutender Größe.

Tier äußerlich gleichfalls symmetrisch, meistens nicht größer als die Schale, der Mantel ist wie diese mehr oder weniger tief gespalten oder mit einem Loch versehen, das zuweilen in einem rohrförmigen Fortsatz liegt; in einigen Gruppen schlägt sich sein Rand über die Oberfläche der Schale hinüber. Der Kopf bildet eine kurze Schnauze und trägt ein Paar drehrunde Fühler, neben ihnen auf kurzen Fortsätzen die Augen; eine Kopffalte fehlt. Unter dem Mantel in der Epipodiallinie liegt eine Längsreihe kleiner Taster ohne verbindende Falte. In der Mantelhöhle liegen symmetrisch die beiden langen doppelfiedrigen Kiemen und zwischen ihnen mündet der Darm aus. Das Nervensystem des Fußes ist strickleiterförmig, doch ziemlich konzentriert, die Viszeralkommissur gedreht. Während das vom Darm durchbohrte Herz symmetrisch ist, mit 2 Vorkammern, sind die Nieren sehr asymmetrisch, die linke sehr klein, die rechte gewaltig vergrößert, in ihren Endteil mündet die unpaarige Keimdrüse. Die Geschlechter sind getrennt. Das Gebiß zeigt einige Unterschiede, doch ist es stets durch 5 Zwischenplatten jederseits ausgezeichnet, deren äußerste am größten ist. Die Mittelplatte und die 4 inneren Zwischenplatten haben nur bei *Clypidina* deutlich gezackte Schneiden, in der Regel sind diese ganzrandig. Die Größe der Mittelplatte zeigt in den Gattungen beträchtliche Unterschiede, die sich am stärksten in denen mit einem Schalenloch ausprägen, bald ist sie schmal, bald sehr breit. Die vierte Zwischenplatte ist am kleinsten, zuweilen ohne deutliche Schneide, die große äußerste Zwischenplatte trägt in der Regel eine große innere und eine kleine äußere Zacke; abweichend sind *Hemitoma* mit 2 größeren inneren und 2 kleineren äußeren Zacken, sowie *Clypidina* mit einer kleinen inneren und äußeren Zacke neben dem breiten, abgestutzten Hauptzahn; die mit einer schmalen Mittelplatte ausgestatteten Fissurellinae haben eine vierzackige Schneide, die innere und äußere Zacke kleiner als die 2 anderen. Da diese großen Platten in der Radulascheide abwechselnd hintereinander liegen, ist der Mittelteil asymmetrisch. Die innerste Seitenplatte verliert häufig ihre Schneide und ihre vergrößerte Basis legt sich flügelartig über die folgenden Platten; diese sind lang und schmal, mit gezähnelten Schneiden.

Die noch gegenwärtig lebenden Formen der Familie zeigen so viel Übergänge, daß die Gattungen nicht durchweg scharf unterscheidbar sind, und die anatomischen Verhältnisse scheinen sehr einheitlich zu sein; die

Teilung in 2 Unterfamilien beruht nach unserer jetzigen Kenntnis nur auf den Unterschieden der Radula, PILSBRY'S Unterfamilie Fissurellidinae ist nicht haltbar, da sie Formen mit beiden Gebißtypen enthält.

A. Subfamilia Emarginulinae.

Abgesehen von *Hemitoma* und *Clypidina*, deren Gebisse eigenartig verändert sind, ist die Radula gekennzeichnet durch eine mäßig breite bis sehr breite Mittelplatte, deren Schneide, ebenso wie an den inneren Zwischenplatten, ganzrandig oder in seltenen Fällen (bei einigen *Emarginula*-Arten) fein gezähnel ist, und durch die zweizackige Schneide der äußersten Zwischenplatte, deren innere Zacke immer die größere ist. Der nach hinten gewendete Apex der Schale ist häufig erhalten, doch wird er in der Reihe der Gattungen rückgebildet und durch das aus dem ursprünglichen Schlitz hervorgegangene Loch verdrängt, das bei den höchsten Formen ebenso wie bei den Fissurellinae von einer inneren Schwiele umgeben ist. Die Schale der älteren Gruppen ist meistens farblos.

Zeidora A. ADAMS 1860.

Synonym *Crepiemarginula* SEGUENZA 1880, *Legrandia* BEDDOME 1883.

Schale niedrig gewölbt, mit ganz oder fast endständigem, bis zum Hinterrande herabgebogenem Apex, der an der Innenseite durch ein mehr oder weniger breites Septum vom Randteil getrennt ist, Oberfläche mit ziemlich feiner Netzskulptur; von dem Schlitz am Vorderrande verläuft ein Schlitzband zum Apex.

Subgenus *Zeidora* s. s. Septum breit (Fig. 17). *Z. calceolina* A. ADAMS. 7 Arten im Pacificum und westlichen Atlanticum.

Subgenus *Nesta* H. ADAMS 1870. Septum schmal.

Z. (N.) candida (H. ADAMS). Einzige Art im Roten Meer.

Emarginula LAMARCK 1801.

Synonym *Semperia* CROSSE 1867.

Schale mehr oder weniger hoch kappen- oder kegelförmig, Apex rückwärts geneigt, bald mehr der Mitte, bald dem Hinterrande genähert oder diesen noch überragend, Mündung kürzer oder länger eiförmig, am Vorderrande mit einem Schlitz, von dem ein deutliches Schlitzband zum Apex verläuft, Oberfläche mit feiner oder gröberer Gitterskulptur, meistens farblos. Mittelplatte der Radula meistens ziemlich breit, mit



Fig. 17. *Zeidora reticulata* A. ADAMS. Vergr.

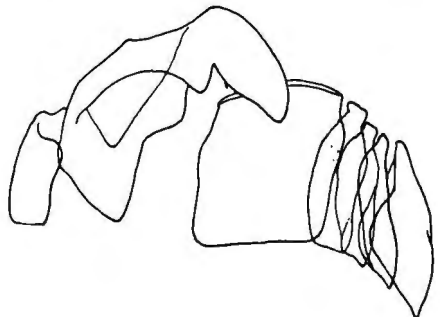


Fig. 17 a. Teil eines Radulaglieses von *Emarginula obovata* A. ADAMS.

wenig übergebogener, glatter oder fein gezählter Schneide, äußere Zwischenplatte groß, mit starker, spitzer Hauptzacke und einer kleineren äußeren Zacke, innerste Seitenplatte ohne Schneide (Fig. 17 a).

Subgenus *Emarginula* s. s. Schale nicht vom Mantel bedeckt, mit deutlichem Schlitz und Schlitzband; nur eine kleine Artengruppe ist gefärbt. Etwa 80 lebende Arten in den wärmeren Meeren.

Sectio *Emarginula* s. s. Schale mit mehr oder weniger erhobenem Apex, ohne inneres Septum. *E. (E.) fissura* (LINNÉ). — Sectio *Subzeidora* IREDALE 1924. Apex sehr niedergedrückt und dem Hinterrande genähert, von ihm durch eine septumartige Einfaltung getrennt. *E. (S.) connectens* THIELE. Ein Paar Arten bei den Kermadek-Inseln und Australien.

Subgenus *Emarginella* PILSBRY 1890. Schale vom Mantelrande überdeckt, flach gewölbt mit ziemlich zentralem Apex und tiefem Schlitz, die Knoten der Rippen sind niedergedrückt und nach der Mitte gewendet, Schale farblos, Tier meistens gefärbt.

E. (E.) cuvieri AUDOUIN. Ein halbes Dutzend Arten hauptsächlich im Indicum.

Subgenus *Tugalia* GRAY 1843 (*Tugali*). Schale nicht vom Mantel bedeckt, lang eiförmig, mit querfaltigen oder knotigen Radialrippen, Vorderrand flach, zuweilen kaum gebuchtet, Schlitzband flach kiel- oder rippenartig erhoben oder undeutlich.

E. (T.) parmophoidea (QUOY & GAIMARD). Etwa ein Dutzend Arten hauptsächlich im Pacificum (Japan bis Falkland-Inseln) und Indicum.

Scutus MONTFORT 1810.

Synonym *Parmophorus* BLAINVILLE 1817, *Scutum* P. FISCHER 1885.

Schale farblos, schildförmig, bedeutend länger als breit, flachgewölbt, mit hinter der Mitte gelegenen, rückwärts gewendetem Apex, Vorderrand flach eingebuchtet, ohne Schlitz und Schlitzband, Oberfläche ohne Radialskulptur, mit regelmäßigen konzentrischen Riefen, Innenseite mit einer lang hufeisenförmigen, vorn zusammengebogenen Muskelnarbe.

Tier meistens dunkel gefärbt, mit einem breiten, die Schale bedeckenden Mantelrande. Gebiß wie bei *Emarginula*, Mittelplatte fast so breit wie lang.

S. ambiguus (CHEMNITZ). 3 Arten im westlichen Pacificum und im Indicum.

Hemitoma SWAINSON 1840.

Synonym *Montfortia* RECLUZ 1843, *Subemarginula* GRAY 1847, *Siphonella* ISSEL 1869.

Schale kegelförmig, mit eiförmiger Mündung, Apex ziemlich in der Mitte gelegen, etwas rückwärts geneigt, doch meistens abgerieben, mit starken knotigen Rippen und meistens unregelmäßigen konzentrischen Falten; die vorderste Rippe pflegt nicht bis zum Boden herabzureichen und bildet eine vorn offene Rinne, Innenseite grün oder weißlich, mit einer hufeisenförmigen Narbe, deren Vorderenden nach der Mitte gerichtete spitze Fortsätze bilden.

Tier ohne Mantelschlitz, Vorderenden des Schalenmuskels mit einer scharf abgesetzten Verdickung; Mittelplatte der Radula ziemlich schmal, ebenso wie die 3 inneren Zwischenplatten mit ganzrandiger Schneide, äußerste Zwischenplatte ziemlich groß, mit breiter vierzackiger Schneide, die beiden äußersten Zacken kleiner als die beiden inneren (Fig. 18).



Fig. 18. Teil eines Radulaglieses von *Hemitoma octoradiata* (GMELIN).

H. octoradiata (GMELIN). Etwa 20, zum Teil zweifelhafte Arten in den warmen Meeren.

Clypidina GRAY 1847.

Schale kegelförmig, mit eiförmigem Umriß, meistens mit starken, häufig knotigen Radialrippen, Apex ungefähr in der Mitte gelegen, oft abgerieben, vorn mit einem kurzen, in eine innere Rinne fortgesetzten, zuweilen etwas nach rechts verschobenen oder auch ganz fehlenden Schlitz, Innenseite mit ähnlich geformter Muskelnarbe, wie bei *Hemitoma*, die häufig durch besondere Färbung dem Mittelteil die Form eines Hutpilzes hervorruft.

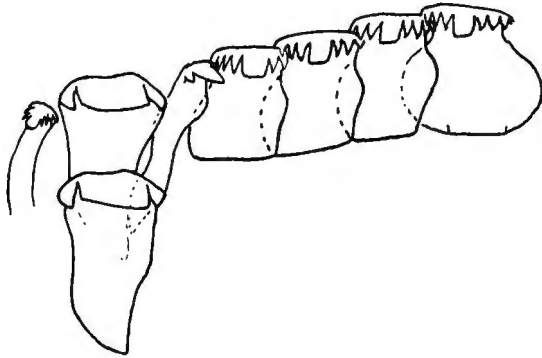


Fig. 19. Teil eines Radulaglieses von *Clypidina notata* (LINNÉ).

Tier ähnlich wie bei *Hemitoma*, Mittelplatte der Radula mäßig breit,

Schneide mit einer größeren Mittelzacke und einigen kleineren Zacken daneben, ähnliche Schneiden haben die 4 inneren Zwischenplatten, während die äußerste eine abgestutzte oder kurz zugespitzte Schneide jederseits mit einer kleinen Zacke trägt. (Fig. 19.)

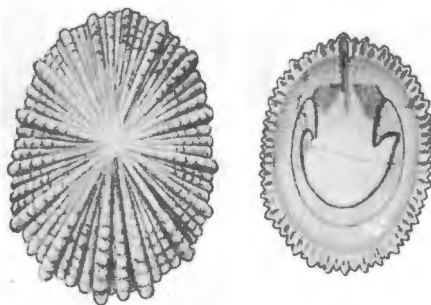


Fig. 20. *Clypidina (Montfortula) rugosa* (QUOY & GAIMARD).

Sectio *Clypidina* s. s. Schale mit einigen schwachen schwarzen Radialrippen, ohne Schlitz. *C. (C.) notata* (LINNÉ). — Sectio *Montfortula* IREDALE 1915 (synonym *Plagiorhytis* P. FISCHER 1885 non

CHAUDOIR 1848). Schale mit starken knotigen Radialrippen und kurzem Schlitz am Vorderrande. *C. (M.) rugosa* (QUOY & GAIMARD) (Fig. 20). Einige zum Teil zweifelhafte Arten in den wärmeren Meeren.

Rimula DEFRANCE 1827.

Schale gewölbt, kappenförmig, mit eiförmiger Mündung und rückwärts eingerolltem, mehr oder weniger dem Hinterrande genähertem Apex, Oberfläche mit schmalen knotigen Radialrippen; vom Apex verläuft in der Mittellinie ein deutliches Schlitzband zu einem länglichen Loch, das aus dem Schlitz von *Emarginula* durch Verschuß des Vorderendes entstanden ist.

R. exquisita A. ADAMS. Etwa 10 lebende, zum Teil unsichere Arten im Pacificum und im Golf von Mexiko.

Puncturella LOWE 1827.

Synonym *Cemoria* (LEACH) LOWE 1827, *Sipho* T. BROWN 1827 (nec KLEIN 1753 nec FABRICIUS 1822).

Schale kappen- oder kegelförmig mit eiförmiger Mündung, Apex nach hinten und zuweilen etwas nach rechts eingerollt oder rückgebildet, in der Regel mit Radialrippen und zuweilen mit feinen Körnchen. Ein Schalenloch ist wie bei *Rimula* vorhanden, dieses ist bald mehr dem Vorderrande, bald dem Apex genähert und kann dessen Stelle einnehmen, dementsprechend ist das Schlitzband länger oder kürzer oder rückgebildet, es ist zum Unterschied gegenüber *Rimula* unter die Oberfläche hauptsächlich mit seinem Vorderende eingesenkt.

Der Mantel des Tieres kann vorn gespalten oder geschlossen sein, vor dem Schlitzbande kann ein kleiner Fortsatz sich erheben; beim Männchen ist zuweilen ein Penis hinter dem rechten Fühler ausgebildet. Radula ähnlich wie bei *Emarginula*, Mittelplatte etwas länger als breit, äußerste Seitenplatte groß, ziemlich lang und schmal, Schneide mit spitzer Innenzacke.

Subgenus *Cranopsis* A. ADAMS 1860. Schale kappenförmig mit mehr oder weniger großem, eingerolltem Apex, Oberfläche mit knotigen Rippen, Loch etwa in der Mitte zwischen Vorderrand und Apex gelegen, vorn zugespitzt, bei jungen Schalen noch offen, auch bei erwachsenen die Naht zeigend, Schlitzband ziemlich lang, mit Querfältchen, vorn eingesenkt. Mantelschlitz offen, das Epipodium ist eine schmale Falte mit einigen kleinen Tastern.

P. (C.) pelex (A. ADAMS). Etwa 10 Arten in den warmen Meeren. Für eine ähnliche Art, *P. corolla* VERCO, hat IREDALE 1924 eine Gruppe *Rimulanax* aufgestellt.

Subgenus *Puncturella* s. s. Schale kappen- oder kegelförmig, meistens mit glatten oder knotigen Radialrippen, Apex erhalten, Loch demselben genähert, Schlitzband ähnlich einem Septum eingesenkt, ohne deutliche Querfältchen.

P. (P.) noachina (LINNÉ). Etwa 30 Arten in allen Meeren, hauptsächlich den kühleren.

Subgenus *Vacerra* IREDALE 1924. Schale klein, ziemlich hoch, mit großem Septum unter dem Loch.

P. (V.) demissa HEDLEY im südlichen Pacificum.

Subgenus *Fissurisepta* SEGUENZA 1863. Schale kegelförmig, ohne Radialrippen, mit kleinen Knötchen besetzt, Loch in der Schalenmitte gelegen, mit kurzem Septum, Apex rückgebildet.

P. (F.) granulosa (SEGUENZA). Ein halbes Dutzend Arten lebend im Atlanticum und bei Australien, fossil im Tertiär Italiens.

Rixa IREDALE 1924.

Schale klein, länglich, radialgerippt, Loch hinten gerade abgeschnitten, dahinter innen ein Septum und außen der nach hinten geneigte Apex. *R. watsoni* (BRAZIER), einzige Art bei Ostaustralien.

Diodora GRAY 1821.

Synonym *Fissuridea* SWAINSON 1840, *Glyphis* CARPENTER 1857, *Capiluna* GRAY 1857.

Schale kegelförmig, Mündung eiförmig, Loch klein oder mäßig groß, etwas vor der Mitte gelegen, Apex der erwachsenen Schale rückgebildet, Oberfläche mit feineren oder gröberen Radialrippen und meistens mit konzentrischen Falten; an der Innenseite ist das Loch von einer hinten abgestutzten Schwiele umgeben; Rand an den Rippenenden gefaltet, in einer Ebene oder seitlich erhoben.

Tier in die Schale zurückziehbar, Mantelrand glatt oder warzig, Epipodium aus einer Reihe kleiner Taster bestehend. Mittelplatte der Radula ebenso breit oder breiter als lang, die übrigen Platten ähnlich wie bei *Emarginula*.

Der Name *Diodora* ist von GRAY für *Patella apertura* MONTAGU aufgestellt, die die Jugendform einer englischen Art, wahrscheinlich *graeca* (LINNÉ), mit dem erhaltenen, nach hinten gerichteten Apex darstellt. Zahlreiche Arten in allen Meeren.

Elegidion IREDALE 1924 (*audax* IREDALE) mit schlüssellochförmiger Durchbohrung kann vielleicht als Sectio angenommen werden; ob *Mono-dilepas* FINLAY 1927 verschieden ist, erscheint unsicher. *D. monilifera* (HUTTON).

Lucapina (GRAY) SOWERBY 1835.

Schale niedrig kegelförmig, lang eiförmig, mit starken, meistens knotigen Radialrippen, seltener frei, meistens vom Mantelrande mehr oder weniger weit bedeckt, Loch in der Schalenmitte gelegen, mäßig groß oder ziemlich groß, innen von einer Schwiele umrandet.

Tier nicht wesentlich größer als die Schale, die hinten höher liegt als vorn, der einfache Mantel bedeckt meist den Schalenrand. Mittelplatte der Radula ungefähr ebenso lang wie breit.

♂: Subgenus *Lucapinella* PILSBRY 1890. Schale nicht vom Mantelrande bedeckt, länglich eiförmig, Oberfläche mit schuppigen Radialrippen, Loch fast zentral, ziemlich groß, länglich, Rand nur hinten etwas erhoben.

L. (L.) callomarginata (CARPENTER). Wenige, zum Teil zweifelhafte Arten in den wärmeren Meeren.

♀: Subgenus *Lucapina* s. s. (synonym *Foraminella* (GUILDING) SOWERBY 1835, *Chlamydoglyphis* PILSBRY 1890). Schale niedrig mit ziemlich großem,

eiförmigem, vor der Mitte gelegenen Loch, Oberfläche deutlich gegittert, innere Schwiele hinten abgestutzt, Rand in einer Ebene gelegen, fein gefaltet. Der Mantelrand ist über den äußeren Teil der Schalenoberfläche hinaufgeschlagen.

L. (L.) sowerbii (GUILDING). 3 westindische Arten.

Subgenus *Megathura* (NUTTALL in MS.) PILSBRY 1890 (synonym *Macrochasma* DALL 1915). Schale sehr groß, mäßig erhoben, länglich eiförmig, mit zahlreichen dichtstehenden Radialrippen, Loch groß, eiförmig, wenig vor der Mitte gelegen, die innere Schwiele bei jüngeren Schalen hinten etwas konkav; Mantelrand über die Schale ausgedehnt, fein warzig.

L. (M.) crenulata (SOWERBY) (Fig. 21). Einzige Art in Kalifornien.

Subgenus *Megatebennus* PILSBRY 1890. Schale ziemlich klein, eiförmig,

etwas viereckig, mit etwas knotigen Radialrippen, Loch groß, eiförmig, in der Schalenmitte gelegen, Vorder- und Hinterrand etwas erhoben;



Fig. 21. *Lucapina (Megathura) crenulata* (SOWERBY). Länge 11 cm.

Mantel größer als die Schale, diese teilweise überdeckend, fein und dicht warzig.

L. (M.) bimaculata (DALL). Einzige Art in Kalifornien.

Subgenus *Cosmetalepas* IREDALE 1924. Schale eiförmig, mit unregelmäßigen Grübchen, Loch ziemlich groß, länglich.

L. (C.) concatenata (CROSSE & P. FISCHER). Einzige Art bei Australien und Südafrika.

Fissurellidea ORBIGNY 1840.

Schale niedrig kegelförmig, mit Radialskulptur, Loch verhältnismäßig sehr groß. Tier viel größer als die Schale, die größtenteils oder völlig vom Mantel bedeckt ist. Mittelplatte der Radula sehr breit.

Subgenus *Fissurellidea* s. s. Schalenrand verdickt, innerer schwieliger Rand um das Loch breit; Tier groß, oben flach gewölbt, Mantel sehr groß, glatt, am Rande dick, die Schale größtenteils bedeckend.

Einzige Art *F. (F.) hiantula* (LAMARCK) bei Patagonien.

Subgenus *Pupillaea* (GRAY) KRAUSS 1848. Schalenrand dünn, eine innere Schicht überragt die äußere, gegen die sie scharf abgesetzt ist, Loch ein wenig hinter der Schalenmitte gelegen. Tier groß, oben ziemlich hoch gewölbt, Mantel glatt, die Schale völlig bedeckend, und das Schalenloch zum Teil verschließend.

F. (P.) aperta (SOWERBY). Einzige Art bei Südafrika.

B. Subfamilia Fissurellinae.

Apex der erwachsenen Schale völlig rückgebildet, Loch mehr oder weniger groß, innen von einer Schwiele umrandet, Oberfläche meistens farbig und mit Radialskulptur. Mantel nicht über die Schale ausgedehnt. Radula mit einer kleinen Mittelplatte, die ungefähr so groß ist, wie die Nachbarplatten, und vorn beträchtlich verschmälert und mit einer kleinen einfachen Schneide versehen, auch die inneren Zwischenplatten haben kleine einfache Schneiden, während die sehr große äußerste Zwischenplatte eine vierzackige Schneide trägt, deren innerste und äußerste Zacken kleiner sind als die beiden anderen. Die innerste Seitenplatte ist ziemlich groß, flügel förmig, ohne Schneide, die Zahl der übrigen ist ziemlich gering, hauptsächlich bei *Macroschisma*.

Fissurella BRUGUIÈRE 1789.

Schalenloch von mäßiger bis beträchtlicher Größe und von verschiedener Form. Tier nicht wesentlich größer als die Schale, Mantelrand häufig verdickt und warzig, Epipodium als Reihe kleiner Taster vorhanden.

Subgenus *Fissurella* s. s. Schale kegelförmig, ziemlich groß, Rand nicht gefaltet, innen dunkel gesäumt, in einer Ebene gelegen.

F. (F.) picta (GMELIN). Etwa 2 Dutzend Arten an der Westküste von Amerika, hauptsächlich von Südamerika zwischen Peru und den Falkland-Inseln.

Subgenus *Cremides* H. & A. ADAMS 1854. Schale meistens kleiner, Rand gefaltet, ohne dunkeln Saum, in einer Ebene gelegen.

F. (C.) barbadosensis (GMELIN). Etwa 40 Arten in den wärmeren Meeren, hauptsächlich bei Amerika.

Subgenus *Clypidella* SWAINSON 1840. Schale rundlich eiförmig, niedergedrückt, radialgerippt, Rand gefaltet, vorn und hinten aufgebogen, Loch vor der Mitte gelegen, ziemlich klein, schmal, in der Mitte erweitert. Kopf des Tieres den Schalenrand überragend.

F. (C.) pustula LAMARCK. 2 westindische Arten.

Subgenus *Amblychilepas* PILSBRY 1890. Schale niedrig, eiförmig, vorn etwas konkav, Rand leicht verdickt, nicht oder schwach gefaltet, vorn und hinten aufgebogen, Loch zuweilen ziemlich groß, etwas vor der Mitte gelegen. Tier größer als die Schale, die den hinteren Teil des hoch erhobenen Fußes freiläßt, Mantelrand vorn verbreitert, am Rande gefranst, Schalenloch zum Teil vom Mantel verschlossen. Fuß mit warziger Oberfläche; das Epipodium scheint nur am Kopfe durch einige kleine Würzchen angedeutet zu sein.

Diese Gruppe schließt sich einerseits an *Clypidella*, andererseits an *Macroschisma* an, während sie mit *Megatebennus* nicht näher verwandt ist, wie die Radula beweist.

F. (A.) javanicensis LAMARCK. Wenige Arten bei Afrika und Australien.

Sophismalepas IREDALE 1924 mit der typischen Art *nigrita* SOWERBY von Südaustralien mag mit *Amblychilepas* zusammenfallen.

Macroschisma SWAINSON 1840.

Schale sattelförmig, seitlich bedeutend herabgebogen, so daß der Rand vorn und hinten erhoben ist, daher ziemlich schmal, fein radial gerippt, Loch mehr oder weniger groß, meistens lang, häufig hinten verbreitert, innen schwierig umrandet, dem Hinterende genähert. Tier bedeutend größer als die Schale, die nur etwa die vordere Hälfte bedeckt, Mantelrand hinten sehr schmal, vorn verbreitert und gefranst, ebenso am Loch, aus dem eine Mantelröhre hervorragt, Oberfläche des Fußes warzig, Epipodium rückgebildet. Schneide der Mittelplatte der Radula rückgebildet, äußerste Zwischenplatte sehr kräftig, flügelartige Seitenplatte groß, Zahl der Seitenplatten gering.



Fig. 22. *Macroschisma hiatulum* SWAINSON. Vergr.

M. hiatulum SWAINSON (Fig. 22). Etwa 1½ Dutzend Arten im Indicum und westlichen Pacificum.

II. Stirps Patellacea-Docoglossa.

An die Fissurelliden schließen sich die mit einer napfförmigen Schale versehenen Docoglossen, die früher gewöhnlich mehr den Loricaten genähert wurden, doch haben sie mit diesen keine unmittelbare Verwandtschaft, die Mantelkiemen sind nicht homolog und die Radula ist beträchtlich verschieden, am nächsten stehen ihnen jedenfalls die Fissurelliden. Den Namen Docoglossa hat ihnen TROSCHEL 1861 gegeben, Onychoglossa G. O. SARS 1878 ist gleichbedeutend.

Außer der napf- oder kappenförmigen Schale, die bald ziemlich tief, bald ganz flach werden kann, ist die Gruppe durch ihre ganze Organisation sehr ausgezeichnet. Unter dem Schalenrande liegt ein häufig am Rande mit Tastern besetzter Mantel; über dem Nacken befindet sich eine wenig tiefe Höhle, in der ein Paar warzenförmige Erhebungen als Reste der beiden Ctenidien von Zeugobranchen und ihrer Osphradien zu deuten sind. An Stelle dieser Ctenidien hat sich bei Patelliden an der Unterseite des Mantels ein Kranz einfacher Blättchen ausgebildet, während sich bei Acmaeiden in der Nackenhöhle eine asymmetrische Kieme von ähnlichem doppelriedrigen Bau wie die Kiemen der Loricaten entwickelt hat und die kleinen Lepetiden gar keine besitzen; die Acmaeiden-Kieme ist der von Trochiden nicht homolog.

Das Epipodium ist völlig rückgebildet. Einige Patelliden haben gegenüber der Kiemenreihe am Fuße eine Rinne, in welche starke subepitheliale Drüsen ausmünden — diese Bildung hat keine Beziehung zum Epipodium.

Der Kopf hat eine kurze Schnauze und trägt ein Paar Taster und an ihrem Grund ein Paar weit offene Augen, die sich bei Lepetiden rückbilden; eine Kopffalte wie bei *Haliotis* und Trochiden fehlt. Im Nervensystem, das im ganzen dem der Zeugobranchen ähnlich ist, sind die Labialganglien, die Anschwellungen der unteren Schlundkommisur, stark entwickelt und die Pleuralganglien vom vorderen Teil der strickleiterförmigen Pedalstränge deutlich gesondert. Das von den Pleuralganglien abgehende Nervensystem des Mantels ist stark entwickelt. Der Schalenmuskel ist hufeisenförmig.

Der vorn in der Mundhöhle gelegene Kiefer ist einheitlich, ohne Stäbchen, mit einem scharfen Schneiderand; seine Innenfläche liegt nur in der Mitte und am unteren Rande frei, größtenteils heften sich ihr Knorpel und Muskeln an. Bei Patelliden sind außer den 2 Knorpelpaaren noch einige akzessorische Stücke ausgebildet, während bei Acmaeiden und Lepetiden eine starke Konzentration eingetreten ist. Die Zunge trägt unter dem Vorderende der Radula ein verschieden ausgebildetes Sublingualorgan, bei Patelliden ein quergefurchter Wulst mit kutikularen Leisten, bei Acmaeiden meist ein mit kleinen Zähnen besetzter Wulst. Die Radula ist lang und schmal, ihr auffälligstes Merkmal besteht darin, daß die Zähne des mittleren Teiles braungelb pigmentiert und besonders hart und brüchig sind; sie sind an den der Membran anhaftenden Basalteilen durch eine in Laugen lösliche Kittsubstanz befestigt. Diese undurchsichtigen Zähne verhalten sich nach Form und Zahl in den 3 Familien verschieden, der äußerste zerfällt in 2 meistens durch einen Spalt getrennte Teile; außer ihm haben die Patelliden eine meistens rudimentäre Mittelplatte und daneben jederseits 1 oder 2 Zähne, die vor dem geteilten äußeren liegen. Bei Acmaeiden ist die Mittelplatte meistens ganz verschwunden und es ist vor der geteilten Platte eine einfache gelegen oder diese Platten bilden eine gemeinsame schräge gezackte Schneide (*Pectinodonta*). Bei Lepetiden sind die Schneiden in der Mitte zu einer einzigen verschmolzen, von der nur meistens eine kleine an der Seite abgetrennt ist. Außerdem kommen meistens noch schwächere Seitenplatten ohne ablösbare Schneiden vor, und zwar bei Patelliden 3, die nur zuweilen etwas rudimentär werden, bei Acmaeiden selten 2, häufiger eine kleine oder gar keine, bei Lepetiden immer 2. Von Speicheldrüsen sind 2 Paare vorhanden; die Vorderdarterweiterung ist ähnlich wie bei Rhipidoglossen, der Magen lang und mäßig weit mit einer Lebermündung, der Darm ziemlich stark gewunden, er mündet in den rechten Teil der Nackenhöhle.

Das Pericardium liegt in größerer oder geringerer Ausdehnung hinter dem linken Teil der Nackenhöhle und enthält ein aus einer vorderen Vorkammer und einer hinteren Kammer, die nicht vom Darm durchsetzt ist, bestehendes Herz. Die Nieren sind sehr verschieden groß, die linke klein, die rechte ungemein ausgedehnt, sie steht in Beziehung zum Ausführungsgang der Keimdrüse. Die Geschlechter sind meistens getrennt, zuweilen vereinigt. Die Eier werden einzeln abgelegt und im Wasser befruchtet.

Die Tiere sind meistens Bewohner der Strandzone, wo sie sich wenig bewegen und an den Felsen sehr fest anheften, von denen sie die Algen abfressen.

Nach der Beschaffenheit der Gebisse und der Kiemen zerfällt die Gruppe in 3 wohl geschiedene Familien, von denen die Patelliden oder

Cylobranchia im ganzen die ursprünglichsten, die Acmaeiden oder Trachelobranchia und die kleinen Lepetiden oder Abranchia die abgeleiteteren sind.

1. Familia Patellidae.

Schale höher oder niedriger kegel- oder kappenförmig, Apex in der Mitte oder dem Vorderrande genähert, Oberfläche glatt oder gerippt, zuweilen warzig, Mündung eiförmig oder rundlich, zuweilen vieleckig, Unterseite meistens eigentümlich glänzend, häufig lebhaft gefärbt, mit hufeisenförmiger Muskelnarbe.

Tier ohne Nackenkieme, doch mit einem Paar warzenförmiger Kiemenreste mit Osphradien, an der Unterseite des Mantels findet sich ein Kranz von Kiemenblättern, der zuweilen vorn unterbrochen ist. Fuß ohne Epipodium; zuweilen zeigt er seitlich und hinten ein Fältchen, unter dem große subepitheliale Drüsen ausmünden. Radula lang und schmal, zuweilen viel länger als das Tier. Die Platten des Mittelteils sind immer deutlich gesondert und entsprechen der Bezeichnung als Docoglossa; eine Mittelplatte ist immer vorhanden, doch nur selten von ähnlicher Größe wie die Nebenplatten, meistens ohne Schneide; neben ihr finden sich jederseits 2 Platten, bei anderen Gattungen (Nacellinae) nur eine mit braungelben einfachen, zugespitzten oder breit abgestutzten Schneiden, etwas dahinter eine Platte mit einer mehr oder weniger deutlich geteilten Schneide. Seitenplatten mit schmalen Basen und einfachen, kleinen, nicht ablösbaren Schneiden, jederseits in Drei- oder Zweizahl sind stets vorhanden.

A. Subfamilie Patellinae.

Radula jederseits mit 3 Zwischenplatten (Fig. 23).

Patella LINNÉ 1758.

Schale kegelförmig, Wirbel in der Nähe der Mitte gelegen. Kiemenkranz vorn nicht unterbrochen, Fuß ohne Drüsenstreifen.

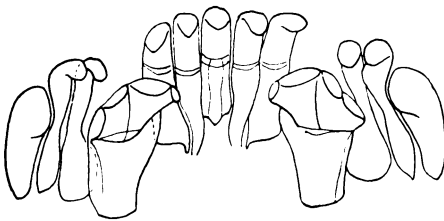


Fig. 23. Radulaglied von *Patella* (*Scutellastra*) *pica* REEVE.

Subgenus *Scutellastra* H. & A. ADAMS 1854. Innenseite der Schale porzellanartig, nicht irisierend. Mittelplatte der Radula mit deutlich entwickelter Schneide; die beiden inneren Zwischenplatten liegen jederseits nebeneinander, die äußerste hinter ihnen.

Man kann 2 Gruppen unterscheiden: *Scutellastra* s. s. = *Ancistromesus* DALL 1871. Schneide

der Mittelplatte so groß, wie die der Nachbarplatten. Die Gebisse der drei von H. & A. ADAMS genannten Arten sind nicht bekannt, von ihnen wird *plicata* BORN = *barbara* L. als typisch anzusehen sein. *Patellanax* IREDALE 1924 (*squamifera* REEVE) dürfte kaum verschieden sein (Fig. 24). Einige Arten in den wärmeren Meeren, hauptsächlich im Indicum und Pacificum. — *Patellidea* THIELE 1891. Schneide der Mittelplatte der Radula deutlich kleiner als die der Nachbarplatten. *P. (S.) granularis* LINNÉ. Ein Paar südafrikanische Arten.

Subgenus *Cymbula* H. & A. ADAMS 1854. Innenseite der Schale mehr oder weniger deutlich irisierend. Mittelplatte der Radula vorhanden,

schmal mit kleiner Schneide, die 3 Zwischenplatten bilden jederseits eine schräge Reihe, die Schneide der äußersten zerfällt zuweilen in deutlich getrennte Teile, deren äußerer hinter dem inneren liegt.

Folgende Untergruppen sind unterscheidbar: Sectio *Patellona* THIELE 1891. Schale gerippt, häufig zum Teil am Rande größere Fortsätze bildend; 2. Zwischenplatte mit breiter, abgestutzter Schneide, die beiden Teile der Schneide an der äußeren Zwischenplatte berühren einander. *P. (C.) granatina* LINNÉ. Einige süd- und westafrikanische Arten. — Sectio *Cymbula* s. s. Schale mit schwachen Rippen; die Schneiden der 3 Zwischenplatten bilden 4 in schräger Reihe liegende breite, abgestutzte Schuppen. *P. (C.) compressa* LINNÉ. Ein Paar Arten des südlichen Indicum. — Sectio *Olana* H. & A. ADAMS 1854. Schale nach vorn verschmälert; Schneiden der Zwischenplatten mäßig breit, abgerundet, die beiden Hälften der äußersten deutlich getrennt. *P. (C.) cochlear* BORN von Südafrika. — *Patellopsis* THIELE 1891 ist für eine unbekannte südafrikanische Art mit etwas verschiedenem Gebiß aufgestellt.

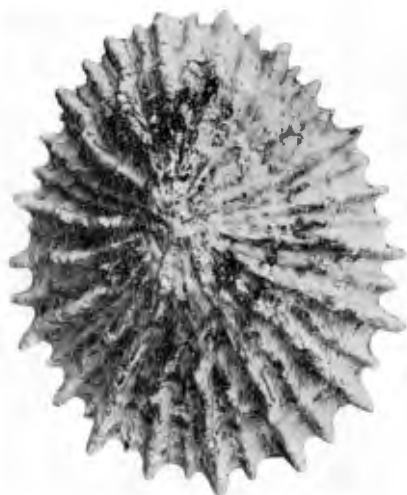


Fig. 24. *Patella (Scutellastra) barbata* LINNÉ.

Subgenus *Patella* s. s. Schale in der Regel mit stärkeren oder schwächeren Rippen, Innenseite irisierend. Mittelplatte der Radula sehr schmal, Schneide sehr klein oder fehlend, Zwischenplatten wie bei *Scutellastra*.

Die Gruppe *Patellastra* MONTEROSATO 1884 hat an der Mittelplatte der Radula eine kleine Schneide [*P. (P.) lusitanica* GMELIN], während *Patella* s. s. keine solche besitzt [*P. (P.) caerulea* LINNÉ]. Einige atlantische Arten.

Helcion MONTFORT 1810.

Schale kappenförmig, Wirbel mehr oder weniger dem Vorderrande genähert; Kiemenkranz vorn unterbrochen, Mittelplatte der Radula mehr oder weniger rückgebildet.

Subgenus *Helcion* s. s. Schalenwirbel über dem Vorderrande gelegen, Oberfläche mit schuppigen Rippen besetzt. Fuß ohne Drüsenstreifen, Mittelplatte der Radula mit einer kleinen Schneide. Einzige Art *H. (H.) pectinatus* (BORN) von Südafrika.

Subgenus *Patina* LEACH 1852 (synonym *Ansates* G. B. SOWERBY 1839). Schalenwirbel dem Vorderrande genähert, Oberfläche ohne stärkere Rippen, häufig mit blauen Strahlen. Fuß des Tieres mit einem Drüsenstreifen, Mittelplatte der Radula ohne Schneide. Die Gruppe *Patinastra* THIELE 1891 hat eine schwach gerippte Oberfläche und ähnliche Radulaplaten wie *Helcion* s. s. [*H. (P.) pruinosa* (KRAUSS) von Südafrika], während *Patina* s. s. eine glatte Oberfläche und deutlich verschiedene Radulaplaten besitzt. *H. (P.) pellucidus* (LINNÉ). Ein Paar atlantische Arten.

Für eine rosenfarbige Schale, deren Wirbel den Vorderrand überragt, hat DALL 1921 eine Gruppe *Rhodopetala* aufgestellt; ihre Stellung ist unsicher, da das Tier unbekannt ist. Aleuten und Alaska.

B. Subfamilia Nacellinae.

Radula mit 2 Zwischenplatten jederseits von der stets rudimentären Mittelplatte. Innenseite der Schale stark metallisch glänzend.

Nacella SCHUMACHER 1817.

Schalenwirbel bald der Mitte, bald dem Vorderrande genähert, mit Radialfalten oder glatt. Fuß mit einem Drüsenstreifen unter einer Falte, Kiemenkranz vorn nicht unterbrochen.

Subgenus *Patinigera* DALL 1905 (synonym *Patinella* DALL 1871 non GRAY 1848). Schale dicker, mehr oder weniger dunkel gefärbt, Wirbel meistens der Mitte genähert; Kiemenblätter ringsum gleichgroß.

N. (P.) aenea (MARTYN). Einige Arten des antarktischen Gebietes.

Subgenus *Nacella* s. s. Schale dünn und durchscheinend, mit vorn gelegenen Wirbel, Kiemenblätter vorn kleiner.

N. (N.) mytilina (HELBLING), antarktisch.

Cellana H. ADAMS 1889.

Synonym *Helcioniscus* DALL 1871.

Schale kegelförmig, Wirbel bald mehr der Mitte, bald mehr dem Vorderrande genähert, Innenseite meistens silberglänzend; Fuß ohne Drüsenstreifen, Kiemenkranz vorn unterbrochen.

H. variegatus (REEVE). Mehrere Arten im Pacificum und Indicum, doch an der amerikanischen Westküste nördlich von Chile fehlend.

2. Familia Acmaeidae.

Schale von ähnlicher Form wie bei den Patelliden, kegel- oder kappenförmig, meistens von geringerer Größe, Innenseite nicht irisierend, sondern porzellanartig, nicht selten mit einem inneren Rande.

Tier mit einer doppelfiedrigen, am Grunde angewachsenen Nackenkieme, neben der bei *Scurria* ein Kiemenkranz wie bei Patelliden vorhanden ist, bei den übrigen Gattungen aber fehlt; die beiden Nackenpapillen sind als epitheliale Würzchen erhalten. Fuß ohne Drüsenstreifen. Die Radula ist weniger lang und durch eine mehr oder weniger weitgehende Verschmelzung der Platten ausgezeichnet. Eine Mittelplatte fehlt in der Regel ganz und es sind jederseits 2 Zwischenplatten vorhanden, wie bei den Nacellinae, eine vordere einfache und eine hintere mit geteilter Schneide. Bei den Pectinodontinae haben sich die Schneiden zu einer schrägen Reihe miteinander vereinigt und der äußerste Teil sich zu einer Reihe von sägezahnähnlichen Zacken verlängert, so daß die Schneide bedeutend länger ist als der Basalteil. Seitenplatten kommen nur selten in Zweizahl (Fig. 25), häufiger in Einzahl vor und haben geringe Größe, meistens fehlen sie völlig.

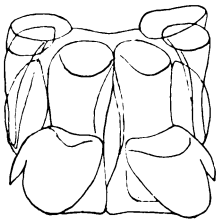


Fig. 25. Radulaglied von *Acmaea (Collisellina) saccharina* (LINNÉ).

A. Subfamilia Acmaeinae.

Tier mit Augen versehen, Mantelkiemen vorhanden oder häufiger fehlend, Radula jederseits mit 2 deutlichen Zwischenplatten, Seitenplatten vorhanden oder fehlend; meistens Strandbewohner.

Lottia (GRAY) SOWERBY 1833.

Außer der Nackenkieme ist ein Kiemenkranz vorhanden; Radula mit einer kleinen Seitenplatte.

Subgenus *Scurria* GRAY 1847. Apex der Schale nahe der Mitte gelegen, Kiemenkranz vorn nicht unterbrochen.

L. (S.) scurra (LESSON). 4 Arten an der amerikanischen Westküste.

Subgenus *Lottia* s. s. (synonym *Tecturella* und *Tecturina* CARPENTER 1860, *Lecania* P. P. CARPENTER 1866). Schale groß, niedergedrückt, Apex nahe dem Vorderrande, Kiemenkranz vorn unterbrochen.

Einzige Art *L. (L.) gigantea* GRAY (Fig. 26). Westküste von Nord- und Mittelamerika.

Acmaea ESCHSCHOLTZ 1830.

Mantel ohne Kiemenkranz; Schneiden der Radulaplatten nicht gezähnt.

Zahlreiche Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Patelloida* QUOY & GAIMARD 1834. Radula jederseits mit 2 Seitenplatten. Einige Arten im indopazifischen Gebiet. Sectio *Patelloida* s. s. Schale mit einigen Rippen. *A. (P.) rugosa* (QUOY & GAIMARD). — Sectio *Collisellina* DALL 1871. Schale mit 7 stärkeren Rippen. *A. (C.) saccharina* (LINNÉ). — Sectio *Chiazacmea* OLIVER 1926. Schale glatt oder mit flachen, abgerundeten Rippen. *A. (C.) flammea* (QUOY & GAIMARD). — Sectio *Asteracmea* OLIVER 1926. Schale klein, durchscheinend, glatt oder mit schwacher Radialskulptur. *A. (A.) illibrata* (VERCO).

Subgenus *Collisella* DALL 1871. Radula jederseits mit einer kleinen Seitenplatte. *A. (C.) pelta* ESCHSCHOLTZ. Einige Arten hauptsächlich im Pacificum.

Subgenus *Acmaea* s. s. Radula ohne Seitenplatten, die 3 Schneiden bilden jederseits eine schräge Reihe. Sectio *Acmaea* s. s. Schale hoch kegelförmig, farblos, glatt. *A. (A.) mitra* ESCHSCHOLTZ. — Sectio *Tectura* (AUDOUIN & MILNE-EDWARDS) GRAY 1847 (synonym *Erginus* JEFFREYS 1877). Schale klein, glatt oder schwach skulptiert, rötlich gefärbt oder gestrahlt. *A. (T.) virginea* (MÜLLER). — Sectio *Radiacmea* IREDALE 1915. Schale mit mehreren niedrigen Rippen, Apex dem Vorderrande genähert. *A. (R.) cingulata* HUTTON. — Sectio *Naccula* IREDALE 1924. Schale glatt, niedrig, Apex dem Vorderrande genähert. *A. (N.) punctata* (QUOY & GAIMARD).

Subgenus *Notoacmea* IREDALE 1915. Die innere Zwischenplatte der Radula liegt vor der äußeren, deren beide Teile nebeneinander gelegen sind, Seitenplatten fehlen. Sectio *Actinoleuca* OLIVER 1926. Schale kegelförmig, fein gerippt, mit fast zentralem Apex. *A. (A.) campbelli* (FILHOL). — Sectio *Notoacmea* s. s. Apex meistens nahe dem Vorderrande gelegen, innere Schalenschicht dünn und durchsichtig, äußere dunkler. *A. (N.) pileopsis* (QUOY & GAIMARD). Wenig verschieden sind *Parvacmea* IREDALE 1915 (*daedala* SUTER), die höhere *Conacmea* OLIVER 1926 (*parvicornoides*).



Fig. 26. *Lottia gigantea* GRAY. Unterseite der Schale. Länge 75 mm.

SUTER), die dünne, ziemlich niedrige *Thalassacmea* OLIVER 1926 (*badia* OLIVER) und die gerippte *Subacmea* OLIVER 1926 (*scopulina* OLIVER). — Sectio *Atalacmea* IREDALE 1915. Schale sehr dünn und niedrig, Apex dem Vorderrande genähert. *A. (A.) fragilis* (SOWERBY).

Potamacmaea PEILE 1922.

Schale niedrig kegelförmig, dünn, mit dunkel olivenfarbigem Periostracum, innen weiß, in der Mitte braun. Schneiden der Radulaplatten breit und gezähnelte in ähnlicher Anordnung wie bei *Acmaea*, ohne Seitenplatten. *P. fluviatilis* (BLANFORD) im Delta des Irawaddi.



Fig. 27. Die aus 3 Teilen bestehende Radulaplatte von *Pectinodonta arcuata* DALL.

B. Subfamilia Pectinodontinae.

Tier ohne Augen und ohne Mantelkiemen; Radula mit langen schrägen Schneiden, die durch Verschmelzung der 3 Teile der Zwischenplatten von *Acmaeiden* und Umbildung des hintersten Teils zu einer ziemlich langen sägeartigen Reihe von Zacken entstanden sind (Fig. 27); Seitenplatten fehlen.

Pectinodonta DALL 1882.

Schale ungefärbt, Wirbel vor der Mitte gelegen, Oberfläche gerippt.

P. arcuata DALL. Wenige Arten in Westindien und in der Molukken-See.

3. Familia Lepetidae.

Schale ziemlich klein, meistens farblos, napf- oder kappenförmig, Wirbel bald mehr der Mitte, bald dem Vorderrande genähert, etwas spiralig, Oberfläche glatt oder schwach gerippt.



Fig. 28. Radula von *Lepeta caeca* (MÜLLER).

Tier ohne Kiemen und Augen. Die Zwischenplatten der Radula zeigen eine weitgehende Verschmelzung der Schneiden, während ihre Basalteile noch eine Zusammensetzung aus 4 Teilen erkennen lassen; es mögen die vorderen Platten der *Acmaeiden* ganz rückgebildet und die inneren Teile der hinteren in der Mitte zu einer unpaarigen zugespitzten oder gerade abgestutzten Schneide verschmolzen sein, während die äußeren Teile meistens als kleinere Nebenzähne erhalten blieben (Fig. 28), ausnahmsweise mit den inneren zu einer einzigen Schneide verwachsen sind (*Cryptobranchia concentrica* MIDDENDORFF). Seitenplatten sind stets in Zweizahl vorhanden, bald mit ganzrandigen, bald mit kammartig eingeschnittenen Schneiden.

Lepeta GRAY 1847.

Schale ohne inneres Septum, Embryonalschale nicht erhalten. Subgenus *Lepeta* s. s. Schale nicht gerippt.

Als Untergruppen werden bezeichnet *Lepeta* s. s. mit der Mitte genähertem Wirbel und körniger Oberfläche [*L. (L.) caeca* MÜLLER] und *Cryptobranchia* MIDDENDORFF 1851 (synonym *Cryptoctenidia* DALL 1918) mit vorwärts geneigtem Wirbel und glatter Oberfläche [*L. (C.) concentrica* (MIDDENDORFF)]. 3 Arten in den nördlichen Meeren.

Subgenus *Pilidium* FORBES 1849 (synonym *Iothia* GRAY 1857). Schale mit feinen Radialrippen, Wirbel dem Vorderrande genähert.

L. (P.) fulva (MÜLLER) im nördlichen Atlanticum und eine Art im Antarcticum.

Propilidium FORBES & HANLEY 1849.

Synonym *Rostrisepta* SEGUENZA 1866.

Die spiralgig Embryonalschale meistens erhalten, im Innern der Spitze ein kleines Septum, Wirbel mehr oder weniger der Mitte genähert.

P. ancyloide (FORBES). Wenige Arten meistens im nördlichen Atlanticum, eine im Antarcticum.

III. Stirps Trochacea.

Schale meist perlmuttrig, seltener porzellanartig, fast immer spiralgig, ohne Mündungsschlitz und Schlitzband, Deckel spiralgig, rundlich oder eiförmig, hornig oder kalkig, selten fehlend. Tier mit Epipodium, mit einer im vorderen Teil doppelfiedrigen Kieme, deren Blätter im hinteren Teil vom Mantel entspringen; Herz mit 2 Vorhöfen; 2 ungleiche Nieren vorhanden; Pedalnervensystem strickleiterförmig; Radula mit mehr oder weniger zahlreichen Seitenplatten (rhipidogloss), während die Zahl der Zwischenplatten zwischen 1 und 10 schwankt, meistens aber 5 beträgt. Geschlechter getrennt, das männliche in der Regel ohne Begattungsorgan. Die Keimdrüse steht in Verbindung mit der rechten Niere, in deren Endteil ihre Produkte entleert werden.

1. Familia Trochidae.

Deckel hornig, mit mehreren schmalen Windungen, selten fehlend. Radula in der Regel mit 5, selten mit mehr oder weniger Zwischenplatten.

A. Subfamilia Margaritinae.

Schale perlmuttrig, mit dünner Außenschicht, die nicht oder wenig auffallend gefärbt ist, glatt oder verschieden skulptiert. Die Zahl der Zwischenplatten auf der Radula nimmt in der Reihe der Gattungen ab.

Margarites (LEACH) GRAY 1847.

Synonym *Margarita* (LEACH) 1819 (non 1814), *Eumargarita* P. FISCHER 1885, *Valvatella* E. SMITH 1899 (err., non GRAY 1857).

Schale meistens genabelt, ziemlich dünnwandig, kegelförmig oder mehr niedergedrückt, einfarbig, glatt oder spiralgestreift, mit abgerundeten Windungen, Mundrand nicht verdickt, Spindelrand bogig, dünn, ohne schwielige oder zahnförmige Verdickungen. Die Mittel- und Zwischenplatten der Radula sind an Größe wenig verschieden, die Mittelplatte hinten rundlich verbreitert, vorn schmal mit dreieckiger, seitlich gezählter Schneide, die Zahl der Zwischenplatten schwankt zwischen 4 und 6, ihre Schneiden nehmen an den äußeren Platten allmählich an Größe zu; Seitenplatten zahlreich, die inneren an Form und Größe von den Zwischenplatten nicht auffallend verschieden (Fig. 29).

Sectio *Margarites* s. s. Schale glatt oder schwach skulptiert; Radula mit 6, seltener 5 Zwischenplatten, Schneide der Mittelplatte klein, innerste Seitenplatte ohne Schneide. *M. (M.) helicina* (O. FABRICIUS). Mehrere meist nordische Arten. — Sectio *Pupillaria* DALL 1909. Schale mit Spiralreifen; Radula mit 4, zuweilen 5 Zwischenplatten, Schneide der Mittel-

platte ziemlich groß, innerste Seitenplatte mit rudimentärer Schneide. *M. (P.) pupilla* (GOULD). Einige meistens nordische Arten, doch ist die Gruppe auch in der Antarktis vertreten. — Sectio *Margaritopsis* THIELE

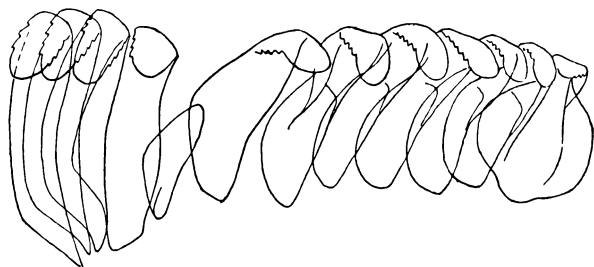


Fig. 29. Teil eines Radulaglieses von *Margarites* sp.

1906. Schale fein spiralg skulptiert, Mittelplatte und die 4 Zwischenplatten mit ziemlich langen Schneiden, innerste Seitenplatte ohne Schneide. *M. (M.) frielei* (KRAUSE), circumboreal.

?Subgenus *Bathymophila* DALL

1881. Spindelrand

schwierig verdickt, am Ende mit einem stumpfen Zahn. Radula unbekannt. *M. (B.) euspira* (DALL), einzige Art im Golf von Mexiko und im nördlichen Atlanticum.

Subgenus *Margarella* THIELE 1893 [synonym *Margaritella* THIELE 1891 (non MEEK & HAYDEN 1860)]. Spindelrand mehr oder weniger verdickt, bei der typischen Art den Nabel verdeckend; Radula mit 5 Zwischenplatten, innerste Seitenplatte nicht rudimentär. *M. (M.) expansa* (SOWERBY). Einige Arten in der Antarktis und Subantarktis. — Sectio *Promargarita* STREBEL 1908. Die einzige Art *M. (P.) tropidophoroides* STREBEL von Südgeorgien unterscheidet sich von den übrigen glatten Arten durch feine Spiralreifen und die zweikantige letzte Windung.

Subgenus *Submargarita* STREBEL 1908. Schale klein, rundlich kegelförmig, mit ziemlich großer, warzenförmiger Embryonalschale und wenigen abgerundeten Windungen, häufig mit einigen Spiralreifen, Nabel offen oder geschlossen; Schneiden der Mittel- und Zwischenplatten ziemlich groß, deutlich gezähnt, innerste Seitenplatte mit gut ausgebildeter Schneide.

M. (S.) impervia STREBEL. Einige Arten in der Antarktis und Subantarktis.

Turcica H. & A. ADAMS 1858.

Synonym *Ptychostylis* GABB 1865.

Schale ziemlich hoch kegelförmig, mit Spiralreihen von Knoten skulptiert, Nabel von einer breiten Schwiele bedeckt, Spindelrand meistens mit 2 Verdickungen, deren obere eine Spiralfalte darstellt, während die untere knotenförmig ist. Die Radula von *T. imperialis* A. ADAMS soll nach DALLS Angabe 7 (?) Zwischenplatten von ähnlicher Form wie bei *Margarites* haben.

T. monilifera A. ADAMS. Wenige Arten an den Küsten des Pacificum.

Calliotropis SEGUENZA 1903.

Synonym *Solariellopsis* SCHEFMAN 1908 (non GREGORIO 1886), *Solaricida* DALL 1919.

Schale farblos, mehr oder weniger hoch kegelförmig, mit einigen, meistens knotigen Rippen. Mittelplatte der Radula ziemlich klein, mit breiten Halslamellen und schmaler, kräftiger, wenig übergebogener, spitzer, glatter oder schwach gezählter Schneide, nur 3 Zwischenplatten, deren

äußerste ziemlich lang ist, mit dreieckigen, nicht oder schwach gezähnelten Schneiden, Seitenplatten schmal, in geringer Zahl (etwa 12—21).

Sectio *Calliotropis* s. s. Schale mehr oder weniger weit genabelt. *C. (C.) otto* (PHILIPPI). Einige Arten in verschiedenen Meeren. — Sectio *Lischkeia* P. FISCHER 1880. Schale kegelförmig, mit körnigen Reifen und größeren Warzen, Nabel größtenteils von einer plattenförmigen Verbreiterung des Spindelrandes bedeckt. *C. (L.) monilifera* (LAMARCK). Eine japanische und eine südafrikanische Art. — Sectio *Turcicula* DALL 1881 (synonym *Bembix* WATSON 1879 (non KONINCK 1844), *Bathybembix* CROSSE 1893). Schale ziemlich hoch kegelförmig, ungenabelt. *C. (T.) imperialis* DALL. Die Gruppe *Cidarina* DALL 1909, aufgestellt für *Margarita cidaris* A. ADAMS, dürfte nicht verschieden sein.

Perrinia H. & A. ADAMS 1854.

Schale hoch kegelförmig, ungenabelt, Windungen wenig gewölbt, mit einigen knotigen Spiralreifen, Spindelrand verdickt, mehr oder weniger knotig.

P. angulifera (A. ADAMS). Wenige Arten an den Küsten von Asien und Nordaustralien.

Danilia BRUSINA 1865.

Synonym *Olivia* CANTRAINE 1835 (non BERTHOLONI 1810), *Craspedotus* PHILIPPI 1847 (non SCHÖNHERR 1844), ?*Heliciella* O. G. COSTA 1861.

Schale hoch kegelförmig, mit abgerundeten, durch einige Spiralreifen und schräge Fältchen skulptierten Windungen, Nabel durch eine Schwiele verschlossen, Spindelrand verdickt, oben gedreht, darunter mit einem starken Knoten, Mundrand außen verdickt. Mittelplatte der Radula vorn breit abgerundet, mit kurzer, spitzer, gezählter Schneide, 4 Zwischenplatten mit dreieckigen, an der Außenseite gezähnelten Schneiden, Seitenplatten lang, mit fein gezähnelten Schneiden. *D. tinei* (CALCARA) im Mittelmeer.

Euchelus PHILIPPI 1847.

Synonym *Aradasia* GRAY 1850, *Huttonia* KIRK 1882.

Schale rundlich kegelförmig, mit abgerundeten Windungen, mit knotigen, zuweilen ungleichen Spiralreifen, einfarbig oder mit dunkleren Flecken auf den Reifen, Nabel offen oder geschlossen, Spindelrand zuweilen unten mit einem Knoten. Radula ähnlich wie bei *Danilia* mit 4 Zwischenplatten.

Sectio *Herpetopoma* PILSBRY 1889. Deckel mit mehreren Windungen. *E. (H.) scabriusculus* A. ADAMS & ANGAS. Ostaustralien. — Sectio *Euchelus* s. s. Deckel mit wenigen Windungen. *E. (E.) quadricarinatus* (CHEMNITZ). Mehrere Arten im Pacificum und Indicum. — Sectio *Tallorbis* G. & H. NEVILL 1869. *E. (T.) roseolus* G. & H. NEVILL scheint nicht wesentlich verschieden zu sein.

Stomatella LAMARCK 1819.

Schale mehr oder weniger niedergedrückt, mit kurzem Gewinde und großer Endwindung, Oberfläche mit knotigen Spiralreifen, Mündung sehr schräg, Spindelrand einfach, ohne knotige Verdickung. Wenige Arten im Indicum.

Sectio *Hybochelus* PILSBRY 1889. Schale genabelt, weniger schnell zunehmend, Zwischenräume der Reifen mit Grübchen. *S. (H.) cancellata* KRAUSS. — Sectio *Stomatella* s. s. Schale ungenabelt, sehr schnell

zunehmend, Spiralreifen schuppig. Mittel- und Zwischenplatten ähnlich wie bei *Euchelus*, mit ziemlich langen spitzen, ungezähnelten dreieckigen Schneiden. *S. (S.) imbricata* LAMARCK (Fig. 30).

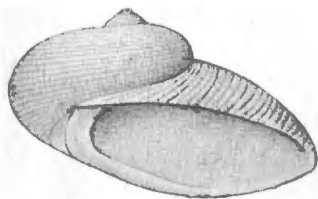


Fig. 30. *Stomatella imbricata*
LAMARCK.

Solariella S. WOOD 1842.

Synonym *Machaeroplax* FRIELE 1877,
Microgaza DALL 1881.

Schale mehr oder weniger hoch kegelförmig, meistens genabelt, glatt oder verschieden skulptiert. Radula kurz, Mittelplatte mit verhältnismäßig großer, dreieckiger, seitlich gezählter Schneide, 3 oder 4 Zwischenplatten mit kleineren, spitzen, beiderseits oder nur außen gezählten Schneiden, Seitenplatten mehr oder weniger lang, zugespitzt, mehr oder weniger deutlich gezähnt, in geringer Zahl.

Sectio *Solariella* s. s. Schale genabelt. Die Gattung ist für eine fossile Art *S. maculata* S. WOOD aufgestellt, die der lebenden *S. amabilis* (JEFFREYS) ähnlich ist. Sie ist über alle Meere verbreitet, nur in der Antarktis noch nicht nachgewiesen. — DALL hat 1924 für *S. lubrica* von Westindien eine Sectio *Suavotrochus* aufgestellt, die ebenso wie seine Gruppe *Microgaza* und *Spectamen* IREDALE 1924 nicht wesentlich verschieden sein dürfte. — Sectio *Ethaliopsis* SCHEPMAN 1908. Nabel ganz oder größtenteils durch eine Schwiele bedeckt. *S. (E.) callomphala* SCHEPMAN. Sulu-See und bei Florida. — Sectio *Micropiliscus* DALL 1927. Embryonalschale braun, niedrig keiselförmig, mit 2 Windungen, Nabel sehr eng. *S. (M.) constricta* DALL bei Georgia im Atlanticum.

Basilissa WATSON 1879.

Schale niedrig kegelförmig, am Umfang kantig, Nabel offen, von einer Kante umgeben, Mündung rhombisch. Mittelplatte der Radula mit dreieckiger, seitlich gezählter Schneide, eine einzige Zwischenplatte ziemlich breit, mit dreieckiger, außen gezählter Schneide, Seitenplatten in geringer Zahl, ziemlich lang, an der Außenseite der Schneiden gezähnt. *B. lampra* WATSON. Wenige Arten von Japan und aus dem Indicum sind durch Untersuchung der Gebisse sicher als hierher gehörig festgestellt. Zweifelhaft ist, ob die im Golf von Mexiko lebende *B. costulata* WATSON, für welche DALL 1889 eine Sectio *Ancistrobasis* aufgestellt hat, mit gegitterter Oberfläche hierher gehört. — Gleichfalls zweifelhaft ist die Stellung der hoch kegelförmigen *B. (Orectospira* DALL 1925) *babelica* DALL von Japan.

Seguenzia (JEFFREYS) SEGUENZA 1876.

Schale klein, rundlich kegelförmig, meistens mit Spiralreifen, Nabel offen oder geschlossen, Spindelrand gedreht, meistens mit einem kräftigen Zahn, Außenrand oft lappenförmig vortretend. Radula mit rundlicher Mittelplatte, deren Schneide gezähnt ist, die einzige Zwischenplatte breit, ohne deutliche Schneide, wenige Seitenplatten lang, vorn zugespitzt.

S. monocingulata SEGUENZA. Einige Arten in bedeutender Tiefe verschiedener Meere.

Guttula SCHEPMAN 1908.

Schale klein, ei-kegelförmig, mit gewölbten Windungen, glatt und glänzend, eng genabelt, Spindelrand gerade; Deckel mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula rechteckig, mit breiter, zugespitzter,

gezählter Schneide, einzige Zwischenplatte breit, mit einfach zugespitzter, nach der Mitte gewendeter Schneide, innere Seitenplatte lang und schmal, glatt, äußere kürzer und breiter, an den Seiten der Schneide gezähnt (Fig. 31).

G. sibogae SCHEPMAN, einzige Art im Pacificum nördlich von Neu-Guinea.



Fig. 31. Halbes Radulaglied von *Guttula sibogae* SCHEPMAN (nach SCHEPMAN).

B. Subfamilia Calliostomatinae.

Schale kegelförmig, seltener niedergedrückt. Mittelplatte und Zwischenplatten der Radula dünn, mit fein gezähnten

Schneiden, innerste Seitenplatte sehr kräftig, die folgenden werden allmählich schwächer, Schneiden innen mit starken, außen mit schwachen Zähnen, ihre Zahl schwankt zwischen 30 und 50.

Calliostoma SWAINSON 1840.

Synonym *Conulus* NARDO 1841 (non FITZINGER 1833), *Ziziphinus* GRAY 1847, *Eucasta* DALL 1889, *Jacinthinus* MONTEROSATO 1889.

Schale kegelförmig, letzte Windung meist kantig, seltener abgerundet, Oberfläche zuweilen perlmutterglänzend, häufiger gefärbt, glatt oder spiralig skulptiert, manchmal mit Knotenreihen, Spindelrand einfach, nicht selten unten etwas knotenförmig. Mittelplatte der Radula hinten mehr oder weniger verbreitert, Schneide übergebogen, dreieckig, seitlich scharf gezähnt, die Zahl der Seitenplatten schwankt zwischen 4 und 9, meistens sind es 5, ihre übergebogenen Schneiden sind schmal und spitz, an den Seiten scharf gezähnt. Kiefer mit 2 schmalen Streifen zwischen den seitlichen Platten.

Subgenus *Calliostoma* s. s. Schale ungenabelt. Zahlreiche Arten in allen Meeren. Sectio *Calliostoma* s. s. Schale kegelförmig, Windungen flach, die oberen mit gekörnten Reifen, die unteren glatt oder mit Spiralfurchen. *C. (C.) conulus* (LINNÉ). — Sectio *Ampullotrochus* MONTEROSATO 1890. Alle Windungen mit schmalen, gekörnten Reifen. *C. (A.) granulatum* (BORN). — Sectio *Maurea* OLIVER 1926 (synonym *Venustas* FINLAY 1927). Obere Windungen etwas stiel förmig, die folgenden breit kegelförmig, mit vielen, fein gekörnten Reifen. *C. (M.) tigris* (MARTYN). — Sectio *Mauriella* OLIVER 1826 (synonym *Mucrinops* FINLAY 1927). Endwindung mehr abgerundet, mit stärkeren, knotigen Reifen. *C. (M.) punctulatum* (MARTYN). — Sectio *Calotropis* nom. nov. (synonym *Calliotropis* OLIVER 1926 non SEGUENZA 1903). Windungen flach, mit feinen gekörnten Reifen, Endwindung kantig, Spindelrand konkav. *C. (C.) selectum* (CHEMNITZ) = *cunninghamii* (GRAY).

Subgenus *Astele* SWAINSON 1855 (synonym *Leiotrochus* 1862, *Eutrochus* A. ADAMS 1863). Schale offen genabelt. *C. (A.) subcarinatum* (SWAINSON). Einige Arten im südlichen Pacificum und bei Westindien. — *Astelena* IREDALE 1924 [*C. (A.) scitulum* (A. ADAMS)] dürfte nicht wesentlich verschieden sein. — *Dentistyla* DALL 1889 [*C. (D.) asperimura* DALL] hat einen engen, vom Spindelrand zum Teil bedeckten Nabel und eine Skulptur mit starken Knotenreihen.

Photinula H. & A. ADAMS 1854.

Synonym *Photina* H. & A. ADAMS 1851 (non BURMEISTER 1838),
Kingotrochus JHERING 1902.

Schale niedergedrückt, glatt, mit dunklen Spirallinien, letzte Windung abgerundet, Nabel schwielig bedeckt, Mündung schräg, rundlich. Mittelplatte der Radula sehr breit, rundlich dreieckig, nach vorn verbreitert, mit viel schmalerer, langer, spitzer, seitlich gezählelter Schneide, 7 Zwischenplatten mit langen, schmalen, gezählelten Schneiden, 30 Seitenplatten von ähnlicher Beschaffenheit wie bei *Calliostoma*.

P. coerulescens (KING), wenige Arten in und bei der Magellanstraße.

C. Subfamilia Trochinae.

Außenschicht der Schale meistens deutlich gefärbt, oft bunt, Form kegelförmig oder rundlich. Mittelplatte der Radula vorn verschmälert, mit dreieckiger, mehr oder weniger übergebogener Schneide, Zwischenplatten fast immer in Fünzfzahl, mit dreieckigen Schneiden, die äußerste vorn ziemlich breit, Seitenplatten zahlreich, schmal, die innerste nicht wesentlich stärker als die folgenden.

Gibbula RISSO 1826.

Synonym *Apiculum* MUS. CALONN. 1797 (Name ungültig).

Schale kegelförmig, mehr oder weniger hoch, meistens genabelt, glatt oder spiralig skulptiert, zuweilen auf dem oberen Teil der Windungen knotig, letzte Windung oft etwas kantig, Spindelrand schräg, im unteren Teil etwas verdickt. Mittelplatte der Radula ähnlich wie bei *Margarites*, ihre wenig übergebogene Schneide pflegt merklich breiter und seitlich schwach gezählelt zu sein, die Schneiden der 5 Zwischenplatten werden von innen nach außen allmählich größer, die innerste Seitenplatte hat eine größere Basis als die folgenden. Kiefer ziemlich dünn, zweiteilig.

Für die verschiedenen Formen sind mehrere Sektionen aufgestellt worden, deren Namen mit den typischen Arten die folgenden sind: *Gibbula* s. s. — *G. magus* (LINNÉ) (Fig. 32); *Magulus* MONTEROSATO 1888 — *G. ardens* (SALIS); *Colliculum* MONTEROSATO 1888 — *G. adansonii* (PAYRAUDEAU); *Glomulus* MONTEROSATO 1888 — *G. purpurea* RISSO; *Puteolus* MONTEROSATO 1888 — *G. drepanensis* (BRUGNONE); *Phorculellus* SACCO 1897 = *Phorcus* MONTEROSATO 1888 (non COSSMANN 1888). — *G. varia* (LINNÉ); *Adriaria* (MONTEROSATO) PALLARY 1917 — *G. albida* (GMELIN);

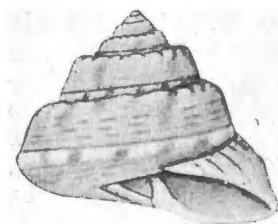


Fig. 32. *Gibbula magus*
(LINNÉ).

Tumulus MONTEROSATO 1888 — *G. umbilicaris* (LINNÉ); *Phorcus* RISSO 1826 — *G. richardi* (PAYRAUDEAU); *Gibbulastra* MONTEROSATO 1884 — *G. divaricata* (LINNÉ); *Steromphala* GRAY 1847 = *Korenia* FRIELE 1877 — *G. cineraria* (LINNÉ); *Forskälenia* IREDALE 1918 = *Forskälia* (*Forskälia*) H. & A. ADAMS 1854 — *G. fanulum* (GMELIN); *Eurytrochus* P. FISCHER 1880 — *G. danieli* CROSSE; *Calliotrochus* P. FISCHER 1880 — *G. phasianellus* (DESHAYES); *Cantharidella* PILSBRY 1889 — *G. picturata* A. ADAMS & ANGAS; *Eridia* A. ADAMS 1860. — *G. japonica* A. ADAMS; *Notogibbula* IREDALE 1924 — *G. coxi* ANGAS. Die Gattung ist mit zahlreichen Arten weit verbreitet, sie fehlt in der Arktis und Antarktis.

Fossarina A. ADAMS & ANGAS 1863.

Synonym *Minos* HUTTON 1884.

Schale klein, außen gefleckt oder gestreift, innen nicht perlmuttrig, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Mündung verhältnismäßig groß, schräg; Deckel mit mehreren schmalen Windungen. Radula ähnlich wie bei *Gibbula*.

Subgenus *Fossarina* s. s. Schale genabelt, Mündung schräg.

Sectio *Fossarina* s. s. Nabel eng, teilweise bedeckt, Mundrand zusammenhängend, nicht gebuchtet. *F. (F.) patula* A. ADAMS & ANGAS. Wenige Arten an den Küsten von Australien und Neuseeland. — Sectio *Clydonochilus* P. FISCHER 1890. Mundrand im oberen Teil zuweilen gebuchtet, zuweilen ohne Bucht (? Geschlechtsmerkmal). *F. (C.) mariei* P. FISCHER bei den Comoren. — Sectio *Minopa* IREDALE 1924. Schale klein, kugelig, sehr glatt, braun, Gewinde wenig erhoben. *F. (M.) legrandi* PETTERD bei Südaustralien.

Subgenus *Synaptocochlea* PILSBRY 1890. Schale ungenabelt, Mündung weniger schräg, eiförmig. *F. (S.) stellata* (SOVERBIE). Wenige Arten im südlichen Pacificum und im Golf von Mexiko.

Cantharidus MONTFORT 1810.

Synonym *Cantharis* FÉRUSSAC 1821, *Elenchus* (MUS. CALONN. 1797) SWAINSON 1840, *Cantharidium* SCHAUFUSS 1869.

Schale meistens hoch kegelförmig, in der Regel ungenabelt, außen glatt oder spiralg skulptiert, meistens bunt gefärbt, innen perlmuttrig, Gewinde höher als die Mündung, Spindelrand häufig unten etwas gefaltet oder gezähnt. Radula ähnlich wie bei *Gibbula*, Mittelplatte mit mehr oder weniger breiten Lamellen und ziemlich kleiner Schneide, 5 Zwischenplatten meistens mit stumpfen, seltener spitzen Schneiden, die äußerste am stärksten.

Die Gattung ist mit mehreren Arten hauptsächlich im Pacificum verbreitet, nur *Jujubinus* kommt auch an den europäischen Küsten vor.

Subgenus *Micrelenchus* FINLAY 1927. Schale rundlich kegelförmig, mit Spiralreifen. *C. (M.) sanguineus* (GRAY).

Subgenus *Cantharidus* s. s. Schale etwas turmförmig, Spindelrand ziemlich gerade, ohne Zahn. *C. (C.) iris* (GMELIN) (Fig. 33). — Sectio *Phasianotrochus* P. FISCHER 1885. *C. (P.) badius* (WOOD). — Sectio *Plumbelenchus* FINLAY 1927. Apex etwas kuppelförmig, Windungen gewölbt. *C. (P.) capillaceus* (PHILIPPI).

Subgenus *Jujubinus* MONTEROSATO 1884 (synonym *Manotrochus* P. FISCHER 1885, *Strigosella* SACCO 1896, *Mirulinus* MONTEROSATO 1917, *Fautor* IREDALE 1924). Schale kegelförmig, mit geraden Seiten und kantiger letzter Windung, Oberfläche mit Spiralreifen, Spindelrand unten etwas abgestutzt, Nabel geschlossen oder durchbohrt. *C. (J.) exasperatus* (PENNANT). Die genannten Synonyme sind durch geringe Unterschiede der Skulptur verschieden.

Subgenus *Bankivia* (BECK) KRAUSS 1848. Schale ziemlich schmal turmförmig, glatt und glänzend, ungenabelt, Mündung klein. Spindelrand etwas gewunden und unten abgestutzt. *C. (B.) fasciatus* (MÜNKE). Sectio *Leiopyrga* H. & A. ADAMS 1863. Schale hoch kegelförmig, mit 4

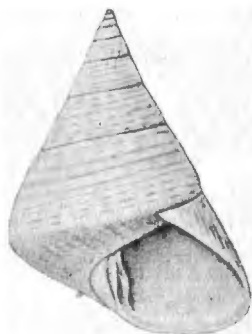


Fig. 33. *Cantharidus iris* (GMELIN).

Photinula H. & A. ADAMS 1854.

Synonym *Photina* H. & A. ADAMS 1851 (non BURMEISTER 1838),
Kingotrochus JHERING 1902.

Schale niedergedrückt, glatt, mit dunklen Spirallinien, letzte Windung abgerundet, Nabel schwielig bedeckt, Mündung schräg, rundlich. Mittelplatte der Radula sehr breit, rundlich dreieckig, nach vorn verbreitert, mit viel schmalerer, langer, spitzer, seitlich gezählelter Schneide, 7 Zwischenplatten mit langen, schmalen, gezählelten Schneiden, 30 Seitenplatten von ähnlicher Beschaffenheit wie bei *Calliostoma*.

P. coerulescens (KING), wenige Arten in und bei der Magellanstraße.

C. Subfamilia Trochinae.

Außenschicht der Schale meistens deutlich gefärbt, oft bunt, Form kegelförmig oder rundlich. Mittelplatte der Radula vorn verschmälert, mit dreieckiger, mehr oder weniger übergebogener Schneide, Zwischenplatten fast immer in Fünzfzahl, mit dreieckigen Schneiden, die äußerste vorn ziemlich breit, Seitenplatten zahlreich, schmal, die innerste nicht wesentlich stärker als die folgenden.

Gibbula RISSO 1826.

Synonym *Apiculum* MUS. CALONN. 1797 (Name ungültig).

Schale kegelförmig, mehr oder weniger hoch, meistens genabelt, glatt oder spiralig skulptiert, zuweilen auf dem oberen Teil der Windungen knotig, letzte Windung oft etwas kantig, Spindelrand schräg, im unteren Teil etwas verdickt. Mittelplatte der Radula ähnlich wie bei *Margarites*, ihre wenig übergebogene Schneide pflegt merklich breiter und seitlich schwach gezählelt zu sein, die Schneiden der 5 Zwischenplatten werden von innen nach außen allmählich größer, die innerste Seitenplatte hat eine größere Basis als die folgenden. Kiefer ziemlich dünn, zweiteilig.

Für die verschiedenen Formen sind mehrere Sektionen aufgestellt worden, deren Namen mit den typischen Arten die folgenden sind: *Gibbula* s. s. — *G. magus* (LINNÉ) (Fig. 32); *Magulus* MONTEROSATO 1888 — *G. ardens* (SALIS); *Colliculum* MONTEROSATO 1888 — *G. adansonii* (PAYRAUDEAU); *Glomulus* MONTEROSATO 1888 — *G. purpurea* RISSO; *Puteolus* MONTEROSATO 1888 — *G. drepanensis* (BRUGNONE); *Phorculellus* SACCO 1897 = *Phorculus* MONTEROSATO 1888 (non COSSMANN 1888). — *G. varia* (LINNÉ); *Adriaria* (MONTEROSATO) PALLARY 1917 — *G. albida* (GMELIN);

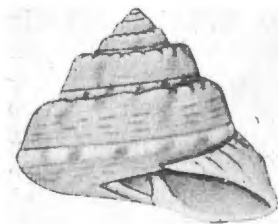


Fig. 32. *Gibbula magus*
(LINNÉ).

Tumulus MONTEROSATO 1888 — *G. umbilicaris* (LINNÉ); *Phorcus* RISSO 1826 — *G. richardi* (PAYRAUDEAU); *Gibbulastra* MONTEROSATO 1884 — *G. divaricata* (LINNÉ); *Steromphala* GRAY 1847 = *Korenia* FRIELE 1877 — *G. cineraria* (LINNÉ); *Forskälina* IREDALE 1918 = *Forskålia* (*Forskålia*) H. & A. ADAMS 1854 — *G. fanulum* (GMELIN); *Eurytrochus* P. FISCHER 1880 — *G. danieli* CROSSE; *Calliotrochus* P. FISCHER 1880 — *G. phasianellus* (DESHAYES); *Cantharidella* PILSBRY 1889 — *G. picturata* A. ADAMS & ANGAS; *Eridia* A. ADAMS 1860. — *G. japonica* A. ADAMS; *Notogibbula* IREDALE 1924 — *G. coxi* ANGAS. Die Gattung ist mit zahlreichen Arten weit verbreitet, sie fehlt in der Arktis und Antarktis.

Fossarina A. ADAMS & ANGAS 1863.

Synonym *Minos* HUTTON 1884.

Schale klein, außen gefleckt oder gestreift, innen nicht perlmuttrig, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Mündung verhältnismäßig groß, schräg; Deckel mit mehreren schmalen Windungen. Radula ähnlich wie bei *Gibbula*.

Subgenus *Fossarina* s. s. Schale genabelt, Mündung schräg.

Sectio *Fossarina* s. s. Nabel eng, teilweise bedeckt, Mundrand zusammenhängend, nicht gebuchtet. *F. (F.) patula* A. ADAMS & ANGAS. Wenige Arten an den Küsten von Australien und Neuseeland. — Sectio *Clydonochilus* P. FISCHER 1890. Mundrand im oberen Teil zuweilen gebuchtet, zuweilen ohne Bucht (? Geschlechtsmerkmal). *F. (C.) mariei* P. FISCHER bei den Comoren. — Sectio *Minopa* IREDALE 1924. Schale klein, kugelig, sehr glatt, braun, Gewinde wenig erhoben. *F. (M.) legrandi* PETTERD bei Südaustralien.

Subgenus *Synaptocochlea* PILSBRY 1890. Schale ungenabelt, Mündung weniger schräg, eiförmig. *F. (S.) stellata* (SOVERBIE). Wenige Arten im südlichen Pacificum und im Golf von Mexiko.

Cantharidus MONTFORT 1810.

Synonym *Cantharis* FÉRUSSAC 1821, *Elenchus* (MUS. CALONN. 1797) SWAINSON 1840, *Cantharidium* SCHAUFUSS 1869.

Schale meistens hoch kegelförmig, in der Regel ungenabelt, außen glatt oder spiralig skulptiert, meistens bunt gefärbt, innen perlmuttrig, Gewinde höher als die Mündung, Spindelrand häufig unten etwas gefaltet oder gezähnt. Radula ähnlich wie bei *Gibbula*, Mittelplatte mit mehr oder weniger breiten Lamellen und ziemlich kleiner Schneide, 5 Zwischenplatten meistens mit stumpfen, seltener spitzen Schneiden, die äußerste am stärksten.

Die Gattung ist mit mehreren Arten hauptsächlich im Pacificum verbreitet, nur *Jujubinus* kommt auch an den europäischen Küsten vor.

Subgenus *Micrelenchus* FINLAY 1927. Schale rundlich kegelförmig, mit Spiralreifen. *C. (M.) sanguineus* (GRAY).

Subgenus *Cantharidus* s. s. Schale etwas turmförmig, Spindelrand ziemlich gerade, ohne Zahn. *C. (C.) iris* (GMELIN) (Fig. 33). — Sectio *Phasianotrochus* P. FISCHER 1885. *C. (P.) badius* (WOOD). — Sectio *Plumbelenchus* FINLAY 1927. Apex etwas kuppelförmig, Windungen gewölbt. *C. (P.) capillaceus* (PHILIPPI).

Subgenus *Jujubinus* MONTEROSATO 1884 (synonym *Manotrochus* P. FISCHER 1885, *Strigosella* SACCO 1896, *Mirulinus* MONTEROSATO 1917, *Fautor* IREDALE 1924). Schale kegelförmig, mit geraden Seiten und kantiger letzter Windung, Oberfläche mit Spiralreifen, Spindelrand unten etwas abgestutzt, Nabel geschlossen oder durchbohrt. *C. (J.) exasperatus* (PENNANT). Die genannten Synonyme sind durch geringe Unterschiede der Skulptur verschieden.

Subgenus *Bankivia* (BECK) KRAUSS 1848. Schale ziemlich schmal turmförmig, glatt und glänzend, ungenabelt, Mündung klein. Spindelrand etwas gewunden und unten abgestutzt. *C. (B.) fasciatus* (MÜNKE). Sectio *Leiopyrga* H. & A. ADAMS 1863. Schale hoch kegelförmig, mit 4



Fig. 33. *Cantharidus iris* (GMELIN).

wölbten, etwas kantigen Windungen, eng genabelt. Spindelrand gebogen, nicht abgestutzt. *C. (L.) lineolaris* GOULD.

Subgenus *Thalotia* GRAY 1847. Schale hoch kegelförmig, dickwandig, mit häufig etwas körnigen Spiralreifen, letzte Windung abgerundet oder stumpfkantig, Spindelrand mit einem Zahn, etwas abgestutzt. *C. (T.) conicus* (GRAY). — Sectio *Odontotrochus* P. FISCHER 1880. Letzte Windung scharfkantig. *C. (O.) chlorostomus* (MENKE). — Sectio *Alcyna* A. ADAMS 1860. Schale lang eiförmig, mit verhältnismäßig großer letzter, abgerundeter Windung, Spindelrand schwielig, mit einem vortretenden Zahn. *C. (A.) ocellatus* (A. ADAMS).

Monodonta LAMARCK 1801.

Synonym *Trochulus* MUS. CALONN. 1797, *Monodontes* MONTFORT 1810, *Labio* OKEN 1815, *Odontis* SOWERBY 1825, *Trochidon* SWAINSON 1840, *Pimpellies* GISTEL 1848.

Schale meistens ungenabelt, dickwandig, eiförmig, kreiselförmig oder niedriger rundlich, glatt oder mit Spiralreifen, Spindelrand am Grunde ausgebreitet, einfach oder gezähnt. Radula ähnlich wie bei *Gibbula*, doch ist bei einigen Arten die Mittelplatte hinten sehr verbreitert.

Untergattung *Monodonta* s. s. Schale abgerundet kegelförmig, Spindelrand unten mehr oder weniger stark gezähnt, Mündung so breit wie hoch. — Sectio *Osilinus* PHILIPPI 1847 (synonym *Trochocochlea* (KLEIN) H. & A. ADAMS 1854, *Caragolus* MONTEROSATO 1884). Schale glatt oder schwach spiralg gestreift, Spindelrand in der Mitte verdickt, unten nicht abgestutzt, Außenlippe innen glatt. *M. (O.) turbinata* (BORN) im Mittelmeer und bei Westafrika. — Sectio *Austrocochlea* P. FISCHER 1885. Schale mit Spiralreifen, Spindelrand mit einem schwachen Zahn, Außenlippe innen mit Leisten. *M. (A.) constricta* LAMARCK. Wenige Arten bei Australien. — Sectio *Monodonta* s. s. Schale kreiselförmig,

Spindelrand unten mit einem starken Zahn, Außenlippe innen gefaltet. *M. (M.) labio* (LINNÉ) (Fig. 34). Einige Arten im Indicum und benachbarten Pacificum.

Subgenus *Diloma* PHILIPPI 1845. Schale kugelig oder niedrig kegelförmig, Mündung groß, sehr schräg, Spindelrand abgeflacht, nicht vorragend, meistens konkav, unten nicht oder schwach gezähnt. — Sectio *Diloma* s. s. Schale rundlich, ungenabelt, schwarz,

glatt oder spiralg gestreift, Mündung schräg, rundlich, Spindelrand breit, konkav, am Rande weiß, in der Mitte mit einem perlmutterglänzenden Bande.

M. (D.) nigerrima (GMELIN). 2 Arten an der Westküste von Südamerika. — Sectio *Melagraphia* GRAY 1847 (= *Neodiloma* P. FISCHER 1885). Schale ein-



Fig. 34. *Monodonta labio* (LINNÉ).

farbig oder gefleckt, Spindelrand ohne Perlmutterstreifen. *M. (M.) aethiops* (GMELIN). Einige Arten im Pacificum von Neuseeland bis Japan. FINLAY hat 1927 für *M. digna* FINLAY eine Gruppe *Zediloma*, für *corrosa* (A. ADAMS) *Fractarmilla*, für *excavata* (ADAMS & ANGAS) *Cavodiloma* und für *lugubris* (GMELIN) *Anisodiloma* aufgestellt. — Sectio *Chlorodiloma* PILSBRY 1889 (*Latona* HUTTON 1884 non SCHUMACHER 1817). Schale rundlich kegelförmig, Oberfläche mit dunklen Linien gezeichnet, Spindelrand meistens grün, Nabel eng durchbohrt. *M. (C.) crinita* (PHILIPPI). Wenige Arten bei Australien. — Sectio *Oxysteles* PHILIPPI 1847. Schale rundlich kegelförmig, mit unterbrochenen Spiralbinden oder einfarbig, Mündung schräg,

Spindelrand konkav, bogig, über den Nabel schwielig ausgebreitet. *M. (O.) merula* (LAMARCK). Einige Arten von West- und Südafrika und eine von Japan.

Chrysostoma SWAINSON 1840.

Schale kugelig, mit niedrigem Gewinde, dickwandig, hell mit farbiger Zeichnung, Nabelgegend von einer starken, bei der typischen Art orange-farbenen Schwiele bedeckt. Deckel mit 5—6 Windungen. Mittelplatte der Radula hinten rundlich, vorn mäßig breit, mit glatter oder fein gezählter Schneide, von den 5 Zwischenplatten haben die inneren einen schmalen Halsteil, der an den äußeren sich allmählich verbreitert, dementsprechend werden die dreieckigen Schneiden größer, die außen nicht oder schwach gezähnt sind, die äußerste Platte ist vorn breit, mit einem stumpfen Zahn an der Außenseite der Schneide, die innersten Seitenplatten haben große, allmählich kleiner werdende dreieckige glatte Schneiden.

C. paradoxum (BORN) im Indicum und benachbarten Pacificum.

Tegula LESSON 1832.

Schale kegelförmig, dickwandig, Mündung schräg, innen glatt, Spindelrand gebogen, oben den geschlossenen oder offenen Nabel mehr oder weniger bedeckend, unten gezähnt. Mittelplatte breiter als lang, mit breiter, wenig übergebogener Schneide, die 5 Zwischenplatten haben zugespitzte, seltener abgestutzte, nach außen größer werdende und an der Außenseite gezähnte Schneiden, die Seitenplatten haben spitze oder abgerundete Schneiden, deren innerste nicht auffallend größer sind als die folgenden. Ein Kiefer fehlt.

Die meisten Arten der Gattung leben an den amerikanischen Küsten, einige bei Japan.

Sectio *Tegula* s. s. Schale mit körnigen Reifen, hell mit dunkeln Streifen, ungenabelt, Spindelrand unten mit einem starken Zahn. *T. (T.) pellisserpentis* (WOOD). — Sectio *Chlorostoma* SWAINSON 1840 (synonym *Omphalius* PHILIPPI 1847, *Neomphalius* P. FISCHER 1885). Schale verschieden skulptiert, meistens ungefleckt, Nabel offen, zuweilen geschlossen, Spindelrand schwächer gezähnt. *T. (C.) argyrostoma* (GMELIN). — Sectio *Promartynia* DALL 1909. Schale ohne deutliche Skulptur, offen genabelt, Spindelrand mit einem schwachen Zahn, den Nabel teilweise bedeckend. *T. (P.) pulligo* (MARTYN).

Cittarium PHILIPPI 1847.

Synonym *Meleagris* MONTFORT 1810 (non LINNÉ 1758), *Livona* GRAY 1847.

Schale groß und dickwandig, rundlich kreiselförmig, mit gewölbten Windungen, weiß und schwarz gefärbt, Nabel offen, zum Teil von einer weißen Schwiele umgeben, Spindelrand bogig, ungezähnt. Mittelplatte länger als breit, nach vorn verschmälert, mit dreieckiger, am Grunde gezählter Schneide, die Zahl der Zwischenplatten beträgt 9, zuweilen 10, die inneren sind hinten lappenförmig verlängert, die äußerste ist vorn breit, die dreieckigen, außen gezähnten Schneiden nehmen bedeutend an Größe zu. Seitenplatten schmal, sehr zahlreich. Der Kiefer besteht aus feinen Stäbchen. Das Epipodium trägt zahlreiche Cirren.

Einzige Art *C. pica* (LINNÉ) in Westindien.

Norrisia BAYLE 1880.

Synonym *Trochiscus* SOWERBY 1838 (non HEYDEN 1826 nec HELD 1837).

Schale ziemlich groß und dickwandig, niedrig kreiselförmig, glatt, einfarbig, um den offenen Nabel schwarz, Mündung rundlich viereckig, Spindelrand gebogen, unten verdickt. Die Radula hat durch die hinten sehr verbreiterte Mittelplatte und die Form der 5 Zwischenplatten Ähnlichkeit mit manchen *Monodonta*-Arten.

Einzigste Art *N. norrisi* (SOWERBY) bei Kalifornien.

Gaza WATSON 1879.

Schale breit kreiselförmig, ungefärbt, außen wie innen perlmutterig, Nabel ganz oder teilweise schwierig bedeckt, Spindelrand gewunden oder gerade, Mundrand etwas umgeschlagen. Mittelplatte der Radula hinten rundlich, mit ziemlich breiter, ungezählter Schneide, 5 Zwischenplatten, zwischen 20 und 30 Seitenplatten mit gezähnelten Schneiden.

Wenige Tiefsee-Arten aus dem Pacificum und dem Golf von Mexiko. Die Gattung mag zu den Umboniinae gehören.

Sectio *Gaza* s. s. Nabel ganz bedeckt, Spindelrand gedreht, am Ende eckig. *G. (G.) daedala* WATSON. — Sectio *Callogaza* DALL 1881. Nabel teilweise bedeckt, Spindelrand gerade, am Ende nicht eckig. *G. (C.) superba* DALL.

Clanculus MONTFORT 1810.

Synonym *Otavia* RISSO 1826, *Fragella* SWAINSON 1840, *Clanculopsis* MONTEROSATO 1879.

Schale kegel- oder kreiselförmig, meistens mit körnigen Spiralreifen, Mündung schräg, häufig innen gezähnelte, der vom Außenrand getrennte Spindelrand endet oben an einer Schwiele, die den Nabel häufig zum Teil erfüllt und um ihn einen gezähnelten Rand bildet, und er hat unten einen mehr oder weniger starken Zahn. Radula ähnlich wie bei *Gibbula*, ein Kiefer fehlt.

Sectio *Clanculus* s. s. Schale skulptiert, mit erhobenen Gewinde und gewölbten Windungen. *C. (C.) pharaonius* (LINNÉ). Die Gruppe ist mit mehreren Arten hauptsächlich in den wärmeren Meeren verbreitet, sie scheint an den amerikanischen Küsten zu fehlen. — Sectio *Mesoclanculus* IREDALE 1924. Schale breit kreiselförmig, unten mit schwächeren Reifen als oben, Spindelrand oben nicht gewunden und nicht in den Nabel eindringend. *C. (M.) plebejus* (PHILIPPI). — Sectio *Paraclanculus* FINLAY 1927. Schale kegelförmig, mit flachen Windungen. *C. (P.) peccatus* (FINLAY). — Sectio *Camitia* GRAY 1847. Schale niedergedrückt, glatt, Spindelrand sehr schräg, Mundrand und Nabelrand glatt. *C. (C.) rotellina* (GOULD) (Fig. 35) bei Japan und China.

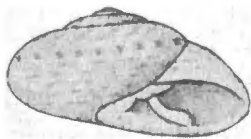


Fig. 35. *Clanculus (Camitia) rotellina* (GOULD), vergr.

?Subgenus *Panocochlea* DALL 1908. Schale niedrig kreiselförmig, mit wenigen Spiralreifen, Mündung sehr schräg, innen glatt, Spindelrand mit einem Zahn, der vom Unterrande der Mündung durch eine Furche getrennt ist, Nabelgegend von einer Schwiele bedeckt. Einzigste Art *C. (P.) rubidus* DALL im Golf von Panama.

Trochus LINNÉ 1758.

Schale kegelförmig, Nabel ganz oder im oberen Teil geschlossen, letzte Windung meistens kantig, unten mehr oder weniger abgeflacht, Mündung schräg, Spindelrand gedreht, am Rande oft gezähnt. Radula mit 5 Zwischenplatten, ein Kiefer fehlt.

Die Arten der Gattung leben im Indopacificum.

Subgenus *Coelotrochus* P. FISCHER 1880. Schale mit wenig erhobenen, etwas gekörnten Spiralreifen; Nabel tief, der nicht gezähnelte Spindelrand reicht nicht in den Nabel hinein. Mittelplatte der Radula hinten stark verbreitert, Halsteil schmal, mit ziemlich breiten Seitenlamellen, Schneide ziemlich klein, dreieckig, am Grunde fein gezähnt, die Schneiden der Zwischenplatten werden bis zur äußersten deutlich größer, sie sind außen gezähnt. *T. (C.) tiaratus* QUOY & GAIMARD. — Sectio *Thorista* IREDALE 1915 (= *Anthora* GRAY 1857 non DOUBLEDAY 1844). Schale mit deutlich körnigen Reifen, unten mit schwachen glatten Reifen, die bis auf den schrägen Spindelrand reichen, dieser reicht in den vertieften Nabel hinein und hat oben eine schwache Falte. Radula wie bei *Coelotrochus*. *T. (T.) viridis* GMELIN. — Sectio *Thoristella* IREDALE 1915. Schale klein, am Rande kantig, oben und unten mit glatten Reifen, Nabel fast ganz ausgefüllt, Spindelrand ohne deutliche Falte. *T. (T.) chathamensis* (HUTTON). — Sectio *Praecia* GRAY 1857. Schale mit körnigen Reifen und einer Reihe stärkerer Knoten, unten gewölbt, Nabel tief, Spindelrand oben gewunden, Mündung innen mit Leisten. *T. (P.) elegantulus* WOOD. — Sectio *Belangeria* P. FISCHER 1880. Schale mit teilweise körnigen Reifen, Nabel eng, Spindel- und Außenrand gezähnt. *T. (B.) scabrosus* PHILIPPI.

Subgenus *Trochus* s. s. (synonym *Polydonta* SCHUMACHER 1817 non FISCHER VON WALDHEIM 1807, *Lamprostoma* SWAINSON 1840). Schale außen kantig, unten fast flach, mit körnigen Reifen, Spindelrand oben gewunden, darunter gezähnt. Mittelplatte der Radula hinten mäßig breit, mit großer, dreieckiger, deutlich gezählter Schneide, Zwischenplatten mit ziemlich gleichgroßen, außen gezählten Schneiden. *T. (T.) maculatus* LINNÉ (Fig. 36). — Sectio *Infundibulops* PILSBRY 1889. Schale ähnlich wie *Trochus*, doch Spindelrand schwach gewunden und glatt, Mündung innen glatt. *T. (I.) erythraeus* BROCCI. — Sectio *Infundibulum* MONTFORT 1810 (synonym *Carinidea* SWAINSON 1840). Schale kantig, verschieden skulptiert, unten fast flach oder konkav, Mündung sehr schräg, innen glatt, Spindelrand aus dem trichterförmigen Nabel entspringend und stark gefaltet, ohne Zähne. *T. (I.) concavus* GMELIN.



Fig. 36. *Trochus maculatus* LINNÉ.

Subgenus *Tectus* MONTFORT 1810 (synonym *Pyramis* SCHUMACHER 1817, *Pyramidea* SWAINSON 1840). Schale kegelförmig, unten flach, ohne deutliche Nabelvertiefung, Mündung sehr schräg rhombisch, innen mit Leisten, Spindelrand sehr kurz, mit einer starken Spiralfalte, mit einem Knoten endend. Mittelplatte der Radula mit ziemlich schmalen, rundlichen Lamellen und einer großen, dreieckigen, glatten Schneide, Schneiden der 5 Zwischenplatten groß, kurz zugespitzt, am Grunde außen mit einer Seitenzacke. *T. (T.) mauritianus* GMELIN. — Sectio ...

1842. Schale unten etwas konkav, am Nabel wenig vertieft, Mündung innen glatt, Spindelrand kurz, nicht gewunden, unten mit einem Zahn endend. Radula wie bei *Tectus*. *T. (C.) virgatus* GMELIN. — Sectio *Rochia* GRAY 1857. Schale unten flach oder gewölbt, in der Mitte vertieft, Mündung innen glatt, Spindelrand oben stark gewunden, mit einem stumpfen Zahn endend. Radula wie bei *Tectus*. *T. (R.) acutangulus* CHEMNITZ.

D. Subfamilia Umboniinae.

Schale meistens ziemlich klein, von verschiedener Form. Mittelplatte der Radula mehr oder weniger breit, ohne deutlich verschmälerten Halsteil und übergebogene Schneide, die Zwischenplatten verhalten sich verschieden, in der Regel haben auch sie keine übergebogenen Schneiden, doch ist ihr Vorderrand zuweilen verdickt und etwas vorgebogen, die Seitenplatten sind wohl entwickelt, einige der inneren können hinter den Schneiden beträchtlich verbreitert sein.

Nanula THIELE 1921.

Schale klein, rundlich kreiselförmig, mit gewölbten, fein spiralg gestreiften Windungen, letzte verhältnismäßig groß, genabelt, Mündung schräg, rundlich, mit einfachen, ziemlich dünnen Rändern. Mittelplatte breiter als lang, mit breitem, etwas vorgebogenem Vorderrande, innerste Zwischenplatte breit, außen rundlich, mit geradem, breitem, wenig vorgebogenem Vorderrande, die folgende ist vorn etwas schmaler, die 3 äußeren haben deutlich vorgebogene, mäßig große, am Grunde der Außenseite fein gezähnelte, dreieckige Schneiden, Seitenplatten zahlreich, schwach, mit einer Seitenzacke an der Schneide.



Fig. 37.

Nanula tasmanica
(PETTERD),
vergr.

Einzige Art *N. tasmanica* (PETTERD) (Fig. 37) bei Tasmanien.

Halistylus DALL 1890.

Schale klein, getürmt, fast walzenförmig, ungenabelt, Windungen etwas gewölbt, glatt oder fein spiralg gestreift, Mündung klein, rundlich. Mittelplatte der Radula abgerundet rechteckig, mit etwas vorgebogenem Vorderrande, die 4 inneren Zwischenplatten sind schmal, mit vorgebogenen, einfachen Schneiden, die äußerste ist lang, ohne Schneide, Seitenplatten schmal, mit glatten Schneiderändern.

H. columna DALL. Wenige amerikanische Arten.

Callumbonella THIELE 1921.

Synonym *Umbotrochus* (MONTEROSATO in MS.) THIELE 1921 (non PERNER 1904).

Schale breit kegelförmig, mit feinen Spiralleifen, Mündung schräg, rhombisch, Nabel von einer zum Teil weißen, zum Teil perlmutterglänzenden Schwiele völlig bedeckt. Radula unbekannt, daher Stellung unsicher.

Einzige Art *C. gorgonarum* (P. FISCHER) aus dem mittleren Atlanticum in bedeutender Tiefe.

Isanda A. ADAMS 1853.

Schale mehr oder weniger hoch kreiselförmig, glatt oder skulptiert, genabelt. Mittelplatte der Radula mehr oder weniger breit, ohne deutliche Schneide, auch die Zwischenplatten haben keine übergebogenen Schneiden, doch ist an den 4 inneren oft der Vorderrand verdickt.

Sectio *Isanda* s. s. Schale rundlich kreiselförmig, mit niedrigem Gewinde, glatt bis auf eine Reihe von Knoten unter der Naht und um den ziemlich weiten Nabel. *I. (I.) coronata* A. ADAMS (Fig. 38). — Sectio *Minolia* A. ADAMS 1860 (synonym *Lirularia* DALL 1909). Schale kreiselförmig, rundlich oder niedergedrückt, glatt oder mit Spiralskulptur, einfarbig oder gefleckt. *I. (M.) punctata* A. ADAMS. — *Ethminolia* IREDALE 1924, aufgestellt für *probabilis* IREDALE von Australien, ist kaum von *Minolia* verschieden. — Sectio *Antisolarium* FINLAY 1927. Schale weit genabelt, mit Spiralreifen, Nabel von einem Reifen umgeben, Apex spitz. *I. (A.) egena* (GOULD). Ähnlich ist *Zeminolia* FINLAY 1927 (*plicatula* [MURDOCH & SUTER]), während bei *Zetela* FINLAY 1927 die Spiralreifen deutlich knotig sind (*textilis* [MURDOCH & SUTER]), die beiden letzteren mit stumpfem Apex. *Umbonella* A. ADAMS 1863 (*murrea* [REEVE]) mit glatter, rundlich kegelförmiger Schale dürfte von *Minolia* kaum verschieden sein. Auch *Conotrochus* PILSBRY 1889 für ziemlich hohe Schalen mit einigen Spiralreifen ist von der typischen *Minolia*-Art kaum zu trennen. *I. (C.) mariei* (P. FISCHER).

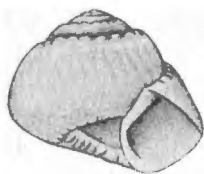


Fig. 38. *Isanda coronata* A. ADAMS, vergr.

Die Gattung ist mit mehreren Arten weit verbreitet, fehlt aber an den europäischen Küsten.

Monilea SWAINSON 1840.

Synonym *Talopia* GRAY 1842.

Schale mit körnigen Spiralreifen, Mündung innen mit Leisten, Nabel durch einen am Spindelrand endenden Spiralwulst verengt, Spindelrand unten verdickt. Radula meistens ähnlich wie bei der vorigen Gattung, doch ist die von *M. lentiginosa* A. ADAMS deutlich verschieden: Mittelplatte rundlich, mit verdicktem Vorderrande, Zwischenplatten dünn und ohne Schneide, die innerste rundlich, die beiden folgenden länger und schmäler, die äußersten noch schmäler und kleiner, die innersten Seitenplatten ähnlich, ohne Schneiden, die vierte mit einer kleinen, die folgenden mit größeren, kurzen und breiten Schneiden, hinter diesen bedeutend verbreitert, weiterhin werden sie schmäler.

Sectio *Monilea* s. s. Schale ziemlich breit kreiselförmig, Spindelrand unten durch eine innere Furche begrenzt. *M. (M.) callifera* (LAMARCK). — Sectio *Rossiteria* BRAZIER 1895 (synonym *Solanderia* P. FISCHER 1880, non DUCHASSAING & MICHELOTTI 1846). Schale höher, mehr rundlich, sonst ähnlich wie *Monilea*. *M. (R.) nucleus* (PHILIPPI). — Sectio *Priotrochus* P. FISCHER 1880 (synonym *Aphanotrochus* MARTENS 1880). Schale ziemlich hoch kreiselförmig, Furche am Ende des Spindelrandes undeutlich. *M. (P.) obscura* (WOOD). Einige Arten im Indicum und Pacificum.

Talopena IREDALE 1918.

Schale kreiselförmig, mit gewölbten Windungen, Oberfläche mit Spiralreifen, Mündung rundlich viereckig, innen glatt, Spindelrand unten schwach und darüber stärker verdickt, einen in den Nabel eindringenden Spiralwulst bildend.

T. incerta (IREDALE) im südlichen Pacificum.

Ethalia A. ADAMS 1853.

Synonym *Liotrochus* P. FISCHER 1880.

Schale niedrig kreiselförmig, glatt oder fein spiralg skulptiert, bunt, Nabel durch eine schwierige Verdickung des Spindelrandes verengt oder

völlig bedeckt, Spindelrand gebogen, ohne innere Verdickung, Mündung innen glatt. Radula ähnlich wie bei *Minolia*.

Wenige Arten im Pacificum.

Sectio *Ethaliella* PILSBRY 1905. Schale sehr niedrig, Nabelschwiele den Nabel wenig bedeckend. *E. (E.) floccata* (SOWERBY). — Sectio *Ethalia* s. s. Gewinde breit kegelförmig, Nabelschwiele den Nabel mehr oder weniger bedeckend, ihn zuweilen ganz schließend. *E. (E.) guamensis* (QUOY & GAIMARD). — *Zethalia* FINLAY 1927 (synonym *Ethaliopsis* COSSMANN 1918 non SCHEPMAN 1908) für *E. zelandica* (HOMBRON & JACQUINOT) ist kaum verschieden, die Art hat am Umfange ein Paar schwache Kanten.

Umbonium LINK 1807.

Synonym *Pitonillus* MONTFORT 1810, *Globulus* SCHUMACHER 1817, *Rotella* LAMARCK 1822.

Schale breit kreiselförmig, mit glänzender, bunter, glatter oder mit Spiralreifen skulptierter Oberfläche, Nabel völlig durch eine Schwiele bedeckt, Spindelrand gebogen, unten eine Ecke bildend, Mündung innen glatt. Mittel- und Zwischenplatten dünn, ohne Schneiden, von ähnlicher Form wie bei *Minolia*, die inneren Seitenplatten hinter den Schneiden mehr oder weniger verbreitert.

U. vestiarium (LINNÉ). Einige Arten im Indicum und Pacificum (Ceylon bis Japan).

E. Subfamilia Stomatiinae.

Schale innen perlmutterglänzend, spiralgig mit mehr oder weniger schnell zunehmenden Windungen oder niedrig kappenförmig oder napfförmig, ohne Deckel. Radula ähnlich wie bei *Gibbula*: Mittelplatte hinten rundlich verbreitert, Halsteil schmal mit seitlichen Lamellen, Schneide klein, dreieckig, seitlich gezähnt, Schneiden der 5 Zwischenplatten deutlich übergebogen, zugespitzt, gezähnt, Schneiden der zahlreichen Seitenplatten schmal, am Grunde mit einer äußeren Zacke. Das Tier ist meistens größer als die Schale, so daß es sich nicht ganz in sie zurückziehen kann.

Stomatia HELBLING 1779.

Synonym *Stomax* MONTFORT 1810, ?*Phymotis* RAFINESQUE 1815, ?*Miraconcha* BERGH 1908.

Schale deutlich spiralgig, Spindelrand mehr oder weniger breit, in der Nabelgegend umgeschlagen, mit dem Außenrande zusammenhängend.

Einige Arten im Indicum und Pacificum.

Sectio *Pseudostomatella* THIELE 1921. Windungen gleichmäßig zunehmend, spiralgig skulptiert, Gewinde ziemlich hoch. *S. (P.) papyracea* (CHEMNITZ). — Sectio *Niphonia* A. ADAMS 1860. Schale dünn, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Mündung groß, rundlich, Mundrand verdoppelt, außen dünn, innen verdickt. *S. (N.) pulchella* A. ADAMS. — Sectio *Microtis* A. ADAMS 1850. Schale niedrig gewunden, mit einigen knotigen Reifen, Mündung groß, breiter als lang. *S. (M.) tuberculata* A. ADAMS. — Sectio *Stomatia* s. s. Gewinde ziemlich klein, letzte Windung sehr groß, mit Knotenreihen, Mündung groß, Mundrand einfach. *S. (S.) phymotis* HELBLING.

Gena GRAY (1842) 1850.

Schale mit kleinem, zuweilen sehr kleinem Gewinde und sehr erweiterter letzter Windung. Spindelrand schmal, ungebogen, Mündung länglich. Fuß des Tieres größer als die Schale.

Einige Arten im Pacificum und Indicum.

Sectio *Gena* s. s. Schale fein spiralig gestreift; Tier ohne Cirren und verlängerte Nackenlappen am Epipodium. *G. (G.) nigra* (QUOY & GAIMARD). — Sectio *Plocamotis* P. FISCHER 1885. Letzte Windung glatt; Epipodium mit Cirren und Nackenlappen, die der Zu- und Abführung des Atemwassers dienen. *G. (P.) laevis* PEASE.

Broderipia GRAY 1847.

Schale niedrig kappenförmig, symmetrisch, mit sehr kleinem, dem Hinterrande genähertem oder ihn überragendem Gewinde, Mündung eiförmig, ohne Spindelrand.

B. rosea (BRODERIP) (Fig. 39). Wenige Arten im Indicum und benachbarten Pacificum.

Roya IREDALE 1912.

Schale napfförmig, mit wenig übergebogenem, der Mitte mehr oder weniger genähertem Apex, Mündung eiförmig. Außer der typischen *R. kermadecensis* IREDALE von den Kermadek-Inseln dürften *Broderipia eximia* G. & H. NEVILL und *B. nitidissima* DESHAYES aus dem Indicum in diese Gattung zu stellen sein.



Fig. 39. *Broderipia rosea* (BRODERIP), vergr.

F. Subfamilia Angariinae.

Schale ziemlich groß und kräftig, meistens niedrig kreiselförmig, im Anfang flach, genabelt, mit Spiralreihen von Warzen und größeren Fortsätzen, Mündung rundlich, perlmuttrig; Deckel hornig, dünn, mit mehreren schmalen Windungen.

Fuß des Tieres groß, Epipodium mit Cirren, Kopf ohne Lappen zwischen den großen Fühlern; ein Kiefer ist vorhanden; Mittelplatte der Radula breiter als lang, mit breiter ganzrandiger Schneide, die 3 inneren Seitenplatten sind mäßig groß, mit dreieckigen Schneiden, die 2 äußeren bedeutend größer, mit kräftigen, spitzen Schneiden, die am Grunde außen einen stumpfen Zahn haben, Seitenplatten nicht sehr zahlreich, die inneren mit ganzrandigen, die äußeren mit gezähnelten Schneiden.

Angaria (BOLTEN) RÖDING 1798.

Synonym *Cochlus* MUS. CALONN. 1797, *Delphinula* LAMARCK 1803, *Praxidice* RAFINESQUE 1815, *Scalator* GISTEL 1848, *Angarus* GRAY 1857.

Merkmale der Unterfamilie.

Zu dieser Gattung gehören wenige Arten im Indicum und benachbarten Pacificum.

Sectio *Angaria* s. s. Schale rechtsgewunden. *A. (.) delphinus* (LINNÉ) (Fig. 40). — Sectio *Angarina* BAYLE 1878 (synonym *Delphinu-*



Fig. 40. *Angaria laciniata* LAMARCK) mit dem Tier (nach PILSBRY).

lopsis B. WRIGHT 1878 non LAUBE 1870). Schale linksgewunden. Tier unbekannt. *A. (A.) lesourdi* (B. WRIGHT).

Eine kleine Schale aus der Tiefsee an der Ostküste von Nordamerika mit nicht zusammenhängenden Windungen (*Delphinula nitida* VERRILL & SMITH) dürfte nicht hierher gehören, das Tier ist unbekannt.

G. Subfamilia Skeneinae.

Schale klein, farblos, nicht perlmuttrig, kreisel- bis scheibenförmig, meistens glatt und glänzend, zuweilen mit feiner Spiralskulptur, Mündung rundlich; Deckel hornig, rundlich, mit mehreren schmalen Windungen. Mittelplatte der Radula mehr oder weniger breit, mit meistens gerader, gezählelter oder glatter Schneide, 4 oder 5 Zwischenplatten mit deutlichen, meistens gezähnelten Schneiden, Seitenplatten zahlreich, schmal. Tier, soweit bekannt, ohne Stirnlappen, Fühler lang, Nacken mit Epipodiallappen, der linke kurz und einfach, der rechte verlängert und gezackt, Männchen mit einem ziemlich langen, flachen, glatten Penis dicht unter dem rechten Fühler.

Da die Schale und der Deckel der hierher gehörenden Gattungen ähnlich sind wie Cyclostrematiden und den zu den Taenioglossen gehörenden Adeorbiden ist die systematische Stellung einiger Gattungen, deren Gebisse nicht bekannt sind, unsicher. Auch die Verbreitung der Gattungen ist zweifelhaft.

Skenea FLEMING 1824.

Synonym *Delphinoidea* T. BROWN 1827.

Schale weiß, genabelt, mit wenigen gewölbten Windungen, wenig erhoben, Mündung schräg, fast kreisrund, Mundrand zusammenhängend, dünn, Spindelrand nicht oder wenig abgeflacht. *S. serpuloides* (MONTAGU).

? Sectio *Tubiola* A. ADAMS 1863. Schale dünn, weit genabelt, Windungen schnell zunehmend, stark gewölbt, mit deutlichen Anwachs-
linien, Mündung schräg, eiförmig, Mundrand zusammenhängend, erweitert. *S. (T.) cornuella* A. ADAMS.

Daronia A. ADAMS 1861.

Schale scheibenförmig mit etwas eingedrücktem Gewinde, Windungen abgerundet, zum Teil losgelöst, Mündung rund, Mundrand zusammenhängend. *D. spirula* A. ADAMS.

? Subgenus *Cyclostremella* BUSH 1897. Schale scheibenförmig, oben und unten konkav, Anfangswindung nur von unten sichtbar, ziemlich groß, die folgenden zusammenhängend, mit tiefer Naht, Mündung dreieckig-eiförmig, oben eckig und eingebuchtet, Deckel sehr dünn. Radula unbekannt. *C. humilis* BUSH.

Ganesa JEFFREYS 1883.

Schale mehr oder weniger hoch kreiselförmig, genabelt, glatt oder fein spiralig gestreift.

Sectio *Ganesa* s. s. Mündung oben eckig, Nabelgegend spiralig gestreift. *G. (G.) nitidiuscula* JEFFREYS. — Sectio *Granigyra* DALL 1889. Oberfläche der Schale mit kleinen Körnchen bedeckt. *G. (G.) limata* DALL. — Sectio *Lisospira* BUSH 1897. Gewinde erhoben, meistens glatt, mit verhältnismäßig großer Anfangswindung und großer Endwindung, eng genabelt, Mündung etwas schräg, rundlich, oben schwach eckig. Deckel dünn, eng gewunden. Mittelplatte der Radula mehr oder weniger breit,

nach vorn verschmälert, mit gerader, gezählelter Schneide, 4 Zwischenplatten von mäßiger Breite, mit fein gezählerten Schneiden. *G. (L.) proxima* (TRYON).

Subgenus *Leptogyra* BUSH 1897. Gewinde mäßig erhoben, mit tiefer Naht, Nabel weit, Mündung sehr schräg, Spindelrand gebuchtet, am Ende etwas eckig, Mündung innen glatt und glänzend. Mittelplatte der Radula lang, ziemlich breit, mit kräftiger Schneide, 4 Zwischenplatten mit dreizackigen Schneiden, Seitenplatten lang und sehr schmal. *L. verrilli* BUSH.

Tharsiella BUSH 1897.

Synonym *Tharsis* JEFFREYS 1883 (non GIEBEL 1847), *Porcupinia* COSSMANN 1900.

Schale rundlich, glatt, Mündung kreisrund, Mundrand zusammenhängend, den Nabel schwierig bedeckend. Deckel hornig, mit mehreren Windungen. *T. romettensis* (SEGUENZA).

?Subgenus *Dillwynella* DALL 1889. Schale glatt, von einem Periostracum bedeckt, mit niedrigem Gewinde und großer Endwindung, Nabel bedeckt, mit einer Vertiefung, die von einem Reifen umgeben ist, Spindelrand verbreitert, mit dem dünnen Außenrande verbunden; Deckel mit einigen ziemlich schmalen Windungen. *D. modesta* DALL.

Cirsonella ANGAS 1877.

Schale rundlich kreiselförmig, oben glatt, eng genabelt, Mündung kreisrund, Mundrand zusammenhängend, Spindelrand etwas verdickt; Deckel hornig, ziemlich dick, eng gewunden. Mittelplatte der Radula breit, mit wenig vorgebogenem Vorderrande, 5 Zwischenplatten mit mäßig breiten, fein gezählerten Schneiden, Seitenplatten zahlreich, schmal.

C. australis ANGAS. Einige Arten bei Australien bis zur Antarktis. — *Lissotesta* IREDALE 1915 scheint kaum verschieden zu sein. *L. micra* (TENISON-WOODS) von Australien bis Snares-Inseln.

Philorene OLIVER 1915.

Schale niedergedrückt, Oberfläche mit feinen Spiralfäden und kleinen Körnchen, Nabel offen, spiralig gestreift, Spindelrand unten und außen etwas verdickt, mit dem Außenrande zusammenhängend, Mündung ziemlich groß, kreisrund.

P. texturata OLIVER bei den Kermadec-Inseln.

Lodderia TATE 1899.

? Synonym *Lodderena* IREDALE 1924.

Schale sehr klein, scheibenförmig, mit feinen Spiralreifen, genabelt, Mündung kreisrund, außen mit einer starken Verdickung. Radula ähnlich wie bei *Cirsonella*.

L. lodderae (PETTERD). 2 australische Arten.

Teinostoma H. & A. ADAMS 1853.

Schale niedergedrückt, glatt oder spiralig gestreift, Nabel durch eine starke Schwiele bedeckt, Mündung schräg, rundlich, Mundrand meistens zusammenhängend.

Sectio *Pseudorotella* P. FISCHER 1857. Schale oben spiralig gestreift, Nabelschwiele dünn und flach, Mundrand nicht zusammenhängend, innen verdickt. *T. (P.) semistriatum* (ORBIGNY) in Westindien. Sectio *Teinostoma* s. s. Schale glatt oder gestreift, am Umfange abgerundet, seltener kantig, Nabelschwiele ausgedehnt, Mundrand zusammenhängend,

Deckel dünn, mit einigen Windungen. Mittelplatte der Radula kurz, vorn abgerundet, mit kleiner, dreieckiger Schneide, 5 Zwischenplatten lang, hinten schmal, Schneiden ziemlich lang und spitz, innen und außen mit einer Nebenzacke, etwa 30 schmale Seitenplatten (nach PRASHAD). *T. (T.) politum* A. ADAMS. — Sectio *Calceolata* IREDALE 1908 (synonym *Calceolina* A. ADAMS 1863 non RAFINESQUE 1815). Schale sehr fein gestreift, letzte Windung groß, der Spindelrand bildet eine breite Schwiele über dem Nabel, sein Rand ist gerade. *T. (C.) pusillum* (C. B. ADAMS). Bei Japan und Jamaika. — Sectio *Callomphala* A. ADAMS & ANGAS 1864. Schale



Fig. 41. *Teinostoma (Callomphala) lucidum* (ADAMS & ANGAS), vergr.

glatt, der Spindelrand bildet eine rauhe Schwiele, Mundrand außen verdickt, Mündung schräg, rundlich, oben eckig. *T. (C.) lucidum* (A. ADAMS & ANGAS) (Fig. 41) bei Ostaustralien.

Stipator IREDALE 1924.

Schale ähnlich *Teinostoma*, niedergedrückt, oben schwielig bedeckt, Mündung sehr schräg, Mundrand scharf, gebuchtet, vom unteren Ende des Spindelrandes verläuft ein spiralförmiger Saum in den Nabel, den er größtenteils ausfüllt.

S. starkeyae (HEDLEY) bei Australien.

Zweifelhaft ist die systematische Stellung von *Solariorbis* CONRAD 1865, sie ist niedergedrückt, gestreift, Nabel durch eine schwielige Kante stark verengt. *S. depressa* (LEA) †, dahin mögen einige lebende Arten gehören.

Leucorhynchia CROSSE 1867.

Schale niedergedrückt, Gewinde wenig erhoben, letzte Windung groß, abgerundet oder kantig, zuweilen mit einigen schwachen Reifen, Mündung kreisrund, Mundrand zusammenhängend, der Spindelrand hat unten einen Fortsatz, der den Nabel verengt, und ist oben mehr oder weniger verdickt, Umgebung des Nabels zuweilen radiär gefaltet. Tier unbekannt.

L. caledonica CROSSE. Wenige Arten aus dem Indicum und benachbarten Pacificum.

Ähnlich scheint *Conjectura* FINLAY 1927 zu sein, die Schale ist glatt, mit 2 Falten im und um den Nabel. *C. glabella* (MURDOCH) bei Neuseeland.

Crossea A. ADAMS 1865.

Synonym *Crosseola* IREDALE 1924.

Schale klein, farblos, meistens genabelt, rundlich bis eiförmig, mit wenigen, meistens gewölbten, glatten oder spiralförmig gestreiften oder zierlich gegitterten, schnell zunehmenden Windungen, Nabel von einem Wulst umgeben, Mündung rundlich, am Ende des Nabelwulstes zuweilen mit einer Ritze, Grube oder Verdickung; Deckel ziemlich dick, hornig, mit mehreren Windungen.

C. miranda A. ADAMS. Einige Arten im indopazifischen Gebiet (Japan, Australien, Neuseeland, Südafrika).

Haplocochlias CARPENTER 1864.

Schale klein, meistens eiförmig, Windungen gewölbt, mit Spiralfalten, Nabel eng durchbohrt, Mündung etwas schräg, rundlich, Mundrand zusammenhängend, außen deutlich verdickt. Tier unbekannt.

H. cyclophoreus CARPENTER. 2 Arten von Mittelamerika. (Fig. 42.)
 ? Subgenus *Lophocochlias* PILSBRY 1920. Schale klein, kreiselförmig, genabelt, letzte Windung mit 6 starken Kielen, deren Zwischenräume von feinen Fäden gekreuzt werden, im Nabel mit 2 feinen Spiralfäden, Mündung schräg, rundlich, etwas hinter dem Rande mit einer äußeren Verdickung.

L. minutissimus PILSBRY im Pacificum bei Oahu.



Fig. 42. *Haplocochlias swifti* VARNATTA, vergr.

2. Familia Cyclostrematidae.

Schale klein, niedergedrückt bis rundlich, glatt oder skulptiert, genabelt, farblos, nicht perlmuttrig; Deckel hornig, mit einigen Windungen. Mittelplatte der Radula breit, mit einer meistens gezähnelten Schneide, nur eine langgestreckte, ziemlich kräftige Zwischenplatte und einige schwache Seitenplatten.

Cyclostrema MARRYAT 1818.

Schale sehr klein, niedergedrückt, weit genabelt, mit wenigen flachen Spiralreifen und (ob immer?) einigen Rippen, Mündung sehr schräg, rundlich, etwas eckig. Tier unbekannt. *C. cancellatum* MARRYAT.

Circulus JEFFREYS 1865.

Schale klein, niedergedrückt, mit wenigen Windungen, deren letzte mit Reifen oder Kanten skulptiert ist, Mündung schräg, rundlich, unten etwas eckig, Mundrand einfach, durch eine dünne Schwiele zusammenhängend, Nabel weit. Deckel dünn, mit einigen Windungen. Mittelplatte der Radula breit, an den Seiten rundlich, vorn eingebuchtet, mit breiter, dreieckiger, gezählter Schneide, Zwischenplatte schmal, mit kurzer, spitzer, außen fein gezählter Schneide, etwa 20 dünne Seitenplatten.



Fig. 43. *Circulus striatus* (PHILIPPI), vergr.

C. striatus (PHILIPPI) (Fig. 43). Wenige atlantische Arten.

Zalipais IREDALE 1915.

Schale sehr klein, mit 2 abgerundeten Windungen, wenig erhoben, genabelt, Oberfläche sehr fein radial gestreift, Mündung rundlich, oben etwas eckig, Mundrand zusammenhängend, oben rundlich vorgezogen, Spindelrand schwach verdickt. Radula ähnlich wie bei *Circulus*, mit etwa 12 Seitenplatten.

Z. lissa (SUTER) bei Neuseeland.

? *Rhodinoliotia* TOMLIN & SHACKLEFORD 1914.

Schale sehr klein, breit kreiselförmig, mit kleinem Gewinde, Windungen schnell zunehmend, drehrund, mit mehreren Spiralreifen, Nabel offen, Mündung kreisrund.

R. roseotincta (E. SMITH) von Westafrika.

? *Scissilabra* BARTSCH 1907.

Schale weit genabelt, oben flach, glatt, Endwindung kantig, Mündung schräg, Mundrand an der Kante deutlich gebuchtet.

S. dalli BARTSCH bei Kalifornien.

Brookula IREDALE 1912.

Synonym *Vetulonia* DALL 1913.

Schale kreisel- bis scheibenförmig, mehr oder weniger weit genabelt, mit abgerundeten Windungen, die mehr oder weniger dichtstehende Rippen tragen, Mündung rundlich, Mundrand zusammenhängend. Mittelplatte der Radula breiter als lang, vorn stumpfwinklig, mit gezählener Schneide, Zwischenplatte wenig stärker als die inneren Seitenplatten, mit schwach gebogener spitzer Schneide.



Fig. 44. *Brookula valdiviae* THIELE, vergr.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Brookula* s. s. Zwischenräume der Rippen mit feinen Spiralfäden. *B. (B.) stibarochila* IREDALE (Fig. 44). *Vetulonia* dürfte nicht verschieden sein; *Aequispirella* FINLAY 1924 ist nur durch höheres, kegelförmiges Gewinde und engen Nabel unterschieden. *B. (A.) corulum* (HUTTON). — Sectio *Liotella* IREDALE 1915. Zwischenräume der Rippen glatt. *B. (L.) polypleura* (HEDLEY).

Chunula THIELE 1925.

Schale rundlich, mit wenigen, schnell zunehmenden, gewölbten Windungen, glatt oder mit Spiralfäden skulptiert, Nabel eng durchbohrt, Mündung ziemlich groß, eiförmig, Mundrand zusammenhängend. Deckel mit einigen Windungen. Mittelplatte der Radula dünn, hinten breit, vorn stumpfwinklig, mit schwacher Schneide, Zwischenplatte groß und kräftig, Schneide spitz, außen mit einigen kleinen Zacken, die innerste Seitenplatte ist schmal, mit ziemlich großer Basis.

C. typica THIELE. Wenige Arten bei Sumatra.

? *Cithna* A. ADAMS 1863.

Schale rundlich kreiselförmig, meistens glatt, zuweilen mit einigen feinen Spiralfäden, Windungen gewölbt, Nabel von einer mehr oder weniger deutlichen Kante umgeben, Mündung ziemlich groß, eiförmig. Das Tier der typischen Art ist nicht bekannt. *C. globosa* A. ADAMS.

3. Familia Turbinidae.

Deckel mehr oder weniger stark verkalkt, ohne inneren Fortsatz; Schale verschieden geformt, scheibenförmig, rundlich, kreisel- oder lang eiförmig. Radula meistens mit 5 Zwischenplatten.

A. Subfamilia Liotiinae.

Schale ziemlich klein, innen perlmuttrig, rundlich bis scheibenförmig, verschieden skulptiert, mehr oder weniger weit genabelt; Deckel mit mehreren Windungen, die außen mit kleinen Kalkkörnern oder einer festen, nicht sehr dicken, spiraligen Kalkschicht bedeckt sind. Mittelplatte der Radula breit, mit einer mehr oder weniger starken queren Verdickung, vorn in der Regel mit einer halsartigen Verschmälerung, die eine mehr oder weniger deutliche Schneide trägt, innere Zwischenplatten mit seitlichen Lamellen, vorn verschmälert, mit ziemlich kleinen Schneiden, äußerste Zwischenplatte ohne Verbreiterung, Seitenplatten zahlreich, die innersten nicht auffallend vergrößert.

Liotia GRAY 1847.

Schale in der Regel kreiselförmig, meistens mit starker Skulptur, die aus Spiralfäden von nicht selten gitterartig verbundenen Knoten, und zu-

weilen aus zarten, dichtstehenden Lamellen gebildet wird, Mundrand zusammenhängend, mehr oder weniger verdickt, Nabel offen, häufig von einer Kante umgeben. Deckel außen mit einer Spiralleihe perlartiger Körnchen. Mittelplatte der Radula ziemlich verschieden geformt, zuweilen mit deutlich übergebogener, abgerundeter Schneide, bald ist diese nur wenig vorgebogen oder ganz rückgebildet.

Sectio *Liotia* s. s. Schale farblos, kreiselförmig, mit starker Skulptur, Mündung etwas schräg, kreisrund. *L. (L.) cancellata* GRAY. (Fig. 45.)

Einige Arten hauptsächlich im Pacificum. — Sectio *Ilaira* H. & A. ADAMS 1854. Schale oben flach, unten weit genabelt, farblos, mit schwächeren und stärkeren, knotigen Reifen, Mündung kaum schräg, kreisrund. *L. (I.) evoluta* (REEVE). Wenige Arten von Japan und Westindien. — Sectio *Munditia* FINLAY 1927. Schale oben flach und glatt, am Umfange mit knotigem Doppelkiel, unten weit genabelt, Mundrand außen verdickt.



Fig. 45. *Liotia cancellata* GRAY, vergr.

L. (M.) tryphenensis (POWELL). — Sectio *Liotina* MUNIER-CHALMAS 1877. Zu dieser für eine fossile Art (*gervillei* DEFRANCE) aufgestellten Gruppe wird die lebende *L. australis* KIENER gerechnet, sie ist kreiselförmig, gegittert, Mündung schräg, mit starkem Varix, mit dem eine Kante um den Nabel zusammenhängt. — Sectio *Cynisca* H. & A. ADAMS 1854. Schale breit kreiselförmig, einfarbig oder gefleckt, mit abgerundeten Windungen, die glatte oder meistens körnige Reifen tragen, Mündung außen nicht auffallend verdickt, Nabel von einer Kante umgeben. *L. (C.) granulosa* (DUNKER). Wenige, hauptsächlich südafrikanische Arten. — Sectio *Anadema* H. & A. ADAMS 1854. Schale breit kegelförmig mit körnigen Reifen, letzte Windung kantig, rosenrot, Mündung und Nabel wie bei *Cynisca*. *L. (A.) coelata* (A. ADAMS) bei Mogador. — Sectio *Arene* H. & A. ADAMS 1854. Schale kreiselförmig, rot oder braun gefleckt, letzte Windung mit einigen zum Teil stark erhobenen, schuppigen Reifen, Mundrand außen verdickt. *L. (A.) cruentata* (MÜHLFELD). Einige Arten von Westindien und Philippinen.

? *Charisma* HEDLEY 1915.

Schale rundlich kreiselförmig, mit feinen Spiralleifen, im Innern des Nabels mit einem Spiralwulst, Mündung rundlich ohne äußere Verdickung; Deckel hornig, konkav, mit mehreren Windungen und einem spiraligen, gefalteten Saum. Radula unbekannt.

C. compactum HEDLEY bei Australien. Stellung der Gattung zweifelhaft.

Mölleria JEFFREYS 1865.

Schale klein, rundlich kreiselförmig, mit wenigen, abgerundeten Windungen, glatt oder rippenstreifig, genabelt, Mündung rundlich, Mundrand zusammenhängend, nicht verdickt. Deckel mit mehreren schmalen Windungen, Außenschicht verkalkt, ziemlich dünn, deutlich spiralig. Mittelplatte der Radula breit, ohne quere Verdickung, vorn halsartig verschmälert, mit kleiner, wenig übergebogener Schneide, die 5 Zwischenplatten haben ziemlich kleine Schneiden, die 4 inneren abgerundete, ziemlich schmale Lamellen an der Außenseite.

M. costulata (MÖLLER). Wenige nordische Arten.

Leptothyra PEASE 1869.

Synonym *Leptonyx* CARPENTER 1864 (non SWAINSON 1821 nec GRAY 1837), ?*Homalopoma* CARPENTER 1864, *Petropoma* GABB 1877.

Schale meistens klein, rundlich, selten höher kreiselförmig, meistens mit Spiralreifen, Nabel eng oder geschlossen, oft von einem wulstigen Reifen umgeben, Mündung rundlich, Spindelrand häufig unten verdickt. Deckel mit mehr oder weniger zahlreichen Windungen, außen mit einer Kalkschicht von mäßiger Stärke, in der Mitte häufig etwas dünner, die Schicht zeigt zuweilen die der Innenseite entsprechenden Windungen, meistens ist sie aber schwierig bedeckt. Mittelplatte der Radula ähnlich wie bei *Liotia* mit breiten seitlichen Lamellen und einer queren Verdickung, vorn halsartig verschmälert, ohne vorgebogene Schneide, die 5 Zwischenplatten haben ziemlich breite Seitenlamellen und spitze, außen am Grunde gezähnelte Schneiden, Seitenplatten zahlreich, mit mehr oder weniger langen, spitzen, außen etwas gezähnelten Schneiden.

Sectio *Cantrainea* JEFFREYS 1883. Schale kreiselförmig, schwach skulptiert, Nabel geschlossen, Spindelrand mit einer knotigen Verdickung. *L. (C.) peloritana* (CANTRAINE) im Mittelmeer und Golf von Biscaya. — Sectio *Argalista* IREDALE 1915. Schale ziemlich niedrig kreiselförmig, mit Spiralreifen, genabelt, der Deckel zeigt mehr oder weniger deutliche Spiralwindungen der Außenseite. *L. (A.) fluctuata* (HUTTON). Einige Arten in den südlichen Meeren. — Sectio *Leptothyra* s. s. Schale kreiselförmig, mit Spiralreifen, Nabel offen oder geschlossen; Deckel schwierig (von der typischen Art *costata* PEASE nicht bekannt). Nach IREDALE ist die typische Art vermutlich eine jugendliche Schale einer anderen Gattung, daher hat er 1918 für *picta* PEASE den Gattungsnamen *Collonista* aufgestellt. Mehrere Arten aus verschiedenen Meeren, hauptsächlich dem Pacificum. — Sectio *Phanerolepida* DALL 1907. Schale breit kegelförmig, mit großer, abgerundeter Endwindung, einfarbig, mit feinen, schrägen, gekreuzten, erhobenen Fäden skulptiert, Naht kaum eingedrückt, Mündung sehr schräg, rundlich, Spindelrand mit einer breiten und starken Schwiele den Nabel bedeckend; Deckel in der Mitte verdünnt, schwierig. *L. (P.) transenna* WATSON von Japan.

Die Gattung *Collonia* GRAY 1850 ist für eine nahe verwandte fossile Art *marginata* (LAMARCK) aufgestellt, deren Deckel außen wenige, etwas wulstige Windungen hat.

B. Subfamilia Bothropomatinae.

Schale rundlich kreiselförmig, mit glatten Spiralreifen, dunkel gefleckt, Nabel von einem knotigen Wulst umgeben, Mündung etwas schräg, rundlich; der Deckel zeigt außen nur die Endwindung, die eine enge und tiefe Grube umgibt. Mittelplatte der Radula mit mäßig breiten, abgerundeten Seitenlamellen und deutlich übergebogener, spitzer, gezählelter Schneide, nur 4 Zwischenplatten, wenig länger als die Mittelplatte, die 3 inneren mit Seiten- und Halslamellen und mit spitzen, gezählelten Schneiden, die äußerste ziemlich klein, außen rundlich, auch die Seitenplatten haben spitze, seitlich gezähnelte Schneiden.

Bothropoma THIELE 1921.

Merkmale der Unterfamilie.

B. isseli THIELE im Roten Meer. (Fig. 46.)

C. Subfamilia Turbininae.

Schale kreisel- oder kegelförmig, von mittlerer oder bedeutender Größe, innen perlmuttrig, glatt oder verschieden skulptiert, Mündung rundlich. Deckel verkalkt, dick, außen glatt oder skulptiert, meistens nicht die inneren Windungen erkennen lassend. Radula mit 5 Zwischenplatten, einige der inneren Seitenplatten kräftig. Kiefer vorhanden.

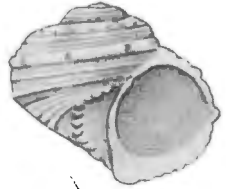


Fig. 46. *Bothropoma isseli* THIELE mit Deckel, vergl.

Turbo LINNÉ 1758.

Schale mehr oder weniger hoch kreiselförmig, mit oder ohne Nabel, Anfangswindungen nicht gekielt oder stachelig, Unterseite gewölbt; Deckel innen mit fast zentralem Kern und 3—4 Windungen, rundlich, außen gewölbt, glatt oder verschieden skulptiert. Mittelplatte der Radula meistens ohne Schneide (außer *Lunella*), die 4 inneren Zwischenplatten mit ganzrandigen Schneiden, die zuweilen rückgebildet sind.

Sectio *Marmarostoma* SWAINSON 1829 (synonym *Senectus* [err., non Mus. Calonn. 1797] SWAINSON 1840). Schale ziemlich groß und kräftig, meistens höher als breit, häufig mit Spiralarifen, die stachelig oder schuppig sein können, seltener glatt, mit oder ohne Nabel, Mündung rundlich, am Ende des Spindelrandes mehr oder weniger eckig; Deckel außen gewölbt, glatt oder körnig. Mittelplatte der Radula mit langer Basis, die den hinteren, mit breiten Seitenlamellen, aber keiner Schneide versehenen Teil vorn bedeutend überragt, die 4 inneren Zwischenplatten werden allmählich größer, sie haben ziemlich kleine oder gar keine Schneiden, die äußerste Zwischenplatte liegt etwas hinter der vierten, sie ist ziemlich breit, mit deutlicher, breiter Schneide, einige der inneren Seitenplatten sind groß und stark, die Schneide der ersten kleiner als an den folgenden, sie sind zugespitzt, mit stumpfer Außenzacke, die äußeren Seitenplatten haben schmale, seitlich gezähnelte Schneiden. *T. (M.) chrysostrabus* LINNÉ. Mehrere Arten in den warmen Meeren. — Sectio *Batillus* SCHUMACHER 1817. Schale auf der letzten Windung mit 2 Reihen großer, röhrenförmiger Fortsätze, sonst ähnlich wie *Marmarostoma*; Deckel außen mit einem spiraligen Wulst. Zwischenplatten der Radula mit deutlichen Schneiden. *T. (B.) cornutus* GMELIN bei Japan. — Sectio *Turbo* s. s. (synonym *Olearia* [KLEIN] BRUGUIÈRE 1792.) Schale sehr groß und dick, letzte Windung mit einigen starken, zum Teil knotigen Reifen, Nabelwulst groß und stark; Deckel gewölbt, außen mit kleinen Wärzchen.

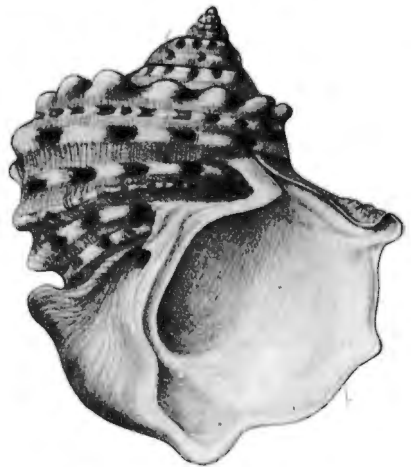


Fig. 47. *Turbo marmoratus* LINNÉ. Höhe bis 20 cm (nach PILSBRY).

Radula ähnlich wie bei *Marmarostoma*, die Zwischenplatten sind vorn verdickt und vorgebogen. *T. (T.) marmoratus* LINNÉ (Fig. 47) im T.

dicum und benachbarten Pacificum. — Sectio *Sarmaticus* GRAY 1847 (synonym *Senectus* Mus. Caloun. 1797, *Cidaris* SWAINSON 1840 part.). Schale breit kreiselförmig, mit niedrigem Gewinde und großer Endwindung, Nabel von einer breiten Schwiele bedeckt; Deckel außen gewölbt, mit starken Warzen skulptiert. Mittelplatte der Radula ohne Schneide, Zwischenplatten mit wenig vorgebogenen Schneiden, die von innen nach außen an Größe zunehmen. *T. (S.) sarmaticus* LINNÉ. Wenige Arten von Südafrika. — Sectio *Ocana* H. ADAMS 1861. Schale und Radula wie bei der vorigen Gruppe, Deckel mit ähnlichen hohen Warzen, doch mit einer tiefen Grube in der Mitte. *T. (O.) cidaris* GMELIN von Südafrika. — Sectio *Subninella* n. sect. Schale breit und rundlich kreiselförmig, mit ziemlich niedrigem Gewinde mit flachen, auf der Endwindung oft verschwindenden Reifen, Nabel offen, von einer weißen Schwiele umgeben, Mündung schräg, rund; Deckel in der Mitte stark konvex, durch eine Kante von dem dünneren Rande getrennt, fast glatt. Radula ähnlich wie bei *Ninella*. *T. (S.) undulatus* MARTYN bei Australien. — Sectio *Modelia* GRAY 1850. Schale breit und rundlich kreiselförmig, mit ziemlich niedrigem Gewinde, mit dichtstehenden körnigen Reifen skulptiert, Nabel durch eine schwielige Verbreiterung des Spindelrandes bedeckt; Deckel in der Mitte dick und feinkörnig, am Rande mit einer flachen Rinne. Mittelplatte der Radula ohne Schneide. *T. (M.) granosus* MARTYN bei Neuseeland. — Sectio *Ninella* GRAY 1850. Schale breit kreiselförmig, unter der Naht mit starken Knoten, darunter mit einigen Spiralleifen, durchschnitten von schrägen, faltigen Anwachsstreifen, Nabel weit offen, umgeben von einer glatten weißen Schwiele; Deckel mit einer breiteren, die mittlere Vertiefung umgebenden, und einer äußeren schmälern Spiralleife und mit feinen Dörnchen skulptiert. Radula ähnlich wie bei den vorigen Gruppen. *T. (N.) stamineus* MARTYN im südlichen Pacificum (Australien bis Neuseeland). — Sectio *Callopoma* GRAY 1850. Schale ziemlich hoch kreiselförmig, mit zum Teil knotigen Reifen, Nabel durch die Schwiele verschlossen; Deckel ähnlich wie bei *Ninella* mit 2 starken Spiralleifen und am Rande mit einigen schwächeren (Fig. 48). *T. (C.) fluctuosus* WOOD. Ein Paar Arten an der Westküste von Amerika.



Fig. 48. Deckel von *Turbo (Callopoma) fluctuosus* WOOD.

Subgenus *Lunella* (BOLTEN) RÖDING 1798 part. (synonym *Marmarostoma* SWAINSON 1840 non 1829). Schale dickwandig, niedrig kreiselförmig, meistens mit Reifen oder Knoten skulptiert, Nabel offen oder geschlossen, mit einem häufig sehr starken Wulst, Mündung kreisrund; Deckel außen gewölbt, glatt oder fein körnig. Mittelplatte der Radula mit Seitenlamellen und deutlich übergebogener Schneide, vorn nicht von der Basis überragt, die 5 Zwischenplatten mit deutlichen, nicht sehr breiten Schneiden, die äußerste nicht wesentlich breiter, einige innere Seitenplatten mit langen, mäßig breiten, zugespitzten Schneiden. *T. (L.) coronatus* GMELIN. Einige Arten im Indicum und Pacificum (Japan bis Neuseeland).

Astraea (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale kegel- oder kreiselförmig, mit oder ohne Nabel, meistens unten abgeflacht, Anfangswindungen gekielt und mehr oder weniger stachelig; Deckel eiförmig, mit dem Rande mehr oder weniger genähertem Kern und großer Endwindung. Radula ähnlich wie bei *Turbo*, bei den ersten 4 Grup-

pen mit übergebogener Schneide, bei den anderen ohne solche, die Zwischenplatten mit deutlichen, meistens spitzen Schneiden, Seitenplatten ähnlich wie bei *Lunella*.

Sectio *Astraea* s. s. (synonym *Imperator* MONTFORT 1810, *Canthorbis* SWAINSON 1840). Schale ziemlich groß, niedrig kegelförmig, mit körnigen Reifen, am Rande der Windungen scharf gekielt und mit lappenförmigen Fortsätzen, unten konkav und weit genabelt; Deckel glatt, mit einer breiten und flachen Rippe. *A. (A.) heliotropium* (MARTYN) im südlichen Pacificum (Neuseeland, Lord Howe Insel). — Sectio *Guildfordia* GRAY 1850. Schale niedrig kegelförmig, mit körnigen Reifen, am Rande der letzten Windung mit einigen langen Stacheln, unten konvex, Nabel von einer in der Mitte eingedrückten, starken Schwiele bedeckt. Mittlerer Teil des Deckels flach und dick, von einer Kante umgrenzt. *A. (G.) triumphans* (PHILIPPI) bei Japan. — Sectio *Astralium* LINK 1807 (synonym ? *Sol* [KLEIN] BRUGUIÈRE 1792). Schale mehr oder weniger breit kegelförmig, oben mit Knoten oder Schuppen, am Rande gekielt und mehr oder weniger lappig, unten flach oder konvex, Nabel fast oder ganz bedeckt. *A. (A.) deplanata* (LINK). Wenige Arten in Westindien. — Sectio *Lithopoma* GRAY 1850. Schale ziemlich hoch kegel- oder kreiselförmig, oben mit Radialrippen, am Rande gekielt oder abgerundet, Nabel geschlossen; Deckel körnig, gewölbt oder mit einer Rippe und einem mehr oder weniger eingedrückten Kern. *A. (L.) tuber* (LINNÉ). Einige westindische Arten. — Sectio *Cyclocantha* SWAINSON 1840 (synonym ? *Stella* (KLEIN) BRUGUIÈRE 1792, ? *Calcar* MONTFORT 1810, *Macropelmus* GISTEL 1848). Schale ähnlich wie bei *Astralium*, kegelförmig oder niedergedrückt, am Rande mit einem Saum oder stachelig, Unterseite mit Reifen, meistens ungenabelt; am Ende des Spindelrandes mit einem mehr oder weniger deutlichen Knoten; Deckel mit einer breiten Rippe. *A. (C.) stellaris* (GME-LIN). Einige indopacifische Arten. — Sectio *Pseudastralium* SCHEPMAN 1908. Schale kegelförmig, mit einigen knotigen Reifen und einer Reihe mehr oder weniger langer Stacheln, unten flach, Nabel schwierig bedeckt; Deckel gewölbt, weiß, undeutlich warzig. *A. (P.) abyssorum* SCHEPMAN. Ein Paar indopacifische Arten. — Sectio *Bellastraea* IREDALE 1924. Schale kegelförmig, mit dichten Spiralreifen, am Rande kältig, mit einer mehr oder weniger gefalteten Lamelle, Unterseite schwach konvex, Mündung sehr schräg, Nabel bedeckt; Deckel weiß, glatt, mit einer Rippe. *A. (B.) kesteveni* IREDALE bei Australien. — Sectio *Uvanilla* GRAY 1850. Schale kegelförmig, am Rande mit einem scharfen, mehr oder weniger gefalteten Kiel, unten flach oder konkav, Nabel bedeckt und vertieft; Deckel mit 2 Rippen. *A. (U.) olivacea* (WOOD). Wenige Arten an der Westküste von Mittelamerika bis Kalifornien. — Sectio *Cookia* LESSON 1832 (synonym *Tubicanthus* SWAINSON 1840 part.). Schale breit kegelförmig, mit gewölbten Windungen, die mit feinen und groben schrägen Falten skulptiert sind, Unterseite abgeflacht, Nabelgegend vertieft und von einer dünnen Schwiele bedeckt; Deckel mit 2 glatten Rippen. *A. (C.) sulcata* (MARTYN) bei Neuseeland. — Section *Bolma* RISSO 1826. Schale kreiselförmig mit erhobenem Gewinde, Windungen abgerundet, mit teilweise stark knotigen Spiralreifen, Nabelgegend von einer breiten Schwiele bedeckt; Deckel rundlich eiförmig, glatt, mit einer Spiralrippe. *A. (B.) rugosa* (LINNÉ). Eine Art im Mittelmeer und benachbarten Atlanticum und eine im Indopacificum. — Sectio *Pomaulax* GRAY 1850. Schale breit kegelförmig, am Rande mit einem starken, gefalteten und knotigen Kiel, unten abgeflacht, Nabel geschlossen, mit einer starken Rippe; Deckel eiförmig, mit fast endständigem

Kern und 4 knotigen Rippen. *A. (P.) undosa* (WOOD). Ein Paar Arten bei Kalifornien und Japan. — Sectio *Pachypoma* GRAY 1850. Schale breit kegelförmig, am Rande gekielt, am geschlossenen Nabel mit einer schwachen Rippe; Deckel länglich, mit endständigem Kern, außen mit einer breiten mittleren und 2 schmalen Seitenrippen. *A. (P.) inaequalis* (MARTYN) an der amerikanischen Westküste.

D. Subfamilia Phasianellinae.

Schale lang eiförmig bis rundlich, glatt oder feinspiralig gestreift, meistens bunt und innen nicht perlmuttrig, in der Regel ungenabelt, Mündung eiförmig; Deckel verkalkt, dick, mit fast randständigem Kern und wenigen, schnell zunehmenden Windungen, außen gewölbt, weiß. Tier mit langen Fühlern, Epipodium mit Cirren, Fuß lang und schmal, mit einer Mittelfurche; Kiefer meistens vorhanden; Mittelplatte der Radula bald breit und ohne Schneide, bald zu einer schmalen Leiste oder ganz rückgebildet, dagegen bei *Eulithidium* mit großer, gezackter Schneide und breiten Halslamellen; meistens Zwischenplatten mit mehr oder weniger breiten, gezackten Schneiden, bei einigen Arten ist die äußerste verschwunden, bei *Eulithidium* sind nur 3 Zwischenplatten vorhanden; Seitenplatten zahlreich, die inneren meistens nicht auffallend stark.

Prisogaster MÖRCH 1850.

Synonym *Amyxa* TROSCHEL 1852.

Schale dick, schwärzlich, eiförmig oder rundlich, ungenabelt, innen perlmuttrig, Mündung schräg, eiförmig; Deckel stark gewölbt, etwas rauh. Mittelplatte der Radula groß, breiter als lang, ohne übergebogene Schneide, Zwischenplatten mit ziemlich langen, spitzen, außen am Grunde gezähnelten Schneiden, Seitenplatten zahlreich, mit langen schmalen Schneiden, die an einigen inneren glatt, an den äußeren außen fein gezähnelte sind.

P. niger (GRAY). 2 Arten an der Westküste von Südamerika.

Tricolia RISSO 1826.

Synonym *Eutropia* MUS. Calonn. 1797, *Eudora* LEACH 1852 (non PÉRON & LESUEUR 1809), *Tricoliella* MONTEROSATO 1884, *Steganomphalus* HARRIS & BURROWS 1891.

Schale klein, mehr oder weniger lang eiförmig, mehr oder weniger bunt gefärbt, innen weiß, nicht perlmuttrig, meistens ungenabelt; Deckel weiß, gewölbt. Mittelplatte der Radula mehr oder weniger groß, breit, dünn, ohne Schneide, meistens 5 Zwischenplatten mit mehr oder weniger großen gezackten Schneiden, zuweilen ist die äußerste rückgebildet, die inneren Seitenplatten sind bald ziemlich klein, mit einigen äußeren Seitenzähnen, bald ziemlich groß und nur mit einer Seitenzacke.

Sectio *Tricolia* s. s. Gewinde ziemlich hoch. *T. (T.) speciosa* (MÜHLFELD). Mehrere Arten, hauptsächlich in den wärmeren Meeren. — Sectio *Chromotis* A. ADAMS 1863. Schale rundlich, mit sehr kleinem Gewinde. *T. (C.) neritina* (DUNKER). Ein Paar Arten bei Südafrika und der Insel St. Paul. Ob *Gabrielona* IREDALE 1917, aufgestellt für die australische *Phasianella nepeanensis* GATLIFF & GABRIEL, von *Chromotis* verschieden ist, ist zweifelhaft.

Eulithidium PILSBRY 1898.

Synonym *Eucosmia* CARPENTER 1864 non STEPHENS 1829.

Schale klein, eiförmig, mit wenigen Windungen, eng genabelt. Mittelplatte der Radula, die vermutlich nach Rückbildung der ursprünglichen

Mittelplatte durch Verwachsung der beiden inneren Seitenplatten entstanden ist, ziemlich groß, mit Seiten- und Halslamellen und mit einer wohl ausgebildeten dreieckigen, seitlich gezähnelten Schneide, nur 3 Zwischenplatten mit gezähnelten Schneiden, auch die inneren Seitenplatten, die nicht vergrößert sind, haben deutlich gezähnelte Schneiden.

Sectio *Eulithidium* s. s. (synonym *Pellax* FINLAY 1927). Spindelrand unten nicht vorgezogen. *E. (E.) variegatum* (CARPENTER). Einige Arten im Pacificum. — Sectio *Hiloea* PILSBRY 1917. Spindelrand unten vorgezogen. *E. (H.) thaanumi* PILSBRY bei Hawaii.

Phasianella LAMARCK 1804.

Synonym *Phasianus* MONTFORT 1810 (non LINNÉ 1758), *Bolina* RAFINESQUE 1815, *Eutropia* (? Mus. Calonn. 1797) SWAINSON 1840, *Orthopnoea* GISTEL 1848, *Orthomesus* PILSBRY 1888.

Schale mehr oder weniger groß, lang eiförmig, außen bunt, innen weiß, ungenabelt; Deckel glatt und glänzend. Mittelplatte der Radula ganz oder zu einer schmalen Leiste rückgebildet, 5 Zwischenplatten mit ziemlich großen, nach außen kleiner werdenden, spitzen Schneiden und einer äußeren Seitenzacke, die inneren Seitenplatten kräftig, die erste mit innerem und äußerem Seitenzahn, die folgenden mit einem äußeren Zahn, die äußeren beiderseits scharf gezähnelte.

P. australis (GMELIN) (Fig. 49). Einige Arten im indoaustralischen Gebiet.

Wodurch *Mimelenchus* IREDALE 1924, aufgestellt für *Ph. ventricosa* QUOY & GAIMARD, sich von *Phasianella* unterscheidet, ist nicht ersichtlich.

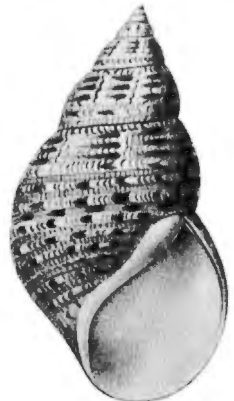


Fig. 49. *Phasianella australis* (GMELIN) (nach PILSBRY).

IV. Stirps Neritacea.

Schale nicht perlmutterig. Tier ohne Epipodium; Kieme doppel-fiedrig, nur am Grunde angewachsen, bei den Landbewohnern fehlend; Radula mit mehr oder weniger zahlreichen Seitenplatten; nur eine Niere vorhanden, die der linken von Trochaceen entspricht.

1. Familia Neritidae.

Schale niedrig, selten höher gewunden, mit mehr oder weniger deutlicher Neigung zur bilateralen Symmetrie, ungenabelt, innere Scheidewände aufgelöst, Oberfläche glatt oder gerippt, zuweilen warzig oder schuppig, Spindelrand häufig breit, schwielig, abgeflacht, mehr oder weniger nach Art eines Septum, glatt oder gezähnelte, äußerer Mundrand bogig, zuweilen verdickt, nicht ungeschlagen. Deckel kalkig, meistens etwa halbkreisförmig, spiralig, schnell zunehmend, mit einem inneren Fortsatz, zuweilen unregelmäßig geformt oder fehlend.

Tier mit ziemlich großem Kopf, Schnauze breit, häufig etwas eingebuchtet, Fühler lang, drehrund, zugespitzt, Augen geschlossen, gestielt, seitlich von den Fühlern, nicht durch eine Kopffalte verbunden; Fuß nach hinten verschmälert, ohne Epipodium. In der tiefen Mantelhöhle liegt eine am Grunde befestigte dreieckige zweifledrige Kieme ähnlich der von Aemaeiden, und rechts der After und die Geschlechtsöffnung; rechts

Köpfe meistens ein verschieden geformtes männliches Begattungsorgan. In der Mundhöhle fehlt ein deutlicher Kiefer, ebenso Speicheldrüsen. Radula ziemlich groß, in der Regel sind die erste und hauptsächlich die äußerste der 4 Zwischenplatten sehr stark ausgebildet, die Seitenplatten mehr oder weniger zahlreich. Vorderdarm eng und einfach, Magen sackförmig, Darm ziemlich lang, gewunden. Über dem Vorderende des strickleiterförmigen Fußnervensystems liegen die deutlich begrenzten Pleuralganglien und zwischen ihnen das Subintestinalganglion, der suprainestinale Teil der Viszeralkommissur ist meistens vorhanden, aber schwach, und kann zuweilen verschwinden. Vom linken Pleuralganglion entspringt als Abzweigung des Mantelnervs der Kiemennerv und der Nerv eines von der Kieme ausgehenden Sinnesstreifens an der Unterseite des Mantels. Da dieser ebenso wie die Kieme nach ihrem Bau und ihrer Innervierung sich von dem Osphradium und der Kieme von Trochiden wesentlich unterscheiden, können sie mit diesen nicht homolog sein, sondern dürften als Neubildung anzusehen sein. Die Herzkammer ist vom Darm durchsetzt, sie hat 2 Vorkammern. Die Niere besteht aus einem sezernierenden Teil und einer Urinkammer. Die Fortpflanzungsorgane sind sehr eigenartig. Beim Weibchen führt der Eileiter in einen stark drüsigen Ausführungsgang (Ootype), an dessen Ende häufig ein von kugelrunden Kalkkörpern erfüllter Sack mündet und dessen Hinterende in verschiedener Weise in Verbindung steht mit einem großen Spermatophorensack, dessen vorderer Teil als Vagina dient und in der Nähe der anderen Mündung und des Afters sich in die Mantelhöhle öffnet; an dem Verbindungsgange hängt meistens ein Receptaculum seminis. Zuweilen öffnet sich noch ein damit zusammenhängender Gang nach außen, so daß der weibliche Apparat dann 3 Öffnungen besitzt. Beim Männchen knäuelte sich der teilweise erweiterte Samengang mehr oder weniger stark auf und mündet in eine stark entwickelte Prostata, die neben dem After sich nach außen öffnet. Die Weibchen von Süßwasserarten kleben ihre Eikapseln häufig an die Schalen; in ihnen machen die Larven ein Veliger-Stadium durch.

Die Neritiden leben teils im Meer, teils im Süßwasser und nähren sich von Pflanzenstoffen.

A. Subfamilia Neritinae.

Radula mit Mittelplatte, innere Zwischenplatte groß, wenig schräg, äußere Zwischenplatte mit starker, glatter oder gezackter Schneide in querer Lage. Deckel mit innerer Rippe und meistens einem Zapfen.

Nerita LINNÉ 1758.

Schale dickwandig, rundlich eiförmig, spiralig, in der Regel mit niedrigem Gewinde und schnell zunehmenden Windungen, Spindelfläche breit, flach und schwielig, oft mit Runzeln oder Warzen, am geradlinigen Rande meistens mit Zähnen, Außenrand der halbkreisförmigen Mündung bogig, dick, meistens gezähnt. Deckel halbkreisförmig, spiralig, schnell zunehmend, außen fast oder ganz flach, häufig gekörnelt, innen mit einer schwieligen Auflagerung und 2 Fortsätzen, einem kürzeren, stumpfen, mehr aufrechten Zapfen und daneben einer gebogenen Rippe am Innenrande.

Tier mit einer eigentümlichen Deckeldrüse; weibliche Geschlechtsorgane mit 2 Öffnungen, einer Kalkdrüse an der Ootype und einem eigentümlich faltigen Verbindungsgang mit dem Spermatophorensack; Männchen mit einem lappenförmigen Penis hinter dem rechten Fühler.

Subgenus *Nerita* s. s. Schale kräftig, mit wenig oder nicht vorragendem Gewinde, meistens mit Spiralreifen, Spindelrand mehr oder weniger stark gezähnel; Deckel außen gekörnelt. Schneiderand der äußersten Zwischenplatte glatt oder fein gezähnel, Schneiden der inneren Seitenplatten glatt. Mehrere Arten in den tropischen Meeren, hauptsächlich auf Klippen der Gezeitenzone. Sectio *Nerita* s. s. (synonym *Neritarius* DUMERIL 1806, *Peloronta* OKEN 1815, *Tenare* GRAY 1858). Spindelfläche glatt. *N. (N.) peloronta* LINNÉ (Fig. 50). — Sectio *Pila* (KLEIN) MÖRCH 1852 (synonym *Ritena* GRAY 1858, *Cymostyla* MARTENS 1887). Spindelfläche runzlig. *N. (P.) plicata* LINNÉ. — Sectio *Theliostyla* MÖRCH 1852 (synonym *Natere* GRAY 1858, *Ilynerita* MARTENS 1887). Spindelfläche warzig. *N. (T.) albicilla* LINNÉ. — Sectio *Amphinerita* MARTENS 1887 (synonym ? *Odontostoma* [KLEIN] MÖRCH 1852 (nec TURTON 1829 nec Orbigny 1845), *Melanerita* MARTENS 1889). Schale glatt oder schwach gestreift, Spindelfläche glatt. *N. (A.) umlaasiana* KRAUSS.



Fig. 50. *Nerita peloronta* LINNÉ.

Subgenus *Puperita* GRAY 1857. Schale eiförmig, glatt oder undeutlich gestreift, innen glatt, ebenso die Spindelfläche, Deckel glatt oder fein gekörnelt, am Rande mit häutigem Saum; Schneide der äußeren Zwischenplatte mit innerer Spitze und seitwärts davon kleinen Zacken. Sectio *Heminerita* MARTENS 1887. Schale fein gestreift, Deckel fein gekörnelt. *N. (H.) pica* GOULD = *japonica* DUNKER. Wenige Arten im Pacificum. — Sectio *Puperita* s. s. Schale und Deckel glatt. *N. (P.) pupa* LINNÉ in Westindien.

Theodoxus MONTFORT 1810.

Schale meistens mit Periostracum, rundlich oder halbkugelig; Deckel glatt, am Außenrande mit häutigem Saum; Mittelplatte der Radula länger als breit, Schneide der äußeren Zwischenplatte mit mehr oder weniger starker Innenzacke und mehreren kleinen Zacken, innere Seitenplatten mit außen gezähnelten Schneiden.

Subgenus *Theodoxus* s. s. Schale ziemlich glatt, quereiförmig oder halbkugelig, Spindelfläche glatt, am Rande undeutlich gezähnel; Deckel mit zusammengedrückter Rippe, ohne deutlichen Zapfen. Sectio *Theodoxus* s. s. (synonym *Elea* [ZIEGLER] FITZINGER 1833, *Neritoglobus* KOBELT 1871, *Theodoxia* BOURGUIGNAT 1877). Zapfen des Deckels rückgebildet. *T. (T.) fluviatilis* (LINNÉ). Einige Süßwasser-Arten in Europa, Nordwestafrika und Südpersien. — Sectio *Neritaea* ROTH 1855 (synonym *Neriticoonus* KOBELT 1871). Zapfen des Deckels schwach. *T. (N.) jordani* (SOWERBY). In Vorderasien und im Nil. — Sectio *Ninnia* BRUSINA 1903. Schale hellgelb, Gewinde zitzenförmig vorragend, letzte Windung groß, Spindelfläche flach, durch einen erhobenen freien Rand abgesetzt, oben und unten etwas eckig, an der Mündung schwach eingebuchtet, zahnlos. Deckel und Tier unbekannt. *T. (N.) schulzii* (GRIMM) im Kaspischen Meer (Fig. 51).



Fig. 51. *Theodoxus (Ninnia) schulzii* (GRIMM), vergr.

Subgenus *Clithon* MONTFORT 1810. Schale rundlich, oft mit Runzeln, Warzen oder Stacheln, Mündung ziemlich klein, Spindelrand eingebuchtet, darüber mit einem stärkeren Zähnen; beide Fortsätze des Deckels vorhanden und oft durch eine Zwischenwand verbunden. Sectio *Clithon* s. s. (synonym ? *Urceus* [KLEIN] BRUGUIÈRE 1792, *Corona* RECLUZ 1850). Oberfläche der Schale rau oder mit Stacheln, Verbindung der Fortsätze des Deckels deutlich. *T. (C.) corona* (LINNÉ). Mehrere Arten im indo-pazifischen Gebiet, meistens Flußbewohner. — Sectio *Vittoclithon* H. B. BAKER 1923. Oberfläche glatt; Verbindung der Fortsätze des Deckels undeutlich. *T. (V.) meleagris* (LAMARCK). Einige Arten in den Tropen, hauptsächlich im Brackwasser. — Sectio *Alinoclithon* H. B. BAKER 1923. Schale halbkugelig, Gewinde nicht vorragend, schwach runzelig, Spindelfläche bedeutend ausgebreitet, eben. *T. (A.) cariosus* (WOOD) auf den Sandwichsln. — Sectio *Neritoclithon* H. B. BAKER 1923. Schale schräg eiförmig, mit sehr kleinem Gewinde, fein gestreift, Spindelfläche glatt, etwas gebogen; Deckel körnig. *T. (N.) neglectus* (PEASE) im Brackwasser bei den Sandwichsln.

Pseudonerita H. B. BAKER 1923.

Schale schräg eiförmig, mit mäßig erhobenem Gewinde, mit feinen Spiralstreifen und schwärzlichem Periostracum, Spindelfläche eben, fein gekörnelt, in der Mitte des Randes flach gebuchtet und fein gezähnt; Deckel innen mit kurzem, dickem Zapfen und schmaler, hoher Rippe. Mittelplatte der Radula abgerundet dreieckig, länger als breit, innere Zwischenplatte breit, mit langer Schneide, äußere Zwischenplatte mit einigen starken, dreieckigen, nach außen kleiner werdenden Zacken an der Schneide, Seitenplatten kräftig, außen am Grunde der Schneide mit wenigen Zähnen.

P. holoserica (GARRETT) im Brackwasser bei den Fidschiinsln.

Neritodryas MARTENS 1869.

Schale fast kugelförmig, mit stumpfem Gewinde, Spindelfläche eben, mit glattem Rande; Rippe des Deckels am Grunde tief ausgehöhlt, am Rande fingerförmig gelappt. Mittelplatte der Radula sehr breit, innere Zwischenplatte breit, mit ziemlich kurzer Schneide, äußere Zwischenplatte mit dreieckiger Innenzacke und sehr feinen Zähnen, Seitenplatten mit einer spitzen Vorrangung hinter der Schneide.

N. cornea (LINNÉ). Wenige Arten, die über dem Wasser auf Gebüsch an sumpfigen Küstenstellen des indoaustralischen Archipels leben.

Neritina LAMARCK 1816.

Schale eiförmig bis abgeplattet halbkugelig, mit glatter Spindelfläche; Deckel innen meistens mit Zapfen und Rippen. Innere Zwischenplatte der Radula breit, mit langer Schneide, äußere Zwischenplatte mit gezackter Schneide, die innerste Zacke am größten, innere Seitenplatten mit außen gezähnelten Schneiden.

Subgenus *Vitta* (KLEIN) MÖRCH 1852 (synonym *Scapha* [KLEIN] MÖRCH 1852). Schale glatt, eiförmig, mit mehr oder weniger spitzem Gewinde, Spindelfläche gewölbt, am Rande gezähnt. *N. (V.) virginea* (LINNÉ). Einige Arten in Westafrika und dem tropischen Amerika, in Brack- und Süßwasser.

Subgenus *Neripteron* LESSON 1830. Schale an der Mündungsseite abgeflacht, ohne vorragendes Gewinde, Mündung mehr oder weniger erweitert. Sectio *Alina* RECLUZ 1842. Schale halbkugelig, Spindelfläche ziemlich groß, flach, im unteren Teil halbkreisförmig nach hinten scharf begrenzt, Mundrand oben mehr erweitert als unten. *N. (A.) latissima* BRODERIP. Einige Arten bei Mittelamerika und Westafrika. — Sectio *Neripteron* s. s. Ober- und Unterrand der Mündung fast gleichlang, hinten lappenförmig ausgezogen, Spindelfläche durch einen erhobenen Rand begrenzt, Rückenseite mehr oder weniger gewölbt. *N. (N.) tahitensis* LESSON. Einige Arten im indopacifischen Gebiet, hauptsächlich in Flüssen. — Sectio *Dostia* GRAY 1842. Schale quer verlängert, fast symmetrisch eingerollt, Rückenseite stark gewölbt, Ober- und Unterrand der Mündung fast gleichlang, ohne Lappen, Spindelfläche nicht scharf begrenzt, am Rande gezähnt. *N. (D.) crepidularia* LAMARCK. An den Küsten des indopacifischen Ozeans, hauptsächlich im Brackwasser.

Subgenus *Vittina* H. B. BAKER 1923. Schale eiförmig, mit spitzem Gewinde, Spindelfläche ziemlich schmal, gewölbt, am Rande gezähnt. Die Untergattung lebt im indopacifischen Gebiet, im Brack- und Süßwasser. Sectio *Vittina* s. s. (synonym *Paranerita* BOURNE 1908 part. non HAMPSON 1901). Mittelplatte der Radula etwas breiter als lang, Schneide der äußeren Zwischenplatte deutlich zackig. *N. (V.) roissyana* RECLUZ. — Sectio *Provittoida* H. B. BAKER 1923. Mittelplatte der Radula länger als breit, Schneide der äußeren Zwischenplatte breit, deutlich gezähnt. *N. (P.) smithii* WOOD. — Sectio *Vittoida* H. B. BAKER 1923. Radula ähnlich wie bei *Provittoida*, Schneide der äußeren Zwischenplatte fein und dicht gezähnt. *N. (V.) variegata* LESSON.

Subgenus *Neritina* s. s. Schale an der Mündungsseite flach, Rückenseite gewölbt, Spindelfläche breit, Mündung weit; Deckel mit Zapfen und Rippe; Mittelplatte der Radula wenig breiter als lang, Schneide der äußeren Zwischenplatte dünn, fein gezähnt. Sectio *Neritina* s. s. (synonym ? *Laphrostoma* RAFINESQUE 1815, *Chernites* GISTEL 1848, *Clypeolum* RECLUZ 1850). Schale quereiförmig, Gewinde nicht vorstehend, Oberrand der Mündung länger als der Unterrand, am Ende im Winkel abstehend. *N. (N.) pulligera* (LINNÉ). Einige Arten im Süßwasser, von Afrika bis Polynesien. — Sectio *Nereina* CRISTOFORI & JAN 1832. Gewinde wenig vorstehend, stumpf, Oberrand der Mündung nicht abstehend. *N. (N.) punctulata* LAMARCK. Wenige Arten im Süßwasser von Mexiko bis Brasilien.

Subgenus *Neritona* MARTENS 1869. Schale ziemlich groß, mit sehr kleinem Gewinde, Mündungsseite flach, Rückenseite mehr oder weniger gewölbt, Spindelfläche groß, glatt, Mündung weit, halbkreisförmig; Deckel breit, am Außenrande mit breitem Hautsaum, Innenrand in der Mitte vorgezogen, Rippe groß, flach, an Stelle des Zapfens steht eine wenig abstehende, am Rande freie Platte in Verbindung mit der Rippe, sie hat bei *N. labiosa* an der Außenseite einige am Rande fingerförmig vortretende Rippen, die bei den anderen Arten fehlen. Auch die Gebisse sind verschieden, die Mittelplatte von *N. labiosa* ist etwa ebensolang wie breit, die innere Zwischenplatte sehr breit, mit ziemlich schwach gebogenem Hinterande, die äußere Zwischenplatte mit kaum gezählter Schneide, bei *N. granosa* SOWERBY ist die Mittelplatte deutlich breiter als lang, die innere Zwischenplatte hinten tief gebuchtet, die Schneide der äußeren Zwischenplatte deutlich fein gezackt. *N. (N.) labiosa* SOWERBY. 4 Süßwasserarten auf den ostasiatischen und polynesischen Inseln.

Septaria FÉRUSAC I 1807.

Synonym *Catillus* (nom. nud.) Mus. Calonn. 1797.

Schale symmetrisch, niedergedrückt, kappenförmig mit hinterem, häufig bis zum Rande herabgebogenem und diesen überragendem Wirbel, die Spindelfläche bildet eine Scheidewand im hinteren Teil der weiten Mündung, Periostracum grüngelb bis dunkelbraun mit schwarzer Zeichnung. Obwohl das Tier sich nicht in die Schale zurückziehen und die Mündung verschließen kann, ist doch ein Deckelrest erhalten als unregelmäßig viereckige Kalkplatte, die meistens blaßrot und oben etwas konkav ist, ein nach vorn gerichteter Fortsatz entspricht der Rippe des Deckels bei anderen Neritiden.

Tier bis auf die mehr symmetrische äußere Form dem von *Neritina* ähnlich, auch das Gebiß ist ähnlich, die große äußerste Zwischenplatte trägt eine fein gezackte Schneide. Ebenso sind die Fortpflanzungsorgane nach demselben Typus gebaut, bald mit 2, bald mit 3 Öffnungen im weiblichen Geschlecht. Im Süßwasser lebend.

Eine Einteilung in Untergattungen nach der Stellung des Wirbels, der Form der Scheidewand und der Beschaffenheit des Deckels bietet wenig Anhalt für eine bestimmte und natürliche Abgrenzung; MARTENS möchte 3 wenig scharf geschiedene Gruppen unterscheiden.

Septaria s. s. (synonym *Cimber* MONTFORT 1810, *Paria* GRAY 1867). Schale länglich, ziemlich stark gewölbt, mit dickem Periostracum, Wirbel vorragend, aufliegend. *S. (S.) borbonica* BORY ST. VINCENT. In rasch fließendem Wasser.

Sandalium SCHUMACHER 1817 (synonym *Elara* H. & A. ADAMS 1854, *Laodia* + *Elana* GRAY 1867). Schale hochgewölbt, annähernd kreisrund, mit dünnerem Periostracum und deutlicher Schalenzeichnung, Wirbel etwas erhoben und den Rand kaum überragend. *S. (S.) suborbicularis* (SOWERBY).

Navicella LAMARCK 1816 (synonym *Stenopoma* GRAY 1867). Schale flach, dünn, länglich, mit dünnem Periostracum, Wirbel spitz, meistens vor dem Hinterrande gelegen. *S. (S.) tessellata* LAMARCK. Meist in stehendem Wasser an Pflanzen.

Von GRAYS Gruppe *Orthopoma* (1867), die er nur auf einen Deckel begründet hat, ist die Schale unbekannt.

Etwa 20 Arten leben im Süßwasser auf den Inseln des Indicum, in Bengalen und in Polynesien.

Magadis MELVILL & STANDEN 1899.

Schale ungenabelt, niedergedrückt, kreisrund, mit 3 Windungen, Apex stumpf, kugelig, die übrigen Windungen mit unregelmäßigen Rippenfalten und feiner Spiralskulptur, Mündung halbkreisförmig, Spindelfläche breit und flach, am Rande fein gezähnt. Deckel und Tier unbekannt.

M. eumerintha MELVILL & STANDEN im Indicum.

Smaragdia ISSEL 1869.

Synonym *Gaillardotia* BOURGUIGNAT 1877.

Kleine Arten mit glatter, glänzender, meistens eigentümlich gezeichneter, schräg eiförmiger Schale, niedrigem Gewinde und gewölbter, am Rande meist fein gezählter Spindelfläche; Deckel außen glatt mit

farblosem Saum, innen mit einem Zapfen und einer Rippe. Die Radula ist eigenartig. Mittelplatte schmal, mit einer deutlichen geraden Schneide, innerste Zwischenplatte größer, verschieden geformt, meistens etwas länger als breit, mit einer queren gerade Schneide in der Mitte, bei *S. rangiana* (RECLUZ) (Fig. 52) schräg, mit einer lappenförmigen Verbreiterung an

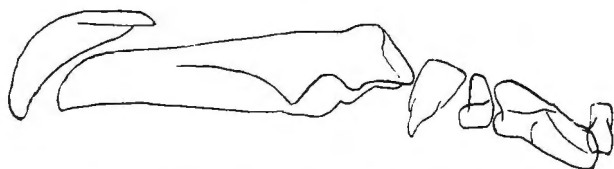


Fig. 52. Mittelplatte, Zwischenplatten und innere Seitenplatte der Radula von *Smaragdia rangiana* (RECLUZ).

der Außenseite und einer schwachen Schneide am inneren Teil, auch die beiden folgenden kleinen Platten haben verschiedene Form, mit schneidenartigen Verdickungen, die äußerste Zwischenplatte ist groß, viel breiter als lang, mit einer starken Schneide an der inneren Hälfte, die innen eine starke Zacke bildet und seitlich davon entweder glattrandig oder mit einer oder einigen Zacken versehen ist, innerste Seitenplatte breit, mit ganzrandiger Schneide, die folgenden bedeutend schmaler, mit gezähnelten Schneiden, in geringer Zahl.

S. viridis (LINNÉ) (Fig. 53). Wenige Arten in den warmen Meeren.

Wegen der Unterschiede der Gebisse aller Arten dürfte die Untergattung *Smaragdella* H. B. BAKER 1923, aufgestellt für *S. souverbiana* (MONTROUZIER), keinen Wert haben.

Pisulina G. & H. NEVILL 1869.

Schale weiß, glatt, eiförmig, Spindelrand mit einem großen Vorsprung oder 2 kleineren Knoten in der Mitte. Deckel und Tier unbekannt.

P. adamsiana G. & H. NEVILL (Fig. 54). 2 indische Arten, im Meere lebend.



Fig. 53. *Smaragdia viridis* (LINNÉ), vergr.



Fig. 54. *Pisulina adamsiana* G. & H. NEVILL, vergr.

B. Subfamilia Neritiliinae.

Radula ziemlich lang, ohne Mittelplatte, innere Zwischenplatte mit sehr schrägem Vorderrande, ohne Schneide, hinten mit einem dünnen rundlichen Lappen, äußere Zwischenplatte mit sehr schräger, mit einigen spitzen Zacken besetzter, ziemlich langer Schneide und kurzem, äußerem Lappen. Seitenplatten vorn verbreitert, mit scharfzackigen Schneiden. Deckel ohne Zapfen und Rippe, doch ist der Rand an der Innenseite aufgebogen und kann einen spatelförmigen Fortsatz tragen. Die Vagina wird durch einen langen, engen, im vorderen Teile von einer kräftigen Muskelscheide umgebenen Schlauch dargestellt.

Neritilia MARTENS 1879.

Schale klein, einfarbig, schräg eiförmig, mit schiefer Mündung und flacher oder wenig gewölbter, glattrandiger Spindelfläche.

N. rubida (PEASE). Wenige Süßwasserarten im Tropengürtel.

2. Familia Neritopsidae.

Schale farblos, schräg eiförmig, mit ziemlich kleinem Gewinde, Oberfläche mit knotigen Spiralreifen, Spindelrand wenig verbreitert, mit einer eckigen Bucht. Deckel kalkig, sehr dick, farblos, außen stark gewölbt, glatt und glänzend, an der Spindelseite mit einem breiten, eckigen, in der

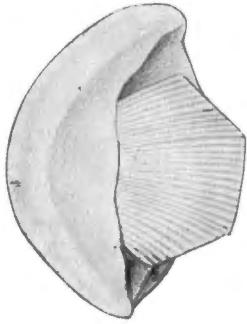


Fig. 55. Innenseite des Deckels von *Neritopsis radula* (LINNÉ), vergr.

Mitte etwas eingedrückten und mit parallelen Furchen versehenen Vorsprung, in der Nähe des bogenigen Außenrandes eingedrückt und fein gekörnelt, Innenseite in 2 Abschnitte geteilt, am Seitenrande flach und nach der Mitte hin konkav, glatt und glänzend, an der Spindelseite radiär gestreift und an beiden Seiten durch eine Grube begrenzt (Fig. 55). Dieser Deckel, dessen Bedeutung früher unbekannt war, hat von Paläontologen verschiedene Namen (*Peltarion*, *Scaphanidia*, *Cyclidia*, *Rhynchidia*) erhalten.

Tier ähnlich wie bei *Nerita*, Kopf breit, Kieme federförmig, Spindelmuskel breit, Radula lang, ohne Mittelplatte, 3 innere Zwischenplatten klein, schmal, hinten zugespitzt, vorn mit kleinen Schneiden, äußere Zwischenplatte groß, rundlich dreieckig, mit breiter, abgerundeter, ganzrandiger Schneide, Seitenplatten sehr zahlreich, mit verlängerten Basen und schmalen Schneiden, von denen etwa die Hälfte ungezähnt, die äußeren am Ende gezähnt sind. Die Geschlechtsorgane sind nicht näher bekannt.

Neritopsis GRATELOUP 1832.

Merkmale der Familie. Die Gattung ist für fossile Arten aufgestellt, gegenwärtig lebt nur eine Art.

N. radula (LINNÉ), im Indicum und benachbarten Pacificum.

3. Familia Phenacolepadidae.

Schale symmetrisch, kappenförmig, ohne Deckel; Radula ähnlich wie bei Neritiden. Weibchen mit großem Spermatophorensack, Männchen mit fingerförmigem Penis am rechten Fühler.

Phenacolepas PILSBRY 1891.

Synonym *Scutella* BRODERIP 1834 (non LAMARCK 1816), *Scutellina* GRAY 1847 (non L. AGASSIZ 1841).

Die kappenförmige, ziemlich flach gewölbte, weiße oder bräunliche Schale hat einen bald mehr in der Mitte gelegenen, bald dem Hinterrande genäherten oder über ihn hinausragenden Wirbel, von dem in der Regel Radialrippen ausgehen, die meistens knotig oder schuppig sind, Mündung eiförmig, ohne deutliche innere Scheidewand, häufig mit etwas erhobenen Seitenrändern.

Tier mit langen pfriemenförmigen Fühlern und mit Augen an deren Grunde, Mundlappen ziemlich breit; beim Männchen findet sich ein stiftförmiges Begattungsorgan neben dem rechten Fühler; Fuß eiförmig, ohne Anhänge und Deckel; in der Nackenhöhle liegt eine doppelfiedrige, weit vorstreckbare Kieme. Mittelplatte der Radula mäßig groß, rundlich viereckig, mit einfacher, wenig vorragender Schneide, erste Zwischenplatte schräg nach vorn gewendet, etwa doppelt so breit wie lang, mit einer

zackigen Schneide an der äußeren Hälfte, folgende Platte klein, rundlich viereckig, mit etwas zackiger Schneide, die nächste größer, mehr verlängert, Schneide schräg, mit 2 dreieckigen Zacken, äußerste Zwischenplatte groß, seitlich mit einem Fortsatz, Schneide groß, mit einigen deutlichen Zacken, Seitenplatten zahlreich, an der Außenseite der Schneiden mit scharfen Zacken. Der Ausführungsgang der weiblichen Keimdrüse steht mit einer sehr weiten Spermatophorentasche in Verbindung. Schalensmuskel hufeisenförmig.

P. crenulata (BRODERIP). Etwa 25 Arten in den wärmeren Meeren.

? *Plesiothyreus* COSSMANN 1888.

Schale kappenförmig, mit kleinem, nach hinten gerichtetem Apex, Oberfläche mit Radialskulptur, Mündung eiförmig, hinten und seitlich über dem äußeren Rande mit einem schmalen gezähnten Septum. Tier unbekannt.

P. parmophoroides (COSSMANN) fossil, eine lebende Art *P. newtoni* SOWERBY bei China.

4. Familia Titiscaniidae.

Schale und Deckel fehlen. Tier ähnlich *Arion* geformt, langgestreckt mit abgerundetem Rücken, am Kopfe mit 2 pfriemenförmigen Fühlern und an deren Grunde einem Paar offener Augen. Hinter dem Kopfe eine kleine Nackenhöhle mit einer doppelfiedrigen Kieme. Radula ähnlich der von *Neritopsis*, Mittelplatte und innere Zwischenplatten fehlen, die erste vorhandene Platte ist hinten etwas verbreitert, vorn schmal mit einer schwachen Schneide, die benachbarte etwas größer, ohne Schneide, darauf folgt die große äußerste Zwischenplatte, hinten zugespitzt, vor der Mitte verbreitert, mit einer rundlichen einfachen Schneide. Seitenplatten über 100, die inneren kräftig, aber schmal, mit ungezähnelten Schneiden.

Geschlechter getrennt; die große Keimdrüse liegt im hinteren Teil des Körpers. Beim Weibchen führt der kurze Eileiter in eine gewundene Schleim- und Schalendrüse, in der Nähe von deren Ausmündung liegen etwa 12 kugelfunde Receptacula seminis. Beim Männchen führt ein langer gewundener Samengang zu einem kleinen Höcker hinter dem rechten Auge.

Titiscania BERGH 1890.

Merkmale der Familie.

Einzige Art *T. limacina* BERGH im Indicum (Mauritius bis Philippinen).

5. Familia Hydrocenidae.

Auf dem Lande lebende kleine Lungenschnecken mit rundlich kegelförmiger, aus wenigen gewölbten Windungen bestehender Schale, die durch eine den Nabel überdeckende schwierige Spindel ausgezeichnet ist, ihre inneren Scheidewände sind aufgelöst; Deckel kalkig, ungefähr halbkreisförmig, mit endständigem Kernteil, von dem schräg nach innen ein ähnlicher Fortsatz abgeht wie bei Neritiden.

Schnauze kurz und breit, gerade abgeschnitten, Augen groß, in kurzen Fortsätzen gelegen, eigentliche Fühler fehlen. Fußsohle eiförmig, ihr mittlerer, nach hinten verschmälerter Teil ist etwas erhoben und durch Kanten gegen die Seitenteile abgesetzt; über dem Fuß verläuft ein Längswulst zu der deckeltragenden Falte. Nervensystem ähnlich wie bei Neri-

tiden, die Pleuralganglien sind mit dem Vorderende der Pedalstränge verschmolzen und bilden mit diesen und dem Subintestinalganglion einen die Statocysten umschließenden Ring. Der Columellarmuskel teilt sich am Hinterende und umfaßt die Eingeweidemasse.

Mund ohne Kiefer. Die Radula zeigt eine Rückbildung der Mittel- und Zwischenplatten, von denen bei verschiedenen Arten Reste erhalten sein können; Seitenplatten zahlreich. Speicheldrüsen fehlen. Magen groß, Darm mäßig lang. Herz mit einem Vorhof, Kammer nicht vom Darm durchbohrt. Niere mit einer Urinkammer, mit der sie durch ein langes, schleifenförmiges Rohr zusammenhängt. Der Eileiter führt in ein drüsiges, mit einem drüsigen und einem engen nichtdrüsigen Blindsack (*Receptaculum seminis*) versehenes Rohr, das sich nach hinten bis zu einem geschlossenen Sack fortsetzt, vielleicht einem Rest der rechten Niere. Samenleiter geschlängelt, wahrscheinlich mit einem langen drüsigen Schlauch verbunden, der vordere drüsige Teil hängt mit einem nach vorn gewendeten Schlauch (*Prostata*) zusammen und mit einem anderen in der Nähe der Mündung. Ein männliches Begattungsorgan fehlt.

Hydrocena (PARREYSS) L. PFEIFFER 1847.

Die einzige Gattung zeigt die Familienmerkmale.

Subgenus *Hydrocena* s. s. Gewinde von mäßiger Höhe, Windungen ohne Spiralskulptur.

H. (H.) cataroensis L. PFEIFFER. Einige Arten an der dalmatinischen Küste, auf Tenerifa, in Süd- und Ostasien und einigen pacifischen Inseln.

Subgenus *Georissa* W. BLANFORD 1864. Schale von ähnlicher Form, mit Spiralreifen skulptiert.

H. (G.) sarrita BENSON (Fig. 56). Mehrere Arten im südlichen und östlichen Asien, sowie auf den Inseln im Indicum und Pacificum.

Eine Untergruppe *Georissopsis* PILSBRY & HIRASE 1908 ist dadurch unterschieden, daß der Deckel so groß ist, daß er nicht in die Mündung hineingezogen wird, sondern dieser äußerlich aufliegt. *H. (G.) heudei* PILSBRY & HIRASE.

Chondrella PEASE 1871 (für *Cyclostoma parvum* PEASE) scheint kaum verschieden zu sein, die Schale ist kugelig kegelförmig, gestreift, undurchbohrt, Mündung fast kreisrund, Mundrand einfach, dünn, Spindel mit angedrückter, ausgebreiteter Schwiele, die die Nabelgegend bedeckt. Deckel kalkig, länglich-eiförmig, Spindel-seite fast gerade, an beiden Enden abgerundet, außen eben, glatt, mit undeutlichem Nucleus, innen kaum konkav, am Rande mit einer runden, fast rippenartigen Schwiele. Tier ohne Fühler, Augen oben am Kopfe stehend.

Mehrere früher zu *Hydrocena* gestellte Arten gehören zu *Assimineae*, *Omphalotropis* und *Japonia*; die schwielige Spindel und der ganz verschiedene Deckel unterscheiden sie schon äußerlich.

6. Familia Helicinidae.

Schale klein bis mittelgroß, linsen-, kugel- oder kegelförmig, meistens mit einem ziemlich niedrigen, aus wenigen Windungen bestehenden Gewinde und mit einer den Nabel schließenden, mehr oder weniger dicken



Fig. 56. *Hydrocena (Georissa) sarrita* BENSON mit Deckel, vergr.

Schwiele, die den gewöhnlich etwas erweiterten Mundrand verbindet und eine Leiste bildet, der sich der Deckel anlegt. Im Innern der Mündung kommen zuweilen zahnartige Falten vor. Deckel in der Regel deutlich verkalkt, ohne inneren Fortsatz, doch kann am Muskelansatz eine mehr oder weniger deutliche Leiste vorhanden sein, Kern meistens deutlich exzentrisch, mit hauptsächlich nach einer Seite fortschreitendem Wachstum, doch zuweilen der Mitte genähert.

Tier mit kurzer Schnauze und langen, nach dem Ende verjüngten Fühlern, neben deren Ansatz die Augen liegen. Fuß ziemlich lang, mit einfacher Sohle. Die Decke der tiefen Mantelhöhle dient als Lunge; Kieme und Osphradium völlig rückgebildet. Nervensystem des Fußes strickleiterförmig, an seinem Vorderende liegen die Pleuralganglien beiderseits neben dem Subintestinalganglion, während der suprainstestinale Teil der Viszeralkommissur rückgebildet ist. Mundhöhle ohne Kiefer und Speicheldrüsen. Radula mit schwach ausgebildeter Mittelplatte, die 3 inneren Zwischenplatten ziemlich klein, die äußerste sehr groß, ähnlich wie bei Neritiden, meistens mit gezackter Schneide, Seitenplatten zahlreich. Vorderdarm lang, mit seitlichen Drüsensäcken, Magen groß, Darm etwas gewunden. Herz mit einer Vorkammer, nicht vom Darm durchsetzt. Niere mit einer Urinkammer. Weibliche Fortpflanzungsorgane mit 2 Öffnungen, die eine neben dem After gehört einem drüsigen Ausführungsgang (Ootype) an, während die andere weiter hinten in der Mantelhöhle gelegen ist und den Samen aufnimmt, diese Vagina hat einen hinteren Blindsack und hängt durch einen Verbindungsgang mit der Ootype zusammen; diese hat meistens am hinteren Ende eine sackförmige Erweiterung und häufig einen als Receptaculum seminis dienenden Anhang. Beim Männchen mündet der gewundene Samengang in einen weiten drüsigen, mit zahlreichen Läppchen und meistens mit einem langen, unweit des Vorderendes mündenden Blindsack versehenen Ausführungsgang. Ein Begattungsorgan fehlt.

Die Tiere leben auf dem Lande, häufig auf Bäumen. Sie sind in 2 getrennten Gebieten verbreitet, einerseits in Mittelamerika und den westindischen Inseln, andererseits auf den indopazifischen Inseln, in Australien und einem kleinen Teil Ostasiens.

A. Subfamilia Vianinae.

Äußere Zwischenplatte der Radula ähnlich wie bei *Nerita* mit quergerechter ganzrandiger oder etwas zackiger Schneide und mäßig großem, nicht scharf abgetrenntem Außenlappen. Deckel vorhanden.

Geophorus P. FISCHER 1885.

Schale kegel- bis linsenförmig mit warzenartig erhobener Spitze, Windungen gekielt, mit ungleichmäßigen Anwachsstreifen und einer feinen Körnelung der Oberfläche, welche oft die Ursache einer fest anhaftenden Erd- und Staubkruste ist, zuweilen fein spiralig gestreift, Nabelschwiele dünn, Mündung sehr schief, trapezoidisch oder fast dreieckig, Mundrand schwach verdickt, Oberrand gerade. Unter- und Außenrand kurz ausgebreitet und umgeschlagen. Deckel mit fester, flach konkaver, am Spindelwinkel wulstig oder zungenartig erhobener Kalkplatte, Kern schwach exzentrisch, dem Spindelwinkel etwas genähert, Kante der Unterseite nur zur Hälfte deutlich. Radula mit glatten oder etwas zackigen Schneiden der inneren Zwischenplatten, Schneide der äußeren Zwischenplatte meistens ganzrandig, Seitenplatten in der Regel mit gezähnelten Schneiden.

G. agglutinans (SOWERBY). Etwa 40 ziemlich veränderliche Arten auf den Sundainseln, Molukken und Philippinen.

Schistopinax BARTSCH 1921 hat am Spindelrande außen einen durch eine Grube begrenzten Knopf. *G. (S.) siquijorensis* BARTSCH. — *Diplopinax* BARTSCH 1921 ist durch eine Lamelle an der Außenseite des Deckels ausgezeichnet, die eine Grube am Spindelteil gegen den übrigen größeren Teil abgrenzt. *G. (D.) tagbilleranus* BARTSCH.

Calybium MORELET 1891.

Schale niedrig kegelförmig, mit scharfem wellenförmigen Kiel, Embryonalschale gewölbt und warzenförmig erhoben, Mündung sehr schräg, Nabelschwiele sehr schwach. Deckel schmal trapezoidisch, Spindel-seite konkav, Seitenrand bogig, mit zarter, der Hornplatte dicht anliegenden Kalkplatte, Kante der Innenseite leistenartig erhoben, dem Seitenrande genähert. Schneiden der Zwischenplatten und der inneren Seitenplatten nicht gezackt, die der äußeren Zwischenplatte sehr breit.

Subgenus *Geotrachatella* P. FISCHER 1891. Mündung ohne Falten über der Spindel.

C. (G.) mouhoti (L. PFEIFFER). 5 Arten in Hinterindien und Südchina.

Subgenus *Calybium* s. s. An und über der Spindel mit 5 zahnartigen Leisten.

C. (C.) massiei MORELET in Hinterindien.

Pseudotrochatella G. NEVILL 1881.

Schale linsenförmig, mit stumpfer, nicht warzenförmiger, aus $1\frac{1}{2}$ spiralig gestreiften Windungen bestehender Embryonalschale.

P. undulata (MORELET) auf Madagaskar, subfossil.

Eutrochatella P. FISCHER 1885.

Schale flach bis spitz kegelförmig mit verhältnismäßig sehr kleiner, als ziemlich scharfe Spitze vortretender Embryonalwindung und 5—8 zuerst langsam, dann schneller zunehmenden Windungen; Oberfläche häufig rauh und mit einer Kruste bedeckt. Die beiden Geschlechter sind zuweilen deutlich verschieden. Deckel rundlich dreieckig, oder trapezoidisch mit konvexem oder S-förmig gebogenem Spindelrand und nach hinten gebogenem Spindelwinkel, Kalkplatte dick und leicht konkav, am Spindelrande mit einer wallartigen Erhebung, die von der Hornplatte durch eine nach dem Spindelwinkel vertiefte Furche getrennt wird. Kern dem Spindelrande genähert, Kante der Unterseite schwach gebogen, am Kern geknickt.

Subgenus *Troschelviana* H. B. BAKER 1922. Schale ziemlich kegelförmig, ohne deutliche Spiralskulptur. Schneiden der Zwischenplatten zackig, die der inneren Seitenplatten spitz, der äußeren am Ende gezähnt. Sectio *Troschelviana* s. s. Schale hoch, glatt; äußere Zwischenplatte mit etwas abgerundeter, deutlich zackiger Schneide. *E. (T.) erythraea* (SOWERBY). Einige Arten in Westindien und Guatemala. — Sectio *Cubaviana* H. B. BAKER 1922. Schale weniger hoch, schwach gestreift; Schneiden der kleinen Zwischenplatten weniger deutlich gezackt, die der äußeren Zwischenplatte innen glatt, außen zackig. *E. (C.) politula* (POEY). Einige Arten im westlichen Kuba.

Subgenus *Priotrochatella* P. FISCHER 1893. Schale mit kräftiger Radial- und Spiralskulptur, Embryonalschale glatt, warzenförmig er-

hoben. Deckel mit ziemlich kräftiger, vorn konkaver Kalkplatte, die am Rande leistenartig von der Hornplatte absteht, Kante an der Unterseite stark gebogen, wenig erhoben; Schneiden der Zwischenplatten nicht zackig.

P. constellata (MORELET). Wenige Arten auf Kuba und der benachbarten Fichteninsel.

Subgenus *Eutrochatella* s. s. Schale ziemlich dickwandig, kegelförmig bis kugelig, mit dichten, vielfach gekörnelten Spiralleifen, Mundrand innen verdickt, meistens kurz ausgebreitet, oft umgeschlagen, oben fast gerade, am Spindelende ohne Ausschnitt oder vorspringende Ecke, Nabelschwiele meistens dünn. Schneiden der Zwischenplatten nicht zackig.

Sectio *Eutrochatella* s. s. (synonym *Ampullina* BLAINVILLE 1825 non FAUJAS Saint-Fond 1803 nec LAMARCK 1813, *Trochatella* SWAINSON 1840 non LESSON 1830, *Krebsia* GUPPY 1895). *E. (E.) pulchella* (GRAY). Einige Arten hauptsächlich auf Jamaika und Haiti, auch auf Kuba und den südlichen Bahamainseln. — Sectio *Microviana* H. B. BAKER 1928 für

E. (M.) rupestris (L. PFEIFFER) auf Kuba. — Sectio *Ustronia* A. J. WAGNER 1908. Schale kegelförmig mit 5—9 langsam zunehmenden Windungen, meist nur mit feinen Anwachsstreifen, Mundrand dünn, oben vorgezogen und gerade, rechts ausgebreitet und umgeschlagen, unten verschmälert, am Spindelrande mit einer flachen Ausbuchtung; Nabelschwiele oft lebhaft gefärbt, wenig ausgebreitet. Deckel trapezoidisch mit winklig gebogenem Innenrand, Kante an der Unterseite erhoben, nur am Kern winklig.

E. (U.) sloanei (ORBIGNY). Einige Arten auf Kuba.

Viana H. & A. ADAMS 1856.

Synonym *Hapata* GRAY 1856, *Rhynchocheila* SHUTTLEWORTH 1878, *Fitzia* GUPPY 1895.

Schale rundlich kreiselförmig, mit Spiralleifen skulptiert, Mündung schräg, rundlich dreieckig, Mundrand beim Weibchen stumpf oder etwas ausgebreitet, beim Männchen gerade, scharf, zwischen dem Ober- und dem Außenrande mit einer Bucht. Deckel wie bei *Ustronia*. Schneiden der Zwischenplatten nicht zackig, an der äußeren sehr breit, die der inneren Seitenplatten abgerundet.

V. regina (MORELET) auf Kuba.

Pyrgodomus CROSSE & P. FISCHER 1893.

Synonym *Artecallosa* A. J. WAGNER 1908.

Schale mit Spiralskulptur, Nabelschwiele meistens auf eine leistenförmige Verdickung beschränkt, die den Mundrand verbindet; Deckel abgerundet dreieckig, mit geradem oder S-förmig gebogenem Innenrande, Kalkplatte ziemlich dünn, konkav, am Rande durch eine tiefe Furche von der Hornplatte getrennt. Schneiden der Zwischenplatten gezackt, Seitenplatten in geringer Zahl, die inneren mit zweizackigen Schneiden.

P. chryseis (TRISTRAM). Einige Arten auf Kuba und in Guatemala.

? *Stoastomops* H. B. BAKER 1924.

Schale niedrig kreiselförmig, mit feinen Spiralfäden, Nabel schmal geritzt, Mündung nierenförmig, Mundrand scharf, Spindelschwiele mit einer Ausrandung an der unteren Ecke; Deckel ähnlich wie bei *Pyrgodomus*. Zwischenplatten der Radula mit weniger (2 oder 3) starken Zacken.

S. walkeri H. B. BAKER in Bonaire.

B. Subfamilia Helicininae.

Äußere Zwischenplatte der Radula mit schräger, deutlich gezackter Schneide und großem, deutlich abgesetztem Außenlappen, Schneiden der Seitenplatten gezähnt. Die Unterschiede der Gebisse bei den Gattungen sind gering. Deckel vorhanden.

Pseudhelicina SYKES 1907.

Synonymi *Bourciera* L. PFEIFFER 1851 (non *Bourciera* BONAPARTE 1850).

Schale rundlich, glatt, mit niedrigem Gewinde und kleiner, den Nabel ausfüllender Schwiele, Mündung groß, Mundrand ausgebreitet, links unten mit einer vortretenden Ecke. Deckel nicht verkalkt, braun, außen konkav, deutlich spiralgig, mit wenigen Windungen, oben eckig.

P. helicinaeformis (L. PFEIFFER)
(Fig. 57). Wenige Arten in Ekuador.

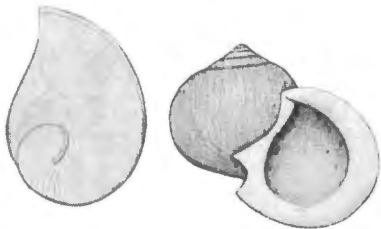


Fig. 57. *Pseudhelicina helicinaeformis* (L. PFEIFFER) mit Deckel, vergr.

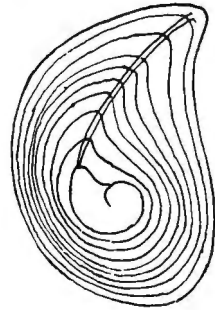


Fig. 58. Deckel von *Hendersonia (Waldemaria) japonica* (A. ADAMS) (nach WAGNER).

Hendersonia A. J. WAGNER 1905.

Schale leicht kantig mit dichten Radialfältchen und zarter Nabelschwiele, die ziemlich kleine, sehr schiefe Mündung unten hinter dem verdickten Mundrand etwas eingeschnürt. Deckel mit sehr dünner Kalkplatte, stark gekrümmt, fast retortenförmig, Kern dem Spindelwinkel genähert, innere Kante stark bogig, dem Außenrande nahe.

H. occulta (SAY) im südöstlichen Nordamerika.

Subgenus *Waldemaria* A. J. WAGNER 1905. Schale kugelförmig mit wenig erhobenem, abgerundet kegelförmigem Gewinde, feinen Radialfalten und braunem Periostracum, Schwiele ziemlich dick. Deckel spiralgig, mit fast zentralem Kern und an der Innenseite mit einer schwachen, etwas bogigen Kante zur oberen Ecke (Fig. 58).

Einzige Art *W. japonica* (A. ADAMS) in Japan.

Subgenus *Miluna* A. J. WAGNER 1905. Schale rundlich, oben mit Radialfältchen, Schwiele zart, nur an der Spindel deutlich; ohne innere Falten. Deckel mit sehr dünner, krustenartiger Kalkplatte, dem Spindelwinkel genähertem Kern und an der Innenseite mit schwacher, dem Außenrande näherer Kante.

M. josefinae A. J. WAGNER in China.

Subgenus *Heudeia* CROSSE 1885. Schale am Umfang etwas kantig, mit deutlichen Radialfalten, am Nabel mit schwacher Schwiele, Mundrand ausgebreitet und verdickt, oben und unten knotig, über der Spindel sind 3 ins Innere verlaufende Falten vorhanden. Deckel von ähnlicher Form wie bei der vorigen Untergattung.

H. setchuanensis (HEUDE) in China.

Oligyra SAY 1818.

Schale rundlich oder etwas niedergedrückt, glatt, Mündung etwas schräg, Mundrand verdickt oder etwas umgeschlagen, am Ende des Spindelrandes eckig. Deckel mit dünner Kalkplatte, oben eckig, Spindel-seite schwach gebogen.

O. orbiculata SAY. Wenige Arten im südlichen Nordamerika.

Alcacia GRAY 1840.

Schale kegel- bis kugelförmig, der Spindelrand endet unten mit einer Ecke, einem Knoten oder verschieden geformten Fortsatz, der vom Mundrande durch einen mehr oder weniger tiefen Ausschnitt getrennt wird. Deckel halbeiförmig bis halbkreisförmig, mit spitzem oberen Winkel und geradem oder S-förmig gebogenem Innenrand, dem der Kern mehr oder weniger genähert ist. Kante der Innenseite meistens S-förmig gebogen, daneben verläuft eine Furche zu einer vortretenden Spitze am Unterrande, der dem Einschnitt der Schalenmündung entspricht.

Subgenus *Alcacia* s. s. (synonym *Eualcacia* A. J. WAGNER 1907). Schale kuglig, häufig etwas abgeflacht, Periostracum mit Reihen von Wärzchen und Borsten, Mundrand kurz ausgebreitet und umgeschlagen, Fortsatz des stark gekrümmten Spindelrandes durch einen meistens tiefen Ausschnitt getrennt. Kalkplatte des Deckels kräftig, fein gekörnelt, Kern dem Innenrand etwas genähert, Kante der Unterseite deutlich, untere Spitze meistens winklig, selten abgerundet.

A. (A.) major (GRAY). Etwa 2 Dutzend Arten auf den großen Antillen, den Bahamainseln und im Nordosten und Osten von Südamerika.

Subgenus *Idesa* H. & A. ADAMS 1856 (synonym *Isoltia* + ?*Schrammia* GUPPY 1895, *Leialcacia* A. J. WAGNER 1907). Schale kegelförmig, unten gewölbt oder mehr rundlich, glatt mit glänzendem und lebhaft gefärbtem Periostracum, Mundrand meistens wenig verdickt, ausgebreitet, Spindelrand wenig gebogen bis senkrecht, untere Ecke wenig vortretend, Ausschnitt flach, halbkreisförmig oder winklig. Kalkplatte des Deckels dünn, am Spindelrande leistenartig verdickt und von der Hornplatte durch eine Furche getrennt, Kern dem Innenrande sehr genähert, Kante der Unterseite schwach gebogen, in der unteren Hälfte leistenartig, die Furche daneben deutlich, unterer Fortsatz meistens abgerundet.

A. (I.) rotunda (ORBIGNY). Über 20 Arten auf den Antillen und von Südamerika bis zum östlichen Südamerika.

Subgenus *Analcacia* A. J. WAGNER 1907 (synonym *Diaphana* GUPPY 1895 non BROWN 1827). Schale niedrig kegelförmig, unten gewölbt, Periostracum wenig glänzend, meistens etwas runzlig und mit hinfälligen, spiralg angeordneten Börstchen, Mundrand dünn, Spindelrand sehr kurz, gebogen mit einer vortretenden abgerundeten Ecke, Ausschnitt flach und breit. Kalkplatte des Deckels krustenartig dünn, nur am Spindelrande deutlich abgesetzt, Kern dem Innenrande sehr genähert, Kante der Unterseite stark gebogen, Furche meistens seicht, unterer Fortsatz undeutlich.

A. (A.) dysoni (L. PFEIFFER). Einige Arten auf den Antillen, in Venezuela und Mittelamerika.

Helicina LAMARCK 1799.

Schale linsen- bis kugelförmig, mit einem oft lebhaft gefärbtem Periostracum, zuweilen mit Spiralskulptur, Mundrand erweitert und umgeschlagen, Nabelschwiele nur an der Spindel deutlich verdickt, mit einer Furche oder einem Grübchen. Deckel dreieckig, halbeiförmig oder birn-

förmig, mit dünner Kalkplatte, an der Spindel-seite, der der Kern sehr genähert ist, verdickt, leistenartig erhoben und durch eine Furche von der Hornplatte getrennt.

Sectio *Helicina* s. s. (synonym *Pitonillus* MONTFORT 1810, *Pachytoma* SWAINSON 1840). *H. (H.) neritella* LAMARCK. — Sectio *Tristramia* CROSSE 1863 (synonym *Caloplisma* CROSSE & P. FISCHER 1893). *H. (T.) salwini* TRISTRAM. — Sectio *Oxyrhombus* CROSSE & P. FISCHER 1893). *H. (O.) amoena* L. PFEIFFER. Diese durch etwas verschiedene Schalenformen gekennzeichneten Gruppen enthalten zahlreiche Arten in den warmen Teilen des amerikanischen Festlandes und auf den westindischen Inseln.

Sulfurina MÖLLENDORFF 1893.

Schale kugel-, kegel- oder linsenförmig, glänzend, meistens gelb, Mündung wenig schief, an der vorletzten Windung nicht eingebuchtet, Mundrand umgeschlagen, am Ende des kurzen gebogenen Spindelrandes meistens deutlich eckig, mit einer Schmelzfalte an der linken Seite für den Deckelrand, Nabelschwiele nur in der Mitte dick. Deckel dreieckig bis halbeiförmig, außen konkav, Kalkplatte dick, am Spindelrande leistenartig erhoben, Kern zentral, Kante der Innenseite stark S-förmig gebogen, im mittleren Teil verdickt, oft körnig.

Subgenus *Sulfurina* s. s. Umfang abgerundet oder stumpfkantig.

S. (S.) citrina (GRATELOUP). Etwa 15 Arten auf den Philippinen bis zu den Andamanen, Nikobaren und Neuguinea, auch auf den Palauinseln und Ostkarolinen.

Subgenus *Kosmetopoma* A. J. WAGNER 1905. Umfang scharf gekielt, Bucht am Spindelende deutlich. Außenseite des Deckels mit 3—4 konzentrischen, dem Außen- und Oberrande parallelen, radial gefalteten Leisten.

Einzigste Art *S. (K.) amaliae* KOBELT auf Mindanao.

Sturanya A. J. WAGNER 1905.

Schale klein bis mittelgroß, mehr oder weniger dickwandig, mit hinfälligen Spiralfalten des Periostracum, Mundrand gerade, scharf, mit einer Schmelzfalte im Gaumen, Nabelschwiele nur an der Spindel verdickt, oft leistenartig erhoben. Deckel ähnlich wie bei *Sulfurina*, Kern etwas dem Innenrand genähert, in der Mitte der Außenseite meistens mit einer Vertiefung.

S. plicatilis (MOUSSON). Einige Arten in Polynesien.

Aphanoconia A. J. WAGNER 1905.

Schale klein, linsen- bis kegelförmig, gekielt oder kantig, unten gewölbt, gelblich oder rötlich, häufig mit Zickzackstriemen, oft mit feinen Spiralfalten des Periostracum, Mündung rundlich dreieckig, Mundrand wenig verdickt und kurz ausgebreitet. Deckel mit geradem oder gebogenem Innenrand, dem der Kern genähert ist, unteres Ende verschmälert bis zugespitzt, Kalkplatte mit einer nach innen durch eine Leiste begrenzten Furche, der an der Unterseite eine schwach gebogene, in der Mitte geknickte, in der oberen Hälfte undeutliche Kante entspricht.

Subgenus *Aphanoconia* s. s. Schale flach und gekielt.

A. (A.) fulgora (GOULD). Etwa 40 Arten auf den Inseln des Pacificum und Indicum und in Birma.

Subgenus *Sphaeroconia* A. J. WAGNER 1909. Schale höher und runder, Mundrand gleichmäßig ausgebreitet, Kante an der Unterseite des Deckels dem Innenrande genähert, S-förmig gebogen.

A. (S.) sphaeroconus (MÖLLENDORFF). Etwa 40 Arten von den Bonin-Inseln, China und Tonking bis Nordaustralien und südlichen polynesischen Gruppen. Das Gebiß von *A. (S.) pachystoma* (E. SM.) ist durch die schmale Mittelplatte und ziemlich lange innere Zwischenplatte ohne deutliche Schneide von dem anderer Arten verschieden (Sectio *Pachystoma* A. J. WAGNER).

Orobophana A. J. WAGNER 1905.

Schale kugel- bis linsenförmig, dickwandig, häufig mit feinen, hin-fälligen Spiralfalten des Periostracum, Nabelschwiele dick, Mundrand innen lippenartig verdickt. Deckel breit halbeiförmig oder abgerundet dreieckig, mit geradem oder schwach S-förmig gebogenem Spindelrand, Kalkplatte meistens gekörnelt, außen dünn, an der Spindel verdickt, flach konkav, mit undeutlicher Rinne am Spindelrand, dem der Kern sehr genähert ist, Kante der Innenseite fast gestreckt, ihre untere Hälfte erhoben und durch eine Furche begrenzt.

O. sphaeroidea (L. PFEIFFER). Etwa 15 Arten auf einigen polynesischen Inselgruppen.

Palaeohelicina A. J. WAGNER 1905.

Schale linsen- bis kegelförmig mit gewölbter Unterseite, festwandig, Periostracum meistens ohne Spiralfalten, Nabelschwiele dünn; die auf die Embryonalschale folgende Windung zeigt Spiralskulptur. Deckel abgerundet dreieckig, Kern randständig, Kante der Innenseite gestreckt oder schwach gebogen.

Subgenus *Palaeohelicina* s. s. Schale mit deutlicher Spiralskulptur. Kern des Deckels nahe dem Rande, Kalkplatte fest, am Spindelrande leistenartig erhoben und von der Hornplatte durch eine Furche getrennt.

P. (P.) moquiniana (RECLUZ). Etwa ein Dutzend Arten auf den Luisiaden und Salomonen.

Subgenus *Ceratopoma* MÖLLENDORFF 1893. Spiralskulptur nur auf der Windung nach der Embryonalschale deutlich. Kern des Deckels randständig, Kalkplatte sehr dünn und zerbrechlich.

P. (C.) caroli (KOBELT). Etwa 15 Arten von den Philippinen bis Nordostaustralien und Neu-Caledonien.

Hemipoma A. J. WAGNER 1905.

Schale linsenförmig, gekielt. Deckel abgerundet dreieckig mit etwas ausgebuchtetem Innenrande, Kalkplatte dick, flach konkav, Kern dem Innenrande genähert, an der Innenseite eine ziemlich dicke Kalkleiste, eine Hornplatte ist nicht erkennbar.

H. hakodadiense (HARTMAN). 2 Arten in Japan.

Schasicheila SHUTTLEWORTH 1852.

Schale kegel- bis kreiselförmig mit Falten und Borsten des Periostracum, Embryonalteil dicht rippenstreifig, Mündung halbkreisförmig, wenig schief, Mundrand durch eine leistenförmige Schwiele verbunden, oben am Ansatz tief ausgeschnitten, darunter flügelartig verbreitert, Nabelschwiele schmal, sichelförmig begrenzt, gekörnelt. Kalkplatte des Deckels oben schnabelartig ausgezogen, unten zu einem löffelförmigen

Fortsatz verlängert, außen gekörnelt, leicht konkav, von der Hornplatte links durch eine Furche, rechts durch eine schmale Leiste abgesetzt (Fig. 59).

Wenige Arten in Mittelamerika.

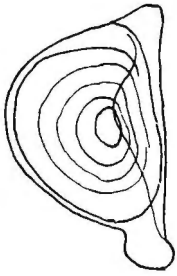


Fig. 59. Deckel von *Schasischeila pannucea* (MORELET) (nach WAGNER).

Subgenus *Schasischeila* s. s. mit den Sektionen:
Misanilla H. B. BAKER 1928. Schale mit kutikularen, zusammenhängenden Spiralreifen; innere Randplatten der Radula mit 2 Zacken. *S. (N.) misantlensis* P. FISCHER & CROSSE. — Sectio *Schasischeila* s. s. (synonym *Atoyac* H. B. BAKER 1928). Schale mit Spiralreihen langer Borsten; innere Randplatten mit 3 Zacken. *S. (S.) alata* (L. PFEIFFER). — Sectio *Necaxa* H. B. BAKER 1928. Oberfläche mit breiten, den Anwachslinien parallelen Streifen von kutikularen Rippen und Reifen, Einschnitt des Mundrandes flach; innere Randplatten mit 4 Zacken. *S. (N.) minuscula* (L. PFEIFFER). Wenige Arten in Mittelamerika.

Subgenus *Emoda* H. & A. ADAMS 1856. Schale ziemlich groß und dickwandig, kegelförmig, Periostracum oft lebhaft gefärbt, mit kräftigen Anwachsstreifen und häufig borstigen Spiralfalten, Mündung sehr schief, Mundrand verdickt, oben vorgezogen, Spindelrand gekrümmt, am Ende knotig verdickt, Ausschnitt seicht, Nabelschwiele am Rande oft leistenartig erhoben. Deckel dick, Kern dem Innenrande ziemlich genähert, Kante der Unterseite schwach gebogen, Furche ziemlich seicht, an ihrem Ende ein stumpfwinkliger oder abgerundeter Vorsprung.

S. (E.) silacea (MORELET). Ein halbes Dutzend Arten auf Kuba.

Lucidella SWAINSON 1840.

Synonym ? *Prosopis* WEINLAND 1862 (non FABRICIUS 1804), *Urichia* GUPPY 1895.

Schale ziemlich klein, linsen- bis kegelförmig mit langsam zunehmenden Windungen und kräftiger Radial- oder Spiralskulptur, Nabelgegend etwas eingedrückt, mit dünner Schwiele, Mündung durch zahnartige Falten des Randes verengt, am Ansatz des Oberrandes mit einer Einkerbung.

Deckel halbeiförmig oder abgerundet dreieckig mit konkavem Innenrand und fast zentralem oder etwas nach der Innenseite gerücktem Kern, ohne deutliche Kante an der Unterseite, Kalkplatte dünn und hin-fällig, nur an der Innenseite leistenartig verdickt. Bei der typischen Art ist die innere Seitenplatte langgestreckt, ohne deutliche Schneide, die Schneiden der beiden folgenden Platten sind meistens nicht zackig.

Fig. 60. *Lucidella aureola* (FÉRUSAC), vergr.



L. aureola (FÉRUSAC) (Fig. 60). Mehrere Arten auf den großen und kleinen Antillen und eine auf dem

Festlande von Venezuela bis Südmexiko. — *Poenia* H. & A. ADAMS 1856 (= *Perenna* GUPPY 1867) dürfte kaum zu trennen sein; *Poeniella* H. B. BAKER 1923 hat Rippenfalten statt der Reifen. *L. (P.) christophori* (PILSBRY).

Stoastoma C. B. ADAMS 1849.

Schale klein, kuglig, kreiselförmig oder flach gewölbt, aus wenigen abgerundeten oder kantigen Windungen bestehend, mit Spiralreifen, in der Regel mit einer mehr oder weniger breiten Kalklamelle vom Nabelrande zur Spindelecke der halbkreisförmigen Mündung, Mundrand nicht

umgeschlagen oder glockenförmig erweitert. Der Deckel besteht aus 2 Lamellen, die in der Mitte aneinanderliegen, während die äußere, die dem Mundrand aufsitzt, am Rande sich mehr oder weniger erhebt und häufig sich mit einem Fortsatz über den Spindelrand legt, dieser Fortsatz ist zuweilen klein, entsprechend einer Bucht am Spindelende (z. B. *S. gaskoinianum*), zuweilen in der Breite des ganzen Spindelrandes (*S. wilkinsonae*) und in der Gruppe *Lewisia* die Öffnung des von der Nabel-lamelle gebildeten Hohlraumes überdeckend. Die äußere Fläche ist mehr oder weniger konkav, häufig gekörnelt, mit undeutlichen konzentrischen Anwachsstreifen.

Die Gattung ist von CHITTY in 8 von ihm als Gattungen bezeichnete Gruppen geteilt worden: *Stoastoma* s. s. (= *Hemicyclostoma* [C. B. ADAMS MS.] L. PFEIFFER 1865) mit fast kugliger Schale (*S. pisum* C. B. ADAMS) (Fig. 61), *Lindsleya*, Schale kuglig-kegelförmig (*S. lindsleyanum* C.



Fig. 61. *Stoastoma pisum* C. B. ADAMS, vergr.

B. ADAMS), *Petitia*, Schale kuglig-scheibenförmig (*S. petitianum* C. B. ADAMS), *Blandia*, Schale fast scheibenförmig (*S. blandianum* C. B. ADAMS), *Metcalfia*, Schale niedrig kegelförmig (*S. chittyanum* C. B. ADAMS), *Fadyenia*, Schale niedrig kegelförmig, letzte Windung zweikantig (*S. fadyenianum* C. B. ADAMS), *Wilkinsonaea*, Schale fast



Fig. 62. Deckel von *Ceratodiscus minimus* (L. PFEIFFER), Außen- und Innen-seite.

scheibenförmig mit stärkeren und feinen Spiralleifen, mit beträchtlich vorgezogenem Außenrande (*S. gouldianum* C. B. ADAMS) und *Lewisia* mit stark gewölbter, den Nabel überdeckender Kalklamelle, die neben der Mündung eine Öffnung von ähnlicher Größe freiläßt (*S. agassizianum* C. B. ADAMS). Die Gebisse einiger untersuchter Arten sind deutlich verschieden, das des typischen *S. pisum* C. B. ADAMS hat an der äußeren Zwischenplatte nur 3 starke Zacken und einen ziemlich kleinen Außenlappen, die inneren Seitenplatten haben spitze Schneiden, dagegen sind bei anderen Arten diese Platten ähnlich wie bei *Lucidella*, die Schneide der äußeren Zwischenplatte feiner gezackt, ihr Außenlappen breiter, die Schneiden der inneren Seitenplatten gezähnt.

Über 80 Arten fast sämtlich auf Jamaika, wenige auf Haiti und Portorico.

C. Subfamilia Ceratodiscinae.

Schale scheibenförmig, mit wenigen abgerundeten Windungen; Deckel zweischichtig, nicht spiralig, Kern am Außenrande gelegen. Mittelplatte der Radula abgerundet quadratisch, ohne Schneide, die 3 kleinen Zwischenplatten ebenso wie die sehr große äußere mit gezackten Schneiden, auch die Schneiden der Seitenplatten gezähnt (Fig. 63).

Ceratodiscus SIMPSON & HENDERSON 1901.

Schale klein, in einer Ebene gewunden, oben flach, unten sehr weit genabelt, Windungen abgerundet, die letzte kann sich am Ende loslösen, mit sehr feinen Spiralfäden, Mündung fast kreisrund, die Schale ist meistens mit einer Erdschicht überzogen; Deckel von *C. minimus* (L. PFEIFFER) mit randständigem Kern, außen etwas blättrig, innen glatt, an der Seite des Kerns glänzend bräunlich, außen mit einem weißen dreieckigen Feld (Fig. 62).

C. solutus SIMPSON & HENDERSON (Fig. 64). Wenige Arten auf Haiti Portorico und Kuba.

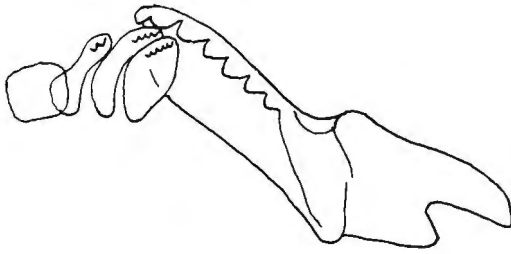


Fig. 63. Mittel- und Zwischenplatten der Radula von *Ceratodiscus minimus* (L. PFEIFFER).



Fig. 64. *Ceratodiscus solutus* SIMPSON & HENDERSON, vergr.

D. Subfamilia Proserpininae.

Radula wie bei den *Helicininae*; ohne Deckel.

Proserpinella BLAND 1865.

Schale klein, dünn, linsenförmig, letzte Windung abgerundet, in der Nabelgegend eingedrückt, schwielig, Spindelrand bogig, ohne Falte, über ihm auf der vorletzten Windung eine Leiste.

P. berendti BLAND in Mexiko und eine Art auf den Tres-Marias-Inseln.

Cyane H. ADAMS 1870.

Schale glänzend, dünnwandig, linsenförmig, letzte Windung abgerundet, Nabelgegend schwielig, ohne Leisten auf der vorletzten Windung und an der Außenwand der Mündung. Die Schneiden der Zwischen- und Seitenplatten sind sämtlich gezackt (Fig. 65).

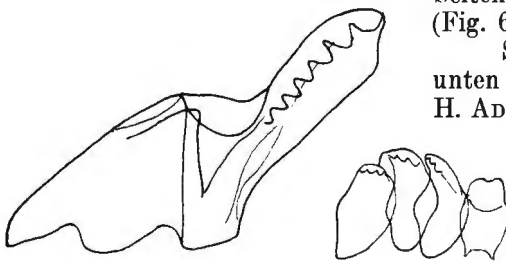


Fig. 65. Mittelplatte und Zwischenplatten der Radula von *Cyane swifti* (BLAND).

Sectio *Cyane* s. s. Spindelrand unten abgestutzt. *C. (C.) blandiana* H. ADAMS. 2 Arten in Peru und Bolivia. — Sectio *Chersodespoena* SYKES 1900 (synonym *Lini-diella* JOUSSEAUME 1900). Spindelrand mit einer Falte.

C. (C.) cinnamomea (SYKES). 2 Arten in Venezuela und Ekuador.

Proserpina GRAY in SOWERBY 1839.

Synonym *Despoena* NEWTON 1891.

Schale glatt und glänzend, niedergedrückt oder rundlich, letzte Windung abgerundet, Nabel schwielig bedeckt, Mündung mit einer Spindel-falte und wenigstens einer Leiste auf der vorletzten Windung. Die Schneiden der Zwischenplatten und inneren Seitenplatten sind nicht gezackt (Fig. 66).

Sectio *Odontostoma* ORBIGNY 1841. Mündung ohne Leisten an der Außenwand. *P. (O.) depressa* ORBIGNY. Wenige Arten von Kuba und Jamaika. — Sectio *Proserpina* s. s. Mündung mit 2 Leisten auf der vorletzten Windung und 2 an der Außenwand. *P. (P.) linguifera* (JONAS) (Fig. 67). 2 Arten auf Jamaika.

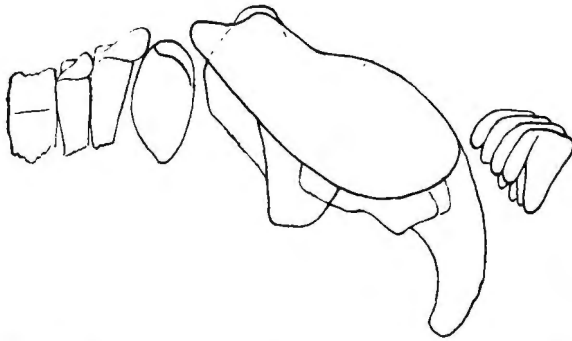


Fig. 66. Mittel-, Zwischen- und innere Seitenplatten der Radula von *Proserpina depressa* (ORBIGNY) (nach BAKER).

Die Ersetzung des Namens *Proserpina* durch *Despoina* wegen *Proserpinus* HÜBNER dürfte überflüssig sein.



Fig. 67. *Proserpina nitida* GRAY, vergr.

Ceres GRAY 1856.

Schale linsenförmig, am Umfange gekielt, Oberseite mit rauhen Rippenstreifen, Unterseite glänzend, Nabel schwielig bedeckt, Mündung mit einer Spindelfalte, 2 Leisten auf der vorletzten Windung und 3 Leisten an der unteren Hälfte der Außenwand.

C. eolina (DUCLOS). 3 Arten in Mexiko.

V. Stirps Cocculinacea.

Meistens augenlose Tiefseeschnecken von geringer Größe mit farbloser napf- oder kappenförmiger Schale, deren Apex rückwärts geneigt und zuweilen asymmetrisch, meistens aber in der Mittellinie gelegen ist.

Der Kopf besteht aus einer kurzen, an den Seiten häufig in lappenförmige Falten auslaufenden Schnauze, über der 2 Fühler stehen. Fußsohle häufig mit einer abgesetzten Erhöhung des mittleren Teiles. Bei einigen Arten trägt der Fuß hinten 2 faden- oder blattförmige Anhänge. Kiemen sind in verschiedener Weise ausgebildet oder können fehlen, meistens entspringt im Grunde der Nackenhöhle vom Mantel eine gefaltete Lamelle, zuweilen hängen wenige oder zahlreiche Blättchen von der rechten Seite der Mantelfläche herab.

Nervensystem des Fußes nicht strickleiterförmig, die beiden Ganglien sind durch eine einzige Kommissur verbunden. Statocysten mit je einem Otolithen. An der Mundöffnung stehen zuweilen Chitinbürstchen ähnlich einer Reuse. Kiefer rudimentär. Radula bald typisch rhipidogloss, indem jederseits der Mittelplatte 4 oder 5 Zwischenplatten, deren äußerste am größten ist, und zahlreiche schmale Seitenplatten stehen, bald durch Rückbildung der letzteren verändert, während die übriggebliebenen an Zahl und Form sehr verschieden sind. Magen ziemlich weit, Darm gewunden, in die Nackenhöhle mündend. Niere sackförmig. Keimdrüse zwittrig, hinter oder über den anderen Eingeweidengängen, durch einen einfachen Gang in der Nähe des Afters ausmündend; von der Mantelhöhle aus kann sich eine Samentasche entwickeln. Zuweilen ist am rechten Fühler ein männliches Kopulationsorgan in verschiedener Weise ausgebildet.

Die Unterscheidung der Gattungen beruht in der Hauptsache auf den Merkmalen der Radula, weil die Schale dafür keinen Anhalt bietet, daher ist die Stellung einiger Arten, deren Gebisse unbekannt sind, zweifelhaft. Nach dem Verhalten der Seitenplatten zerfällt die Gruppe in 2 Familien.

1. Familia Cocculinidae.

Gebiß rhipidogloss, mit 4 oder 5 Zwischenplatten und zahlreichen Seitenplatten, Eine gefaltete Nackenkieme vorhanden.

Cocculina DALL 1881.

Mittelplatte der Radula verschieden groß, die 2 innersten Zwischenplatten mit gezackter Schneide, die folgende mit kleiner einfacher Schneide, die äußerste groß, mit einer verschiedenen Anzahl von Zacken, Schneiden der Seitenplatten gezähnel (Fig. 68).

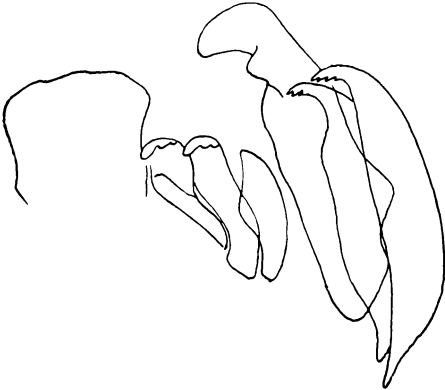


Fig. 68. Teil eines Radulaglieses von *Cocculina laevis* THIELE.

Die Untergruppen *Cocculina* s. s. und *Coccopygia* DALL 1889 sind durch die Gegenwart von 2 Anhängen am hinteren Teil des Fußes bei der ersteren und deren Fehlen bei der letzteren unterschieden.

C. rathbuni DALL. Mehrere Arten hauptsächlich in den wärmeren Meeren.

Für einige Arten, deren Tiere unbekannt sind, sind Gruppennamen aufgestellt worden, deren systematische Stellung unsicher ist: *Dallia* JEFFREYS 1882 für *C. ? galeola* (JEFFREYS), *Tectisumen* FINLAY 1927 für *C. clypidellaeformis* SUTER und *Notocrater* FINLAY 1927 für *C. craticulata* SUTER.

Pseudococculina SCHEPMAN 1908.

Die innerste Zwischenplatte ist ziemlich groß, darauf folgen 3 kleinere, alle mit einfachen Schneiden, die äußerste stark mit gezackter Schneide; Seitenplatten kräftig, Schneiden ohne Seitenzähnechen.

P. rugosoplicata SCHEPMAN. Bisher 3 Arten in der Sunda-See und im Atlantischen Ozean bekannt.

2. Familia Lepetellidae.

Gebiß durch Rückbildung der Rhipidoglossen-Seitenplatten verändert, in den Gattungen auffallend verschieden; jederseits von der Mittelplatte sind 3—7 Platten von eigenartiger Form vorhanden. Kieme als Nackenkieme oder als Mantelrandkieme vorhanden oder fehlend.

Die hierher gehörenden Gattungen wurden, ehe durch die Anatomie die Verwandtschaft mit *Cocculina* erwiesen worden ist, teils zu den Docoglossen gestellt (*Lepetella*, *Bathysciadium*), teils blieb ihre Stellung ganz unklar, indem *Addisonia* von DALL zu den Rhipidoglossen, von P. FISCHER zu den Capuliden gerechnet wurde.

Cocculinella THIELE 1909.

Schale stark seitlich zusammengedrückt mit ziemlich in der Mitte gelegenen, mäßig erhobenen Apex.

Tier mit rundlicher Schnauze ohne Seitenlappen und mit fingerförmigen Fühlern, ohne Kopulationsorgan und ohne Kieme. Mittelplatte

der Radula schmal mit einfacher Schneide, jederseits davon finden sich 5 Platten, deren zweite am größten ist, mit schmalen zugespitzten Schneiden (Fig. 69). Einzige bekannte Art *C. minutissima* (EDG. SMITH) im Indicum.

Lepetella VERRILL 1880.

Schale kegelförmig, glatt, mit fast zentralem Apex und rundlicher Mündung. Form des Tieres ähnlich wie bei *Cocculina*, doch ist die Nackenkieme durch ein paar kleine Fälthchen an der Unterseite des Mantels rechts neben dem Kopf ersetzt. Mittelplatte der Radula breiter als lang mit einer in der Mitte unterbrochenen Schneide, daneben stehen



Fig. 69. Halbes Radulaglied von *Cocculinella minutissima* (EDG. SMITH).

jederseits 3 Platten, von denen die erste eine kurze spitze Schneide, die folgende größere 3 nach der Mitte gewendete Zacken und die äußerste keine Schneide aufweist (Fig. 70).

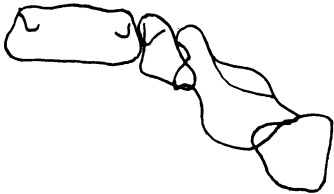


Fig. 70. Halbes Radulaglied von *Lepetella tubicola* VERRILL.



Fig. 71. Halbes Radulaglied von *Bathysciadium costulatum* (LOCARD).

Einzige Art *L. tubicola* VERRILL im nördlichen Atlanticum und im Golf von Mexiko. In und an Röhren von *Hyalinoecia* sitzend.

Bathysciadium DAUTZENBERG & H. FISCHER 1900.

Schale kegelförmig mit fast kreisrunder Mündung, glatt mit etwa 20 Radiärstreifen von haarartigen Anhängen des Periostracum.

Kopf des Tieres groß mit kurzen Fühlern, an deren rechtem ein ziemlich großes rohrförmiges Kopulationsorgan entspringt. Mantelrand glatt oder mit Falten, die den äußeren Radiärstreifen entsprechen. Eine gefaltete Nackenkieme ist vorhanden oder fehlt. Mittelplatte der Radula groß und dünn, daneben 4 Platten jederseits, von denen die 2 inneren ziemlich klein und ohne deutliche Schneiden sind, die dritte groß mit einfach zugespitzter Schneide, die äußerste ohne solche (Fig. 71).

B. costulatum (LOCARD). Diese kleine Art im Atlanticum, eine größere im Pacificum.

Addisonia DALL 1882.

Schale schief kegelförmig, glatt, asymmetrisch mit nach hinten und links gewendetem Apex. Tier mit kurzer Schnauze ohne deutliche Seitenlappen, Fühler et-

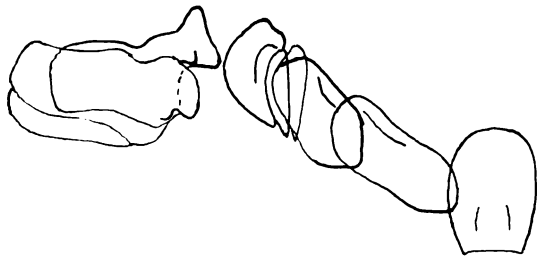


Fig. Halbes Radulaglied von *Addisonia paradoxa* DALL.

was voneinander verschieden. An der Unterseite des Mantels hängen an der rechten Seite mehrere starke, nach hinten allmählich kleiner

werdende Kiemenblätter. Mittelplatte der Radula länger als breit, ohne deutliche Schneide, die 2 Nachbarplatten sind schräg nach vorn gerichtet, ziemlich breit, ohne deutliche Schneiden, daran schließen sich 2 schmale Platten ohne Schneiden und eine etwas größere mit gezählelter Schneide, zu äußerst 2 große, sich zum Teil überdeckende Platten mit ziemlich starken Schneiden, die aus einer inneren größeren und einer äußeren kleineren Zacke bestehen (Fig. 72).

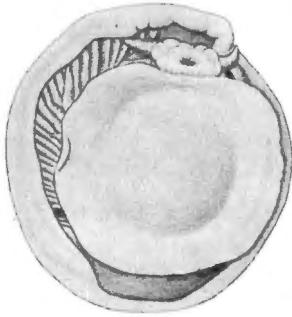


Fig. 73. *Addisonia paradoxa* DALL, Unterseite des Tieres, vergr.

A. paradoxa DALL (Fig. 73). 2 Arten im Atlanticum und Mittelmeer.

2. Ordo Mesogastropoda.

Schale nicht perlmuttrig, in der Regel spiralig, hoch turm- bis scheibenförmig, selten kappenförmig, bei einigen höheren Gruppen mit einem Siphonalfortsatz der Mündung. Ein Deckel ist meistens vorhanden, in der Regel ist er hornig, selten verkalkt. An der Unterseite des Mantels hängen meistens mehrere Kiemenblätter und links von ihnen liegt das fadenförmige oder doppelfiedrige Osphradium; einige Familien von Landschnecken haben die Kieme verloren. Die Radula ist meistens taeniogloss (mit einer Zwischenplatte und 2 Seitenplatten), doch kommen einige Ausnahmen mit verschiedenen Gebissen vor oder die Radula ist rückgebildet. Die Pedalganglien sind zuweilen strickleiterförmig, meistens aber verkürzt, zuweilen hat sich außer der Hauptkommissur noch eine schwächere erhalten. Nur ein Herzvorhof und eine Niere sind vorhanden, die Keimdrüsen sind in der Regel getrenntgeschlechtlich, doch sind einige Gruppen zwittrig geworden; meistens ist ein männliches Begattungsorgan, das nicht eingezogen werden kann, vorhanden.

I. Stirps Architaenioglossa.

Pedalganglien strickleiterförmig.

Die hierher gerechneten Familien sind Land- oder Süßwasserbewohner, die untereinander wenig ähnlich sind.

1. Familia Cyclophoridae.

Schale von sehr verschiedener Form und Größe, scheibenförmig bis getürmt, meistens kreiselförmig, rechts- oder linksgewunden, zuweilen mit teilweise losgelösten Windungen, Oberfläche glatt oder skulptiert, Mündung rundlich, Mundrand einfach bis mehrfach, zuweilen mit einem Einschnitt oder einer Atemröhre. Deckel fast kreisrund, ziemlich eng spiral gewunden, kalkig oder hornig, manchmal mit äußeren Fortsätzen.

Tier auf dem Lande lebend, kienenlos, Kopf mit ziemlich langen, nach dem Ende verzüngten Fühlern und seitwärts von ihnen auf niedrigen Papillen gelegenen Augen, Schnauze kurz, Fuß ziemlich lang, mit ungeteilter Sohle; Kiefer vorhanden, mit regelmäßigen Reihen von Stäbchen, Radula lang und schmal, mit 7 Platten in jedem Gliede, Mittelplatte hinter der Schneide mehr oder weniger eingeschnürt, meistens mit 5, seltener mit 3 oder 7 Zähnen, Zwischenplatte in der Regel mit 4 Zähnen, mit den Seitenplatten eine schräge Reihe bildend, innere Seitenplatte meistens mit

4 Zähnen, äußere mit 3 oder 2, selten mit mehr Zacken. Die Mittelzacke kann sich in einigen Gruppen unter Rückbildung der übrigen Zacken bedeutend vergrößern; bei *Cochlostoma* ist die äußere Seitenplatte sehr klein. Speicheldrüsen groß, verzweigt; am Anfang des Schlundes münden in ihn 2 Taschen, er erweitert sich zu einem Vormagen und geht in den weiten Faltenmagen über, dem sich ein von einer Kutikula ausgekleideter Teil, weiter eine ringförmige Ausbuchtung und ein kegelförmiger Endteil anschließen. Die Zerebralganglien liegen am Hinterende des Schlundkopfes, eine untere Schlundkommissur fehlt, die Pleuralganglien liegen bei *Cyclophorus* dicht am Vorderende der strickleiterförmigen Pedalstränge, beide sind mit dem Supraintestinalganglion durch starke Konnektive verbunden, die Konnektive zum Subintestinalganglion sind länger und dünner. In der Nähe des Mantelrandes liegt an der linken Seite ein dem Osphradium ähnliches Sinnesorgan, das von einer Abzweigung des linken vorderen Mantelnervs versorgt wird; da dieser vom Pleuralganglion entspringt, dürfte das Organ dem Osphradium von Pomatiasiden usw. nicht homolog sein. Der männliche Ausführungsgang ist am Ende weit und steht hinten mit einem großen linsenförmigen Sack in Verbindung, der weibliche Gang mündet in den Ausführungsgang des „Uterus“, die weiter vorn gelegene Vagina ist hinten sackförmig erweitert.

A. Subfamilia Cyclophorinae.

Schale scheiben- bis kreiselförmig, klein bis ziemlich groß; Deckel eng gewunden, hornig oder kalkig, zuweilen mit Anhängen. Altweltlich. Mittelplatte der Radula in der Regel seitlich eingeschnürt, vorn ziemlich breit, mit einer größeren Mittelzacke und jederseits 2, zuweilen 3 Nebenzacken, Zwischenplatte und innere Seitenplatte meistens mit 4, äußere Seitenplatte mit 3 oder 2 Zacken.

Tribus Cyclophoreae.

Schale niedrig kegelförmig bis kreisel- oder kugelförmig, seltener scheibenförmig, Mundrand ohne Nahtflügel oder Röhrenbildung. Deckel dünn, hornig, flach oder mit vorspringenden Rändern.

Leptopoma L. PFEIFFER 1847.

Schale rundlich kreisel- bis kugelförmig, dünnwandig, meistens durchscheinend, eng genabelt, Mundrand meistens einfach und umgeschlagen, an der vorletzten Windung unterbrochen, zuweilen durch dünne Schwiele verbunden. Deckel häutig, flach, eng gewunden.

Subgenus *Leptopoma* s. s. (synonym *Dermatocera* (part.) H. & A. ADAMS 1855). Schale kugel- bis rundlich-kreiselförmig, dünn, meist braun gebändert.

C. (C.) vitreum (LESSON) (Fig. 74). Einige 40 Arten auf dem Indischen Archipel bis Formosa, Neu-Guinea und Melanesien.

Subgenus *Leucoptychia* CROSSE 1878. Schale mit varixartigen Lamellen.

C. (L.) tissotianum (CROSSE). 2 Arten auf Neu-Guinea, Waigeu und Halmahera.

Subgenus *Trocholeptopoma* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897. Schale festwandig, kegelförmig, meist mit Spiralskulptur und bunter Zeichnung, letzte Windung kantig oder gekielt.



Fig. 74. *Leptopoma vitreum* (LESSON).

L. (T.) helicoides (GRATELOUP). Etwa 60 Arten auf dem Indischen Archipel, Hinterindien und Neu-Guinea.

Subgenus *Entochilus* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897. Schale dünn, kegelförmig, Mundrand innen mit einer lippenartigen Leiste.

L. (E.) panayense (SOWERBY). 4 Arten auf den Philippinen und Neu-Guinea.

Japonia A. GOULD 1859.

Schale klein, kreiselförmig, mit Spiralreifen und einem braunen, häufig zottigen Periostracum, eng genabelt, Mundrand verdickt, oben an der Naht mit einem mehr oder weniger deutlichen Einschnitt. Deckel dünn, flach, mehr oder weniger eng gewunden. Tier auf dem Fußrücken mit einer Schleimpore, Radula wie bei *Cyclophorus*.

Subgenus *Lagochilus* W. BLANFORD 1864 (*Lagocheilus*). Schale spiralig gereift oder gegittert, Einschnitt am Mundrande deutlich.

J. (L.) scissimargo (BENSON). Gegen 100 Arten in Vorderindien bis Philippinen.

Subgenus *Japonia* s. s. Schale kugel- oder kegelförmig, durch Anwachsstreifen und Spiralreifen skulptiert, an den Schnittstellen häufig mit Börstchen besetzt. Deckel dünn, mit wenigen Windungen.

J. (J.) citharella (A. GOULD). Über 20 Arten. Japan bis Hinterindien.

Subgenus *Cytora* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897 (synonym *Murdochia* ANCEY 1901). Schale klein und dünn, meistens mit glattem, seltener mit lappigem Periostracum, Mundrand mit schwachem Spalt. Deckel mit wenigen Windungen.

J. (C.) cytora (GRAY). Etwa ein Dutzend Arten auf Neu-Seeland und den Fidschi-Inseln.

Subgenus *Mylicotrochus* P. & F. SARASIN 1899. Schale dünn, breit kegelförmig, kantig, oben mit Periostracumleisten, die an der Kante blattartig auslaufen. Deckel mit 8—9 Windungen.

Einzigste Art *J. (M.) celebensis* P. & F. SARASIN auf Celebes.

Craspedotropis W. BLANFORD 1864.

Schale spitz kegelförmig, gekielt, mit dickem, auf dem Kiel bewimpertem Periostracum. Deckel sehr eng gewunden.

C. cuspidata (BENSON). 2 Arten in Vorderindien.

Leptopomoides G. NEVILL 1878.

Schale ziemlich klein, kegelförmig, meistens rundlich, dünn, glatt oder mit feinen Spiralstreifen, eng genabelt, Mundrand an der vorletzten Windung mehr oder weniger unterbrochen. Deckel fast häutig dünn, eng gewunden.

L. halophilus (BENSON). 6 Arten auf Ceylon und dem südlichen Vorderindien.

Micraulax THEOBALD 1876.

Schale niedrig kreisel- bis scheibenförmig, weit genabelt, hinter dem unteren Mundrande mit einer kurzen Furche, der eine äußere erhabene Linie entspricht. Deckel?

M. scabra THEOBALD. 2 Arten in Vorderindien und Ceylon.

Ditropis W. BLANFORD 1869.

Schale klein, sehr durchscheinend, mit glänzendem Periostracum und mit Spiralkielen, Deckel hornig, eng gewunden.

Subgenus *Ditropis* s. s. Deckel meistens konkav, doppelt, innere Platte häutig, äußere dicker mit vorstehenden Windungsrändern, am Rande sind beide durch eine tiefe Furche getrennt.

D. (D.) planorbis (W. BLANFORD). 26 Arten in Ostafrika, Vorderindien, Java, Borneo, Molukken, Natunas- und Sulu-Inseln, Philippinen und Australien.

Subgenus *Ditropopsis* EDG. SMITH 1897. Deckel kreisrund, außen konkav mit einem hohlen vorspringenden Kegel, innen konvex, mit 4–5 Windungen.

D. (D.) papuana (EDG. SMITH). 2 Arten in Neuguinea.

? Subgenus *Diaspira* Soos 1911. Schale mit freien, vierkantigen Windungen; Deckel unbekannt.

D. biroi Soos in Neuguinea.

Chondrocyclus ANCY 1898.

Schale dünn, genabelt, mit dicht faltenstreifigem, an der Naht schuppigem Periostracum, Mundrand zusammenhängend, einfach. Deckel knorplig, doppelt, mit engen undeutlichen Windungen.

C. convexiusculus (L. PFEIFFER). Wenige Arten in Südafrika.

Cyclosurus MORELET 1881.

Schale anfangs 3 zusammenschließende Windungen bildend, dann frei hornförmig ausgezogen, Mündung kreisrund. Deckel hornig, endständig, mit zahlreichen Windungen, innen tief konkav, außen flach, lamellos.

Einzige Art *C. mariei* MORELET auf den Comoren.

Ptychopoma MÖLLENDORFF 1885.

Schale mittelgroß, mehr oder wenig niedrig, weit genabelt. Deckel eng gewunden, verkalkt, ziemlich dick, Windungsränder außen eine häutige, quergestreifte und gefaltete Lamelle bildend.

P. chinense (MÖLLENDORFF). Über 20 Arten in China, Hinterindien und Formosa.

Crossopoma MARTENS 1891.

Schale flach und sehr weit genabelt, Mundrand doppelt, oben ausgebuchtet. Deckel hornig, eng gewunden, am Rande mit vortretenden Lamellen.

C. planorbulum (LAMARCK). 2 Arten auf Sumatra und Borneo.

Myxostoma TROSCHEL 1847.

Schale scheibenförmig, sehr weit genabelt. Mundrand am Ansatz in einen dreieckigen, rinnenförmigen Fortsatz ausgezogen. Deckel ziemlich flach, dick, eng gewunden, Windungsränder blattartig erhoben.

Einzige Art *M. petiverianum* (W. WOOD) auf Pulo Condor.

Scabrina W. BLANFORD 1863.

Synonym *Dasythyrion* MABILLE 1887.

Schale niedergedrückt, fast scheibenförmig, sehr weit genabelt, mit braunem, zottigem Periostracum, Windungen drehrund, Mundrand verdickt, ohne Einschnitt. Deckel dick, unverkalkt, Windungsränder blattartig erhoben.

S. hispidula (W. BLANFORD). 15 Arten im südlichen China, Hinter- und Vorderindien, auf Ceylon und den Comoren.

Theobaldius G. NEVILL 1878.

Schale niedrig gewölbt bis scheibenförmig, weit genabelt, Mündung fast kreisrund, schräg, Mundrand meistens doppelt. Deckel dünn, unverkalkt, eng gewunden.

T. annulatus (L. PFEIFFER). 20 Arten in Vorderindien und Ceylon.

Cyclophorus MONTFORT 1810.

Schale rundlich keiselförmig oder mehr niedergedrückt, Mundrand zusammenhängend, gerade vortretend oder ausgebreitet, ohne inneren Flügel. Deckel dünn, hornig, eng gewunden, außen glatt, konkav, ohne vorspringende Windungsränder. Äußere Seitenplatte der Radula meistens mit 2 Zacken.

Subgenus *Litostylus* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897. Schale mehr oder weniger niedergedrückt, mit Rippen und Spiralfreifen, Spindelrand nicht verbreitert, Windungen langsam zunehmend, zuletzt nicht auffallend erweitert.

C. (L.) involvulus (O. F. MÜLLER). Etwa 24 Arten in Vorder- und Hinterindien, auf Ceylon und den Philippinen.

Subgenus *Glossostylus* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897. Schale flach bis kugelförmig, meistens mit Spiralfreifen, Spindelrand verbreitert, häufig mit einem flügelartigen Fortsatz, letzte Windung nicht erweitert.

C. (G.) validus (SOWERBY). Über 50 Arten in Vorder- und Hinterindien, Sunda-Inseln, Formosa, Philippinen.

Subgenus *Annularia* SCHUMACHER 1817 (synonym *Salpingophorus* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897). Windungen schnell zunehmend, an der Mündung erweitert und umgeschlagen.

C. (A.) aurantiacus (SCHUMACHER) (Fig. 75). 36 Arten in Hinterindien und den großen Sunda-Inseln.

Subgenus *Cyclophorus* s. s. (synonym *Eucyclophorus* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897). Schale mehr oder weniger kegelförmig, ohne stärkere Spiralfreifen, meistens deutlich genabelt.

C. (C.) volvulus (O. F. MÜLLER). Einige 30 Arten in Hinterindien, China, Hainan, Formosa, Japan, Batan- und Liukin-Inseln.

Subgenus *Cyclohelix* MÖRCH 1852. Schale rundlich kegelförmig, meistens mit Spiralskulptur, eng oder nicht genabelt, Mundrand verdickt, oft vielfach.

C. (C.) crocatus (BORN). 5 Arten auf den Nicobaren und Andamanen.

Subgenus *Cricophorus* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897. Schale klein, rundlich kegelförmig, eng genabelt, meistens mit Spiralskulptur und braunen Flammen.

C. (C.) philippinarum (SOWERBY). 8 Arten auf den Philippinen, Sangir-Inseln und Celebes.

Subgenus *Papuocyclus* ANCEY 1895 (synonym *Rhytidorhaphé* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897). Schale ziemlich hoch, an der Naht runzlig und fein gestreift; Deckel ziemlich dick, außen flach, innen schwach gewölbt, in der Mitte mit einem erhobenen Ring.

Einzige Art *C. (P.) kubaryi* MÖLLENDORFF in Neuguinea.



Fig. 75. *Cyclophorus (Annularia) aurantiacus* (SCHUMACHER).

Aulopoma TROSCHEL 1847.

Schale niedrig kreisel- bis scheibenförmig, letzte Windung zum Teil abgelöst, Mundrand gerade, in eine kreisförmige Furche des Deckels eingreifend; dieser ist etwas größer als die Mündung, eng gewunden, nicht verkalkt, aus 2 Lamellen bestehend, zwischen ihnen mit einem Spiralkanal, planorbis-förmig.

A. itieri (GUÉRIN). 4 Arten auf Ceylon.

Ostodes A. GOULD 1862.

Schale ziemlich klein, festwandig, kreiselförmig, farblos, spiralig skulptiert, tief genabelt, Mündung fast kreisrund, Mundrand einfach, fast zusammenhängend. Deckel dünn, häutig, außen konkav mit 8—10 Windungen. Mittelplatte der Radula hinten breiter als vorn, ohne deutliche Einschnürung an den Seiten, vorn konvex, mit dreizackiger Schneide, Zwischenplatte hinten lang ausgezogen, mit drei- oder vierzackiger Schneide, die beiden Seitenplatten mit dreizackigen Schneiden.

O. strigatus (A. GOULD). 16 Arten in Polynesien.

Subgenus *Maizania* BOURGUIGNAT 1889 (synonym *Aferulus* MARTENS 1897, *Natalia* GODWIN-AUSTEN 1897, *Hijabia* GODWIN-AUSTEN 1898, *Austrocyclus* ANCEY 1898, *Cyclophoropsis* DAUTZENBERG 1908). Schale mehr oder weniger niedrig kreiselförmig, ohne Spiralskulptur, offen genabelt, Mundrand einfach, dünn.

O. (M.) olivaceus (BOURGUIGNAT). 18 Arten in Afrika. Diese Gruppe ist mit den amerikanischen *Poteriinae* verwandt. Radula ähnlich wie bei *Ostodes*, äußere Seitenplatte mit 3 oder 2 Zacken (Fig. 76).

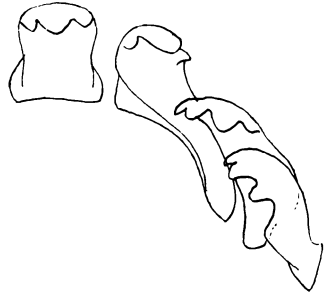


Fig. 76. Halbes Radulaglied von *Ostodes (Maizania) preussi* (MARTENS).

Tribus Pterocycleae.

Schale niedrig gewölbt bis scheibenförmig, weit genabelt. Deckel nicht verkalkt, einfach, außen gewölbt, oft mit Anhängen. Radula typisch.

Spirostoma HEUDE 1885.

Synonym *Coelopoma* A. ADAMS 1867 non L. AGASSIZ 1839, *Spiropoma* KOBELT & MÖLLENDORFF 1900.

Schale ohne Nahtröhre am Mundrande. Deckel außen konkav, innen kegelförmig, mit einer Spirallamelle.

S. japonicum (A. ADAMS). 3 Arten in China und Japan.

Pterocyclus BENSON 1832 (*Pterocyclos*).

Synonym *Spiraculum* (part.) PEARSON 1833, *Steganotoma* TROSCHEL 1837.

Schale scheibenförmig, Mundrand meistens doppelt, innerer kurz, oben eingeschnitten, äußerer darüber einen dach- und schnabelartigen Flügel bildend. Deckel eng gewunden, fast knorplig, außen gewölbt, Windungsränder mit einer Lamelle, innen konkav.

P. rupestris BENSON. Etwa 35 Arten in Vorder- und Hinterindien, Ceylon, China, den großen Sunda-Inseln und Saleyer.

Pearsonia KOBELT 1902.

Synonym *Spiraculum* (part.) PEARSON 1833.

Schale fast scheibenförmig, mit dickem, zuweilen behaartem Periostracum, hinter der Mündung an der Naht eine kurze, rückwärts gerichtete Röhre. Deckel eng gewunden, außen gewölbt oder flach, Windungsänder erhoben.

Subgenus *Pearsonia* s. s. Mundrand ohne unteren Fortsatz.

P. (P.) hispida (PEARSON). Ein Dutzend Arten in Vorder- und Hinterindien.

Subgenus *Pseudospiraculum* KOBELT 1902 (synonym *Diplopterum* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897 non SWAINSON 1839). Mundrand unten mit einem zungenförmigen Fortsatz.

Einzige Art *P. (P.) fairbanki* (W. BLANFORD) in Vorderindien.

Rhiostoma BENSON 1860.

Schale scheibenförmig oder niedrig gewölbt, letzte Windung zum Teil losgelöst, Mundrand frei, oben eingeschnitten und eine zurückgebogene Rinne oder Röhre bildend. Deckel becherförmig, innen tief ausgehöhlt mit flachem Kern.

R. haughtoni BENSON. 9 Arten in Hinterindien.

Tribus Cycloteae.

Schale mittelgroß bis ziemlich klein, scheiben- bis kugelförmig, häufig mit dunkeln Flammen und brauner Rinde, zuweilen mit einem flügelartigen Fortsatz oder einem Röhrechen am oberen Mundrande. Deckel verkalkt, flach, aus 2 durch eine Randfurche getrennten, eng gewundenen Platten bestehend. Radula wie bei der vorigen Tribus.

Platyrrhapha MÖLLENDORFF 1890.

Synonym *Cryptaulus* BAVAY 1903.

Schale flach gewunden mit zitzenförmigem Apex, weit genabelt, meistens einfarbig, unter der Naht abgeflacht und angedrückt, hier verläuft innerhalb der Schale ein Röhrechen, das sich an der Innenseite hinter der Mündung öffnet, letzte Windung am Ende häufig losgelöst, Mundrand nicht vorgezogen. Am Deckel sind die Streifen der äußeren Platte häufig zu häutigen oder kalkigen Plättchen erhoben.

P. pusilla (SOWERBY). Über 30 Arten in Südchina, Hinterindien, Borneo, auf den Molukken, Sulu-Inseln, Formosa, Philippinen und Liukiu-Inseln.

Cyclotus SWAINSON 1840.

Schale niedrig kreiselförmig oder flach, genabelt, düster gefärbt, Mundrand einfach oder geflügelt. Deckel ohne äußere Vorsprünge und Anhänge.

Subgenus *Pseudocyclophorus* MÖLLENDORFF 1890. Schale ziemlich hoch gewunden und eng genabelt, Mundrand wenig ausgebreitet, einfach oder glockenförmig erweitert. Deckel dem Mundrand aufsitzend, außen schwach konkav.

C. (P.) subflammatus L. PFEIFFER. Etwa 2 Dutzend Arten auf den Sunda-Inseln, Molukken und Neuguinea.

Subgenus *Cyclotus* s. s. (synonym *Eucyclotus* MÖLLENDORFF 1890). Schale flach, sehr weit genabelt, Mundrand doppelt, der äußere umgebogen und an der Naht rinnenförmig vorgezogen.

C. (C.) variegatus SWAINSON. Etwa 30 Arten auf den Philippinen, Molukken und Sunda-Inseln.

Subgenus *Procyclus* P. FISCHER 1891. Schale scheibenförmig, Mundrand ohne Fortsatz.

C. (P.) gassiesianus CROSSE. Etwa 17 Arten am Kaspischen Meer, in China, Hinterindien, Korea, Japan und Formosa.

Subgenus *Siphonocyclus* MÖLLENDORFF 1900. Schale mit Nahtöhre wie bei *Opisthoporus*.

C. (S.) gordonii (BENSON). Über ein Dutzend Arten in Hinterindien, Südchina und Hainan.

Subgenus *Aulacopoma* MÖLLENDORFF 1897. Mundrand oben mit einem rinnenförmigen Fortsatz, Deckel mit trichterartig erhobenen Windungsrändern.

C. (A.) labuanensis (L. PFEIFFER). 2 Arten in Nordborneo.

? Subgenus *Nakadaella* ANCEY 1904. Schale sehr klein, fast scheibenförmig, Gewinde niedrig, Nabel weit, Windungen drehrund, mit tiefer Naht, am Ende fast abgelöst, Mündung kreisrund, Mundrand dünn, zusammenhängend; Deckel dicht gewunden, in der Mitte vertieft.

C. (N.) micron PILSBRY in Japan.

Subgenus *Opisthoporus* L. PFEIFFER 1851. Schale ähnlich wie bei *Cyclotus* s. s., doch hinter dem Mundrande mit einem Nahtöhrchen.

C. (O.) rostellatus (L. PFEIFFER). 17 Arten auf Malakka, den großen Sunda-Inseln und Philippinen.

Tribus Cyathopomateae.

Schale ziemlich klein, meistens kreiselförmig, Deckel aus einer inneren hornigen und einer äußeren verkalkten Schicht bestehend, die durch eine Spirallamelle verbunden sind, außen meistens mit freien Windungsrändern. Mittelplatte, Zwischenplatte und innere Seitenplatte der Radula vorn breit, wenig gebogen, mit gleichgroßen Zacken, 5 an der Mittelplatte, 6—8 an der Zwischen- und inneren Seitenplatte und 6 an der äußeren Seitenplatte.

Cyathopoma W. & H. BLANFORD 1861.

Schale klein, kreiselförmig, meistens mit Spiralreifen und mit dickem Periostracum. Deckel innen gewölbt, eng gewunden, außen stark vertieft, oft auffallend verziert.

Subgenus *Cyathopoma* s. s. Schale etwas niedergedrückt, weit genabelt, mit deutlichen Spiralreifen, Mundrand einfach oder doppelt; Windungsränder des Deckels erhoben, oft nach der Mitte eingebogen und verziert.

C. (C.) filocinctum (BENSON). Einige Arten im südlichen Vorderindien, auf Ceylon, den Nikobaren und Seychellen.

Subgenus *Jerdonia* W. & H. BLANFORD 1861. Schale ziemlich hoch, eng oder nicht genabelt, glatt oder mit schwachen Spiralreifen; Deckel ohne Anhänge.

C. (J.) trochlea (BENSON). Über ein Dutzend Arten im südlichen Vorderindien, auf Ceylon, den Andamanen und den Comoren.

? Subgenus *Pseudojerdonia* KOBELT 1902. Schale ähnlich *Jerdonia*, Deckel dick, in der Mitte vertieft wie bei *Alycaeus*.

C. (P.) garoense GODWIN-AUSTEN. 3 Arten in Assam.

Mychopoma W. BLANFORD 1869.

Schale kreiselförmig, meistens mit dickem, zottigem Periostracum. Deckel aus 2 eng gewundenen Schichten gebildet, die durch eine Spirallamelle verbunden sind, äußere Schicht verkalkt.

M. hirsutum W. BLANFORD. Wenige Arten im südlichen Vorderindien und in Neuguinea (?).

B. Subfamilia Poteriinae.

Schale flach bis getürmt, Deckel hornig oder kalkig. Mittelplatte der Radula länger als breit, vorn abgerundet, mit einer dreieckigen Mittelzacke und jederseits einer kleineren Nebenzacke, auch die Zwischenplatte und die innere Seitenplatte haben ähnliche dreizackige Schneiden, die äußere Seitenplatte 2 Zacken. In Mittel- und Südamerika.

Tribus Poterieae.

Schale flach kegelförmig bis scheibenförmig, weit genabelt, mit Spiralfurchen oder Radialfalten. Deckel kalkig.

Poteria GRAY 1850.

Synonym *Platystoma* MÖRCH 1860 — non MEIGEN 1803.

Merkmale der Tribus.

Subgenus *Neocyclotus* P. FISCHER & CROSSE 1886. Schale ziemlich flach, weit genabelt, mit Spiralskulptur, Mundrand zusammenhängend; Deckel flach, verkalkt, außen glatt.

P. (N.) dysoni (L. PFEIFFER). Etwa 27 Arten in Mittel- und dem nördlichen Südamerika bis Peru und Rio de Janeiro und auf den kleinen Antillen.

Subgenus *Poteria* s. s. (synonym *Ptychocochlis* SIMPSON 1894, *Plectocyclotus* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897). Schale etwas niedergedrückt, genabelt, mit schrägen Runzelfalten; Deckel meistens in die Mündung eingesenkt, mit vortretenden Windungsrändern, konkav.

P. (P.) jamaicensis (CHEMNITZ). Über 30 Arten auf den großen Antillen.

Tribus Amphicycloteae.

Schale *Cyclophorus*-ähnlich, Deckel hornig, seltener verkalkt.

Amphicyclotus CROSSE & P. FISCHER 1879.

Synonym *Cyclopoma* TROSCHEL 1847 — non L. AGASSIZ 1833.

Schale ziemlich niedrig kreiselförmig, Mündung rundlich, oben kaum eckig, Mundrand einfach, innen leicht verdickt, Spindelrand wenig verbreitert. Deckel unverkalkt, kreisrund, hauptsächlich in der Mitte eng gewunden, in der Mitte dick, am Rande dünn, außen leicht konkav, Windungsränder als schmale Lamelle erhoben, innen in der Mitte zitzenförmig verdickt, dann konzentrisch gestreift, nach dem Rande glatt.

A. disjunctus (MORICAND). Über 30 Arten in Mittel- und Südamerika und auf den Antillen.

Buckleyia HIGGINS 1872.

Schale scheibenförmig, beiderseits konkav, Mündung senkrecht, Mundrand dünn, einfach. Deckel unverkalkt, eng gewunden, außen konkav.

B. martinezi (HIDALGO). 2 Arten im nördlichen Südamerika.

Cyrtotoma MÖRCH 1852.

Synonym *Aperostoma* (part.) TROSCHEL 1847, *Habropoma* P. FISCHER & CROSSE 1880.

Schale niedergedrückt, weit genabelt, Mundrand oben eingeschnitten und einen dreieckigen Lappen bildend; Deckel dünn, hornig, mit 6 bis 7 Windungen, deren Rand außen lamellos vorspringt.

C. mexicanum (MENKE). 2 Arten im südlichen Mexiko.

Crociodopoma SHUTTLEWORTH 1857.

Schale niedrig gewölbt, mit Spiralreifen und dünnem Periostracum, Mündung kreisrund, Mundrand einfach. Deckel verkalkt, kreisrund, innen flach mit einem Randwulst und einer Warze in der Mitte, außen etwas konkav, eng gewunden, Außenrand der Windungen erhoben, mit krausen, flockigen Schüppchen.

C. floccosum (SHUTTLEWORTH). 6 Arten auf den großen Antillen.

Tribus Megalomastomateae.

Schale turmförmig, Deckel unverkalkt.

Megalomastoma SWAINSON 1840.

Schale ziemlich hoch getürmt, kaum genabelt, oben in der Regel abgebrochen, Mündung kreisrund, Mundrand zusammenhängend, meistens umgeschlagen. Deckel eng gewunden, flach.

Subgenus *Neopupina* KOBELT 1902. Mundrand einfach, nicht umgeschlagen.

M. (N.) croceum (GMELIN). 2 Arten auf Portorico.

Subgenus *Farcimen* TROSCHEL 1847. Mundrand einfach, verdickt.

M. (F.) tortum (W. WOOD). 14 Arten auf Kuba und Haiti.

Subgenus *Megalomastoma* s. s. Mundrand dünn, doppelt.

M. (M.) brunneum SWAINSON. 3 Arten auf den Antillen.

Tomocyclus CROSSE & P. FISCHER 1872.

Schale getürmt und oben abgebrochen, eng genabelt, Mündung ziemlich klein, fast kreisrund, Mundrand doppelt, innerer vorgezogen, äußerer weit ausgebreitet, oben unterbrochen, ausgeschnitten und ausgehöhlt. Deckel ziemlich dick, eng gewunden, außen flach, Windungsränder blattartig, innen mit einem knopfartigen Fortsatz in der Mitte.

T. simulacrum (MORELET) (Fig. 77). 3 Arten in Mittelamerika.

C. Subfamilia Hainesiinae.

Schale lang eiförmig oder rundlich kreiselförmig, Mundrand verdoppelt oder etwas umgeschlagen; Deckel hornig, mit wenigen Windungen.

Hainesia L. PFEIFFER 1856,

Synonym *Dacrystoma* CROSSE & P. FISCHER 1871,
Mascaria ANGAS 1878.

Schale getürmt eiförmig, festwandig, Nabel eng, mit schwacher Kante, Mündung eiförmig, oben eckig, Mundrand verdickt, zusammenhängend; Deckel hornig, ziemlich dick, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen. Mittelplatte der Radula nach vorn schwach verbreitert, mit dreizackiger Schneide, Zwischenplatte hinten nicht verlängert, mit fünfzackiger Schneide, innere Seitenplatte etwas länger, Schneide breit, vierzackig, äußere Seitenplatte zweizackig.

H. crocea (SOWERBY). 3 Arten auf Madagaskar.

? *Acroptychia* CROSSE & P. FISCHER 1877.

Synonym *Euptychia* CROSSE & P. FISCHER 1873 (NON HÜBNER 1816).
Schale kegelförmig, mit gewölbten Windungen, glatt, Mündung rundlich, Mundrand zusammenhängend, ausgebreitet, zuweilen wieder-



Fig. 77.
Tomocyclus simulacrum
(MORELET).

holen sich auf der letzten Windung mehrere lamellenartige Ausbreitungen; Deckel hornig, ziemlich dick, mit wenigen Windungen; Tier unbekannt.

Einige Arten auf Madagaskar.

Sectio *Acroptychia* s. s. Schale offen genabelt. *A. (A.) metableta* (CROSSE & P. FISCHER). — Sectio *Anceyiella* MABILLE 1886. Schale nicht durchgehend genabelt. *A. (A.) aequivoca* (PFEIFFER).

D. Subfamilia Pupininae.

Schale ei- oder kegelförmig, glanzlos oder seiden- oder fettglänzend, Mündung kreisrund mit verdicktem, meistens durch Kanäle unterbrochenem Mundrande. Deckel meistens eng gewunden, hornig oder verkalkt.

Tribus Realieae.

Schale getürmt, glatt oder schwach faltenstreifig, letzte Windung kantig bis gekielt, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend, doppelt. Deckel hornig, dünn, mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula vorn breit, abgerundet, an den Seiten stark eingeschnürt, mit siebenzackiger Schneide, auch die Zwischenplatte vorn stark verbreitert, mit fünfzackiger Schneide, innere Seitenplatte ziemlich groß, Schneide fünfzackig, äußere Seitenplatte mit 3 Zacken.



Fig. 78. *Realia egea* GRAY, vergr.

Realia (GRAY 1849) L. PFEIFFER 1851.

Synonym *Liarea* GRAY 1852.

Merkmale der Tribus.

R. egea GRAY (Fig. 78). 4 Arten in Neuseeland.

Tribus Pupinelleae.

Schale glanzlos oder seidenglänzend, mit mehr oder weniger deutlicher Radialskulptur, Naht deutlich; Deckel hornig. Mittelplatte der Radula etwas länger als breit, seitlich nicht eingeschnürt, vorn nicht verbreitert, rundlich, mit dreizackiger Schneide, Zwischenplatte lang gezogen, mit vierzackiger Schneide, Seitenplatten gleichlang, die innere mit 4, die äußere mit 3 Zacken.

Pseudopomatias MÖLLENDORFF 1885.

Synonym *Fargesia* HEUDE 1886.

Schale getürmt kegelförmig, mit regelmäßigen Rippen, Mundrand ohne Nahtöhre, meistens verdickt und umgeschlagen. Deckel häutig, ziemlich eng gewunden.

P. amoenus MÖLLENDORFF. 6 Arten in Südchina, Hinterindien und am Südbhang des Himalaja.

Nodopomatias GUDE 1921.

Synonym *Eupomatias* GODWIN-AUSTEN 1917 (non A. J. WAGNER 1897).

Schale in Form und Skulptur ähnlich wie bei *Pseudopomatias*, Mundrand doppelt, durchbohrt, Rippen an der linken Seite der letzten Windung an einem starken knotigen Kiel endend, der bis zum unteren Teil des Mundrandes reicht; Deckel hornig, mit mehreren Windungen.

N. sibbumensis (GODWIN-AUSTEN). 2 indische Arten.

Rhaphaulus L. PFEIFFER 1856.

Synonym *Anaulus* L. PFEIFFER 1855 — non EHRENBURG 1844.

Schale lang eiförmig, genabelt, meistens etwas verdrückt, gestreift, mit dunklem Periostracum, Mundrand dick, doppelt, mit einem Röhrechen am Spindelrand und einem oft tief ins Innere dringenden, beiderseits offenen, aufrechten an der Naht; Deckel sehr dünn, hornig, eng gewunden, leicht konkav.

R. bombycinus (L. PFEIFFER). 8 Arten in Hinterindien und Borneo.

Streptaulus BENSON 1857.

Schale lang eiförmig, glänzend, genabelt, Mundrand nicht zusammenhängend, oben mit einer äußeren und einer inneren, um den Mundrand gebogenen, zusammenhängenden, an beiden Enden, doch nicht am Mundrand offenen Nahtröhre. Deckel wie bei *Rhaphaulus*.

Einzige Art *S. blanfordi* BENSON.

Schistoloma KOBELT 1902.

Synonym *Coptocheilus* A. GOULD 1862 — non AMYOT & SERVILLE 1843.

Schale walzen- oder eiförmig, mit spitzem Apex, eng genabelt, letzte Windung vorn meistens losgelöst, Mundrand undeutlich doppelt, innerer oben mit einer schwachen Rinne. Deckel hornig, flach, eng gewunden.

S. altum (SOWERBY). 11 Arten am Südhang des Himalaja, in Hinterindien, Sumatra, Borneo und den Philippinen.

Tortulosa GRAY 1847.

Synonym *Cataulus* L. PFEIFFER 1851.

Schale lang eiförmig, nicht sehr glänzend, eng genabelt, unten mit einem fadenförmigen Kiel, Mündung dementsprechend mit einem fast kreisrunden Kanal, Mundrand zusammenhängend. Deckel hornig, kreisrund, flach, eng gewunden, aus mehreren Blättchen bestehend.

Subgenus *Eucataulus* KOBELT 1902. Letzte Windung nicht losgelöst.

T. (E.) templemani (L. PFEIFFER). Über 20 Arten im südlichen Vorderindien und auf Ceylon.

Subgenus *Tortulosa* s. s. Letzte Windung am Ende losgelöst.

Einzige Art *T. (T.) tortuosa* (CHEMNITZ) auf den Nikobaren (?).

Pupinella Gray 1850.

Schale lang eiförmig, gestreift, Mündung kreisrund, Mundrand umgeschlagen, unten links von einem Kanal durchbrochen, oben zusammenhängend oder mit einer Rinne oder einer Röhre. Deckel hornig, eng gewunden.

Subgenus *Pupinella* s. s. Mundrand oben ohne Kanal.

P. (P.) pupiniformis (SOWERBY). 25 Arten auf den Philippinen, Molukken, Borneo, Neuguinea und Nordostaustralien.

Subgenus *Pupinopsis* H. ADAMS 1866. Mündung oben mit einer Rinne oder Röhre.

P. (P.) swinhoei H. ADAMS. 3 Arten in Japan und Formosa.

Bellardiella TAPPARONE CANEFRI 1883.

Schale eiförmig, an der Mündung mit 2 Kanälen, deren oberer wenig tief und eng, den Mundrand unterbrechend, unterer hinter dem Mundrande geöffnet.

B. martensiana TAPPARONE. 3 Arten in Neuguinea.

Hedleya Cox 1892.

Schale walzenförmig, gerippt, Mündung rautenförmig, Mundrand verdickt, ein oberer Kanal nur angedeutet, Spindelrand S-förmig um das Ende des unteren Kanals gebogen.

Einzige Art *H. macleayi* Cox in Nordostaustralien.

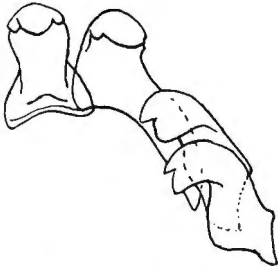


Fig. 79. Halbes Radulaglied von *Pollicaria gravida* (BENSON).

Tribus Pollicarieae.

Schale ziemlich groß, eiförmig, vorletzte Windung vorn abgeflacht, Mündung kreisrund, mit einer inneren, oben ausgebuchteten, durch eine tiefe Furche vom linken Mundrande getrennten Schwiele; Deckel dick, verkalkt, außen leicht konkav, mit langsam zunehmenden, bei ausgewachsenen Tieren allmählich verschmälerten Windungen, innen mit nur $1\frac{1}{2}$ Windungen, die letzte erhoben,

die andere fast verdeckend, in der Mitte mit einer nabelartigen Grube; Mittelplatte der Radula beträchtlich länger als breit, seitlich eingeschnürt, vorn ziemlich schmal, abgerundet, mit dreizackiger Schneide, Zwischenplatte langgestreckt, mit dreizackiger Schneide, beide Seitenplatten mit zweizackigen Schneiden (Fig. 79).

Pollicaria A. GOULD 1856.

Synonym *Hainesia* (part.) L. PFEIFFER 1856, *Hybocystis* BENSON 1859. Merkmale der Tribus.

P. gravida (BENSON). 5 Arten in Hinterindien.

Tribus Pupineae.

Schale glatt, stark fettglänzend, Naht durch die Schmelzschicht verdeckt, Mündung kreisrund, ohne oder mit einem Kanal oder 2 solchen. Radula wie bei den Pupinelleae.

Pupina VIGNARD 1829.

Synonym ? *Regestoma* HASSELT 1823, *Registoma* GRAY 1842.

Schale lang eiförmig, mit glänzendem Schmelzüberzug, Mundrand einfach, verdickt oder zurückgeschlagen, mit einem Kanal oben an der Naht und einem in der Mitte des Spindelrandes. Deckel häutig, eng gewunden, fast eben.

Subgenus *Pupina* s. s. Oberer Kanal einfach, durch eine zungenförmig vortretende Schwiele gebildet.

P. (P.) keraudrenii VIGNARD (Fig. 80). 14 Arten auf den Philippinen, Neuguinea, Melanesien, Mikronesien und Australien.

Subgenus *Tylotoechus* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897. Synonym *Eupupina* (part.) L. PFEIFFER 1876, *Mesostoma* HEUDE 1886 — non EHRENBERG 1836.

Oberer Kanal durch eine von der Schwiele abgelöste Zunge und den Mundrand gebildet.

P. (T.) artata BENSON. Über 70 Arten in Japan, China, Hinterindien, auf dem Indischen und Bismarek-Archipel, Neuguinea, Luisiaden und Queensland.



Fig. 80. *Pupina keraudrenii* VIGNARD, verggr.

Subgenus *Siphonostyla* KOBELT 1897. Unterer Kanal außen in die Höhe steigend, durch eine schwielige Lamelle überdeckt.

P. (S.) longituba KOBELT. 2 Arten in Sumatra und Halmahera.

Hargravesia H. ADAMS 1870.

Synonym *Hyalopsis* PEASE 1871.

Schale lang eiförmig, mit Schmelzüberzug, Mündung kreisrund, Mundrand einfach, leicht verdickt, mit einem oberen Kanal an der Naht.

H. polita H. ADAMS. 5 Arten auf den Philippinen und Melanesien.

Moulinsia GRATELOUP 1841.

Schale eiförmig, mit Schmelzüberzug, Mündung kreisrund, Mundrand oben kaum unterbrochen, leicht umgeschlagen, Spindelrand in der Mitte durch einen Kanal geteilt.

M. aurantia (GRATELOUP). 17 Arten auf den Philippinen, Molukken und kleinen Sunda-Inseln.

Porocallia MÖLLENDORFF 1893.

Schale lang eiförmig, sehr glänzend, hinter dem Mundrand mit einer engen Durchbohrung.

P. microstoma (KOBELT). 6 Arten auf den Philippinen, Molukken und Celebes.

Callianella R. B. NEWTON 1891.

Synonym *Callia* GRAY 1841 — non SERVILLE 1835.

Schale wie bei *Porocallia*, Mundrand zusammenhängend, kaum verdickt, ohne Kanal.

C. lubrica (SOWERBY). 5 Arten auf den Philippinen, Molukken und der Insel Lizard bei Nordostaustralien.

E. Subfamilia Alycaeinae.

Schale klein, kreiselförmig, mit einer Einschnürung hinter der Mündung und einem zurücklaufenden Nahtröhrchen. Deckel ohne oder mit einem äußeren Kalkbelag, dem Mundrand aufsitzend, manchmal mit einem Anhang in der Mitte.

Dioryx BENSON 1859.

Schale niedrig kreisel- bis kugelförmig, mit einer schmalen Einschnürung dicht hinter der Mündung, Nahttröhrchen dicht am Mundrand entspringend; Deckel unverkalkt. Mittelplatte der Radula vorn breit, schwach gebogen, seitlich stark eingeschnürt, Schneide mit 7 Zacken, Zwischen- und innere Seitenplatte mit 5 Zacken, äußere Seitenplatte mit 3 Zacken.

D. amphora (BENSON). 16 Arten in Vorder- und Hinterindien, Südchina und Formosa.

Chamalycaeus KOBELT & MÖLLENDORFF 1897.

Schale ei-kegelförmig oder niedergedrückt, genabelt, letzte Windung seitlich aufgetrieben und häufig stärker und dichter skulptiert, darauf eingeschnürt und mit einer engen, zurückgebogenen Nahttröhrchen versehen, Mündung kreisrund, Mundrand meistens verdickt und zurückgeschlagen; Deckel hornig oder verkalkt, mit mehreren Windungen, innen zuweilen mit vortretendem Kern. Mittelplatte der Radula vorn breit, dahinter eingeschnürt, mit 5, seltener 7 Zacken, Zwischenplatte mit 4 oder 5, innere Seitenplatte mit 4, äußere mit 3 Zacken.

Sectio *Chamalycaeus* s. s. Schale niedrig kreiselförmig, weit genabelt. *C. (C.) andamaniae* (BENSON). Zahlreiche Arten in Vorder- und Hinterindien, Südchina, auf den Andamanen, Nikobaren, Java, Celebes, Sulu-Inseln, Philippinen, Formosa und Südjapan. — Sectio *Metalycæus* PILSBRY 1900 soll durch den außen am Rande durch konzentrische Lamellen verdickten Deckel unterschieden sein. *C. (M.) melanopoma* PILSBRY. — Sectio *Dicharax* KOBELT & MÖLLENDORFF 1900 (synonym *Charax* BENSON 1859 non RISSO 1826). Einschnürung breit, dicht hinter der Mündung gelegen, durch einen mehr oder weniger deutlichen hohlen Kamm geteilt. *C. (D.) hebes* (BENSON). Zahlreiche Arten in Vorder- und Hinterindien, Südchina und auf den großen Sunda-Inseln. — Sectio *Raptomphalus* GODWIN-AUSTEN 1914. Schale weit genabelt, rundlich kegelförmig, Nabel von einem Kiel umgeben, der an der Einschnürung beginnt, Mundrand stark und unregelmäßig gefaltet, zwischen ihm und der starken Einschnürung mit einem queren Kamm. *C. (R.) magnificus* (GODWIN-AUSTEN). Einige indische Arten.

Subgenus *Cyclorpyx* GODWIN-AUSTEN 1914. Schale eng genabelt, ei-kegelförmig, mit feinen, wenig dichten Rippenstreifen, Nahtröhrchen sehr kurz.

C. (C.) constrictus (BENSON). Einige Arten in Vorder- und Hinterindien.

Alycaeus GRAY 1850.

Synonym *Orthalycaeus* (part.) L. PFEIFFER 1876.

Schale mehr oder weniger hoch kreiselförmig, genabelt, Einschnürung vom erweiterten Mundrande mehr oder weniger entfernt; Deckel meistens mit äußerer Kalkschicht, außen konkav, zuweilen mit einem trompetenförmigen Fortsatz; die Radula ist von *Chamalycaeus* auffallend verschieden durch die sehr großen, lappenförmigen Schneiden an allen Platten, Seitenzacken können in verschiedener Weise angedeutet sein (Fig. 81).

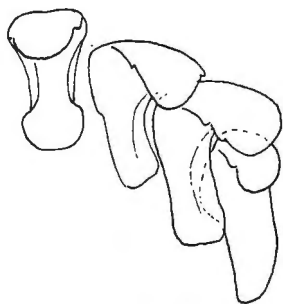


Fig. 81. Halbes Radulaglied von *Alycaeus jagori* MARTENS.

A. gibbus (EYDOUX) (Fig. 82). Mehrere Arten in Vorder- und Hinterindien, auf den Nikobaren und



Fig. 82. *Alycaeus jagori* MARTENS, vergr.

großen Sunda-Inseln. — *Pincerna* PRESTON 1907 soll durch hornigen (?) Deckel mit kelchförmigen Fortsatz verschieden sein. *A. (P.) livatula* PRESTON von Kelantan (Hinterindien).

F. Subfamilia Diplommatininae.

Schale klein, häufig etwas unregelmäßig gewunden, letzte Windung eingeschnürt, zuweilen mit Falten in der Mündung. Deckel etwas oder nicht verkalkt, mit wenigen Windungen. Die Radula zeigt in der Regel das gewöhnliche Verhalten: Mittelplatte mit 5 oder 7 Zacken, Zwischenplatte und innere Seitenplatte mit 5, äußere mit 3—5 Zacken; nur *Pseudopalaina* hat ein deutlich verschiedenes Gebiß.

Helicomorpha MÖLLENDORFF 1890.

Schale rundlich kreiselförmig, gerippt, offen genabelt, Mundrand gerade, verdickt, ohne Lamellen. Deckel der Mündung aufsitzend, etwas konkav.

H. turricula MÖLLENDORFF. 9 Arten auf den Philippinen. — *Messageria* BAVAY & DAUTZENBERG 1903 soll durch die schief aufgesetzte Embryonalschale verschieden sein (?). *H. (M.) scariooides* BAVAY & DAUTZENBERG von Tonking.

Nicida W. BLANFORD 1868.

Schale eiförmig, ungerippt, glatt oder mit Spiralreifen, ohne Nabel, ohne Einschnürung und ohne Spindelfalte. Deckel nicht verkalkt, mit zahlreichen undeutlichen Windungen.

N. nilgirica (W. & H. BLANFORD). Ein Dutzend Arten im südlichen Vorderindien und auf Ceylon.

Arinia H. & A. ADAMS 1856.

Schale walzig eiförmig, meistens gerippt, letzte Windung in der Mitte leicht eingeschnürt, meistens schmäler als die vorletzte, Mündung ohne Falten. Deckel eingesenkt, unverkalkt.

Subgenus *Arinia* s. s. (synonym *Euarinia* KOBELT & MÖLLENDORFF 1898). Schale gelblich oder bräunlich, fast walzenförmig, fein gerippt oder gestreift, Mundrand doppelt.

A. (A.) minor (SOWERBY). Über ein Dutzend Arten auf den Philippinen und in Queensland.

Subgenus *Leucarinia* MÖLLENDORFF 1893. Schale meistens weiß, scharf gerippt, Mundrand einfach.

A. (L.) minutissima MÖLLENDORFF. Ein Dutzend Arten auf den Philippinen, Talaut-Inseln, Flores, Celebes und Borneo.

Palaina O. SEMPER 1865.

Schale ei- bis eikegelförmig, meistens linksgewunden, mit verschiedener Skulptur, letzte Windung am Anfang oder im ersten Viertel eingeschnürt, Mündung ohne Zähne. Deckel tief eingesenkt, unverkalkt, kreisrund, mit mehreren Windungen.

Subgenus *Palaina* s. s. (synonym *Eupalaina* KOBELT & MÖLLENDORFF 1898). Schale eikegelförmig.

P. (P.) patula CROSSE. Etwa 50 Arten auf dem Indischen Archipel, Melanesien, Mikronesien, Neuguinea und Ostaustralien.

Subgenus *Macropalaina* MÖLLENDORFF 1897. Schale spindelförmig, Gewinde spitz.

P. (M.) pomatiaeformis (MOUSSON). 6 Arten auf den Karolinen, Fidschi-Inseln, Neukaledonien und in Queensland.

Subgenus *Cylindropalaina* MÖLLENDORFF 1897. Schale klein, walzenförmig, Mundrand zusammenhängend.

P. (C.) chrysalis (MÖLLENDORFF). Etwa ein Dutzend Arten im unteren Amurgebiet, auf Japan, den Liukiu- und Palau-Inseln, Philippinen, Molukken, Neukaledonien und in Queensland.

Opisthostoma W. & H. BLANFORD 1860.

Schale mit schiefem Apex, letzte Windung eingeschnürt, dann aufgeblassen, rückwärts gerichtet, am Ende nach links und oben ansteigend, frei oder angedrückt, Mündung rundlich, aufwärts gerichtet, frei, Mundrand meistens doppelt.

Subgenus *Opisthostoma* s. s. (synonym *Gyrostropha* ANCEY 1887, *Eupisthostoma* KOBELT & MÖLLENDORFF 1898). Letzte Windung nicht abgelöst.
O. (O.) nilgircicum W. & H. BLANFORD. 8 Arten im südlichen Vorderindien, auf Malakka und Borneo.

Subgenus *Plectostoma* H. ADAMS 1865. Letzte Windung vorn abgelöst.
O. (P.) decrespignyi (H. ADAMS). Über ein Dutzend Arten auf Borneo.

Subgenus *Geothauma* CROSSE 1892. Schale rechtsgewunden, verdreht, mit Lamellen oder hohlen Stacheln besetzt.

O. (G.) grandispinosum GODWIN-AUSTEN. 5 Arten in Nordborneo.

Diancta MARTENS 1867.

Schale eiförmig, etwas unregelmäßig gewunden, vorletzte Windung eingeschnürt.

Subgenus *Diancta* s. s. (synonym *Eudiancta* KOBELT & MÖLLENDORFF 1898). Schale linksgewunden, vorletzte Windung aufgetrieben, in der Mitte eingeschnürt.

D. (D.) constricta (MARTENS). 4 Arten auf den Molukken und Fidschi-Inseln.

Subgenus *Paradiancta* MÖLLENDORFF 1895. Schale rechtsgewunden, vorletzte Windung fast am Anfang eingeschnürt, Mündung mit ziemlich langer Gaumenfalte und weit eindringender Spindelfalte.

D. (P.) philippinica QUADRAS & MÖLLENDORFF. 3 Arten auf den Philippinen und Nordborneo.

Anostomella MARTENS 1867.

Schale kugelförmig, letzte Windung stark ansteigend, eine von außen nicht sichtbare Spindelfalte vorhanden.

Einzige Art *A. ascendens* (MARTENS) auf Amboina.

Hungerfordia BEDDOME 1889.

Schale linksgewunden, kegelförmig, letzte Windung groß, in der Mitte eingeschnürt, mit einer Spindelfalte in der sehr schrägen Mündung.

Einzige Art *H. pelewensis* BEDDOME auf den Palau-Inseln.

Diplommatina BENSON 1849.

Schale klein, rechts- oder linksgewunden, meistens eiförmig, Nabelritze undeutlich, Mündung fast kreisrund, Mundrand unterbrochen, ausgebreitet, mit einer Spindelfalte und häufig auch mit einer Gaumenfalte. Deckel etwas kalkig, mit wenigen, außen eine Lamelle tragenden Windungen.



Fig. 83. *Diplommatina folliculus* (L. PFEIFFER), vergrt.

Subgenus *Diplommatina* s. s. (synonym *Eudiplommatina* KOBELT & MÖLLENDORFF 1898). Schale rechts- oder linksgewunden, mit einem starken Zahn am Spindelrande, Gaumenfalte nicht sichtbar.

D. (D.) folliculus (L. PFEIFFER) (Fig. 83). Etwa 100 Arten in Vorder- und Hinterindien, auf Formosa und dem Indischen Archipel.

Subgenus *Angigaster* PILSBRY & HIRASE 1904. Schale mit einer Einschnürung im Anfangsteil der vorletzten Windung, vorn und links, Spindelfalte fast 2 Windungen lang, eine Gaumenfalte vorhanden.

Einzige Art *D. (A.) vespa* PILSBRY & HIRASE auf den Liukiu-Inseln.

Subgenus *Metadiancta* MÖLLENDORFF 1898. Einschnürung im letzten Drittel der vorletzten Windung, ohne Gaumenfalte.

D. (M.) dohertyi GODWIN-AUSTEN. 8 Arten in Assam.

Subgenus *Sinica* MÖLLENDORFF 1885. Schale meistens rechtsgewunden, letzte Windung am Anfang eingeschnürt, mit einer Falte am Spindelrand, einer auf der vorletzten Windung und einer gegenüberliegenden Gaumenfalte.

D. (S.) collarifera SCHMACKER & O. BOETTGER. Gegen 90 Arten in Vorder- und Hinterindien, China, Japan, Formosa, Neuguinea und dem Indischen Archipel.

Subgenus *Moussonia* O. SEMPER 1865. Schale rechtsgewunden, Apex etwas stumpf, letzte Windung verschmälert, mit einem lamellenartigen Zahn am Spindelrand.

D. (M.) problematica (MOUSSON). 5 Arten auf den Molukken, Aru-, Fidschi- und Samoa-Inseln.

Subgenus *Diploptychia* MÖLLENDORFF 1895. Schale fast spindelförmig, Mündung mit 5 Falten, von denen 2 am Spindelrand, 2 im Gaumen und eine auf der vorletzten Windung.

Einzige Art *D. (D.) heliscus* MÖLLENDORFF auf den Philippinen.

Pseudopalaina MÖLLENDORFF 1898.

Gaumenfalte nicht sichtbar, Spindelzahn schwach. Die Radula ist deutlich verschieden, sie ist sehr lang, Mittelplatte länger als breit, seitlich stark eingeschnürt, mit großer, dreieckiger Schneide und jederseits einer kleinen Nebenzacke, Zwischenplatte lang, mit einfacher dreieckiger Schneide, Seitenplatten schmal, die innere mit vierzackiger Schneide, die äußere mit 2 inneren Zacken an der verlängerten Schneide.

P. polymorpha (CROSSE). 14 Arten auf den Palau- und Fidschi-Inseln, Java, Borneo, Flores und Fitzroy-Insel.

Adelopoma DÖRING 1884.

Schale klein, *Pupa*-förmig, gerippt, Mündung kreisrund, zahnlos. Deckel konzentrisch, konkav, weit zurückziehbar. Wahrscheinlich mit *Diplommatina* oder *Palaina* zu vereinigen.

A. tucma DOERING. 4 Arten in Süd- und Mittelamerika und auf Trinidad.

Gastroptychia KOBELT & MÖLLENDORFF 1900.

Synonym *Paxillus* H. & A. ADAMS 1851 — non MAC LEAY 1819.

Schale meistens linksgewunden mit spitzem Gewinde, Mündung halbeiförmig, angedrückt, ausgebreitet, mit einer Spindelfalte und 2 oder mehr Gaumenfalten, Außenrand doppelt, unten ausgeschnitten, um die Nabelritze mit einem Spiralreifen. Deckel mit einem etwas exzentrischen Kern und wenigen undeutlichen Windungen.

G. adversa (H. & A. ADAMS). Etwa ein Dutzend Arten in Assam, China, Philippinen, auf Borneo und den Natunas-Inseln.

Clostophis BENSON 1860.

Schale rechtsgewunden, fast doppelt kegelförmig, weit genabelt, vorletzte Windung größer als die losgelöste letzte, Mündung sehr schief, fast kreisrund, oben mit einem Zahn.

Einzige Art *C. sankeyi* Benson in Tenasserim.

G. Subfamilia Craspedopomatinae.

Schale klein, kreiselförmig, Mundrand zusammenhängend. Deckel hornartig, mit zentralem Kern, eng gewunden, in der Mitte der Innenseite tief ausgehöhlt, an der vorletzten Windung mit einer kreisförmigen Verdickung, die in die Mündung hineinpaßt. Die Radula hat die gewöhnliche Beschaffenheit: Mittelplatte mit 5, Zwischen- und innere Seitenplatte mit 4, äußere mit 3 Zacken (Fig. 84).

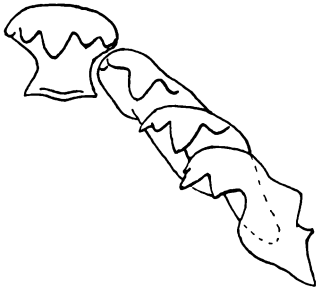


Fig. 84. Halbes Radulaglied von *Craspedopoma lyonetianum* (LOWE).

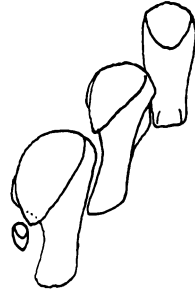


Fig. 85. Halbes Radulaglied von *Cochlostoma* (*Titanopoma*) *auritum* (ROSSMAESSLER).

Craspedopoma L. PFEIFFER 1847.

Synonym *Bolania* (nom. nud.) GRAY 1840, *Hygrobium* LOWE 1852.
Merkmale der Unterfamilie.

C. mucronatum (MENKE). 10 lebende Arten auf den Azoren und Canaren.

H. Subfamilia Cochlostomatinae.

Schale hoch kegelförmig, gerippt oder gestreift, Mündung kreisrund. Deckel mit mehreren Windungen, aus 2 durch einen gekammerten Zwischenraum getrennten Platten gebildet. Radula lang, die mittleren Platten schmal, die innere Seitenplatte am größten, die äußere sehr klein, alle mit großen lappenförmigen Schneiden ohne Nebenzacken (Fig. 85).

Cochlostoma JAN 1830.

Synonym *Pomatias* (non S. STUDER 1789) W. HARTMANN 1821, *Hartmannia* R. B. NEWTON 1891.

Merkmale der Unterfamilie.

Sectio *Cochlostoma* s. s. [synonym *Maculatus* + *Turritus* (part.) WESTERLUND 1883, *Strobelia* + *Scalarinella* CLESSIN 1889, *Eupomatias* A. J. WAGNER 1897]. Schale klein bis mittelgroß, eng genabelt, Apex glatt, Mundrand einfach oder schwach verdoppelt, Spindelrand nach oben allmählich verschmälert. Deckel dünn, biegsam, mit undeutlichen Windungen. *C. (C.) septemspirale* (RAZOUKOWSKY). Etwa 15 Arten im Jura, in den Kalkalpen und im Kaukasus. — Sectio *Obscurella* CLESSIN 1889 [synonym *Anotus* (part.) WESTERLUND 1883 — non L. AGASSIZ 1846, *Rhabdotakra* A. J. WAGNER 1897]. Schale mittelgroß, offen genabelt, einfarbig oder mit 2 Bändern, deren oberes zerteilt ist, Apex gestreift oder gerippt, aber oft abgestoßen, Mundrand einfach oder doppelt, Spindelrand verbreitert, nach oben verschmälert und eingebogen. Deckel gelblich durchscheinend, mit 4 undeutlichen Windungen. *C. (O.) apricum* (MOUSSON). Über 30 Arten im Cantabrischen Gebirge, in Katalonien, den Pyrenäen, Süd- und Mittelfrankreich, den Westalpen und im Ligurischen Appenin. — Sectio *Personatus* WESTERLUND 1883 (synonym *Stereopoma* A. J. WAGNER

1897). Schale ziemlich groß, eng oder bedeckt genabelt, weißlich, schlank, Apex glatt, oft abgestoßen, Mundrand doppelt, äußerer schmal, an der Spindel geöhrt. Deckel gelbbraun, dünn und durchscheinend, wenig biegsam, mit 4 deutlichen Windungen und etwas erhabener Naht. *C. (P.) paladilhianum* (ST. SIMON). Über 30 Arten in Süditalien, Sizilien, Sardinien, Tunis und Algerien. — Sectio *Auritus* WESTERLUND 1883 [synonym *Pomatiella* (part.) CLESSIN 1889]. Schale ziemlich klein, ungenabelt, Apex glatt und glänzend, Spindelrand geöhrt. Deckel sehr dünn, glänzend, mit 4 sehr undeutlichen Windungen. *G. (A.) patulum* (DRAPARNAUD). Über 50 Arten in Südfrankreich, den Alpen, Korsika, Sizilien, Italien, Griechenland und Algerien. — Sectio *Holcopoma* KOBELT & MÖLLENDORFF 1899 (synonym *Pleuropoma* A. J. WAGNER 1897 — non MÖLLENDORFF 1893). Schale ungenabelt, weißlich, Apex glatt, oft abgestoßen, Mundrand wie bei *Auritus*. Deckel wenig biegsam, außen mit einer weißen Kalkschicht, die eine Spiralleiste und lamellenartige Anwachsstreifen zeigt, mit 4 deutlichen Windungen. *C. (H.) tessellatum* (ROSSMÄSSLER). 9 Arten auf den Ionischen Inseln, Griechenland, Süditalien und Sizilien. — Sectio *Titanopoma* A. J. WAGNER 1897. Schale ziemlich groß, gerippt, Apex klein und dünn, oft abgestoßen, Mundrand oben und an der Spindel geöhrt. Deckel dick, kalkweiß, zerbrechlich, mit 4 durch eine Furche getrennten Windungen und etwas vertieftem Kern. *C. (T.) auritum* (ROSSMÄSSLER). 5 Arten in Dalmatien, Montenegro und Albanien.

2. Familia Viviparidae.

Schale kreiselförmig, mehr oder weniger hoch, eng oder nicht genabelt, Windungen mehr oder weniger gewölbt, selten gekielt, meistens ohne Skulptur, zuweilen mit Spiralreifen, selten mit deutlichen Knoten, Mündung eiförmig, Mundrand nicht verdickt. Deckel dünn, hornig, konzentrisch, Kern dem Innenrande genähert.

Tier mit mäßig langer Schnauze und langen Fühlern, deren rechter beim Männchen als Begattungsorgan dient und mehr oder weniger verändert ist, Augen auf kurzen Stielen seitlich vom Grunde der Fühler, ein Paar Nackenlappen, deren rechter oben rinnenförmig ist; Fuß groß, am Vorderrande mit einer Rinne; im Nervensystem sind die Pleuralganglien den oberen Schlundganglien genähert, die Pedalstränge durch wenige Querkommissuren miteinander verbunden, von einem Fortsatz der oberen Schlundganglien geht eine ziemlich lange und dünne Labialkommissur, sowie das Konnektiv zum Buccalganglion ab; die ziemlich lange Viszeralkommissur ist an beiden Seiten mit den von den Pleuralganglien abgehenden Mantelnerven verbunden; Statocysten mit mehreren Statocyonien; Lamellen der am Mantel hängenden Kieme spitz ausgezogen; Osphradium wulstförmig, daneben eine Reihe kleiner blindsackförmiger Einstülpungen; die Mundbewaffnung besteht aus einem Paar ziemlich langer und schmaler Kieferplatten und der ziemlich kurzen Radula, deren Platten dünn sind, Mittelplatte groß, nach hinten verbreitert, Zwischenplatte länger als die Mittelplatte, ohne seitliche Verbreiterung, auch die beiden Seitenplatten sind meistens ziemlich breit; die Niere mündet durch einen Harnleiter am Mantelrand; die Weibchen sind lebendig gebärend, indem die Jungen in dem erweiterten Endteil des Uterus liegen bleiben, der Anfangsteil desselben dient als Receptaculum seminis, eine Eieiweißdrüse mündet seitlich in den Eileiter.

Die Vivipariden sind Bewohner des Süßwassers und mit Ausnahme von Südamerika über alle Erdteile verbreitet.

A. Subfamilia Viviparinae.

Alle Radulaplatten haben gezähnelte Schneiden, eine mehr oder weniger größere Mittelzacke ist abgerundet oder gerade abgestutzt, ihr entspricht an der äußeren Seitenplatte die äußerste Zacke.

Viviparus MONTFORT 1810.

Synonym *Vivipara* J. SOWERBY 1813, *Viviparella* RAFINESQUE 1815, *Paludina* LAMARCK 1816.

Schale glatt oder mit Spiralreifen, Gewinde mehr oder weniger erhoben, Mündung ohne deutliche Rinne am Spindelende; Innenrand des Deckels nicht deutlich aufgebogen; Seitenplatten der Radula mäßig breit.

Zahlreiche Arten auf der nördlichen Halbkugel und in Afrika.

Subgenus *Viviparus* s. s. Schale glatt, Windungen gewölbt.

Sectio *Viviparus* s. s. Schale von mittlerer Höhe, glatt, Windungen gewölbt, Nabel eng oder bedeckt, Embryonalschale kantig. *V. (V.) viviparus* (LINNÉ). — Sectio *Callina* HANNIBAL 1912. Schale ziemlich niedrig, mit stark gewölbten Windungen. *V. (C.) intertextus* (SAY). — Sectio *Mekongia* CROSSE & P. FISCHER 1876. Mündung am Spindelende etwas eckig. *V. (M.) jullieni* (DESHAYES). — Sectio *Idiopoma* PILSBRY 1901. Schale ziemlich hoch kreiselförmig, obere Windungen kantig, Apex spitz. *V. (I.) henriadensis* PILSBRY. — Sectio *Cipangopaludina* HANNIBAL 1912. Schale mehr bauchig als bei *Idiopoma*. *V. (C.) malleatus* (REEVE).

Subgenus *Taia* ANNANDALE 1918. Schale kegelförmig, mit deutlichen, häufig knotigen Spiralreifen, Gewinde deutlich erhoben, spitz, Spindelrand mit einer kräftigen Schwiele den Nabel bedeckend, Mündung oben eckig; Deckel außen konkav, am Innenrande mit einer Leiste, Mantelrand mit kleinen dreieckigen Fortsätzen; Magen mit Falten, die häufig kutikularisiert sind. *V. (T.) naticoides* (THEOBALD). — Sectio *Temnotaia* ANNANDALE 1919. Schale ziemlich schmal eiförmig, oben spitz, ohne Spiralreifen, mit etwas groben Anwachsstreifen, Mündung eiförmig, Spindelrand flach, ähnlich wie bei *Taia*. Außer der subfossilen Art *V. (T.) incisus* (ANNANDALE) eine lebende Art *bhamaensis* (NEVILL).

Subgenus *Lecythoconcha* ANNANDALE 1920. Schale ziemlich groß, ohne deutliche Skulptur, mit mehr oder weniger abgerundeten Windungen, Mündung breit eiförmig, Spindelrand schmal; Deckel mit außen vertieftem, der Mitte genähertem Kern; Mantelrand durch einen starken Schließmuskel verdickt, Kiemenblätter lang und oft gefaltet, Weibchen mit zahlreichen (etwa 30) Embryonen. *V. (L.) lecythis* (BENSON).

Subgenus *Dactylochlamys* RAO 1925. Schale ziemlich hoch kegelförmig, Windungen wenig gewölbt, mit Spiralfalten, die letzte gekielt; Mantelrand mit fingerförmigen Fortsätzen, Kiemenblätter am Grunde breit, am Ende schmal, nicht gefaltet. *V. (D.) oxytropis* (BENSON).

Fig. 86. *Viviparus (Evyriesia) evyriesi* (MORELET).



Subgenus *Evyriesia* P. FISCHER 1885. Schale breit kreiselförmig, mit niedrigem Gewinde, letzte Windung scharf gekielt, Mündung schräg, Mundrand verdickt und etwas ausgebreitet; Kern des Deckels am mittleren Teil des Spindelrandes, Außenseite mit sehr dichten Lamellen, Innenseite mit etwas unregelmäßigen und etwas körnigen konzentrischen Streifen.

V. (E.) evyriesi (MORELET) in Kambodscha (Fig. 86).

Subgenus *Heterogen* ANNANDALE 1921. Schale kaum geritzt, ziemlich groß, hoch kegelförmig mit stumpfem Apex, Embryonalschale ziemlich groß, mit 2 glatten Spiralleifen, die folgenden Windungen abgeflacht, glatt, Mündung ziemlich klein, Spindelrand schwach, nicht vortretend; Deckel dünn, in der Mitte vertieft.

V. (H.) turris (ANNANDALE) im Biwa-See (Japan).

Subgenus *Bellamyia* JOUSSEAUME 1886. Schale von mäßiger Größe, oft mit einer mehr oder weniger deutlichen Kante, meistens eng genabelt. Rücken des Tieres mit einem starken Kamm, der hinter dem beim Männchen bedeutend verlängerten rechten Fühler endet.

V. (B.) unicolor (OLIVIER) var. *bellamyia* (JOUSSEAUME). Mehrere Arten in Afrika.

Rectiviviparus PILSBRY & BEQUAERT 1927 mit kegelförmiger Schale gehört wahrscheinlich zu dieser Untergattung. *V. (R.) mweruensis* E. SMITH.

Die systematische Stellung von *Laguncula* BENSON 1842 ist unsicher, weil der Deckel und das Tier nicht bekannt sind; die weibliche Schale ist rundlich kreiselförmig, mit spitzem, ziemlich kleinem Gewinde, gewölbten und etwas gegitterten Windungen, Mündung groß, birnförmig, Mundrand nicht zusammenhängend, Spindelrand umgebogen, Nabel tief. *L. pulchella* BENSON in Chusan.

Neothauma E. SMITH 1880.

Schale kreiselförmig, Windungen mehr oder weniger gewölbt, glatt, die letzte groß, oft etwas kantig, Mundrand am Spindelende rinnenförmig, Unterrand und Oberrand vorgezogen, Außenrand stark gebuchtet; Deckel mit exzentrischem Kern und konzentrischen Lamellen.

N. tanganyicense E. SMITH im Tanganjika-See.

Margarya NEVILL 1877.

Schale ziemlich groß, ungenabelt, mehr oder weniger getürmt, Apex stumpf, Windungen meistens mit knotigen Reifen, Mündung wenig schräg, eiförmig, Spindelrand durch eine Schwiele mit dem Außenrande verbunden; Kern des Deckels dem Spindelrande genähert, wenig vertieft. Rechter Fühler beim Männchen nicht verkürzt, etwas stärker als der linke; Radula ähnlich wie bei *Viviparus*, Kiemenblätter lang.

M. melanoides NEVILL im Tali-See in Yünnan (Fig. 87).



Fig. 87. *Margarya melanoides* NEVILL.

Tulotoma HALDEMAN 1840 (*Tylotoma* P. FISCHER 1885).

Schale kreiselförmig, nicht oder eng genabelt, Windungen mehr oder weniger kantig oder mit knotigen Reifen, Mündung schräg, oben und unten etwas eckig; Deckel außen gewölbt, Innenrand nach außen gebogen; Radula ähnlich wie bei *Viviparus*, Schneide der äußeren Seitenplatte sehr fein gezähnel.

T. magnifica (CONRAD). 3 nordamerikanische Arten.

Rivularia HEUDE 1890.

Schale lang eiförmig oder rundlich, oben stumpf, ziemlich dickwandig, Gewinde klein, Mündung unregelmäßig eiförmig, unten rinnenförmig, Spindelrand stark schwielig, Außenrand scharf; Deckel ziemlich klein,

Kern dem Spindelrande genähert; Mittelzacken der Mittel- und Zwischenplatten der Radula schmal, wenig breiter als die seitlichen Zähne, am Ende abgestutzt, innere Seitenplatte schmal, am Ende zugespitzt, mit 3 inneren und äußeren Seitenzähnen, äußere Seitenplatte noch schmalere und länger, am Ende mit 2 Zähnen an der Innenseite.

R. auriculata (MARTENS). 10 Arten in China (Hunan).

B. Subfamilia Campelominae.

Radulaplaten mit einfachen Schneiden; Fuß groß, nach vorn verlängert, Kiemenblätter lang dreieckig, Nackenlappen klein, nicht rinnenförmig. Der Penis bildet ein langes, enges, mehr oder weniger gewundenes Rohr, das am Ende des rechten größeren Fühlers mündet, Prostata sackförmig oder gewunden.

Campeloma RAFINESQUE 1819.

Synonym *Ambloxis* RAFINESQUE 1818, *Melantho* BOWDICH 1822.

Schale ziemlich dickwandig, ungenabelt, olivengrün, Gewinde erhoben, meistens abgerundete Windungen, Mündung lang eiförmig, Spindelrand schwielig verdickt, Außenrand vorgezogen; Deckel konzentrisch.

C. crassula RAFINESQUE. Einige Arten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Lioplax TROSCHEL 1856.

Schale ziemlich klein und dünn, Windungen kantig oder abgerundet, Mündung eiförmig, Mundrand oben und unten etwas gebuchtet, dazwischen vortretend; Deckel im Anfang spiralg, außen konzentrisch.

L. subcarinata (SAY). Wenige Arten in den Vereinigten Staaten.

3. Familia Ampullariidae.

Schale von mittlerer bis bedeutender Größe, meistens rundlich, selten breit scheibenförmig, in der Regel rechtsgewunden, die Gattung *Lanistes* linksgewunden, Mündung mehr oder weniger groß, eiförmig, ohne Rinne; Deckel konzentrisch, mit dem Spindelrande genähertem Kern, meistens ziemlich dünn, hornig, bei *Pila* verkalkt.

Schnauze kurz, am Ende jederseits mit einem fühlertartigen Fortsatz, Fühler sehr lang, geißelförmig, Augen auf Fortsätzen neben dem Fühleransatz, Fuß groß, vorn breit, nach hinten verschmälert; jederseits ist in der Regel ein Nackenlappen vorhanden, häufig ist der linke verlängert und rinnen- oder rohrförmig; die Mantelhöhle ist durch eine Scheidewand in einen rechten und einen linken Teil geteilt, jener enthält eine langgestreckte Kieme, dieser dient als Lunge; ein Osphradium liegt nicht weit vom Rande im linken Teil der Mantelhöhle, es ist ziemlich kurz, meistens doppelfiedrig; die Zerebralganglien sind durch eine lange dünne obere und eine schwache untere Schlundkommissur verbunden, die Pleuralganglien liegen unmittelbar hinter den durch eine ziemlich lange Kommissur verbundenen Vorderenden der Pedalstränge, die weiterhin noch durch einige Kommissuren miteinander verbunden sind; zwischen beiden Pleuralganglien verläuft der subintestinale Teil der Viszeralkommissur, daher ist das Subintestinalganglion mit dem rechten Pleuralganglion verschmolzen, das Supraintestinalganglion ist durch ein stärkeres und kürzeres Konnektiv mit dem linken und durch ein längeres, dünneres mit dem rechten Pleuralganglion verbunden, die ziemlich lange Viszeralkommissur enthält ein Paar aneinanderliegende Viszeralganglien; Statocysten mit mehreren

Statoconien; Kiefer wohlentwickelt, aus feinen hornigen Fasern zusammengesetzt; Radula ziemlich kurz und kräftig, Mittelplatte breiter als lang, Schneide mit dreieckiger Mittelzacke und 2 oder 3 kleineren Zacken jederseits, Zwischenplatte mehr oder weniger breit, außer der großen Hauptzacke mit einer oder 2 inneren und 2 äußeren Nebenzacken, Seitenplatten kräftig, am Ende zugespitzt, fast immer mit einem inneren Nebenzahn; ein Paar stark verästelte Speicheldrüsen und unter ihnen ein Paar rundliche Schlundsäcke, Magen stark muskulös, Darm mäßig lang, Enddarm mit einer starken einspringenden Falte; der Vorhof des Herzens nimmt ein Gefäß aus der Kieme und eins aus der Lunge auf, die vordere Aorta hat eine rundliche Ampulle; die Niere besteht aus einem kleineren vorderen und einem größeren hinteren Teil, jener mündet in die Mantelhöhle und enthält regelmäßige Querfalten, dieser ist von baumförmig verzweigten Falten erfüllt; der enge Eileiter hat am Ende eine kleine Befruchtungstasche, der „Uterus“ ist am Anfang blasenförmig, am Ende verengt, er ist drüsig und mag als Eiweiß- und Schalendrüse anzusehen sein; die runden, ziemlich großen Eier haben eine Kalkschale; am Mantelrande ist ein fingerförmiger Anhang vorhanden, der dem Penis der männlichen Tiere entspricht; die Form der männlichen Organe ist ähnlich wie beim Weibchen, der Befruchtungstasche entspricht eine Samenblase (*Vesicula seminalis*); das männliche Kopulationsorgan ist ein zuweilen recht großer Fortsatz des Mantelrandes, der einen Penis mit einer Rinne und eine denselben aufnehmende Tasche darstellt.

Die Tiere sind amphibisch, meistens in klaren süßen Gewässern der Tropenzone.

Saulea GRAY 1867.

Schale dünnwandig, hoch eiförmig, mit erhobenem Gewinde, eng genabelt, Windungen gewölbt, Mündung lang eiförmig, Mundrand scharf; Deckel hornig, ziemlich dünn, am Muskelansatz mit einer runzligen Schwiele, die an der Spindel-seite durch eine schmale Lamelle begrenzt wird, Kern nahe dem Spindelrande, Mittelplatte der Radula hinten stark verbreitert, innere Seitenplatte mit 2 inneren und 1 äußeren Nebenzacke.

S. vitrea (BORN) in Liberia (Fig. 88).

Afropomus PILSBRY & BEQUAERT 1927.

Schale ziemlich klein, eiförmig, festwandig, Gewinde erhoben, doch größtenteils aufgelöst, Windungen gewölbt, Mündung eiförmig, Spindelrand schwierig verdickt, den Nabel bedeckend; Deckel hornig, kleiner als die Mündung, lang eiförmig, außen stark konkav, innen mit verhältnismäßig großem, regelmäßig konzentrisch gestreiftem Muskelansatz; Mittelplatte der Radula hinten breit ausgezogen, mit fünfzackiger Schneide, Zwischenplatte schmal, mit fünfzackiger Schneide, Seitenplatten kurz und kräftig, mit innerer Nebenzacke.

A. balanoides (GOULD) in Liberia.

Asolene ORBIGNY 1837.

Schale von mäßiger Größe, mit erhobenem Gewinde, rundlich oder eiförmig, Mündung lang eiförmig, Mundrand meistens verdickt; Deckel dünn, hornig, außen konkav. Tier ohne deutliche Nackenlappen.



Fig. 88. *Saulea vitrea* (BORN).

Sectio *Asolene* s. s. (synonym *Ampulloidea* ORBIGNY 1840). Spindelrand nicht auffallend verdickt. *A. (A.) platae* (MATON). Ein Paar Arten in Uruguay und im südlichen Brasilien. — Sectio *Limnopomus* DALL 1904. Spindelrand schwielig verdickt, den Nabel verdeckend. *A. (L.) columellaris* (GOULD). Einige Arten hauptsächlich in den Anden von Peru.

Ampullarius MONTFORT 1810.

Schale mehr oder weniger groß, eiförmig, rundlich oder niedergedrückt, in der Regel offen, zuweilen weit genabelt, Gewinde meistens ziemlich niedrig, Mündung meistens lang eiförmig, Mundrand einfach oder etwas ausgebreitet, selten verdickt; Deckel hornig, außen etwas konkav, Kern nahe dem Innenrande, am Muskelansatz rau; Nackenlappen deutlich ausgebildet, der linke verlängert.

Sectio *Ampullarius* s. s. (synonym *Pomacea* PERRY 1811, *Conchylidium* CUVIER 1816). Gewinde deutlich erhoben, Nabel mäßig weit. *A. (A.) urceus* (MÜLLER). Etwa 100 Arten in Südamerika und dem südlichen Teil von Nordamerika. — Sectio *Marisa* GRAY 1824. Schale niedergedrückt, Nabel ziemlich weit. *A. (M.) intermedius* (GRAY). — Sectio *Ceratodes* GUILDING 1828. Gewinde eingedrückt, Nabel sehr weit. *A. (C.) cornuarietis* (LINNÉ). Wenige Arten in Südamerika und Trinidad. — ? Sectio *Pomella* GRAY 1847. Schale groß und dickwandig, ungenabelt, Gewinde gewölbt, $3\frac{1}{2}$ schnell zunehmende Windungen, die letzte sehr weit, Mündung groß, eiförmig, Mundrand dick; Deckel etwa halbkreisförmig, flach, ziemlich kräftig, der Muskelansatz nimmt fast die Hälfte der Innenseite ein; Tier unbekannt. *A. (P.) megastoma* (SOWERBY) im unteren Uruguay.

Lanistes MONTFORT 1810.

Schale linksgewunden, mit mehr oder weniger erhobenem Gewinde, glatt oder spiralig skulptiert, Windungen abgerundet oder kantig, Mündung eiförmig, Mundrand scharf; Deckel hornig, Kern nahe dem Spindelrande; die Organe des Tieres haben ähnliche Lage wie bei den rechtsgewundenen Gattungen. Radula ähnlich wie bei *Afropomus*. Einige Arten im tropischen Afrika.



Fig. 89. *Lanistes carinatus* (OLIVIER).

Sectio *Lanistes* s. s. Schale genabelt, mehr oder weniger deutlich spiralig skulptiert, Endwindung oft kantig, mit einer Kante um den Nabel. *L. (L.) carinatus* (OLIVIER) (Fig. 89). — Sectio *Meladomus* SWAINSON 1840. Schale ohne Spiralskulptur, Windungen gewölbt, ohne Kanten, Nabel meistens eng. *L. (M.) purpureus* (JONAS). — Sectio *Leroya* GRANDIDIER 1887. Schale ziemlich klein und dickwandig, ungenabelt, glatt oder spiralig skulptiert. *L. (L.) bourguignati* GRANDIDIER.

Pila (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale rechtsgewunden, rundlich, Nabel eng durchbohrt oder bedeckt, mit niedrigem Gewinde, Mündung lang eiförmig, Mundrand oft innen etwas verdickt; Deckel meistens ziemlich flach, verkalkt.

Subgenus *Turbinicola* ANNANDALE & PRASHAD 1921. Schale eiförmig oder rundlich, eng genabelt; Deckel außen konkav; beide Nackenlappen gleichgroß, der linke nicht verlängert, Lungenhöhle verhältnismäßig groß, mit großer Öffnung, Kieme schwach ausgebildet, Osphradium ein-

fach, männliches Kopulationsorgan groß, Mittel- und Zwischenplatte der Radula mit sehr großer Mittelzacke.

P. (T.) saxea (REEVE). Wenige Arten in indischen Bergflüssen.

Subgenus *Pila* s. s. (synonym *Pomus* Mus. Calonn. 1797, *Ampullaria* LAMARCK 1799, *Pachystoma* GUILDING 1828 [non LATREILLE 1809], *Pachylabra* SWAINSON 1840). Schale groß, rundlich, glatt, mit niedrigem Gewinde und großer Mündung; Deckel flach; beide Nackenlappen wohl entwickelt, der linke eingerollt und verlängert, Kieme und Osphradium gut ausgebildet, männliches Kopulationsorgan von mäßiger Größe.

P. (P.) ampullacea (LINNÉ). Mehrere Arten im südlichen Asien, auf den Inseln von den Philippinen bis Ceylon, auf Madagaskar und im tropischen Afrika.

4. Familia Lavigeriidae.

Schale dickwandig, meistens lang eiförmig, mit Spiralreifen und Rippen skulptiert, Mündung eiförmig, oben etwas eckig; Deckel hornig, spiralförmig, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen.

Tier wenig beweglich, Fuß und Schnauze breit, Tentakel kurz, Augen auf kurzen Fortsätzen am Grunde der Tentakel; Radula mäßig lang, kräftig, Mittelplatte wenig breiter als lang, mit fünfzackiger Schneide, Zwischenplatte ziemlich groß, mit einem hinteren Lappen, seitlich mäßig ausgezogen, Schneide mit 4—7 rundlichen Zacken, innere Seitenplatte ziemlich breit, Schneide etwas verbreitert, mit einer großen und 2 kleineren rundlichen Zacken, äußere Seitenplatte schmaler, Schneide breit, mit 8 abgerundeten Zähnen (Fig. 90). Speicheldrüsen einfach blindsackförmig; Schlund eng und einfach, Magen groß, mit spiralförmigem Blindsack und einem vorderen Kristallstielsack, Darm wenig gewunden; Kieme mit breiten und niedrigen Blättchen, Osphradium lang und einfach; Zerebralganglien mit langer,



Fig. 90. Halbes Radulaglied von *Lavigeria (Edgaria) flexicosta* (MARTENS).

oberer und schwacher unterer Kommissur, von den Pleuralganglien getrennt, Supraintestinalganglion mit dem rechten Pleuralganglion durch ein langes Konnektiv, mit dem linken durch einen feinen Nerv verbunden, Subintestinalganglion mit beiden Pleuralganglien durch etwas kürzere, kräftige Konnektive verbunden; Pedalganglien strickleiterförmig, Zerebral- und Pleuralkonnektive lang, Statozysten groß, mit zahlreichen kantigen Statoconien; Genitalorgane einfach, Vas deferens und Ovidukt fast geradlinig, am Ende des letzteren mit Brutsack, lebendgebärend. Die systematische Stellung der Familie ist unsicher.

Lavigeria BOURGUIGNAT 1888.

Merkmale der Familie.

Einige Arten im Tanganjika-See auf Felsen an der Oberfläche.

Subgenus *Edgaria* BOURGUIGNAT 1888 (synonym *Nassopsidia* MARTENS 1897, *Hirthis* ANCEY 1898). Schale ziemlich klein, Mündung eiförmig, oben eckig, Spindelrand konkav, im Bogen in den Unterrand übergehend. *L. (E.) paucicostata* (EDG. SMITH) (Fig. 91).



Fig. 91. *Lavigeria*
(*Edgaria*) *paucicostata*
(E. SMITH),
vergr.

Subgenus *Lavigeria* s. s. Schale größer, Spindelrand mit einem Vorsprung.

Sectio *Lavigeria* s. s. (synonym *Nassopsis* EDG. SMITH 1890). Schale mit Schulterkante und mehr oder weniger starken Rippen. Mündung am Ende des Spindelrandes nicht rinnenförmig. *L. (L.) grandis* (EDG. SMITH) (Fig. 92). — Sectio *Randabelia* BOURGUIGNAT 1888. Schale ähnlich *Lavigeria*, am Ende des Spindelrandes etwas rinnenförmig. *L. (R.) hamyana* (BOURGUIGNAT). — Sectio *Joubertia*

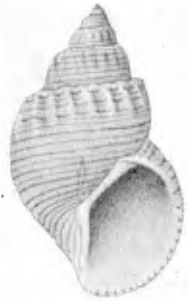


Fig. 92. *Lavigeria*
jouberti BOURG-
GNAT.

BOURGUIGNAT 1888. Schale kleiner und schlanker als *Randabelia*, Spindelrand am unteren Ende konvex, vom Unterrande durch eine enge Bucht getrennt. *L. (J.) spinulosa* (BOURGUIGNAT).

II. Stirps Valvatacea.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, mit wenigen Windungen, glatt oder mit Spiralreifen, Mündung kreisrund, Mundrand zusammenhängend; Deckel dünn, hornig, mit zentralem Kern und mehreren schmalen Windungen.

Vorderrand des Fußes breit, mit zurückgebogenen Ecken, Schnauze kurz, Fühler lang, dicht zusammen ansitzend, Augen hinter ihnen gelegen, der Mantel hat rechts einen fadenförmigen Anhang und links eine vorstreckbare, doppelfiedrige Kieme, die Statozysten enthalten zahlreiche Statoconien; mit den Zerebralganglien sind die pleuralen verschmolzen und die parietalen sehr genähert, die Pedalganglien haben eine einfache Kommissur; der Schlundkopf enthält ein Paar Kieferplatten und eine kurze Radula, ihre Mittelplatte ist hinten breit, nach vorn verschmälert, mit dreieckiger, am Ende spitzer, an den Seiten fein gezählter Schneide, Zwischenplatte ziemlich lang, ohne seitliche Verbreiterung, mit gezählter Schneide, auch die beiden mäßig breiten Seitenplatten haben meistens gezähnelte Schneiden, die Speicheldrüsen sind 2 lange unregelmäßig zylindrische Schläuche mit engen Ausführungsgängen, Schlund einfach, Magen sackförmig, Darm ziemlich kurz; die Niere besteht aus einem kürzeren und einem längeren Schenkel, der letztere mündet vorn an der Kieme aus; die Keimdrüse ist zwittrig, der Ausführungsgang teilt sich, der weibliche erweitert sich zu einer Befruchtungstasche und nimmt dann eine Eiweiß- und eine Schalendrüse auf, der männliche Gang nimmt eine schlauchförmige Prostata auf und mündet in dem unter dem rechten Fühler gelegenen Penis.

1. Familia Valvatidae.

Die Familie ist im Süßwasser der nördlichen Erdhälfte verbreitet.

Valvata O. F. MÜLLER 1774.

Schale meistens klein, ohne Ausbuchtungen des Mundsaumes. Im Süßwasser lebend.

Subgenus *Valvata* s. s. Tier ovipar, Seitenplatten der Radula mit gezähnelten Schneiden.

Sectio *Valvata* s. s. (synonym *Gyrorbis* FITZINGER 1833, *Planella* SCHLÜTER 1838, *Planorbitina* BETTA 1870). Schale sehr klein, in einer Ebene gewunden. *V. (V.) cristata* MÜLLER. — Sectio *Atropidina* LINDHOLM 1906. Gewinde wenig erhoben, Oberfläche glatt, Nabel weit. *V. (A.) pulchella* STUDER. — Sectio *Cincinna* (HÜBNER 1810) FÉRUSSAC 1821 (synonym *Valvatinella* BETTA 1870). Gewinde deutlich erhoben, kreiselförmig, ohne deutliche Spiralskulptur, ziemlich eng genabelt. *V. (C.) piscinalis* (MÜLLER). — Sectio *Megalovalvata* LINDHOLM 1906. Schale ziemlich groß (über 10 mm im Durchmesser), fast flach, sehr weit genabelt, ohne Spiralreifen. *V. (M.) grubii* B. DYBOWSKI im Baicalsee. — Sectio *Liratina* LINDHOLM 1906. Von der vorigen durch einige Spiralreifen unterschieden. Radulaplatten scharf gezähnt. *V. (L.) baicalensis* GERSTFELDT. — Sectio *Tropidina* H. & A. ADAMS 1854. Gewinde mäßig erhoben, letzte Windung mit 3 starken Spiralkielen. *V. (T.) tricarinata* (SAY) in Nordamerika (Fig. 93).



Fig. 93. *Valvata (Tropidina) tricarinata* (SAY), vergr.

Subgenus *Borysthenia* LINDHOLM 1913 (synonym *Jelskia* BOURGUIGNAT 1877 — non TACZANOWSKI 1871). Schale glatt, mit niedrigem Gewinde; Seitenplatten der Radula am Ende schmal, ungezähnt; vivipar.

V. (B.) naticina (MENKE) im östlichen Deutschland, in der mittleren Donau bis zum Schwarzen Meer.

Andrusovia BRUSINA 1903.

Schale klein, offen genabelt, kegel- bis scheibenförmig, mit abgerundeten Windungen, Mündung rundlich, Mundrand zusammenhängend, oben und unten gebuchtet. Tier unbekannt.

A. dybowskii BRUSINA im Kaspischen Meer.

III. Stirps Littorinacea.

Schale mehr oder weniger hoch kreisel- oder kegelförmig, in der Regel gefärbt, glatt oder skulptiert, Mündung meistens eiförmig, Spindelrand oft verdickt und abgeflacht; Deckel hornig, spiralgewunden.

Tier mit breiter, kurzer Schnauze und langen, drehrunden Fühlern, Augen auf kurzen Fortsätzen neben dem Fühleransatz; Fuß kurz; die Kieme zeigt zuweilen eine gewisse Rückbildung, Osphradium lang und einfach; Zerebralganglien mit ziemlich langer Kommissur, ihnen sind die Pleuralganglien genähert, die mit den Parietalganglien durch lange Konnektive verbunden sind, die Pedalganglien haben einen vorderen und hinteren Nebenknoten, die letzteren sind bei *Lacuna* durch eine Kommissur verbunden; Kieferplatten sind kaum vorhanden, die Radula ist lang und schmal, bei Littoriniden bedeutend länger als das Tier und spiralig eingerollt, die Mittelplatte hat fast immer eine oder 2 Nebenzacken jederseits, die übrigen Platten liegen in schrägen Reihen, die Zwischenplatte bildet durch seitliche Verlängerung des Vorderrandes eine deutliche Bucht an der Außenseite, ihre Schneide ist zackig, mit mehr oder weniger vergrößerter Hauptzacke, ähnlich ist die Schneide der inneren Seitenplatte, während die äußere einige Zähne aufweist; Speicheldrüsen einfach, Vorderdarn-drüse wohl entwickelt; Niere mit Nephridialdrüse; Penis groß, hinter dem rechten Fühler ansitzend.

Die Littorinaceen sind meistens Bewohner des flachen Wassers und Strandes, *Cremnoconchus* lebt auf feuchten Felsen vom Meer entfernt.

1. Familia Lacunidae.

Schale meistens von geringer Größe und verschiedener Form, farblos oder mit braunen Binden, in der Regel dünnwandig und mit glatter Oberfläche, Mündung rundlich oder eiförmig; Deckel dünn, mit wenigen Windungen. Radulaplatten mit zackigen Schneiden, die Radula ist mäßig lang; bei *Lacuna* sind die hinteren Nebenknotten der Pedalganglien durch eine Kommissur verbunden.

Lacuna TURTON 1827.

Schale halb ei- bis lang eikegelförmig, Nabel meist offen und durch eine Kante begrenzt, ohne deutliche Skulptur, zuweilen mit einem Kiel auf der letzten Windung, Mündung eiförmig oder halbrund, mehr oder weniger schräg, Spindelrand häufig abgeflacht, Mundrand scharf; Deckel dünn, hornig, schnell zunehmend, an der Innenseite der Endwindung mit einer Rippe. Deckellappen rundlich, mit einem tasterartigen Anhang. Mittelplatte der Radula so lang oder etwas länger als breit, ungefähr sechseckig, an den Seiten eingeschnürt, mit fünfzackiger Schneide, Zwischenplatte und innere Seitenplatte mäßig lang, schräg, mit vierzackiger Schneide,

äußere Seitenplatte mit schmaler, an der Innenseite gezackter Schneide.

Subgenus *Lacuna* s. s. Schale von mittlerer Größe, mit niedrigem oder kegelförmigem Gewinde; Hauptzacke der Radulaplatten dreieckig, nicht viel größer als die Nebenzacken, äußere Seitenplatte mit wenigen Zacken. Einige Arten hauptsächlich in den nördlichen Meeren.



Fig. 94. *Lacuna puteolus* TURTON, vergr.



Fig. 95. *Lacuna (Stenotis)* sp., vergr.

Sectio *Lacuna* s. s. (synonym *Temana* (LEACH) GRAY 1847). Gewinde niedrig, Mündung weit. *L. (L.) puteolus* TURTON (Fig. 94). — Sectio *Epheria* (LEACH) GRAY 1847. Gewinde kegelförmig, mehr oder weniger hoch, häufig mit braunen Binden, Spindelrand dünn und scharf, Nabel offen. *L. (E.) divaricata* (FABRICIUS). — Sectio *Temanella* ROVERETO 1899 (synonym *Medoria* [LEACH] GRAY 1847 — non ROBINEAU-DESVOIDY 1830). Schale lang ei-kegelförmig, ziemlich dick, Mündung schräg, Spindelrand verdickt, den Nabel bedeckend. *L. (T.) crassior* MONTAGU. PALLARY hat für seine *L. algoidea* eine Gruppe *Epheriella* aufgestellt.

Subgenus *Stenotis* A. ADAMS 1863. Schale sehr klein, halbeiförmig, mit kleinem Gewinde und weiter Mündung, Spindelrand breit und flach, Nabel offen, mit deutlicher Kante; Radula ähnlich wie im Subgenus *Lacuna*, doch mit mehreren Zähnen an der äußeren Seitenplatte.

Wenige Arten in Japan.

Sectio *Sublacuna* PILSBRY 1895. Mündung weniger groß. *L. (S.) stenotomorpha* PILSBRY. — Sectio *Stenotis* s. s. Mündung sehr groß. *L. (S.) laxata* A. ADAMS (Fig. 95).

Subgenus *Carinolacuna* n. subgen. Schale mit starkem Kiel auf der letzten Windung; Radulaplatten mit sehr breiten, gerade abgeschnittenen Hauptzacken (Fig. 96).

L. (C.) carinifera A. ADAMS im nördlichen Pacificum.

Subgenus *Boetica* DALL 1918. Schale klein, festwandig, weiß, kegelförmig, genabelt, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, mit einer Grube am Ansatz des Mundrandes und einer flachen Furche am Ende des Spindelrandes, Mündung eiförmig. Deckel und Tier unbekannt.

L. (B.) vaginata DALL bei Kalifornien.

Subgenus *Aquilonaria* DALL 1886. Schale breit ei-kegelförmig, dünn, ungenabelt, glatt, mit rauhem, gefaltetem Periostracum; Radula wie bei *Lacuna* s. s., äußere Seitenplatte schmal, mit ganzrandiger (?) Schneide.

L. (A.) turneri (DALL) im arktischen Meer bei Labrador und der Beringstraße.

? *Ersilia* MONTEROSATO 1872 (= *Hersilia* MONTEROSATO 1884).

Schale klein, schmal ei-kegelförmig, Gewinde erhoben, mit feinen Spiralfurchen, Nabel geritzt, Mündung halb elliptisch, ziemlich schmal, oben und unten spitzwinklig, Spindelrand gerade. Deckel und Tier unbekannt.

E. mediterranea (MONTEROSATO) im Mittelmeer.

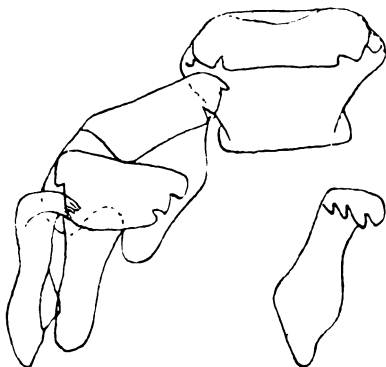


Fig. 96. Halbes Radulaglied und äußere Seitenplatte von *Lacuna (Carinolacuna) carinifera* A. ADAMS.

Mainwaringia NEVILL 1884.

Schale getürmt, spitz, ungenabelt, mit mehreren gewölbten und spiralg gefurchten Windungen, bräunlich mit dunkleren Binden, Mündung ziemlich schmal elliptisch, oben und unten spitzwinklig, Mundrand scharf; Deckel mit schnell zunehmenden Windungen. Mittelplatte der Radula breiter als lang, nach hinten verschmälert, vorn und hinten schwach gebogen, mit fünfzackiger Schneide, Zwischenplatte schräg, Basis außen tief gebuchtet, mit fünfzackiger Schneide, innere Seitenplatte mit 4, äußere mit 3 Zacken.

M. leithii (E. SMITH) an der indischen Küste.

Benthonella DALL 1889.

Synonym *Hela* JEFFREYS 1870 (non MÜNSTER 1830).

Schale dünn, glänzend, mit stumpfem Apex und bräunlicher Embryonalschale, weiterhin farblos, Nabel eng, mit mehr oder weniger deutlicher Kante, Gewinde kegelförmig, Windungen gewölbt, Mündung eiförmig, oben und unten etwas eckig; Deckel mit wenigen Windungen. Radula nicht beschrieben.

B. gaza DALL. Einige Arten in der Tiefsee.

Für den neuseeländischen „*Fossarus*“ *conicus* N. ODHNER hat FINLAY 1927 eine Gattung *Nilsia* aufgestellt, die einige Ähnlichkeit mit *Benthonella* zeigt.

Ganz unsicher ist die systematische Stellung von „*Fossarus*“ *hyalinus* N. ODHNER, für die FINLAY 1927 eine Gattung *Scrupus* errichtete, sie mag zu den Rissoiden gehören.

2. Familia Littorinidae.

Schale von verschiedener Form, Deckel mit mehr oder weniger schnell zunehmenden Windungen; Radula sehr lang, zuweilen viel länger als die Schale; Nervensystem mit einer Pedalkommissur.

Haloconcha DALL 1886.

Synonym *Lacunella* DALL 1884 (non DESHAYES 1861).

Schale klein, dünn, eiförmig, mit kräftigem Periostracum und wenigen, schnell zunehmenden, glatten und gewölbten Windungen; offen

genabelt, Mündung weit, schräg, eiförmig, Mundrand scharf; Deckel mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula länger als breit, mit einfacher, stumpfer Schneide, Zwischenplatte mit breiter, abgeschnittener Hauptzacke und einer inneren und einer äußeren Nebenzacke, innere Seitenplatte mit ähnlicher Hauptzacke und mit 2 inneren und einer äußeren Nebenzacke, äußere Seitenplatte mit einigen kleinen Zähnen.

H. reflexa (DALL). Wenige Arten im nördlichen Pacificum und im Südmeer (bei Südgeorgien und Macquarie-Insel).

FINLAY hat 1927 als Untergattung von *Laevilittorina Macquariella* für *hamiltoni* (E. SMITH) aufgestellt, die aber eine *Haloconcha*-Art sein dürfte.

Bei *Zelaxitas* FINLAY 1927 ist der Deckel nicht spiralig, sondern birnförmig, Kern in der Mitte der Außenseite gelegen. *Z. cystophora* (FINLAY).

Laevilittorina PFEFFER 1886.

Schale klein, dünn, lang eiförmig, glatt, mit braunem Periostracum, Nabel bedeckt oder geritzt, Mündung eiförmig, Mundrand scharf; Deckel mit 2 Windungen. Mittelplatte der Radula beträchtlich länger als breit, hinten am breitesten, mit 3 oder 5 Zacken, Zwischen- und innere Seitenplatte meistens mit 5 oder 6, zuweilen mit nur 3 Zacken, die Hauptzacke beträchtlich größer als die übrigen, äußere Seitenplatte mit mehreren (etwa 10) spitzen Zähnen.

L. caliginosa (GOULD) (Fig. 97). Einige Arten in den südlichen Meeren, hauptsächlich bei den subantarktischen Inseln.



Fig. 97. *Laevilittorina caliginosa* (GOULD), vergr.

Pellilittorina PFEFFER 1886.

Schale von mittlerer Größe, dünn, eiförmig, Nabel bedeckt, Periostracum stark, mit Spiralreihen von Borsten, Gewinde kegelförmig, Windungen abgerundet, Mündung eiförmig, schräg, Mundrand scharf; Deckel mit 2 Windungen. Mittelplatte der Radula breiter als lang, vorn und hinten wenig gebogen, mit einer ziemlich großen, zugespitzten Mittelzacke und jederseits einer kleineren und 2 sehr kleinen Nebenzacke, Zwischen- und innere Seitenplatte mit einer dreieckigen Hauptzacke und innerer und äußerer Nebenzacke, auch die äußere Seitenplatte hat eine dreizackige Schneide.

P. setosa (E. SMITH) im Südmeer (bei Südgeorgien und Kerguelen).

Littorina FÉRUSSAC 1821.

Schale rundlich bis hoch kreiselförmig, ungenabelt, meistens dickwandig, Mündung eiförmig; Deckel hornig, mit 2 Windungen. Mittelplatte bald kürzer, bald länger als breit, mit Seitenlamellen, Schneide mit 3 oder 5 Zacken, Zwischenplatte vorn breit, in der Regel mit 4 oder 5 Zacken, innere Seitenplatte nach vorn verbreitert, meistens mit vierzackiger Schneide, äußere Seitenplatten mit einer verschiedenen Zahl von Zacken, an der Außenseite mit einer mehr oder weniger breiten Lamelle.

Zahlreiche Arten in der Strandzone aller Meere.

Subgenus *Littorina* s. s. Gewinde niedrig oder mäßig hoch, letzte Windung nicht kantig.

In den nördlichen Meeren.

Sectio *Littorina* s. s. (synonym *Neritoides* T. BROWN 1827, *Neritrema* RECLUZ 1869). Gewinde niedrig, ohne deutliche Skulptur. Lebend ge-

bärend. *L. (L.) littoralis* (LINNÉ). — Sectio *Algaroda* DALL 1918. Gewinde kegelförmig erhoben, ohne stärkere Skulptur. Eierlegend. *L. (A.) littorea* (LINNÉ). — Sectio *Littorivaga* DALL 1918. Schale mit Spiralreifen. Lebend gebärend. *L. (L.) sitchana* PHILIPPI.

Subgenus *Melaraphe* (MÜHLFELDT) MENKE 1828 (synonym *Melagraphis* [STENTZ] PHILIPPI 1836). Schale ei-kegelförmig, letzte Windung kantig. *L. (M.) neritoides* (LINNÉ).

Subgenus *Littorinopsis* (BECK) MÖRCH 1876. Schale meistens ziemlich dünn, kegelförmig, spitz, Oberfläche mit Spiralskulptur, meistens bunt.

Hauptsächlich in den Tropen.

L. (L.) angulifera (LAMARCK). — *Lamellilitorina* TRYON 1887 hat ähnliche Form und einige Rippenstreifen. *L. (L.) albicans* METCALFE.

Subgenus *Algamorda* DALL 1918. Schale dünn, ziemlich hoch ei-kegelförmig, Nabel geritzt, Windungen gewölbt, Mündung eiförmig, Spindelrand angedrückt.

L. (A.) newcombiana (HEMPHILL) bei Kalifornien.

Cremnoconchus BLANFORD 1869.

Synonym *Cremnobates* BLANFORD 1868 (non SWAINSON 1855).

Schale kreiselförmig, glatt oder mit Spiralreifen, mit starkem Periostracum, Mündung schräg, eiförmig, Spindelrand verdickt und angedrückt, Mundrand scharf; Deckel spiralig, mit schnell zunehmenden Windungen.

Tier mit kurzer, dicker Schnauze, Fühler sehr lang; Mantelrand fein gefaltet, eine Kieme ist vorhanden; Penis groß, abgeflacht, ohne Anhang; Mittelplatte der Radula länger als breit, nach vorn verbreitert, mehr oder weniger konvex, mit 5 oder 7 Zacken, Zwischenplatte und innere Seitenplatte mit 6, äußere mit 4 Zacken, Hauptzacke meistens beträchtlich größer, zugespitzt. Wenige Arten auf den Randbergen Indiens, an feuchten Felsen.

Subgenus *Cremnoconchus* s. s. Schale breit, stumpfkantig, oben mit einigen starken Spiralreifen, unten abgeflacht, mit dichten, feinen Reifen, Nabel offen oder teilweise bedeckt, von einer Kante umgeben. *C. (C.) syhadrensis* (BLANFORD) (Fig. 98).



Fig. 98. *Cremnoconchus syhadrensis* (BLANFORD), vergr.

Subgenus *Lissoconchus* n. subgen. Schale höher als breit, ohne Spiralreifen, unten etwas gewölbt, Nabel vom Spindelrande bedeckt.

C. (L.) conicus BLANFORD.

Risellopsis KESTEVEN 1902.

Schale niedrig kreiselförmig, mit starken Spiralreifen, Nabel mehr oder weniger vom Spindelrande bedeckt, Mündung sehr schräg, rundlich; Deckel mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula länger als breit, hinten am breitesten, mit ziemlich breiten Seitenlamellen, vorn konkav, mit einer mäßig großen, stumpfen Mittelzacke und jederseits 2 kleinen Nebenzacken, Zwischenplatte vorn breit, mit fünfzackiger Schneide, die Hauptzacke bedeutend breiter als die übrigen, gerade abgeschnitten, innere Seitenplatte vorn ziemlich breit, mit vierzackiger Schneide, die 3. Zacke breit und gerade abgeschnitten, äußere Seitenplatte mit 3 spitzen Zacken, die äußerste am größten.

R. varia (HUTTON) bei Neuseeland.

Peasiella NEVILL 1884.

Schale klein, kegelförmig, genabelt, Windungen nicht oder schwach gewölbt, mit Spiralreifen, zuweilen auch mit welligen Rippen, letzte Windung kantig oder gekielt, unten flach, Mündung schräg, Spindelrand verdickt, äußerer Rand scharf; Deckel kreisrund, mit zentralem Kern und zahlreichen sehr schmalen Windungen. Mittelplatte der Radula hinten breiter als vorn, vorn schwach konkav, mit dreizackiger Schneide, Zwischenplatte und innere Seitenplatte mit 4, äußere mit 5 Zacken.

P. tantilla (GOULD). Einige Arten im Pacificum und Indicum.

Bembicium PHILIPPI 1846.

Synonym *Risella* GRAY 1847.

Schale von mittlerer Größe, kegelförmig, ungenabelt, Windungen flach, mit Spiralreifen und mehr oder weniger starken welligen Rippen, letzte Windung kantig, unten abgeflacht, Mündung sehr schräg, Spindelrand verdickt, äußerer Rand scharf; Deckel mit fast endständigem Kern und schnell zunehmendem Wachstum. Mittelplatte der Radula ziemlich schmal, nach vorn verbreitert, Vorderrand konvex, mit großer dreieckiger Mittelzacke und jederseits einem Nebenzahn, Zwischenplatte und innere Seitenplatte mit 2 inneren und einem äußeren Nebenzahn an der großen Hauptzacke, äußere Seitenplatte mit 2 inneren Nebenzacken.

B. melanostoma (GMELIN) im südlichen Pacificum bei Australien.

Tectarius VALENCIENNES 1833.

Schale meistens ungenabelt, kegel- oder kreiselförmig, mit mehr oder weniger starken Warzen oder Schuppen, Mündung schräg; Deckel mit 4—6 Windungen. Mittelplatte der Radula mehr oder weniger schmal, in der Regel mit einer Nebenzacke jederseits, Zwischenplatte und innere Seitenplatte meistens mit 4, äußere Seitenplatte mit 5 Zacken, die Hauptzacke groß, übergebogen (Fig. 99).

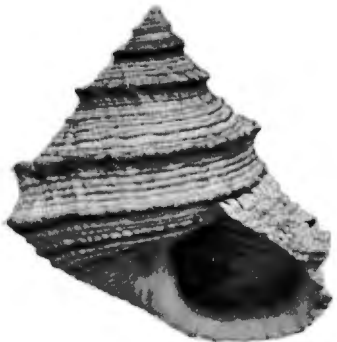
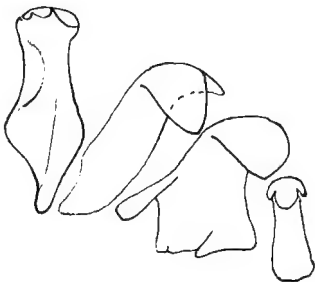


Fig. 99. Halbes Radulaglied von *Tectarius* (*Nina*) *cumingii* (PHILIPPI).

Fig. 100. *Tectarius pagodus* (LINNÉ). Höhe 5 cm.

Subgenus *Nodilittorina* MARTENS 1897. Schale ziemlich klein, mit Warzenreihen, Mündung innen glatt.

Sectio *Nodilittorina* s. s. Schale ungenabelt, Spindelrand breit. *T. (N.) nodulosus* (GMELIN). Mehrere Arten. — Sectio *Cenchritys* MARTENS 1900. Schale genabelt, Spindelrand wenig verbreitert. *T. (C.) muricatus* (LINNÉ) in Westindien.

Subgenus *Tectarius* s. s. Schale ziemlich groß, mit stachliger oder schuppiger Skulptur, Mündung innen mit Leisten.

Sectio *Tectarius* s. s. (synonym ? *Hamus* [KLEIN 1753] BRUGUIÈRE 1792, *Pagodus* GRAY 1839, *Pagodella* SWAINSON 1840, *Tectarium* P. FISCHER 1885). Schale ungenabelt, Spindelrand mit einer zahnartigen Verdickung; Deckel mit breiter Endwindung. *T. (T.) pagodus* (LINNÉ) im Indicum (Fig. 100). — Sectio *Echinellopsis* ROVERETO 1899 (synonym *Echinella* SWAINSON 1840 — non AGARDH 1803). Schale ähnlich wie bei *Tectarius* s. s., Endwindung des Deckels weniger breit. *T. (E.) coronarius* (LAMARCK). Wenige Arten im Indicum und Pacificum. — Sectio *Nina* GRAY 1850. Schale offen genabelt, Spindelrand schmal, ohne zahnartige Verdickung, Endwindung des Deckels schmal. *T. (N.) cumingii* (PHILIPPI) im Pacificum.

? *Iphitella* THIELE 1925.

Synonym *Iphitus* JEFFREYS 1883 (non RAFINESQUE 1815).

Schale sehr klein, kegelförmig, Embryonalschale spiralig gestreift, die folgenden Windungen mit Spiralreifen und mehr oder weniger starken Rippen, unten mit einigen Reifen, meistens ungenabelt, Spindelrand unten verbreitert und eckig; Deckel spiralig. Radula unbekannt.

I. tuberata (JEFFREYS). Wenige Arten im Atlanticum.

3. Familia Pomatiasidae.

Schale niedrig kreisel- bis lang kegelförmig, häufig mit Spiralreifen, Mündung rundlich, Mundrand einfach oder ausgebreitet; Deckel spiralig, meistens mit einer äußeren Kalkschicht.

Tier mit ziemlich kurzem Fuß, dessen Sohle durch eine Mittelfurche geteilt ist; vorn liegt außer der vorderen Schleimdrüse ein verzweigtes Röhrensystem innerhalb des großen Fußsinus, dessen physiologische Bedeutung nicht klar ist, vielleicht stellt es eine akzessorische Lunge dar; Kopf mit ziemlich langer Schnauze und drehrunden Fühlern, an deren Grunde die Augen auf kurzen Fortsätzen liegen; Mantelhöhle ohne Kieme, doch mit einem Osphradium an der linken Seite, das aus einem rinnenförmig eingesenktem Streifen sensiblen Epithels besteht. Die Zerebralganglien haben eine deutlich abgesetzte Kommissur, die Pleuralganglien sind ihnen mehr oder weniger genähert, die Pedalganglien haben außer der Hauptkommissur noch eine zweite schwächere, die Parietalganglien sind mit den pleuralen durch lange Konnektive verbunden; Statocysten mit einem Statolithen; der Schlundkopf hat keinen Kiefer, die Radula ist mäßig lang, mit 7 Platten in jedem Gliede, die äußere Seitenplatte sehr breit, vorn mit mehreren spitzen Zähnen, die auf dem äußeren Teil fehlen; Speicheldrüsen verzweigt, Schlund ohne Seitentaschen, Magen sackförmig, gegen den Darm hin conoidisch, Darm lang, gewunden; Niere ohne Nephridialdrüse; Eileiter mit Befruchtungstasche, er mündet in eine offene drüsige Rinne, die hinten eine massige Eiweißdrüse bildet; der Samengang erweitert sich zu einer Prostata mit gefalteter Wandung; der Penis entspringt an der rechten Seite.

Die Pomatiasiden sind Landbewohner in den warmen Erdteilen. Ob sie den Littoriniden oder den Hydrobiiden näher verwandt sind, ist noch unklar.

A. Subfamilia Pomatiasinae.

Schale kreisel- oder eiförmig, meistens mit Spiralreifen, Mündung rundlich oder eiförmig; Deckel mit einer äußeren spiraligen Kalkschicht. Mittelplatte der Radula ziemlich groß, mit zackiger Schneide, Mittelzacke mehr oder weniger größer als die Nebenzacken, deren in der Regel

3 jederseits vorhanden sind, Zwischenplatte mit einer Hauptzacke und je 2 inneren und äußeren Nebenzacken, die mäßig breite innere Seitenplatte hat meistens 6 spitze Zähne, die breite äußere Seitenplatte ist durch einen Einschnitt in 2 Abschnitte geteilt, deren ziemlich kurze Zähne etwas verschieden sind, daran schließt sich ein breiter Teil ohne Zähne (Fig. 102).



Fig. 101. *Cyclotopsis semistriata* (SOWERBY).

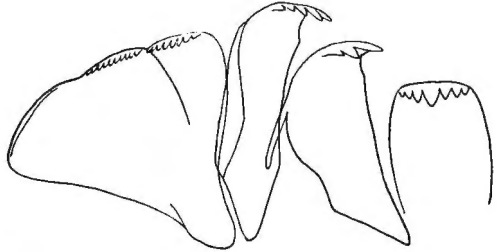


Fig. 102. Halbes Radulaglid von *Otopoma (Georgia) naticoides* (RECLUZ).

Die Unterfamilie hat ihre Hauptverbreitung in Afrika und den im Osten vorliegenden Inseln, sie reicht bis Indien und bis Südeuropa und den Kanaren.

Cyclotopsis BLANFORD 1864.

Schale ziemlich weit genabelt, mehr oder weniger breit kreiselförmig, Windungen gewölbt, mit Spiralfalten, Mündung schräg, rundlich, Mundrand etwas erweitert, schwielig verbunden; Deckel innen etwas konkav, die äußere, in der Mitte durchbrochene Kalkschicht besteht aus einigen ziemlich schmalen, rinnenförmigen, querfaltigen Windungen mit erhobenem Rande.

C. semistriata (SOWERBY) (Fig. 101). Wenige Arten in Indien, auf Sokotra und den Seychellen (?).

Otopoma hinduorum BLANFORD, dessen Nabel schwielig überdeckt ist, hat einen ganz ähnlichen Deckel wie *Cyclotopsis* und ist deshalb wohl zu dieser Gattung zu stellen (Sectio *Pseudotopoma*).

Lithidion GRAY 1850.

Schale ziemlich klein, mit niedrigem Gewinde, weit genabelt, Windungen gewölbt, mit Spiralfalten, Mündung schräg, rundlich, Mundrand kurz umgeschlagen, Spindelrand etwas gebuchtet; Deckel in der Mitte der Außenseite etwas erhoben, mit etwa 4 Windungen, deren Ränder wenig erhoben sind.

L. lithidion (SOWERBY). Wenige Arten hauptsächlich auf Sokotra.

Guillainia CROSSE 1884.

Schale klein, ziemlich eng genabelt, kreiselförmig, höher als breit, mit gewölbten, spiralfaltigen Windungen, Mündung klein, rundlich, Mundrand nicht erweitert, schwielig verbunden; Deckel ziemlich dünn, glatt, mit etwa 3 Windungen.

G. grata (PETIT) auf der Insel Abd-el-Gowry bei Sokotra.

Otopoma GRAY 1850.

Schale von mittlerer bis bedeutender Größe, mehr oder weniger breit kreiselförmig, Windungen gewölbt, meistens mit schwacher Spiralskulptur, Nabel mehr oder weniger weit, offen oder von einem Fortsatz des Spindel-

randes überdeckt; Deckel mit ziemlich schnell zunehmenden Windungen, die letzte breit, am Innenrande verdickt (Fig. 103).



Fig. 103. Deckel von *Otopoma clathratulum* (RECLUZ), vergr.

Sectio *Otopoma* s. s. (synonym *Socotora* PALLARY 1925). Nabel offen, nicht vom Spindelrande bedeckt. *O. (O.) foliaceum* (CHEMNITZ). Wenige Arten von Sokotra und Südarabien. — Sectio *Georgia* BOURGUIGNAT 1882. Nabel ganz oder größtenteils durch den Fortsatz des Spindelrandes bedeckt, Schale kreiselförmig, Mundrand meistens verdickt und etwas umgeschlagen. *O. (G.) naticoides* (RECLUZ) (Fig. 104). Wenige Arten



Fig. 104. *Otopoma (Georgia) naticoides* (RECLUZ). Höhe 55 mm.

in Südarabien, Sokotra und Somaliland. — Sectio *Revoilia* BOURGUIGNAT 1882. Schale niedrig gewunden, mit deutlichen Spiralreifen, Nabel ganz bedeckt, Mündung schräg, rundlich, Mundrand ausgebreitet. *O. (R.) milneedwardsi* BOURGUIGNAT in Somaliland.

Tropidophora TROSCHEL 1847.

Schale niedrig bis hoch kreiselförmig, meistens genabelt und mehr oder weniger deutlich spiralg skulptiert, Mündung rundlich, Mundrand gerade oder umgeschlagen; Deckel flach, mit mehr oder weniger zahlreichen, oft schräg gestreiften Windungen (Fig. 105).

Subgenus *Ligatella* MARTENS 1880 (synonym *Rochebrunia* BOURGUIGNAT 1882). Schale mehr oder weniger hoch kreiselförmig, glatt oder mit feinen Spiralreifen, Nabel meistens offen, zuweilen von dem verbreiterten Spindelrande teilweise überdeckt, Mundrand meistens gerade, zuweilen etwas erweitert.

T. (L.) ligata (MÜLLER). Zahlreiche Arten in Ost- und Südafrika, auf Madagaskar und den ostafrikanischen Inseln.

Subgenus *Tropidophora* s. s. (synonym *Eutropidophora* KOBELT & MÖLLENDORFF 1898). Schale von mittlerer bis bedeutender Größe, niedrig oder höher gewunden, häufig mit deutlichen Spiralreifen, Nabel mehr oder weniger weit, Mundrand meistens ausgebreitet.

T. (T.) cuvieriana (PETIT). Mehrere Arten auf den ostafrikanischen Inseln.

Pomatias S. STUDER 1789.

Synonym *Cyclostoma* DRAPARNAUD 1801 (NON LAMARCK 1799), *Cyclostomus* MONTFORT 1810, *Ericia* MOQUIN-TANDON 1848.

Schale lang ei-kegelförmig, eng genabelt, mit gewölbten, spiralg skulptierten Windungen, Mündung eiförmig, Mundrand nicht verdickt und umgeschlagen, Deckel flach, meistens mit ziemlich großer, schräg gestreifter Endwindung.

P. elegans (MÜLLER). Einige Arten im Mittelmeergebiet und auf den Kanaren.



Fig. 105. Deckel von *Tropidophora articulata* (GRAY), vergr.

Tudorella P. FISCHER 1885.

Schale getürmt, kaum genabelt, Windungen etwas gewölbt, mit flachen Spiralfalten, Mündung eiförmig, Mundrand stumpf, kaum erweitert; Deckel mit wenigen, schnell zunehmenden, stark gestreiften Windungen.

T. ferruginea (LAMARCK) in Spanien, Minorca und Algier.



Fig. 106. Deckel
Von *Leonia*
mammillaris
(LAMARCK),
vergr.

Leonia GRAY 1850.

Schale getürmt, kaum genabelt, Windungen mäßig gewölbt, mit schwacher Skulptur, Mündung eiförmig, Mundrand stumpf; Deckel außen gewölbt, am Rande mit Radialfalten, nur die breite letzte Windung sichtbar (Fig. 106).

L. mammillaris (LAMARCK) (Fig. 107).
3 Arten in Südspanien und Marokko.



Fig. 107. *Leonia*
mammillaris
(LAMARCK),
vergr.

B. Subfamilia Chondropomatinae.

Schale von verschiedener Form, meistens getürmt oder keiselförmig, zuweilen niedergedrückt, in der Regel skulptiert; Deckel hornig oder kalkig. Radula (mit Ausnahme der Cistulopseae) mit einfach zugespitzten Schneiden an der Mittel- und Zwischenplatte, Schneide der inneren Seitenplatte zackig oder einfach, äußere Seitenplatte mit zahlreichen langen, zugespitzten Zähnen. Zahlreiche Arten auf den Antillen, auf dem Festlande von Mexiko bis Bolivia und in Florida.

Tribus Cistulopseae.

Schale getürmt; Schneiden der Mittel- und Zwischenplatte mit einer kleinen Nebenzacke an der dreieckigen Schneide, innere Seitenplatte mit vierzackiger Schneide.

Cistulops H. B. BAKER 1924.

Schale ziemlich klein, walzenförmig, die Anfangswindungen abgestoßen, Windungen gewölbt, mit einigen schmalen Rippen, letzte zum Teil abgelöst, Mündung rundlich eiförmig, oben etwas eckig, Mundrand ausgebreitet, mit einigen abgerundeten Zähnen; Deckel hornig, außen mit wenigen Kalkkörnchen.

C. raveni (CROSSE) auf Curaçao.



Fig. 108.
Deckel von
Chondropoma
moestum
SHUTTLE-
WORTH, vergr.

Troschelindex H. B. BAKER 1924.

Schale getürmt lang kegelförmig, Windungen gewölbt, mit dichten Rippenstreifen, letzte kurz abgelöst, Mündung eiförmig, oben eckig, Mundrand etwas ausgebreitet; Deckel mit einer spiralförmigen Kalkauflagerung am Innenrande der Windungen.

T. illustris (POEY) auf Kuba.

Tribus Chondropomateae.

Schale keisel- bis lang kegelförmig, mit verschiedener Skulptur; Deckel dünn, hornig, mit mehr oder weniger schnell zunehmenden Windungen, am Rande mit einer aufgerichteten Lamelle, außen mit einer Auflagerung von kleinen oder größeren Kalkkörnchen (Fig. 108).

Chondropoma L. PFEIFFER 1847.

Schale kreisel- bis lang kegelförmig, mit Rippen, zuweilen auch mit Spiralfäden skulptiert, ohne Loch am Mundrande.

Sectio *Chondropomatus* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale kreiselförmig, genabelt, mit deutlichen Rippen und feinen Spiralfäden, im Nabel mit starken Reifen. *C. (C.) latum* (GUNDLACH) L. PFEIFFER von Kuba. — Sectio *Chondropomium* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale ei- bis lang kegelförmig, mit Rippen, im Nabel mit Spiralfäden. *C. (C.) weinlandi* (L. PFEIFFER). Etwa ein Dutzend Arten auf den großen Antillen, in Guatemala und Venezuela. — Sectio *Chondropometes* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale kreiselförmig, offen genabelt, mit feinen Rippenstreifen. *C. (C.) vignalense* (GUNDLACH) L. PFEIFFER. 2 Arten in Westkuba. — Sectio *Chondropomartes* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale lang ei-kegelförmig, an den Schnittpunkten der Rippenstreifen und Spiralfäden mit scharfen Spitzen. *C. (C.) presasianum* (GUNDLACH) L. PFEIFFER. 5 Arten auf Kuba. — Sectio *Chondropomorus* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale lang kegelförmig, mit Rippenstreifen, die an der Naht Zähnen bilden, und Spiralfäden. *C. (C.) dentatum* (SAY). Mehrere Arten auf den großen und kleinen Antillen. — Sectio *Chondropoma* s. s. Schale ei- bis lang kegelförmig, mit verschieden starken Rippen und Spiralfäden. *C. (C.) semilabre* (LAMARCK). Mehrere Arten auf den Antillen.

Chondrothyra HENDERSON & BARTSCH 1920.

Schale von *Chondropoma* durch eine Pore am oberen Teil der Mündung unterschieden.

Sectio *Chondrothyrium* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale ei-kegelförmig, mit Rippenstreifen und Spiralfäden, Pore mit dem Mundrande durch einen Schlitz verbunden. *C. (C.) violacea* (L. PFEIFFER). 2 Arten auf Kuba. — Sectio *Chondrothyroma* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale kreiselförmig, offen genabelt, mit Rippenstreifen, im Nabel mit starken Spiralfäden, Pore ohne Schlitz. *C. (C.) sagebieni* (POEY) auf Kuba. — Sectio *Chondrothyra* s. s. Schale ei- bis lang kegelförmig, mit Rippenstreifen und Spiralfäden, Mundrand ringsum ausgebreitet, Pore ohne Schlitz. *C. (C.) egregia* (GUNDLACH) POEY. Ein halbes Dutzend Arten auf Kuba. — Sectio *Chondrothyretes* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale wie bei *Chondrothyra*, aber Mundrand am Nabel gekerbt oder eingekrümmt. *C. (C.) shuttleworthi* (L. PFEIFFER). Einige Arten auf Kuba.

Tribus Rhytidopomateae.

Schale kreisel- bis lang kegelförmig, mit mehr oder weniger starken Rippen, zuweilen auch mit Spiralfäden; die hornige Innenplatte des Deckels trägt eine kalkige spiralförmige Auflagerung, die die Windungen ganz oder teilweise bedeckt und flach aufliegt, ohne erhobene Ränder.

Rhytidothyra HENDERSON & BARTSCH 1920.

Schale lang eiförmig, mit Rippenstreifen und Spiralfäden, hinter der Mündung öffnet sich ein Nahtröhrchen, das im Innern der Schale etwa 3 Windungen durchzieht; Deckel mit einer zusammenhängenden Kalkschicht, deren Windungen starke schräge Falten aufweisen.

R. bilabiata (ORBIGNY) auf Kuba.

Parachondria DALL 1905.

Schale lang ei- oder kegelförmig, mit Rippenstreifen, zuweilen auch mit Spiralfäden, ohne Nahttröhrchen; Deckel mit spiraliger, gefalteter Kalkauflagerung, die die hornige Platte nicht ganz bedeckt.

Sectio *Parachondrisca* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale lang kegelförmig, nur mit Rippenstreifen skulptiert. *P. (P.) umbricola* (WEINLAND) auf Haiti. — Sectio *Parachondrella* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale mit Rippenstreifen, nur im Nabel mit Spiralfäden. *P. (P.) fecunda* (C. B. ADAMS). 6 Arten auf Jamaika. — Sectio *Parachondria* s. s. Schale mit Rippenstreifen und Spiralfäden skulptiert. *P. (P.) fascia* (WOOD). Einige Arten auf Jamaika, Haiti und S. Domingo. — Sectio *Parachondrops* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale lang ei- oder kegelförmig, mit dichten, etwas lamellosen Rippenstreifen, die durch mehr oder weniger deutliche Spiralreifen etwas wellig sein können. *P. (P.) campbelli* (C. B. ADAMS). Einige Arten auf Jamaika und Westkuba.

Opisthosiphon DALL 1905.

Schale kreisel- bis lang kegelförmig, mit Rippen und Spiralfäden, am oberen Teil der Mündung mit einem Atemloch dicht hinter dem Rande und einem kurzen, aufrechten oder zurückgebogenen Röhren.

Sectio *Opisthosiphona* HENDERSON & BARTSCH 1920. Spiralskulptur nur an der Unterseite vorhanden. *O. (O.) moreletianus* (PETIT). Einige Arten auf Kuba und der Fichten-Insel. — Sectio *Opisthosiphon* s. s. Schale lang kegelförmig, mit Rippenstreifen und Spiralfäden skulptiert. *O. (O.) bahamensis* (SHUTTLEWORTH). 3 Arten von Bahama und Ostkuba.

Xenopoma CROSSE 1890.

Schale lang kegelförmig, letzte Windung abgelöst, die Skulptur besteht aus sehr feinen, dichten und stärkeren, entfernteren Rippenstreifen, diese bilden in einigen Spiralreihen hohle, spitze Fortsätze, Mündung klein, eiförmig, Mundrand ausgebreitet, wellig; Deckel mit einer erhobenen, faltigen, spiraligen Kalkplatte, deren Endwindung mit ihrem Innenrande kuppelförmig vorragt.

X. hystrix (WRIGHT) L. PFEIFFER. 2 Arten im östlichen Kuba.

Rhytidopoma SYKES 1901.

Synonym *Ctenopoma* (SHUTTLEWORTH) L. PFEIFFER 1856 (non PETERS 1844).

Schale lang kegelförmig, mit Rippenstreifen und schwachen Spiralfäden, am oberen Teil der Mündung mit einer nach innen zurückgebogenen Atemröhre; Deckel mit einer spiraligen, faltigen Kalkplatte, die die Windungen nicht völlig bedeckt.

Subgenus *Rhytidopoma* s. s. Ränder der Spiralplatte des Deckels erhoben.

R. rugulosum (L. PFEIFFER). Einige Arten auf Kuba.

Subgenus *Torrella* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale mit dichten, etwas lamellosen Rippenstreifen, an der Unterseite auch mit Spiralreifen, Mundrand ausgebreitet, Atemröhre gerade oder nach innen gebogen; Deckel mit spiraliger, faltiger Kalkplatte, die die Windungen nicht völlig bedeckt, Ränder nicht erhoben.

Sectio *Torrella* s. s. Schale mit undeutlichen Spiralfäden, Unterseite mit starken Fäden, Mundrand gefaltet. *R. (T.) torreianum* (GUNDLACH) ARANGO. 3 Arten auf Havanna. — Sectio *Torrellisca* HENDERSON &

BARTSCH 1920. Schale nur mit schwachen Rippenstreifen, im Nabel mit undeutlichen Spiralfäden, Mundrand nicht gefaltet, Atemröhre schwach gebogen, nach außen offen. *R. (T.) simpsoni* HENDERSON & BARTSCH von Kuba.

Tribus Adamsiellae.

Schale ei- bis lang kegelförmig, ohne Atemröhre; die hornige, aus einigen Windungen bestehende Platte des Deckels bildet aufgerichtete Außenränder, denen sich die Innenränder der folgenden Windungen zu einer starken erhobenen Lamelle anschließen.

Adamsiella L. PFEIFFER 1851.

Schale mit Rippenstreifen und Spiralfäden skulptiert.

Sectio *Adamsiella* s. s. Rippenstreifen und Spiralfäden gleichstark, sie geben der Oberfläche eine körnige Skulptur. *A. (A.) mirabilis* (WOOD). Einige Arten auf Jamaika. — Sectio *Adamsiellops* HENDERSON & BARTSCH 1920. Die Rippenstreifen sind stärker als die Spiralfäden, durch die sie ein gefaltetes Aussehen erhalten. *A. (A.) ignilabris* (C. B. ADAMS). Wenige Arten auf Jamaika und den kleinen Antillen.



Tribus Choanopomateae.

Schale niedrig kreisel- bis hoch kegelförmig; Deckel mit einer starken, vom Innenrande der Windungen entspringenden, aufrechten oder nach außen gerichteten Kalklamelle (Fig. 109).

Fig. 109. Deckel von *Choanopoma (Annularita) majusculum* (MORELET), vergr.

Choanopoma L. PFEIFFER 1847.

Schale kreisel- bis lang kegelförmig, mit Rippenstreifen, zuweilen auch mit Spiralfäden; Kalklamelle des Deckels schräg auswärts gerichtet, schräg gestreift.

Sectio *Annularisca* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale niedrig kreiselförmig, weit genabelt, mit Rippenstreifen, ohne Spiralfäden. *C. (A.) eburneum* (GUNDLACH) L. PFEIFFER auf Kuba. — Sectio *Annularosa* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale kreiselförmig, genabelt, obere Windungen mit feinen Rippenstreifen, die auf der letzten Windung verschwinden, im Nabel mit Spiralfäden. *C. (A.) fragile* (GUNDLACH) L. PFEIFFER auf Kuba. — Sectio *Choanopoma* s. s. (? synonym *Annularia* (part.) SCHUMACHER 1817). Schale kreisel- bis lang kegelförmig, mit Rippenstreifen und mehr oder weniger starken Spiralfäden, Mundrand dünn, ausgebreitet. *C. (C.) lincinum* (LINNÉ). Mehrere Arten auf den großen Antillen, in Mexiko und Yukatan. — Sectio *Annularita* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale kräftig, ei-kegelförmig, mit Rippenstreifen und Spiralfäden, Mundrand stark verdickt und schwach erweitert. *C. (A.) majusculum* (MORELET) auf Kuba. — Sectio *Annularella* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale kreisel- bis lang kegelförmig, mit feinen und stärkeren Rippenstreifen, Spiralskulptur verschieden. *C. (A.) yunqueuse* (L. PFEIFFER). Wenige Arten auf Kuba und Haiti. — Sectio *Annularops* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale lang ei- oder kegelförmig, mit etwas lamellosen, faltigen Rippenstreifen, hinter der Mündung mit einer Atempore. *C. (A.) blaini* (GUNDLACH) L. PFEIFFER. Wenige Arten auf Kuba. — Sectio *Annularodes* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale lang eiförmig, mit feinen, glatten Rippenstreifen, Mundrand doppelt, der äußere aus-

gebretet und am Atemloch eine kurze, zurückgebogene Röhre bildend.
C. (A.) uncinatum ARANGO. Auf Kuba.

Blaesospira CROSSE 1890.

Schale kreiselförmig, nur die letzte Windung oder alle abgelöst, mit feinen und stärkeren Rippenstreifen, die hohle, spitze Fortsätze bilden, Mundrand ausgebreitet, gefaltet; die kalkige Spirallamelle des Deckels ist erhoben.

B. echinus (WRIGHT) L. PFEIFFER (Fig. 110). 2 Arten auf Kuba.



Fig. 110. *Blaesospira echinus* (WRIGHT) L. PFEIFFER, vergr. (Anfangsteil abgebrochen.)

Rolleia CROSSE 1891.

Schale niedrig kreiselförmig, sehr weit genabelt, mit feinen Rippenstreifen, letzte Windung teilweise abgelöst, Mündung kreisrund; Spirallamelle des Deckels nach außen gebogen.

R. martensi (MALTZAN). Auf Haiti.

Abbottella HENDERSON & BARTSCH 1920.

Schale breit kreiselförmig, weit genabelt, mit feinen und gröberen Rippenstreifen, die Reihen kleinerer oder größerer hohler Spitzen tragen; Spirallamelle des Deckels aufrecht.

L. moreletiana (CROSSE). Etwa 8 Arten auf San Domingo.

Tudora GRAY 1850.

Schale kreisel- bis lang kegelförmig, mit Rippenstreifen, zuweilen auch mit Spiralfäden; die spiralförmige Kalklamelle des Deckels ist nach außen gebogen, mit feinen Streifen oder Rippchen.

Subgenus *Tudora* s. s. Schale ziemlich groß und kräftig; Deckel eiförmig, äußere Windung breit, Kern deutlich exzentrisch.

Sectio *Tudorellata* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale kreiselförmig, mit feinen, dichten, zuweilen auch mit stärkeren Rippenstreifen, Spiralskulptur verschieden stark, der offene Nabel kann von einem Spiralfaden umgeben sein. *T. (T.) interstitialis* (GUNDLACH) (L. PFEIFFER). Einige Arten auf Kuba. — Sectio *Colobostylus* CROSSE & P. FISCHER 1888. Schale lang ei- oder kegelförmig, nur mit Rippenstreifen skulptiert. *T. (C.) jayana* (C. B. ADAMS). Einige Arten auf Jamaika. — Sectio *Tudorica* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale lang ei- oder kegelförmig, mit Rippenstreifen, im Nabel mit Spiralskulptur. *T. (T.) alba* (SOWERBY). Einige Arten auf Jamaika, Kuba, Trinidad, Mexiko und Venezuela. — Sectio *Tudora* s. s. (synonymi ? *Licina* GRAY 1847). Schale ei- oder lang kegelförmig, mit Rippenstreifen und Spiralfäden. *T. (T.) similis* (SOWERBY). Einige Arten auf Haiti, Kuba und Curaçao. — Sectio *Tudorops* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale ei- bis lang kegelförmig, mit Rippenstreifen, die durch schwächere Spiralfäden wellig sind. *T. (T.) banksiana* (SOWERBY). Einige Arten auf Jamaika und Kuba. — Sectio *Tudorata* H. B. BAKER 1924. Schale länglich kegelförmig, Reifen in der Nabelgegend deutlich, Mundrand scharf, Kalkschicht des Deckels kleiner als die innere Hornschicht. *T. (T.) muskusi* H. B. BAKER. Einige Arten auf Curaçao, Bonaire und in Venezuela. — Sectio *Choanopomops* H. B. BAKER 1928. Mundrand doppelt oder mehrfach. *T. (C.) largillierti* (L. PFEIFFER) im mittleren Amerika und auf den Antillen.

Subgenus *Bonairea* H. B. BAKER 1924. Schale klein, Endwindung abgelöst, Mundrand einfach, Kalkplatte des Deckels rundlich, größer als die innere Hornschicht, mit schmalen Windungen und zentralem Kern.

T. (B.) maculata (BLAND) H. B. BAKER. Auf Bonaire.

Eutudora HENDERSON & BARTSCH 1920.

Schale kreisel- bis lang kegelförmig, mit mehr oder weniger deutlichen Rippenstreifen und stärkerer oder schwächerer Spiralskulptur, mit einer Atempore, Kerbe oder Röhre.

Sectio *Eutudorisca* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale kreiselförmig, mit deutlichen Spiralfäden und undeutlichen Rippenstreifen, mit einer Kerbe am Ansatz des Mundrandes. *E. (E.) jimenoii* (ARANGO) (L. PFEIFFER). 2 Arten auf Kuba. — Sectio *Eutudorella* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale kreiselförmig, mit Spiralfäden und undeutlichen Rippenstreifen, Atempore durch einen Schlitz mit dem Mundrande verbunden. *E. (E.) agassizii* (CHARPENTIER) (L. PFEIFFER) auf Kuba. — Sectio *Eutudora* s. s. Schale kreiselförmig, mit Spiralfäden und undeutlichen Rippenstreifen, Atempore abgeschlossen. *E. (E.) limbifera* (MENKE) (L. PFEIFFER) auf Kuba. — Sectio *Eutudorops* HENDERSON & BARTSCH 1920. Schale ei- bis lang kegelförmig, mit dünnen, etwas lamellosen und welligen Rippenstreifen, Atempore mit oder ohne Röhre. *E. (E.) torquata* (GUTIEREZ) (POEY). 2 Arten auf Kuba.

Ramsdenia PRESTON 1913.

Schale lang kegelförmig, mit dünnen, welligen, etwas lamellosen Rippenstreifen und undeutlichen Spiralfäden; die Kalklamelle des Deckels bedeckt gewölbt die ganzen Windungen.

R. mirifica PRESTON. Einige Arten auf Kuba.

Jamaicia C. B. ADAMS 1850.

Schale kreisel- bis lang kegelförmig, mit starken Rippenstreifen und Spiralfäden; Kalklamelle des Deckels am Rande parallel zur Innenfläche, mit starken Falten (Fig. 111).

Sectio *Diplopoma* L. PFEIFFER 1859. Deckel außen flach. *J. (D.) architectonica* (GUNDLACH) L. PFEIFFER. Wenige Arten auf Jamaika, Kuba und in Guatemala. — Sectio *Jamaicia* s. s. Schale kreiselförmig, Deckel außen gewölbt. *J. (J.) anomala* (C. B. ADAMS) auf Jamaika.



Fig. 111.
Deckel von
Jamaicia
(*Diplopoma*)
architectonica
L. PFEIFFER,
vergr.

4. Familia Acmidæ. •

Schale klein, einfarbig, walzenförmig, Apex abgerundet, Oberfläche glatt oder gerippt, hinter dem Mundrand häufig mit einer wulstigen Verdickung. Deckel dünn, hornig, spiralig, mit wenigen Windungen und exzentrischem Kern.

Kopf mit verlängerter Schnauze und ziemlich langen pfriemenförmigen Fühlern, an deren Grunde die Augen liegen, Fuß lang und schmal, hinten zugespitzt. Im Munde ein Paar dreieckige Kieferplatten und eine Radula, deren Mittel- und Zwischenplatten in der Mitte eingeschnürt sind und fünfzackige Schneiden tragen, Mittelzacke mehr oder weniger größer als die übrigen, Seitenplatten breit mit zahlreichen Zähnen, die an der äußeren sehr fein sind.

Die kiemenlosen Tiere leben auf dem Lande in Mulm, feuchtem Moos und unter Steinen, sie kommen in Europa vor bis zum Kaukasus und in Algerien. Die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Familie sind unklar.

Acme J. D. W. HARTMANN 1821.

Synonym *Auricella* (part.) (BRARD) JURINE 1817, *Acicula* J. D. W. HARTMANN 1821, *Acutalia* SCHAUFUSS 1869.

Schale ohne Durchbohrung hinter dem verdickten und durch eine Schwiele zusammenhängenden Mundrande, hinter diesem meistens mit einem wulstigen Ring, Mündung eiförmig.



Fig. 112. *Acme* (*Platyla*) *polita* HARTMANN, vergr.

Subgenus *Acme* s. s. Schale nicht deutlich gerippt.

Sectio *Platyla* MOQUIN-TANDON 1855. Schale klein, glatt, braun, an der Mündung mit mehr oder weniger deutlichem Wulst. *A. (P.) polita* J. D. W. HARTMANN (Fig. 112).

— Sectio *Hyalacme* P. HESSE 1917. Schale sehr klein, glatt, farblos. *A. (H.) similis* REINHARDT. — Sectio *Acme* s. s. (synonym *Pupula* (L. AGASSIZ) CHARPENTIER 1837. Schale mit eingedrückten Linien, sonst wie bei *Platyla*. *A. (A.) lineata* (DRAPARNAUD).

Subgenus *Pleuracme* KOBELT 1894 (synonym *Megalacme* KOBELT & MÖLLENDORFF 1897). Schale deutlich gerippt.

Sectio *Pleuracme* s. s. Ohne Bucht des Mundrandes. *A. (P.) spectabilis* ROSSMÄSSLER. — Sectio *Renea* G. NEVILL 1880. Mit einer Bucht des Mundrandes. *A. (R.) bourguignatiana* G. NEVILL.

Caziotia POLLONERA 1905.

Schale schwach skulptiert, Mundrand verdickt, ohne wulstigen Ring, an der Naht etwas hinter dem Rande mit einer eiförmigen Durchbohrung. *C. singularis* POLLONERA in den Seealpen.

? **Albertisia** ISSEL 1880.

Schale walzig, mit stumpfem Apex und wenigen gewölbten und unter der Naht etwas gerippten Windungen, Mundrand zusammenhängend und umgeschlagen. Ob Landschnecke und ob gedeckelt, ist unbekannt. *A. punica* ISSEL in Tunis.

IV. Stirps Rissoacea.

Tiere fast stets klein, Schale verschieden geformt, scheiben- bis turmförmig, meistens ei-kegelförmig, oft glatt, zuweilen mit deutlicher Skulptur, Mündung in der Regel ohne untere Rinne. Kopf mit kurzer Schnauze, Augen meistens seitlich vom Fühleransatz gelegen; Pedalganglien manchmal mit doppelter Kommissur; Mittelplatte der Radula oft mit hinteren Zacken oder Zähnen, Seitenplatten mit gezähnelten Schneiden; Geschlechter getrennt, ein Penis meistens vorhanden.

Die systematische Stellung einiger hier angefügter Familien ist unklar.

1. Familia Hydrobiidae. ✓

Schale ei-kegelförmig bis getürmt, zuweilen niedrig gewunden, meistens glatt, selten mit Rippen oder Reifen, nicht oder eng, selten offen genabelt, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend, nicht selten verdickt; Deckel meistens hornig, in einigen Gruppen verkalkt, in der Regel spiralförmig, bei den Bithyniinae am Rande oder ganz konzentrisch.

Tier mit bald kurzer, bald ziemlich langer Schnauze und langen, dreh-
runden Fühlern, hinter deren Ansatz die Augen liegen, Fuß mehr oder
weniger breit, hinten abgerundet oder zugespitzt; Kiemen meistens vor-
handen, Osphradium einfach, kurz, wulstförmig; Statocysten mit ein-
fachen Statolithen; Nervensystem ziemlich konzentriert, die Pleuralgang-
lien liegen nahe den Zerebralganglien, die Konnektive zu den Parietal-
ganglien sind zuweilen deutlich, zuweilen ganz kurz, das zum Supraintestinal-
ganglion ist meistens länger als das zum Subintestinalganglion, die Pedal-
ganglien haben häufig (immer?) kleine akzessorische Knoten, von denen
ein Paar durch eine dünne Kommissur zusammenhängt; Kieferplatten
sind vorhanden; Radula meistens klein und schwach, Mittelplatte nach
hinten verbreitert, meistens mit einem oder mehreren Zähnechen in der
Nähe des hinteren oder seitlichen Randes und mit gezackter, selten ein-
facher Schneide, Zwischenplatte mehr oder weniger lang nach der Seite
ausgezogen, fast immer mit gezählelter Schneide, Seitenplatten ziemlich
lang und schmal, in der Regel mit feiner oder gröber gezähnten Schneiden,
die äußere zuweilen mit einer mehr oder weniger breiten Lamelle an
der Außenseite (Fig.

113); Speicheldrüsen
schlauchförmig, der
Schlund hat nur vorn
kurze seitliche Aus-
buchtungen, Magen
sackförmig, Darm et-
was gewunden; der
Eileiter bildet, ehe er
in die starke Enddrüse
mündet, eine kleine
Samentasche und eine

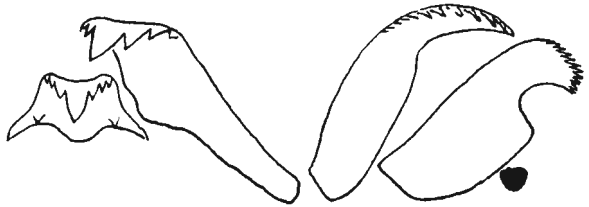


Fig. 113. Halbes Radulaglied von *Pseudamnicola similis*
(DRAPARNAUD).

Anhangsdrüse, auch der Samenleiter hat eine Anhangsdrüse; der Penis
liegt in der Nackengegend in der Mitte oder mehr rechts hinter dem
rechten Fühler, meistens ist er einfach, von mäßiger Größe, zuweilen mit
Fortsätzen.

Die Hydrobiiden sind meistens Süßwasserbewohner, doch leben einige
im Brackwasser, andere sind auf das Land gegangen.

A. Subfamilia Hydrobiinae.

Schale ei-kegelförmig, rundlich oder niedergedrückt, seltener hoch-
gewunden, Deckel hornig, dünn, spiralig, ohne innere Fortsätze.

Tribus Hydrobieae.

Mittelplatte der Radula jederseits mit einem deutlichen Basalzahn.

Hydrobia HARTMANN 1821.

Schale mehr oder weniger hoch ei-kegelförmig, nicht oder schwach
genabelt, glatt, Apex spitz, Mündung eiförmig, Mundrand nicht verdickt;
Deckel mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula groß, bedeutend
breiter als lang, Hinterecken beträchtlich ausgezogen, Hinterrand in der
Mitte lappenförmig, jederseits ein deutlicher Zahn auf der Fläche, Schneide
mit einer spitzen Mittelzacke und wenigen deutlichen Seitenzacken,
Zwischenplatte kräftig, breit, Schneide mit wenigen starken Zacken;
innere Seitenplatte mit einer nach hinten abgesetzten Verdickung des
vorderen Teiles und mit einigen scharfen Zähnen, äußere Seitenplatte vorn
abgerundet und fein gezählert. Penis einfach, am Grunde dick.

Sectio *Hydrobia* s. s. (synonym *Paludestrina* ORBIGNY 1839, ? *Littorinella* A. BRAUN 1842, *Subulina* A. SCHMIDT 1851, *Ecrobia* STIMPSON 1865, *Eupaludestrina* + *Thalassobia* + *Pseudopaludinella* MABILLE 1877). Windungen gewölbt, Mündung ziemlich klein. *H. (H.) acuta* (DRAPARNAUD). — Sectio *Sabinea* SOWERBY 1842 (synonym *Peringia* PALADILHE 1874). Windungen wenig gewölbt, Mündung ziemlich groß. *H. (S.) ulvae* (PENNANT). — Sectio *Pyrgulopsis* CALL & PILSBRY 1886. Windungen gekielt. *H. (P.) nevadensis* (STEARNS). — Sectio *Stimpsonia* CLESSIN 1878. Schneide der Mittelplatte ziemlich fein gezackt. *H. (S.) nickliniana* LEA.

Die Gattung lebt hauptsächlich im Brackwasser und ist weit verbreitet.

Paladilhia BOURGUIGNAT 1865.

Schale lang kegel- bis walzenförmig, nicht oder eng genabelt, Windungen meist deutlich gewölbt, glatt, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend; Deckel mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula ähnlich wie bei *Hydrobia* mit einem Zähnchen jederseits und scharf gezählter Schneide, der mittlere Teil der Zwischenplatte hat hinten einen Lappen und einen langen und schmalen Seitenteil, Schneide scharf gezähnt, Seitenplatten ähnlich wie bei *Hydrobia*. Penis einfach.

Die Gattung lebt im Süßwasser, oft in Quellen oder Höhlen, hauptsächlich in Süddeutschland und Frankreich.

Sectio *Lartetia* BOURGUIGNAT 1869 (synonym *Vitrella* CLESSIN 1877 — non SWAINSON 1840, *Bythiospeum* BOURGUIGNAT 1882). Schale getürmt kegelförmig mit ziemlich spitzem Gewinde. *P. (L.) belgrandi* (BOURGUIGNAT). — Sectio *Paladilhia* s. s. Mundrand oben deutlich gebuchtet. *P. (P.) pleurotoma* BOURGUIGNAT. — Sectio *Paladilhiopsis* PAVLOVIČ 1913. Schale ähnlich *Lartetia*, dünnwandig, Windungen gewölbt, langsam zunehmend, Mündung eiförmig, etwas erweitert, Mundrand zusammenhängend. *P. (P.) robiciana* CLESSIN. — Sectio *Iglica* A. J. WAGNER 1927. Schale sehr klein, fast walzig, Windungen flach gewölbt, wenig zunehmend, Mündung klein, eiförmig, nicht erweitert. *P. (I.) gratulabunda* (A. J. WAGNER). — Sectio *Paulia* BOURGUIGNAT 1882 (synonym *Avenionia* NICOLAS 1882). Schale walzenförmig. *P. (P.) berenguieri* (BOURGUIGNAT). — Sectio *Lhotelleria* BOURGUIGNAT 1877 (synonym *Locardia* FOLIN 1880). Mündung am Ende des dicken Spindelrandes erweitert. *P. (L.) letourneuxi* (BOURGUIGNAT). — Sectio *Belgrandia* BOURGUIGNAT 1869 (synonym *Thermhydrobia* PAULUCCI 1878). Schale ei-kegel- bis walzenförmig, Endteil der letzten Windung mit einer oder mehreren varixartigen Erweiterungen. *P. (B.) gibba* (DRAPARNAUD). — Sectio *Belgrandiella* A. J. WAGNER 1927. Schale ritzförmig genabelt, kräftig, lang eiförmig, Windungen gewölbt, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend, in der Mitte etwas vorgezogen. *P. (B.) kušćeri* (A. J. WAGNER). — ? Sectio *Moitessieria* BOURGUIGNAT 1863. Schale sehr klein, walzenförmig, Mundrand oben etwas gebuchtet und verdickt. *P. (M.) simoniana* (CHARPENTIER) — vielleicht eine Landschnecke.

Geyeria A. J. WAGNER 1914.

Schale klein, genabelt, stumpf kegelförmig, mit einigen stark gewölbtten, glatten Windungen, Mündung eiförmig, Mundrand ringsum ziemlich stark erweitert, unten vorgezogen. Tier unbekannt.

G. plagiostoma A. J. WAGNER in der Bosna-Quelle (Fig. 114).

Bythinella MOQUIN-TANDON (1851) 1855.

Synonym *Microna* ZIEGLER 1852, *Frauenfeldia* CLESSIN 1879, ? *Ma-resia* BOURGUIGNAT 1877.

Schale lang eiförmig, mit stumpfem Apex und wenigen gewölbten Windungen. Penis mit Drüsenrute.

B. viridis (POIRET). Einige Arten im gemäßigten Europa, in Süßwasser.



Fig. 114. *Geyeria plagiostoma* WAGNER, vergr.

Lobogenes PILSBRY & BEQUAERT 1927.

Schale ei-kegelförmig mit stumpfem Apex und wenigen gewölbten Windungen, Mündung rundlich, oben eckig, Außenrand dünn, lappenförmig vorgezogen, Spindelrand stark schwielig; Deckel dünn, mit wenigen Windungen. Radula ähnlich wie bei *Bythinella*, Mittelplatte jederseits mit einem Basalzahn; Penis sehr groß, dolchförmig, mit dicker Basis.

L. michaelis PILSBRY & BEQUAERT in Afrika.

Pseudamnicola PAULUCCI 1878.

Schale klein, ei-kegelförmig, genabelt, Gewinde ziemlich niedrig, letzte Windung groß, gewölbt, glatt, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend, stumpf; Deckel mit etwa 3 Windungen. Mittelplatte der Radula mäßig breit, jederseits mit einem Zahn, vorn eingebuchtet, Schneide dreieckig, Mittelzacke lang und spitz, mit wenigen Nebenzacken, Zwischenplatte mit mäßig langem, ziemlich breitem Seitenfortsatz, Schneide mit etwa 6 spitzen Zacken, innere Seitenplatte mit ziemlich starken Zähnen, äußere Seitenplatte feiner gezähnt, außen mit einem dünnen, ziemlich breiten, am Ende eckigen Flügel.

P. anatina (DRAPARNAUD). Einige Arten hauptsächlich im Mittelmeergebiet.

Lithoglyphoides STURANY & A. J. WAGNER 1914.

? Synonym *Zagrabica* BRUSINA 1884.

Schale eiförmig, kaum genabelt, mit kleinen Gewinde und großer, gewölbter Endwindung, Mündung etwas schräg, eiförmig, Spindelrand schwielig verdickt. Mittelplatte der Radula breit, jederseits mit einem Zähnchen in der Nähe des Seitenrandes, vorn kaum gebuchtet, Mittelzacke der Schneide lang, mit etwa 5 Seitenzacken, Zwischenplatte mit breitem, mäßig langem Seitenfortsatz und stark gezackter Schneide, äußere Seitenplatte mit schmaler Außenlamelle.

L. fluminensis (SADLER & LANG). Einige Arten im südöstlichen Europa.

Tribus Lyogyrae.

Radula schwach, Zwischenplatte mit langem Seitenfortsatz, Seitenplatten sehr fein gezähnt.

Cincinnatia PILSBRY 1891.

Schale genabelt, ei-kegelförmig, mit kegelförmigen, oben spitzem Gewinde und glatten, gewölbten Windungen, Mündung eiförmig, oben etwas eckig, Mundrand zusammenhängend; Deckel mit wenigen, ziemlich schnell zunehmenden Windungen. Mittelplatte der sehr schwachen Radula nach hinten verbreitert, jederseits mit einem Basalzahn, vorn konkav, Schneide mit spitzer Mittelzacke und einigen Seitenzacken, Zwischenplatte mit

ziemlich langem und schmalen Seitenfortsatz und mit spitzer, ziemlich schwach gezackter Schneide, Seitenplatten mit sehr feinen und zahlreichen Zähnen.

C. cincinnatiensis (ANTHONY) in den Vereinigten Staaten.

Hoyia H. B. BAKER 1925.

Schale geritzt, lang eiförmig, Apex stumpf, Mündung ziemlich klein, eiförmig; Deckel mit wenigen, ziemlich schnell zunehmenden Windungen. Radula sehr schwach, Mittelplatte mit 3 oder 4 feinen Basalzähnen jederseits und fein gezackter Schneide, Zwischenplatte mit langem und schmalen Seitenfortsatz, Schneide wenig übergebogen, sehr fein gezackt, Seitenplatte sehr fein gezähnt.

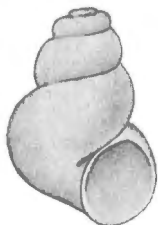


Fig. 115. *Hoyia* (*Probythinella*) *emarginata* (KÜSTER), vergr.

Sectio *Hoyia* s. s. Schale klein und dick, mit flachen Nähten. *H. (H.) sheldoni* (PILSBRY). — Sectio *Probythinella* THIELE 1928. Schale oben fast flach, Windungen gewölbt. *H. (P.) emarginata* (KÜSTER) (Fig. 115). Ein Paar Arten in den Vereinigten Staaten.

Lyogyrus GILL 1863.

Schale rundlich kreiselförmig, genabelt, mit wenigen glatten, stark gewölbten Windungen, Mündung rundlich, Mundrand zusammenhängend, zuweilen von der vorletzten Windung abgelöst, gerade oder umgeschlagen; Deckel kreisrund, mit mehreren schmalen Windungen. Radula ähnlich wie bei *Bythinella*.

Sectio *Marstonia* H. B. BAKER 1925. Letzte Windung nicht abgelöst, Mundrand nicht erweitert; Deckel mit einigen langsam zunehmenden Windungen; Mittelplatte der Radula jederseits mit einem Basalzahn. *L. (M.) lustrica* (PILSBRY). — Sectio *Lyogyrus* s. s. Letzte Windung häufig etwas abgelöst; Deckel mit mehreren schmalen Windungen; Mittelplatte der Radula mit einem Basalzahn jederseits. *L. (L.) pupoideus* (GOULD). Wenige Arten in den Vereinigten Staaten. — Sectio *Heterocyclus* CROSSE 1872. Letzte Windung mehr oder weniger abgelöst, Mundrand etwas erweitert; Deckel mit mehreren schmalen Windungen. Mittelplatte der Radula jederseits mit 2 Basalzähnen. *L. (H.) perroquini* (CROSSE). 2 Arten in Neukaledonien.

Horatia BOURGUIGNAT 1887.

Schale sehr klein, rundlich, mit wenig oder nicht erhobenem Gewinde, genabelt, 3—4 glatte, gewölbte Windungen, Mündung rund, Mundrand zusammenhängend. Deckel mit 3—4 Windungen. Radula unbekannt. Einige Arten in Bosnien, Dalmatien, Albanien und Norditalien; eine Art von Texas (*micra* PILSBRY & FERRISS) wird von PILSBRY zu *Hauffenia* gestellt.

Sectio *Horatia* s. s. Schale ziemlich dick, letzte Windung herabsteigend. *H. (H.) klecakiana* BOURGUIGNAT. — Sectio *Hauffenia* POLLONERA 1898. Schale ziemlich dünn, scheibenförmig. *H. (H.) tellinii* POLLONERA.

? *Daudebardiella* O. BOETTGER 1905.

Schale sehr klein, durchscheinend, glatt, weit genabelt, Gewinde etwas erhoben oder eingesenkt, 2½—3 Windungen, letzte stark herab-

gebogen, Mündung rundlich, sehr schräg, Mundrand zusammenhängend und umgeschlagen. Deckel und Radula unbekannt.

D. naegelei O. BOETTGER in Zilizien.

Tribus Littoridinae.

Schale rundlich bis getürmt; Deckel spiralig, mit wenigen Windungen, Mittelplatte der Radula jederseits mit 2 oder mehr Basalzähnen, Seitenfortsatz der Zwischenplatte lang, Schneide der äußeren Seitenplatte fein gezähnel.

Littoridina SOULEYET 1852.

Synonym *Littorinida* + *Heleobia* STIMPSON 1865.

Schale lang ei-kegelförmig, eng geritzt, bräunlich, Gewinde mehr oder weniger hoch, Windungen meistens schwach gewölbt, selten spiralig gestreift oder gekielt, Mündung eiförmig, Mundrand dünn, zusammenhängend oder unterbrochen; Deckel dünn, mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula hinten breit, mit 1—4 Zähnchen jederseits, Schneide gezackt, seitlicher Fortsatz der Zwischenplatte ziemlich breit und lang, Schneide mit starken spitzigen Zähnen, Seitenplatten fein gezähnel. Penis groß, mit einigen seitlichen Warzen, am Ende gekrümmt. Weibchen ovipar.

L. gaudichaudii SOULEYET. Einige Arten in Süß- und Brackwasser von Südamerika (Mündung des S. Cruz-Flusses in Patagonien bis Rio Janeiro und Ekuador).

Heleobia STIMPSON 1865 ist wenig verschieden (*L. culminea* ORBIGNY).

Pterides PILSBRY 1909.

Schale getürmt, mit mehreren stark gewölbten, glatten Windungen, Nabel geritzt, Mündung eiförmig, schief zur Längsachse der Schale, Mundrand zusammenhängend, erweitert.

Subgenus *Pterides* s. s. Mündung stark erweitert, oben und unten gebuchtet.

P. (P.) pterostoma PILSBRY in Mexiko.

Subgenus *Idiopyrgus* PILSBRY 1911. Mündung mäßig erweitert, Außenrand oben und unten etwas gebuchtet.

P. (I.) souleyetianus PILSBRY in Südbrasilien.

Potamopyrgus STIMPSON 1865.

Synonym *Lyrodes* DÖRING 1884, *Pyrgophorus* ANCEY 1888, *Huttonia* JOHNSON 1891.

Schale ei-kegelförmig bis getürmt, kaum geritzt, Windungen gewölbt, zuweilen mit einer Schulterkante oder einer Borstenreihe, Mündung eiförmig, Mundrand meistens zusammenhängend; Deckel mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula mit 2 oder mehr hinteren Zacken, Schneide mit einigen Seitenzacken, mittlerer Teil der Zwischenplatte hinten lappenförmig, seitlicher Fortsatz lang, Seitenplatten mit gezähnelten Schneiden. Weibchen vivipar.

P. corolla (GOULD). Mehrere Arten in Neuseeland, Mittel- und Südamerika, vereinzelt in Westafrika und Europa.

Die Untergattung *Indopyrgus* THIELE 1928 mit *Amnicola*-ähnlicher, glatter Schale hat an der Mittel- und Zwischenplatte der Radula feiner gezackte Schneiden.

P. (I.) nevilli THIELE von den Andamanen.

Fluviopupa PILSBRY 1911.

Schale lang eiförmig, mit ziemlich stumpfem Apex und einigen wenig gewölbten, glatten Windungen, die letzte herabsteigend, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend, stumpf; Deckel dünn, mit schnell zunehmenden Windungen. Mittelplatte der Radula jederseits mit einer schrägen Reihe von 4 oder 5 hinteren Zähnehen, Schneide gezähnt, die übrigen Platten ähnlich wie bei *Potamopyrgus*.

F. pufoidea (MOUSSON). Wenige Arten von Fidschi und Lord Howe-Insel.

Petterdiana BRAZIER 1896.

Synonym *Brazieria* PETTERD 1889 (non ANCEY 1887), *Pseud-ampullaria* ANCEY 1898.

Schale eiförmig, mit kleinem Gewinde und großer Endwindung, Mündung groß, schräg, eiförmig, Mundrand stumpf, Spindelrand angedrückt; Deckel dünn, mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula sehr breit, jederseits mit einem hinteren Zahn, die übrigen Platten ähnlich wie bei den vorigen Gattungen. *P. tasmanica* (TENISON WOODS).

Tasmaniella ANCEY 1898 (synonym *Beddomeia* PETTERD 1889 (non NEVILL 1878) für *launcestonensis* (JOHNSTON) dürfte kaum verschieden sein. Wenige Arten in Australien und Tasmanien.

Potamolithus PILSBRY 1896.

Schale ungenabelt, kräftig, eiförmig oder rundlich, glatt oder mit 1—3 Kielen, mit dickem, meistens grünem Periostracum, Mündung schräg, rundlich oder eiförmig, Mundrand zusammenhängend, Spindelrand mehr oder weniger dick; Deckel mit etwa 2 Windungen. Penis einfach, der Endteil von einer kragenartigen Falte umgeben. Mittelplatte der Radula mit 2—4 hinteren Zähnehen, die übrigen Platten ähnlich wie *Potamopyrgus*.

P. ruschii PILSBRY. Mehrere Arten in Südamerika (Argentinien und Südbrasilien).

Lithococcus PILSBRY 1911 ist durch einige stark knotige Reifen und dickes schwarzes Periostracum, sowie durch etwas enger gewundenen Deckel unterschieden und dürfte als Untergattung von *Potamolithus* anzusehen sein.

L. multicarinatus (MILLER) in Ekuador.

Tribus Amnicoleae.

Schale meist ziemlich niedrig gewunden, mit oder ohne Nabel, Deckel spiralig, mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula nach hinten sehr verbreitert, in der Regel mit 2 oder mehr Basalzähnen, seitlicher Fortsatz der Zwischenplatte meistens von mäßiger Länge, Schneide der äußeren Seitenplatte fein gezähnt.

Amnicola GOULD & HALDEMAN 1841.

Schale genabelt, eiförmig, mit stumpfem Apex und einigen gewölbten Windungen, Mündung eiförmig, nicht schräg, Mundrand nicht verdickt; Deckel mit etwa 2 Windungen.

Fuß vorn mit spitzen Ecken, hinten abgerundet, Schnauze kurz; Mittelplatte der Radula hinten stark verbreitert, meistens jederseits mit 2 Basalzähnehen, Schneide mit größerer Mittelzacke und einigen Seitenzacken, Zwischenplatte rhombisch, mit ziemlich kurzem Seitenfortsatz,

Schneide scharf gezackt, Schneiden der Seitenplatten ziemlich breit, deutlich gezähnt. Penis etwas rechts hinter dem Fühler gelegen, mit rundlichem Grundteil, von dem ein kurzer, gerader, flacher, am Ende abgestutzter und ein längerer, gebogener, zugespitzter Fortsatz abgehen.

A. limosa (SAY). Mehrere Arten in den Vereinigten Staaten.

Cochliopa STIMPSON 1865.

Schale mehr oder weniger breit kreiselförmig, meistens ziemlich weit genabelt, Gewinde meistens niedrig, letzte Windung groß, zuweilen gekielt, unten abgeflacht, Mündung schräg, eiförmig, Mundrand zusammenhängend; Deckel mit etwa 4 nicht sehr schnell zunehmenden Windungen. Mittelplatte mit mehr oder weniger scharf gezackter Schneide, seitlicher Fortsatz der Zwischenplatte mäßig lang, Schneide scharf gezackt, Schneiden der Seitenplatten fein gezähnt. Penis ziemlich lang, zusammengedrückt, geknickt, zweiästig, innerer Zweig sehr klein, kaum ein Viertel des äußeren Zweiges, vom inneren Winkel entspringend.

Einige Arten in Mittelamerika bis Kalifornien.

Sectio *Cochliopa* s. s. Mittelplatte der Radula jederseits mit 2 oder 3 Zähnen. *C. (C.) rowellii* (TRYON). — Sectio *Clappia* WALKER 1909. Mittelplatte der Radula mit 5 Zähnen jederseits, Schneide der Zwischenplatte feiner gezackt. *C. (C.) clappii* (WALKER).

Birgella F. C. BAKER 1925.

Schale genabelt, rundlich, mit kleinem, breit kegelförmigem Gewinde und großer, stark gewölbter Endwindung, Mündung groß, eiförmig, Mundrand durch eine Schwiele zusammenhängend.

Radula kräftig, Mittelplatte jederseits mit 3 Basalzähnen, Schneide mit langer, spitzer Mittelzacke und einigen Seitenzacken, Zwischenplatte mit ziemlich schmalen Seitenfortsatz und mehreren starken Zacken an der Schneide. Penis zweiästig, zusammengedrückt, Scheide des „Flagellum“ bedeutend kürzer als der eigentliche Penis.

B. subglobosa (SAY) in den Vereinigten Staaten.

Somatogyrus GILL 1863.

Schale eiförmig, Nabel eng oder bedeckt, Gewinde niedrig, letzte Windung groß, gewölbt, herabsteigend, Mündung sehr schräg, eiförmig, Außenrand scharf, Spindelrand schwielig verdickt; Deckel mit etwa 3 Windungen. Mittelplatte der Radula breit, hinten mit 2 oder mehr Zacken jederseits, Schneide deutlich gezackt, seitlicher Fortsatz der Zwischenplatte ziemlich lang, Schneide mit mehreren Zacken, äußere Seitenplatte fein gezähnt. Von der typischen Art wurden von STIMPSON nur Weibchen gefunden, bei *S. mexicanus* PILSBRY findet Viviparie statt.

S. depressus (TRYON). Mehrere Arten in den Vereinigten Staaten.

S. coosaensis WALKER hat eine fein gezähnte Schneide an der Mittelplatte der Radula und jederseits eine schräge Reihe mehrerer (etwa 8–10) Zähnen, auch die Schneiden der übrigen sind feiner gezähnt als bei anderen Arten, daher ist die Art als Typus einer Sectio *Walkerilla* THIELE 1928 anzusehen.

Gillia STIMPSON 1865.

Schale mäßig dick, ungenabelt, Gewinde niedrig, letzte Windung groß, etwas herabsteigend, Mündung mäßig, ziemlich groß, eiförmig, Mundrand zusammenhängend, Spindelrand etwas verdickt.

Fuß hinten abgerundet, Fühler lang und spitz; Mittelplatte der Radula hinten jederseits mit 1—3 Zacken, Schneide dreieckig, an den Seiten zackig, Zwischenplatte mäßig breit. Penis hinter dem rechten Fühler, klein, einfach, zusammengedrückt und sichelförmig gebogen.
G. altilis (LEA). Wenige Arten in den Vereinigten Staaten.

Fluminicola STIMPSON 1865.

Schale eiförmig, ziemlich dick, glatt, ungenabelt, Gewinde mäßig erhoben, stumpf, Mündung schräg, eiförmig, Spindelrand flach, schwielig; Deckel mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula groß, hinten jederseits mit 3 Zähnen, Mittellappen der Schneide abgerundet, jederseits mit 2(?)—4 Zacken, Zwischenplatte ungewöhnlich groß, mit ziemlich kurzem Seitenfortsatz und stark gezackter Schneide, Schneide der äußeren Seitenplatte ziemlich schmal, abgerundet und fein gezähnt. Penis groß, flach, breiter als lang durch eine große, quergestreifte Lamelle an der linken Seite, etwas rechts von der Mitte des Nackens ansitzend.

F. nuttalliana (LEA). Einige Arten in den Vereinigten Staaten.

Heathilla HANNIBAL 1912 [*seminalis* (HINDS)] soll durch mehr kugelige Form unterschieden sein.

Tribus Benedictieae.

Schale von mittlerer bis bedeutender Größe, ziemlich dünn; Deckel hornig, spiralg. Mittelplatte der Radula meistens mit einigen leistenförmigen Basalzähnen und dreieckiger Schneide; Penis breit, lanzett- oder blattförmig.

Kobeltocochlea LINDHOLM 1909.

Schale von ziemlich beträchtlicher Größe (9—25 mm hoch), rundlich kegelförmig, meistens genabelt, Apex stumpf, Windungen stark gewölbt, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend, nicht verdickt; Deckel mit etwa 3 Windungen, die Mündung ausfüllend. Mittelplatte der Radula nicht viel breiter als lang, vorn eingebuchtet, an den Seiten mit mehreren Zähnen, Schneide dreieckig, Mittelzacke abgerundet, mit einigen ziemlich starken Seitenzacken, Zwischenplatte kräftig, mit ziemlich kleinem Seitenfortsatz und stark gezackter Schneide, auch die Seitenplatten haben stark gezackte Schneiden. Penis abgeflacht, lanzettförmig, hinter dem rechten Fühler gelegen.

K. martensiana (W. DYBOWSKI). 2 Arten im Baikalsee.

Benedictia W. DYBOWSKI 1875.

Schale von beträchtlicher Größe (20—52 mm hoch), mit mehr oder weniger hohem Gewinde, mit oder ohne Nabel, Windungen gewölbt, Mündung groß, eiförmig, Mundrand nicht verdickt; Deckel kleiner als die Mündung. Radula sehr kräftig. Mittelplatte trapezförmig, mit oder ohne Fälchen auf der Basis, Schneide dreieckig, glatt oder etwas zackig, Zwischenplatte mit kurzem Seitenfortsatz und einfacher, zugespitzter, starker Schneide, Seitenplatten stark, zugespitzt, nicht gezackt (Fig. 116). Penis groß, blattförmig, hinter dem rechten Fühler ansitzend.

3 Arten im Baikalsee.

Sectio *Baicalocochlea* LINDHOLM 1927. Mittelplatte der Radula mit mehreren Basalzähnen, Schneide etwas zackig. *B. (B.) baicalensis* (GERSTFELDT). — Sectio *Dalainoria* LINDHOLM 1927. Mittelplatte der

Radula mit Basalzähnen, Schneide nicht zackig. *B. (D.) limnaeoides* (SCHRENCK). — Sectio *Benedictia* s. s. Mittelplatte der Radula ohne Basalzähne, Schneide nicht zackig. *B. (B.) fragilis* W. DYBOWSKI.

Tribus Lithoglypheae.

Schale meist niedrig, zuweilen höher gewunden, ungenabelt; Deckel dünn, hornig, spiralig, meistens sehr schnell zunehmend. Mittelplatte der Radula mit einigen Basalzähnen und meistens dreieckiger Schneide mit oder ohne Seitenzacken, Zwischenplatte mit mehr oder weniger kurzem Seitenfortsatz und fast immer einigen Zacken an der Schneide, Seitenplatten mit grobgezähnten Schneiden. Penis klein und einfach, bei *Jullienia* fehlend.

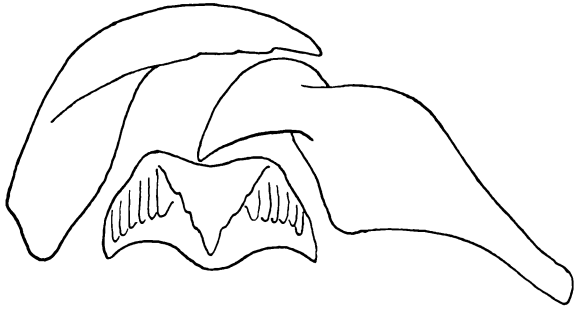


Fig. 116. Radulaplaten von *Benedictia (Baicalocochlea) baicalensis* (GERSTFELDT).

Lithoglyphus HARTMANN 1821.

Schale rundlich, ungenabelt, mit niedrigem Gewinde, Naht wenig vertieft, letzte Windung groß, Mündung schräg, weit, eiförmig, Mundrand scharf, Spindelrand schwielig verdickt; Deckel dünn, mit etwa 3 Windungen. Mittelplatte der Radula deutlich breiter als lang, vorn etwas gebuchtet, jederseits mit 3 oder 4 Basalzähnen, Schneide dreieckig, Mittelzacke lang und spitz, mit einigen Seitenzacken, Zwischenplatte mit mäßig langem Seitenfortsatz, Schneide mit starken Zacken an der Innen- und Außenseite, äußere Seitenplatte mit etwa 8—12 Zähnen. Penis einfach. *L. naticoides* (C. PFEIFFER). Einige Arten in Europa, hauptsächlich im Gebiet der unteren Donau, und in China.

Tricula BENSON 1843.

Schale lang ei-kegelförmig, ungenabelt, Apex etwas stumpf, Windungen mäßig gewölbt, die letzte etwas herabgezogen, Mündung eiförmig, oben eckig, unten vortretend, Mundrand stumpf, zusammenhängend, meistens etwas erweitert; Deckel dünn, mit fast randständigem Kern und schnell zunehmendem Wachstum. Mittelplatte der Radula trapezförmig, hinten mit 2 (oder 3) Zähnen, Schneide mit ziemlich großer, dreieckiger Mittelzacke und 1 oder 2 Seitenzacken, Zwischenplatte mit ziemlich kurzem Seitenfortsatz, Schneide mit großer Hauptzacke und wenigen inneren und äußeren Seitenzacken, Schneiden der Seitenplatten deutlich gezähnt.

T. montana BENSON. Wenige Arten in Indien und Südechina.

Hypsobia HEUDE 1889.

Schale lang ei-kegelförmig, fast getürmt, dünnwandig, ungenabelt, Windungen mäßig gewölbt, Mündung ziemlich klein, oben eckig, Mundrand nicht verdickt; Deckel dünn, mit fast randständigem Kern, unendlich spiralig. Mittelplatte der Radula trapezförmig, vorn kaum gebuchtet, jederseits mit einigen Zähnen, Schneide dreieckig, mit ziemlich schwachen

Seitenzacken, Zwischenplatte mit mäßig langem Seitenfortsatz, Schneide außen und innen gezackt, äußere Seitenplatte mit etwa 12 Zähnen. Penis einfach.

H. humida HEUDE. Wenige Arten in Ostasien (Tonkin bis Japan), meistens an feuchten Felsen.

Diese Gattung ist etwas zweifelhaft, ANNANDALE wollte die typische Art zu *Tricula* stellen, dagegen die zuerst als *Katayama*, nachher als *Hypsobia* bezeichnete *nosophora* ROBSON zu *Oncomelania*. Zu *Hypsobia* mag „*Pachydrobia*“ *pellucida* BAVAY gehören.

° *Taihua* ANNANDALE 1924.

Schale klein, zerbrechlich, getürmt, mit einigen gewölbten, langsam zunehmenden Windungen, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend, schwach, Deckel eiförmig, sehr dünn, etwas verkalkt, mit 2 Spiralwindungen. Fühler fadenförmig, Augen sehr klein, Schnauze ziemlich dünn; Penis stumpf und ziemlich kurz, ohne Seitenfortsatz. Radula nicht beschrieben.

T. minuscula (ANNANDALE). Im See Tai-hu (China).

Pachydrobia CROSSE & P. FISCHER 1876.

Schale ziemlich dickwandig, ungenabelt, ei-kegelförmig, Gewinde mehr oder weniger hoch, Windungen häufig mehr oder weniger stark gerippt, die letzte meistens neben der Mündung etwas abgeflacht, Mündung schmal eiförmig, oben eckig, unten vorgezogen, Mundrand zusammenhängend, dick, Spindelrand schwielig verdickt; Deckel mit fast endständigem Kern. Mittelplatte der Radula ziemlich breit, mit deutlichem Lappen in der Mitte des Hinterrandes und mit 4 oder 5 Zähnen, Schneide mit ziemlich großer, dünner, stumpfer Mittelzacke und 3 oder 4 Seitenzacken, Zwischenplatte mit langem und breitem Seitenfortsatz, Schneide mit einigen spitzen Zacken, innere Seitenplatte mit deutlich gezählter Schneide, äußere Seitenplatte mit wenigen (etwa 6) Zähnen. Penis einfach.

Einige Arten hauptsächlich in Hinterindien.

Subgenus *Pachydrobia* s. s. Schale ohne Spiralreifen. *P. (P.) paradoxa* (CROSSE & P. FISCHER).

? Subgenus *Hydrorissoia* BAVAY 1895. Schale mit einigen teils glatten, teils knotigen Spiralreifen. Tier unbekannt. *P. (H.) elegans* (BAVAY).

Pachydrobiella THIELE 1928.

Schale klein, eiförmig, ungenabelt, mit niedrigem, stumpfem Gewinde, glatt, durchscheinend, letzte Windung an der Mündung nicht abgeflacht, etwas herabgezogen, Mündung schräg, eiförmig, oben eckig, unten zurücktretend, Mundrand dick, zusammenhängend; Deckel dünn, schnell zunehmend. Mittelplatte der Radula nach hinten wenig verbreitert, jederseits mit Zähnen, vorn schwach gebuchtet, mit langer, einfacher, am Ende abgestumpfter Schneide ohne Nebenzacken, Zwischenplatte mit kurzem Seitenfortsatz, Schneide mit langer, stumpfer Hauptzacke und wenigen (3 inneren und 2 äußeren) Nebenzacken, Schneiden der Seitenplatten ziemlich schmal, mit wenigen scharfen Zähnen.

P. brevis (BAVAY) in Hinterindien.

Delavaya HEUDE 1889.

Schale ziemlich dünn, ungenabelt, lang ei-kegelförmig, mit wenig gewölbten Windungen, Mündung ziemlich klein, eiförmig, oben spitz-

winklig, Mundrand einfach, schwielig verbunden; Deckel dünn, mit fast endständigem Kern. Mittelplatte der Radula mit 3 Basalzähnen jederseits und einfacher, abgerundet dreieckiger Schneide, Zwischenplatte auch mit einfacher Schneide, Seitenplatten mit wenigen Zähnen.

D. rupicola HEUDE. Im See Talifu in China.

Parapyrgula ANNANDALE & PRASHAD 1919.

Schale hoch kegelförmig, ungenabelt, zerbrechlich, Windungen flach, mit angedrückter Naht, letzte kantig und schwach gekielt, unten etwas gewölbt, Mündung ziemlich weit, eiförmig, oben eckig, unten wenig zurücktretend, Mundrand dünn, zusammenhängend, Spindelrand schwielig verdickt; Deckel schnell zunehmend. Mittelplatte der Radula mit einigen hinteren Zähnen und einfacher Schneide, Schneide der Zwischenplatte zackig, Seitenplatten mit wenigen Zähnen.

P. coggini (ANNANDALE & PRASHAD). In Yünnan.

Parapyrgula wurde zuerst als Untergattung von *Paraprososthenia* ANNANDALE 1919 bezeichnet, deren Schale einige knotige Reifen hat, während das Tier unbekannt ist.

P. gredleri (NEUMAYR) in Yünnan.

Lithoglyphopsis THIELE 1928.

Schale breit kreiselförmig, glatt, ungenabelt, mit sehr kleinem Gewinde und großer Endwindung, Mündung sehr schräg, eiförmig, Mundrand scharf, Spindelrand ziemlich breit, schwielig; Deckel dünn, schnell zunehmend. Mittelplatte der Radula nach hinten wenig verbreitert, mit 1 oder 2 Zähnchen jederseits und einfacher, am Ende abgerundeter Schneide, Zwischenplatte mit sehr kurzem und breitem Seitenfortsatz und mit 2 starken Zacken an der Innenseite der Schneide, ohne äußere Zacken, Seitenplatten mit wenigen spitzen Zähnen (Fig. 117).

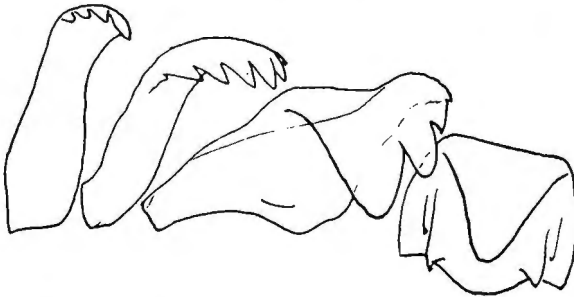


Fig. 117. Halbes Radulaglied von *Lithoglyphopsis modesta* (GREDLER).

L. modesta (GREDLER) (Fig. 118). Wenige Arten in China.



Fig. 118. *Lithoglyphopsis modesta* (GREDLER), vergr.

Jullienia CROSSE & P. FISCHER 1876.

Schale ziemlich dick, ungenabelt, ei-kegelförmig, mit kleinem Gewinde, meistens mit glatten oder knotigen Spiralfreifen, Mündung schräg, eiförmig, oben spitzwinklig, Mundrand verdickt und umgebogen, Spindelrand schwielig verdickt; Deckel mit fast endständigem Kern, schnell zunehmend. Mittelplatte der Radula mit dreieckiger Schneide und jederseits 3 hinteren Zähnen, Schneide der Zwischenplatte außen und innen gezackt, Seitenplatten mit wenigen Zähnen. Ein Penis fehlt.

Subgenus *Jullienia* s. s. Letzte Windung unten nicht abgeflacht, im oberen Teil mit Reifen. Schneide der Mittelplatte seitlich gezackt. *J. (J.) flava* (DESHAYES).

Subgenus *Fenouilia* HEUDE 1889. Letzte Windung unten mit einem Reifen, darunter abgeflacht, darüber glatt oder mit einigen Reifen. Schneide der Mittelplatte mit glatten Rändern.

J. (F.) kreitneri (NEUMAYR). Einige Arten in Hinterindien und China.

Lacunopsis DESHAYES 1874.

Schale fast halbkuglig, kräftig, mit sehr kleinem, niedrigem Gewinde, letzte Windung glatt oder mit Reifen oder starken Knoten skulptiert, neben der Mündung abgeflacht oder konkav, Mündung sehr schräg, halbkreisförmig, Mundrand dick, Spindelrand mit einer Schwiele einen großen Teil der Unterseite bedeckend, zuweilen mit einem zahnförmigen Vorsprung; Deckel mit fast endständigem Kern. Radula verhältnismäßig groß, Mittelplatte mäßig breit, hinten mit 2 oder 3 Zähnen jederseits und mit dreieckiger, ganzrandiger Schneide, Zwischenplatte mit kurzem Seitenfortsatz und nur an der Innenseite mit wenigen Zacken versehener Schneide, die Seitenplatten haben auffallend große Zähne.

L. monodonta DESHAYES. Einige Arten in Hinterindien.

Tribus Emmericiae.

Schale mit erweitertem Mundrande, Deckel mit wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula mit gerader, gezählelter Schneide, ohne Basalzähne, Zwischenplatte mit großer lappenförmiger Schneide, mit oder ohne ein Paar äußere Nebenzacken (Fig. 119).

Emmericia BRUSINA 1870.

Synonym *Choerina* + *Tournoueria* BRUSINA 1870.

Schale mehr oder weniger hoch ei-kegelförmig, kaum genabelt, Apex stumpf, Windungen etwas gewölbt oder selten gekielt, Mündung etwas schräg, eiförmig, oben eckig, Mundrand zusammenhängend, etwas ver-

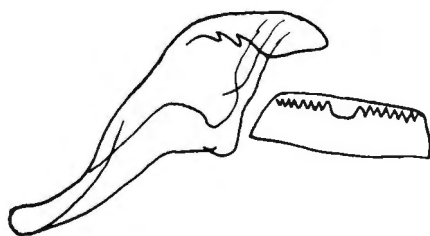


Fig. 119. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Emmericia patula* (BRUMATI).



Fig. 120. *Emmericia patula* (BRUMATI), vergr.

dickt und umgeschlagen; Deckel dünn, deutlich spiralig, mit etwa 2 Windungen. Mittelplatte der ziemlich langen Radula breiter als lang, fast rechteckig, nach hinten wenig verbreitert, ohne hintere Zähne, Schneide mit einer kurzen, stumpfen, mäßig breiten Mittelzacke und 4—7 spitzen Zähnen jederseits in gerader Linie, Zwischenplatte mit mäßig großen Seitenfortsatz und großer lappenförmiger Schneide, bald mit, bald ohne 2 kleine Seitenzähne an der Außenseite, innere Seitenplatte mit größeren, äußere mit kleineren spitzen Zähnen.

Subgenus *Emmericia* s. s. Schale mit einer hohlen Falte hinter dem Mundrande.

E. patula (BRUMATI) (Fig. 120). Einige Arten im südöstlichen Europa.

? Subgenus *Emmericiella* PILSBRY 1909. Schale mit gewölbten Windungen, ohne Falte hinter dem Mundrande, Spindelrand stark schwielig, Mundrand unten etwas vortretend. Tier unbekannt.

E. (E.) novimundi PILSBRY in Mexiko.

B. Subfamilia Ekadantinae.

Schale klein, ei-kegelförmig, Windungen gewölbt, letzte groß, genabelt, Mündung breit eiförmig. Deckel hornig, sehr dünn, mit wenigen Windungen, Kern dem Innenrande genähert. Fühler sehr kurz und breit, an ihrem äußeren Grunde mit den Augen; die Radula ist klein, Mittelplatte trapezförmig, nach hinten mäßig verbreitert und mit einem rundlich dreieckigen Lappen, Schneide mit 5 Zähnen, Zwischenplatte seitlich ziemlich lang ausgezogen, mit 5 Zähnen, innere Seitenplatte lang, nach vorn verbreitert, mit 7 Zähnen, äußere Seitenplatte nach vorn stark verbreitert, mit sehr kleinen und zahlreichen Zähnechen (Fig. 121).

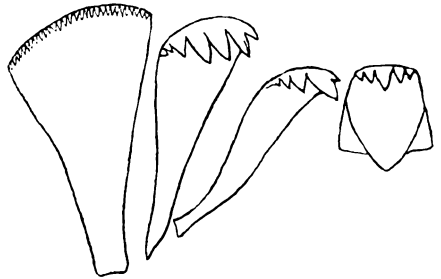


Fig. 121. Halbes Radulaglied von *Ekadanta shanensis* RAO (nach RAO).

Ekadanta RAO 1928.

Merkmale der Unterfamilie.

E. shanensis RAO in Hinterindien.

C. Subfamilia Truncatellinae.

Schale meistens hoch getürmt, seltener kürzer ei-kegelförmig, glatt oder mit Rippen oder Reifen skulptiert, Mündung nicht schräg, eiförmig; Deckel spiralig, mit wenigen Windungen, meistens hornig. Mittelplatte der Radula mit 2 oder 3 Basalzähnen jederseits, Schneide einfach oder mit wenigen Nebenzacken, Zwischenplatte mit ziemlich kurzem Seitenfortsatz und 1 oder 2 inneren und 3 äußeren Nebenzacken der Schneide, Seitenplatten mit wenigen Zähnen.

Einige Gattungen haben das Wasser verlassen, meistens aber die Kieme behalten.

Pomatiopsis TRYON 1862.

Synonym *Chilocyclus* GILL 1863.

Schale braun, eng genabelt, mehr oder weniger hoch gewunden, Windungen gewölbt, Apex etwas stumpf, Mündung eiförmig, Mundrand nicht verdickt; Deckel dünn, mit 2—3 Windungen. Schnauze ziemlich lang, gerade abgeschnitten, Augen außen am Grunde der Fühler; der Fuß ist quer geteilt, zum Kriechen wird abwechselnd der vordere Teil, unterstützt vom Rüssel, und der hintere Teil vorgezogen; Kiemenblätter breit und niedrig; Mittelplatte der Radula nach hinten mehr oder weniger verbreitert, jederseits mit 2 Zähnen am Hinterrande, Mittelzacke der Schneide ziemlich lang, jederseits mit einer Nebenzacke, Zwischenplatte mit ziemlich kurzem Seitenfortsatz, Schneide mit 2 inneren und 3 äußeren Nebenzacken, innere Seitenplatte mit 4—6, äußere mit 3—5 Zähnen. Penis in der Mitte des Rückens ansitzend, groß, ungeteilt, breit und zusammengedrückt, am Ende spitz, spiralig eingerollt.

P. lapidaria (SAY). Wenige Arten in den Vereinigten Staaten. Die Tiere leben am Ufer außerhalb des Wassers.

Blanfordia A. ADAMS 1863.

Schale ei-kegelförmig, eng genabelt, mit stumpfem, meistens abgebrochenem Apex und einigen gewölbten Windungen, letzte zuweilen mit einem Wulst hinter dem Mundrande, Mündung eiförmig, Spindelrand etwas umgebogen; Deckel mit 2 Windungen. Kopf und Fuß ähnlich wie bei *Pomatiopsis*, Fühler etwas abgeflacht, auch die Radula ist ähnlich. Mittelplatte hinten mit 2 oder 3 Zähnen, Schneide mit 3 Zacken.

B. japonica (A. ADAMS). Wenige Arten in Japan, an feuchten Orten außerhalb des Wassers.

Section *Vicina* PILSBRY 1924 ohne Varix. *B. (V.) bensoni* A. ADAMS.

Oncomelania GREDLER 1881.

Synonym *Hemibia* HEUDE 1889, *Katayama* ROBSON 1915.

Schale getürmt, kaum genabelt, Apex ziemlich spitz, Windungen gewölbt, glatt oder mit mehr oder weniger starken Rippen, hinter dem Mundrande mit einem Wulst, Mündung ziemlich klein, eiförmig, oben eckig, zuweilen etwas erweitert, Spindelrand unten umgeschlagen; Deckel spiralig. Radula ähnlich wie bei *Tomichia*, innere Seitenplatte mit 5—8, äußere mit 4 oder 5 Zähnen. Penis einfach.

O. hupensis GREDLER. Einige Arten in China, Formosa und Japan.

Tomichia BENSON 1851.

Schale getürmt, eng genabelt, Apex spitz, aber oft sind die oberen Windungen abgebrochen, Windungen gewölbt, glatt, bis auf einige unregelmäßige Rippenstreifen auf der letzten Windung, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend, etwas ausgebogen; Deckel dünn, mit etwa 2 Windungen. Mittelplatte der Radula trapezförmig, jederseits mit 2 hinteren Zähnen, vorn schwach gebuchtet, Schneide mit großer, spitzer Mittelzacke und jederseits einer Nebenzacke, Zwischenplatte mit ziemlich kurzem und breitem Seitenfortsatz und mit 6 Zacken an der Schneide, die Hauptzacke ziemlich groß, innere Seitenplatte mit etwa 10, äußere mit 8 Zähnen.

T. ventricosa (REEVE) in Tümpeln in Südafrika.

Coxiella E. SMITH 1894.

Schale sehr ähnlich *Tomichia*, ungenabelt oder geritzt; Deckel spiralig. Auch die Radula von *C. confusa* E. SM. ist ähnlich, daher ist *Coxiella* vermutlich nur als Untergattung anzusehen.

C. striatula (MENKE). Wenige Arten in Australien, wahrscheinlich als Strandbewohner.

Pyrgula CRISTOFORI & JAN 1832.

Schale getürmt, farblos, eng genabelt, Apex klein, rundlich, glatt, die folgenden Windungen in der Mitte gekielt und mit einem Reifen über der Naht, der auf der letzten Windung die flache Unterseite abgrenzt, Mündung ziemlich klein, oben, unten und an den beiden Kielen eckig, Spindelrand gebogen und angedrückt. Deckel dünn, mit 3—4 Windungen. Mittelplatte der Radula dünn, halbkreisförmig, Schneide einfach, kurz zugespitzt, hinten sind jederseits 3 wenig erhobene Zähne vorhanden, Zwischenplatte ähnlich wie bei *Truncatella* mit einer kurzen, kräftigen

Hauptzacke, einer inneren und 3 äußeren Nebenzacken, innere Seitenplatte mit 7, äußere mit 6 Zähnen, beide ziemlich kurz.

P. annulata JAN im Süßwasser Oberitaliens (Fig. 122).



Fig. 122.
Pyrgula annulata JAN,
vergr.

Truncatella RISSO 1826.

Synonym *Fidelis* RISSO 1826, *Choristoma* CRISTOFORI & JAN 1832, *Truncatula* (LEACH) GRAY 1847, *Albertisia* ISSEL 1880.

Schale hoch getürmt, ungenabelt, fast immer sind die oberen Windungen abgeworfen, die ersten sind ziemlich klein, abgerundet, die folgenden nehmen langsam zu, sie sind glatt oder gerippt, mehr oder weniger gewölbt, Mündung eiförmig, oben eckig, Mundrand zusammenhängend, verdickt; Deckel lang eiförmig, mit fast endständigem Kern, schnell zunehmend, innen hornig, außen mit einer häufig gerippten Kalkplatte (Fig. 123).



Fig. 123. Deckel von *Truncatella truncatula* (DRAPARNAUD), Außen- und Innenseite. vergr.

Schnauze lang, Fühler ziemlich kurz, am Grunde ihrer Außenseite liegen die Augen, Fuß kurz mit eiförmiger Sohle; Kieme vorhanden; Mittelplatte der Radula vorn abgerundet, zuweilen mit einem etwas abgesetzten schmälern Teil, der die spitze Schneide trägt, hinten breit, jederseits mit 3 zahnartigen Fältchen, Zwischenplatte mit kurzem und breitem Seitenfortsatz und ähnlicher Schneide wie bei *Pyrgula*, Seitenplatten ziemlich kurz, meistens ziemlich grob gezähnt; Speicheldrüsen einfach, Schlund mäßig weit, Darm ziemlich kurz; der Samengang bildet eine Prostata, Penis walzenförmig.

Die Tiere leben in der feuchten Strandzone der wärmeren Länder.

Sectio *Truncatella* s. s. Mündung nicht abgelöst. *T. (T.) subcylindrica* (LINNÉ). — Sectio *Tahaitia* H. & A. ADAMS 1863 (synonym *Blandiella* GUPPY 1871). Mündung etwas abgelöst. *T. (T.) porrecta* GOULD. Polynesien und Westindien.

Cecina A. ADAMS 1861.

Schale fast walzig, glatt, obere Windungen abgeworfen, die letzten schwach gewölbt, ungenabelt, Mündung eiförmig, oben spitzwinklig, Mundrand zusammenhängend, rechts etwas rundlich vortretend; Deckel hornig, mit wenigen Windungen. Fühler lappenförmig, stumpf, Augen außen an ihrem Grunde gelegen, Schnauze und Fuß wie bei *Truncatella*. Radula?

C. manchurica A. ADAMS am Strande der Mandschurei.

Geomelania L. PFEIFFER 1845.

Schale hochgetürmt, ungenabelt, gerippt, die oberen Windungen abgestoßen, Mündung eiförmig, oben spitzwinklig, Mundrand zusammenhängend; Deckel dünn, hornig, mit exzentrischem Kern und wenigen Windungen. Mittelplatte der Radula trapezförmig, vorn gerade, nach hinten bedeutend verbreitert, jederseits mit 3 hinteren Zähnen, Schneide ziemlich groß, abgerundet, mit einer kleinen Seitenzacke am Grunde. Zwischenplatte ähnlich wie bei *Truncatella*, die Hauptzacke länger und dünner, innere Seitenplatte mit etwa 8, äußere mit wenigen Zähnen, der äußere Zahn breit. Kieme?

Die Tiere leben auf den Bergen der großen Antillen, hauptsächlich auf Jamaika.

Sectio *Scalatelata* MARTENS 1860. Mundrand etwas ausgebreitet und umgeschlagen, ohne Bucht. *G. (S.) greyana* (C. B. ADAMS). — Sectio *Chittya* (LIVESAY) H. & A. ADAMS 1858 (*Chittia*). Mundrand oben mit einer rundlichen, vorn verengten Bucht. *G. (C.) sinuosa* (CHITTY). — Sectio *Geomelania* s. s. Mundrand unten zungenförmig verbreitert. *G. (G.) jamaicensis* L. PFEIFFER (Fig. 124).

Von den folgenden Gattungen aus dem Tanganjika-See sind die Tiere unbekannt, daher ist ihre systematische Stellung unklar.



Fig. 124. *Geomelania expansa* C. B. ADAMS, vergr.

D. Subfamilia Syrnolopsidae.

Syrnolopsis E. SMITH 1880.

Schale durchscheinend, farblos, getürmt, ungenabelt, Apex spitz, mit mehreren kaum gewölbten, glatten oder mit Spiralreifen besetzten Windungen, Mündung klein, oben spitzwinklig, Mundrand etwas gebuchtet und darunter vorgezogen, Spindelrand dick, mit einer eindringenden Falte.

S. lacustris E. SMITH. Wenige Arten im Tanganjika-See (Fig. 125).



Fig. 125. *Syrnolopsis carinifera* E. SMITH, vergr.

Anceya BOURGUIGNAT 1884.

Schale getürmt, Apex spitz, Windungen nicht gewölbt, mit etwas schrägen Rippenfalten, die letzte unten mit einem bis zum Mundrand reichenden Kiel, Spindelrand verdickt, mit einer Falte, Mündung eckig. 5 Arten im Tanganjika-See.

Subgenus *Anceya* s. s. Letzte Windung unten deutlich gekielt. *A. (A.) giraudi* BOURGUIGNAT. — Subgenus *Burtonilla* E. SMITH 1904. Windungen zahlreicher, letzte weniger scharf kantig. *A. (B.) terebriiformis* (E. SMITH).

Martelia DAUTZENBERG 1908.

Schale klein, ungenabelt, durchscheinend, mäßig getürmt, Windungen mit einer Reihe starker, knotiger Rippenfalten, Mündung klein, unten rundlich, Mundrand verdickt, zusammenhängend, Spindelrand mit einer starken Falte.

M. tanganyicensis DAUTZENBERG. 2 Arten im Tanganjika-See.

E. Subfamilia Hydrococcinae.

Schale rundlich kegelförmig, Deckel mit mehreren schmalen Windungen; Mittelplatte der Radula mit 3 Basalzähnen, Mittelzacke der Schneide lang und spitz, mit wenigen Nebenzacken, Seitenfortsatz der Zwischenplatte sehr lang, Schneide der äußeren Seitenplatte zugespitzt, mit mehreren spitzen Zähnchen an der Innenseite.

Hydrococcus THIELE 1928.

Schale rundlich kegelförmig, genabelt, bräunlich, Gewinde niedrig kegelförmig, Windungen gewölbt, glatt, letzte herabsteigend, Mündung rundlich, Mundrand zusammenhängend; Deckel mit 5—6 Windungen. Mittelplatte der Radula nach hinten bedeutend verbreitert, jederseits mit

3 Basalzähnechen, Schneide mit langer, spitzer Mittelzacke und 3 kleinen Nebenzacken, Zwischenplatte sehr breit nach der Seite ausgezogen, Schneide mit 2 inneren und 6 äußeren Seitenzacken, Seitenplatten ziemlich fein gezähnt.

H. graniformis THIELE [= *granum* (MENKE) non SAY] im Schwan-Fluß (Australien).

F. Subfamilia Stenothyriinae.

Schale lang eiförmig, ungenabelt, letzte Windung herabsteigend, Mündung rundlich eiförmig; Deckel hornig, schwach verkalkt, Kern mit einigen schmalen Windungen, an der Innenseite mit 2 ungefähr parallelen Lamellen. Schnauze ziemlich lang und schmal, Fühler lang und spitz, die Augen liegen außen an ihrem Grunde, Fuß vorn in 2 ziemlich lange seitliche Spitzen ausgezogen, dahinter eingeschnürt, in der Mitte verbreitert, am Ende spitz; Radula kurz, Mittelplatte nach hinten mehr oder weniger verbreitert, jederseits mit mehreren Basalzähnen, Schneide mit einer größeren spitzen Mittelzacke und wenigen Nebenzacken, Zwischenplatte mit sehr langem Seitenfortsatz, Schneide gezackt, Schneiden der Seitenplatten zugespitzt und deutlich gezähnt. Penis einfach, klein, im Nacken ansitzend.

Gangetia ANCEY 1891.

Synonym *Asthenothyra* ANNANDALE & PRASHAD 1921.

Gewinde deutlich kegelförmig erhoben, Windungen gewölbt, glatt, ziemlich dünn, letzte Windung vorn nicht abgeflacht, mäßig herabsteigend, Mündung rundlich eiförmig, Mundrand kaum verdickt, zusammenhängend; Deckel ziemlich dünn, in der Mitte eng gewunden, am Rande undeutlich spiralig, Innenseite mit 2 etwas divergierenden Lamellen. Die Schneide der Mittelplatte der Radula hat eine lange, spitze Mittelzacke und jederseits ein Paar Nebenzacken, die zugespitzte Schneide der äußeren Seitenplatte ist fein gezähnt.

G. miliacea (NEVILL). Wenige Arten in Indien und Persien.

Stenothyra BENSON 1856.

Synonym *Nematura* BENSON 1836 (non FISCHER 1813).

Schale ei-kegelförmig, glatt oder mit Spiralreihen eingestochener Punkte, zuweilen mit einer Reihe von Dörnchen, letzte Windung vorn mehr oder weniger abgeflacht, am Ende bedeutend herabsteigend, Mündung ziemlich klein, rundlich; Deckel ziemlich dick, etwas verkalkt, in der Mitte mit einigen schmalen Windungen, am Rande undeutlich gewunden, Innenseite oben und unten mit schmalen, fast parallelen Lamellen. Mittelplatte der Radula hinten breit, mit 3 bis 5 Basalzähnen jederseits, die Schneide der äußeren Seitenplatte hat meistens nur wenige (etwa 5), zuweilen mehr Zähne.

S. deltae (BENSON) (Fig. 126). Mehrere Arten in Indien bis Südchina, Australien, Sunda-Inseln, Formosa und den Philippinen.



Fig. 126. *Stenothyra deltae* (BENSON), vergr.

G. Subfamilia Bithyniinae.

Schale eiförmig oder ei-kegelförmig, meistens glatt, seltener mit Spiralreifen, Deckel verkalkt, ohne innere Anhänge. Penis mit einem Fortsatz an der linken Seite.

Bithynia LEACH 1818.

Synonym *Bulinus* SCOPOLI 1777 (part.), *Bithinia* GRAY 1821 (nom. nud.).

Schale in der Regel farblos, glatt oder selten mit einigen Spiralfreifen, meistens ungenabelt, Gewinde bald mehr, bald weniger erhoben, Mündung in der Regel eiförmig, Mundrand zusammenhängend, Mittelplatte der Radula nach hinten beträchtlich verbreitert, meistens jederseits mit einer Reihe von Zähnen, selten mit nur einem oder 2 solchen, Schneide deutlich gezackt, Zwischenplatte kräftig, mit mäßig langem Seitenfortsatz und kräftig gezackter Schneide, innere Seitenplatte mit mehreren Zähnen an der Außenseite der Schneide, äußere Seitenplatte am Ende abgerundet und mehr oder weniger fein gezähntelt.

Subgenus *Gabbia* TRYON 1865 [synonym *Digyrcidum* (LETOURNEUX) LOCARD 1882, *Alocinma* ANNANDALE & PRASHAD 1919]. Schale meistens ziemlich niedrig gewunden, letzte Windung groß, gewölbt, glatt, Nabel geschlossen oder geritzt; Deckel mit großem spiralgewundenem Mittelteil.

Sectio *Gabbia* s. s. Mündung wenig schräg, Mundrand nicht auffallend verdickt. *B. (G.) australis* TRYON. Mehrere Arten von Australien über Indien und Afrika bis Südeuropa. — Sectio *Parabithynia* PILSBRY 1928 (synonym *Paranerita* ANNANDALE 1920 non BOURNE 1908). Gewinde niedrig, Mündung deutlich schräg, Mundrand besonders an der Spindel-seite verdickt. *B. (P.) phycus* (ANNANDALE) in Hinterindien. — Sectio *Emmericiopsis* THIELE 1928. Schale eiförmig, mit kleinem Gewinde, Mündung mäßig schräg, Mundrand dick, der äußere umgeschlagen, Spindelrand angedrückt, schwielig. *B. (E.) lacustris* (MARTENS) im See von Singkarak auf Sumatra.

? Subgenus *Petroglyphus* MÖLLENDORFF 1894. Schale kaum geritzt, schräg eiförmig, fein gestreift, olivenbraun, Gewinde rundlich erhoben, $3\frac{1}{2}$ schnell zunehmende Windungen, letzte aufgeblasen, am Ende etwas herabsteigend, Mündung eiförmig, Mundrand stumpf, innen etwas verdickt, Spindelrand breit, schwielig. Deckel undeutlich spiralgig, innen oben und unten eingebogen, an der Spindel-seite mit einer dicken gekörneltten Schwiele.

B. (P.) mindanavica (MÖLLENDORFF) im See Mainit auf Mindanao.

Subgenus *Bithynia* s. s. (synonym *Elona* MOQUIN-TANDON 1855). Gewinde kegelförmig, Windungen deutlich gewölbt, glatt, Nabel meistens geritzt, Mundrand nicht verdickt; Deckel in der Mitte nicht deutlich spiralgig.

Sectio *Bithynia* s. s. Gewinde ziemlich hoch. *B. (B.) tentaculata* (LINNÉ). Einige Arten in Europa und Vorderasien. — Sectio *Sierraia* CONNOLLY 1929. Gewinde niedrig. *B. (S.) leonensis* (CONNOLLY) in Westafrika (Sierra Leone).

Subgenus *Hydrobioides* NEVILL 1884. Schale kaum genabelt, Gewinde kegelförmig, Windungen wenig gewölbt, Mundrand verdickt, Spindelrand angedrückt, Mündung unten abgerundet; Deckel konzentrisch.

Sectio *Hydrobioides* s. s. Windungen glatt. *B. (H.) turrata* (BLANFORD). Wenige Arten in Indien. — Sectio *Parafossarulus* ANNANDALE 1924. Windungen mit einigen flachen Spiralfreifen. *B. (P.) striatula* BENSON. Wenige Arten in China. — Sectio *Wattebledia* CROSSE 1886. Schale klein, glatt, unterer Teil des Mundrandes lappenförmig vortretend. *B. (W.) crosseana* WATTEBLED. Ein Paar Arten in Hinterindien.

Subgenus *Digonostoma* ANNANDALE 1920. Schale meistens genabelt, Gewinde mehr oder weniger hoch, Spindelrand verdickt, Mündung unten eckig; Deckel konzentrisch.

Sectio *Digoniostoma* s. s. Schale ei-kegelförmig, glatt oder sehr fein spiralig gestreift. *B. (D.) cerameopoma* BENSON. Einige Arten in Indien, Südchina und auf den Sunda-Inseln. — Sectio *Sataria* ANNANDALE 1920. Schale kegelförmig, spiralig gestreift. *B. (S.) evezardi* BLANFORD in Indien.

Pseudovivipara ANNANDALE 1918.

Schale groß, dünnwandig, eng genabelt, hoch kegelförmig, ähnlich wie *Parafossarulus* mit einigen flachen Spiralreifen, Mündung eiförmig, oben spitzwinklig, etwas schräg, Außenrand scharf, Spindelrand verdickt. Deckel dick, außen mit einer dicken hornigen Haut und konzentrischen Anwachsstreifen, innen gewölbt, am Rande abgeflacht, glatt. Rüssel des Tieres dick, Fühler etwas zusammengedrückt, Augen rudimentär; Penis groß, etwas abgeflacht, links mit einem kürzeren, am Ende abgestutzten Fortsatz. Mittelplatte der Radula trapezförmig, vorn etwas gebuchtet, Schneide dreieckig, spitz, jederseits mit 2 Zacken, vom Seitenrande entfernt sind 2 Basalzähne jederseits, Zwischenplatte breit, an der Schneide innen mit wenigen deutlichen Zacken, außen grob gezackt, innere Seitenplatte mit zahlreichen sehr feinen Zähnen, äußere Seitenplatte schmaler, mit feinen Zähnen und einem fingerförmigen Fortsatz am Außenrande der Schneide.

P. hypocrites ANNANDALE in See Tai-hu (China).

Mysorella ANNANDALE 1919.

Synonym *Mysoria* GODWIN-AUSTEN 1918 non E. Y. WATSON 1893.

Schale kreiselförmig, offen genabelt, Gewinde mäßig erhoben, letzte Windung groß, abgerundet, mit einigen deutlichen Spiralreifen, Mündung schräg, rundlich, Mundrand zusammenhängend, ziemlich dick, Spindelrand etwas umgeschlagen; Deckel konzentrisch. Mittelplatte der Radula nach hinten schwach verbreitert, jederseits mit einem kleinen Zähnen in der Nähe des Seitenrandes, Schneide zugespitzt, mit 5 kleinen Seitenzähnen, Zwischenplatte sehr kräftig mit kurzem, abgerundetem Seitenfortsatz, Schneide spitz mit einigen, ziemlich schwachen

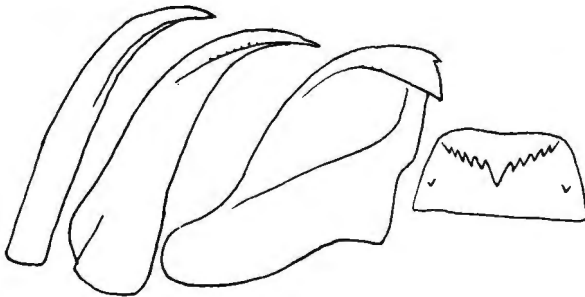


Fig. 127. Radulaplatten von *Mysorella marginata* (CHEMNITZ).



Fig. 128. *Mysorella marginata* (CHEMNITZ), vergr.

Seitenzähnen, innere Seitenplatte am Grunde breit, am Ende spitz, mit ziemlich undeutlich gezähntem Außenrande, äußere Seitenplatte schmaler, am Ende spitz, ungezähnt (Fig. 127).

M. marginata (CHEMNITZ) (Fig. 128), in Indien, wahrscheinlich auch eine Art im Tanganjika-See.

H. Subfamilia Iravadiinae.

Schale klein, getürmt, weiß mit braunem Periostracum, ungenabelt, Windungen mit starken Spiralreifen, Mündung nicht schräg, eiförmig, Mundrand dick, außen mit Varix, Spindelrand schwächer gebogen als der Außenrand; Deckel hornig, nicht spiralig, der Kern liegt in der Nähe der Mitte des Spindelrandes, neben diesem Rande verläuft eine Leiste und vom Kern strahlen unter einem rechten Winkel 2 Leisten schräg nach außen, die den Rand nicht erreichen. Mittelplatte der Radula kurz und breit, Hinterrand mit einem mittleren Lappen, jederseits mit einem deutlichen Zahn, Schneide mit mehreren spitzen Zähnen, der mittelste am größten, Zwischenplatte mit einem langen, ziemlich schmalen Seitenfortsatz und deutlich gezackter Schneide, Seitenplatten lang, mit schrägen, am Ende spitzen Schneiden, die an der inneren Platte außen, an der äußeren innen gezähnelte sind.



Fig. 129. *Iravadia ornata*
BLANFORD,
vergr.

Iravadia BLANFORD 1867.

Merkmale der Unterfamilie.

I. ornata BLANFORD (Fig. 129). Wenige Arten in Indien bis Japan.

2. Familia Micromelaniidae.

Schale meistens getürmt, zuweilen niedriger gewunden, in der Regel ungenabelt, Windungen mehr oder weniger zahlreich, glatt oder mit Spiralreifen oder Rippen skulptiert, Mündung gerade oder etwas schräg, Mundrand zusammenhängend; Deckel hornig, dünn, in der Regel spiralig, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen. Schnauze des Tieres ziemlich lang, Augen außen am Grunde der Fühler gelegen, Mittelplatte der Radula meistens mäßig breit, hinten gerade, ohne Zähne, Schneide ziemlich fein gezähnelte, Zwischenplatte in der Regel mit ziemlich langem und schmalen Seitenfortsatz und mehr oder weniger fein gezackter Schneide, Seitenplatten lang, am Ende zugespitzt, Schneide der inneren lang, mit mehreren Zähnen, der äußeren am Ende gezähnelte. Penis (von *Baicalia*) groß, schlank kegelförmig, zugespitzt, hinter dem rechten Fühler oder fast in der Mitte ansitzend.



Fig. 130.
Micromelania caspia (EICHWALD), vergr.

A. Subfamilia Micromelaniinae.

Deckel spiralig.

Micromelania BRUSINA 1874.

Synonym *Goniochilus* SANDBERGER 1874.

Schale getürmt, ungenabelt, mit mehreren, langsam zunehmenden, meist wenig gewölbten, zuweilen gekielten Windungen, Mündung eiförmig, oben meistens eckig, Mundrand zusammenhängend, außen etwas vortretend und unten gebuchtet.

Die für fossile Arten aufgestellte Gattung enthält einige im Kaspischen Meer lebende Arten (*caspia* [EICHWALD]) (Fig. 130) u. a., vermutlich auch solche aus Kleinasien und

Palästina. B. DYBOWSKI & GROCHMALICKI haben 1917 die Sektionen

Chilopyrgula BRUSINA 1896.

Schale getürmt kegelförmig, eng genabelt, Apex glatt, rundlich, die folgenden Windungen mit 1—3 Reifen, zu denen auf der letzten Windung noch ein unterer kommt, Mündung oben spitzwinklig, Mundrand zusammenhängend.

Subgenus *Chilopyrgula* s. s. Mittlere Windungen mit einem, letzte mit 2 Reifen.

C. (C.) sturanyi BRUSINA (Fig. 131). 2 Arten im Ochrida-See (Albanien).

Subgenus *Dianella* GUDE 1913 (synonym *Diana* CLESSIN 1878 nec RISSO 1826, nec LAPPARENT & GORY 1837). Mittlere Windungen mit 3, letzte mit 4 Reifen.

C. (D.) thiesseana (GODET) in einem Sumpf bei Missolonghi (Griechenland).



Fig. 131. *Chilopyrgula sturanyi* BRUSINA, vergr.

Ginaia BRUSINA 1896.

Schale ei-kegelförmig, kaum genabelt, Apex rundlich, glatt, die folgenden schnell zunehmenden Windungen mit Spiralreifen, etwa 12 auf der letzten, Mündung groß, eiförmig, oben und unten eckig, Mundrand etwas erweitert, dünn, unten vortretend, Spindelrand etwas umgeschlagen; Deckel außen konkav, mit wenigen schnell zunehmenden Windungen. Die Radulaplatten sind dünn, Schneide der Mittelplatte stumpf-



Fig. 132. *Ginaia munda* (STURANY), vergr.

winklig, feingezackt, Zwischenplatte sehr breit, mit dünner, feingezackter Schneide, innere Seitenplatte mit mehreren spitzen Zähnen, äußere Seitenplatte am Ende gezähnt.

G. munda (STURANY) im Ochrida-See (Fig. 132).

Baicalia MARTENS 1876.

Synonym *Limnorea* W. DYBOWSKI 1875 (nec PERON & LESUEUR 1809, nec LEACH 1815, nec LAMOUREUX 1821, nec DANA 1852).

Schale rundlich kreiselförmig bis getürmt, ziemlich dünnwandig, mit Periostracum, glatt oder skulptiert; Deckel dünn, hornig, spiralig. Radulaplatten fein gezähnt, Zwischenplatte meistens mit mäßig langem Seitenfortsatz, äußere Seitenplatte am Ende abgerundet und gezähnt.

Mehrere Arten im Baikalsee.

Subgenus *Baicalia* s. s. Windungen zusammenhängend.

Sectio *Eubaicalia* LINDHOLM 1924. Schale ziemlich klein, ungenabelt, glatt oder gerippt, ohne Spiralskulptur oder Haare, Mündung unten eckig, Außenrand mehr oder weniger vorgezogen. *B. (E.) angarensis* (GERSTFELDT). — Sectio *Dybowskiola* LINDHOLM 1913 (synonym *Dybowskia* DALL 1877 — non JAKOVLEV 1876). Schale mit Spiralskulptur und schrägen, wulstigen, mit Härchen besetzten Rippen, Außenrand nicht vorgezogen, unten zurückweichend, Spindel abgestutzt. *B. (D.) ciliata* (W. DYBOWSKI). — Sectio *Maackia* CLESSIN 1880. Schale ohne Haare und Spiralskulptur, mit schrägen, wulstigen Rippen, Mündung rundlich, Außenrand in der Mitte und unten vorgezogen, Spindelrand ausgerandet. *B. (M.) costata* (W. DYBOWSKI). — Sectio *Godlewskia* CROSSE & P. FISCHER 1879. Schale getürmt, unten ziemlich breit, Windungen ungekielt, glatt oder mit vereinzelt Rippen oder mit Spiralskulptur. *B. (G.) turritiformis* (W. DY-

BOWSKI). — Sectio *Gerstfeldtia* CLESSIN 1880. Schale spindel- bis pfriemenförmig, unten schmal, glatt oder gerippt, ohne Haare und Spiralskulptur. *B. (G.) godlewskii* (W. DYBOWSKI). — Sectio *Baicalia* s. s. (synonym *Ligea* W. DYBOWSKI 1875, *Trachybaicalia* MARTENS 1876). Schale getürmt, unbehaart und ohne Spiralskulptur, Windungen unten mit einem faden- oder leistenförmigen Kiel, darüber meistens gerippt, unten glatt, abgeflacht. *B. (B.) carinata* (W. DYBOWSKI). — Sectio *Teratobaicalia* LINDHOLM 1909. Schale aufgeblasen kreiselförmig, genabelt, Mündung groß, fast kreisrund, Mundrand zusammenhängend, etwas abgelöst, außen nicht vorgezogen. *B. (T.) macrostoma* LINDHOLM. — Sectio *Baicaliella* LINDHOLM 1909. Schale klein, rundlich kreiselförmig, Nabel geritzt, Windungen glatt, gewölbt, Mündung höher als breit, Mundrand nicht vorgezogen. *B. (B.) nana* MILASCHEWITSCH. — Sectio *Paraibaicalia* LINDHOLM 1909. Schale mittelgroß, mit oder ohne Nabel, ungerippt, zuweilen mit Spiralskulptur und Haaren, letzte Windung kaum aufgeblasen, Mündung unten regelmäßig gerundet, Außenrand nicht vorgezogen. Bei der typischen Art ist die Mittelplatte etwa so breit wie die Zwischenplatte der Radula. *B. (P.) florii* (W. DYBOWSKI). — Sectio *Pseudobaicalia* LINDHOLM 1909. Schale klein, ziemlich schlank, ungenabelt, glatt, gerippt oder mit Spiralskulptur, unbehaart, letzte Windung nicht aufgeblasen, Mündung unten etwas gerundet, Außenrand nicht vorgezogen. *B. (P.) jentteriana* LINDHOLM. — Sectio *Trichobaicalia* LINDHOLM 1909. Schale klein, ungenabelt, plump, gerippt und behaart, ohne Spiralskulptur, letzte Windung aufgeblasen, Mündung unten ausgußartig, Außenrand nicht vorgezogen. *B. (T.) duthiersi* (W. DYBOWSKI).



Fig. 133. *Baicalia (Liobaicalia) stiedae* (W. DYBOWSKI), vergr. (Anfangsteil abgebrochen.)

Subgenus *Liobaicalia* MARTENS 1876. Schale schlank, mit korkzieherartig getreintem, oben kantigen Windungen, Embryonalschale scheibenförmig, zur Längsachse schiefgerichtet, Mündung dreieckig. *B. (L.) stiedae* (W. DYBOWSKI) (Fig. 133).

B. ? Subfamilia Conocaspiinae.

Die Tiere der folgenden 3 Gattungen aus dem Kaspischen Meer sind unbekannt, daher ist ihre systematische Stellung unsicher.

Clessiniola LINDHOLM 1924.

Synonym *Clessinia* W. DYBOWSKI 1888 non DÖRING 1875.

Schale ei-kegelförmig, kaum genabelt, dickwandig, Windungen gewölbt, glatt, Mündung ziemlich groß, eiförmig, oben spitzwinklig, Mundrand zusammenhängend, der äußere nicht verdickt, unten vortretend, Spindelrand schwielig verdickt. Deckel und Tier unbekannt.

C. variabilis (EICHWALD). Wenige Arten im Kaspischen Meer.

Nematurella SANDBERGER 1874.

Synonym *Caspia* W. DYBOWSKI 1888.

Schale klein oder sehr klein, mehr oder weniger lang kegelförmig, Nabel fein geritzt, Windungen wenig gewölbt, glatt oder mit Spiralstreifen, Mündung spitz eiförmig, Mundrand unten vortretend, Spindelschwiele dick. Deckel und Tier unbekannt.

N. flexilabris SANDBERGER fossil. Einige Arten leben im Kaspischen Meer.

? *Caspiella* THIELE 1928.

Schale klein, ziemlich dickwandig, kegelförmig, Nabel fein geritzt, Gewinde ziemlich hoch, Windungen wenig gewölbt, glatt, Mündung spitz eiförmig, unten nicht vorgezogen, Spindelrand schwielig verdickt. Deckel und Gebiß unbekannt.

C. conus (EICHWALD) (Fig. 134). Wenige Arten im Kaspischen Meer.



Fig. 134. *Caspiella conus* (EICHWALD), vergr.

C. Subfamilia Fairbankiinae. Deckel nicht spiralig.

Fairbankia BLANFORD 1868.

Schale getürmt, ungenabelt, weiß mit braunem Periostracum, spiralig gestreift, Mündung eiförmig, oben eckig, nicht schräg, Mundrand zusammenhängend, außen mit einer varixartigen Verdickung, Spindelrand in der Mitte stumpfwinklig; Deckel hornig, an der Spindel-seite stumpfwinklig, außen bogig, Kern näher der Spindel-seite in der Mitte gelegen, an der Innenseite mit einer stumpfwinklig gebogenen Leiste, Wachstum konzentrisch. Mittelplatte der Radula vorn rundlich, hinten gerade, Schneide fein gezackt, Mittelzacke etwas größer als die benachbarten, Zwischenplatte ziemlich schlank, mit stark gezackter Schneide und ziemlich langem Seitenfortsatz, Seitenplatten lang, die innere ziemlich kräftig, mit stark gezählter Schneide, die äußere schmal, am Ende verbreitert und fein gezähnt.

F. bombayana BLANFORD (Fig. 135). Ein Paar Arten im Brackwasser an der indischen Küste.

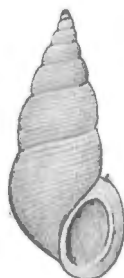


Fig. 135. *Fairbankia bombayana* BLANFORD, vergr.

3. Familia Rissoidae.

Schale meistens sehr klein, ei-kegelförmig bis walzenförmig oder getürmt, glatt oder verschieden skulptiert, Mündung rundlich oder eiförmig, zuweilen mit einer Bucht im Unterrande; Deckel ohne oder mit innerem Fortsatz.

Tier mit einer kurzen Schnauze und langen, drehrunden Fühlern, in deren Grunde die Augen liegen, in einiger Entfernung hinter dem rechten Fühler ist der Ansatz des langen, dünnen Penis; Fuß lang und schmal, hinten zugespitzt, am Deckel häufig mit einem Cirrus; Kieme kurz und breit, mit wenigen Blättern; den großen, rundlichen, durch eine dünne Kommissur verbundenen Zerebralganglien liegen die kleinen Pleuralganglien dicht an, das Supraintestinalganglion ist dicht am rechten Pleuralganglion, das Subintestinalganglion unter dem linken gelegen mit einem kurzen Konnektiv, von der Unterseite der rundlichen Pedalganglien entspringen einige Fußnerven; aus Stäbchen zusammengesetzte Kieferplatten sind vorhanden; Mittelplatte der Radula meistens mit gezackter Schneide, Zwischenplatte nach der Seite mehr oder weniger breit ausgezogen, Seitenplatten fein gezähnt oder grob gezackt.

Die Rissoiden bewohnen meistens wenig tiefe Meeresteile und nähren sich von Algen.

A. Subfamilia Rissoinae.

Schale ei-kegelförmig, walzig oder getürmt, glatt oder skulptiert, Nabel geschlossen, selten durchbohrt oder geritzt, Mündung eiförmig oder rundlich, ohne oder mit einer Bucht im Unterrande; Deckel hornig, spiralig, mit mehr oder weniger schnell zunehmenden Windungen, ohne oder mit innerem Fortsatz. Mittelplatte der Radula am Hinterende mit einer Zacke und daneben einer Bucht, Schneide dreieckig, mit meistens etwas abgerundeter Mittelzacke und einigen Seitenzacken, Zwischenplatte breit, mit einigen Zähnen seitlich von der Hauptzacke, Seitenplatten vorn zugespitzt, Schneide der inneren an der Außenseite, die der äußeren an der Innenseite mehr oder weniger fein gezähnt.

Cingula (FLEMING 1828) H. & A. ADAMS 1854.

Schale ei-kegelförmig bis walzig, glatt oder mit Spiralskulptur, Mündung ohne untere Bucht; Deckel ohne Fortsatz.

Subgenus *Pseudosetia* MONTEROSATO 1884 (synonym *Setia* H. & A. ADAMS 1854 — non OKEN 1819). Schale ei-kegelförmig, glatt und glänzend, nicht oder eng genabelt.

Sectio *Pseudosetia* s. s. Apex ziemlich stumpf, Gewinde kegelförmig, Windungen gewölbt, die durchscheinende Schale oft gefleckt oder gebändert. *C. (P.) turgida* (JEFFREYS). — ? Sectio *Powellia* FINLAY 1927. Schale farblos, Windungen gewölbt, glatt, Nabelritze von einer schwachen Kante umgeben. *C. (P.) lactea* (FINLAY). — Sectio *Ovirissoa* HEDLEY 1916 (synonym *Cingulina* MONTEROSATO 1884 — non A. ADAMS 1860). Schale farblos, mehr oder weniger lang eiförmig, Apex stumpf, Windungen gewölbt, Mündung eiförmig. *C. (O.) adarensis* (E. SMITH). — Sectio *Parvisetia* MONTEROSATO 1884. Schale farblos, eiförmig, Gewinde niedrig, Apex stumpf, Mündung groß, rundlich. *C. (P.) scillae* (SEGUENZA). — ? Sectio *Assiminopsis* LOCARD 1897. Schale eng genabelt, ei-kegelförmig, farblos, Apex etwas stumpf, Windungen mäßig gewölbt, Mündung schräg, eckig-eiförmig, Mundrand nicht zusammenhängend. *C. (A.) abyssorum* (LOCARD) im Atlanticum (1200 m Tiefe) bei Portugal. — Sectio *Notosetia* IREDALE 1915. Schale der vorigen ähnlich, ungenabelt, ei-kegelförmig, Gewinde breit kegelförmig, Mündung eckig eiförmig, Spindelrand schwach gebogen. *C. (N.) neozelanica* (SUTER). — ? Sectio *Putilla* A. ADAMS 1867. Schale farblos, glänzend, rundlich kegelförmig, Apex etwas stumpf, Windungen gewölbt, Nabel eng, Mündung ziemlich klein, schräg, rundlich, Mundrand dick und stumpf. *C. (P.) lucida* (A. ADAMS) bei Japan. — Sectio *Coriandria* TOMLIN 1917 (synonym *Microsetia* MONTEROSATO 1884 — non STEPHENS 1829). Schale lang eiförmig, ungenabelt, mit braunen Binden, Apex stumpf, Windungen schwach gewölbt, Mündung ziemlich klein, eiförmig. *C. (C.) cossuraz* (CALCARA) im Mittelmeer. — ? Sectio *Plagiostyla* P. FISCHER 1872. Schale lang eiförmig, Gewinde breit kegelförmig, klein, letzte Windung groß, mäßig gewölbt, ungenabelt, herabsteigend, Mündung groß, eiförmig, oben spitzwinklig, Mundrand zusammenhängend, verdickt. *C. (P.) asturiana* P. FISCHER (Fig. 136). — ? Sectio *Amphirissoa* DAUTZENBERG & H. FISCHER 1897. Schale farblos, genabelt, ei-kegelförmig, Apex stumpf, Mündung rund, Mundrand doppelt, zusammenhängend. *C. (A.) cylostomoides* (DAUTZENBERG & H. FISCHER) im Atlanticum bei den Azoren.



Fig. 136. *Cingula (Plagiostyla) asturiana* (P. FISCHER), vergr.

Subgenus *Cingula* s. s. Schale lang ei-kegelförmig bis walzig, glatt oder spiralg skulptiert, ungenabelt, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend.

Sectio *Peringiella* MONTEROSATO 1878. Schale fast walzenförmig, glatt, farblos, Apex stumpf, Gewinde hoch, Windungen schwach gewölbt, Mündung eiförmig, zuweilen erweitert. *C. (P.) nitida* (BRUSINA) MONTEROSATO. — Sectio *Hyalia* H. & A. ADAMS 1854. Schale lang kegelförmig, fast walzig, glatt, farblos, Apex ziemlich spitz, Windungen gewölbt, Mündung ziemlich klein, eiförmig, oben spitzwinklig. *C. (H.) vitrea* (MONTAGU). — Sectio *Ceratia* H. & A. ADAMS 1854. Schale walzenförmig, farblos, fein spiralg gestreift, Apex stumpf, Windungen flach gewölbt, Mündung ziemlich klein, eiförmig, oben spitzwinklig. *C. (C.) proxima* (ALDER).

— Sectio *Onoba* H. & A. ADAMS 1854. Schale lang kegelförmig, spiralg gestreift, Apex spitz, Windungen mäßig gewölbt, zuweilen gebändert, Mündung eiförmig, oben spitzwinklig. *C. (O.) striata* (MONTAGU). — Sectio *Cingula* s. s. Schale lang ei-kegelförmig, fein spiralg gestreift, gebändert, Apex ziemlich spitz, Windungen schwach gewölbt, die letzte ziemlich groß, Mündung eiförmig, oben spitzwinklig. *C. (C.) cingillus* (MONTAGU) (Fig. 137). — Sectio *Pelecydium* P. FISCHER 1872 (synonym *Epigrus* HEDLEY 1903). Schale walzenförmig, farblos, glatt oder sehr fein spiralg gestreift, Apex stumpf, Windungen flach gewölbt, die letzte herabsteigend, etwa halbkreisförmig, Mundrand etwas verdickt. *C. (P.) venustula* (FOLIN). *Striatestea* POWELL 1927 ist durch einige Spiralreifen an der Unterseite verschieden. *C. (S.) bountyensis* (POWELL). — Sectio *Chevallieria* COSSMANN 1888. Schale ähnlich *Pelecydium*, spiralg gestreift, Mundrand außen mit einer abgesetzten Verdickung. Die typische Art *labrosa* COSSMANN ist fossil (tertiär), einige Arten leben im Indicum. — ? Sectio *Rissopsis* GARRETT 1873. Schale schlank walzenförmig, Windungen wenig gewölbt, Mündung schmal, oben spitz, Mundrand dünn. *C. (R.) typica* (GARRETT) im Pacificum. — Sectio *Subonoba* IREDALE 1915. Die Schale der typischen neuseeländischen Art zeigt ähnliche Merkmale wie *Onoba* und dürfte kaum abzutrennen sein. *C. (S.) fumata* (SUTER). — Sectio *Lironoba* IREDALE 1915. Schale lang ei-kegelförmig, farblos, Apex ziemlich stumpf, Windungen gewölbt, mit einigen deutlichen Spiralreifen, Mündung rundlich, Mundrand zusammenhängend. *C. (L.) suteri* (HEDLEY). — Sectio *Austronoba* POWELL 1927. Embryonalschale rundlich, die folgenden Windungen mit dichten Reifen und breiteren Rippen. *C. (A.) candidissima* (WEBSTER).



Fig. 137. *Cingula cingillus* (MONTAGU), vergr.

Larochella POWELL 1927.

Schale getürmt, Embryonalschale mit starken Rippen und feinen Spirallinien skulptiert, die folgenden Windungen mit starken, abgerundeten, knotigen Reifen und feinen Spirallinien, Mundrand ziemlich dick, schwielig zusammenhängend.

L. toreuma POWELL. 2 neuseeländische Arten.

Amphithalamus CARPENTER 1865.

Schale mehr oder weniger lang eiförmig, ungenabelt, meistens braun, Apex stumpf, Windungen meistens schwach gewölbt, glatt oder faltenstreifig, Mündung rundlich oder eiförmig, Innenrand vorgezogen oder angeedrückt. Deckel und Tier unbekannt.

Subgenus *Amphithalamus* s. s. Schale eiförmig, glatt, zuweilen mit einem Spiralfaden, Mundrand doppelt, innerer zusammenhängend, äußerer beiderseits sich an die vorletzte Windung ansetzend, so daß beide Ränder oben voneinander getrennt sind.

A. (A.) inclusus CARPENTER (Fig. 138) von Kalifornien.

Anxietas IREDALE 1917 (*perplexa* IREDALE von der Weihnachts-Insel im Indicum) dürfte von *Amphithalamus* wenig verschieden sein, ebenso *Nannoscrobs* FINLAY 1927 für *hedleyi* (SUTER) von Neuseeland.

Subgenus *Cerostraca* OLIVER 1915:

Schale ei-kegelförmig, glatt, Apex stumpf, Windungen gewölbt, Mündung abgelöst, eiförmig, Mundrand außen mit Verdickung.

A. (C.) iredalei (OLIVER) bei den Kermadek-Inseln.

Subgenus *Pisinna* MONTEROSATO 1884 (synonym *Estea* IREDALE 1915). Schale lang eiförmig, glatt oder faltenstreifig, Mündung rundlich, Innenrand angedrückt. Deckel dünn, hornig, eiförmig, undeutlich spiralig.

A. (P.) punctulum (PHILIPPI) (Fig. 139).



Fig. 138. *Amphithalamus inclusus* CARPENTER (nach HEDLEY), vergr.



Fig. 139. *Amphithalamus (Pisinna) punctulum* (PHILIPPI), vergr.

? Subgenus *Corena* A. ADAMS 1870. Schale hoch kreiselförmig, Apex stumpf, Windungen schräg gestreift, Nabel geritzt, Mündung rundlich, Mundrand doppelt, zusammenhängend, der innere an der Spindel ausgebreitet, mit einer zahnförmigen Warze, der äußere umgebogen.

A. (C.) tuberculifera (A. ADAMS) im Roten Meer.

Subgenus *Scrobs* WATSON 1886. Apex stumpf, die folgenden Windungen fast walzig, schräg gestreift, Mündung etwas abgelöst und vorgezogen, schief eiförmig, Mundrand doppelt, zusammenhängend.

A. (S.) scrobiculator (WATSON) bei Australien.

Sectio *Notoscrobs* POWELL 1927. Schale deutlich skulptiert, oberer Teil der Windungen gerippt, darunter mit Spiralstreifen. *A. (N.) ornatus* (POWELL). — ? Sectio *Botellus* IREDALE 1924. Schale ähnlich geformt wie bei *Scrobs*, fein spiralig gestreift, Mündung birnförmig, Mundrand nicht zusammenhängend (vermutlich nicht ausgewachsen). *A. (B.) bassianus* (HEDLEY) von Tasmanien.

? Subgenus *Tropidorissoia* TOMLIN & SHACKLEFORD 1915. Schale ei-kegelförmig, Nabel schwach geritzt, Apex rundlich, die folgenden Windungen mit 2, letzte mit 3 Spiralkielen, Mündung rundlich, Mundrand scharf.

A. (T.) taphrodes (TOMLIN & SHACKLEFORD). Einige Arten von S. Helena und S. Thomé.

Alvania RISSO 1826.

Schale ei-kegelförmig, Apex glatt, die übrige Schale mit Rippen und spiraligen Furchen oder Reifen skulptiert, Mündung eiförmig, Mundrand mehr oder weniger verdickt.

Subgenus *Folima* CROSSE 1868. Apex stumpf, Schale lang eiförmig, mit Rippen und feinen Spiralfurchen skulptiert, Mündung schief eiförmig.

Sectio *Manzonina* BRUSINA 1870. Letzte Windung meist unten mit einem Reifen, Mündung eiförmig, ohne Bucht, Mundrand verdickt. *A.*

einer Bucht. *A. (F.) insignis* (FOLIN). — Sectio *Lanzaia* BRUSINA 1906. Windungen stark gewölbt, mit gebogenen Rippen und feinen Spiralfurchen, ohne Reifen auf der letzten Windung, Mündung sehr erweitert, schief elliptisch, Mundrand scharf. *A. (L.) elephantota* (MEGERLE) im Mittelmeer.

Subgenus *Alvania* s. s. Embryonalschale mäßig spitz, meistens etwas kegelförmig, Mündung eiförmig, oben mehr oder weniger eckig.

Sectio *Alvania* s. s. Schale kräftig, ei-kegelförmig, mit starken Rippen und schwachen Spiralfurchen, Mündung ziemlich lang eiförmig, Mundrand kräftig, innen gefurcht. *A. (A.) montaguvi* (PAYRAUDEAU). — Sectio *Turbona* (LEACH) GRAY 1847 (synonym *Zacanthusa* LEACH 1852, *Acinus* MONTEROSATO 1884). Apex ziemlich spitz, die Rippen bilden mit den Reifen Warzenreihen, Mundrand dick, innen gezähnelte. *A. (T.) reticulata* (MONTAGU). — Sectio *Galeodina* MONTEROSATO 1884. Schale farblos, Apex rundlich, Gewinde ziemlich niedrig, Windungen gewölbt, mit mehreren Spiralfurchen und feinen Rippenstreifen, ein Netz bildend, meistens mit einem Varix auf der letzten Windung, Mundrand außen stark verdickt, innen glatt. Spindelrand unten etwas vortretend, Mündung groß, oben eckig. *A. (G.) striatula* (DA COSTA). — Sectio *Massotia* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1884. Schale lang ei-kegelförmig, Apex klein, Windungen mäßig gewölbt, die letzte groß, mit Rippen und etwas schwächeren Spiralfurchen, Mündung lang eiförmig, oben spitzwinklig, Mundrand schwach verdickt, innen glatt. *A. (M.) lactea* (MICHAUD). — Sectio *Acinopsis* MONTEROSATO 1884. Apex klein, Windungen gewölbt, mit gleichstarken Rippen und Reifen, deren Schnittpunkte spitze Warzen bilden, Mündung mäßig groß, oben eckig, Mundrand verdickt, innen glatt, Spindelrand unten knotig verdickt. *A. (A.) cancellata* (DA COSTA). — Sectio *Alvinia* MONTEROSATO 1884. Schale ziemlich schlank, Apex rundlich, Windungen gewölbt, mit wenigen Reifen und sie kreuzenden Rippenstreifen, deren Schnittpunkte Warzen bilden, Mündung eiförmig, Mundrand wenig verdickt. *A. (A.) weinkauffi* (SCHWARTZ) WEINKAUFF. — Sectio *Taramellia* SEGUENZA 1903 (synonym *Flemingia* JEFFREYS 1884 — non KONINCK 1881). Schale ähnlich wie *Alvinia*, Mundrand mit starkem Varix. *A. (T.) zelandica* (MONTAGU). — Sectio *Acinulus* (MONTEROSATO) SEGUENZA 1903. Apex kegelförmig, fein skulptiert, Windungen gewölbt, mit stärkeren Rippen und schwächeren Spiralfurchen, Mündung eiförmig, Mundrand etwas erweitert und außen verdickt. *A. (A.) cimicoides* (FORBES). — Sectio *Actonia* MONTEROSATO 1884. Schale ziemlich schlank, Apex rundlich, Windungen gewölbt, mit einem Netz von Rippenstreifen und Reifen, Mündung eiförmig, unten vorgezogen, Mundrand verdickt. *A. (A.) testae* (ARADAS & MAGGIORE). — Sectio *Alcidiella* n. nom. (synonym *Alcidia* MONTEROSATO 1890 — nec WESTWOOD 1879 nec BOURGUIGNAT 1889). Schale hoch kegelförmig, Apex rundlich, Windungen gewölbt, mit wenigen Spiralfurchen und Rippenstreifen, deren Schnittpunkte spitze Warzen bilden, Mündung ziemlich klein, rundlich, Mundrand mit einem mäßig starken Varix. *A. (A.) spinosa* (MONTEROSATO).



Fig. 140. *Alvania* (*Mantzonia*) *costata* (ADAMS), vergr.

Merelina IREDALE 1915.

Schale mehr oder weniger getürmt, Embryonalschale rundlich, spiralförmig skulptiert, die folgenden Windungen gerippt, gekielt oder gegittert, Mündung rundlich oder eiförmig, Mundrand zusammenhängend.

Einige Arten hauptsächlich bei Neuseeland.

Sectio *Scalaronoba* POWELL 1927. Mittlere Windungen sehr gewölbt und stark gerippt, Mündung rundlich. *M. (S.) costata* (POWELL). — Sectio *Awanuia* POWELL 1927. Mittlere Windungen mit starker Schulterkante und Rippen, Mündung eiförmig, Mundrand unten eckig. *M. (A.) dilatata* (POWELL). — Sectio *Promerelina* POWELL 1926. Schale getürmt, mittlere Windungen mit 1 oder 2 starken Kielen, Endwindungen unten mit einem am Mundrand endenden Reifen, Mundrand unten eckig. *M. (P.) crosseaformis* (POWELL). — Sectio *Merelina* s. s. Mittlere Windungen gewölbt, mit Rippen und Spiralfreifen, die an den Schnittpunkten Knoten bilden, Mündung rundlich oder eiförmig, Mundrand doppelt, verdickt. *M. (M.) cheilostoma* (TENISON-WOODS) (Fig. 141).

Rissoa (FRÉMINVILLE) DESMAREST 1814.

Synonym *Loxostoma* BIVONA 1838, *Anatasia* + *Apanthausa* GISTEL 1848.

Schale mit ziemlich spitzem, kegelförmigem Apex, lang ei-kegelförmig bis getürmt, meistens mit Rippen, zuweilen auch mit schwacher Spiralskulptur, Mündung eiförmig, Mundrand mehr oder weniger verdickt. Deckel ohne Fortsatz.



Fig. 141. *Merelina cheilostoma* (TENISON-WOODS), vergr.

Subgenus *Turboella* (LEACH) GRAY 1847 (synonym *Pusillina* MONTEROSATO 1884, *Haurakia* IREDALE 1915). Windungen gewölbt mit eingedrückter Naht, Mündung rundlich eiförmig.

Sectio *Thapsiella* P. FISCHER 1884 (synonym *Thapsia* MONTEROSATO 1884 — non ALBERS 1860). Schale dünn und durchsichtig, schlank, mit schwachen Rippen und Spiralfreifen, Mündung eiförmig, oben etwas eckig. *R. (T.) rudis* PHILIPPI. — Sectio *Turboella* s. s. Schale lang ei-kegelförmig, mit Rippen,



Fig. 142. *Rissoa ventricosa* DESMAREST, vergr.

die den unteren Teil der letzten Windung freilassen, ohne Spiralskulptur, Mündung eiförmig. *R. (T.) parva* (DA COSTA). — Sectio *Apicularia* MONTEROSATO 1884. Apex lang kegelförmig, die folgenden Windungen meistens mit Rippen und schwacher Spiralskulptur, zuweilen ohne Rippen, letzte Windung etwas angeschwollen. *R. (A.) similis* SCACCHI.

Subgenus *Rissoa* s. s. Apex spitz, kegelförmig, die folgenden Windungen flach oder schwach gewölbt, vorletzte nicht angeschwollen, Mundrand verdickt oder erweitert, hauptsächlich europäisch.

Sectio *Rissoa* s. s. Schale gerippt, meistens auch mit feiner Spiralskulptur, Mundrand dick, Spindelrand ohne knotige Verdickung. *R. (R.) ventricosa* DESMAREST (Fig. 142). — Sectio *Persephona* LEACH 1852. Schale gerippt und mit Grübchenreihen. *R. (P.) violacea* DESMAREST. — Sectio *Zippora* LEACH 1852 (synonym *Goniostoma* (MEGERLE) VILLA 1841 — non SWAINSON 1840). Schale sehr schlank, gerippt, Mundrand erweitert und verdickt. *R. (Z.) auriscalpium* (LINNÉ). — Sectio *Schwartzia* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1884. Schale glatt, letzte Windung stumpfkantig, Mundrand verdickt, Spindelrand mit einer zahnartigen Falte. *R. (S.) monodonta* BIVONA. — Sectio *Rissostomia* G. O. SARS 1878 (synonym *Lamarckia* LEACH 1852 non OLIVI 1792). Schale dünn, glatt oder gerippt, Mundrand erweitert und etwas verdickt. *R. (R.) membranacea* ADAMS.

Pyramidelloides NEVILL 1884.

Schale farblos, getürmt, Apex sehr spitz, kegelförmig, glatt, die folgenden Windungen mit Rippenfalten und wenigen Spiralreifen, Mündung klein, lang eiförmig, Mundrand doppelt, unten nicht gebuchtet, Deckel unbekannt.

P. miranda (A. ADAMS) im Indopacificum.

Zebina H. & A. ADAMS 1854.

Schale meistens weiß, lang ei-kegelförmig bis getürmt, Mündung oben spitzwinklig, unten meistens vortretend, Mundrand verdickt, unten mit einer mehr oder weniger deutlichen Bucht; Deckel dünn, Kern dem Unterrande genähert, ohne inneren Fortsatz.

Subgenus *Zebina* s. s. Schale glatt und glänzend, lang ei-kegelförmig, Windungen wenig gewölbt, Mundrand zuweilen am Rande oder innen mit wenigen Wärzchen.

Sectio *Zebina* s. s. Gewinde ziemlich hoch kegelförmig, letzte Windung gewölbt, Mundrand stark verdickt, unten vortretend, unten kaum gebuchtet. *Z. (Z.) browniana* (ORBIGNY) (Fig. 143). Einige Arten in den warmen Meeren. — Sectio *Neozeba* IREDALE 1915. Schale fein spiralig gestreift, Gewinde ziemlich klein, letzte Windung mit etwas abgesetzter Spindel, Mundrand unten nicht vortretend, nur am oberen Ansatz schwierig verdickt, sonst ziemlich dünn, unten breit gebuchtet. *Z. (N.) emarginata* (HUTTON) bei Neuseeland.



Fig. 143. *Zebina browniana* (ORBIGNY) mit Deckel, vergr.

Subgenus *Mörchiella* NEVILL 1884. Schale meistens getürmt, Windungen durch eine eingeschnittene Naht getrennt, die oberen mit deutlichen Rippen, meistens auch mit Spiralskulptur auf der ganzen Schale, Mündung unten vorgezogen, Mundrand verdickt, Spindelrand schwach gebogen, schräg, an seinem Ende mit einer deutlichen Bucht.

Z. (M.) gigantea (DESHAYES). Wenige Arten im Indopacificum.

Ob die westindische *Rissoina albida* C. B. ADAMS hierher gehört, ist zweifelhaft.

Subgenus *Isselia* (O. SEMPER) SCHMELTZ 1874 (synonym *Isseliella* NEVILL 1884). Schale lang ei-kegelförmig, Windungen flach gewölbt, mit flachen Rippen und mehreren Spiralreifen skulptiert, Mündung kaum schräg, Mundrand außen stark verdickt, am Spindelende mit einer ziemlich tiefen, scharf begrenzten Bucht.

Z. (I.) mirabilis (DUNKER). Wenige Arten im Indopacificum.

Ob die fossile *Stossichia planaxoides* (DESMAREST) hierher gehört, ist unsicher.

Rissoina ORBIGNY 1840.

Schale getürmt, meistens farblos, Windungen gerippt, Mündung halbrund, unten vortretend, Spindelrand schräg, Mundrand verdickt, unten mit einer Bucht; Deckel kräftig, innen mit einem schrägen Fortsatz am Kern. Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Sectio *Schwartziella* NEVILL 1884. Schale gerippt, mit oder ohne Spiralstreifen, Mundrand kaum gebuchtet. *R. (S.) bryerea* (MONTAGU). — Sectio *Zebinella* MÖRCH 1876. Schale mit feinen Rippen und Spiralstreifen, Mündung erweitert und unten deutlich gebuchtet. *R. (Z.) decussata* (MONTAGU). — Sectio *Phosinella* MÖRCH 1876. Schale mit kräftiger Netzskulptur, Mundrand verdickt und unten gebuchtet. *R. (P.) sagraiana* ORBIGNY. — Sectio *Rissoina* s. s. Schale mit starken Rippen, mit oder

ohne Spiralstreifen. *R. (R.) inca* ORBIGNY. — *Stiva* HEDLEY 1904 (*ferruginea* HEDLEY) dürfte kaum zu trennen sein. — Sectio *Rissolina* GOULD 1861. Letzte Windung mit einem Spindelwulst. *R. (R.) elegantissima* ORBIGNY. — Sectio *Pachyrissoina* O. BOETTGER 1893. Schale ei-kegelförmig, die oberen Windungen gerippt, die letzte mit einem nach oben abgesetzten Kiel, darunter abgeflacht und eingeschnürt, Mundrand verdickt, doch ohne Varix, unten mit stark entwickelter Rinne. *R. (P.) walkeri* E. SMITH. — Sectio *Parazebinella* O. BOETTGER 1893. Windungen kantig, gerippt, nur die Rückseite der letzten Windung ohne Rippen, fein spiralig gestreift, Mündung groß, oben und unten mit schmalen, tiefen Rinnen, Mundrand doppelt, der äußere mit einer starken, scharf abgesetzten, quer gefurchten varixartigen Verdickung, Spindelrand etwas abgestutzt. *R. (P.) crenilabris* (O. BOETTGER) von den Philippinen (Fig. 144). — Sectio *Microstelma* A. ADAMS 1863. Windungen gefaltet, Mündung länglich, unten vorgezogen, mit schwacher Rinne, Außenrand einfach. *R. (M.) daedala* A. ADAMS.



Fig. 144. *Rissoina (Parazebinella) crenilabris* (O. BOETTGER), vergr.

B. Subfamilia Barleeinae.

Schale meistens braun, ohne Skulptur, ei-kegelförmig, seltener walzig oder niedergedrückt, Mündung eiförmig, Mundrand nicht verdickt, ohne Bucht; Deckel hornig, kaum spiralig, innen mit einem Fortsatz. Fühler des Tieres drehrund, stumpf, in ihrem Grundteil liegen die Augen; Fuß hinten abgerundet; die Radula zeigt in den Gruppen deutliche Unterschiede, geht aber von einer ähnlichen Form aus wie bei *Rissoa*.

Barleeia CLARK 1855.

Schale lang ei-kegelförmig, ungenabelt, Windungen etwas gewölbt, Mündung ziemlich klein, eiförmig; Deckel an der Spindel­seite schwach gebogen, mit einer leistenförmigen Verdickung und einem einfachen schrägen Fortsatz. Mittelplatte der Radula vorn schwach konkav, nach hinten verbreitert, am Hinterrande jederseits mit einer Zacke, Schneide mit einer mehr oder weniger großen, meist stumpfen Hauptzacke und jederseits 2 kleinen Nebenzacken, Zwischenplatte mäßig breit, mit einer größeren Hauptzacke und wenigen Nebenzacken, Seitenplatten mit einigen spitzen Zähnehen, an der inneren außen, an der äußeren innen.

B. rubra ADAMS. Einige Arten in verschiedenen Meeren.



Fig. 145. *Anabathron (Nodulus) contortum* (JEFFREYS), vergr.

Anabathron FRAUENFELD 1867.

Schale sehr klein, walzig, braun, Windungen gewölbt, Mündung herabgezogen, rundlich, Mundrand zusammenhängend. Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Nodulus* MONTEROSATO 1878

(synonym *Hagenmulleria* BOURGUIGNAT 1881). Windungen ohne Spiralkiele; Deckel eiförmig, schwach spiralig, am Spindelrande mit einer schmalen Leiste und mehr der Mitte genähert mit einem längeren und einem kürzeren Fortsatz an der Innenseite (Fig. 145a). Mittelplatte der Radula nach hinten verbreitert, Seitenrand verdickt und



Fig. 145a. Deckel von *Anabathron (Nodulus) contortum* (JEFFREYS).

mit einem Zähnnchen, Schneide gezackt, Mittelzacke wenig größer als die übrigen, ebenso an der Zwischenplatte, Seitenplatten gezähnelte. *A. (N.) contortum* (JEFFREYS) (Fig. 145).

Subgenus *Anabathron* s. s. Die mittleren Windungen gekielt, die letzte unten mit 1 oder 2 Kielen. Deckel unbekannt. *A. (A.) contabulatum* FRAUENFELD.

Eatoniella DALL 1876.

Synonym *Eatonia* E. SMITH 1875 — non HALL 1857, *Dardania* HUTTON 1882 — non STÅL 1860, *Dardanula* IREDALE 1915.

Schale meistens gefärbt, mehr oder weniger hoch ei-kegelförmig, mit gewölbten Windungen, Mündung rundlich; Deckel hornig, spiralig, schnell zunehmend, mit einem rippenförmigem Fortsatz am Kern. Mittelplatte der Radula vorn fast gerade, Schneide mit einer größeren Hauptzacke und 2 oder 3 kleineren Nebenzacken jederseits, die Hinterecken sind verdickt und schräg seitwärts gerichtet, Zwischenplatte nicht sehr breit, mit gezähnelter Schneide, innere Seitenplatte ziemlich kräftig, mit einigen Zähnen, äußere Seitenplatte mit wenigen Zähnnchen.

E. kerguelensis (E. SMITH). Einige Arten hauptsächlich in den südlichen Meeren.

Eatoniopsis THIELE 1912.

Schale ei-kegelförmig, braun, ungenabelt, Mündung eiförmig, Spindel oben etwas angeschwollen; Deckel mit einer gebogenen Rippe am Kern. Mittelplatte der Radula klein, breiter als lang, vorn bogig, hinten gebuchtet, Schneide in der Mitte eingebuchtet, nicht gezähnelte, Zwischenplatte kräftig, seitlich ziemlich breit und kurz, Hauptzacke abgestutzt, ziemlich breit, innen eine spitze Zacke und außen einige kleine Zähnnchen, innere Seitenplatte vorn verbreitert, mit 2 großen und einer kleinen Zacke, äußere Seitenplatte ziemlich breit, mit 2 großen Zacken.

E. paludinoides (E. SMITH), antarktisch.

Boogina THIELE 1913.

Synonym *Watsonella* THIELE 1912 — non GRABAU 1900.

Schale rundlich, mit niedrigem Gewinde, ungenabelt, Mündung ziemlich groß, eiförmig, Spindelrand wenig gebogen, oben angeschwollen; Deckel mit einem starken, gebogenen Fortsatz, an dem der Rand lappenförmig vortritt. Mittelplatte der Radula vorn abgerundet, schmal, mit einer etwas eingebuchteten ungezähnelten Schneide, der hintere verbreiterte und seitlich abgerundete Teil hat in der Mitte einen spitzen Höcker und daneben jederseits ein schwaches Fältchen, Zwischenplatte sehr kräftig, seitlich wenig ausgezogen, Schneide innen mit einem kräftigen Zahn und außen davon einigen kleinen Zähnnchen, Seitenplatten zugespitzt, mit einigen Seitenzähnnchen.

B. sinapi (WATSON) bei Kerguelen.

Eatonina THIELE 1912.

Schale ei-kegelförmig, ungenabelt, Apex stumpf, Windungen schwach gewölbt, schwach spiralig gestreift, Mündung rundlich; Deckel mit einer leistenförmigen Verdickung parallel dem wenig gebogenen Innenrande und mit einem großen Fortsatz. Mittelplatte der Radula klein, Vorderrand wenig gebogen, mit einem Paar Verdickungen, doch ohne Schneide, die Seitenteile bilden ein Paar nach hinten konvergierende lappenförmige Verdickungen, Zwischenplatte kräftig, mit 3 dreieckigen Zacken, innere

Seitenplatte mit 3 Zacken, äußere Seitenplatte bedeutend kürzer, mit 3 kleinen Zacken.

E. pusilla THIELE bei Südafrika.

Skenella PFEFFER 1887.

Schale breit kreiselförmig, genabelt, mit niedrigem Gewinde, Mündung rundlich, Spindelrand etwas umgeschlagen; Deckel etwas spiralig, innen mit einer Rippe. Die Radula ist nicht beschrieben.

S. georgiana PFEFFER. Wenige Arten aus dem südlichen Meer.

C. Subfamilia Hemistomiinae.

Schale glatt, lang ei-kegelförmig oder walzig, glatt, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend; Deckel innen mit einer aufrechten, dem Spindelrande parallelen Platte, deren Rand einige fingerförmige Fortsätze hat. Die Mittelplatte der Radula hat ähnlich wie bei Hydrobiiden 2 oder 3 hintere Zacken, ihre Schneide hat einen spitzen Mittelzahn und jederseits 3 oder 4 Seitenzähne, die Zwischenplatte ist seitlich lang und schmal ausgezogen mit kurzer gezählter Schneide, innere Seitenplatte vorn ziemlich breit, mit etwa 15 Zähnen, äußere Seitenplatte mit verbreiteter, sehr fein gezählter Schneide.

Im Brackwasser.

Tatea TENISON-WOODS 1879.

Schale lang kegelförmig, Anfangswindungen ziemlich klein, abgerundet, die folgenden schwach gewölbt, letzte stumpfkantig, kaum genabelt, Mündung eiförmig, Mundrand stumpf; Deckel eiförmig, die aufrechte Platte mit 4–6 fingerförmigen Fortsätzen (Fig. 146).

T. huonensis (TENISON-WOODS). 3 Arten in Australien und Tasmanien.



Fig. 146. *Tatea rufilabris* A. ADAMS, Innenseite des Deckels.

Hemistomia CROSSE 1872.

Schale fast walzig, bräunlich, Anfangswindungen abgerundet, die folgenden Windungen flach gewölbt, ungenabelt, Mündung ziemlich klein, eiförmig; Deckel eiförmig, die aufrechte Platte mit 4 verschieden großen Fortsätzen.

H. caledonica CROSSE in Neukaledonien.

4. Familia Assimineidae.

Schale fast immer kleiner als 10 mm, meistens ei-kegelförmig, zuweilen höher oder niedriger, Mündung rundlich oder eiförmig, meistens oben eckig, Deckel in der Regel hornig, zuweilen verkalkt. Rüssel und Fuß kurz, Sohle ohne Mittelfurche, Mantelhöhle ohne Kieme, an der linken Seite mit einem Osphradium, das wie bei *Pomatias* aus einem sensiblen Epithelstreifen in einer Rinne besteht. Die Zerebralganglien sind durch eine kurze, breite Kommissur verbunden, das rechte geht ohne deutliche Grenze in die verschmolzene Masse des rechten Pleural- und des Supraintestinalganglions über, links liegt das Pleural- und Subintestinalganglion zwischen dem zerebralen und dem pedalen die Pedalganglien haben eine starke vordere und eine schwächere hintere Kommissur. Die Statocysten enthalten je einen ziemlich kleinen Statolithen. Kiefer rudi-

mentär, Radula mäßig lang, Mittelplatte mit oder häufiger ohne einige Zacken auf ihrem hinteren Teil, fast immer mit zackiger Schneide, die Zwischenplatte hat außen ein Verbindungsstück nach dem Ansatz der inneren Seitenplatte, diese hat eine mehr oder weniger gezackte Schneide, äußere Seitenplatte mehr oder weniger breit, vorn gröber oder feiner gezähnt. Die Speicheldrüsen sind einfache enge Schläuche; der Schlund hat eine sackförmige Drüse, Magen weit, Darm gewunden. Die Niere hat einen engen und kurzen Ausführungsgang. Der männliche Gang hat eine große, gefaltete Prostata, der Penis entspringt in der Nackengegend von der Mitte des Rückens; der weibliche Gang steht mit einer sackförmigen Befruchtungstasche, dann mit einer massigen Eiweißdrüse in Verbindung und bildet am Ende eine Schalendrüse.

A. Subfamilia Assimineinae.

Schale ei-kegelförmig, zuweilen hoch kegelförmig oder rundlich. Augen auf kurzen Stielen nahe ihrem Ende gelegen. Radulaplatten mäßig lang, einander nicht weit überdeckend, äußere Seitenplatten bald mit ziemlich großen und wenig zahlreichen, bald mit zahlreichen feinen Zähnen versehen, ohne tiefere Einschnitte.

Meistens Bewohner des Strandes.

Assiminea (LEACH) FLEMING 1828.

Synonym? *Syncera* GRAY 1821, *Optediceros* LEITH 1853, *Assemania* KNIGHT 1900. Mittelplatte der Radula in der Regel mit hinteren Zacken, äußere Seitenplatte mäßig breit, meistens mit ziemlich starken Zähnen.

Sectio *Assiminea* s. s. (synonym *Euassiminea* und *Pseudomphala* HEUDE 1882). Schale glatt, ei-kegelförmig; Mittelplatte der Radula nicht breiter als lang, meistens mit 3 hinteren Zacken (Fig. 147). *A. (A.) grayana* FLEMING. Zahlreiche Arten. — Sectio *Ovassiminea* THIELE 1927.

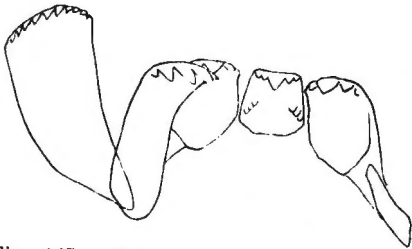


Fig. 147. Teil eines Radulaglieses von *Assiminea grayana* FLEMING.



Fig. 148. *Assiminea (Austropilula) beddomeana* NEVILL, vergr.

Schale eiförmig, genabelt. *A. (O.) dohrniana* NEVILL in China und Indien. — Sctio *Austropilula* THIELE 1927. Schale breit rundlich kegelförmig, Deckel eiförmig, mit etwa 3 Windungen. *A. (A.) beddomeana* NEVILL in Indien (Fig. 148). — Sctio *Macrassiminea* THIELE 1927. Schale spitz kegelförmig, Mittelplatte der Radula breiter als lang, jederseits mit 2 großen dreieckigen Hinterzacken. *A. (M.) francesi* (GRAY) in Indien. — Sctio *Eussoia* PRESTON 1912. Schale ei-kegelförmig, Mittelplatte der Radula ohne Hinterzacken, äußere Seitenplatte meistens mit ziemlich zahlreichen Zähnen. *A. (E.) inopina* PRESTON. Mehrere Arten hauptsächlich in Afrika. — Sctio *Sculptassiminea* THIELE 1927. Schale ei-kegelförmig, Oberfläche gegittert, Mündung klein, eiförmig; innere Seitenplatte der Radula sehr kräftig, Schneide groß, mit einer ziemlich starken inneren und 4 kleineren äußeren Nebenzacken, äußere Seitenplatte ziemlich

schwach, mit 4 oder 5 Zähnen. *A. (S.) microsculpta* NEVILL in Indien. — Sectio *Crossilla* THIELE 1927. Schale rundlich, Deckel mit etwa 3 Windungen; Mittelplatte der Radula ohne Hinterzacken, Schneide klein, mit einer schwachen Nebenzacke jederseits, innere Seitenplatte mit langer schmaler Schneide, jederseits mit einer Nebenzacke, äußere Seitenplatte mit 7 Zähnen. *A. (C.) caledonica* (CROSSE) von Neu-Caledonien (Fig. 149). — Sectio *Metassiminea* THIELE 1927. Schale ei-kegelförmig, Deckel verkalkt, $1\frac{1}{2}$ Windungen schnell zunehmend, Spindel-seite fast gerade. *A. (M.) philippinica* O. BOETTGER. Wenige Arten auf den Philippinen und in Australien.



Fig. 149. *Assiminea (Crossilla) caledonica* (CROSSE), mit Deckel, vergr.



Fig. 150. *Paludinella (Nanivitreia) helicoides* GUNDLACH, vergr.

Paludinella L. PFEIFFER 1841.

Mittelplatte der Radula ohne Hinterzacken, äußere Seitenplatte breit, mit fein gezählter Schneide. Deckel hornig.

Sectio *Paludinella* s. s. [synonym *Solenomphala* (HEUDE) O. BOETTGER 1887, *Assiminella* MONTEROSATO 1906]. Schale ei-kegelförmig. *P. (P.) litorina* (DELLE

CHIAJE). Mehrere Arten. — Sectio *Nanivitreia* THIELE 1927. Schale klein, durchsichtig, genabelt, mit sehr niedrigem Gewinde, Mündung rundlich. *P. (N.) helicoides* GUNDLACH (Fig. 150) auf Kuba. — Sectio *Leucostele* (SEMPER) THIELE 1927. Schale schlank kegelförmig, durchsichtig, glänzend, Windungen schwach gewölbt, letzte unten stumpfkantig, Mündung rundlich, oben etwas eckig. *P. (L.) vitrea* THIELE auf den Palau-Inseln. — Sectio *Rupacilla* THIELE 1927. Schale ei-kegelförmig, mit gewölbten Windungen, der fein durchbohrte Nabel von einem Reifen umgeben; Mittelplatte der Radula breit, mit sehr fein- und dichtgezählter Schneide, Zwischenplatte mit etwa 12, innere Seitenplatte mit 15 kleinen Zähnehen, äußere Seitenplatte sehr fein gezählert. *P. (R.) filocincta* (QUADRAS & MÖLLENDORFF) auf den Philippinen. — Sectio *Cyclotropis* TAPPARONE 1883. Schale ziemlich groß, spitzkegelförmig, glänzend, der enge Nabel von einem Kiel umgeben. *P. (C.) papuensis* TAPPARONE. Wenige Arten in Hinterindien, Borneo und Neuguinea.

Pseudogibbula DAUTZENBERG 1890.

Schale breit kegelförmig, ungenabelt, braun, mit stumpfem Apex, Windungen etwas gewölbt, mit Spiralreifen, unten etwas konkav, Spindelrand schräg, unten manchmal mit einem stumpfen Zahn; Deckel mit wenigen Windungen.

Mittel- und Zwischenplatte der Radula ähnlich wie *Paludinella*, innere Seitenplatte lang und schmal, mit wenigen, verschieden großen, stumpfen Zähnen, äußere Seitenplatte mit schmalem Schaft und breiter Schneide mit mehreren stumpfen Zähnen.

P. duponti DAUTZENBERG auf nassen Felsen am Kongo.



Fig. 151. *Acmeella tersa* (BENSON), vergr.

Acmella BLANFORD 1869.

Schale klein, hoch gewunden, mit gewölbten und gestreiften Windungen, Mündung klein, eiförmig.

A. tersa (BENSON) (Fig. 151) in Assam.

Turbacmella THIELE 1927.

Schale ziemlich breit kegelförmig, genabelt, Windungen stark gewölbt und gestreift, Mündung rundlich; Deckel mit einer aus etwa 2 Windungen bestehenden, in der Mitte unterbrochenen Kalkschicht. Radula wie bei *Paludinella*.

T. dohertyi (FULTON) (Fig. 152) auf den Tenimber-Inseln.

Conacmella THIELE 1927.

Schale hoch kegelförmig, glatt, Nabel durchbohrt, Windungen schwach gewölbt, die letzte unten stumpfkantig, Mündung eiförmig, oben eckig. Mittelplatte der Radula nach vorn verschmälert, mit einfacher,



Fig. 152. *Turbacmella dohertyi* (FULTON), vergr.



Fig. 153. Mittel-, Zwischen- und innere Seitenplatte von *Conacmella vagans* THIELE.



Fig. 154. *Electrina succinea* (SOWERBY), vergr.

dreieckiger Schneide, Zwischenplatte ziemlich breit, mit dreieckiger Schneide, innere Seitenplatte ziemlich kurz, mit vorgebogener Schneide, die 3 äußere Nebenzacken hat, äußere Seitenplatte breit, mit etwa 20 spitzen Zähnen (Fig. 153). *C. vagans* (PILSBRY) THIELE in Japan.

? **Electrina** GRAY 1850.

Schale rundlich kegelförmig, glatt, Windungen gewölbt, der offene Nabel von einem starken Kiel unmittelbar umgeben, Mündung rundlich eiförmig; Deckel kalkig, außen konkav. Tier unbekannt.

E. succinea (SOWERBY) (Fig. 154) auf der Insel Opara.

B. Subfamilia Omphalotropidinae.

Schale klein, meistens ohne starke Skulptur, rundlich bis getürmt, nicht selten mit einem Reifen um den Nabel. Deckel spiralig, mit exzentrischem Kern und wenigen Windungen, einfach, hornig oder mit einer äußeren Kalkplatte.

Tier ohne Mittelfurche im Fuß, Augen am Grunde der Fühler gelegen; Radulaplatten meistens lang und die vorhergehenden zum großen Teil überdeckend, Mittelplatte ohne hintere Zacken, äußere Seitenplatte breit, mit sehr feinen spitzen Zähnen und mehreren tieferen Einschnitten. Landbewohner.

Nach der Beschaffenheit des Deckels kann diese Unterfamilie in 3 Tribus geteilt werden.

Tribus Omphalotropideae.

Deckel in der Regel einfach, hornig, meistens dünn.

Pseudassimineae THIELE 1927.

Schale ei-kegelförmig, mit dichten Anwachsstreifen, Nabel geritzt, Windungen etwas gewölbt, Mündung eiförmig, Mundrand etwas verdickt; Deckel hornig. Mittelplatte der Radula etwas länger als breit, nach vorn

verschmälert, mit dreizackiger Schneide, Zwischenplatte mäßig groß, mit einfacher dreieckiger Schneide, Verbindungsstück klein, dreieckig, innere Seitenplatte schmal, mit vierzackiger Schneide, äußere Seitenplatte mäßig breit, mit etwa 15 Zähnen.

P. waigiouensis (SYKES) VON WAIGIOU.

Cyclomorpha PEASE 1871.

Schale dickwandig, kuglig kreiselförmig, glatt oder mit Spiralreifen, Nabel durchbohrt, Mündung fast kreisrund, Mundrand einfach, schwach verdickt, schwielig verbunden; Deckel hornig. Radulaplatten mäßig groß, Mittel- und Zwischenplatte mit 5, innere Seitenplatte mit 6, äußere mit 12 Zähnen.

C. flava (BRODERIP). 3 Arten in Polynesien.

Omphalotropis L. PFEIFFER 1851.

Schale eiförmig bis getürmt, mit durchbohrtem Nabel, der von einem mehr oder weniger deutlichen Reifen umzogen wird; Mündung eiförmig, Mundrand meistens unterbrochen, zuweilen etwas ausgebreitet.

Sectio *Suterilla* THIELE 1927. Schale klein, breit rundlich kegelförmig, glatt, Nabel durchbohrt, Mündung eiförmig, oben eckig, etwas schräg; Deckel hornig, mit etwa 2 Windungen. Radulaplatten ziemlich fein gezähnt. *O. (S.) neozelanica* (SUTER) in Neuseeland, am Rande eines Brackwassertümpels. — Sectio *Oriella* THIELE 1927. Schale ziemlich breit ei-kegelförmig, glatt, Windungen gewölbt, der enge Nabel von einem Reifen umgeben, Mündung eiförmig, oben spitzwinklig. Mittelplatte der Radula mit wenigen (3 oder 5) Zacken. *O. (O.) submaritima* QUADRAS & MÖLLENDORFF. Wenige Arten auf den Marianen und Fidschi-Inseln. — Sectio *Atropis* PEASE 1871. Schale einfarbig, länglich bis walzig, letzte Windung stumpfkantig, Nabel eng oder nicht durchbohrt, ohne Reifen, Mundrand zusammenhängend, nicht selten vorgezogen. *O. (A.) elongata* (PEASE). Etwa 15 Arten in Polynesien. — Sectio *Sychnotropis* MÖLLENDORFF 1898. Schale genabelt, Oberfläche durch Spiralreifen und herablaufende Linien gegittert und kurz behaart. *O. (S.) semperi* MÖLLENDORFF. 2 Arten auf den Philippinen. — Sectio *Spiratropis* KOBELT & MÖLLENDORFF 1900 (synonym *Paratropis* O. BOETTGER 1891 — non SIMON 1889). Schale unten abgeflacht mit einem starken Kiel, Nabel nicht durchbohrt, Mündung rundlich dreieckig, Mundrand schwielig verbunden. *O. (S.) ornata* O. BOETTGER. 3 Arten auf den Philippinen und Molukken. — Sectio *Scalinella* PEASE 1867. Schale *Scala*-ähnlich, mit Rippen besetzt, Windungen abgerundet mit tiefer Naht, Nabel durchbohrt, Mundrand oft kurz vorgezogen. *O. (S.) costata* (PEASE). 5 Arten in Polynesien. — Sectio *Stenotropis* KOBELT & MÖLLENDORFF 1898. Nabel von einem häufig nur schwachen Reifen dicht umzogen. *O. (S.) vallata* (A. GOULD). Etwa 20 Arten in Polynesien, hauptsächlich auf den Fidschi- und Tonga-Inseln. — Sectio *Omphalotropis* s. s. (synonym *Eurytropis* KOBELT & MÖLLENDORFF 1898). Schale mit trichterförmigem, von einem starken Reifen in weitem Bogen umzogenen Nabel, häufig buntgefärbt, gestriemt oder gebändert. *O. (O.) hieroglyphica* (POTIEZ & MICHAUD). Zahlreiche (etwa 80) Arten auf den Maskarenen, Mauritius bis Japan, Marianen, Fidschi-Inseln und Neuseeland.

Subgenus *Chalicopoma* MÖLLENDORFF 1894. Deckel mit einer dünnen, kaum spiralgewundenen Kalkplatte.

O. (C.) semicostulata QUADRAS & MÖLLENDORFF. 2 Arten auf den Marianen.

Tribus Pseudocycloteae.

Schale kreiselförmig oder niedergedrückt. Deckel aus einer inneren hornigen und einer äußeren kalkigen, meistens undeutlich spiraligen Platte bestehend, ohne Randfurche.

Balambania CROSSE 1891.

Schale ganz oder von der vorletzten Windung an frei spiralig gewunden.

B. aries (MÖLLENDORFF). 2 Arten auf den Philippinen.

Pseudocyclotus THIELE 1894.

Synonym *Adelostoma* (TAPPARONE) EDG. SMITH 1885 (non DUPONCHEL 1827), *Adelomorpha* TAPPARONE CANEFRI 1886 (non SNELLEN 1885).

Schale dünn, kreiselförmig, oft mit deutlichem Periostracum, Mündung ziemlich kreisrund, Mundrand einfach, durch dünne Schwiele verbunden. Deckel aus 3—5 Windungen gebildet, die innere Hornplatte löst sich leicht ab.

P. novaehiberniae (QUOY & GAIMARD) (Fig. 155). Über 20 Arten auf den Molukken, Neuguinea und dem Bismarck-Archipel.

Subgenus *Heteropoma* MÖLLENDORFF 1894. Schale klein, kreiselförmig, mit verschiedener Skulptur, Nabel verschieden weit, Deckel mit 4 Windungen.

P. (H.) quadrasi MÖLLENDORFF. Einige Arten auf den Philippinen und Marianen.

Gonatorhpyhe MÖLLENDORFF 1898.

Schale klein, niedergedrückt, offen genabelt, mehr oder weniger deutlich spiralig skulptiert, Mündung fast kreisrund, Mundrand einfach. Kalkplatte des Deckels dicht und undeutlich spiralig, ohne Randkanal.

G. daucina (L. PFEIFFER). 6 Arten auf den Karolinen, neuen Hebriden und Fidschi-Inseln.

Tribus Garrettieae.

Schale klein, scheiben- oder kugelförmig. Deckel mehr oder weniger überstehend, aus 2 Platten gebildet.

Garrettia (PEASE) PAETEL 1873.

Synonym *Diadema* PEASE 1868 (nec SCHUMACHER 1817 nec GRAY 1828 nec BOISDUVAL 1832).

Schale kuglig kreiselförmig, genabelt, Mündung fast kreisrund, Mundrand zusammenhängend, frei oder kaum angewachsen. Deckel knorpelartig, mit erhobenen Spirallamellen, innen konkav, unten zurückgeschlagen.

G. parva (PEASE). 5 Arten in Polynesien.

Quadrasiella MÖLLENDORFF 1894.

Schale niedergedrückt bis flachkegelförmig, verschieden skulptiert, offen genabelt. Deckel aus 2 Lamellen gebildet, deren innere mit etwas exzentrischem Kern und 2—3 Windungen, dünn, hornig, äußere kalkig, überstehend, mit einer dem Mundrand entsprechenden Kreisfurche, spiralig gewunden, Rand hauptsächlich oben erweitert und umgeschlagen.

Q. mucronata MÖLLENDORFF. 3 Arten auf den Marianen und Karolinen.



Fig. 155. *Pseudocyclotus novaehiberniae* (QUOY & GAIMARD), vergr.

5. Familia Adeorbidae.

Schale klein, meistens niedrig gewunden, seltener rundlich oder kegelförmig, farblos, glatt oder verschieden skulptiert, Mündung schräg, rundlich oder eiförmig; Deckel dünn, hornig, spiralig.

Tier (von *Adeorbis subcarinatus*) mit ziemlich langer Schnauze und am Ende angeschwollenen Fühlern, Augen hinter ihrem Ansatz, sehr klein; die große doppelfiedrige Kieme ist vorstreckbar, rechts trägt der Mantelrand 2 kleine fadenförmige Anhänge; Schlundkopf mit 2 Kieferplatten, Mittelplatte der Radula hinten breit, jederseits mit einer Zacke zwischen der Mitte und der äußeren Ecke, nach vorn verschmälert, mit dreieckiger Schneide, die jederseits von der spitzen Mittelzacke einige kleine Zähne hat, Zwischenplatte nach der Seite ausgezogen, mit ziemlich schmaler zackiger Schneide, Seitenplatten mehr oder weniger lang, mit gezähnelten Schneiden, Speicheldrüsen klein und einfach, Schlund mit drüsiger Erweiterung, Magen groß, Darm mit einer großen Schleife; die Pleuralganglien liegen unmittelbar hinter den großen Zerebralganglien, das Supraintestinalganglion hinter dem linken Pleuralganglion, während das Subintestinalganglion ein wenig weiter entfernt ist, unter jedem Pedalganglion findet sich ein Knoten, der die Fußnerven abgibt; jede Statocyste enthält einen Statolithen; die Niere hat keinen Ureter; der weibliche Ausführungsgang hat ein drüsiges Endrohr, der männliche Gang ist einfach, ohne Penis.

Die in dieser Familie vereinigten Gattungen sind größtenteils anatomisch nicht untersucht. *Vitrinella* ist hier eingereiht, weil ihre Radula der von *Adeorbis* recht ähnlich ist und auch die Schalen dafür sprechen, ähnlich verhält es sich mit *Pseudoliotia*, der sich vermutlich nicht nur *Microthyca*, sondern auch *Mecoliotia* anschließen.

Phaneta H. ADAMS 1870.

Schale sehr breit und niedrig kegelförmig, mit 3 schnell zunehmenden, scharfkantigen Windungen, ungenabelt, Unterseite flach, Mündung sehr schräg und weit. Tier unbekannt.

P. everetti H. ADAMS (Fig. 156) in einem Fluß auf Borneo.



Fig. 156. *Phaneta everetti* H. ADAMS, vergr.

Cochliolepis STIMPSON 1858.

Schale scheibenförmig, oben mehr oder weniger gewölbt, unten abgeflacht, mit weitem, trichterförmigem Nabel, am Rande kantig oder gekielt, die Windungen nehmen schnell zu, sie sind glatt oder spiralig skulptiert. Das Tier ist ähnlich wie bei *Adeorbis*.

Subgenus *Cochliolepis* s. s.

(synonym *Naricava* HEDLEY 1913). Schale am Rande mehr oder weniger scharfkantig, Mündung sehr weit und schräg.

C. (C.) parasitica STIMPSON. Die typische Art von der Ostküste von Nordamerika, andere von Australien und aus dem Indicum (Fig. 157). — *Discopsis* FOLIN 1869 dürfte nicht wesentlich verschieden sein (*D. omalos* FOLIN aus dem Golf von Mexiko).

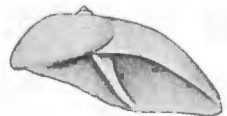


Fig. 157. *Cochliolepis angasi* (HEDLEY), vergr.



Subgenus *Laciniorbis* MARTENS 1897. Schale oben flach gewölbt, unten flach, mit Spiralreifen und einem scharfen Kiel oberhalb der Kante der letzten Windung, Nabel weit, trichterförmig, Mündung ziemlich weit und schräg.

C. (L.) fimbriata (MARTENS) (Fig. 158) von Neuguinea.

Adeorbis S. WOOD 1842.

Synonym *Tornus* (TURTON) JEFFREYS 1867.

Schale oben gewölbt, mit kleinem, wenig erhobenem Gewinde, ziemlich weit und trichterförmig genabelt, letzte Windung mit einigen Spiralreifen, unten abgeflacht, Mündung schräg, ziemlich weit; Deckel eiförmig, mit etwa 3 Windungen.

A. subcarinatus (MONTAGU) an den europäischen Küsten.

Vitrinella C. B. ADAMS 1850.

Schale niedrig gewunden, mehr oder weniger weit genabelt, Windungen gewölbt, glatt oder mit Spiralreifen, Mündung rundlich, schräg, Mundrand meistens stumpf, zusammenhängend; Deckel rundlich, mit zentralem Kern.

Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Sectio *Vitrinella* s. s. Nabel ohne knotigen Reifen.

V. (V.) helicoidea C. B. ADAMS. — *Dierama* L. PFEIFFER

1877 ist wahrscheinlich irrtümlich als Landschnecke bezeichnet worden, die typische Art *dierama* L. PFEIFFER zeigt ganz die Merkmale von *Vitrinella*. — Sectio *Docomphala* BARTSCH 1907. Im Innern des Nabels ist ein knotiger Reifen vorhanden. *V. (D.) stearnsi* BARTSCH. — Sectio *Lydiaphnis*

MELVILL 1907. Schale scheibenförmig, Gewinde kaum erhoben, letzte Windung mit wenigen scharfen Kielen am Umfange. *V. (L.) euchilopteron* (MELVILL). — Sectio *Pseudorbis* MONTEROSATO 1884. Schale sehr klein, Gewinde niedrig, Endwindung mit einigen glatten Spiralreifen. *V. (P.) granulum* (BRUGNONE) im Mittelmeer (Fig. 159).



Fig. 158. *Cochliolepis (Laciniorbis) fimbriata* (MARTENS), vergl.



Fig. 159. *Vitrinella (Pseudorbis) granulum* (BRUGNONE), vergl.

Mörchiella THIELE 1925.

Synonym *Mörchia* A. ADAMS 1860 (non ALBERS 1850).

Schale oben abgeflacht, mit wenigen Windungen, unten weit genabelt, meistens oben und unten mit einer Knotenreihe, Mündung eiförmig, sehr schräg, zuweilen wagerecht, erweitert, Mundrand verdickt. Deckel und Tier unbekannt.

M. obvoluta (A. ADAMS). Wenige Arten bei Ost- und Südasiens.

Microthyca A. ADAMS 1863.

Schale rundlich, mit niedrigem Gewinde, genabelt, Nabelkante faltig, Oberfläche mit Rippenfalten oder glatt, Naht vertieft, Mündung elliptisch. Mundrand doppelt, verdickt, zusammenhängend, etwas schräg. Deckel und Tier unbekannt.

M. crenellifera (A. ADAMS). Wenige Arten von Ostasien (Japan bis Singapore).

Pseudoliotia TATE 1898.

Schale breit kreiselförmig, genabelt, mit Spiralreifen und knotigen, schrägen Rippenfalten skulptiert, Mündung ziemlich klein, rundlich, schräg, mit zusammenhängendem, meistens verdicktem Mundrande; Deckel rundlich, mit zentralem Kern und einigen Windungen. Radula ähnlich wie bei *Vitrinella*.

P. micans (A. ADAMS). Einige Arten im Pacificum und Indicum.

Mecoliotia HEDLEY 1899.

Schale kegelförmig, ziemlich hoch, eng oder nicht genabelt, meistens mit Spiralreifen und Rippenfalten, Mündung schräg, rund, meistens eng, Mundrand verdickt, meistens doppelt. Deckel und Tier unbekannt.

Wenige Arten im Pacificum und Indicum.

Sectio *Mecoliotica* s. s. Schale genabelt, mit Spiralreifen und knotigen Rippen, mit einer äußeren Verdickung (Varix) an der Mündung. *M. (M.) halligani* HEDLEY (Fig. 160). — *Pickworthia* IREDALE 1917 (*kirkpatricki* IREDALE) dürfte nur durch den Mangel eines Nabels verschieden sein. — Sectio *Reynellona* IREDALE 1917. Schale ohne Spiralreifen, mit glatten Rippen, ungenabelt, ohne Varix an der Mündung. *M. (R.) natalis* (IREDALE).

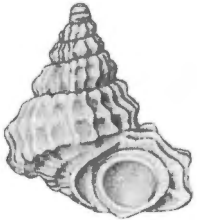


Fig. 160. *Mecoliotia halligani* HEDLEY (nach HEDLEY), vergr.

6. Familia Skeneopsidae.

Schale sehr klein, mit niedrigem oder flachem Gewinde, Windungen abgerundet, mit eingedrückter Naht, Nabel weit, Mündung rundlich; Deckel dünn, mit zentralem Kern und einigen langsam zunehmenden Windungen.

Tier mit kurzer Schnauze und drehrunden Fühlern, an deren Grunde die Augen liegen, Fuß ziemlich lang, hinten zugespitzt; Kieferplatten vorhanden, Radula etwas verschieden.

Skeneopsis IREDALE 1915.

Schale mit etwas erhobenem Gewinde, braun, Mundrand ohne Bucht. Kiefer mit kurzen Stäbchen, Mittelplatte der Radula nach hinten verbreitert, jederseits mit einer zahnartigen Verdickung, Vorderrand konkav, Schneide mit einer stumpfen Mittelzacke und jederseits 2 kleineren Zacken, Zwischenplatte seitlich verbreitert, mit einigen Nebenzacken an der Schneide, innere Seitenplatte vorn verbreitert, mit einigen Zähnehen, äußere Seitenplatte ziemlich schmal, mit etwas zackiger Schneide.

S. planorbis (O. FABRICIUS) im nördlichen Atlanticum.

? **Retrotortina** CHASTER 1896.

Schale sehr klein, linksgewunden, niedergedrückt, weit genabelt, Mündung fast kreisrund.

R. fuscata CHASTER bei Tanger.

Microdiscula THIELE 1912.

Schale mit wenig oder nicht erhobenem Gewinde, Mundrand außen gebuchtet. Die Kieferplatten bestehen aus wenigen, ziemlich großen Plättchen, deren Vorderränder kammartig gezähnt sind; Mittelplatte

der Radula ziemlich groß, vorn abgerundet, mit einem langen und schmalen, schräg nach hinten gerichteten Fortsatz und dreieckiger gezackter Schneide, Zwischenplatte ziemlich klein, mit dreieckiger, schwach gezackter Schneide, innere Seitenplatte mit verbreiteter, gezackter Schneide, eine äußere Seitenplatte fehlt.

M. vanhoeffeni THIELE (Fig. 161). Wenige Arten im antarktischen Meer bis Australien.



Fig. 161. *Microdiscula vanhoeffeni* THIELE, vergr.

? Familia Homalogyridae.

Schale sehr klein, scheibenförmig, glatt oder skulptiert, Mündung rundlich, Deckel mit zentralem Kern und einigen Windungen.

Tier mit kurzen oder lappenförmigen Fühlern, ohne Kiefer, Radulaglieder mit 3 Platten oder nur einer.

Homalogyra JEFFREYS 1867 (*Omalogyra*).

? Synonym *Ammonicerina* O. G. COSTA 1861.

Schale glatt, mit etwa $3\frac{1}{2}$ Windungen, Mündung rund; Deckel mit 3 Windungen.

Tier mit zweilappigem Kopf und einem Paar Augen an seiner Oberseite, Fuß ziemlich lang, hinten zugespitzt; ohne Kiefer, Mittelplatte der Radula groß und kräftig, mit dreieckiger Schneide, ein Paar leistenförmige Platten können vorhanden sein oder fehlen; Vorderdarm erweitert, Magen klein, rundlich; der Schlundring besteht aus einem oberen und einem unteren Ganglienpaar mit ziemlich langen Kommissuren; Statocysten mit einem Statolithen; der Samengang scheint eine Samenblase zu bilden (? Prostata), Penis lang kegelförmig, rechts am Kopfe gelegen.

H. atomus (PHILIPPI). Wenige Arten aus verschiedenen Meeren.

? Ammonicera VAYSSIÈRE 1893.

Schale scheibenförmig, meistens etwas skulptiert, Mündung rund; Deckel mit etwa 5 schmalen Windungen. Fühler und Fuß ziemlich kurz; ohne Kiefer; Mittelplatte der Radula sehr klein, ohne Schneide, jederseits eine Platte mit ziemlich großem, spitzem Haken; Vorderdarm lang, mit drüsiger Erweiterung, Magen klein, sackförmig.

A. fischeriana (MONTEROSATO) = *tricarinata* (MEGERLE) im Mittelmeer. Einige unbeschriebene Arten kommen in anderen Meeren vor.

? Orbitestella IREDALE 1917.

Schale oben flach, weit genabelt, letzte Windung etwas herabgezogen, mit glatten und knotigen Reifen. Deckel und Tier unbekannt.

O. bastowi (GATLIFF). Einige meistens unbeschriebene Arten im Pacificum und Indicum.

? Familia Trachysmatidae.

Schale sehr klein, rundlich, Embryonalschale stumpf, etwas körnig, die folgenden $3-3\frac{1}{2}$ Windungen schnell zunehmend, gewölbt, fein spiralig skulptiert, Nabel offen, Mündung groß, eiförmig, etwas schräg, Spindelrand schwach gebogen; Deckel eiförmig, spiralig. Mittelplatte der Radula fast quadratisch, mit dreizackiger Schneide, Zwischenplatte nach hinten und seitlich spitz ausgezogen, mit zackiger Schneide, Seitenplatten nach vorn verbreitert, mit fein gezähnelten Schneiden.

Trachysma G. O. Sars 1878.

Merkmale der Familie.

T. sarsianum THIELE. Wenige Arten im nordischen und antarktischen Meer.

? Familia Rissoellidae.

Schale klein, meistens durchscheinend, dünn, genabelt, rundlich oder eiförmig, glatt, Mündung eiförmig; Deckel dünn, Kern nahe der Mitte des Spindelrandes, von ihm geht an der Innenseite eine quere, abstehende Lamelle aus, die über die Mitte hinzieht, und um ihn verlaufen konzentrische Anwaxlinien, Spindelrand fast gerade, Außenrand gebogen. Die Schnauze trägt ein Paar fühlartige Fortsätze, die fast so lang sind wie die mehr seitlich gelegenen Fühler, Augen sitzend, in der Nackengegend hinter den Fühlern gelegen, Fuß lang, hinten zugespitzt, die Kieferstäbchen sind kurz, rhombisch, an einer Seite mit gezähneltem Rande, Radula bei den Untergattungen beträchtlich verschieden.

Die Tiere leben in Algen.

Rissoella GRAY 1847.

Synonym *Jeffreysia* ALDER 1849.

Merkmale der Familie.

Subgenus *Rissoella* s. s. (synonym *Jeffreysiopsis* THIELE 1912). Schale eiförmig, mit engem Nabel. Mittelplatte der Radula etwas breiter als lang, Hinterrand verbreitert, konkav, Vorderrand konvex, Schneide

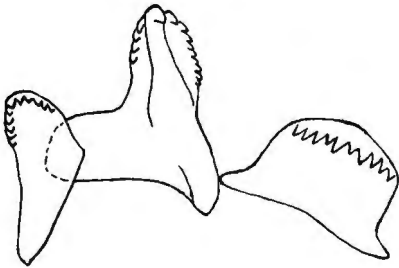


Fig. 162. Halbes Radulaglied von *Rissoella glabra* (BROWN).

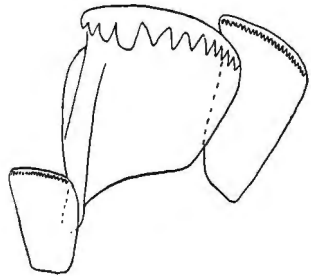


Fig. 163. Halbes Radulaglied von *Rissoella (Jeffreysina) opalina* (JEFFREYS).

gerade, zackig, Zwischenplatte seitlich breit ausgezogen, Schneide mäßig lang, mit mehreren spitzen Zacken, von denen eine in der Mitte am größten ist, die einzige Seitenplatte ziemlich breit und kräftig, Schneide mit einigen Zacken (Fig. 162).

R. (R.) glabra (BROWN). Ein Paar Arten in den nördlichen und südlichen Meeren.

Subgenus *Jeffreysiella* THIELE 1912 (synonym *Heterorissoa* IREDALE 1912). Schale eiförmig; Mittelplatte der Radula groß, halbmondförmig, vorn konvex, hinten konkav, breit, Schneide kurz, mit 3 Zacken, Zwischenplatte kräftig, mit spitzer Schneide, außen und innen mit einigen Zähnen, innere Seitenplatte mäßig stark, Schneide zweizackig, außen mit einigen kleinen Zähnen, an der hinteren Ecke mit einer zahnartigen Lamelle, äußere Seitenplatte schuppenförmig, ohne Schneide.

R. (J.) notabilis THIELE. Ein Paar antarktische Arten.

Subgenus *Jeffreysina* THIELE 1925. Schale rundlich; Mittelplatte der Radula dünn, länger als breit, nach hinten verschmälert, mit sehr feingezählter Schneide, Zwischenplatte groß, an der Hinterseite innen zipfelförmig, vorn verbreitert, mit stark gezackter Schneide, ohne seitlichen Fortsatz, einzige Seitenplatte ähnlich der Mittelplatte, aber größer, mit sehr fein gezählter Schneide (Fig. 163).

R. (J.) globularis (JEFFREYS). Ein Paar nordische Arten.

Subgenus *Jeffreysilla* THIELE 1925. Schale eiförmig, mit niedrigem Gewinde, weiß mit durchscheinenden Streifen; Mittelplatte der Radula groß, breiter als lang, vorn mit einer eckigen Bucht, ohne deutliche Schneide, Zwischenplatte ziemlich lang und schmal, mit zweizackiger Schneide, Seitenplatte klein, mit einfacher Schneide.

R. (J.) zebra THIELE bei Ostafrika.

? Familia Choristidae.

Schale klein, rundlich, genabelt, mit niedrigem Gewinde, Windungen schnell zunehmend, gewölbt, glatt, Mündung groß, eiförmig, Mundrand zusammenhängend; Deckel hornig, spiralig, mit zentralem Kern und einigen Windungen. Kiefer vorhanden; Mittelplatte der Radula klein, schmal, mit spitzer Schneide, Zwischenplatte mäßig groß, mit dreieckiger Schneide, darauf folgen 3 oder 4 Platten mit dreieckigen Schneiden und eine kleine schuppenförmige Randplatte.

Choristes CARPENTER 1872.

Schale etwas höher als breit, Deckel mit wenigen Windungen. Der Kopf hat ein Paar durch eine Falte verbundene Fühler und ein Paar hintere, Augen fehlen; Fuß groß, vorn mit einem Paar Zipfel, zwischen ihm und dem Mantel jederseits eine Papille und ein Paar Zirren unter dem Deckel; Schneide der inneren Seitenplatte zweilappig.

C. elegans CARPENTER an der Ostküste von Nordamerika.

Choristella BUSH 1897.

Schale breiter als lang; Deckel mit mehreren Windungen. Kopf breit, eingebuchtet, mit einem Paar langer Fühler, ohne Augen; innere Seitenplatte mit einfacher Schneide, darauf folgen noch 3 Platten mit einfachen spitzen Schneiden (Fig. 164).

C. leptalea BUSH. Ein Paar Arten von der Ostküste von Nordamerika.

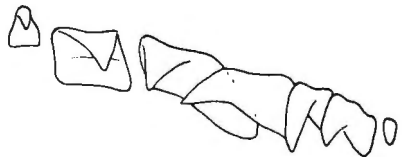


Fig. 164. Halbes Radulaglied von *Choristella leptalea* BUSH (nach BUSH).

? Familia Trochaclididae.

Schale klein, farblos, ungenabelt, rundlich kegelförmig, mit wenigen, glatten, gewölbten Windungen, Mündung ziemlich groß, rundlich, schräg; Deckel dünn, hornig, außen etwas konkav, mit zentralem Kern und einigen schmalen Windungen. Die Fühler liegen an den Seiten des Kopfes, die großen Augen in Fortsätzen vom Grunde der Fühler; die Kieme besteht aus wenigen Lamellen, das Osphradium ist ein schmaler Längswulst; der große Schlundkopf liegt dicht an der Mundöffnung, er enthält keine Kieferplatten, Knorpel lang, kleinzellig, Radula groß und breit, mit zahlreichen sehr dünnen, schmalen, an den Enden zugeschnittenen Lamellen. Speichel-

drüsen fehlen, der Schlund bildet eine drüsige Erweiterung; die Zerebralganglien sind miteinander und mit den Pedalganglien durch mäßig lange Kommissuren verbunden, die Pleuralganglien liegen etwas weiter hinten, das linke ist mit dem Supraintestinalganglion durch ein ziemlich kurzes Konnektiv verbunden, die Buccalganglien liegen dicht unter den zerebralen.



Fig. 165. *Trochaclis antarctica*
THIELE, vergr.

Trochaclis THIELE 1912.

Merkmale der Familie.

T. antarctica THIELE (Fig. 165) im antarktischen Meer.

V. Stirps Cerithiacea.

Schale oft mehr oder weniger hoch getürmt, seltener niedrig kegel- oder scheibenförmig oder unregelmäßig, Mündung ohne oder mit unterer Rinne oder kurzem Siphonalfortsatz; Deckel spiralig, bald mit mehreren schmalen, bald mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, zuweilen am Rande konzentrisch. Kieferplatten sind vorhanden; Radula meistens kurz, in der Regel mit 7 Platten in jedem Gliede, doch zuweilen mit weniger oder mehr Platten, bei Triphoriden mit mehreren, sehr kleinen Platten. Die Normalform hat eine Mittelplatte mit zackiger Schneide, meistens ohne hintere Zähne, Zwischenplatte mehr oder weniger seitlich ausgezogen, Seitenplatten in der Regel mit gezähnten Schneiden. Ein männliches Begattungsorgan fehlt.

1. Familia Turritellidae.

Schale ungenabelt, turmförmig, oft sehr hoch und schlank, Windungen mehr oder weniger zahlreich, meistens mit Spiralskulptur, Mündung klein, rundlich oder eckig, selten am Ende der Spindel etwas rinnenförmig, Außenrand meistens eingebuchtet, bei *Protoma* mit einem Ausschnitt des Unterrandes. Deckel dünn, hornig, mit mehr oder weniger schmalen und zahlreichen Windungen, zuweilen außen mit Borsten besetzt.

Kopf des Tieres mit einer kurzen, breiten Schnauze und langen, pfriemenförmigen Fühlern, die am Grunde die etwas vorragenden Augen tragen; Mantelrand gefranst, Fuß kurz, nahe dem Hinterende mit einer kleinen Sohlendrüse; Kieme mit zahlreichen langen Fäden, Osphradium strangförmig; an der rechten Seite verläuft in der Mantelhöhle eine erhobene Rinne, die keinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Genitalgang hat; Zerebralkommissur ziemlich kurz, die Pleuralganglien liegen dicht an den zerebralen und beide sind mit dem Subintestinalganglion verbunden, Konnektiv des Supraintestinalganglions mäßig lang, die Pedalganglien liegen dicht zusammen; Statoeysten mit je einem Statolithen; Schlundkopf mit kurzem Mundrohr und kleinen Speicheldrüsen, Kieferplatten sind vorhanden, Radula kurz, Mittelplatte mit zackiger Schneide, Zwischenplatte mäßig breit, meistens mit feingezackter Schneide, Seitenplatten mehr oder weniger lang, bald deutlich gezackt, bald glatt, meistens in Zweizahl, abweichend ist das Gebiß von *Turritellopsis*, dessen Glieder nur 3 Platten enthalten; Schlund lang und eng, Magen ziemlich groß, zweiteilig, Darm kurz; Eileiter mit einem Receptaculum seminis, dann stark drüsig, weit nach vorne reichend, Männchen ohne Penis.

Die Arten leben im Meere.

Mesalia GRAY 1842.

Schale getürmt, Windungen gewölbt, mit stärkerer oder schwächerer Spiralskulptur, Mündung eiförmig, Außenrand oben schwach gebuchtet, Unterrand etwas rinnenförmig, Spindelrand mehr oder weniger schwielig. Deckel mit mäßig zahlreichen Windungen, deren Ränder erhoben sind, außen konkav, durch zahlreiche feine Körnchen rau. Zwischenplatte der Radula sehr fein oder nicht gezähnt, Seitenplatten lang und schmal, glattrandig.

Wenige Arten hauptsächlich bei Westafrika.

Sectio *Mesalia* s. s. Embryonalschale klein, Windungen zusammenhängend, mit deutlichen Spiralreifen. *M. (M.) brevisalis* (LAMARCK). — Sectio *Mesaliopsis* n. sect. Embryonalschale ziemlich groß (etwa 1 mm Durchmesser), Windungen zusammenhängend, mit feiner Spiralskulptur. *M. (M.) opalina* (ADAMS & REEVE). — Sectio *Callostracum* EDG. SMITH 1909 [synonym *Smithia* MALTZAN 1883 (nec E. HAIME 1851, nec SAUSSURE 1855, nec MABILLE 1879)]. Schale pfropfenzieherförmig mit nicht zusammenhängenden, fein spiralig gestreiften Windungen. *M. (C.) gracilis* (MALTZAN).

Tachyrhynchus MÖRCH 1868.

Schale getürmt, Windungen schwach gewölbt, mit Spiralskulptur, mit oder ohne Rippen, Mündung am Spindelende mehr oder weniger deutlich gebuchtet oder rinnenförmig. Deckel außen glatt, konkav, mit mehreren schmalen Windungen. Mittelplatte der Radula etwas verschieden geformt, Schneide zugespitzt, gröber oder feiner gezackt, Zwischenplatte breit, mit fein gezackter Schneide, innere Seitenplatte beiderseits etwas zackig, äußere Seitenplatte innen schwach zackig, außen glatt.

Sectio *Tachyrhynchus* s. s. (synonym *Stylidium* DALL 1907). Schale farblos, von mittlerer Größe. *T. (T.) reticulatus* (MIGHELS & ADAMS). Wenige Arten in den arktischen, wahrscheinlich auch antarktischen Meeren. — ? Sectio *Glyptozaria* IREDALE 1924. Schale braun gefleckt, klein. Tier unbekannt. *T. (G.) opulentus* (HEDLEY) bei Australien.

Turritella LAMARCK 1799.

Schale von mittlerer bis bedeutender Größe, oft sehr hoch getürmt, mit zahlreichen gewölbten oder flachen Windungen, Mündung klein, rundlich oder eckig, unten ohne Rinne, Außenrand mehr oder weniger deutlich gebuchtet; Deckel mit mehreren Windungen. Mittelplatte der Radula mit dreieckiger gezackter Schneide, Zwischenplatte schmal, wenig oder nicht breiter als die Mittelplatte, mit fein gezackter Schneide, Seitenplatten mäßig lang, zuweilen in Dreizahl, mit fein gezackten Rändern.

Zahlreiche Arten in den warmen und gemäßigten Meeren.

Subgenus *Haustator* MONTFORT 1810 (synonym *Gazameda* IREDALE 1924). Schale hoch und schlank getürmt, mit flachen Windungen, Mündung viereckig, Außenrand breit gebuchtet; Deckel außen glatt, ohne Borsten.

T. (H.) imbricata (LINNÉ). *Peyrotia* COSSMANN 1912 (sp. typ. † *desmarestina* BASTEROT), zu der die rezente *T. rosea* QUOY & GAIMARD gehören soll, dürfte kaum verschieden sein; die für diese Art errichtete Gattung *Maoricolpus* FINLAY 1927 ist also wahrscheinlich synonym mit *Peyrotia*.

Sectio *Zaria* GRAY 1847. Windungen gewölbt, mit kielartigen Reifen, Mündung eiförmig, Außenrand breit und tief gebuchtet. *T. (Z.) dilatata*

(LINNÉ). — Sectio *Ctenocolpus* IREDALE 1925. Windungen mit 2 glatten oder knotigen Reifen. *T. (C.) australis* LAMARCK. — Sectio *Zeacolpus* FINLAY 1927. Windungen anfangs gewölbt, mit 2 Reifen, nachher flacher, mit mehreren Reifen. *T. (Z.) vittata* HUTTON. — Sectio *Stiracolpus* FINLAY 1927. Windungen anfangs mit 3 Reifen, zu denen dann einige schwächere kommen können. *T. (S.) symmetrica* HUTTON.



Fig. 166. *Turritella terebra* (LINNÉ).
Höhe 135 mm.

Subgenus *Turritella* s. s. Schale verschieden, Deckel außen mit Borsten besetzt, die kleine Seitenbürstchen tragen.

Sectio *Turritella* s. s. Windungen mehr oder weniger gewölbt, mit einigen Spiralreifen, Außenrand breit gebuchtet. *T. (T.) terebra* (LINNÉ) (Fig. 166). *Archimediella* SACCO 1895 (sp. typ. † *archimedis* BRONGNIART), zu der die rezente *T. bicingulata* LAMARCK gestellt wird, und *Torculoidella* SACCO 1895 (sp. typ. † *varicosa* BROCCHI) mit der rezenten *T. nodulosa* KING haben eine kantige Endwindung mit abgeflachter Unterseite, Mündung eckig, Außenrand flach gebuchtet. — Sectio *Torcula* GRAY 1847 (synonym *Platycolpus* DONALD 1900). Windungen meistens mit 2 oder 3 Kanten, dazwischen etwas konkav, Endwindung unten abgeflacht, Außenrand breit gebuchtet. *T. (T.) exoleta* (LINNÉ). — Sectio *Colpospira* DONALD 1900. Außenrand der Mündung schmal und tief gebuchtet. *T. (C.) runcinata* WATSON.

Protoma BAIRD 1870.

Schale getürmt, spiralg skulptiert, Unterrand der Mündung tief gebuchtet. Deckel und Tier unbekannt.

Sectio *Protoma* s. s. Windungen flach, mit mehreren fadenförmigen Reifen, Bucht im Mundrande dreieckig. *P. (P.) knockeri* BAIRD. — Sectio *Protomella* n. sect. Windungen gewölbt, mit wenigen starken Reifen, Bucht im Mundrande breit bogig. *P. (P.) pulchra* SOWERBY. Je eine Art bei Westafrika.

Turritelopsis G. O. SARS 1878.

Schale klein, farblos, getürmt, Windungen gewölbt, mit einigen Spiralreifen und feinen Querfäden skulptiert, Mündung eiförmig, Mundrand kaum gebuchtet; Deckel kreisrund, mit mehreren schmalen Windungen, außen glatt. Radula mit nur 3 Platten in jedem Gliede, ziemlich kräftig, Mittelplatte breiter als lang, ohne Mittelzacke, jederseits mit 8 Zähnen, die vermutlich der inneren Seitenplatte entsprechende Platte ist ziemlich lang und schmal, vorn etwas verbreitert und am Ende mit einigen spitzen Zähnen. Die Kieferplatten sind aus basal verbreiterten, distal mit einigen kleinen Spitzen versehenen Stäbchen zusammengesetzt.

T. acicula (STIMPSON). Wenige Arten im arktischen und antarktischen Meere.

2. Familia Mathildidae.

Schale ei-kegelförmig bis hoch getürmt, mit glatter, linksgewendener Embryonalschale, die folgenden Windungen mit Spiralreifen, meistens auch mit Rippenstreifen, Mündung klein, eckig, am Spindelende schwach gebuchtet. Deckel dünn, mit mehreren schmalen Windungen.

Tier mit langen pfriemenförmigen Fühlern, die etwa im ersten Viertel ihrer Länge kleine Verdickungen mit den Augen tragen, Fuß vorn eingebuchtet, hinten stumpf. Radula mit 5 Platten in jedem Gliede, Mittelplatte sehr kräftig, Schneide mit einem spitzen übergebogenem Mittelzahn und jederseits mehreren feinen, spitzen Seitenzähnen, die beiden Seitenplatten sind zugespitzt, an der Innenseite mit spitzen Zähnen.

Mathilda O. SEMPER 1865.

Schale mehr oder weniger hoch getürmt, Embryonalschale breit und niedrig, seitwärts gewendet.

M. quadricarinata (BROCCHI). Einige Arten in verschiedenen Meeren (Fig. 167). Für *M. neozelanica* SUTER hat FINLAY 1927 eine Gruppe *Brookesena* errichtet, deren Embryonalschale 4 Spiralsreifen aufweist.

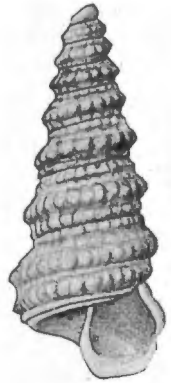


Fig. 167. *Mathilda barbadensis* DALL, vergr.

Gegania JEFFREYS 1884.

Schale ei-kegelförmig, Embryonalschale eingesenkt, nur teilweise sichtbar, die folgenden Windungen mit ähnlicher Skulptur wie bei *Mathilda*, Nabel bei jugendlichen Schalen offen. *G. pinguis* JEFFREYS. 2 Arten im Atlanticum.

3. Familia Solariidae.

Schale kegel- bis scheibenförmig, offen genabelt, Embryonalschale glatt, linksgewunden, mit der Spitze nach unten gewendet, die folgenden Windungen meistens mit Spiralskulptur, Mündung rundlich oder eckig. Deckel innen mit einem kegel- oder warzenförmigen Fortsatz, außen mit einer verschiedenen Zahl von Windungen, zuweilen mit dünnen Hautsäumen. Die Fühler sind abgeflacht, bei *Solarium* mit einer Rinne an der Innenseite, die Augen liegen an ihrer Außenseite, eine vorstehende Schnauze fehlt; Kieme lang, mit zahlreichen schmalen Blättern; das Osphradium besteht aus radiären, einen Halbkreis bildenden Fältchen neben dem Vorderende der Kieme; der Rücken hat einen Längswulst mit einer Rinne; die Zerebralganglien liegen dicht zusammen, ebenso die Pedalganglien, die Pleuralganglien schließen sich den zerebralen an, das Subintestinalganglion ist durch ein kurzes Konnektiv mit dem linken, das Supraintestinalganglion durch ein langes Konnektiv mit dem rechten Pleuralganglion verbunden; das Mundrohr ist lang, an seinem Ende liegt ein kleiner Schlundkopf, der vorstreckbar ist, Speicheldrüsen groß; die Radula ist klein, von verschiedener Beschaffenheit bei den Gattungen, meistens mit 5 Platten in jedem Gliede, ohne Zwischenplatten, bei *Solarium* mit mehreren Platten, ohne Mittelplatte; Männchen ohne Penis.

Torinia GRAY 1842.

Synonym *Heliacus* ORBIGNY 1842. *Teretropoma* ROCHEBRUNE 1881.

Schale kegel- bis scheibenförmig, mehr oder weniger weit genabelt, in der Regel mit einigen gekörnten Spiralsreifen; Deckel mit mehreren, oft häutig gesäumten Windungen. Kieferplatten schmal, mit spitzen Stäbchen. Radula mit 5 Platten in jedem Gliede, Mittelplatte kräftig, länger als breit, mit einem starken Haken und mehreren feinen Zähnen, Seitenplatten lang und schmal, an den Enden verbreitert und in einige lange

und schmale, biegsame, fingerförmig nebeneinander stehende Zähnchen auslaufend.

Sectio *Gyriscus* TIBERI 1868. Schale höher als breit, ziemlich eng genabelt, Windungen gewölbt, mit einigen körnigen Spiralreifen, Mündung rundlich; Deckel außen flach, ziemlich dünn. *T. (G.) jeffreysiana* (TIBERI) im Mittelmeer. — Sectio *Architea* A. COSTA 1869 (= *Archylaea* P. FISCHER 1885). Schale breit kreiselförmig, mit ziemlich niedrigem Gewinde und ziemlich schwacher Spiralskulptur, offen genabelt, Mündung rundlich; Deckel ziemlich dünn, außen flach. *T. (A.) catenulata* (A. COSTA) im Mittelmeer. — Sectio *Torinia* s. s. Schale kegel- bis scheibenförmig, mehr oder weniger weit genabelt, in der Regel mit knotigen Spiralreifen, Windungen gerundet oder kantig, Mündung rundlich oder eckig; Deckel außen mehr oder weniger erhoben, Windungen mit häutigen Säumen. *T. (T.) cylindracea* (CHEMNITZ). Mehrere Arten in den wärmeren Meeren.

Pseudomalaxis P. FISCHER 1885.

Schale klein, durchsichtig, scheibenförmig, Windungen an der Außenseite flach, oben und unten mit einem knotigen Spiralreifen; Deckel außen flach oder kegelförmig erhoben. Tier unbekannt.

Sectio *Pseudomalaxis* s. s. (synonym *Spirolaxis* MONTEROSATO 1913). Windungen frei, einander nicht berührend; Deckel konvex. *P. (P.) centrifuga* MONTEROSATO. Wenige Arten in verschiedenen Meeren. — Sectio *Discosolis* DALL 1892. Windungen zusammenschließend; Deckel flach. *P. (D.) nobilis* (VERRILL). Wenige Arten.

? Subgenus *Zerotula* FINLAY 1927. Windungen mit 2 oder 3 glatten oder schwach knotigen Reifen. *P. (Z.) hedleyi* (MESTAYER).

Philippia GRAY 1847.

Schale breit kegelförmig, glatt, meist nur mit wenigen Reifen an der äußeren Kante, um den Nabel mit einer knotigen Falte, Mündung mehr oder weniger eckig; Deckel dünn, außen konkav, mit einigen Windungen,

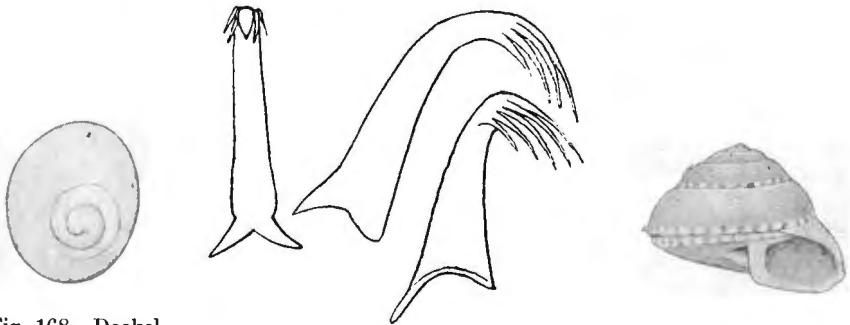


Fig. 168. Deckel von *Philippia*, vergr.

Fig. 169. Radulaplatten von *Philippia hybrida* (LINNÉ).

Fig. 170. *Philippia lutea* (LAMARCK), vergr.

innen mit einem warzenförmigen Fortsatz (Fig. 168). Kieferplatten wie bei *Torinia*. Radulaglieder mit 5 Platten, Mittelplatte nicht breiter als die Seitenplatten, am Ende jederseits mit 1 oder 2 seitlichen dünnen borstenartigen Fortsätzen, Seitenplatten ähnlich wie bei *Torinia* mit 3—5 borstenartigen Zähnen (Fig. 169).

P. lutea (LAMARCK) (Fig. 170). Wenige Arten in den wärmeren Meeren.

Solarium LAMARCK 1799 (nom. cons.).

Synonym *Architectonica* (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale weit genabelt, niedrig kegelförmig bis linsenförmig, am Rande kantig, mit meistens quergefurchten Spiralreifen skulptiert, Nabelrand mit einer knotigen Falte; Deckel außen flach, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Kern von einem schwachen Spiralkiel umgeben, innen mit einer von Runzeln umgebenen Wanne (Fig. 171). Fühler mit einer inneren Rinne; Kieferplatten sind vorhanden; die Radula hat keine Mittelplatte, dagegen haben sich die übrigen Platten bedeutend vermehrt, jederseits etwa 14, deren mittlere lang und einfach zugespitzt, während von den allmählich kleiner werdenden Platten einige der äußeren 2 Spitzen haben.



Fig. 171. Deckel von *Solarium*, vergr.

S. perspectivum (LINNÉ). Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Fluxina DALL 1882.

Schale niedrig kegelförmig, genabelt, am Rande gekielt, glatt, Nabel von einem Wulst umgeben, Mundrand am Kiel klauenartig vortretend. Deckel und Tier unbekannt.

F. brunnea DALL bei Westindien.

4. Familia Vermetidae.

Schale in der Regel festgewachsen und mehr oder weniger unregelmäßig aufgewunden, zuweilen im Anfang regelmäßiger, weiterhin unregelmäßig gestreckt, verschieden skulptiert, mit rundlicher Mündung, bei *Tenagodus* mit einem langen und schmalen Schlitz. Deckel hornig, mäßig dick, konzentrisch, außen konkav, zuweilen rückgebildet, bei *Tenagodus* dick, mit spiraligen, gefransten Rändern.

Tier mit einer kurzen Schnauze und kurzen Kopffühlern, an deren Außenseite die Augen liegen. Der Fuß hat die Kriechsohle verloren, sein Vorderende trägt den Deckel und zwischen ihm und der Schnauze ein Paar fühlerartige Fortsätze. Der mehr oder weniger tiefe Mantelraum enthält die aus zahlreichen schmalen Blättchen bestehende Kieme. Der Rücken trägt oft einen hinter dem Kopfe beginnenden Längswulst. Der Schlundkopf enthält aus Stäbchen zusammengesetzte Kieferplatten und eine wohlentwickelte, kräftige, mäßig lange Radula, deren Mittelplatte ist nach hinten verbreitert und hat eine dreieckige Schneide mit einigen Seitenzacken, Zwischenplatte ziemlich breit, mit großer Hauptzacke und inneren und äußeren Seitenzacken, die Seitenplatten sind ziemlich kurz und kräftig, mit spitzen Schneiden, die bei der inneren an beiden Seiten, bei der äußeren an der Innenseite wenige Nebenzacken haben. Die Nahrung besteht meistens aus Detritus. Die Geschlechter sind getrennt, Männchen ohne Penis. Bewohner der warmen und gemäßigten Meeresteile.

Vermetus (ADANSON 1757) DAUDIN 1800.

Schale verschieden geformt und skulptiert, ohne Längsschlitz; Deckel mäßig dick, kreisrund, außen meist konkav, er kann fehlen.

Tier mit mehr oder weniger tiefer Mantelbucht, Kiemenblättchen mäßig lang.

Subgenus *Vermetus* s. s. Schale angewachsen, spiralgig aufgewunden, Oberfläche häufig gehämmert, Spindelseite innen mit 1—3 Längslamellen; Deckel klein.

Settio *Vermetus* s. s. Mit Lamellen an der Mündungswand. *V. (V.) adansoni* DAUDIN. — Sectio *Petalococonchus* LEA 1843. Mit 2 inneren Leisten an der Spindelseite, die nach der Mündung und dem Apex hin verschwinden. *V. (P.) sculpturatus* LEA. — Sectio *Macrophragma* CARPENTER 1857. Schale außen zweikantig, innen mit 2 Lamellen an der Spindelseite, deren breitere nahe dem Rande eine fast im rechten Winkel abgehende Seitenlamelle trägt; Deckel sehr dünn, glatt, kaum vertieft. *V. (M.) macrophragma* CARPENTER. — Sectio *Aletes* CARPENTER 1857. Windungen breiter, Spindelseite nur mit einer schwachen fadenförmigen Leiste; Deckel außen konkav, mit 5 oder 6 Spirallamellen. *V. (A.) centiquadrus* VALENCIENNES.

Subgenus *Bivonia* GRAY 1842 (synonym *Dofania* MÖRCH 1860, *Bivoniopsis* SACCO 1896). Schale angeheftet, ohne innere Leisten, Oberfläche mit knotigen Spiralleisten und einer erhobenen Mittellinie, Mündung verengt; Deckel klein, rudimentär. *V. (B.) triqueter* BIVONA.

Subgenus *Siphonium* (BROWNE 1756) GRAY 1847. Schale angeheftet, unregelmäßig gewunden, gekielt, ohne innere Leisten; Deckel groß, außen konkav, innen in der Mitte runzlig, am Rande glatt und glänzend. *V. (S.) maximus* SOWERBY.

Subgenus *Novastoa* FINLAY 1927. Schale unregelmäßig gewunden, mit queren Falten und inneren Septen. *V. (N.) lamellosus* (HUTTON).

Subgenus *Stephopoma* MÖRCH 1860. Schale klein, spiralgig, ohne innere Leisten; Deckel schwach konkav, spiralgig, mit gefiederten Borsten besetzt. *V. (S.) roseus* QUOY & GAIMARD. *Lilax* FINLAY 1927 ist durch fein gekörnte Anfangswindungen unterschieden. *V. (L.) nucleogranosus* (VERCO).

Subgenus *Segmentella* THIELE 1925. Schale klein, spiralgig, Anfangswindungen angeheftet, Oberfläche mit starken Ringen, Mundrand mehr oder weniger ausgebreitet. *V. (S.) agulhasensis* THIELE.

Subgenus *Spiroglyphus* DAUDIN 1800 (synonym *Stoa* SERRES 1855 part.). Schale an größeren Schalen oder Steinen angeheftet, in diese zum Teil eingesenkt, unregelmäßig scheibenförmig oder mehr erhoben, oft mit Querfältchen; Deckel konzentrisch. *V. (S.) annulatus* DAUDIN.

Subgenus *Serpulorbis* SASSO 1827 (synonym ? *Lemintina* RISSO 1826, *Hatina* GRAY 1847, *Serpuloides* GRAY 1850, *Tetranemia* MÖRCH 1859). Schale angeheftet, unregelmäßig gewunden, mit 3—5 knotigen Längsleisten, Spindelseite oft mit quer zur Achse gerichteten Lamellen; ohne Deckel. *V. (S.) polyphragma* SASSO.

Subgenus *Vermicularia* LAMARCK 1799. Schale nicht angeheftet, anfangs ähnlich *Turritella* gewunden, weiterhin unregelmäßig gestreckt; Deckel so groß wie die Mündung. *V. (V.) lumbricalis* (LINNÉ).

Tenagodus GUETTARD 1774.

Synonym *Siliquaria* BRUGUIÈRE 1792.

Schale unregelmäßig gewunden, mit einem langen, schmalen Längsschlitz; Deckel dick, walzig oder kegelförmig, am Rande mit einem gefransten Spiralband, Mitte der Innenseite mit einigen unregelmäßigen Radiärleisten. Auch der Mantel hat einen sehr langen Schlitz, die Kieme besteht aus sehr zahlreichen, langen, fadenförmigen Plättchen. Sie leben in Schwämmen (Fig. 172).

Sectio *Tenagodus* s. s. Schlitz zusammenhängend. *T. (T.) obtusus* SCHUMACHER. — Sectio *Agathirses* MONTFORT 1810. Schlitz als LÖcherreihe ausgebildet. *T. (A.) anguinus* (LINNÉ). — Sectio *Pyxipoma* MÖRCH 1860. Schlitz zum Teil geschlossen, an der Mündung offen. *T. (P.) lacteus* (LAMARCK).



Fig. 172. *Tenagodus obtusus* (SCHUMACHER), Höhe 15 cm.

? *Cryptobia* DESHAYES 1863.

In Polypen (*Heterocyathus*, *Heteropsammia*) gebildete Röhren, bald mit, bald ohne eigene Schale, mit 5–6 Windungen, an einer Wand mit einer LÖcherreihe. Das Tier ist nicht beschrieben.

C. michelini DESHAYES. 2 Arten von Insel Bourbon. Die Röhren sind oft von Gephyreen bewohnt.

5. Familia Caecidae.

Schale klein, mit spiraligem Anfangsteil, der meistens abgeworfen wird, weiterhin meist schwach gekrümmt, Mündung kreisrund; Deckel hornig, mit zentralem Kern.

Tier mit kurzer Schnauze und ziemlich langen, etwas keulenförmigen Fühlern, an deren Grund außen die Augen liegen, Fuß schmal; Radula jederseits mit 1 oder 2 schwachen Lamellen.



Fig. 173. *Parastrophia cornucopiae* FOLIN (nach FOLIN), vergr.

Parastrophia FOLIN 1869.

Synonym *Moreletia* FOLIN 1868 (non GRAY 1855).

Anfangsteil schwach spiralig, nicht abgeworfen, die übrige Schale wenig gebogen, glatt.

P. cornucopiae (FOLIN) (Fig. 173). Wenige Arten in den warmen Meeren.

Strebloceras CARPENTER 1858.

Anfangsteil der Schale nicht abgeworfen, quer zur folgenden Schale gerichtet.

S. subannulatum FOLIN im Pacificum.

? *Ctiloceras* WATSON 1885.

Anfangsteil der Schale etwas spiralig, dann gestreckt, glatt, daran schließt sich ein verschieden skulptierter Teil, der 1–1½ Windung bildet, etwa in einer Ebene gelegen, Mündung kreisrund. Tier unbekannt.

C. cyclicum (WATSON). Wenige Arten von den australischen Küsten.

Caecum FLEMING 1824.

Synonym *Brochus* T. BROWN 1827, *Odontina* ZBORZEWSKY 1834, *Odontidium* PHILIPPI 1836, *Spirolidium* O. G. COSTA 1861 (der spiralige Anfangsteil einer Schale).

Spiraliger Anfangsteil der Schale abgeworfen, die übrige Schale glatt oder skulptiert, Endseptum mehr oder weniger gewölbt, zuweilen kegelförmig.

Subgenus *Pseudoparastrophia* DISTASO 1905. Anfangsteil gekrümmt, Endteil gestreckt, allmählich erweitert, Mündung nicht schräg; Radula jederseits mit einer breiten Lamelle.

C. (P.) levigatum (DISTASO) im Mittelmeer.

Subgenus *Watsonia* FOLIN 1879. Schale schwach gekrümmt, ziemlich schnell erweitert, Mündung sehr schräg, von einem Wulst umgeben.

C. (W.) elegans FOLIN bei Australien.

Subgenus *Meioceras* CARPENTER 1858. Schale etwas gebogen, glatt, in der Mitte erweitert, Mündung schräg.

C. (M.) nitidum CARPENTER, Westindien.

Subgenus *Caecum* s. s. Schale glatt oder skulptiert.

Sectio *Caecum* s. s. (synonym *Anellum* CARPENTER 1858). Schale stark geringelt; Deckel flach oder konkav.

C. (C.) trachea (MONTAGU) (Fig. 174). — Sectio *Micranellum* BARTSCH 1921. Schale fein und dicht geringelt.

C. (M.) crebriinctum CARPENTER. — Sectio *Elephantulum* CARPENTER 1858. Schale mit Längsleisten, Mündung etwas schräg.

C. (E.) subspirale CARPENTER. — Sectio *Elephantanellum* BARTSCH 1921. Schale mit Längsleisten und starken Ringen.

C. (E.) hexagonum CARPENTER. — Sectio *Fartulum* CARPENTER 1858. Schale glatt, meist beiderseits eingeschnürt, Mündung schräg.

C. (F.) laeve C. B. ADAMS. — Sectio *Brochina* GRAY 1857. Schale glatt, Deckel konvex, mit mehreren regelmäßig zunehmenden, am Rande welligen Windungen.

C. (B.) glabrum (MONTAGU).



Fig. 174. *Caecum vertebrale* HEDLEY (nach HEDLEY), vergr.

6. Familia Melaniidae.

Schale von mittlerer Größe, rundlich bis getürmt, glatt oder mit verschiedener Skulptur, häufig oben abgestutzt, oft mit einer schwärzlichen Kruste bedeckt, Mündung eiförmig, unten meistens mit einer mehr oder weniger deutlichen Bucht oder Rinne; Deckel hornig, spiralig, mit mehr oder weniger zahlreichen Windungen, zuweilen ganz oder teilweise konzentrisch.

Tier mit kurzer, breiter Schnauze, Augen an der Außenseite der Fühler oder mehr von ihrem Ansatz entfernt, auf kurzen Stielen; Mantelrand in einigen Gruppen glatt, in anderen mit einer Reihe kurzer Fortsätze; Fuß kurz; Kieme wohl entwickelt; Osphradium einfach, einen Streifen von Sinnesepithel darstellend; Statocysten bald mit einem Statolithen, bald mit mehreren Statoconien; Zerebralganglien bald mit ziemlich langer, bald mit sehr kurzer Kommissur, Zerebropleuralkonnective mehr oder weniger kurz, Subintestinalganglion bald dicht am linken Pleuralganglion, bald durch ein längeres Konnectiv mit ihm verbunden, Konnectiv zwischen dem rechten Pleuralganglion und dem Supraintestinalganglion lang, Pedalganglien eiförmig, mit kurzer Kommissur. Kieferplatten sind vorhanden; Radula von sehr verschiedener Länge, Mittelplatte fast immer mit gezackter Schneide, Zwischenplatte mit kürzerem oder längerem Seitenfortsatz, Schneide fast immer gezackt, Seitenplatte bald ziemlich breit und kräftig, bald lang und schmal, mit verbreiterten Schneiden, die selten einfach oder mit nur einer Nebenzacke, häufiger dreizackig, in anderen Gruppen mit mehreren gleichartigen Zähnen versehen sind. Ein männliches Begattungsorgan fehlt, die Weibchen sind in einigen Gruppen ovipar, in anderen vivipar.

Die Melaniiden bewohnen das Süßwasser der warmen und gemäßigten Zonen. Man kann sie nach dem Verhalten des Nervensystems einteilen in solche mit langer und solche mit kurzer Zerebralkommissur, doch ist noch nicht sicher, ob diesem Unterschied große Bedeutung zukommt, jedenfalls vermitteln einige Gruppen zwischen den Extremen in der Beschaffenheit der Deckel und der Gebisse.

A. Subfamilia Melanatriinae.

Schale rundlich bis turmförmig, glatt oder mit verschiedener Skulptur, wie Spiralreifen, Rippen oder Knoten, Spindelrand dick, mehr oder weniger gebogen, Mündung meistens unten eckig, zuweilen etwas rinnenförmig, doch in der Regel ohne deutlichen Ausschnitt; Deckel mit einigen mehr oder weniger schnell zunehmenden Windungen. Mantelrand glatt; Zerebralkommissur lang; mehrere Statoconien; Radula sehr lang; Mittelplatte meistens viereckig, mit einem verdickten und nach hinten abgesetzten Mittelteil (Glabella), Schneide in der Regel mit einigen Nebenzacken, Zwischenplatte meistens mit kurzem Seitenfortsatz und mit einer der Glabella der Mittelplatte entsprechenden abgesetzten Verdickung hinter der Schneide, die selten groß und einfach, meistens mit einigen Nebenzacken versehen ist, Schneiden der Seitenplatten in der Regel mit 3, seltener 2 oder einer Zacke, ausnahmsweise mit mehreren Zähnen an der Innenseite.

Pachychilus LEA 1850.

Synonym *Sphaeromelania* ROVERETO 1899.

Schale ei-kegelförmig bis getürmt, glatt oder skulptiert, Mündung eiförmig, unten mehr oder weniger eckig, Spindelrand verdickt; Deckel mit 3—4 Windungen. Die Radula zeigt beträchtliche Unterschiede bei einigen Arten, meistens ist die Mittelplatte etwas breiter als lang, an der Schneide mit 1—3 Nebenzacken jederseits, Zwischenplatte mäßig breit, mit 2 inneren und 2—4 äußeren Zacken an der Schneide, Seitenplatten ziemlich lang und schmal, mit 3 Zähnen; *P. pila* PILSBRY hat an allen Platten große ungezackte Schneiden; bei *P. tristis* PILSBRY & HINKLEY ist die Mittelplatte viel breiter als lang, der Seitenfortsatz der Zwischenplatte ziemlich lang und schmal, die Seitenplatten am Grunde schmal, mit beträchtlich verbreiterten, an der Innenseite mit einigen Zähnen versehenen Schneiden.

Subgenus *Pachychilus* s. s. Mehrere Arten in Mittelamerika.

Sectio *Pachychilus* s. s. Schale von mittlerer Größe und Höhe, etwas spindelförmig, glatt. *P. (P.) graphium* (MORELET). — Sectio *Cercimelania* P. FISCHER & CROSSE 1892. Schale getürmt, Mundrand nicht verdickt. *P. (C.) liebmanni* (PHILIPPI). — Sectio *Glyptomelania* P. FISCHER & CROSSE 1892. Schale groß, turmförmig, häufig mit spitzen Warzen besetzt. *P. (G.) glaphyrus* (MORELET). — Sectio *Oxymelania* P. FISCHER & CROSSE 1892. Schale ziemlich klein, getürmt, glatt oder etwas skulptiert. *P. (O.) schiedeanus* (PHILIPPI). — Sectio *Potamanax* PILSBRY 1892. Schale ei-kegelförmig, glatt oder mit Spiralreifen. *P. (P.) pilsbry* MARTENS.

Subgenus *Doryssa* H. & A. ADAMS 1854. Schale in der Regel getürmt, selten niedrig gewunden, mit dichten Spiralreifen und meistens mit Rippen skulptiert, Mündung unten etwas rinnenförmig; Deckel mit mehreren schmalen Windungen.

P. (D.) ater (RICHARD). Einige Arten im nordöstlichen Teil von Südamerika.

Brotia H. ADAMS 1866.

Schale ähnlich geformt und skulptiert, wie bei *Pachychilus*, auch der Deckel und das Gebiß sind ähnlich.

Mehrere Arten im südöstlichen Asien und den vorliegenden Inseln.

Subgenus *Antimelania* P. FISCHER & CROSSE 1892. Schale meistens groß und kräftig, glatt oder verschieden skulptiert, Mündung unten abgerundet oder eckig; Deckel mit etwa 3 Windungen. *B. (A.) variabilis* (BENSON).

Subgenus *Brotia* s. s. Schale mit einer Reihe von Stacheln auf der Mitte der Windungen, Mündung unten spitzwinklig. *B. (B.) pagodula* (GOULD).

Subgenus *Pseudopotamis* BROT 1894. Schale ziemlich klein, getürmt, Mündung eiförmig, unten gerundet, Außenrand bogig vortretend; Deckel mit mehreren schmalen Windungen. *B. (P.) finschi* (BROT).

Sulcospira TROSCHEL 1857.

Schale mit mehr oder weniger deutlicher Spiralskulptur, ei-kegelförmig bis getürmt, Spindelrand schwielig verdickt; Deckel mit 4—6 Windungen. Radula mit großen Hauptzacken an den Schneiden, mit oder ohne Nebenzacken.

Subgenus *Sulcospira* s. s. (synonym *Acrostoma* BROT 1871 — non LE SAUVAGE 1826, *Brotella* ROVERETO 1899, *Paracrostoma* COSSMANN 1900). Schale spindelförmig, Gewinde mäßig hoch, mit flachen Windungen, Mündung unten deutlich eckig; Deckel mit etwa 4 Windungen. Mittelplatte der Radula fast quadratisch, Schneide jederseits mit 3 Nebenzacken, Zwischenplatte außen und innen mit 2 Nebenzacken, Seitenplatten ziemlich kurz und breit, mit großer Hauptzacke und einer inneren Nebenzacke.

S. (S.) sulcospira (MOUSSON). Je eine Art in Java und in Indien.

Subgenus *Tylomelania* P. & F. SARASIN 1898. Schale ei-kegelförmig bis getürmt, mit gewölbten Windungen, Mündung eiförmig, unten bogig; Deckel mit 5—6 Windungen. Mittelplatte der Radula ohne Nebenzacken, Zwischenplatte mit oder ohne eine innere Nebenzacke, ebenso die Schneiden der Seitenplatten.

S. (T.) neritiformis P. & F. SARASIN. Wenige Arten auf Celebes.

Melanatria BOWDICH 1822.

Schale groß und kräftig, getürmt, meistens mit Rippen, die unter der Naht dornig sein können, seltener glatt, Außenrand der Mündung vorgezogen, oben und unten gebuchtet, Spindelrand dick, mit dem Außenrande zusammenhängend; Deckel mit etwa 6 Windungen, deren innere schmal sind, während die äußere sich bedeutend verbreitert. Mittelplatte der Radula rechteckig, an der Schneide mit 2 Nebenzacken jederseits, Zwischenplatte außen und innen mit einer ziemlich großen Nebenzacke, Seitenplatten mit zweizackigen Schneiden (Fig. 175).

M. fluminea (GMELIN) (Fig. 176). Wenige Arten auf Madagaskar.

Potadoma SWAINSON 1840.

Schale getürmt, seltener spindelförmig, glatt oder mit Spiralskulptur, Mündung unten mehr oder weniger eckig; Deckel mit wenigen, ziemlich schnell zunehmenden Windungen. Einige Arten im tropischen Westafrika.

Subgenus *Potadoma* s. s. (synonym *Nigritella* BROT 1871 — non MARTENS 1860, *Nigriculina* ROVERETO 1899). Schale getürmt, von mäßiger

oder geringer Größe, glatt oder mit mehr oder weniger starken Spiralreifen, Mündung unten meistens eckig. Mittelplatte der Radula abgerundet rechteckig bis quadratisch, meistens jederseits mit 3 Nebenzacken, Zwischenplatte mit inneren und äußeren Nebenzacken, Seitenplatten mit dreizackigen Schneiden. *P. (P.) freethii* (GRAY).

Subgenus *Rhinomelania* MARTENS 1901. Schale kräftig, letzte Windung mit 1 oder 2 Kanten, Mündung unten spitzwinklig, rinnenförmig, Spindelrand

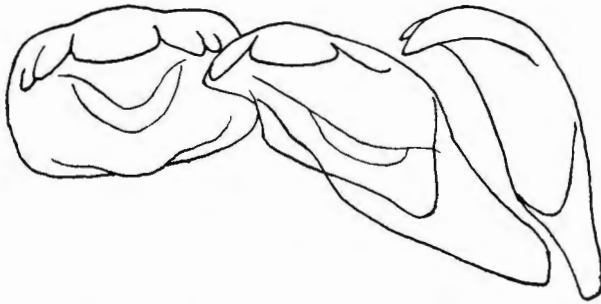


Fig. 175. Mittel-, Zwischen- und innere Seitenplatte der Radula von *Melanatria fluminea* (GMELIN).



Fig. 176. *Melanatria fluminea* (GMELIN), Höhe 75 mm.

schwierig verdickt. Mittelplatte der Radula quadratisch, jederseits mit 2 Nebenzacken, Schneide der Zwischenplatte mit breiter Hauptzacke, einer inneren und 2 äußeren Nebenzacken, Schneiden der Seitenplatten breit, mit einer inneren Nebenzacke.

P. (R.) zenkeri (MARTENS) (Fig. 177). 2 Arten in Kamerun.

B. Subfamilia Melanopsinae.

Schale meistens lang ei-kegelförmig, mit ziemlich niedrigem Gewinde, nur bei *Faunus* hoch getürmt, glatt oder skulptiert, Spindelrand mehr oder weniger gewunden, mit dem Außenrande durch eine Schwiele verbunden, Unterrand meistens deutlich gebuchtet; Deckel mit fast endständigem Kern und wenigen, schnell zunehmenden Windungen.



Fig. 177. *Potadoma (Rhinomelania) zenkeri* (MARTENS), Höhe 4 cm.



Fig. 177 a. *Potadoma (Rhinomelania) zenkeri* (MARTENS), Deckel.

Die Tiere zeigen ähnliche Verhältnisse wie bei den Melanatriinae, einen glatten Mantelrand, eine lange Zerebralkommissur, mehrere Stationen und eine lange Radula, deren Mittelplatte rechteckig oder nach hinten verbreitert, mit einer mehr oder weniger deutlichen Glabella und einer gezackten Schneide versehen ist, die Zwischenplatte hat eine Glabella, einen mäßig langen Seitenfortsatz und eine gezackte Schneide, die Seitenplatten sind ziemlich lang, mit einer verschiedenen Zahl von Zähnen, so daß sie bald mehr denen von *Pachychilus*, bald mehr denen der folgenden Unterfamilien ähnlich sind (Fig. 178). Die Weibchen sind ovipar.

Fagotia BOURGUIGNAT 1884.

Synonym *Pseudhemisinus* NEVILL 1884.

Schale mäßig hoch gewunden, oben spitz, Windungen kaum gewölbt, glatt, Spindelrand nur schwach gewunden, Mündung ziemlich schmal, oben spitzwinklig, Außenrand scharf, Unterrand schwach gebuchtet.

Sectio *Fagotia* s. s. Bucht im Unterrande der Mündung sehr schwach.
F. (F.) esperi (FÉRUSSAC). — Sectio *Microcolpia* BOURGUIGNAT 1884.
 Bucht im Unterrande der Mündung deutlich. *F. (M.) acicularis* (FÉRUSSAC).
 Wenige Arten im Gebiet der unteren Donau.

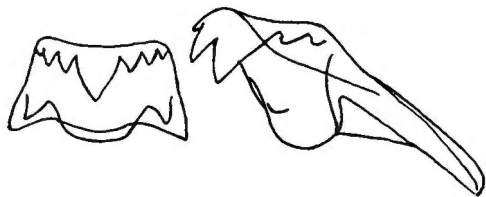


Fig. 178. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Fagotia esperi* (FÉRUSSAC).



Fig. 179. *Melanopsis praerosa* (LINNÉ), Höhe 23 mm.

Melanopsis FÉRUSSAC 1807.

Schale lang ei-kegelförmig, mit ziemlich kurzem Gewinde, glatt oder gerippt, Mündung ziemlich schmal, oben sehr spitz, Spindelrand mehr oder weniger stark gewunden, oben in eine kräftige Schwiele übergehend, Unterrand mit tiefer und schmaler Bucht.

Sectio *Melanopsis* s. s. Schale glatt, Spindel stark gewunden. *M. (M.) praerosa* (LINNÉ) (Fig. 179). — Sectio *Canthidomus* SWAINSON 1840. Schale gerippt, Spindel stark gewunden. *M. (C.) costata* FÉRUSSAC. — Sectio *Lyrcaea* H. & A. ADAMS 1854. Spindel schwach gewunden, obere Schwiele sehr dick. *M. (L.) dufouri* FÉRUSSAC. — Sectio *Zemelanopsis* FINLAY 1927. Schale wie bei *Lyrcaea*; innerer Teil der Schneide von der Zwischenplatte der Radula nach vorn stielartig verlängert. *M. (Z.) trifasciata* GRAY auf Neuseeland. Die übrigen Arten leben im Mittelmeergebiet und auf Neukaledonien.

Faunus MONTFORT 1810.

Synonym *Ebena* SCHUMACHER 1817, *Melanamona* BOWDICH 1822, *Pirena* LAMARCK 1822.

Schale hoch getürmt, glatt, mit mehreren flachen Windungen, Spindelrand stark gebogen, am Ende abgestutzt, oben in eine kräftige Schwiele übergehend, Außenrand oben gebuchtet, darunter stark vortretend, Unterrand tief gebuchtet. Deckel mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen. Mittelplatte der Radula deutlich breiter als lang, Schneide mit 3 Nebenzacken jederseits, Schneiden der Seitenplatten dreizackig.

F. ater (LINNÉ). Wenige Arten auf den süd- und ostasiatischen Inseln und in Hinterindien.

C. Subfamilia Pleurocerinae.

Schale getürmt, spindelförmig oder rundlich, glatt oder mit verschiedener Skulptur, Mündung unten bogig oder eckig; Deckel mit wenigen, ziemlich schnell zunehmenden Windungen. Mantelrand glatt; Augen am Grunde der Fühler gelegen; Mittelplatte der mäßig langen Radula breiter als lang, ohne Glabella, Schneide mit einer größeren Hauptzacke und einigen Nebenzacken, Zwischenplatte mit mehr oder weniger langen Seitenfortsatz und einer nach der Mitte der Radula deutlich begrenzten, meistens bis hinter die Schneide reichenden Basalleiste, Schneide mit einer mehr oder weniger großen Hauptzacke und meistens inneren und äußeren Nebenzacken. Seitenplatten lang und schmal, am Ende verbreitert, mit mehreren Zähnen (Fig. 180).

Die Pleurocerinae sind Bewohner von Nordamerika und von Ostasien. Die amerikanischen Gruppen sind ovipar.

Pleurocera RAFINESQUE 1818.

Synonym *Ceriphasia* SWAINSON 1840, *Telescopella* GRAY 1847, *Trypanostoma* LEA 1862.

Schale mehr oder weniger getürmt, glatt, spiralig gestreift, gekielt oder warzig, Mündung ziemlich klein, unten eine kurze Rinne bildend. Außenrand mehr oder weniger vorgezogen, Spindelrand gewunden.

Sectio *Pleurocera* s. s. Spindelrand nicht schwielig verdickt, Außenrand mäßig vortretend. *P. (P.) acuta* RAFINESQUE. — Sectio *Strephobasis* LEA 1861. Schale glatt, mit ziemlich kurzem Gewinde, Spindelrand unten verdickt, Außenrand unten stark vortretend. *P. (S.) plena* (ANTHONY). Mehrere Arten in Nordamerika.

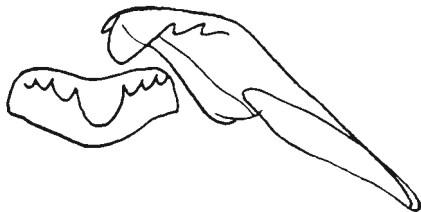


Fig. 180. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Pleurocera strigosa* LEA.

Goniobasis LEA 1862.

Synonym *Elimia* + *Melasma* + *Juga* + *Megara* (part.) H. & A. ADAMS 1854.

Schale dickwandig, ei-kegelförmig bis getürmt, glatt, faltig, gestreift oder warzig, Mündung unten etwas eckig und gebuchtet, doch nicht rinnenförmig, Spindelrand glatt, nicht gewunden, Außenrand wenig vorgezogen. *G. osculata* LEA. Zahlreiche Arten in Nordamerika.

Gyrotoma SHUTTLEWORTH 1845.

Synonym *Schizostoma* LEA 1842 (non BRONN 1835), *Schizocheilus* LEA 1852, *Apella* (MIGHELS MS.) TRYON 1883.

Schale glatt oder mit Spiralskulptur, kegel- oder eiförmig, Mündung eiförmig oder elliptisch, Mundrand am oberen Ansatz mit einer schmalen und tiefen Bucht, unten kaum gebuchtet.

G. ovoidea SHUTTLEWORTH. Einige Arten in Nordamerika.

Eurycaelon LEA 1864.

Schale eiförmig, dickwandig, mit niedrigem Gewinde, Spindelrand oben verdickt; unten gekrümmt und etwas abgestutzt.

E. anthonyi (BUDD) in Nordamerika.

Lithasiopsis PILSBRY 1910.

Schale ei-kegelförmig, mit mäßig hohem Gewinde, Mündung eiförmig, oben spitzwinklig, unten bogig, Spindelrand gebogen, breit, oben in eine starke Schwiele übergehend; Deckel rundlich, mit ziemlich großem Gewinde.

L. hinkleyi PILSBRY. 2 Arten in Mexiko.

Lithasia HALDEMAN 1840.

Schale ei-kegelförmig, glatt oder warzig, dickwandig, Gewinde stumpf kegelförmig, Mündung rhombisch, unten mehr oder weniger rinnenförmig, Spindelrand oben und unten schwielig verdickt; Deckel mit kleinem, fast endständigen Gewinde.

Einige Arten in Nordamerika.

Sectio *Lithasia* s. s. Untere Rinne der Mündung kurz. *L. (L.) gemiculata* HALDEMAN. — Sectio *Angitrema* HALDEMAN 1841 (synonym *Glottella* GRAY 1847). Untere Rinne der Mündung länger. *L. (A.) armigera* (SAY).

Io LEA 1831.

Synonym *Melafusus* SWAINSON 1840.

Schale ziemlich groß und kräftig, spindelförmig, glatt oder mit Warzen oder Dornen, Gewinde kegelförmig, Mündung unten in eine ziemlich lange Rinne ausgezogen, Spindelrand gebogen.

I. fluvialis (SAY) (Fig. 181). Wenige Arten in Nordamerika.



Fig. 181. *Io fluvialis* (SAY),
Höhe 54 mm.

Anculosa SAY 1821.

Synonym ? *Ellipstoma* RAFINESQUE 1818, ? *Leptoxis* RAFINESQUE 1818, *Anculotus* SAY 1825 = *Ancylotus* HERRMANNSEN 1846.

Schale meistens rundlich, ungenabelt und mit niedrigem Gewinde, glatt, warzig oder mit Spiralskulptur, Mündung eiförmig, oben mehr oder weniger eckig, Spindelrand meistens schwielig verdickt, häufig etwas eingedrückt und unten vortretend, ohne untere Rinne.

Einige Arten in Nordamerika.

Subgenus *Mudalia* HALDEMAN 1840 (synonym *Nitocris* H. & A. ADAMS 1854). Schale kegelförmig, mit erhobenem Gewinde, letzte Windung kantig, Spindelrand nicht schwielig, gerade. Zwischenplatte der Radula mit 2 inneren und 2 äußeren Nebenzacken, innere Seitenplatte mit 7 Zähnen. *A. (M.) carinata* (BRUGUIÈRE).

Subgenus *Anculosa* s. s. Schale rundlich mit niedrigem Gewinde, letzte Windung nicht kantig, Spindelrand schwielig. Zwischenplatte der Radula mit großer, lappenförmiger Schneide, meistens mit 1 oder 2 inneren und äußeren kleinen Nebenzacken, innere Seitenplatte mit 4 oder 5 breiten Zähnen. *A. (A.) praerosa* (SAY).

Semisulcospira O. BOETTGER 1886.

Schale mehr oder weniger hoch gewunden, glatt, spiralig gestreift, warzig oder gerippt, Mündung unten und oben meistens deutlich eckig; Deckel mit einigen, mäßig schnell zunehmenden Windungen. Mittelplatte der Radula breiter als lang, mit einer mehr oder weniger großen dreieckigen Hauptzacke und jederseits 2 oder 3 Nebenzacken, Zwischenplatte mit mäßig langem Seitenfortsatz und an der Schneide einigen Nebenzacken außer der bald größerern, bald kleineren Hauptzacke, Seitenplatten lang, mit einigen Zähnen. Weibchen vivipar.

S. libertina (GOULD). Mehrere Arten in Ostasien (China, Korea, Japan, Formosa).

D. Subfamilia Amphimelaniinae.

Schale ei-kegelförmig, glatt oder mit knotigen Spiralfreife, Mündung ziemlich groß, eiförmig, Spindelrand gebogen, dick, durch eine starke Schwiele mit dem Außenrande verbunden; Deckel mit wenigen, ziemlich schnell zunehmenden Windungen. Radula mäßig lang, Mittelplatte breiter als lang, mit spitzen Hinterecken und einem rundlichen Lappen, Schneide

breit abgerundet, mit oder ohne Nebenzaacken, Zwischenplatte mit langem, schmalem Seitenfortsatz, dessen Ende eine von der Basis des mittleren Teils getrennte Basalleiste hat, Schneide scharf gezackt, Seitenplatten lang und schmal, mit verbreiterten, gezähnten Schneiden (Fig. 182).

Amphimelania P. FISCHER 1885.

Synonym *Melanella* SWAINSON 1840 (non DUFRESNE 1822).

Merkmale der Unterfamilie.

A. holandri (FÉRUSAC). 2 Arten im südöstlichen Österreich und Dalmatien und eine in Spanien.

E. Subfamilia Paludominae.

Schale rundlich oder ei-kegelförmig, seltener hoch gewunden, meistens ungenabelt, glatt oder mit Spiralskulptur, mit starkem Periostracum, Mündung mehr oder weniger groß, eiförmig, unten nicht oder schwach rinnenförmig, Spindelrand meistens schwielig verdickt; Deckel konzentrisch, zuweilen mit einem deutlich spiraligen Kern. Mantelrand mit oder ohne Fortsätze; Zerebralkommissur sehr kurz; Statocysten mit

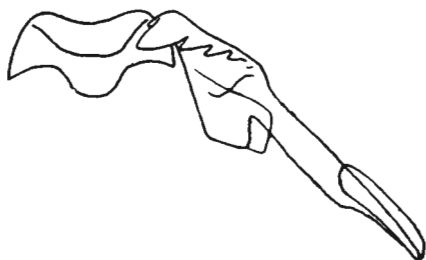


Fig. 182. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Amphimelania holandri* (FÉRUSAC).



Fig. 183. Mittel- und Zwischenplatte von *Cleopatra bulimoides* (OLIVIER).

Statoconien; Mittelplatte der Radula hinten mit einem rundlichen oder eckigen, kürzeren oder längeren Fortsatz und mit gezackter Schneide, Zwischenplatte mit einem mehr oder weniger langen, kaum abgesetzten seitlichen Fortsatz und gezackter Schneide, Seitenplatten lang und schmal, in der Regel mit verbreiterten Schneiden, die innere mit breiteren Zähnen als die äußere. Weibchen wahrscheinlich ovipar.

Cleopatra TROSCHEL 1856.

Schale meistens mit mäßig hohem Gewinde, mit oder ohne Nabel, glatt oder mit Spiralreifen, Spindelrande mäßig verdickt, oben in eine Schwiele übergehend; Deckel mit dem Innenrand genäherten, spiraligen Kern, im übrigen konzentrisch. Mantelrand glatt. Mittelplatte der Radula mit einem mehr oder weniger langen, spitzen oder abgerundeten Fortsatz des Hinterrandes, selten breiter als lang; Seitenplatten mit wohlentwickelten gezähnten Schneiden (Fig. 183).

Sectio *Cleopatra* s. s. Schale von mäßiger Größe und Höhe. *C. (C.) bulimoides* (OLIVIER). — Sectio *Zanguebaria* P. FISCHER 1881. Schale ziemlich groß und kräftig, mit hohem Gewinde. *C. (Z.) amoena* (MORELET). Mehrere Arten in Afrika und Madagaskar.

Pseudocleopatra THIELE 1928.

Schale ei-kegelförmig, mit flachen Spiralsreifen, Mündung eiförmig, am Ende des Spindelrandes etwas eckig; Außenrand etwas gebuchtet; Deckel mit großem, spiralgem Kern in der Mitte der konkaven Außenseite. Mittelplatte der kleinen Radula breiter als lang, mit fast parallelen Seiten und stumpfwinkligem Hinterrande, Schneide fein gezackt, Zwischenplatte mit mäßig langem, nicht abgesetztem Seitenfortsatz und fein gezackter Schneide, Seitenplatten schwach, lang und schmal, ohne gezackte Schneiden, die innere vorn abgerundet, die äußere zugespitzt.

P. togoensis THIELE in Westafrika.

Paludomus SWAINSON 1840.

Schale kräftig, rundlich bis ei-kegelförmig, ungenabelt, glatt oder mit Spiralsreifen, die zuweilen knotig, oder stachlig sind, Mündung ziemlich groß, eiförmig, oben etwas eckig, Spindelrand schwielig, etwas abgeflacht; Deckel mit etwas verschieden gelegenen Kern. Mantelrand mit einer Reihe kurzer Fortsätze; Mittelplatte der Radula meistens deutlich breiter als lang, mit kurzem, abgerundetem Fortsatz des Hinterrandes, seitlicher Fortsatz der Zwischenplatte mäßig lang, Schneiden der Seitenplatten deutlich gezackt.

Subgenus *Paludomus* s. s. (synonym *Hemimitra* SWAINSON 1840, *Rivulina* LEA 1850). Gewinde kegelförmig; Kern des Deckels spiralgem, dem Spindelrande genähert.

P. (P.) conica (GRAY). Einige Arten in Indien, auf den Sunda-Inseln und den Philippinen.

Subgenus *Philopotamis* LAYARD 1855 (synonym *Heteropoma* BENSON 1856). Schale meistens ei-kegelförmig; Deckel mehr oder weniger deutlich spiralgem, mit außen und unten gelegenen Kern.

P. (P.) sulcata REEVE. Einige Arten auf Ceylon und Sumatra (?).

Subgenus *Tanalia* GRAY 1847 (synonym *Ganga* LAYARD 1855, *Sevenia* BENSON 1856). Schale rundlich, mit sehr niedrigem Gewinde und großer Mündung, Spindelrand breit und flach; Deckel mit in der Nähe der Mitte des Außenrandes gelegenen Kern.

P. (T.) loricata REEVE (Fig. 184) in Bergflüssen auf Ceylon.

Subgenus *Stomatodon* BENSON 1862. Schale ei-kegelförmig, mit ziemlich niedrigem Gewinde, Mündung oben eckig, Spindelrand breit, mit einem deutlichen Zahn am Rande; Deckel wie bei *Tanalia*.

P. (S.) stomatodon (BENSON) im südlichen Indien.

Chlorostracia MABILLE 1889.

Synonym *Glaucotraccia* ANCEY 1898.

Schale ziemlich dickwandig, mit durchbohrtem oder geritztem Nabel, Gewinde sehr klein, letzte Windung groß, rundlich, Mündung groß, sehr schräg, Spindelrand in eine kräftige Schwiele übergehend; Deckel konzentrisch, außen konkav, Kern näher dem Spindelrande. Tier unbekannt.

E. bocourti MABILLE. Wenige Arten in Hinterindien und Neuguinea.

? Larina A. ADAMS 1854.

Schale ungenabelt, halbkuglig, mit niedrigem Gewinde, Mündung groß, eiförmig, Mundrand zusammenhängend; Deckel konzentrisch, Kern näher dem Spindelrande. Tier unbekannt.



Fig. 184. *Paludomus (Tanalia) loricata* REEVE, Höhe 38 mm.

L. strangei A. ADAMS in Ostaustralien.

Robinsonia H. NEVILL 1869 mit ähnlicher Schale und konzentrischem Deckel wird als synonym angesehen.

L. (R.) burmana (BLANFORD) in Indien.

Tribus Paramelanieae.

Schalen ohne starkes Periostracum, von verschiedener Form, meistens ei-kegelförmig, glatt oder mit stärkerer oder schwächerer Skulptur, genabelt oder ungenabelt, Mündung in der Regel rundlich oder eiförmig; Deckel meistens mit spiraligem Kern und konzentrischem Rande. Augen am Grunde der Fühler gelegen; Mantelrand glatt; Zerebralkommissur kurz; Statocysten mit mehreren Statoconien; Radula meistens sehr kurz, Platten von ähnlicher Form wie bei *Cleopatra*, Zwischenplatte sehr breit, Seitenplatten lang, an den Enden verbreitert und gezackt oder zugespitzt. Weibchen ovipar oder vivipar.

Die Tiere leben nur im Tanganjika-See.

Giraudia BOURGUIGNAT 1885.

Synonym *Reymondia* BOURGUIGNAT 1885.

Schale klein bis mittelgroß, lang ei-kegelförmig, glatt, ungenabelt, braun oder gebändert, Mündung eiförmig, oben eckig, Mundrand zusammenhängend, verdickt; Deckel konzentrisch, mit kleinem spiraligen Kern. Tier unbekannt.

G. praeclara BOURGUIGNAT. Einige Arten.

Bridouxia BOURGUIGNAT 1885.

Schale ei-kegelförmig, mit ziemlich kleinem, kegelförmigem Gewinde, ungenabelt, mit schwachem Periostracum, glatt oder etwas faltig, Mündung eiförmig, oben eckig, Mundrand zusammenhängend, mehr oder weniger verdickt. Tier unbekannt.

B. giraudi BOURGUIGNAT.

Lechaptoisia ANCEY 1894.

Synonym *Horea* EDG. SMITH 1889 — non BOURGUIGNAT 1888.

Schale klein, ungenabelt, ei-kegelförmig, mit zahlreichen Spiralfurchen und schwachen Rippenfalten, Mündung länglich, oben spitzwinklig, Mundrand verdickt, an der Spindel wulstig. Deckel und Tier unbekannt.

L. ponsonbyi (EDG. SMITH) (Fig. 185).

Baizea BOURGUIGNAT 1885.

Synonym *Ponsonbya* ANCEY 1890.

Schale mit sehr kleinem Gewinde und großer eiförmiger Endwindung, glatt, ungenabelt, doch mit einer schwachen Kante um die schmale, etwas eingedrückte Nabelgegend, Mündung rundlich eiförmig, mehr oder weniger schräg, Mundrand zusammenhängend, stumpf. Tier unbekannt.

B. giraudi BOURGUIGNAT.

Tanganyicia CROSSE 1881.

Synonym *Tanganikia* BOURGUIGNAT 1885, *Cambieria* + *Hauttecoeuria* BOURGUIGNAT 1888.

Schale eiförmig, mit sehr kleinem Gewinde, glatt, weißlich mit feinen braunen Spirallinien, Nabel geritzt, darunter etwas eingedrückt und durch eine schwache Kante begrenzt, Mündung schräg, eiförmig, oben eckig,



Fig. 185. *Lechaptoisia ponsonbyi* (E. SMITH), vergr.

Spindelrand dick; Deckel mit spiraligem Kern, am Rande konzentrisch. Mittelplatte der Radula rundlich, mit einer Mittelzacke und jederseits 3 Nebenzacken, Zwischenplatte mit langem Seitenfortsatz, Seitenplatten mit verbreiterten und gezackten Schneiden. Weibchen mit einer kugligen Bruttasche in der linken Körperhälfte, durch eine Öffnung unter dem rechten Auge ausmündend.

T. rufofilosa (EDG. SMITH).

Spekia BOURGUIGNAT 1879.

Schale glatt, mit sehr kleinem Gewinde und großer Endwindung, Nabel etwas geritzt, von einer breiten, durch eine scharfe Kante abgegrenzten Konkavität umgeben, letzte Windung bis zur Kante herabsteigend, Spindelrand flach und breit, oben stark schwielig, Mündung sehr schräg, halbkreisförmig; Deckel in der Mitte spiralig, außen konzentrisch. Die Radula ist ziemlich kräftig, die Mittelplatte viel breiter als lang, die Schneide ohne Mittelzacke, mit 5 Nebenzacken jederseits, Zwischenplatte mäßig verbreitert, mit einer großen stumpfen Hauptzacke und einigen kleinen Nebenzacken, Seitenplatten ziemlich kurz, mit verbreiterten und gezackten Schneiden. Zerebralkommissur ziemlich kurz, aber deutlich, Supraintestinalganglion mit dem rechten Pleuralganglion durch ein kurzes Konnektiv und mit dem linken durch ein sehr kurzes verbunden. Weibchen ovipar.

S. zonata (WOODWARD) (Fig. 186).



Fig. 186. *Spekia zonata* (WOODWARD).

Stanleya BOURGUIGNAT 1885.

Synonym *Coulboisia* BOURGUIGNAT

1888.

Schale klein, ründlich bis ei-kegelförmig, ungenabelt, mit niedrigem oder erhobenem Gewinde, durch Spiralfurchen skulptiert, Spindelrand breit, schwielig, Mündung lang eiförmig, oben spitzwinklig. Deckel und Tier unbekannt.

S. rotundata EDG. SMITH.



Fig. 187. *Rumella neritinoides* (E. SMITH), vergr.

Rumella BOURGUIGNAT 1885.

Schale lang eiförmig, ungenabelt, mit sehr kleinem Gewinde, glatt, mit feinen braunen Spirallinien, Spindelrand sehr stark und breit schwielig, Mündung birnförmig, oben spitzwinklig. Deckel und Tier unbekannt. *R. neritinoides* (EDG. SMITH) (Fig. 187).

Paramelania EDG. SMITH 1881.

Schale ziemlich groß und stark, ungenabelt, Gewinde ziemlich hoch kegelförmig, mit Spiralfurchen und Rippen deutlich skulptiert, letzte Windung mit einer Ecke am Spindelende, Mündung eiförmig, Mundrand kräftig, zusammenhängend; Deckel mit spiraligem Kern, am Rande konzentrisch. Mittelplatte der Radula vorn konvex, an den Seiten eckig, hinten mit einem rundlichen Fortsatz, Schneide ziemlich fein gezackt, Zwischenplatte sehr breit, mit mehreren Zacken an der Schneide, Seitenplatten lang und schmal, die innere am Ende etwas verbreitert und zugespitzt, an der Innenseite gezackt, die äußere scharfspitzig, an der Innenseite gezähnt. Weibchen ovipar.

Seetio *Paramelania* s. s. (synonym *Bourguignatia* GIRAUD 1885). Schale mit kräftigen Rippen, über die die Spiralfurchen verlaufen. *P. (P.)*

damoni (EDG. SMITH) (Fig. 188). — Sectio *Bythoceras* MOORE 1898. Schale mit zahlreichen schmalen, durch die Reifen gekörneltten Rippen, bei der typischen Art mit einem hornförmigen Fortsatz am Oberrande der Mündung. *P. (B.) iridescens* (MOORE) (Fig. 189).

Limnotrochus EDG. SMITH 1880.

Schale farblos, genabelt, kreiselförmig, mit kegelförmigem Gewinde, obere Windungen kantig, letzte mit stärkeren und schwächeren, meistens knotigen Spiralreifen, Mündung schräg, rundlich, mit ziemlich dicken,



Fig. 188. *Paramelania damoni* (E. SMITH).



Fig. 189. *Paramelania (Bythoceras) iridescens* (MOORE).



Fig. 190. *Limnotrochus thomsoni* E. SMITH.

zusammenhängendem Rande; Deckel spiralig, mit 2—3 ziemlich langsam zunehmenden Windungen. Mittelplatte der Radula fünfeckig, mit ziemlich schwach gezackter Schneide, die übrigen Platten ähnlich wie bei *Paramelania*. Weibchen ovipar. *L. thomsoni* EDG. SMITH (Fig. 190).

Chytra MOORE 1897.

Schale offen genabelt, breit kegelförmig, mit flachen Windungen, letzte stark gekielt, unten flach, Oberseite und die Umgebung des Nabels mit knotigen Spiralreifen, Mündung rundlich, schräg, unten stark gebuchtet, Mundrand zusammenhängend, am Ansatz mit einer starken Schwiele; Deckel spiralig, mit ziemlich schmalen Windungen. Radula ähnlich wie bei *Limnotrochus*, Seitenplatten zugespitzt und gezähnt. Zerebralkommissur kurz, Supraintestinalkonnektiv lang. Weibchen ovipar.

C. kirki (EDG. SMITH).

Bathania MOORE 1898.

Schale genabelt, kreiselförmig, mit kugelförmigem Gewinde, Windungen mit einem schuppigen Kiel und einigen Spiralreifen, Mündung eiförmig, oben eckig, Mundrand zusammenhängend; Deckel spiralig. Mittelplatte der Radula rundlich, vorn etwas konkav, mit gezackter Schneide, Zwischenplatte sehr breit, Seitenplatten lang und schmal, scharf zugespitzt, an der Innenseite gezähnt. Weibchen vivipar.

B. howesii MOORE.

Tiphobia EDG. SMITH 1880.

Synonym *Hilacantha* ANCEY 1886.

Schale groß, ungenabelt, mit ziemlich niedrigem Gewinde, auf der starken Schulterkante mit einer Reihe hohler Stacheln, letzte Windung mit zahlreichen flachen Spiralreifen, unten lang und spitz ausgezogen, Mündung groß, unten rinnenförmig, Spindelrand gedreht, ziemlich dünn,

schwierig, Außenrand scharf, unter der Schulterkante breit gebuchtet, darunter bogig vortretend; Deckel in der Mitte spiralgig, am Rande konzentrisch. Mittelplatte der Radula rundlich, mit gezackter Schneide, Zwischenplatte sehr breit, Seitenplatten lang, scharfspitzig, die innere schwach gezähnt, die äußere ohne Zähnechen. Weibchen vivipar. *T. horei* EDG. SMITH (Fig. 191).

F. Subfamilia Melaniinae.

Schale ungenabelt, mit starkem Periostracum, ei-kegelförmig bis hoch getürmt, glatt oder skulptiert mit Spiralreifen, Warzenreihen oder Dornen; Mündung mehr oder weniger lang eiförmig, oben

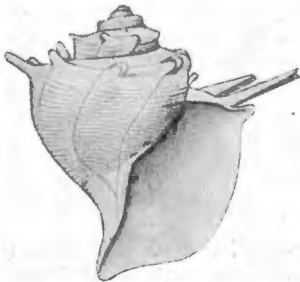


Fig. 191. *Tiphobia horei*
E. SMITH.

spitzwinklig, unten meistens gebuchtet oder kurz rinnenförmig, Mundrand nicht verdickt; Deckel mit fast endständigem Kern und wenigen schnell zunehmenden Windungen. Mantelrand gefranst; Augen vom Ansatz der Fühler entfernt; Statocysten mit je einem Statolithen; Zerebralkommissur kurz; Weibchen vivipar. Mittelplatte der sehr kurzen Radula breiter als lang, ohne Glabella, Schneide ge-



Fig. 192. *Melania amarula*
(LINNÉ),
Höhe 4 cm.

zackt, Zwischenplatte meistens mit sehr langem Seitenfortsatz und kurzer gezackter Schneide, Seitenplatten lang und schmal, mit mehreren Zähnen.

Melania LAMARCK 1799.

Synonym *Lithoparches* und *Hydrognoma* GISTEL 1848.

Schale von verschiedener Form, Mündung unten nicht rinnenförmig. Zahlreiche Arten von Ozeanien bis Afrika.

Sectio *Balanocochlis* P. FISCHER 1885. Schale lang eiförmig, glatt. *M. (B.) glans* BUSCH. — Sectio *Melania* s. s. (synonym *Thiara* (BOLTEN) RÖDING 1798, *Melas* MONTFORT 1810, *Melanidia* RAFINESQUE 1815, *Melacantha* SWAINSON 1840, *Amarula* SOWERBY 1842, *Spirilla* (HUMPHREY) GRAY 1847). Schale meistens groß, glatt oder mit Spiralreifen, unter der Naht mit einer Reihe von Dornen. *M. (M.) amarula* (LINNÉ) (Fig. 192). — Sectio *Tiaropsis* BROT 1871. Schale ziemlich groß, mit Spiralskulptur und am oberen Teil der Windungen mit einer Reihe kurzer Dornen. *M. (T.) winterei* BUSCH. — Sectio *Plotia* (BOLTEN) RÖDING 1798. Schale ziemlich klein und dünnwandig, mit feinen Spiralreifen und einer Dornenreihe unter der Naht. *M. (P.) scabra* (MÜLLER). — Sectio *Plotiopsis* BROT 1871. Schale ähnlich wie bei *Plotia*, doch unter der Naht nur mit einer Warzenreihe. *M. (P.) balonnensis* CONRAD. — Sectio *Sermyla* H. & A. ADAMS 1854. Schale lang ei-kegelförmig, Windungen gerippt, die letzte unten mit Spiralreifen. *M. (S.) tornatella* LEA. — Sectio *Tarebia* H. & A. ADAMS 1854. Schale mit ziemlich hohem Gewinde und mit zum Teil knotigen Spiralreifen. *M. (T.) granifera* LAMARCK. — Sectio *Stenomelania* P. FISCHER 1885 (synonym *Radina* PRESTON 1915). Schale hoch getürmt, glatt oder schwach skulptiert. *M. (S.) aspirans* HINDS. — Sectio *Melanoides* OLIVIER 1804 (synonym *Striatella* BROT 1871, *Eumelania* ROVERETO 1899, *Pallarya* P. HESSE 1916). Schale getürmt, mittelgroß,

mit Spiralfreifen und häufig auch Rippen. *M. (M.) tuberculata* (MÜLLER). — Sectio *Pirenopsis* BROTH 1879. Schale ähnlich wie bei *Melanoides*, doch ist der Mundrand oben und unten gebuchtet, dazwischen bogig vortretend. *M. (P.) costata* QUOY & GAIMARD auf der Insel Vanikoro. — Sectio *Nyassia* BOURGUIGNAT 1889. Schale ziemlich klein, mehr oder weniger hoch getürmt, gerippt oder warzig. *M. (N.) nodicincta* DOHRN. Einige Arten im Nyassa-See, ebenso die folgenden Gruppen. — Sectio *Horea* BOURGUIGNAT 1888 (synonym *Nyassella* BOURGUIGNAT 1889). Schale klein, hell mit braunen Flecken, ei-kegelförmig, glatt oder skulptiert, Mündung unten etwas erweitert. *M. (H.) tanganykana* (BOURGUIGNAT). Einige Arten im Nyassa- und im Tanganjika-See. — Sectio *Micronyassia* BOURGUIGNAT 1889. Schale klein, mit ziemlich niedrig kegelförmigem Gewinde, unter der Naht wulstig. *M. (M.) turritispira* EDG. SMITH. — Sectio *Nyassomelania* BOURGUIGNAT 1889. Schale farblos, ziemlich hoch, zuweilen mit stumpfem Apex, glatt. *M. (N.) leia* BOURGUIGNAT.

Pachymelania EDG. SMITH 1893.

Synonym *Claviger* HALDEMAN 1842 (non PREYSSLER 1790), *Vibex* GRAY 1847 (err., non OKEN 1815), *Hemipirena* ROVERETO 1899, *Clavigerina* MARTENS 1903, *Itameta* IHERING 1909.

Schale getürmt, meistens mit starken Spiralkielen oder Warzen skulptiert, Mündung unten rinnenförmig, Mundrand oben gebuchtet. Mittelplatte der Radula breiter als lang, Schneide mit einigen spitzen Zacken, Zwischenplatte mit ziemlich langem und breitem, kaum abgesetztem Seitenfortsatz.

P. aurita (MÜLLER) (Fig. 193). Wenige Arten am Golf von Guinea.

Tribus Hemisinuæ.

Schale mit mehr oder weniger deutlich gewundenem Spindelrande und einer Bucht im Unterrande der Mündung; Deckel mit fast endständigem Kern und schnell zunehmenden Windungen. Mantelrand gefranst; Statozysten mit einigen Statoconien; Zerebralkommissur kurz, Weibchen vivipar, mit wenigen (2) Embryonen. Radula ähnlich wie bei *Pachymelania*.



Fig. 193. *Pachymelania aurita* (MÜLLER), Höhe 5 cm.

Hemisinus SWAINSON 1840.

Synonym ? *Aylacostoma* (SPIX) J. A. WAGNER 1827, *Aylacostoma* L. AGASSIZ 1846, *Semisinus* P. FISCHER 1885.

Schale ei-kegelförmig bis getürmt, glatt oder mit Spiralfreifen, häufig mit braunen Spirallinien auf hellem Grunde, Bucht im Unterrande der Mündung mehr oder weniger deutlich.

Subgenus *Hemisinus* s. s. (synonym *Basistoma* LEA 1852). Schale meistens hoch gewunden, glatt oder mit Spiralfreifen. Mittelplatte der Radula mit einigen spitzen Zacken, Hinterrand stumpfwinklig.

H. (H.) lineolatus (GRAY). Mehrere Arten im nördlichen Südamerika, in Mittelamerika und auf den Antillen.

Subgenus *Verena* H. & A. ADAMS 1854. Schale mit mäßig hohem Gewinde, mit Spiralfreifen und einer Kante am oberen Teil der Windungen, Spindelrand unten stark gewunden, untere Bucht tief. Mittelplatte der Radula vorn etwas konkav, hinten etwas bogig, mit 7 Zacken.

H. (V.) crenocarina (MORICAND) in Brasilien.

Subgenus *Cubaedomus* THIELE 1928. Schale ei-kegelförmig, mit niedrigem Gewinde, mit flachen, braunen Spiralreifen, die auf der letzten Windung nur durch braune Linien angedeutet sind, Spindelrand nicht gewunden, untere Bucht kaum angedeutet. Mittelplatte der Radula ähnlich wie bei *Verena*, mit 5 rundlichen Zacken.

H. (C.) brevis (ORBIGNY) auf Kuba.

? 7. Familia Abyssochrysidae.

Schale ziemlich groß, turmförmig, mit mehreren Windungen und kräftigen, wenig dichten Rippen, ungenabelt, Mündung rundlich; Deckel dünn, spiralg, mit 4 Windungen.

Tier mit großen Kopffühlern, ohne Augen; Schlundkopf mit Kieferplatten, Radula mit ziemlich kurzer und breiter, vorn abgerundeter Mittelplatte, neben der schmalen Mittelzacke jederseits mit 2—4 Seitenzacken, Zwischenplatte mit ziemlich langem Stiel und breiter, stark gezackter Schneide, zweite Zacke am größten, auch die beiden Seitenplatten verbreitern sich nach vorn und haben große vierzackige Schneiden (Fig. 194). Die übrige Anatomie ist nicht bekannt, in der Abbildung des

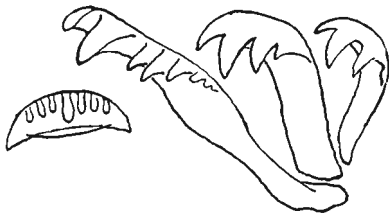


Fig. 194. Halbes Radulaglied von *Abyssochrysos melanioides* TOMLIN (nach TOMLIN).

Tieres ist ein Penis dargestellt, daher ist es unsicher, ob die Familie zu den Cerithiacea gehört, nach der Schale hat sie große Ähnlichkeit mit manchen Melanatriinac, lebt aber in der Tiefsee.

Abyssochrysos TOMLIN 1927.

Merkmale der Familie.

Einzige Art *A. melanioides* TOMLIN, beim Kap der guten Hoffnung, 1700—1800 m Tiefe.

8. Familia Planaxidae.

Schale von mittlerer oder geringer Größe, ungenabelt, oft mit einem starken Periostracum, meist lang ei-kegelförmig, glatt oder spiralg skulptiert, Spindelrand schwielig bedeckt, unten abgeflacht, oben stärker schwielig, Außenrand bogig, innen häufig mit eindringenden Leisten, am Spindelende mit einer schmalen Bucht; Deckel hornig, mäßig dick, mit fast endständigem Kern, kaum spiralg.

Tier mit kurzer Schnauze und pfriemförmigen Fühlern, an deren Grunde außen die Augen liegen; das Nervensystem ist ähnlich wie bei *Littorina*, Zerebralkommissur kurz, Pleuralganglien dicht an den zerebralen gelegen, Subintestinalganglion vom linken Pleuralganglion nur durch eine Einschnürung getrennt, Konnektiv zum Supraintestinalganglion lang, Pedalganglien mit je 2 akzessorischen Knoten; Statocysten mit einem Statolithen; Mittelplatte der Radula nach hinten mehr oder weniger verbreitert, jederseits mit einer zahnartigen Verdickung auf der Basis, Schneide ganzrandig oder mit einigen Nebenzacken, Zwischenplatte mit einem meist ziemlich langen, schmalen Seitenfortsatz, Schneide mit einer verschiedenen Zahl von Nebenzacken, Seitenplatten mit mehr oder weniger langen,

stielartigen Basen und verbreiterten gezähnten Schneiden, an der Außenseite der äußersten Platte hängt eine breite, dünne, zahnlose Lamelle.

Planaxis LAMARCK 1822.

Merkmale der Familie. Die Tiere sind meistens Strandbewohner ähnlich den Littorinen in den warmen Gegenden, einige Arten sind weit verbreitet.

Subgenus *Planaxis* s. s. Schale meist deutlich spiralig gefurcht, kräftig, von mittlerer Größe; Mittelplatte der Radula mit einfacher Schneide und starken Basalzähnen, Zwischenplatte kräftig, Hauptzacke der Schneide groß, lappenförmig, Seitenplatten mit wenigen starken Zähnen (Fig. 195 a, b).

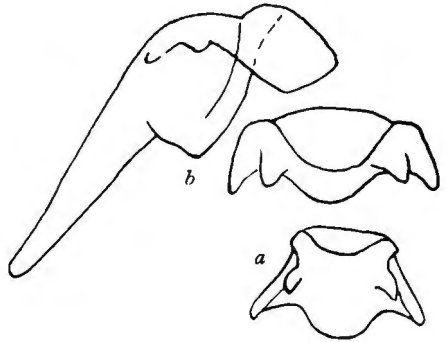


Fig. 195. a Mittelplatte der Radula von *Planaxis sulcatus* (BORN); b Mittel- und Zwischenplatte von *P. (Quoyia) decollatus* QUOY & GAIMARD.

Sectio *Planaxis* s. s. Schale ei-kegelförmig, Spindelschwiele ohne Spiralfalte. *P. (P.) sulcatus* (BORN). — Sectio *Quoyia* DESHAYES 1830 (synonym *Fissilabria* BROWN 1836, *Leucostoma* SWAINSON 1840). Schale getürmt, oben meist abgestutzt, Mündung ziemlich klein, Spindelschwiele mit einer nach oben abgesetzten Spiralfalte. *P. (Q.) decollatus* QUOY & GAIMARD.

Subgenus *Proplanaxis* n. subgen. Schale lang ei-kegelförmig, einfarbig schwarzbraun, mit starken Spiralreifen; Mittelplatte der Radula breiter als lang, mit ziemlich schwachen Basalzähnen nahe den Seitenrändern, Schneide mit ziemlich großer abgerundeter Mittelzacke und jederseits 2 Nebenzacken, Zwischenplatte ziemlich stark, mit langem, schmalem Seitenfortsatz, Schneide groß, mit wenigen Nebenzacken, innere Seitenplatte mit wenigen (8) starken, äußere mit viel feineren und zahlreicheren (24) Zähnen (Fig. 196). *P. (P.) planicostatus* SOWERBY (Fig. 197).

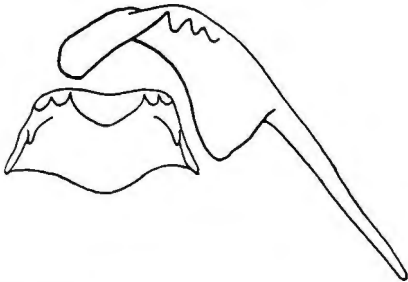


Fig. 196. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Planaxis (Proplanaxis) planicostatus* SOWERBY.



Fig. 197. *Planaxis (Proplanaxis) planicostatus* SOWERBY.

Subgenus *Supplanaxis* n. subgen. Schale ziemlich klein, größtenteils glatt, meist nur am unteren Teil der Endwindung, zuweilen auch unter der Naht spiralig gefurcht; Mittelplatte der Radula nach hinten bedeutend verbreitert, Schneide mit 2—4 Nebenzacken jederseits, Zwischenplatte

mit langem Seitenfortsatz und einigen Nebenzacken an der Schneide, äußere Seitenplatte mit sehr breiter, feingezählter Schneide.

Sectio *Supplanaxis* s. s. Schale dunkel gefärbt. *P. (S.) nucleus* (LAMARCK). — ? Sectio *Angiola* DALL 1926. Schale klein, glashell mit einem zuweilen doppelten starken braunen Spiralband. *P. (A.) periscelida* DALL.

Subgenus *Hinea* GRAY 1847. Schale ziemlich klein, glatt oder undeutlich skulptiert, farblos oder mit braunen Spirallinien; Mittelplatte der Radula mit spitzer, dreieckiger, an den Seiten schwach gezackter Schneide und nach hinten stark verbreiteter Basis, Zwischenplatte ziemlich schwach, mit spitzer Hauptzacke und einigen Nebenzacken, Seitenfortsatz sehr lang, beide Seitenplatten mit zahlreichen feinen Zähnen (Fig. 198). — Sectio *Hinea* s. s. Schale lang ei-kegelförmig, mit ziemlich hohem Gewinde. *P. (H.) mollis* SOWERBY. — Sectio *Holcostoma* H. & A. ADAMS 1853. Schale mit kleinem, niedrigem Gewinde, Periostracum mit

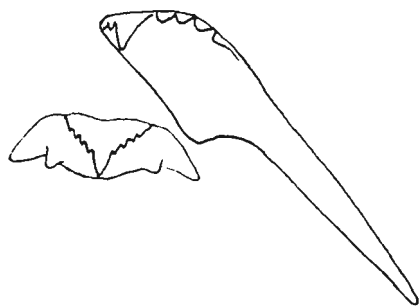


Fig. 198. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Planaxis (Hinea) mollis* SOWERBY.

Börstchenreihen. *P. (H.) piliger* PHILIPPI.

? Subgenus *Quadrasia* CROSSE 1886. Schale braun, fein spiralg gestreift, Mündung innen glatt. Tier unbekannt.

P. (Q.) hidalgoi CROSSE im Süßwasser der Philippinen.

9. Familia Modulidae.

Schale genabelt, mit niedrigem bis breit kegelförmigem Gewinde, verschieden skulptiert, letzte Windung abgerundet oder kantig, Mündung ziemlich groß, schräg, rundlich, Mundrand am Spindelende mit einer zahnförmigen Verdickung; Deckel rundlich, spiralg, mit mehreren ziemlich schmalen Windungen.



Fig. 199. Halbes Radulaglied von *Moduloides unidens* (CHEMNITZ).

Tier mit walzenförmigen Fühlern, die etwa in der Mitte ihrer Außenseite die Augen tragen; Mantelrand gefranst; Radula ziemlich kurz, Mittelplatte quer eiförmig, mit fünfzackiger Schneide, Zwischenplatte mit ziemlich langer gezackter Schneide, seitlich mit einem leistenförmigen, mäßig langen Fortsatz zum Ansatz der Seitenplatten, diese sind lang und schmal, vorn etwas verbreitert, jede mit 5 oder 6 Zähnen (Fig. 199).

Modulus GRAY 1842.

Merkmale der Familie.

M. modulus (LINNÉ) (Fig. 200). Wenige Arten in den warmen Meeren.

10. Familia Potamididae.

Schale mehr oder weniger hoch getürmt, meistens dickwandig und skulptiert, mit mehreren Windungen, Mündung am Spindelende rinnenförmig, Unterrand mehr oder weniger stark vorgezogen; Deckel rundlich, mit zentralem Kern und mehreren schmalen Windungen.



Fig. 200. *Modulus modulus* (LINNÉ), vergr.

A. Subfamilia Potamidinae.

Tier mit mehr oder weniger langer Schnauze, Augen auf den Fühlern in verschiedener Entfernung vom Ende; Siphon oft gefranst, verschieden deutlich ausgebildet. Mittelplatte der kleinen Radula hinten mit einem runden, zuweilen sehr langen Lappen, Schneide mit 5 oder mehr Zacken, Zwischenplatte mit einem seitlichen, meistens ziemlich langen und schmalen Fortsatz undeutlich verbunden, Hauptteil ziemlich groß, mit gezackter Schneide, Seitenplatten lang und ziemlich schmal, meist mit wenig verbreiterten Schneiden, deren innere in der Regel eine geringere Zahl von Zähnen hat als die äußere, beide Platten haben an ihrer Außenseite eine dünnere Lamelle, die meistens schmal, an der äußeren zuweilen mehr verbreitert ist. Die Zerebralganglien liegen dicht zusammen, die Zerebropleuralkonnective sind kurz, dem linken Pleuralganglion schließt sich das Subintestinalganglion unmittelbar an und ist mit dem rechten durch ein Konnectiv verbunden, das bei *Tympanotonus* fehlt, das Konnectiv zwischen rechtem Pleural- und Supraintestinalganglion ist lang; die Statocysten enthalten mehrere Statoconien.

Die Tiere bewohnen meistens das Brackwasser der wärmeren Länder.

Die Gattung *Potamides* BRONGNIART 1810 ist für fossile Arten aufgestellt (*P. lamarcki* BRONGNIART), die mit *Pirenella* ähnlich sind.

Pirenella GRAY 1847.

Schale ziemlich klein, turmförmig, mit mehreren, etwas gewölbten Windungen, die mit gekörnten oder glatten Reifen skulptiert und unter der Naht weiß sind, Mündung klein, rundlich, am Spindelende schwach gebuchtet, Außenrand kaum vorgezogen, mit einer flachen Bucht. Mittelplatte der Radula vorn rundlich, mit einer etwas größeren Mittelzacke und jederseits etwa 5 Nebenzacken, hinterer Lappen kurz, Zwischenplatte größer, etwa so lang wie breit, Schneide mit 8—11 Zacken, seitlicher Fortsatz schmal und lang, innere Seitenplatte mit 5, äußere mit 7—12 Zähnen.

P. conica (BLAINVILLE). Wenige Arten im mittelmeeerischen und indischen Gebiet.

Royella IREDALE 1912.

Schale ziemlich klein, getürmt, Apex rötlich, die folgenden Windungen farblos, mit wenigen Spiralreihen von Knoten, letzte unten kantig, Mündung klein, rundlich, unten gebuchtet, Spindel gerade, mit schwacher Schwiele; Deckel mit zentralem Kern und mehreren Windungen. Radula unbekannt.

R. sinon (BAYLE) bei den Philippinen.

Tympanotonus (KLEIN) SCHUMACHER 1817.

Schale mäßig groß, hoch getürmt, mit zahlreichen, etwas kantigen und mit knotigen Spiralreifen und Varizen skulptierten Windungen, Mündung ziemlich klein, eckig, Spindelrand mit einer flachen Falte, darunter mit einer deutlichen Bucht, Außenrand flach gebuchtet, unten ziemlich stark vorgezogen. Radula ähnlich wie bei *Pirenella*, der hintere Lappen der Mittelplatte etwas schmaler, Zwischenplatte hinten rundlich, mit achtzackiger Schneide und schmalen Seitenfortsatz, innere Seitenplatte mit 6, äußere mit 7 Zacken (Fig. 201).

T. radula (LINNÉ) (Fig. 202). Wenige Arten in Westafrika.

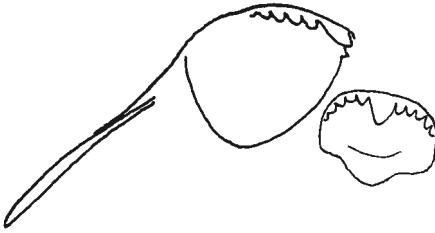


Fig. 201. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Tympanotonus radula* (LINNÉ).



Fig. 202. *Tympanotonus radula* (LINNÉ), Höhe 88 mm.

Cerithidea SWAINSON 1840.

Schale turmförmig, mit mehreren wenig gewölbten Windungen, die mit glatten oder gekörnten Rippen und an der Unterseite der letzten Windung mit glatten Reifen skulptiert sind, Anfangswindungen meistens abgeworfen, Endwindung meist mit einem Varix, Mündung ziemlich klein, Außenrand etwas erweitert oder verdickt.

Subgenus *Cerithideopsis* n. subgen. Mittelplatte der Radula kaum länger als breit, hinten mit einem rundlichen Lappen, Schneide mit einer ziemlich starken Mittelzacke und jederseits 3 oder 4 Nebenzacken, Zwischenplatte wenig länger als breit, hinten abgerundet, Schneide mit etwa 6 Zacken, Seitenfortsatz ziemlich groß, innere Seitenplatte mit 4, äußere mit 6 Zacken.

Sectio *Cerithideopsis* s. s. Spindelrand am Ende nicht abgestutzt, unten mit flacher Bucht, Außenrand verdickt, breit gebuchtet und unten schwach vorgezogen. *C. (C.) iostoma* (PFEIFFER). Einige Arten an den amerikanischen Küsten. — Sectio *Cerithideopsisilla* n. sect. Spindelrand kurz abgestutzt, Außenrand oben abgelöst, deutlich eckig, erweitert und vortretend, unten mit schmaler Bucht. *C. (C.) fluviatilis* (POTIEZ & MICHAUD) im indopazifischen Gebiet.

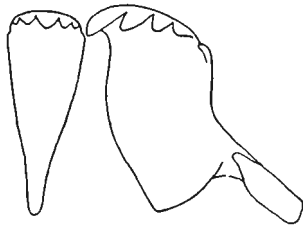


Fig. 203. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Cerithidea decollata* (LINNÉ).

Schneide mit 5 Zacken, auch die Zwischenplatte ist deutlich länger als breit, Schneide mit wenigen starken Zacken, am Seitenrande der Platte

mit einer schmalen Lamelle, innere Seitenplatte mit 3 Zacken, deren äußerste breit abgerundet ist, äußere Lamelle vorn lang und schmal abgelöst, äußere Seitenplatte mit mehreren, ziemlich gleichgroßen Zacken und breiter, vorn abgerundeter Außenlamelle (Fig. 203). Einige Arten im indopazifischen Gebiet. *C. (C.) decollata* (LINNÉ). — *Aphanistylus* P. FISCHER 1884 dürfte kaum verschieden sein. *C. (A.) charbonnieri* PETIT.

Telescopium MONTFORT 1810.

Schale groß und dickwandig, kegelförmig, Windungen nicht gewölbt, mit einigen Spiralfurchen, letzte Windung abgerundet kantig, unten abgeflacht, Mündung ziemlich klein, eckig, Spindelrand kurz, mit einer starken Falte, darunter mit tiefer Bucht; Außenrand deutlich gebuchtet, unten bedeutend vortretend. Mittelplatte der Radula deutlich länger als breit, nach hinten allmählich verschmälert, Schneide jederseits mit 4 Nebenzacken, auch die Zwischenplatte ist deutlich länger als breit, mit achtzackiger Schneide, einer schmalen Lamelle am Seitenrande und einem schmalen Seitenfortsatz, die innere Seitenplatte hat 5 oder 6, die äußere 7 Zacken, die äußeren Lamellen sind ziemlich schmal.

T. telescopium (LINNÉ) im indischen Gebiet.

Pyrazus MONTFORT 1810.

Schale groß und dickwandig, Windungen mit starken Rippen und feineren Spiralfurchen, Mündung rundlich, Mundrand oben rinnenförmig erweitert, darunter etwas gebuchtet und dann mäßig vorgezogen, Spindelschwiele am Rande vortretend, unten mit tiefer Bucht. Radula?

P. ebeninus (BRUGUIÈRE) bei Australien.

Terebralia SWAINSON 1840.

Schale dickwandig, von mittlerer bis bedeutender Größe, kegelförmig, Windungen kaum gewölbt, mit Spiralfurchen und mehr oder weniger starken Rippen, Mundrand am Ansatz eingebuchtet, unten etwas vortretend, verdickt, sein unteres Ende tritt winklig vor oder verschmilzt mit der Spindelschwiele, so daß die kurze Siphonalrinne ganz geschlossen wird, Spindel mit einer oberen Falte. Mittelplatte der Radula breiter als lang, vorn rundlich, mit drei- oder fünfzackiger Schneide, Zwischenplatte etwa so lang wie breit, mit drei- oder fünfzackiger Schneide und ziemlich breitem Seitenfortsatz, Seitenplatten mäßig breit, innere

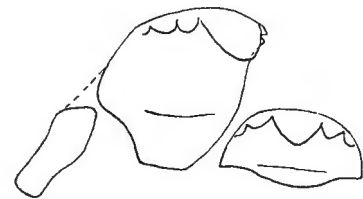


Fig. 204. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Terebralia palustris* (BRUGUIÈRE).

mit 3 oder 4, äußere mit 3—5 Zähnen, beide mit äußeren Lamellen (Fig. 204).

T. palustris (BRUGUIÈRE). Wenige Arten im indoaustralischen Gebiet (Fig. 205).



Fig. 205. *Terebralia sulcata* (BORN), Höhe 45 mm.

B. Subfamilia Batillariinae.

Schale von mäßiger oder geringer Größe, turmförmig, verschieden skulptiert, Mündung mit Bucht oder Rinne am Spindelende. Mittelplatte der Radula trapezförmig, jederseits mit einem Basalzahn, Schneide mit

großer dreieckiger Mittelzacke und jederseits 1—4 Nebenzacken, Zwischenplatte mit mäßig langem Seitenfortsatz, Schneide mit großer Hauptzacke und wenigen Nebenzacken, Seitenplatten ziemlich lang, vorn wenig verbreitert, mit 4 bis 6 Zacken, deren äußerste am größten sind, an der Außenseite der inneren Seitenplatte hängt eine dünne, mäßig breite Lamelle (Fig. 206).

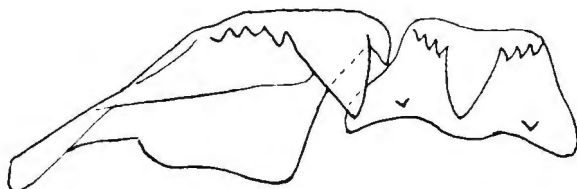


Fig. 206. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Rhinocoryne pacifica* (SOWERBY).

und wenigen Nebenzacken, Seitenplatten ziemlich lang, vorn wenig verbreitert, mit 4 bis 6 Zacken, deren äußerste am größten sind, an der Außenseite der inneren Seitenplatte hängt eine dünne, mäßig breite Lamelle (Fig. 206).

Batillaria BENSON 1842.

Synonym *Lampania* GRAY 1847.

Schale mit Spiralreifen, Mündung mit einer Bucht am Spindelende, ohne rinnenförmige Verlängerung.

Subgenus *Batillariella* n. subgen. Schale klein, schlank getürmt, mit mehreren gewölbten und schwach gerippten Windungen, Spindel nicht abgestutzt, unten mit schwacher Bucht (Fig. 206a).



Fig. 206a. Mittelplatte der Radula von *Batillaria* (*Batillariella*) *estuarina* (TATE).

B. (B.) estuarina (TATE) bei Australien (Fig. 207).

Subgenus *Batillaria* s. s. Schale meistens von mittlerer Größe, oft gerippt, Spindelrand mäßig lang, am Ende abgestutzt, unten mit deutlicher Bucht.

B. (B.) zonalis (BRUGUIÈRE). Einige Arten im Pacificum (Japan bis Neuseeland).

Zeacumanthus FINLAY 1927 ist kaum verschieden. *B. subcarinata* (SOWERBY).

Subgenus *Lampanella* MÖRCH 1876. Schale ziemlich klein, mit Rippen und Spiralreifen, Spindel kurz abgestutzt, darunter mit tiefer Bucht.

B. (L.) minima (GMELIN) in Westindien.



Fig. 207. *Batillaria* (*Batillariella*) *estuarina* (TATE), vergr.



Fig. 208. *Rhinocoryne pacifica* (SOWERBY).

Rhinocoryne MARTENS 1900.

Schale ziemlich kräftig, Windungen mit einer Reihe starker Knoten und schwacher Spiralskulptur, Spindelrand mit kräftiger Schwielle, unten verlängert, mit deutlicher tiefer Rinne, Außenrand unten rundlich vortretend.

R. pacifica (SOWERBY) (Fig. 208) an der Westküste von Südamerika.

11. Familia Finellidae.

Schale klein, turmförmig, fast walzig, mit spitzem Apex und einigen gewölbten Windungen, meistens mit Spiralfurchen, oft auch mit Rippen skulptiert, Mündung klein, eiförmig, ohne untere Rinne; Deckel rundlich, mit centralem Kern und einigen schmalen Windungen. Die Radula von

Finella-Arten zeigt einige Verschiedenheiten, die ziemlich dünne Mittelplatte ist bald ziemlich lang und schmal, bald breiter, sie ist nach hinten verschmälert, Schneide mit einer größeren Mittelzacke und einigen Nebenzacken, die Zwischenplatte hat hinten einen rundlichen Lappen und vorn eine Schneide mit einer Hauptzacke und einigen Nebenzacken, ihr Seitenfortsatz ist breit, aber schwach, die Seitenplatten haben eine verschiedene Anzahl von Zacken.

Finella A. ADAMS 1860.

Synonym *Fenella* A. ADAMS 1864 (non WESTWOOD 1840).

Embryonalschale klein, häufig etwas abgesetzt, die folgenden Windungen gewölbt, mit Spiralfurchen oder Reifen, meistens auch mit schwachen Rippen skulptiert, Mündung eiförmig, oben etwas eckig, Spindelrand schmal, wenig gebogen.

Tier mit ziemlich langer Schnauze, Schlundkopf etwas vorstreckbar. Fühler ziemlich kurz; Augen hinter dem Fühleransatz, Fuß lang und schmal.

Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Finella* s. s. Embryonalschale glatt. *F. (F.) pupoides* A. ADAMS (Fig. 209). — Sectio *Obtortio* HEDLEY 1899. Embryonalschale gerippt. *F. (O.) pyrhaeme* (MELVILL & STANDEN).



Fig. 209. *Finella pupoides* A. ADAMS, vergr.



Fig. 210. *Cerithidium pusillum* (JEFFREYS), vergr.

Cerithidium MONTEROSATO 1884.

Schale schlank turmförmig, Embryonalwindungen glatt, die folgenden mit deutlichen Rippen und Spiralfurchen skulptiert, die an den Schnittpunkten Knoten bilden, Mündung eiförmig, am Unterrande schwach gebuchtet.

C. pusillum (JEFFREYS) (Fig. 210). Einige Arten hauptsächlich im indopazifischen Gebiet.

? **Scaliola** A. ADAMS 1860.

Schale getürmt, farblos, Oberfläche ohne Skulptur, mit angeklebten Sandkörnchen, Windungen gewölbt, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend.

S. bella A. ADAMS. Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

12. Familia Cerithiidae.

Schale von geringer bis beträchtlicher Größe, meistens turmförmig, oft mit deutlicher Skulptur, die Mündung zeigt alle Übergänge von ungebuchtetem zu deutlich rinnenförmigem Unterrande; Deckel hornig, spiralig, mit exzentrischem Kern und einer verschiedenen Zahl von Windungen.

Tier mit kräftiger, ziemlich kurzer Schnauze und mehr oder weniger langen, drehrunden Fühlern, die in einer Anschwellung ihrer Außenseite die Augen tragen; Mantelrand meist gefranst oder warzig, Siphon schwach entwickelt; Osphradium fadenförmig; Schlundring ziemlich eng, Zerebralkommissur meistens kurz, ebenso die Zerebropleuralkonnective, dem linken Pleuralganglion ist das Subintestinalganglion angelagert, während das Supraintestinalganglion mit dem rechten Pleuralganglion durch ein längeres Konnectiv verbunden ist; Schlundkopf dicht an der Mündung,

mit Kieferplatten, Radula kurz, Mittelplatte rechteckig oder mehr abgerundet, hinten meistens mit einem kürzeren oder längeren Fortsatz, Schneide mit einer mittleren Hauptzacke und jederseits 1—3 Nebenzacken, Zwischenplatte mit einem kürzeren oder längeren Seitenfortsatz und meistens starker, gezackter Schneide, Seitenplatten mehr oder weniger schmal, die innere durch einen schwachen Stiel mit einem verschieden geformten Basalteil verbunden, zuweilen mit deutlicher Außenlamelle, Schneide in der Regel mit wenigen Zacken an beiden Seiten, äußere Seitenplatte nur an der Innenseite mit einer verschiedenen Zahl von Zacken; Vorderdarm mit drüsiger Erweiterung.

Meeresbewohner.

A. Subfamilia Litiopinae.

Schale klein, dünnwandig, lang ei-kegelförmig mit spitzem Apex, meistens mit schwacher Skulptur oder glatt, Mündung eiförmig, Spindelrand gerade oder unten abgestutzt; Deckel dünn, schnell zunehmend, innen mit einer gebogenen Leiste in der Nähe des Kerns.

Tier mit cirrenartigen Anhängen an den Seiten des Fußes; Mittelplatte der Radula meistens seitlich ein-

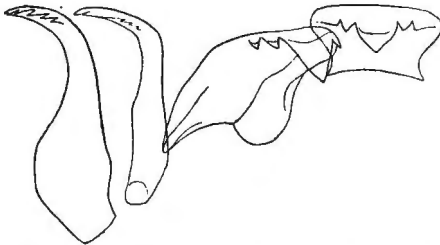


Fig. 211. Halbes Radulaglied von *Diala* sp.

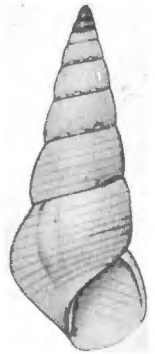


Fig. 212. *Alaba melanura* C. B. ADAMS, vergr.

gebuchtet, breiter als lang, mit fünfzackiger Schneide, Zwischenplatte mit kurzem Seitenfortsatz, Schneide mit großer Hauptzacke und wenigen Nebenzacken, innere Seitenplatte schmal, mit spitzer, beiderseits gezähnter Schneide, äußere Seitenplatte nach hinten verbreitert, Schneide innen gezähnt (Fig. 211). Vordere Fußdrüse stark ausgebildet.

Diala A. ADAMS 1861.

? Synonym *Styliferina* A. ADAMS 1860.

Schale lang ei-kegelförmig, dünn und durchscheinend, meistens mit weißen oder braunen Linien oder Flecken, Embryonalschale glatt, die folgenden Windungen flach, gewölbt oder kantig, meistens glatt, zuweilen mit einer Knotenreihe, Mündung eiförmig, oben eckig, Spindelrand gerade oder etwas schräg, zuweilen am Ende leicht gebuchtet.

D. varia A. ADAMS. Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Alaba H. & A. ADAMS 1853.

Schale meistens ziemlich hoch getürmt, Embryonalschale gerippt, die folgenden Windungen mit Varizen und meistens mit Spiralfurchen, Spindelrand wie bei *Diala* gerade oder am Ende etwas gebuchtet.

A. melanura C. B. ADAMS (Fig. 212). Einige Arten in den warmen Meer. n.

Litiopa RANG 1829.

Synonym *Bombyxinus* BÉLANGER 1834.

Schale lang ei-kegelförmig, Embryonalschale gerippt, die folgenden Windungen gewölbt und mehr oder weniger deutlich spiralg gefurcht, Mündung lang eiförmig, Spindelrand unten eckig, eingebogen, darunter gebuchtet.

L. melanostoma RANG. Wenige Arten in den warmen Meeren, an flottierenden Algen.

B. Subfamilia Cerithiinae.

Schale von geringer bis ziemlich beträchtlicher Größe, in der Regel getürmt, dickwandig und mit mehr oder weniger starker Skulptur, häufig auch mit Varizen, Mündung fast immer mit deutlicher Bucht oder Rinne; Deckel mit einer verschiedenen Zahl von Windungen, die bald den größten Teil der Fläche einnehmen, bald auf den unteren Randteil beschränkt sind. Fuß des Tieres ohne Cirren; Mittelplatte der Radula meistens breiter als lang, rechteckig oder quereiförmig, oft hinten mit einer schwachen Verdickung der Basalmembran, die unter die folgende Platte reicht, Schneide mit einer mittleren Hauptzacke und jederseits 1–3 Nebenzacken, Zwischenplatte mit mehr oder weniger langem Seitenfortsatz und verschieden gezackter Schneide, Seitenplatten meistens von mäßiger Breite, Schneide der inneren an beiden Seiten, die der äußeren nur innen gezackt.

Bittium (LEACH) GRAY 1847.

Schale klein, schlank getürmt, mit mehreren kaum gewölbten Windungen, die mit meist gekörnten Reifen und häufig mit Varizen skulptiert sind, Mündung am Ende des Spindelrandes mehr oder weniger deutlich gebuchtet, ohne rinnenförmigen Fortsatz; Deckel mit einigen schmalen Windungen um den etwas exzentrischen Kern.

Subgenus *Bittiolium* COSSMANN 1906. Schale klein, mäßig hoch, mit Rippen und Reifen skulptiert, Mündung am Ende des geraden Spindelrandes eckig, kaum gebuchtet. Mittelplatte der Radula rechteckig, mit 3 Nebenzähnen jederseits, Zwischenplatte mit kurzem Seitenfortsatz und etwa 3 äußeren Nebenzacken, Seitenplatten nach vorn verschmälert, Schneiden übergebogen, mit deutlichen Seitenzacken. *B. (B.) † podagrimum* DALL; rezent *B. varium* PFEIFFER.

? Subgenus *Alabina* DALL 1902 (synonym *Elachista* DALL & SIMPSON 1901 non F. TREITSCHKE 1833). Schale getürmt, Embryonalwindungen glatt, die folgenden dicht gerippt, letzte unten spiralg gestreift, Mündung unten eckig.

A. cerithioides (DALL) von Westindien.

Subgenus *Bittium* s. s. Schale getürmt, mit meistens knotigen Spiralfreifen, Mündung am Ende des Spindelrandes deutlich gebuchtet. Einige Gruppen sind wenig verschieden: *Cacozelia* IREDALE 1924 (*laceratinum* GOULD) soll durch geringere Windungszahl des Deckels von europäischen Arten verschieden sein, sie dürfte mit *Semibittium* COSSMANN 1896 († *cancellatum* [LAMARCK]) zusammenfallen; für *B. exile* (HUTTON) hat FINLAY 1927 eine Gruppe *Zebittium* aufgestellt. *Bittinella* DALL 1924 (*hiloense* PILSBRY & VANATTA) hat eine ziemlich große, glatte Anfangswindung und im Unterrande der Mündung eine kurze tiefe Rinne; *Stydidium* DALL 1907 (*eschrichti* MIDDENDORFF) hat einige flache Reifen ohne deutliche Rippen; *Bittium* (*reticulatum* DA COSTA) und *Lirobittium* BARTSCH 1911 (*catalinense* BARTSCH) sollen durch 2 Spiralfreifen auf den Anfangs-

windungen gekennzeichnet sein, die erstere mit, die letztere ohne Varizen; *Manobittium* MONTEROSATO 1917 (*latreillei* PAYRAUDEAU) dürfte von *Bittium* s. s. und *Inobittium* MONTEROSATO 1917 (*lacteum* PHILIPPI) von *Lirobittium* nicht verschieden sein.

Subgenus *Argyropeza* MELVILL & STANDEN 1901. Schale getürmt, farblos, glänzend, Anfangswindungen mit 2 glatten Spiralfäden, die folgenden mit 2 oder 3 knotigen Reifen, ohne Varizen, Mündung unten etwas geschnäbelt und gebuchtet; Deckel mit mehreren schmalen Windungen. Seitenplatten der Radula mit schmalen, spitzen, kaum gezähnten Schneiden. *B. (A.) divinum* (MELVILL & STANDEN). Wenige Arten im Indicum.

Colina H. & A. ADAMS 1854.

Schale ziemlich klein, meistens dünnwandig und durchscheinend, in der Regel schlank getürmt, Apex spitz, Windungen zahlreich, langsam zunehmend, mit dichtstehenden Reifen und Rippen skulptiert, Mündung mit deutlicher Rinne, Mundrand erweitert.

Subgenus *Colina* s. s. Schale mehr oder weniger schlank, die mittleren Windungen gerippt, ohne Varizen, die letzte zusammengeschnürt, Spindelrand und Rinne gerade, die letztere kurz.

C. (C.) macrostoma (HINDS). Wenige Arten im Indicum.

Subgenus *Ischnocerithium* n. subgen. Schale dünn, durchscheinend, meist mit kleinen braunen Flecken, Windungen gleichmäßig zunehmend, gewölbt, mit einem Varix oder mehreren, Mündung eiförmig, Außenrand stark bogig, Rinne mäßig lang, deutlich abgesetzt, etwas schräg, Spindelrand schwierig; Deckel mit exzentrischem Kern und wenigen Windungen, außen mit feinen Körnchen besetzt. Das Gebiß ist ähnlich wie bei *Bittium*.

C. (I.) rostrata (SOWERBY). Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Ataxocerithium* TATE 1894. Windungen gleichmäßig zunehmend, mit dichten Rippen und Spiralfäden, ohne Varizen, Mündung rundlich, Außenrand stark gebogen, die Spindelschwiele hat einen freien, erhobenen Rand, dadurch wird die Rinne sehr tief und kann völlig abgeschlossen sein.

C. (A.) serotina (A. ADAMS). Wenige Arten bei Australien und im Indicum.

Cerithium BRUGUIÈRE 1789.

Synonym ? *Clava* MARTYN 1784 part.

Schale meistens turmförmig, festwandig, mit verschiedener Skulptur, Mündung mit deutlicher Rinne, Spindelrand mit einer Schwiele bedeckt; Deckel mit exzentrischem Kern. Mittelplatte der Radula mit großer Mittelzacke und meistens 2 oder 3 Nebenzacken, Zwischenplatte mit ziemlich langem Seitenfortsatz und verschieden gezackter Schneide, Seitenplatten verschieden breit, die innere beiderseits, die äußere nur innen gezackt. Im Nervensystem fehlt ein Konnektiv zwischen rechtem Pleural- und Subintestinalganglion.

Meeresbewohner der wärmeren Zonen.

Subgenus *Proclava* n. subgen. Schale ziemlich klein, getürmt, mit zahlreichen, kaum gewölbten Windungen, die mit einigen knotigen Spiralfäden und wenigen Varizen skulptiert sind, Mündung eiförmig, mit mäßig langer, etwas rückwärtsgebogener Rinne, Spindelschwiele mit einer schwachen Falte; Deckel mit mäßig großem Gewinde.

C. (P.) pfefferi DUNKER. Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Rhinoclavis* SWAINSON 1840 (synonym *Vertagus* SCHUMACHER 1817 [non LINK 1807]). Schale meist von mittlerer Größe, mehr

oder weniger hoch getürmt, mit mehreren wenig gewölbten und verschiedenen skulptierten Windungen, Spindelschwiele kräftig, unten abgelöst, mit einer deutlichen Falte in der Mitte, Rinne stark rückwärts gebogen, meistens ziemlich lang. Deckelkern fast endständig.

C. (R.) vertagus (LINNÉ) (Fig. 213). Einige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Aluco* MARTENS 1880 (synonym *Pseudovertagus* VIGNAL 1904). Schale kräftig, Windungen mit einer Knotenreihe, sonst glatt, braunfleckig, Spindelschwiele kräftig, doch ohne eindringende Falte, Außenrand unten eckig vortretend.

C. (A.) aluco (LINNÉ). Philippinen bis Fidschi-Inseln.

Subgenus *Semivertagus* COSSMANN 1889. Schale ziemlich klein, mäßig hoch getürmt, Windungen flach, mit schwacher, aus körnigen Reifen gebildeter Skulptur, Spindelrand ohne Falte, mit schmalem, freiem Rande, an Ende mit kurzer Rinne.

C. (S.) † unisulcatum LAMARCK, lebend *lacteum* KIENER und ein Paar anderer Arten des indopazifischen Gebietes.

Subgenus *Gourmya* (BAYLE) P. FISCHER 1884. Schale dickwandig, mit ziemlich niedrigem, kegelförmigem Gewinde, mit schwacher Spiralskulptur, Mündung ziemlich groß, eiförmig, mit kurzem, abgesetztem Kanal, der durch die einer unteren Verdickung der Spindel gegenüberliegende Ecke des Unterandes fast geschlossen ist, Außenrand mit einem Varix. *C. (G.) gourmyi* CROSSE.

Subgenus *Tiaracerithium* SACCO 1895. Schale von mäßiger Größe, getürmt, Windungen mit einem Wulst oder einer Warzenreihe unter der Naht, letzte Windung links

mit einem Varix, gegen den ziemlich langen, rückwärts gebogenen Kanal deutlich abgesetzt, Spindelschwiele mit schmal abgelöstem Rande.

C. (T.) † pseudotiarella ORBIGNY; lebend *C. torulosum* (LINNÉ) im Pacificum.

Subgenus *Ptychocerithium* SACCO 1895. Außer einigen fossilen Arten (*granulinum* BONANNI), die von *Vulgocerithium* wenig verschieden sind, zieht COSSMANN mit einigem Zweifel hierher ein Paar pazifische Arten, wie *planum* ANTON und *salebrosum* SOWERBY, kleine Arten mit Rippen und Spiralleifen, deren letzte Windung unten eine wulstige Verdickung hat, sie mögen sich an *Tiaracerithium* anschließen.

Subgenus *Vulgocerithium* COSSMANN 1896. Schale von mäßiger Größe, ziemlich breit turmförmig, Windungen unter der Naht und in der Mitte knotig, letzte Windung unten sanft gewölbt, Kanal ziemlich kurz, tief und offen, Spindelschwiele etwas schwielig. *C. (V.) vulgatum* BRUGUIÈRE (Fig. 214).

Subgenus *Cerithium* s. s. Schale groß und kräftig, getürmt, mit zahlreichen Windungen, die mit Spiralleifen und starken Knoten skulptiert sind, letzte links mit einem Varix, Spindelschwiele unten verdickt. Kanal mäßig lang, etwas schräg, Mundrand unten eine scharfe Ecke bildend.

C. (C.) nodulosum BRUGUIÈRE im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Clypeomorvus* JOUSSEAUME 1888. Schale ziemlich klein, dickwandig, mäßig hoch, mit knotigen Spiralleifen, letzte Windung ge-



Fig. 213. *Cerithium* (*Rhinochloavis*) *vertagus* (LINNÉ), Höhe 6 cm.



Fig. 214. *Cerithium* (*Vulgocerithium*) *vulgatum* BRUGUIÈRE, Höhe 6 cm.

wölbt, mit kurzem, geradem Kanal, Mündung ziemlich klein, Spindelrand schwielig, Außenrand mit Varix.

C. (C.) clypeomorus (JOUSSEAUME). Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Conocerithium* SACCO 1895. Schale ziemlich klein, ei-kegelförmig, mit schwacher Skulptur, letzte Windung ohne abgesetzten Kanal, Spindel kurz, schwielig, abgestutzt, Mundrand etwas verdickt, am Ende eckig. *C. (C.) † tauroconicum* SACCO. Von einigen rezenten Arten aus dem Pacificum hat *C. repletulum* BAYLE einen Deckel mit ziemlich großem Gewinde, die Radula ist eigenartig, Mittelplatte etwa so lang wie breit, vorn deutlich eingebuchtet, mit großer, abgestutzter Schneide und jederseits einer Nebenzacke, die Zwischenplatte hat einen ziemlich langen, geraden Seitenfortsatz, die Schneide hat eine große Hauptzacke, außen und innen mit 2 Nebenzacken, die Seitenplatten haben breite, lappenförmige Schneiden, an der inneren an beiden Seiten, an der äußeren an der Innenseite mit einer Zacke (Fig. 215).

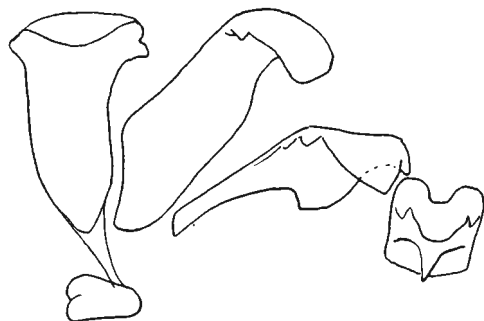


Fig. 215. Halbes Radulaglied von *Cerithium (Conocerithium) repletulum* BAYLE.

Subgenus *Liocerithium* TRYON 1887. Schale ziemlich klein, getürmt, Windungen gewölbt, mit dichtstehenden, besonders auf den oberen Windungen dichtkörnigen Reifen, ohne deutliche Varizen, Mündung eiförmig, mit kurzem Kanal am Ende der abgestutz-

ten und mit einer etwas abgelösten Schwiele bedeckten Spindel, Mundrand wenig erweitert, bogig; Deckel mit fast endständigem Kern.

C. (L.) incisum SOWERBY. Wenige Arten an der Westküste von Nordamerika.

? Subgenus *Hemicerithium* COSSMANN 1893. Schale ziemlich klein, mäßig hoch kegelförmig, Windungen gewölbt, mit Varizen, Mündung mit kurzem, abgestutztem Kanal. *H. † imperfectum* (DESHAYES). COSSMANN stellt hierher das australische *Cerithium monachus* CROSSE & P. FISCHER, das von diesen wegen des rundlichen Deckels mit mehreren Windungen als zur Gruppe *Cerithidea* gehörend angesehen und später von HEDLEY als *Plesiotrochus* bezeichnet ist; neben diese Art dürfte *C. eludens* BAYLE zu stellen sein.

? *Plesiotrochus* P. FISCHER 1878.

Schale klein, kegelförmig, Windungen nicht gewölbt, letzte kantig, Spindel gerade, unten schräg abgestutzt, Mündung rhombisch, unten mit kurzer Rinne. Tier unbekannt.

P. sowerbianus P. FISCHER. Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

? *Fastigiella* REEVE 1848.

Schale mittelgroß, farblos, getürmt, mit mehreren etwas gewölbten und mit scharfen Spiralreifen skulptierten Windungen, letzte unten mit einem am Ende wulstigen, hohlen Fortsatz, dessen schwielige Bedeckung unten abgelöst ist. Kanal kurz, Mündung eiförmig, oben eckig. Tier und Herkunft unbekannt. *F. carinata* REEVE.

C. Subfamilia Campanilinae.

Schale getürmt kegelförmig, Windungen nicht gewölbt, die letzte kantig, mit einem gewundenen Spindelfortsatz und einem kurzen Kanal an dessen Ende.

Tier (von *Campanile*) mit sehr kurzer Schnauze, Augen in einer starken Verdickung der Fühler nahe ihrem Grunde; Mantelrand glatt mit sehr schwachem Siphonalfortsatz; Osphradium kurz und breit, deutlich doppelfiedrig; Schlundkopf groß, Speicheldrüsen vor dem Schlundring gelegen, mit kurzen Ausführungsgängen; Zerebralkommissur lang und dünn, das Subintestinalganglion liegt zwischen beiden Pleuralganglien, mit ihnen durch kurze, starke Konnektive verbunden.

Campanile BAYLE 1884.

Synonym *Ceratoptilus* BOUVIER 1886.

Schale sehr groß und dickwandig, hoch getürmt, farblos, Windungen sehr zahlreich, flach, mit schwachen Knoten unter der Naht, letzte stumpfkantig, unten mäßig gewölbt, Spindelfortsatz stark gedreht, Mündung niedrig, mit kurzem, schrägem Kanal, Außenrand scharf, oben stark gebuchtet; Deckel mit exzentrischem Kern und einigen ziemlich schmalen Windungen. Radula (nach BOUVIER) klein, Mittelplatte nach hinten etwas verbreitert, mit breiter, dreieckiger, an den Seiten schwach gezackter Schneide, Zwischenplatte ziemlich klein, Schneide zweizackig, ohne äußere Nebenzacken, Seitenplatten ziemlich kurz, jede mit einer kleinen inneren Seitenzacke.

C. laeve (QUOY & GAIMARD) bei Australien.

Trochocerithium COSSMANN & SACCO 1896.

Schale von mäßiger Größe, regelmäßig hoch kegelförmig, letzte Windung kantig, unten abgeflacht, Mündung viereckig, Spindelfortsatz etwas gewunden, am Ende mit einer schmalen Rinne. *T. † turritum* (BONANNI).

Eine lebende Art *T. calliostomatoides* n. sp. (Fig. 216) von Zanzibar hat feine Spiralfurchen

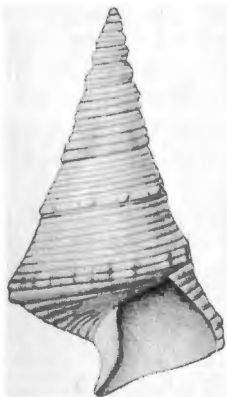


Fig. 216. *Trochocerithium calliostomatoides* n. sp. vergr.

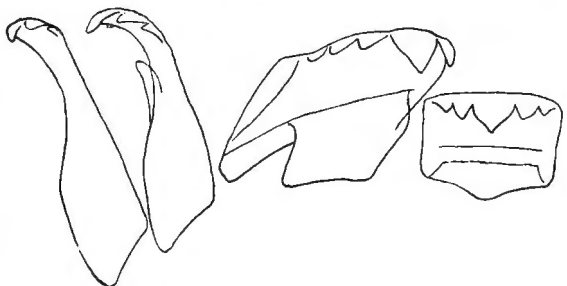


Fig. 217. Halbes Radulaglied von *Trochocerithium calliostomatoides* n. sp.

und wenig erhobene Rippen; Deckel mit wenigen Windungen, außen fein gekörnelt. Mittelplatte der Radula rechteckig, mit einer mäßig großen, dreieckigen Mittelzacke und jederseits 2 Nebenzacken, Zwischenplatte mit sehr kurzem Seitenfortsatz, Schneide mit spitzer Hauptzacke, einer inneren und 3 äußeren Nebenzacken, Seitenplatten nach vorn ver-

schmälert, die innere mit 2 inneren und einer äußeren Seitenzacke und einer schmalen Lamelle an der Außenseite, die äußere mit 2 inneren Seitenzacken (Fig. 217).

13. Familia Cerithiopsidae.

Schale klein, turmförmig, verschieden skulptiert, Mündung klein, unten gebuchtet, Spindelfortsatz meistens kurz und gerade; Deckel mit exzentrischem Kern und wenigen Windungen. Fuß des Tieres klein, Sohle mit einer Mittelfurche; Schnauze sehr kurz, Augen am Fühlergrunde gelegen; Radula lang und schmal, die Platten bei den Gattungen verschieden geformt.

Cerithiopsis FORBES & HANLEY 1849.

Schale klein, schlank getürmt, Embryonalschale mit einigen Windungen, die folgenden Windungen gleichmäßig zunehmend, meistens mit wenigen — meist 3 — Spiralfäden von Wärcchen, Spindelfortsatz ziemlich kurz, Mittelplatte der Radula kurz und mehr oder weniger breit, mit feingezählter Schneide, Zwischenplatte schwach, schräg, mit kurzer, feingezählter Schneide, Seitenplatten sehr lang und fadenförmig dünn, an den Enden etwas verbreitert und umgebogen.

Zahlreiche Arten über alle Meere verbreitet.

Subgenus *Cerithiopsis* s. s. Schale mäßig schlank, Windungen mit Knotenreihen.

Sectio *Cerithiopsis* s. s. Embryonalschale spitz, mit einigen glatten Windungen. *C. (C.) tubercularis* (MONTAGU). — Sectio *Cerithiopsina* BARTSCH 1911. Embryonalschale anfangs glatt, dann gerippt. *C. (C.) necropolitana* BARTSCH. Diese Gruppe dürfte mit *Dizoniopsis* SACCO 1895 (*C. † bilineata* [HÖRNES]) zusammenfallen. — Sectio *Cerithiopsida* BARTSCH 1911. Embryonalschale wie bei *Cerithiopsina*, zuletzt aber noch mit 2 Spiralfäden. *C. (C.) diegensis* BARTSCH. — Sectio *Cerithiopsidella* BARTSCH 1911. Embryonalschale wie bei *Cerithiopsida*, doch am Ende fein spiralig gestreift. *C. (C.) cosmia* BARTSCH.

Subgenus *Metaxia* MONTEROSATO 1884. Schale sehr schlank, Windungen zahlreich, etwas gewölbt, mit 3 oder 4 Spiralfäden von Knoten, Spindelfortsatz kurz, Unterrand der kleinen Mündung breit und tief gebuchtet.

C. (M.) rugulosa (SOWERBY) im Mittelmeer, wenige Arten in wärmeren Meeren.

Subgenus *Cerithiopsilla* THIELE 1912. Schale mäßig schlank, Embryonalschale deutlich gerippt, die folgenden Windungen gewölbt, mit glatten oder schwach knotigen Spiralfäden, Spindelrand mäßig lang, etwas gewunden, Mundrand unten ziemlich schmal gebuchtet.

C. (C.) cincta THIELE. Wenige antarktische Arten.

FINLAY hat 1927 einige neue Gruppen für neuseeländische Arten aufgestellt: *Specula* für *C. styliiformis* SUTER (Apex abgerundet, glatt, mit wenigen Windungen), *Alipta* für *crenistria* SUTER (Apex fast scheibenförmig, stark gerippt, mit wenigen Windungen), *Mendax* für *trizonalis* N. ODHNER (Anfangswindung glatt, die folgende gerippt und die dritte mit 2 Reifen), *Socienna* für *apicicostata* MAY (Apex geschwollen, oben abgeflacht, stark gerippt, mit wenigen Windungen) und *Zaclys* für *sarissa* MURDOCH (Embryonalschale anfangs glatt, dann gegittert, mit mehreren Windungen; die Gebisse sind unbekannt).

Joculator HEDLEY 1909.

Schale sehr klein, rechtsgewunden, Embryonalschale mit einigen engen und glatten Windungen, die übrige Schale lang eiförmig, mit Knotenreihen skulptiert, letzte Windung etwas zusammengeschnürt, Spindelfortsatz kurz, Mündung klein, unten gebuchtet.

J. ridiculus WATSON. Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Cerithiella VERRILL 1882.

Synonym *Lovenella* G. O. SARS 1878 (non HICKS 1869), *Newtonia* COSSMANN 1891 (non SCHLEGEL 1866), *Cerithiolinum* LOCARD 1903).

Schale klein, schlank getürmt, farblos, Embryonalschale ziemlich groß, glatt, nicht aus mehreren Windungen gebildet, die folgenden gleichmäßig zunehmenden Windungen verschieden skulptiert, Mündung klein, eckig, unten mit kurzem, schrägem Kanal, Spindelfortsatz deutlich gewunden. Mittelplatte der Radula ungefähr so lang wie breit, mit 3 ziemlich kräftigen Zähnen, Zwischenplatte breiter als lang, mit 2 spitzen Zacken, Seitenplatten kurz, gebogen, einfach zugespitzt (Fig. 218).



Fig. 218. Halbes Radulaglied von *Cerithiella metula* (LOVÉN) nach SARS.

Einige Arten hauptsächlich in den kalten Meeren.

Subgenus *Cerithiella* s. s. Anfangswindung rundlich. Sectio *Cerithiella* s. s. (*metula* [LOVÉN]) dürfte von *Chasteria* IREDALE 1915 (*danielsenii* FRIELE) kaum zu trennen sein, auch *Onchodia* DALL 1924 (*benthica* DALL) scheint kaum verschieden zu sein.

Subgenus *Stilus* JEFFREYS 1884. Anfangsteil der Embryonalschale spitz erhoben. *C. (S.) insignis* (JEFFREYS).

Eumetula THIELE 1912.

Schale klein, getürmt, farblos, Anfangswindung mäßig groß, rundlich, glatt oder dicht gerippt, die folgenden Windungen mit glatten oder etwas knotigen Rippen, Spindelfortsatz schwach gewunden, Mündung unten mit deutlicher Bucht.

Wenige Arten in den kalten Meeren.

Subgenus *Eumetula* s. s. Mittelplatte der Radula breiter als lang, mit 5 ziemlich gleichgroßen, kurzen Zähnen, Zwischenplatte stark verbreitert, Schneide außen von der Hauptzacke mit 5 Zähnchen, Seitenplatten schmal und kurz, mit gezähnelten Schneiden. *E. (E.) dilecta* THIELE.

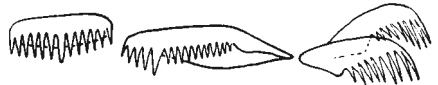


Fig. 219. Halbes Radulaglied von *Eumetula (Laskeya) costulata* (MÖLLER) (nach SARS).

Subgenus *Laskeya* IREDALE 1818 (synonym *Eumeta* MÖRCH 1868 — non WALKER 1855). Mittelplatte der Radula mit mehreren schmalen und sehr spitzen Zähnchen, auch die Zwischenplatte hat mehrere spitze Zähnchen und auch die Seitenplatten haben einige ziemlich lange, dünne Zähnchen (Fig. 219). *E. (L.) costulata* (MÖLLER).

Seila A. ADAMS 1861.

Synonym *Cinctella* MONTEROSATO 1884.

Schale rechtsgewunden, klein, hoch getürmt, Embryonalschale mit etwas gewölbten Windungen, die folgenden Windungen gar flach,

mit 3—6 erhobenen, glatten Spiralreifen, Spindelfortsatz kurz, etwas gewunden, Mündung klein, unten deutlich gebuchtet; Deckel mit endständigem Kern, kaum spiralig. Mittelplatte der Radula rechteckig, breiter als lang, hinten in der Mitte etwas knotig verdickt, Schneide mit einem kleinen, spitzen Mittelzahn und jederseits einem bedeutend größeren Zahn, Zwischenplatte ziemlich klein, mit einem einfachen spitzen Zahn, Seitenplatten klein und schwach, am Ende hakenförmig, dahinter mit einer daumenähnlichen Spitze und davor mit einem kleinen Borstenbündel (Fig. 220).

Wenige Arten in den wärmeren Meeren.

Sectio *Seila* s. s. Embryonalschale glatt. *S. (S.) trilineata* (PHILIPPI). FINLAY hat 1927 unterschieden: *Notoseila* für *terebelloides* (MARTENS) (Embryonalschale lang, zylindrisch, mit 4 gewölbten Windungen) und *Hebeseila* für *bulbosa* SUTER (Embryonalschale rundlich, mit $1\frac{1}{2}$ Windungen,

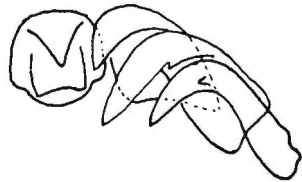


Fig. 220. Mittel-, Zwischenplatte und Teil einer Seitenplatte von *Seila terebralis* (C. B. ADAMS).

Fig. 221. Halbes Radulaglied von *Laeocochlis granosa* (S. WOOD) (nach SARS).

Anfangswindung größer als die folgenden). — Sectio *Proseila* n. sect. Embryonalschale deutlich gerippt. *S. (P.) capitata* THIELE.

? *Seilarex* IREDALE 1924.

Schale schlank getürmt, Embryonalschale mit einigen gerippten Windungen, die folgenden Windungen gewölbt, mit einigen Spiralreifen, Spindelfortsatz ziemlich kurz, Mündung unten breit gebuchtet. Tier unbekannt. *S. attenuatus* (HEDLEY) bei Australien.

? *Contumax* HEDLEY 1899.

Schale mäßig hoch getürmt, Embryonalschale abgestoßen, Windungen anfangs gewölbt, mit feinen Spiralreifen, weiterhin allmählich kantig werdend mit einigen starken Rippenfalten, letzte Windung unten etwas eingedrückt, Spindelfortsatz unten schräg abgeschnitten, Mündung viereckig, mit schrägem Kanal. Tier unbekannt.

C. decollatus HEDLEY von Funafuti.

Laeocochlis DUNKER & METZGER 1874.

Schale linksgewunden, farblos, turmförmig, Embryonalschale mit $2\frac{1}{2}$ fein spiralig gestreiften und mit wenig dichtstehenden, fadenförmigen Rippen besetzten Windungen, folgende Windungen gewölbt, mit einigen Spiralreifen, Spindelfortsatz gewunden; Außenrand gebuchtet, Mündung eiförmig, mit schrägem Kanal; Deckel mit $2\frac{1}{2}$ Windungen. Mittelplatte der Radula abgerundet viereckig, Basis mit einer hinten konkaven Verdickung, Schneide einfach dreieckig, Zwischenplatte etwas größer, nach hinten verbreitert, mit einfacher spitzer Schneide, innere Seitenplatte breiter als die äußere, beide mit ziemlich langen, spitzen Schneiden, an der Außenseite mit einem kleinen Seitenzahn (Fig. 221).

L. granosa (S. WOOD) in der Nordsee.

14. Familia Triphoridae.

Schale fast immer linksgewunden, klein, getürmt, Embryonalschale mit einigen Windungen, die mit 1 oder 2 Spiralfäden und sie kreuzenden Fäden zierlich skulptiert sind, die folgenden Windungen mit knotigen, selten glatten Spiralreifen, Mündung klein, Spindelfortsatz kurz, mit einer dünnen Schwiele, Kanal mehr oder weniger gebogen, bei ganz ausgewachsenen Schalen häufig rohrförmig geschlossen, der Mundrand hat am Ansatz eine Bucht, die im Alter sich rohrförmig schließen kann, während der Mundrand noch etwa um eine halbe Windung weiterwachsen und sich am Ende ablösen kann; Deckel mit fast zentralem Kern und einigen ziemlich schmalen Windungen. Fuß des Tieres lang und schmal, hinter dem Vorderende mit einer abgesetzten Verdickung, Fühler fadenförmig, Augen hinter ihrem Ansatz gelegen, Schnauze sehr kurz; die Radula ist ganz eigenartig, sie besteht aus ungemein kleinen Platten in mehreren (etwa 30—40) Längsreihen, die rechteckig oder quadratisch, mit 3 oder 2 kurzen Spitzen sind; Kieferplatten sind vorhanden.

Die Embryonalschale wird wahrscheinlich häufig abgestoßen und die alsdann erste Windung ist mehr oder weniger groß und rundlich. Da der Abschluß der unteren und der an der Rückseite der letzten Windung befindlichen Röhre erst bei alten, ausgewachsenen Schalen erfolgt, ist er häufig noch nicht ausgebildet, gibt aber keinen Anlaß, solche Schalen in andere Arten oder Sektionen zu stellen als die mit fertigen Röhren, wie das früher geschehen ist, daher sind solche Gruppen hinfällig.

Triphora BLAINVILLE 1828.

Merkmale der Familie.

Zahlreiche Arten.

Subgenus *Triphora* s. s. Schale mit knotigen Spiralreifen.

Sectio *Triphora* s. s. (synonym *Tristoma* (BLAINVILLE) MENKE 1830, *Biforina* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1884). Windungen gleichmäßig zunehmend, mit Reihen von Würzchen. *T. (T.) perversa* (LINNÉ). — Sectio *Litharium* DALL 1924. Schale dunkelbraun, Apex stumpf, Windungen mit 3 körnigen Reifen. *T. (L.) oceanida* DALL. — Sectio *Inella* BAYLE 1878 (synonym *Ino* HINDS 1844 — non LEACH 1819, *Iniforis* JOUSSEAUME 1884, ? *Strobiligera* DALL 1924). Schale sehr schlank, Windungen rippenfaltig. *T. (I.) gigas* HINDS. — Sectio *Euthymella* nom. nov. pro *Euthymia* JOUSSEAUME 1884 non STÅL 1876. Schale mäßig hoch, Windungen gerippt. *T. (E.) regalis* JOUSSEAUME. — Sectio *Mastonia* HINDS 1844 (synonym *Monophorus* GRILLO 1877 (non QUOY & GAIMARD 1824), *Mastoniaeforis* JOUSSEAUME 1884). Schale in der Mitte etwas verbreitert, am Ende zusammengeschnürt, Windungen meistens mit 2 Knotenreihen. *T. (M.) vulpina* HINDS.

Subgenus *Viriola* JOUSSEAUME 1884. Schale hoch getürmt, Windungen flach, mit glatten Spiralreifen, dazwischen mit feinen Querfäden. *T. (V.) bayani* JOUSSEAUME.

Subgenus *Sychar* HINDS 1844. Schale mit gewölbten Windungen mit wenigen glatten Reifen. *T. (S.) vitrea* HINDS.

FINLAY wollte 1927 die neuseeländischen Arten in eine besondere Gattung *Notosinister* stellen, deren typische Art *fascelina* SUTER in jeder Hinsicht mit *T. perversa* so ähnlich ist, daß eine Absonderung nicht zu rechtfertigen ist. Als Untergattungen hat er *Teretriphora* für *huttoni*

SUTER mit glatter, kuppelförmiger Embryonalschale und *Cantor* für *lutea*
SUTER mit kurzer asymmetrischer Spitze und 2 starken Spiralkielen auf
der Embryonalschale errichtet.

VI. Stirps Ptenoglossa.

Schale verschieden hoch gewunden, Mündung rundlich, zuweilen unten eckig. Fühler drehrund, bei *Janthina* gespalten; Osphradium lang und schmal; die Manteldrüse erzeugt ein purpurähnliches Sekret; neben dem Schlundkopf können 2 hornige Stilette ausgebildet sein; in ihn münden 2 Paare meistens schlauchförmige Drüsen, außerdem sind kleine, den Kieferplatten außen anliegende Drüsenschläuche vorhanden; Radula breit, mit mehreren, mehr oder weniger langen Zähnen. Ein Penis fehlt; die Keimdrüsen sind proterandrisch zwittrig, die Befruchtung der Eier erfolgt durch eigentümliche „Spermiozeugmen“.

1. Familia Scalidae.

Schale meistens farblos, mehr oder weniger getürmt, oft genabelt, häufig gerippt, Mündung rundlich. Deckel hornig, spiralig, mit wenigen Windungen. Fuß kurz; Augen an der Außenseite der Fühler nahe ihrem Ansatz gelegen; Osphradium lang und schmal, fein doppelfiedrig, ein langer vorstreckbarer Rüssel mündet in einen asymmetrisch gelegenen Schlundkopf, am Rande des großen Kiefers liegen die Vorderenden eines Paares horniger Stilette und die Mündungen zweier schlauchförmiger Drüsenpaare, außerdem sind noch kleinere Drüsenschläuche vorhanden, die der Außenseite des Kiefers anliegen; die Radula ist breit, mit mehr oder weniger zahlreichen Zähnen, die an den Enden etwas gebogen und einfach zugespitzt oder mit 2 oder 3 Spitzen versehen sind; die Pleuralganglien liegen den zerebralen an, das Supraintestinalganglion ist mit beiden Pleuralganglien, das subintestinale mit dem linken Pleuralganglion verbunden; die Keimdrüse ist proterandrisch zwittrig.

Acirsa MÖRCH 1857.

Schale ungenabelt, getürmt, mit feinen Spirallinien und schwachen oder fehlenden Rippen, Mundrand nicht zusammenhängend. Radulaplatten zahlreich, mit langer Basis und kurzem, gebogenem, klauenförmigem, am Ende stumpfem schneidenartigen Fortsatz (Fig. 222).

Wenige hauptsächlich nordische Arten.

Sectio *Acirsa* s. s. Schale unendlich skulptiert, letzte Windung unten stumpfkantig. *A. (A.) borealis* (BECK) (Fig. 223) im arktischen Meer. *Pseudacirsa* KOBELT 1902 scheint wenig verschieden zu sein [*A. coarctata* (JEFFREYS)], auch *Hemiacirsa* BOURY 1890 mag sich wenig unterscheiden [*A. lanceolata* (BROCCHI)]. — Sectio *Plesioacirsa* BOURY 1909 [*A. (P.) pelagica* [Risso]

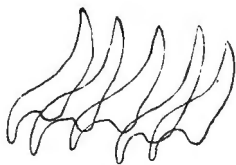


Fig. 222. Radulazähne von *Acirsa borealis* (BECK).

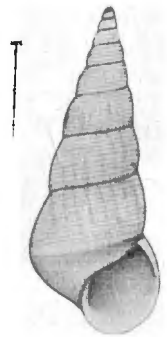


Fig. 223. *Acirsa borealis* (BECK), vergr.

= *ussata* [CANTRAINED] aus dem Mittelmeer). Windungen mit deutlichen Spiralfurchen und mehr oder weniger deutlichen Rippen.

Opalia H. & A. ADAMS 1853.

Schale getürmt, farblos, mit abgerundeten Rippen, die auf der Endwindung an einem Spiralwulst enden, und mit einer mikroskopischen Skulptur, meistens Spiralreihen von eingestochenen Punkten oder Grübchen. Radula mit einer ziemlich geringen Zahl von Zähnen, die von der

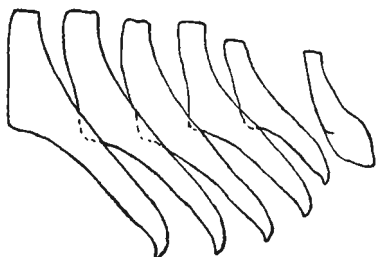


Fig. 224. Halbes Radulaglied von *Opalia* (*Dentiscala*) *crenata* (LINNÉ).

Mitte nach den Seiten an Größe zunehmen und mehr oder weniger lang und dünn, nur am Ende etwas gebogen sind (Fig. 224).

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Opalia* s. s. Schale mit feinen eingestochenen Punkten.

Sectio *Granuliscala*

BOURY 1910. Rippen ziemlich schwach,

hauptsächlich unter der Naht ausgebildet, Zwischenräume mit feinen Punkt-reihen. *O. (G.) granosa* (QUOY & GAIMARD). — Sectio *Opalia* s. s. (synonym *Psychrosoma* TAPPARONE 1876). Rippen kräftig; Zwischenräume mit Spiralreihen von mikroskopischen Punkten. *O. (O.) australis* (LAMARCK) (Fig. 225). — Sectio *Dentiscala* BOURY 1887. Schale ziemlich klein und kräftig, unter der Naht mit welligen Zähnen, die sich in mehr oder weniger hohe Rippen fortsetzen, Endwindung mit deutlichem Basalwulst; Punkt-reihen fein und dicht; Mündung eiförmig, Mundrand mit Varix. *O. (D.) crenata* (LINNÉ). — Sectio *Pliciscala* BOURY 1887. Schale klein, mit Rippen und Varizen, dazwischen mit Punkt-reihen, Mündung klein, rundlich, Mundrand mit Varix. *O. (P.) † gouldi* (DESHAYES). Ein Paar lebende Arten, *cerigottana* STURANY u. a. — Sectio *Nodiscala* BOURY 1890. Von *Pliciscala* wenig verschieden, Rippen in der Mitte der Windungen manchmal kaum erhoben. *O. (N.) bicarinata* (SOWERBY).



Fig. 225. *Opalia australis* (LAMARCK).

Subgenus *Turriscala* BOURY 1890. * Schale außer den Rippen mit feinen Spirallinien.

Sectio *Turriscala* s. s. Schale getürmt, Endwindung unten mit doppeltem Reifen, Mundrand mit Varix. *O. (T.) torulosa* (BROCCI) in der atlantischen Tiefsee. — Sectio *Gregorioiscala* COSSMANN 1912 (synonym *Bria* GREGORIO 1890 non GIEBEL 1856). Schale schlank getürmt, zuweilen etwas gekrümmt, Windungen mit Rippen und Varizen, sowie mit feinen dichten Spirallinien, die von anderen gekreuzt werden können, Endwindung unten mit Spiralwulst, Mündung rundlich, Mundrand mit Varix. *O. (G.) † romettensis* (GREGORIO). Ein Paar lebende Arten (*pachya* [LOCARD] von Azoren, *unilateralis* [MARTENS] von Nikobaren). — ? Sectio *Claviscala* BOURY 1910. Schale ziemlich groß, hoch getürmt, mit starken Rippen und einem feinen Netz von spiralen und herablaufenden Linien, Endwindung unten mit einem Spiralfreifen, Mündung etwas eckig. *O. (C.) richardi* (DAUTZENBERG & BOURY) in der atlantischen Tiefsee.

Eglisia GRAY 1847.

Schale ungenabelt, getürmt, mit mehreren gewölbten Windungen, die mit einigen glatten Spiralfreifen und einem sehr feinen Netzwerk skulptiert sind, Endwindung unten abgeflacht, mit einigen feinen Spiralfäden und schwacher Radialskulptur, Mündung etwas schräg, rundlich, Spindel-

rand ziemlich dick, schwielig, Außenrand stumpf, außen nicht verdickt. Tier unbekannt.

E. spirata (SOWERBY). Wenige Arten in den warmen Meeren.

Scala (KLEIN 1753) BRUGUIÈRE 1792.

Synonym *Epitonium* (BOLTEN) RÖDING 1798, *Cyclostoma* LAMARCK 1799, *Scalaria* LAMARCK 1801, *Scalarus* MONTFORT 1810, *Aciona* LEACH 1815.

Schale kreiselförmig bis getürmt, Windungen glatt oder mit Spiralfäden und mit mehr oder weniger zahlreichen, abstehenden oder angedrückten Lamellen, Mündung rundlich oder eiförmig.

Zahlreiche Arten in allen Meeren.

Subgenus *Cirsotrema* MÖRCH 1852. Schale mit einem Spiralreifen an der Unterseite der Endwindung (discus basalis). Radulaplatten einfach zugespitzt oder mit 2 oder 3 Zähnen.

Sectio *Cirsotrema* s. s. Schale farblos, getürmt, Windungen gewölbt, mit flachen Spiralreifen und mit welligen Lamellen und einigen starken Varizen, Unterseite der Endwindung mit einem Reifen und einem Wulst am Spindelrande, Mündung rundlich; Radulaplatten mit starker Basis, am Ende einfach hakenförmig. *S. (C.) varicosa* LAMARCK. — Sectio *Cirsotremopsis* THIELE 1928. Schale ähnlich wie bei *Cirsotrema*, Rippen ziemlich breit und flach; Radulaplatten am Grunde wenig verbreitert, am Ende mit 2 etwas stumpfen Spitzen. *S. (C.) cochlea* SOWERBY. — Sectio *Elegantiscala* BOURY 1911. Schale hoch getürmt, Windungen stark gewölbt, mit regelmäßigem, kräftigem Netz, ohne Varizen, Endwindung unten mit deutlichem Wulst, darunter etwas eingedrückt, Mündung rundlich. *S. (E.) † elegantissima* DESHAYES, lebend *arabica* NYST. — Sectio *Cerithiscala* BOURY 1887. Schale klein, getürmt, Windungen mit wenigen Spiralfäden und starken knötigen Rippen, Unterseite der Endwindung abgeflacht; Radulaplatten etwa bis zur Mitte befestigt, am Ende mit 2 spitzen Zähnen. *S. (C.) † primula* DESHAYES, lebend *nodifera* THIELE. — Sectio *Murdochella* FINLAY 1927. Schale getürmt, mit ziemlich dichten Lamellen und wenigen stärkeren Reifen. *S. (M.) levifoliata* MURDOCH & SUTER. — Sectio *Stenorhytis* CONRAD 1862. Schale ziemlich hoch, glatt, mit starken angedrückten oder zurückgebogenen Lamellen, discus basalis schwach. *S. (S.) † expansa* (CONRAD). Wenige lebende Arten. — Sectio *Coroniscala* BOURY 1909. Schale mit mehreren ziemlich breiten Rippen und einigen stärkeren Varizen. *S. (C.) magellanica* (PHILIPPI). — Sectio *Pictoscala*

DALL 1917. Schale ähnlich *Coroniscala*, nur mit schwächeren Rippen. *S. (P.) lineata* (SAY). — Sectio *Opaliopsis* THIELE 1928. Schale klein, hoch getürmt, Embryonalschale braun, sehr dicht gerippt, die folgenden Windungen farblos, glänzend, mit stärkeren Rippen. *S. (O.) elata* THIELE. — Sectio *Chuniscala* THIELE 1928. Schale sehr klein, Windungen dicht gerippt, Basalreifen stark. *S. (C.) agulhasensis* THIELE. — Sectio *Cylindriscala* BOURY 1909. Schale klein, gerippt, dazwischen glatt oder fein spiralig gestreift, Endwindung unten glatt, Mundrand mit Varix. *S. (C.) acus* (WATSON). — Sectio *Gyroskala* BOURY 1887. Schale mäßig ge-



Fig. 226. Radulazahn von *Scala* (*Gyroskala*) *commutata* MONTEROSATO.

türmt, Windungen glatt, gewölbt, mit meist dünnen, zusammenhängenden Lamellen, Endwindung unten mit einem Spiralreifen; Radulaplatten ziemlich kurz, mit 3 dünnen, spitzen Zähnen (Fig. 226). *S. (G.) commutata* MONTEROSATO.

Subgenus *Amaea* H. & A. ADAMS 1853. Schale ungenabelt, schlank getürmt, etwas glänzend, ziemlich dünnwandig, mit mehreren Windungen, die mit zahlreichen, wenig erhobenen Rippen und meistens mit eingerissenen Spirallinien oder Spiralfäden skulptiert sind, Endwindung unten mit einem Reifen und darunter abgeflacht, Mündung eiförmig oder eckig, Mundrand meistens nicht verdickt. Tier unbekannt.

Sectio *Acrilla* H. ADAMS 1860. Windungen gewölbt, Mündung eiförmig, Mundrand nicht verdickt. *S. (A.) acuminata* (SOWERBY). — *Abyssiscalca* BOURY 1911 scheint wenig verschieden zu sein. *S. (A.) folini* DAUTZENBERG & BOURY. — Sectio *Papuliscalca* BOURY 1911. Windungen in der Mitte stumpfkantig, Spindelrand gerade, Mündung oben und unten eckig. *S. (P.) praelonga* (JEFFREYS). — Sectio *Acrilloscalca* SACCO 1890. Windungen gewölbt, mit fadenförmigen Rippen und breiteren Varizen, Zwischenräume mit feinen Spiralreifen, Mündung eiförmig, Mundrand außen verdickt. *S. (A.) geniculata* (BROCCHI). Wenige lebende Arten. — Sectio *Discoscalca* SACCO 1890. Schale ungenabelt, Windungen gewölbt, mit welligen Lamellen und Spiralreifen skulptiert, Endwindung am Rande der abgeflachten Unterseite mit einem Reifen, Mündung rundlich, am Spindelende etwas eckig. *S. (D.) † scaberrima* (MICHELOTTI). Wenige lebende Arten (*edgari* BOURY bei China u. a.). — Sectio *Foratiscalca* BOURY 1887. Windungen gewölbt, mit feinen, schrägen, zusammenhängenden Lamellen und feinen, fast gleichhohen Reifen, Endwindung am Rande der Unterseite kantig, Nabel durchbohrt. *S. (F.) † cerithiformis* (WATELET). Wenige lebende Arten. — Sectio *Clathrosca* BOURY 1889. Schale kräftig, mit meistens wenig erhobenen Rippenstreifen und Spiralfäden gegittert, Mündung rundlich eiförmig, Mundrand wenig verdickt. *S. (C.) † cancellata* (BROCCHI). Wenige lebende Arten, wie *grimaldii* DAUTZENBERG & BOURY. — Sectio *Amaea* s. s. Schale mit feinen Rippenstreifen und Spiralfäden gegittert und mit unregelmäßigen Varizen, Mundrand zusammenhängend, mit Varix. *S. (A.) magnifica* (SOWERBY). *Ferminoscalca* DALL 1908 hat nur einen Varix am Mundrande. *S. (F.) ferminiana* (DALL).

Subgenus *Constantia* A. ADAMS 1860. Schale klein, mehr oder weniger hoch getürmt, Windungen gewölbt, mit Rippenstreifen und Spiralfäden gegittert, Endwindung ohne untere Kante (*discus basalis*), Mündung eiförmig, Mundrand nicht verdickt. Tier unbekannt.

Sectio *Constantia* s. s. Nabel geritzt, Spiralfäden schwächer als die Rippenstreifen. *S. (C.) elegans* A. ADAMS — Sectio *Berthais* MELVILL 1904. Schale ungenabelt, regelmäßig gegittert. *S. (B.) intertexta* (MELVILL & STANDEN). Wenige Arten im Indopacificum. — Sectio *Solutiscalca* BOURY 1909. Schale mit freien, nicht zusammenhängenden, gegitterten Windungen. *S. (S.) dissoluta* (LOCARD).

Subgenus *Variscalca* BOURY 1909. Schale farblos, genabelt, Windungen stark gewölbt, mit einem Netz von Fäden und einigen Varizen, Endwindung ohne untere Kante, Mündung eiförmig, außen mehr oder weniger stark verdickt.

Sectio *Filiscalca* BOURY 1911. Schale dünnwandig, ziemlich hoch, Varizen mäßig stark. *S. (F.) martini* (WOOD). Wenige Arten bei Ostasien. — Sectio *Variscalca* s. s. Schale sehr kräftig, ziemlich breit, Varizen dickwulstig. *S. (V.) varicostata* (LAMARCK).

Subgenus *Scala* s. s. Schale ohne Reifen an der Unterseite (*discus basalis*).

Sectio *Limiscalca* BOURY 1909. Schale genabelt, hoch kreiselförmig, Windungen stark gewölbt, mit zahlreichen schmalen Lamellen und mit

feinen und dichten Spiralfäden, Mündung eiförmig. *S. (L.) lyra* SOWERBY. *Dulciscala* BOURY (*jomardi* AUDOUIN) und *Foliaceiscala* BOURY 1912 (*dubia* SOWERBY) dürften kaum verschieden sein; *Cirratiscala* BOURY 1909 (*undulatissima* SOWERBY) hat wellige Lamellen. — Sectio *Papyriscala* BOURY 1909. Schale ähnlich wie bei *Limiscala*, doch ohne Spiralfäden. *S. (P.) latifasciata* SOWERBY. — Sectio *Scala* s. s. Schale genabelt, Windungen nicht fest zusammenschließend, ohne Spiralskulptur. *S. (S.) scalaris* (LINNÉ) (Fig. 227). Wenig verschieden sind *Viciniscala* BOURY 1909 (*pallasii* KIENER), *Lamelliscala* BOURY 1909 (*fasciata* SOWERBY), bei *Turbiniscala* und *Spiniscala* BOURY 1909 ist der Nabel bedeckt; bei *Cycloscala* DALL 1889 (*dunkeriana* DALL) sind die Windungen deutlich voneinander getrennt; *Eburniscala* und *Foveoscala* BOURY 1909 haben oben eckige Lamellen, ähnlich *Anguliscala* BOURY 1909 (*angulata* SAY), bei der alle Radulaplatten 3 Zähne haben. — Sectio *Clathrus* OKEN 1815. Schale getürmt, gefärbt oder farblos, ohne Spiralfäden, Nabel bedeckt. Mittlere Radulaplatten mit 2 kleinen Zähnen hinter dem Endhaken, die äußeren Platten ohne solche. *S. (C.) communis* LAMARCK. Mehrere Gruppen dürften kaum



Fig. 227. *Scala scalaris* (LINNÉ).

zu trennen sein, wie *Fuscoscala* MONTEROSATO (*tenuicosta* MICHAUD), *Gradatiscala* BOURY (*gradata* HINDS), *Acutiscala* BOURY 1909 (*philippinarum* SOWERBY), *Glabriscala* BOURY 1909 (*glabrata* HINDS), *Depressiscala* BOURY 1909 (*aurita* SOWERBY) und andere. — Sectio *Parviscala* BOURY 1887 (synonym *Evolutiscala* BOURY 1909). Schale mit deutlicher Spiralskulptur. *S. (P.) algeriana* WEINKAUFF. Ähnlich sind *Asperiscala* BOURY 1909 (*bellastriata* CARPENTER), *Resticuliscala* BOURY 1909 (*uncinaticostata* ORBIGNY), *Sodaliscala* BOURY 1909 (*multistriata* SAY), *Decussiscala* BOURY 1909 (*denticulata* SOWERBY), *Graciliscala* BOURY 1909 (*gracilis* SOWERBY), *Innesiscala* JOUSSEAUME 1912 (*innesi* JOUSSEAUME), *Amiciscala* JOUSSEAUME 1912 (*amica* JOUSSEAUME), *Avalitiscala* JOUSSEAUME 1912 (*avalites* JOUSSEAUME). — Sectio *Boreoscala* KOBELT 1902 (synonym *Arctoscala* DALL 1909, *Liriscala* BOURY 1909). Schale kräftig, Rippen mehr oder weniger angedrückt, Zwischenräume mit deutlichen breiten Spiralfäden, Unterseite der Endwindung abgeflacht, mit schmalen Reifen; Radula ähnlich wie bei *Clathrus*. *S. (B.) groenlandica* (CHEMNITZ).

2. Familia Janthinidae.

Schale dünn, ungenabelt, Gewinde niedrig bis hoch kegelförmig, glatt oder schwach gestreift, Mündung eiförmig, nicht selten am Spindelende eckig, Mundrand scharf. Ein Deckel fehlt. Fuß ziemlich breit, mit Längsfalten der Sohle, an denen ein von den Fußdrüsen erzeugtes Schaumfloß befestigt wird, durch dieses sind die Tiere befähigt, eine pelagische Lebensweise an der Oberfläche des Meeres zu führen, wo sie sich hauptsächlich von den dort treibenden Vellelen und Porpiten ernähren; Kopf mit 2, bei *Janthina* gespaltenen Fühlern, Augen rudimentär; Schnauze kurz und dick, einziehbar; Schlundkopf groß, von breiten Kieferplatten gestützt, die Zunge ist vorn gespalten, die Knorpel sind breit und dünn, hinten auf die Außenseite des Kiefers umgeschlagen; Radula sehr breit, mit zahlreichen, in schrägen Reihen angeordneten, mehr oder weniger

langen, meistens etwas gekrümmten Dornen; in den vorderen Teil des Schlundkopfes münden 2 verschieden lange Paare von schlauchförmigen Drüsen und mehr oder weniger deutlich ausgebildete Schläuche, die der Kieferplatte außen anliegen. Die Zerebralganglien sind mit den pleuralen verschmolzen und mit den pedalen und buccalen durch doppelte Konnektive verbunden.

Recluzia PETIT DE LA SAUSSAYE 1853.

Schale farblos, mit braunem Periostracum, Gewinde zuweilen ziemlich hoch, Windungen gewölbt, glatt, Mündung unregelmäßig eiförmig, manchmal unten etwas eckig. Kopf mit einfachen, drehrunden Fühlern; Seitenfalten am Fuße nicht scharf abgesetzt; der Schlundkopf liegt asymmetrisch, die ursprüngliche Ventralseite nach rechts gedreht; neben ihm liegt ein Paar horniger Stilette, die in der Nähe der Mundöffnung ausmünden; die größeren Drüsen sind deutlich gelappt, die anderen schlauchförmigen münden an den Stiletten aus, die an den Kieferplatten gelegenen Schläuche sind gut entwickelt. Die Zerebropleuralganglien liegen asymmetrisch links über dem Schlundkopf dicht zusammen.

R. rollandiana PETIT. Wenige Arten in den warmen Meeren.

Janthina (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale violett, oft unten dunkler, Gewinde meistens ziemlich niedrig, mit wenigen Windungen, glatt oder mit schwachen Rippenstreifen, Mündung weit, meistens am Spindelende eckig, Mundrand mehr oder weniger deutlich gebuchtet. Kopf mit gespaltenen Fühlern; Fuß mit deutlichen Seitenfalten; die beiden Paare von Pharyngealdrüsen schlauchförmig, verschieden lang, die den Kieferplatten anliegenden Schläuche schwach ausgebildet; der große Schlundkopf liegt symmetrisch, Radulazähne bei den Arten verschieden lang, Vorderdarm sehr weit; die Zerebropleuralganglien sind durch eine lange Kommissur verbunden, symmetrisch gelegen, Viszeralkommissur lang, das Sub- und das Supraintestinalganglion sind mit beiden Zerebropleuralganglien durch Konnektive verbunden.

Einige Arten in den wärmeren Meeren.

MÖRCH hat die folgenden Gruppen unterschieden: Sectio *Jodes* (LEACH) MÖRCH 1860. Schale niedrig kegelförmig, Endwindung stumpfkantig; Radulazähne nach den Seiten allmählich an Länge zunehmend. *J. (J.) britannica* (LEACH) JEFFREYS. — Sectio *Achates* (GISTEL 1848) MÖRCH 1860. Schale scharf gekielt; Radula wie bei *Jodes*. *J. (A.) fragilis* LAMARCK. — Sectio *Amethystina* (SCHINZ 1825) MÖRCH 1860. Gewinde klein, Endwindung groß, abgerundet, Mündung unten bogig; Radulazähne ziemlich kurz, gekrümmt. *J. (A.) pallida* HARVEY. — Sectio *Janthina* s. s. Schale ähnlich wie *Amethystina*, doch unten eckig; Radulazähne lang. *J. (J.) nitens* MENKE. — Sectio *Jodina* MÖRCH 1860. Schale ziemlich klein, rundlich, oben rippenstreifig, Mundrand deutlich gebuchtet; Radulazähne lang und dünn. *J. (J.) exigua* LAMARCK (Fig. 228).



Fig. 228. *Janthina (Jodina) exigua* LAMARCK, vergr.

VII. Stirps Aglossa.

Schale mehr oder weniger hoch gewunden, glatt oder skulptiert, häufig farblos, Mündung ohne deutliche Rinne, bei einigen Parasiten ist die Schale rückgebildet. Deckel hornig, dünn, spiralig, schnell zunehmend, zuweilen nicht vorhanden.

Die Tiere haben einen vom Ende her einziehbaren (acrembolischen) Rüssel, der Schlundkopf ist in der Regel klein, ohne Kiefer und Radula, nur bei den ursprünglicheren Formen sind solche noch vorhanden, die Radula mit zahlreichen, kleinen, spitzen Zähnen besetzt; auch Speicheldrüsen fehlen in der Regel. Einige parasitische Gruppen haben mehr oder weniger tiefgreifende Umbildungen erfahren.

1. Familia Acclididae.

Schale sehr klein, farblos, meistens genabelt, hoch getürmt, glatt oder skulptiert, Apex meistens regelmäßig, zuweilen etwas aufgerichtet, Windungen mehr oder weniger zahlreich, gewölbt, Mündung eiförmig, Mundrand scharf, nicht zusammenhängend. Deckel hornig, spiralig, schnell zunehmend. Kopf mit dünnen, walzigen, am Grunde einander genäherten Fühlern, Augen an ihrem Grunde etwas seitlich gelegen; Mantelhöhle ohne Kieme; Fuß vorn mit einem „Mentum“; ein ziemlich langer, einziehbarer Rüssel führt in einen kleinen Schlundkopf, der ein Paar am Rande zackige Kieferplatten und eine ziemlich breite, mit zahlreichen, sehr kleinen, nadelförmigen Zähnen besetzte Radula enthält; die Geschlechter scheinen getrennt zu sein.

Aclis LOVÉN 1846.

Merkmale der Familie.

Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Hemiaclis* G. O. SARS 1878. Schale hoch kegelförmig, glatt und glänzend. *A. (H.) ventrosa* (JEFFREYS) G. O. SARS. — ? Sectio *Stilbe* JEFFREYS 1884. Schale ähnlich wie *Hemiaclis*, Mündung am Spindelende eckig. *S. acuta* JEFFREYS in der atlantischen Tiefsee. — Sectio *Pherusa* JEFFREYS 1869 (synonym *Menippe* JEFFREYS 1867 non DE HAAN 1835, *Pherusiana* NORMAN 1888, *Marteliella* DAUTZENBERG 1913). Schale fast walzig, mit wenig zunehmenden, glatten Windungen. *A. (P.) gulsonae* (CLARK). — Sectio *Aclis* s. s. Schale mit Spiralreifen. *A. (A.) ascaris* (TURTON). — Sectio *Murchisonella* MÖRCH 1875 (*Murchisoniella* P. FISCHER 1884). Schale fast walzig, mit gewölbten, etwas kantigen und mit feinen Spiralreifen versehenen Windungen. *A. (M.) spectrum* (MÖRCH) (Fig. 229) in Westindien. — Sectio *Graphis* JEFFREYS 1867 (synonym *Cioniscus* JEFFREYS 1869, *Pseudochemnitzia* O. BOETTGER 1901, *Micraclis* O. BOETTGER 1906). Schale fast walzig, mit Rippenstreifen, manchmal auch mit Spiralskulptur. *A. (G.) unica* (MONTAGU). — ? Sectio *Coenaculum* IREDALE 1924. Schale walzig, Apex stumpf, Anfangswindung mit Spiralreifen, die folgenden mit Rippen und einem Reifen in der Mitte, die letzte noch mit einem unteren Reifen. *C. minutulum* (TATE & MAY) bei Südaustralien.



Fig. 229.
Aclis (*Murchisonella*)
spectrum
(MÖRCH),
vergr.

2. Familia Melanellidae.

Schale meistens glatt und glänzend, mehr oder weniger hoch getürmt, Apex regelmäßig, Windungen wenig oder nicht gewölbt, Spindel ohne deutliche Falte. Deckel dünn, spiralig, schnell zunehmend. Fuß ohne „Mentum“; Fühler spitz, Augen meistens außen an ihrem Grunde gelegen; Osphradium doppelfiedrig; Rüssel lang, vom Ende her einziehbar (acrembolisch), Schlundkopf meistens ohne Kiefer, Radula und Speicheldrüsen, Schlund lang, Magen klein, Darm kurz; Schlundring eng, mit sehr

kurzen Kommissuren; Statocysten mit einem Statolithen; die Geschlechter sind getrennt, ein Penis ist vorhanden.

Die *Melanella*-Arten leben teils frei, teils auf oder in Echinodermen.

Strombiformis DA COSTA 1778.

Schale schlank getürmt, glatt und glänzend, ungenabelt, Windungen kaum gewölbt, oft mit braunen Binden, Spindel etwas schwielig bedeckt, Mündung meistens schmal, oben spitz. Deckel schnell zunehmend. Der Schlundkopf enthält eine Radula, ähnlich wie bei *Aclis*, mit zahlreichen, sehr kleinen, etwas gebogenen, spitzen Zähnen und Drüsenbildungen.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Strombiformis* s. s. (synonym *Leiostraca* H. & A. ADAMS 1853, *Subularia* MONTEROSATO 1884). Schale schlank, mit braunen Binden, Spindel mit angedrückter Schwiele, Mündung schmal. *S. (S.) glaber* DA COSTA. — Sectio *Haliella* MONTEROSATO 1878. Schale farblos, schlank, Spindel gewunden, mit schmaler Schwiele; Tier blind. *S. (H.) stenostoma* (JEFFREYS). — ? Sectio *Eulimostraca* BARTSCH 1917. Schale weniger schlank, mit braunem Bande, Mündung birnförmig, Spindelrand nicht angedrückt. *S. (E.) galapagensis* (BARTSCH).

Melanella BOWDICH 1822.

Synonym *Eulima* RISSO 1826.

Schale ungenabelt, farblos, mehr oder weniger schlank, zuweilen gekrümmt, meistens glatt und glänzend. Schlundkopf ohne Radula.

Zahlreiche Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Melanella* s. s. Windungen glatt, nicht gekielt.

Sectio *Melanella* s. s. Schale nicht gekrümmt. *M. (M.) dufresnii* BOWDICH. *Acicularia* MONTEROSATO 1884 dürfte wenig verschieden sein. *M. (A.) intermedia* (CANTRAINE). — Sectio *Balcis* LEACH 1852 (synonym *Vitreolina* MONTEROSATO 1884). Schale etwas gekrümmt. *M. (B.) arcuata* (LEACH) = *distorta* (PHILIPPI). — Sectio *Goubinia* DAUTZENBERG 1923. Gewinde stark gekrümmt, Mundrand oben eckig vortretend, Mündung rechteckig. *M. (G.) insueta* (DAUTZENBERG). — Sectio *Sabinella* MONTEROSATO 1890. Spindelrand oben nicht angedrückt. *M. (S.) piriiformis* (BRUGNONE).

Subgenus *Chileutomia* TATE & COSSMANN 1897. Gewinde getürmt, die unteren Windungen mit dünnen Varizen, Mündung länglich, Mundrand oben mehr oder weniger eckig vortretend, verdickt, Spindelschwiele angedrückt.

Sectio *Chileutomia* s. s. (synonym *Menon* HEDLEY 1900). Varizen zusammenhängend, an beiden Seiten der Schale, dazwischen sind die Windungen etwas abgeflacht. *M. (C.) † subvaricosa* (TATE & COSSMANN), dahin stellte HEDLEY 2 lebende Arten von Ostaustralien. — Sectio *Auriculigerina* DAUTZENBERG 1925. Varizen nicht zusammenhängend, ohrförmig. *M. (A.) miranda* (DAUTZENBERG) bei Tenerifa.

Subgenus *Hoplopteron* P. FISCHER 1876. Gewinde getürmt, die unteren auf beiden Seiten mit langen, spitzen, flügelartigen Varizen.

M. (H.) terquemi (P. FISCHER) bei China.

Subgenus *Couthouyella* BARTSCH 1909. Schale getürmt, Windungen im unteren Teil etwas gewölbt, mit feinen Spirallinien, Mündung ziemlich breit birnförmig, Spindel gewunden.

M. (C.) striatula (COUTHOUY) an der Ostküste von Nordamerika.

Subgenus *Bacula* H. & A. ADAMS 1863 (synonym *Arcuella* NEVILL 1874). Windungen spiralg gestreift, Spindel unten gedreht, so daß sie am Ende eine vortretende Ecke bildet, Mundrand innen gestreift. *M. (B.) striolata* (H. & A. ADAMS).

Subgenus *Scalenostoma* DESHAYES 1863 (synonym *Subeulima* SOUVERBIE 1875, *Amblyspira* DALL 1896). Embryonalschale spitz, folgende Windungen über der Naht gekielt. *M. (S.) carinata* (DESHAYES). — *Tere-tianax* IREDALE 1918 hat einen abgerundeten Apex mit einer Windung, folgende Windungen mit 1 oder 2 Kielen. *M. (T.) suteri* (OLIVER).

Niso RISSO 1826.

Synonym *Bonellia* DESHAYES 1838 (non ROLANDO 1821 nec ROBI-NEAU-DESVOIDY 1830), *Janella* GRATELOUP 1838.

Schale genabelt, meistens glatt und glänzend, hoch kegelförmig, Apex spitz, Windungen wenig gewölbt, nicht selten mit braunen Binden oder Flecken, Mündung oben und unten eckig. Deckel mit einer halben Windung.

Einige Arten hauptsächlich im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Niso* s. s. Schale glatt. *N. (N.) eburnea* RISSO. — Sectio *Volusia* A. ADAMS 1861. Schale gerippt. *N. (V.) imbricata* SOWERBY.

3. Familia Stiliferidae.

Schale rundlich bis lang eiförmig, meistens mit kleinem stielförmigen Apex. Ein Deckel fehlt in der Regel. Durch weitergehende Anpassung an parasitische Lebensweise, hauptsächlich an Echinodermen, haben einige Gattungen sich in verschiedener Weise umgewandelt, doch sind von einigen die Tiere nicht untersucht, so daß ihre Einreihung unsicher ist.

P. P. CARPENTER hat 1864 an Seesternen eine als *Cythmia* (= *Cithna* A. ADAMS) *asteriaphila* bezeichnete Art beschrieben, deren Stellung unsicher ist.

? Plicifer H. ADAMS 1868.

Schale lang ei-kegelförmig, Apex heterogyr, stielförmig, Windungen spiralg gestreift, Spindel gewunden, Mundrand am Ansatz gebuchtet.

P. nevilli H. ADAMS an Korallen bei Ceylon.

Vielleicht zu den Pyramidelliden zu stellen.

? Robillardia E. SMITH 1889.

Schale glashell, ungenabelt, niedrig gewunden, mit großer halbmond-förmiger Mündung. Tier vivipar.

R. cernica E. SMITH auf *Echinus* bei Mauritius.

? Selma A. ADAMS 1864.

Schale lang eiförmig, dünn, mit Nabelritze und niedrigem Gewinde, Windungen kaum gewölbt, letzte groß, Mündung länglich, eiförmig, Spindel mit einer Spiralfalte.

S. succiniola A. ADAMS bei Japan.

Hypermastus PILSBRY 1899.

Synonym ? *Lambertia* SOUVERBIE 1869 non ROBINEAU-DESVOIDY 1863.

Schale walzig mit stielförmigem Apex, farblos, Mündung eiförmig. Tier unbekannt.

H. coxi PILSBRY von Neu-Südwaes. Die Schalenform dieser Art ist von *Lambertia montrouzieri* SOUVERBIE beträchtlich verschieden, die letztere hat ein niedrigeres Gewinde mit gewölbten Windungen, sie ist bei Neukaledonien gefunden worden.

Apicalia A. ADAMS 1862.

Schale ei-kegel- bis pfriemförmig, gebogen, ungebändert, Apex stiel- förmig, Mündung länglich. Tier unbekannt.

A. gibba A. ADAMS bei Japan.

Stilapex IREDALE 1925.

Schale ei-kegelförmig, Apex etwas stielförmig, Gewinde kegelförmig, Endwindung rundlich; Deckel vorhanden. Tier unbekannt.

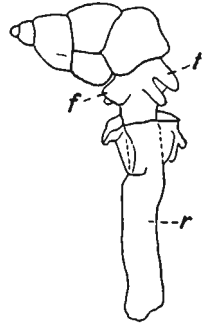
S. lactarius IREDALE bei Ostaustralien.

Mucronalia A. ADAMS 1860.

Schale lang eiförmig, Apex stielförmig, folgende Windungen flach, letzte unten abgerundet, mit braunen Binden, Mündung lang eiförmig.

M. bicincta A. ADAMS von Japan.

Zu dieser Gattung sind — ob mit Recht? — einige an verschiedenen Echinodermen schmarotzende Arten gestellt worden. Sie haben einen Deckel; der Fuß ist mehr oder weniger rückgebildet. Am Grunde des in das Wirtstier eingesenkten Rüssels ist eine scheibenförmige oder kragenförmige Bildung entstanden, die als Scheinmantel bezeichnet wird; die Augen sind zuweilen rückgebildet (Fig. 230); ob die Tiere zwittrig sind, erscheint nicht sicher.



Megadenus ROSÉN 1910.

Schale eiförmig, mit stielförmigem Apex. Ein Deckel fehlt. Der Rüssel ist breit und stark, der an seinem Grunde ansitzende Scheinmantel stellt eine mäßig breite Hautfalte dar; ein Fuß ist ziemlich kräftig; der Darmkanal ist normal, der Magen schwach ausgebildet; Augen und Fühler sind in Rückbildung begriffen, die Geschlechter getrennt.

M. holothuricola ROSÉN. Je eine Art von den Bahama-Inseln und von Sansibar, beide in Holothurien.

Fig. 230. *Mucronalia palmipedis* KÖHLER & VANEY. f Fuß; r Rüssel mit kragenartiger Hülle; t Kopf- taster (nach KÖHLER & VANEY).

Stilifer BRODERIP 1832.

Synonym *Stylina* FLEMING 1828 non LAMARCK 1816, *Stylifer* SOWERBY 1832.

Schale rundlich, mit stielförmigem Apex, Gewinde niedrig, Endwindung groß, Mündung weit, oben spitz. Ein Deckel fehlt. Rüssel entweder scheibenförmig verbreitert oder lang, am Grunde hat er eine häutige Verbreiterung, die bei manchen Arten die Schale umhüllt (Scheinmantel), Kopf, Fuß und Darm zeigen Rückbildungserscheinungen, die Keimdrüsen sind bei einigen Arten zwittrig, bei anderen wahrscheinlich getrenntgeschlechtlich.

S. astericola BRODERIP (Fig. 231). Wenige Arten im Indicum und Pacificum, auf Seesternen oder Seeigeln.

Pelseneeria KÖHLER & VANEY 1908.

Schale rundlich bis ei-kegelförmig, mit stielförmigem Apex und großer Endwindung; ohne Deckel. Der Scheinmantel stellt eine über dem Fuße ansitzende Haut dar, die Keimdrüsen sind zwittrig.

Subgenus *Rosenia* SCHEPMAN 1913 (synonym *Turtonia* ROSÉN 1910 non FORBES & HANLEY 1849). Der Scheinmantel endet an den Fühlern, ist also vorn unterbrochen, der Fuß ist gut ausgebildet, der Rüssel plump, Schlund lang und gewunden.

P. (R.) stylifera (TURTON) auf *Echinus* im nördlichen Atlanticum (England bis Kanaren).

Subgenus *Pelseneeria* s. s. Der Scheinmantel bildet eine vorn geschlossene Ringfalte mit gelapptem Rande, die den Rüssel einschließt, Fühler und Augen sind rückgebildet, der Fuß ist klein.

P. (P.) profunda KÖHLER & VANEY. 3 Arten auf Echiniden im Atlanticum.

Gasterosiphon KÖHLER & VANEY 1905.

Synonym *Entosiphon* KÖHLER & VANEY 1903 non STEIN 1878.

Der Körper ist eiförmig, an einer Seite mit einem sehr langen Rüssel, an dessen Grunde sich der sehr große Scheinmantel ansetzt, der das ganze Tier umgibt und am anderen Ende sich in ein kürzeres Rohr (Sipho) fortsetzt, das die Haut des Wirtes durchbohrt; an der Innenseite des Scheinmantels findet sich eine vermutlich sekundäre, sehr dünne Schale; das vom Scheinmantel umhüllte Tier zeigt einige Windungen; vom Fuße sind 2 seitliche

Lappen erhalten, während Fühler, Augen, Mantel, Kiemen, Herz und Nieren rückgebildet sind; ob die Tiere zwittrig sind, scheint nicht sicher zu sein, wahrscheinlich ist es nicht der Fall; zwischen Tier und Scheinmantel finden sich die abgelegten Eier.

G. deimatis (KÖHLER & VANEY) (Fig. 232) in der Leibeshöhle von *Deima* im Indicum.



Fig. 231. *Stylifer astericola* BRODERIP, vergr.

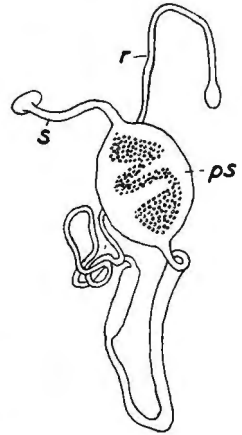


Fig. 232. *Gasterosiphon deimatis* KÖHLER & VANEY. ps Scheinmantel; r Rüssel; s Siphon (nach KÖHLER & VANEY).

4. Familia Entoconchidae.

Schlauchförmige, in Holothurien lebende Parasiten, deren Schale und innere Organe sich größtenteils rückbilden; ob die äußere Hülle einem Scheinmantel entspricht, erscheint nicht ganz sicher.

Entocolax W. VOIGT 1888.

Die Körperform erinnert an die von *Gasterosiphon*, das Tier ist durch ein kurzes Rohr (Sipho) an der Darmwand des Wirtes befestigt, am entgegengesetzten Ende findet sich der in einen Blinddarm führende Rüssel, über ihm liegt ein gelapptes Ovarium, dessen Ausführungsgang in einen weiten Hohlraum mündet, in dem Eierballen abgelegt sind, die umgebende

Wandung dürfte einen Scheinmantel darstellen; durch den Siphon gelangen die Eier in den Darm des Wirtes. Die Geschlechter sind getrennt, die Männchen sind sehr klein, rundlich, deren Organe bis auf den eiförmigen, mit einem kurzen Ausführungsgange versehenen Hoden rudimentär sind, sie halten sich in der Bruthöhle des Weibchens auf.

E. ludwigi VOIGT (Fig. 233, 234). 2 Arten im nördlichen Eismeer und (*schienenzi* VOIGT) bei Südchile.

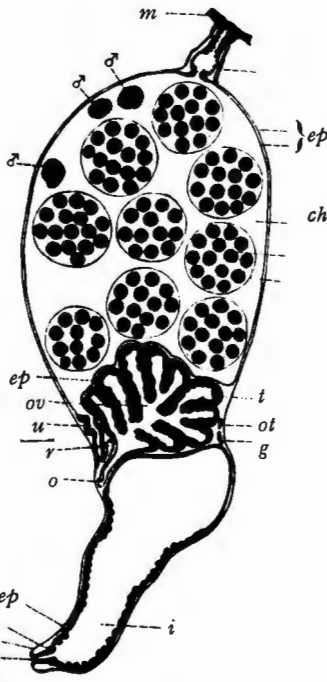


Fig. 233. Längsschnitt durch ein Weibchen von *Entocolax ludwigi* VOIGT. *c* Leibeshöhle; *ch* Höhle des Scheinmantels; *co* Eikapseln; *e* Embryonen; *ep* äußeres und inneres Epithel des Scheinmantels; *g* Ganglion; *i* Darm; *m* Darmwand von *Myriotrochus*; *o* Eileiter; *os* Mundöffnung; *ot* Statozyste; *ov* Ovarium; *r* Receptaculum seminis; *s* Siphon; *sp* Ringmuskel des Schlundes; *t* Bindegewebe; *u* Uterus (nach SCHWANWITSCH).

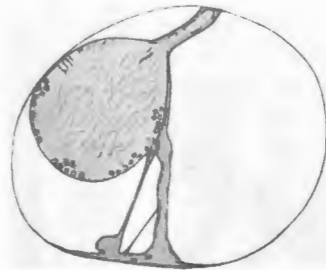


Fig. 234. *Entocolax ludwigi* VOIGT. Zwergmännchen (nach SCHWANWITSCH).

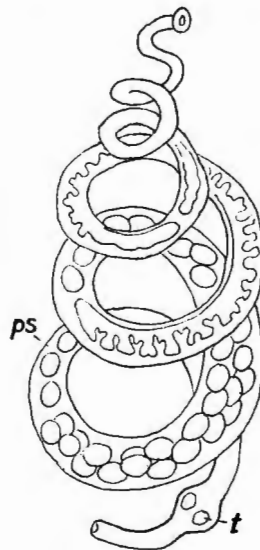


Fig. 235. *Entoconcha mirabilis* J. MÜLLER. *ps* Pseudopallium mit Eikapseln; *t* Zwergmännchen (nach BAUR).

Entoconcha J. MÜLLER 1852.

Synonym *Helicosyrinx* A. BAUR 1864.

Tier lang schlauchförmig, der vordere Teil enthält den Blinddarm, der folgende das Ovarium, das „Pseudopallium“ zahlreiche abgelegte Eikapseln und einige Zwergmännchen, die sehr klein und eiförmig sind und nur die Keimdrüse enthalten.

E. mirabilis J. MÜLLER (Fig. 235) in *Synapta*.

Enteroxenos BONNEVIE 1902.

Das Tier ist wurmförmig, mit einem dünnen Stiel am Darm des Wirtes befestigt, der weite innere Hohlraum hängt durch einen engen Kanal mit dem letzteren zusammen, das lange Ovarium und der im vorderen Teile gelegene Hoden münden in den großen Hohlraum, in dem die Entwicklung zur Larve erfolgt; diese Entwicklung verhält sich ähnlich wie bei normalen Schnecken, Schale, Darm, Pericardium bilden sich später zurück.

E. östergreni BONNEVIE in der Leibeshöhle von *Stichopus* an der norwegischen Küste.

5. Familia Pyramidellidae.

Schale meistens klein, ei-kegelförmig bis hoch getürmt, mit heterogrem, stumpfem oder seitwärts gerichtetem Apex, Mündung ohne deutliche Rinne, Spindel häufig mit einer, zuweilen 2 oder 3 Falten. Deckel hornig, dünn, spiralg, schnell zunehmend. Die Augen liegen im Kopfe an der Innenseite der ohrförmigen, mit einer Rinne versehenen Fühler; über dem Vorderteil des Fußes befindet sich eine als „Mentum“ bezeichnete wulstige Verdickung, die einen am Vorderrande ausmündenden Blindsack enthält und vielleicht aus einer Falte des Fußes entstanden ist; ein langer einziehbarer Rüssel ist vorhanden, während eine Radula fehlt; die Mantelhöhle enthält keine Kieme; die Keimdrüse ist zwittrig.

Chrysallida CARPENTER 1857.

Schale sehr klein, mehr oder weniger lang ei-kegelförmig, Apex meistens stumpf, die Windungen wenig zahlreich, mit Rippen, häufig auch mit Spiralskulptur, Spindel meistens mit einer Falte.

Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Odostomella* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1883. Schale gerippt, ohne Spiralskulptur. *C. (O.) doliolum* (PHILIPPI) (Fig. 236). *Elodiamea* FOLIN 1884 (*gisna* DALL & BARTSCH = *elegans* FOLIN) (synonym *Elodia* FOLIN 1867 non DESVOIDY 1863, *Herviera* MELVILL & STANDEN 1897) wird mit *Odostomella* vereinigt. — Sectio *Salassia* FOLIN 1870. Schale gerippt, Windungen treppenförmig gegeneinander abgesetzt. *C. (S.) carinata* (FOLIN). — Sectio *Salassiella* DALL & BARTSCH 1909. Windungen gewölbt, mit dünnen Rippen und starken, unregelmäßigen Varizen. *C. (S.) laxa* (DALL & BARTSCH). *Oceanida* FOLIN 1870 (*graduata* FOLIN) scheint durch treppenförmig abgesetzte Windungen unterschieden zu sein. — Sectio *Vilia* DALL & BARTSCH 1904.

Schale gerippt und mit einem breiten Reifen unter der Naht und einer Furche darunter. *C. (V.) pilsbryi* DALL & BARTSCH. — Sectio *Folinella* DALL & BARTSCH 1904 (synonym *Amoura* FOLIN 1873 non GRAY 1847). Schale gerippt, Windungen oben und unten angeschwollen, Endwindung unten mit einigen Spiralfäden. *C. (F.) anguliferens* (FOLIN). — Sectio *Babella* DALL & BARTSCH 1906. Windungen mit starken Rippen und einem Reifen über der Naht, Endwindung unten noch mit 2 Reifen. *O. (B.) caelator* (DALL & BARTSCH). — Sectio *Egila* DALL & BARTSCH 1904. Schale eiförmig, gerippt, Windungen mit einer tiefen Furche, Endwindung unten fein spiralg gestreift. *C. (E.) lacunata* (CARPENTER). — Sectio *Parthenina* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1883. Windungen zwischen den Rippen mit einigen feinen Spiralfäden, die auf



Fig. 236.
Chrysallida
(*Odostomella*)
doliolum (PHILIPPI), vergr.

der Endwindung unten fehlen. *C. (P.) interstincta* (MONTAGU). — Sectio *Trabecula* MONTEROSATO 1884. Windungen durch Rippen und schwächere Spiralfäden netzförmig skulptiert. *C. (T.) jeffreysiana* (MONTEROSATO). — Sectio *Besla* DALL & BARTSCH 1904. Windungen zwischen den Rippen mit einigen feinen Spiralfäden, Endwindung unten fein spiralg gestreift. *C. (B.) convexa* CARPENTER. — Sectio *Ividella* DALL & BARTSCH 1909. Windungen mit schmalen Rippen und wenigen starken Reifen. *C. (I.) navisa* (DALL & BARTSCH). — Sectio *Chrysallida* s. s. Schale durch Rippen und ungefähr gleichstarke Reifen gegittert, Unterseite der Endwindung mit Spiralfäden. *C. (C.) torrita* (DALL & BARTSCH). — Sectio *Mumiola* A. ADAMS 1864. Windungen mit gleichstarken Rippen und Reifen, auch an der Unterseite der Endwindung, an den Schnittpunkten knotig. *C. (M.) spirata* (A. ADAMS). — Sectio *Pyrgulina* A. ADAMS 1864. Windungen überall mit regelmäßigen eingedrückten Spirallinien. *C. (P.) casta* A. ADAMS. — Sectio *Partulida* SCHAUFUSS 1869 (synonym *Spiralina* CHASTER 1898 = *Spiralinella* CHASTER 1901). Die Rippen endigen am Umfange der Windungen, Unterseite spiralg gestreift. *C. (P.) spiralis* (MONTAGU). — Sectio *Haldra* DALL & BARTSCH 1904. Schale mit regelmäßigen, gleichstarken Rippen und Reifen gegittert, an den Schnittpunkten etwas stachlig. *C. (H.) photis* CARPENTER.

Phasianema S. WOOD 1842.

Schale genabelt, Apex mehr oder weniger stumpf, die wenigen Windungen mit starken Spiralreifen, deren Zwischenräume meistens Reihen von Grübchen enthalten, Mündung mehr oder weniger weit eiförmig, Spindel mit oder ohne Falte.

Wenige Arten in den warmen Meeren.

Sectio *Phasianema* s. s. (synonym *Clathrella* RECLUZ 1864). Spindel ohne Falte. *P. (P.) costatum* (BROCCHI) (Fig. 237). — Sectio *Iselica* DALL 1918 (synonym *Isapis* H. & A. ADAMS 1854 non WESTWOOD 1851). Spindel mit einer Falte. *P. (I.) anomalum* (C. B. ADAMS).



Fig. 237. *Phasianema costatum* (BROCCHI), vergr.

Kleinella A. ADAMS 1860.

Schale lang ei-kegelförmig bis getürmt, mit Spiralreifen, deren Zwischenräume häufig quer-gestreift oder punktiert sind, Spindelfalte mehr oder weniger deutlich.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Kleinella* s. s. Schale genabelt, ziemlich dünn, Spiralreifen meistens wenig erhoben, Zwischenräume etwas gestreift, Spindelfalte schwach. *K. (K.) cancellaris* A. ADAMS. — Sectio *Leucotina* A. ADAMS 1860. Schale eiförmig oder etwas getürmt, mit mehr oder weniger bedecktem Nabel, Windungen gewölbt, mit mehr oder weniger zahlreichen, glatten Spiralreifen, Spindelfalte meistens schwach. *K. (L.) niphonensis* (A. ADAMS). — Sectio *Actaeopyramis* P. FISCHER 1885 (synonym *Monoptygma* A. ADAMS 1851 non LEA 1833, *Myonia* A. ADAMS 1860 non DANA 1847, *Adelactaeon* COSSMANN 1895). Schale ungenabelt, turmförmig, Windungen wenig gewölbt, mit glatten Spiralreifen, Spindelfalte schwach. *K. (A.) striata* (GRAY). — Sectio *Euparthenia* nom. nov. (synonym *Parthenia* LOWE 1840 (part.) non ROBINEAU-DESVOIDY 1830). Schale ungenabelt. mäßig

getürmt, mit Spiralfreifen und Rippen, Spindelfalte deutlich. *K. (E.) bulinea* (LOWE). Ein Paar Arten im Mittelmeer und Atlanticum.

Menestho MÖLLER 1842.

Schale klein, meistens ungenabelt, mit mehr oder weniger starker Spiralskulptur, Spindelfalte meistens vorhanden.

Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Oscilla* A. ADAMS 1861. Schale lang ei-kegelförmig, mit deutlichen Spiralfreifen und einer Spindelfalte.

Sectio *Oscilla* s. s. (synonym *Jaminea* FOLIN 1869 non T. BROWN 1827). Schale mit gleichstarken Reifen. *M. (O.) cingulata* (A. ADAMS). —

Sectio *Hinemoa* OLIVER 1915. Schale mit starken ungleichen Reifen. *M. (H.) punicea* (OLIVER). — Sectio *Iolaea* A. ADAMS 1867 (synonym *Iole*

A. ADAMS 1860 non BLYTH 1844). Schale genabelt, etwas getürmt, Apex stumpf, Windungen zwischen den Reifen punktiert. *M. (I.) scitula* (A. ADAMS). — Sectio *Miralda* A. ADAMS 1864 (synonym *Lia* FOLIN 1870 =

Ividia DALL & BARTSCH 1904). Schale mit starken Reifen, von denen einer oder 2 manchmal gefaltet sind. *M. (M.) diadema* (A. ADAMS). — Sectio

Ivara DALL & BARTSCH 1903. Windungen treppenförmig abgesetzt, mit feinen Spiralfurchen, unter der Naht undeutlich gerippt. *M. (I.) turricula*

(DALL & BARTSCH). — Sectio *Evalina* DALL & BARTSCH 1904. Windungen nicht treppenförmig, Skulptur ähnlich wie bei *Ivara*. *M. (E.) americana*

(DALL & BARTSCH).

Subgenus *Menestho* s. s. Windungen mit feinen Spiralfurchen.

Sectio *Menestho* s. s. Spindel ohne Falte. *M. (M.) albula* (FABRICIUS).

— Sectio *Odetta* FOLIN 1870. Spiralfurchen von feinen Fäden gekreuzt, Spindel mit einer Falte. *M. (O.) elegans* (FOLIN) = *callipyrga* (DALL & BARTSCH). — Sectio *Evalea* A. ADAMS 1860 (synonym *Auriculina* GRAY

1847, *Ondina* FOLIN 1870). Schale lang ei-kegelförmig, mit feinen Spirallinien, zu-

weilen genabelt. *M. (E.) elegans* (A. ADAMS). — Sectio *Noemiamea* (FOLIN) HOYLE 1886

(synonym *Noemia* FOLIN 1872 non PASCO 1857, *Oda* MONTEROSATO 1901). Gewinde

klein, Endwindung eiförmig, spiralig gestreift. *M. (N.) dolioliformis* (JEFFREYS) (Fig. 238). — Sectio *Amoura* MÖLLER 1842 (synonym *Amoura* GRAY 1847). Von *Evalea* durch

bedeutendere Größe verschieden. *M. (A.) candida* (MÖLLER) (Fig. 239).

Subgenus *Liostomia* G. O. SARS 1878 (synonym *Cremula* IREDALE 1915). Schale

sehr klein, meistens genabelt, Spindel ohne Falte. Wegen *Leiostoma* SWAINSON 1840 dürfte die Änderung des Namens kaum nötig sein.

Sectio *Liostomia* s. s. Apex stumpf, Windungen nicht gekielt. *M. (L.) clavula* (LOVÉN). — Sectio *Myxa* HEDLEY 1903. Embryonalschale aufgerichtet, Windungen an der Naht gekielt. *M. (M.) exesa* (HEDLEY). — Sectio *Pseudorissolina* TATE & MAY 1900. Schale ungenabelt, ei-kegelförmig, Apex abgerundet, Windungen ungekielt. *M. (P.) tasmanica* (SWAINSON WOODS).

Odostomia FLEMING 1817

Synonym *Odontostomia* JEFFREYS 1839, *M. (O.)* *clavis* (CLARK) JEFFREYS 1867. *Ptychostomon* L. CARP 1880 non *P.* *omum* STEIN 1860.



Fig. 238. *Menestho (Noemiamea) dolioliformis* (JEFFREYS), vergr.



Fig. 239. *Menestho (Amoura) marlensis* (DALL & BARTSCH), vergr.

Schale mehr oder weniger getürmt, glatt, selten mit wenigen, undeutlichen Spiralreifen, Spindel mit einer Falte.

Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Odostomia* s. s. Schale mäßig getürmt.

Sectio *Megastomia* MONTEROSATO 1884 (synonym *Stomega* DALL & BARTSCH 1904). Schale kegelförmig, Windungen gewölbt, deutlich zunehmend. *O. (M.) conspicua* ALDER. Wegen *Megastoma* SWAINSON 1837 ist der Name geändert. — Sectio *Brachystomia* MONTEROSATO 1884 (synonym *Zastoma* IREDALE 1915). Windungen weniger schnell zunehmend, Spindelfalte schwach. *O. (B.) rissoides* HANLEY = *scalaris* MACGILLIVRAY. Der neue Name ist wegen *Brachystoma* MEIGEN 1822 vorgeschlagen. — Sectio *Odostomia* s. s. (synonym *Turritodostomia* SACCO 1892). Schale schlank, Windungen wenig gewölbt. *O. (O.) plicata* (MONTAGU). *Doliella* MONTEROSATO 1880 (*nitens* JEFFREYS) und *Auristomia* MONTEROSATO 1884 (*erjaveciana* BRUSINA) sind wenig verschieden. — Sectio *Nesiodostomia* PILSBRY 1918. Windungen kaum gewölbt, Mündung oben sehr spitz, Spindel mit starker Schwiele und einer kurzen Falte. *O. (N.) prima* PILSBRY. — Sectio *Jordanula* CHASTER 1901 (synonym *Jordaniella* CHASTER 1898). Apex stumpf, Windungen etwas gewölbt, mit wenigen schwachen Reifen. *O. (J.) nivosa* (MONTAGU). — Sectio *Heida* DALL & BARTSCH 1904. Schale lang ei-kegelförmig, glatt, Windungen etwas gewölbt, Mündung sehr schräg, Spindel mit deutlicher Schwiele und einer Falte. *O. (H.) caloosaensis* (DALL). — Sectio *Spiroclimax* MÖRCH 1875. Windungen treppenförmig gegeneinander abgesetzt. *O. (S.) scalaris* (MÖRCH) (Fig. 240).



Fig. 240. *Odostomia* (*Spiroclimax*) *scalaris* (MÖRCH), vergr.

Subgenus *Syrnola* A. ADAMS 1860. Schale hoch getürmt.

Sectio *Syrnola* s. s. Windungen regelmäßig zunehmend, glatt, Mündung eiförmig. *O. (S.) gracillima* (A. ADAMS). — Sectio *Stylopsis* A. ADAMS 1860. Schale ähnlich wie *Syrnola*, Mündung mehr quadratisch. *O. (S.) typica* (A. ADAMS). — Sectio *Agatha* A. ADAMS 1860 (synonym *Amathis* A. ADAMS 1861). Windungen gewölbt, gleichmäßig zunehmend, glatt, Mündung lang eiförmig, Spindelfalte stark. *O. (A.) virgo* (A. ADAMS). *Vagna* DALL & BARTSCH 1904 ist ähnlich, über der Spindelfalte ist eine schwache, im Innern gelegene vorhanden. *O. (V.) paumotensis* (TRYON). — Sectio *Iphiana* DALL & BARTSCH 1904. Windungen flach gewölbt, fein spiralig gestreift, Spindelfalte schwach. *O. (I.) densestriata* GARRETT. *Evaletta* PILSBRY 1918 scheint wenig verschieden zu sein. *O. (E.) elizabethae* (PILSBRY). — Sectio *Styloptygma* A. ADAMS 1860. Anfangswindungen wenig zunehmend, stiel förmig gegen die folgenden abgesetzt. *O. (S.) stylina* (A. ADAMS). — Sectio *Lysacme* DALL & BARTSCH 1904. Anfangswindungen wenig dicht gewunden, etwas stiel förmig, die folgenden zusammengedrängt, oben und unten mit einem Reifen, Unterseite der Endwindung spiralig gestreift. *O. (L.) clausiliiformis* (CARPENTER).

Angustispira PELENEER 1912.

Windungen anfangs langsam zunehmend und spiralig gestreift, dann schnell zunehmend und glatt, die letzte aufgeblasen, mit weiter eiförmiger Mündung, Spindel ohne Falte.

A. spengeli PELENEER im Indicum.

Eulimella (FORBES) GRAY 1847.

Schale getürmt, glatt oder mit Spiralreifen, ohne Spindelfalte. Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Eulimella* s. s. Windungen kaum gewölbt, glatt.

Sectio *Eulimella* s. s. Endwindung unten stumpfwinklig, Mündung rhombisch. *E. (E.) scillae* (SCACCHI). — Sectio *Raoulostraca* OLIVER 1915. Endwindung unten abgerundet, Mündung birnförmig, Spindel mit einer Schwiele. *E. (R.) inexpectata* (OLIVER). — Sectio *Visma* DALL & BARTSCH 1904. Schale schlank getürmt, Windungen über der Naht etwas angeschwollen, Spindel etwas gewunden. *E. (V.) tenuis* SOWERBY. Diese Gruppe scheint ähnlich zu sein wie *Belonidium* COSSMANN 1892 (synonym *Aciculina* DESHAYES 1864 non H. & A. ADAMS 1853, *Baudonia* BAYAN 1873 non MABILLE 1868, *Raphium* BAYAN 1875 non MEIGEN 1864), aufgestellt für die tertiäre *Aciculina gracilis* DESHAYES; auch *Ptycheulimella* SACCO 1892 dürfte wenig verschieden sein (*pyramidata* [DESHAYES]).

Subgenus *Ebala* LEACH 1847. Schale sehr schlank, Windungen gewölbt.

Sectio *Ebala* s. s. (synonym *Anisocycla* MONTEROSATO 1880). Windungen unter der Naht nicht angeschwollen. *E. (E.) nitidissima* (MONTAGU). — Sectio *Ebalina* n. sect. Windungen mit einem Reifen unter der Naht. *E. (E.) monolirata* (FOLIN) (Fig. 241).

Subgenus *Bacteridium* n. subgen. Schale schlank getürmt, fast walzig, Embryonalschale erhoben, die folgenden Windungen gleichmäßig



Fig. 241. *Eulimella (Ebalina) monolirata* (FOLIN), vergr.



Fig. 242. *Eulimella (Bacteridium) praeclara* THIELE, vergr.



Fig. 243. *Eulimella (Careliopsis) styliiformis* (MÖRCH), vergr.

zunehmend, flach gewölbt, mit eingedrückter Naht und feiner Spiralskulptur, Mündung birnförmig. *E. (B.) praeclara* THIELE (Fig. 242).

Subgenus *Careliopsis* MÖRCH 1875. Schale walzig, Embryonalschale etwas niedergedrückt, die folgenden Windungen zuerst deutlich, dann sehr wenig zunehmend, flach gewölbt, mit feinen Spirallinien und mehr oder weniger deutlichen Rippen, Mündung birnförmig. *E. (C.) styliiformis* (MÖRCH) (Fig. 243).

Subgenus *Cingulina* A. ADAMS 1860 (synonym *Polyspirella* A. ADAMS 1861). Windungen nicht gewölbt, mit wenigen Spiralreifen, deren Zwischenräume quer gestreift sind. *E. (C.) circinata* (A. ADAMS).



Fig. 244. *Stylopyramis cerithioides* THIELE, vergr.

Stylopyramis n. gen.

Schale ungenabelt, farblos, Gewinde anfangs stielförmig, glatt, dann kegelförmig, Windungen mit 3, die letzte mit 4 Spiralreifen, die von Rippenstreifen gekreuzt werden, Endwindung unten glatt, konkav, mit gerader Spindel ohne Falte, Mündung unten etwas rinnenförmig. Deckel dünn, schnell zunehmend, Spindel-seite etwas konkav.

S. cerithioides n. sp. (Fig. 244) von Westaustralien (Sharksbay).

Turbonilla (LEACH) RISSO 1826.

Schale schlank getürmt, gerippt, mit oder ohne Spiralskulptur meistens ohne deutliche Spindelfalte.

Zahlreiche Arten hauptsächlich in den warmen Meeren.

Subgenus *Tropaeas* DALL & BARTSCH 1904 (synonym *Elusa* A. ADAMS 1861 non WALKER 1858). Spindel mit einer deutlichen Falte.

Sectio *Tropaeas* s. s. Schale deutlich gerippt. *T. (T.) subulata* (A. ADAMS). — Sectio *Syrnolina* DALL & BARTSCH 1904. Schale mit schwachen Rippenstreifen und undeutlichen Spirallinien. *T. (S.) rubra* (PEASE). — Sectio *Ugartea* BARTSCH 1917. Schale deutlich gerippt, Spindel gewunden, schwielig, mit einer Falte. *T. (U.) juani* BARTSCH.

Subgenus *Turbonilla* s. s. Spindel ohne deutliche Falte.

Sectio *Turbonilla* s. s. (synonym *Chemnitzia* ORBIGNY 1839). Embryonalschale niedrig gewunden, die folgenden Windungen ohne deutliche Spiralstreifen. *T. (T.) lactea* (LINNÉ). — Sectio *Nisiturris* DALL & BARTSCH 1906. Embryonalschale hoch gewunden, folgende Windungen ohne Spiralstreifen. *T. (N.) crystallina* DALL & BARTSCH. — Sectio *Pyrgolidium* MONTEROSATO 1884. Zwischen den Rippen mit 1 oder 2 Reihen von Grübchen. *T. (P.) roseum* (MONTEROSATO). — Sectio *Strioturbonilla* SACCO 1892. Windungen zwischen den Rippen fein spiralig gestreift, ohne Mittelfurche, Mündung etwas viereckig. *T. (S.) † alpina* SACCO, mehrere lebende Arten. — Sectio *Pyrgolampros* SACCO 1892. Ähnlich der vorigen Gruppe, Mündung mehr eiförmig. *T. (P.) † mioperplicatula* SACCO, einige lebende Arten. — Sectio *Pselliogyra* DALL & BARTSCH 1909. Von *Strioturbonilla* durch eine Mittelfurche der Windungen unterschieden. *T. (P.) monocycla* A. ADAMS. — Sectio *Pyrgiscus* PHILIPPI 1841 (synonym *Pyrgostelis* MONTEROSATO 1884). Schale zwischen den Rippen mit einigen deutlichen Spiralstreifen, Windungen nicht treppenförmig. *T. (P.) rufa* (PHILIPPI). — Sectio *Dunkeria* CARPENTER 1857 (synonym *Pyrgisculus* MONTEROSATO 1884). Windungen zwischen den Rippen gestreift und etwas treppenförmig. *T. (D.) paucilirata* (CARPENTER). — Sectio *Bartschella* IREDALE 1916. Windungen gewölbt und häufig mit einer Schulterkante, mit starken Rippen und Spiralreifen, an den Schnittpunkten oft etwas knotig. *T. (B.) subangulata* (CARPENTER). — Sectio *Mormula* A. ADAMS 1864 (synonym *Pyrgostylus* MONTEROSATO 1884). Windungen mit Rippen und Spirallinien, außerdem mit wenigen Varizen. *T. (M.) rissoina* (A. ADAMS). — Sectio *Lancellata* DALL & BARTSCH 1904 (synonym *Lancea* PEASE 1868 non *Lancia* WALKER 1859). Oberfläche durch Rippen und Spiralreifen gekörnelt, außerdem mit einigen Varizen, Spindel etwas spiralig gewunden. *T. (L.) elongata* PEASE = *peasei* DALL & BARTSCH. — Sectio *Baldra* DALL & BARTSCH 1904. Windungen mit 2 spiraligen Wülsten, einer unter der Naht und einer am Umfange, außerdem mit feinen Spiralstreifen zwischen den Rippen. *T. (B.) archeri* DALL & BARTSCH. — Sectio *Tragula* MONTEROSATO 1884 (synonym *Burkillia* IREDALE 1915). Windungen in der unteren Hälfte mit 1 oder 2 Spiralreifen. *T. (T.) fenestrata* (FORBES). — Sectio *Asmunda* DALL & BARTSCH 1904. Windungen gerippt, letzte unten mit 2 Spiralreifen. *T. (A.) turrita* (C. B. ADAMS).

Pyramidella LAMARCK 1799.

Schale mehr oder weniger turmförmig, Spindel in der Regel mit 2 oder 3 Falten, von denen eine zuweilen sehr schwach ist.

Einige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Tiberia* (JEFFREYS) MONTEROSATO 1875 (synonym *Tiberiola* COSSMANN 1900). Schale meistens genabelt, glatt oder sehr fein spiralig gestreift, Spindel mit 2 Falten, deren untere aber häufig sehr schwach ist.

Sectio *Tiberia* s. s. Schale mäßig getürmt, offen genabelt, Windungen schwach gewölbt. *P. (T.) nitidula* A. ADAMS. *Orina* A. ADAMS 1870 (non *Oreina* CHEVROLAT 1834 = *Orina* L. AGASSIZ 1846) = *Orinella* DALL & BARTSCH 1904 scheint von *Tiberia* wenig verschieden zu sein. — Sectio *Sulcorinella* DALL & BARTSCH 1904 ist durch eine Rinne am Umfange der Windungen unterschieden. *P. (S.) dodona* DALL & BARTSCH. — Sectio *Cossmannica* DALL & BARTSCH 1904 (synonym *Diptychus* COSSMANN 1888 non MILNE-EDWARDS 1880). Schale mit schwacher Nabelritze, hoch getürmt, mit mehreren Windungen, die wenig gewölbt, aber durch eine tiefe Naht getrennt sind, untere Spindelfalte schwach. *P. (C.) † clandestina* DESHAYES, lebend *aciculata* (A. ADAMS).

Subgenus *Pyramidella* s. s. Schale ohne deutliche Skulptur, Spindel mit 3 Falten.

Sectio *Pyramidella* s. s. (synonym *Obeliscus* Mus. Calonn. 1797). Schale genabelt, glatt, ohne Nabelwulst und deutliche Rinne der Mündung. *P. (P.) dolabrata* (LINNÉ). — Sectio *Milda* DALL & BARTSCH 1904. Schale genabelt, mit einem Nabelwulst, der an der Mündung eine deutliche Rinne bildet. *P. (M.) ventricosa* (GUÉRIN). — Sectio *Longchaeus* MÖRCH 1875. Schale ungenabelt, mit einem Nabelwulst, Endwindung mit einer Furche am Umfange. Die von DALL & BARTSCH als typische Art bezeichnete *P. punctata* (SCHUBERT & WAGNER) hat kaum eine solche Furche, wie *P. hastata* (A. ADAMS). — Sectio *Voluspa* DALL & BARTSCH 1904. Schale ohne Furche am Umfange der Endwindung. *P. (V.) auricoma* DALL. — Sectio *Pharcidella* DALL 1889. Schale ungenabelt, mit Rippen und schwachen Spiralstreifen und einer Furche am Umfange der Endwindung. *P. (P.) folinii* DALL. — Sectio *Callolongchaeus* DALL & BARTSCH 1904. Schale ungenabelt, Windungen mit Spiralreifen und schwachen Rippen. *P. (C.) jamaicensis* DALL.



Fig. 245. *Pyramidella (Otopleura) auriscati* (CHEMNITZ), vergr.

Subgenus *Otopleura* P. FISCHER 1885. Schale ungenabelt, Gewinde kegelförmig, meistens etwas treppenförmig, gerippt, Endwindung ziemlich breit, Mündung lang, oben spitz, unten etwas rinnenförmig. *P. (O.) auriscati* (CHEMNITZ) (Fig. 245).

Subgenus *Triptychus* MÖRCH 1875. Schale klein, ungenabelt, getürmt, Windungen nicht gewölbt, mit starken, zum Teil gekörneltten Spiralreifen, die 3 an der Unterseite der Endwindung bilden die Spindelfalten, Mündung unten rinnenförmig.

P. (T.) niveus (MÖRCH) in Westindien.

VIII. Stirps Amaltheacea.

Schale spiralig oder napfförmig, Deckel dünn, hornig, schwach spiralig mit endständigem Kern oder fehlend. Kieferplatten sind vorhanden; Radula kurz, Mittelplatte breiter als lang, mit einer größeren Mittelzacke und einigen Seitenzähnen, Zwischenplatte sehr breit ausgezogen, mit mehreren Zähnchen, Seitenplatten lang, meistens spitz, mit einigen Seitenzähnchen.

1. Familia Fossaridae.

Schale in der Regel genabelt und mit stielartig abgesetzter, meistens brauner Embryonalschale, Oberfläche in der Regel mit Spiralskulptur, Gewinde bald niedrig, bald hoch kegelförmig, letzte Windung meistens groß, Mündung schräg, Spindelrand oft gestreckt, mit dem Außenrande verbunden; Deckel dünn, mit kleinem endständigem Kern, kaum spiralg.

Tier (von *Fossarus*) mit einer durch eine Mittelfurche geteilter Schnauze, fadenförmigen Fühlern, zwischen ihnen einem Stirnlappen und außen an ihrem Grunde liegenden Augen, Fuß vorn und hinten abgerundet, Mantelrand glatt. Mittelplatte der Radula nach hinten verbreitert, Schneide mit mittlerer Spitze und mehreren Seitenzähnen, Zwischenplatte bedeutend verbreitert, Schneide spitz, außen mit mehreren Zähnchen, Seitenplatten lang, mit mehr oder weniger fein gezähnelten Schneiden. Bei einigen Arten ist Viviparie nachgewiesen.

Megalomphalus BRUSINA 1871.

Synonym *Macromphalina* COSSMANN 1888.

Gewinde klein, Embryonalschale mit Spiralskulptur, letzte Windung aufgeblasen, trichterförmig genabelt, Mündung weit, schräg, Oberfläche glatt, rippenstreifig oder fein spiralg skulptiert; Deckel dünn, mit fast endständigem Kern, etwas spiralg. Mittelplatte der Radula mit breiter Schneide und kräftiger Mittelzacke, nach hinten wenig verbreitert, seitlicher Fortsatz der Zwischenplatte ziemlich schmal.



Fig. 246. *Megalomphalus azonus* (BRUSINA), vergr.

M. azonus (BRUSINA) (Fig. 246). Wenige Arten in den warmen Meeren.

Korovina IREDALE 1918 für *wallacei* (IREDALE) mag dieser Gattung nahestehen.

Larinopsis GATLIFF & GABRIEL 1916 hat einen vom Spindelrande zum Teil bedeckten Nabel, die Embryonalschale ist fein spiralg punktiert, braun.

L. turbinata (GATLIFF & GABRIEL) von Tasmanien.

Chilkaia PRESTON 1915.

Schale eiförmig, eng genabelt, Gewinde kaum erhoben, 3 mit Gitterskulptur versehene Windungen, Mündung lang eiförmig, etwas schräg.

C. imitatrix PRESTON im Chilka-See (Indien).

Couthouyia A. ADAMS 1860.

Synonym *Escharella* COSSMANN 1888 (VON ORBIGNY 1852), *Micreschara* COSSMANN 1888.

Schale meistens schlank und von geringer Größe, eng genabelt, Oberfläche in der Regel mit Spiralskulptur, zuweilen auch mit Rippenfalten, Mündung etwas schräg, meistens etwas halbkreisförmig. Radula ähnlich wie bei *Megalomphalus* (Fig. 247).

C. decussata A. ADAMS. Einige Arten im Indicum und Pacificum.

Für *Fossarus ovatus* N. ODHNER hat FINLAY 1927 eine Gattung *Zeradina* errichtet; die Schale ist ritzförmig genabelt, spiralg gestreift, mit lang eiförmiger Mündung; sie ist vielleicht mit *Couthouyia* verwandt. Als Untergattung bezeichnet FINLAY 1927 *Radinista*, deren typische Art *corrugata* (HEDLEY) ist.

Fossarella THIELE 1925.

Schale breit kreiselförmig, ziemlich weit genabelt, letzte Windung mit einigen Spiralreifen, sonst glatt, Mündung etwas schräg, rundlich, Spindelrand schwach gebogen; Deckel halbkreisförmig. Mittelplatte der

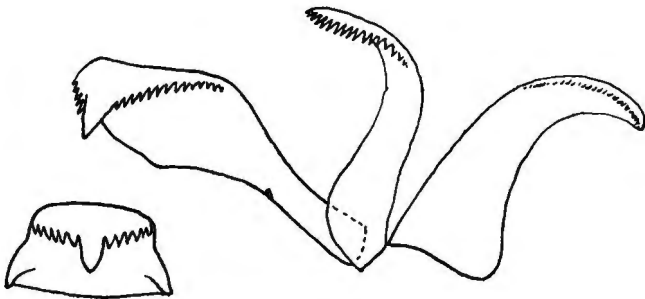


Fig. 247. Halbes Radulaglied von *Couthouya aethiopica* THIELE.

Radula vorn konkav, mit dreieckiger, gezählelter Schneide, Zwischenplatte mit langem und breitem seitlichen Fortsatz, Seitenplatten sehr fein gezähnt und zugespitzt.

F. pacifica THIELE im Pacificum bei Upolu.

Fossarus PHILIPPI 1841.

Synonym *Maravignia* ARADAS & MAGGIORE 1841.

Schale kreiselförmig, eng genabelt, mit niedrigem oder kegelförmigem Gewinde, Oberfläche mit Spiralskulptur, Mündung schräg, mehr oder weniger groß, Mundrand zusammenhängend, Spindelrand gestreckt, ziemlich dick; Deckel mit endständigem Kern, kaum spiralig, bohnenförmig, Spindelseite geradlinig. Mittelplatte der Radula nach vorn deutlich verschmälert, an den Seitenrändern mit einer etwas gezählerten Verdickung, Vorderrand schwach konvex, Schneide mit feinen spitzen Zähnen, Zwischenplatte mit sehr langem und breitem, seitlichem Fortsatz, Schneide spitz, mit mehreren inneren und äußeren Zähnen, Seitenplatten lang und mäßig breit, nach vorn etwas verbreitert, mit einer kleinen Spitze und mehreren sehr feinen Zähnen.

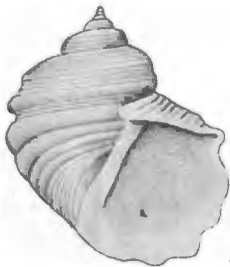


Fig. 248. *Fossarus ambiguus* (LINNÉ), vergr.

F. ambiguus (LINNÉ) (Fig. 248). Einige Arten in den warmen Meeren.

? *Pendroma* DALL 1927.

Schale sehr klein, farblos, etwas kreiselförmig, Apex glatt, 4 gewölbte, mit zahlreichen, unregelmäßigen, scharfen Rippenfalten und feinen Spiralfäden gegitterte Windungen, Mündung etwas eiförmig, Mundrand scharf, Nabel eng, mit einer Kante. Deckel und Tier unbekannt.

P. perplexa DALL an der Ostküste von Südamerika.

Die Schale zeigt nach DALL Züge, die an *Fossarus*, *Lacuna* und *Rissoina* erinnern; sie ist vielleicht mit *Megalomphalus* verwandt.

? *Conradia* A. ADAMS.

Schale mit abgerundetem Apex, eng genabelt, mit mehr oder weniger starken Spiralreifen und feineren oder größeren Rippenstreifen, Mündung etwas schräg, rundlich, Mundrand zusammenhängend, Spindelrand gebogen. Stellung unsicher, da Deckel und Tier unbekannt sind.

C. cingulifera A. ADAMS. Wenige Arten hauptsächlich von Japan.

Gottoina A. ADAMS 1863 (*sulcifera* A. ADAMS) dürfte nicht wesentlich verschieden sein, der Nabel ist nicht durchbohrt.

2. Familia Vanikoridae.

Schale genabelt, mit kleiner glatter Embryonalschale und großer rundlicher Endwindung, farblos, mit Spiralreifen und mehr oder weniger starken schrägen Rippenfalten, Mündung groß, schräg, Spindelrand schwach gebogen, Außenrand stark gebogen, nicht verdickt; Deckel dünn, mit endständigem Kern, schwach spiralig. Schnauze kurz, Fühler stark, etwas abgeflacht, in ihrem hinteren und seitlichen Teile liegen die kleinen Augen, der Fuß besteht aus einem rundlichen Scheibenteil, der die Sohle bildet, einem von dessen Vorderrand entspringenden, unter dem Kopfe gelegenen Lappen und jederseits einem nach vorn flügelartig vortretendem Seitenlappen; Kieme mit zahlreichen Blättern; die Pleuralganglien liegen dicht an den durch eine kurze Kommissur verbundenen zerebralen, während die Konnektive zu den Pedalganglien ziemlich lang sind, Konnektiv zum Subintestinalganglion lang; Statocysten mit einem runden Statolithen; Kieferplatten vorhanden, Radula kurz; Mittelplatte breiter als lang, mit einem spitzen Mittelzahn und mehreren feinen Seitenzähnen, Zwischenplatte sehr breit ausgezogen, Schneide zugespitzt, mit zahlreichen, sehr spitzen Seitenzähnen, Seitenplatten lang und schmal, am Ende zugespitzt, die innere mit äußeren, die äußere mit inneren Zähnen; Schlund ziemlich eng, Magen sehr groß, mehrteilig, Darm etwas geschlängelt; Penis hinter dem rechten Fühler ansitzend, vom Samengang durchzogen. Detritusfresser.

Vanikoro QUOY & GAIMARD 1832.

Synonym *Merria* GRAY 1839, *Leucotis* SWAINSON 1840, *Nioma* GRAY 1842, *Narica* (RÉCLUZ) ORBIGNY 1842.

Merkmale der Familie.

V. cancellata (CHEMNITZ) (Fig. 249). Mehrere Arten in den warmen Meeren.



Fig. 249. *Vanikoro cancellata* (CHEMNITZ).

3. Familia Amaltheidae.

Schale kappen- oder napfförmig, glatt oder gerippt, Embryonalschale spiralig; ohne Deckel.

Tier mit stark muskulöser Schnauze, die am Ende ein Paar Lappen trägt, Fühler pfriemförmig, mit kleinen Augen nahe ihrem Ansatz; Fuß scheibenförmig, am Rande dünn, in der Mitte häutig, jederseits mit einem zur Schale verlaufenden Muskel, die Sohle der festsitzenden Tiere erzeugt an ihrem Ansatz eine Vertiefung der als Unterlage dienenden Kalkschale oder eine kalkige Auflagerung; über ihrem Vorderrande liegt ein lappenförmiger Fortsatz; Schlundring eng, Kommissuren der rundlichen Zerebral- und Pedalganglien kurz, die Pleural- und Parietalganglien liegen dicht an den zerebralen; Osphradium einfach; Statocysten mit einem runden Statolithen.

lithen; Kieferplatten vorhanden, Radula kurz, Mittelplatte mit dreieckiger, gezählelter Schneide, Zwischenplatte sehr breit, Schneide spitz, beiderseits gezählert, Seitenplatten ziemlich lang, zugespitzt, an den Seiten gezählert; Speicheldrüsen einfach, schlauchförmig, Schlund ohne drüsige Anhänge, Magen groß; die abgelegten Eikapseln bleiben in der Mantelhöhle des mütterlichen Tieres.

Cheilea MODEER 1793.

Synonym *Mitrularia* SCHUMACHER 1817, *Lithedaphus* OWEN 1842, *Calyptra* (? KLEIN 1753) H. & A. ADAMS 1854.

Schale napfförmig, mit etwas hinter der Mitte gelegenem Apex, Embryonalschale spiralgig, Oberfläche verschieden skulptiert, vom Apex geht an der Innenseite ein rinnenförmiger Anhang in den Körper, Mündung weit, rundlich. Schnauze des Tieres ziemlich lang, vorderer Fußlappen schmal, am Ende mit einem Paar zipfelförmiger Fortsätze.

C. equestris (LINNÉ). Wenige Arten in den warmen Meeren.



Fig. 250. *Amalthea* (*Amathina*) *tricarinata* (LINNÉ).

Amalthea SCHUMACHER 1817.

Synonym *Hipponyx* DEFRANCE 1819, *Sabia* GRAY 1839, *Cochlolepas* (? KLEIN 1753) H. & A. ADAMS 1854, *Malluvium* MELVILL 1906.

Schale kappen- oder napfförmig, mit spiralgiger Embryonalschale, Apex den Hinterrand mehr oder weniger überragend oder der Mitte genähert, mit verschiedener Skulptur, ohne inneren Fortsatz.

Subgenus *Amalthea* s. s. Skulptur verschieden, glatt, konzentrisch oder radial, doch ohne starke Kiele. *A. (A.) conica* SCHUMACHER.

Subgenus *Amathina* GRAY 1842. Apex deutlich spiralgig, mit 3 starken Kielen zum Vorderrande. *A. (A.) tricarinata* (LINNÉ) (Fig. 250).

Einige Arten hauptsächlich in den warmen Meeren.

IX. Stirps Calyptraeacea.

Schale spiralgig oder kappenförmig, Deckel hornig, mit endständigem Kern oder fehlend. Radula mit etwas gezählten oder einfachen Seitenplatten; Schlund einfach, ohne Drüse. Geschlechter häufig proterandrisch zwittrig.

1. Familia Trichotropidae.

Schale verschieden geformt, scheibenförmig bis getürmt, in der Regel farblos und mit borstentragendem Periostracum, genabelt, Mündung am Ende des Spindelrandes meistens eckig, Mundrand nicht verdickt; Deckel hornig, mit endständigem Kern und schwach spiralgigem Wachstum.

Tier mit ziemlich kurzer Schnauze, Augen an der Außenseite der breiten und kurzen Fühler gelegen, die Unterlippe ist rinnenförmig verlängert und in eine Grube an der Vorderseite des Fußes rückziehbar; Fuß kurz und kräftig; Mantelrand einfach; Osphradium zweifledrig, kürzer als die Kieme; Zerebralganglien groß, mit ziemlich kurzer Kommissur, die Pleuralganglien sind mit ihnen verschmolzen, das Subintestinalganglion ist mit beiden Pleuralganglien verbunden; Schlundkopf ziemlich groß, Kieferplatten schwach, Radula mäßig lang, Mittelplatte mit dreieckiger, gezählter Schneide, Zwischenplatte meistens etwas breiter,

Schneide spitz, meistens etwas gezähnel, Seitenplatten ziemlich kurz und kräftig, an den Enden einfach zugespitzt; Schlund ziemlich lang, ohne Drüsenbildung; Penis hinter dem rechten Fühler gelegen, klein, mit Samenrinne.

A. Subfamilia Trichotropinae.

Schale mit mehr oder weniger hohem Gewinde, meistens mit Spiralskulptur.

Neoconcha EDGAR SMITH 1907.

Schale kuglig, dünnwandig, Nabel geritzt, wenige schnell zunehmende, abgerundete Windungen, mit einem Periostracum bedeckt, mit schwacher Spiralskulptur, Mündung groß, eiförmig, Spindelrand gebogen, etwas umgeschlagen; Deckel rundlich dreieckig, mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula deutlich länger als breit, Schneide undeutlich gezackt, Zwischenplatte nach hinten verbreitert, Schneide kaum gezackt, Seitenplatten einfach zugespitzt.

N. vestita EDG. SMITH. Wenige Arten im antarktischen Meer.

Torellia LOVÉN 1867.

Schale genabelt, dünnwandig, mit wenigen, schnell zunehmenden, meist abgerundeten Windungen, mit einem faltigen und borstentragenden Periostracum, Mündung schräg, groß, rundlich, Mundrand zusammenhängend, Spindelrand mit einer unten schwach abgesetzten Verdickung. Mittelplatte der Radula breiter als lang, trapezförmig oder rechteckig, Schneide gezähnel, Zwischenplatte hinten breit, Schneide außen fein gezackt, Seitenplatten zugespitzt.

Subgenus *Torellia* s. s. Gewinde deutlich erhoben.

Wenige Arten im nördlichen Atlanticum.

Sectio *Haloceras* DALL 1889. Windungen oben abgeflacht, außen mit 2 Kielen, Spindelrand unten nicht verdickt. *T. (H.) cingulata* (VERRILL). — Sectio *Torellia* s. s. Windungen abgerundet, ohne Kanten, mit schwacher Skulptur. *T. (T.) vestita* JEFFREYS.

Subgenus *Trichoconcha* EDG. SMITH 1907. Gewinde nicht erhoben. *T. (T.) mirabilis* (EDG. SMITH) im antarktischen Meer.

Trichotropis BRODERIP & SOWERBY 1829.

Schale mehr oder weniger hoch gewunden, meistens mit Spiralreifen, auf denen das Periostracum Borsten trägt, Nabel offen oder geritzt, Spindelrand verdickt und unten schräg abgestutzt, so daß hier eine Rinne gebildet wird, Mündung unten eckig, etwas schräg. Radula ähnlich wie bei *Torellia*.

Einige Arten hauptsächlich in den kalten Meeren.

Sectio *Trichotropis* s. s. Schale groß, Gewinde mäßig hoch, Spindelrand unten deutlich abgestutzt. *T. (T.) bicarinata* SOWERBY (Fig. 251). — Sectio *Ariadna* P. FISCHER 1864 (synonym *Verena* GRAY 1857 — non H. & A. ADAMS 1854, ? *Alora* H. ADAMS 1861, *Trichosirius* FINLAY 1927). Schale kleiner und höher gewunden, mit einigen Spiralreifen, Spindelrand schwach abgestutzt. *T. (A.) borealis* BRODERIP & SOWERBY. — Sectio *Iphinoe* H. & A. ADAMS

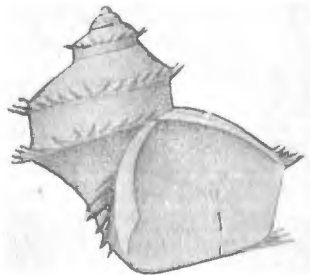


Fig. 251. *Trichotropis bicarinata* SOWERBY, Höhe 4 cm.

1854. Schale ähnlich geformt, mit nur einem deutlichen Reifen am oberen Teil der Windungen, Spindelrand wenig gebogen, Mündung unten rinnenförmig. *T. (I.) unicarinata* BRODERIP & SOWERBY. — Sectio *Iphinopsis* DALL 1924. Schale klein, Gewinde niedrig, mit samtartigem Periostracum und feinen dichten Spiralfäden, Mündung schmal, Spindelrand gerade. *T. (I.) kelseyi* DALL. — Sectio *Provanna* DALL 1918. Schale klein mit glattem Periostracum, Windungen abgerundet, mit etwas gebogenen Rippen, die die untere Hälfte der Endwindung frei lassen, Mündung rundlich, Spindelrand bogig, am Ende eckig, Kanal sehr kurz und breit. *T. (P.) lomana* DALL.

Cerithioderma CONRAD 1860.

Synonym *Mesostoma* DESHAYES 1861.

Schale ziemlich klein, mit ziemlich hohem Gewinde, Windungen gewölbt, mit Spiralreifen und schrägen Rippen, Spindelrand gewunden, Mündung am Ende einen kurzen, etwas schrägen Kanal bildend.

C. † primum (DESHAYES). Nach DALL gehören ein Paar lebende Arten von den amerikanischen Küsten hierher.

? Sirius HEDLEY 1900.

Schale klein, kreiselförmig, ohne stärkeres Periostracum, genabelt, Windungen schnell zunehmend, gewölbt, mit Spiralreifen, Mündung groß, birnförmig, Spindelrand verbreitert, in einiger Entfernung vom Ende schräg abgestutzt. Tier unbekannt.

S. badius (TENISON WOODS) bei Australien.

? Dolophanes GABB 1872.

Schale klein, dünn, farblos, Gewinde ziemlich hoch, etwas treppenförmig, Windungen mit dichtstehenden abgerundeten Rippen, Mündung unten etwas rinnenförmig, Mundrand scharf, in der Mitte etwas vortretend, Spindelrand unten umgebogen, die Nabelritze fast bedeckend. Tier unbekannt.

D. melanooides GABB, nach DALL in Westindien lebend.

Icuncula IREDALE 1924.

Schale hoch gewunden, mit rundlicher Embryonalschale, auf den folgenden Windungen mit wenigen starken Spiralreifen, Nabel eng, Spindelrand wenig gebogen, kaum abgestutzt, Mündung ziemlich klein.

I. torcularis (TENISON WOODS). Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Lippistes MONTFORT 1810.

Schale mit flachem oder treppenförmig erhobenem Gewinde und offenem Nabel, am Umfange mit einigen flachen Spiralreifen, die in frischem Zustande mit Borsten besetzt sind, Nabel meist von einem Wulst oder einer Kante umgeben, letzte Windung mehr oder weniger abgelöst. Radula ähnlich wie bei *Trichotropis*.

Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Separatista* GRAY 1847. Gewinde mehr oder weniger erhoben, Spindelrand gestreckt, Mündung unten eckig. *L. (S.) separatista* (CHEM-
a). Sectio *Lippistes*, s. s. Gewinde flach, Mündung rundlich. *L. (L.)
crista* (GÜELIN).

? *Zelippistes* FINLAY 1927.

Schale klein, durchscheinend, tief genabelt, Gewinde sehr klein, 3 schnell zunehmende, gegitterte Windungen, Mündung weit, unten etwas eckig.

Z. benhami (SUTER) bei Neuseeland.

B. Subfamilia *Lyocyclinae*.

Schale klein, farblos, in einer Ebene gewunden, die Embryonalschale bildet 1—1½ Windungen, die folgenden, wenig zahlreichen Windungen sind mehr oder weniger losgelöst, meistens mit Querfalten, in frischem Zustande vermutlich mit Börstchen besetzt, Mündung meistens oben und unten eckig, zuweilen rundlich. Tier unbekannt.



Lyocyclus THIELE 1925.

Merkmale der Unterfamilie.

L. solutus THIELE (Fig. 252). Wenige Arten bei Ostafrika und Brasilien.

Fig. 252. *Lyocyclus solutus* THIELE, vergr.

? 2. Familia *Anaplocamidae*.

Schale lang eiförmig, mit dickem Periostracum, ungenabelt, Gewinde klein, breit kegelförmig, letzte Windung groß, eiförmig, mäßig gewölbt, Mündung oben und unten eckig, Spindelrand gerade; Deckel groß, U-förmig, Kern nicht spiralig, stumpf. Tier unbekannt.

Anaplocamus DALL 1895.

Merkmale der Familie.

A. borealis DALL im nördlichen Pacificum.

3. Familia *Capulidae*.

Schale kappenförmig, meistens mit deutlich spiraligem Apex, Endteil mehr oder weniger stark erweitert, schwach spiralig, mit weiter runderlicher oder zusammengedrückter Mündung; ohne Deckel.

A. Subfamilia *Capulinae*.

Schale mit einem oft mit Borsten besetzten Periostracum. Fuß des Tieres breit, Fühler kräftig, die Augen liegen hinter ihrem Ansatz; Unterlippe mit langer rinnenförmiger Verlängerung; Schalenmuskel hufeisenförmig; Kieferplatten sind vorhanden, Radula wohl entwickelt, Mittelplatte mit dreieckiger, gezackter Schneide, Zwischenplatte mehr oder weniger breit, Schneide schwach gezackt, Seitenplatten einfach zugespitzt; Vorderdarm ohne drüsige Erweiterung; Nervensystem ähnlich wie bei Trichotropiden; Geschlechtsorgane proterandrisch zwittrig, der mit einer Samenrinne versehene Penis bildet sich beim Übergang in das weibliche Stadium zurück, der Genitalgang führt schon beim Männchen in einen mit einem kugelförmigen Samenbehälter verbundenen Sack, der sich beim Weibchen vergrößert.

Capulus MONTFORT 1810.

Synonym *Pileopsis* LAMARCK 1812.

Merkmale der Unterfamilie.

Einige Arten in allen Meeren.

Sectio *Krebsia* MÖRCH 1877. Schale spiralig, rechtsgewunden, Windungen frei, letzte mäßig erweitert, Mündung rundlich. *C. (K.) intortus* (LAMARCK). — Sectio *Capulella* DALL 1924. Schale klein, von ähnlicher Form wie *Krebsia*, mit $2\frac{1}{2}$ Windungen, ohne Nabel, Mündung rund. *C. (C.) microceras* DALL. — Sectio *Capulus* s. s. Gewinde klein, deutlich spiralig, fast symmetrisch, Endteil mehr oder weniger stark erweitert, Mündung rundlich oder zusammengedrückt. *C. (C.) hungaricus* (LINNÉ) (Fig. 253). — Sectio *Hyalorisia* DALL 1889. Schale dünnwandig, glatt, Apex klein, fast symmetrisch, niedergedrückt, unter ihm liegt ein ziemlich schmales Septum ähnlich wie bei der Gattung *Septaria*, Mündung sehr groß, rundlich. *C. (H.) galea* DALL in Westindien und im Indicum.

B. Subfamilia Thycinae.

Schale ohne Periostracum, farblos, Apex klein, etwas spiralig, Endteil kegel- oder kappenförmig, mit glatten oder knotigen Radialrippen, Mündung rundlich oder länglich, bei niedergedrückten Formen hinten mit einem mehr oder weniger breiten Septum.

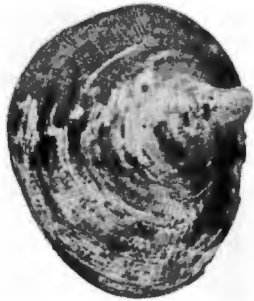


Fig. 253. *Capulus hungaricus* (LINNÉ).

Die Tiere leben ektoparasitisch auf Seesternen. Sie haben ventral eine Haftscheibe, der sich vorn eine Falte mit den Fühlern, hinten eine als Rest des Fußes anschließt, die Scheibe hat in der Mitte eine Öffnung (Mund), aus der meistens ein zuweilen sehr langer Rüssel hervorragt, der sich in den Körper des Seesterns einsenkt; Schlund-

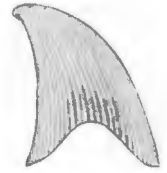


Fig. 254. *Thyca astericola* ADAMS & REEVE, vergr.

kopf ohne Radula, Speicheldrüsen zuweilen bedeutend verlängert, Darm mehr oder weniger verkürzt.

Thyca H. & A. ADAMS 1854.

Merkmale der Unterfamilie.

Einige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Thyca* s. s. Schale kegelförmig erhoben, mit glatten Radialrippen, ohne Septum. *T. (T.) astericola* A. ADAMS & REEVE (Fig. 254).

Subgenus *Cyclothyca* STEARNS 1891 (synonym *Amathinoidas* SACCO 1896). Schale mit niedergedrücktem Apex, knotigen Rippen und innerem Septum. *T. (C.) corrugata* (STEARNS).

4. Familia Calyptraeidae.

Schale kegelförmig bis flach, mit zentralem oder endständigem Apex, bald mit einigen deutlichen Spiralwindungen, bald napf- oder pantoffelförmig ohne Windungen, der Schalenrand ist frei, überstehend, so daß der Unterrand der Mündung eine Lamelle an der Unterseite der Schale bildet, die sich in der Nabelgegend umschlagen und eine tütenförmige Höhlung

bilden oder ein Septum wie bei *Septaria* darstellen kann; ein Deckel fehlt.

Tier mit kurzem, etwas spiraligem oder symmetrischem Eingeweidesack, Schnauze kurz, niedergedrückt, auch die seitlich davon stehenden Fühler sind kurz, an ihrem Grunde liegen die Augen, hinter ihnen verläuft jederseits eine Falte nach hinten zum Fuß, die vom Pedalganglion innerviert wird; der Fuß ist kurz, rundlich oder etwas eckig, ohne hintere Verlängerung, er ist mit dem hinteren Teil des Mantels verwachsen und liegt unter dem Septum; der vordere Mantelrand bildet vor dem kleinen, meistens zweifledrigen Osphradium einen Lappen; die Kieme ist lang, mit fadenförmigen Blättern; Schlundkopf klein, Radula ziemlich kurz, Mittelplatte ziemlich schmal, mit dreieckiger gezackter Schneide, Zwischenplatte breit, Schneide gezackt, Seitenplatten mäßig lang, mit spitzen, häufig gezähnelten Schneiden, die äußere manchmal glatt (Fig. 255), Speicheldrüsen lang, schlauchförmig, Schlund lang und einfach, Magen groß, sackförmig, Darm gewunden; Niere mit

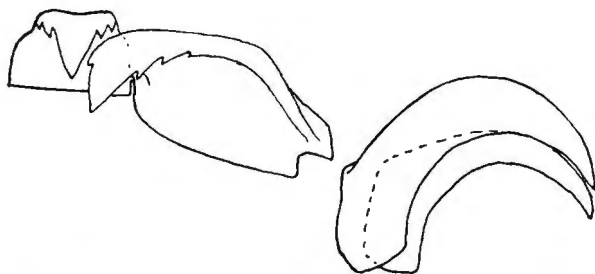


Fig. 255. Halbes Radulaglied von *Crucibulum scutellatum* (GRAY).

Nephridialdrüse; Nervensystem dicht zusammengedrängt, den durch eine kurze Kommissur verbundenen Zerebralganglien liegen die pleuralen unmittelbar an und dem rechten Pleuralganglion schließt sich das Subintestinalganglion an, mit dem linken Pleuralganglion durch ein Konnektiv verbunden, und das Supraintestinalganglion hat ein kurzes Konnektiv zum rechten Pleuralganglion; die Genitalorgane sind proterandrisch zwittrig, der Samengang ist kurz, mit dem Penis durch eine Rinne verbunden, der weibliche Gang verbindet sich durch eine Abzweigung mit dem Herzbeutel und mündet in einen Drüsengang, unweit davon nimmt dieser ein Bündel von Samenbehältern auf.

Calyptraea LAMARCK 1799.

Synonym *Galerus* MUSEUMI Calonianum 1797, *Trochita* SCHUMACHER 1817, *Mitrella* + *Trochilina* + *Poculina* GRAY 1867.

Schale mit zentralem Apex, mehr oder weniger breit kegelförmig, bald deutlich spiralig, bald ohne Windungen, der untere Mundrand reicht meistens bis zur Mitte und kann hier sich umschlagen und eine tütenförmige Höhlung bilden, ähnlich einem Nabel, Schalenrand ringsum frei, rundlich.

Einige Arten in den wärmeren Meeren.

Section *Trochatella* LESSON 1830. Schale deutlich spiralig, gerippt, Spindelrand verdickt, ungenabelt. *C. (T.) radians* LAMARCK (Fig. 256).

Section *Sigapatella* LESSON 1830 (synonym *Haliotidea* SWAINSON 1840,



Fig. 256. *Calyptraea (Trochatella) radians* LAMARCK, Unterseite. Durchmesser 73 mm.

Trochella GRAY 1867). Schale spiralig, schwach skulptiert, mit starkem Periostracum, letzte Windung groß, Unterrand der Mündung breit, etwas konkav; Schneiden aller Radulaplatten fein gezähnt. *C. (S.) novaezealandiae* LESSON. — Sectio *Clypeola* GRAY 1867 (synonym *Zegalerus* FINLAY 1927). Schale deutlich spiralig ohne starkes Periostracum, außen glatt, Mündung groß, ähnlich wie bei *Sigapatella*; Radulaplatten mit gröber gezackten Schneiden, äußere Seitenplatte glattrandig. *C. (C.) tenuis* GRAY. — Sectio *Calyptraea* s. s. (synonym *Mitrula* GRAY 1821, *Mitella* (LEACH) GRAY 1847). Schalenrand breit, Basallamelle in der Mitte frei und umgeschlagen, Rand konvex. *C. (C.) chinensis* (LINNÉ). — Sectio *Bicatillus* SWAINSON 1840 (synonym *Trelamia* GRAY 1867). Schale ziemlich hoch kegelförmig, kaum spiralig, Basallamelle schmal, in der Mitte umgeschlagen und einen kleinen tütenförmigen Raum umschließend. Schneiden der Mittel- und Zwischenplatten sehr spitz, mit einigen spitzen Seitenzähnen, innere Seitenplatte außen und innen gezähnt, äußere Seitenplatte mit wenigen Zähnen an der Innenseite. *C. (B.) extincorium* LAMARCK. — Sectio *Crucibulum* SCHUMACHER 1817 (synonym *Calypeopsis* LESSON 1830, *Neleta* + *Catillina* GRAY 1867). Schalenrand sehr breit, Oberfläche strahlig gerippt, die Basallamelle bildet eine weite trichterförmige, an einer Seite abgeflachte Höhlung, die nur an der Spitze oder mit einem schmalen Streifen an der Schale befestigt ist; die Kiemenhöhle bildet einen fast geschlossenen Kreis. Mittelplatte der Radula nach hinten verbreitert, Schneide lang und spitz, mit wenigen Seitenzacken, Zwischenplatte kräftig, Schneide spitz, innen mit 1, außen mit 3 schwachen Zacken, Seitenplatten stark, glattrandig. *C. (C.) scutellata* (GRAY).

Crepidula LAMARCK 1799.

Synonym *Crypta* Museum Calonnianum 1797, *Sandalium* SCHUMACHER 1817.

Schale meistens länglich eiförmig, zuweilen rundlich, mit fast oder ganz randständigem, kleinem, etwas spiraligem, meist niedergedrücktem Apex, die übrige Schale gewölbt oder flach, wenig oder nicht spiralig, Unterseite mit einem queren Septum, dessen Rand fast gerade oder links deutlich konvex ist.

Mehrere Arten in den wärmeren Meeren.

Sectio *Dispotaea* SAY 1826. Apex exzentrisch, nach hinten geneigt, mit einer halben Windung, die übrige Schale kappenförmig, gerippt, die Basallamelle steigt von der Spitze schräg herab, ist an beiden Seiten angewachsen und an der linken Seite stark gebogen — die Gruppe dürfte sich an *Crepidula* schließen, von der sie hauptsächlich durch ihre höhere Form und das gebogene Septum abweicht. *C. (D.) striata* (SAY)



Fig. 257. *Crepidula (Dispotaea) striata* (SAY), vergr.

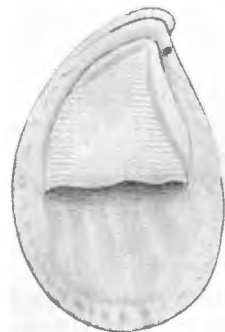


Fig. 258. *Crepidula formicata* (LINNÉ), Unterseite.

(Fig. 257). — Sectio *Crepidatella* LESSON 1830. Apex deutlich spiralig, niedergedrückt, randständig, Septum mit konvexem Rande. *C. (C.) dilatata* LAMARCK. Sectio *Garnotia* GRAY 1867. Apex etwas erhoben, nicht rand-

ständig, Schale gewölbt, Rand des Septum gerade. *C. (G.) adunca* SOWERBY. — Sectio *Crepidula* s. s. Apex niedergedrückt, randständig, Schale gewölbt, schwach spiralig, Septalrand gerade. *C. (C.) fornicata* (LINNÉ) (Fig. 258). *Maoricrypta* FINLAY 1927 (*costata* SOWERBY) ist nur durch stärkere Skulptur verschieden. — Sectio *Siphopatella* LESSON 1830 (synonym *Ergaea* H. & A. ADAMS 1854, *Noicia* GRAY 1867). Schale meistens wenig gewölbt, flach oder konkav, farblos, rundlich oder quer verbreitert, mit randständigem, spiraligem Apex, Septum etwa in der Mitte einen zusammengedrückten tütenförmigen Hohlraum bildend, in der linken Hälfte mit konvexem Rande. *C. (S.) walshi* (HERMANNSON) REEVE. — Sectio *Zeacrypta* FINLAY 1927. Schale farblos, gewölbt, länglich, glatt, Apex endständig, klein, Septalrand gerade. *C. (Z.) monoxyla* LESSON. — Sectio *Janacus* MÖRCH 1852. Schale farblos, flach, länglich, Apex endständig, Septum am linken Ansatz etwas gebuchtet. *C. (J.) unguiformis* LAMARCK.

Neojanacus SUTER 1907.

Schale fast flach, farblos, länglich, mit kleinem, kuppelförmigem, fast endständigem, wenig erhobenem Apex, ohne Septum.

N. perplexus SUTER bei Neuseeland.

Diese Art dürfte sich an *Janacus* anschließen, von dem sie durch das Fehlen eines Septum als einzige Art der Familie sich unterscheidet. Tier unbekannt.

X. Stirps Strombacea.

Schale niedrig bis turmförmig, Mundrand oft flügelartig verbreitert, Mündung meistens mit einer Rinne am Ende der mehr oder weniger verlängerten Spindel; Deckel mit endständigem Kern. Fuß häufig quergeteilt. Schnauze ziemlich lang, Mittelplatte der Radula mit spitzer, gezackter Schneide, Zwischenplatte mäßig breit, Seitenplatten lang und schmal, zugespitzt; Schlund ohne Drüse.

1. Familia Xenophoridae.

Schale breit kegelförmig, offen oder bedeckt genabelt, am Rande scharf kantig, unregelmäßig zackig oder mit lappenförmigen Fortsätzen, meistens an der Oberseite mit angeklebten, mehr oder weniger großen Fremdkörpern (Molluskenschalen, Steinen u. dgl.), dazwischen schräg gestreift, Mündung sehr schräg, Mundrand unten bogig. Deckel groß, hornig, meistens eiförmig, mit seitenständigem Kern, Muskelnarbe in der Mitte eingebuchtet. Kopf mit ziemlich langer Schnauze und langen pfriemförmigen Fühlern, an deren Ansatz außen die Augen in einer Verdickung liegen; die Kriechsole des Fußes ist etwas rückgebildet, sein Vorderrand ist durch eine Bucht mit dem starken Hinterteil verbunden, der mit einer Ausbreitung sich dem großen Deckel anlegt; Kiemenblätter lang und schmal; Osphradium sehr lang, fadenförmig; den dicht zusammenliegenden Zerebralganglien sind die pleuralen angelagert, Konnektive zu den eiförmigen Pedalganglien mäßig lang, die Parietalganglien liegen weiter hinten und haben lange Konnektive, das Subintestinalganglion ist mit beiden Pleuralganglien verbunden (rechte Zygoneurie); Statocysten mit einem Statolithen; Kieferplatten aus feinen Stäbchen gebildet; Radula kräftig, mäßig lang, Mittelplatte etwas verschieden geformt, meistens hinten abgerundet, Schneide mit einer dreieckigen Mittelzacke und einigen Seitenzacken, Zwischenplatte mehr oder weniger breit, Schneide nicht

oder undeutlich gezackt, Seitenplatten lang, gebogen, mit schmalen, glatten Seitenrändern; Speicheldrüsen sackförmig; Vorderdarm lang, einfach, ohne Drüse; der Darm ist mit Detritus erfüllt; Penis lang und dünn, an der rechten Körperseite angeheftet, in der Nähe des Endes mit einem seitlichen Fortsatz, er hat eine Samenfurche, die mit der Geschlechtsöffnung durch eine Rinne verbunden ist.

Xenophora FISCHER VON WALDHEIM 1807.

Synonym *Onustus* Museum Calonianum 1797, *Phorus* 1810.

Merkmale der Familie.

Wenige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Xenophora* s. s. Nabel ziemlich eng oder geschlossen, Fremdkörper besonders am Rande der Windungen angeheftet; Deckel außen glatt. *X. (X.) trochiformis* (BORN) (Fig. 259).



Fig. 259. *Xenophora pallidula* REEVE, $\frac{1}{3}$ nat. Gr.

Subgenus *Tugurium* P. FISCHER 1880. Schale weit genabelt, Fremdkörper mehr am oberen Teil der Windungen und weniger auffallend, Deckel außen gerippt.

Sectio *Tugurium* s. s. Schalenrand schwächer und unregelmäßiger gelappt. *X. (T.) exuta* REEVE. — Sectio *Haliphobus* P. FISCHER 1880. Rand mit regelmäßigen langen und schmalen Fortsätzen. *X. (H.) solaris* (LINNÉ).

2. Familia Struthiolaridae.

Schale lang ei-kegelförmig, ungenabelt, Gewinde mäßig hoch, mit mehr oder weniger feinen Spiralarifen und meistens Knoten oder Rippen skulptiert, Mündung eiförmig, oben und unten eckig, am Ende der etwas gedrehten Spindel rinnenförmig, Mundrand meistens verdickt, vortretend, Spindel schwierig überdeckt. Deckel ziemlich lang und schmal, Kern endständig, frei, in eine scharfe Spitze auslaufend. Kopf mit einer mehr oder weniger großen, muskulösen Schnauze und ziemlich kurzen Fühlern, an deren Grunde außen die Augen liegen; Mantelrand glatt, Fuß kräftig muskulös, mit ziemlich schmaler Sohle; auf dem Rücken verlaufen 2 leistenartige Erhebungen nebeneinander, deren rechte beim Männchen zum Penis, beim Weibchen bis zum Fußrande verläuft; Kiemenblätter lang und schmal; Osphradium fadenförmig; den Zerebralganglien schließen sich die pleuralen an und dem linken Pleuralganglion das subintestinale, das mit dem rechten pleuralen durch ein Konnektiv verbunden ist, das Konnektiv zwischen Supraintestinalganglion und rechtem pleuralen ist lang; Radula ziemlich kurz, Mittelplatte mit gezackter Schneide, Zwischenplatte ziemlich schmal, Schneide fein gezähnt, auch die Seitenplatten haben etwas gezähnelte Ränder; Penis lang und schmal, unter dem rechten Fühler ansitzend, zusammengedrückt, mit Samenfurche.

Perissodonta MARTENS 1883.

Schale dünnwandig, farblos, mit deutlichem Periostracum, Gewinde etwas stumpf, Windungen gewölbt, mit flachen Reifen und gebogenen Rippen, die die untere Hälfte der Endwindung frei lassen, Mundrand schwach verdickt, oben gebuchtet, unten deutlich vorgezogen. Mittelplatte der Radula länger als breit, nach hinten verschmälert, Schneide zackig, Zwischenplatte ziemlich klein und schmal, Schneide fein gezähnt, die Zahl der Zwischenplatten beträgt 5, sie sind lang und schmal, die inneren an den Seiten etwas gezähnt.

P. mirabilis (EDG. SMITH) bei Kerguelen und Südgeorgien.

Struthiolaria LAMARCK 1816.

Schale kräftig, bräunlich, ohne deutliches Periostracum, Windungen meistens mit einer knotigen Kante, Mundrand oben schwach gebuchtet, darunter etwas vortretend. Mittelplatte der Radula etwas breiter als lang, mit dreieckiger, fein gezählter Schneide, Seitenplatten in Zweifzahl, an den Enden etwas gezähnt.

Sectio *Struthiolaria* s. s. Mundrand und Spindelschwiele dick, Endwindung nicht schwielig bedeckt. *S. (S.) papulosa* (MARTYN) (Fig. 260). 2 Arten bei Neuseeland. — Sectio *Pellicaria* GRAY 1857 (synonym *Tylospira* G. HARRIS 1897). Mundrand kaum verdickt, Endwindung glatt und glänzend. *S. (P.) scutulata* (MARTYN) bei Ostaustralien.



Fig. 260. *Struthiolaria papulosa* (MARTYN), Höhe 75 mm.

3. Familia Aporrhaidae.

Schale ziemlich hoch getürmt, Windungen etwas gewölbt, mit feiner Spiralskulptur und einer Reihe Knoten oder Rippen, letzte Windung meistens mit 3 Knotenreihen, die sich am Mundrand in lange, spitze Lappen fortsetzen, außerdem hat der Mundrand noch einen unteren und einen oberen Lappen, der letztere legt sich ganz oder teilweise dem Gewinde an und hat etwa dieselbe Länge, Mündung schmal, Mundrand verdickt, meistens mit Rinnen in den Fortsätzen, Spindelrand schwielig. Deckel lang elliptisch, mit endständigem spitzen Kern. Schnauze ziemlich lang und dünn, Augen außen am Grunde der Fühler gelegen; Fuß mit ziemlich schmaler Sohle; die Pleuralganglien sind mit den zerebralen durch kurze Konnektive verbunden, die Parietalganglien sind weit entfernt, das subintestinale hängt mit dem rechten Pleuralganglion durch ein starkes Konnektiv zusammen; Statocysten mit einem Statolithen; Radula klein und schwach, Mittelplatte nach hinten verschmälert und abgerundet, Schneide gezackt, Zwischenplatte breit, mit wenig übergebogener glatter Schneide, Seitenplatten lang und schmal, mit glatten Rändern. Penis mit Samenfurche; beim Weibchen verläuft eine Genitalrinne zum Fußbrande.

Die Tiere sind den Strombiden nahe verwandt, der Hauptunterschied ist die Beschaffenheit des Fußes.

Arrhoges GABB 1868.

Schale getürmt, Windungen gewölbt, mit feinen Spiralfreifen und gebogenen Rippen, Mundrand dick, am Ansatz mäßig erweitert, breit flügelartig, oben eckig, ohne lappenförmige Fortsätze.

A. occidentalis (BECK) an der nordamerikanischen Ostküste.

Aporrhais DA COSTA 1778.

Synonym *Chenopus* PHILIPPI 1836, *Pelecanus* PIETTE 1891 non LINNÉ 1758.

Schale mäßig hoch getürmt, die oberen Windungen mit einer, Endwindung mit 3 Knotenreihen, Mundrand dick, meistens mit 5 spitzen Lappen, von denen zuweilen einer fehlt.



Fig. 261. *Aporrhais pespelacani* (LINNÉ), Länge 42–50 mm.

A. pespelacani (LINNÉ) (Fig. 261). Wenige Arten im Atlanticum und Mittelmeer.

4. Familia Strombidae.

Schale von verschiedener Form und Größe, ziemlich klein bis sehr groß, Gewinde niedrig kegelförmig bis hoch getürmt, glatt oder skulptiert, Mündung lang und ziemlich schmal, Mundrand oft flügel förmig erweitert, zuweilen mit mehr oder weniger langen Fortsätzen, häufig im unteren Teil gebuchtet, am Spindelende mit kürzerem oder längerem rinnenförmigen

Fortsatz, Spindelrand schwielig bedeckt. Deckel mehr oder weniger stark verlängert, mit freiem, spitzem Ende, häufig an einer Seite zackig. Schnauze lang und dünn, Augen auf langen Stielen, mit denen die Fühler meistens mehr oder weniger weit verwachsen sind; Fuß kräftig muskulös, zwischen dem Vorderrand und dem Deckel ohne Kriechfläche; Osphradium sehr lang und schmal, stark gebogen, bis in die Atemröhre hineinreichend, mit kurzen Seitenwülsten; Statocysten mit einem großen Statolithen; die Zerebral- und angeschlossenen Pleuralganglien etwas nach links, die pedalen nach rechts verschoben, die Parietalganglien hängen durch lange Konnektive mit beiden Pleuralganglien zusammen; Radula ziemlich kurz, Mittelplatte mit mehr oder weniger zahlreichen Nebenzacken, Zwischenplatte etwas breiter, in der Regel mit gezackter Schneide, Seitenplatten lang und schmal, fast immer mit gezacktem Innenrande; Speicheldrüsen lang und dünn, Schlund ohne Drüse; Niere einheitlich; in beiden Geschlechtern eine Genitalrinne, beim Weibchen zur vorderen Fußecke, beim Männchen zu dem großen, mit Samenfurche versehenen Penis, dessen Ende sich erweitert, hier sind die Ränder der Furchen mit Zotten, bei *Terebellum* mit kleinen Dornen besetzt.

Die Fortbewegung der Tiere ist nicht ein gleichmäßiges Kriechen, sondern der Vorderteil des Fußes wird an den Boden gedrückt, während der Hinterteil mit dem Deckel unter die Schale und gegen den Boden gestoßen wird, wodurch das Tier vorwärts geschleudert wird. Der lange, am Ende freie und spitze Deckel kann als Waffe benutzt werden, indem die Tiere mit ihm Schläge erteilen, die beträchtliche Wunden verursachen können.

Rimella L. AGASSIZ 1840.

Schale ziemlich klein, mäßig hoch getürmt, Windungen mit Rippen und stärkeren Varizen, Mündung schmal, an beiden Enden rinnenförmig verlängert, die obere Rinne dem Gewinde angeheftet, Mundrand ausgebreitet oder umgeschlagen. Deckel an einer Seite zackig. Radula ähnlich wie bei *Aporrhais*, Schneide der Mittelplatte gezackt, die der breiten Zwischenplatte glatt, Seitenplatten lang und schmal, glatt oder mit wenigen Seitenzähnen; Fühler wenig länger als die Augenstiele.

Sectio *Rimella* s. s. Schale ohne deutliche Spiralskulptur, Mundrand glatt, erweitert und etwas umgeschlagen, an der hinteren Rinne gebuchtet. *R. (R.) † fissurella* (LAMARCK). — Sectio *Dientomochilus* COSSMANN 1904. Schale mit deutlicher Spiralskulptur, Mundrand verdickt und umgeschlagen, gezähnt, mit einer mehr oder weniger deutlichen Bucht unter der Mitte, obere Rinne zurückgebogen. *R. (D.) † ornata* (DESHAYES). Wenige lebende Arten im indopazifischen Gebiet.

Rostellaria LAMARCK 1799.

Synonym *Tibia* (Bolten) RÖDING 1798, *Rostellum* MONTFORT 1810, *Gladius* (KLEIN) H. & A. ADAMS 1854.

Schale von mittlerer bis beträchtlicher Größe, meistens hoch getürmt, Mündung ziemlich klein, unten in eine mehr oder weniger lange Rinne ausgezogen, obere Rinne angeheftet, zurückgebogen, Mundrand verdickt und mit einigen starken Zähnen bewehrt; Deckel glattrandig. Mittelplatte der Radula ähnlich wie bei *Rimella*, Schneiden der Zwischen- und Seitenplatten gezähnt.

Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Rostellaria* s. s. Gewinde hoch, die oberen Windungen gerippt, Spindelschwiele oben mit einer warzenförmigen Verdickung. *R. (R.) curvirostris* LAMARCK (Fig. 262). — Sectio *Rostellariella* n. sect. Gewinde mäßig hoch, obere Windungen ungerippt, die übrigen oft mit Spiralskulptur, Spindelschwiele ohne warzenförmige Verdickung. *R. (R.) delicatula* NEVILL.



Fig. 262. *Rostellaria curvirostris* LAMARCK, Höhe 175 mm.

Terebellum (KLEIN) LAMARCK 1799.

Synonym *Lucis* + *Artopoa* GISTEL 1848.

Schale glatt und glänzend, weiß mit braunen Linien, fast walzig, Gewinde klein, lang kegelförmig, Naht ange-drückt, Mündung lang und schmal, oben sehr spitz, Mundrand kaum vorgezogen, unten schräg abgeschnitten, Spindelrand gerade, mit dünner Schwiele. Deckel klein, mit wenigen Zacken. Augenstiele lang, ohne Fühler; hinterer Teil des Fußes zusammengedrückt,



Fig. 263. *Terebellum terebellum* (LINNÉ), Höhe 58 mm.

bei *Strombus* mit gezackten Schneiden; Penis groß, am Ende gegabelt, hier und an der Samenfurche mit Häkchen bewehrt.

T. terebellum (LINNÉ) (Fig. 263) im indopazifischen Gebiet.

Strombus LINNÉ 1758.

Synonym *Lambis* (part.) (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale von verschiedener Form und Größe, Gewinde bald getürmt, bald niedriger, mit mehreren Windungen, in der Regel mit deutlicher Skulptur, hauptsächlich einer Reihe mehr oder weniger starker Knoten, Mündung lang, unten rinnenförmig, Mundrand verdickt, mehr oder weniger erweitert, oft flügelartig, im unteren Teil mit einer dem Kopfe des Tieres

entsprechenden Bucht, Spindelrand schwielig verdickt. Deckel lang und schmal. Die Fühler stellen Fortsätze der langen Augenstiele dar; Fuß ohne Kriechsohle, hinterer Teil lang und schmal; Radula kurz, Mittel- und Zwischenplatte sind fast immer an der Innenseite gezackt.

Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Canarium* SCHUMACHER 1817. Schale von mäßiger Größe und meistens nicht sehr starker Skulptur; Außenseite des Deckels zackig.

Sectio *Oostrombus* SACCO 1893. Gewinde ziemlich niedrig, Windungen abgerundet kantig, die letzte eigentümlich bucklig, neben der Mündung abgeflacht, Mundrand mäßig erweitert, mit einer oberen und einer unteren Bucht, Spindelrand mit starker, glatter Schwiele. Die Seitenplatten der Radula sind nicht gezackt, die innere bedeutend stärker als die äußere. *S. (O.) † problematicus* MICHAUD, lebend *gibberulus* LINNÉ im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Conomurex* (BAYLE) P. FISCHER 1884. Gewinde niedrig, letzte Windung groß, kegelförmig, oben kantig, neben der Mündung mehr emporstehend, Mundrand schwach erweitert, oben und unten gebuchtet. Seitenplatten der Radula gezackt. *S. (C.) luhuanus* LINNÉ im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Labiostrombus* OOSTINGH 1926 (synonym *Gallimula* [KLEIN] HERRMANNSEN 1847 non BRISSON 1760). Gewinde ziemlich hoch, obere Windungen gerippt, Mundrand erweitert, an der vorletzten Windung emporsteigend und kaum oder schwach gebuchtet, unten mit mehr oder weniger breiter Bucht. *S. (L.) epidromis*

LINNÉ. Einige Arten im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Canarium* SCHUMACHER 1817 (synonym *Strombidea* SWAINSON 1840). Gewinde mäßig hoch, oft gerippt, Mundrand kaum erweitert, oben nicht gebuchtet, innen mit feinen Leisten. *S. (C.) urceus* LINNÉ (Fig. 264). Einige Arten im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Euprotomus* GILL 1869 (synonym *Monodactylus* [KLEIN] MÖRCH 1852 non LACÉPÈDE 1800 nec MERREM 1820, *Lobatus* (SWAINSON) ANON. 1837, IREDALE 1921). Schale kräftig, Gewinde ziemlich hoch, obere Windungen mit schmalen Rippen und Spiralfäden, die letzten mit stärkeren Reifen und Knoten, Mundrand oben erweitert und mit einem lappenförmigen Fortsatz, Spindelschwiele stark, glatt. *S. (E.) aurisdianae* LINNÉ. 2 Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Strombus* s. s. Schale meistens groß, in der Regel mit einer Reihe starker Knoten; Deckel glattrandig.

Fig. 264. *Strombus (Canarium) urceus* LINNÉ.

Sectio *Strombella* F. SCHLÜTER 1838. Schale mäßig groß, obere Windungen mit Spiralfäden und einer Knotenreihe, untere Windungen bis auf die starken, spitzen, am Ende manchmal verschwindenden Knoten glatt, Mundrand nicht nach oben erweitert, oben und unten gebuchtet. *S. (F.) pugilis* LINNÉ. Wenige Arten bei Amerika. — Sectio *Aliger* n. sect. Schale mit starken Knoten und Spiralfäden, Mundrand bedeutend erweitert und oben einen spitzen Flügel bildend. *S. (A.) gallus* LINNÉ. Wenige Arten in verschiedenen Meeren. — Sectio *Strombus* s. s. Schale groß, mit starken Knoten, Mündung weit, nach oben mehr oder weniger stark erweitert. *S. (S.) gigas* LINNÉ. Einige Arten in verschiedenen Meeren.



Pterocera LAMARCK 1799.

Schale meistens sehr kräftig, mit mäßig hohem Gewinde und starker Skulptur, ähnlich wie *Strombus* s. s., Mündung lang und ziemlich schmal, unten mit langer, gebogener Rinne, Mundrand unter der Mitte deutlich eingebuchtet, mit einigen mehr oder weniger großen Fortsätzen, deren oberster sich dem Gewinde anlegt; Deckel lang und spitz, glattrandig.

Tier dem von *Strombus* ähnlich, Mittel- und Zwischenplatte der Radula mit wenigen Nebenzacken, Seitenplatten lang, mit inneren Seitenzacken (Fig. 265).

Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Pterocera* s. s. (synonym *Hep-tadactylus* [KLEIN] MÖRCH 1852). Mundränder innen glatt, oberster Fortsatz endständig. *P. (P.) lambis* (LINNÉ). — Sectio *Millepes* (KLEIN) MÖRCH 1852. Mundränder mit feinen Leisten skulptiert, oberster Fortsatz endständig. *P. (M.) millepeda* (LINNÉ). — Sectio *Harpago* (KLEIN) MÖRCH 1852. Mundränder skulp-

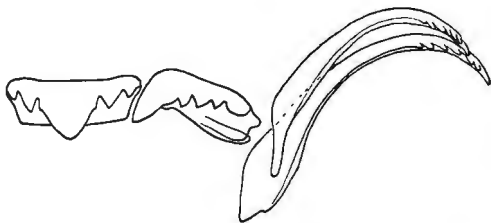


Fig. 265. Halbes Radulaglied von *Pterocera bryonia* (GMELIN) (nach TROSCHEL).



Fig. 266. *Pterocera (Harpago) chiragra* (LINNÉ), $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

tiert, Fortsätze sehr stark, gekrümmt, der oberste und der unterste nach links gerichtet. *P. (H.) chiragra* (LINNÉ) (Fig. 266).

XI. Stirps Heteropoda.

Die Tiere haben schwimmende Lebensweise angenommen und sich ihr mehr oder weniger weitgehend angepaßt. Bei Atlantiden ist die schwach verkalkte Schale spiralig, das Tier kann sich ganz in sie zurückziehen und die Mündung durch einen Deckel verschließen; die Schale der Carinariiden ist anfangs spiralig, dann schnell erweitert und bedeckt nur den kleinen Eingeweidesack mehr oder wenig vollständig, bei Pterotracheiden ist die Schale mit dem Mantel verschwunden. Die Fortbewegung erfolgt hauptsächlich durch den seitlich zusammengedrückten Vorderteil des Fußes, der als Rest der Sohle meistens einen Saugnapf trägt und der beim Schwimmen aufwärts gerichtet wird; der hintere Fußteil trägt bei Atlantiden den Deckel und bildet sich bei den anderen Familien unter Verlust des Deckels zu dem schwanzartigen Hinterteil des beträchtlich verlängerten Körpers um. Der Kopf hat einen ziemlich großen Rüssel, große Augen und meistens kurze, zuweilen rückgebildete Fühler. Den Zerebralganglien sind die pleuralen angelagert, während die pedalen wegen der Streckung des Körpers mehr oder weniger weit entfernt sind und eine

Verbindung mit der Viszeralkommissur erhalten haben, deren Parietalganglien der Eingeweidemasse anliegen. Der Schlundkopf liegt vorn im Rüssel, Kieferplatten fehlen, doch kommen bei *Pterotrachea* 2 Längsreihen von Zähnen am Dache der Mundhöhle, zuweilen auch kleine Häkchen an der Mundöffnung vor; Radula kurz und kräftig, Mittelplatte mit 1, 3 oder mehreren Zähnchen am Hinterrande, Zwischenplatte breit, mit einem spitzen Zahn, zuweilen noch mit einem kleineren, Seitenplatten klauenförmig, mehr oder weniger lang, ohne Seitenzähne, Speicheldrüsen ziemlich klein, Schlund lang und eng, Magen klein, Darm kurz. Kieme mehr oder weniger klein, mit wenigen schmalen Blättchen. Die Geschlechter sind getrennt, der Eileiter bildet vor der Mündung in den drüsigen Teil ein Receptaculum seminis; beim Männchen verläuft eine Samenrinne zu dem Kopulationsorgan, das aus dem eigentlichen Penis und einem zweiten Fortsatz besteht, bei *Pterotrachea* ist die gemeinsame Basis erweitert und von Drüsenepithel bekleidet, der Penis enthält einen am Ende offenen Blindschlauch.

1. Familia Atlantidae.

Schale dünn, spiralig, mit erhobenem oder von den folgenden Windungen eingeschlossenem Apex, häufig mit einem Kiel; Deckel vorhanden.

Tier ganz in die Schale rückziehbar; der Fuß zerfällt in einen vorderen zusammengedrückten Teil mit großem Saugnapf und einen langen und schmalen Hinterteil mit dem Deckel.

Protatlanta TESCH 1908.

Schale klein, rechtsgewunden, genabelt, Gewinde niedrig kegelförmig, Windungen abgerundet, letzte mit hoher Kiefalte; Deckel anfangs spiralig.



Fig. 267. Halbes Radulaglied von *Protatlanta souleyeti* (EDG. SMITH).

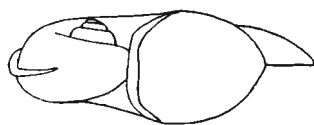


Fig. 268. Schale derselben Art (nach TESCH), vergr.

Tier mit dickem Rüssel, kurzen Fühlern und großem Saugnapf; Mittelplatte der Radula mit 3 ziemlich kurzen Zacken, Zwischenplatte mit langem, spitzem Zahn (Fig. 267).

P. souleyeti (EDG. SMITH) (Fig. 268) im Atlanticum.

Atlanta LESUEUR 1817.

Synonym *Steira* ESCHSCHOLTZ 1825.

Schale rechtsgewunden, gekielt, mit mehr oder weniger erhobenem Gewinde, Mündung etwas abgeflacht, am Kiel eingekerbt; Deckel anfangs spiralig.

Tier mit schlankem Rüssel, langen Fühlern und mäßig großem Saugnapf, an den Augen mit einem kurzen Fortsatz; Mittelplatte der Radula mit nur einem Zahn; in den vorderen Teil der Mundhöhle mündet ein Paar schlauchförmiger Lippendrüsen.

A. peroni LESUEUR. Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Oxygyrus BENSON 1835.

Schale schwach verkalkt, mit hohem Kiel, oben und unten genabelt, in einer Ebene gewunden, Mündung ziemlich groß, symmetrisch; Deckel dreieckig, mit endständigem, nicht spiraligem Kern. Saugnapf groß, Mittelplatte der Radula mit 3 Zähnen.

O. inflatus BENSON. Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

2. Familia Carinariidae.

Schale viel kleiner als das Tier, nur im Anfang spiralig, sehr dünn und zerbrechlich, symmetrisch; ohne Deckel.

Tier von verschiedener Form, die Schale bedeckt nur den Eingeweidesack ganz oder teilweise, Kiemen am Rande des Mantels; die Haut des Körpers ist sehr stark, die dem Vorderteil des Fußes entsprechende Flosse hat einen Saugnapf



Fig. 269. Halbes Radulaglied von *Cardiapoda acuta* TESCH (nach TESCH).

in beiden Geschlechtern, hinter ihr ist der aus dem Hinterteil des Fußes hervorgegangene Schwanzteil des Körpers meistens zugespitzt. Mittelplatte der Radula kurz und breit, in der Regel mit 3 ziemlich dicht zusammenstehenden spitzen Zähnen (Fig. 269).

Carinaria LAMARCK 1801.

Synonym ? *Monophora* und *Timoriëna* QUOY & GAIMARD 1824, *Tithyonia* (CAVOLINI) TIBERI 1880.

Schale anfangs spiralig, dann schnell erweitert, in seitlicher Ansicht dreieckig, vorn gekielt, meistens seitlich zusammengedrückt. Der kurz gestielte Eingeweidesack wird von der Schale ganz bedeckt, an ihrem Vorderrande ragen die Kiemen hervor; Rumpf sehr umfangreich, Schwanz oft mit medianen oder lateralen Säumen; die Schwimfflosse hat einen großen Saugnapf.

C. cristata (LINNÉ). Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Cardiapoda ORBIGNY 1836.

Synonym *Carinaroïda* SOULEYET 1852.

Schale sehr klein, spiralig, nur einen kleinen Teil der Leber bedeckend. Der Körper ist ähnlich wie bei *Carinaria*, Rüssel kräftig, Eingeweidesack mehr oder weniger langgestielt, größtenteils nackt, am Rande stehen die Kiemen, Flosse sehr groß, Schwanz ziemlich klein, oft mit Endfaden.

C. placenta (LESSON). Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

Pterosoma LESSON 1830.

Schale ähnlich wie bei *Carinaria*.

Der Körper des Tieres ist zu einer dünnen flachen Scheibe abgeplattet, die vorn am Ansatz des Rüssels etwas eingebuchtet, nach hinten verschmälert ist und in einen Faden ausläuft, der Eingeweidesack liegt in der Mitte des Rückens, an der Bauchseite die Flosse mit ihrem Saugnapf.

P. planum LESSON. Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Aloysia R. ISSEL 1908.

Schale anfangs spiralförmig, dann in ein etwas dreieckiges, etwas dachförmiges, vorn tief eingebuchtetes Blatt auslaufend. Körper abgeflacht und seitlich verbreitert, mit kurzem, dickem Rüssel. Mittelplatte der Radula mit 2 kleinen akzessorischen Zacken außerhalb von den beiden Seitenzacken.

A. phyllosoma R. ISSEL im Golf von Bengalen.

3. Familia Pterotracheidae.

Schale und Mantel völlig rückgebildet. Körper lang walzenförmig, durchsichtig, mit langem Rüssel und in der Mitte der Bauchseite anhängender blattförmiger Flosse, die Eingeweide (Leber und Keimdrüse) sind in den Körper eingebettet. Mittelplatte der Radula mit mehreren kleinen Zacken (Fig. 270).



Fig. 270. Mittelplatte der Radula von *Pterotrachea microptera* TESCH (nach TESCH).

Pterotrachea FORSKÅL 1775.

Synonym *Hypterus* RAFINESQUE 1814.

Rüssel kräftig, Fühler fehlen, Flosse groß, rundlich, nur beim Männchen mit einem Saugnapf in der Mitte des Unterrandes, Eingeweidemasse fast ganz in den Körper eingebettet, am oberen Teil vorn und links mit Kiemenblättchen, ein Schwanzteil ist deutlich ausgebildet, seitlich zusammengedrückt. Mittelplatte der Radula mit stumpfwinkliger, mit

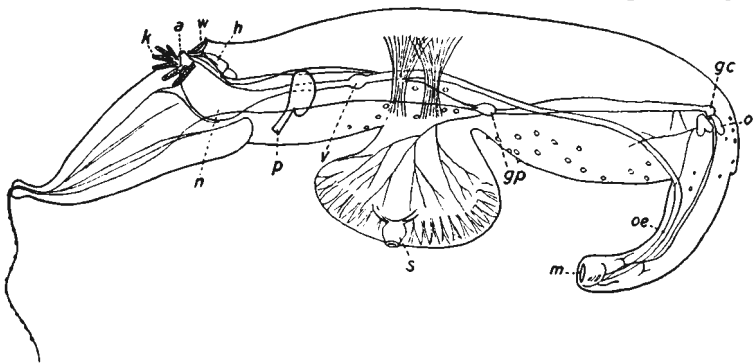


Fig. 271. *Pterotrachea coronata* FORSKÅL. a After; gc Zerebralganglion; gp Pedalganglion; h Herz; k Kieme; m Mundöffnung; n „Nucleus“ (Leber + Keimdrüse); o Auge; oe Schlund; p Penis; s Saugnapf der Flosse; v Magen; w Wimperorgan (nach REUPSCH).

einigen Zähnen besetzter Schneide; am Dache der Mundhöhle finden sich 2 Reihen von Chitinzähnen, zuweilen auch Häkchen an der Mundöffnung.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Pterotrachea* s. s. Augen nach hinten wenig verbreitert. *P. coronata* FORSKÅL (Fig. 271). — Sectio *Euryops* TESCH 1906. Augen nach hinten stark verbreitert. *P. (E.) mutabilis* TESCH.

Firoloida LESUEUR 1817.

Synonym *Cerophora* ORBIGNY 1841, *Ceratophora* und *Averna* GISTEL 1848, *Firolella* TROSCHEL 1855.

Rüssel ziemlich klein, Schwanz verkümmert, so daß die Eingeweidemasse fast am Hinterende liegt, Flosse groß, nur beim Männchen mit Saugnapf, auch Fühler sind nur beim Männchen vorhanden; Kiemen rudimentär.

Radula ähnlich wie bei *Pterotrachea*, ohne Chitinzähne am Dache der Mundhöhle.

F. desmarestia LESUEUR. Wenige Arten in den warmen Meeren.

XII. Stirps Naticacea.

Schale spiralig, häufig glatt; Deckel spiralig, meistens hornig, zuweilen verkalkt. Kieferplatten sind vorhanden; Radula ziemlich lang und schmal, Mittelplatte meistens mit dreizackiger Schneide, hinten mit einer 2 Spitzen bildenden Verdickung (Glabella), Zwischenplatte mäßig breit, meistens mit dreizackiger Schneide, Seitenplatten schmal, die innere in der Regel mit 2 Spitzen, die äußere einfach zugespitzt; Schlund mit blättriger Drüse. Geschlechter getrennt.

1. Familia Naticidae.

Schale eiförmig, rundlich oder ohrförmig, meistens genabelt und glatt, zuweilen mit Spiralskulptur, Mündung ei- oder halbkreisförmig, Spindelrand mehr oder weniger schwielig verdickt; Deckel meistens hornig, in einigen Gruppen deutlich verkalkt, spiralig mit exzentrischem Kern und mehr oder weniger schnell zunehmenden Windungen. Fuß des Tieres meistens stark schwellbar mit einem Propodium, dessen Hinterrand den Kopf bedeckt, während der hintere Teil die Schale hinten und seitlich umgibt; Fühler mehr oder weniger lang, Augen hinter ihnen gelegen oder rückgebildet; Osphradium ziemlich schmal, zweifüßig; Schnauze kurz, häufig mit einer Drüse an der Unterlippe, durch deren Sekret das Tier Schalen von Schnecken oder Muscheln anbohrt; Schlundkopf vorstreckbar, mit Kieferplatten und ziemlich langer Radula, deren Mittelplatte meistens hinten einen verdickten und eckig abgesetzten Teil hat, ihre Schneide ist meistens dreizackig, zuweilen einfach zugespitzt, Zwischenplatte mäßig breit, an der Innenseite gebuchtet, nach vorn verschmälert, Schneide in der Regel mit wenigen Nebenzacken, innere Seitenplatte mit einem mehr oder weniger großen Nebenzahn, selten ohne solchen, äußere Seitenplatte einfach zugespitzt; Schlund mit starker blättriger Drüse, Magen mit Blindsack, Darm kurz, am Ende mit einer kleinen verästelten Drüse; den unmittelbar aneinanderliegenden Zerebralganglien schließen sich die Pleuralganglien an, das Konnektiv zwischen dem linken Pleural- und dem Subintestinalganglion ist bald kurz, bald ziemlich lang, das Konnektiv zwischen dem rechten Pleural- und dem Supraintestinalganglion ist länger und dieses Ganglion verbindet sich mit dem Mantelnerv vom linken Pleuralganglion, die Pedalganglien haben vorn abgesetzte Knoten; die Geschlechter sind getrennt, der lange, gewundene Eileiter hängt am Ende mit der großen Schleim- und Eiweißdrüse zusammen, der Samenleiter ist am Ende etwas verdickt. Je nach der Form der Schale sind die Tiere ganz in sie zurückziehbar, oder nicht. Der hintere Teil des Fußes kann an der rechten Seite einen Ausschnitt haben, durch den wahrscheinlich das Wasser zur Kiemenhöhle gelangt. Mit ihrem großen, den Kopf bedeckenden Propodium durchfurchen die Tiere den lockeren Sand und bohren die darin steckenden Muscheln und Schnecken an, um sie auszusaugen. Der Laich hat die Form eines breiten trichterförmigen Bandes.

Frovina THIELE 1912.

Schale klein, genabelt, rundlich kegelförmig, Gewinde kegelförmig, letzte Windung groß, gewölbt, glatt oder mit einigen deutlichen Spirallreifen, Mündung rundlich, schräg, Mundrand nicht verdickt; Deckel hornig.

schwach kalkig, mit etwa 3 Windungen. Schnauze des Tieres kurz, die Basen der Fühler stoßen zusammen, Augen fehlen; Fuß mit vorderem Lappen; Mittelplatte der Radula nach hinten verbreitert, mit verschieden gezackter Schneide, Zwischenplatte ziemlich breit, mit 2 größeren und einigen kleinen Zacken, Seitenplatte zweispitzig (Fig. 272), Schlund mit Kropf.

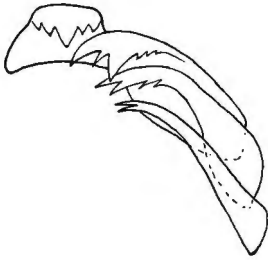


Fig. 272. Halbes Radulaglied von *Frovina (Prolacuna) indecora* (THIELE).

Sectio *Frovina* s. s. Mittelplatte mit 3 Hauptzacken. *F. (F.) soror* THIELE. — Sectio *Prolacuna* THIELE 1913 (synonym *Sublacuna* THIELE 1912, non PILSBRY 1895). Mittelplatte der Radula mit

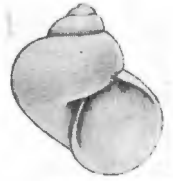


Fig. 273. *Frovina (Prolacuna) indecora* (THIELE), vergr.

einer mittleren Hauptzacke und einigen kleinen Nebenzacken. *F. (P.) indecora* (THIELE) (Fig. 273).

Einige Arten im antarktischen Meer.

? *Elachisina* DALL 1918.

Schale klein, eng genabelt, Gewinde erhoben, mit kleinem kugeligen Apex und 4 gewölbten, fein spiralig gestreiften Windungen, Mündung eiförmig, Mundrand dünn, schwielig verbunden. Deckel und Tier unbekannt. *E. grippi* DALL bei Kalifornien.

Acrybia H. & A. ADAMS 1853.

Schale nicht oder eng genabelt, mit Periostracum, meistens eiförmig, glatt oder fein spiralig skulptiert, Mündung meistens lang eiförmig, Mundrand scharf, schwielig verbunden; Deckel hornig, dünn mit fast randständigem Kern. Tier mit ziemlich kleinem Fuß, dessen rechter Lappen tief gebuchtet ist, Augen sichtbar.

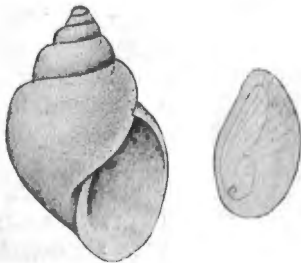


Fig. 274. *Amaurella japonica* ADAMS, mit Deckel, vergr.

Einige Arten hauptsächlich in den kalten Meeren.

? Sectio *Amaurella* A. ADAMS 1867. Schale klein, lang eiförmig, Embryonalschale warzenförmig, Gewinde ziemlich hoch, Windungen gewölbt, glatt, Mündung schmal, oben eckig. *A. (A.) japonica* (A. ADAMS) (Fig. 274) von Japan. — Sectio *Amauropsis*

MÖRCH 1857. Schale von mittlerer Größe, Anfangswindungen klein, Gewinde mäßig hoch, glatt oder fein spiralig gestreift, Spindelrand oben nicht eckig abgesetzt, Mündung lang eiförmig, ziemlich groß. *A. (A.) islandica* (GMELIN). — Sectio *Acrybia* s. s. Schale mit wenig erhobenem Gewinde, Embryonalwindungen klein, die folgenden oben abgeflacht, glatt oder schwach spiralig gestreift, Spindelrand am Ansatz stumpfwinklig abgesetzt, Mündung weit. *A. (A.) flava* (GOULD).

Polynices MONTFORT 1810 (*Polinices*).

Schale rundlich oder birnförmig, meistens glatt, zuweilen schwach spiralig skulptiert, mit offenem oder geschlossenem Nabel, Anfangs-

windungen klein, Endwindung sehr groß, Mündung halbkreisförmig, Deckel hornig, spiralig, Kern vom Innenrande abgerückt.

Zahlreiche Arten in allen Meeren.

Sectio *Friginatica* HEDLEY 1916. Schale von geringer bis mäßiger Größe, nicht oder mehr oder weniger eng genabelt, mit Periostracum, Gewinde erhoben. *P. (F.) beddomei* (JOHNSTON). Einige Arten in den südlichen Meeren. — Sectio *Lunatia* GRAY 1847. Schale von mittlerer bis bedeutender Größe, rundlich, mit niedrigem Gewinde, Mündung groß, halbkreisförmig, Nabel mehr oder weniger offen, ohne Reifen. *P. (L.) ampullarius* (LAMARCK). — Sectio *Payraudeautia* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1883. Schale ziemlich klein, rundlich, glatt und glänzend, bunt, Nabel offen, mit 2 Spiralwülsten. *P. (P.) intricatus* (DONOVAN). — Sectio *Naticina* GUILDING 1834. Schale eiförmig, spitz, farblos, glatt und glänzend, Nabel durch dicken Callus verengt. *P. (N.) lacteus* (GUILDING). — Sectio *Polynices* s. s. (synonym *Naticella* GUILDING 1840, *Mammillaria* SWAINSON 1840). Schale ähnlich *Naticina*, Nabel durch die Schwiele geschlossen. *P. (P.) mammilla* (LINNÉ). — Sectio *Neverita* RISSO 1826. Schale breit, mit wenig erhobenem Gewinde, Mündung eiförmig, Nabel fast von der dicken Schwiele ausgefüllt. *P. (N.) josephinus* (Risso). — Sectio *Glossaulax* PILSBRY 1929. Nabelschwiele mit einer Furche. *P. (G.) reclusianus* (DESHAYES). — Sectio *Mammilla* SCHUMACHER 1817 (synonym *Naticaria* SWAINSON 1840, *Ruma* (CHEMNITZ) H. & A. ADAMS 1853). Schale ziemlich dünn, Gewinde klein, letzte Windung groß, Mündung weit, nach unten verbreitert, Nabel eng, Spindelrand dick. *P. (M.) melanostoma* (GMELIN). — Sectio *Propesinum* IREDALE 1924. Gewinde sehr klein, stumpf, letzte Windung groß, oben gewölbt, um den weit offenen Nabel stumpfkantig, Mündung halbkreisförmig. *P. (P.) umbilicatus* (QUOY & GAIMARD).

Natica SCOPOLI 1777.

Schale rundlich, meistens glatt, zuweilen unter der Naht mit Radiär-runzeln, selten stärker skulptiert, oft bunt, Nabel meistens durch einen Wulst oder eine Schwiele verengt, zuweilen ganz verschlossen, Mündung halbkreisförmig; Deckel mit einer deutlichen Kalkschicht.

Mehrere Arten in allen Meeren.

Sectio *Cryptonatica* DALL 1892. Schale glatt, Nabel ganz verdeckt, Deckel glatt. *N. (C.) clausa* BRODERIP & SOWERBY. — Sectio *Natica* s. s. (synonym COCHLIS (Bolten) RÖDING 1798, *Nacca* RISSO 1826). Nabel offen, Deckel mit konzentrischen Furchen. *N. (N.) vitellus* (LINNÉ) (Fig. 275). — Sectio *Stigmaulax* MÖRCH 1852. Schale mit deutlichen Rippenstreifen. *N. (S.) sulcata* BORN.



Fig. 275. *Natica vitellus* (LINNÉ), Höhe 37 mm.

Globularia SWAINSON 1840.

Synonym *Cernina* GRAY 1842, *Anomphala* (JONAS) HERRMANNSEN 1846.

Schale groß, rundlich, mit einigen allmählich zunehmenden Windungen, letzte Windung groß, bauchig, glänzend, Spindelrand und Nabelgegend durch eine ausgedehnte starke Schwiele verschlossen, Mündung besonders unten weit, Spindelrand unten konkav; Deckel rudimentär.

Das Tier kann sich nicht ganz in die Schale zurückziehen.

G. fluctuata (SOWERBY) (Fig. 276) bei den Philippinen.

Sigaretus LAMARCK 1799.

Synonym *Sinum* (BOLTEN) RÖDING 1798, *Cryptostoma* BLAINVILLE 1818, *Catinus* (KLEIN) H. & A. ADAMS 1853.

Schale birn- bis ohrförmig, meistens farblos, glatt oder spiralig gestreift, Nabel eng oder bedeckt, Anfangswindungen klein, nicht oder wenig erhoben, Spindelrand oben umgeschlagen, Mündung weit; Deckel hornig, klein, am Unterrande mit einem Fortsatz.

Das Tier hat einen sehr langen Fuß, der nicht in die oft bedeutend kleinere Schale zurückgezogen werden kann; Mittelplatte der Radula mit ziemlich kleiner Mittelzacke.



Fig. 276. *Globularia fluctuata* (SOWERBY), Höhe 56 mm.



Fig. 277. *Haliotinella patinaria* GUPPY. a Anfangswindungen stärker vergr.; b Unterseite derselben.

Wenige Arten in den warmen Meeren.

Sectio *Eunaticina* P. FISCHER 1885 (synonym *Naticina* GRAY 1842 non GUILDING 1834, *Sigatica* MEYER 1886). Schale birnförmig, mit erhobenem Gewinde, spiralig gestreift, der enge Nabel ist teilweise vom Spindelrand überdeckt, Spindelrand schwach gebogen, Mündung nach unten erweitert. *S. (E.) papilla* (GMELIN). — Sectio *Heliconatica* DALL 1924. Schale klein, ähnlich *Margarites umbilicalis* (SOWERBY), mit braunem Apex, spiralig gestreift, Spindelrand gerade, am Ansatz mit kleiner Schwiele. *S. (H.) margaritaeformis* (DALL). — Sectio *Sigaretus* s. s. Schale niedergedrückt, ohrförmig, oben etwas gewölbt oder fast ganz flach, spiralig gestreift oder glatt, Nabel bedeckt, Spindelrand bogig, Mündung sehr schräg, weit. *S. (S.) haliotideus* (LINNÉ).

Haliotinella SOUVERBIE 1875.

Schale ohrförmig, Embryonalschale klein, mit $2\frac{1}{2}$ Windungen, genabelt, ganz am Hinterende gelegen, die folgende Schale flach gewölbt, fingernagelförmig, länger als breit, dünn, glatt, rundlich rechteckig, Spindelrand am Ansatz umgeschlagen, den Nabel halb überdeckend, etwas konvex, weiterhin etwas konkav. Tier unbekannt.

H. montrouzieri SOUVERBIE. 2 Arten bei Neu-Kaledonien und Westindien (Fig. 277).

XIII. Stirps Lamellariacea.

Schale spiralig oder kappenförmig, häufig teilweise oder ganz vom Mantel bedeckt; ein Deckel fehlt. Schlundkopf vorstreckbar, mit Kieferplatten und ziemlich langer Radula, deren Seitenplatten ziemlich schwach oder verschwunden sind; Schlund mit blättriger Drüse. Die Geschlechter sind bei einigen Gattungen getrennt, bei anderen vereinigt.

1. Familia Lamellariidae.

Schale meistens sehr dünn, ungenabelt, spiralig mit wenigen schnell zunehmenden Windungen, zuweilen ohne deutliches Gewinde, meist abgeflacht, mit weiter Mündung; ein Deckel fehlt. Kopf ohne vorragende Schnauze, Fühler ziemlich kurz, hinter ihrem Ansatz liegen die Augen zuweilen auf Höckern; Fuß länglich, hinten meistens eckig; Schalenmuskeln paarig; Mantelrand meistens dick, häufig die Schale teilweise oder völlig einschließend, vorn oft mit einer kurzen Einströmungsrinne, zuweilen mehr rechts auch mit einer Ausströmungsrinne; Kiemenhöhle weit, mit wohlentwickelter Kieme; Osphradium deutlich zweifledrig; der Schlundkopf ist vorstreckbar, er enthält Kieferplatten und eine ziemlich lange und schmale Radula, ihre Mittelplatte hat in der Regel eine gezackte Schneide, die Zwischenplatte ist bald ziemlich klein, bald sehr kräftig, meistens mit beiderseits gezählter Schneide, Seitenplatten gewöhnlich ziemlich schwach, zuweilen hat die innere ein oder wenige Seitenzähnen, beide Seitenplatten können fehlen, Schlund mit einer großen blättrigen Drüse, Magen ziemlich weit; Nervensystem bedeutend konzentriert, den Pleuralganglien schließen sich die parietalen mit kurzen Konnektiven an, indem sowohl das subintestinale als auch das supraintestinale mit beiden pleuralen verbunden sind (beiderseitige Zygoneurie), am vorderen Teil der Pedalganglien liegt je ein kleiner Knoten, der den Vorderteil des Fußes versorgt; in einigen Gattungen sind die Geschlechter getrennt, in anderen vereinigt, Penis groß, zusammengedrückt, mit geschlossenem Samengang. Auch die Entwicklung ist verschieden, zuweilen hat die Larve eine spiralige, mit dornigen Kielen besetzte Schale (*Brownia* ORBIGNY, *Echinospira* KROHN, *Calcarella* SOULEYET, *Jasonilla* MACDONALD).

Die Tiere leben auf Ascidien, Hydrozoen oder Alcyonarien, von denen sie sich nähren.

A. Subfamilia Velutininae.

Schale äußerlich oder vom Mantel bedeckt, etwas spiralig oder fast symmetrisch, mit Periostracum; Radula mit Seitenplatten; Keimdrüse zwittrig, mit einer Bursa copulatrix und höchstens einer Samenblase.

Capulacmaea M. Sars 1859.

Synonym *Pilidium* MIDDENDORFF 1851 (non FORBES 1849), *Piliscus* LOVÉN 1859.

Schale äußerlich, fast symmetrisch, kappenförmig, mit spiraligem, nach hinten geneigtem Apex und glattem oder borstigem Periostracum, Mündung sehr weit, rundlich.

Tier mit dickem, am Rande gespaltenem Mantel, Einströmungsrinne undeutlich; Kopf und Fuß ähnlich wie bei *Lamellaria*; Radula ziemlich lang und schmal, Mittelplatte breiter als lang, Schneide gerade, mit einem starken Mittelzahn und einigen Seitenzähnen, Zwischenplatte klein, vorn breiter als hinten, Schneide beiderseits gezähnt, Seitenplatten ziemlich klein und schwach, gebogen, die innere mit einem mehr oder weniger deutlichen Zähnechen an der Innenseite (Fig. 278).

C. radiata M. Sars im nördlichen Meer.



Fig. 278. Halbes Radulaglieð von *Capulacmaea radiata* M. Sars.

Velutina FLEMING 1822.

Schale zum Teil äußerlich, deutlich spiralig, ohrförmig, mit Periostracum, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Mündung eiförmig, Spindelrand etwas umgeschlagen. Mantelrand mehr oder weniger über die Schale ausgedehnt, mit deutlicher Einströmungs- und undeutlicher Ausströmungsrinne, Radula ähnlich wie bei *Capulacmaea*; Geschlechtsorgane zwittrig.

Wenige Arten in den nördlichen Meeren.

Subgenus *Velutina* s. s. Schale ziemlich festwandig, mit deutlichem Periostracum, zum großen Teil frei, Spindelrand nicht konkav. Vagina ohne Samenblase. *V. (V.) velutina* (MÜLLER).

Subgenus *Limneria* H. & A. ADAMS 1853 (synonym *Morvillia* GRAY 1857). Schale kalkig, ohne deutliches Periostracum, Spindelrand verbreitert und konkav; Vagina mit einer Samenblase. *V. (L.) undata* BROWN.

Subgenus *Velutella* GRAY 1847. Schale sehr schwach verkalkt, mit starkem Periostracum, zum großen Teil vom Mantel bedeckt, Spindelrand schmal, Mündung sehr weit; Vagina mit einer kleinen Samenblase. *V. (V.) plicatilis* (MÜLLER).

Onchidiopsis BERGH 1853.

Schale meistens ganz vom Mantel eingeschlossen, sehr dünn, häutig, nicht spiralig, flach gewölbt. Mantelrand mit deutlichen Ein- und Ausströmungsfalten; Radula ähnlich wie bei *Velutina*; Vagina eng; mit drei sackförmigen Anhängen (Bursa copulatrix, Samenblase und Vestibularsack).

Wenige nordische Arten.

Sectio *Atlantolimax* DALL 1917. Manteldecke mit großem Loch. *O. (A.) hannai* DALL. — Sectio *Onchidiopsis* s. s. Manteldecke ohne Loch. *O. (O.) groenlandica* BERGH.

B. Subfamilia Marsenininae.

Schale verkalkt, mit dünnem Periostracum, ganz oder teilweise vom Mantel bedeckt, spiralig, ohrförmig, 2—3 sehr schnell zunehmende Windungen, Mündung weit, Mundrand zusammenhängend, Spindelrand umgeschlagen. Mantel mit Ein- und Ausströmungsrinne; Radula ähnlich wie bei *Velutina*, doch mit wenigen Seitenzähnen an der Mittel- und Zwischenplatte, innere Seitenplatte meistens mit einem inneren Zähnchen; Geschlechtsorgane zwittrig, Vagina mit einigen Samenbläschen und einer sackförmigen Bursa copulatrix.

Marsenina GRAY 1850.

Synonym *Oithonella* MÖRCH 1856.

Merkmale der Unterfamilie.

M. glabra (COUTHOUY) im arktischen Meer.

C. Subfamilia Lamellariinae.

Schale mehr oder weniger verkalkt, mit dünnem Periostracum, ganz vom Mantel bedeckt, spiralig, mit schnell zunehmenden Windungen und großer Mündung. Mantel mit Einströmungsrinne; Radula mit oder ohne Seitenplatten; Geschlechter getrennt, Vagina und Bursa copulatrix bilden eine einfache Erweiterung des Eileiters mit mehreren Samenbläschen.

Marseniopsis BERGH.

Schale schwach verkalkt, niedergedrückt, Windungen etwas gewölbt, Spindelrand schmal. Mittelplatte der Radula etwa quadratisch bis länglich trapezförmig, mit einem spitzen Mittelzahn und einigen Seitenzähnen, Zwischenplatte groß und kräftig, mit spitzer, übergebogener Schneide und einigen Seitenzähnen, Seitenplatten mäßig gebogen, einfach zugespitzt (Fig. 279).

M. pacifica BERGH. Wenige Arten im südlichen Eismeer.



Fig. 279. Halbes Radulaglied von *Marseniopsis pacifica* BERGH.

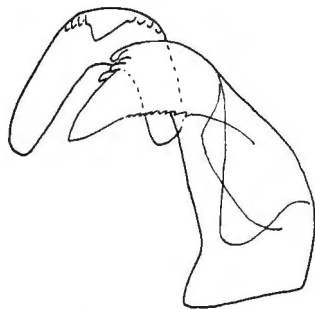


Fig. 280. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Lamellaria perspicua* (LINNÉ).

Lamellariopsis VAYSSIÈRE 1906.

Schale ohrförmig, mit etwa 2 Windungen. Oberfläche des Mantels mit einem groben Netzwerk warziger Falten, dazwischen glatt; Schnauze ziemlich lang; Mittelplatte der Radula länger als breit, mit gezackter Schneide, Zwischenplatte mäßig groß, mit wenigen Seitenzähnen, Seitenplatten einfach.

L. turqueti VAYSSIÈRE im südlichen Eismeer.

Caledoniella SOUVERBIE 1869.

Schale sehr dünn und durchsichtig, eiförmig, ganz vom Mantel bedeckt, Gewinde niedergedrückt, letzte Windung sehr groß, eiförmig, Mündung weit, oben spitzwinklig, Mundrand durch dünne Schwiele verbunden. Rücken des Tieres stark gewölbt, Mantelrand mit einer Rinne in der Mitte; Mittelplatte der Radula ründlich quadratisch, Schneide breit dreieckig, jederseits mit einigen Zähnen, Zwischenplatte mäßig groß, Schneide spitz, mit einer inneren Nebenzacke, die beiden Seitenplatten mit einfachen hakenförmigen Spitzen.

C. montrouzieri SOUVERBIE. 2 Arten bei Neukaledonien und Australien.

Lamellaria MONTAGU 1815.

Synonym *Marsenia* LEACH 1820, *Cryptothyra* MENKE 1830.

Schale mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, etwas ohrförmig, letzte Windung groß, Mündung weit, schräg, eiförmig, Spindelrand mit einer dünnen Schwiele. Mantel mehr oder weniger gewölbt, vorn mit Einströmungsrinne; Mittelplatte der Radula meistens hinten zweiseitenklig, Zwischenplatte groß und kräftig, mit übergebogener, spitzer, meistens beiderseits gezählter Schneide, Seitenplatten fehlen (Fig. 280).

Mehrere Arten in allen, besonders den warmen und gemäßigten Meeren.

Sectio *Lamellaria* s. s. (synonym *Cryptocella* H. & A. ADAMS 1853, *Ermea* GRAY 1857). Mundrand zusammenhängend; unterer Teil des

Samenleiters teilweise frei in der Leibeshöhle. *L. (L.) perspicua* (LINNÉ). — Sectio *Coriocella* BLAINVILLE 1824 (synonym *Chelinotus* SWAINSON 1840 = *Chelyonotus* BERGH 1853). Schale wie bei *Lamellaria*, Samengang nicht freiliegend. *L. (C.) nigra* (BLAINVILLE). — Sectio *Marseniella* BERGH 1886. Schale kaum verkalkt, ziemlich abgeflacht, mit sehr kleinem Gewinde und sehr weiter, an der Naht abgelöster Endwindung. *L. (M.) borealis* BERGH. — Sectio *Djiboutia* VAYSSIÈRE 1912. Schale mehr kugelig und mit höherem Gewinde als bei *Lamellaria*; Mittelplatte der Radula schwach, Schneide nicht gezackt, Zwischenplatten mit nur einer Seitenzacke an der Innenseite. *L. (D.) verrucosa* (VAYSSIÈRE).

? Familia Sacculidae.

Tier klein, ohne Schale, dorsal von einem Mantelumschlag ähnlich dem von *Lamellaria* bedeckt, der einen kleinen Schlitz hat, Fuß länglich, Kopf mit 2 Fühlern und Augen; Kiemenhöhle mit Kieme und zweifledrigem Osphradium; den Zerebralganglien schließen sich die pleuralen unmittelbar und die parietalen mit kurzen Konnektiven an; Schlundkopf mit Kieferplatten, Speicheldrüsen und einer Radula, deren Mittelplatte und Zwischenplatte beiderseits und deren 2 Seitenplatten innen gezähnt sind, Schlund mit einer starken, innen gefalteten Erweiterung, Magen weit; Herz und Niere vorhanden; Geschlechter wahrscheinlich getrennt.

Die Tiere leben in Ascidien, in denen sie gallenartige Anschwellungen erzeugen.

Sacculus S. HIRASE 1927.

Merkmale der Familie.

S. okai S. HIRASE im nördlichen Pazificum.

? Familia Asterophilidae.

Tier bohnenförmig, ganz von einem Scheinmantel umhüllt, der sich vor der Mundöffnung ansetzt und nur ein Loch für den Austritt der Embryonen aufweist, Fuß und Mantelfalte sind angedeutet; der Vorderdarm, in den 2 Drüsen münden, hat keine Radula und führt in einen geräumigen Sack; Perikard und Herz, sowie eine Niere sind vorhanden, das Nervensystem ist gut ausgebildet; das Ovarium ist groß, der Eileiter hat eine Eiweiß- und Schleimdrüse, sowie ein Receptaculum seminis.

Asterophila RANDALL & HEATH 1912.

Synonym *Asterophilus* NIERSTRASZ 1913.

Merkmale der Familie.

A. japonica RANDALL & HEATH in der Leibeshöhle von *Pedicellaster* im japanischen Meer.

? Familia Ctenosculidae.

Tier eiförmig, ein vom vorderen Teile entspringender dicker Scheinmantel umgibt den Körper bis auf eine ventrale Spalte, die von gezähnten dicken Lippen umgeben ist, und einen Kopf mit kurzen Fühlern, sowie hinten den After enthält; der hintere Teil des Körpers trägt einige Kiemenfäden; der Schlund enthält einen kutikularen Zahn und nimmt die Ausführungsgänge zweier Speicheldrüsen und subepithelialer Drüsenzellen auf, Magen groß, mit paariger Verdauungsdrüse, Darm kurz; ein Herz fehlt, eine Niere ist vorhanden; das Tier ist zwittrig, der Hoden liegt unter und seitlich vom Magen, das Ovarium im Scheinmantel

Ctenosculum HEATH 1910.

Merkmale der Familie.

C. hawaiiense HEATH (Fig. 281) in der Leibeshöhle von *Brisinga* bei den Hawaii-Inseln.

**XIV. Stirps
Cypraeacea.**

Schale meistens eiförmig, manchmal geschnäbelt oder in die Länge gezogen, Gewinde ganz oder größtenteils von der Endwindung eingeschlossen, Oberfläche mit einer Schmelzschicht überzogen, die von den Mantellappen abgesondert wird, die die Schale ganz oder zum großen Teil bedecken, Mündung lang und schmal, an beiden Enden mit Rinne, Außenrand in der Regel eingebogen und oft gezähnt. Ein Deckel fehlt. Radula verschieden.

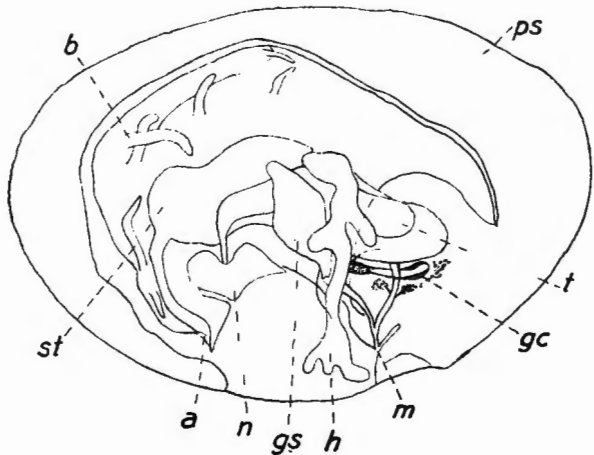


Fig. 281. *Ctenosculum hawaiiense* HEATH. a After; b fingerförmige Kiemen; gc Zerebralganglien; gs Speicheldrüsen; h Leber; m Mundöffnung; n Niere; ps Scheimantel; st Magen; t Hoden (nach HEATH).

1. Familia Cypraeidae.

Schale von verschiedener Größe, meistens eiförmig, mit niedrigem, meistens ganz eingeschlossenem Gewinde, glatt oder mit Rippen oder Wäzchen skulptiert, oft bunt, Mündung lang und schmal, unten und meistens auch oben mit einer zuweilen verlängerten Rinne, Außenrand fast immer eingebogen und gezähnt, meistens auch mit Zähnchen an der Spindelseite; ohne Deckel. Der Mantelrand hat sich über die Schale ausgedehnt und bedeckt sie ganz oder größtenteils; vorn bildet er eine mehr oder weniger lange Einströmungsrinne; Fühler ziemlich lang, pfriemförmig, außen an ihrem Grunde liegen die Augen; Fuß lang und schmal; jederseits ein Schalenmuskel; Osphradium zweifledrig, bei den Triviinae bogig, hinter der Mantelrinne gelegen, bei den übrigen dreistrahlig, es wird von der Kieme rechts und hinten umzogen, dahinter liegt die gefaltete Manteldrüse; der Schlundkopf ist vorstreckbar, nur die Triviinae mit deutlichen Kieferplatten, Radula lang, in den Unterfamilien mit verschieden geformten Platten; außer den beiden Speicheldrüsen ist noch eine unpaare Drüse vorhanden; Schlund mit einem großen Kropf mit stark gefalteter Wand, Magen ziemlich klein, Darm kurz; die Zerebralganglien liegen dicht zusammen und an ihnen die Pleuralganglien, mit ihnen ist das Supraintestinalganglion durch kurze, das Subintestinalganglion durch längere Konnektive verbunden (doppelte, links zuweilen unvollständige Zygoneurie), die Pedalganglien sind bei Triviinae lang eiförmige Knoten, die bei den übrigen in lange, bis zum Fußende verlaufende Stränge ausgezogen und bei Cypracinen durch unregelmäßige Querkonnektive miteinander verbunden sind; die

Geschlechter sind getrennt, bei *Trivia* hat der Eileiter einige Samenbläschen, der Penis ist ziemlich groß, von etwas verschiedener Form. Der über die Schale umgeschlagene Mantelrand trägt mehr oder weniger verzweigte Fortsätze und erzeugt auf der Schalenoberfläche eine schmelzartige Schicht. Der umgebogene Schalenrand und die Zähne an der Mündung fehlen bei jugendlichen Tieren. Die Amphiperasinen leben häufig in großer Zahl auf Korallen und Aleyonarien, von denen sie sich ernähren.

A. Subfamilia Triviinae.

Schale klein, meistens gerippt, zuweilen glatt, Gewinde etwas erhoben oder eingeschlossen. Schlundkopf mit deutlichen Kieferplatten; Mittelplatte der Radula mäßig breit, mit spitzer Mittelzacke und einigen Nebenzacken, Schneide der Zwischenplatte spitz, mit wenigen Seitenzähnen, Seitenzähne bald ziemlich lang, bald kurz, gebogen, zugespitzt, zuweilen mit 1 oder wenigen Seitenzähnchen (Fig. 282); Pedalganglien nicht strangförmig verlängert.

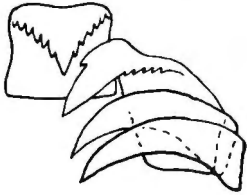


Fig. 282. Halbes Radulaglied von *Trivia arctica* (PULTENEY) (nach SARS).



Fig. 283. *Erato* (*Proterato*) *vitellina* HINDS, vergr.

Erato RISSO 1826.

Schale glatt oder etwas körnig, mit kegelförmig vorragendem Gewinde, Endwindung unten verschmälert, Mundrand ziemlich schmal eingebogen, gezähnt, am Ansatz ohne deutliche Rinne, an der Spindelseite mit einigen faltenförmigen Zähnchen.

Einige Arten in den wärmeren Meeren.

Sectio *Proterato* SCHILDER 1927. Spindelseite der Mündung ohne Vertiefung (Fossula). *E. (P.) † neozelanica* SUTER. Wenige lebende Arten (*vitellina* HINDS) (Fig. 283). — Sectio *Erato* s. s. Fossula schmal und seicht. *E. (E.) laevis* DONOVAN.

Trivia GRAY 1832.

Schale eiförmig, zuweilen an der Mündungsseite abgeflacht, gerippt, Gewinde niedrig, meist verdeckt, Mündung an beiden Enden mit kurzen Rinnen, Außenrand meistens breit eingebogen, Spindelseite mit Fossula.

Einige Arten in den warmen und gemäßigten Meeren.

Subgenus *Triviella* JOUSSEAUME 1884. Rücken oft mit glatter Mittellinie, Gewinde ein wenig erhoben, Mündung weit.

Sectio *Semitrivia* COSSMANN 1903. Schale länglich, Fossula ganz quergrippt. *T. (S.) † erugata* TATE, lebend *T. mercus* IREDALE. — Sectio *Triviella* s. s. Schale ziemlich groß, mehr rundlich, Fossula teilweise glatt. *T. (T.) aperta* SWAINSON.

Subgenus *Pusula* JOUSSEAUME 1884. Rückenfurche deutlich, Gewinde verdeckt, Außenrand der Mündung breit.

Sectio *Pusula* s. s. Rippen kräftig, nicht sehr dicht, an der Rückenfurche warzenförmig. *T. (P.) radians* LAMARCK. — Sectio *Niveria* JOUSSEAUME 1884. Schale rundlich, Rippen zahlreich. *T. (N.) nix* SCHILDER.

Subgenus *Trivia* s. s. Schale ohne oder mit schmaler Rückenfurche, Gewinde nicht oder wenig sichtbar, Mündung eng, Fossula quer grippt.

Sectio *Trivirostra* JOUSSEAUME 1884. Schale etwas länglich, mit Rückenfurche. *T. (T.) scabriuscula* GRAY. — Sectio *Trivia* s. s. (synonym

Coccinella [LEACH] HERRMANNSEN 1847 non LINNÉ 1758). Schale ohne Rückenfurche. *T. (T.) arctica* (PULTENEY).

B. Subfamilia Pediculariinae.

Schale anfangs spiralig, dann unregelmäßig napfförmig, ohne eingebogene Mündungsänder.

Tier auf Korallen festsitzend; Kiefer rudimentär, Mittelplatte der Radula breiter als lang, rechteckig, mit einer großen, spitzen Hauptzacke und mehreren Nebenzacken, Zwischenplatte ziemlich breit, Schneide spitz, mit 1 oder 2 inneren und 3—5 äußeren Seitenzacken, Seitenplatten lang und schmal, mit 2 dünnen, borstenartigen Zähnen und einem stärkeren, mehr klauenförmigen, seitlich von ihrem Ansatz liegt noch eine dünne schneidenlose Platte, die breiter als lang ist (Fig. 284). Nervensystem unbekannt.



Fig. 284. Halbes Radulaglied und linke Zwischenplatte von *Pedicularia sicula* SWAINSON.

Pedicularia SWAINSON 1840.

Synonym *Thyreus* PHILIPPI 1844, ? *Dentiora* PEASE 1862.

Schale klein, länger als breit, die kleinen, zierlich skulptierten Anfangswindungen können dem Endteil angelagert sichtbar oder ganz eingeschlossen sein, die Oberseite ist mehr oder weniger fein gerippt, Mündung mehr oder weniger erweitert, Spindelrand gerade, Mundrand meistens unregelmäßig, entsprechend der Stelle, an der das Tier auf der Koralle festsitzt.

P. sicula SWAINSON. Wenige Arten in den warmen Meeren.

C. Subfamilia Jenneriinae.

Schale ähnlich wie *Trivia* oder *Pedicularia*, dicht gerippt, bei *Jenneria* an der Mündungsseite stark gerippt, am Rücken warzig. Mittelplatte der Radula mit verschiedenen zahlreichen Zähnen, die Zwischenplatte ist in einen inneren stark gezähnten und einen äußeren breiten zahnlosen Teil zerfallen, Seitenplatten schmal und mehr oder weniger lang, mit einigen borstenartigen Zähnen.

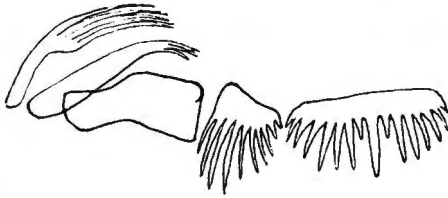
Pseudocypraea SCHILDER 1927.

Schale klein, weiß mit braunen Flecken, birnförmig, mit zahlreichen, flachen Rippen, ohne Rückenfurche, Mundrand schmal eingebogen, gezähnt, oben vorgezogen, ihm gegenüber ist eine Reihe kleiner Wärzchen vorhanden. Mittelplatte der Radula viel breiter als lang, mit 17 schmalen und verschieden langen Zähnen, der mittelste ist am längsten, die äußersten am kürzesten, der innere Teil der Zwischenplatte ist etwa halb so breit wie die Mittelplatte, mit 10 ähnlichen Zähnen, der äußere zahnlose Teil ist doppelt so breit wie der innere, die innere Seitenplatte verschmälert sich etwas nach vorn und hat 3 schmale Zähnen, die äußere ist am Grunde schmaler und trägt am Ende mehrere ziemlich lange borstenartige Zähne (Fig. 285).

P. adamsonii (SOWERBY) im indopazifischen Gebiet.

Jenneria JOUSSEAUME 1884.

Schale länglich, Bauchseite abgeflacht, stark gerippt, Rückenseite mäßig gewölbt, mit braunen Warzen auf durchscheinend grauem Grunde,



durch den eine ziemlich dichte Rippensculptur mehr oder weniger deutlich wahrnehmbar ist, Mündung schmal, Mundrand breit. Mittelplatte der Radula quer eiförmig, mit 5 kurzen, an Größe wenig verschiedenen Zähnen, innerer Teil der Zwischenplatte mit 2 sehr starken und 3 kleinen Zähnen, äußerer Teil sehr breit, stumpfwinklig, innere Seitenplatte

Fig. 285. Halbes Radulaglied von *Pseudocypraea adamsonii* (SOWERBY).

in 5 spitze, fingerförmige Zähne auslaufend, deren innere sehr lang sind, äußere Seitenplatte sehr lang, zugespitzt, in der vorderen Hälfte mit 14 borstenartigen Zähnen an der Innenseite (Fig. 286).

J. pustulata (LAMARCK) an der Westküste von Nordamerika.

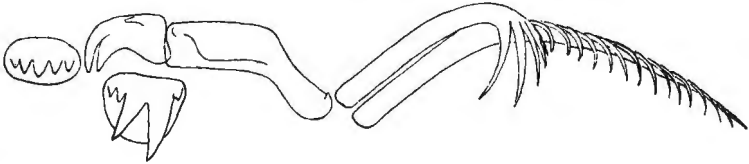


Fig. 286. Halbes Radulaglied von *Jenneria pustulata* (LAMARCK), darunter der innere Teil der Zwischenplatte in anderer Lage.

Pediculariella THIELE 1925.

Schale sehr ähnlich wie bei *Pedicularia*, mit langer, schmaler Mündung, deren Ränder nicht eingebogen sind, Rücken bucklig, sehr fein und dicht gestreift. Die Radula ist der von *Jenneria* sehr ähnlich.

P. californica (NEWCOMB) bei Kalifornien.

D. Subfamilia Amphiperasinae.

Schale oft glatt, zuweilen schwach gefurcht, meistens weiß oder rosenrot gefärbt, Mündung meist lang und schmal, zuweilen in lange Rinnen auslaufend, Mundrand meistens eingebogen, manchmal oben schnabelförmig verlängert und auf der anderen Seite der Mündung einen Wulst (Funiculum) bildend. Mittelplatte der Radula meist breit, in der Regel mit einigen spitzen Nebenzähnen, die Zwischenplatte ist in einen mehr oder weniger langen Seitenfortsatz ausgezogen und hat eine spitze, oft mit einigen Seitenzähnen versehene Schneide, innere Seitenplatte nach vorn verbreitert und eine Anzahl langer, schmaler, an den Enden etwas umgebogener Zähne tragend, die äußere Seitenplatte verbreitert sich bedeutend stärker und hat vorn eine lange kamufförmige Reihe schmaler, zuweilen an den Enden noch gespaltener Zähne. Die Pedalganglien sind strängförmig ausgezogen, Osphradium dreistrahlig.

Primovula THIELE 1925.

Schale klein, birnförmig, Mündung schmal, Mundrand deutlich verdickt und gezähnt, Funiculum deutlich ausgebildet. Mittelplatte der Radula breit und kurz, Zwischenplatte meist mit wenigen Seitenzähnen, Zähne der Seitenplatten mäßig zahlreich (Fig. 287).

Wenige Arten in den wärmeren Meeren.

Sectio *Primovula* s. s. Rücken fein gefurcht, Funiculum gerunzelt.

P. (P.) beckeri (SOWERBY) (Fig. 288). — Sectio *Pseudosimnia* SCHILDER 1927. Rücken glatt, doch können die Enden gefurcht sein, Funiculum glatt. *P. (P.) carnea* (POIRET).

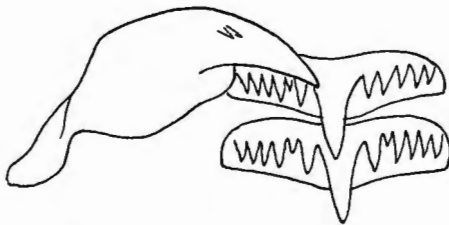


Fig. 287. 2 Mittelplatten und 1 Zwischenplatte der Radula von *Primovula (Pseudosimnia) carnea* (POIRET).



Fig. 288. *Primovula beckeri* (SOWERBY), vergr.

Simnia RISSO 1826.

Schale meist klein, spindelförmig, an beiden Enden zugespitzt, Mündung lang, Funiculum mehr oder weniger deutlich. Mittelplatte der Radula breit, mit spitzem Mittelzahn und einigen kleineren Nebenzähnen, Zwischenplatte ziemlich dünn, mit spitzem Seitenfortsatz und schmaler, spitzer Schneide mit einigen Seitenzähnen.

Einige Arten in den wärmeren Meeren.

Sectio *Prosimnia* SCHILDER 1927. Schale klein, mit Spiralskulptur bis in die Mündung, Außenrand verdickt, querrunzelig, Funiculum mehr oder wenig stark. *S. (P.) semperi* (WEINKAUFF). — Sectio *Neosimnia* P. FISCHER 1884 (synonym *Calpurna* FLEMING 1828). Schale höchstens an den Enden fein gefurcht, Außenrand verdickt, glatt, Funiculum schwach, etwas gedreht. *S. (N.) spelta* (LINNÉ). — Sectio *Simnia* s. s. Schale fast oder ganz glatt, Mundrand nicht verdickt und eingebogen, Mündung daher ziemlich weit, Funiculum undeutlich. *S. (S.) patula* (PENNANT).

Radius MONTFORT 1810.

Synonym *Birostra* SWAINSON 1840.

Schale lang spindelförmig, an beiden Enden in lange Rinnen auslaufend, mit oder ohne Spiralskulptur, Mündung sehr lang, Außenrand verdickt, glatt. Mittelplatte der Radula verschieden breit, Schneide mit einigen Nebenzähnen, Zwischenplatte meist nur mit 1 inneren und 1 äußeren Seitenzahn.

R. volva (LINNÉ). Einige Arten im indopazifischen Gebiet (Fig. 289).



Fig. 289. *Radius philippinarum* (SOWERBY).

Cyphoma (BOLTEN) RÖDING 1798.

Synonym *Ultimus* MONTFORT 1810, *Binvoluta* F. SCHLÖTTER 1838, *Carnea* SWAINSON 1840.

Schale mäßig groß, länglich, in der Mitte gekielt, glatt, Bauchseite schwierig, Außenrand der Mündung stark verdickt, Funiculum mehr oder weniger deutlich. Mittelplatte der Radula hinten abgerundet, etwa gleich-

lang und breit, Schneide jederseits mit 1 oder 2 von der Mittelzacke entfernten Nebenzacken, Zwischenplatte kräftig, mit ziemlich breiter, spitzer Schneide, ohne oder mit wenigen äußeren Seitenzähnen, Seitenplatten breit, mit zahlreichen Zähnen (Fig. 290).

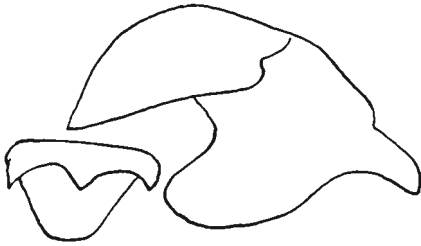


Fig. 290. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Cyphoma emarginata* (SOWERBY).

C. gibbosa (LINNÉ). Wenige Arten bei Mittelamerika.

Calpurnus MONTFORT 1810.

Synonym *Cypraella* SWAINSON 1840.

Schale ganz oder fast farblos, eiförmig, Rücken fein gefurcht, Seiten fast glatt, Mündung schmal,

Außenrand eingebogen, unten eingedrückt, gezähnt. Mittelplatte der Radula mit großer, spitzer Schneide und jederseits einem kleinen Nebenzahn, Zwischenplatte mit einer schwachen Außenzacke.

2 Arten im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Procalpurnus* n. sect. Schale ziemlich klein und dünn, Rücken gewölbt, an den Enden ohne Warzen. *C. (P.) lacteus* (LAMARCK). — Sectio *Calpurnus* s. s. Schale größer und dicker, Rücken bucklig, vorn und hinten mit einer warzenförmigen Verdickung. *C. (C.) verrucosus* (LINNÉ).

Amhiperas GRONOVIVS 1781.

Synonym *Ovula* BRUGUIÈRE 1792, *Licium* MUSEUM CALONNIANUM 1797, *Volva* (Bolten) RÖDING 1798.

Schale ziemlich groß, eiförmig, glatt, außen weiß, an den Enden verlängert, Mündung lang und schmal, an beiden Enden rinnenförmig, Mundrand breit eingebogen, deutlich querrunzig. Mittelplatte der Radula breiter als lang, hinten und vorn bogig, mit großer Hauptzacke und jederseits etwa 3 Nebenzacken, Zwischenplatte kräftig, mit langem, spitzem Seitenfortsatz, Schneide groß, mit 2 inneren und 3 äußeren Seitenzacken, Seitenplatten mit zahlreichen Zähnen.

A. ovum (LINNÉ). 2 Arten im indopazifischen Gebiet.

E. Subfamilia Cypraeovulinae.

Schale von mäßiger Größe, birnförmig, Rückenseite glatt oder fein gerippt, Gewinde nicht erhoben, Mündung lang, an den Enden ausgezogen, ziemlich weit, Mundrand eingebogen und gezähnt, eine deutliche Fossula fehlt. Tier unbekannt.

Cypraeovula GRAY 1824.

Schale ziemlich dünn, am Rücken bis in die Mündung mit zahlreichen fadenförmigen Rippchen, Gewinde in einer flachen Grube gelegen, Außenwand der Mündung oben deutlich vortretend, gezähnt.

C. capensis GRAY. 2 Arten bei Südafrika.

Luponia GRAY 1832.

Synonym *Gaskoinia* ROBERTS 1870.

Schale am Rücken glatt, Gewinde kaum erhoben, Außenrand der Mündung oben etwas vortretend, gezähnt oder glatt, an der gegenüberliegenden Seite mit einer Zahnreihe, die fehlen kann (*Gaskoinia*).

L. algoensis GRAY. Wenige Arten bei Südafrika.

F. Subfamilia Cypraeinae.

Schale von verschiedener, zum Teil beträchtlicher Größe, meistens bunt, in der Regel glatt, Mündung lang und schmal, beiderseits gezähnt oder gerippt. Radula lang, Mittelplatte etwa quadratisch oder trapezförmig, zuweilen vorn abgerundet, Schneide meistens dreizackig, selten fünfzackig oder einfach, Zwischenplatte meistens etwas größer als die Mittelplatte, ihre Schneide in der Regel dreizackig, zuweilen noch mit einer kleinen äußeren, selten auch einer inneren Nebenzacke, Seitenplatten meistens breit und kurz, mit dreizackigen Schneiden; die Basis der Mittelplatte hat am Hinterrande ein Paar Zacken. Kieferplatten fehlen. Die Pedalganglien stellen lange, durch einige unregelmäßige Kommissuren (außer der starken vorderen Hauptkommissur) verbundene Stränge dar. Osphradium dreistrahlig.

Pustularia SWAINSON 1840.

Schale klein oder mäßig groß, oft am Rücken skulptiert, gewölbt, Rinnen an beiden Enden vortretend.

Subgenus *Pustularia* s. s. Mittelplatte der Radula quadratisch oder rechteckig, mit fünfzackiger Schneide, Schneide der Zwischenplatte mit 4 oder 5 Zacken.

Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Pustularia* s. s. (synonym *Epona* H. & A. ADAM 1853). Schale ziemlich kuglig, mit schmalen vortretenden Enden, Rücken meistens etwas warzig, mit Mittelfurche, Bauchseite nicht auffallend schwierig, beiderseits der Mündung gerippt, Fossula breit und tief. *P. (P.) cicercula* (LINNÉ). — Sectio *Tessellata* JOUSSEAUME 1884 (*tessellata* SWAINSON). Schale am Rücken glatt, an beiden Enden mit schwierigen Verdickungen. — Sectio *Ipsa* JOUSSEAUME 1884. Schale mit fadenförmigen Rippen und schmaler Rückenfurche, Ränder der Bauchseite an den Enden faltenförmig. *P. (I.) childreni* (GRAY). — Sectio *Nuclearia* JOUSSEAUME 1884. Schale eiförmig, Rücken mit Warzen und fadenförmigen Rippen, mit Mittelfurche, Bauchseite schwierig, scharf umgrenzt, an der Mündung gerippt. *P. (N.) nucleus* (LINNÉ). — Sectio *Staphylaea* JOUSSEAUME 1884. Schale glatt oder warzig, Rand der Bauchseite verdickt, glatt, an der Mündung gerippt. *P. (S.) staphylaea* (LINNÉ). — Sectio *Propustularia* SCHILDER 1927. Schale birnförmig, glatt, Mündung beiderseits gezähnt, Fossula schmal und seicht. *P. (P.) bicallosa* (GRAY).

Subgenus *Erosaria* TROSCHEL 1863. Rücken der Schale glatt, Rand der schwierigen Unterseite verdickt, darüber mit einer mehr oder weniger vollständigen Reihe von Grübchen. Radulaplaten alle mit dreizackigen Schneiden.

Sectio *Erosaria* s. s. Schale mäßig gewölbt, birnförmig. *P. (E.) erosa* (LINNÉ). — Sectio *Ocellaria* WEINKAUFF 1881. Schale gewölbt, mehr eiförmig. *P. (O.) spurca* (LINNÉ).

Subgenus *Monetaria* TROSCHEL 1863 (synonym *Aricia* GRAY 1832 non SAVIGNY 1822). Schale glatt, gelblich, an den Seiten ohne Grübchen, eiförmig, oder etwas eckig, Mündung wenig gebogen, Außenrand breit, stark gezähnt, Spindelseite nur an der Mündung gezähnt. *P. (M.) moneta* (LINNÉ).

Subgenus *Naria* GRAY 1857. Schale klein, lang eiförmig, glatt, braun punktiert, Außenrand der Mündung mäßig breit, gegen den Rücken etwas wulstig, Zähne etwas verlängert, Spindelseite mit einer Zahnreihe, ohne Fossula. *P. (N.) irrorata* (GRAY).

Erronea TROSCHEL 1863.

Schale meist mittelgroß, birnförmig, glatt, Mündung mäßig weit. Fossula mehr oder weniger deutlich. Mittelplatte der Radula fast quadratisch, meistens mit 2 hinteren Zacken und mit dreizackiger, zuweilen mit fünfzackiger Schneide, auch die übrigen Platten haben manchmal eine kleine Zacke außer den 3 gewöhnlichen.

Mehrere Arten hauptsächlich im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Notocypraea* SCHILDER 1927. Mundrand gegen den Rücken kantig abgesetzt, Fossula seicht, mäßig breit, gerippt. Radulaplaten mit mehr als 3 Zacken (*declivis* SOWERBY). *E. (N.) piperita* (GRAY).

Subgenus *Austrocypraea* COSSMANN 1903. Schale ziemlich dünn, lang birnförmig, Bauchseite schwierig, über dem Mundrande nach oben kantig abgesetzt, Fossula breit und tief, gerippt. *E. (A.) † contusa* Mc COY, lebend *pulicaria* (REEVE).

Subgenus *Stolida* JOUSSEAUME 1884. Schale ziemlich dick, ähnlich geformt wie die vorigen Gruppen, Fossula und Spindelfalte gleich breit, gerippt. Mittelplatte der Radula etwas trapezförmig, ohne Basalzacken, Zacken der Schneiden ziemlich kurz.

Sectio *Stolida* s. s. Rücken mit großen braunen Flecken. *E. (S.) stolida* (LINNÉ). — Sectio *Cribraria* JOUSSEAUME 1884. Rücken braun mit weißen Flecken. *E. (C.) cribraria* (LINNÉ).

Subgenus *Globulina* CERULLI-IRELLI 1911. Schale bauchig, birnförmig, Bauch und Seiten schwierig, gewölbt, Spindelseite mit schwachen Zähnen, Fossula breit, seicht. Mittelplatte der Radula länger als breit, mit Basalzähnen vor den Hinterecken. *E. (G.) † utriculata* (LAMARCK), lebend *hirasei* (ROBERTS) bei Japan und *achateida* (SOWERBY) bei Nordafrika.

Subgenus *Pseudozonaria* SCHILDER 1927. Schale kräftig, Rücken mäßig gewölbt, Bauchseite abgeflacht, am Rande kantig, Außenrand der Mündung breit, stark gezähnt, Fossula an den Rändern gezähnt. *E. (P.) arabicula* (LAMARCK).

Subgenus *Erronea* s. s. Schale birnförmig, glatt, Mündung ziemlich weit, obere Rinne gebogen und dorsal erweitert. Mittelplatte der Radula mit starken Hinterzähnen, Mittelzacke der Schneiden groß.

Sectio *Adusta* JOUSSEAUME 1884. Schale birnförmig, bauchig, Gewinde in tiefem Nabel gelegen, Mündung oben stark gebogen, Fossula kaum vertieft, gerippt. *E. (A.) onyx* (LINNÉ). — Sectio *Zonaria* JOUSSEAUME 1884. Gewinde flach, Bauchseite schwierig, Seiten mit kleinen dunklen Flecken, Fossula seicht, undeutlich gerippt. *E. (Z.) zonaria* (GMELIN). Ein Paar Arten in verschiedenen Meeren. — Sectio *Erronea* s. s. Schale ziemlich lang birnförmig, Schwiele mit oder ohne dunkle Flecke, Mündung schwach gebogen, Fossula sehr seicht, gerippt. *E. (E.) erronea* (LINNÉ).

Talparia TROSCHEL 1863.

Schale lang birnförmig, etwas walzig, Rücken glatt, gewölbt, mit breiten, mehr oder weniger deutlichen dunkleren Binden, Gewinde kaum erhoben, Bauchseite etwas abgeflacht.

Subgenus *Luria* JOUSSEAUME 1884. Schale ziemlich hauchig, Seiten an den Enden wulstig, Mündung ziemlich weit, an beiden Seiten mit kurzen Zähnen, Fossula vertieft. Mittelplatte der Radula groß, vorn abgerundet, ohne Basalzähne, Schneide dreieckig, ohne Seitenzacken, Zwischenplatte kleiner, mit 2 Basalzähnen, äußere Seitenplatte kurz.

T. (L.) lurida (LINNÉ). 2 Arten im Atlanticum, Westindien und Mittelmeer.

Subgenus *Talparia* s. s. Schale ziemlich groß, lang, Außenrand der Mündung breit, an der Seite etwas wulstig, Spindel-seite mit langen Rippen, Fossula breit. Radulaplatten kurz und breit, alle mit Basalzähnen und dreizackigen Schneiden.

T. (T.) talpa (LINNÉ). 2 Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Jousseaumea* SACCO 1894. Schale lang eiförmig, Bauchseite schwierig, Mündung schmal, beiderseits mit kurzen Zähnen, Fossula breit, glatt. Mittelplatte der Radula mit Basalzähnen und schwachen Seitenzacken.

T. (J.) † sublyncooides (ORBIGNY), lebend *isabella* (LINNÉ) und 2 andere Arten.

Umbilia JOUSSEAUME 1884.

Schale groß und dick, birnförmig, Gewinde nabelförmig vertieft, Mündung ziemlich weit, oben stark gebogen, beiderseits mit ziemlich kurzen Rippen, Fossula sehr schmal. Mittelplatte der Radula abgerundet rechteckig, etwas länger als breit, Hinterzacken kaum vortretend, Schneide dreizackig, Zwischenplatte etwas größer, Schneide ohne innere Seitenzacke, ebenso an den Seitenzähnen (Fig. 291).



Fig. 291. Halbes Radulaglid von *Umbilia hesitata* IREDALE (nach VAYSSIÈRE).

U. hesitata IREDALE. 2 australische Arten.

Zoila JOUSSEAUME 1884.

Schale mehr oder weniger lang eiförmig, zuweilen bucklig, glatt, Bauchseite mit ziemlich dünner, nicht abgesetzter Schwiele, Mündung mäßig gebogen, mit tiefen Rinnen. Mittelzacke der Mittel- und Zwischenplatte zuweilen etwas gezackt, Basalzähne schwach.

Subgenus *Neobernaya* SCHILDER 1927. Schale birnförmig, gleichmäßig gewölbt, Seiten schwierig, Mündung ziemlich weit, Spindel-seite mit leistenförmigen Zähnen, Fossula ganz schmal.

Z. (N.) spadicea (SWAINSON) bei Kalifornien.

Subgenus *Protocypraea* SCHILDER 1927. Schale ziemlich kurz eiförmig, etwas bucklig, Bauchseite abgeflacht, Mündung weit, Spindel-seite mehr oder weniger gezähnt, Fossula schmal, steil.

Z. (P.) † orbignyana VREDENBURG, lebend *hidalgoi* (SHAW) und *mus* (LINNÉ).

Subgenus *Zoila* s. s. Schale lang birnförmig, Seiten steil, Bauchseite abgeflacht, Gewinde hoch, Rinnen sehr tief, nach dem Rücken gebogen, Spindel-seite unvollständig gezähnt, Fossula breit, seicht, glatt.

Sectio *Zoila* s. s. Schale schmal. Gewinde hoch, Seiten an den Enden kantig. *T. (Z.) friendii* (GRAY). 3 australische Arten. — Sectio *Barycypraea* SCHILDER 1927. Schale ziemlich breit, Gewinde mäßig hoch, Schwiele an den Seiten etwas wulstig. *Z. (B.) † caputviperae* (MARTIN), lebend *fultoni* (SOWERBY) bei Südafrika.

Subgenus *Chelycypraea* SCHILDER 1927. Schale groß, lang gestreckt, Bauchseite abgeflacht. Mündung schmal, wenig gebogen, Spindel-seite ziemlich fein gerippt, Fossula sehr breit und tief.

Z. (C.) testudinaria (LINNÉ) im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Trona* JOUSSEAUME 1884 (synonym *Basterotia* JOUSSEAUME 1884, *Cavicypraea* COSSMANN 1895). Schale bucklig, Bauchseite flach, Seitenkanten an den Enden faltig, Mündung oben gebogen, beiderseits mit Leisten, Fossula sehr breit und tief.

Z. (T.) *stercoraria* (LINNÉ) bei Westafrika.

Cypraea LINNÉ 1758.

Schale meistens groß, eiförmig, gewölbt, glatt, Mundrand gezähnt, Spindelseite mit Leisten, Fossula breit.

Subgenus *Lyncina* TROSCHEL 1863. Gewinde kaum erhoben, Fossula mäßig verbreitert. Mittelplatte der Radula etwa halbkreisförmig, vorn abgerundet, ohne deutliche Basalzähne, mit dreizackiger Schneide, auch die Zwischen- und innere Seitenplatte sind auffallend breit und kurz (Fig. 292).

Sectio *Callistocypraea* SCHILDER 1927. Schale groß, Rücken und Mündung orange, Bauchseite hell oder bräunlich mit dunkleren Kreisflecken, Spindelseite der Mündung und Fossula mit ziemlich langen Leisten, Gewinde kaum verdeckt. *C. (C.) aurantium* MARTYN. 2 Arten



Fig. 292. Halbes Radulaglied von *Cypraea (Lyncina) lynx* LINNÉ (nach VAYSSIÈRE).



Fig. 29'. *Cypraea mappa* LINNÉ, Länge 7 cm.

im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Prolyncina* SCHILDER 1927. Schale ziemlich klein, Gewinde wenig erhoben, Spindelseite oben mit kürzeren, nach der Fossula hin mit längeren Leisten. *C. (P.) reevei* SOWERBY bei Australien. — Sectio *Lyncina* s. s. Schale eiförmig, kräftig, Gewinde etwas erhoben und schwielig bedeckt, Außenrand und Spindelseite der Mündung mit starken leistenförmigen Zähnen, Fossula mäßig tief. *C. (L.) carneola* LINNÉ.

Subgenus *Vulgusella* JOUSSEAUME 1884 (synonym *Tigris* TROSCHEL 1863 non LINNÉ 1758, *Pantherinaria* SACCO 1894). Schale groß, birnförmig, Gewinde niedrig, Rücken gewölbt, mit dunkeln Tropfenflecken, Mündung mäßig weit, Ränder stark gezähnt, Fossula ziemlich seicht. Mittelplatte der Radula vorn abgerundet, mit kräftigen Basalzähnen, Zwischen- und innere Seitenplatte breit, alle Schneiden dreizackig, Seitenzacken ziemlich klein.

C. (V.) tigris LINNÉ. Ein Paar Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Cypraea* s. s. Schale groß, Gewinde kegelförmig, Seiten unten gekielt, Mündung unten ziemlich weit, beiderseits mit leistenförmigen Zähnen. Mittelplatte der Radula vorn mehr oder weniger abgerundet, mit kräftigen Basalzähnen, Mittelzacken der Schneiden meistens groß.

Sectio *Erythraea* MÖRCH 1877. Schale langgestreckt, seiten abgerundet, Rücken braun mit hellen Tropfenflecken, Mündung weit, Spindelseite mit schwachen Leisten, Fossula mäßig. *C. (E.) exanthema* LINNÉ. Ein Paar amerikanische Arten. — Sectio *Cypraea* s. s. (synonym *Porcellana* LINCK 1783, *Cypriarius* DUMERIL 1806). Schale mehr bauchig,

Mündungsseite etwas abgeflacht, Mündung ziemlich eng, Fossula breit, mit Leisten. *C. (C.) mappa* LINNÉ (Fig. 293). 2 Arten im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Arabica* JOUSSEAUME 1884. Schale eiförmig, Seiten etwas wulstig, Mündungsseite deutlich abgeflacht, Mündung mäßig weit, Fossula breit und ziemlich tief, Rücken mit braunen, etwas netzförmigen Längslinien. *C. (A.) arabica* LINNÉ. Einige Arten im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Mauritia* TROSCHEL 1863 (synonym *Mauxiena* JOUSSEAUME 1884). Rücken gewölbt, Mündungsseite flach, ringsum mit starker Kante, Mündung oben eng und gebogen, beiderseits mit starken Leisten, Fossula kaum verbreitert, mäßig vertieft. *C. (M.) mauritiana* LINNÉ im indopazifischen Gebiet.

XV. Stirps Doliacea.

Schale von verschiedener Form, zuweilen sehr groß, Mündung mit Rinne oder verlängertem Kanal; Deckel meistens vorhanden, zuweilen fehlend.

Tier mit langem, pleurembolischem Rüssel, der durch Muskeln an seinem Hinterende eingezogen wird, Schlundkopf klein; Augen außen am Grunde der Fühler gelegen; Fuß zuweilen sehr groß; Mantel mit Siphonalrinne; Osphradium doppelfiedrig; Kieferplatten vorhanden, Mittel- und Zwischenplatte der Radula in der Regel mit gezackten Schneiden, Seitenplatten meistens zugespitzt, oft mit einer kleinen Zacke an der Innenseite der inneren Platte, seltener mit wenigen Zacken an den Enden; Speicheldrüsen groß, Schlund mit starker Drüse, Magen eng, Darm kurz. Das Nervensystem zeigt linksseitige Zygoneurie. Geschlechter getrennt, Penis an der rechten Körperseite.

1. Familia Oocorythidae.

Schale mäßig groß, Gewinde ziemlich niedrig, Windungen gewölbt, mit Spiralreifen, letzte groß, rundlich, Mündung oben eckig, Mundrand innen glatt, außen verdickt, Spindelrand gewunden, unten mit kurzer, schräger Rinne; Deckel mit fast endständigem Kern, spiralig, schnell zunehmend. Kopf groß und breit, ohne Augen, Siphon kurz, Fuß kurz und breit; Schneide der breiten Mittelplatte zugespitzt, mit einigen Seitenzähnen, Zwischenplatte ziemlich klein, mit spitzer, außen gezählter Schneide, Seitenplatten ziemlich lang, zugespitzt, innere mit einem kleinen Innenzahn.

Oocorys P. FISCHER 1884.

Synonym *Benthodolium* VERRILL & SMITH 1884.

Merkmale der Familie.

O. sulcata P. FISCHER. Wenige Arten in der Tiefsee.

2. Familia Cassididae.

Schale von verschiedener Größe, meistens dickwandig, mit kegelförmigem oder fast flachem Gewinde, glatt oder skulptiert, Mündung meistens lang und schmal, unten mit kurzer, meistens deutlich schräger Rinne, Mundrand oft sehr verdickt, innen oft gezähnt, Spindelrand mit mehr oder weniger dicker, häufig skulptierter Schwiele. Deckel hornig, länglich, ganz oder größtenteils konzentrisch. Kopf groß, Augen außen am Grunde der Fühler, Fuß groß; Kieferplatten aus Stäbchen, die außen verbreitert sind, gebildet, Mittel- und Zwischenplatte der Radula mit

scharf gezähnten Schneiden, Seitenplatten lang und schmal, oft an den Enden mit wenigen Zacken (Fig. 295a).

Cassidaria LAMARCK 1812.

Synonym *Galeodea* LINK 1807 (non OLIVIER 1791), *Morio* MONTFORT 1810 non LATREILLE 1810, *Echinora* SCHUMACHER 1817, *Doliopsis* und *Galeodaria* CONRAD 1865.

Schale mäßig groß und stark, Gewinde breit kegelförmig, Windungen mit glatten oder knotigen Spiralreifen, letzte groß, gewölbt, Mündung



Fig. 294. Deckel von *Cassidaria echinophora* (LINNÉ).

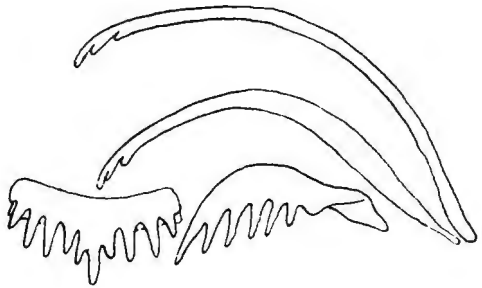


Fig. 295a. *Cassis cornuta* (LINNÉ) (nach TROSCHEL).

oben spitzwinklig, dann erweitert, unten in einen schrägen Kanal auslaufend, Mundrand etwas erweitert und innen gezähnt, Spindelseite mit breiter, unten losgelöster Schwiele. Deckel anfangs ähnlich wie bei *Oocorys* mit endständigem Kern und etwas spiralgem Wachstum, dann mit konzentrischen, an der Innenseite stärkeren Wachstumslinien, so daß der Anfangsteil näher dem Außenrande liegt (Fig. 294).

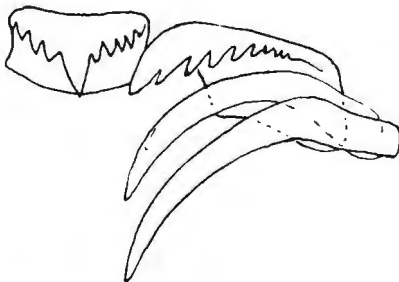


Fig. 295b. Halbes Radulaglied von *Cassidaria echinophora* (LINNÉ) (nach TROSCHEL).



Fig. 296. *Cassidaria echinophora* (LINNÉ), Höhe 9 cm.

Schneiden der Mittel- und Zwischenplatte zackig, innere Seitenplatte mit einem kleinen inneren Seitenzahn, äußere einfach zugespitzt (Fig. 295b).

C. echinophora (LINNÉ) (Fig. 296). Wenige Arten im atlantischen Gebiet.

Sconsia GRAY 1847.

Schale elliptisch, Gewinde kegelförmig, obere Windungen kaum gewölbt, letzte lang birnförmig, mit zahlreichen schmalen Spiralreifen, Mündung ziemlich schmal, unten mit schwach gebogener Rinne, Mundrand verdickt, innen mit Leisten, Schwiele der Spindelseite unten dick, nicht abgelöst, mit Leisten. Deckel und Tier unbekannt.

S. striata (LAMARCK) in Westindien.

? *Dalium* DALL 1889.

Schale elliptisch, Gewinde kegelförmig, höher als bei *Sconsia*, mit Spiralreifen, Mündung kürzer, Mundrand und Schwiele glatt, untere Rinne breit und kurz, schräg. Deckel und Tier unbekannt.

D. solidum DALL in Westindien.

Lambidium LINK 1807.

Synonym *Morum* (BOLTEN) RÖDING 1798, *Oniscia* SOWERBY 1824, *Ersina* GRAY 1847.

Schale ziemlich klein, birnförmig, mit meistens wenig erhobenem, aber spitzem Gewinde und starker knotiger oder stacheliger Skulptur, Mündung lang und schmal, unten mit kurzer, gebogener Rinne, Mundrand dick, innen gezähnt, Schwiele der Spindelseite warzig. Deckel und Tier unbekannt.

Sectio *Oniscidia* SWAINSON 1840. Skulptur stachlig. *L. (O.) cancellatum* (SOWERBY). Ein Paar Arten im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Lambidium* s. s. (synonym *Plesioniscia* P. FISCHER 1884). Skulptur knotig. *L. (L.) oniscus* (LINNÉ). Wenige westindische Arten.

L. (O.) cancellatum



Fig. 297. *Pa-chy bathron cassidiforme* GASKOIN, vergr.

? *Pachy bathron* GASKOIN 1853.

Schale klein, eiförmig, mit niedrigem Gewinde, letzte Windung rippenfaltig, Mündung sehr lang und schmal, Mundrand verdickt und innen gezähnt, Schwiele der Spindelseite mit queren Leisten, in der Mündung mit einer flachen Längsrinne. Tier unbekannt.

P. marginelloideum GASKOIN. 2 westindische Arten (Fig. 297). Die Rinne der

Spindelseite mit queren Leisten ist ähnlich wie bei *Cypræiden*, während die Form der Schale der von *Lambidium* ähnlich ist.



Fig. 298. Deckel von *Semicassis (Xenogalea) pyrum* (LAMARCK).

Phalium LINK 1807.

Schale mit kegelförmigem Gewinde, Mündung mäßig lang, oben spitzwinklig, nach unten erweitert, mit kurzer, stark gebogener Rinne, Mundrand mäßig verdickt und etwas umgeschlagen, Spindelschwiele dick, gefaltet. Deckel ziemlich dick, halbkreisförmig, konzentrisch, Kern der geraden Innenseite genähert (Fig. 298). Mittel- und Zwischenplatte der Radula mit scharfgezähnten Schneiden, Seitenplatten mit wenigen Zacken an den Enden.

Einige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Phalium* s. s. (synonym *Bezoardica* SCHUMACHER 1817). Windungen meistens kantig, mit 1 oder mehreren Varizen, Mundrand innen gezähnt, Rand der Spindelschwiele breit losgelöst. *P. (P.) glaucum* (LINNÉ).

Subgenus *Semicassis* (KLEIN) MÖRCH 1852. Meistens ohne Varizen, Spindelschwiele angedrückt, Mundrand meistens glatt.

Sectio *Semicassis* s. s. (synonym *Faurotis* JOUSSEAUME 1888, *Echino-phoria* SACCO 1890). Schale mit dichten Spiralfreife, zuweilen mit Varizen, Mundrand innen mit Leisten oder Zähnen. *P. (S.) japonicum* (REEVE). — Sectio *Antephalium* IREDALE 1927. Windungen mit mehr oder weniger knotigen Spiralfreife auf dem oberen Teil, Mundrand glatt oder innen gezähnt. *P. (A.) semigranosum* (LAMARCK). — Sectio *Xenophalium* IREDALE 1927. Schale groß, Windungen mit einer Knotenreihe, Mundrand glatt. *P. (X.) hedleyi* (IREDALE). — Sectio *Xenogalea* IREDALE 1927. Schale mittelgroß, Gewinde ziemlich niedrig, Mündung weit, Mundrand glatt. *P. (X.) pyrum* (LAMARCK). — Sectio *Casmaria* H. & A. ADAMS 1853. Schale ziemlich klein, glatt oder mit einer Knotenreihe, Mundrand meistens mit einigen spitzen Zähnen. *P. (C.) vibex* (LINNÉ).

Cassis SCOPOLI 1777.

Synonym *Cassida* BRÜNNICH 1772 (non LINNÉ 1758), *Cassidea* BRUGIÈRE 1792, *Fimbriola* (MEGERLE) SCUDDER 1882, *Cassisoma* ROVERETO 1899.

Schale meistens groß und stark, mit ziemlich kleinem Gewinde und langer schmaler Mündung, Mundrand innen gezähnt, Spindelschwiele gefaltet. Fuß des Tieres sehr groß; Radula ähnlich wie bei *Semicassis*.

Wenige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Cassis* s. s. (synonym *Goniogalea* MÖRCH 1857). Gewinde niedrig, mit Varizen, Mundrand verdickt; Deckel lang und schmal, mit seitenständigen Kern.

Sectio *Cassis* s. s. (synonym *Galeodocasis* SACCO 1890). Schale groß, mit wenigen Reihen starker Knoten, Spindelschwiele breit. *C. (C.) cornuta* (LINNÉ). — Sectio *Hypocassis* IREDALE 1927. Schale mäßig groß, mit Längsfalten und schwachen Knoten. *C. (H.) bicarinata* JONAS. — Sectio *Nannocassis* IREDALE 1927. Schale klein, Gewinde fast flach, mit Reihen von Knötchen. *C. (N.) nana* TENISON-WOODS.

Subgenus *Cypraecassis* STUTCHBURY 1837. Schale eiförmig, ohne deutliche Varizen; Deckel sehr klein, rundlich eiförmig, konzentrisch.

Sectio *Levenia* GRAY 1847. Gewinde breit kegelförmig, Endwindung wälzig, Mundrand etwas emporgezogen, ohne äußere Verdickung. *C. (L.) coarctata* GRAY. — Sectio *Cypraecassis* s. s. Gewinde niedrig, Mundrand umgeschlagen und verdickt, Spindelschwiele stark. *C. (C.) rufa* (LINNÉ) (Fig. 299).



Fig. 299. *Cassis (Cypraecassis) rufa* LINNÉ; Höhe 10 cm.

3. Familia Cymatiidae.

Schale von verschiedener Größe, mehr oder weniger hoch, meistens mit starkem, borstentragendem Periostracum, mit Varizen, Mündung meistens eiförmig, unten mit kürzerem oder längerem Kanal, Mundrand gewöhnlich verdickt.

Deckel hornig, eiförmig, Kern dem unteren Rande genähert. Fuß ziemlich kurz, hinten stumpf, Augen außen am Grunde der Fühler; Mittelplatte der Radula in der Regel hinter der gezackten Schneide eingeschnürt, Zwischenplatte mäßig groß, Schneide außen gezähnt, Seitenplatten zugespitzt, die innere meistens mit einem inneren Seitenzahn (Fig. 300).

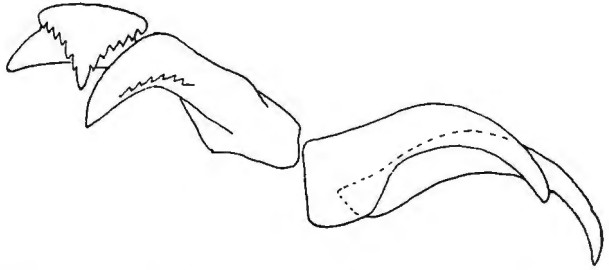


Fig. 300. Halbes Radulaglied von *Argobuccinum (Fusitriton) murrayi* (E. SMITH).

Schneide außen gezähnt, Seitenplatten zugespitzt, die innere meistens mit einem inneren Seitenzahn (Fig. 300).

Argobuccinum (KLEIN) BRUGUIÈRE 1792.

Schale mit Warzenreihen skulptiert, Varizen mehr oder weniger stark, häufig an beiden Seiten zusammenhängend; Mündung eiförmig, Kanal abgesetzt, meistens ziemlich kurz, Mundrand in der Regel innen gezähnt.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Argobuccinum* s. s. Schale meistens ziemlich groß, Varizen weniger auffallend und nicht zusammenhängend.

Sectio *Argobuccinum* s. s. (= *Priene* H. & A. ADAMS 1858). Schale dick, Varizen breit und ziemlich flach, Mundrand innen gezähnt, Kanal kurz. *A. (A.) argus* (GMELIN).

Warum *Gondwanula* FINLAY 1927 von *Argobuccinum* abgetrennt ist, ist unverständlich. — Sectio *Fusitriton* COSSMANN 1903 (synonym *Cryotritonium* MARTENS 1903).

Schale ziemlich dünnwandig, Varizen schwach, Kanal mäßig lang, Mundrand innen glatt. *A. (F.) cancellatum* (LAMARCK). — Sectio *Gyrina* SCHUMACHER 1817 (synonym *Eugyrina* DALL 1904). Schale mit starken, nicht zusammenhängenden Varizen, Kanal scharf abgesetzt, ziemlich lang, Mundrand innen gezähnt. *A. (G.) gigantea* (LAMARCK).

Sectio *Cymatiella* IREDALE 1924. Schale klein, Varizen unregelmäßig, Mundrand innen gezähnt, Rand der Spindelschwiele frei. *A. (C.) quoyi* (REEVE). — ? Sectio *Obex* IREDALE 1925. Schale ziemlich klein, Windungen mit 2 Varizen und durch mehrere Rippen und schwache Spiralreifen gegittert, Spindelschwiele ohne obere Anschwellung, Mundrand innen verdickt. *A. (O.) mulveyanum* (IREDALE).

Subgenus *Gyrineum* LINK 1807. Schale meistens klein, Varizen stark, zusammenhängend. — Sectio *Gyrineum* s. s. Varizen abgerundet. *A. (G.) gyrinum* (LINNÉ). *Gyrinella* DALL 1924 (*pusillum* [BRODERIP])

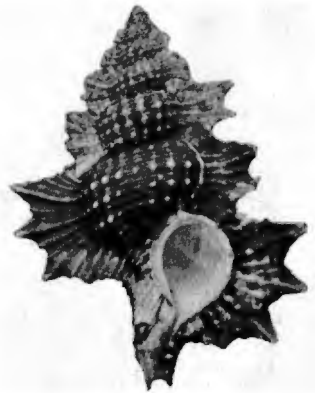


Fig. 301. *Argobuccinum (Biplex) perca* (PERRY), Höhe 6 cm.

(LINNÉ). — Sectio *Ctenocolpus* IREDALE 1925. Windungen mit 2 glatten oder knotigen Reifen. *T. (C.) australis* LAMARCK. — Sectio *Zeacolpus* FINLAY 1927. Windungen anfangs gewölbt, mit 2 Reifen, nachher flacher, mit mehreren Reifen. *T. (Z.) vittata* HUTTON. — Sectio *Stiracolpus* FINLAY 1927. Windungen anfangs mit 3 Reifen, zu denen dann einige schwächere kommen können. *T. (S.) symmetrica* HUTTON.

Subgenus *Turritella* s. s. Schale verschieden, Deckel außen mit Borsten besetzt, die kleine Seitenbörstchen tragen.

Sectio *Turritella* s. s. Windungen mehr oder weniger gewölbt, mit einigen Spiralreifen, Außenrand breit gebuchtet. *T. (T.) terebra* (LINNÉ) (Fig. 166). *Archimediella* SACCO 1895 (sp. typ. † *archimedis* BRONGNIART), zu der die rezente *T. bicingulata* LAMARCK gestellt wird, und *Torculoidella* SACCO 1895 (sp. typ. † *varicosa* BROCCHI) mit der rezente *T. nodulosa* KING haben eine kantige Endwindung mit abgeflachter Unterseite, Mündung eckig, Außenrand flach gebuchtet. — Sectio *Torcula* GRAY 1847 (synonym *Platycolpus* DONALD 1900). Windungen meistens mit 2 oder 3 Kanten, dazwischen etwas konkav, Endwindung unten abgeflacht, Außenrand breit gebuchtet. *T. (T.) exoleta* (LINNÉ). — Sectio *Colpospira* DONALD 1900. Außenrand der Mündung schmal und tief gebuchtet. *T. (C.) runcinata* WATSON.



Fig. 166. *Turritella terebra* (LINNÉ).
Höhe 135 mm.

Protoma BAIRD 1870.

Schale getürmt, spiralg skulptiert, Unterrand der Mündung tief gebuchtet. Deckel und Tier unbekannt.

Sectio *Protoma* s. s. Windungen flach, mit mehreren fadenförmigen Reifen, Bucht im Mundrande dreieckig. *P. (P.) knockeri* BAIRD. — Sectio *Protomella* n. sect. Windungen gewölbt, mit wenigen starken Reifen, Bucht im Mundrande breit bogig. *P. (P.) pulchra* SOWERBY. Je eine Art bei Westafrika.

Turritelopsis G. O. SARS 1878.

Schale klein, farblos, getürmt, Windungen gewölbt, mit einigen Spiralreifen und feinen Querfäden skulptiert, Mündung eiförmig, Mundrand kaum gebuchtet; Deckel kreisrund, mit mehreren schmalen Windungen, außen glatt. Radula mit nur 3 Platten in jedem Gliede, ziemlich kräftig, Mittelplatte breiter als lang, ohne Mittelzacke, jederseits mit 8 Zähnen, die vermutlich der inneren Seitenplatte entsprechende Platte ist ziemlich lang und schmal, vorn etwas verbreitert und am Ende mit einigen spitzen Zähnen. Die Kieferplatten sind aus basal verbreiterten, distal mit einigen kleinen Spitzen versehenen Stäbchen zusammengesetzt.

T. acicula (STIMPSON). Wenige Arten im arktischen und antarktischen Meere.

2. Familia Mathildidae.

Schale ei-kegelförmig bis hoch getürmt, mit glatter, linksgewendener Embryonalschale, die folgenden Windungen mit Spiralreifen, meistens auch mit Rippenstreifen, Mündung klein, eckig, am Spindelende schwach gebuchtet. Deckel dünn, mit mehreren schmalen Windungen.

Tier mit langen pfriemenförmigen Fühlern, die etwa im ersten Viertel ihrer Länge kleine Verdickungen mit den Augen tragen, Fuß vorn eingebuchtet, hinten stumpf. Radula mit 5 Platten in jedem Gliede, Mittelplatte sehr kräftig, Schneide mit einem spitzen übergebogenem Mittelzahn und jederseits mehreren feinen, spitzen Seitenzähnen, die beiden Seitenplatten sind zugespitzt, an der Innenseite mit spitzen Zähnen.

Mathilda O. SEMPER 1865.

Schale mehr oder weniger hoch getürmt, Embryonalschale breit und niedrig, seitwärts gewendet.

M. quadricarinata (BROCCHI). Einige Arten in verschiedenen Meeren (Fig. 167). Für *M. neozelanica* SUTER hat FINLAY 1927 eine Gruppe *Brookesena* errichtet, deren Embryonalschale 4 Spiralsreifen aufweist.

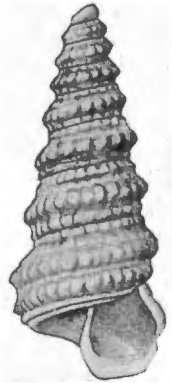


Fig. 167. *Mathilda barbadensis* DALL, vergr.

Gegania JEFFREYS 1884.

Schale ei-kegelförmig, Embryonalschale eingesenkt, nur teilweise sichtbar, die folgenden Windungen mit ähnlicher Skulptur wie bei *Mathilda*, Nabel bei jugendlichen Schalen offen. *G. pinguis* JEFFREYS. 2 Arten im Atlanticum.

3. Familia Solariidae.

Schale kegel- bis scheibenförmig, offen genabelt, Embryonalschale glatt, linksgewunden, mit der Spitze nach unten gewendet, die folgenden Windungen meistens mit Spiralskulptur, Mündung rundlich oder eckig. Deckel innen mit einem kegel- oder warzenförmigen Fortsatz, außen mit einer verschiedenen Zahl von Windungen, zuweilen mit dünnen Hautsäumen. Die Fühler sind abgeflacht, bei *Solarium* mit einer Rinne an der Innenseite, die Augen liegen an ihrer Außenseite, eine vorstehende Schnauze fehlt; Kieme lang, mit zahlreichen schmalen Blättern; das Osphradium besteht aus radiären, einen Halbkreis bildenden Fältchen neben dem Vorderende der Kieme; der Rücken hat einen Längswulst mit einer Rinne; die Zerebralganglien liegen dicht zusammen, ebenso die Pedalganglien, die Pleuralganglien schließen sich den zerebralen an, das Subintestinalganglion ist durch ein kurzes Konnektiv mit dem linken, das Supraintestinalganglion durch ein langes Konnektiv mit dem rechten Pleuralganglion verbunden; das Mundrohr ist lang, an seinem Ende liegt ein kleiner Schlundkopf, der vorstreckbar ist, Speicheldrüsen groß; die Radula ist klein, von verschiedener Beschaffenheit bei den Gattungen, meistens mit 5 Platten in jedem Gliede, ohne Zwischenplatten, bei *Solarium* mit mehreren Platten, ohne Mittelplatte; Männchen ohne Penis.

Torinia GRAY 1842.

Synonym *Heliacus* ORBIGNY 1842, *Teretropoma* ROCHEBRUNE 1881.

Schale kegel- bis scheibenförmig, mehr oder weniger weit genabelt, in der Regel mit einigen gekörnten Spiralsreifen; Deckel mit mehreren, oft häutig gesäumten Windungen. Kieferplatten schmal, mit spitzen Stäbchen. Radula mit 5 Platten in jedem Gliede, Mittelplatte kräftig, länger als breit, mit einem starken Haken und mehreren feinen Zähnen, Seitenplatten lang und schmal, an den Enden verbreitert und in einige lange

innen gezähnt. Der ziemlich dünne Deckel zeigt 2 verschiedene Formen, entweder liegt der Kern fast endständig am Unterrande oder fast in der Mitte des Innenrandes (Fig. 303). Der Rüssel des Tieres ist sehr lang, die Fühler tragen die Augen nahe ihrem Grunde, Fuß groß, Siphon kurz; Mittelplatte der Radula mit ziemlich schmaler, langer und spitzer, am



Fig. 303.
Deckel von *Bursa*
(*Aspa*) *marginata*
(GMELIN).

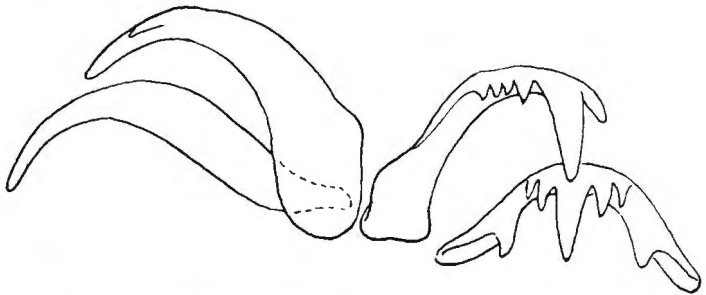


Fig. 304. Halbes Radulaglied von *Bursa crumena* (LAMARCK)
(nach TROSCHEL).

Grunde etwas gezackter Schneide, Basis in 2 schräg nach hinten gerichtete und mit einem Zahn versehene Schenkel ausgezogen, Zwischenplatte mit ziemlich kleiner Basis und kräftiger, nach innen gerichteter, gebogener, spitzer Schneide, die innen einen, außen einige Seitenzähne hat, Seitenplatten kräftig, innere oft mit einem kleinen inneren Seitenzahn (Fig. 304).

Bursa (BOLTEN) RÖDING 1798.

Synonym *Rana* Museum Calonianum 1797 non LINNÉ 1758.

Merkmale der Familie.

Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Ranella* LAMARCK 1812. Deckelkern am Unterrande gelegen.

Sectio *Colubrellina* P. FISCHER 1884. Gewinde ziemlich hoch, mit Spiralreihen von Wärzchen, Varizen abgerundet, nicht immer zusammenhängend, obere Rinne nicht verlängert, Spindelschwiele gerunzelt. *B. (C.) condita* (GMELIN). — Sectio *Bufovariella* n. nom. Gewinde mäßig hoch, ohne deutliche Skulptur, Varizen nicht zusammenhängend, beiderseits von einer Reihe von Grübchen begrenzt, obere Rinne kaum verlängert, Spindelschwiele gerunzelt, mit freiem Rande. *B. (B.) scrobiculator* (LINNÉ) im Mittelmeer. — Sectio *Crossata* JOUSSEAUME 1881. Gewinde breit kegelförmig, mit schwachen Wärzchen und stärkeren Knoten, Varizen ziemlich zusammenhängend, Mündung eiförmig, mit kurzen Rippen, Spindelschwiele nicht deutlich runzlig. *B. (C.) ventricosa* (BRODERIP). — Sectio *Lampadopsis* (*Lampasopsis*) JOUSSEAUME 1881. Form ähnlich wie bei *Crossata*, mit starker, aus Knoten und Wärzchen bestehender Skulptur, Varizen hoch, fast zusammenhängend, Mundrand und Spindelschwiele stark gezähnt, obere Rinne kurz. *B. (L.) rhodostoma* (BECK). — Sectio *Ranella* s. s. (synonym *Lampas* SCHUMACHER 1817 non MONTFORT 1810, *Tutuja* JOUSSEAUME 1881, *Pseudobursa* ROVERETO 1899). Schale sehr kräftig, mit starken Knoten, Mündung ziemlich klein, rundlich eiförmig, Außenrand stark gezähnt, Spindelschwiele runzlig, obere Rinne kanalartig verlängert. *B. (R.) bufoia* (GMELIN).

Subgenus *Bursa* s. s. Deckelkern der Mitte des Spindelrandes genähert.

Sectio *Marsupina* DALL 1904 (synonym *Buffo* MONTFORT 1810 non LACÉPÈDE 1787 = *Bufo* LAURENTI 1787). Windungen mit Körnchenreihen und wenigen buckelartigen Knoten, Varizen stark, zusammenhängend, Mundränder gezähnt und gerunzelt, obere Rinne gerade abgesehen, wenig verlängert. *B. (M.) crassa* (DILLWYN). — Sectio *Aspa* H. & A. ADAMS 1853. Gewinde sehr niedrig, Windungen mit einer Knotenreihe und undeutlichen Knötchenreihen, obere Rinne etwas verlängert, Mundränder ziemlich schwach gezähnt und gerunzelt. *B. (A.) marginata* (GMELIN). — Sectio *Chasmotheca* DALL 1904. Windungen mit knotigen Spiralschichten und stärkeren Knoten, Varizen zusammenhängend, obere und untere Rinne verlängert, jene der Schale angeheftet, Spindelschwiele runzlig. *B. (C.) foliata* (BRODERIP). — Sectio *Bursa* s. s. (synonym *Bufo* SCHUMACHER 1817). Schale mit einigen Knoten und zusammenhängenden, mit starken Dornen besetzten Varizen, die obere Rinne läuft in einen solchen Dorn aus, Spindelschwiele schwach. *B. (B.) spinosa* (LAMARCK) (Fig. 305).

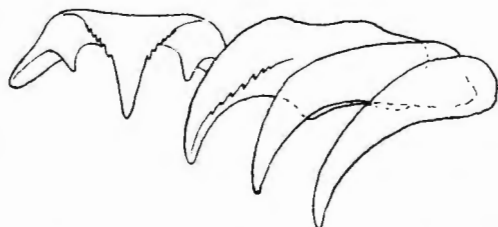
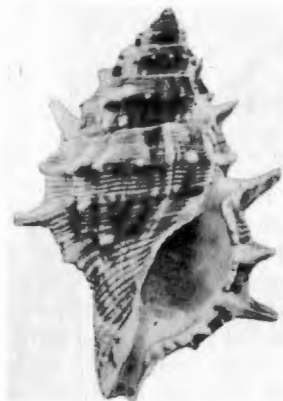


Fig. 305. *Bursa spinosa* (LAMARCK), Höhe 73 mm.

Fig. 306. Halbes Radulaglied von *Dolium perdix* LINNÉ (nach TROSCHEL).

5. Familia Doliidae.

Schale von mittlerer bis zu sehr bedeutender Größe, eiförmig, mit Spiralschichten, ohne Varizen, Gewinde ziemlich niedrig, Endwindung sehr groß, Mündung weit, Spindelschwiele mehr oder weniger stark, Spindelfortsatz mäßig lang, untere Bucht ziemlich breit. Ein Deckel fehlt. Fuß des Tieres sehr groß; Augen auf kurzen Fortsätzen des Fühlergrundes gelegen; Mantel mit langem Siphon, nicht über die Schale ausgedehnt; Oosphradium kurz und breit, von der Kieme getrennt; Rüssel sehr stark, die Kieferplatten haben vorn starke Haken, Mittelplatte der Radula halbmondförmig, mit spitzer, glatter oder schwach gezählter Schneide und jederseits einem Basalzahn, Schneide der Zwischenplatte stark klauenförmig, glatt oder außen schwach gezackt. Seitenplatten einfach zugespitzt (Fig. 306); die eine ziemlich starke Schwefelsäure erzeugenden Buccaldrüsen sind sehr groß, jede mit einer kleinen Nebendrüse und mit einem langen Ausführungsgang, Schlund mit drüsigem Blindsack, Magen kaum erweitert, Darm kurz; Zerebralkommissur kurz und dick, die Pleuralganglien schließen sich den zerebralen an, das Subintestinalganglion, das mit beiden Pleuralganglien zusammenhängt, liegt frei in der Leibeshöhle, das Konnektiv zwischen rechtem Pleural- und Supraintestinalganglion ist lang; Penis groß, mit Samenrinne.

Dolium (ARGENVILLE) LAMARCK 1801.

Synonym *Tonna* BRÜNNICH 1772, *Cadus* (BOLTEN) RÖDING 1795. Merkmale der Familie.

Wenige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Eudolium* DALL 1889 (synonym *Doliopsis* MONTEROSATO 1872 non CONRAD 1865). Schale mäßig groß, Spindelschwiele dünn, Mundrand verdickt und gezähnt, Spindelfortsatz gerade, untere Bucht ziemlich flach. *D. (E.) crosseanum* MONTEROSATO.

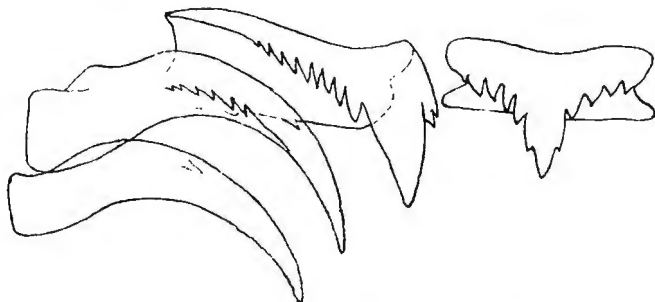


Fig. 307. Halbes Radulaglied von *Pirula reticulata* LAMARCK.

Subgenus *Cadium* LINK 1807 (synonym *Malea* VALENCIENNES 1833). Schale ziemlich dick, Mündung schmal, durch die verdickte, stark gezähnte Außenlippe und kräftige Falten der Spindelschwiele verengt, Spindelfortsatz kurz, schräg. *D. (C.) pomum* (LINNÉ).

Subgenus *Dolium* s. s. (synonym *Perdix* MONTFORT 1810). Schale groß und dünnwandig, Spindelschwiele dünn, glatt, Spindelfortsatz verlängert und mehr oder weniger gewunden. *D. (D.) galea* (LINNÉ).



Fig. 308. *Pirula ficus* (LINNÉ),
Höhe 10 cm.

6. Familia Pirulidae.

Schale lang birnförmig, gegittert, Gewinde niedrig, Endwindung sehr groß, Mündung weit, allmählich in die lange Siphonalrinne übergehend, Mundrand einfach, nicht verdickt, Spindelfortsatz lang, etwas gewunden. Ein Deckel fehlt. Fuß des Tieres sehr groß, Vorderrand in 2 seitliche Zipfel ausgezogen; Kopf lang und schmal, Augen am Grunde der Fühler gelegen; Mantelrand beiderseits die Schale bedeckend, mit langem Siphon; Osphradium ziemlich lang und schmal, nahe der Kieme gelegen; Rüssel sehr lang, Kieferplatten ziemlich schwach, ohne Haken; Mittelplatte der Radula ähnlich wie bei Cymatiiden mit mehr oder weniger

deutlichen seitlichen Einschnürungen, breit, mit spitzer, gezackter Schneide, Zwischenplatte etwas breiter, Schneide spitz, innen mit 1 oder 2, außen mit mehreren Zähnen, Seitenplatten zugespitzt, die innere mit einigen äußeren Zähnen, außerdem können sie noch einen inneren Seitenzahn haben (Fig. 307); Buccaldrüsen mäßig groß, einfach; die Zerebral- und Pleuralganglien liegen dicht zusammen, das Subintestinalganglion ist durch kurze Konnektive mit den Pleuralganglien verbunden, das Supraintestinalganglion hat ein kürzeres Konnektiv als bei *Dolium*.

Pirula LAMARCK 1799 (*Pyrula*).

Synonym *Ficula* SWAINSON 1840, *Sycotypus* H. & A. ADAMS 1853 (err. non BROWNE 1756).

P. ficus (LINNÉ) (Fig. 308). Wenige Arten in den warmen Meeren.

3. Ordo Stenoglossa.

Schalenmündung mit einer verschieden langen Rinne; Deckel hornig, in der Regel nicht spiralgig, oder fehlend. Mantel mit Siphon; Osphradium doppelfiedrig; Schlundkopf mit schmaler, mehr oder weniger langer Radula, deren Glieder fast nie mehr als 3 Platten haben, von denen noch die beiden seitlichen oder die mittlere sich rückbilden können; selten ist die Radula ganz verschwunden; Schlund in der Regel mit einer unpaaren Drüse; Nervensystem konzentriert; die Geschlechter sind getrennt, Männchen mit großem Penis an der rechten Seite. Fast alle sind Meerbewohner.

I. Stirps Muricacea.

Schale spiralgig, meistens mit deutlicher Skulptur, zuweilen mit langen Fortsätzen, Siphonalfortsatz zuweilen sehr lang, Spindelrand ohne deutliche Falten. Deckel mit endständigem oder seitlichem Kern. Kopf klein, Fuß mäßig groß, Mantel mit Purpurdrüse. Mittelplatte der Radula bei Muriciden in der Regel mit 3 Zähnen, zuweilen auch mit kleineren Zacken, Seitenplatten einfach zugespitzt; die Radula der Coralliophiliden ist rückgebildet.

1. Familia Muricidae.

Schale von sehr verschiedener Form und Größe, Gewinde meistens von mäßiger Höhe, nicht selten mit starken Varizen, die bald lamellenartig, bald stachelförmig sein können, oft auch mit schuppigen oder knötigen Spiralreifen skulptiert, Mündung mit mehr oder weniger abgesetztem, zuweilen sehr langem, offenem oder geschlossenem Kanal, Mundrand häufig innen gezähnt, zuweilen am unteren Teil mit einem vorstehenden spitzen Zahn. Deckel dünn, mit endständigem oder am Außenrande gelegenen Kern. Der Fuß des Tieres ist meistens mäßig groß, der Kopf klein, mit spitzen Fühlern, an deren Außenseite die Augen liegen, Mantel mit mehr oder weniger langem Siphonalfortsatz; Osphradium doppelfiedrig; Rüssel lang, einziehbar, Speicheldrüsen ziemlich groß, außerdem kommt in einigen Gattungen ein Paar röhrenförmiger Drüsen vor, deren Ausführungsgänge sich miteinander vereinigen und den Schlundring durchziehen, Radula mehr oder weniger lang, Mittelplatte mit 3 Hauptzähnen, zwischen denen häufig jederseits noch ein meistens kleinerer Zahn vorhanden ist, nicht selten treten seitlich von den äußeren Zähnen noch kleine Zacken in verschiedener Zahl auf, die Seitenplatten sind immer einfach zugespitzt, meistens mäßig lang, mit mehr oder weniger verbreiteter Basis, an der nur sehr selten einige kleine Zacken auftreten; Vorderdarmdrüse stark entwickelt, Magen sackförmig, Enddarm kurz; die Hauptganglien bilden einen engen Schlundring, Kommissuren der zerebralen und der größeren pedalen Ganglien kurz, die Konnektive des Subintestinal- und des Supraintestinalganglions etwas verschieden lang; Statocysten mit einem großen Statolithen. Penis mehr oder weniger groß, hinter dem rechten Fühler gelegen.

Die Tiere sind räuberisch, sie bohren Schalen von Schnecken und Muscheln an, die ihnen zur Nahrung dienen. Ihre Manteldrüse sondert das früher als Purpurfarbstoff bekannte Sekret ab.

Nach der verschiedenen Lage des Deckelkerns und nach dem Vorhandensein oder Fehlen der schlauchförmigen Pharyngealdrüsen kann man 2 Unterfamilien Muricinae und Purpurinae annehmen, doch ist noch nicht von allen Gattungen erwiesen, in welche von ihnen sie zu stellen sind.

Rapana SCHUMACHER 1817.

Schale meist groß und kräftig, meistens genabelt, Gewinde ziemlich klein, Endwindung groß, mehr oder weniger skulptiert, Mündung mehr oder weniger weit, mit offenem Kanal. Deckelkern am untern Teil der Außenseite gelegen. Mittelplatte der Radula breit mit 3 Zähnen, Seitenplatten am Grunde breit (Fig. 309).

Einige Arten im Pacificum.

Subgenus Chorus GRAY 1847. Schale ungenabelt, Gewinde klein, Endwindung birnförmig, mit undeutlicher Spiralskulptur, Spindelfortsatz ziemlich lang,



Fig. 310. *Rapana (Forreria) belcheri* (HINDS), Höhe 10 cm.

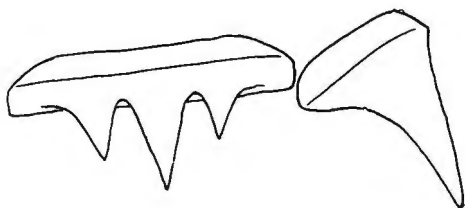


Fig. 309. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Rapana bezoar* (LINNÉ).

Mündung weit, lang eiförmig, mit kurzem, breitem Kanal, an dessen Beginn der Außenrand einen vorstehenden Zahn trägt.

R. (C.) gigantea (LESSON) bei Chile.

Subgenus Xanthochorus P. FISCHER 1884. Nabel offen oder geschlossen, Gewinde mäßig erhoben, meistens mit dichter Spiralskulptur und einigen wulstigen Reifen, die von zahlreichen, auf der Endwindung schwächeren Varizen gekreuzt werden, Mündung lang eiförmig, mit mäßig langem, breitem, etwas gebogenem Kanal, Außenrand innen mehr oder weniger gezähnt, ohne vorstehenden Zahn. Seitenzähne der Mittelplatte der Radula jederseits mit einer kleinen stumpfen Zacke.

R. (X.) xanthostoma (BRODERIP) an der Westküste von Südamerika.

Subgenus Forreria JOUSSEAUME 1880. Gewinde mäßig hoch, Windungen mit mehreren spitzen, rinnenförmigen Varizen, die auf der Endwindung unten in breite, an einer Furche endende Rippen übergehen, ohne deutliche Spiralskulptur, Spindelfortsatz groß, etwas gebogen, Mündung ziemlich groß, Kanal lang und weit, Mundrand am Ende der Spiralfurche mit einem vorstehenden Zahn.

R. (F.) belcheri (HINDS) (Fig. 310) bei Kalifornien.

Subgenus Rapana s. s. Schale offen und durchgehend genabelt, Gewinde klein, Endwindung groß, mit einer meistens mit Schuppenstacheln

bewehrten Schulterkante, Nabelkante schuppig, Mündung eiförmig, weit, mit kurzem, rückwärts gekrümmtem Kanal, Spindelrand unten frei, Außenrand innen glatt, ohne vorstehenden Zahn.

R. (R.) bezoar (LINNÉ).

Wenige ostasiatische Arten.

Columbarium MARTENS 1881.

Schale spindelförmig, Embryonalschale rundlich, die folgenden Windungen gekielt und meistens mit stachelförmigen Fortsätzen, Endwindung mit sehr langem, geradem, stielartigem Kanal, Mündung rundlich eiförmig. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula vorn deutlich konkav, mit 3 fast gleichgroßen Zähnen (Fig. 311).

C. spinicinctum (MARTENS). Wenige Arten in verschiedenen Meeren (Fig. 312).

Murex LINNÉ 1758.

Schale von verschiedener, oft beträchtlicher Größe, mit mäßig hohem Gewinde, in der Regel mit deutlichen, häufig stachligen Varizen, Mündung mehr oder weniger

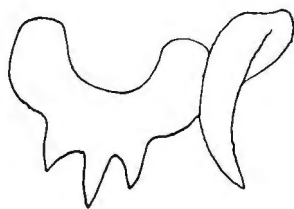


Fig. 311. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Columbarium canaliculatum* MARTENS.

groß, eiförmig, mit bald ziemlich kurzem, bald langem, offenem oder geschlossenem Kanal. Deckel in der Regel mit fast endständigem Kern. Augen an der Außenseite der Fühler in der Nähe ihrer Mitte gelegen, Fuß ziemlich groß; Mittelplatte der

Radula mit 3 großen Zähnen und dazwischen 2 kleineren Zacken (Fig. 313).

Zahlreiche Arten in den Meeren der warmen und gemäßigten Zonen.

Subgenus *Gracilimurex* n. subgen. Schale klein, spindelförmig, Gewinde ziemlich hoch und spitz, Windungen mit einigen Rippen und schwächeren Spiralreifen, Endmündung mit 2 stärkeren Varizen, Spindelfortsatz mäßig lang, Mündung eiförmig, mit ziemlich engem Kanal.

Radula murexartig. *M. (G.) bicolor* n. sp. (Fig. 314). Die Art ist weiß und braun gefärbt.

Subgenus *Truncularia* MONTEROSATO 1917. Schale genabelt, mit mäßig

Fig. 313. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Murex (Tiremis) gambiensis* REEVE.

hohem Gewinde, mit mehreren mäßig erhobenen, von Spiralreifen gekreuzten Varizen, Kanal kurz, teilweise geschlossen. *M. (T.) trunculus* LINNÉ.

Subgenus *Hexaplex* PERRY 1811. Schale eiförmig, kräftig, Gewinde mehr oder weniger erhoben, mit mehreren knotigen oder stachligen Varizen



Fig. 312. *Columbarium pagodus* (LESSON).



Fig. 314. *Murex (Gracilimurex) bicolor* n. sp.

und deutlicher Spiralskulptur, Mündung ziemlich groß, eiförmig, mit mäßig langem, schrägem, teilweise bedecktem Kanal.

Sectio *Phyllonotus* SWAINSON 1833. Varizen knotig, mit einer Rippe abwechselnd, ungenabelt, Kanal ziemlich kurz. *M. (P.) imperialis* SWAINSON. — Sectio *Muricantha* SWAINSON 1840. Schale genabelt, Gewinde niedrig, Varizen zahlreich, mit ungefähr gleichgroßen Schuppenstacheln, Kanal deutlich schräg. *M. (M.) radix* GMELIN. — Sectio *Bassia* (BAYLE) JOUSSEAUME 1880 (non QUOY & GAIMARD 1834) ist nur durch höheres Gewinde und weniger schrägen Kanal unterschieden. *M. (B.) stainforthi* REEVE. — Sectio *Hexaplex* s. s. Schale genabelt, Gewinde deutlich erhoben, Varizen weniger zahlreich, mit längeren Schuppenstacheln, Kanal mäßig lang, schräg. *M. (H.) cichoreus* GMELIN. *Centronotus* SWAINSON 1833 (non LACÉPÈDE 1802 nec J. G. SCHNEIDER 1801) (*eurystomus* SWAINSON) ist von *Hexaplex* nicht zu trennen. — Sectio *Poirieria* JOUSSEAUME 1880. Schale mäßig groß, Windungen mit 5 Varizen, die ziemlich lange, spitze Schuppenstacheln und auf der Endwindung noch einige kürzere tragen, Kanal ziemlich lang und eng, etwas gebogen. *M. (P.) zelandicus* (QUOY & GAIMARD). — Sectio *Paziella* JOUSSEAUME 1880. Schale ähnlich wie *Poirieria*, Windungen mit 7 Varizen. *M. (P.) pazi* CROSSE. — Sectio *Murexul* IREDALE 1915. Schale klein, Gewinde ziemlich hoch, Windungen mit mehreren, mehr oder weniger stacheligen Varizen, Mündung eiförmig, Kanal mäßig lang. *M. (M.) octogonus* QUOY & GAIMARD.

Subgenus *Chicoreus* MONTFORT 1810 (synonym *Frondosaria* SCHLÜTER 1838). Gewinde mäßig hoch, Windungen mit 3 mehr oder weniger stacheligen Varizen und häufig mit einer oder einigen Rippen dazwischen, Mündung eiförmig, mit ziemlich langem, gebogenem, fast oder ganz geschlossenem Kanal.

Sectio *Siratus* JOUSSEAUME 1880. Varizen mit einem starken Schuppenstachel. *M. (S.) senegalensis* GMELIN. — Sectio *Chicoreus* s. s. Varizen mit mehreren faltigen Schuppenstacheln. *M. (C.) ramoösus* LINNÉ. — Sectio *Euphyllon* JOUSSEAUME 1880. Varizen mit einigen sehr langen Schuppenstacheln. *M. (E.) monodon* SOWERBY.

Subgenus *Pterynotus* SWAINSON 1833. Gewinde mehr oder weniger hoch, Windungen mit 3, meistens dünnen Varizen, Mündung klein, eiförmig, Kanal meistens ziemlich lang, gerade oder wenig gebogen, fast oder ganz geschlossen.

Sectio *Pterynotus* s. s. (synonym *Pterymurex* ROVERETO 1899). Gewinde ziemlich hoch, Varizen breit und dünn, Kanal gebogen. *M. (P.) pinnatus* WOOD. — Sectio *Marchia* JOUSSEAUME 1880. Gewinde getürmt, schlank, Varizen an der Endwindung breit, meist etwas flügel förmig, Kanal gerade. *M. (M.) clavus* KIENER. — Sectio *Pteropurpura* JOUSSEAUME 1880. Gewinde mäßig hoch, Varizen blatt förmig, zuweilen etwas lappig, Kanal wenig gebogen. *M. (P.) macropterus* DESHAYES. — Sectio *Alipurpura* (BAYLE) P. FISCHER 1884. Windungen mit Spiralreifen und 3 blatt förmigen Varizen, die einen längeren rinnen förmigen Fortsatz bilden, Kanal wenig gebogen, nicht ganz geschlossen; Deckel mit endständigem Kern. *M. (A.) acanthopterus* LAMARCK. — Sectio *Trivremis* (BAYLE) P. FISCHER 1884. Gewinde ziemlich klein, Windungen kantig, mit 3 flügel förmigen und welligen Varizen, Mündung eiförmig, Kanal ziemlich lang, gerade, ganz geschlossen; der Deckel hat einen zentralen Kern und konzentrisches Wachstum, während die Radula wie bei *Murex* beschaffen ist. *M. (T.) gambiensis* REEVE. — Sectio *Naquetia* JOUSSEAUME 1880 (synonym *Triplex* MUSEUM Calomnianum 1797). Gewinde mäßig

hoch, Windungen mit 3 kräftigen, durch die Spiralreifen knotigen, am Kanal breiten Varizen, Mündung lang eiförmig, mit fast geschlossenem, wenig gebogenem Kanal. *M. (N.) triquetus* BORN.

Subgenus *Homalocantha* MÖRCH 1852. Gewinde ziemlich niedrig, Windungen gewölbt, mit mehreren Varizen, die außer kleinen Fortsätzen einige am Ende verbreiterte Schuppenstacheln tragen, Mündung klein, eiförmig, mit langem, fast geschlossenem, kaum gebogenem Kanal. *M. (H.) scorpio* LINNÉ.

Subgenus *Murex* s. s. Schale mit wenig erhobenem Gewinde, rundlich oder eiförmig, mit langem, dünnem, geradem, deutlich abgesetztem Kanal.

Sectio *Bolinus* PUSCH 1827 (synonym *Rhinocantha* H. & A. ADAMS 1853). Gewinde niedrig, Windungen mit 6 Varizen, die auf der Endwindung ein Paar Knoten oder Dornen haben, Mündung ziemlich groß, eiförmig, Spindelschwiele mit freiem Rande, Kanal fast geschlossen. *M. (B.) brandaris* LINNÉ. — Sectio *Tubicauda* JOUSSEAUME 1880. Schale ähnlich *Bolinus*, doch mit nur 3 Varizen, die einige kurze Dornen tragen. *M. (T.) brevispina* LINNÉ. — Sectio *Haustellum* (KLEIN) BRUGUIÈRE 1792 (synonym *Brontes* MONTFORT 1810 non FABRICIUS 1801, *Haustellaria* SWAINSON 1840). Gewinde ziemlich niedrig, Windungen gewölbt, mit 3 abgerundeten stachellosen Varizen, Mündung eiförmig, Mundrand zusammenhängend, an der Spindel frei, Kanal lang, geschlossen. *M. (H.) haustellum* LINNÉ. — Sectio *Murex* s. s. Gewinde mehr erhoben, Windungen mit 3 Varizen, die mit ziemlich langen kräftigen Stacheln besetzt sind. *M. (M.) tribulus* LINNÉ. — Sectio *Acupurpura* (BAYLE) JOUSSEAUME 1880. Form ähnlich *Murex* s. s., doch hauptsächlich an dem langen, geschlossenen Kanal mit zahlreichen, langen und dünnen Dornen, die auf jedem Varix abwechselnd in 2 Reihen stehen. *M. (A.) tenuispina* LAMARCK (Fig. 315).



Fig. 315. *Murex (Acupurpura) tenuispina* LAMARCK, Höhe 135 mm.

M. (M.) tribulus LINNÉ. — Sectio *Acupurpura* (BAYLE) JOUSSEAUME 1880. Form ähnlich *Murex* s. s., doch hauptsächlich an dem langen, geschlossenen Kanal mit zahlreichen, langen und dünnen Dornen, die auf jedem Varix abwechselnd in 2 Reihen stehen. *M. (A.) tenuispina* LAMARCK (Fig. 315).

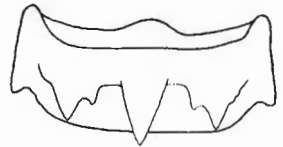


Fig. 316. Mittelplatte der Radula von *Trophon geversianus* (PALLAS).

Trophon MONTFORT 1810.

Schale ei- bis spindelförmig, mit abgerundeten oder gekielten Windungen, häufig mit mehr oder weniger breiten und dichten varixartigen Lamellen, Mündung mit einem verschieden langen, häufig etwas schrägen Kanal. Deckel mit endständigem oder mehr seitlichem Kern. Mittelplatte der Radula in der Regel jederseits mit einer kleinen Spitze zwischen den 3 Hauptzähnen, Mittelzahn oft verdickt (Fig. 316).

Zahlreiche Arten in allen Meeren.

Subgenus *Trophonopsis* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUSS 1882. Schale meistens ohne deutliche Spiralskulptur. Auf der nördlichen Halbkugel lebend.

Sectio *Boretrophon* P. FISCHER 1884. Varizen lamellenförmig ohne lange Fortsätze, Spiralskulptur undeutlich oder fehlend, Kanal mäßig lang, schräg; Deckel verlängert, mit endständigem Kern. *T. (B.) clathratus* (LINNÉ). DALL gebraucht statt *Boretrophon* den Namen *Neptunea* (BOLTEN) RÖDING 1798. — Sectio *Trophonopsis* s. s. (synonym *Chalmon* GREGORIO 1885). Varizen zuweilen schwach entwickelt, Spiralskulptur deutlich, Kanal ziemlich gerade; Deckel kurz und breit, mit endständigem Kern. *T. (T.) muricatus* (MONTAGU). — Sectio *Pagodula* MONTEROSATO 1884 (synonym *Pinon* GREGORIO 1885). Windungen mit einer Reihe starker rinnenförmiger Dornen, Kanal lang und gerade. *T. (P.) carinatus* (BIVONA). — Sectio *Austrotrophon* DALL 1902. Schale ziemlich groß, mit breiten, stachelartig verlängerten Varizen, ohne deutliche Spiralskulptur, Kanal lang, kaum gebogen; Deckelkern mehr seitlich. *T. (A.) triangulatus* CARPENTER. — Sectio *Actinotrophon* DALL 1902. Schale mit langen rinnenförmigen Stacheln, Kanal etwas gebogen, genabelt, mit einigen früheren, schräg abstehenden Kanalenden. *T. (A.) actinophorus* DALL.

Subgenus *Trophon* s. s. Schale meist mit Spiralskulptur, ohne lange stachelförmige Fortsätze, Kanal ziemlich kurz; Deckelkern mehr seitlich. Auf der südlichen Halbkugel.

Sectio *Trophon* s. s. Schale eiförmig, mit oder ohne Schulterkante, Varizen scharf, zahlreich, Gewinde mäßig hoch, Kanal etwas schräg, Mundrand glatt. *T. (T.) geversianus* (PALLAS). — Sectio *Pascula* DALL 1908. Schale klein, mit knotiger Skulptur, Mündung mit vortretendem Rande, am Anfang des Kanals eingeschnürt, innen mit schwachen Leisten. *T. (P.) citricus* DALL an der Oster-Insel. — Sectio *Tromina* DALL 1918. Schale mit 2 glatten Spiralkielen. *T. (T.) unicarinatus* (PHILIPPI) in der Magellanstraße. — Sectio *Zeotrophon* FINLAY 1927 (*ambiguus* (PHILIPPI)) ist von *Trophon* s. s. kaum verschieden. — Sectio *Xymene* IREDALE 1915 (synonym *Kalydon* HUTTON 1884 non *Calydon* J. THOMSON 1864). Schale ziemlich klein, mit einigen knotigen Spiralfreifen, ohne deutliche Varizen. *T. (X.) plebejus* HUTTON. — Sectio *Xymenella* FINLAY 1927. Schale klein, mit

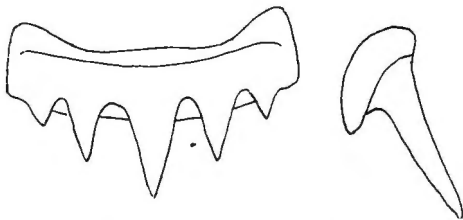


Fig. 317. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Trophon (Bedeve) hanleyi* ANGAS.

stärkeren Reifen und rippenartigen Varizen. *T. (X.) pusillus* SUTER. — Sectio *Comptella* FINLAY 1927. Schale regelmäßig gegittert mit dünnen Reifen und Rippen, am Anfang des sehr kurzen Kanals mit einem stärkeren Reifen. *T. (C.) curtus* MURDOCH. — Sectio *Axymene* FINLAY 1927. Schale mit starken Rippen und schwächeren Reifen, von denen einer am Grunde des längeren Kanals stärker ist. *T. (A.) turbator* (FINLAY). Sectio *Lenitrophon* FINLAY 1927. Schale ähnlich skulptiert, Windungen gleichmäßig gewölbt, am Kanal ohne stärkeren Reifen. *T. (L.) convexus* SUTER.

Subgenus *Bedeve* IREDALE 1924. Schale mit starken, abgerundeten, in der Mitte kantigen Rippen und dichten, fein lamellosen Reifen, Kanal mäßig lang, etwas schräg, Mundrand innen schwach gezähnt. Von den 5 Zähnen an der Mittelplatte der Radula sind die äußersten am kleinsten (Fig. 317). *T. (B.) hanleyi* ANGAS.

Subgenus *Paratrophon* FINLAY 1927. Schale anfangs mit 1 oder 2 knotigen Reifen, auf der Endwindung mit oder ohne einige Spiralfurchen,

Mündung lang eiförmig, mit kurzem Kanal, Mundrand innen mehr oder weniger gezähnt; Deckelkern endständig. *T. (P.) cheesemani* (HUTTON). Ein paar neuseeländische Arten.

Terefundus und *Minortrophon* FINLAY 1927 dürften zu den Buccinaceen gehören.

Typhis MONTFORT 1810.

Schale klein, Gewinde mäßig hoch, Windungen meistens mit deutlichen Varizen, deren Zahl häufig 4 beträgt, und dazwischen am oberen Teil der Windungen mit einer offenen Röhre, Mündung klein, eiförmig, Kanal geschlossen. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula mehr oder weniger breit, zwischen den 3 Hauptzähnen mit 1—3 kleineren Zacken (Fig. 318).

Einige Arten in den wärmeren Meeren.

Sectio *Cyphonochelus* JOUSSEAUME 1882 (synonym *Trubatsa* DALL 1889). Windungen mit 4 Röhren und wenig erhobenen Varizen. *T. (C.) arcuatus* HINDS. — Sectio *Typhis* s. s. (synonym *Typhina* JOUSSEAUME 1880). Varizen mäßig erhoben, stachlig. *T. (T.) † tubifer* (BRUGUIÈRE).

— Sectio *Typhinellus* JOUSSEAUME 1880. Windungen mit 4 blattförmigen Varizen. *T. (T.) sowerbyi* BRODERIP. *Talityphis* JOUSSEAUME 1882 scheint kaum verschieden zu sein. — Sectio *Pterotyphis* JOUSSEAUME 1882. Windungen mit 3 blattförmigen Varizen. *T. (P.) pinnatus* BRODERIP. *Trigonotyphis* und *Typhisala* JOUSSEAUME 1882 dürften damit zusammenfallen. — Sectio *Haustellotyphis* JOUSSEAUME 1880 (synonym *Typhisopsis* JOUSSEAUME 1880). Windungen mit 4 abgerundeten Varizen, Kanal lang und dünn. *T. (H.) cumingii* BRODERIP.



Fig. 318. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Typhis (Haustellotyphis) cumingii* BRODERIP.

Aspella MÖRCH 1877.

Schale klein, mit mehr oder weniger hohem Gewinde und deutlichen Varizen, Mündung ziemlich klein, mit kurzem Kanal, Spindelschwiele glatt; Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula mit dreieckigem Mittelzahn und 2 kleineren Spitzen zwischen den 3 Hauptzähnen.

Wenige Arten.

Subgenus *Aspella* s. s. Gewinde ziemlich hoch, Varizen in 2 gegenüberliegenden zusammenhängenden Reihen, Windungen mit wenigen Knotenreihen, Mündung klein, rundlich eiförmig, Kanal kurz, gebogen, Mundrand schwach gezähnt. *A. (A.) anceps* (LAMARCK).

Subgenus *Favartia* JOUSSEAUME 1880. Gewinde mehr oder weniger erhoben, Endwindung mit einigen, meistens abgerundeten Varizen und querfaltigen Reifen, auch meistens 2 schuppigen Reifen am Spindelfortsatz, Mündung ziemlich klein, rundlich eiförmig, Mundrand meistens etwas gefaltet, Kanal mäßig lang, fast geschlossen, schräg oder gebogen. *A. (F.) tetragona* (BRODERIP).

Muricidea (SWAINSON) MÖRCH 1852.

Schale ziemlich klein, spindelförmig, Gewinde kegelförmig. Windungen mit mehreren (etwa 6 oder 7) mehr oder weniger stacheligen Varizen, Mündung elliptisch, Außenrand meistens innen gezähnt, Kanal mäßig lang, offen, etwas schräg oder gebogen, Deckel mit endständigem Kern.

Mittelplatte der Radula mit 5 Zähnen, deren mittelster weiter vorn liegt als die übrigen, von denen die ihm benachbarten kleiner sind als die äußersten.

Einige Arten im Mittelmeer, Atlanticum und bei Mittelamerika.

M. hexagona (LAMARCK).

Muricopsis BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUSS 1882 dürfte mit *Muricidea* zusammenfallen.

Phyllocoma CANEFRI 1881.

Schale klein, meist farblos, Gewinde mäßig getürmt, Windungen gewölbt, mit Varizen und mit mehreren feinen Spiralreifen, Mündung lang eiförmig, oben mit undeutlicher Bucht, unten mit mäßig langem, wenig gebogenem, offenem Kanal, Mundrand und Spindelschwiele glatt. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula mit 3 fast gleichgroßen Zähnen (Fig. 319).

Subgenus *Galfridus* IREDALE 1924. Gewinde mäßig hoch, mit mehreren Varizen und etwas knotigen Spiralreifen, Rand der Spindelschwiele nicht abstehend. *P. (G.) speciosum* (ANGAS) bei Australien.

Subgenus *Phyllocoma* s. s. (synonym *Craspedotriton* DALL 1904).

Schale getürmt, mit wenig zahlreichen, nicht zusammenhängenden, ziemlich breiten und dünnen Varizen, obere Windungen gegittert, untere mit sehr fein knotigen Spiralreifen, Spindelschwiele mit breit absteheendem, freiem Rande.

P. (P.) convolutum (BRODERIP) im indopazifischen Gebiet.



Fig. 319. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Phyllocoma (Galfridus) speciosum* (ANGAS) (nach KESTEVEN).

Fig. 320. Mittelplatte der Radula von *Drupa (Maculotriton) bracteata* (HINDS).

Drupa (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale meistens ziemlich klein, mit niedrigem oder kegelförmigem Gewinde, in der Regel mit deutlicher Skulptur, Mündung mehr oder weniger durch Zähne am Außenrande verengt, Kanal kurz, offen. Deckelkern am Außenrande gelegen. Mittelplatte der Radula mit starkem, am Vorderrande ansitzendem Mittelzahn, an der Innenseite der seitlichen Zähne in der Regel mit einer kleinen Zacke, an ihrer Außenseite können einige Zacken vorhanden sein oder fehlen (Fig. 320), Seitenplatten meistens von der gewöhnlichen Länge, bei *Drupella* aber sehr verlängert.

Mehrere Arten hauptsächlich im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Cronia* H. & A. ADAMS 1853. Zähne in der Mündung nicht sehr stark, Spindelschwiele nicht oder schwach gezähnt; Mittelplatte der Radula ohne Außenzacken.

Sectio *Morulina* DALL 1923. Gewinde niedrig, mit schwacher Spiralskulptur, ohne Rippen. *D. (M.) mutica* (LAMARCK). — Sectio *Usilla* H. ADAMS 1860. Schale klein, Gewinde kegelförmig erhoben, Endwindung mit mehr oder weniger knotigen Spiralreifen, Mündung ziemlich schmal, oben etwas rinnenförmig, Mundrand innen mit einer Reihe von Zähnen. *D. (M.) usconigra* (PEASE). — Sectio *Cronia* s. s. (synonym *Semiricinula*

MARTENS 1903). Gewinde mehr oder weniger hoch, mit breiten, abgerundeten, fein gefalteten Rippen und feinerer Spiralskulptur. *D. (C.) amygdala* (KIENER). — Sectio *Muricodrupa* IREDALE 1918. Schale mit Spiralreifen und Rippen, die an den Kreuzungsstellen Knoten bilden. *D. (M.) fenestrata* (BLAINVILLE).

Subgenus *Phrygiomurex* DALL 1904. Schale mäßig getürmt, mit unregelmäßigen Varizen und mit abgerundeten Rippen, deren Zwischenräume an der Naht eine Grübchenreihe bilden, und mit schmalen, durch feine Fäden verbundenen Spiralreifen, am Anfang des Spindelfortsatzes mit einem starken, bis zum Mundrande reichenden Reifen, Mündung lang eiförmig, mit kurzem, offenem, etwas gebogenem Kanal, Spindelschwiele mit schmalem, freiem Rande. *D. (P.) sculptilis* (REEVE).

Subgenus *Maculotriton* DALL 1904. Schale schlank, mäßig getürmt, mit unregelmäßigen, flach gewölbten Varizen, mit Rippen und dichten Spiralreifen, oft braungefleckt, Mündung lang eiförmig, oben mit schmaler Rinne, unten mit kurzem, offenem Kanal, Mundrand innen gezähnt. *D. (M.) bracteata* (HINDS).

Subgenus *Drupa* s. s. (synonym *Canrena* LINK 1807, *Sistrum* MONTFORT 1810, *Ricinula* LAMARCK 1816, *Ricinella* SCHUMACHER 1817). Zähne an der Innenseite des Mundrandes stark, zuweilen in Gruppen vereinigt, Spindelschwiele mit einigen Knötchen oder Zähnen; Mittelplatte der Radula mit einigen Außenzacken. Sectio *Morula* SCHUMACHER 1817. Gewinde kegelförmig, mit knötigen Spiralreifen, Spindelschwiele mit Knötchen. *D. (M.) morus* (LAMARCK) = *uva* (BOLTEN) RÖDING. — Sectio *Drupa* s. s. Gewinde niedrig, Endwindung mit Reihen von Schuppenstacheln, Rand der Spindelschwiele gezähnt oder gefaltet. *D. (D.) ricinus* (LINNÉ). — Sectio *Drupina* DALL 1923. Gewinde niedrig, Endwindung am Rande mit lappigen Fortsätzen. *D. (D.) digitata* (LAMARCK).

Subgenus *Drupella* THIELE 1925. Schale außen farblos oder mit braunen Flecken, Gewinde erhoben, Endwindung mit einigen Reihen mehr oder weniger starker Warzen, Mundrand mit ziemlich schwachen Zähnen, Spindelschwiele mit undeutlichen Wärzchen. Die Mittelplatte der Radula ist verschieden geformt, bald ähnlich wie *Drupa* s. s., doch mehr oder weniger verstärkt, bald nur mit einer sehr starken, spitzen, ungezähnten Schneide, die Seitenplatten sind sehr lang, am Grunde etwas verbreitert und zuweilen an einer Seite gezähnt, am Ende gekrümmt (Fig. 321).

D. (D.) ochrostoma (BLAINVILLE). Die Tiere leben auf Korallen.

Purpura BRUGUIÈRE 1792 (nom. cons.)

Gewinde ziemlich klein, erhoben, Endwindung groß, eiförmig mit glatten und knotigen Spiralreifen, Mündung weit, schräg, elliptisch, mit sehr kurzem Kanal, Spindelrand breit und flach. Deckelkern dicht an

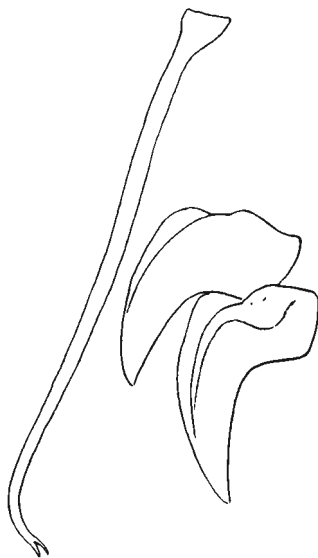


Fig. 321. 2 Mittelplatten und eine Seitenplatte der Radula von *Drupa (Drupella) spectrum* (REEVE).

Außenrande. Mittelplatte der Radula kräftig, Mittelzahn am Vorder-
rand ansitzend, sehr lang und spitz, hohl, an der Innenseite der Seiten-
zähne je ein kleines Zähnchen, ohne äußere Zacken (*P. patula*).

• Sectio *Plicopurpura* COSSMANN 1903 (synonym *Purpurella* DALL
1872 non DESVOIDY 1853). Mündung mäßig weit, Mundrand innen gezähnt,
Spindelrand in der Mitte mit 1 oder 2 Spiralfalten; Radula unbekannt. *P. (P.) columellaris*
LAMARCK bei Westamerika. — Sectio *Purpura*
s. s. (synonym *Patellipurpura* DALL 1909). Mündung sehr weit, Mundrand nicht gezähnt,
Spindelrand ohne Spiralfalten. *P. (P.) patula*
(LINNÉ) (Fig. 322) in weiter Verbreitung.



Fig. 322. *Purpura patula*
(LINNÉ).

Jopas H. & A. ADAMS 1853.

Schale lang eiförmig, Gewinde ziemlich
klein, kegelförmig, mit sehr feiner, dichter
Spiralskulptur, Mündung lang elliptisch, mit
kurzem, breitem Kanal, Spindelrand oben mit
einer Falte. Deckel mit seitlichem Kern. Mittel-
platte der Radula kräftig, mit großem Mittelzahn
und einem Paar mehr oder weniger deutlicher
Seitenzähne, Seitenplatten zuweilen verlängert.

Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Jopas* s. s. Schale mittelgroß, Spindelrand abgerundet.
Mittelplatte der Radula mit einem langen und spitzen, kräftigen Mittel-
zahn und einem Paar kürzerer Seitenzähne, Zwischenzacken rudimentär,
Seitenplatten kurz (Fig. 323). *J. (J.) sertum* (LAMARCK). DALL ge-
braucht für diese Gattung den Namen *Nassa* (BOLTEN) RÖDING 1798.

Subgenus *Vexilla* SWAINSON 1840 (synonym *Provexillum* HEDLEY
1918). Schale klein, Spindelrand abgeflacht. Die Mittelplatte der Radula
zeigt eine mehr oder weniger bedeutende Vergrößerung des Mittelzahnes,
der bald breiter, bald schmaler, zuweilen lang zungenförmig mit fein
gezackten Seitenrändern wird, während die beiden Seitenzähne sich rück-
bilden können, die Seitenplatten sind
meistens beträchtlich verlängert und
am Innenrande gezähnt (Fig. 324).

J. (V.) vexillum (CHEMNITZ).

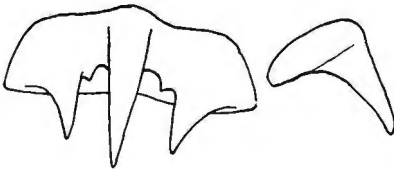


Fig. 323. Mittel- und Seitenplatte der
Radula von *Jopas sertum* (LAMARCK).

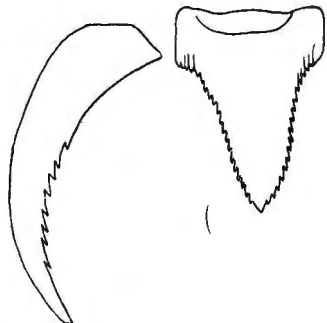


Fig. 324. Mittel- und Seitenplatte der Ra-
dula von *Jopas (Vexilla) taeniata* (POWIS).

Haustrum PERRY 1811.

Schale oft dunkel gefärbt, mit Spiralfalten, Mündung elliptisch mit
kaum abgesetztem Kanal. Mittelplatte der Radula mit 5 dreieckigen
Zähnen, Seitenplatten am Grunde mäßig breit.

Wenige Arten bei Neuseeland und Australien.

Sectio Haustrium s. s. (synonym *Lepsia* HUTTON 1883). Schale ziemlich groß, Gewinde klein, Endwindung groß, birnförmig, Spindelrand breit, etwas eingedrückt. *H. (H.) haustum* (MARTYN). — *Sectio Lepsia* IREDALE 1912. Schale kleiner, Gewinde höher, Mündung weniger weit, Mundrand innen glatt oder gezähnt. *H. (L.) scobinum* (QUOY & GAIMARD).

Thais (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale von verschiedener Größe und Form, Gewinde mehr oder weniger erhoben, Skulptur meistens spiralig, oft mit Knotenreihen, Mündung mit kurzem Kanal; Deckelkern am Außenrande. Mittelplatte der Radula in der Regel außerhalb von den seitlichen Zähnen mit einigen Zacken, Mittelzahn am Hinterrande ansitzend, meistens länger als die Seitenzähne (Fig. 325).

Mehrere Arten hauptsächlich in den wärmeren Meeren.

Subgenus *Mancinella* LINK 1807.

Schale mittelgroß, kräftig, mit kleinem Gewinde und großer, mit Spiralreifen und stärkeren Knotenreihen skulptierter Endwindung, Mündung eiförmig, mehr oder weniger weit, mit kurzem Kanal, Mundrand meistens innen mit eindringenden Leisten. Deckel mit seitlichem Kern. Mittelplatte der Radula mit nur 3 Zähnen am Hinterrande, deren mittlerer länger ist als die beiden seitlichen, Seitenplatten am Grunde breit.

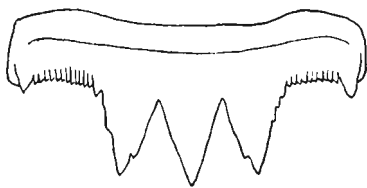


Fig. 325. Mittelplatte der Radula von *Thais chocolata* (DUCLOS).

Wenige Arten hauptsächlich an der amerikanischen Westküste.

Sectio Mancinella s. s. Gewinde breit kegelförmig, Mundrand ohne vorstehenden Zahn. *T. (M.) mancinella* (LINNÉ). — *Sectio Neorapana* COOKE 1918. Gewinde kegelförmig, Mündung weit, Mundrand mit einem vorstehenden Zahn. *T. (N.) muricata* (BRODERIP). — *Sectio Tribulus* (KLEIN) H. & A. ADAMS 1853 (synonym *Planithais* (BAYLE) P. FISCHER 1884). Gewinde sehr klein, nur anfangs kegelförmig, dann flach, Mündung sehr groß, Mundrand am Ansatz erweitert, ohne vorstehenden Zahn, Spindelrand breit abgeflacht, in der Mitte mit einer Grube. *T. (T.) planospira* (LAMARCK).

Subgenus *Thais* s. s. Mittelplatte der Radula an der Innenseite der Seitenzähne mit einer Nebenzacke, an ihrer Außenseite fast immer mit mehr oder weniger zahlreichen Zacken.

Sectio Thais s. s. Gewinde niedrig, Endwindung mit starken Knoten, Spindelrand breit, abgeflacht; Außenzacke an der Mittelplatte der Radula undeutlich. *T. (T.) neritoidea* (LINNÉ). — *Sectio Stramonita* SCHUMACHER 1817. Gewinde mehr oder weniger erhoben, meistens mit Knoten, Spindelrand abgerundet; Außenzacken an der Mittelplatte der Radula meistens deutlich, in verschiedener Anzahl. *T. (S.) haemastoma* (LINNÉ). — *Sectio Cymia* MÖRCH 1861 (synonym *Cuma* Museum Colonnaianum 1797, *Cumopsis* ROVERETO 1899). Gewinde kegelförmig, Endwindung mit einer Reihe starker Knoten, Spindelrand in der Mitte mit einer starken Falte. *T. (C.) tectum* (WOOD). — *Sectio Pinaxia* H. & A. ADAMS 1853. Schale klein, Gewinde niedrig kegelförmig, Endwindung oben mit einer welligen Kante, darunter kaum gewölbt, schwach spiralig skulptiert, Mündung lang, Kanal kaum abgesetzt. *T. (P.) coronata* (A. ADAMS). — *Sectio Trochia* SWAINSON 1840. Gewinde ziemlich hoch, mit starken

Spiralreifen, Mündung lang eiförmig, mit kurzem, wenig abgesetztem Kanal. *T. (T.) cingulata* (LINNÉ). — Sectio *Agnewia* TENISON WOODS 1878 (synonym *Adamsia* DUNKER 1856 non FORBES 1840). Gewinde hoch, Windungen gewölbt, mit welligen Rippen und Spiralreifen gegittert, Mündung ziemlich klein, elliptisch, mit kurzem Kanal, Mundrand innen mit Zähnen oder Leisten. *T. (A.) tritoniformis* (BLAINVILLE). Hierher gehört auch *T. harpa* (CONRAD) von den Sandwich-Inseln.

Concholepas LAMARCK 1801.

Synonym *Conchopatella* CHEMNITZ 1788.

Schale groß, Gewinde sehr klein, kaum erhoben, Endwindung stark erweitert, mit schuppigen Spiralreifen, Mündung sehr weit, mit schwachem, rinnenförmigem Kanal, Ränder links und oben bedeutend erweitert, das Gewinde überragend. Deckel mit seitlichem Kern. Radula lang, Mittelplatte mit 3 fast gleichlangen Zähnen, an den seitlichen eine Innenzacke und 4 oder 5 Außenzacken.

C. peruviana LAMARCK an der Westküste von Südamerika.

Nucella (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale von ziemlich geringer Größe, mit mäßig hohem Gewinde, in der Regel mit Spiralreifen, Mündung meistens ziemlich schmal, Mundrand oft innen gezähnt, Spindelschwiele oben häufig abgeflacht, Kanal kurz, offen. Deckel mit seitlichem Kern. Mittelplatte der Radula ähnlich wie bei *Tritonalia* vorn in der Mitte am Ansatz des meistens ziemlich starken Mittelzahns etwas konvex, Seitenzähne innen mit einer, außen mit wenigen Zacken, Seitenplatten am Grunde ziemlich schmal (Fig. 326).

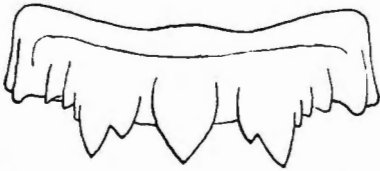


Fig. 326. Mittelplatte der Radula von *Nucella (Neothais) smithi* (BRAZIER).

Wenige Arten hauptsächlich in den gemäßigten Zonen.

Sectio *Nucella* s. s. (synonym *Polytropa* SWAINSON 1840, *Polytropicalicus* ROVERETO 1899). Schale mit mehreren Reifen, Mundrand ohne vorstehenden Zahn. *N. (N.) lapillus* (LINNÉ). — Sectio *Acanthina* G. FISCHER VON WALDHEIM 1807 (synonym *Unicornus* MONTFORT 1810, *Rudolpha* SCHUMACHER 1817, *Monoceros* LAMARCK 1822, *Acanthiza* GRAY 1847). Mundrand innen glatt, mit einem spitzen vorstehenden Zahn. *N. (A.) calcar* (MARTYN). — Sectio *Acanthinucella* COOKE 1918. Mundrand innen gezähnt, mit einem vorstehenden Zahn. *N. (A.) punctulata* (SOWERBY). — Sectio *Neothais* IREDALE 1912. Gewinde klein, kegelförmig, Endwindung mit starken Reifen, Mundrand innen mit kräftigen Zähnen, ohne vorstehenden Zahn. *N. (N.) smithi* (BRAZIER).

Urosalpinx STIMPSON 1865.

Schale breit spindelförmig, Gewinde mäßig hoch, Windungen mit abgerundeten Rippen und feineren Spiralreifen, Mündung eiförmig, Mundrand innen mit Leisten, Kanal kurz, offen, etwas gebogen. Deckelkern an der Außenseite etwas unter der Mitte gelegen. Radula ähnlich wie bei *Tritonalia*, mit einigen Außenzacken an der Mittelplatte.

U. cinerea (SAY). Wenige, zum Teil zweifelhafte Arten im Atlanticum und Pacificum.

Tritonalia FLEMING 1828.

Schale von verschiedener Form und Größe, Gewinde mehr oder weniger hoch, Windungen mit Rippen oder blattförmigen Varizen, Mündung ziemlich klein, eiförmig, Kanal verschieden lang, in ausgewachsenem Zustande fast immer geschlossen. Deckelkern an der Außenseite unter der Mitte gelegen. Radula meistens sehr lang, Mittelplatte mit einigen Außenzacken, Mittelzahn dem Vorderende genähert (Fig. 327).

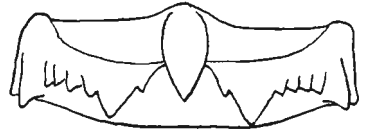


Fig. 327. Mittelplatte der Radula von *Tritonalia (Hadriania) brocchii* (MONTEROSATO).

Subgenus *Ocinebrina* JOUSSEAUME 1880 (synonym *Corallinia* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUSS 1882). Schale klein, spindelförmig, mit mehreren abgerundeten Rippen und Spiralreifen, Gewinde kegelförmig, Mündung klein, lang eiförmig, innen deutlich gezähnt, Kanal kurz.

T. (O.) aciculata (LAMARCK). *Dentocenebra* MONTEROSATO 1917 dürfte nicht verschieden sein. Im Mittelmeer und in Westindien.

Subgenus *Hadriania* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUSS 1882. Schale mit mehreren abgerundeten Rippen, die auf den letzten Windungen eine Schulterkante bilden, und schmalen schuppigen Spiralreifen, Mündung ziemlich groß, eiförmig, Mundrand innen mit Leisten, Kanal lang, etwas gebogen, oben deutlich abgesetzt.

T. (H.) brocchii (MONTEROSATO) = *craticulata* (BROCCHI) im Mittelmeer.

Subgenus *Tritonalia* s. s. (synonym *Ocinebra* (LEACH) GRAY 1847). Gewinde mäßig hoch, meistens mit 3 kräftigen Varizen und je einer Rippe dazwischen, gekreuzt von deutlichen Spiralreifen, Kanal mäßig lang.

T. (T.) erinaceus (LINNÉ). *Inermicosta* JOUSSEAUME 1880 dürfte kaum zu trennen sein, auch *Dermomurex* MONTEROSATO 1890 scheint hauptsächlich durch geringere Größe verschieden zu sein. *Cerastoma* CONRAD 1837 (non LATREILLE 1802) = *Cerastostoma* P. FISCHER 1884 ist nur durch einen mehr oder weniger starken Zahn am Mundrande verschieden, ein solcher kann auch bei den beiden folgenden Gruppen vorhanden sein. *T. (C.) nuttalli* (CONRAD). — Sectio *Jatova* JOUSSEAUME 1880. Gewinde ziemlich niedrig, Varizen nach unten an dem verlängerten Kanal blattförmig. *T. (J.) decussata* (GMELIN). — Sectio *Ocinebrellus* JOUSSEAUME 1880. Gewinde ziemlich hoch, meistens mit 3 breiten blattförmigen Varizen, Kanal ziemlich lang. *T. (O.) eurypteron* (REEVE). — Sectio *Poropteron* JOUSSEAUME 1880. Schale klein, die 3 Varizen oben flügelartig, darunter mit starken Zacken. *T. (P.) uncinaria* (LAMARCK).

? Subgenus *Crassilabrum* JOUSSEAUME 1880 (synonym *Antimurex* COSSMANN 1903). Schale mit mehreren lamellosen Varizen und 3 Reifen, unter denen der erweiterte Mundrand Furchen aufweist, Gewinde kegelförmig, Kanal offen, nicht scharf abgesetzt.

T. (A.) crassilabrum (GRAY) an der Westküste von Südamerika.

Subgenus *Vitularia* SWAINSON 1840. Schale birnförmig, mit ziemlich niedrigem Gewinde und kaum abgesetztem Kanal, mit knotigen Rippen und mehr oder weniger dichten Wärzchen, Mündung länglich, Mundrand innen gezähnt.

T. (V.) miliaris (GMELIN). Wenige Arten in den warmen Meeren.

Eupleura H. & A. ADAMS 1853.

Schale ziemlich klein, mit mäßig hohem Gewinde, mit mehreren scharfen, eckigen, ziemlich hohen Varizen, auf der Endwindung meistens mit 2 stärkeren gegenständigen, zackigen Varizen, Mündung klein, eiförmig, an der Außenseite gezähnt, Kanal deutlich abgesetzt, eng, gerade, ziemlich lang. Deckelkern in der Nähe des unteren Endes.



Fig. 328.

Eupleura caudata
(SAY), vergr.

Der Mittelzahn an der Mittelplatte der Radula liegt weiter vorn als die beiden seitlichen Zähne, neben diesen sind noch einige (4) kleine Zacken jederseits vorhanden, Basis der Seitenplatten schmal.

E. caudata (SAY) (Fig. 328). Ein Paar mittel-amerikanische Arten.

2. Familia Magilidae.

Schale von verschiedener Form, oft der von manchen Muriciden ähnlich, meistens mit kleinem Gewinde und wenigen Windungen, die in der Regel mehr oder weniger deutliche Spiralskulptur zeigen, Mündung mit kürzerem oder längerem Kanal. Deckel mit randständigem Kern, zuweilen rückgebildet.

Tier dem von Muriciden ähnlich, Fuß kurz, Rüssel mit engem Schlundrohr, ohne Radula. Die Tiere leben auf Madreporen-Stöcken.

Rapa (KLEIN) BRUGUIÈRE 1792.

Synonym *Bulbus* MUSEUM CALONNIANUM 1797, *Rapella* SWAINSON 1840.

Schale ziemlich groß, farblos, Gewinde klein, kegelförmig, Windungen gewölbt, mit Spiralskulptur, Spindelfortsatz lang, genabelt, von dem breiten, freien Rande der Mündung überdeckt, Mündung lang eiförmig, mit ziemlich langem Kanal, Mundrand gefaltet. Deckel dünn, an der Spindeloseite etwas konkav, Kern im unteren Viertel der Außenseite gelegen.

R. rapa (LINNÉ) im indopazifischen Gebiet.

Coralliophila H. & A. ADAMS 1853.

Schale mehr oder weniger genabelt, Gewinde meistens niedrig, zuweilen höher kegelförmig, mit Spiralreifen und oft mit abgerundeten Rippen, Mündung meistens eiförmig, mit mäßig langem Kanal, Außenrand häufig mit inneren Leisten, Spindelrand glatt. Deckel mit seitlichem Kern.

C. neritoidea (LAMARCK). Mehrere Arten hauptsächlich in den warmen Meeren. *Pseudomurex* MONTEROSATO 1872 dürfte mit *Coralliophila* zusammenfallen, *Orania* PALLARY 1900 (*spadae* [LIBASSI]) ist nur durch den innen gezähnten Mundrand verschieden; *Mipus* GREGORIO 1885 (*gyratus* HINDS) mag als Sectio hierher gehören und durch einen starken knotigen oder lappigen Kiel gekennzeichnet sein.

Latiaxis SWAINSON 1840.

Schale mittelgroß, farblos, Gewinde anfangs fast flach, Windungen lappig, lappigem Schulterkiel und fein spiralg gestreift, Endwindung

zum Teil abgelöst, weit und durchgehend genabelt, mit schuppiger Nabelkante, Mündung eiförmig, mit ziemlich langem Kanal. *L. mawae* (GRAY) (Fig. 329) bei Ostafrika. Das Tier ist unbekannt; diese meistens zu *Rapana* gestellte Gruppe dürfte eher neben *Coralliophila* (*Mipus*) gehören.

Coralliobia H. & A. ADAMS 1853.

Schale klein und meistens schwach, außen farblos, Gewinde niedrig oder kegelförmig erhoben, Mündung mehr oder weniger lang, mit wenig abgesetztem Kanal; Deckel mit seitlichem Kern.

Wenige indopazifische Arten.

Subgenus *Quoyula* IREDALE 1912.

Gewinde mehr oder weniger klein, Endwindung groß, mit schwacher Spiralskulptur, Mündung weit, meistens halbkreisförmig, ohne deutlichen Kanal, Spindelrand breit, eingedrückt, violett.

C. (Q.) madreporarum (SOWERBY).

Subgenus *Magilopsis* SOWERBY 1919. Schale spindelförmig, Gewinde kegelförmig, Endwindung flach gewölbt, mit schwacher Spiralskulptur, nach unten spitz ausgezogen, Mündung lang und schmal, mit kaum abgesetztem Kanal, Spindelrand schwielig, abgerundet. *C. (M.) lamarki* (DESHAYES).

Subgenus *Coralliobia* s. s. Gewinde klein, Endwindung groß, rundlich, mit Lamellen und mehr oder weniger deutlichen Spiralreifen, Mündung eiförmig, mit kurzem Kanal, Mundrand mehr oder weniger eingebogen, farblos. *C. (C.) fimbriata* A. ADAMS.



Fig. 329. *Latiaxis mawae* (GRAY).

Rhizochilus STEENSTRUP 1850.

Schale klein, genabelt, Gewinde kegelförmig, letzte Windung gewölbt, Mündung eiförmig, mit mäßig langem Kanal, der Mundrand bildet unregelmäßige Fortsätze, mit denen die Korallenzweige oder andere Tiere der Art umfaßt werden, so daß schließlich die Mündung mit Ausnahme des verlängerten Kanals geschlossen wird. Ein Deckel fehlt.

R. antipathicus STEENSTRUP auf *Antipathes ericoides*.

Magilus MONTFORT 1810.

Schale farblos, in der Jugend rundlich, mit etwas vorragendem Gewinde, weiterhin bildet die in Riffen von *Meandrina* eingeschlossene Schale eine gerade oder unregelmäßig gekrümmte Fortsetzung, deren Wandung querfaltig und dem Kanal entsprechend gekielt ist, bis zur Oberfläche des Riffs. Die anfangs dünne Spiralschale wird dann von Kalkmasse erfüllt. Solche jugendliche Schalen sind als *Leptoconchus* RÜPPELL 1834 beschrieben worden. Ein Deckel fehlt.

M. antiquus MONTFORT im indopazifischen Gebiet.

II. Stirps Buccinacea.

Schale ei- bis langspindelförmig, verschieden groß, meistens ohne Spindelfalten. Mantel mit mehr oder weniger langer Siphonalrinne; Seitenplatten der Radula fast immer mit Nebenzacken.

1. Familia Columbelloidea.

Schale meistens klein, mit mehr oder weniger hohem Gewinde, glatt, gereift oder gerippt, ungenabelt, mit kurzem Spindelfortsatz, Mündung in der Regel schmal und mäßig lang, Mundrand oft innen gezähnt, mit kurzem, offenem Kanal. Deckel hornig, mit endständigem oder am Außenrande gelegenen Kern. Fuß groß, hinten zugespitzt; Augen am äußeren Grunde der langen Fühler; Radula mit wenigen Ausnahmen mit mehr oder weniger breiter zahnloser Mittelplatte, Seitenplatten am Grunde befestigt, ausklappbar, am Ende mit meist kurzer, rückwärts gebogener Spitze und an der Hinterseite mit 2 oder 3 verschieden großen Lamellen; Penis groß.

Pyrene (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale mit niedrigem bis turmförmigem Gewinde, glatt, spiralig gestreift oder gerippt, Mundrand innen glatt oder gezähnt. Lamellen an der Hinterseite der Seitenplatten der Radula klein.

Über alle Meere, hauptsächlich die wärmeren verbreitet.

Subgenus *Pyrene* s. s. (synonym *Conidea* SWAINSON 1840). Schale lang eiförmig, glatt, Gewinde mäßig hoch, gewölbt, Windungen gewölbt, Endwindung groß, Spindelfortsatz wenig abgesetzt, spiralig gefurcht, Mündung lang und schmal, Außenrand innen etwas verdickt und gezähnt, Spindelschwiele deutlich, mit einer Leiste oder einer Reihe schwacher Würzchen. *P. (P.) discors* (GMELIN).

Subgenus *Conella* SWAINSON 1840 (synonym *Meta* REEVE 1859 — non KOCH 1835, *Parametaria* DALL 1916). Schale mit ziemlich niedrigem, kegelförmigem Gewinde und großer, oben kantiger, darunter fast geradlinig verschmälerter Endwindung, unten spiralig gefurcht, Mündung lang und schmal, Mundrand innen glatt oder schwach gezähnt, Spindelschwiele dünn. *P. (C.) picata* (SWAINSON). Nach der Abbildung dieser Art mit dem ansteigenden und innen gezähnten Mundrande gehört *Conella* hierher, nicht zu *Conus*.

Subgenus *Mitrella* RISSO 1826. Schale meistens glatt, mit mehr oder weniger turmförmigem Gewinde.

Sectio *Mitrella* s. s. Gewinde mäßig getürmt, glatt, Mündung ziemlich klein, Mundrand und Spindelschwiele mit einer Reihe schwacher Würzchen. *P. (M.) scripta* (LINNÉ) (Fig. 330). Sectio *Zella* IREDALE 1924. Gewinde hoch getürmt, glatt, Mündung klein, Ränder glatt. *P. (Z.) attenuata* (ANGAS). — Sectio *Paratilia* THIELE 1924. Schale ähnlich wie bei *Mitrella*, glänzend, Spindelfortsatz deutlich gefurcht, Mundrand und Spindelschwiele gezähnt; die Seitenplatten der Radula haben 2 kleine Lamellen etwa in der Mitte der Hinterseite, daher die Spitze lang und



Fig. 330.
Pyrene (Mitrella) scripta
(LINNÉ).



Fig. 331.
Pyrene (Cilara) secalina (PHILIPPI), vergr.

kräftig. *P. (P.) alizona* (MELVILL). — Sectio *Pyreneola* IREDALE 1918. Schale klein, glatt, Spindelschwiele am Rande etwas abgelöst, innen mit einer oben abgesetzten Verdickung, Mundrand innen schwach gezähnt. *P. (P.) abyssicola* (BRAZIER). — Sectio *Cilara* THIELE 1924. Schale klein, dicht spiralig gestreift, ziemlich hoch, Endwindung schwach gewölbt, mit sehr kurzem Spindelfortsatz. Mündung ohne deutlichen Kanal, unten ziemlich weit, Spindelschwiele und Mundrand glatt. *P. (C.) secalina* (PHILIPPI) (Fig. 331). —

Sectio *Alcira* H. ADAMS 1860. Schale spindelförmig, Gewinde ziemlich hoch, schwach spiralig gestreift, Spindelfortsatz ziemlich lang, in der Mündung mit einem schrägen Fältchen, Mundrand etwas erweitert, glatt. *P. (A.) elegans* (H. ADAMS). — Sectio *Zemitrella* FINLAY 1927. Schale mit deutlicher Spiralskulptur, Spindel unten mit einem schrägen Fältchen. *P. (Z.) sulcata* (HUTTON). — Sectio *Paxula* FINLAY 1927. Schale klein, Gewinde schlank, Mündung in der Mitte erweitert, mit kurzem Kanal, Spindel konkav, ohne Falte. *P. (P.) paxillus* (MURDOCH). — Sectio *Atilia* H. & A. ADAMS 1853. Schale spindelförmig, glatt oder gerippt, Gewinde ziemlich hoch, Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, Mundrand innen gezähnt. *P. (A.) conspersa* (GASKOIN).

Subgenus *Strombina* MÖRCH 1852. Gewinde hoch und spitz, glatt oder gerippt oder mit Spiralreifen, Endwindung oft etwas bucklig, Spindelschwiele mehr oder weniger dick, meistens glatt, Mundrand verdickt, im oberen Teil oft gebuchtet.

Sectio *Strombina* s. s. Mundrand oben nicht in eine Spitze ausgezogen, Kanal mehr oder weniger lang. *P. (S.) gibberula* (SOWERBY). — Sectio *Bifurcium* P. FISCHER 1884. Schale glatt und glänzend, Mundrand oben in eine, von der Windung durch eine Furche getrennte Spitze auslaufend. *P. (B.) bicanalifera* (SOWERBY).

Subgenus *Mazatlania* DALL 1900 (synonym *Euryta* H. & A. ADAMS 1853 non GISTEL 1848). Schale getürmt, spitz, Windungen gerippt, Spindelfortsatz kurz, am Grunde mit einem Reifen, Schwiele schwach, mit einer schrägen Falte, Mundrand kaum verdickt, am Spindelende tief gebuchtet.

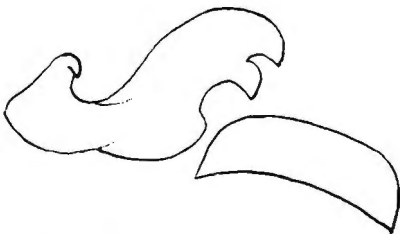


Fig. 332. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Pyrene (Mazatlania) aciculata* (LAMARCK).



Fig. 333. *Pyrene (Mazatlania) aciculata* (LAMARCK).



Fig. 334. *Pyrene (Parviterebra) paucivolvis* (PILSBRY), vergr.

Das Gebiß dieser bisher zu den Terebriden gestellten Gruppe zeigt durchaus die Merkmale der Columbelliden, eigentümlich ist ihm nur ein hakenförmiger Fortsatz am Basalteil der Seitenplatten (Fig. 332). *P. (M.) aciculata* (LAMARCK) (Fig. 333).

? Subgenus *Parviterebra* PILSBRY 1904. Schale schlank spindelförmig, Gewinde hoch, Windungen etwas gewölbt, mit schwachen Rippen und feinen Spirallinien, Endwindung lang und schmal, mit wenig abgesetztem Spindelfortsatz, Mündung schmal, oben spitz, ohne Kanal, Spindel ohne Falte, Mundrand nicht verdickt, ohne untere Bucht. *P. (P.) paucivolvis* (PILSBRY) (Fig. 334).

Subgenus *Anachis* H. & A. ADAMS 1853. Schale deutlich gerippt. Sectio *Anachis* s. s. Schale von mittlerer Größe, Gewinde ziemlich hoch und spitz, Mundrand innen verdickt und gezähnt. *P. (A.) varia* (SOWERBY). — Sectio *Microcithara* P. FISCHER 1884. Gewinde niedrig, Mündung lang und schmal, Mundrand oben spitzwinklig erweitert, da

verdickt. *P. (M.) harpiiformis* (SOWERBY). — Sectio *Zafra* A. ADAMS 1860. Schale klein, Gewinde ziemlich hoch, Mundrand innen glatt oder fein gezähnt. *P. (Z.) mitraeformis* (A. ADAMS). *Seminella* und *Mitropsis* PEASE 1868 dürften kaum verschieden sein, ebenso *Macrozafra* FINLAY 1927 (*subabnormis* SUTER) und vielleicht auch *Zafrona* TREDALE 1916, deren typische Art *isomella* (DUCLOS) überall gerippt und spiralig gefurcht ist. — ? Sectio *Retizafra* HEDLEY 1913. Schale klein, mit regelmäßigen Reihen von Wärzchen. *P. (R.) gemmulifera* (HEDLEY).

Subgenus *Amphissa* H. & A. ADAMS 1853. Schale glatt oder skulptiert, Gewinde ziemlich hoch, Windungen mehr oder weniger gewölbt, Mündung ziemlich weit, Mundrand nicht verdickt.

Sectio *Amphissa* s. s. Schale mit Rippen und Spiralfururen skulptiert. *P. (A.) corrugata* (REEVE). — Sectio *Cosmioconcha* DALL 1913. Schale nur spiralig skulptiert. *P. (C.) modesta* (POWIS). — Sectio *Astyris* H. & A. ADAMS 1853. Schale größtenteils glatt. *P. (A.) rosacea* (GOULD). — Sectio *Fluella* DALL 1924. Schale klein, mit Spiralskulptur. *P. (F.) vidua* (DALL). — Sectio *Plectaria* DALL 1924. Schale klein, gerippt und sehr fein spiralig gestreift. *P. (P.) crumena* (DALL). — Sectio *Parasagena* DALL 1924. Schale klein, mit Netzskulptur. *P. (P.) georgiana* (DALL). — ? Sectio *Aesopus* GOULD 1860. Schale klein, spindelförmig, bucklig, spiralig gestreift, unten breit abgestutzt, Spindelrand oben schwierig, glatt, Naht an der Mündung bogig. *P. (A.) japonica* (GOULD).

Columbella LAMARCK 1799.

Gewinde meistens ziemlich klein, verschieden skulptiert, Mündung mehr oder weniger durch eine Verdickung des Mundrandes verengt. Seitenplatten der Radula an der Hinterseite mit 2 oder 3 Lamellen, die durch schmale Einschnitte voneinander getrennt sind (Fig. 335).

Mehrere Arten in den wärmeren Meeren.



Fig. 335. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Columbella (Metanachis) jaspidea* SOWERBY.

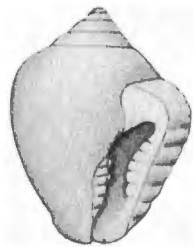


Fig. 336. *Columbella (Euplica) turturina* LAMARCK.

Sectio *Alia* H. & A. ADAMS 1853. Gewinde mäßig hoch, glatt oder mit schwacher Spiralskulptur, Mündung ziemlich kurz und breit, Mundrand und Spindelschwiele schwach gezähnt. *C. (A.) unifasciata* SOWERBY. — Sectio *Nitidella* SWAINSON 1840 (synonym *Pardalina* JOUSSEAUME 1888 non GRAY 1867). Schale lang eiförmig, glatt und glänzend, mit kleinem oder mäßig hohem Gewinde, Mündung mehr oder weniger lang, Mundrand innen etwas verdickt und meistens gezähnt, Spindelschwiele mit 2 schwachen Verdickungen. *C. (N.) nitida* LAMARCK. — Sectio *Columbella*. Gewinde ziemlich niedrig, glatt oder mit Spiralfururen, Mündung oben eckig vortretend, ziemlich lang und schmal, Mundrand innen deutlich verdickt und gezähnt, Spindelschwiele mit einer durch eine Furche geteilten Verdickung und am Rande mit einer Reihe von Wärzchen. *C. (C.) ...* (LANNI) — Sectio *Euplica* DALL 1889. Nur durch etwas tiefere

Furche auf der Spindelschwiele von *Columbella* unterschieden. *C. (E.) turturina* LAMARCK (Fig. 336) — Sectio *Metanachis* THIELE 1924. Gewinde ziemlich hoch, ganz oder teilweise mit dichtstehenden Rippen, Mündung ziemlich klein, Mundrand am Ansatz gebuchtet, innen schwach gezähnt, Spindelschwiele unten mit einem mehr oder weniger deutlichen Fältchen. *C. (M.) jaspidea* SOWERBY.

Pseudanachis THIELE 1924.

Schale mit kräftigem Periostracum, Gewinde ziemlich klein, kegelförmig, Windungen mit Rippen und Spiralreifen, letzte groß, oben kantig, Spindelfortsatz wenig abgesetzt, Mündung lang und schmal, Mundrand außen verdickt, innen gezähnt, Spindelschwiele oben wulstig verdickt, am Rande mit einer Reihe von Würzchen. Das Gebiß ist eigenartig, die Radula mäßig lang, Mittelplatte breiter als lang, nach vorn verschmälert, Hinterrand mit 13 dreieckigen Zähnen, deren mittelster etwas größer ist als die übrigen, Seitenplatte mit ziemlich langer schräger Basis, Außenrand stark gebogen, Hinterrand mit 10 Zacken, deren innerste am kleinsten ist (Fig. 337).

P. duclosiana (SOWERBY) im indopazifischen Gebiet (Fig. 338).

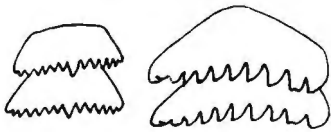


Fig. 337. 2 Mittel- und Seitenplatten der Radula von *Pseudanachis duclosiana* (SOWERBY).

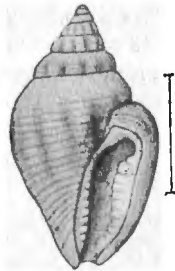


Fig. 338. *Pseudanachis duclosiana* (SOWERBY).



Fig. 339. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Pseudamycla dermestoides* (LAMARCK) (nach PACE).

? Pseudamycla PACE 1902.

Schale klein, lang ei-kegelförmig, glatt und glänzend, mit brauner Zeichnung, Gewinde mäßig hoch, Endwindung mit wenig abgesetztem Spindelfortsatz, Mündung oben spitz, unten mit kurzer Rinne, Mundrand und Spindelschwiele mit schwachen Zähnen. Deckel eiförmig, mit endständigem Kern. Radula sehr eigenartig, Mittelplatte bedeutend länger als breit, vorn stielartig verschmälert, Hinterrand mit 3 Zacken, Seitenplatten dreieckig, Basalrand schwach konkav, Außenrand etwas bogig, Hinterrand mit 4 Zacken (Fig. 339).

P. dermestoides (LAMARCK) bei Australien. Während die Schale sehr ähnlich ist wie bei *Mitrella*, sind die Radulaplaten ganz abweichend. hauptsächlich die verlängerte Mittelplatte, die Seitenplatten haben eine gewisse Ähnlichkeit mit denen von *Pseudanachis*, sind aber länger und schmaler.

2. Familia Buccinidae.

Schale ei-kegel- bis spindelförmig, glatt oder skulptiert, Mündung mit kürzerem oder längerem Kanal, Spindel meistens glatt, zuweilen runzlig, ohne Spiralfalten. Deckel meistens mit endständigem, zuweilen der Mitte genähertem Kern. Fuß groß, ohne hintere Fortsätze; Augen meistens am Grunde der Fühler gelegen; Rüssel häufig lang, Radula mit 3 Platten-

reihen, Mittelplatte bald klein, bald ziemlich breit, mit einer verschiedenen Zahl von Zähnen, selten ohne solche, Seitenplatten fast immer mit 2 oder 3 Zähnen; Speicheldrüsen mit langen Ausführungsgängen, die nicht den Schlundring durchsetzen, Schlund mit schlauchförmiger Drüse; die Ganglien des zentralen Nervensystems liegen dicht zusammen, auch die Buccalkonnective sind kurz.

Liomesus STIMPSON 1865.

Synonym *Buccinopsis* JEFFREYS 1867 (non CONRAD 1857 nec DESHAYES 1865).

Schale mittelgroß, glatt oder mit schwacher Spiralskulptur, Periostracum zuweilen etwas zottig, Gewinde mäßig hoch, Endwindung mehr oder weniger gewölbt, Spindel mit kurzem, etwas gewundenem Fortsatz und dünner Schwiele, Mundrand nicht umgeschlagen, bogig, unten flach gebuchtet. Deckel dünn, mit endständigem Kern. Fühler kurz, Augen nahe ihrem Ansatz gelegen; Radula lang, mit sehr dünner, schneidenloser Mittelplatte, die breiter als lang ist, Seitenplatten mit mäßig breiter Basis und schmalem, am Ende etwas gebogenem Zahn ohne seitliche Fortsätze (Fig. 340); Penis lang und schmal; Eikapseln getrennt.



Fig. 340. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Liomesus dalei* (J. SOWERBY).

L. dalei (J. SOWERBY). Wenige Arten in den nördlichen Meeren.

Beringius DALL 1879.

Synonym *Jumala* FRIELE 1882, *Ukko* FRIELE 1893.

Schale groß und kräftig, mit dünnem Periostracum, Gewinde meistens hoch und schlank, mit mehr oder weniger deutlicher Spiralskulptur, Mündung ziemlich weit, Mundrand etwas erweitert, Kanal kurz und breit, kaum gebogen, Spindelfortsatz meistens ziemlich lang, mit deutlicher Schwiele. Deckel ziemlich lang und schmal, mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula ziemlich schmal, ohne Schneide, Seitenplatten am Grunde breit, mit einem äußeren, etwas gebogenen Zahn und meistens 2 kurzen, stumpfen Zähnen an der Innenseite (Fig. 341). Eikapseln gestielt, taschenförmig.

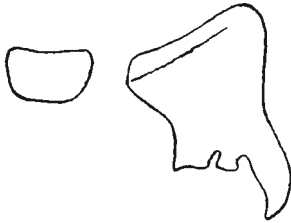


Fig. 341. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Beringius turtoni* (BEAN) (nach KOBELT).

B. crebricostatus (DALL). Einige Arten in den nordischen Meeren.

Volutopsis (Volutopsius) MÖRCH 1857.

Schale mit großer Embryonalschale, Gewinde meistens ziemlich klein, Endwindung groß, glatt oder spiralig gestreift oder gerippt, Mündung weit, unten mit undeutlichem Kanal, Spindelfortsatz ziemlich lang und gerade. Deckel rundlich eiförmig oder viereckig, kleiner als die Mündung. Rüssel und Radula bei Flachwasserarten lang, bei Tiefseearten kurz und weit von der Radula vom Schlunde durch eine dicke Muskelschicht getrennt. Mittelplatte der Radula mit 2—5 Zähnen am Hinterrande, Seitenplatten mit ziemlich langen, spitzen Zähnen.

Einige Arten in den nordischen Meeren.

Subgenus *Volutopsis* s. s. (synonym *Strombella* GRAY 1857 — non SCHLÜTER 1838). Schale rechtsgewunden. *V. (V.) norvegica* (CHEMNITZ).
 Subgenus *Pyrulofus* (BECK) MÖRCH 1869 (synonym *Heliotropis* DALL 1873). Schale linksgewunden. *V. (P.) deformis* (REEVE).

Mohnia FRIELE 1878.

Schale mittelgroß, mit erhobenem Gewinde und verschiedener Skulptur, glatt, mit Spiralreifen oder Rippen, Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, ziemlich schmal und meistens wenig gebogen, Mündung ziemlich klein, mit kurzer Rinne. Deckel deutlich spiralig, mehr oder weniger schnell zunehmend. Mittelplatte der Radula fast quadratisch, mit nur einem Zahn am Hinterrande, Seitenplatten mit 2 fast gleichgroßen Zähnen und ziemlich breiter Basis (Fig. 342).



Fig. 342. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Mohnia mohni* (FRIELE) (nach KOBELT).

M. mohni (FRIELE). Einige nordische Arten.

Sipho (KLEIN 1753) BRUGUIÈRE 1792.

Schale von verschiedener Größe, Gewinde mehr oder weniger hoch, meistens mit Spiralskulptur, Spindelfortsatz verschieden lang, wenig gebogen. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula meist mit 3 Zähnen, deren seitliche zuweilen sich rückbilden, Seitenplatten in der Regel mit 3 Zähnen.

Mehrere Arten fast nur in den nordischen Meeren.

Subgenus *Eosipho* n. subgen. Schale ei-spindelförmig, Gewinde mäßig hoch, mit Spiralreifen, Mündung elliptisch, mit ziemlich kurzem, breitem Kanal. Mittelplatte der Radula ziemlich lang und schmal, mit 3 gleichlangen Zähnen, Seitenplatten mit 2 Zähnen.

S. (E.) smithi (SCHEPMAN) in der Celebes-See.

Subgenus *Sipho* s. s. (synonym *Colus* [part.] [BOLTEN] RÖDING 1798, *Tritonofusus* BECK 1847). Schale lang spindelförmig, mit mehreren mäßig gewölbten Windungen, Spiralskulptur mehr oder weniger deutlich, Mündung mäßig groß, mit längerem oder kürzerem Kanal, Mundrand nicht verdickt. Eikapseln einzeln, linsen- oder halbkugelförmig, mit der flachen Seite angeheftet.

Sectio *Sipho* s. s. Schale meist ziemlich groß, mit schwachen Spiralreifen. *S. (S.) gracilis* (DA COSTA). — Sectio *Siphonella* VERRILL 1879 (synonym *Neptunella* VERRILL 1873 non MEEK 1864). Schale klein, Embryonalschale mit einem Spiralkiel. *S. (S.) pygmaeus* (GOULD). — ? Sectio *Aulacofusus* DALL 1918. Schale mit deutlichen Reifen und kurzem Kanal. *S. (A.) spitzbergensis* (REEVE). — Sectio *Limatofusus* DALL 1918. Gewinde mäßig hoch, Windungen gewölbt, mit feinen Spiralfurchen, Mundrand umgebogen, Spindel gewunden, Kanal kurz und gebogen. *S. (L.) tahwitanus* (DALL).

Subgenus *Siphonorbis* MÖRCH 1869. Schale eiförmig, mit abgeflachtem Apex, Windungen gewölbt und spiralig gestreift, Kanal sehr kurz und weit. *S. (S.) ebur* (MÖRCH). *Colicryptus* IREDALE 1918 ist durch schwache Rippen unterschieden. *S. fusiformis* (BRODERIP).

Subgenus *Turrisipho* DAUTZENBERG & H. FISCHER 1912. Gewinde ziemlich schlank getüfamt, Windungen gewölbt, Mündung klein, engem Kanal, Spindelfortsatz etwas gewunden. *S. (T.) lachesis* MÖRCH.

Subgenus *Anomalisipho* DAUTZENBERG & H. FISCHER 1912. Gewinde turmförmig, mit schwacher Spiralskulptur, Mündung ziemlich

klein, länglich, mit weitem, kaum abgesetztem Kanal. *S. (A.) dautzenbergii* DALL.

Subgenus *Latisipho* DALL 1916. Gewinde mäßig hoch, mit oder ohne feine Spiralskulptur, Kanal kurz, etwas gebogen, Mundrand schwach umgebogen. *S. (L.) hypolispsus* (DALL).

Plicifusus DALL 1902.

Schale gerippt. Deckel mit endständigem Kern. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit 3 Zähnen, der mittlere Zahn der Seitenplatten am kleinsten.

Subgenus *Plicifusus* s. s. (synonym *Parasipho* DAUTZENBERG & H. FISCHER 1912). Schale ziemlich groß, mit hohem Gewinde, Spiralskulptur meistens schwach, Periostracum dünn, Mündung ziemlich weit, Mundrand stark gebogen und schwach erweitert, Kanal mäßig lang, etwas gewunden.

P. (P.) kröyeri (MÖLLER). Wenige arktische Arten.

Subgenus *Retifusus* DALL 1916. Schale ziemlich klein, mit dunklem Periostracum, die Rippen von scharf eingeschnittenen Furchen gekreuzt. Mundrand schwach umgebogen, innen glatt, Kanal kurz.

P. (R.) jessoensis (SCHRENCK). Wenige Arten im nördlichen Pacificum und Beringsmeer.

Subgenus *Latifusus* DALL 1916. Schale kurz und breit, mit etwas zottigem Periostracum, bogigen Rippen und feinen Spiralfäden, Mündung so lang wie das Gewinde, Mundrand oben stark gebogen, etwas verdickt und umgebogen, Spindelfortsatz kurz, schwielig, Kanal kurz, breit, gebogen.

P. (L.) griseus (DALL) bei Kalifornien in der Tiefsee.

Subgenus *Microfusus* DALL 1916. Schale klein, nur auf den oberen Windungen gerippt, die übrigen mit feinen Spiralfäden.

Sectio *Microfusus* s. s. Periostracum schwach, etwas zottig, Apex glatt, geschwollen, Gewinde spitz, Mündung kürzer als das Gewinde, mit sehr kurzem, breitem, gebogenem Kanal, Mundrand scharf, Spindel nicht schwielig. *P. (M.) acutispiratus* (SOWERBY). Ein Paar Arten bei Japan bis Beringstraße. — Sectio *Helicofusus* DALL 1916. Schale kurz, geschwollen, mit dunklem Periostracum, Apex verhältnismäßig groß, kuppelförmig, Mündung so lang wie das Gewinde, mit breitem, kurzem Kanal, Spindelfortsatz kurz, gewunden, scharf nach links gebogen. *P. (H.) laticaudatus* (DALL) bei Alaska.

Ancistrolepis DALL 1895.

Schale mit mehr oder weniger starker Spiralskulptur, Mündung ziemlich groß, mit kurzem, gewundenem Kanal. Deckel klauenförmig, konkav, mit endständigem Kern. Mittelplatte der kleinen Radula mit 3 ziemlich langen und schmalen Zähnen, Seitenplatten mit einem größeren Außenzahn und 2 kleineren inneren Zähnen. Penis am Ende verbreitert.

A. eucosmia (DALL). Ein Paar Arten im Beringsmeer und nördlichen Pacificum.

Japelon DALL 1918 (*hirasei* [PILSBRY]) von Japan hat an der Naht eine breite Rinne mit scharfer Kante.

? *Sulcosinus* DALL 1895.

Schale mit tief rinnenförmiger Naht, Mündung kurz und breit, unter mit breiter flacher Mundrand stark umgebogen, der kurze Spindelfortsatz mit kleiner Schwiele. Deckel und Tier unbekannt.

S. tafurus (DALL) im Bering

? *Exilia* CONRAD 1860.

Schale spindelförmig, mit glattem Periostracum, Gewinde hoch, Windungen kaum gewölbt, mit dichtstehenden Rippen und Spiralfurchen, Mündung schmal, mit ziemlich langem, geradem Kanal, Mundrand scharf, innen glatt. Deckel lang, etwas gebogen, mit endständigem Kern. Radula unbekannt.

Die typische Art *pergracilis* CONRAD ist fossil (Eozän); von lebenden Arten rechnet DALL hierher *rectirostris* (CARPENTER) und *kelseyi* (DALL) von der Westküste von Nordamerika.

Neptunea (BOLTEN) RÖDING 1798 (part.).

Schale groß, kurz spindelförmig, glatt oder mit Spiralreifen, zuweilen mit dicken Knoten, Periostracum schwach, Endwindung groß, mit weiter Mündung, Kanal ziemlich lang und breit, Spindelfortsatz mehr oder weniger gewunden. Deckel groß, eiförmig, mit endständigem Kern. Fuß kurz und breit, Fühler dreieckig, abgeflacht, kurz, Augen auf Warzen am Grunde der Fühler; Radulaplatten meistens mit 3, zuweilen mit 4 Zähnen; Penis groß, am Ende mit einem kleinen, länglich warzenförmigen Fortsatz. Eikapseln in Klumpen oder walzigen Massen vereinigt.

Wenige Arten in den nördlichen Meeren.

Subgenus *Neptunea* s. s. (synonym *Chrysodomus* SWAINSON 1840, *Atractus* L. AGASSIZ 1840). Gewinde von mittlerer Höhe, meistens mit Spiralreifen oder glatt.

Sectio *Neptunea* s. s. Windungen ohne Rinne unter der Naht. *N. (N.) despecta* (LINNÉ). — Sectio *Sulcosipho* DALL 1916. Schale ziemlich schlank, unter der Naht mit einer durch eine Kante begrenzten Rinne. *N. (S.) tabulata* (BAIRD).

Subgenus *Barbitonia* DALL 1916. Gewinde niedrig, meistens mit knotigen Rippen, Mündung innen gefurcht. Mittelplatte der Radula mit 4 Zähnen, deren äußere nach vorn verlängert sind, Seitenplatten mit 2 ziemlich langen Zähnen. *N. (B.) arthritica* (VALENCIENNES). Diese Gruppe mag eher zur folgenden Gattung gehören.

Siphonalia A. ADAMS 1863.

Schale mit mäßig hohem Gewinde, meistens mit knotigen Rippen und feinen Spiralreifen, Mündung mehr oder weniger groß, mit kürzerem oder längerem, gebogenem Kanal, Mundrand innen gefurcht. Deckel eiförmig, mit endständigem Kern.

Subgenus *Siphonalia* s. s. Gewinde ziemlich niedrig, mit oder ohne Knoten, Mündung lang, Kanal ziemlich kurz, deutlich gebogen, Spindel-
schwiele stark.

S. (S.) cassidariaeformis (REEVE). Ein Paar Arten bei Japan.

Subgenus *Austrofusus* KOBELT 1881 (synonym *Aethocola* IREDALE 1915). Gewinde höher, mit Knotenreihen und schmalen Reifen, Mündung kürzer als bei *Siphonalia* s. s.

S. (A.) nodosa (MARTYN) bei Neuseeland.

Subgenus *Kelletia* (BAYLE) P. FISCHER 1884. Schale ziemlich groß und dick, breit spindelförmig, mit einer Knotenreihe und schwacher Spiralskulptur, Kanal ziemlich lang, schräg. *S. (K.) kelletii* FORBES bei Kalifornien und Japan. *Verconella* IREDALE 1914 (synonym *Penion* P. FISCHER 1884 non *Penium* PHILIPPI 1865) ist wenig verschieden. die typische Art *S. dilatata* (QUOY & GAIMARD) von Neuseeland und Australien

hat an den Mittel- und Seitenplatten der Radula 3 Zähne; der Rüssel ist sehr lang. *Aeneator* FINLAY 1927 hat kleineren Apex und im Mundrande eine Reihe von Wärzchen, dahin gehört außer der fossilen *S. marshalli* (MURDOCH) die lebende *S. valedicta* (B. WATSON).

? Subgenus *Pseudoneptunea* KOBELT 1882. Windungen stark gewölbt, mit etwas voneinander entfernten Rippen und feinen Spiralreifen. Spindelfortsatz stark abgesetzt, gewunden, Kanal mäßig lang, gebogen.

S. (P.) varicosa (CHEMNITZ) von Peru (?). Die systematische Stellung dieser Gruppe ist unsicher.

? *Pisanianura* ROVERETO 1899.

Synonym *Anura* BELLARDI 1871 (non *Anoura* GRAY 1838 nec GERVAIS 1842, nec *Anura* HODGSON 1841).

Schale ei-spindelförmig, Gewinde ziemlich niedrig, Endwindung gewölbt, Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, ziemlich kurz und gerade, Mündung eiförmig, ziemlich weit, ohne kanalartige Verschmälerung. Deckel eiförmig, etwas spiralgig, mit endständigem Kern. Tier unbekannt.

Zu dieser für tertiäre Arten aufgestellten Gattung rechnet DAUTZENBERG ein Paar im Atlanticum lebende Arten: *clathrata* (DAUTZENBERG & H. FISCHER) und *grimaldii* (DAUTZENBERG).

Nassaria LINK 1807.

Synonym *Hindsia* H. & A. ADAMS 1850.

Schale ei-spindelförmig, Gewinde mehr oder weniger hoch kegelförmig. Windungen gewölbt, mit Rippen und Spiralreifen, Mündung eiförmig, mit ziemlich langem, engem, gebogenem Kanal, Mundrand außen oft mit varixartiger Verdickung, innen gefurcht, Spindelschwiele mehr oder weniger dick, oben zuweilen etwas zahnartig verdickt und mit Knötchen oder Fältchen skulptiert. Deckel eiförmig, am endständigen Kern etwas bogig. Fuß groß, hinten stumpf, Fühler dünn, Augen etwa in ihrer Mitte gelegen, Siphonalfortsatz lang. Mittelplatte der Radula mit 5 oder 6, Seitenplatten mit 2 Zähnen.

N. nivea (GMELIN). Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Phos MONTFORT 1810.

Synonym *Rhinodomus* SWAINSON 1840.

Schale meistens hoch gewunden, Apex spitz, mit glatten, gewölbten Windungen, die folgenden Windungen mehr oder weniger gewölbt, mit Rippen und feineren Spiralreifen, Mündung klein, länglich, mit kurzem Kanal, Mundrand im unteren Teil gebuchtet, innen mit Leisten, Spindelschwiele meistens unten mit einer Falte, zuweilen mit Knötchen oder Fältchen skulptiert. Deckel ziemlich lang, spitz, mit endständigem Kern. Fuß groß, Vorderrand in 2 seitliche Spitzen ausgezogen, Fühler ziemlich lang und dünn; Mittelplatte der Radula mit 3, Seitenplatten mit 2 Zähnen; Penis lang, zusammengedrückt.

Mehrere Arten hauptsächlich in den wärmeren Meeren.

Sectio *Phos* s. s. Fuß hinten spitz, mit Endfaden, Fühler an den Enden fadenförmig. *P. (P.) senticosus* (LINNÉ). — Sectio *Strongylocera* MÖRCH 1852. Fuß hinten stumpf, Augen am Ende der Fühler. *P. (S.) textus* (GMELIN). — ? Sectio *Fax* IREDALE 1925. Gewinde getürmt, Windungen gewölbt, mit Rippen und Spiralreifen gegittert; Tier unbekannt. *P. (F.) tabiäus* HEDLEY.

Engina GRAY 1839.

Synonym *Pusiostoma* SWAINSON 1840 (part.), *Enzina* GRAY 1847.

Schale klein, ei-spindelförmig, meistens dickwandig, Gewinde kegelförmig, mit mehr oder weniger starken Rippen und Spiralreifen skulptiert, Mündung schmal, von dem kurzen Kanal wenig abgesetzt, Mundrand verdickt, innen mit mehr oder weniger starken Zähnen, Spindelrand oben konkav, unten mit Knötchen besetzt. Deckel mit endständigem Kern. Fuß schmal, hinten abgerundet, Augen am Grunde der Fühler; Siphonalfortsatz lang. Mittelplatte der Radula mit 3—7 spitzen Zähnen, Seitenplatten mit 2 oder 3 Zähnen, deren äußerster am längsten ist.

Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Sectio *Engina* s. s. Mundrand innen deutlich verdickt. Die typische *E. zonata* GRAY ist nicht sicher zu erkennen — bekannteste Art *E. mendicaria* (LINNÉ). — Sectio *Enginella* MONTEROSATO 1917. Mundrand innen kaum verdickt. *E. (E.) bicolor* (CANTRAINED).

Northia GRAY 1847.

Schale verschieden hoch gewunden, die oberen Windungen oft gerippt, Mündung lang eiförmig, mit kurzem Kanal, Spindelrand konkav. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula mit 3, Seitenplatten mit 2 Zähnen (Fig. 343).

Subgenus *Northia* s. s. Schale getürmt, die oberen Windungen gerippt, Mundrand gezähnt und innen mit schwachen Leisten, Spindelschwiele dünn, oben mit einem länglichen Zahn, Bucht am Ende des Kanals tief.

N. (N.) northiae (GRAY) im Pacificum.

Subgenus *Parauthria* STREBEL 1905. Schale klein bis mittelgroß, meistens gerippt, zuweilen auch mit Spiralskulptur, Windungen gewölbt.

N. (P.) plumbea (PHILIPPI). Einige Arten aus dem magellanischen und antarktischen Gebiet.

Subgenus *Searlesia* HARMER 1915. Schale spindelförmig, mit dichtstehenden Spiralreifen, die oberen Windungen gerippt, Mündung elliptisch, innen gefurcht.

Die typische Art *costifera* (S. WOOD) ist fossil, DALL stellt hierher die kalifornische *N. (S.) dira* (REEVE).

Subgenus *Cominella* GRAY 1850. Schale mehr oder weniger lang ei-kegelförmig, Gewinde gerippt, kegelförmig, Mündung meistens breit elliptisch, oben spitz, Spindelschwiele hauptsächlich oben verdickt.

N. (C.) testudinea (MARTYN). Einige Arten bei Neuseeland und Australien.

Sectigenes *Eucominia* für *nassoides* (REEVE), *Cominula* für *quoyana* A. ADAMS, *Acominia* für *adpersa* (BRUGUIÈRE) und *Cominista* für *glandiformis* (REEVE), alle aufgestellt von FINLAY 1926; of *Zephus* für † *cingulata* (HUTTON) durch lebende Arten vertreten ist, erscheint zweifelhaft.

? Subgenus *Josepha* TENISON-WOODS 1878. Schale klein, ei-spindelförmig, mit Rippen und feinen Spiralstreifen, Spindelschwiele mit einer Falte.

N. (J.) tasmanica (TENISON-WOODS) von Tasmanien.



Fig. 343. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Northia northiae* (GRAY).

Babylonia F. SCHLÜTER 1838.

Synonym *Dipsaccus* KLEIN 1753 (part.), *Eburna* LAMARCK 1822 non 1801, *Latrunculus* GRAY 1847, *Galanthis* GISTEL 1848.

Schale kräftig, meistens groß, mit starkem Periostracum, weiß mit braunen Flecken, offen oder bedeckt genabelt, glatt, Gewinde mehr oder weniger hoch kegelförmig, spitz, Windungen gewölbt, häufig unter der Naht mit einer durch eine scharfe Kante begrenzten Rinne, Endwindung eiförmig, mit einem Nabelwulst, Mündung eiförmig, oben spitz, Mundrand oben etwas vortretend, Spindelschwiele stark, konkav, oben meistens bedeutend verdickt, zuweilen über den Nabel umgeschlagen, Kanal sehr kurz. Deckel halb-kreisförmig oder mehr elliptisch, manchmal

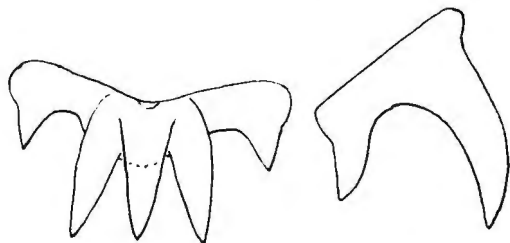


Fig. 344. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Babylonia lutosa* (LAMARCK).



Fig. 345. *Babylonia spirata* (LAMARCK), Höhe 7 cm.

mit erhobenen Lamellen, Kern endständig oder vom unteren spitzen Ende abgerückt. Fuß lang und dick, hinten stumpfeckig, Fühler ziemlich lang, Augen an ihrem Grunde gelegen; Rüssel ziemlich kurz, Radula kräftig, Mittelplatte breit, vorn schwach konkav, in der Mitte mit 3 langen, spitzen Zähnen, deren Verdickungen bis zum Vorderrande reichen, und an den Seiten des Hinterrandes mit je einer dreieckigen Zacke, Seitenplatten mit 2 ungleich großen Zähnen (Fig. 344).

B. spirata (LAMARCK) (Fig. 345). Einige Arten im indopazifischen Gebiet. *Peridipsacus* ROVERETO 1890 (*mollianus* [CHEMNITZ]) ist durch den bedeckten Nabel unterschieden, Deckelkern nicht endständig.

Euthria GRAY 1850.

Schale spindelförmig, mit hohem, geripptem Gewinde, Mündung eiförmig, Kanal meistens ziemlich lang, etwas schräg. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula hinten stark bogig, mit 3 Zähnen, auch Seitenplatten mit 3 Zähnen (Fig. 346).

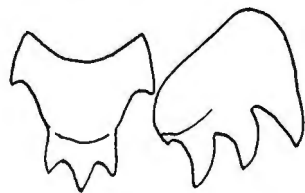


Fig. 346. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Euthria (Evarne) linea* (MARTYN).

Sectio *Euthria* s. s. Ohne deutliche Spiralskulptur. *E. (E.) cornea* (LINNÉ) im Mittelmeer bis Südafrika. Sectio *Evarne* H. & A. ADAMS 1853 (? synonym *Buccinulum* ANON. 1837). Mit mehreren schmalen dunkeln Spiralbändern. *E. (E.) linea* (MARTYN). — Sectio *Evarnula* FINLAY 1927. Windungen gewölbt, mit deutlicher Spiralskulptur. *E. (E.) fuscozonata* (SUTER). — Sectio *Euthrena* IREDALE 1918. Windungen flach, letzte mit breiten Bändern. *E. (E.) vittata* (QUOY & GAIMARD). Diese 3 Gruppen von Neuseeland — ? Sectio *Tasmeuthria* IREDALE 1925 für

Euthria (E.) fuscozonata (SUTER). — Sectio *Euthrena* IREDALE 1918. Windungen flach, letzte mit breiten Bändern. *E. (E.) vittata* (QUOY & GAIMARD). Diese 3 Gruppen von Neuseeland — ? Sectio *Tasmeuthria* IREDALE 1925 für

clarkei (TENISON WOODS) von Tasmanien, mit starken Rippen. Auch *Nodopelagia* HEDLEY 1915 für *brazieri* (ANGAS) ist gerippt.

Pisania BIVONA 1832.

Schale mehr oder weniger lang spindelförmig, in der Regel auf den oberen Windungen, zuweilen auch auf der ganzen Schale mit knotigen Spiralfalten, Windungen meistens wenig gewölbt, Mündung gewöhnlich schmal, mit kurzem oder mäßig langem Kanal, Mundrand innen gezähnt, Spindelschwiele meistens oben etwas zahnförmig verdickt. Deckel etwas gebogen, mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula meistens mit 5, Seitenplatten mit 3 Zähnen.

? Sectio *Japeuthria* IREDALE 1918. Rippen auf den oberen Windungen zuweilen undeutlich, die folgenden mit schmalen dunkeln Bändern, glatt. Mittelplatte der Radula vorn konkav, hinten mit 5, zuweilen noch mehr Zähnen. *P. (J.) ferrea* (REEVE) von Japan. — Sectio *Pisania* s. s. Gewinde mehr oder weniger hoch, die unteren Windungen glatt oder spiralförmig gestreift, Mündung lang elliptisch. *P. (P.) pusio* (LINNÉ). Einige Arten in den wärmeren Meeren. — Sectio *Taeniola* DALL 1904. Schale getürmt, die oberen Windungen gerippt, die unteren mit ziemlich breiten, stufenförmigen, glatten Reifen, Mündung ziemlich klein, lang eiförmig, Mundrand mit starkem Varix. *P. (T.) decollata* (SOWERBY) von Polynesien. — Sectio *Prodolia* DALL 1924. Schale mit Rippen und Spiralfalten skulptiert, Mündung schmal, Mundrand schwach gebogen. *P. (P.) marmorata* REEVE. — Sectio *Caducifer* DALL 1904. Schale fast walzig getürmt, obere Windungen abgeworfen, die übrigen mit Rippen und schmalen Reifen skulptiert, Mündung klein, elliptisch, Mundrand außen verdickt. *P. (C.) truncata* (HINDS) im Pacificum. — Sectio *Jeannea* IREDALE 1912. Schale klein, schlank, obere Windungen mit Rippen und feinen Spiralfäden, Endwindung ohne Rippen, Mündung elliptisch, Mundrand bogig, nicht verdickt. *P. (J.) hedleyi* IREDALE bei den Kermadec-Inseln. — Sectio *Monostiolium* DALL 1904. Schale klein, getürmt, Apex etwas in die folgende Windung eingesenkt, glatt, die übrigen Windungen gerippt und fein spiralförmig gestreift, Mündung klein, lang elliptisch, Mundrand außen verdickt; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit 3 Zähnen. *P. (M.) swiffti* (TRYON) in Westindien. — ? Sectio *Cumia* BIVONA 1838. Schale ziemlich klein, getürmt, Embryonalschale niedergedrückt, die folgenden Windungen mit gleichstarken Rippen und Reifen, deren Schnittstellen knotig sind, und mit einigen Varizen, Mündung klein, elliptisch, Mundrand mit Varix. Radula? *P. (C.) reticulata* (BLAINVILLE) im Mittelmeer.

Truncaria ADAMS & REEVE 1848.

Synonym *Buccinopsis* DESHAYES 1865, *Coptaxis* COSSMANN 1901.

Schale lang ei-kegelförmig, mit schlank kegelförmigem Gewinde, Naht schmal rinnenförmig, Endwindung flach gewölbt, ohne abgesetzten Spindelfortsatz, Mündung ziemlich lang, oben sehr spitzwinklig, unten breit, Spindel konkav, unten kurz abgestutzt, mit einem Fältchen. Deckel lang eiförmig, mit endständigem Kern. Außer der typischen *T. filosa* (ADAMS & REEVE) von China ist nur noch eine Art *brunneocincta* DALL von Panama wahrscheinlich hierher zu stellen. Tier unbekannt.

Metula H. & A. ADAMS 1853.

Schale schlank spindelförmig, Gewinde ziemlich hoch kegelförmig, ganz oder teilweise mit feinen Rippen und Reifen skulptiert, Mündung meistens lang und schmal, mit wenig abgesetztem Kanal, Mundrand etwas

verdickt, schwach gebogen, an der Innenseite oben mit deutlichen, weiter unten mit undeutlichen Zähnehen. Mittelplatte der Radula mit 5, Seitenplatten mit 3 Zähnen, deren innerster bei weitem am größten ist, während der mittlere nur klein ist (Fig. 347).

Sectio *Appisania* n. sect. Nur die oberen Windungen schwach gerippt, die unteren mit flachen Reifen. Mündung mäßig lang, Spindelschwiele oben mit einem Zahn. *M. (A.) montrouzieri* (CROSSE). — Sectio *Metula* s. s. Die ganze Schale mit gleichstarken Rippen und Reifen, Mündung lang, Spindelschwiele ohne Zahn.

M. clathrata (ADAMS & REEVE). Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

Cantharus (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale mehr oder weniger breit spindelförmig, in der Regel mit starken Rippen und schwächeren Spiralreifen, häufig mit starkem Periostracum, Mündung eiförmig, mit kurzem oder mäßig langem Kanal, an der Spindel­seite bogig, Mundrand mehr oder weniger verdickt, innen mit Leisten. Deckel mit endständigem Kern. Fuß lang und schmal, hinten

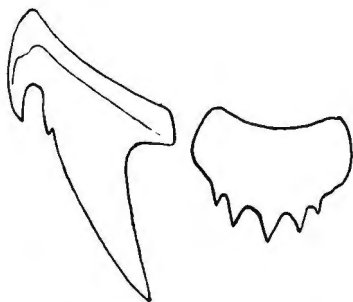


Fig. 347. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Metula (Appisania) montrouzieri* (CROSSE).



Fig. 348. *Cantharus tranquebaricus* (GMELIN), Höhe 5 cm.

stumpf, Augen am Grunde der Fühler; Mittelplatte der Radula mit 3 oder 5, Seitenplatten mit 3 Zähnen, der Innenrand zuweilen etwas zackig.

Sectio *Pollia* SOWERBY 1834 (synonym *Tritonidea* SWAINSON 1840, *Algrus* GREGORIO 1885). Schale mäßig lang spindelförmig, Windungen mehr oder weniger gewölbt, Kanal mäßig lang. *C. (P.) undosus* (LINNÉ). Mehrere Arten in den warmen Meeren. — Sectio *Hanetia* JOUSSEAUME 1880 (synonym *Solenosteira* DALL 1890). Schale meistens mit Nabelritze und starken, zuweilen etwas stachel­förmigen Rippen, Kanal ziemlich lang. Mittelplatte der Radula mit 3 Zähnen. *C. (H.) haneti* (PETIT). Ein Paar Arten an den südamerikanischen Küsten. — Sectio *Cantharus* s. s. Gewinde ziemlich niedrig mit Schulterkante und starken Rippen, Kanal sehr kurz. *C. (C.) tranquebaricus* (GMELIN) (Fig. 348). — Sectio *Triumphis* GRAY 1857. Gewinde kegelförmig, obere Windungen mit Rippen, die folgenden ohne solche, Endwindung groß, unter der Naht mehr oder weniger wulstig verdickt, Mündung lang und ziemlich schmal, mit kurzem Kanal. Mittelplatte der Radula vorn stark konkav, hinten mit 3 Zähnen. *C. (T.) distortus* GRAY bei Panama.

Chlanidota MARTENS 1878.

Schale dünn, mit deutlichem Periostracum, eiförmig, mit niedrigem Kanal, Mündung groß, gewölbt, mit feinen Spiralreifen, Spindel­seite stark gewölbt, Mündung ziemlich weit, ohne deutlichen Kanal, Mundrand

dünn. Mittelplatte der Radula vorn deutlich konkav, hinten meistens mit 3 gleichgroßen Zähnen, Seitenplatten mit 3 ungleichen Zähnen.

Sectio *Pfefferia* STREBEL 1908. Deckel fast so groß, wie die Mündung, eiförmig, mit dem Kern in der unteren abgerundeten Spitze. *C. (P.) palliata* (STREBEL). Ein Paar Arten im magellanischen Gebiet. — Sectio *Chlanidota* s. s. Deckel deutlich kleiner als die Mündung, unten abgerundet, spiralig. *C. (C.) vestita* MARTENS im subantarktischen Gebiet. — Sectio *Bathynomus* THIELE 1912. Gewinde mehr erhoben, Deckel unten spitz. Radulaplatten zuweilen mit kleinen akzessorischen Zacken. *C. (B.) obtecta* (THIELE). Ein Paar Arten in der antarktischen Tiefsee. — ? Sectio *Notoficula* THIELE 1917 (synonym *Ficulina* THIELE 1912 non GRAY 1867). Schale birnförmig, Gewinde sehr kurz, Spindelfortsatz lang, Mündung groß, nach unten in einen breiten Kanal auslaufend. Tier unbekannt. *C. (?) (N.) bouveti* THIELE von der Bouvet-Insel.

Neobuccinum E. SMITH 1879.

Schale mittelgroß, dünn, mit Periostracum, glatt oder etwas spiralig skulptiert, Apex stumpf, abgerundet, Gewinde mäßig hoch, mit gewölbten Windungen, Mündung ziemlich groß, eiförmig, ohne Kanal, Mundrand bogig, dünn, Spindelfortsatz fast gerade. Deckel anfangs deutlich spiralig, kleiner als die Mündung, oben eckig. Mittel- und Seitenplatte der Radula mit 3 Zähnen.

N. eytoni (E. SMITH). 2 antarktische Arten.

Burnupena IREDALE 1918.

Schale mittelgroß, mehr oder weniger lang eiförmig, mit Periostracum, Windungen meistens etwas gewölbt, mit starker oder schwacher Spiralskulptur, Mündung lang eiförmig, mit sehr kurzem, breitem Kanal, Spindelrand konkav, Schwiele oben verdickt. Deckel eiförmig, am Kern etwas spiralig.

Einige südafrikanische Arten.

Sectio *Afrocominella* IREDALE 1918. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit 3 Zähnen. *B. (A.) elongata* (DUNKER). — Sectio *Burnupena* s. s. Mittelplatte der Radula mit 4—7, Seitenplatten mit 4 Zähnen, von denen der 2. dem 1. von *Afrocominella* entspricht (Fig. 349). *B. (B.) porcata* (GMELIN).



Fig. 349. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Burnupena lagenaria* (LAMARCK).

Buccinum LINNÉ 1767.

Schale ungenabelt, mit verschieden hohem Gewinde und verschiedener Skulptur, mit Rippen oder Spiralreifen, mit feinen Spirallinien oder glatt, Mündung mehr oder weniger breit eiförmig, meistens mit sehr kurzem und breitem Kanal, Spindelfortsatz ziemlich kurz, gerade oder etwas gewunden, mit mehr oder weniger ausgedehnter Schwiele. Deckel kleiner als die Mündung, Kern in der Mitte oder dem Rande genähert. Fuß länglich, hinten spitz, Fühler ziemlich lang, Augen auf Verdickungen nahe ihrem Ansatz, Siphonalfortsatz lang; Mittelplatte der Radula breiter als lang, mit 4—7 Zähnen, Seitenplatten mit 3, zuweilen mit 4 Zähnen; Penis groß und dick.

Mehrere Arten in den nördlichen Meeren.

Sectio *Mada* JEFFREYS 1867. Schale mit feinen Spirallinien Kanal etwas verlängert; Deckelkern nahe dem Rande. Eikapseln einzeln, nicht

in Klumpen vereinigt. *B. (M.) humphreysianum* BENNETT. — Sectio *Buccinum* s. s. Schale mit verschiedener Skulptur; Eikapseln in Klumpen vereinigt. *B. (B.) undatum* LINNÉ. — Sectio *Volutharpa* P. FISCHER 1856. Gewinde sehr klein, Endwindung groß, eiförmig, Mündung weit, oben spitzwinklig, ohne Kanal; Deckel häufig fehlend. Eikapseln linsenförmig, an einem Stiel zu mehreren vereinigt. *B. (V.) ampullaceum* (MIDDENDORFF) im nördlichen Pacificum.

Macron H. & A. ADAMS 1853.

Schale mit braunem Periostracum, darunter farblos, mehr oder weniger eiförmig, Mündung ziemlich lang elliptisch, mit ziemlich kurzem



Fig. 350. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Macron (Macroniscus) lividus* A. ADAMS.



Fig. 351. *Macron (Macroniscus) lividus* A. ADAMS.

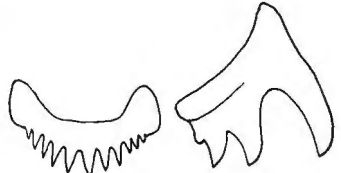


Fig. 352. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Macron trochlea* (GRAY).

Kanal, Mundrand am unteren Teil mit einem wenig vortretenden Zähnechen am Ende einer Spiralfurche, Spindelschwiele konkav, oben mit einer leistenförmigen Verdickung, unten gewunden. Deckel eiförmig, mit endständigem Kern.

2 kalifornische Arten.

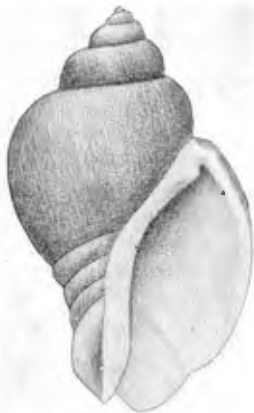


Fig. 353. *Macron trochlea* (GRAY).

Subgenus *Macroniscus* n. subgen. Schale klein, Windungen gewölbt, glatt, letzte mit schwachen Spiralfurchen am Grunde des Spindelfortsatzes. Mittelplatte der Radula vorn tief gebuchtet, Hinterrand schwach gebogen, in der Mitte mit 3 größeren und 2 kleineren Zähnen, Seitenplatten mit 3 Zähnen, deren äußerster am größten ist, während die beiden anderen ziemlich kurz und vom Innenende der Basis abgerückt sind (Fig. 350). *M. (M.) lividus* A. ADAMS (Fig. 351).

Subgenus *Macron* s. s. Schale ziemlich groß und kräftig, Windungen stark gewölbt, bald mit, bald ohne Spiralfurchen, Endwindung am Grunde des Spindelfortsatzes mit deutlichen Furchen, Mündung weit. Mittelplatte der Radula breit, vorn mit breiter Bucht, hinten mit mehreren (11) nach den Seiten hin allmählich kleiner werdenden Zähnen, Seitenplatten mit 3 Zähnen, am Innenrande des innersten Zahnes mit einer abgerundeten Zacke (Fig. 352). *M. (M.) trochlea* (GRAY) (Fig. 353).

Clea A. ADAMS 1855.

Schale mit glattem Periostracum und mehr oder weniger hohem Gewinde, Mündung elliptisch, mit kurzem Kanal. Deckel rhombisch, mit endständigem Kern. Fuß hinten zugespitzt, Augen nahe dem Fühler-

grunde, Siphonalfortsatz lang. Mittelplatte der Radula mit 5 oder mehr Zähnen, Seitenplatten mit 3 Zähnen.

Einige Arten im Süßwasser von Indien und den großen Sunda-Inseln.

Subgenus *Anentome* COSSMANN 1901 (synonym *Canidia* H. ADAMS 1862 non THOMSON 1857). Schale klein, mit Rippen oder Knoten, Mundrand unten schwach gebuchtet; Mittelplatte der Radula mit 5 oder 7 Zähnen. *C. (A.) fusca* (H. ADAMS).

Subgenus *Clea* s. s. Schale mittelgroß, ungerippt, Mundrand in der Mitte schwach gebuchtet. Mittelplatte der Radula breit, vorn breit gebuchtet, hinten mit 11 Zähnen (Fig. 354).

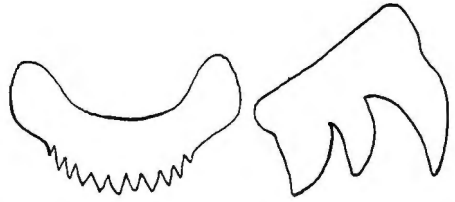


Fig. 354. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Clea nigricans* A. ADAMS.

C. (C.) nigricans A. ADAMS.

? Subgenus *Afrocanidea* CONNOLLY 1929. Schale klein, glatt, Mundrand gebuchtet und verdickt. Deckel und Tier unbekannt. *C. (A.) gemma* (CONNOLLY) in Ostafrika.

Thalassoplanes DALL 1908.

Schale ziemlich klein, mit meistens etwas blättrigem Periostracum, ei-spindelförmig, mit mehr oder weniger deutlicher Spiralskulptur, manchmal auch mit Rippen, Gewinde mäßig hoch, Windungen gewölbt, Spindelfortsatz ziemlich dünn, etwas gewunden, Mündung mit kurzem oder etwas verlängertem Kanal. Deckelkern endständig, spitz oder abgerundet. Mittelplatte der Radula verschieden, mit 3 Zähnen oder zahnlos oder ganz rückgebildet, Seitenplatten mit 4 oder mehr Zähnen.

Subgenus *Chlanidotella* n. subgen. Schale mit schwachen Spiralleisten und am unteren Teil der Endwindung mit einigen Spiralfurchen. Deckel klein, eiförmig. Mittelplatte der Radula etwas breiter als lang, mit 3 Zähnen, Seitenplatten mit 4 oder 5 Zähnen.

T. (C.) modesta (MARTENS) von Süd-Georgien.

Subgenus *Proneptunea* THIELE 1912. Apex stumpf, Windungen mit einigen starken Spiralleisten, Kanal verlängert. Mittelplatte der Radula schmal, mit einem größeren und 2 kleineren Zähnen, Seitenplatten mit 5 Zähnen am Hinterrande und 3 oder 4 kleinen Zacken am Seitenrande.

T. (P.) amabilis (THIELE) bei Kerguelen.

Subgenus *Thalassoplanes* s. s. Gewinde niedrig, mit schmalen, flachen Spiralleisten und noch schmälere Rippenstreifen, am Spindelfortsatz mit Spiralfäden, Mündung ohne deutlichen Kanal. Deckel unten spitz. Tier blind; Penis klein, walzig. Mittelplatte der Radula zahnlos, Seitenplatten mit 6 Zähnen.

T. (T.) mörchii (DALL) in der pazifischen Tiefsee.

Subgenus *Met euthria* THIELE 1912. Schale spindelförmig, mit deutlichen Rippen und darüber hinziehenden Spiralleisten. Mittelplatte der Radula rückgebildet, Seitenplatten mit 6 Zähnen (Fig. 355).



Fig. 355. Radulaplatte von *Thalassoplanes (Met euthria) marteni* (STREBEL).



Fig. 356. *Thalassoplanes (Met euthria) marteni* (STREBEL), vergr.

T. (M.) martensi (STREBEL) (Fig. 356). Ein Paar magellanische Arten.

Glypteuthria STREBEL 1905.

Schale klein, spindelförmig, Gewinde mäßig hoch, mit Rippen und Spiralreifen, Endwindung gewölbt, Spindelfortsatz ziemlich dünn, gerade, mäßig lang, Mündung ziemlich klein, eiförmig, mit kaum abgesetztem Kanal. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit 3 Zähnen.

Ein Paar antarktische Arten.

Sectio *Probuccinum* THIELE 1912. Skulptur schwach; Deckel eiförmig, mit nicht ganz endständigem Kern. *G. (P.) tenera* (E. SMITH). — Sectio *Glypteuthria* s. s. Schale mit ziemlich hohen Rippen und deutlichen Spiralfurchen; Deckelkern endständig. *G. (G.) meridionalis* (E. SMITH).

Chauvetia MONTEROSATO 1884.

Synonym *Lachesis* RISSO 1826 (non DAUDIN 1803), *Nesaea* RISSO 1826 (non LAMARCK 1812), *Donovania* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUSS 1882 (non LEACH 1814), *Folinaea* MONTEROSATO 1884, *Syntagma* IREDALE 1918.

Schale klein, getürmt, Apex rundlich, glatt, die folgenden Windungen mit Rippen und Spiralreifen skulptiert, Mündung sehr klein, eiförmig, mit kurzem Kanal, Mundrand innen gezähnt. Deckel eiförmig, mit fast endständigem Kern. Fuß hinten zugespitzt, Augen etwa in der Mitte der Fühler gelegen. Mittelplatte der Radula meistens mit einem Zahn am Hinterrande, zuweilen ohne solchen, Seitenplatten mit 3 Zähnen, deren innerster am kleinsten ist, und mit nach vorn über den äußersten Zahn hinaus verlängerter Basis (Fig. 357).

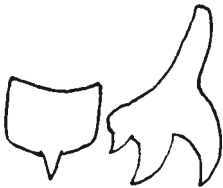


Fig. 357. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Chauvetia mamillata* (Risso).

C. candidissima (PHILIPPI). Einige Arten im Mittelmeer und an den benachbarten atlantischen Küsten.

Von *Nassarina* DALL 1889, von DALL als Untergattung von *Nassarina* bezeichnet, ist das Tier unbekannt, die systematische Stellung ist unsicher, die typische Art *N. bushii* DALL hat Ähnlichkeit mit *Chauvetia*; ein Paar westindische Arten.

Savatieria ROCHEBRUNE & MABILLE 1885.

Schale klein, getürmt, mit Rippen und meistens schwachen Spiralfurchen, Mündung klein, eiförmig, mit kurzem Kanal, Mundrand innen glatt. Deckel eiförmig. Mittelplatte der Radula schmal, hinten dreizackig, Seitenplatten mit 4 ziemlich kurzen und breiten Zähnen und nach vorn verlängerter Basis.

S. frigida ROCHEBRUNE & MABILLE. Ein Paar Arten im magellanischen Gebiet.

Antistreptus DALL 1902.

Schale rechts- oder linksgewunden, Apex aufgerichtet und schief, die folgenden Windungen mit knotigen Spiralreifen, am Spindelfortsatz mit glatten Reifen, Mündung eiförmig, mit kurzem Kanal. Mittelplatte der Radula vorn konkav, hinten mit 3 kurzen Zacken, Seitenplatten mit 6 Zähnen und nach vorn verlängerter Basis.

Sectio *Antistreptus* s. s. Schale linksgewunden. *A. (A.) magellanicus* DALL. — Sectio *Anomacme* STREBEL 1905. Schale rechtsgewunden. *A. (A.) smithi* (STREBEL).

Prosipho THIELE 1912.

Schale in der Regel rechtsgewunden, Apex meistens rundlich, zuweilen etwas aufgerichtet, die folgenden Windungen mit glatten, seltener knotigen Spiralleifen, Mündung verschieden groß, mit kurzem oder verlängertem Kanal, Mundrand innen glatt.

Deckel eiförmig, mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula mit 3 Zacken, Seitenplatten mit 3—5 Zähnen, die auf einer mehr oder weniger verlängerten Schneide liegen, und mit beträchtlich nach vorn verlängerter Basis (Fig. 358).



Fig. 359. *Prosipho gaussianus* THIELE, vergr.

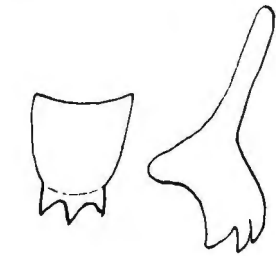


Fig. 358. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Prosipho gaussianus* THIELE.

P. gaussianus THIELE (Fig. 359). Mehrere Arten im antarktischen Meer. Hierher dürfen auch „*Daphnella*“ *crassilirata* SUTER von den Snares- und Stewart-Inseln, für die

FINLAY 1927 eine Untergattung *Minortrophon* aufgestellt hat, *D. conquisita* SUTER, die typische Art von *Liratilia* FINLAY 1927, und wahrscheinlich „*Trophon*“ *crispulatus* SUTER = *Terefundus* FINLAY 1927, vielleicht auch die australische „*Daphnella*“ *cassandra* HEDLEY gehören.

Fusinella THIELE 1917.

Synonym *Buccinella* THIELE 1912 non PERRY 1811.

Schale klein, braun, glatt, mit einigen feinen Spirallinien, Windungen gewölbt, Spindelfortsatz wenig abgesetzt, gerade, Mündung elliptisch, ohne Kanal, Mundrand bogig, ohne untere Bucht. Deckel eiförmig, mit fast endständigem Kern. Mittelplatte der Radula vorn tief gebuchtet, mit 3 kleinen Zähnen und einer Zacke an jeder Hinterecke, Seitenplatten mit ziemlich langem, schräg nach hinten gerichtetem Fortsatz, dessen innerer Rand 6 Zacken hat, und mit schräg nach vorn verlängerter Basis (Fig. 360).

F. jucunda (THIELE) bei Kerguelen-Insel (Fig. 361).

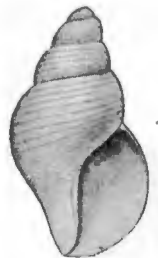


Fig. 361. *Fusinella jucunda* (THIELE), vergr.

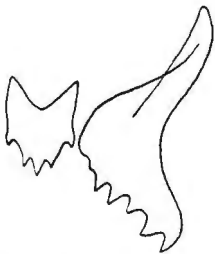


Fig. 360. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Fusinella jucunda* (THIELE).

? *Fascinus* HEDLEY 1903.

Schale klein, getürmt, Apex rundlich, Windungen gewölbt, mit starken Spiralleifen und feinen fadenförmigen Rippenstreifen, Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, mit einigen Reifen, Mündung eiförmig, mit ziemlich kurzem und breitem Kanal,

Mundrand außen deutlich verdickt, Spindelrand oben mit einer warzenförmigen Verdickung. Tier unbekannt.

F. typicus HEDLEY bei Australien.

3. Familia Galeodidae.

Schale von mittlerer bis sehr bedeutender Größe, birn- bis spindelförmig, Gewinde bald niedrig, bald ziemlich hoch, meistens mit einer knotigen Schulterkante, Mündung mehr oder weniger weit, mit rem

oder längerem, offenem Kanal, Spindel ohne Querfalten. Deckel mit endständigem Kern. Fuß groß; Rüssel lang, Mittelplatte der Radula in der Regel mit 3 Zähnen, Seitenplatten mit 2 Zähnen, zwischen denen (bei *Busycon*) einige kleine Zacken vorhanden sein können.

Galeodes (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale kräftig, birnförmig, Gewinde niedrig kegelförmig, meistens mit einer knotigen oder stacheligen Schulterkante, Endwindung groß. Mündung mehr oder weniger weit, mit breitem und ziemlich kurzem Kanal, oben meistens mit kurzer Rinne, Spindelschwiele kräftig, glatt, meistens den Nabel überdeckend. Deckel lang eiförmig, unten spitz. Fuß groß, Kopf lang und schmal, mit kurzen Fühlern, Augen an ihrem

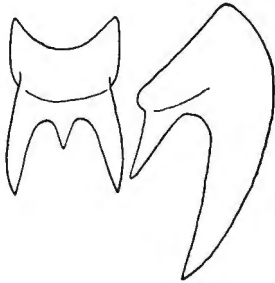


Fig. 362. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Galeodes (Volema) nodosa* (LAMARCK).



Fig. 363. *Galeodes melongena* (LINNÉ), Höhe 10 cm.

Grunde gelegen; Rüssel sehr lang, Mittelplatte der Radula vorn mehr oder weniger konkav, meistens mit 3 Zähnen, von denen der mittelste manchmal kleiner oder ganz rückgebildet ist, Seitenplatten ziemlich schmal, mit einem kürzeren inneren und einem längeren äußeren Zahn (Fig. 362).

Sectio *Galeodes* s. s. (synonym *Melongena* SCHUMACHER 1817). Mündung sehr weit; Mittelplatte der Radula mit 3 gleichgroßen Zähnen. *G. (G.) melongena* (LINNÉ) (Fig. 363). Ein Paar amerikanische Arten. — Sectio *Volema* (BOLTEN) RÖDING 1798 (synonym *Cassidula* MUSEUM CALONNIANUM 1797, *Myristica* SWAINSON 1840). Mündung weniger weit; Mittelplatte der Radula mit kleinem oder ohne Mittelzahn. *G. (V.) paradisiaca* (RÖDING). Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Semifusus SWAINSON 1840 (*Hemifusus*).

Schale groß, mit Periostracum, spindelförmig, mit ziemlich hohem Gewinde, Windungen mit einer meistens knotigen Kante, Mündung weit, mit langem Kanal, Spindelschwiele glatt. Deckel groß, mit endständigem Kern. Tier ähnlich wie bei *Galeodes* mit großem Fuß und schmalen Kopf, Rüssel sehr lang. Mittelplatte der Radula ziemlich breit, mit 3 Zähnen, Seitenplatten mit 2 Zähnen (Fig. 364).

Sectio *Pugilina* SCHUMACHER 1817. Schale kräftig, braun, Kante mit starken Knoten. *S. (P.) morio* (LINNÉ) im Atlanticum. — Sectio *Semifusus* s. s. (synonym *Cochlidium* GRAY 1850, *Thatcheria* ANGAS

1877). Schale ziemlich dünn, von mittlerer bis sehr bedeutender Größe, hell gefärbt. *S. (S.) colosseus* (LAMARCK). Ein Paar indopazifische Arten.
 — Sectio *Megalatractus* P. FISCHER 1884. Schale sehr groß, Apex stiel-
 förmig, die folgenden Windungen mit einer knotigen Kante, Endwindung
 mit 2 glatten Kanten, Mündung weit, mit langem engen Kanal, Spindel-
 schwiele am Spindelfortsatz abgelöst. *S. (M.) proboscidiiferus* (LAMARCK)
 bei Australien.

Busycon (BOLTEN) RÖDING 1798.

Synonym *Fulgur* MONTFORT 1810, *Sycopsis* CONRAD 1867.

Schale rechts- oder linksgewunden, groß, ungenabelt, mit dünnem
 Periostracum, niedrigem Gewinde, einer knotigen Schulterkante und
 großer, birnförmiger Endwindung, Mündung groß, mit langem, offenem Kanal,



Fig. 364. Mittel- und Seitenplatte
 der Radula von *Semifusus (Pugi-
 lina) morio* (LINNÉ).



Fig. 365. Mittel- und Seitenplatte der Radula
 von *Busycon canaliculatum* (LINNÉ).

Spindel etwas gedreht, am Anfang des Kanals mit einer schwachen,
 sehr schrägen Falte. Deckel mit endständigem Kern. Fuß groß, hinten
 abgerundet, Fühler dreieckig, zusammengedrückt, ziemlich groß, Augen
 klein, am unteren Drittel des Außenrandes der Fühler; Rüssel groß, Radula
 breit, Mittelplatte vorn etwas konkav, hinten mit 3 Zähnen, Seitenplatte
 mit breiter, gebogener Basis, zwischen den beiden Zähnen mit einigen
 Zacken (Fig. 365); Penis zusammengedrückt.

B. carica (GMELIN). Ein Paar Arten an der Ostküste von Nord-
 amerika. *Sycotypus* (BROWNE 1756) GILL 1867 ist nur durch die rinnen-
 förmige Naht und das mit Börstchen besetzte Periostracum unterschieden.
B. (S.) canaliculatum (LINNÉ).

Ganz unsicher ist die systematische Stellung von *Taphon* H. & A.
 ADAMS 1853. Die einzige Art *T. striatum* (GRAY) von China ist ziemlich
 klein, birnförmig, spiralig gestreift, mit abgerundeten Windungen, eiförmiger
 Mündung und langem, schwach gebogenem Kanal.

4. Familia Nassidae.

Schale meistens von geringer oder mittlerer Größe, mit verschiedenen
 hohem, glattem oder skulptiertem Gewinde, Mündung mit kurzem Kanal,
 Spindel schwielig, kurz abgestutzt; Deckel hornig, nicht selten zackig.
 Fuß groß, häufig hinten mit 2 Fortsätzen; Siphonalfortsatz lang; Augen
 außen am Grunde der Fühler gelegen; die anatomischen Verhältnisse sind
 ähnlich wie bei Bucciniden, die Radula hat breitere, vorn konkave Mittel-
 platten mit mehreren Zähnen, die Seitenplatten haben 2 Zähne, deren
 äußerer länger ist, zuweilen außerdem einige kleine Zacken zwischen den
 Zähnen.

Bullia GRIFFITH 1834.

Synonym *Pseudostrombus* KLEIN 1753, *Leiodomus* SWAINSON 1840.

Schale von verschiedener Größe, eiförmig bis schlank getürmt, glatt oder mit Spiralfurchen oder Rippen skulptiert, Mündung mehr oder weniger groß, unten breit gebuchtet, ohne Kanal, Spindel konkav, mit mehr oder weniger deutlicher Schwiele. Deckel mit endständigem Kern. Fuß groß; Augen am Grunde der Fühler, zuweilen rückgebildet; Siphonalfortsatz lang; Mittelplatte der Radula mit mehreren Zähnen, Seitenplatten mit einer oder einigen kleinen Zacken an der Innenseite des inneren Zahnes.

Einige Arten in den südlichen Meeren (Südamerika, West- und Südafrika, Indischer Ozean).

Subgenus *Dorsanum* GRAY 1847. Schale getürmt, Spindelschwiele schwach; Fuß hinten ohne Fortsätze, Vorderrand mit 2 seitlichen Zipfeln.

Sectio *Dorsanum* s. s. Schale von mittlerer Größe, glatt oder mit Spiralskulptur, zuweilen auch mit Rippen, hauptsächlich auf den oberen Windungen oder unter der Naht, Spindel zuweilen unten mit einem Fältchen. *B. (D.) miran* (ADANSON) (BRUGUIÈRE). *Adinus* H. & A. ADAMS 1853 (*truncata* REEVE) ist durch kleinere Mündung und unten abgestutzte Spindel wenig verschieden. — Sectio *Cereobullia* MELVILL 1924. Schale klein, mit starken Rippen und am Spindelfortsatz mit einigen Spiralfalten. *B. (C.) ceroplasta* MELVILL.

Subgenus *Bullia* s. s. Schale meistens mit mäßig hohem, kegelförmigem Gewinde, in der Regel glatt, Mündung elliptisch, Spindelschwiele meistens dick; Deckel klein, am Rande zackig. Fuß durch Wasseraufnahme sehr schwellbar, so daß er bedeutend größer wird als die Schale, vordere Ecken abgerundet oder spitz, hinten mit 2 Zipfeln, Kopf breit, mit langen Fühlern, ohne Augen; Penis lang.

Sectio *Bullia* s. s. (synonym *Bulliana* GRAY 1842, ? *Ancillopsis* CONRAD 1865). Spindel ohne Falte. *B. (B.) laevissima* (GMELIN). — Sectio *Buccinanops* ORBIGNY 1841. Spindel unten mit einer Falte. *B. (B.) cochlidium* (KIENER).

Pygmaeonassa ANNANDALE 1924.

Schale klein, Apex mit 2 abgerundeten, glatten Windungen, die folgenden Windungen gewölbt, mit ziemlich hohen Rippen und schmalen Spiralfalten, Mündung eiförmig, Spindelrand konkav, mit schwacher Schwiele. Deckel dünn, eiförmig, deutlich spiralgig, mit dem Innenrande genähertem Kern. Fuß lang und schmal, hinten abgestutzt oder breit abgerundet, mit einer schwachen Vertiefung, Vorderecken mit kurzen Zipfeln, Vorderrand des Kopfes breit abgeschnitten, Fühler ziemlich kurz und dünn, Augen an ihrer Außenseite etwas vom Grunde entfernt; Siphonalfortsatz lang; Mittelplatte der Radula mit etwa 9, Seitenplatten mit 2 Zähnen.

P. orissaensis (PRESTON). Ein Paar Arten im Brackwasser Indiens.

Nassa (MARTINI 1774 part.) LAMARCK 1799.

Synonym *Nassarius* FRORIEP 1806, ? *Tritia* RISSO 1826.

Schale fast immer ungenabelt, meistens ei-kegelförmig, glatt oder mit verschiedener Skulptur, Mündung in der Regel eiförmig, mit kurzem Kanal, Mundrand häufig verdickt, Spindelrand konkav, nicht selten mit starker, ausgedehnter Schwiele. Deckel abgerundet dreieckig oder eiförmig, mit fast endständigem Kern und glattem oder gezähntem Rande. Fuß lang, vordere Ecken zipfelförmig, hinten in der Regel mit 2 fühlereiförmigen

Fortsätzen; Fühler ziemlich lang, Augen nahe ihrem Grunde, Siphonalfortsatz lang; Mittelplatte der Radula breit, mit mehreren Zähnen, Seitenplatten mit 2 Zähnen, zuweilen mit kleinen unregelmäßigen Zacken dazwischen, in einigen Gruppen liegt zwischen Mittel- und Seitenplatten eine kleine, schneidenlose Zwischenplatte.

Zahlreiche Arten in allen Meeren mit Ausnahme der Eismeere.

— Subgenus *Ilyanassa* STIMPSON 1865. Fuß hinten nicht gespalten; Schale lang ei-kegelförmig, mit schwacher Skulptur, Mundrand nicht verdickt, glatt, Spindel unten mit deutlicher Falte und dünner Schwiele; Deckel mit glattem Rande. Radula ohne Zwischenplatten. *N. (I.) obsoleta* SAY.

? Subgenus *Nassodonta* H. ADAMS 1866. Schale eiförmig, glatt, Gewinde ziemlich niedrig kegelförmig, Mundrand innen mit einer zahnförmigen Verdickung; Tier unbekannt.

N. (N.) insignis H. ADAMS im Peiho-Fluß (China).

(Subgenus *Desmoulea* GRAY 1847 (= *Demoulia* GRAY 1838, *Desmoulinia* S. P. WOODWARD 1866), Schale eiförmig, mit Periostracum, Gewinde breit kegelförmig, Spindelfortsatz kurz, wulstig, Skulptur schwach, Mündung ziemlich klein, Mundrand verdickt, innen mit leistenförmigen Zähnen, Spindel abgestutzt, mit einer Endfalte, Spindelschwiele stark, mit mehr oder weniger deutlichen Leisten, oben mit einer

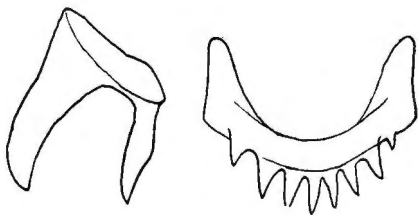


Fig. 366. Mittel- und Zwischenplatte der Radula von *Nassa (Desmoulea) pinguis* A. ADAMS.



Fig. 367. *Nassa (Profundinassa) babylonica* WATSON, vergr.

Furche, Kanal kurz und tief. Deckel dreieckig, glattrandig. Mittelplatte der Radula vorn tief gebuchtet, hinten mit wenig zahlreichen Zähnen, ohne Zwischenplatten, Seitenplatten mit 2 langen Zähnen (Fig. 366). *N. (D.) pinguis* A. ADAMS.

Subgenus *Sphaeronassa* LOCARD 1886. Schale ei-kegelförmig, Gewinde ziemlich hoch, spitz, Windungen gewölbt, anfangs gerippt, dann glatt; Spindelfortsatz etwas wulstig, Mündung ziemlich groß, Mundrand und die am Rande verdickte Spindelschwiele mit Leisten; Deckel mit zackigem Rande. Radula ohne Zwischenplatten. *N. (S.) mutabilis* (LINNÉ).

Subgenus *Profundinassa* n. subgen. Schale farblos, klein, mit Periostracum, Gewinde ziemlich hoch, treppenförmig, gerippt, Spindelfortsatz kurz gerade, Mündung klein, Mundrand innen glatt, Spindelschwiele nicht ausgebreitet, deutlich ungrenzt. Deckel abgerundet dreieckig, glattrandig. Radula ohne Zwischenplatten, Mittelplatte mit wenig zahlreichen Zähnen.

N. (P.) babylonica WATSON (Fig. 367). Ein Paar Tiefsee-Arten.

Subgenus *Hebra* H. & A. ADAMS 1853. Schale ohne Periostracum, Gewinde mäßig hoch, etwas treppenförmig, Endwindung mit knotigen oder stacheligen Rippen, Spindelschwiele wenig ausgebreitet, scharf unigrenzt, Mundrand außen etwas verdickt, innen glatt; Deckelrand zackig.

Radula ohne Zwischenplatten, Mittelplatte mit etwa 13 Zähnen. *N. (H.) muricata* QUOY & GAIMARD.

Subgenus *Naytia* H. & A. ADAMS 1853. Schale glatt und glänzend, lang ei-kegelförmig, meistens etwas gerippt, Mündung an beiden Seiten wulstig verdickt, mit einer Rinne an der oberen Ecke, Mundrand innen glatt; Deckel glattrandig. Radula ohne Zwischenplatten, Hinterrand der Mittelplatte in ganzer Länge gezähnt.

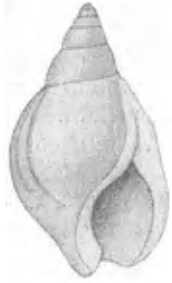


Fig. 368. *Nassa (Naytia) obliqua* KIENER, vergr.

N. (N.) obliqua KIENER (Fig. 368) bei Westafrika.

Subgenus *Naytiopsis* n. subgen. Schale lang ei-kegelförmig, glatt und glänzend, Windungen kaum gewölbt, Endwindung eiförmig, mit kaum abgesetztem Spindelfortsatz, Schwiele dünn, ausgebreitet, Mundrand außen mit einem breiten, flachen Varix, innen glatt. Deckelrand glatt oder schwach gezackt. Radula mit Zwischenplatten, innerer Zahn der Seitenplatten breit und ziemlich kurz.

N. (N.) granum LAMARCK im westlichen Mittelmeer.

Subgenus *Arcularia* LINCK 1807 (synonym *Eione* RISSO 1826 non RAFINESQUE 1814). Schale glatt oder gerippt, mit sehr ausgedehnter Spindelschwiele, Endwindung mehr oder weniger bucklig; Deckelrand zackig.

Sectio *Arcularia* s. s. Schale glatt, mit niedrig kegelförmigem Gewinde, das an der Bauchseite ganz oder zum großen Teil von der Spindelschwiele bedeckt ist, Mundrand innen glatt, außen schwielig verdickt; Radula mit Zwischenplatten. *N. (A.) gibbosula* (LINNÉ). — Sectio *Plicarcularia* n. sect. Schale gerippt, Gewinde höher, kegelförmig, nur teilweise von der Schwiele bedeckt, Mundrand innen mit leistenförmigen Zähnen. *N. (P.) thersites* (BRUGUIÈRE). Ein Paar Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Amyclina* IREDALE 1918 (synonym *Amycla* H. & A. ADAMS 1853 non RAFINESQUE 1815). Schale lang ei-kegelförmig, glatt, Gewinde ziemlich hoch, Windungen schwach gewölbt, Spindelschwiele nicht ausgebreitet, scharf umgrenzt, Mundrand innen gezähnt; Deckelrand zackig. Radula mit Zwischenplatten, Seitenplatten mit einigen Zacken zwischen den beiden Zähnen. Fuß hinten nicht gebelt.

N. (A.) corniculum OLIVI im Mittelmeer.

Subgenus *Aciculina* H. & A. ADAMS 1853. Schale klein, getürmt, Windungen kaum gewölbt, glatt oder gerippt, Spindelschwiele wenig ausgedehnt, deutlich begrenzt, Mundrand in der Mitte etwas vortretend, außen mehr oder weniger verdickt, innen glatt oder etwas gezähnt. Deckel und Radula unbekannt.

N. (A.) vittata A. ADAMS. Ein Paar Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Cyclope* RISSO 1826. Schale glatt, Endwindung sehr erweitert, Mündung sehr schräg, Mundrand innen glatt, bogig vortretend, Unterseite schwielig bedeckt; Deckelrand zackig. Radula mit Zwischenplatten, Seitenplatten mit Zacken zwischen den beiden Zähnen.

Sectio *Proneritula* n. sect. Schale dünnwandig, Gewinde deutlich erhoben, klein. *N. (P.) westerhundi* (BRUSINA) (Fig. 369) im Sumpf Astros in Griechenland (? Brackwasser). — Sectio *Panormella* MONTEROSATO 1917. Embryonalschale kuglig mit 3 Windungen, schwielig überdeckt. *N. (P.) pellucida* (RISSO). — Sectio *Cyclope* s. s. (synonym *Cyclops* MONTFORT 1810 non MÜLLER 1785), *Nanina* RISSO 1826, *Cyclonassa* SWAINSON

1840, *Cencus* GISTEL 1848, *Neritula* H. & A. ADAMS 1853). Schale kräftig, Gewinde sehr niedrig, Embryonalschale zylindrisch, mit herabgebogenem Apex, Mundrand außen verdickt. *N. (C.) neritea* (LINNÉ) im Mittelmeer.

Subgenus *Nassa* s. s. Schale kräftig, Gewinde treppenförmig, gerippt, Spindelschwiele mehr oder weniger dick und ausgedehnt, Mundrand ziemlich dick; Deckelrand zackig.

Sectio *Nassa* s. s. Schale mittelgroß, Mündung innen mit Leisten; Radula mit Zwischenplatten, Seitenplatten ohne kleine Zacken. Einige Arten im indopazifischen Gebiet. *N. (N.) arcularia* (LINNÉ) (Fig. 370). — Sectio *Phrontis* H. & A. ADAMS 1853. Schale ziemlich klein, Mündung innen glatt; Radula ohne Zwischenplatten, Seitenplatten mit einigen spitzen Zacken zwischen den beiden Zähnen. *N. (P.) tiarula* KIENER.



Fig. 369. *Nassa (Proneurita) westerlundi* (BRUSINA), vergr.



Fig. 370. *Nassa arcularia* (LINNÉ).

Subgenus *Hima* LEACH 1852 (synonym *Hinia* non *Hinea* (LEACH) GRAY 1847). Schale mit Rippen und meistens deutlicher Spiralskulptur, Spindelfortsatz wulstig; Deckelrand zackig. Radula ohne Zwischenplatten. Zahlreiche Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Caesia* H. & A. ADAMS 1853. Windungen gewölbt, ganz mit ungefähr gleichstarken Rippen und Reifen, Spindelschwiele wenig ausgedehnt, Mundrand außen nicht verdickt, innen mit Leisten. *N. (C.) perpinguis* HINDS. — Sectio *Zaphon* H. & A. ADAMS 1853. Schale ähnlich *Caesia*, Spindelschwiele mehr ausgedehnt, etwas runzlig. *N. (Z.) fossata* GOULD. — ? Sectio *Venassa* MARTENS 1881. Gewinde ziemlich hoch, gerippt, Nabel offen oder geritzt, von starkem Wulst umgeben, Mundrand außen nicht verdickt, innen mit Leisten, Spindelschwiele wenig ausgedehnt.



Fig. 371. *Nassa (Venassa) pulvinaris* MARTENS, vergr.

N. (V.) pulvinaris MARTENS (Fig. 371). — Sectio *Hima* s. s. Gewinde mäßig hoch, Windungen wenig gewölbt, mit Rippen und Spiralfurchen, Mundrand außen schwach verdickt, innen gezähnt, Spindelschwiele mäßig ausgedehnt. *N. (H.) reticulata* (LINNÉ). — Sectio *Telasco* H. & A. ADAMS 1853. Schale schwächer skulptiert, Spindelschwiele mehr ausgedehnt. *N. (T.) cuvieri* PAYRAUDEAU. — Sectio *Uzita* H. & A. ADAMS 1853. Windungen gewölbt, mit tiefer Naht, Mundrand außen mit breitem Varix, innen mit leistenförmigen Zähnen. *N. (U.) miga* (BRUGUIÈRE). — Sectio *Tritonella* A. ADAMS



Fig. 372. Deckel von *Nassa (Niotha) albescens* DUNKER, vergr.

1853. Schale etwas schlanker, Mundrand mit deutlichem Varix. *N. (T.) in-crassata* (MÜLLER).

Subgenus *Alectryon* MONTFORT 1810 (*Alectrion*). Schale meistens ziemlich groß, mit hohem Gewinde und vertiefter Naht, ganz oder im Anfang gerippt; Deckelrand glatt. Radula mit Zwischenplatten.

Sectio *Alectryon* s. s. Mundrand gezackt, außen nicht auffallend verdickt. *N. (A.) papillosa* (LINNÉ). — Sectio *Zeuxis* H. & A. ADAMS 1853. Mundrand außen verdickt, nicht zackig. *N. (Z.) taenia* (GÜNTHER).

Subgenus *Niotha* H. & A. ADAMS 1853. Schale gekörnelt, Gewinde meistens ziemlich niedrig, Spindelschwiele kräftig, mehr oder weniger ausgedehnt, Mundrand ohne Varix, innen mit Leisten; Deckelrand zackig (Fig. 372). Radula mit Zwischenplatten.

N. (N.) cumingi A. ADAMS. Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Cyllene GRAY 1833.

Schale ziemlich klein, Embryonalschale kegelförmig, mit 3 glatten, gewölbten Windungen, Gewinde gerippt, Endwindung eiförmig, gerippt oder glatt, mit wenig abgesetztem Spindelfortsatz, Mündung meistens ziemlich lang und schmal, mit kurzem, breitem Kanal, Mundrand ziemlich dick, innen mit

Leisten, am Ansatz durch eine Furche abgetrennt, Spindel konkav, mit mehr oder weniger starker

Schwiele, die meistens einige Runzeln aufweist. Deckel länglich rautenförmig, an beiden Enden spitz, mit endständigem Kern. Mittelplatte der Ra-

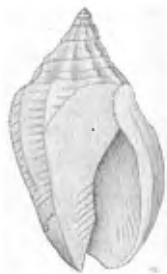


Fig. 374.
Cyllene lyrata
(LAMARCK),
vergr.

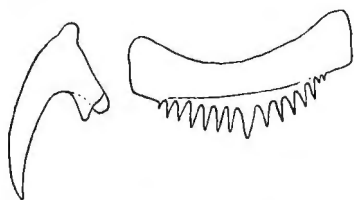


Fig. 373. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Cyllene lyrata* (LAMARCK).

dule breit, vorn konkav, hinten mit mehreren — etwa 15 — spitzen Zähnen, Seitenplatten mit einem langen äußeren Zahn und einer kleinen dreieckigen Lamelle am inneren Teil (Fig. 373).

Einige Arten von Westafrika bis Japan.

Sectio *Cyllene* s. s. Gewinde ziemlich niedrig. *C. (C.) lyrata* (LAMARCK) (Fig. 374). — Sectio *Radulphus* IREDALE 1924. Gewinde etwa so hoch wie die Mündung. *C. (R.) royana* (IREDALE).

5. Familia Fascioliariidae.

Schale mehr oder weniger lang spindelförmig, Gewinde verschieden hoch, meistens skulptiert, seltener glatt, Mündung mit mäßig oder sehr langem Kanal, Spindel mit wenigen Spiralfalten oder ohne solche. Deckel hornig, mit endständigem Kern. Fuß kurz; Augen am Grunde der Fühler gelegen; Siphonalfortsatz mehr oder weniger lang, Rüssel sehr lang, Radula mit schmaler Mittelplatte und mit breiten, etwas gebogenen, am Hinterrande mit mehreren Zähnen versehenen Seitenplatten; Speicheldrüsen groß, ihre Ausführungsgänge durchsetzen den Schlundring, Vorderdarmdrüse lang; Zentralnervensystem dicht zusammengedrängt, Buccalkonnective kurz.

Lathyrus MONTFORT 1810 (*Lathirus*).

Synonym *Plicatella* SWAINSON 1840.

Schale kräftig, eiförmig bis getürmt, meistens gerippt, Mündung mit kurzem oder langem Kanal, Spindel in der Regel mit einigen Querfalten, Mundrand innen mit Leisten. Deckel mit endständigem Kern. Fuß eiförmig, Fühler kurz, die Augen nahe ihrem Grunde tragend, Siphonalfortsatz kurz. Mittelplatte der Radula mit 3 Zähnchen, Seitenplatten mit mehreren Zähnen, ohne dazwischen liegende kleinere Zacken.

Mehrere Arten hauptsächlich in den warmen Meeren.

Subgenus *Leucozonia* GRAY 1847. Schale ei-spindelförmig, mit mäßig hohem, kegelförmigem Gewinde, Mündung elliptisch, mit ziemlich kurzem, gebogenem Kanal, Spindelschwiele hauptsächlich im oberen Teil verdickt, mit einigen queren Runzelfalten, Mundrand zuweilen mit einem vortretenden Zahn.

Sectio *Mazzalina* CONRAD 1860 (synonym *Lagena* SCHUMACHER 1817 non WALKER 1784). Windungen ohne Schulterkante, Mundrand regelmäßig gebogen, ohne deutlichen Zahn. *L. (M.) pyrula* (CONRAD) †, ein Paar lebende Arten (Fig. 375). — Sectio *Leucozonia* s. s. Windungen mit Schulterkante, Mundrand mit mehr oder weniger deutlichem Zahn. *L. (L.) nassa* (GMELIN). Ein Paar Arten bei Mittelamerika und Westafrika.

Subgenus *Lathyrus* s. s. Schale mit mehr oder weniger hohem Gewinde, Windungen mit wellenförmigen Rippen, Mundrand ohne Zahn, Spindel in der Regel mit 2 oder 3 queren Fältchen.

Sectio *Lathyrus* s. s. (synonym *Polygona* SCHUMACHER 1817, *Eolathyrus* + *Plesiolathyrus* BELLARDI 1883). Schale offen oder ritzförmig genabelt, Kanal mäßig lang. *L. (L.) gibbulus* (GMELIN). *Hemipolygona* ROVERETO 1899 = *Chascax* B. WATSON 1873 non RITGEN 1828 ist nicht davon zu trennen. — Sectio *Lathyrulus* COSSMANN 1889 (*Lathyrulus*). Schale ungenabelt, Gewinde turmförmig, Mündung elliptisch, mit kurzem, gebogenem Kanal. *L. (L.) subaffinis* (ORBIGNY) †, wenige lebende Arten, wie *turritus* (GMELIN). — Sectio *Dolicholathyrus* BELLARDI 1883 (*Dolicholathyrus*) (synonym *Lathyrulus* COSSMANN 1889). Schale ungenabelt, spindelförmig, schlank getürmt, mit breiten Rippen und schmalen Spiralreifen, Mündung klein, elliptisch, mit langem, geradem Kanal. *L. (D.) bronni* (MICHELOTTI) †, lebend *L. lancea* (GMELIN).

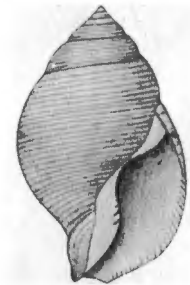


Fig. 375. *Lathyrus* (*Mazzalina*) *smaragdulus* (LINNÉ).

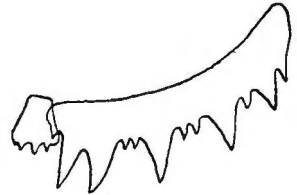


Fig. 376. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Peristernia australiensis* (REEVE).

? Subgenus *Egestas* FINLAY 1927. Schale sehr klein, farblos, spindelförmig, Windungen mit welligen Rippen und Spiralreifen, Spindelfortsatz gerade, mit 3 Falten, Kanal ziemlich kurz, etwas schräg.

E. waitei (SUTER) bei Neuseeland.

Peristernia MÖRCH 1852.

Schale ungenabelt, mehr oder weniger breit spindelförmig, mit wellenförmigen Rippen und häufig etwas rauhen oder schuppigen Spiralreifen, Mündung elliptisch, Kanal meistens mäßig lang und etwas gebogen, Mundrand innen mit Leisten, Spindel meistens mit 2 Fältchen. Mittelplatte der Radula mit 3 kurzen Zähnen, Seitenplatten mit kleinen Zacken zwischen den Zähnen (Fig. 376).

P. nassatula (LAMARCK). Einige Arten hauptsächlich im indopazifischen Gebiet.

Fasciolaria LAMARCK 1801.

Schale ungenabelt, meistens groß, spindelförmig, Gewinde mehr oder weniger hoch, Mündung meistens elliptisch, mit mehr oder weniger langem, offenem Kanal, Mundrand scharf, Spindel gewunden, in der Regel mit

3 schrägen Fältchen. Deckel meistens unten zugespitzt, mit endständigem Kern, zuweilen mehr abgerundet, mit etwas abgerücktem Kern. Fuß hinten stumpf, Fühler kurz, Augen in einer Anschwellung an ihrem Grunde gelegen; Mittelplatte der Radula meistens mit 3 Zähnen, zuweilen noch mit 2 kleinen äußeren Zacken, Seitenplatten sehr breit, mit mehreren gleichartigen Zähnen (Fig. 377); Penis groß und dick; Eikapseln kelchförmig, gestielt.

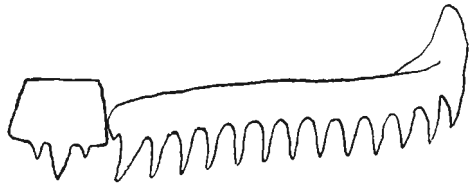


Fig. 377. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Fasciolaria filamentosa* LAMARCK.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Fasciolaria* s. s. Schale ohne Knoten. *F. (F.) tulipa* (LINNÉ). — Sectio *Pleuroploca* P. FISCHER 1884. Windungen mit einer Reihe mehr oder weniger starker Knoten. *F. (P.) trapezium* (LINNÉ). — Sectio *Tarantinaea* MONTEROSATO 1917. Schale ähnlich *Lathyrus*, mit einer Knotenreihe und ziemlich kurzem, geradem Kanal. *F. (T.) lignaria* (LINNÉ).

? *Manaria* EDG. SMITH 1906.

Schale mit Periostracum, spindelförmig, Gewinde ziemlich hoch, Windungen mit Rippen und Spiralfurchen, Mündung ziemlich schmal, mit ziemlich kurzem Kanal, Spindel mit einer Falte, Mundrand innen gezähnt. Tier unbekannt.

M. thurstoni EDG. SMITH in der Bucht von Bengalen.

? *Roperia* DALL 1898.

Schale ziemlich klein, spindelförmig, Naht angedrückt, Endwindung in der Mitte mit breiten Rippen, überall mit dichten flachen Spiralsreifen, die durch etwas schuppige Anwachsstreifen gekreuzt werden, Mündung länglich, mit kaum abgesetztem breiten und kurzen Kanal, Spindelfortsatz gerade, ohne Falten, Mundrand kaum verdickt, innen glatt. Tier unbekannt.

R. roperi DALL bei Kalifornien.

Taron HUTTON 1883.

Schale klein, spindelförmig, dunkelbraun, Gewinde mäßig hoch, Windungen gewölbt, mit Spiralsreifen und Rippen skulptiert, Mündung elliptisch, mit kurzem, offenem, etwas schrägem Kanal, Spindelschwiele konkav, oben etwas zahnartig verdickt, unten stumpfwinklig, meistens glatt, zuweilen mit schwachen Wärzchen, Mundrand scharf, innen glatt. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula etwas länger als breit, mit 3 kurzen Zähnchen, Seitenplatten mäßig breit, mit 5 oder 6 Zähnen und einer kürzeren Zacke an beiden Enden.

Taron dubius (HUTTON) bei Neuseeland.

Cyrtulus HINDS 1843.

Schale spindelförmig, Gewinde schlank getürmt, Windungen gewölbt, mit welligen Rippen und einigen Spiralsreifen, Endwindung glatt, unter der Naht wulstig verdickt, lang kegelförmig, am Anfang des dicken, geraden Spindelfortsatzes mit einer flachen, breiten Einschnürung, Mün-

dung lang elliptisch, oben mit einer Rinne, unten mit langem, geradem, schmalen Kanal, Mundrand innen mit Leisten, Spindelschwiele konkav, oben verdickt, mit freiem Rande, der am unteren Ende eine Nabelritze freiläßt; Deckel unten zugespitzt, mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula klein, Seitenplatten mit zahlreichen langen und schmalen Zähnen.

C. serotinus HINDS (Fig. 378) in Polynesien.

Die fossile Gattung *Clavilithes* SWAINSON 1840 (synonym *Clavella* SWAINSON 1835 non OKEN 1815) ist ähnlich und wahrscheinlich verwandt, daher wird *Cyrtulus* meistens zu ihr als Untergruppe gestellt.

Fusus (KLEIN 1753) BRUGUIÈRE 1792.

Schale ungenabelt, mehr oder weniger lang spindelförmig, Gewinde meistens getürmt, in der Regel mit Rippen und Spiralreifen skulptiert, Mündung verschieden weit, meistens elliptisch, Kanal bald ziemlich kurz, bald sehr lang, Mundrand scharf, Spindel ohne Falten. Deckel unten zugespitzt, mit endständigem Kern. Fuß kurz, viereckig, Kopf klein, mit kurzen Fühlern, Augen an ihrem Grunde gelegen, Rüssel groß; Mittelplatte der Radula meistens nach vorn verschmälert, mit 3 kurzen Zähnen, Seitenplatten mehr oder weniger breit, mit einigen (5—12) Zähnen.

Mehrere Arten hauptsächlich in den warmen Meeren.

Sectio *Sinistralia* H. & A. ADAMS 1853. Schale linksgewunden, klein, getürmt, mit Rippen und scharfen Reifen, Windungen stark gewölbt, Mündung klein, mit ziemlich kurzem, gebogenem Kanal, Spindel gewunden. *F. (S.) maroccensis* (GMELIN). — Sectio *Harfordia* DALL 1920. Schale rechtsgewunden, mäßig getürmt, Windungen gewölbt, mit breiten Rippen und dichtstehenden Spiralreifen, Mündung mit ziemlich kurzem, etwas schrägem Kanal. *F. (H.) harfordi* (STEARNS) bei Kalifornien. — ? Sectio *Kryptos* (JEFFREYS) DAUTZENBERG & H. FISCHER 1896. Schale rechtsgewunden, klein, breit spindelförmig, obere Windungen mit schmalen Rippen und 2 Reifen, untere mit starken, welligen Rippen, die an den Schnittpunkten mit den Reifen etwas stachlig sind, Spindelfortsatz mäßig lang, Mündung mit offenem, etwas gebogenem Kanal; Deckel dünn. *K. elegans* (JEFFREYS) DAUTZENBERG & H. FISCHER. — Sectio *Aptyxis* TROSCHEL 1868. Schale rechtsgewunden, getürmt, Windungen gewölbt, mit mehreren, durch die Spiralreifen knotigen Rippen, Kanal mäßig lang, wenig schräg, Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, gerade. *F. (A.) syracusanus* (LINNÉ). — Sectio *Propefus* IREDALE 1924. Schale rechtsgewunden, Gewinde mäßig hoch, mit Rippen und Spiralreifen, Spindelfortsatz lang und gewunden, nicht scharf abgesetzt, Mündung allmählich in den langen, etwas gebogenen Kanal übergehend. *F. (P.) pyrulatus* REEVE. — Sectio *Berylsma* IREDALE 1924. Schale groß, mäßig getürmt, mit starken, welligen Rippen und Spiralreifen, Windungen oben abgerundet kantig, Spindelfortsatz nicht scharf abgesetzt, gewunden, Kanal ziemlich lang, etwas gebogen. *F. (B.) waitei* HEDLEY. — Sectio *Heilprinia* GRABAU 1904. Gewinde ziemlich niedrig, mit Rippen und Spiralreifen, Endwindung stark gewölbt und gegen den geraden Spindelfortsatz scharf abgesetzt, Kanal eng. *F. (H.) caloosaensis* HEILPRIN †, lebend *F. amesus* DALL.

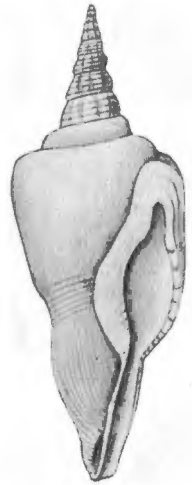


Fig. 378. *Cyrtulus serotinus* HINDS.

— Sectio *Glaphyrina* FINLAY 1927. Schale ziemlich klein, mit wenigen stark gewölbten und mit mehreren Rippen und Reifen skulptierten Windungen, die letzte gegen den mäßig langen, gewundenen Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, Kanal gebogen. *F. (G.) vulpicolor* SOWERBY. — Sectio *Fusus* s. s. (synonym *Colus* Mus. Calonn. 1797, *Fusiñius* RAFINESQUE 1815, *Gracilipurpura* JOUSSEAUME 1880, *Pseudofusus* MONTEROSATO 1884, *Falsifusus* + *Fulgurofusus* GRABAU 1904). Gewinde getürmt, mit Rippen und Reifen skulptiert, Endwindung gegen den langen geraden Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, Kanal eng. *F. (F.) colus* (LINNÉ) (Fig. 379). — Sectio *Coluzea* FINLAY 1927. Windungen gekielt, Kanal lang und gerade. *F. (C.) spiralis* A. ADAMS.



Fig. 379. *Fusus colus* (LINNÉ), Höhe 15 cm.

? *Troschelia* MÖRCH 1876.

Synonym ? *Buccinofusus* CONRAD 1866, *Boreofusus* G. O. SÆRS 1878.

Schale spindelförmig, Apex abgeflacht, die folgenden Windungen gewölbt, mit Spiralreifen, die letzte nicht scharf gegen den ziemlich langen, etwas gewundenen Spindelfortsatz abgesetzt, Mündung elliptisch, allmählich in den mäßig langen, breiten, etwas gebogenen Kanal übergehend, Mundrand etwas erweitert. Deckel abgerundet dreieckig, mit endständigem Kern. Fuß dick lanzettförmig, Fühler ziemlich kurz und dicht zusammenliegend, Augen klein, auf langen Stielen etwa an der Fühlermitte; der Siphonfortsatz kann über das Ende des Kanals hinaus verlängert werden; Rüssel sehr lang, Mittelplatte der Radula vorn etwas konkav, mit einer dreieckigen Schneide, Seitenplatten rechteckig, mäßig breit, mit 9 oder 10 Zähnen.

T. berniciensis (KING) im Atlanticum und nördlichen Eismeer.

Die fossile Gattung *Buccinofusus* CONRAD 1866 (*parilis* CONRAD) mag mit *Troschelia* zusammenfallen.

III. Stirps Volutacea.

Schale oft glatt, zuweilen gerippt, in der Regel mit Spindelfalten. Deckel dünn, mit fast endständigem Kern, doch meistens fehlend. Fuß in der Regel groß; Radula verschieden, Seitenplatten oft einfach zugespitzt, nur bei *Mitra* mehr oder weniger verbreitert und mit mehreren Zähnen, häufig rückgebildet.

1. Familia Olividae.

Schale meistens glatt und glänzend, Gewinde oft niedrig, zuweilen ziemlich hoch, Spindel ohne Spiralfalten; der ursprünglich vorhandene hornige Deckel kann verschwinden. Das bei den höheren Gattungen ausgebildete Propodium scheint bei den ursprünglicheren noch nicht entwickelt zu sein; die Radula hat in der Regel eine breite Mittelplatte mit 3, bei *Olivella* mit mehreren Zähnen, die Seitenplatten sind am Grunde breit, mit Ausnahme von *Pseudoliva* mit einem einzigen, meistens spitzen Zahn.

A. Subfamilia Pseudolivinae.

Schale mit kleinem Gewinde, Spindelschwiele konkav, oben verdickt, Mundrand mit einem Zähnchen am Ende einer Spiralfurche; Deckel

kräftig, groß, mit fast oder ganz endständigem Kern, zuweilen fehlend. Fuß eiförmig; Augen auf den kurzen Fühlern gelegen; Mittelplatte der Radula vorn schwach konkav, mit 3 Zähnen am Hinterrande, Seitenplatten mehr oder weniger breit, hinten mit einem oder 2 Zähnen.

Zemira H. & A. ADAMS 1853.

Schale eiförmig, Gewinde ziemlich klein, mit breiter rinnenförmiger Naht, Endwindung mit mehreren feinen und einer breiteren Spiralfurche, an deren Ende der Mundrand ein Zähnchen hat, Mündung lang eiförmig, Spindelschwiele ziemlich dick, konkav, Kanal sehr kurz und schmal, ohne untere Bucht.



Fig. 380. *Zemira australis* (SOWERBY), Deckel, vergr.



Fig. 381. Radulaglied von *Zemira australis* (SOWERBY).

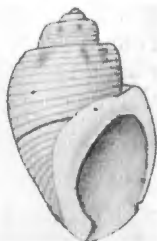


Fig. 382. *Zemira australis* (SOWERBY).

Deckel eiförmig, mit fast endständigem Kern (Fig. 380). Fühler kurz, zusammengedrückt, vorn etwas lappenförmig verbreitert, die Augen an der Oberseite nicht weit vom Ende tragend; Siphonalfortsatz sehr klein; Mittelplatte der Radula mäßig breit, vorn schwach konkav, mit 3 gleichgroßen spitzen Zähnen am Hinterrande, Seitenplatten am Grunde breit, mit einem kurzen, spitzen Zahn (Fig. 381).

Z. australis (SOWERBY) (Fig. 382) bei Australien.

Pseudoliva SWAINSON 1840.

Synonym *Gastridium* SOWERBY 1842 — non MODEER 1793, *Gastridia* GRAY 1847, *Pseudodactylus* HERRMANNSEN 1847, *Sulcobuccinum* ORBIGNY 1850, *Buccinorbis* CONRAD 1865.

Schale dickwandig, mit starkem Periostracum, rundlich birnförmig, mit niedrigem Gewinde und eingedrückter Naht, Endwindung groß, mit einer Furche, an deren Ende der Mundrand ein Zähnchen trägt, und einer flachen Furche zum breiten Ausschnitt der Mündung, diese ist länglich eiförmig, ziemlich weit, mit sehr kurzer unterer Rinne, Mundrand scharf, Spindelschwiele konkav, oben sehr dick, durch eine schmale Furche vom Mundrande getrennt. Deckel groß, hornig, unten spitz, mit endständigem Kern. Fühler kurz und dick, größtenteils mit den Augenträgern verschmolzen, am Ende nur kurze Fortsätze bildend, neben denen an der Außenseite die Augen liegen; Siphonalfortsatz wohl entwickelt, kräftig, ziemlich lang; ein längerer Rüssel fehlt; Radula kräftig, Mittelplatte vorn schwach konkav, der Mittelzahn ist etwas kleiner als die beiden seitlichen, Seitenplatten wenig schmaler als die Mittelplatte, mit einem kleineren inneren und einem größeren äußeren Zahn (Fig. 383).

P. crassa (GMELIN) bei Westafrika.

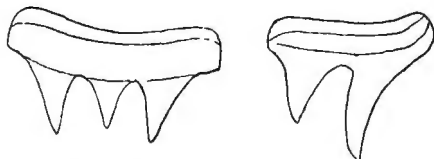


Fig. 383. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Pseudoliva crassa* (GMELIN).

Fulmentum P. FISCHER 1884.

Schale eiförmig, mit erhobenem Gewinde, Mündung birnförmig, am Ansatz des Mundrandes mit einem Kanal, der durch eine Falte der Spindelschwiele und eine des Mundrandes abgetrennt wird. Deckel mit endständigem Kern.

F. sepimentum (RANG) im Golf von Guinea (Prinzen-Insel).

Sylvanocochlis MELVILL 1903.

Synonym *Mariona* (MELVILL) SOWERBY 1889 (non VAYSSIÈRE 1879).

Schale sehr glatt, ei-spindelförmig, Gewinde kegelförmig erhoben, mit eingedrückter Naht, Endwindung lang eiförmig, mit ähnlichen Furchen wie bei *Pseudoliva* und einem Zähnchen am Mundrande, Spindelschwiele konkav, oben verdickt, Mündung elliptisch mit kurzem, breitem Kanal.

S. ancilla (HANLEY) bei Südafrika.

Melapium H. & A. ADAMS 1853.

Schale rundlich birnförmig, Gewinde klein, warzenförmig, mit wenigen gewölbten Windungen, Endwindung groß, oben bauchig, darunter stark eingeschnürt, und mit einer Kante zu dem ziemlich schmalen Ende des Mündungskanals, Mündung ziemlich weit, unten mit gebogenem Kanal, Spindelschwiele konkav, unten mit Spiralfalte, oben am Ansatz des Mundrandes sehr dick. Ein Deckel fehlt. Fuß eiförmig, Kopf klein, zusammengedrückt, Fühler kurz, spitz, Augen klein, auf kleinen Vorsprüngen am Grunde der Fühler; Siphonalfortsatz ziemlich kurz; Penis zusammengedrückt, am Ende stumpf. Radula wie bei *Oliva* mit breiter Mittelplatte, die in der Mitte des Hinterrandes 3 Zähne hat, Seitenplatten am Grunde verdickt, am Ende spitz.

M. lineatum (LAMARCK) bei Südafrika.

Diese Gattung erinnert durch die starke obere Verdickung der Spindelschwiele an *Pseudoliva*, von der sie durch den Mangel des Deckels, die verschiedene Form der Radula usw. sich unterscheidet, dürfte aber doch zu ihr gewisse verwandtschaftliche Beziehungen haben.

Zemiropsis n. gen.

Schale ungenabelt, glatt, weiß mit braunen Flecken, Apex groß, kuppelförmig, die folgenden Windungen schnell zunehmend, unter der Naht angeschwollen, Endwindung eiförmig, mit wenig abgesetztem, kurzem, gewundenem, unten abgestutztem Spindelfortsatz, Mündung elliptisch, ohne Kanal, Mundrand gleichmäßig gebogen. Deckel und Tier unbekannt.

Z. papillaris (SOWERBY) von Südafrika.

Die systematische Stellung dieser bisher zu *Babylonia* gestellten Art ist ohne Kenntnis des Tieres unsicher.

B. Subfamilia Olivinae.

Schale mit verschieden hohem Gewinde, glatt und glänzend, walzig oder etwas spindelförmig, Mündung mehr oder weniger groß, unten etwas gebuchtet. Deckel vorhanden oder fehlend. Fuß breit scheibenförmig, mit einem durch eine Furche begrenzten Propodium; die Fühler und Augen können sich rückbilden; Mantelrand mit einem hinteren Anhang; Rüssel mit Scheide vorhanden; eine unpaare blasenförmige Drüse mit sehr engem Ausführungsgange mündet an der Mundöffnung; Schlundkopf mit einem Knorpelpaar, Radula mit breiter Mittelplatte, die am Hinterrande meistens

3, bei *Olivella* mehrere Zähnechen hat, Seitenplatten mit einfacher spitzer, zuweilen abgerundeter Schneide, bei *Olivella* mit abgetrenntem Basalteil; Speicheldrüsen mit langen Ausführungsgängen; Vorderdarmdrüse groß; am After mündet eine schlauchförmige Analdrüse; das zentrale Nervensystem ist sehr konzentriert, das Sub- und Supraintestinalganglion sind mit den Pleural- und Zerebralganglien verschmolzen, die Pedalganglien sind groß, die Buckalkonnective kurz; der Eileiter hat vor seiner Mündung in den drüsigen Endteil ein gewundenes Receptaculum seminis, ein stark muskulöser Uterus hat hinten eine kuglige Erweiterung; der Samengang ist geschlossen, der Penis lang, zusammengedrückt, am Ende zugespitzt.

Belloliva PEILE 1922.

Schale ziemlich schlank, glatt und glänzend, mit erhobenem Gewinde und mehr oder weniger eingedrückter Naht, Mündung schmal, oben spitzwinklig, unten wenig verschmälert, Spindelschwiele unten meistens mit einer etwas wulstigen Falte. Ein Deckel ist vorhanden. Mittelplatte der Radula mäßig breit, mit 3 Zähnen, deren mittelster am kleinsten ist, zuweilen noch mit einer kleinen Zacke neben den seitlichen Zähnen, Seitenplatten am Grunde blattförmig verbreitert, am Ende etwas gebogen.



Fig. 384. *Belloliva* (*Olivellopsis*) *simplex* (PEASE), vergr.

Sectio *Belloliva* s. s. Gewinde mäßig hoch, unter der Naht verdickt, Mündung ziemlich lang. *B. (B.) brazieri* (ANGAS) bei Australien. — Sectio *Gemmoliva* IRDALE 1924. Schale kleiner und schlanker, Mündung weniger lang. *B. (G.) triticea*

(DUCLOS) bei Australien. — Sectio *Olivellopsis* n. sect. Schale sehr klein, farblos, Naht mehr angedrückt, Spindelschwiele ohne untere Falte. *B. (O.) simplex* (PEASE) (Fig. 384) bei Upolu und Tongatabu.



Fig. 385. Radulaglied von *Turrancilla lanceolata* MARTENS.

Ancilla LAMARCK 1799.

Schale mit sehr kleinem bis getürmtem Gewinde, das in der Regel schwielig bedeckt ist, Endwindung mit einer Spiralfurche, an deren Ende der Mundrand zuweilen ein schwaches Zähnechen hat, Spindel mehr oder weniger deutlich gedreht, mit einer Schwiele bedeckt, Mündung verschieden groß, mit kurzer, breiter Rinne. Deckel länglich, an den Enden abgerundet, mit fast endständigem Kern. Kopf mit kleinen Fühlern, ohne Augen (?), Fuß groß, hinten gegabelt, mit Seitenlappen, die sich der Schale anlegen, und mit dreieckigem Propodium, dessen Oberseite eine Längsfurche zeigt; Mittelplatte der Radula ziemlich breit, vorn konkav, hinten mit 3 Zähnen und häufig einigen kleinen Zacken dazwischen oder daneben, Seitenplatten mäßig lang, spitz, am Grunde verbreitert.

Subgenus *Turrancilla* MARTENS 1903. Gewinde ziemlich hoch kegelförmig, schwielig bedeckt, glatt, Mündung mäßig lang und schmal, Spindel schwach konkav, unten mit einigen Fältchen. Mittelplatte der Radula vorn tief gebuchtet, hinten mit 3 Zähnen, ohne kleine Zacken (Fig. 385).

A. (T.) lanceolata MARTENS bei Ost- und Südafrika und Japan.

Subgenus *Alocospira* COSSMANN 1899. Gewinde kegelförmig erhoben mit einer Schwiele, die einige Spiralreifen trägt, Mündung ziemlich breit,

Spindel deutlich gedreht, unten mit einigen Fältchen, Mundrand mit einem Zähnen.

A. (A.) † papillata TATE, lebend *A. marginata* LAMARCK bei Australien.

Subgenus *Gracilancilla* THIELE 1925. Schale klein, mit turmförmigem, glattem Gewinde, fast walzig, Endwindung glatt und glänzend, Mündung klein, Spindel schwach konkav, unten etwas wulstig verdickt, Mundrand bogig vortretend, unten mit einem Zähnen.

A. (G.) sumatrana THIELE bei Sumatra.

Subgenus *Ancilla* s. s. (synonym *Anaulax* ROISSY 1805, *Ancillus* MONTFORT 1810, *Ancillaria* LAMARCK 1811, *Amalda* H. & A. ADAMS 1853, *Sandella* + *Sparella* GRAY 1857). Gewinde mäßig groß oder klein, spitz, mehr oder weniger schwierig bedeckt, Spindelrand etwas eingeschnürt, unten wulstig verdickt; Mittelplatte der Radula außer den 3 Hauptzähnen mit einigen kleinen Zacken.

Sectio *Ancilla* s. s. Spindelschwiele nicht auffallend verdickt. *A. (A.) ventricosa* LAMARCK. Einige Arten hauptsächlich im indopazifischen Gebiet.

— Sectio *Baryspira* P. FISCHER 1883. Spindelschwiele dick und ausgedehnt. *A. (B.) australis* SOWERBY. Wenige Arten im indoaustralischen Gebiet. *Pinguispira* FINLAY 1927 ist nur durch etwas niedrigeres Gewinde, breitere Endwindung und stärkere Schwiele unterschieden. — Sectio *Chiloptygma* H. & A. ADAMS 1853. Spindelschwiele mit einem Zahn im oberen Teil. *A. (C.) exigua* SOWERBY. Ein Paar Arten bei Ostafrika.

Subgenus *Eburna* LAMARCK 1801. Schale glatt und glänzend, mit erhobenem Gewinde, Spindelschwiele mit freiem Rande, der oben eine Bucht ähnlich einem Nabel bildet.



Fig. 386. *Ancilla (Eburna) glabrata* (LINNÉ).



Fig. 387. *Ancilla (Anaulacia) mauritiana* SOWERBY.

A. (E.) glabrata (LINNÉ) (Fig. 386). Ein Paar Arten bei Westindien, Brasilien und Ceylon (?).

Subgenus *Anaulacia* (*Anolacia* GRAY 1857) P. FISCHER 1883. Gewinde sehr klein, Mündung lang, unten breit.

Sectio *Sparellina* P. FISCHER 1883. Gewinde spitz. *A. (S.) ampla* (GMELIN) im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Anaulacia* s. s. (synonym *Cymbancilla* P. FISCHER 1881). Gewinde stumpf. *A. (A.) mauritiana* SOWERBY (Fig. 387) im indoaustralischen Gebiet.

Olivancillaria ORBIGNY 1839.

Schale birnförmig oder mehr walzig, mit kleinem Gewinde, Endwindung groß, glatt, mit einer Spiralfurche zur unteren Ecke des Mundrandes, Mündung lang, ohne abgesetzten Kanal, unten weit, Spindelschwiele oben dick und glatt, unten mit einigen schrägen Fältchen. Mantelrand an der rechten Seite mit einem fühlereiförmigen Anhang; Mittelplatte der Radula mit einem kleinen Mittelzahn und 2 größeren Zähnen, neben denen meistens noch ein kleines Zähnen vorhanden ist.

Sectio *Micana* GRAY 1858. Schale ziemlich klein, lang eiförmig, Gewinde niedrig, schwierig bedeckt, Spindelschwiele oben ziemlich dick, kaum konkav, mit undeutlichen Fältchen; Deckel vorhanden, lang und

schmal. *O. (M.) nana* (LAMARCK) (Fig. 388) bei West- und Ostafrika. — Sectio *Olivancillaria* s. s. (synonym *Utriculina* GRAY 1847, *Claneophila* GRAY 1858). Schale ziemlich groß, birnförmig, Anfang des Gewindes spitz, ohne Schwiele, dann schnell verbreitert und schwielig bedeckt, von der Endwindung durch eine tiefe Furche getrennt, Spindelschwiele oben sehr dick, Mündung weit; ohne Deckel. *O. (O.) brasiliiana* (LAMARCK) bei Brasilien. — Sectio *Lintricula* H. & A. ADAMS 1853 (synonym *Scaphula* SWAINSON 1840 — non BENSON 1834). Gewinde klein, bei der erwachsenen Schale von der dicken Spindelschwiele überdeckt, diese ist in der Mitte konkav, darunter mit einer starken Falte; ohne Deckel. *O. (L.) auricularia* (LAMARCK) bei Brasilien. — Sectio *Agaronia* GRAY 1839 (synonym *Hiatula* SWAINSON 1831/32 — non MODEER 1793 nec LACÉPÈDE 1800). Schale ziemlich schlank, mit freiem, kegelförmigem Gewinde, Windungen durch eine Furche getrennt, Spindelschwiele mäßig stark, kaum konkav, oben glatt, unten mit einigen schrägen Falten; ohne Deckel. Mittelplatte der Radula mit 3 Zähnen. *O. (A.) hiatula* (GMELIN) bei Mittelamerika und Westafrika.



Fig. 388.
Olivancillaria
(*Micana*)
nana (LA-
MARCK).

Oliva BRÜGUIÈRE 1789.

Synonym *Dactylus* KLEIN 1753.

Schale lang eiförmig bis walzig, glatt und glänzend, mit kleinem Gewinde, Endwindung groß, Mündung lang und schmal, ohne abgesetzten Kanal, Spindel nicht konkav, mit einer faltigen Schwiele, Mundrand an Ansatz losgelöst, oben mit einer Furche, die sich oft zwischen den Windungen fortsetzt, Unterrand gebuchtet. Ohne Deckel. Kopf mit am Grunde verdickten Fühlern, an deren Außenseite die Augen liegen, Fuß groß, breit, vorn mit wohlentwickeltem Propodium, das an der Oberseite eine Mittelfurche aufweist, Mantelrand mit einem fühlerrörmigen Fortsatz und mit einem hinteren Anhang, Penis groß, etwas abgeflacht, am Ende zugespitzt. Mittelplatte der Radula breit, am Hinterrande in der Regel mit 3 Zähnen, deren mittlerer kleiner ist als die beiden seitlichen.

Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Sectio *Anazola* GRAY 1858. Gewinde ziemlich hoch und spitz-kegelförmig, Windungen durch die furchenförmige Naht getrennt; Mittelplatte der Radula jederseits mit einem kleinen Zähnchen neben den größeren Zähnen. *O. (A.) acuminata* LAMARCK. — Sectio *Strephonella* DALL 1909. Schale ziemlich klein, *Olivella*-ähnlich, Spindelschwiele unten mit wenigen Falten, oben mit einigen parallelen Leisten. *O. (S.) undatella* LAMARCK. — Sectio *Oliva* s. s. (synonym *Porphyria* (BOLTEN) RÖDING 1798, *Ispidula* GRAY 1847). Gewinde mehr oder weniger breit kegelförmig, mit furchenförmiger Naht. *O. (O.) porphyria* (LINNÉ) (Fig. 389). — Sectio *Strephona* (BROWNE 1756) MÖRCH 1852. Embryonalwindungen etwas größer, sonst ähnlich. *O. (S.) flammulata* LAMARCK. — Sectio *Omogymna* MARTENS 1897. Gewinde kegelförmig, mit verhältnismäßig großer, rundlicher Embryonalschale, Endwindung mit einer vom oberen Teil des Mundrandes ausgehenden Grenzlinie, bis zu der der untere Teil der Windung von der Schmelzschicht bedeckt ist. *O. (O.) paxillus* REEVE. — Sectio *Parvoliva* n. sect. Schale klein, walzig, sehr glänzend, mit kleinem, kuppelförmigem Gewinde, Spindelschwiele dünn, im oberen Teile glatt. *O. (P.) dubia* SCHEPMAN (Fig. 390). — Sectio *Carmione* GRAY 1858. Schale eiförmig, mit ziemlich kleinem, breit kegelförmigem Gewinde, Spindelschwiele

im unteren Teil ausgedehnt, mit einer rippenförmigen Verdickung. *O. (C.) inflata* LAMARCK. — Sectio *Galeola* GRAY 1858 (non KLEIN 1753 = *Galeolopsia* ROVERETO 1899 = *Galeolella* COSSMANN 1899). Schale etwas walzig, mit kleinen, schwielig bedecktem, nur von der Endwindung durch die furchenförmige Naht getrenntem Gewinde, Spindelschwiele mit ziemlich kräftigen Fältchen. *O. (G.) carneola* (GMELIN); *Neocylindrus* P. FISCHER 1883 (*O. tessellata* LAMARCK) ist nicht wesentlich verschieden.



Fig. 389. *Olivella porphyria* (LINNÉ).

Olivella SWAINSON 1831.

Schale meistens ziemlich klein, glatt und glänzend, Gewinde mehr oder weniger hoch kegelförmig, mit rinnenförmiger Naht, innere Scheidewände aufgelöst, Mündung mehr oder weniger lang, unten mit ziemlich breiter und flacher Bucht, Spindelschwiele verschieden dick, meistens im unteren Teil mit wenigen Fältchen. Deckel länglich, mit stumpfen Enden und



Fig. 390. *Olivella (Parvolutiva) dubia* SCHEPMAN, vergr.

fast endständigem Kern. Kopf ohne Fühler und Augen, Fuß groß, mit breiten Seitenlappen, die zuweilen zum Schwimmen benutzt werden können, Propodium seitlich zugespitzt, mit einer Mittelfurche; Rüssel kurz und weit, Radula klein, Mittelplatte beträchtlich verbreitert, seitlich zugespitzt, am Hinterrande mit mehreren Zähnen, Seitenplatten zweiteilig, die gebogenen, meistens zugespitzten Zahnteile mit den meist rechteckigen Basalteilen gelenkig verbunden; Penis lang und dünn.



Fig. 391. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Olivella (Lamprodoma) volutella* (LAMARCK).



Fig. 392. *Olivella (Cupidoliva) nympa* (ADAMS & ANGAS).

Mehrere Arten hauptsächlich an den amerikanischen Küsten.

Subgenus *Olivella* s. s. (synonym *Olivina* ORBIGNY 1839). Gewinde von mäßiger Höhe, Spindelschwiele ziemlich dick, unten mehr oder weniger eingebogen, mit wenigen Fältchen. *O. (O.) dama* (MAWE).

Die Sektionen *Callianax* H. & A. ADAMS 1853 (= *Scaphula* GRAY 1858) für *O. biplicata* (SOWERBY) und *Dactylidia* H. & A. ADAMS 1853 für *O. mutica* (SAY) sind wenig verschieden.

Subgenus *Lamprodoma* SWAINSON 1835 (synonym *Ramola* GRAY 1853). Gewinde kegelförmig, ziemlich hoch, Spindelschwiele unten nicht

eingebogen, mit einigen Fältchen. Mittelplatte der Radula sehr breit und kurz, mit sehr zahlreichen Zähnen, Seitenplatten stumpf abgerundet (Fig. 391). *O. (L.) volutella* (LAMARCK).

Subgenus *Cupidoliva* IREDALE 1924. Schale klein, schlank, farblos, dünn und durchscheinend, Mündung klein, Spindelschwiele schwach, unten mit schmaler, etwas eingebogener Falte.

O. (C.) nympha (ADAMS & ANGAS) (Fig. 392) bei Australien.

2. Familia Mitridae.

Schale ei- bis spindelförmig, mit verschieden hohem Gewinde und verschiedener Skulptur, Mündung mehr oder weniger lang, ohne deutlichen Kanal, Mundrand nicht verdickt, Spindel fast immer mit einigen Falten. Ein Deckel fehlt. Nach neueren Untersuchungen ist die Beschaffenheit des Vorderdarms so verschieden, daß wahrscheinlich 2 Familien: Vexillidae und Mitridae auseinanderzuhalten sind, doch ist die Anzahl der genau untersuchten Arten noch gering und die große Verschiedenheit der Gebisse von Mitriden läßt es vielleicht möglich erscheinen, daß beide Gruppen durch Zwischenformen verbunden sind, daher mögen sie einstweilen als Unterfamilien bezeichnet werden.

A. Subfamilia Vexillinae.

Schale in der Regel gerippt, zuweilen glatt oder mit Reihen von Knötchen. Fuß ziemlich groß, hinten zugespitzt, Augen an der Außenseite der Fühler in verschiedener Entfernung vom Ansatz gelegen, Rüssel mäßig lang, ohne Giftdrüse; Mittelplatte der Radula mehr oder weniger breit, am Hinterrande mit einer verschiedenen Zahl von Zähnen, Seitenplatten wie bei Muriciden einfach zugespitzt, Speicheldrüsen paarig, Vorderdarmdrüse schlauchförmig.

Pusia SWAINSON 1840.

Schale ziemlich klein, schmal spindel- bis eiförmig, oft mit einem hellen Bande, Spindel meistens mit 4 Falten. Mittelplatte der Radula



Fig. 393. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Pusia* sp.



Fig. 394. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Pusia (Thala) simulans* (MARTENS).

vorn konkav, hinten konvex, mit 3 Zähnen am mittleren Teile, Seitenplatten mit spitzem Zahn (Fig. 393).

Zahlreiche Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Pusia* s. s. Schale mehr oder weniger breit, Spindel mit 4 Falten.

Sectio *Pusia* s. s. Schale mit deutlichen Rippen oder Knoten, manchmal auch mit deutlicher Spiralskulptur, Mundrand zuweilen etwas verdickt, innen glatt. *P. (P.) microzonias* (LAMARCK). — Sectio *Pusiolina* COSSMANN 1921 (synonym *Pusiola* MONTEROSATO 1917 non WALLENGREN 1863). Schale mit oder ohne Rippen, nur am Spindelfortsatz mit Spiralreifen, Mundrand innen mit feinen Leisten. *P. (P.) tricolor* (GMELIN) im Mittelmeer. — Sectio *Peculator* IREDALE 1924. Schale

ähnlich *Pusiola*, ei-spindelförmig, gerippt, Mundrand innen glatt; Radula unbekannt. *P. (P.) verconis* (IREDALE) bei Australien. *Austromitra* FINLAY 1927 (*rubiginosa* [HUTTON]) ist wenig verschieden.

Subgenus *Thala* H. & A. ADAMS 1853. Schale klein, schmal spindelförmig, Apex etwas stielförmig, glatt, die folgenden Windungen mit regelmäßigen Reihen von Perlknotchen, Endwindung nach unten zugespitzt, Spindel mit einigen Fältchen, Mündung sehr schmal, Mundrand ziemlich dick, gezähnt. Mittelplatte der Radula breit, an den Enden rückwärts gebogen, mit 3 Zähnen am Hinterrande, Seitenplatte einfach zugespitzt (Fig. 394).

P. (T.) mirifica (REEVE). Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Vexillum (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale meistens spindelförmig, in der Regel gerippt, Spindel meistens mit 4 oder 5 Falten. Mittelplatte der Radula breit, vorn gebuchtet, mit mehr oder weniger zahlreichen Zähnen am Hinterrande, Seitenplatten schmal, mit einem langen Zahn (Fig. 395).

Zahlreiche Arten hauptsächlich in den warmen Meeren.

? Sectio *Latiromitra* LOCARD 1897. Schale schlank spindelförmig, Gewinde hoch, gerippt und spiralg gestreift, Windungen wenig gewölbt, Mundrand bogig, scharf, Mündung nach unten zugespitzt, Spindel mit 3 Falten. *L. specialis* LOCARD in der atlantischen Tiefsee bei Marokko. Diese Art scheint Ähnlichkeit mit *Mesorhytis* MEEK 1876 (*gracilentata* (MEEK)†) zu haben. — Sectio *Costellaria* SWAINSON 1840. Gewinde höher als die Mündung, Endwindung unten etwas eingeschnürt. *V. (C.) semifasciatum* (LAMARCK). — Sectio *Vexillum* s. s. (synonym *Turricula* KLEIN 1753, *Turris* MONTFORT 1810, *Vulpecula* BLAINVILLE 1824, *Tiara* SWAINSON 1831/32, *Callithea* SWAINSON 1840). Schale spindelförmig, gerippt, nicht selten auch mit Spiralskulptur, Endwindung ziemlich lang, nach unten verschmälert. *V. (V.) plicarium* (LINNÉ) (Fig. 396). — Sectio *Idiochila* PILSBRY 1920. Schale ei-spindelförmig, dicht gerippt, Mündung schmal, Mundrand unten stark zurücktretend, Spindel mit 5 oder 6 Falten. *V. (I.) turben* (REEVE). — Sectio



Fig. 395. *Vexillum cruentatum* (CHEMNITZ) (nach SCHEPFMAN).

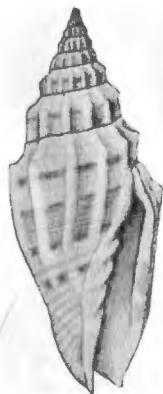


Fig. 396. *Vexillum plicarium* (LINNÉ).

Zierliana GRAY 1847 (= *Ziervogelia* P. FISCHER 1884). Schale ei-spindelförmig, Gewinde ziemlich niedrig, Spindel mit 4 Falten und oben mit einer Verdickung, Mundrand mehr oder weniger verdickt, abgeflacht, innen gezähnt, am Ansatz durch eine Rinne von der Verdickung getrennt. *V. (Z.) ziervogelianum* (GMELIN). *Conomitra* CONRAD 1865 (sp. typ. † *fusoides* [LEA]) dürfte nahe verwandt sein; dahin mag *V. semilividum* (TENISON WOODS) von Tasmanien gehören, von der die Mittelplatte der Radula mehrere Zähnchen hat; ob die westindische *Mitra blakeana* DALL eine *Conomitra* ist, erscheint zweifelhaft.

B. Subfamilia Mitrinae.

Schale meistens glatt oder mit Spiralskulptur. Rüssel groß und kräftig, der Schlundkopf enthält eine Radula, deren Platten sehr verschieden ge-



Fig. 397. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Mitra adusta* LAMARCK (nach COOKE).

formt sind, in der Regel ist die Mittelplatte mäßig breit, mit einigen vor dem Hinterrande ansitzenden Zähnen, deren äußerste am kleinsten sind, die Seitenplatten sind breiter, meistens mit zahlreichen Zähnen (Fig. 397), sehr selten haben alle Platten nur einen Zahn (Fig. 398), doch ist zuweilen ein Zahn der Seitenplatten bedeutend größer als die übrigen (Fig. 399). Ventral vom Schlundkopf ist eine lange, vorstreckbare, schlauchförmige Giftdrüse vorhanden; die Speicheldrüsen können miteinander verschmelzen, ihre Ausführungsgänge sind eng und kurz; eine Vorderdarmdrüse scheint zu fehlen. Eikapseln keulenförmig, mit zahlreichen Eiern.

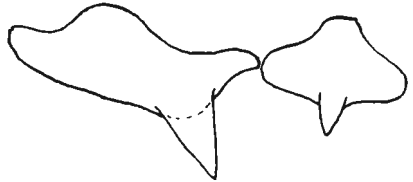


Fig. 398. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Mitra variegata* REEVE (nach COOKE).

Mitra LAMARCK 1799.

Schale meistens spindelförmig, mit mehr oder weniger hohem Gewinde, in der Regel ohne Rippen, glatt oder mit Spiralskulptur, Mündung lang und schmal, unten einen breiten Kanal bildend, Spindel fast immer mit einigen Falten, Mundrand innen glatt; Mittelplatte der Radula in der Regel mäßig breit, mit 5 oder mehr Zähnen, Seitenplatten in sehr verschiedenem Maße verbreitert, meistens mit zahlreichen Zähnen, doch zuweilen ist ihre Zahl gering, manchmal ist ein Zahn bedeutend größer als die übrigen.

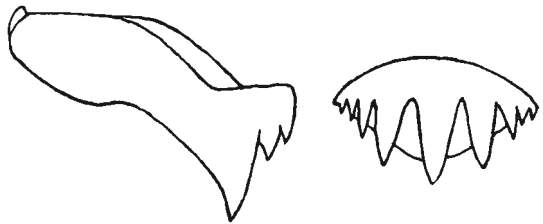


Fig. 399. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Mitra (Chrysame) coriacea* REEVE (nach SCHEPMAN).

Zahlreiche Arten in den Meeren der warmen und gemäßigten Zonen.

Subgenus *Scabricula* SWAINSON 1840 (*Scabricola*). Schale mit mehr oder weniger deutlicher Spiralskulptur; Radula ungemein veränderlich, Seitenplatten bei manchen Arten mit wenigen Zähnen.

Sectio *Chrysame* H. & A. ADAMS 1853. Schale mit Spiralreifen oder Punktreihen. *M. (C.) coronata* LAMARCK. — Sectio *Nebularia* SWAINSON 1840. Schale mit Spiralfurchen, Mündung oben sehr spitz, Mundrand glatt. *M. (N.) contracta* SWAINSON. — Sectio *Scabricula* s. s. Schale gegittert. *M. (S.) scabriuscula* (LINNÉ). — Sectio *Cancilla* SWAINSON 1840 Schale

schlank, mit schmalen Reifen und meistens feinen Längsfäden. *M. (C.) sulcata* (SWAINSON).

Subgenus *Mitra* s. s. Schale meistens glatt oder schwach skulptiert.

Sectio *Ziba* H. & A. ADAMS 1853. Gewinde spitz, Windungen glatt oder kantig. *M. (Z.) carinata* SWAINSON. *Fuscomitra* (MONTEROSATO) PALLARY 1912 (*fusca* SWAINSON) ist glatt, braun, nicht kantig. — Sectio *Isara* H. & A. ADAMS 1853. Gewinde hoch und spitz, glatt, Mundrand innen verdickt. *M. (I.) bulimoides* REEVE. — Sectio *Swainsonia* H. & A. ADAMS 1853 (synonym *Mitrella* SWAINSON 1835 non RISSO 1826). Schale glänzend, Gewinde ziemlich hoch, Endwindung walzig, Mündung sehr schmal. *M. (S.) fissurata* LAMARCK. *Episcomitra* MONTEROSATO 1917 (*zonata* MARRYATT) ist wenig verschieden. — Sectio *Aidone* H. & A. ADAMS 1853. Schale glatt und glänzend, mit hohem, spitzem Gewinde, Spindel konkav, mit 2 Falten. *M. (A.) insignis* A. ADAMS. — Sectio *Mitra* s. s. Schale ziemlich groß, glatt oder mit Spirallinien. *M. (M.) episcopalis* LINNÉ (Fig. 400).



Fig. 400. *Mitra episcopalis* LINNÉ, Höhe 13 cm.



Fig. 401. *Mitra (Dibaphus) edentula* (PHILIPPI).

Subgenus *Strigatella* SWAINSON 1840.

Schale mit Periostracum, ei- bis spindelförmig, glatt oder mit schwacher Spiralskulptur, Spindelschwiele kräftig, mit 3 oder 4 Falten.

Sectio *Strigatella* s. s. Mundrand in der Mitte verdickt. *M. (S.) litterata* LAMARCK. — Sectio *Atrimitra* DALL 1918. Schale mit dunklem Periostracum. *M. (A.) idae* MELVILL. — Sectio *Phaeomitra* MARTENS 1903. Endwindung mit langem Spindelfortsatz, Kanal breit. *M. (P.) triplicata* MARTENS.

Subgenus *Dibaphus* PHILIPPI 1847. Schale fast walzig, glatt oder mit Spiralskulptur, Mündung oben sehr schmal, unten erweitert, Spindel mit einigen Fältchen oder ohne solche, unten gebogen, Mundrand verdickt, unten bogig, innen glatt. Radula ähnlich wie bei *Mitra*.

Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Mutyca* H. & A. ADAMS 1853 (synonym *Mitroidea* PEASE 1865, *Mauritia* A. ADAMS 1869). Spindel mit Fältchen. *M. (M.) ancilloides* (SWAINSON). — Sectio *Dibaphus* s. s. Spindelfalten rudimentär. *M. (D.) edentula* (PHILIPPI) (Fig. 401).

Imbricaria SCHUMACHER 1817.

Synonym *Conoelix* SWAINSON 1821.

Gewinde ziemlich niedrig kegelförmig, Endwindung groß, kegelförmig nach unten allmählich verschmälert, meistens glatt, Mündung lang und schmal, Spindelrand gerade, mit einigen Falten, Mundrand etwas verdickt. TROSCHELS Beschreibung der Radula dieser Gruppe ist unrichtig, sie hat vielmehr die Merkmale der Mitrinae mit breiten Seitenplatten, die eine verschiedene Zahl von Zähnen tragen (Fig. 402).

I. conica (SCHUMACHER) (Fig. 403). Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

C. Subfamilia Cylindrinae.

Schale lang ei- oder walzenförmig, meistens mit sehr niedrigem Gewinde und mit Spiralskulptur, Endwindung groß, Mündung lang und

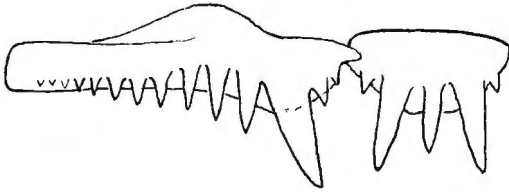


Fig. 402. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Imbricaria conica* (SCHUMACHER).



Fig. 403. *Imbricaria conica* (SCHUMACHER).

schmal, Spindel mit 4—10 Falten. Rüssel sehr lang und dünn; Schlundkopf mit einer einreihigen Radula, deren Platten vorn etwas konkav, hinten mit 5 oder mehr Zähnen (Fig. 404) besetzt sind; unter dem Schlundkopf liegt eine schlauchförmige Giftdrüse, deren Ausführungsgang gewunden und am Ende erweitert ist; Schlund mit einer Drüse.



Fig. 404. Radulaplatte von *Cylindrina crenulata* (GMELIN) (nach COOKE).

Cylindra SCHUMACHER 1817.

Synonym *Cylindromitra* P. FISCHER 1884.

Merkmale der Unterfamilie.

C. crenulata (GMELIN). Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

3. Familia Vasidae.

Schale meistens kräftig, mit mehr oder weniger hohem Gewinde, meistens mit einer knotigen oder dornigen Schulterkante, Mündung in einen meistens langen Kanal auslaufend, Spindel mit einigen Falten.

Vasum (BOLTEN) RÖDING 1798.

Synonym *Volutella* PERRY 1811, *Cynodonta* SCHUMACHER 1817, *Scolymus* SWAINSON 1835.

Gewinde verschieden hoch, mit Knoten oder Stacheln skulptiert, Mündung mehr oder weniger groß, mit mäßig langem, meistens ziemlich breitem Kanal, Spindel mit 3—5 Falten. Deckel gebogen, klauenförmig, mit endständigem Kern.

Tier mit großem, eiförmigem Fuß, Fühler lang, Augen an ihrer Außenseite nahe den Enden gelegen, Siphonalfortsatz kurz; Rüssel sehr lang, Mittelplatte der Radula vorn tief gebuchtet, hinten bogig, mit einem längeren Mittelzahn und jederseits einem kürzeren Zahn, auch die Seitenplatten sind vorn gebuchtet, mit einem größeren inneren und einem kleineren äußeren Zahn (Fig. 405).

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Vasum* s. s. Gewinde niedrig oder mäßig hoch. *V. (V.) ceramicum* (LINNÉ) (Fig. 406). — Sectio *Altivasum* HEDLEY 1914. Gewinde hoch kegelförmig, Nabel weit offen. *V. (A.) flindersi* (VERCO).

Xancus (BOLTEN) RÖDING 1798.

Synonym *Mazza* KLEIN 1753, *Turbinella* LAMARCK 1799, *Buccinella* PERRY 1811, *Turbofusula* ROVERETO 1900.

Schale spindel- oder birnförmig, Apex stielartig, Gewinde niedrig bis mäßig hoch, Windungen abgerundet oder mit einer knotigen Schulterkante, Spindelfortsatz groß, Mündung mit langem, weitem Kanal, Mundrand innen glatt, mit 3—5 queren, hohen Spindelfalten. Deckel lang und schmal, unten spitz, mit endständigen Kern. Radula klein, Mittelplatte breit, vorn flach gebuchtet, hinten in der Mitte bogig, seitlich etwas konkav, mit einem spitzen Mittelzahn und jederseits einem

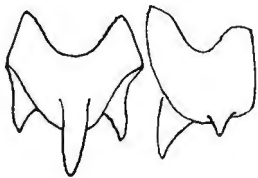


Fig. 405. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Vasmus ceramicum* (LINNÉ).



Fig. 406. *Vasmus turbinellum* (LINNÉ), Höhe 8 cm.

kürzeren Zahn, dessen äußerer Rand im Bogen zur Außenecke der Platte verläuft, Seitenplatten ausklappbar, mit breiter Basis und einem starken, spitzen, gebogenen Zahn (Fig. 407).

X. pyrum (LINNÉ). Wenige Arten in den warmen Meeren.

Tudicla (BOLTEN) RÖDING 1798.

Schale mit niedrigem bis kegelförmigem Gewinde, Apex ziemlich groß, warzenförmig, Endwindung mit welliger oder stacheliger Schulterkante und mit deutlich abgesetztem, langem und schmalen Spindelfortsatz, Mündung eiförmig, mit langem, engem Kanal, Mundrand innen mit Leisten, Spindelschwiele manchmal mit erhobenem Rande und mit 1 bis 3 queren Falten. Deckel unten zugespitzt, mit endständigem Kern. Tier unbekannt.

Sectio *Tudicula* H. & A. ADAMS 1863. Schale zuweilen mit einigen Stacheln bewehrt, Spindel mit 3 Falten, Spindelfortsatz lang und gerade. *T. (T.)*

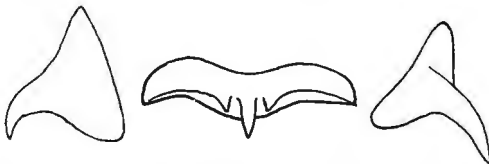


Fig. 407. Radulaglied von *Xancus ovoideus* (KIENER).



Fig. 408. *Tudicla spirillus* (LINNÉ), Höhe 67 mm.

armigera A. ADAMS. Ein Paar australische Arten. — Sectio *Tudicla* s. s. (Synonym *Pyrella* SWAINSON 1835, *Spirillus* F. SCHLÜTER 1838, *Pyrenella* GRA 1871, *Pyropsis* CONRAD 1860, ? *Heteroterma* GABB 1869, *Apiotropis*

MEEK 1876). Schale mit einer welligen Schulterkante, Spindel mit nur einer starken Falte, Spindelfortsatz lang und gerade oder etwas gebogen. *T. (T.) spirillus* (LINNÉ) (Fig. 408). 2 Arten im indopazifischen Gebiet. — Sectio *Afer* CONRAD 1858 (synonym *Streptosiphon* GILL 1867). Windungen mit einer knotigen Kante, Spindel mit 2 Falten, Spindelfortsatz mäßig lang, gebogen. *T. (A.) afro* (GMELIN). 2 westafrikanische Arten.

Metzgeria NORMAN 1879.

Synonym *Meyeria* DUNKER & METZGER 1878 non Mc COY 1849.

Schale ziemlich klein, farblos, spindelförmig, Gewinde hoch, mit abgerundeten Rippen und schwachen Spiralreifen skulptiert, Mündung länglich, mit wenig abgesetztem, langem, offenem, schwach gebogenem Kanal, Spindelrand mit 2 schwachen Fältchen. Deckel ziemlich lang und schmal, mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula vorn etwas konkav, mäßig breit, hinten mit 3 fast gleichlangen Zähnen, Seitenplatten scharf zugespitzt, mit breiten Basen (Fig. 409).

M. alba (JEFFREYS) im nordatlantischen Ozean.



Fig. 409. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Metzgeria alba* (JEFFREYS) (nach SARS).

? Ptychatractus STIMPSON 1865.

Schale ziemlich klein, spindelförmig, Windungen gewölbt, mit Spiralreifen, Gewinde mäßig hoch, Mündung mit mäßig langem, offenem Kanal, Spindel etwas gewunden, mit 2 schwachen Fältchen. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula vorn deutlich gebuchtet, Hinterrand mit 3 gleichgroßen Zähnen, Seitenplatten mit einer langen, scharfen, gebogenen Spitze

P. ligatus (MIGHELS & ADAMS) an der Ostküste von Nordamerika.

4. Familia Harpidae.

Schale eiförmig, mehr oder weniger bauchig, Embryonalschale warzenförmig, Gewinde klein, Endwindung groß, in ganzer Länge gerippt, neben der Mündung mit glänzendem Schmelzüberzug, unten wulstig, ohne Spindelfalten, Mündung mehr oder weniger weit, ohne Kanal. Ein Deckel fehlt. Fuß sehr groß, vorn breit, mit seitlichen Zipfeln, dahinter eingeschnürt, Hinterende spitz; Kopf klein, mit dicht aneinanderliegenden, zugespitzten Fühlern, die etwa in der Mitte ihrer Außenseite die Augen tragen; Nervensystem mit kurzen Kommissuren und Konnektiven, am Vorderende des Fußes mit starkem Gangliennetz; Rüssel lang und dünn, Schlundkopf und Radula sehr klein, Mittelplatten vorn eingebuchtet, hinten mit einem größeren Mittelzahn und jederseits einer, zuweilen 2 kleineren Zacken, daneben liegen sehr dünne Seitenplatten; Speicheldrüsen groß, Schlund mit 1 oder 2 Erweiterungen, Darm kurz; Penis stark, etwas zusammengedrückt, mit offenem oder geschlossenem Samengang.

Harpa (RUMPH) WALCH 1771.

Synonym *Cithara* KLEIN 1753.

Merkmale der Familie.

H. ventricosa LAMARCK (Fig. 410). Etwa ein Dutzend Arten in den warmen Meeren.

Wenn die Tiere beunruhigt werden, pflegen sie den hinteren Teil des Fußes abzuschneiden. Die Seitenplatten der Radula scheinen sich in Kalilauge aufzulösen oder mögen öfter überhaupt fehlen.



Fig. 410. *Harpa ventricosa* LAMARCK, Höhe 9 cm.

5. Familia Volutidae.

Schale meistens von mittlerer bis zu sehr bedeutender Größe, spindel- bis eiförmig, Spindel bald mit, bald ohne Falten. Ein Deckel ist zuweilen vorhanden, fehlt aber meistens. Fuß groß und breit; Kopf mit einer breiten Falte, an deren Seiten die Augen liegen, die zuweilen fehlen, und deren Vorderrand die ziemlich kleinen Fühler trägt; Siphonalfortsatz des Mantels am Grunde mit 2 Anhängen; der Rüssel und seine Scheide sind klein; Radula meistens mit einer Längsreihe von Platten, die in der Regel vorn deutlich eingebuchtet, hinten mit 3 Zähnen versehen sind, selten sind dünne, dreieckige Seitenplatten

vorhanden; die Speicheldrüsen bilden eine Masse, die sich hinten in ein Rohr fortsetzt und vorn die Ausführungsgänge entsendet, die nicht den Schlundring durchsetzen; hinter diesem liegt die starke, gewundene, dickwandige Vorderdarmdrüse, die hinten mehr oder weniger birnförmig ist; die Hauptganglien liegen dicht zusammen, nur das Supraintestinalganglion hat ein ziemlich langes Konnektiv zum rechten Pleuralganglion.

A. Subfamilia Volutinae.

Embryonalschale kalkig; Spindel mit oder ohne Spiralfalten.

Volutocorbis DALL 1890.

Schale spindelförmig, Apex warzenförmig, Gewinde ziemlich klein, Endwindung lang birnförmig, allmählich in den geraden Spindelfortsatz

übergehend, Mündung lang, mit breitem, offenem Kanal, Spindelrand mit mehreren, mehr oder weniger deutlichen Falten, Mundrand etwas verdickt, untere Bucht schwach. Ein Deckel fehlt. Radula mit Seitenplatten, die etwa so breit sind, wie die Mittelplatten, mit einer kurz dreieckigen Spitze, Mittelplatten vorn breit gebuchtet, hinten mit 3 gleichgroßen Zähnen (Fig. 411). Kopf vorn tief gespalten, Fühler dick, Augen auf kräftigen Stielen; Fuß sehr groß; Mantelrand mit einer Reihe von Papillen, eine Hypobranchialdrüse fehlt; Rüssel kurz und dick, 2 Paare Speicheldrüsen vorhanden, Vorderdarmdrüse dünnwandig, sackförmig.



Fig. 411. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Volutocorbis abyssicola* (ADAMS & REEVE).



Fig. 412. *Volutocorbis abyssicola* (ADAMS & REEVE), Höhe 58 mm.

Seetio *Volutocorbis* s. s. Schale mit zahlreichen Rippen und Spiralfalten, deren Schnittstellen etwas warzig erscheinen, Mundrand etwas un-

geschlagen, innen gezähnt. *V. (V.) abyssicola* (ADAMS & REEVE) (Fig. 412) von Südafrika, außerdem eine Art *epigona* MARTENS von Ostafrika. — Sectio *Ternivoluta* MARTENS 1897. Die auf die Embryonalschale folgende Windung gerippt, die weiteren glatt und glänzend, mit einer etwas knotigen Schulterkante, Spindelfalten ziemlich schwach, Mundrand außen etwas verdickt, innen glatt. *V. (T.) studeri* (MARTENS) von Ostaustralien.

Die Gattung dürfte mit der fossilen *Volutilithes* SWAINSON 1840 nahe verwandt sein.

Fusivoluta MARTENS 1902.

Schale schlank spindelförmig, Apex ziemlich groß, kuppelförmig, Gewinde getürmt, mit Rippen, die in der Mitte der Windungen eine stumpfe Kante bilden, und mit flachen Spiralleifen, Spindelfortsatz ziemlich lang, etwas gewunden, ohne Spindelfalten,

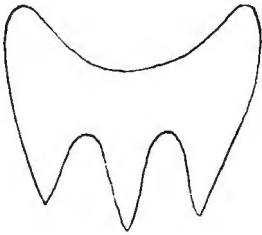


Fig. 413. Radulaplatte von *Fusivoluta anomala* MARTENS.



Fig. 414a.

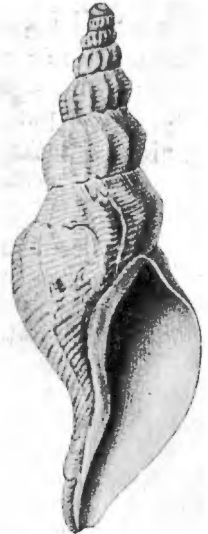


Fig. 414.

Fig. 414. *Fusivoluta anomala* MARTENS, mit Deckel (nach MARTENS).

Mündung ziemlich lang, nach unten allmählich verschmälert; Mundrand scharf, innen glatt, unten kaum gebuchtet. Deckel ziemlich lang und schmal, schwach gebogen, mit endständigem Kern. Radula ohne Seitenplatten, Mittelplatten vorn deutlich gebuchtet, hinten mit 3 kräftigen Zähnen (Fig. 413).

F. anomala MARTENS (Fig. 414) von Ostafrika und eine Art *F. pyrhostoma* (WATSON) von Südafrika.

Calliotectum DALL 1890.

Schale spindelförmig, mit glänzendem, braunem Periostracum, mit dichten, flachen Rippenfalten, die auf der Endwindung sich rückbilden, Windungen etwas gewölbt, Spindelfortsatz gerade, dünn, ohne Falten, Mündung lang elliptisch, ohne Kanal, Mundrand scharf, ohne untere Bucht. Deckel etwas gebogen, mit endständigem Kern. Kopf breit, mit breiten, flachen Fühlern, ohne Augen; Fuß breit, hinten rundlich zugespitzt; Rüssel kurz, Radula *Voluta*-ähnlich, Speicheldrüsen groß, Schlund mit langer Vorderdarmdrüse; Penis groß und dick, etwas abgeflacht, am Ende mit einer kleinen kegelförmigen Papille.

C. vernicosum DALL an der Westküste von Südamerika.

Phenacoptygma DALL 1918.

Schale spindelförmig, mit etwa 5 Windungen, die mit schwachen Rippen und flachen Spiralleifen skulptiert sind, Spindelfortsatz lang, Mündung schmal mit wenig verschmälertem Kanal, Mundrand scharf, ohne

untere Bucht. Ein Deckel fehlt. Kopf ohne Fühler und Augen; Rüssel groß; Radula unbekannt; Penis walzig, nach dem Ende hin allmählich verdünnt.

P. cortezi (DALL) bei Kalifornien.

Iredalina FINLAY 1926.

Schale lang spindelförmig, glatt und glänzend, Gewinde getürmt, Windungen schwach gewölbt, Spindelfortsatz lang, allmählich verdünnt, Mündung unten weit, ohne Kanal, Mundrand bogig, unten sehr schwach gebuchtet, Spindel gerade, ohne Falten. Tier unbekannt.

I. mirabilis FINLAY bei Neuseeland.

Neptuneopsis SOWERBY 1898.

Schale dünnwandig, glatt, glanzlos, ähnlich einigen Bucciniden wie *Volutopsis*, Gewinde mäßig getürmt, Endwindung flach gewölbt, mit abgesetztem, geradem Spindelfortsatz, Mündung lang elliptisch, oben spitzwinklig, nach unten zu einem kurzen Kanal verschmälert, Spindelschwiele mit erhobenem Rande, ohne Falten, Mundrand bogig, scharf, innen glatt. Deckel groß, mit endständigem Kern. Kopf mit sehr großen Fühlern, mit denen die Kopflappen verschmolzen sind, Augen auf sehr kleinen Fortsätzen; Fuß vorn zweilappig, Siphonalfortsatz sehr kurz; Rüssel dick, Mittelplatte der Radula kräftig, vorn tief gebuchtet, hinten mit 3 starken Zähnen, daneben wurden kleine, in Kalilauge lösliche, seitliche zugespitzte Seitenplatten gefunden, Schlunddrüse dem Schlunde dicht angelagert.

N. gilchristi SOWERBY bei Südafrika.

Harpovoluta THIELE 1912.

Schale sehr dünnwandig, farblos, mit kleinem, spitzem Gewinde und großer eiförmiger Endwindung, von einer dünnen Schmelzschicht überzogen, Spindel gerade, schwach gewunden, ohne Falten, Mündung groß, oben spitzwinklig, ohne Kanal, Mundrand scharf, bogig, unten schwach gebuchtet. Ein Deckel fehlt. Radula ohne Seitenplatten, Mittelplatten vorn mäßig tief gebuchtet, mit 3 ziemlich langen und spitzen Zähnen.

H. vanhoeffeni THIELE (Fig. 415) im antarktischen Meer.

Guivillea B. WATSON 1886.

Synonym *Wyvillea* B. WATSON 1881 non HASWELL 1879, *Pseudocymbium* COSSMANN 1899.

Schale groß, dünnwandig, Apex aufgerichtet, Gewinde ziemlich hoch, mit wenigen gewölbten Windungen, ohne Skulptur, Endwindung groß, nach unten allmählich verschmälert, Mündung weit, lang eiförmig, Spindelschwiele breit und dünn, ohne Falten, doch mit einem Knick in der Mitte, sonst gerade. Ein Deckel fehlt. Fuß sehr groß; über dem Rüssel mit einer breiten Falte, die sich in die kegelförmigen Fühler auszieht, ohne Augen.

G. alabastrina (B. WATSON) in der antarktischen Tiefsee.

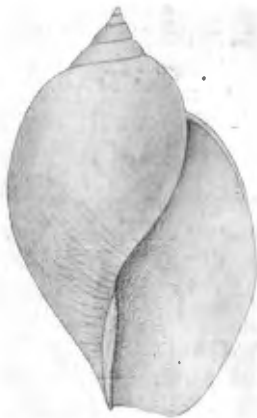


Fig. 415. *Harpovoluta vanhoeffeni* THIELE.

Fulgoraria SCHUMACHER 1817.

Schale kräftig, spindelförmig, Apex groß, rundlich, Gewinde mit wenigen Windungen, gerippt und mit feinen Spiralfurchen, Spindelfortsatz lang, kaum gebogen, mit mehreren (6—8) Falten, Mündung lang und schmal, Mundrand ziemlich dick, gezähnel, unten kaum gebuchtet. Tier unbekannt.

F. rupestris (GMELIN) bei Japan und China.

An *Fulgoraria* dürfte sich *Psephaea* CROSSE 1871 anschließen, deren Schale ähnlich geformt ist, mit einer Reihe knotenförmiger Rippen, die eine stumpfe Kante bilden und die untere Hälfte der Endwindung freilassen, Spindel mit 2 deutlichen und 2 oder 3 sehr schwachen Falten, Mundrand stumpf, etwas verdickt.

P. concinna (BRODERIP) bei Japan.

Voluta LINNÉ 1758.

Synonym *Musica* MUSEUM Calonianum 1797, *Chlorosina* (GRAY) H. & A. ADAMS 1858, *Volutolyria* CROSSE 1877.

Schale dick, eiförmig, Embryonalschale warzenförmig, glatt, Gewinde breit kegelförmig, mit Rippen, die eine Schulterkante bilden, Mündung lang, oben spitzwinklig, nach unten erweitert, unten tief gebuchtet, mit kurzer, rückwärts gerichteter Rinne, Spindel mit mehreren Falten. Deckel lang und schmal, gebogen, mit endständigem Kern. Fuß kurz, vorn tief eingeschnitten, hinten abgerundet, Kopf breit; Fühler ziemlich klein, hinter ihnen liegen die Augen; Rüssel groß, vordere Speicheldrüsen einfach, röhrenförmig, hintere verzweigt, Radulaplatten breit, vorn mit vortretenden Ecken, in der Mitte gerade oder etwas konvex, hinten mit 2 stärkeren Endzähnen und einigen schwächeren Zähnen dazwischen (Fig. 416); Konnektiv zum Supraintestinalganglion ziemlich lang; Penis am Ende verbreitert.

V. musica LINNÉ (Fig. 417). Wenige Arten bei Westindien und Westafrika.

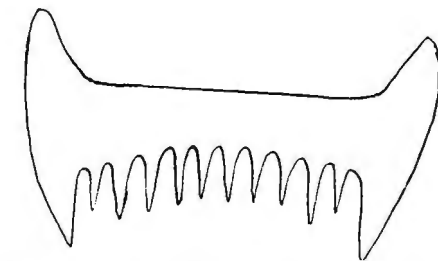


Fig. 416. Radulaplatte von *Voluta musica* LINNÉ.

Fig. 417. *Voluta musica* LINNÉ, Höhe 11 cm.

Lyria GRAY 1847.

Schale kräftig, mehr oder weniger lang eiförmig, Gewinde meist ziemlich niedrig kegelförmig, oft gerippt, Mündung oben spitzwinklig, unten ziemlich breit, Mundrand verdickt, meistens innen glatt, Spindel

unten mit 3 deutlichen Falten, über denen noch einige Runzeln meistens vorhanden sind. Deckel mit fast oder ganz endständigem Kern. Kopf mit ziemlich kurzen Fühlern, hinter denen die Augen liegen, und hinter diesen ein Paar lappenförmige Fortsätze; Fuß kurz und breit, vorn in der Mitte eingebuchtet; Rüssel dick, Radulaplatten mit 3 ziemlich kurzen Zähnen.

Sectio *Lyria* s. s. Mundrand mäßig dick, ohne inneren Zahn, Gewinde niedrig. *L. (L.) nucleus* (LAMARCK). Ein Paar Arten bei Australien und Japan. — Sectio *Harpella* (GRAY) H. & A. ADAMS 1858 (synonym *Harpeola* DALL 1907). Gewinde ziemlich hoch, Mundrand dick, unten flach gebuchtet. *L. (H.) costata* (SWAINSON). Wenige Arten in verschiedenen Meeren. — Sectio *Enaeta* H. & A. ADAMS 1853. Mundrand verdickt, innen mit einem oder einigen Zähnen, unten deutlich eingebuchtet. *L. (E.) harpa* (BARNES). Ein Paar Arten bei Mittelamerika.

Harpula SWAINSON 1840.

Synonym *Harpulina* DALL 1906.

Schale eiförmig, Apex warzenförmig, mäßig groß, Mündung lang, mäßig weit, Mundrand mit einer inneren Verdickung, unten deutlich gebuchtet, Spindel mit mehreren Falten. Radula unbekannt.

H. vexillum (CHEMNITZ). 2 Arten im Indicum.

Alcithoe H. & A. ADAMS 1853.

Schale meistens groß, ei-spindelförmig, Apex rundlich, Gewinde mäßig hoch, glatt oder gerippt, Endwindung mit ziemlich langem Spindelfortsatz, Mündung unten weit, mit breiter Bucht, Spindel meistens mit 4, zuweilen mehr Falten, Mundrand etwas erweitert. Ein Deckel fehlt.

Einige Arten im Pacificum.

Sectio *Alcithoe* s. s. Embryonalschale mäßig groß, die folgenden Windungen meistens gerippt; Radulaplatten vorn ziemlich flach gebuchtet, von den 3 Zähnen können die beiden seitlichen kleiner sein als der mittlere. *A. (A.) pacifica* (SOLANDER) bei Neuseeland. — Sectio *Palomelon* FINLAY 1927. Apex abgerundet, die folgenden Windungen schwach gerippt, Spindel mit 4 Falten. *A. (P.) lutea* (WATSON) bei Neuseeland. — Sectio *Ericusa* H. & A. ADAMS 1858. Embryonalschale groß, die folgenden Windungen glatt; Radulaplatten vorn schwach gebuchtet, mit nur einem Zahn. *A. (E.) papillosa* (SWAINSON). Ein Paar australische Arten.

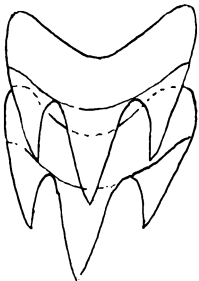


Fig. 418. 2 Radulaplatten von *Aulica (Aulicina) vesperilio* (LINNÉ).

Aulica GRAY 1847.

Schale lang eiförmig, Apex stumpf, Gewinde niedrig, Endwindung glatt oder mit einer Reihe von Warzen, Mündung lang, Spindel mit 2—4 Falten. Ein Deckel fehlt. Radulaplatten vorn ziemlich tief eingebuchtet, Mittelzahn größer als die beiden seitlichen (Fig. 418).

Sectio *Callipara* GRAY 1855. Schale glatt, Spindel unten mit 2 Falten. *A. (C.) bullata* (SWAINSON) bei Südafrika. — Sectio *Volutoconus* CROSSE 1871. Spindel mit 4 Falten, Oberfläche fein gestreift. *A. (V.) coniformis* (COX) bei Australien. — Sectio *Ausoba* H. & A. ADAMS 1853. Gewinde sehr klein, Endwindung lang ausgezogen, mit einer Reihe kleiner Schuppen-

stacheln, Spindel mit 4 Falten. *A. (A.) cymbiola* (CHEMNITZ) bei den Sunda-Inseln. — Sectio *Aulicina* ROVERETO 1899 (synonym *Vespertilio* KLEIN 1753, *Scapha* GRAY 1847 — non Mus. Calonn. 1797). Windungen mit einer Reihe mehr oder weniger deutlicher Wärzchen, die auf der Endwindung in Stacheln übergehen können. *A. (A.) vespertilio* (LINNÉ). Einige Arten im indoaustralischen Gebiet. — Sectio *Aulica* s. s. (synonym *Heteroaulica* ROVERETO 1899). Embryonalschale mehr oder weniger groß, glatt, Spindel mit 4 Falten. *A. (A.) scapha* (GMELIN). Einige Arten im indoaustralischen Gebiet.

Cymbium (KLEIN) RÖDING 1798.

Schale groß, lang eiförmig, Embryonalschale groß, kuppelförmig, die folgenden Windungen sind ganz von der großen Endwindung ungeschlossen, die zuweilen auch die Embryonalschale überdeckt, oft mit einer oberen, zuweilen stacheligen Kante, Mündung sehr lang und mehr oder weniger breit, Spindel mit 4, seltener mit 3 sehr schrägen Falten, Mundrand scharf, unten deutlich gebuchtet. Ein Deckel fehlt. Fuß sehr groß, so daß er nicht in die Schale zurückgezogen werden kann, Augen auf großen Seitenlappen des Kopfes sitzend, Siphonalfortsatz mit langen Anhängen; Radulaplatten mit 3 starken, spitzen Zähnen; Weibchen lebend gebärend, mit 4 oder 5 Embryonen.

Subgenus *Cymbium* s. s. (synonym „*Yetus*“ ADANSON 1757 [*Yetus* BRUGUIÈRE 1792], MELO Mus. Calonn. 1797, SOWERBY 1826). Embryonalschale spiralig, frei oder von der Endwindung bedeckt.

C. (C.) melo (SOLANDER) (Fig. 419). Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Subgenus *Cymba* SOWERBY 1826. Embryonalschale nicht spiralig, von der Endwindung mehr oder weniger eingeschlossen.

C. (C.) neptuni (GMELIN). Wenige Arten bei Westafrika.

? Subgenus *Mamillana* CROSSE 1871. Embryonalschale sehr groß, mit seitlichem Kern, Spindel mit 3 Falten. *C. (M.) mamilla* GRAY.



Fig. 419. *Cymbium melo* (SOLANDER), Höhe 12 cm.

Amoria GRAY 1855.

Schale ei-spindelförmig, glatt und glänzend, Embryonalschale mäßig groß, etwas warzenförmig, Gewinde kegelförmig, Endwindung nach unten allmählich verschmälert, meistens mit dunklen Wellenlinien, Mündung oben spitzwinklig, nach unten erweitert, unten gebuchtet, Spindel meistens mit 5 Falten. Ein Deckel fehlt. Kopfsegel sehr groß, hinter ihm liegen die Fühler, Augen am Grunde ihres Hinterrandes; Siphonalfortsatz mit ohrförmigen Lappen; Radulaplatten vorn tief gebuchtet, hinten mit nur einem spitzen Zahn.

A. undulata (LAMARCK). Einige australische Arten.

B. Subfamilia Scaphellinae.

Embryonalschale hornig, hinfällig. Radula zuweilen fehlend.

Cymbiola SWAINSON 1831.

Synonym *Adelomelon* DALL 1906.

Schale mehr oder weniger hoch gewunden, Mündung ziemlich weit, Spindel mit 2—4 Falten, Mundrand scharf, unten breit gebuchtet. Ein Deckel fehlt. Rüssel mäßig groß; Radulaplatten mit 3 starken, spitzen Zähnen; Konnektiv zum Supraintestinalganglion kurz.

Subgenus *Cymbiola* s. s. Gewinde nicht schwierig bedeckt, Windungen glatt oder mit einer Knotenreihe. Im magellanischen Gebiet.

Sectio *Cymbiola* s. s. Gewinde mehr oder weniger getürmt. *C. (C.) ancilla* (SOLANDER). — Sectio *Pachycymbiola* IHERING 1907. Gewinde niedrig. *C. (P.) brasiliiana* (SOLANDER).

Subgenus *Zidona* H. & A. ADAMS 1853 (synonym *Volutella* ORBIGNY 1841 non PERRY 1811 nec SWAINSON 1820). Gewinde mit einem Schmelzüberzug, Mundrand vorgezogen.

Sectio *Zidona* s. s. Endwindung groß, mit einer starken Schulterkante, daher Mündung oben weit, Spindel mit 3 Falten. *C. (Z.) angulata* (SWAINSON) an der Ostküste von Südamerika. — Sectio *Provocator* B. WATSON 1881. Endwindung weniger groß, ohne Schulterkante, Mündung oben spitzwinklig, Spindel mit 2 Falten. *C. (P.) pulchra* (B. WATSON) bei Kerguelen-Insel.

? Subgenus *Miomelon* DALL 1907. Schale ei-spindelförmig, mit schwachen Rippen und Spirallinien, Mündung ziemlich klein, unten schwach gebuchtet, Spindel mit 3 schrägen Falten. *C. (M.) philippiana* (DALL) bei Chile.

Tractolira DALL 1896.

Schale schlank, Gewinde hoch, unregelmäßig gerippt und spiralg gestreift, Spindelfortsatz kurz, etwas gewunden, mit nur einer Falte, Mündung klein, unten breit und schwach gebuchtet, Mundrand scharf. Radulaplatten mit 3 Zähnen.

T. sparta DALL an der Westküste von Mittelamerika in der Tiefsee.

Scaphella SWAINSON 1832.

Schale spindelförmig, mit ziemlich kurzem Gewinde, glatt oder mit kurzen Rippen, Endwindung nach unten lang ausgezogen, Mündung schmal, Mundrand scharf, Spindel mit mehr oder weniger deutlichen Falten. Ein Deckel fehlt. Kopf mit 2 rundlichen Lappen und dreieckigen Fühlern, hinter denen die Augen liegen; eine Radula fehlt.

Wenige westindische Arten.

Sectio *Scaphella* s. s. (synonym *Maculopeplum* DALL 1906). Schale kräftig, mit 4 deutlichen Spindelfalten. *S. (S.) junonia* (CHEMNITZ). — Sectio *Aurinia* H. & A. ADAMS 1853 (synonym *Livonia* (GRAY) H. & A. ADAMS 1858). Schale dünnwandig, mit schwachen Spindelfalten. *S. (A.) dubia* (BRODERIP).

C. Subfamilia Haliinae.

Embryonalschale hinfällig, Schale ohne Spindelfalten; Radula ähnlich wie bei *Volutomitra*.

Halia RISSO 1826.

Synonym *Priamus* (BECK) DESHAYES 1838.

Schale ei-kegelförmig, glatt und glänzend, dünnwandig, Gewinde ziemlich klein, Windungen gewölbt, Mündung ziemlich weit, ohne Kanal

und ohne untere Bucht, Mundrand dünn, etwas vorgezogen, Spindel konkav, ohne Falten. Ein Deckel fehlt. Fuß groß, hinten abgerundet; Fühler dreieckig, durch eine Falte über der Mundöffnung miteinander verbunden, Augen am hinteren Teil ihres Außenrandes gelegen; Rüssel kegelförmig, Radula mit einer Reihe von Platten, deren Basis 2 einen etwas spitzen Winkel bildende Schenkel hat und einen Mittelzahn trägt; ein Paar schlauchförmige und ein Paar verzweigte Drüsen münden in den Schlundkopf, Schlund mit langer, gewundener Drüse; Konnektiv zum Supraintestinalganglion ziemlich lang.



Fig. 420. *Halia priamus* (MEUSCHEN), Höhe 7 mm.

H. priamus (MEUSCHEN) (Fig. 420) an der Westküste von Nordafrika.

D. Subfamilia Volutomitrinae.

Embryonalschale klein, verkalkt, Schale ziemlich klein, spindelförmig; ohne Deckel. Kopf ohne Lappen, Fühler drehrund, dicht zusammen

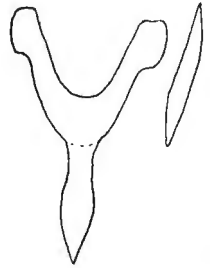


Fig. 421. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Volutomitra* (*Microvoluta*) *typica* (STREBEL).

ansitzend, Augen auf Verdickungen etwa ein Drittel vom Grunde der Fühler entfernt; Siphonalfortsatz ohne Anhänge; Radulaplatten mit stark bogiger Basis und einem langen, gekrümmten Zahn, daneben können schmale, schräge, leistenförmige Platten vorhanden sein (Fig. 421). Penis walzig.

Solange die Anatomie nicht näher bekannt ist, bleibt die systematische Stellung unsicher, die Schale hat große Ähnlichkeit mit *Mitra*.

Volutomitra (GRAY) H. & A. ADAMS 1853.

Schale mit Periostracum, Windungen mehr oder weniger gewölbt, ohne deutliche Skulptur, Mündung ziemlich eng, ohne untere Bucht, Mundrand scharf, Spindel mit 3 oder 4 Falten.

Sectio *Volutomitra* s. s. Im subarktischen Meer. *V* (*V.*) *grönlandica* (MÖLLER). — Sectio *Microvoluta* ANGAS 1877 (synonym *Paradmete* STREBEL 1908). In den südlichen Meeren (bei Australien, Südgeorgien und Kerguelen-Insel). *V* (*M.*) *australis* (ANGAS).

6. Familia Cancellariidae.

Schale meistens ziemlich klein, mit verschieden hohem Gewinde, meistens gegittert oder gerippt, Spindel mit 2 oder 3 Falten oder glatt. Ein Deckel fehlt. Fuß mäßig groß; Kopf mit 2 Fühlern, Augen nahe ihrem Grunde auf sehr kleinen Anschwellungen; Rüssel vorn dünn, nach hinten verdickt, ausgekleidet von einer kieferähnlichen Membran, die vorn schmal, hinten verbreitert ist, Radula bei *Cancellaria* mit einer Reihe sehr langer schmaler und dünner Platten, bei *Admete* rückgebildet; Schlundkopf mit 2 schlauchförmigen Drüsenpaaren, die längeren münden an der Mundöffnung, die kürzeren in den Schlundkopf; Schlund mit einer schwachen Erweiterung; Nervensystem konzentriert, nur das Supraintestinalganglion hat ein längeres Konnektiv; Penis sehr groß.

Cancellaria LAMARCK 1799.

Schale mit 2 oder 3 deutlichen Spindelfalten. Radula schmal, mit sehr langen und dünnen, grasblättförmigen Platten, die länger sind als die Basalmembran (Fig. 422).

Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Cancellaria* s. s. Schale mit mehr oder weniger bedecktem Nabel, Mündung mit kurzem Kanal, Spindel mit 3 Falten, Mundrand innen mit Leisten.

Sectio *Cancellaria* s. s. (synonym ? *Buccinella* PERRY 1811, *Plicaria* FABRICIUS 1823, *Bivetia* JOUSSEAUME 1887, *Bivetopsis* JOUSSEAUME 1887).

Schale deutlich gegittert. *C. (C.) cancellata* (LINNÉ) (Fig. 423). — Sectio *Euclia* H. & A. ADAMS 1854 (synonym *Heteroeculia* ROVERETO 1899).

Schale glatt. *C. (E.) solida* SOWERBY.

— Sectio *Merica* H. & A. ADAMS 1854. Schale fein gegittert, Mündung mit schwacher Rinne. *C. (M.) melanostoma* SOWERBY.

Subgenus *Trigonostoma* BLAINVILLE 1826. Schale offen genabelt, Naht rinnenförmig, Spindelrand schräg, in der Regel mit 3 Falten, Mündung unten eckig, ohne rinnenförmige Verlängerung.

Sectio *Scalptia* JOUSSEAUME 1887.

Nahrinne schmal, Endwindung gewölbt.

C. (S.) obliquata LAMARCK. — Sectio

Trigonostoma s. s. Nahrinne breit, Mündung dreieckig. *C. (T.) trigonostoma* DESHAYES.

— Sectio *Ventriolia* JOUSSEAUME 1887. Naht-
rinne breit, Spindel mit 2 schwachen Falten.

C. (V.) ventriolia JOUSSEAUME.

Subgenus *Narqua* H. & A. ADAMS 1854.

Gewinde ziemlich hoch, Nabel geschlossen, Spindel mit 2 Falten, Mundrand innen glatt oder schwach gezähnt.

Sectio *Narona* s. s. Schale klein, Windungen gewölbt, mit Rippen und Spiral-

reifen, Mundrand innen gezähnt. *C. (N.) clavatula* SOWERBY. — Sectio *Sveltella* COSS-

MANN 1889. Windungen gewölbt, mit knotigen Rippen, Mundrand innen gezähnt.

Typische Art fossil (*quantula* DESHAYES),

Fig. 422. Radu-
laplatte von
Cancellaria ver-
reauxi KIENER.

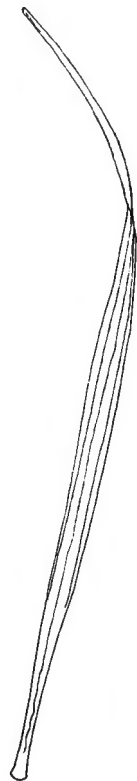


Fig. 423. *Cancellaria cancellata* (LINNÉ), Höhe 4 cm.



Fig. 424. *Cancellaria (Merica) jucunda* THIELE, vergr.

von lebenden Arten nennt COSSMANN *C. philippii* COSSMANN = *parva* PHILIPPI. — Sectio *Trilax* JOUSSEAUME 1887. Windungen oben kantig, gerippt, Mundrand glatt. *C. (T.) angasi* CROSSE. — Sectio *Solatia* JOUSSEAUME 1887. Gewinde mäßig hoch, oben kantig, mit oben stacheligen

und an den Kreuzungen einiger Reifen knotigen Rippen, untere Spindel-

rand schwach, Mundrand glatt. *C. (S.) piscatoria* (GMELIN). — Sectio

Merica n. sect. Schale ziemlich fein gegittert, Windungen gewölbt,

Spindelrand erweitert, innen glatt. *C. (M.) jucunda* THIELE (Fig. 424).

Microsveltella IREDALE 1925. Schale klein, mit wenigen gewölbten
Windungen, Mundrand innen glatt, mit starken Rippen und Spiralreifen, Mündung klein, Mund-

rand innen glatt. *C. (M.) recessa* IREDALE. — Sectio *Brocchinia* JOUSSEAUME 1887. Schale klein, mit etwas knotigen Rippen, Mündung eiförmig, ohne deutliche Rinne, Mundrand innen gezähnt. *C. (B.) † mitraeformis* BROCCHI, lebend *pusilla* H. ADAMS. — Sectio *Progabbia* DALL 1918. Schale groß, ziemlich hoch, mit oben stacheligen Rippen und schwacher Spiralskulptur, Mundrand innen schwach gezähnt. *C. (P.) cooperi* GABB. — Sectio *Crawfordia* DALL 1918. Schale ziemlich groß, Windungen gewölbt, mit Rippen und schmalen Spiralreifen. *C. (C.) crawfordiana* DALL.

Subgenus *Aphera* H. & A. ADAMS 1854. Schale ei-spindelförmig, ungenabelt, mit kleinem kegelförmigen Gewinde, mit Längs- und Quersfurchen, Mündung ziemlich lang und schmal, ohne rinnenförmige Verlängerung, Mundrand innen deutlich gezähnt, Spindel mit 2 Falten.

Sectio *Aphera* s. s. Endwindung eiförmig, Längs- und Quersfurchen deutlich, Spindelschwiele stark, ausgebreitet. *C. (A.) tessellata* SOWERBY. — Sectio *Massyla* H. & A. ADAMS 1854. Endwindung birnförmig, Längsfurchen undeutlich, Spindelschwiele schwach. *C. (M.) corrugata* HINDS.

Admete KRÖYER 1842.

Schale meistens klein und dünnwandig, Gewinde verschieden hoch, Windungen abgerundet oder mit Schulterkante, glatt oder mit Spiralreifen, zuweilen gerippt, Mündung mehr oder weniger lang eiförmig, Mundrand scharf, innen glatt, Spindel ohne oder mit schwachen Fältchen. Ein Deckel fehlt. Eine Radula fehlt.

Einige Arten hauptsächlich in den kalten Meeren.

A. viridula (O. FABRICIUS). *Benthobia* DALL 1889 (*tryoni* DALL aus der Tiefsee bei Nordcarolina) und *Zeadmete* FINLAY 1927 (*trailli* [HUTTON] von den Stewart- und Snares-Inseln mit 3 schwachen Spindelfalten) dürften wenig verschieden sein.

Aus den Tropen ist nur *A. aethiopica* THIELE von Ostafrika bekannt.

Unsicher ist die systematische Stellung von *Microcancilla* DALL 1924 (*microspica* [DALL] von Florida mit stark gewölbten und mit starken welligen Rippen und dichten Spiralreifen skulptierten Windungen) und *Pepta* IREDALE 1925 (*stricta* HEDLEY von Australien mit hohem Gewinde und auch mit Rippen und Reifen skulptiert), beide sehr klein, ohne Spindelfalten.

7. Familia Marginellidae.

Schale meistens klein, ei- bis spindelförmig, in der Regel glatt und glänzend, selten gerippt, Gewinde kegelförmig bis eingesenkt, Mündung schmal, mehr oder weniger lang, Mundrand oft verdickt, innen gezähnt oder glatt, unten nicht oder schwach gebuchtet, Spindel mit einigen Falten, meistens 4, zuweilen weniger oder mehr. Ein Deckel fehlt. Fuß groß, Siphonalfortsatz ziemlich lang, ohne Anhänge, Mantel zum großen Teil die Schale bedeckend; Fühler mehr oder weniger lang. Radula mit einer Reihe mehr oder weniger breiter, am Hinterrande gezählter Platten.

Persicula SCHUMACHER 1817.

Schale sehr klein bis mittelgroß, eiförmig, fast immer glatt, Gewinde wenig oder nicht erhoben, Mündung lang und schmal, Spindel mit meistens 4, zuweilen mehr Quersfältchen. Fuß lang und schmal, Radula ziemlich lang, mit schmalen, vorn mehr oder weniger tief eingebuchteten, gewölbten, hinten gezählten Platten (Fig. 425).

Mehrere Arten hauptsächlich in den wärmeren Meeren.

Subgenus *Persicula* s. s. Schale mäßig groß, ziemlich kräftig, Gewinde nicht erhoben, Endwindung oben an der Mündung mit einer schwieligen Verdickung, Spindel mit mehreren Falten, Mundrand außen verdickt, innen glatt oder schwach gezähnt.



Fig. 425. Radulaplatte von *Persicula persicula* (LINNÉ).

Section *Persicula* s. s. Spindelschwiele unten nicht wulstig. *P. (P.) persicula* (LINNÉ) (Fig. 426). — Section *Rabicea* GRAY 1857. Zweite untere Spindelfalte außen wulstig. *P. (R.) interrupta* (LAMARCK).



Fig. 426. *Persicula persicula* (LINNÉ), vergr.

Subgenus *Gibberula* SWAINSON 1840. Schale klein, birnförmig, Gewinde etwas erhoben, Endwindung oben ohne schwielige Verdickung, Spindel mit 4 oder mehr Fältchen, Mundrand außen nicht verdickt. Radula wie bei *Persicula*. *P. (G.) oryza* (LAMARCK). *Cysticus* STIMPSON 1865 (*capensis* STIMPSON) hat eine ebensolche Schalenform, während die Radulaplatten nach der Abbildung vorn kaum konkav sind, doch beruht das vielleicht nur auf einer Darstellung in anderer Lage.

Subgenus *Gibberulina* MONTEROSATO 1884 (synonymi *Merovia* DALL 1920). Schale sehr klein, ei- oder birnförmig, Gewinde ganz verdeckt, Mündung lang und schmal, Mundrand meistens verdickt, Spindel in der Regel mit 4 Fältchen. *P. (G.) clandestina* (BROCCHI). *Marginellopsis* BAVAY 1911 (*serrei* BAVAY) hat ähnliche Form, ist aber nicht glatt, sondern mit feinen Körnchen und Grübchen skulptiert.

Marginella LAMARCK 1801.

Schale ei- bis spindelförmig, glänzend, glatt oder selten gerippt, Gewinde kegelförmig erhoben, zuweilen etwas eingesenkt oder bedeckt, Mündung mehr oder weniger lang und schmal, Mundrand meistens außen verdickt, innen glatt oder gezähnt, Spindel in der Regel mit 4, zuweilen mit 3 oder mit 5 oder 6 Falten. Fuß groß, vorn gerade, Fühler ziemlich lang, pfriemförmig, die Augen auf kleinen Anschwellungen in ihrem Grundteil

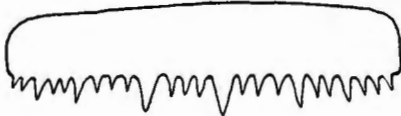


Fig. 427. Radulaplatte von *Marginella (Bullata) angustata* SOWERBY.

tragend; Radula ziemlich kurz, bandförmig, mit schwacher Basallamelle und breiten, geraden, am Hinterrande in der Regel mit zahlreichen spitzen, meistens etwas ungleichen Zähnen (Fig. 427).



Fig. 428. *Marginella (Canalispira) olivellaeformis* JOUSSEAUME, vergr.

Zahlreiche Arten fast in allen Meeren.

Subgenus *Canalispira* JOUSSEAUME 1875. Schale klein, spindelförmig, Gewinde kuppelförmig erhoben, mit rinnenförmiger Naht, Spindel mit 4 Falten, Endwindung mit einer eingedrückten feinen Furche ähnlich wie bei *Ancilla*; Radula unbekannt.

M. (C.) olivellaeformis JOUSSEAUME (Fig. 428) bei Ostafrika.

Subgenus *Cryptospira* HINDS 1844. Schale mittelgroß, birnförmig, Gewinde niedrig, Mündung lang, Mundrand außen verdickt, innen glatt oder fein gezähnt, Spindel mit 5 oder 6 kräftigen Falten, Endwindung unten mit einer Verdickung, die sich mit der des Außenrandes verbindet. Tier blind, Fuß mit einem Anhang an der Rückenseite; Radulaplatten verschieden breit, bei den typischen Arten ziemlich schmal, mit 9 Zähnen,

bei *M. rubens* MARTENS breiter, mit zahlreichen (etwa 30) Zähnen. *M. (C.) quinqueplicata* LAMARCK.

Subgenus *Glabella* SWAINSON 1840 (synonym *Prunum* H. & A. ADAMS 1853, *Egouena* JOUSSEAUME 1875). Gewinde niedrig kegelförmig, Endwindung birnförmig, Mündung lang und schmal, Mundrand außen verdickt, innen glatt, Spindel mit 4 deutlichen Falten, Spindelschwiele am Unterrande mit der Verdickung des Mundrandes verbunden. *M. (G.) prunum* (GMELIN).

Subgenus *Closia* GRAY 1857. Gewinde sehr klein, etwas eingesenkt oder wenig vorragend, Mündung sehr lang, Spindel mit 4 Falten, von denen die beiden unteren außen zusammenfließen, Schwiele mit der Verdickung des Außenrandes verbunden.

Sectio *Closia* s. s. Schale ziemlich klein, Gewinde vom Ansatz des Mundrandes verdeckt, Mundrand innen gezähnt. *M. (C.) sarda* KIENER.

— Sectio *Bullata* JOUSSEAUME 1875 (synonym *Volutella* SWAINSON 1820 non PERRY 1811). Schale verschieden groß, Gewinde nicht vom Mundrande bedeckt, Mundrand innen glatt. *M. (B.) bullata* (BORN) (Fig. 429).

Subgenus *Hyalina* SCHUMACHER 1817. Schale länglich, fast walzig, meistens ziemlich klein, und dünnwandig mit wenig oder nicht vorragendem Gewinde, Spindel meistens mit 4 Falten.

Sectio *Balanetta* JOUSSEAUME 1875. Gewinde verdeckt, Mundrand außen verdickt, Spindel mit 3 Falten. *M. (B.) baylei* JOUSSEAUME. — Sectio *Volvarina* HINDS 1844. Gewinde etwas

erhoben, Mundrand etwas verdickt, innen glatt, Spindel in der Regel mit 4 Falten. *M. (V.) triticea* LAMARCK. — Sectio *Serrata* JOUSSEAUME 1875. Schale ähnlich *Volvarina*, Spindel mit 3 bis 5 Falten, Mundrand innen gezähnt. *M. (S.) serrata* GASKOIN. — Sectio *Hyalina* s. s. (synonym *Neovolvaria* P. FISCHER 1883). Gewinde sehr niedrig, Mundrand scharf, Spindel mit 4 Falten. *M. (H.) pallida* (LINNÉ).

Subgenus *Marginella* s. s. Gewinde erhoben, kegelförmig, Endwindung birnförmig, Mundrand außen verdickt, innen meistens gezähnt, Spindel mit 4 Falten.

Sectio *Eratoidea* WEINKAUFF 1878. Schale ziemlich klein, Mundrand innen glatt oder gezähnt. *M. (E.) margarita* KIENER. — Sectio *Marginella* s. s. Schale mehr oder weniger groß, glatt, untere Spindelfalte nach unten gerichtet. *M. (M.) glabella* (LINNÉ) (Fig. 430). — Sectio *Faba* P. FISCHER 1883. Windungen gerippt. *M. (F.) faba* (LINNÉ).

Die Gattung *Pseudomarginella* MALTZAN 1880 beruht wahrscheinlich auf einem Irrtum, sie soll in einer der *M. glabella* ähnlichen Schale Tiere mit Deckeln und Gebissen von der Beschaffenheit wie bei Bucciniden und Muriciden enthalten.

Marginellona MARTENS 1903.

Schale groß und dünnwandig, glatt und glänzend, mit kuppelförmigem Gewinde und großer Endwindung, Mündung ziemlich we



Fig. 429. *Marginella (Bullata) bullata* (BORN).



Fig. 430. *Marginella glabella* (LINNÉ).

Mundrand scharf, Spindel mit 2 steil aufsteigenden Falten, zwischen denen noch 2 kurze, schwache Fältchen angedeutet sind, die nur an einem mittleren Teil sichtbar sind und das untere Ende nicht erreichen. Fuß sehr groß, Mantelrand besonders links sehr dick, mit ziemlich kurzem, einfachem Siphonalfortsatz, Rüssel keulenförmig, mäßig lang, Kopf wie bei Volutiden mit einer ziemlich breiten Stirnfalte, die seitlich die drehbaren Fühler trägt und sich hinter ihnen jederseits in einen runden Lappen fortsetzt; Augen fehlen, Radula mit sehr breiten, kammförmigen Platten,

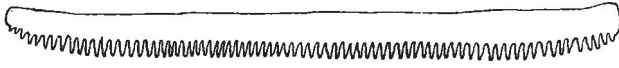


Fig. 431. Radulaplatte von *Marginellona gigas* MARTENS.

die am Hinterrande fast 80 spitze, gleichgroße Zähnen tragen (Fig. 431). Während dies-

ses Gebiß dem der Marginelliden sehr ähnlich ist, zeigen die Schale und die Form des Kopfes mehr Ähnlichkeit mit Volutiden, daher ist die systematische Stellung dieser Art, von der nur ein Tier gefunden ist, etwas unsicher.

M. gigas MARTENS bei den Nikobaren in der Tiefsee.

IV. Stirps *Toxoglossa*.

Schale von sehr verschiedener Form, mit ganz flachem bis sehr hohem Gewinde, dementsprechend ist die Mündung sehr lang und schmal bis sehr kurz, der Spindelrand hat keine Spiralfalten, nur zuweilen einige Knötchen oder Runzeln. Die ursprünglich vorhandene Basalmembran der Radula kann sich rückbilden und die mehr oder weniger langen, spitzen, nicht selten mit Widerhaken versehenen Zähne treten dann einzeln in den Rüssel; die zusammenhängende Radula hat außer den beiden Seitenplatten ursprünglich noch eine Mittelplatte, bei *Drillia* auch ein Paar gebogene, mit mehreren Zähnen versehene Zwischenplatten. Die Vorderdarmdrüse ist ein stark muskulöses Organ mit einem meistens sehr langen, aufgeknauelten Ausführungsgang. Sie und die Radula können bei einigen Terebriden verschwinden.

1. Familia *Conidae*.

Schale spindel- bis kegelförmig, von sehr verschiedener Größe und mit verschiedener Skulptur, Mündung mehr oder weniger lang, Kanal häufig kaum abgesetzt, Mundrand nicht verdickt oder umgeschlagen, am oberen Ansatz oder etwas darunter mit einer mehr oder weniger deutlichen Bucht. Deckel vorhanden oder fehlend. Augen an der Außenseite der Fühler gelegen, zuweilen rückgebildet; der vorstreckbare Rüssel hängt hinten mit der ihn umgebenden Scheide zusammen; bei *Conus* kommt meistens eine verschieden geformte, bald kurze und dicke, bald langgestreckte Schnauzendrüse vor, die rechts neben dem Grunde des Rüssels ausmündet; die ziemlich kleinen Speicheldrüsen sind meistens miteinander verschmolzen. Der Schlundkopf liegt nicht im Vorderende des Rüssels, sondern hinter ihm; bei den ursprünglicheren Turrinae hat er die gewöhnliche Form, dagegen bildet er sich bei den höheren, hauptsächlich bei *Conus*, in der Weise um, daß sein Zungenteil sich absondert und mit dem runden runden Teil durch einen engen Gang zusammenhängt, in ihm sind ein Paar Knorpel vorhanden, die eigentliche Radulascheide ist von oft durch ein Knie abgesetzt. Das zentrale Nervensystem zeigt einige Unterschiede, bei den Turrinae hat es die normale Lage und die Konnektive

des Supra- und Subintestinalganglions sind ziemlich kurz; bei *Conus* ist es um den Schlund gedreht, so daß die Zerebral- und Pleuralganglien, sowie das Supraintestinalganglion an der linken, die pedalen und das subintestinale an der rechten Seite liegen, auch enthält hier die Viszeralkommissur 3 Ganglien.

A. Subfamilia Turrinae.

Schale meistens mit hohem Gewinde, Spindelfortsatz oft lang, zuweilen ziemlich kurz, Mundrand meistens deutlich gebuchtet. Ein horniger Deckel mit endständigem oder der Mitte genähertem Kern ist vorhanden. Radula mit zusammenhängender Basalmembran, mit oder ohne Mittelplatte, bei *Drillia* auch mit gebogenen und gezähnelten Zwischenplatten, die Seitenplatten haben meistens einen flügelartigen Anhang.

Drillia GRAY 1838.

Schale mehr oder weniger turmförmig, in der Regel ungenabelt, Embryonalschale rundlich, glatt, die folgenden Windungen meistens gerippt, Mündung ziemlich klein, mit kurzem Kanal, Spindelschwiele am Ansatz des Mundrandes verdickt, Bucht des Mundrandes deutlich, nahe seinem Ansatz. Deckel mit endständigem, oder dem Innenrande genähertem Kern. Radula ziemlich breit, Mittelplatte klein, mit einem kleinen Zähnen am Hinterrande, neben dem zuweilen noch einige Fältchen Andeutungen von Nebenzähnen darstellen können, jederseits liegt eine ziemlich große, halbmondförmig gebogene Platte, deren Hinterrand mehrere (etwa 12—16) spitze Zähne trägt, Seitenplatten lang und schmal, seitlich abgerundet, am inneren Ende spitz, ohne Anhang (Fig. 432).

Zahlreiche Arten hauptsächlich in den warmen Meeren.

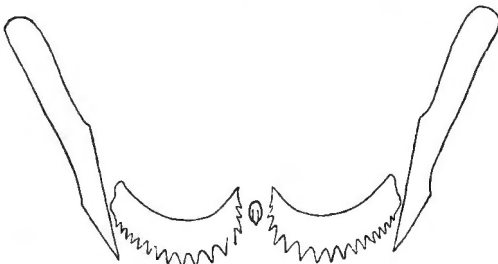


Fig. 432. Radulaglied von *Drillia umbilicata* GRAY.



Fig. 433. *Drillia umbilicata* GRAY.

Section *Drillia* s. s. Schale zuweilen genabelt, kräftig, gerippt, Mundrand und Spindelschwiele ziemlich dick. *D. (D.) umbilicata* GRAY (Fig. 433). — Section *Austrodrillia* HEDLEY 1918. Schale ziemlich klein, gerippt, Mundrand nicht verdickt. *D. (A.) angasi* (CROSSE). — ? Section *Iredalea* OLIVER 1915. Schale klein, getürmt, gerippt. *D. (I.) subtropicalis* (OLIVER) bei Australien. *Splendrilla* HEDLEY 1922 scheint wenig verschieden zu sein. — Section *Tylotia* MELVILL 1917 (SYNONYM ? *Aliceta* DAUTZENBERG & H. FISCHER 1897). Windungen mit einer Reihe ziemlich langer Schuppenstacheln. *D. (T.) auriculifera* (LAMARCK). — Section *Cymatosyrinx* DALL 1889 († *lunata* [LEA]) enthält nach DALL einige westindische Arten, wie *D. aepynota* und *moseri* DALL. — Section *Elaeocyma* DALL. Schale hell, öglänzend, dünn, gerippt. *D. (E.) empyrosia* DALL. Einige Arten an der amerikanischen Westküste. — Section *Crassopleura* MONTEROSA FO 1884. Schale mit schmalen und dichtstehenden Rippen. *D. (C.) ignea*

(BIVONA) im Mittelmeer. — Sectio *Spirotropis* G. O. SARS 1878. Schale farblos, Windungen gekielt, glatt. *D. (S.) carinata* (PHILIPPI) im nördlichen Atlanticum; ein Paar als *Spirotropis* bezeichnete antarktische Arten, wie *studei* MARTENS sind gerippt.

Plagiostropha MELVILL 1927 mag hierher gehören, Gewinde hoch, die oberen Windungen mit 5 starken, etwas schrägen, zusammenhängenden Rippen, Mündung ziemlich klein, Mundrand schwach verdickt, oben tief gebuchtet. *P. quintuplex* MELVILL.

Pseudomelatoma DALL 1918.

Schale dunkel gefärbt, gerippt, Mündung mit kurzem Kanal, Spindel und Mundrand kaum verdickt, Bucht nahe dem Ansatz des Mundrandes. Deckel schmal, unten spitz, mit endständigem Kern. Mittelplatte der

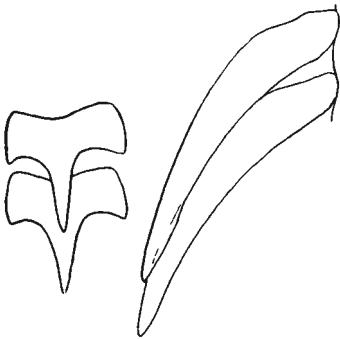


Fig. 434. 2 Mittel- und Seitenplatten der Radula von *Pseudomelatoma moesta* (CARPENTER).

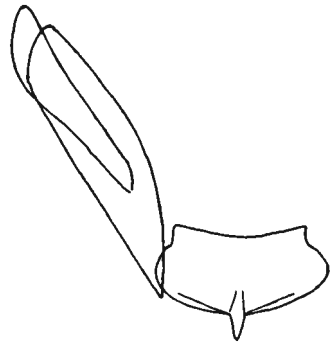


Fig. 435. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Leucosyrinx crispulata* MARTENS.

Radula ziemlich groß, Basis breit, vorn schwach gebuchtet, mit spitzen Hinterecken und einem ziemlich langen, spitzen Mittelzahn, Seitenplatten lang und schmal, etwas gebogen, am inneren Ende spitz, ohne Anhang (Fig. 434).

P. penicillata (CARPENTER). Ein Paar kalifornische Arten.

Leucosyrinx DALL 1889.

Synonym *Aforia* DALL 1889.

Schale farblos, dünnwandig, Gewinde ziemlich hoch, Windungen mit einer glatten oder knotigen Kante und meistens mit schwacher Spiralskulptur, Mündung mit langem Kanal, Mundrand scharf, über der Kante breit gebuchtet. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula groß, breiter als lang, hinten bogig, in der Regel mit einem spitzen Mittelzahn, Seitenplatten mäßig lang, ziemlich breit, mit einem flügel förmigen Anhang (Fig. 435).

L. verrilli (DALL). Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Steiraxis DALL 1895.

Schale farblos, dünn, Windungen mit schwachem Kiel und mehr oder weniger deutlichen Reifen. Mündung mit langem Kanal, Mundrand breit gebuchtet. Deckel in der Jugend oder dauernd spiralg.

Wenige Arten im östlichen Pacificum in ziemlich tiefem Wasser.

Sectio *Steiraxis* s. s. Schale mit deutlichen Spiralreifen, Deckel spiralgig. *S. (S.) aulaca* (DALL). — Sectio *Irenosyrinx* DALL 1908. Schale mit schwacher Spiralskulptur; Deckel anfangs spiralgig, später konzentrisch, elliptisch. *S. (I.) goodei* (DALL).

Ancistrosyrinx DALL 1881.

Synonym *Candelabrum* DALL 1878 non BLAINVILLE 1830, *Kenyonia* BRAZIER 1896.

Schale spindelförmig, Gewinde mäßig hoch, Windungen mit einem scharfen, am Rande gezähnten Kiel, Endwindung mit langem, geradem Spindelfortsatz, Kanal lang. Deckel dünn, mit endständigem Kern. Radula unbekannt.

A. elegans DALL. Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

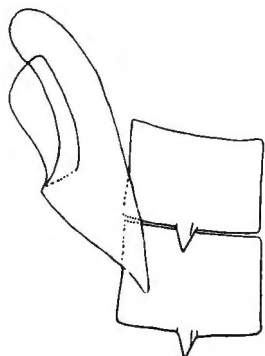


Fig. 436. 2 Mittelplatten und 1 Seitenplatte der Radula von *Ptychosyrinx bisinuata* (MARTENS).

Ptychosyrinx THIELE 1925.

Schale farblos, getürmt, Anfangswindungen mit fadenförmigen Rippen, die folgenden mit einer Knotenreihe, die letzte unter dieser mit 2 stärkeren Reifen, die am Mundrande eine deutliche Falte bilden, Spindelfortsatz ziemlich kurz, gerade, Mundrand am Ende der Knotenreihe dreieckig gebuchtet. Deckel eiförmig, konzentrisch. Mittelplatte der Radula



Fig. 437. *Ptychosyrinx bisinuata* (MARTENS), vergr. (n. MARTENS).

rechteckig, breiter als lang, mit kleinem, spitzem Mittelzahn, Seitenplatten ziemlich kurz und breit, mit flügelartigem Anhang (Fig. 436).

P. bisinuata (MARTENS) (Fig. 437) an der ostafrikanischen Küste.

Clavatula LAMARCK 1801.

— Synonym *Clavus* MONTFORT 1810.

Schale genabelt oder ungenabelt, Gewinde verschieden hoch, glatt oder skulptiert, Mündung mit verschieden langem Kanal, Bucht des Mundrandes vom Ansatz mehr oder weniger weit entfernt, Spindelschwiele oben meistens deutlich verdickt. Deckel länglich halbeiförmig, Kern der Mitte des Innenrandes genähert. Mittelplatte der Radula klein, mit einem Zähnchen, oder rückgebildet, Seitenplatten mit flügelartigem Anhang. Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Clavatula* s. s. Mündung mit kurzem Kanal, Bucht des Mundrandes tief.

C. (C.) coronata LAMARCK von Westafrika.

Subgenus *Melatoma* SWAINSON 1840 (synonym *Clionella* GRAY 1847).

Schale getürmt, gerippt, Mündung mit sehr kurzem, breitem Kanal, Einschnitt des Mundrandes klein.

C. (M.) sinuata (BORN) von Südostafrika.

Subgenus *Perrona* SCHUMACHER 1817. Schale glatt oder skulptiert, Mündung mit ziemlich langem Kanal.

Einige Arten hauptsächlich von West- und Südafrika.

Sectio *Perrona* s. s. Windungen oben gekielt, Bucht des Mundrandes dreieckig. *C. (P.) spirata* LAMARCK. — Sectio *Tomella* SWAINSON 1840

Gewinde klein, glatt, Mündung mit langem Kanal, Spindelschwiele oben stark, Bucht des Mundrandes weit vom Ansatz entfernt, breit und ziemlich flach. *C. (T.) lineata* LAMARCK. — Sectio *Pusionella* GRAY 1847 (synonym *Netrum* PHILIPPI 1850). Schale spindelförmig, mit ziemlich hohem Gewinde, glatt oder mit Spiralfurchen, Mündung mit mäßig langem, etwas gewundenem Kanal, Mundrand mit sehr flacher Bucht in weiter Entfernung vom Ansatz. *C. (P.) nijat* (BRUGUIÈRE).



Fig. 438. *Clavatulula (Orithosurcula) australis* (ROISSY), Höhe 85 mm.

Subgenus *Turricula* SCHUMACHER 1817. Schale spindelförmig, mit hohem Gewinde und langem Kanal, Windungen meistens kantig, Bucht des Mundrandes zwischen dieser Kante und dem Ansatz.

Sectio *Turricula* s. s. Schale glatt, Bucht ziemlich breit. *C. (T.) tornata* (DILLWYN). — Sectio *Surcula* H. & A. ADAMS 1853. Windungen mit einer Knotenreihe und feinen Spiralfurchen, Kanal etwas gewunden, Bucht mäßig breit, ziemlich tief. *C. (S.) javana* (LINNÉ). — Sectio *Knefastia* DALL 1919. Windungen mit starken Rippen, Kanal mäßig lang, gerade. *C. (K.) olivacea* (SOWERBY) bei Kalifornien. — Sectio *Mordica* DALL 1924. Schale sehr klein, Windungen aufgeblasen, gerippt, Kanal lang, Bucht tief, nahe dem Ansatz. *C. (M.) brunonia* (DALL) bei Hawaii. — Sectio *Orithosurcula* CASEY 1904. Schale lang spindelförmig, Windungen mit einigen feinknotigen Reifen, Kanal sehr lang und gerade, Bucht des Mundrandes dicht unter dem Ansatz, darunter ist der Rand stark rundlich vorgezogen. *C. (O.) † longiforma* (ALDRICH), lebend *C. (O.) australis* (ROISSY) (Fig. 438) bei China und den Philippinen.

Subgenus *Clavosurcula* SCHEPMAN 1913. Schale dick keulenförmig, mit breit kegelförmigem Gewinde und feiner Spiralskulptur, Endwindung kantig, darunter in einen langen, geraden, schmalen Spindelfortsatz ausgezogen.

C. (C.) sibogae SCHEPMAN in der Flores-See.

Antiplanes DALL 1902.

Schale mit Periostracum, glatt oder schwach skulptiert, rechts- oder linksgewunden, Gewinde mehr oder weniger hoch, Mündung mit mäßig langem Kanal, Bucht des Mundrandes etwas vom Ansatz entfernt, darunter ist der Mundrand rundlich vorgezogen. Deckel mit endständigem Kern.

A. perversa (GABB). Einige Arten an der Westküste von Nordamerika.

Turris O. F. MÜLLER 1766.

Synonym *Pleurotoma* LAMARCK 1799.

Schale mehr oder weniger lang spindelförmig, Gewinde und Kanal verschieden lang, Mundrand mit deutlicher Bucht, Deckel mit endständigem Kern. Radula ohne Mittelplatten, Seitenplatten mit einem dünnen, mehr oder weniger langen, flügelartigen Anhang (Fig. 439).

Mehrere Arten in den wärmeren Meeren.

Subgenus *Turris* s. s. (synonym *Lophiotoma* CASEY 1904). Schale glatt und mit langem, geradem Spindelfortsatz, in der Regel mit Spiralfurchen skulptiert. Embryonalschale glatt, Mundrand mit schmalen, tiefem Spindelrand, der vom Ansatz entfernt ist.

Sectio *Turris* s. s. Schale ohne Rippen; Flügel der Radulaplatten nicht wesentlich ihr Vorderende überragend. *T. (T.) babylonica* (LINNÉ) (Fig. 440). — Sectio *Fusiturris* n. sect. Schale gerippt; Radulaplatten kurz, Flügel lang, ihr Vorderende bedeutend überragend (Fig. 441). *T. (F.) undatiruga* (BIVONA). Ein Paar westafrikanische Arten.



Fig. 439. Radulaplatte von *Turris babylonica* (LINNÉ).

Subgenus *Gemmula* WEINKAUFF 1876. Embryonalschale anfangs glatt, dann mit fadenförmigen Rippen, Gewinde verschieden hoch, mit Spiralreifen, von denen besonders der dem Schlitz entsprechende knotig sein kann, Kanal meistens ziemlich kurz, Schlitz vom Ansatz des Mundrandes entfernt.

Sectio *Gemmula* s. s. Schlitzband knotig, Mundrand innen mit Leisten, Kanal zuweilen ziemlich lang. *T. (G.) gemmata* (HINDS). — Sectio *Turridrupa* HEDLEY 1922. Schlitzband undeutlich, nicht knotig, Kanal kurz, Mundrand innen mit Leisten. *T. (T.) acutigemmata* (E. SMITH).

— Sectio *Hemipleurotoma* COSSMANN 1889. Zu dieser Gruppe, deren typische Art *T. denticula* (BASTEROT) fossil ist, stellt COSSMANN einige lebende Arten, wie *cingulifera* (LAMARCK), die von *denticula* doch gewisse Unterschiede zeigen, sie sind ähnlich wie *Turridrupa*, doch ohne Leisten in der Mündung. —

Sectio *Cryptogemma* DALL 1918. Schale mit einem grünlichen Periostracum, Schlitzband knotig, Mundrand scharf, ohne innere Leisten. *T. (C.) benthina* (DALL) in tiefem Wasser.

Sectio *Crassispira* SWAINSON 1840. Schale mehr oder weniger hoch getürmt, mit glatter Embryonalschale und mit Rippen und Reifen skulptierten Windungen, Endwindung mit kurzem Spindelfortsatz, Spindelschwiele am Ansatz des Mundrandes verdickt, Bucht ziemlich dicht am Ansatz des häufig verdickten Mundrandes.

T. (C.) bottae (VALENCIENNES). Die typische Art von *Clathrodrilla* DALL 1918, *gibbosa* (BORN) dürfte zu *Crassispira* gehören; *Carinodrillia* DALL 1919 (*halis* DALL), als Sectio von *Clathrodrillia* bezeichnet, ist ohne Kenntnis des Deckels und der Radula nicht sicher unterzubringen.

? Sectio *Ceritoturris* DALL 1924. Schale klein, Apex stumpf, 2. Windung gekielt, die folgenden gewölbt, mit Gitterskulptur, Kanal (? Bucht) fast verschwunden. *C. bittium* DALL bei Hawaii.

Subgenus *Epideira* HEDLEY 1918. Embryonalschale rundlich, glatt, Gewinde ziemlich hoch, mit flachen, mehr oder weniger knotigen Spiralreifen, Spindelfortsatz kurz, Mündung nach unten wenig verschmälert, Mundrand scharf, in einiger Entfernung vom Ansatz mit etwas dreieckiger Bucht.



Fig. 440. *Turris babylonica* (LINNÉ), Höhe 8 cm.

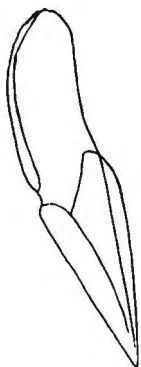


Fig. 441. Radulaplatte von *Turris (Fusiturris) undatiruga* (BIVONA).



Fig. 442. *Turris (Micropleurotoma) spirotropoides* (THIELE), vergr.

T. (E.) striata (GRAY). Einige australische Arten.

Subgenus *Micropleurotoma* n. subgen. Schale klein, farblos, mit verhältnismäßig großer, rundlicher Embryonalschale, die folgenden Windungen mit einem glatten oder knotigen Kiel, Endwindung mit kleinem Spindelfortsatz, Mündung nach unten wenig verschmälert, Mundrand scharf, dicht über dem Kiel mit einer rundlichen Bucht.

T. (M.) spirotopoides (THIELE) (Fig. 442). Ein Paar Arten von West- und Südafrika.

Haedropleura (MONTEROSATO) BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1882.

Schale klein, spindelförmig, Apex rundlich, glatt, die folgenden Windungen mit starken Rippen und feiner Spiralskulptur, Endwindung mit kurzem Spindelfortsatz, Mündung ziemlich klein, nach unten kaum verschmälert, Mundrand verdickt, in einiger Entfernung vom Ansatz schwach gebuchtet, innen glatt.

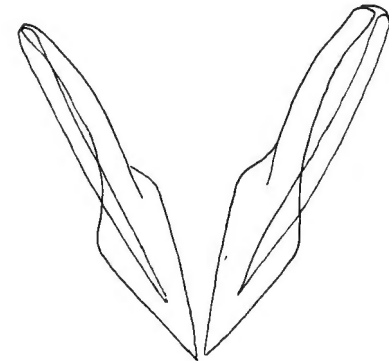


Fig. 443. Radulaglied von *Haedropleura septangularis* (MONTAGU).

Deckel mit endständigem Kern. Radula ohne Mittelplatten, Seitenplatten im hinteren Teil lanzenförmig verbreitert, am Ende spitz, mit einem langen, am Rande verdickten Anhang (Fig. 443).

H. septangularis (MONTAGU) (Fig. 444). Wenige Arten in verschiedenen Meeren.



Fig. 444. *Haedropleura septangularis* (MONTAGU), vergr.

B. Subfamilia Brachytominae.

Ein Deckel ist vorhanden. Radula ohne Basalmembran, mit mehr oder weniger langen, spitzen, rinnenförmigen Zähnen.

Brachytoma SWAINSON 1840.

Synonym *Inquisitor* HEDLEY 1918, *Ptychobela* THIELE 1925.

Schale spindelförmig, Gewinde spitz, getürmt, mit Rippen und schmalen Spiralfreifen, letzte Windung mit mäßig langen Spindelfortsatz, Mündung mit etwas schmalerem Kanal, Mundrand zuweilen verdickt, nicht weit vom Ansatz mit deutlicher Bucht, Spindelschwiele oben knotig verdickt. Deckel unten spitz, mit endständigem Kern. Radulazähne ziemlich kurz, proximal allmählich keulenförmig verbreitert (Fig. 445).

B. stromboides (SOWERBY). Einige Arten in den warmen Meeren.

Acrobela THIELE 1925.

Schale klein, farblos, Embryonalschale spitz, mit gewölbten und gerippten Windungen, die folgenden Windungen mit wenigen glatten Spiralfreifen, die auch auf dem kurzen Spindelfortsatz der Endwindung vorhanden sind, Mündung nach unten wenig verschmälert, Mundrand scharf, mit rundlicher Bucht nahe seinem Ansatz. Deckel unten spitz, mit endständigem Kern. Radulazähne mäßig lang, schmal und sehr spitz, am Grunde mit einer großen rundlichen Anschwellung (Fig. 446).

1 *Nima* THIELE. Wenige Arten im Indicum. Die Mittelmeer-Art *A. loprestana* (CALCARA) hat wie *Asthenotoma* zwischen den Reifen deut-

liche den Anwachsstreifen parallele Fäden, die bei *A. optima* doch auch angedeutet sind.

Asthenotoma HARRIS & BURROWS 1891.

Synonym *Oligotoma* BELLARDI 1875 non WESTWOOD 1836, *Microdrilla* CASEY 1903, *Tomopleura* CASEY 1904.

Schale getürmt, mit Spiralreifen und den Anwachsstreifen parallelen Fäden, die ein zierliches Netzwerk bilden, Spindelfortsatz kurz, Mündung klein, nach unten wenig verschmälert, Spindel mit einer mehr oder weniger deutlichen Falte, Mundrand in einiger Entfernung vom Ansatz nicht sehr tief eingebuchtet, innen mit oder ohne Leisten. Deckel unregelmäßig eiförmig, mit dem unteren Ende genähertem Kern. Radula?

Subgenus *Asthenotoma* s. s. Embryonalschale mit einigen glatten Windungen.

A. (A.) † basteroti (DESMOULINS), lebend einige indopazifische Arten, wie *nivea* (PHILIPPI) u. a.

Subgenus *Drilliola* (MONTEROSATO) COSSMANN 1903. Apex stumpf, Anfangswindung gekielt. *A. (D.) emendata* (MONTEROSATO) im Mittelmeer.



Fig. 445. Radulazahn von *Brachytoma crenulare* (LAMARCK).

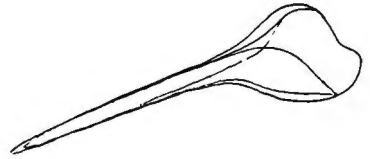


Fig. 446. Radulazahn von *Acrobela optima* THIELE.

Scrinium HEDLEY 1922.

Schale klein, länglich, etwas spindelförmig, Apex glatt, rundlich, die folgenden Windungen undeutlich skulptiert, Mündung länglich, ohne deutlichen Kanal, Mundrand am Ansatz schwach gebuchtet, Spindel etwas gewunden. Deckel mit endständigem Kern.

S. brazieri (E. SMITH). Ein Paar australische Arten.

Megasurcula CASEY 1904.

Schale groß und kräftig, spindelförmig, Embryonalschale mit wenigen Windungen, Gewinde mäßig getürmt, Endwindung groß, allmählich in den Spindelfortsatz übergehend, Mündung nach unten kaum verschmälert, Mundrand oben breit und flach gebuchtet, darunter rundlich vortretend, am Spindelende etwas ausgeschnitten. Deckel ziemlich lang und schmal, mit endständigem Kern. Radulazähne pfeilförmig.

M. carpenteriana (GABB) (Fig. 447). Wenige kalifornische Arten. Diese in die für die tertiäre „*Pleurotoma*“ *filosa* LAMARCK aufgestellte Gattung *Cryptoconus* KÖNEN 1867 zu stellen, dürfte nicht zweckmäßig sein.



Fig. 447. *Megasurcula carpenteriana* (GABB) Höhe 85 mm.

Moniliopsis CONRAD 1865.

Schale mehr oder weniger lang spindelförmig, mit glatter Embryonalschale und mit Spiralskulptur, die häufig etwas knotig ist, Mündung mit

ziemlich kurzem Kanal, Mundrand mit dreieckiger Bucht; Deckel mit endständigem Kern. Radulazähne lang, am Ende etwas pfeilspitzenförmig (Fig. 448).

Mehrere Arten hauptsächlich im Pacificum und Indicum.

Subgenus *Moniliopsis* s. s. Gewinde ziemlich hoch, spitz, Embryonalschale klein, Kanal etwas verschmälert und schräg.

Sectio *Moniliopsis* s. s. Anwachsstreifen mehr oder weniger runzlig. *M. (M.) † elaborata* CONRAD, nach DALL einige lebende Arten von der Westküste Nordamerikas, wie *incisa* (CARPENTER) u. a. *Kylix* DALL 1919 (*alcyone* DALL) scheint ähnlich *Moniliopsis* zu sein. — Sectio *Suavodrillia* DALL 1918. Mittlere Windungen mit einem, die letzte mit noch einigen glatten Spiralreifen. *M. (S.) kennikottii* (DALL). *Phenatoma* FINLAY 1924 für *novaezelandiae* (REEVE) ist von *Moniliopsis* kaum verschieden.

Subgenus *Bathytoma* HARRIS & BURROWS 1891 (synonym *Dolichotoma* BELLARDI 1875 non HOPE 1839). Schale doppelt kegelförmig, mit ziemlich großer, rundlicher Embryonalschale, Spiralreifen mehr oder weniger deutlich knotig, Mündung unten wenig verschmälert.

M. (B.) † cataphracta (BROCCHI), dahin werden einige indoaustralische lebende Arten gestellt, wie *B. attractoides* (WATSON) u. a.

Lora GISTEL 1848.

Synonym *Oenopota* MÖRCH 1852, *Propebela* IREDALE 1918.

Schale klein, meistens farblos, Embryonalschale in der Regel mit Spiralskulptur, Gewinde mäßig erhoben, Windungen häufig mit Rippen und schwächeren Spiralreifen skulptiert, Spindelfortsatz ziemlich klein, Mündung nach unten wenig verschmälert, Mundrand meistens nur schwach gebuchtet. Deckel mit endständigem Kern. Fühler kurz, Augen an ihrer Außenseite gelegen; Radulazähne verschieden lang, häufig mit einer kleinen Kerbe an der Spitze.

Zahlreiche Arten hauptsächlich in den kälteren Meeren.

Fig. 448.
Pfeilzahn von
Moniliopsis
(*Phenatoma*)
novaezelandiae
(REEVE).

Sectio *Lora* s. s. Spindel glatt. *L. (L.) viridula* (MÖLLER). — Sectio *Belomitra* P. FISCHER 1882. Schale ziemlich schlank spindelförmig, Spindel mit einigen schwachen Fältchen. *L. (B.) paradoxa* (P. FISCHER). *Pleurobela* KOBELT 1905 für *spelta* LOCARD scheint kaum verschieden zu sein.

Unsicher ist die systematische Stellung von *Bathybela* KOBELT 1905 für *nudator* (LOCARD). Schale ziemlich groß, Windungen gewölbt, schwach skulptiert, Spindelfortsatz dünn, Mündung nach unten deutlich verschmälert.

HEDLEY hat eine Art, die in tiefem Wasser bei Sydney vorkommt (*Pleurotoma challengerii* E. SMITH), zu der Gattung *Awateria* SUTER 1917 gestellt, deren typische Art *streptophora* SUTER im Pliozän von Neuseeland gefunden ist; da das Tier nicht bekannt ist, ist die Verwandtschaft der Art unsicher.

Gyphlomangelia G. O. SARS 1878.

Schale farblos, spindelförmig. Apex rundlich, glatt, die folgenden Windungen mit einer Reihe kurzer Rippen und einer Spiralskulptur,

Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, ziemlich kurz, Mündung mit mäßig langem Kanal, Mundrand deutlich gebuchtet. Deckel mit endständigem Kern. Tier ohne Augen. Radulaplatten lang und sehr spitz, am anderen Ende allmählich schwach verbreitert.

T. nivalis (LOVÉN) im nördlichen Atlanticum.

C. Subfamilia Cytharinae.

Tier ohne Deckel. Radula ohne Basalmembran, Zähne pfeilförmig.

Borsonia BELLARDI 1838.

Schale mittelgroß, spindelförmig, Embryonschale rundlich, glatt, Gewinde getürmt, Windungen meistens mit Rippen und feinen Spiralsreifen, Spindelfortsatz ziemlich lang, Mündung mit etwas schrägem Kanal, Spindel mit einem mehr oder weniger deutlichen Wulst, zuweilen noch mit einem schwächeren, Mundrand scharf, nahe dem Ansatz mit einer ziemlich breiten und flachen Bucht. Radulazähne ziemlich lang, mit breiter Basis und an einer Seite eckig abgesetzter Spitze (Fig. 449).

B. † prima BELLARDI. DALL hat 1908 für die glatten oder schwach gerippten lebenden Arten mit kurzem Kanal eine Untergattung *Borsonella* aufgestellt. *B. (B.) dalli* (ARNOLD).

Einige Arten in den warmen Meeren.

Typhlosyrinx THIELE 1925.

Schale farblos, dünnwandig, spindelförmig, Gewinde ziemlich hoch, mit etwas schrägen, kantigen Rippen, die auf der gewölbten Endwindung verschwinden, Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, mäßig lang, gerade, ohne Verdickung, Mündung mit kurzem, breitem, etwas schrägem Kanal, Mundrand scharf, oben breit gebuchtet, darunter bogig vortretend. Radulazähne am Grunde ziemlich stark verbreitert, Außenrand im Enddrittel ausgebuchtet, Spitze pfeilförmig abgesetzt (Fig. 450).

T. vepallida (MARTENS) (Fig. 451) in der Tiefsee bei Aden.

Pontiothauma E. SMITH 1894.

Schale groß, getürmt, Windungen gewölbt, mit mehr oder weniger deutlichen Rippen und schwacher Spiralskulptur, Spindelfortsatz mäßig lang, gerade, Mündung ziemlich weit, mit kurzem, breitem Kanal, Mundrand oben gebuchtet, darunter vortretend. Kopf der typischen Art auffallend verlängert, drehrund, am Rande mit einer Ringfalte, Fühler kurz, Augen fehlen; Mantelrand mit kurzem Siphonalfortsatz; Radulazähne ziemlich kurz, mit großer lappenförmiger Basis, am Ende pfeilspitzenförmig.

P. mirabile E. SMITH. Wenige zum Teil zweifelhafte Arten in der indischen Tiefsee.



Fig. 449. Pfeilzahn von *Borsonia ochracea* THIELE.



Fig. 450. Radulazahn von *Typhlosyrinx vepallida* (MARTENS).



Fig. 451. *Typhlosyrinx vepallida* (MARTENS) (nach MARTENS).

Thesbia JEFFREYS 1867.

Schale klein, dünn, farblos, Apex rundlich, etwas schief, Gewinde mäßig hoch, Windungen gewölbt, glatt oder mit feinen Spirallinien, Spindelfortsatz ziemlich klein, etwas gewunden, Mündung mit kurzem, breitem Kanal, Mundrand scharf, am Ansatz gebuchtet. Radulazähne ziemlich klein, schmal, am Grunde dreieckig, an den Seitenrändern durch Verdickungen gestützt.

T. nana (LOVÉN). Wenige Arten in den kalten Meeren und der Tiefsee.

Mitromorpha A. ADAMS 1865.

Schale klein, ei-spindelförmig, Apex glatt, Gewinde kegelförmig, meistens mit Spiralskulptur, Spindelfortsatz kaum abgesetzt, Mündung schmal, unten nicht verschmälert, Mundrand am Ansatz sehr flach gebuchtet. Radulazähne ziemlich lang und schmal, am Grunde zwiebelförmig verdickt.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Mitromorpha* s. s. Spindel ohne knotige Verdickungen.

Sectio *Mitromorpha* s. s. Spiralreifen deutlich, meist glatt, Mundrand sehr schwach gebuchtet, innen gezähnt. *M. (M.) filosa* (CARPENTER). — Sectio *Lovellona* IREDALE 1917. Spiralreifen flach, etwas knotig, Mundrand innen mit Leisten. *M. (L.) atramentosa* (REEVE). Von *Mitromorpha* s. s.

kaum verschieden. — Sectio *Anarithma* IREDALE 1917. Spiralreifen mit regelmäßigen Reihen von Knötchen. *M. (A.) lachryma* (GASKOIN). — Sectio *Antimitra* IREDALE 1917. Schale schlanker, mit deutlichen Reifen, die von flachen Rippen gekreuzt werden können, Apex stumpf, Mundrand innen glatt. *M. (A.) aegrota* (REEVE).

Subgenus *Mitrolumna* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1882. Spindel mit 2 Knötchen; Oberfläche mit Reifen und meistens mit mehr oder weniger deutlichen Rippenfalten, Mundrand innen in der Regel gezähnt.

Sectio *Mitrolumna* s. s. (synonym *Mitrihara* HEDLEY 1922). Embryonalschale abgerundet. *M. (M.) olivoidea* (CANTRAINE) (Fig. 452). — Sectio *Helenella* CASEY 1904. Embryonalschale scharf kantig, Spiralreifen deutlich knotig. *M. (H.) multigranosa* (E. SMITH).



Fig. 452. *Mitromorpha olivoidea* (CANTRAINE), vergr.

Cythara SCHUMACHER 1817.

Schale meistens klein, Apex glatt, Gewinde verschieden hoch, Windungen gerippt, glatt oder mit feinen Spiralreifen, Mündung meistens schmal, Mundrand nahe dem Ansatz gebuchtet. Radulazähne bald schmal und gerade, nur am Grunde zu einer birnförmigen Basis verbreitert, bald mehr oder weniger stark verbreitert, mit einer am Ende zugespitzten Basis.

Zahlreiche Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Cythara* s. s. (synonym *Eucithara* P. FISCHER 1883). Schale gerippt, ohne deutliche Spiralskulptur, Mündung schmal, mit kurzem Kanal, Mundrand meistens verdickt.

Sectio *Cythara* s. s. Gewinde mäßig hoch, Mundrand verdickt, am Ansatz deutlich gebuchtet, an der Innenseite ebenso wie die Spindelschwiele mit mehreren Leisten. *C. (C.) citharella* (LAMARCK). — Sectio *Citharella* MONTEROSATO 1875 (synonym *Rissomangelia* MONTEROSATO 1917). Schale klein, stark gerippt, Mundrand deutlich verdickt, Mündung klein, ohne Leisten. *C. (C.) bertrandi* (PAYRAUDEAU). — Sectio *Lyromangelia* MON-

TEROSATO 1917. Schale klein, braun gebändert, mit knotigen Rippen, Mündung klein, Mundrand etwas verdickt. *C. (L.) taeniata* (DESHAYES). — Sectio *Mangiliella* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1882. Schale klein, schlank, mit mehreren Rippen, Mündung klein, Mundrand verdickt. *C. (M.) multiligneolata* (DESHAYES). — Sectio *Villiersiella* MONTEROSATO 1890 (synonym *Villiersia* MONTEROSATO 1884 non ORBIGNY 1837). Schale schlank spindelförmig, gerippt, Mündung mit etwas verlängertem Kanal, Mundrand nicht verdickt, am Ansatz schwach gebuchtet. *C. (V.) attenuata* (MONTAGU).

Hierher wird wahrscheinlich *Cytharopsis* A. ADAMS 1865 zu stellen sein; die nicht abgebildete *C. cancellata* A. ADAMS unterscheidet sich von *Cythara* hauptsächlich durch die Gegenwart von Spiralreifen, wodurch die Oberfläche gegittert ist.

Subgenus *Bathyclionella* KOBELT 1905 (synonym *Cryptomitra* DALL 1924). Schale farblos, getürmt, Windungen unter der Naht etwas knotig, darunter eingesehürt und weiter gerippt und mit flachen Spiralreifen, Spindelfortsatz ziemlich kurz, Mündung mit kurzem, etwas schrägem Kanal, Mundrand kaum gebuchtet.

C. (B.) quadruplex (WATSON). Wenige Arten in der Tiefsee.

Subgenus *Benthomangelia* THIELE 1925. Schale farblos, dünn, spindelförmig, Gewinde ziemlich hoch, Windungen kantig, mit zahlreichen Rippen und schwacher Spiralskulptur, Spindelfortsatz deutlich abgesetzt, ziemlich lang, Mündung mit deutlichem Kanal, Mundrand scharf, über der Kante gebuchtet, darunter rundlich vorgezogen. Radulazähne breit, mit spitzen Basen (Fig. 453). *C. (B.) tropho-noidea* (SCHEPMAN) (Fig. 454).

Subgenus *Mangelia* RISSO 1826. Schale außer den Rippen mit feinen Spiralreifen skulptiert, die sich auf den Endteil der Embryonschale fortsetzen können, Mundrand kaum verdickt.

Fig. 453.
2 Pfeilzähne
von *Mangelia*
(*Benthomangelia*)
tropho-noidea
(SCHEPMAN).



Fig. 454.
Mangelia
(*Benthomangelia*)
tropho-noidea
(SCHEPMAN),
vergr.

Sectio *Mangelia* s. s. (synonym *Bela* GRAY 1847, *Ishnula* (CLARKE) GRAY 1847, *Raphitoma* BELLARDI 1847, 1878, *Ginnania* MONTEROSATO 1884). Schale mit wellenförmigen Rippen, Bucht des Mundrandes etwas vom Ansatz entfernt. *C. (M.) nebula* (MONTAGU). — Sectio *Smithiella* MONTEROSATO 1890 (synonym *Smithia* MONTEROSATO 1884 non EDWARDS & HAIME 1851). Rippen ziemlich hoch und schmal, Mundrand dicht am Ansatz gebuchtet. *A. (S.) striolata* (SCACCHI).

Guraleus HEDLEY 1918 steht wahrscheinlich der Untergattung *Mangelia* sehr nahe, HEDLEY hat aber ziemlich verschiedene Arten dahin gestellt, typische Art ist *M. picta* ADAMS & ANGAS. Als Untergruppe wird *Marita* HEDLEY 1922 genannt mit niedrig kegelförmigem Gewinde und langer Mündung, sp. typ. *G. comptus* (ADAMS & ANGAS).

Ganz unsicher ist die systematische Stellung von *Conopleura* HINDS 1844. Schale doppelkegelförmig, mit starker Schulterkante und mit Rippen und Spirallinien skulptiert, Mündung schmal, mit sehr kurzem Kanal, Mundrand breit und tief gebuchtet.

C. striata HINDS von Neuguinea.

Pseudorhaphitoma O. BOETTGER 1895.

Apex anfangs glatt, dann oft mit feinen Spiralfäden und Rippenstreifen gegittert, die folgenden Windungen mit Rippen und Reifen, außerdem mit einer sehr feinen schuppigen Skulptur, wodurch die Oberfläche rau erscheint, Mundrand meistens außen verdickt, innen glatt oder gezähnt, am Ansatz mehr oder weniger tief gebuchtet. Radula ähnlich wie bei *Mangelia*.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Paraclathurella* O. BOETTGER 1895. Schale schlank, Spindelfortsatz mäßig lang, Mündung schmal, Mundrand außen verdickt, mit deutlicher Bucht, innen glatt. *P. (P.) gracilentia* (REEVE). — Sectio *Anacithara* HEDLEY 1922. Schale mehr eiförmig, Windungen gewölbt, mit welligen Rippen und dichten, feinen Reifen, Mündung kurz, Mundrand innen glatt, mit schwacher Bucht. *P. (A.) naufragae* (HEDLEY). *Macteola* HEDLEY 1918 — *anomala* (ANGAS) und *Kurtziella* DALL 1919 — *cerina* (KURTZ & STIMPSON) scheinen dieser Gruppe ähnlich zu sein. — Sectio *Heterocithara* HEDLEY 1922. Schale mit mehreren Rippen und mit feinen und sehr feinen Spiralfäden, Mundrand mit Varix und schwacher Bucht, innen gezähnt oder glatt. *P. (H.) bilineata* (ANGAS). — Sectio *Pseudorhaphitoma* s. s. Gewinde ziemlich hoch, Mündung klein, Mundrand außen mit varixartiger Verdickung, oben deutlich gebuchtet, innen gezähnt. *P. (P.) fairbanki* (NEVILL). — ? Sectio *Nannodiella* DALL 1919. Embryonalschale mit einigen Windungen, anfangs glatt, dann mit Spiralfäden, die folgenden Windungen gegittert, Mundrand mit großer Bucht, deren Rand aufgebogen ist, Kanal kurz. *N. nana* DALL.

Lienardia JOUSSEAUME 1884.

Schale klein, kräftig, Embryonalschale meistens glatt, im Endteil oft mit einem Reifen oder Kiel, die folgenden Windungen mit starken Rippen und feineren Spiralfäden, Mündung eng, mit kurzem Kanal, Mundrand verdickt, etwas unter dem Ansatz tief und schmal gebuchtet, innen gezähnt, Spindelschwiele mit Runzeln. Radulazähne schmal, am Grunde zwiebel förmig verbreitert, am spitzen Ende mit einem kleinen Widerhaken.

Mehrere Arten hauptsächlich im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Etrema* HEDLEY 1918. Gewinde ziemlich hoch. *L. (E.) aliciae* (MELVILL & STANDEN). Diese Gruppe wurde meistens als *Glyphostoma* GABB 1872 bezeichnet; die Gattung ist für eine tertiäre Art *dentifera* GABB aufgestellt, von der es nicht sicher ist, ob sie mit den lebenden nahe verwandt ist. — Sectio *Lienardia* s. s. Schale ei-spindelförmig, mit starken, welligen Rippen und scharfen Reifen, Embryonalschale zuerst glatt, dann mit einem Reifen, Mundrand stumpf, Spindelschwiele schwach. *L. (L.) rubida* (HINDS). — Sectio *Acrista* HEDLEY 1922. Apex schief, glatt, dann gekielt, Mündung etwas dreieckig. *L. (A.) punctilla* HEDLEY. — Sectio *Thetidos* HEDLEY 1899. Embryonalschale mit Spiralfurchen, Mundrand mit wenigen starken Zähnen. *L. (T.) morsura* (HEDLEY). — Sectio *Hemilienardia* O. BOETTGER 1895. Embryonalschale kegelförmig, mit $3\frac{1}{2}$ glatten, gewölbten Windungen, die übrige Schale wie bei *Lienardia* s. s. *L. (H.) malleti* (RECLUZ).

Zetekia DALL 1918.

Schale klein, ei-spindelförmig, Embryonalschale glatt, mit 3 Windungen, die folgenden Windungen kaum gewölbt, mit Knotenreihen, Spindelfortsatz kurz, kaum abgesetzt, Mündung klein, mit sehr kurzem

Kanal, Mundrand mit rundlicher Bucht, innen verdickt und gezähnt, Spindelschwiele mit einigen kurzen Fältchen.

Z. denticulata DALL bei Panama.

Carinapex DALL 1924 mag mit *Zetekia* verwandt sein. *C. minutissima* (GARRETT) von Fidschi-Inseln.

Daphnellopsis SCHEPMAN 1913.

Schale länglich spindelförmig, mit glattem Apex, die folgenden Windungen etwas gewölbt, gegittert, Mündung mit kurzem Kanal, hinter dem Mundrande mit einem starken Varix, Mundrand am Ansatz abstehend, dann breit und flach gebuchtet, innen gezähnt, Spindelrand schwielig, etwas konkav.

D. lamellosa SCHEPMAN in der Savu-See.

Die von HEDLEY beschriebene *D. murex* von Queensland mit spiralig gestreiftem Apex, fast geschlossener, tiefer Bucht des Mundrandes und mit gerippter, fein spiralig skulptierter Oberfläche ist beträchtlich verschieden, ihre Stellung ist unsicher.

Clathromangelia MONTEROSATO 1884.

Schale klein, Apex mit feinen Spiralreifen und fadenförmigen Rippen, die folgenden Windungen durch Rippen und Spiralreifen grob gegittert, Spindelfortsatz ziemlich kurz, Mündung ohne deutlichen Kanal, Mundrand etwas verdickt, oben rundlich gebuchtet, innen mit wenigen Zähnen.

C. granum (PHILIPPI) (Fig. 455). Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Taranis JEFFREYS 1870.

Schale klein, Apex spiralig skulptiert, oft mit Reihen eingestochener Punkte, die folgenden Windungen meistens mit einem groben oder feineren Netz von erhobenen Fäden oder Lamellen, zuweilen nur mit Spiralreifen, Spindelfortsatz ziemlich kurz, Mündung mit kurzem Kanal, Mundrand scharf, in der Regel nur schwach gebuchtet. Radulazähne schmal, nur am Grunde deutlich verbreitert.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Taranis* s. s. Schale sehr klein, mit wenigen Windungen, meist mit stärkeren Spiralreifen. *T. (T.) mörchi* (MALM). *Nepotilla* HEDLEY 1918 und *Stilla* FINLAY 1926 scheinen nicht wesentlich verschieden zu sein. *T. (N.) bathentoma* (VERCO) und *T. (S.) flexicostata* (SUTER). — Sectio *Asperdaphne* HEDLEY 1922 (synonym *Scabrella* HEDLEY 1918 non SACCO 1890). Schale größer, oft höher, mit Netzskulptur. *T. (A.) versivestita* (HEDLEY). — Sectio *Liracraea* N. ODHNER 1924. Embryonalschale kantig, mit 4 Spiralreifen, ihr Anfangsteil schräg herabgebogen und etwas in die folgende Windung eingesenkt, die übrige Schale mit Rippen und schwächeren Reifen. *T. (L.) epentroma* (MURDOCH).

Eucyclotoma O. BOETTGER 1895.

Synonym *Turrhyssa* DALL 1924.

Embryonalschale spiralig skulptiert, die folgenden Windungen mit einem oder 2 starken Reifen, zu denen auf der Endwindung noch ein Paar untere treten können, und mit schwächerer Gitterung, Spindelfortsatz gut abgesetzt, kurz, Mündung mit kurzem, schrägem Kanal; Mundrand stumpf, nicht weit vom Ansatz mit tiefer Bucht.

E. bicarinatum (PEASE). Ein Paar Arten im westlichen Pacifium.



Fig. 455.
Clathromangelia granum
(PHILIPPI),
vergr.

Philbertia MONTEROSATO 1884.

Schale spindelförmig, Embryonalschale bald mit feiner Spiralskulptur, bald mit schrägen, gekreuzten Fäden, die folgenden Windungen meist mit Rippen und Spiralreifen, Spindelfortsatz kurz oder mäßig lang, Mündung meistens mit kurzem Kanal, Mundrand am Ansatz deutlich gebuchtet.

Zahlreiche Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Comarmondia* MONTEROSATO 1884 (synonym *Bellardia* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1882 non MAYER 1870, *Bellardiella* P. FISCHER 1883 non TAPPARONE CANEFRI 1883). Embryonalschale anfangs fein spiralg skulptiert, rundlich, dann gekielt, Gewinde ziemlich hoch, mit Rippen und feinen Spiralreifen, Spindelfortsatz ziemlich lang, Mundrand oben tief gebuchtet, darunter rundlich vortretend. *P. (C.) gracilis* (MONTAGU).

Subgenus *Philbertia* s. s. Embryonalschale in der Regel mit einem Netz von Fäden, die meistens schräg verlaufen.

Sectio *Philbertia* s. s. (synonym *Cordieria* MONTEROSATO 1884 non ROUAULT 1848, *Pseudodaphnella* O. BOETTGER 1895, *Kermia* OLIVER 1915, *Clathurina* MELVILL 1917). Embryonalschale anfangs spiralg, dann mit geraden oder schrägen Fäden, die ein Netz bilden, skulptiert, die folgenden Windungen mehr oder weniger gewölbt, mit Rippen und Reifen gegittert, Spindelfortsatz kurz, Mundrand kaum vorgezogen, am Ansatz gebuchtet, innen verdickt und gezähnt, Kanal kurz und eng. *P. (P.) bicolor* (Risso). — Sectio *Cirillia* MONTEROSATO 1884. Schale klein, stark gegittert, Mundrand kaum gebuchtet, innen gezähnt. *P. (C.) linearis* (MONTAGU). — Sectio *Exomilus* HEDLEY 1918. Schale klein, fast walzig, gegittert, Mundrand etwas verdickt, innen gezähnt, dicht am Ansatz flach gebuchtet. *P. (E.) lutraria* (HEDLEY). = Sectio *Tritonoturris* DALL 1924. Schale mit einem feinen Netz und stärkeren, wenig dichten Rippen, Mundrand innen glatt. *P. (T.) robillardii* (BARCLAY). — Sectio *Leufroyia* MONTEROSATO 1884. Windungen gewölbt, mit ziemlich dichten Rippen und feinen Spiralreifen, Mundrand innen glatt. *P. (L.) leufroyi* (MICHAUD).

Subgenus *Veprecula* MELVILL 1917. Embryonalschale schlank kegelförmig, mit 4—5 gewölbten, ziemlich dicht gerippten Windungen, die folgenden Windungen mit einem an den Schnittpunkten meistens stacheligen Netz, Spindelfortsatz ziemlich lang und dünn, mit Spiralreifen, Mundrand am Ansatz tief gebuchtet, darunter rundlich vorgezogen. *P. (V.) sykesii* (MELVILL & STANDEN).

Subgenus *Teres* BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS 1882 (synonym *Teretia* NORMAN 1888). Embryonalschale kegelförmig, mit 4 gewölbten Windungen, die mit einem Netz von schrägen Fäden skulptiert sind, die folgenden Windungen gewölbt, mit glatten Spiralreifen, Spindelfortsatz ziemlich lang und dünn, etwas gewunden, Mundrand am Ansatz tief gebuchtet. *P. (T.) anceps* (EICHWALD).

Diese Gattung ist meistens *Clathurella* CARPENTER 1857 genannt worden, ein Name, der für *Defrancia* MILLET 1827 non BRONN 1825 geschaffen wurde und der für *D. pagoda* MILLET, eine fossile Art, die nicht zu *Philbertia* gehört, gelten sollte, doch ist vorher nicht nur 1831 *Pleurotomoides* BRONN, sondern auch *Pleurotomina* (BECK) KRÖYER 1847 als Ersatz für *Defrancia* vorgeschlagen worden.

Daphnella HINDS 1844.

Embryonalschale mit einem Netz schräger Fäden, Gewinde mehr oder weniger hoch, mit verschiedener Skulptur, Mündung meistens ziemlich

lang, Mundrand nicht verdickt, am Ansatz mehr oder weniger tief gebuchtet. Augen am Grunde der Fühler gelegen; Radulazähne ziemlich kurz (Fig. 456).

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Daphnella* s. s. Schale meistens mit ziemlich langem, wenig abgesetztem Spindelfortsatz, Mündung nach unten allmählich verschmälert, ohne deutlichen Kanal.

Sectio *Daphnella* s. s. Oberfläche der Schale meistens fein gegittert, zuweilen mit Rippen oder Varizen. *D. (D.) lymneiformis* (KIENER). — Sectio *Diaugasma* MELVILL 1917. Schale klein, glatt oder sehr fein spiralig gestreift. *D. (D.) epicharta* MELVILL & STANDEN.

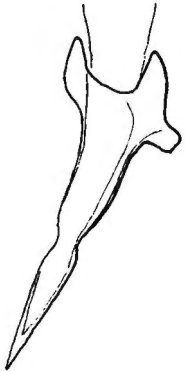


Fig. 456. Radulazahn von *Daphnella cancellata* HUTTON.

Subgenus *Hemidaphne* HEDLEY 1918. Obere Windungen meistens mit kräftigen Rippen, die unteren glatter. *D. (H.) souverbiei* (E. SMITH).

Subgenus *Eubela* DALL 1889. Schale glatt und glänzend, zuweilen mit einer Reihe von Knötchen unter der Naht, Mundrand scharf, am Ansatz ziemlich breit gebuchtet, Spindelfortsatz kurz, spitz.

D. (E.) limacina DALL. Einige Tiefsee-Arten.

Subgenus *Spergo* DALL 1895. Schale lang spindelförmig, schwach skulptiert, mit langem Spindelfortsatz

und langem, breitem Kanal, Mundrand scharf, breit und flach gebuchtet.

Sectio *Spergo* s. s. Schale groß und dünn, mittlere Windungen schwach gerippt, Endwindung nur undeutlich spiralig gestreift. *D. (S.) glandiniformis* (DALL). — Sectio *Surculina* DALL 1908. Schale ziemlich klein, mittlere Windungen schwach gerippt, die letzten mit feiner Spiralskulptur. *D. (S.) blanda* DALL. Die Radulazähne von *Spergo* sind kurz und ziemlich breit.

Pleurotomella VERRILL 1873.

Schale meistens kurz spindelförmig, Embryonalschale mit einem Netz von schrägen Fäden, die folgenden Windungen oft gerippt, Mündung unten mehr oder weniger verschmälert, Mundrand scharf, am Ansatz gebuchtet. Tier blind; Radulazähne ziemlich kurz, schmal, mit breiter Basis (Fig. 457).

Einige Arten hauptsächlich in der Tiefsee.

Sectio *Phymorhynchus* DALL 1908. Schale spindelförmig, dünn, mit Spiralskulptur, zuweilen glatt. Mundrand dicht am Ansatz breit und flach gebuchtet. *P. (P.) castanea* DALL. — Sectio *Pleurotomella* s. s. (synonym *Systemope* COSSMANN 1889). Schale kurz spindelförmig, gerippt und fein spiralig gestreift, Spindelfortsatz schmal, ziemlich kurz, am Ende schräg abgeschnitten, Kanal kurz und schmal, Mundrand am Ansatz tief gebuchtet. *P. (P.) packardi* VERRILL. — Sectio *Gymnobela* VERRILL 1884. Gewinde meistens niedrig kegelförmig, Windungen gerippt, mit oder ohne Spiralskulptur, Spindelfortsatz und Mündungskanal kurz, Mundrand schwach gebuchtet. *P. (G.) engonia* VERRILL.

DALL hat ein Paar Tiefsee-Arten in die Gattung *Clinura* gestellt, die von BELLARDI 1875 für die fossile *calliope* (BROCCHI) errichtet ist, doch dürften sie mit dieser kaum verwandt sein daher kann für sie u. b. ...

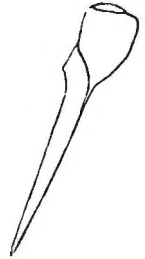


Fig. 457. Pfeilzahn von *Pleurotomella (Gymnobela) angusta* (THIELE).

eine Gruppe *Clinuropsis* n. sect. angenommen werden, die als Sectio von *Pleurotomella* gelten mag (sp. typ. *monochorda* (DALL)). Die Schale ist doppelt kegelförmig, mit stark gekielten Windungen, mit Gitterskulptur, Spindelfortsatz mäßig lang, gerade, Mundrand dicht am Ansatz breit und tief gebuchtet.



Fig. 458.
Pfeilzahn von
Genota mitrae-
formis
(WOOD).

Arten dürften *Conus coromandelicus* E. SMITH (Fig. 459) und vielleicht noch andere Arten im Indicum hierher gehören. Die genannte Art hat keinen Deckel. Ihre Radulazähne sind 0,36 mm lang, eingerollt, nahe der Spitze mit einem kleinen Widerhaken und an der anderen Seite etwas weiter entfernt mit 2 solchen (Fig. 460).



Fig. 459. *Con-*
orbis coro-
mandelicus
(E. SMITH).

Genota H. & A. ADAMS 1853.

Schale mit ziemlich niedrigem Gewinde, Apex rundlich, glatt, die folgenden Windungen kantig, gerippt und mit flachen Spiralsreifen, die letzte allmählich nach unten verschmälert, in den langen Spindelfortsatz übergehend, Mündung lang und schmal, ohne deutlich abgesetzten Kanal, Mundrand über der Kante gebuchtet. Ein Deckel fehlt. Radulazähne eingerollt, sehr spitz, ohne Widerhaken, nach ihrem Grunde hin allmählich gleichmäßig verbreitert (Fig. 458).

G. mitraeformis (WOOD) an der Westküste Afrikas.

Conorbis SWAINSON 1840.

Schale doppelt kegelförmig, Embryonalschale mit $2\frac{1}{2}$ glatten Windungen, Gewinde kegelförmig, Endwindung groß, lang birnförmig, mit abgerundeter Schalterkante, nach unten allmählich verschmälert, mit Spiralsreifen, Spindelrand gerade, etwas schwielig, Mündung lang und schmal, Mundrand scharf, innen glatt, am Ansatz ziemlich breit und tief gebuchtet, darunter rundlich vorgezogen, die inneren Scheidewände sind zum Teil aufgelöst. Typische Art *C. dormitor* (SOWERBY) †. Von lebenden Arten dürften *Conus coromandelicus* E. SMITH (Fig. 459) und vielleicht noch andere Arten im Indicum hierher gehören. Die genannte Art hat keinen Deckel. Ihre Radulazähne sind 0,36 mm lang, eingerollt, nahe der Spitze mit einem kleinen Widerhaken und an der anderen Seite etwas weiter entfernt mit 2 solchen (Fig. 460).



Fig. 460. Ra-
dulazahn von
Conorbis coro-
mandelicus
(E. SMITH).

D. Subfamilia Coninae.

Schale meistens kegelförmig, mit niedrigem, kegelförmigem Gewinde und großer, nach unten allmählich verschmälert Endwindung, Mündung lang und schmal. Ein Deckel mit endständigem Kern ist vorhanden. Radula ohne Basalmembran, Zähne mehr oder weniger lang, in der Regel mit Widerhaken.

Conus LINNÉ 1758.

Schale mehr oder weniger breit kegelförmig, zuweilen mehr walzig, Gewinde fast eben bis kegelförmig erhoben, glatt oder mit einer Knotenreihe, Endwindung groß, glatt oder mit Spiralskulptur, nicht selten bunt gefärbt, Mündung meistens lang und schmal, Spindelrand glatt, Mundrand scharf, am Ansatz mehr oder weniger gebuchtet. Deckel klein, meistens lang und schmal und glattrandig (Fig. 462 b).

Zahlreiche Arten in den wärmeren Meeren.

Subgenus *Conasprella* n. subgen. Schale doppelt kegelförmig, Gewinde erhoben, Windungen mit einer glatten, meistens aber fein knotigen

Kante, Endwindung mit Spiralskulptur. Radulazähne mäßig lang, mit 3 kleinen Widerhaken, ohne Zähnnchen am Rande (Fig. 461). *C. (C.) cancellatus* BRUGUIÈRE. Diese Gruppe ist mit *Conorbis* nächstverwandt. Der Innenrand des Deckels ist zackig (Fig. 462a).

Subgenus *Puncticulis* SWAINSON 1840. Gewinde etwas erhoben, glatt oder mit einer Reihe von Wärrchen, Endwindung mit abgerundeter Kante, meistens im unteren Teile mit schwacher Spiralskulptur. Radulazähne mäßig lang, nahe der Spitze in der Regel mit einem kleinen Widerhaken und einem schmalen scharfen Rande, außerdem mit einer Reihe kleiner Zähnnchen (Fig. 463). —

Sectio *Puncticulis* s. s. Gewinde niedrig kegelförmig, meistens mit einer Knotenreihe, Endwindung unter der Kante etwas gewölbt. *C. (P.) arenatus* BRUGUIÈRE. *Chelyconus (testudinarius)* BRUGUIÈRE, *Pionoconus (magus)* LINNÉ, *Phasmoconus (radiatus)* GMELIN MÖRCH 1852, auch *Stephanoconus* MÖRCH 1852 (*nebulosus* [SOLANDER] BRUGUIÈRE) und *Lautoconus* MONTEROSATO 1923 (*mediterraneus* BRUGUIÈRE) haben glatte Windungen.

Subgenus *Lithoconus* MÖRCH 1852. Gewinde kaum erhoben, fast ganz von der kegelförmigen Endwindung umschlossen.

Radulazähne ziemlich kurz, von ähnlicher Form wie bei *Puncticulis*, mit einer ziemlich langen Doppelreihe von Zähnnchen. *C. (L.) millepunctatus* LINNÉ (Fig. 464).

Subgenus *Rhizoconus* MÖRCH 1852. Gewinde niedrig kegelförmig, Endwindung schwach bauchig, am unteren Teile mit undeutlichen Reifen. Radulazähne lang und dünn, an der Spitze mit einem kleinen Widerhaken und einem längeren scharfen Rande, am Schaft mit einer langen Reihe kleiner Zähnnchen. *C. (R.) vexillum* GMELIN. *Leptoconus*



Fig. 461. Radulazahn von *Conus (Conasprella) torquatus* MARTENS.

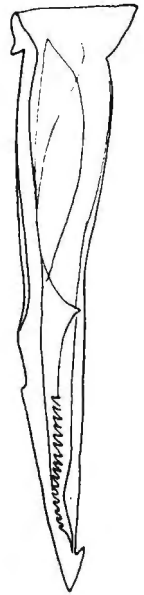


Fig. 463. Radulazahn von *Conus (Puncticulis) arenatus* BRUGUIÈRE.

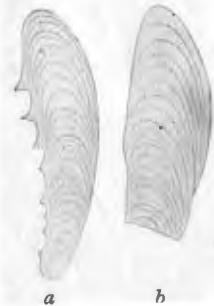


Fig. 462. a Deckel von *Conus (Conasprella) torquatus* MARTENS.

b Deckel von *Conus mediterraneus* HWASS (unterer Teil abgebrochen — vergr.).

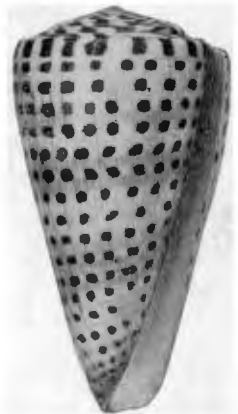


Fig. 464. *Conus (Lithoconus) millepunctatus* LINNÉ, Höhe 8 cm.

SWAINSON 1840 *amadis* (CHEMNITZ) mag mit *Rhizoconus* nächst verwandt sein.

Subgenus *Conus* s. s. (synonym *Rhombus* MONTFORT 1810, *Coronaxis* SWAINSON 1840). Gewinde sehr niedrig, Windungen mit einer Reihe welliger Knoten, Radulazähne von mittlerer Länge, dünn, am Ende mit einem Widerhaken und etwa am Ende des proximalen Drittels mit einem

Dorn, dazwischen mit einer langen Reihe von zuweilen undeutlichen kleinen Zähnehen. *C. (C.) marmoreus* LINNÉ.

Subgenus *Rollus* MONTFORT 1810 (synonym *Tuliparia* SWAINSON 1840). Schale glatt, fast walzig, Gewinde niedrig, glatt oder mit einer Knotenreihe, Endwindung am Anfang des Spindelfortsatzes etwas konkav, Mündung nach unten deutlich erweitert. Radulazähne lang und dünn, am Ende mit einem Widerhaken und einem längeren scharfen Rande, sowie einer mäßig langen Reihe von Zähnehen. *C. (R.) geographus* LINNÉ (Fig. 465).



Fig. 465. *Conus (Rollus) geographus* LINNÉ, Höhe 10 cm.

Subgenus *Cylinder* MONTFORT 1810 (synonym *Textilia* SWAINSON 1840 part.). Schale glatt, walzig-kegelförmig, mit breit kegelförmigem, glattem Gewinde, Endwindung gewölbt, Mündung nach unten erweitert. Radulazähne sehr lang und dünn, mit einem Widerhaken und einem am Ende spitzen Schneiderande, sowie einer langen Reihe schwacher Zähnehen. *C. (C.) textile* LINNÉ.

Subgenus *Hermes* MONTFORT 1810. Schale kegelförmig bis walzig, meistens mit Spiralskulptur, Gewinde mehr oder weniger erhoben. Radulazähne mit einem glatten, dünnen Schaft und am Ende mit 2 oder 3 Widerhaken, deren proximaler lang und eigentümlich gebogen ist (Fig. 466).

Section *Dendroconus* SWAINSON 1840. Schale kegelförmig,

Gewinde anfangs spitz, dann mehr abgeflacht, ohne Knoten, Endwindung glatt, mit dunkeln Spiralfäden, an der Kante konvex, Mündung ziemlich schmal. *C. (D.) figulinus* LINNÉ. — Section *Asprella* SCHAUFUSS 1869 (synonym *Cylindrella* SWAINSON 1840 non L. PFEIFFER 1840). Gewinde anfangs spitz, dann etwas konkav, oft am Rande der Windungen wellig, Endwindung mit deutlichen glatten oder knotigen Reifen. *C. (A.) sulcatus* BRUGUËRE. — Section *Strioconus* n. sect. Schale fast walzig, Gewinde niedrig kegelförmig, Windungen rinnenförmig, Endwindung fein spiralig skulptiert, im oberen Teil etwas konvex, Mündung nach unten erweitert. *C. (S.) striatus* LINNÉ. — Section *Hermes* (synonym *Theliconus* SWAINSON 1840). Schale walzig, Gewinde mehr oder weniger hoch, konvex, Endwindung oben gewölbt, mit feiner Spiralskulptur, Mündung oben eng, nach unten erweitert. *C. (H.) nussatella* LINNÉ.



Fig. 466. Radulazahn von *Conus (Asprella) mucronatus* REEVE (nach BERGH).

2. Familia Terebridae.

Schale getürmt, zuweilen mit sehr zahlreichen Windungen, meistens mit wenig auffallender Skulptur, Endwindung meistens klein, mit kurzem am Grunde von einem spiraligen Reifen oder Wulst umzogenen, am Ende etwas verdickten Spindelfortsatz, Mündung ohne Kanal, Mundrand nicht verdickt; Deckel am unteren Ende spitz, mit endständigem Kern. Die Augen liegen auf kurzen Fühlern, doch können beide fehlen; eine oft sehr

lange, von der Spitze her einstülpbare Rüsselscheide ist ohne Verbindung mit dem dünnen Rüssel, ein kleiner Schlundkopf mit einer Radula kann vorhanden sein oder fehlen; bei *Hastula* hat die Radula hohle, lang kegelförmige Zähne, bei *Diplomeriza* sind diese solid, etwas gebogen, und bei *Terebra* sind sie rückgebildet: die Speicheldrüsen bedecken die Ganglien, eine „Giftdrüse“ ist nur bei *Hastula* sicher nachgewiesen; die Pleuralganglien liegen den zerebralen ziemlich dicht an und zwischen ihnen das subintestinale, während das supraintestinale mit dem rechten Pleuralganglion durch ein etwas längeres Konnektiv verbunden ist; der Penis ist mehr oder weniger lang.

Hastula H. & A. ADAMS 1853.

Schale turmförmig, Windungen kaum gewölbt, glänzend, mit dichten, zuweilen undeutlichen Rippen, ohne Spiralfurche, Mündung klein, oben spitz, Mundrand scharf, nicht gebuchtet. Kopf mit sehr kurzen Fühlern, welche die Augen enthalten; die Radula hat 2 Reihen hohler Zähne, die zuweilen ganz einfach, zuweilen an der Spitze mit kleinen Widerhaken versehen sind (Fig. 467); eine abgerundet kegelförmige Giftdrüse mündet durch einen langen geknäuelten Gang in den Schlundkopf.

Wenige Arten in den warmen Meeren.

Sectio *Hastula* s. s. Schale mit deutlichen dichtstehenden Rippen, Mündung nach unten etwas verengt. *H. (H.) strigilata* (LINNÉ) (Fig. 468). — Sectio *Impages* E. SMITH 1873. Schale undeutlich gerippt, Mündung nach unten erweitert. *H. (I.) coeruleus* (LAMARCK).

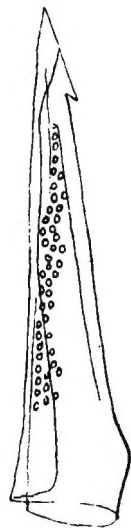


Fig. 467. Radulazahn von *Hastula (Impages) coeruleus* (LAMARCK) (nach TROSCHEL).

Diplomeriza DALL 1919.

Synonym *Duplicaria* DALL 1908 non RAFINESQUE 1833.

Schale turmförmig, Windungen kaum gewölbt, mit dichten, flachen Rippen und über der Mitte mit einer Spiralfurche, Mündung nach unten etwas erweitert. Kopf ohne Fühler und Augen: Radula klein, mit 2 Reihen solider, etwas gebogener, am Grunde verbreedter Zähne (Fig. 469); eine Giftdrüse fehlt.

D. duplicata (LINNÉ) im indopazifischen Gebiet.

Myurellisca BARTSCH 1923 für *duplicatoides* BARTSCH (= *lamarcki* KIENER?) ist kaum von *Diplomeriza* zu trennen.

Terebra BRUGUIÈRE 1792.

Synonym *Terebrum* MONTFORT 1810.

Schale turmförmig, mit mehr oder weniger zahlreichen, verschieden skulptierten Windungen. Augen am Ende von kurzen Fühlern: eine Radula ist nicht vorhanden.

Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Strioterebrum* SACCO 1891. Schale ziemlich klein, auf den oberen Windungen oder ganz gerippt. Mundrand nicht in breiter Bucht zurücktretend.

Sectio *Strioterebrum* s. s. Schale überall gerippt, und oft auch mit Spiralskulptur, der obere Teil der Rippen vom unteren durch eine Furche



Fig. 468. *Hastula strigilata* (LINNÉ).



Fig. 469. Radulazahn von *Diplomeriza duplicata* (LINNÉ) (nach TROSCHEL).

getrennt und hier oft geknickt, Endwindung unten abgerundet und scharf gegen den kurzen Spindelfortsatz abgesetzt, Mündung unten mit kurzem, schrägem Kanal. Typische Art *basteroti* NYST fossil; DALL rechnet hierher *T. dislocata* SAY u. a., während COSSMANN 1896 *Strioterebrum* mit *Myurella* vereinigt und eine Gruppe *Noditerebra* für *geniculata* TATE † aufstellt, die mit *T. dislocata* ähnlich ist; *Pervicacia* IREDALE 1924 (*ustulata* DES-



Fig. 470.
Terebra (*Triplostephanus*)
triseriata
GRAY.

HAYES) dürfte kaum verschieden sein. — Sectio *Abretiella* (DALL) BARTSCH 1923 (synonym *Abretia* H. & A. ADAMS 1853 non RAFINESQUE 1814). Schale keulenförmig, kräftig, obere Windungen mit deutlichen, letzte mit undeutlichen Rippen und einer Spiralfurche, Spindelschwiele dick. *T. (A.) cerithina* LAMARCK. — Sectio *Perirhoe* DALL 1908. Schale anfangs mit dichten Rippen, die nachher undeutlich werden, und mit einigen Spiralfurchen. *T. (P.) circumcincta* DESHAYES. — Sectio *Punctoterebra* BARTSCH 1923. Schale schlank, gerippt und in den Zwischenräumen mit Spiralfurchen. *T. (P.) nitida* HINDS. — Sectio *Fusoterebra* SACCO 1891. Schale mit etwas knotigen Rippen, ohne Spiralskulptur. Typische Art *T. terebrina* (BONELLI) fossil, DALL stellt hierher *T. benthalis* DALL. — Sectio *Acuminia* DALL 1908. Schale hoch und schlank, obere Windungen dicht gerippt, untere glatt und glänzend, ohne Spiralskulptur. *T. (A.) lanceata* (LINNÉ).

Subgenus *Subula* SCHUMACHER 1817 (synonym *Acus* Mus. Calonn. 1797 non EDWARDS 1771). Schale groß und kräftig, keulenförmig, obere Windungen gerippt und mit einer Spiralfurche, untere ohne Rippen, Mündung ziemlich weit, Mundrand anfangs etwas konvex, dann leicht konkav.

Sectio *Subula* s. s. Die Spiralfurche setzt sich bis zur Mündung fort. *T. (S.) dimidiata* (LINNÉ). — Sectio *Oxymeris* DALL 1900. Untere Windungen ohne Spiralfurche. *T. (O.) maculata* LAMARCK.

Subgenus *Terebra* s. s. Schale hoch und meistens sehr schlank, mit zahlreichen, langsam zunehmenden Windungen, die unter der Naht einen durch eine Spiralfurche begrenzten knotigen Reifen haben, Spindelfortsatz kurz, am Ende schräg, Mündung klein, Mundrand mit einer breiten Bucht.

Sectio *Myurellina* BARTSCH 1923. Schale kräftig, Windungen deutlich zunehmend, Spiralfurche deutlich, Mundrand am Ansatz etwas konvex, in der Mitte breit gebuchtet. *T. (M.) ornata* GRAY. — Sectio *Terebra* s. s. Schale schlank, schwach skulptiert, mit einigen Spiralfurchen, Mundrand stark gebuchtet. *T. (T.) subulata* (LINNÉ). *Terebrina* BARTSCH 1923 ist nur dadurch verschieden, daß die Spiralfurchen punktiert sind. *T. (T.) cingulifera* LAMARCK. — Sectio *Myurella* HINDS 1844. Schale sehr schlank, mit zahlreichen, nicht gewölbten Windungen, die durch Spiralfurchen und gebogene Rippenstreifen gegittert sind, Mündung sehr klein, Mundrand stark zurücktretend. *T. (M.) myuros* LAMARCK. — Sectio *Triplostephanus* DALL 1908. Schale noch schlanker, mit sehr zahlreichen, langsam zunehmenden Windungen, die unter der Naht 2 starke knotige Reifen und darunter manchmal einige schwächere haben, Spindelfortsatz sehr kurz und stark gewunden. *T. (T.) triseriata* GRAY (Fig. 470).

HANDBUCH
DER
SYSTEMATISCHEN
WEICHTIERKUNDE

von

Professor Dr. Johannes Thiele
Berlin

Zweiter Teil

Mit 315 Abbildungen im Text



Jena
Verlag von Gustav Fischer
1931

HANDBUCH
DER
SYSTEMATISCHEN
WEICHTIERKUNDE

von

Professor Dr. Johannes Thiele
Berlin

Zweiter Teil

Mit 313 Abbildungen im Text



Jena
Verlag von Gustav Fischer
1931

Alle Rechte vorbehalten
Printed in Germany

II. Subclassis Opisthobranchia = Hinterkiemer.

Die ursprünglich noch vorhandene Spiralschale zeigt eine starke Neigung zur Verkürzung des Gewindes und zur Erweiterung der Mündung, daher ist meistens das Gewinde von der Endwindung völlig eingeschlossen; weiterhin wird die Schale vom Mantel umschlossen und dünn, um schließlich ganz zu verschwinden. Die Mantelhöhle rückt aus ihrer vorderen Lage nach rechts und erweitert sich nach hinten, alsdann bildet sich mit der Schale auch der Mantel zurück. Die anfangs kleine, blattförmige Kieme rückt aus der Mantelhöhle heraus und kann sich beträchtlich verstärken, doch tritt oft ihr völliger Schwund ein und sekundär können sich in der Aftergegend, an den Seiten des Rückens oder an der Unterseite des Notumrandes Kiemen ausbilden. Ein Deckel ist nur bei Actaeoniden und Spiratelliden erhalten. Der Schlundkopf enthält meistens 2 Kieferplatten und eine Radula, deren Platten bald sehr zahlreich, bald stark vermindert und schließlich nur in einer Längsreihe ausgebildet sind. Im Nervensystem ist entsprechend der Verschiebung der Kieme mit dem Supraintestinalganglion die Viszeralkommissur wenig oder nicht gekreuzt und die Ganglienknotten rücken meistens zusammen. Mit der Kieme dreht sich das Herz, dessen Vorhof nach rechts und dann hinter die Kammer gelangt. Die Keimdrüse ist immer zwittrig, am Eileiter pflegen Schleim- und Eiweißdrüsen, sowie 1 oder 2 Samenbehälter, am Samenleiter eine mehr oder weniger deutliche Prostata ausgebildet zu sein; der Penis ist mit Ausnahme der Actaeoniden einziehbar, seine Mündung ist ursprünglich von der Genitalöffnung getrennt, nur durch eine Flimmerrinne verbunden, doch nähern sich beide Öffnungen einander meistens bis zur Vereinigung, manchmal ist noch eine dritte Öffnung vorhanden.

1. Ordo Pleurocoela (= Tectibranchia = Steganobranchia).

Meistens mit einer Schale und einer nach rechts offenen Mantelhöhle, die jedoch beide sich rückbilden können.

I. Stirps Cephalaspidea.

Schale meistens äußerlich, manchmal vom Mantel eingeschlossen; Tier mit einem zuweilen bedeutend verbreiterten Kriechfuß und einem Kopfschild.

1. Familia Actaeonidae.

Schale spiralig, meistens mit einem erhobenen, kegelförmigen Gewinde, das aus einigen Windungen besteht, häufig mit Spiralskulptur, Mündung nach oben verschmälert, Spindelrand in der Regel mit 1 oder 2 Falten; der Fuß trägt einen hornigen Deckel.

Tier in die Schale zurückziehbar, mit ziemlich schmalem Kriechfuß, Kopfschild groß, hinten in 2 dreieckige Lappen auslaufend, ohne äußerlich sichtbare Sinnesorgane darunter. Radula mit mehr oder weniger zahl-

reichen Reihen von Platten, deren Größe und Form bedeutend verschieden sind; Magen ohne Platten, Darm kurz. Der Mantel hat einen hinteren drüsigen, rohrförmigen Fortsatz. Die Kieme besteht aus einem einzigen dreieckigen Blatt, dessen Spitze nach vorn gerichtet ist, vorn an ihrem Ansatz findet sich ein kleines rundliches Osphradium; der Vorhof des links gelegenen Herzens liegt vor der Kammer. Nervensystem mit einem vor dem Schlundkopfe gelegenen Ringe, in dem die Zerebral- und Pleuralganglien verschmolzen sind, Viszeralkommissur deutlich gedreht, das Supraintestinalganglion liegt links, das Subintestinalganglion rechts. Penis nicht einstülpbar, mit der Zwitterdrüse durch einen inneren Samen-gang verbunden, so daß hier 2 Geschlechtsöffnungen vorhanden sind.

Diese Familie vermittelt zwischen den Prosobranchen und Opisthobranchen; wie bei jenen ist ein Deckel vorhanden, die Herzkammer liegt hinter dem Vorhof, die Viszeralkommissur ist deutlich gedreht und der Penis nicht einstülpbar, dagegen weisen hauptsächlich die Mundbewaffnung, die Form der Kieme und des Osphradiums, der Kopfschild und die Sinnesorgane auf die Opisthobranchen hin. Die Anatomie der meisten Gattungen ist noch unbekannt.

Actaeon MONTFORT 1810 (*Acteon*).

Synonym *Tornatella* LAMARCK 1812, *Speo* RISSO 1826.

Schale häufig gefärbt, mit kegelförmigem, mäßig erhobenem Gewinde und heterostropher Embryonalschale, letzte Windung ziemlich groß, eiförmig, oft mit Spiralreihen eingestochener Punkte, Mündung mäßig lang, oben schmal, unten rundlich erweitert; Spindelrand meistens mit einer Falte.



Fig. 471. *Actaeon tornatilis* (LINNÉ) mit dem Tier.

Die Mundbewaffnung des Tieres besteht aus sehr kleinen, am Rande zackigen Körperchen, Radula breit, mit außerordentlich kleinen und zahlreichen Platten, die aus einer hinten zugespitzten Basis und einer breiten, etwas gezähnelten, halbmondförmigen Schneide bestehen.

A. tornatilis (LINNÉ) (Fig. 471). Einige Arten in allen Meeren.

Ohne Kenntnis der Tiere ist die Abgrenzung gegen einige der folgenden Gattungen unsicher.

Arten ohne Spindelfalte werden als Untergattung oder vielleicht Gattung *Metactaeon* abzutrennen sein. *A. (M.) aequatorialis* THIELE.

Lissactaeon MONTEROSATO 1890.

Schale farblos, schlank, mit ziemlich hohem Gewinde und tiefer Naht, mit feinen Spirallinien skulptiert, Mündung etwa halb so lang wie die Schale, Spindel etwas gewunden, oben angeschwollen. Tier unbekannt.

L. exilis (JEFFREYS) im Mittelmeer und Atlanticum.

Crenilabium COSSMANN 1889 hat ähnliche Form, der Spindelrand zeigt einige feine Querfältchen. *Actaeon (C.) aciculatus* COSSMANN im Tertiär.

Pseudactaeon THIELE 1925.

Schale farblos, lang eiförmig, Gewinde klein, Endwindung groß, mit Spiralreihen von Grübchen, flach gewölbt, Mündung ziemlich lang, Spindel mit einer starken Falte.

Der mittlere Teil der Radula hat keine Platten, gegen den Seitenrand hin suchen 4 nicht dicht zusammenliegende Platten, die allmählich an Größe

zunehmen und aus einer langen und schmalen Basis und einer am Hinter-
 rande mit 3 oder 4 Zähnen versehenen spitzen Schneide bestehen, eine
 äußere Platte hat einen sehr langen,
 sich allmählich verjüngenden unge-
 zähnten Fortsatz (Fig. 472).

P. albus (SOWERBY) bei Süd-
 afrika.

Microglyphis DALL 1902.

Schale klein, farblos, mit kur-
 zem Gewinde, meistens mit feiner
 Spiralskulptur, Mündung mittelgroß,
 Spindel mit 2 Falten, deren untere
 eine mehr oder weniger deutliche Bucht am Unterrande bildet.
 Tier unbekannt.

M. curtulus (DALL.). Wenige Arten hauptsächlich an der amerikani-
 schen Westküste.

Solidula FISCHER VON WALDHEIM 1807.

Synonym *Pupa* (BOLTEN) RÖDING 1798 non Mus. Calonn. 1797,
Dactylus SCHUMACHER 1817, *Buccinulus* H. & A. ADAMS 1854.

Schale meistens mit Spiralskulptur, Gewinde ziemlich kurz, End-
 windung eiförmig, Mündung lang, oben
 eng, Spindelfalte stark, zweiteilig,
 durch eine breite Bucht vom Außen-
 rande getrennt, über ihr ist meistens
 noch eine schwächere Falte vorhanden.

Radula ohne mittlere Platten, es
 sind jederseits 5 Platten vorhanden,
 von denen die inneren breite Basen
 und ziemlich lange, schmale, spitze,
 am Außenrande gezähnte Schneiden
 haben, während die äußeren schmalere
 Basen und ungezähnte Schneiden haben (Fig. 473).

S. solidula (LINNÉ). Einige Arten im Pacificum.

Rictaxis DALL 1871.

Schale mit kleinem, kegelförmigem Gewinde, End-
 windung lang eiförmig, mit Spiralreihen von Grübchen,
 Spindel gewunden, mit einer deutlichen Falte und unten
 schräg abgestutzt, mit dem Mundrand unten eine Rinne
 bildend. Tier unbekannt.

R. punctocaelatus (CARPENTER) bei Kalifornien
 (Fig. 474).

Die fossile *Actaeonidea* GABB 1872 (*oryza* GABB)
 dürfte synonym sein.

Bullina FÉRUSAC 1822.

Synonym ? *Bullinula* (BECK) SWAINSON 1840.

Schale meistens eng genabelt, Gewinde kurz, kegelförmig, End-
 windung eiförmig, gewölbt, mit Spiralreihen von Grübchen und roten
 oder braunen Linien, Mündung ziemlich weit, Mundrand bogig vorgezogen,
 Spindel mit einer undeutlichen Falte, unten mehr oder weniger deutlich

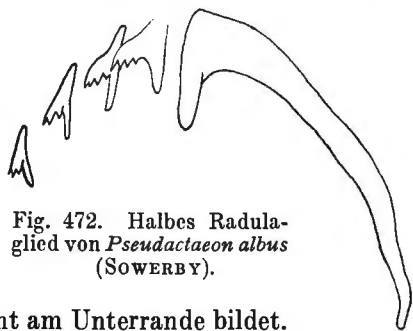


Fig. 472. Halbes Radula-
 glied von *Pseudactaeon albus*
 (SOWERBY).

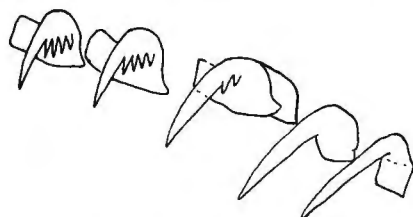


Fig. 473. Halbes Radulaglied von *Solidula*
sp.

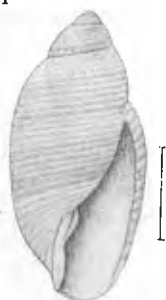


Fig. 474. *Ric-
 taxis punctocae-
 latus* (CARPEN-
 TER).

abgestutzt, dementsprechend ist die untere Rinne verschieden tief. Tier unbekannt.

B. scabra (GMELIN). Wenige Arten im indopazifischen Gebiet.

Bei *Perbullina* IREDALE 1929 ist die Spindel schwach gedreht, doch nicht abgestutzt. *P. errans* IREDALE.

Alexania E. STRAND 1928.

Synonym *Alexandria* TOMLIN 1926 non PFEFFER 1881.

Schale ungenabelt, Windungen gewölbt, schnell zunehmend, glatt, Gewinde breit kegelförmig, Endwindung eiförmig, Mündung weit, birnförmig, Spindel konkav, ohne Falte.

Radula in der Mitte nackt, jederseits etwa 18 kaum gebogene, kleine Platten mit 3 spitzen Zähnen.

A. natalensis (TOMLIN) bei Südafrika.

Neactaeonina THIELE 1912.

Schale lang eiförmig, mit kurzem Gewinde und großer, lang eiförmiger, mit Spiralfurchen skulptierter Endwindung, Mündung ziemlich lang und schmal, Spindel konkav, ohne Falte.

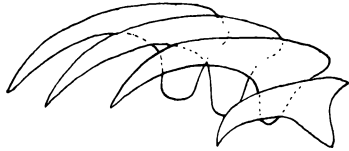


Fig. 475. Die 4 äußersten Platten eines Radulaglieses von *Neactaeonina cingulata* (STREBEL).

Radula mit etwa 15 kräftigen Zähnen in jedem Gliede, die lange, etwas gebogene, spitze Schneiden haben (Fig. 475); Kiefer stark, aus ähnlichen, aber kleineren Zähnen zusammengesetzt.

N. cingulata (STREBEL). Ein Paar antarktische Arten.

Die systematische Stellung der 3 folgenden Gattungen ist ganz unsicher.

? Ovulactaeon DALL 1889.

Schale klein, glatt, ungenabelt, eiförmig, mit eingesenktem Gewinde, Mündung so lang wie die Schale, sehr schmal, Mundrand verdickt, glatt, Spindelschwiele stark, dem Mundrande parallel, ohne Falte. Tier unbekannt.

O. meekii DALL in Westindien.

? Obrussa IREDALE 1925.

Schale genabelt, klein, dünn, eiförmig, Gewinde stumpf, die Skulptur besteht aus dichtstehenden Grübchenreihen, Mündung ziemlich weit, Mundrand oben gebuchtet, Spindelrand konkav, ohne Falte. Tier unbekannt.

O. bracteata IREDALE bei Australien.

? Pugnus HEDLEY 1896.

Schale sehr klein, Gewinde eingesenkt, Endwindung etwas birnförmig, fein spiralg skulptiert, Mündung lang, oben und unten erweitert, Mundrand verdickt, glatt, Spindel mit 3 Falten, deren unterste am größten ist und mit dem Mundrand eine Rinne bildet. Tier unbekannt.

P. parvus HEDLEY bei Sydney.

2. Familia Ringiculidae.

Schale klein, rundlich, in der Regel mit kegelförmigem, aus wenigen Umgängen bestehendem, meistens ziemlich kleinem Gewinde, glatt oder spiralgestreift, ungefärbt; Mündung von mäßiger Größe, mehr oder weniger

durch die Wandschwiele, die häufig einen Zahn trägt, verengt, Spindelrand mit 2 starken Falten, darunter tritt der Unterrand bedeutend zurück und bildet eine tiefe Bucht. Außenrand mehr oder weniger verdickt, zuweilen auch innen mit einem zahnartigen Vorsprung. Ein Deckel fehlt.

Tier ganz in die Schale zurückziehbar; Fuß vorn verbreitert; Kopfschild breit und kurz, zweilappig, vorn etwas eingebuchtet, hinten mit einem Mittellappen, dessen Seitenränder sich zu einer Rinne nach unten einfallen; Augen durchscheinend oder fehlend. Kiefer rundlich dreieckig; Radula ziemlich klein, jederseits mit einer Reihe am Ende zugespitzter und etwas hakenförmig umgebogener Platten; Schlund lang, Magen muskulös, ohne Platten; die Kieme ist eine gefaltete Lamelle, vor dem Herzen gelegen; die Pleuralganglien liegen neben den zerebralen; der Samen-gang ist geschlossen, mit einer Prostata.

Ringicula DESHAYES 1838.

Merkmale der Familie.

Mehrere Arten in den warmen Meeren.

Sectio *Ringicula* s. s. Mundrand gezähnel. *R. (R.) ringens* (LAMARCK)†. — Sectio *Ringiculina* MONTEROSATO 1884. Mundrand glatt. *R. (R.) leptocheila* BRUGNONE (Fig. 476 *R. caron* HINDS).



Fig. 476. *Ringicula caron* HINDS, vergr.

3. Familia Hydatinidae.

Schale dünnwandig, mit fest anhaftendem Periostracum, mit farbigen Spiralbändern, glatt oder mit schwacher Spiralskulptur, rundlich eiförmig, mit wenig vorragendem Gewinde, weiter Mündung und konkavem oder geradem Spindelrande.

Tier (Fig. 478) in die Schale zurückziehbar, Fuß stark, mit vorspringenden Vorderecken und großen, die Seitenteile der Schale deckenden Lappen, Kopfschild groß, mit 2 starken Hinterlappen und jederseits 1 oder 2 tasterartigen löffel-förmigen Anhängen, zwischen ihnen mit einem federförmigen Rhinophor und den zwischen den hinteren Anhängen gelegenen Augen; der Mantel bildet hinten einen den hinteren Teil der Schale deckenden Lappen und einen spiraligen Drüsenanhang; Mundröhre lang und stark, Schlundkopf klein, Kieferplatten halbmondförmig, Stäbchen blattförmig, am Ende gezähnt, Radula ohne Mittelplatten, Seitenplatten in Mehrzahl, mit langen und schmalen Grundplatten und vorstehenden, meistens mit 2 oder 3 Zacken versehenen Schneiden; 2 Paare von Speicheldrüsen, Magen unbewaffnet; am Grunde des einziehbaren, starken, vom Samenleiter durchzogenen Penis liegt die starke Vulvarpapille, eine äußere Samenrinne fehlt.



Fig. 477. *Hydatina (Aplustrum) amplustre* (LINNÉ), Tier und Schale.



Fig. 478.

Micromelo PILSBRY 1894.

Schale eiförmig, mit sehr kleinem, kaum erhobenem Gewinde, Endwindung mit Reihen feiner eingestochener Punkte, Mündung unten weit, abgerundet, Spindel konkav, verdickt.

Tier nicht ganz in die Schale rückziehbar; Kopfschild jederseits mit einem flachen Tasteranhang.

M. undatus (BRUGUIÈRE). Wenige Arten in den warmen Meeren.

Hydatina SCHUMACHER 1817.

Schale glatt, Gewinde nicht oder kaum erhoben, mit farbigen Spiralbändern, Mündung weit.

Tier ganz in die Schale rückziehbar; Kopfschild jederseits mit 2 Tasteranhängen.

Radula ohne Mittelplatten, Seitenplatten zahlreich, ziemlich lang und schmal, Schneiden mit wenigen Zähnen.

Wenige Arten hauptsächlich im Indicum und Pacificum.

Subgenus *Hydatina* s. s. Schale groß, rundlich oder eiförmig, Spindelrand konkav, Unterrand nicht rinnenförmig. *H. (H.) physis* (LINNÉ).

Subgenus *Aplustrum* SCHUMACHER 1817. Schale birnförmig, Spindelrand ziemlich gerade, am Ende abgestutzt, Unterrand der Mündung rinnenförmig. *H. (A.) amplustre* (LINNÉ) (Fig. 477).

4. Familia Diaphanidae.

Schale meistens klein und farblos, dünn, rundlich bis ei-kegelförmig, Gewinde bald deutlich erhoben, bald flach oder etwas eingesenkt, Spindel mit oder ohne Falte. Ein Deckel fehlt.

Kopfschild ohne größere Fortsätze; Fuß ohne seitliche Verbreiterungen; Mantel mit einem unteren Lappen und mit einer braunroten Drüse; Radula mit einer meistens zackigen Schneide an der Mittelplatte und meistens einer Seitenplatte; Kiefer und Magenplatten fehlen; Penis einziehbar.

Toledonia DALL 1902.

Synonym *Odostomiopsis* THIELE 1903, *Ohlinia* STREBEL 1905, *Ptisanula* N. ODHNER 1914.

Schale klein, farblos, mit wenigen Windungen, die ein deutlich erhobenes Gewinde bilden, nicht oder kaum genabelt, glatt oder mit Spiralfalten eingestochener Punkte, Spindelrand mit einer Falte, Mündung birnförmig.

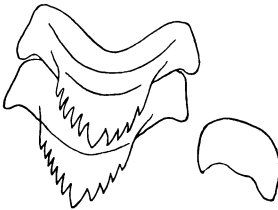


Fig. 479. 2 Mittelplatten und 1 Seitenplatte der Radula von *Toledonia major* (HEDLEY).

Kriechfuß kurz, ohne verbreiterte Ränder, hinten nicht gebuchtet, Kopf breit, vorn mit 2 kurzen Lappen, ohne Taster und ohne hintere Lappen, die Augen liegen am hinteren Ende der Lappen; die Kieme ist ein einfaches, zuweilen rudimentäres Blatt, vor dem ein kleines rundliches Osphradium liegt; die Pleuralganglien liegen den zerebralen an, die Viszeralkommissur ist gedreht; Schlundkopf mit einem Paar schlauchförmiger Drüsen, Radula schmal,

mit starker Mittelplatte, deren vorstehende Schneide einige Zacken hat, und mit einer schwachen Seitenplatte jederseits (Fig. 479); Zwittergang mit einer starken Drüse und einer Samenblase, von seiner Mündung führt eine Rinne zu einem großen einziehbaren Penis, der mit einem Drüsenschlauch (Prostata) zusammenhängt.

T. limnaeaeformis (EDG. SMITH). Einige antarktische Arten und eine arktische Art.

Diaphana T. BROWN 1837.

Synonym *Amphisphyra* LOVÉN 1846, *Physema* H. & A. ADAMS 1854.

Schale klein, farblos, dünn, rundlich bis birnförmig, genabelt, Gewinde bald deutlich erhoben, bald flach oder eingesenkt, Mündung unten weit, oben verschmälert, Mundrand etwas vorgezogen, Spindel ohne Falte, meistens ziemlich gerade.

Fuß ziemlich schmal, hinten eingebuchtet; Kopf mit kurzem Seitenfortsatz jederseits, Augen können fehlen; Radula mit einer breiten Mittelplatte, die häufig vorn in der Mitte eingekerbt und fein gezähnt ist, und mit einer starken Seitenplatte jederseits, die eine lange, glattrandige Schneide hat; eine Samenblase und eine spirallige Schlinge der Schleimdrüse sind verschieden entwickelt.

Einige Arten hauptsächlich in den kalten Meeren und der Tiefsee.

Subgenus *Diaphana* s. s. Spindelrand unten nicht abgestutzt. *D. (D.) minuta* (BROWN) (Fig. 480).

Subgenus *Austrodiaphana* PILSBRY 1895. Spindelrand unten abgestutzt. *D. (A.) brazieri* ANGAS bei Australien.



Fig. 480. *Diaphana minuta* (BROWN). vergrößert.

Newnesia EDG. SMITH 1902.

Synonym *Anderssonia* STREBEL 1908.

Schale farblos, dünn, rundlich eiförmig mit kaum vorragendem, rundlichem, aus wenigen Umgängen bestehendem Gewinde, Mündung weit, etwas kürzer als die Schale, Spindelrand stark konkav, dünn.

Kopfschild des Tieres ziemlich groß, breit, hinten in 2 seitwärts gerichtete spitze Fortsätze auslaufend, ohne tasterartige Anhänge und ohne sichtbare Rhinophore; Mantel mit unterem Lappen, einer braunroten Drüse und einer Hypobranchialdrüse; Fuß ohne Seitenlappen, eiförmig, in der Mitte der Sohle mit einer Drüsenöffnung; Schlundring mit getrennten Ganglien und ziemlich langen Kommissuren; die Kieme stellt ein breites Band dar, jederseits mit Lamellen, die in einigen Gruppen angeordnet sind, ein darunter gelegenes blättriges Organ ist das Osphradium; Schlundkopf groß, Radula einreihig, Platten stark erhoben mit dreieckigen Schneiden, die jederseits 3—5 Seitenzacken haben; Vorderdarm lang und gewunden, mit einem Blindsack, Magen klein, rundlich, ohne Kauplatten; von der Vulva geht eine Samenrinne zu einem einfachen eingestülpten Penis am rechten Vorderende; Zwittergang mit langstieliger Samenblase, Drüse spirallig gedreht.

N. antarctica EDG. SMITH im Antarcticum.

5. Familia Notodiaphanidae.

Schale sehr klein, farblos, eiförmig, genabelt, mit feinen, dichten Spiralstreifen, Gewinde eingesenkt, Mündung lang, oben schmal, unten erweitert, Spindel etwas schräg, schwach gebogen.

Radula ohne Mittelplatte, jederseits mit 3 ziemlich schwachen Platten, von denen die mittlere halbkreisförmig, mit 3 hinteren Zacken, die folgende etwas breiter mit einer Zacke und die äußerste kleiner mit einer Zacke an der Innenecke ist (Fig. 481).



Fig. 481. Halbes Radulaglied von *Notodiaphana fragilis* (VÉLAIN).

Notodiaphana THIELE 1917.

Synonym *Diaphanella* THIELE 1912 non CLESSIN 1880.

Merkmale der Familie.

N. fragilis (VÉLAIN) bei St. Paul im südlichen Indicum.

Die kleine australische als *Atys dubiosa* BRAZIER benannte Art ist von IREDALE 1929 zum Typus einer Gattung *Osorattis* gemacht worden; die Schale scheint der von *Notodiaphana* ähnlich zu sein.

6. Familia Bullariidae.

Schale ziemlich festwandig, in der Regel fleckig gefärbt, rundlich eiförmig, Gewinde nabelartig tief eingesenkt, so daß nur die letzte Windung sichtbar ist, deren Mündung so lang ist wie die Schale, oben schmal, unten rundlich erweitert, Spindelrand konkav, ohne Falte, Außenrand nicht verdickt, Wandschwiele dünn.

Tier ganz in die Schale rückziehbar; Kopfschild vorn etwas eingebuchtet, mit deutlicher Randfurche, hinten in 2 starke Lappen ausgezogen;

unter seinen Seitenrändern Rhinophore mit einigen ziemlich breiten Blättern; Augen deutlich durchscheinend; Fuß ziemlich kurz, vorn verbreitert, hinten gerundet; Zerebralkommissur ziemlich lang; Kiefer stark,



Fig. 482. Halbes Radulaglied von *Bullaria ampulla* (LINNÉ).

sichelförmig, aus stabförmigen Körperchen gebildet; Radula mit einer kurzen und breiten Mittelplatte, deren Schneide einige ziemlich große zugespitzte Zacken trägt, und jederseits davon 2 schmalere Seitenplatten mit dreieckiger Schneide, die an der inneren Platte beiderseits, an der äußeren nur an der Außenseite einige starke Zacken hat, und eine kleine schneidenlose Platte (Fig. 482); Kaumagen mit 3 starken Platten von eigentümlich vierlappiger Form und vor und hinter diesen mit einigen lang kegelförmigen Stacheln. Die ♀ Geschlechtsöffnung ist durch eine Samenrinne mit dem ziemlich langen und mit einer sackförmigen Prostata versehenen Penis verbunden.

Bullaria RAFINESQUE 1815.

Synonym *Bulla* LINNÉ 1758 (part.), *Bullus* MONTFORT 1810, *Bullea* BLAINVILLE 1825, *Vesica* SWAINSON 1840.

Merkmale der Familie.

Einige Arten hauptsächlich in den wärmeren Meeren.

Sectio *Bullaria* s. s. Schale meistens ziemlich groß, fleckig gefärbt, in flachem Wasser lebend. *B. (B.) ampulla* (LINNÉ) (Fig. 483). — Sectio *Leucophysema* DALL 1908. Schale kleiner, farblos, in der Tiefsee lebend. *B. (L.) abyssicola* (DALL).



Fig. 483. *Bullaria ampulla* (LINNÉ).

Für *B. botanica* HEDLEY = *australis* GRAY hat IREDALE 1929 eine Gattung *Quibulla* errichtet.

Der Name *Bulla* ist von LINNÉ bereits vergeben, *Bullus* wird von DALL als nicht ethymologisch verworfen.

7. Familia Atyidae.

Schale von verschiedener Größe im Verhältnis zum Tier, ohne vorragendes Gewinde, meistens ganz äußerlich.

Tier bald in die Schale zurückziehbar, bald bedeutend größer als diese; Fuß mit wohl entwickelten Seitenlappen, Kopfschild hinten ausgeschnitten oder gerade abgestutzt; Radula meistens mit einer Mittelplatte, neben der jederseits mehrere Seitenplatten mit einfachen schmalen Schneiden stehen; Kaumagen mit 3 starken gebogenen, gekielten Platten.

A. Subfamilia Atyinae.

Tier ganz in die Schale rückziehbar; Radula mit oder ohne Mittelplatte.

Atys MONTFORT 1810.

Schale mehr oder weniger festwandig, eiförmig, mit nabelartig eingesenktem Gewinde und nach oben ausgezogener Mündung, häufig mit Spirallinien, Spindelrand mit einer mehr oder weniger deutlichen Falte.

Tier mit ziemlich starken seitlichen Fußlappen, Kopfschild hinten zweilappig; Kieferplatten eiförmig, aus dichtstehenden Stäbchen gebildet, Mittelplatte der Radula mit breiter Basis und zugespitzter Schneide, Seitenplatten in mäßiger Zahl, mit ziemlich langen und schmalen, zugespitzten Schneiden; Magenplatten mit starken Querfurchen. Penis stark, mit einer Prostata und einem sackförmigen Anhang.

Einige Arten in den warmen Meeren.

Sectio *Atys* s. s. (synonym *Naucum* SCHUMACHER 1817). Schale kuglig, Spindelfalte deutlich. *A. (A.) naucum* (LINNÉ) (Fig. 484). — Sectio *Aliculastrum* PILSBRY 1896 (synonym *Alicula* EHRENBERG 1831 non EICHWALD 1830). Schale lang eiförmig, Spindelfalte schwach. *A. (A.) cylindricus* (HELBLING).

? Sectio *Roxaniella* MONTEROSATO 1884. Schale lang eiförmig, fast walzig, Gewinde nicht sichtbar, Endwindung mit feinen Spirallinien, Nabel geritzt, Spindel mit einer Falte. *A. (R.) jeffreysi* (WEINKAUFF) im Mittelmeer.

Weinkauffia A. ADAMS 1858.

Schale klein, dünn, eiförmig, genabelt, Gewinde nicht sichtbar, Endwindung oben konkav, an der Außenseite oben und unten spiralg gestreift, Mündung oben eckig, Spindel an der Nabelkante mit einer Falte. Mittelplatte der Radula viereckig, dünn, mit wenig übergebogener, in der Mitte eingekerbter Schneide, jederseits sind 3 allmählich kleiner werdende Seitenplatten vorhanden, die beiden inneren mit gezähnelten Schneiden; Magenplatten gekielt, mit Dörnchenreihen auf den Querrippen.

W. diaphana (ARADAS) im Mittelmeer; *W. tortuosa* (A. ADAMS) im indopazifischen Gebiet.

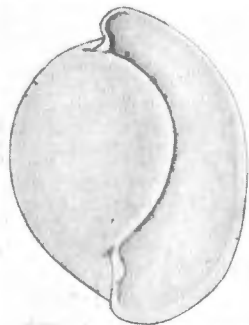


Fig. 484. *Atys naucum* (LINNÉ).

Haminea (LEACH) GRAY 1847.

Schale dünnwandig, mehr oder weniger lang eiförmig, Gewinde eingesenkt, Mündung weit, Spindelrand konkav, mit einem Umschlag, ohne deutliche Falte.

Tier in die Schale rückziehbar, Seitenflügel des Fußes ziemlich groß, Kopfschild hinten mehr oder weniger zweilappig, Rhinophore aus einigen Blättern gebildet; der hinterste Teil des Mantels bildet einen starken Lappen, der das Hinterende der Schale bedecken kann; Kieferplatten halbmondförmig, aus prismatischen Stäbchen bestehend, Mittelplatte der Radula ziemlich groß, meistens vorn eingebuchtet, Schneide mit einer größeren Mittelzacke und 2 kleineren Seitenzacken, Seitenplatten in Mehrzahl, mit einfachen, schmalen, mehr oder weniger langen Schneiden (Fig. 485);

Kauplatzen mit Querfurchen (Fig. 486), vor ihnen liegen 3 Paare kleiner Platten; Penis stark, mit einer Prostata.



Fig. 485. Teil eines Radulaglieses von *Haminea hydatis* (LINNÉ), nach BERGH.

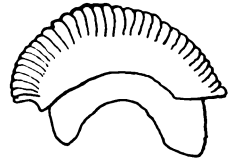


Fig. 486. Magenplatte von *Haminea natalensis* (KRAUSS), nach BERGH.

Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Haminea* s. s. Mittelplatte der Radula vorn eingebuchtet, jederseits mit einer Nebenzacke. *H. (H.) hydatis* (LINNÉ).

Subgenus *Haminella* THIELE 1925. Schale birnförmig, Spindelrand etwas aufgebogen. Mittelplatte der Radula vorn nicht gebuchtet, Schneide spitz, jederseits mit einigen Seitenzähnen, Schneiden der Seitenplatten lang und schmal. *H. (H.) maltzani* THIELE.

? Subgenus *Liloa* PILSBRY 1920. Skulptur und Form der Spindel ähnlich wie bei *Atys*, kaum genabelt. *H. (L.) curta* (A. ADAMS).

Für die von PILSBRY zu *Haminea* gestellte *Bulla wallisii* GRAY von Australien hat IREDALE 1929 eine Gattung *Penthominea* errichtet.

Cylichnium DALL 1908.

Synonym *Volvulopsis* SCHEPMAN 1913.

Schale lang eiförmig, mit etwas erhobenem oder bedecktem Gewinde, meistens mit feinen Spirallinien, Mündung mehr oder weniger lang, oben eng, nach unten erweitert, Spindelrand etwas schräg, gerade, ohne Falte.

Radula ohne Mittelplatte, einige Seitenplatten haben einfache, mäßig lange Schneiden, ähnlich wie bei *Haminea*.

C. domitum (DALL). Einige Arten in den warmen Meeren.

B. Subfamilia Bullactinae.

Tier nicht ganz in die Schale rückziehbar; Radula ohne Mittelplatte.

Bullacta BERGH 1901.

Synonym *Atyscaphander* ANNANDALE 1924.

Schale dünn und zerbrechlich, mit gelblichem Periostracum, Oberfläche mit dichtstehenden Spiralfurchen, eiförmig, ohne sichtbares Gewinde. Mündung weit, oben überstehend, Spindel konkav, mit dünnem Umschlag

Tier groß, so daß es sich nicht ganz in die Schale zurückziehen kann, Fuß länglich mit ziemlich kleinen Seitenlappen, Kopfschild lang, einfach, hinten kaum gebuchtet, Augen und Rhinophore nicht sichtbar, Mantel hinten links mit einem rundlichen Lappen, der sich der Unterseite der Schale anlegt; Schlundkopf klein, mit halbmondförmigen Kieferplatten, die vorn gebogen und in 4 oder 5 Zähnen ausgezogen sind, Radula mit rudimentärer Mittelplatte, Seitenplatten zahlreich, Grundplatte schmal, mit eckigem Flügel, Schneiden lang und schmal, glatt, am Ende zugespitzt; Kauplatten mit starken Querrippen, Penis groß, innen zweiteilig, am Innenende mit einer paarigen Drüse und mit einer anderen geschlängelten Drüse, die an der äußeren Öffnung mündet, die Eichel hat einen gebogenen Stachel.

Einzig Art *B. exarata* (PHILIPPI) aus dem chinesischen Meer.

C. Subfamilia Cryptophthalminae.

Schale rudimentär, klein, ohne deutliches Gewinde; Radula mit Mittelplatte.

Smaragdinella A. ADAMS 1848.

Synonym *Glaucanella* GRAY 1850, *Linteria* A. ADAMS 1850, *Thecaphorus* (NUTTALL) H. & A. ADAMS 1854.

Schale größtenteils äußerlich oder ganz innerlich, meistens grünlich oder gelblich, Gewinde eingesenkt, bedeckt, klein, Mündung sehr weit, Mundrand oben eckig, Spindelrand oben in einen löffelförmigen vortretenden Fortsatz auslaufend.

Tier mit großen Seitenflügeln des Fußes, Kopfschild hinten kaum gebuchtet, Rhinophore undeutlich; Kieferplatten halbmondförmig, aus prismenförmigen Stäbchen gebildet, Mittelplatte der Radula klein, mit kleiner spitzer Mittelzacke und zuweilen einigen schwachen Seitenzacken, Seitenplatten in Mehrzahl, mit schmalen Grundplatten und einfachen zugespitzten Schneiden; Magenplatten gekielt, mit schwachen Querfurchen; Penis stark, mit einfacher Prostata.

Einige Arten im Indicum und Pacificum.

Sectio *Smaragdinella*, s. s. Schale nur teilweise vom Mantel bedeckt. *S. (S.) viridis* (RANG) (QUOY & GAIMARD) (Fig. 487). — Sectio *Nona* H. & A. ADAMS 1854. Schale ganz bedeckt, weiß. *S. (N.) algirae* (HANLEY) im Mittelmeer.



Fig. 487. *Smaragdinella viridis* (QUOY & GAIMARD).

Cryptophthalmus EHRENBERG 1831.

Schale größtenteils äußerlich, verkalkt, klein, rundlich dreieckig, die eingekrümmte, im Innern liegende Ecke ist verdickt, ein Gewinde ist nicht vorhanden.

Tier viel größer als die Schale, die nur einen kleinen hinteren Teil des Körpers bedeckt, Fuß mit großen rundlichen Seitenlappen, Kopfschild hinten kaum gebuchtet, Rhinophore aus feinen Blättern gebildet, vor und über ihnen liegen die Augen; Kieferplatten eiförmig, Mittelplatte der Radula klein, mit einfacher zugespitzter Schneide, Seitenplatten in Mehrzahl, mit kräftigen spitzen Schneiden; Magenplatten gekielt, mit

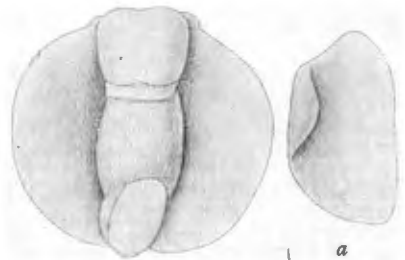


Fig. 488. *Cryptophthalmus smaragdinus* (F. S. LEUCART), Dorsalansicht; a Innenseite der Schale, vergr.

Magenplatten gekielt, mit

schwacher Querstreifung; Penis mit einer ziemlich großen, durch einen langen Ausführungsgang mit ihm verbundenen Prostata.

C. smaragdinus (RÜPPELL) (Fig. 488) im indischen und roten Meer.

Phanerophthalmus A. ADAMS 1850.

Synonym *Xanthonella* GRAY 1850.

Schale vom Mantel überwachsen, sehr klein, von ähnlicher Form wie bei *Cryptophthalmus*.

Tier mit mäßig breiten Fußlappen, Kopfschild nach hinten verschmälert und leicht eingebuchtet, flach, die Augen liegen unter seiner Oberseite, Rhinophore aus einigen Blättern gebildet; Öffnung der Kiemenhöhle am Hinterrande des Mantels, die Kieme ist nach hinten gebogen, an ihrem Grunde liegen hinten After und Nierenmündung, vorn die Vulva; Kieferstäbchen mit 2—4 Zähnen, Mittelplatte der Radula klein, nach hinten verbreitert, mit einfacher spitzer Schneide, Seitenplatten zahlreich, etwa 30 jederseits, schmal, mit langen spitzen Schneiden; Magenplatten stark eingerollt, gekielt, mit sehr feinen Querschnitten; Penis mit ziemlich langer Prostata.

Einzige Art *P. luteus* (QUOY & GAIMARD) im südlichen Pacificum.

8. Familia Aceridae.

Schale äußerlich, dünn und elastisch, eingerollt, eiförmig, Gewinde nicht oder kaum erhoben, Mundrand oben mehr oder weniger weit losgelöst, so daß ein Schlitz oder eine Rinne gebildet wird.

Radula (soweit bekannt) mit einer Mittelplatte und zahlreichen schmalen Seitenplatten; am Mantel ein langer drüsiger Blindsack.

Die Familie ist vielleicht in 2 Unterfamilien zu teilen, von denen die eine noch sehr wenig bekannt ist.

A. Subfamilia Cylindrobullinae.

Tier ohne Schwimmlappen am Fuße, in die Schale rückziehbar; Anatomie unbekannt.

Cylindrobulla P. FISCHER 1857.

Schale walzig, Gewinde eingesenkt, Naht mit tiefem Schlitz, Mündung sehr schmal, unten sehr erweitert, so daß die ganze Innenseite der Endwindung sichtbar ist.

C. beani P. FISCHER. Wenige Arten in den warmen Meeren.

Volvatella PEASE 1860.

Schale in der Mitte angeschwollen, oben einen kurzen offenen Kanal bildend, Gewinde eingesenkt, unterer Teil abgerundet, weit offen, Mündung in der Mitte eng, Spindelrand dünn, konkav.

Kopfschild vorn gerade oder konkav, hinten zweilappig, Fuß ziemlich kurz und ohne verbreiterte Seitenlappen.

V. fragilis PEASE. Wenige Arten im Pacificum und Indicum (Fig. 489).



Fig. 489.
Schale von
Volvatella
vigourouxi
(MONTROU-
ZIER).

B. Subfamilia Acerinae.

Tier mit breiten rundlichen Schwimmlappen am Fuße, nicht in die Schale rückziehbar.

Acera O. F. MÜLLER 1776 (*Akera*).

Synonym *Eucampse* (LEACH) GRAY 1847.

Schale dünn und zerbrechlich, durchscheinend, mit Periostracum, rundlich walzenförmig, Gewinde abgestutzt, Windungen rinnenförmig, Mündung unten weit, oben verschmälert, Mundrand oben losgelöst, eine tiefe Bucht bildend, Spindelrand konkav, nicht verdickt.

Tier groß, nicht in die Schale rückziehbar, Fuß mit rundlichen, nach vorn verschmälerten Schwimmlappen, Vorderkörper schmal und langgestreckt, ohne Kopfschild und Anhänge, Augen vorhanden oder fehlend, Rhinophore schwach entwickelt; Mantel mit einem langen fadenförmigen oder gefransten Anhang, der aus der Schalenbucht austritt; Kieme seitwärts gewendet, Herz quer gelegen. Zerebralganglien dicht zusammen hinter dem Schlundkopf gelegen, mit deutlichen Konnektiven zu den Pleural- und Pedalganglien; die Viszeralkommissur ist ähnlich wie bei *Scaphander* deutlich gedreht, das Supraintestinalganglion liegt über dem Magen; Kieferplatten stark, mit dicht gedrängten Stäbchen, Radula mit einer Mittelplatte, deren Schneide zugespitzt und mit einigen Seitenzähnen versehen ist, und mit zahlreichen Seitenplatten, deren Schneiden sehr lang, schmal und zugespitzt und an den der Mitte benachbarten außen gezähnt sind; Speicheldrüsen lang und dünn, Vorderdarm lang, Magen mit 2—3 Reihen knorpelartiger, pyramidenförmiger Platten, After weit hinten gelegen; weibliche Geschlechtsöffnung mit einem blattartigen Anhang, Penis mit einer Art Prostata.

A. bullata MÜLLER. Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

Diese Familie, die bisher zu den Cephalaspidea gestellt wurde, vermittelt nach GUIART den Übergang zu den Anaspidea.

9. Familia Retusidae.

Schale walzen- oder birnenförmig, mit erhobenem oder eingesenktem Apex.

Tier in die Schale rückziehbar, Fuß ohne seitliche Verbreiterungen, Augen an der Oberseite des Kopfes sichtbar, Kopfschild hinten ausgeschnitten, jederseits mit einer nach hinten gewendeten Falte; Radula und Kiefer fehlen.

Retusa T. BROWN 1827.

Schale farblos, oben breit abgestutzt, mit mehr oder weniger tief eingesenktem oder etwas erhobenem Apex, walzen-, ei- oder birnförmig, Spindelrand nicht oder schwach gefaltet.

Kopfschild etwas eckig, niedergedrückt; Magen mit 3 Kauplatten. Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Retusa* s. s. (synonym *Utriculus* T. BROWN 1844 non SCHUMACHER 1817, *Coleophysis* P. FISCHER 1883).

Schale walzig, Gewinde mehr oder weniger eingesenkt; Magenplatten eiförmig, mit einigen Warzen an der Innenseite. Sectio *Retusa* s. s. Gewinde etwas eingesenkt oder erhoben. *R. (R.) truncatula* (BRUGUIÈRE). — Sectio *Cylichnina* MONTEROSATO 1884. Gewinde tief eingesenkt. *R. (C.) umbilicata* (MONTAGU). *Sulcularia* DALL 1921 scheint kaum verschieden zu sein.

Subgenus *Pyrrunculus* PILSBRY 1894 (synonym *Sao* H. & A. ADAMS 1854 non BILLBERG 1820).

Schale birnenförmig; Magenplatten mit je 2 Warzen, rundlich dreieckig, die eine breiter als die beiden anderen. *R. (P.) pyriformis* (A. ADAMS).

Subgenus *Semiretusa* THIELE 1925. Schale mit erhobenem Apex, Spindelrand ohne Falte. Magenplatten pantoffelförmig, ziemlich lang und schmal, mit einem Kiel, der von einem Ende ausgeht, sich gegen die Mitte hin teilt und nach den abgerundeten Ecken am anderen Ende verläuft.

R. (S.) borneensis (A. ADAMS).

Subgenus *Utriculastra* THIELE 1925. Schale mit erhobenem Apex und einer Spindelfalte, sehr ähnlich wie bei *Acteocina*. Die 3 Magenplatten haben eine Kappe auf der gewölbten Seite, 2 von ihnen sind halbmondförmig oder stumpfwinklig geknickt, die dritte symmetrisch, eiförmig oder dreilappig.

R. (U.) canaliculata (SAY). Ein Paar westindische Arten.

Volvula A. ADAMS 1850.

Synonym *Volvutella* R. B. NEWTON 1891.

Schale klein, lang ei- bis walzenförmig, oben mehr oder weniger deutlich spitz ausgezogen, ohne sichtbares Gewinde, Mündung so lang wie die Schale, schmal, unten etwas erweitert, Spindelrand etwas verdickt.

Kopfschild abgerundet viereckig; Magenplatten scheinen zu fehlen.

V. acuminata (BRUGUIÈRE) (Fig. 490). Einige Arten in verschiedenen Meeren.



Fig. 490. *Volvula acuminata* (BRUGUIÈRE), vergr.

10. Familia Scaphandridae.

Schale einfarbig, meistens weiß, glatt oder mit Spiralskulptur, die häufig aus Reihen von Punkten oder Grübchen besteht, walzen- oder eiförmig, mit erhobenem, zuweilen heterostrophem oder eingesenktem Apex, mit oder ohne Spindelfalte.

Radula des Tieres mit einer kleinen Mittelplatte, deren Schneide in der Regel gezähnt und in der Mitte eingekerbt ist, und mit 2 großen Seitenplatten, außer diesen kommen zuweilen noch einige kleinere Seitenplatten vor, in der Regel sind im Kaumagen 3 Platten vorhanden.

Acteocina GRAY 1847.

Synonym *Tornatina* A. ADAMS 1850, *Didontoglossa* ANNANDALE 1924.

Schale walzen- oder eiförmig, Apex heterogyr, Gewinde erhoben oder flach, Naht rinnenförmig, Endwindung glatt oder spiralig gestreift, Mündung oben schmal, unten erweitert, Spindel konkav, mit einer Falte.

Radula jederseits mit einer großen Platte, deren spitze Schneide an der Innenseite oder an beiden Seiten Zähnen aufweist; ein Paar Magenplatten von ähnlicher Form wie bei *Utriculastra* (ob immer vorhanden?); Fuß und Kopfschild wie bei *Retusa*.

A. wetherellii (LEA). Einige Arten in verschiedenen Meeren (Fig. 491).

Cylichna LOVÉN 1846.

Synonym *Bullina* RISSO 1826 non FÉRUSSAC 1822, *Cylindrella* SWAINSON 1840 non L. PFEIFFER 1840, *Cyclina* GRAY 1857 non DESHAYES 1850, *Bullinella* R. B. NEWTON 1891.



Fig. 491. *Acteocina voluta* (QUOY & GAIMARD), vergr.

Schale schmal, walzenförmig, selten eiförmig, glatt oder fein spiralgestreift, Apex eingesenkt, oberer Nabel eng oder geschlossen, Mündung ebensolang wie die Schale, schmal, unten erweitert, Spindelrand etwas verdickt, zuweilen mit einer schwachen Falte.

Tier in die Schale rückziehbar, Fuß ziemlich kurz und schmal, hinten gerade abgeschnitten, Kopfschild viereckig, hinten etwas eingebuchtet; Kiefer schmal, aus kleinen kegelförmigen Stäbchen bestehend, Mittelplatte der Radula breiter als lang, mit kurzer, fein gezählener Schneide, erste Seitenplatte groß, sichelförmig, Schneide zugespitzt, an der Innenseite fein gezähnt, daneben kommen noch 2—5 kleine Seitenplatten mit schmalen, zugespitzten, einfachen Schneiden vor (Fig. 492); Magen mit 3 verkalkten, schmalen, glatten, einander ähnlichen Kauplatten; Penis unbewaffnet, mit einer Prostata.

Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Cylichna* s. s. Schale walzig, Gewinde bedeckt oder eingesenkt, farblos oder bräunlich, Spindel mit undeutlicher Falte oder ohne solche. *C. (C.) cylindracea* (PENNANT). — Sectio *Acrostemma* COSSMANN 1889. Schale lang kegelförmig, oben abgestutzt, Gewinde eingesenkt, oberer Teil der Endwindung etwas angeschwollen und gerippt, Spindel gerade, mit undeutlicher Falte. *C. (A.) † coronata* (LAMARCK), lebend *striatula* (FORBES). — ? Sectio *Clistaxis* COSSMANN 1895 (synonym *Cryptaxis* JEFFREYS 1883 non LOWE 1854). Schale sehr klein, kurz walzig, Apex von einem Reifen umgeben, bei jüngeren Schalen eingesenkt, in der Mitte halbkuglig, Spindel gewunden. *C. (C.) parvula* JEFFREYS. — Sectio *Brocktonia* IREDALE 1915. Schale eiförmig, Gewinde tief eingesenkt, Endwindung mit Punktreihen, Spindel konkav. *C. (B.) crebripunctata* (JEFFREYS). — Sectio *Sphaerocylichna* THIELE 1925. Schale klein, farblos, eiförmig, Gewinde eingesenkt, punktförmig, Nabel geritzt, Mündung mäßig weit, Spindelrand etwas verdickt und umgeschlagen, ohne Falte. *C. (S.) atyoides* THIELE. — Sectio *Mnestia* H. & A. ADAMS 1854. Schale gebändert oder marmoriert, spiralig gestreift, Gewinde eingesenkt. *C. (M.) marmorata* A. ADAMS. — Sectio *Cylichnella* GABB 1873. Schale lang eiförmig, Gewinde nicht sichtbar, Spindel mit einer Falte und einer knotigen Verdickung. *C. (C.) bidentata* (ORBIGNY). — Sectio *Dinia* H. & A. ADAMS 1854. Schale eiförmig, Gewinde nicht sichtbar, Spindel konkav, unten abgestutzt, mit dem Mundrand einen engen Kanal bildend. *C. (D.) dentifera* (A. ADAMS).

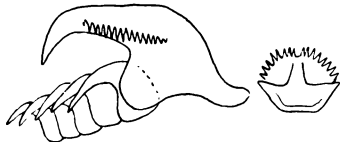


Fig. 492. Halbes Radulaglied von *Cylichna alba* (BROWN), nach Sars.

Von den meisten dieser Gruppen sind die Tiere nicht bekannt.

Sabatia BELLARDI 1877.

Schale eiförmig, Gewinde tief eingesenkt, manchmal ganz eingeschlossen, Endwindung mit Spiralreihen von Punkten, Mündung lang, oben eng, unten erweitert, Spindel konkav, zuweilen eine Nabelritze freilassend, oben in eine Schwiele übergehend.

Mittelplatte der Radula mit einer zackigen Schneide, jederseits eine ziemlich breite, blattförmige Seitenplatte, mit einigen Zacken am Innenrande.

Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Damoniella* IREDALE 1918 (synonym *Roxania* (LEACH) GRAY 1847 non *Roxana* STEPHENS 1834). Schwiele in der Mündung nicht verdickt. *S. (D.) cranchii* (FLEMING). — Sectio *Sabatia* s. s. (synonym *Sabatina*

DALL 1908). Schiele in der Mitte verdickt. *S. (S.) † isseli* BELLARDI, einige lebende Arten.

Meloscaphander SCHEPMAN 1913.

Schale eiförmig, Gewinde niedrig, nicht bedeckt, Endwindung mit zahlreichen feinen Spiralreifen und Grübchenreihen, Mündung unten weit, nach oben mäßig verengt, Spindel breit konkav, ohne Falte, mit einem in eine Schmelzschicht übergehenden Umschlag.

Seitenplatten der Radula sehr stark, lang und zugespitzt, an einer Seite schwach gezähnelte; der Magen enthält 2 große rundliche Platten und eine sehr schmale.

M. sibogae SCHEPMAN in der Banda-See.

Scaphander MONTFORT 1810.

Synonym *Assula* SCHUMACHER 1817.

Schale mehr oder weniger festwandig, meistens mit deutlichem Periostracum, Oberfläche in der Regel mit Spiralreihen von Grübchen, Apex nicht vorragend, undurchbohrt, Form oval, meistens nach oben verschmälert, Mündung weit, so lang wie die Schale, Spindelrand etwas verdickt und umgeschlagen, Mundrand oben eckig vorgezogen.

Tier groß, nicht ganz in die Schale rückziehbar, Fuß kräftig, breit, mit aufgerichteten Seitenrändern, Kopfschild groß, abgeflacht, viereckig, hinten etwas eingebuchtet, Augen kaum sichtbar, Rhinophore nur als schwache Verdickungen sichtbar; Mantel mit einem ziemlich weiten hinteren Blindsack, Kieme ziemlich klein, seitwärts gerichtet, Herz quer gelegen; Schlundring ähnlich wie bei *Actaeon* mit kurzen Konnektiven und ziemlich langen Kommissuren, Supraintestinalganglion über dem Magen gelegen; Kieferplatten

fehlen, Radulaglieder mit 3 Platten, Mittelplatte

schwach, leicht abfallend, einfach, Seitenplatten groß, sichelförmig (Fig. 493), Speicheldrüsen klein, sackförmig, Kaumagen



Fig. 494. *Scaphander lignarius* (LINNÉ).

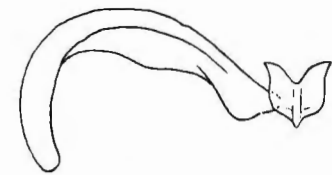


Fig. 493. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Scaphander lignarius* (LINNÉ) (nach SÄRS).

groß, mit 3 verkalkten Platten, die mittlere länglich, ziemlich schmal, die seitlichen sehr groß, rundlich dreieckig; Penis stark, an der Eichel mit kegelförmigen Wärzchen besetzt, Prostata ziemlich groß, sackförmig.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Scaphander* s. s. Schale nach oben kegelförmig verschmälert. *S. (S.) lignarius* (LINNÉ) (Fig. 494). — Sectio *Bucconia* DALL 1890. Schale eiförmig. *S. (B.) nobilis* VERRILL.

11. Familia Philinidae.

Schale vom Mantel eingeschlossen, mehr oder weniger dünn, farblos, eiförmig, glatt oder spiralgestreift, Apex nicht erhoben, Mündung weit.

Tier viel größer als die Schale, die nur den hinteren Teil der Eingeweide bedeckt, Radula fast immer ohne Mittelplatten, jederseits mit einer

großen sichelförmigen Seitenplatte, häufig auch mit 1—6 kleineren Seitenplatten.

Philine ASCANIUS 1772.

Synonym *Lobaria* O. F. MÜLLER 1776, *Bullaea* LAMARCK 1801, *Utriculopsis* M. SARS 1870.

Schale dünn und durchscheinend, mit wenigen Windungen, oben abgestutzt, Apex nicht vorragend, Mündung weit, Spindelrand dünn, konkav, etwas umgeschlagen, Mundrand oben mehr oder weniger vorgezogen.

Tier groß, niedergedrückt, Fuß breit, mit starken, erhobenen Seitenteilen, nicht bis zum Hinterende reichend, Kopfschild groß, nach vorn abfallend, Augen nicht sichtbar, Rhinophore aus feinen Falten bestehend; der die Schale einschließende Mantel überragt diese hinten und rechts und läßt eine unten offene Kiemenspalte frei, ein Blindsack fehlt, Kieme ebenso wie das Herz schräg nach hinten gerichtet; Kieferplatten fehlen, Radula meistens ohne Mittelplatte, die beiden großen Seitenplatten kräftig, sichelförmig, innen fein gezähnelte; Speicheldrüsen klein, sackförmig; Kaumagen mit 3 stark verkalkten, länglichen Kauplatten (Fig. 495) oder ohne solche, Darm etwas gewunden, mit ziemlich weit hinten gelegnem After; eine langgestreckte Schleimdrüse mündet in den Endteil der weiblichen Wege, Penis stark, unbewaffnet, mit wohl entwickelter Prostata.



Fig. 495. Die mittlere und eine seitliche Magenplatte von *Philine aperta* (LINNÉ) (nach GUIART).

Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Laona* A. ADAMS 1865. Magen ohne Platten. Sectio *Johania* MONTEROSATO 1884. Schale schmal eiförmig, mit einer eigentümlichen netzförmigen Auflagerung. *P. (J.) vestita* PHILIPPI. — Sectio *Laona* s. s. Schale rundlich, mit feiner Spiralskulptur, Mündung weit. *P. (L.) pruinosa* (CLARK). *Ossiania* MONTEROSATO 1884 ist wenig verschieden. *P. quadrata* (WOOD).

Subgenus *Philine* s. s. Magen mit Platten. Sectio *Colpodaspis* M. SARS 1870. Schale klein, rundlich, fein spiralig punktiert; Magenplatten schwach, knorplig. *P. (C.) punctata* (CLARK). — Sectio *Hermania* MONTEROSATO 1884. Schale verschieden. Magenplatten kalkig, fast gleich. *P. (H.) scabra* (MÜLLER). — Sectio *Philine* s. s. Schale mit weiter Mündung, glatt oder skulptiert; Magenplatten kräftig, ungleich. *P. (P.) aperta* (LINNÉ).

Colobocephalus M. SARS 1870 ist vielleicht eine junge *Philine*.

12. Familia Gastropteridae.

Schale innerlich, sehr klein, teilweise häutig.

Tier mit sehr großen abgerundeten Schwimmlappen am Fuße, Kopfschild ohne Anhänge, hinten zugespitzt; Radula ohne Mittelplatte, innere Seitenplatten groß und stark, äußere Seitenplatten in geringer Zahl, kleiner und schwächer als die inneren.

Gastropteron KOSSE 1813 (*Gasteropteron*).

Synonym *Sarcopterus* RAFINESQUE 1814, *Parthenopia* OKEN 1815. Die vom Mantel eingeschlossene, sehr kleine, schwach verkalkte Schale besteht aus $1\frac{1}{2}$ —2 Windungen.

Tier mit sehr breitem, quereiförmigem Fuß, dessen Seitenlappen zum Schwimmen dienen, im hinteren Teil mit einer starken Drüse, Kopfschild vorn wenig gebogen, hinten zugespitzt, Augen an seinem Hinterrande gelegen; Mantel mit einem rohrförmigen freien Anhang, Kieme seitwärts gerichtet, Herz quer gelegen; Schlundring vor dem Schlundkopf, Zerebralganglien mit einer ziemlich langen Kommissur, Zerebropleural-konnektive kurz, daneben liegen sämtliche Ganglien der Viszeralkommissur, die unter dem Anfang des Schlundes verläuft; innere Seitenplatten der Radula groß, mit spitzen, fein gezähnelten Schneiden, äußere Seitenplatten jederseits in Fünffzahl, mit einfachen, schmalen und spitzen Schneiden, Speicheldrüsen lang, rohrförmig, Vorderdarm lang, erweitert, Magen ohne Kauplatten, Darm kurz; Penis steif, geringelt, mit sehr langer, aufgeknuelter Prostata.

G. rubrum (RAFINESQUE). Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

13. Familia Runcinidae.

Tier sehr klein, Schale fast oder ganz rückgebildet, Rücken gewölbt, nicht vom Kopfe getrennt, in dessen Oberseite die Augen durchscheiden, ohne größere Taster, Fuß hinten den Rücken überragend, ohne breite Seitenränder, Kiemen unter dem Hinterrande des Mantels, neben dem After, Genitalöffnung rechts von diesem, durch eine lange Rinne an der rechten Seite mit dem am Kopfe gelegenen Penis verbunden; Radula mit Mittelplatten und jederseits 1 oder 2 Seitenplatten, in den Schlundkopf münden 2 schlauchförmige Speicheldrüsen, Kaumagen mit 4 zackigen Platten.

Ildica BERGH 1889.

Rücken gewölbt, ringsum überstehend, mit einer kleinen, äußerlichen, am Hinterrande gelegenen Kalkplatte; Kieme am hinteren Teil der rechten Seite gelegen; Kopf mit einem kleinen Taster jederseits vom Munde, Fuß breit; Kiefer aus kleinen Stäbchen zusammengesetzt, Radula mit halbmondförmiger Mittelplatte und jederseits einer schmalen, ungezähnten Seitenplatte.

I. nana BERGH bei Mauritius.

Runcina FORBES 1853.

Synonym *Pelta* QUATREFAGES 1844 non BECK 1837.

Tier ziemlich schmal, mit sehr kleiner, innerlicher, hautartiger Schale; Kopf ohne Taster, Fuß lang und schmal, Kieme mit wenigen schmalen Blättchen, vor ihr liegt die Genitalöffnung; Mittelplatte der Radula mit gezählter Schneide, jederseits eine breite Seitenplatte mit spitzer, am Außenrande gezählter Schneide; Hinterende des Penis dünn.

R. coronata (QUATREFAGES). Wenige Arten im Atlanticum und Mittelmeer.



Fig. 496. Halbes Radulaglied von *Runcinella zelandica* N. ODHNER (nach ODHNER).

Runcinella N. ODHNER 1924.

Tier eiförmig, gewölbt, ohne Schale, Kopf vorn flach gebuchtet, Fuß seitlich und hinten den Rücken überragend; After fast in der Mittellinie gelegen, von 4 oder 5 kleinen Kiemen umgeben, die aus radiären Lamellen bestehen, Genitalöffnung rechts vom After, Penis

nahe der Mundöffnung; Mittelplatte der Radula breit, mit gezählelter Schneide, daneben liegt jederseits eine ziemlich schmale Seitenplatte mit einer kleinen spitzen Schneide und eine breitere mit 2 Spitzen (Fig. 496); Penis am Hinterende mit einer Drüse.

R. zelandica N. ODHNER (Fig. 497) bei Neuseeland.

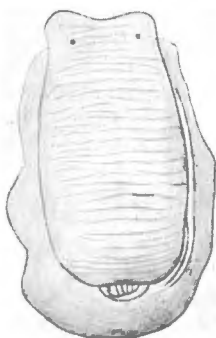


Fig. 497. *Runcinella zelandica* ODHNER (nach ODHNER), vergrößert.

14. Familia Aglajidae.

Schale innerlich, klein, größtenteils häutig, mit sehr kleinem Gewinde, abgeflacht, weit offen.

Tier länglich, Fuß groß, mit mäßig breiten Parapodien, die sich an den Körperseiten emporrichten, aber nicht zum Schwimmen verwendet werden, Kopfschild mit schmalen Seiten- und Hinterändern, Mantel hinten in 2 Lappen ausgezogen; unter ihm und hinter dem Fuße liegt die Kieme; Schlundkopf sehr groß, ohne Kiefer und Radula, mit einem Paar schlauchförmiger Speicheldrüsen, Vorderdarm weit, Magen ohne Platten; Pedalkommissur lang; Penis mit einer Prostata.

Aglaja RENIER (1804) 1807.

Synonym *Doridium* MECKEL 1809, *Acera* CUVIER 1810, *Bullidium* LEUE 1813, *Lobaria* BLAINVILLE 1825, *Eidothea* RISSO 1826, *Posterobranchaea* ORBIGNY 1837, *Posteobranchus* + *Posteriobranchus* GRAY 1847, *Melanochlamys* CHEESEMAN 1881.

Kopfschild ohne Rhinophore oder Kopfanhänge.

A. tricolorata RENIER. Einige Arten in den wärmeren Meeren.

Ob *Philinopsis* PEASE 1860 mit *Aglaja* zusammenfällt, ist nicht ganz sicher.

Navanax PILSBRY 1895.

Synonym *Strategus* COOPER 1862 non HOPE 1837, *Navarchus* COOPER 1863 non FILIPPI & VERANY 1857.

Kopfschild an den Vorderecken in kurze Rhinophore ausgezogen. *N. inermis* (COOPER). 2 Arten an der Westküste von Amerika.

Chelidonura A. ADAMS 1850.

Synonym *Hirundella* GRAY 1850.

Kopfschild mit kurzen Spitzen an den Vorderecken, neben dem Munde ein Paar kleine Höcker mit eigentümlichen Sinnesorganen; hintere Lappen lang und schmal.

C. hirundinina (QUOY & GAIMARD) im indopazifischen Gebiet.

II. Stirps Anaspidea (= Aplysiacea).

Schale klein, mehr oder weniger vollständig vom Mantel überdeckt, kalkig oder häutig, wenig gewölbt und schwach spiralig, selten ganz rückgebildet.

Kopf ohne abgesetzten Schild, mit 4 flachen oder eingerollten Tastern, deren vordere den Vorderecken entsprechen, während die hinteren hinter den Augen liegen und den hinteren Zipfeln des Kopfschildes ent-

sprechen dürften; Parapodien sind vorhanden und an den Seiten des Körpers emporgerückt, aufwärts gerichtet, Kriechfuß lang und schmal; Schlundkopf mit Kiefer, Radula mit zahlreichen Seitenplatten und meistens einer Mittelplatte in jedem Gliede, Magen mit mehreren Platten, After hinter der Kieme gelegen; Genitalöffnung durch eine lange Rinne mit dem hinter dem rechten Vorderfühler gelegenen, einstülpbaren Penis verbunden.

Die Sippe schließt sich an die Atyidae und Aceridae an.

1. Familia Aplysiidae.

Merkmale der Sippe.

A. Subfamilia Aplysiinae.

Schale dünn, schwach verkalkt, hinten meistens spitz, vorn abgerundet. Parapodien mehr oder weniger breit, vorn deutlich von einander getrennt, Haut nicht warzig; Mittelplatte der Radula breit, mit gezackter Schneide, Seitenplatten schmaler, mit gezackten Schneiden; Genitalöffnung vor der Kieme gelegen.

Paraplysia PILSBRY 1895.

Schale etwa $\frac{1}{3}$ der Körperlänge, etwas quadratisch.

Tier eiförmig, vorn kaum verschmälert, vordere Fühler kurz und ziemlich breit, an den Seiten des kurzen Kopfes ansitzend, hintere klein, zipfelförmig, zwischen den Vorderenden der Parapodien gelegen, etwa $\frac{1}{3}$ der Körperlänge vom Vorderende entfernt, Parapodien nur am Hinterende miteinander vereinigt; Mantel im hinteren Teile gelegen, rundlich, die Kieme bedeckend, die Genitalöffnung liegt frei vor seinem Vorderrande.

P. mouhoti (GILCHRIST) (Fig. 498). 3 Arten im indoaustralischen Gebiet.

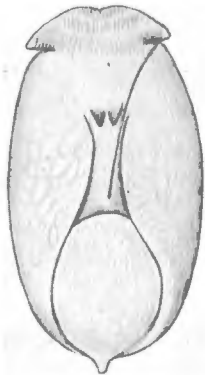


Fig. 498. *Paraplysia mouhoti* (GILCHRIST) (nach GILCHRIST).

Aplysia LINNÉ 1767.

Schale mit einer schwachen inneren Kalkschicht, fast so groß wie der Mantel, außen gewölbt, die kleine hintere Spitze trägt eine eingebogene Lamelle, die hintere Bucht meistens flach (Fig. 499).

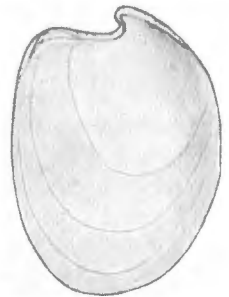


Fig. 499. Schale von *Aplysia depilans* LINNÉ.

Tier häufig groß, die hinteren Taster liegen etwa in der Mitte zwischen den Vorderenden der Parapodien und den vorderen Tastern; Genitalöffnung meistens vom Mantel bedeckt. Mehrere Arten in den wärmeren Meeren.

Subgenus *Aplysiopsis* BERGH 1898. Schale ziemlich stark verkalkt und gewölbt, zum großen Teil frei; Parapodien sehr schmal, nicht die Schale bedeckend, hinten vereinigt; Fuß hinten kurz, abgerundet; die Augen liegen etwas vor und seitlich von den hinteren Tastern; der schmale Mantel bedeckt nicht die Genitalöffnung.

A. (A.) juanina (BERGH) bei Juan Fernandez.

Subgenus *Aplysia* s. s. Schale schwach verkalkt, größtenteils vom Mantelrande umschlossen; Parapodien breit; Körper ohne langen Schwanz, Fußsohle ziemlich breit; Genitalöffnung vom Mantel bedeckt. Sectio *Neaplysia* COOPER 1863. Schale mit einer kleinen, etwas aufgerichteten Lamelle

an der Spitze; Tier vorn wenig verschmälert, hintere Taster näher den vorderen als den ziemlich schmalen, hinten vereinigten Parapodien; Mantel in der Mitte mit einer kleinen Öffnung; Hypobranchialdrüse mit einer Öffnung. *A. (N.) californica* COOPER. — Sectio *Syphonota* H. & A. ADAMS 1854 (synonym *Siphonotus* A. ADAMS & REEVE 1848 non BRANDT 1836, *Syphonopyge* BRONN 1866). Schale ohne Lamelle an der Spitze, Mantel mit kleinem Loch, Hypobranchialdrüse mit einer Öffnung; Parapodien breit und in ganzer Länge frei. *A. (S.) geographica* (ADAMS & REEVE). — Sectio *Aplysia* s. s. (synonym *Laplysia* LINNÉ 1767, *Esmia* LEACH 1852). Schale ohne Lamelle, Mantel mit ziemlich großem, eiförmigem Loch, Parapodien breit, hinten vereinigt, Hypobranchialdrüse mit mehreren Öffnungen. *A. (A.) depilans* LINNÉ (Fig. 500). 499

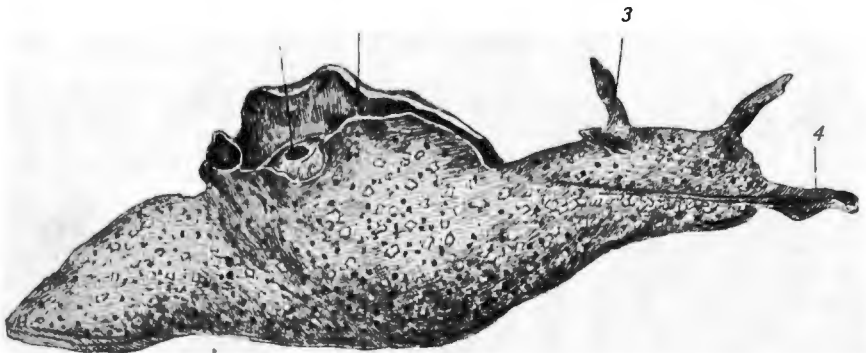


Fig. 500. *Aplysia punctata* (CUVIER). 1 Schale, 2 Parapodien, 3 hinterer, 4 vorderer Fühler (nach MAZZARELLI).

Subgenus *Phycophila* A. ADAMS 1861. Schale länglich, dünn, flach, Spitze nicht eingerollt; Fuß schmal, hinten bedeutend schwanzartig verlängert.

A. (P.) euchlora A. ADAMS. 2 Arten bei Japan und Borneo.

B. Subfamilia Dolabriferinae.

Schale kalkig, klein, wenig gewölbt, oder ganz rückgebildet.

Parapodien vorn nur durch die Samenrinne getrennt, nicht frei beweglich, Haut meistens rauh oder warzig; Radula mit breiter Mittelplatte, Seitenplatten mit zackigen Schneiden; Genitalöffnung vor der Kieme gelegen.

Petalifera GRAY 1847.

Synonym *Aplysiella* P. FISCHER 1872.

Schale dünn, schwach gewölbt; Mantel nur am Rande die Schale bedeckend; Körper lang eiförmig, mäßig gewölbt, etwa in der Mitte am breitesten, Kopf wenig abgesetzt, Parapodien in der Mitte des Körpers oder dahinter beginnend, hinten vereinigt, einen kurzen Schlitz für die Kieme offen lassend; Fuß sehr breit; Genitalöffnung vor dem Mantel gelegen; Mittelplatte der Radula hinten breit, gebuchtet, Schneide mit 5 Zähnen, Seitenplatten an der Außenseite der Schneide mit mehr oder weniger starken Zähnen.

Subgenus *Petalifera* s. s. Schale breit, hinten mit deutlicher Bucht; Schneiden der Seitenplatten mit langen, spitzen Zähnen. *P. (P.) virescens* (Risso). Ein Paar Arten im Mittelmeer.

Subgenus *Pseudaplysia* PILSBRY 1896. Schale lang eiförmig, ohne deutliche Bucht; Seitenplatten der Radula mit kurzen, stumpfen Zacken. *P. (P.) punctulata* (TAPPARONE-CANEFRI) bei Japan.

Dolabrifera GRAY 1847.

Synonym? *Thallepus* SWAINSON 1840.

Schale klein, kalkig, nicht spiralig, unregelmäßig geformt, Spitze schwielig. Körper gewölbt, hinter der Mitte am breitesten, nach vorn verschmälert, Fuß breit, Parapodien hinter der Mitte beginnend, einen kurzen Schlitz offen lassend, hinten vereinigt; Mantel geschlossen, die Kieme wenig bedeckend; Mittel- und Seitenplatten der Radula stark gezähnt; Genitalöffnung vor der Kieme, unter dem Mantelrande gelegen.

D. dolabrifera (CUVIER). Einige Arten hauptsächlich in den wärmeren Meeren.

Notarchus CUVIER 1817.

Synonym *Bursatella* BLAINVILLE 1817.

Schale sehr klein und rundlich oder ganz rückgebildet. Körper eibis spindelförmig, in der Mitte plump, Parapodien hinten über der großen Kiemenhöhle breit vereinigt, freie Ränder kurz, Schlitz in der Mitte gelegen, Mantel klein, nicht die lange Kieme bedeckend, Fuß lang und schmal, hinten spitz; Genitalöffnung nahe dem Vorderende des Schlitzes gelegen; Mittelplatte der Radula mehr oder weniger breit, hinten konkav, mit zackiger Schneide, die Schneiden der Seitenplatten werden allmählich nach den Seiten hin länger, ihre Schneiden sind gezähnt.

Einige Arten in den wärmeren Meeren.

Sectio *Stylocheilus* GOULD 1852. Körper spindelförmig, an den Enden verdünnt, mit faden- oder quastenförmigen Anhängen der Haut. *N. (S.) lineolatus* (GOULD). — Sectio *Aclesia* RANG 1828. Körper lang eiförmig, plump, Haut mit einfachen und verzweigten Anhängen, Fuß ziemlich breit, Lippenfortsätze breit. *N. (A.) savignanus* (AUDOUIN). Für *A. glauca* CHEESEMAN hat IREDALE 1929 eine „Gattung“ *Ramosaclesia* aufgestellt. — Sectio *Notarchus* s. s. Körper in der Mitte plump, glatt oder warzig, Fuß schmal. *N. (N.) indicus* SCHWEIGGER.

Phyllaplysia P. FISCHER 1872.

Schale ganz rückgebildet. Körper lang eiförmig, abgeflacht, Mund mit Lippenfortsätzen, Fuß sehr breit, Parapodien hinten vereinigt, einen sehr kurzen Schlitz offen lassend; Mittelplatte der Radula hinten breit, mit dreizackiger Schneide, Seitenplatten mit 3 stumpfen Zacken, deren äußerste an den Randplatten verschwindet.

P. lafonti (P. FISCHER) im Mittelmeer.

C. Subfamilia Dolabellinae.

Schale kalkig, flach, spiralig, Apex schwielig bedeckt und verdickt, zuweilen mit einer konkaven Kalklamelle, rechter Rand stark konkav, vorn mehr oder weniger stark verbreitert (Fig. 501).

Körper hinten breit, nach vorn verschmälert, Haut mehr oder weniger



Fig. 501. Schale von *Dolabella scipula* (MARTYN).

warzig; Parapodien vorn nur durch die Genitalrinne getrennt, hinten vereinigt und eine große Kiemenhöhle umgebend, Rückenschlitz kurz; der Mantel bedeckt bei weitem nicht die Kieme, hinten bildet er einen rinnenförmigen Fortsatz; Hypobranchialdrüse vielfach; Mittelplatte der Radula rudimentär, Seitenplatten sehr zahlreich, schmal, mit langen, glatten, spitzen Schneiden; Genitalöffnung unter dem hinteren Teil der Kieme gelegen, Penis sehr lang.

Dolabella LAMARCK 1801.

Merkmale der Unterfamilie.

D. scapula (MARTYN). Einige Arten im Pacificum und Indicum.

2. Ordo Pteropoda.

Die früher unter dem Namen Pteropoda zusammengefaßten rezenten Schwimmschnecken und paläozoischen Schalen sind neuerdings, hauptsächlich durch PELSENER, als Angehörige verschiedener Entwicklungsreihen, die zum Teil nicht unmittelbar miteinander verwandt sind, erkannt worden, von den paläozoischen Schalen ist es sogar wahrscheinlich, daß sie überhaupt nicht zu den Mollusken gehören, wir bezeichnen diese ganz unsichere und vielleicht auch nicht einheitliche Gruppe als Palaeothecaria.

Die gegenwärtig lebenden Pteropoden zerfallen in die immer schalenlosen Gymnosomata oder Pterota und die meistens beschalten Thecosomata oder Pteropoda s. s., die wiederum 2 Reihen bilden, die Euthecosomata und Pseudothecosomata. Sie sind im Meere pelagisch lebende, schwimmfähige Weichtiere, bei denen der dorsale Teil des Fußes zu einem Paar mehr oder weniger großer Flossen ausgebildet ist, ihr Nervensystem ist euthyneur, die Keimdrüse zwittrig, proterandrisch, die Mündung ihres Ausführungsganges mit dem eingestülpten Penis durch eine Flimmerrinne verbunden.

Subordo Thecosomata.

Schale der Pteropoda s. s. fast immer vorhanden, entweder eine bald spiralige, bald symmetrische Kalkschale oder eine glashelle Knorpelhülle. In der Verbindungsbrücke der beiden Flossen liegt die Mundöffnung, umgeben von den lippenartigen Seitenlappen des Fußes. Mantelhöhle mit einer stark entwickelten Drüse. Kopf wenig deutlich abgesetzt mit einem Paar von Fühlern. Im Munde ein Paar kleiner Speicheldrüsen und ein Paar Kiefer; die selten fehlende Radula hat 3 Platten in jedem Gliede. Der Magen enthält 4 starke symmetrische, eine unpaarige und 4 oder 8 kleinere Platten vor den großen. Penis rechts in der Nähe der Fühler gelegen. Zerebralganglien durch eine lange Kommissur verbunden, mit den Pleuralganglien verschmolzen.

I. Stirps Euthecosomata.

Die immer vorhandene Kalkschale ist spiralig linksgewunden und durch einen spiraligen Deckel verschließbar, oder symmetrisch ohne Deckel. Sie bedeckt den größeren Hinterteil des Körpers, der die Eingeweide enthält. Der Fuß besteht aus einem hinteren Lappen, der den Deckel trägt, wenn ein solcher vorhanden ist, und einem Paar vorderer Seitenlappen, die sich vor dem Munde lippenartig vereinigen; er stellt einen Trichter

dar, dessen Wimpern dem Munde Nahrungsteile zuführen können, seitlich bildet er ein Paar Wimperfelder. Die Flossen schließen gleichfalls über dem Munde zusammen, sie zeigen beiderseits eine Teilung in Lappen oder am Vorderrand einen fingerförmigen Fortsatz. Bei den Cavoliniiden im Vergleich zu den Limaciniden hat der hintere Eingeweidessack mit der Mantelhöhle gegen die vordere Hälfte eine Drehung um 180° erfahren, ganz ähnlich wie bei den Urgastropoden, so daß die Mantelhöhle ventralwärts und der After nach links verlagert worden ist, während die weiter vorn gelegene Geschlechtsöffnung ihre Lage an der rechten Seite beibehalten hat.

Die Mantelhöhle hat sich bei *Cavolinia* und *Diacria* bis ans Hinterende vergrößert; Kiemen sind nur bei der ersteren Gattung in Form zahlreicher büschelförmiger Falten, die einen fast geschlossenen Kreis bilden, vorhanden, dagegen ist ein Oosphradium als bewimperte Rinne bei Limaciniden links, bei Cavoliniiden rechts ausgebildet.

Am Mantelrande haben die ersteren rechts, die letzteren links einen schnabelförmigen Anhang, der wohl als Gleichgewichtsorgan dient. Ein Spindelmuskel ist wohl entwickelt, bei Limaciniden in der gewöhnlichen Lage und in die Flossen ausstrahlend, bei den übrigen verläuft er fast in der Mitte des Rückens vom Hinterende der Schale nach vorn. Das Nervensystem ist sehr zusammengedrängt, die Konnektive sehr kurz, die dicht zusammenliegenden Pedalganglien groß, die mit den Pleuralganglien vereinigten Zerebralganglien durch eine ziemlich lange Kommissur verbunden und seitlich vom Schlunde gelegen, die Viszeralganglien etwas asymmetrisch, Buccalganglien vor den Pedalganglien liegend, meist miteinander verschmolzen.

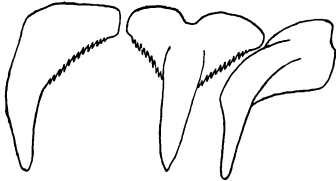


Fig. 502. Radulaglied von *Spiratella helicina* (PHILIPS).

Im Munde finden sich 2 kleine Kiefer und eine aus etwa 10 Gliedern bestehende Radula, jedes Glied besteht aus 3 einspitzigen Platten (Fig. 502). Das aus einer Kammer und einer Vorkammer gebildete Herz liegt bei *Limacina* links, die Kammer nach rechts gewendet, und rückt bei den

anderen Gattungen allmählich nach der anderen Seite, wobei die Kammer sich nach vorn wendet, infolge der Drehung liegt es bei *Clio* und *Cavolinia* auf der linken Seite. Auch die Niere erfährt eine ähnliche Verlagerung und Veränderung der Form. Die im Hinterende gelegene Zwitterdrüse hat besondere Läppchen für weibliche und männliche Zellen; der Zwittergang kreuzt bei Cavoliniiden den Vorderdarm, im Anfang weist er eine Samenblase auf und gegen das Ende eine große Schalendrüse, eine kleinere Eiweißdrüse, sowie meistens ein Receptaculum seminis. Der Samen wird von der Mündung des Zwitterganges durch eine Flimmerrinne zu dem vorn am Kopf gelegenen, zuweilen sehr großen Penis geleitet; bei *Cuvierina* ist noch ein kopulatorisches Hilfsorgan unter dem mittleren Fußlappen ausgebildet. Die Eier werden in einfachen Schnüren abgelegt, die frei umhertreiben.

1. Familia Spiratellidae.

Schale spiralig aufgerollt, linksgewunden mit verschieden hohem Gewinde, genabelt. Deckel mit 2—3 schnell zunehmenden Windungen, Nukleus exzentrisch. Tier mit dorsaler Mantelhöhle, ohne Kiemen, Flossen ungeteilt, rechter Fühler in der Regel größer als der linke.

Spiratella BLAINVILLE 1817.

Synonym *Limacina* LAMARCK 1819, *Heterofusus* FLEMING 1823, *Heliconoides* (part.) ORBIGNY 1836, *Spirialis* (part.) EYDOUX & SOULEYET 1840, *Helicophora* GRAY 1842, *Scaea* A. PHILIPPI 1844, *Protomedea* (part.) O. G. COSTA 1861, *Embolus* JEFFREYS 1869.

Schale durchscheinend, mit ziemlich großem Gewinde, rechter Fühler größer als die linke, Flossen ohne dunkeln Saum.

L. helicina (PHIPPS) (Fig. 503). 9 Arten, in allen Meeren.

Thielea STREBEL 1908 (*Thilea*).

Schale braun, mit kleinem Gewinde, beide Fühler lang, der rechte mit einer Scheide am Ansatz, Flossen dunkel gesäumt. Einzige Art.

T. procera STREBEL von Feuerland. Die Art ist nicht näher untersucht, sie ist vielleicht = *Limacina helicoides* JEFFREYS.



Fig. 503. Schale von *Spiratella helicina* (PHIPPS), vergrößert (nach Sars).

2. Familia Cavoliniidae.

Schale symmetrisch, gestreckt, häufig am Ende aufwärts gekrümmt, ohne Deckel. Mantelhöhle bauchständig, Spindelmuskel rückenständig.

Creseis RANG 1828.

Schale im Querschnitt kreisrund, mehr oder weniger lang, gerade oder hinten aufwärts gekrümmt, Embryonalschale abgerundet, lang, durch eine oder 2 Einschnürungen abgesetzt. Linker Fühler sehr klein, Flossen ungeteilt mit einem fingerförmigen Fortsatz am Vorderrande; Herz und Niere ventral und rechts gelegen, Herzkammer nach hinten gerichtet.

C. virgula RANG. 4 Arten hauptsächlich in den wärmeren Meeren, in der Nähe der Oberfläche lebend.

Styliola (LESUEUR) BLAINVILLE 1827.

Schale im Querschnitt kreisrund, mit einer etwas asymmetrischen dorsalen Längsfurche, gerade gestreckt. Die beiden Fühler deutlich ausgebildet, Flossen ohne vorderen Fortsatz; Herz mit der Kammer etwas nach vorn gerichtet.

Einzige Art *S. subula* (QUOY & GAIMARD) in wärmeren Meeren.

Hyalocylis FOL 1875.

Synonym *Hyalocylis* P. FISCHER 1883.

Schale im Querschnitt hinten kreisrund, vorn etwas zusammengedrückt, kegelförmig, hinten etwas aufgebogen, regelmäßig geringelt, Embryonalschale abgerundet. Beide Fühler fast gleich groß, Flossen groß, am Seitenrand eingebuchtet, Mittellappen des Fußes breit und kurz; Herzkammer nach links gerichtet.

Einzige Art *H. striata* (RANG) in wärmeren Meeren.

Clio LINNÉ 1767.

Synonym *Cleodora* PÉRON & LESUEUR 1810, *Balantium* (CHILDREN) GRAY 1823, *Euclio* BONNEVIE 1914.

Schale gerade gestreckt oder aufwärts gekrümmt, mit einem Paar scharfer Seitenkiele, am Rücken meistens mit einer Längsrippe, Embryonal-

schale deutlich abgesetzt, der Oberrand ragt über den Unterrand hervor. Beide Fühler wenig verschieden, die Seitenlappen des Fußes überragen etwas die Verbindungsbrücke der Flossen, die an den Seiten einen Einschnitt haben; Herz auf der linken Seite gelegen, die Kammer nach hinten gerichtet.

C. pyramidata LINNÉ. 9 Arten in allen Weltmeeren.

Herse GISTEL 1848.

Synonym *Cuvieria* RANG 1827 — non LESUEUR 1807 nec (PÉRON) CUVIER 1817, *Hyperia* GISTEL 1848 non LATREILLE 1829, *Cuvierina* BOAS 1886.

Schale im Querschnitt kreisrund mit etwas nierenförmiger Mündung, der hintere lang kegelförmige Teil in der Regel abgebrochen, davor ist die Schale bauchig, hinter der Mündung etwas verengt, Embryonalschale undeutlich gesondert. Flossen seitlich mit einem Einschnitt, Mittellappen des Fußes in der Mitte eingebuchtet; Herz und Niere quer gelegen, die Kammer nach links gerichtet.

Einzige Art *C. columnella* (RANG) in den warmen Teilen der Weltmeere.

Diacria GRAY 1850.

Schale ziemlich festwandig, hinten in einen langen, doch häufig

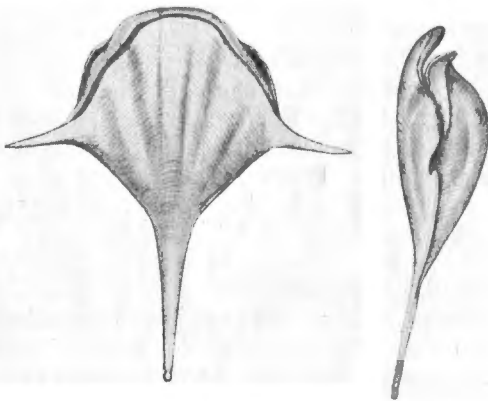


Fig. 504. *Diacria trispinosa* (LESUEUR), vergr. (nach BOAS).

abgebrochenen Stachel ausgezogen, mit abgerundeter Embryonalschale, vorn bauchig erweitert, ventral stärker gewölbt, dorsal mit 5 Längsrippen; die Mündung ist ein langer Spalt, dessen Oberrand mehr oder weniger stark herabgebogen und verdickt ist, während der Unterrand aufwärts gebogen und umgeschlagen ist. Seitenrand der Flossen mit einem Einschnitt, Mittellappen des Fußes schmal; Herz und Niere ganz links gelegen; die Kammer nach vorn gerichtet.

D. trispinosa (LESUEUR) (Fig. 504). 2 Arten in den warmen Teilen der Weltmeere.

Cavolinia ABILDGAARD 1791 (*Cavolina*).

Synonym *Anomia* FORSKÅL 1775 (non LINNÉ 1767), *Rheda* MUS. CALONNE 1797, *Hyalaea* LAMARCK 1799, *Archonta* MONTFORT 1810, *Tricla* OKEN 1815, *Pleuropus* ESCHSCHOLTZ 1825, *Potamius* GISTEL 1848, *Orbignyia* A. ADAMS 1859.

Schale hauptsächlich ventral stark gewölbt, mit einer schlitzförmigen, weit nach hinten reichenden Mündung, die durch eine Zahnbildung in einen mittleren und 2 seitliche Teile zerfällt, Hinterteil kurz, in eine aufwärts gebogene, häufig abgeworfene Spitze auslaufend, Embryonalschale abgerundet, nicht deutlich abgesetzt. Oberrand der Mündung herab-

gebogen, oft halbrinnenförmig, nicht verdickt, Unterrand aufwärts gebogen und etwas umgeschlagen. Oberseite mit 5 oder 7 Längsrippen, Unterseite quergefurcht. Aus dem mittleren Teil der Mündung wird der Vorderkörper mit den Flossen, aus den Seitenschlitzen werden Fortsätze der verwachsenen Mantelränder hervorgestreckt. Die jungen, bedeutend flacheren, *Clio*-ähnlichen Schalen können so groß werden, wie die erwachsenen, und sich allmählich in sie umbilden. Flossen breit, am Seitenrande mit einem Einschnitt, Mittellappen des Fußes kurz und sehr breit. Eine lange bogige Kieme vorhanden. Herz links gelegen, die Kammer nach vorn gerichtet.

C. tridentata (FORSKÄL). 6 Arten in den wärmeren Teilen der Meere.

II. Stirps Pseudothecosomata.

Diese Formenreihe geht von Pteropoden mit einer linksgewundenen Spiralschale aus, ähnlich *Spiratella*, und enthält andere, mit einer glashellen, knorpelartigen Innenschale (Pseudoconcha), sowie eine schalenlose Gruppe. Bei ihnen sind die den Mund umgebenden Teile des Fußes zu einem mehr oder weniger erhobenen Rüssel umgebildet und von den beiden Viszeralganglien ist ein Abdominalganglion gesondert. Die Mantelhöhle liegt bei *Peracle* dorsal und rückt durch eine Drehung des Rumpfteiles bei den übrigen ventralwärts, während sie bei *Desmopterus* fehlt. Sie ist anfangs ungeteilt, während sie bei *Cymbuliiden* in einen äußeren und inneren Teil zerfällt. Am Mantelrande der mit einer Kalkschale bedeckten Gattungen bildet der Mantelrand einen ähnlichen Fortsatz wie bei *Limacina*. Der aus dem Fuß entstandene Mundtrichter liegt dorsal am Vorderrande der Flossen, während diese sich nach der ventralen Seite hin entwickeln; indem der Trichter sich ventralwärts umschlägt, zieht er auch die Fühler mit sich. Allmählich bildet er sich weiter um und wird bei *Gleba* zu einem langen, beweglichen Rüssel. Die Flosse ist zu einer breiten einheitlichen Fläche verwachsen, ventral vom ursprünglichen Fuße, häufig bildet sie einen mittleren Lappen, der bei *Cymbulia* einen langen fühlerähnlichen Fortsatz trägt; *Procymbulia* zeigt noch 2 kleinere Fortsätze daneben und *Desmopterus* ein Paar größere Lappen und ein Paar lange Flossententakel. Am Kopfe findet sich ein Paar gleich großer, scheidenloser Fühler, die bei *Corolla* und *Gleba* auf die Oberseite des Rüssels gerückt sind. Sie enthalten bei *Peracle* und *Procymbulia* Augenreste. Ein Osphradium liegt rechts vom Schlunde an der dorsalen Mantelhöhlenwand.

Die Mundhöhle enthält einen starken Kiefer und eine Radula mit 3 Platten in jedem Gliede, die auf breiten Basen kleine spitze Zähne tragen; *Corolla* und *Gleba* haben keine Mundbewaffnung, auch keine Speicheldrüsen. Eine Kieme ist nur bei *Peracle* vorhanden, die vom linken Rande der Mantelhöhle als zipfelförmiges Band nach rechts gerichtet und quergefaltet ist. Das Herz liegt bei *Peracle* links, bei *Procymbulia* rechts, bei *Cymbuliiden* stellt es eine birnförmige Blase zwischen den beiden Schenkeln der Niere dar und bei *Desmopterus* ist es rechts gelegen, die Kammer nach vorn gerichtet. Der Zwittergang bildet eine weite Vesicula seminalis, die bei *Cymbulia* die Anhangsdrüsen im Bogen umwächst, weiter ein Receptaculum seminis, eine Eiweiß- und eine Schalendrüse. Der Penis liegt bei *Peracle* rechts, bei *Cymbuliiden* an der Rückenseite des Kopfes und mündet hinter der Mundöffnung; nach dem Eintritt der weiblichen Reife kann er sich rückbilden. Die Larven der *Cymbuliiden* haben eine linksgewundene Spiralschale und einen Deckel.

1. Familia Peraclidae.

Kalkschale spiralgig, linksgewunden, mit niedrigem oder mehr erhabenem Gewinde und schnell zunehmenden Windungen, Spindel etwas gedreht, unten in einen spitzen Schnabel ausgezogen, der eine kielartige Verdickung aufweist. Zwischen dieser und dem freien Spindelrande ist eine mehr oder weniger breite Columellarmembran vorhanden, die sich über den Kiel umschlägt und dadurch eine Art Nabel erzeugt. Oberfläche hauptsächlich auf den Anfangswindungen mit netzartiger Skulptur des Periostracum. Deckel rundlich, mit 5—6 ziemlich schmalen Windungen. Flosse breit, hinten mit einem kurzen Mittellappen, Fühler gleichgroß, der Fuß bildet einen kurzen Rüssel, die Mantelhöhle enthält eine gefaltete Kieme, Herz und Niere liegen vorn links, die Kammer nach hinten gerichtet.

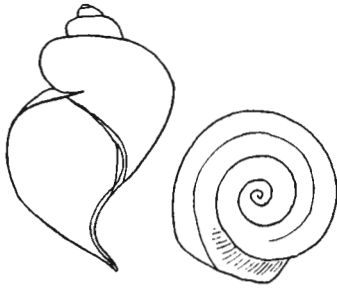


Fig. 505. *Peraacle reticulata* (ORBIGNY) mit Deckel, vergr. (nach MEISENHEIMER).

Peraacle FORBES 1844.

Synonym *Campylonas* GRAY 1847 (err., non BENSON 1835), *Euromus* H. & A. ADAMS 1858, *Peraclis* PELSENEER 1888.

Merkmale der Familie.

P. reticulata (ORBIGNY) (Fig. 505). 8 Arten in den wärmeren Meeren, bis etwa 1000 m Tiefe.

2. Familia Procymbuliidae.

Kalkschale linksgewunden, bisher unbekannt. Die große Flosse hat hinten einen Mittellappen und daneben ein Paar kleine Zipfel, Rüssel ausgedehnt, Mantelhöhle ventral gelegen, ohne Kieme, Herz dorsal und rechts, die Kammer nach hinten gerichtet.

Procymbulia MEISENHEIMER 1905.

Merkmale der Familie.

Einzige Art *P. valdiviae* MEISENHEIMER im südlichen Indicum, etwa 2000 m Tiefe.

3. Familia Cymbuliidae.

Eine Kalkschale fehlt den erwachsenen Tieren, sie haben eine glashelle, symmetrische, kahnförmige, außen mit Warzen besetzte Pseudoconcha von knorpelähnlicher Beschaffenheit, deren Hauptachse in dorsoventraler Richtung liegt, in ihrer Höhlung liegt der Eingeweidessack. Flosse sehr breit und flach, ungefähr senkrecht zur Achse des Eingeweidessackes gerichtet, in der Mitte ihres Dorsalrandes liegt der mehr oder weniger lange Rüssel. Mantelhöhle geräumig, ohne Kieme, Herz und Niere dorsal, die undeutlich geschiedene Kammer nach rechts gewendet.

Cymbulia PÉRON & LESUEUR 1810.

Pseudoconcha dickwandig, mit kleiner Höhlung, pantoffelförmig, vorn zugespitzt, hinten abgestutzt oder ausgehöhlt, außen mit meistens

reihenweise angeordneten Höckern, Flossenscheibe breit, mit einheitlicher Muskulatur, in der Mitte ihres Unterrandes mit einem geißeltragenden Lappen, Rüssel kurz, nicht frei beweglich, Radula und Kiefer gut entwickelt.

C. peronii BLAINVILLE. 3 Arten in den wärmeren Meeren (Fig. 506).

Corolla DALL 1871.

Synonym *Cymbuliopsis* PELSENEER 1888.

Pseudoconcha eiförmig, dünnwandig, mit geräumiger, weit offener Höhlung und unregelmäßig zerstreuten Wärzchen. Flosse breit, abgerundet, ohne Lappen, ihre Muskulatur zerfällt in 3 gesonderte Gruppen, Rüssel sehr breit, nicht über den Mittelpunkt der Flosse hinausreichend, mit den vorderen 2 Dritteln frei. Kiefer und Radula fehlen.

C. spectabilis DALL. 4 Arten im tropischen und subtropischen Teil der Meere.

Gleba FORSKÅL 1776.

Synonym *Tiedemannia* (CHIAJE) P. J. BENEDEN 1839.

Pseudoconcha sehr flach, wenig ausgehöhlt, breit, hinten abgerundet und verdickt, vorn quer abgestutzt und dünn, mit kleinen Höckern in der Mitte der Unterseite. Flosse groß, halbkreisförmig, an den Seitenrändern mit drüsigen Zacken und Pigmentflecken, Muskulatur dreiteilig; Rüssel lang, fast ganz frei beweglich, am Ende trompetenartig verbreitert, über den Mittelpunkt der Flosse hinausreichend, am Grunde mit 2 kleinen Fühlern. Kiefer und Radula fehlen.

G. cordata FORSKÅL. Außerdem ein Paar ungenügend bekannte Arten, hauptsächlich im tropischen Atlanticum und im Mittelmeer.

4. Familia Desmopteridae.

Eine Schale und Mantelhöhle fehlen; Körper walzenförmig, sein Vorderteil in scharfem Winkel gegen den hinteren abgesetzt, über den Vorderrand der Flosse gebogen und kegelförmig zugespitzt, Fuß sehr schwach ausgebildet, Flosse groß, hinten fünflappig mit 2 langen Geißeln; Fühler klein, knopfförmig; Oberkiefer und Radula vorhanden, Magen ohne Kauplatten, dünnwandig, After links und ventral; Osphradium rechts und ventral, Herz und Niere rechts gelegen, die Kammer nach vorn gerichtet.

Desmopterus CHUN 1889.

Merkmale der Familie.

D. papilio CHUN. 2 Arten in den warmen Meeren.

Subordo Pterota (= Gymnosomata).

Tiere ohne Schale und Mantelhöhle; Kiemen am unteren Körperende und an der rechten Seite vorhanden oder fehlend. Körper mehr oder weniger deutlich in einen Kopf- und Rumpfteil gesondert; an jenem sind 2 Paar Fühler vorhanden, sowie der aus einem Mittellappen und 2 Seitenlappen bestehende Fuß mit den beiden Flossen. Über dem Ansatz der rechten

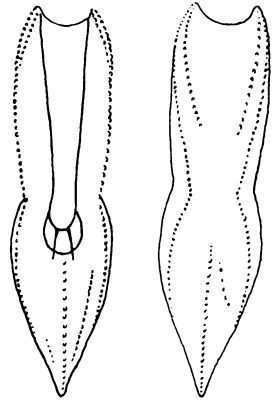


Fig. 506. Pseudoconcha von *Cymbulia parvidentata* PELSENEER, etwas vergr. (nach PELSENEER).

Flosse liegt die ♀ Geschlechtsöffnung, durch eine Rinne verbunden mit dem am oberen Rande des rechten Fußlappens gelegenen Penis. Der oft rüsselartig vorstreckbare Schlund ist mit ausstülpbaren Saugarmen und Hakensäcken ausgestattet, die Buccalmasse enthält in der Regel einen Kiefer und eine Radula, die außer der Mittelplatte meistens mehrere Seitenplatten aufweist, von ihnen ist bei den Thliptodontiden die innerste verschieden geformt. Magen mit der Leber zu einem weiten gefalteten Sack verschmolzen, ohne Kauplatten. After, Nierenöffnung und Osphradium liegen in der Nähe der rechten Flosse. Die Zerebralganglien liegen dicht zusammen, die Viszeralganglien sind asymmetrisch, das rechte kleiner. Herz in der Regel etwas schräg an der rechten Seite gelegen, die Kammer nach vorn gerichtet. Der gewundene Zwittergang bildet manchmal in der Mitte, bei *Halopsyche* am Anfang eine Vesicula seminalis, die Anhangsdrüsen sind stark entwickelt, eine größere Schalendrüse und eine kleinere Eiweißdrüse, zuweilen kommt ein Receptaculum seminis vor. Der große Penis steht mitunter in Verbindung mit Drüsenbildungen (Prostata).

Die Eier entwickeln sich zu Larven mit einer anfangs napf-, später rohrförmigen Schale, die alsdann ebenso wie das Velum abgeworfen wird, während sich auf dem spindelförmigen Körper 3 Wimperreifen ausbilden, von denen besonders der hinterste lange erhalten bleibt. Bei *Halopsyche* entwickeln sich die Jungen in der Mutter, die abstirbt und durch Bersten die Jungen frei werden läßt.

Die räuberischen Tiere leben in der Nähe der Meeresoberfläche, größtenteils in wärmeren Gebieten und ziemlich vereinzelt, nicht in größeren Schwärmen.

1. Familia Pneumodermatidae.

Körper hinten zugespitzt oder abgerundet, mit Pigmentzellen, Rumpfteil durch eine Einschnürung abgesetzt, mit dorsalem Drüsenfeld. Schlundorgane als 2 oder 3 Arme mit Saugnäpfen und Hakensäcke vorhanden, desgleichen ein Kiefer. Mittellappen des Fußes zipfelförmig, eine Seitenkieme fast stets vorhanden. After mit Nierenöffnung und Osphradium auf dem Analfelde, Herz und Niere rechts gelegen.

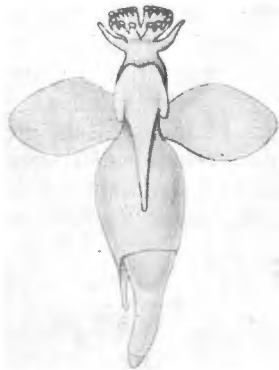


Fig. 507. *Pneumodermopsis ciliata* (GEGENBAUR), vergl. (nach BOAS).

Pneumodermopsis BRONN 1862.

Synonym *Dexiobrachaea* BOAS 1885.

Körper gestreckt, hinten zugespitzt, Eingeweidenasse das Hinterende nicht erreichend; vordere Fühler ziemlich lang; 3 Saugarme, von denen die 2 seitlichen meistens zahlreiche Saugnäpfe tragen, während der mittlere 5 Näpfe hat, einen an der Spitze und jederseits 2, können so schwach entwickelt sein, daß die Saugnäpfe der Schlundwand aufsitzen; Hakensäcke klein; Mittelplatte der Radula dreispitzig; Mittellappen des Fußes sehr lang; Seitenkieme einfach, dreieckig, zipfelförmig, Endkieme fehlt.

Die beiden hinteren Wimperreifen bleiben lange erhalten.

P. ciliata (GEGENBAUR) (Fig. 507). 7 Arten, nur in den Polarmeeren fehlend.

Spongiobranchaea ORBIGNY 1840.

Synonym ? *Cliodita* (part.) QUOY & GAIMARD 1824, ? *Trichocycclus* ESCHSCHOLTZ 1825.

Körper eiförmig, Eingeweidemasse bis zum abgerundeten Hinterende reichend; vordere Fühler lang; an der ventralen Schlundwand ein Paar Saugarme mit einer Reihe von Saugnäpfen, die am Ende am größten sind, Rüssel ziemlich lang, mit einer ventralen Papille und kurzen Hakensäcken mit ungleich großen Haken; Mittelplatte der Radula dreispitzig; Mittellappen des Fußes lang, zipfelförmig; Seitenkieme nur eine schwache Erhebung, Endkieme eine einfache Ringfalte darstellend.

Einzige Art *S. australis* ORBIGNY im südlichen Eismeer.

Pneumoderma (CUVIER) PÉRON & LESUEUR 1810.

Synonym *Cirrifer* G. PFEFFER 1879.

Körper sehr verkürzbar, Eingeweidetasche bis zum abgerundeten Hinterende reichend, oben vom Kopfe mehr oder weniger deutlich gesondert; Haut hauptsächlich vorn und rechts pigmentiert; vordere Fühler kurz; 2 abgeflachte Saugarme mit gestielten Saugnäpfen, Rüssel ziemlich kurz mit einer ventralen Papille, Hakensäcke sehr lang, mit verschiedenen großen Haken; Mittelplatte der Radula rückgebildet, 4—6 Seitenplatten; Mittellappen des Fußes lang, am Ende abgerundet, Seitenlappen am Kopf befestigt; Seiten- und Endkieme wohl entwickelt, gefiedert, jene mit 3 von einem queren dreieckigen Teil entspringenden Kämme, diese viereckig, mit 4 nach vorn gerichteten Strahlen.

P. mediterraneum (BENEDEN). 10 Arten in den wärmeren Meeren.

Schizobranchium MEISENHEIMER 1903.

Körper lang, in der Mitte bauchig, hinten zugespitzt, mit einem Drüsenfeld auf dem Rücken; vordere Fühler mäßig lang; 2 starke verzweigte und mit zahlreichen kleinen Saugnäpfen besetzte Saugarme, Hakensäcke ziemlich groß, aber mit einer kleinen inneren Hakenscheide; Radula mit einer Mittelplatte und zahlreichen Seitenplatten in jedem Glied; Mittellappen des Fußes am Ende abgerundet; Seitenkieme fehlend, Endkieme durch eine kleine ventrale Längsfalte angedeutet; After rechts weit hinter dem Osphradium gelegen.

Einzige Art *S. polycotylum* MEISENHEIMER im südlichen Indicum.

2. Familia Cliopsidae.

Körper drehrund, hinten breit abgerundet, Kopfteil klein, durch eine Einschnürung abgesetzt, Haut durchsichtig, ungefärbt, mit zahlreichen Drüsen, ein dorsales Drüsenfeld meistens vorhanden; der Eingeweidetasche reicht als dicker Stab bis zum Hinterende; vordere Fühler kurz und dick. Schlund sehr lang ausstülpbar mit Radula, Kiefer, kleinen Hakensäcken und Speicheldrüsen, doch ohne Saugarme, Mittelplatte der Radula dreispitzig; Mittellappen des Fußes fehlt, Seitenlappen mit dem Körper verwachsen, Flossen ziemlich klein; Seitenkieme fehlt, Endkieme sechseckig, leistenförmig, mit kurzen Strahlen an den dorsalen und ventralen Ecken; After mit Nierenmündung und Osphradium auf dem Analfelde gelegen.



Fig. 508. *Cliopsis krohnii* TROSCHEL, vergr. (nach BOAS).

Cliopsis TROSCHEL 1854.

Synonym *Clionopsis* BRONN 1862.

Merkmale der Familie.

C. krohnii TROSCHEL (Fig. 508). 4 Arten in den warmen Meeren.

3. Familia Notobranchaeidae.

Körper eiförmig, vom Kopfe durch einen Halsteil getrennt, hinten etwas abgerundet, durch die verlängerte Endkieme zugespitzt, ohne Drüsenfeld, Haut stark gefärbt; Schlund sehr kurz, ohne Greiforgane, Hakensäcke klein, mit wenigen großen Haken, Oberkiefer und Radula mit oder ohne Mittelplatte vorhanden; Seitenlappen des Fußes größtenteils frei, zipfelförmig, Mittellappen mehr oder weniger kurz, Flossen groß, rundlich; Seitenkieme fehlt, Endkieme aus einer dorsalen und 2 seitlichen Falten bestehend und hinten eine Spitze bildend. After von der Nierenöffnung und dem Osphradium entfernt weiter hinten gelegen.

Notobranchaea PELSENER 1886.

Körper spindel- oder eiförmig, Kopf durch einen dünneren Hals abgesetzt; Mittelplatte der Radula, wenn vorhanden, breit sichelförmig, mit einigen Zähnen, Seitenplatten 6—8, mit spitzen Schneiden, Kiefer mit einigen Zähnen; ohne Saugnäpfe und ohne Kieme.

N. macdonaldi PELSENER. Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

Fowlerina PELSENER 1906.

Körper eiförmig, hinten zugespitzt, Kopf flach und breit, jederseits mit 2 kurzen Tastern; im Schlunde nur ein Paar Buccalkegel, Oberkiefer vorhanden, Mittelplatte der Radula breit, mit mehreren Zähnen, Seitenplatten meistens 6, Hakensäcke kurz, mit starken Haken; Seitenlappen des Fußes breit; Mittellappen kurz, zugespitzt, Flossen sehr breit.

F. zetesios PELSENER. 2 Arten im warmen Teil des Atlanticum.

Microdonta BONNEVIE 1914.

Körperform wie bei *Notobranchaea*, Kopf ähnlich wie bei *Fowlerina*, aber kleiner, Rüssel ziemlich lang und schmal; Kiefer mit einigen Zähnen; Radulaplatzen klein, Mittelplatte ungezähnt, Seitenplatten jederseits 10, Hakensäcke flach, mit etwa 17 Haken.

M. longicollis BONNEVIE im Atlanticum.

4. Familia Clionidae.

Körper gestreckt, sehr verkürzbar, hinten zugespitzt, Eingeweidemasse meistens nicht bis zum Ende reichend, Haut meistens ungefärbt, mit einzelligen Drüsen, ohne dorsales Drüsenfeld, Kopf rundlich, Hals kurz; vordere Fühler lang; Schlund sehr kurz, einen weiten Vorräum bildend, von der Buccalhöhle durch seitliche Wülste getrennt, mit 1—3 meistens symmetrischen Buccalkegeln, Oberkiefer meistens fehlend, Mittelplatte der Radula halbmondförmig, Zahl der Seitenplatten verschieden, Hakensäcke meistens wohl entwickelt; Seitenlappen des Fußes größtenteils

angewachsen, Mittellappen klein oder fehlend; Kiemen fehlen; After auf dem Analfelde mit Nierenmündung und Osphradium, Penis groß.

Clione PALLAS 1774.

Körper ziemlich lang, hinten zugespitzt, Haut größtenteils nicht gefärbt, mit zahlreichen einzelligen Drüsen, die Eingeweide nehmen nur die vordere Hälfte des Rumpfes ein; Schlund mit 2 oder 3 Paar Buccalkegeln, Mittelplatte der Radula mit einem großen Mittelzahn oder zahnlos, Hakensäcke ziemlich lang; Oberkiefer fehlt; Seitenlappen des Fußes groß, in zusammengelegtem Zustande den kleinen Mittellappen größtenteils bedeckend; After und Osphradium hinter der Nierenmündung gelegen.

C. limacina (PHIPPS) (Fig. 509).
4 Arten in allen Meeren.

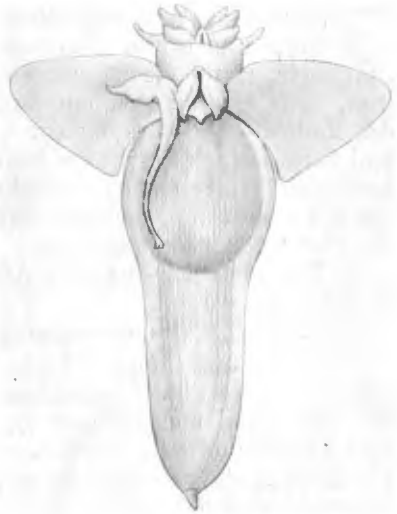


Fig. 509. *Clione limacina* (PHILIPPS),
vergr. (nach BOAS).

Cephalobranchia BONNEVIE 1914.

Körper eiförmig; Seitenlappen des Fußes vorn vereinigt, Hinterlappen klein und spitz; ein Kiefer fehlt; Radulaplatten von ähnlicher Form wie bei *Clione*, aber viel größer, auch die Hakensäcke sind sehr groß, in ausgestrecktem Zustande ein Paar starke Arme bildend, Buccalkegel fehlen.

C. macrochaeta BONNEVIE im nördlichen Atlanticum.

Paraclione TESCH 1903.

Körper hinten mit einer abgesetzten Spitze, Kopf breit, durch eine Mittelfurche geteilt, im Schlunde 2 Paar Buccalkegel, Mittelplatte der Radula mit einem Zahn; jederseits 3 Seitenplatten; Mittellappen des Fußes rückgebildet, Flossen breit; After mit Osphradium und Nierenöffnung auf dem Analfelde.

Einzige Art *P. pelseneeri* TESCH im indoaustralischen Archipel.

? Paedoclione DANFORTH 1907.

Körper lang eiförmig, nur mit den larvalen Wimperringen bekannt, vor dem hintersten Ring eingeschnürt; hintere Fühler undeutlich; rechts 2, links ein Buccalkegel, Hakensäcke nur als verdickte Stellen der Buccalwand mit wenigen Haken ausgebildet, Mittelplatte der Radula zahnlos, 5 Seitenplatten; Mittellappen des Fußes hinter den kleinen Seitenlappen gelegen, After nebst Nierenöffnung und Osphradium am Hinterrande der rechten Flosse.

Einzige Art *P. doliiformis* DANFORTH im nördlichen Atlanticum.

5. Familia Thliptodontidae.

Körper vorn breit, der Kopfteil nimmt die Hälfte des Ganzen ein und ist nicht abgesetzt, Haut durchsichtig, ohne dorsales Drüsenfeld; Schlund weit und dünn, mit geschlossenen Schlundblasen, mit oder ohne

Buccalkegel und Hakensäcke, Oberkiefer fehlt, Radula kräftig, die innere Seitenplatte von den übrigen verschieden, Flossen mit dem kleinen Fuß und Kopffühler in besondere Taschen rückziehbar; Kiemen fehlen; After mit Nierenmündung und Osphradium in der Nähe des Hinterrandes der rechten Flosse gelegen; Penis mit einem weiten Vorraum und einer oder 2 Anhangsdrüsen.

Thliptodon BOAS 1886.

Synonym *Pterocanis* MEISENHEIMER 1902.

Körper nach hinten zugespitzt, der Eingeweidesack reicht nicht bis zum Ende, Haut mit zerstreuten ein- oder mehrzelligen Drüsen; Schlund weit, ohne Buccalkegel, mit lang schlauchförmigen Blasen, die auch in der Radulatasche vorkommen, und mit mächtigen Hakensäcken; Mittel- und Seitenlappen des Fußes klein, zuweilen weit getrennt, Flossen breit, am Grunde eingeschnürt; zwischen ihren Ansatzstellen liegt etwas rechts ein gewundener, an der Mündung erweiterter Schlauch, wahrscheinlich ein Hilfsorgan zur Begattung.

T. gegenbauri BOAS. 2 Arten in warmen Meeren.

Thallassopterus KWIETNIEWSKI 1910.

Körper tonnenförmig, hinten breit abgerundet, mit 3 larvalen Wimperreifen; vordere Fühler kegelförmig, hintere sehr kurz, Haut durchsichtig, mit ein- oder mehrzelligen Drüsen, die Eingeweidemasse reicht bis hinten; Schlund weit, jederseits mit 2 Buccalkegeln und mit einer drüsigen Dorsalfalte, ohne Speicheldrüsen, Hakensäcke rückgebildet, ohne Haken, Schlundschläuche schleifenförmig; Flossen sehr schmal, Mittel- und Seitenlappen des Fußes sehr klein, zusammengedrängt; After, Nierenmündung und Osphradium nahe aneinander gelegen; Penis mit weitem Vorraum und 2 Prostatadrüsen.

Einzige Art *T. zancleus* KWIETNIEWSKI im Mittelmeer.

6. Familia Anopsiidae.

Körper eiförmig, gegen den kleinen Kopfteil durch eine starke dorsale und ventrale Falte abgesetzt, zwischen die sich der Kopf mit den Flossen wie in eine Schale zurückziehen kann, Haut des Rumpfes sehr dick, durch große Blaszellen knorpelartig hart, mit einzelligen Drüsen, ungefärbt; beiderseits der Mundöffnung ein Paar lange Fühler mit einem kleineren Innenast, hintere Fühler klein; Schlund eng, ohne Anhänge; Radula mit nur einer Seitenplatte jederseits; Mittel- und Seitenlappen des Fußes dicht hinter dem Munde, daneben die schmalen, am Ende verbreiterten und etwas eingeschnittenen Flossen; Osphradium vor und über dem After gelegen; die Eier entwickeln sich in einem Brutsack zu Embryonen, die durch Platzen der Körperwand der abgestorbenen Mutter frei werden.

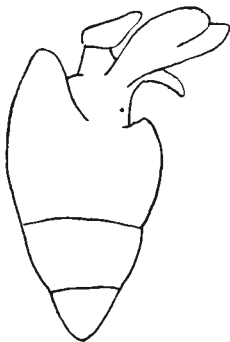


Fig. 510. *Anopsia gaudichaudii* (SOULEYET) von links gesehen (nach MEISENHEIMER).

Anopsia GISTEL 1848.

Synonymi *Psyche* RANG 1825 (non LINNÉ 1758), *Euribia* RANG 1827 (non MEIGEN 1800), *Philopseudes* + *Hydromyles* GISTEL 1848, *Halopsyche* + *Theceurybia* BRONN 1862, *Verrillopsyche* COSSMANN 1900.

Merkmale der Familie.

Einzige Art *A. gaudichaudii* (SOULEYET) (Fig. 510) im warmen Teile des Pacificum und Indicum.

Micrella BERGH 1899 dürfte zu den gymnosomen Pteropoden gehören (Hakensäcke), doch sind die Angaben nicht ausreichend, um sie sicher einzureihen, vielleicht ist sie mit *Notobranchaea* verwandt. *M. dubia* BERGH im Atlanticum.

7. Familia Laginiopsidae.

Ohne Schlundkopf, Radula, Hakensäcke, Saugnäpfe und Speicheldrüsen.

Laginiopsis PRUVOT 1922.

Das Tier hat einen Rüssel von halber Körperlänge mit 3 lappenförmigen Anhängen, unter jedem Seitenlappen einen kegelförmigen Fortsatz, der dünne Schlund erweitert sich dorsal und bildet einen weiten Sack, der bis zum Hinterende reicht, von seinem unteren Teil geht ein Gang zu einer ziemlich großen gelben Drüse unter dem After (Leber).

L. triloba PRUVOT bei den Azoren.

3. Ordo Sacoglossa.

Schale äußerlich farblos, dünn, spiralgig, mit kleinem Gewinde und mehr oder weniger weiter Mündung, meistens aber ganz verschwunden.

Tiere sehr verschieden geformt; ihr Schlundkopf ist saugend, ohne Kiefer, mit einer einreihigen Radula, deren Vorderende in einem Blindsack steckt, in dem die abgenutzten Platten liegen bleiben, häufig mit einem großen muskulösen Kropf und einem drüsigen Anhang des Schlundes; die Ganglien liegen dicht zusammen, ihre Zahl beträgt 7 oder 6; der Penis ist nicht durch eine Rinne mit der weiblichen Genitalöffnung verbunden, die bei den nackten Gattungen meistens verdoppelt ist (Eileiter und Scheide).

Unter den unbeschalten Gruppen stehen die Calyphylliden den beschalten am nächsten, *Caliphylla* zeigt im Bau des Kropfes und der Schlunddrüse, der Lage der Niere und anderem mehr Ähnlichkeit mit *LOBIGER* als mit anderen nackten Formen.

1. Familia Oxynoidae.

Eine Schale ist vorhanden, sie vermag das Tier nicht aufzunehmen, sie ist dünn, eiförmig, Gewinde klein, nicht oder kaum sichtbar, Mündung weit, nach oben mehr oder weniger verengt, Spindelrand konkav oder gerade, mit einem dünnen Umschlag.

Tier lang und schmal, hinten zugespitzt, Kopf mit einem Paar, zuweilen 2 Paaren eingerollter Taster; Parapodien jederseits eine mehr oder weniger breite Falte oder 1 oder 2 Paare langer flügelartige Anhang bildend; der Mantel hat an der Unterseite eine aus mehreren längsgerichteten, schmalen Blättern bestehende Kieme und enthält die Niere; die schmalen Radulaplatten sind glatt oder jederseits mit einer Reihe spitzer Zähnen, in den Schlundkopf mündet ein Paar Speicheldrüsen und ein muskulöser Kropf, in den Schlund eine schlauchförmige Drüse; der nicht weit hinter dem rechten Taster gelegene Penis ist mit einer Prostata und einem ziemlich großen Samenbehälter verbunden, der Eileiter hat 2 *Receptacula seminis*.

Lobiger KROHN 1847.

Schale mit kleinem, seitlich gelegenem Gewinde, Mündung nach oben deutlich überstehend, oben etwas rinnenförmig, nach unten erweitert, Spindelrand wenig gebogen.

Parapodien jederseits in lange flügelartige Fortsätze ausgezogen; Radulaplatten mit glatten Seitenrändern (Fig. 511); Speicheldrüsen mit mehreren kurzen Läppchen, Kropf lang, schlauchförmig.

Wenige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Dipterophysis* PILSBRY 1896. Jederseits nur ein großer, am Ende verbreiteter Parapodiallappen vorhanden, Kopf jederseits mit einem Taster. *L. (D.) souverbii* P. FISCHER.

Subgenus *Lobiger* s. s. Jederseits 2 lange Parapodiallappen vorhanden. Sectio *Lobiger* s. s. Jederseits ein Taster vorhanden, der aber am Grunde eine verlängerte Falte des Oberrandes zeigt. *L. (L.) serradifalci* (CALCARA). — Sectio *Pterygophysis* P. FISCHER 1883. Kopf jederseits mit 2 eingerollten Tastern. *L. (P.) viridis* PEASE.

Lophopleura THIELE 1912 hat eine Schale mit sehr kleinem Gewinde und weiter Mündung und sehr schmale und dicke Parapodien ohne flügelartige Anhänge, die Anatomie ist unbekannt. *L. capensis* THIELE von Südafrika.

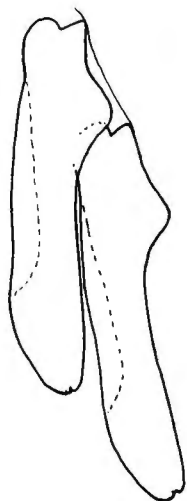


Fig. 511. 2 Radulaplatten von *Lobiger serradifalci* (CALCARA) in Seitenansicht.

Oxynoe RAFINESQUE 1819.

Synonym *Icarus* FORBES 1844, *Lophocercus* KROHN 1847.

Schale eiförmig, Gewinde nicht sichtbar, Oberrand der Mündung frei, stark vorgezogen und eingerollt, Mündung unten weit, Spindelrand konkav, mit dünnem Umschlag (Fig. 512).

Kopf mit einem Paar von Tastern; Parapodien ohne flügelartige Fortsätze, seitlich die Schale bedeckend; Radulaplatten jederseits mit einer Reihe mehrerer spitzer Zähne; Speicheldrüsen mit mehreren dünnen Röhren und erweitertem Ausführungsgang, Kropf rundlich, sackförmig.

O. olivacea RAFINESQUE (Fig. 513). Wenige Arten in den warmen Meeren.

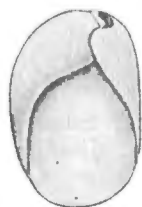


Fig. 512.



Fig. 513.

Fig. 512, 513. Schale und Tier von *Oxynoe olivacea* RAFINESQUE (nach PILSBRY).

2. Familia Caliphyllidae.

Tier ohne Schale und Mantel, mehr oder weniger niedergedrückt, mit mehreren Reihen blattförmiger Rückenanhänge, Kopf mit Stirnsegel und gespaltene Rhinophoren; Fuß vorn ziemlich breit; After rechts oder am Rücken gelegen; Schlundkopf mit großem Kropf, Radulaplatten meistens gezähnt, Magen lang, schlauchförmig; Penis am rechten Taster, die weibliche Genitalöffnung ist meistens einfach, bei *Cyerce* doppelt.

Cyerce BERGH 1871.

Rückenanhänge mehr oder weniger breit, Fuß hinter dem vorderen Drittel quer geteilt; After am Rücken gelegen; Schlundkopf mit rundlichem Kropf, Radulaplatten lang und schmal, mit gezähnten Rändern, die Leberzweige reichen nicht bis in die Rückenanhänge; die Niere liegt zum größeren Teil unter dem Pericardium; Penis mit einem Endhaken, die Vagina hat eine kurzstielige Begattungstasche, dicht hinter ihr mündet mit einer eigenen Öffnung der Eileiter, die Zweige der Eiweißdrüse reichen nicht in die Rückenanhänge hinein.

C. elegans BERGH. Wenige Arten im Pacificum und Mittelmeer.

Caliphylla A. COSTA 1867.

Fuß nicht quergeteilt, Vorderecken zipfelförmig; After seitlich gelegen; Schlundkopf mit langem, schlauchförmigem Kropf, Radulaplatten kräftig (Fig. 514), die Leberzweige reichen in die Rückenanhänge hinein; Penis ohne Endhaken, nur eine weibliche Genitalöffnung vorhanden, mit einer Begattungstasche und einem Receptaculum seminis.

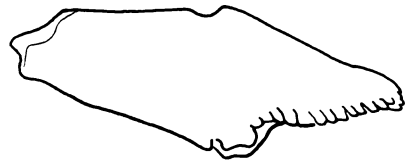


Fig. 514. Radulaplatte von *Caliphylla* (*Lobifera*) *prasina* (BERGH) (nach BERGH).

Subgenus *Lobifera* PEASE 1871 (synonym *Polybranchia* PEASE 1860 non LATREILLE 1825, *Phyllobranchia* ALDER & HANCOCK 1864 non GIRARD 1850). Radulaplatten mit gezähnten Rändern. *C. (L.) orientalis* (KELAART). Wenige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Caliphylla* s. s. (synonym *Beccaria* TRINCHESE 1870). Radulaplatten mit glatten Rändern. *C. (C.) mediterranea* A. COSTA. Ein Paar Arten im Mittelmeer.

3. Familia Stiligeridae.

Körper langgestreckt, hinten spitz, mit verschieden geformten Rückenanhängen, ohne deutliche Buccaltaster; Schlundkopf ohne Kropf, Radulaplatten fein gezähnt oder glattrandig.

Hermaeina TRINCHESE 1874.

Radulaplatten in der Mitte der Vorderseite eingebuchtet, mit feinzackigen Rändern; Rhinophore ohrförmig.

Sectio *Hermaeina* s. s. Rückenanhänge wenig zusammengedrückt. *H. (H.) maculosa* TRINCHESE im Mittelmeer. — Sectio *Phyllobranchopsis* COCKERELL & ELIOT 1905. Rückenanhänge blattförmig. *H. (P.) enteromorphae* (COCKERELL & ELIOT) bei Kalifornien.

Physopneumon A. COSTA 1864.

Tier sehr schlank, Fuß schmal, Kopf mit kleinen Buccaltastern, Rückenanhänge lang blattförmig, Rhinophore eingerollt, am Ende mit einer Spitze; Radulaplatten gerade, mit glatten Rändern; die wenig verzweigte Niere liegt unter dem Pericardium und mündet hinter dem After am vorderen Teil des Rückens; Penis ohne Stilet, mit einer eiförmigen Prostata, der weibliche Teil hat nur eine Mündung, die Vagina steht mit einer größeren vorderen und einer kleineren hinteren Begattungstasche in Verbindung, die Schleimdrüse ist massig, die Eiweißdrüse besteht aus zahlreichen kleinen, eiförmigen Läppchen, die im Körper zerstreut sind, doch nicht in die Rückenanhänge reichen, die nur Leberzweige enthalten.

Ob diese anatomischen Angaben zur Abtrennung der Gattung von *Hermaea* ausreichen, scheint zweifelhaft zu sein.

Einige Arten im Mittelmeer.

? Sectio *Placida* TRINCHESE 1876 (synonym *Laura* TRINCHESE 1873 nom. nud.). Leberäste in den Rückenanhängen nicht verzweigt. *P. (P.) brevirhinum* (TRINCHESE). — Sectio *Physopneumon* s. s. Der After liegt dorsal. *P. (P.) carneum* A. COSTA. — ? Sectio *Hermaeopsis* A. COSTA 1869. After an der rechten Seite nahe der Genitalöffnung? *P. (H.) variopictum* (A. COSTA).

? *Lobiancoia* TRINCHESE 1881 hat gezähnelte Radulaplatten, einen etwas rechts gelegenen After und unbewaffneten Penis. *L. crystallina* TRINCHESE.

Hermaea LOVÉN 1844.

Körper und Fuß mäßig breit, hinten spitz, Rhinophore am Ende abgerundet, ihr verbreiteter Vorderrand reicht bis zum Munde; Rückenanhänge schmal; Radulaplatten glattrandig; die Niere liegt zum großen Teil über dem Pericardium und mündet nahe dem After an der rechten Seite; Penis mit einem Stilet, der weibliche Teil hat 2 Mündungen, die hintere Vagina hat eine lange, unter der Haut gelegene Befruchtungstasche, während der „Uterus“ mit einer großen kugligen Samenblase verbunden ist; die Eiweißdrüse besteht aus verzweigten Röhren, die bis in die Rückenanhänge reichen.

H. dendritica (ALDER & HANCOCK) im nördlichen Atlanticum und Mittelmeer.



Fig. 515. *Stiliger (Ercolania) pancerii* (TRINCHESE) (nach VAYSSIÈRE).

Stiliger EHRENBERG 1831.

Synonym *Calliopaea* ORBIGNY 1837, *Custiphorus* DESHAYES 1864.

Rückenanhänge aufgeblasen, die größten zu innerst gelegen, Rhinophore einfach, ohne deutlichen Schlitz, Buccaltaster sehr kurz; Schlundkopf klein; Radulaplatten glattrandig; Penis mit Stilet, die weiblichen Teile haben 2 Mündungen, die Rückenanhänge enthalten Leberzweige.

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Sectio *Ercolania* TRINCHESE 1872. Rhinophore mit seichter Rinne. *S. (E.) pancerii* (TRINCHESE) (Fig. 515). — Sectio *Stiliger* s. s. Rhinophore ohne Rinne. *S. (S.) modestus* EHRENBERG.

Alderia ALLMAN 1844.

Synonym *Canthopsis* L. AGASSIZ 1850.

Tier abgeflacht, Fuß breiter als der Rücken, Kopf jederseits in einen kurzen Lappen ausgezogen, doch ohne Taster und Rhinophore, Rückenanhänge keulenförmig, jederseits in 2—3 Reihen, die verzweigten Leberäste enthaltend, After fast am Hinterende des Rückens gelegen; Radulaplatten glattrandig; Penis mit einem Stilet.

A. modesta (LOVÉN) im Atlanticum und Mittelmeer.

4. Familia Elysiidae.

Körper ohne Rückenanhänge, mit seitlichen Falten, die aufwärts gerichtet sind, Kopf mit mehr oder weniger großen Rhinophoren und dahinter mit kleinen Augen; Radulaplatten deutlich oder fein gezähnt oder glatt; Schlundkopf mit kleinem Kropf; 2 weibliche Öffnungen vorhanden.

Placobranchus HASSELT 1824 (*Plakobranchus*).

Kopf breit, mit rinnenförmigen Tastern und dicht zusammenliegenden Augen, Seitenfalten lang, nicht gefaltet, Rückenfläche mit starken Längsfalten, Fuß nur im vorderen Teile deutlich abgesetzt; After rechts vom Pericardialhöcker, Genitalöffnungen nahe dem rechten Rhinophore gelegen; Radulaplatten mit deutlich gezähnten Rändern; Penis mit einem gebogenen Stilet.

P. ocellatus HASSELT im indopazifischen Gebiet.

Elysia RISSO 1818.

Kopf und Fuß ziemlich schmal, Rhinophore meistens rinnenförmig, Augen seitlich gelegen, Seitenfalten mehr oder weniger breit, nicht stark gefaltet, Rücken ohne Längsfalten; Schlundkopf meistens ohne Kropf, Radulaplatten nicht oder sehr fein gezähnt; Penis ohne Stilet.

Subgenus *Elysia* s. s. (synonym *Actaeon* OKEN 1815 non MONTFORT 1810, *Aplysiopterus* DELLE CHIAJE 1829, *Rhizobranchus* (CANTRAINE) = *Rhizobranchus* PHILIPPI 1853, *Pterogasteron* PEASE 1860 + *Hydropsyche* (KELAART in M. S. PEASE 1871). Kopf abgerundet, mit ziemlich großen, rinnenförmigen Rhinophoren, After im vorderen Teile und etwas seitlich gelegen. *E. (E.) viridis* (MONTAGU). Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Thuridilla* BERGH 1872. Kopf ähnlich wie bei *Elysia*, Schlundkopf mit rundlichem Kropf und ziemlich breiten Radulaplatten, After im hinteren Teil des Rückens gelegen. *E. (T.) splendida* GRUBE im Mittelmeer.

Subgenus *Elysiella* VERRILL 1872. Kopf ziemlich breit, seitlich gekielt, mit kurzen, kegelförmigen Rhinophoren und hinter ihnen liegenden Augen, Seitenfalten schmal, glatt, hinten zusammenhängend. *E. (E.) verrilli* nom. nov. = *catula* (VERRILL) err. non *Placobranchus catulus* GOULD. Je eine Art im Atlanticum und Pacificum.

Thridachia DESHAYES 1857 (*Tridachia*).

Kopf oben abgerundet, mit großen, rinnenförmigen Rhinophoren, Seitenfalten stark gefaltet, vorn fast oder ganz vereinigt; After im vorderen Teil des Rückens etwas seitlich gelegen.

Sectio *Thridachiella* MCFARLAND 1924 (*Tridachiella*). Seitenfalten vorn eine kleine Strecke getrennt. *T. (T.) diomedea* BERGH bei Kalifornien. — Sectio *Thridachia* s. s. Seitenfalten vorn vereinigt. *T. (T.) schrammi* DESHAYES in Westindien.

5. Familia Limapontiidae.

Körper wenig verbreitert, ohne Rückenanhänge oder Seitenfalten, Augen nahe den Seiten des Kopfes gelegen, After dorsal; Radulaplatten gekielt, glattrandig (Fig. 516); Niere unverzweigt, hinter dem Pericardium gelegen; Samenleiter mit gegabelter Prostata, Penis mit Stilet, Eileiter mit kugliger Begattungstasche, Eiweißdrüse mit zahlreichen verzweigten Schläuchen, Schleimdrüse sackförmig, die Scheide mündet rechts in der Körpermitte.



Fig. 516. 2 Radulaplatten von *Limapontia nigra* JOHNSTON in Seitenansicht.

Acteonia QUATREFAGES 1844.

Synonym *Ictis* ALDER & HANCOCK 1847 non KAUP 1829, *Cenia* ALDER & HANCOCK 1848, *Lafontia* LOCARD 1886.

Körper jederseits mit einer schmalen Falte, Kopf mit einem Paar ziemlich langer Rhinophore; After fast in der Körpermitte gelegen.

A. corrugata ALDER & HANCOCK = *cocksii* (ALDER & HANCOCK) (Fig. 517) an europäischen Küsten.



Fig. 517. *Acteonia corrugata* (ALDER & HANCOCK) (nach ELIOT).

Limapontia JOHNSTON 1836.

Synonym *Chalidis* QUATREFAGES 1844, *Pontolimax* CREPLIN 1848.

Kopf jederseits mit einem bogigen Kamm, ohne Rhinophore, After nahe dem Hinterende gelegen.

L. nigra JOHNSTON = *capitata* (O. F. MÜLLER) an europäischen Küsten.

6. Familia Oleidae.

Kopf mit kurzen seitlichen Fühlern, Fuß vorn etwas verbreitert und abgerundet, Körper ziemlich schlank, jederseits mit 3 kürzeren und 3 längeren spindelförmigen Anhängen an den Seiten und dem Rücken etwa in der Mitte zwischen dem Kopf und dem spitzen Schwanzende, After an der rechten Seite; Kiefer und Radula fehlen, die Leberäste reichen in die Rückenanhänge; die Zwitterdrüse besteht aus einigen getrennten Lappchen.

Olea KJERSCHOW AGERSBOG 1923.

Merkmale der Familie.

Olea hansineensis KJERSCHOW AGERSBOG im Puget Sound.

4. Ordo Acoela.

Schale napf- oder ohrförmig, doch meistens völlig verschwunden, Mantelhöhle nicht vertieft oder ganz fehlend, Kieme verschieden, bald an der rechten Seite, bald in der Umgebung des Afters, bald an oder unter dem Rande des Notum oder ganz fehlend.

Subordo Notaspidea.

Schale äußerlich, napfförmig, oder innerlich, ohrförmig, oder ganz rückgebildet.

Die Kieme ist doppelfiederig, an der rechten Seite zwischen Mantelrand und Fuß gelegen; Radula breit, mit zahlreichen Platten; die weibliche Genitalöffnung ist vom Penis wenig oder nicht getrennt, ohne Flimmerrinne.

1. Familia Umbraculidae.

Schale äußerlich, napfförmig bis flach, mit zentralem Apex.

Fuß groß, mehr oder weniger lang eiförmig, ohne verbreiterte Parapodien; Mantel ziemlich dünn, nicht über die Schale umgeschlagen; Kopf mit seitlich geschlitzten Tastern (Rhinophoren), die in der Rinne quer gefurchte Geruchsorgane enthalten, zwischen ihnen liegen die Augen; die große gefiederte Kieme liegt an der rechten Seite unter dem Mantel-

rande; Radula breit, mit zahlreichen Platten; After hinter der Kieme, Genitalöffnung und Penis vorn gelegen.

Wegen der beträchtlichen Unterschiede zwischen *Tylodina* und *Umbraculum* wird man für jede Gattung eine Unterfamilie anzunehmen haben; *Tylodina* zeigt in mancher Hinsicht nähere Beziehungen zu den Pleurobranchiden als zu *Umbraculum*.

Tylodina RAFINESQUE 1819.

Synonym *Joannisia* MONTEROSATO 1884.

Schale napfförmig, ziemlich tief, Apex mit 2 kleinen Windungen, nach links und hinten eingerollt, meistens nicht erhalten, Schalenrand nicht verkalkt.

Tier fast oder ganz in die Schale rückziehbar, Fuß mäßig groß, ziemlich lang, Kopf zwischen Fuß und Mantel gelegen, mit einem Buccaltaster und einem Rhinophor jederseits, an der Unterseite mit der Mundöffnung; die nicht bis vorn reichende Kieme hat ein kleines Osphradium; Radulaplatten mit etwas zackigen Schneiden, Magen muskulös, mit zahlreichen kleinen Chitinzähnen; Viszeralkommissur mit 3 Ganglien; Genitalöffnung und Penis vorn rechts gelegen.

Subgenus *Tylodinella* MAZZARELLI 1897. Schale hoch kegelförmig, größer als das Tier; Radula ohne Mittelplatte; Zerebralkommissur lang, Pedalkommissur sehr kurz; männliche Genitalöffnung von der weiblichen getrennt. *T. (T.) trinchessii* (MAZZARELLI) bei Neapel.

Subgenus *Tylodina* s. s. Schale kaum größer als das Tier; Radula mit Mittelplatte; Zerebral- und Pedalkommissur mäßig lang; beide Genitalöffnungen vereinigt.

T. (T.) citrina JOANNIS. Wenige Arten in den warmen Meeren.

Umbraculum SCHUMACHER 1817.

Synonym *Gastroplox* BLAINVILLE 1819, *Umbrella* LAMARCK 1819, *Operculatum* H. & A. ADAMS 1854.

Schale flach gewölbt, verkalkt, rundlich eiförmig, Apex wenig erhoben, wenig hinter der Mitte gelegen.

Fuß bedeutend größer als die Schale, sehr dick, an den Seiten warzig, vorn tief eingeschnitten, in diesem Einschnitt liegt der Mund mit flachen Buccaltastern, Rhinophore mit einem Schlitz, in dem das Geruchsorgan liegt, zwischen ihnen die Augen; die Kieme reicht weit nach vorn, ein Osphradium fehlt; Penis und Genitalöffnung vorn gelegen; der dünne, am Rande zackige Mantel enthält eine ausgedehnte Hypobranchialdrüse, deren Mündung vorn links liegt; Viszeralkommissur mit 2 Ganglien; Radula sehr breit, mit vielen schmalen, einfach hakenförmigen Zähnen, Magen mit zahlreichen kleinen Kutikularzähnen; der Zwittergang nimmt den gemein-

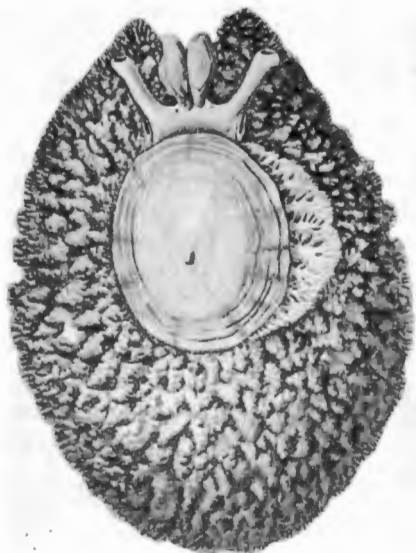


Fig. 518. *Umbraculum botanicum* HEDLEY von Australien. Länge des Tieres 19 cm (nach HEDLEY).

samen Ausführungsgang der Eiweiß- und Schleimdrüse, dann den der Begattungstasche und der Samenblase, sowie der Prostata auf und ist in seinem Endteil durch eine Falte unvollständig geteilt.

U. sinicum (GMELIN). Einige Arten in den warmen Meeren (Fig. 518).

Als Untergattung von *Umbraculum* hat DALL 1889 *Hyalopatina* bezeichnet, aufgestellt für eine kleine farblose, fast ganz flache, dünne Schale mit zahlreichen Radialreihen sehr kleiner Körnchen auf der Oberfläche; da das Tier nicht bekannt ist, ist ihre systematische Stellung unsicher. *H. rushii* DALL bei den Bahamas. Auch *Bertinia* JOUSSEAUME 1883 ist eine unsichere japanische Form.

2. Familia Pleurobranchidae.

Schale meistens vom Mantel eingeschlossen, in der Regel dünn, mit kleinem Gewinde und großer, etwas gewölbter Endwindung, häufig ganz rückgebildet.

Mantel durch Kalknadeln gestützt, ringsum mit freiem Rande oder mit dem Kopfe verschmolzen; Kieme groß, an der rechten Seite zwischen Fuß und Mantelrand gelegen; Kopf mit rinnenförmigen Rhinophoren; Schlundkopf vorstülpter, meistens plump, mit Kieferplatten und einer breiten Radula mit zahlreichen Zähnen; Genitalöffnung und Penis vor der Kieme gelegen, ohne äußere Rinne.

A. Subfamilia Pleurobranchinae.

Schale in der Regel vorhanden, Mantelrand ringsum frei, vorn über den Rhinophoren gelegen; ein vor der Kieme gelegener Sack mit porenförmiger Mündung.

Gymnotoplax PILSBRY 1896.

Schale dünn, länglich, nur am Rande vom Mantel bedeckt; Tier ähnlich *Pleurobranchus*.

G. americana (VERRILL) an der Ostküste von Nordamerika und eine Art (*martensi* PILSBRY) bei Mauritius.

Berthella BLAINVILLE 1825.

Schale ganz vom Mantel eingeschlossen, Mantelrand vorn meistens glatt; eine Fußdrüse fehlt; Kiemenrhachis glatt, After am Hinterende des Kiemenbandes gelegen; Kieferstäbchen meistens ungezähnt, Radulaplaten sämtlich oder zumeist lamellenförmig mit gezähntem Rande; Genitalöffnung ohne Lappen, Vagina mit 2 Samenbläschen, vom Eileiter ganz getrennt, eine Prostata ist (immer?) vorhanden.

B. plumula (MONTAGU). Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Bouvieria VAYSSIÈRE 1896.

Von *Berthella* durch die hakenförmigen Radulaplaten und das Fehlen einer Prostata verschieden, Kieferstäbchen meistens gezähnt.

B. aurantiaca (RISSO). Wenige Arten hauptsächlich in europäischen Meeren.

Pleurobranchus CUVIER 1805.

Synonym ? *Discoides* RENIER 1804, ? *Westernia* + *Gervisia* (QUOY & GAIMARD) BLAINVILLE 1827, *Cleanthus* (LEACH) GRAY 1847, *Oscaniella* BERGH 1897.

Schale ganz vom Mantel umschlossen, Mantel vorn eingebuchtet; eine Fußdrüse ist vorhanden; Kiemenrhachis mit einer Doppelreihe ab-

wechselnd gestellter Wärzchen; After an oder hinter dem Ende des Kiemenbandes gelegen; Radulaplatten hakenförmig, glatt oder gezähnel, die äußeren, manchmal lamellenförmig; Vagina den Eileiter unterhalb der Samenbläschen aufnehmend.

Mehrere Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Pleurobranchus* s. s. Schale vorn gelegen; Genitalöffnungen vereint oder getrennt, ohne große Lappen. *P. (P.) peromi* CUVIER.

Subgenus *Oscanius* (LEACH) GRAY 1847 (synonym *Susania* GRAY 1857). Schale hinten gelegen; Genitalöffnungen getrennt, von großen Lappen umgeben. *P. (O.) membranaceus* (MONTAGU) (Fig. 519).

Subgenus *Pleurobranchopsis* VERRILL 1900. Schale rudimentär; Kieme fast in ganzer Länge angewachsen. *P. (P.) aurantiacus* (VERRILL) non RISSO = *verrilli* nom. nov. an der Ostküste von Nordamerika.

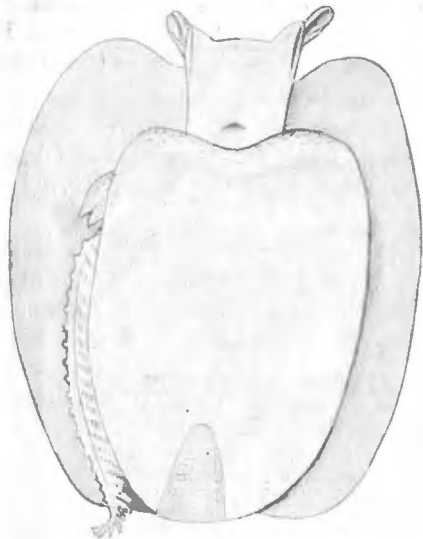


Fig. 519. *Pleurobranchus (Oscanius) testudinarius* CANTRAINE, Unterseite.

B. Subfamilia Pleurobranchaeinae.

Tier ohne Schale, Mantel vorn in das Velum übergehend; der vor der Kieme gelegene Sack mündet in einer Papille; After meistens oberhalb der Kieme gelegen; Vagina und Eileiter wie bei *Pleurobranchus*.

Pleurobranchaea LEUE 1813.

Synonym *Pleurobranchidium* + *Cyanogaster* (RUDOLPHI) BLAINVILLE 1825.

Tier ohne Schale, Mantel vorn mit dem Kopfe verschmolzen, mit zipfelförmigen, seitwärts gerichteten Tastern und Rhinophoren; Genitalöffnungen vereinigt; Zerebro- und Pleuropedalkonnektive und Pedalkommissur lang; Radulaplatten groß, mit langer, spitzer, wenig gekrümmter Schneide.

Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Pleurobranchaea* s. s. Fuß verlängert, mäßig breit, Mantelrand schmal, an den Rhinophoren nicht gebuchtet; Fußsohle mit hinterer Drüse, Kiemenrhachis glatt; Radulaplatten meistens mit einem Nebenzahn, Schlundkopf plump. Sectio *Koonsia* VERRILL 1882 (synonym *Pleurobranchillus* BERGH 1893). Mantelrand hinten und an den Seiten überstehend. *P. (K.) obesa* (VERRILL). — Sectio *Pleurobranchaea* s. s. Mantelrand sehr schmal, kaum überstehend. *P. (P.) meckelii* (BLAINVILLE).

Subgenus *Euselenops* PILSBRY 1896. Kopfteil sehr breit, an den Seiten mit großen, zipfelförmigen Tastern, dahinter gebuchtet, Rhinophore in diesen Buchten gelegen; Fußsohle ohne Drüse; Kiemenrhachis mit 2 Reihen von Wärzchen; Radulaplatten lang, ohne Nebenzähne. Sectio *Pleurobranchella* THIELE 1925. Tier massig, Fuß mäßig breit, Mantel dick, hinten und an den Seiten den Fuß überdeckend, Rüssel plump. *P. (P.) nicobarica* (THIELE). — Sectio *Euselenops* s. s. (synonym

Neda H. & A. ADAMS 1854 non MULSANT 1851, *Oscaniopsis* BERGH 1897). Tier flach, Fuß rundlich scheibenförmig, größer als der dünne Mantel, dessen Ränder im hinteren Teil überstehen; Rüssel länger und dünner. *P. (E.) luniceps* (CUVIER) (Fig. 520).



Fig. 520. *Pleurobranchaea (Euselenops) luniceps* (CUVIER), Rückenseite (nach ADAMS).

Subordo Nudibranchia.

Ohne Schale; Kieme nicht an der rechten Körperseite.

I. Stirps Doridacea (= Holohepatica).

Notum meistens verbreitert, zuweilen mit Anhängen, Kiemen in der Regel auf dem Notum in der Umgebung des Afters; Schlundkopf oft ohne Kiefer, Radula mit mehr oder weniger zahlreichen Platten, häufig ohne Mittelplatte, Leber massig.

1. Familia Doridoxidae.

Tiere klein, mit großem gewölbtem Notum und schmalere Fuß, vor dem die Schnauze liegt, ohne Kieme, Geschlechts-, Nieren- und Afteröffnung rechts neben dem Fuße gelegen; Pleuralganglien mit den zerebralen verschmolzen; Schlundkopf mit kräftigen Kiefern, Radula mit kräftiger Mittelplatte und einigen Seitenplatten; eine Blutdrüse ist vorhanden; Samenblase doppelt.

Doridoxa BERGH 1899.

Notum eiförmig, mit sehr kleinen Wärzchen, Rhinophore blättrig, mit kurzen Scheiden, Kopf ziemlich groß, mit kurzen Fühlern und seitlichen Lappen, Fuß hinten zugespitzt; die Genitalöffnung liegt neben den vorderen Teilen des Fußes, weiter hinten die Nieren- und Afteröffnung; Kiefer groß; Mittelplatte der Radula mit kräftiger, dreieckiger Schneide, die 2 inneren Seitenplatten haben kurze, die folgenden längere spitze Schneiden (Fig. 521); Magen mit zahlreichen Längsfalten; Penis kurz, zylindrisch.

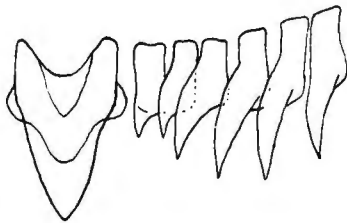


Fig. 521. Teil eines Radulaglieses von *Doridoxa ingolfiana* BERGH (nach BERGH).

D. ingolfiana BERGH im nördlichen Eismeer bei Grönland.

2. Familia Duvauceliidae.

Körper länglich, meistens mit Kiemen an den Seiten des Rückens, Stirnsegel groß, meistens mit Fortsätzen; Schlundkopf groß; mit starken seitlichen Kiefern, Radula mit starker Mittelplatte, After an der rechten Seite gelegen; eine Blutdrüse fehlt; nur eine Samenblase vorhanden.

Tritoniella ELIOT 1907.

Rücken gekielt, seitlich ohne Kiemenanhänge, nur mit einigen unverzweigten Lappen, an deren Unterseite wenige Lamellen ansitzen, Stirnsegel mit kurzen Fortsätzen; Kieferrand nicht gezähnt, Mittelplatte

der Radula mit dreieckiger Mittelzacke und meistens mit kleinen Nebenzacken, innere Seitenplatte mit kurzer, die 60—70 folgenden mit langen, schwach gebogenen Schneiden; der Magen enthält 15—20 ringförmig angeordnete harte Wülste; Penis klein, spitz kegelförmig.

T. belli ELIOT. Ein Paar Arten im antarktischen Meere.

Duvaucelia Risso 1826.

Synonym *Tritonia* CUVIER 1803 (non 1798), *Necromantes* + *Liriopse* GISTEL 1848, *Candiella* GRAY 1850.

Körper vierkantig, mit großem Stirnsegel, dessen Rand kürzere oder längere Fortsätze trägt, Rhinophore einziehbar, nicht blättrig, mit Scheiden umgeben von verzweigten Fortsätzen, Kiemen an den Rückenrändern zahlreich, verzweigt, selten fehlend; Mittelplatte der Radula meistens ziemlich breit und dreizackig, innere Seitenplatte gewöhnlich verkürzt, die übrigen Platten mehr oder weniger zahlreich, mit verlängerten spitzen Schneiden (Fig. 522).



Fig. 522. Radulaplatten von *Duvaucelia (Microlophus) poirieri* (ROCHEBRUNE & MABILLE) (nach ODHNER).

Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Duvaucelia* s. s. Rücken glatt oder feinwarzig; Kiefer glattrandig, innere Seitenplatte der Radula umgekehrt hakenförmig, mit sehr kleiner Spitze an der inneren Hinterecke, die folgenden Platten in mäßiger Zahl, hakenförmig; Penis gerade, lang kegelförmig. *D. (D.) gracilis* Risso.

Subgenus *Candellista* IREDALE & O'DONOGHUE 1923. Seitenplatten der Radula mit langen Zähnen; die äußeren zweispitzig. *D. (C.) alba* (ALDER & HANCOCK).

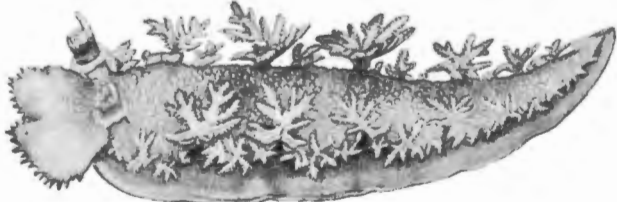


Fig. 523. *Duvaucelia (Sphaerostoma) hombergi* (CUVIER), vergr. (nach ALDER & HANCOCK).

Subgenus *Microlophus* ROCHEBRUNE & MABILLE 1889. Rücken porös. *D. (M.) poirieri* (ROCHEBRUNE & MABILLE).

Subgenus *Tritonidoxa* BERGH 1907. Rücken glatt oder runzlig; Mittelplatte der Radula jederseits mit einer Nebenzacke oder seitlich gezackter Schneide; Penis lang wie ein Flagellum. *D. (T.) capensis* (BERGH).

Subgenus *Sphaerostoma* MACGILLIVRAY 1843 (synonym *Cloelia* LOVÉN 1841 non FITZINGER 1833). Tier ziemlich groß, Rücken warzig oder runzlig, Seiten fast glatt; Mittelplatte der Radula dreizackig, innere Seitenplatte mit breiter Schneide. *D. (S.) hombergi* CUVIER (Fig. 523).

Tritoniopsis ELIOT 1905.

Stirnsegel mit fingerförmigen Fortsätzen, Scheiden der Rhinophore mit kiemenähnlichen Fortsätzen; Mittelplatte der Radula schmal, mit einfacher spitzer Schneide, Seitenplatten sehr lang und schmal.

T. brucei ELIOT im antarktischen Meer und eine Art (*gravieri* VAYS-SIÈRE) im Golf von Aden.

Marionia VAYSSIÈRE 1877.

Tier ähnlich *Duvaucelia*, Fortsätze des Stirnsegels meistens verzweigt; Scheiden der Rhinophore ohne Fortsätze; der Magen enthält zahlreiche schmale harte Platten.

M. berghi VAYSSIÈRE = *blainvillea* (Risso). Einige Arten in verschiedenen Meeren.

3. Familia Bathydorididae.

Tiere groß und massig, Notum mit warzen- oder keulenförmigen Anhängen, Rhinophore blättrig, nicht einziehbar, After dorsal, mehr oder weniger dem Hinterende genähert, in seiner Nähe liegen einige Kiemenbüschel; Zerebral-, Pleural- und Pedalganglien voneinander gesondert; Kiefer und Radula ähnlich wie bei *Duvauceliidae*; Blutdrüse vorhanden; Zwitterdrüse von der Leber getrennt; Penis unbewaffnet.

Bathydoris BERGH 1884.

Rücken mehr oder weniger stark gewölbt, ohne breite Ränder, Fuß breit, doch meistens schmaler als das Notum; Kopf mit Seitenlappen, manchmal sehr groß; die Anhänge des Notum fallen manchmal leicht ab; die Kiemen sind meistens in einem Kreise auf dem hinteren Teile des Rückens angeordnet; die Kiefer sind ungefähr halbkreisförmig, Mittelplatte der Radula mit glatter oder etwas zackiger Schneide, Seitenplatten zahlreich, mit ziemlich langen, spitzen Schneiden.

B. abyssorum BERGH. Einige Arten in den kalten Meeren, hauptsächlich dem antarktischen und in der Tiefsee.

4. Familia Hexabanchidae.

Körper groß, weich, oben wenig gewölbt, lang eiförmig, glatt, Rand des Notum breit und dünn, wellig, Fühler groß, lappenförmig, die aus 6—8 getrennten, nicht einziehbaren Büscheln bestehende Kieme umgibt den in der dorsalen Mittellinie gelegenen After; Lippenbewaffnung sehr kräftig, jederseits eine aus kleinen Häkchen gebildete Platte; Radula in der Mitte nackt, Seitenplatten zahlreich, hakenförmig, glatt.

Hexabanchus EHRENBERG 1831.

? Synonym *Heptabanchus* A. ADAMS 1849.

Merkmale der Familie.

H. praetextus EHRENBERG. Einige Arten im Indicum und Pacificum.

Heptabanchus burnetti A. ADAMS, eine große Art aus dem chinesischen Meer mit 7 am hinteren Teil des Notum in einem Halbkreis angeordneten baumförmigen Kiemen, ist anatomisch nicht untersucht.

5. Familia Polyceridae.

Die in einem Bogen oder Kreis um den dorsal gelegenen After angeordneten Kiemen sind nicht in eine Grube einziehbar; Rhinophore in der Regel blättrig, Stirnsegel mehr oder weniger groß, Notum meistens ohne breiten Rand; Radula fast immer ohne Mittelplatte, innere Seitenplatten oft hakenförmig, äußere plattenförmig, manchmal in geringer Zahl oder fehlend.

A. Subfamilia Notodoridinae.

Körper hart, mit Kalknadeln, Kiemen mit einer besonderen Hautfalte, Rhinophore einziehbar, meistens nicht blättrig; Radula ohne Mittelplatte, alle Seitenplatten haken- oder bogenförmig.

Notodoris BERGH 1875.

Notum ohne Rand, Rhinophore glatt, in eine Grube einziehbar, die durch eine Klappe verschlossen ist, Kopf ohne Fühler, die aus 7 Blättern bestehende Kieme wird durch eine vor ihr gelegene Hautfalte bedeckt; Schlundkopf ohne Kiefer, Radulaplatten bogig, mit kurzer, abgesetzter Spitze.

N. citrina BERGH im Pacificum bei Rarotonga.

Triopella G. O. SARS 1878.

Notum mit einem hinten eckigen Rand und mit 2 Längsfalten und jederseits einer Reihe warzenförmiger Anhänge; Rhinophore blättrig, die kleine Kieme durch keulenförmige Fortsätze geschützt; Radulaplatten hakenförmig.

T. incisa (M. SARS) (Fig. 523 a) im nördlichen Atlanticum.

Aegirus LOVÉN 1844 (*Aegires*).

Rücken mit mehreren starken Warzen, Rand wenig deutlich, Rhinophore glatt, Fühler klein, lappenförmig, die kleine vor dem After gelegene Kieme durch einige Lappen geschützt; Lippen mit kleinen Stäbchen bewaffnet, ein kräftiger einheitlicher Kiefer vorhanden, Radula mit mehreren hakenförmigen Platten; Penis mit Hähchen bewaffnet.

A. punctilucens (ORBIGNY). Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

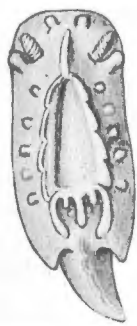


Fig. 523 a. *Triopella incisa* (M. SARS), vergr. (nach G. O. SARS).

B. Subfamilia Polycerinae.

Körper oft verlängert, mit Rückenanhängen, ohne deutlichen Seitenrand, Stirnsegel mit oder ohne Fortsätze, Rhinophore fast immer blättrig und rückziehbar, oft mit erhobenen Scheiden, Fühler meistens klein; Kieferplatten meistens vorhanden, innere Seitenplatten in der Regel hakenförmig, die übrigen plattenförmig; Penis bewaffnet.

Euphurus RAFINESQUE 1815.

Synonym *Triopa* JOHNSTON 1838.

Stirnsegel mit knotigen Zirren, Rand des Notum mit etwas keulenförmigen Fortsätzen, Rhinophore blättrig, Fühler kurz, mit einer Rinne; ohne Lippenbewaffnung und Kiefer, Radula ohne Mittelplatten, die innerste und die stärkere folgende Platte hakenförmig, die folgenden — etwa 12 — plattenförmig.

E. claviger (MÜLLER). Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

Issena IREDALE & O'DONOGHUE 1923.

Synonym *Colga* BERGH 1880 non *Kolga* DANIELSSEN & KORÉN 1879, *Issa* BERGH 1880 non WALKER 1867.

Körper ähnlich wie *Euphurus*, Mund mit kräftigen, dreieckigen Kieferplatten, Radula mit rudimentären Mittelplatten, die 2 inneren Seitenplatten hakenförmig, die folgenden — etwa 7 — plattenförmig.

I. (lacera) pacifica (BERGH) im nördlichen Atlanticum.

Laila MAC FARLAND 1905.

Vorder- und Seitenränder schmal, mit keulenförmigen Papillen, Rhinophore blättrig, Fühler stumpf, rinnenförmig, jederseits am Vorderende des Körpers hinter und über den Fühlern mit einer Falte; Kieferplatten fehlen, Radula mit einer rudimentären Mittelplatte, innerste Seitenplatte dünn, hakenförmig, die folgende Platte stark, mit 2 Spitzen, die 10—13 äußeren Platten schuppenförmig; Penis lang, mit 10—12 unregelmäßigen Reihen kleiner Dornen.

L. cockerelli MAC FARLAND bei Kalifornien.

Triopha BERGH 1880.

Körperform ähnlich den vorigen Gattungen, Rand des Notum mit knotigen oder kurzästigen Fortsätzen, Kieme mit 5 Blättern, Fühler ohrförmig; Kieferplatten dreieckig, aus kleinen Stäbchen zusammengesetzt, Radula mit 2 dünnen Platten jederseits, dann 3 oder 4 starken hakenförmigen und 10 oder 11 schuppenförmigen Platten.

T. modesta BERGH. Wenige Arten im nördlichen Pacificum.

Crimora ALDER & HANCOCK 1862.

Körper limaxförmig, Stirnsegel mit zusammengesetzten Zirren, Rand des Notum mit einfachen Fortsätzen, Fühler warzenförmig; Radula ohne Mittelplatten, mit einer Hakenplatte und teils kürzeren, teils längeren und gezähnelten Randplatten.

C. papillata ALDER & HANCOCK im nördlichen Atlanticum.

Thecacera FLEMING 1828.

Körper limaxförmig, fast glatt, Stirnsegel schmal, Rhinophore mit schrägen, hohen Scheiden, neben der Kieme jederseits ein Lappen oder einige warzenförmige Fortsätze; Kieferplatten ähnlich wie bei *Polycera*, Radula jederseits mit 2 ungleichen hakenförmigen und 3—5 schuppenförmigen Platten.

T. pennigera (MONTAGU). Wenige Arten hauptsächlich im Atlanticum.

Polycerella VERRILL 1881.

Form ähnlich wie bei *Polycera*, Rücken warzig, Rhinophore nicht einziehbar, mit einfacher Keule, Fühler kaum ausgebildet; Radula mit einer größeren und 2 oder 3 kleineren hakenförmigen Platten jederseits.

P. emertoni VERRILL. Wenige Arten im westlichen Atlanticum.

Palio GRAY 1857.

Körper limaxförmig, fast glatt, Stirnsegel warzig, Rhinophore kaum rückziehbar, mit blättriger Keule, neben der Kieme jederseits einige Fortsätze, Fühler klein, lappenförmig; Kieferplatten ohne flügelartigen Fortsatz, Radula mit 2 verschieden großen Hakenplatten und einigen Schuppenplatten.

P. nothus (JOHNSTON) = *ocellata* (ALDER & HANCOCK).

Polycera CUVIER 1816.

Synonym *Themisto* OKEN 1815 non 1807, *Cufaea* LEACH 1852.

Körper ähnlich wie bei *Palio*, neben der Kieme jederseits ein fingerförmiger Fortsatz; Kieferplatten mit einem flügelartigen Fortsatz, Ra-

dula mit 2 ungleichen Hakenplatten und wenigen Schuppenplatten (Fig. 524.)

P. quadrilineata (MÜLLER) in europäischen Meeren.

Ohola BERGH 1883.

Körper jederseits mit 2 sehr großen lappenförmigen Fortsätzen, Stirnsegel einfach, Kieme mit wenigen Ästen, Rhinophore mit Scheiden, blättrig, Fühler kaum ausgebildet; Kieferplatten ähnlich wie bei *Polycera*, Radula jederseits mit 2 Hakenplatten und 2 Schuppenplatten.

O. pacifica BERGH in der Arafura-See.



Fig. 524. Halbes Radulaglied von *Polycera quadrilineata* (MÜLLER) (nach G. O. SARS).

Gymnodoris STIMPSON 1855.

Synonym *Trevellyana* KELAART 1858, *Trevellyania* P. FISCHER 1883, ? *Stenodoris* PEASE 1866.

Körper limaxförmig, fast glatt, Rhinophore blättrig, rückziehbar, Kieme mit mehreren Blättern, Fühler kurz; Kiefer fehlen, Radula ziemlich breit, innerste Platte hakenförmig, die folgenden pfriemförmig; Zwitterdrüse von der Leber getrennt.

G. maculata (STIMPSON). Einige Arten im Indicum und Pacificum.

Rhodigina BERGH 1880 scheint durch einen zweiten Fortsatz an der innersten Radulaplatte charakterisiert zu sein. *G. (R.) plebeja* (BERGH).

Analogium RISBEC 1928.

Körper ähnlich *Gymnodoris*, doch sind die Kiemenblätter einander parallel in Längsrichtung angeordnet; Basalmembran der Radula weich, mit pfriemförmigen Zähnen ohne Spitzen.

A. striatum (ELIOT) in den indoaustralischen Meeren.

Nembrotha BERGH 1877.

Körper limaxförmig, fast glatt, Rhinophore rückziehbar, blättrig, Kieme mit wenigen Blättern, Fühler kurz, lappenförmig; ein deutlicher Kiefer fehlt, Radula schmal, mit einer dünnen viereckigen oder bogigen Mittelplatte, einer starken sichelförmigen und einigen schuppenförmigen Platten; Zwitterdrüse an der Leber gelegen, eine gesonderte Prostata fehlt.

N. nigerrima BERGH. Einige Arten im Pacificum.

Angasiella CROSSE 1864 ist vielleicht synonym.

Caloplocamus BERGH 1893 (*Kaloplocamus*).

Synonym *Euplocamus* PHILIPPI 1836 non LATREILLE 1809, *Heteroplocamus* OLIVER 1915.

Körper ziemlich lang, kaum niedergedrückt, Vorder- und Seitenränder mit verzweigten Fortsätzen, Rhinophore rückziehbar, blättrig, Kieme mit wenigen Blättern, Fühler faltenförmig; Kieferplatten kräftig, Radula ziemlich breit, mit 2 oder 3 Hakenplatten und 5—35 Schuppenplatten (Fig. 525); Prostata groß, die Samenblase umfassend.

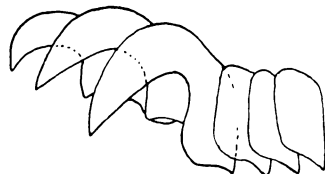


Fig. 525. Teil eines halben Radulagliedes von *Caloplocamus orientalis* THIELE.

C. croceus (PHILIPPI). Wenige Arten im Mittelmeer, im Indicum und bei Japan.

Holoplocamus N. ODHNER 1926.

Rücken und seine Vorder- und Seitenränder mit warzenförmigen Fortsätzen, Rhinophore mit niedrigen Scheiden, Fühler ohrförmig, Kieme halbkreisförmig vor dem After; Kieferplatten fehlen, innere Radulaplatte mit kurzem Haken, die folgende größer und stärker, die übrigen Platten schuppenförmig.

H. papposus N. ODHNER bei Feuerland.

Plocamophorus F. S. LEUCKART 1828 (*Plocamopherus*).

Synonym *Plocamoceros* CUVIER 1830, *Peplidia* LOWE 1842, *Histiophorus* PEASE 1860.

Körper lang, Stirnsegel groß mit verzweigten Anhängen, Notum mit wenigen seitlichen Fortsätzen, Rhinophore einziehbar, blättrig, Schwanz gekielt, Kieme mit wenigen Blättern; Kiefer ähnlich wie bei *Caloplocamus*, innere Radulaplatte hakenförmig, äußere schuppenförmig; Prostata groß.

P. ocellatus F. S. LEUCKART. Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Joubiniopsis RISBEC 1928.

Körper lang und schmal, Stirnsegel mit 4 langen Fortsätzen, Rhinophore einziehbar, blättrig, Scheidenränder mit fingerförmigen Fortsätzen, neben dem Munde jederseits 2 dünne Fühler, an den Seiten des Notum 3 lange keulenförmige Anhänge, Kieme klein, mit 5 Blättern; Kieferplatten schwach, Radula mit 3 Hakenplatten und 7 Schuppenplatten; Penis unbewaffnet.

J. bourailli RISBEC bei Neu-Caledonien.

Kalinga ALDER & HANCOCK 1863.

Körper eiförmig, hinten abgerundet, Stirnsegel schmal, mit knotigen Zirren, Seitenränder des Notum mit ähnlichen Fortsätzen, Rhinophore einziehbar, blättrig, Kieme mit kreisförmig angeordneten Blättern; Kieferplatten fehlen, Radula ziemlich breit.

K. ornata ALDER & HANCOCK im Indicum.

Brachychlanis EHRENBERG 1831 (= *Brachychlamys* GRAY 1847 = *Brachylanis* O'DONOGHUE 1929) ist zu ungenügend beschrieben und nicht wieder zu erkennen. *B. pantherina* EHRENBERG im roten Meer.

C. Subfamilia Onchidoridinae.

Körper niedergedrückt, warzig, Stirnsegel halbkreisförmig, meistens ohne deutliche Fühler, Kiemen in der Regel nicht einziehbar; über dem Schlundkopf ist ein kugliger oder länglicher muskulöser Kropf vorhanden, Radula meistens schmal.

Aciodoris BERGH 1879 (*Akiodoris*).

Körper ziemlich groß, Notum oben körnig, Kopf breit, mit kurzen lappenförmigen Fühlern, Kieme mit hufeisenförmig angeordneten Blättern; Kieferplatten fehlen, Radula mit 2 starken hakenförmigen und 12 oder 13 kleineren Platten jederseits; Penis mit Häkchen bewaffnet, Vagina mit eigentümlichen Palisaden ausgekleidet.

A. lutescens BERGH im nördlichen Pacificum.

Doridunculus G. O. SARS 1878.

Körper klein, Notum mit Warzen und 2 Längsfalten, Kopf mit 2 kleinen Fühlern, Rhinophore blättrig, Fuß hinten gekielt, Kieme klein;

Radula jederseits mit 6 oder 7 allmählich kleiner werdenden Platten, von denen die 2 inneren kleine dreieckige Schneiden und kleine Nebenzacken, die 3 folgenden Andeutungen von Schneiden haben (Fig. 526).

D. echinulatus G. O. SARS. 2 Arten im nördlichen Atlanticum.

Prodoridunculus THIELE 1912.

Körper sehr klein, Notum eiförmig, länger als der Fuß, mit längeren und kürzeren Papillen; Radula jederseits mit 4 Platten von ähnlicher Form wie bei *Doridunculus*.

P. gaussianus THIELE bei der Antarktis.



Fig. 526. Halbes Radulaglied von *Doridunculus echinulatus* G. O. SARS (nach SARS).

Acanthodoris GRAY 1850.

Körper weich, Notum mit kurzen Papillen, Kopf breit, mit kurzen lappenförmigen Fühlern, Rand der Rhinophorgruben gelappt, Kieme mit wenigen kreisförmig angeordneten Blättern; Lippen mit kleinen Häkchen und unten mit einer vorragenden verdickten Lamelle oder 2 Platten bewaffnet, Radula schmal, mit einer sehr starken Platte, die eine spitze, glatte oder gezähnelte Schneide hat, und einigen (4—8) kleinen Schuppenplatten (Fig. 527); Penis bewaffnet, Vagina sehr lang.

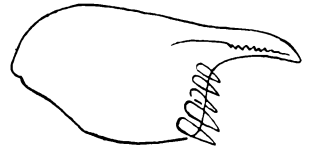


Fig. 527. Halbes Radulaglied von *Acanthodoris pilosa* (MÜLLER) (nach G. O. SARS).

A. pilosa (MÜLLER). Einige Arten in den nördlichen und südlichen Meeren.

Calycidoris ABRAHAM 1876.

Notum gewölbt, rundlich eiförmig, mit zahlreichen spitzen Papillen, Kopf und Fuß breit, Fühler kurz, lappenförmig, Kieme mit mehreren kreisförmig angeordneten und in eine Grube einziehbaren Blättern; Lippenbewaffnung mit Stäbchen, Radula ohne Mittelplatte, Hakenplatte stark, mit einer quergestellten Basis und nach vorn gerichteter glattrandiger Schneide, daneben 3 Schuppenplatten.

C. güntheri ABRAHAM = *sibirica* (AURIVILLIUS) im nördlichen Eismeer.

Adalaria BERGH 1878.

Rückenpapillen, keulenförmig oder rundlich, Rand der Rhinophorgruben glatt, Kieme mit 11 kleinen Blättern; Kropf gestielt, Lippen unbewaffnet, Radula mit rudimentärer Mittelplatte, jederseits einer starken Hakenplatte und mehreren (10—12) Schuppenplatten; Penis mit einer kleinen unbewaffneten Eichel, Vagina kurz.

A. proxima (ALDER & HANCOCK). Wenige Arten in den nördlichen Meeren.

Onchidoris BLAINVILLE 1816 (*Onchidorus*).

Synonym *Onchidorus* FÉRUSSAC 1821, *Onchidora* CUVIER 1830, *Villiersia* ORBIGNY 1837, *Oncodoris* + *Oncidiodoris* L. AGASSIZ 1847, *Oncidois* HERRMANNSEN 1847, *Oicodespina* GISTEL 1848, *Lamellidoris* ALDER & HANCOCK 1855, *Proctaporia* MÖRCH 1857.

Rücken mit kugligen oder kegelförmigen Warzen, Kopf breit, halbmondförmig; Mundöffnung mit einem schmalen Ring von Papillen und unten mit 2 Fortsätzen, Radula mit oder ohne Mittelplatte, mit einer

großen Hakenplatte und 1 oder 2 kleinen Platten, Kropf kurzgestielt, Penis unbewaffnet, Vagina kurz.

Einige zum Teil zweifelhafte Arten hauptsächlich in den nördlichen Meeren.

Subgenus *Onchidoris* s. s. *Radula* mit einer Mittelplatte, Schneide der Hakenplatte glatt oder gezähnel. *O. (O.) fusca* (MÜLLER).

Subgenus *Ataladoris* IREDALE & O'DONOGHUE 1923. *Radula* ohne Mittelplatte, Schneide der Hakenplatte gezähnel. Sectio *Ataladoris* s. s. Rückenwarzen kurz kegelförmig, dichtstehend; Hakenplatte der *Radula* gleichmäßig gebogen, mit einer Innenzacke. *O. (A.) pusilla* (ALDER & HANCOCK). — Sectio *Diaphorodoris* IREDALE & O'DONOGHUE 1923. Rückenwarzen lang kegelförmig, Fuß hinten gekielt; Hakenplatte der *Radula* mit einer vorderen Ecke, ohne Innenzacke. *O. (D.) luteocincta* (M. SARS).

? *Ancyلودoris* W. DYBOWSKI 1900.

Körper ähnlich *Calycidoris*, Kieme mit etwa 8 kreisförmig angeordneten Blättern; *Radula* mit einer rundlich dreieckigen Mittelplatte und jederseits einer glattrandigen Hakenplatte.

Die einzige, angeblich im Baikalsee lebende Art ist wahrscheinlich marin: *A. baicalensis* W. DYBOWSKI.

D. Subfamilia *Goniodoridinae*.

Körperform ähnlich den *Polycerinae*, Kopffühler sind vorhanden, Rhinophore nicht einziehbar; Lippenbewaffnung ist vorhanden, *Radula* ohne Mittelplatte, jederseits mit einer meistens gezähnelten starken Hakenplatte und oft mit einer kleinen Randplatte.

Goniodoris FORBES & GOODSIR 1839.

Synonym *Pelagella* GRAY 1850, *Lophodoris* G. O. SARS 1878.

Körper ziemlich lang, Notum warzig, zuweilen gekielt, mit schmalen, hinten getrennten Seitenrändern, Kopf vorragend, mit abgeflachten Fühlern, Kieme mit kreisförmig angeordneten Blättern; Lippenbewaffnung aus kleinen Häkchen zusammengesetzt, Hakenplatte der *Radula* mit spitzer, an einer Seite gezähnelter Schneide, Randplatte schuppenförmig, Kropf kurzgestielt; Penis mit bewaffneter Eichel.

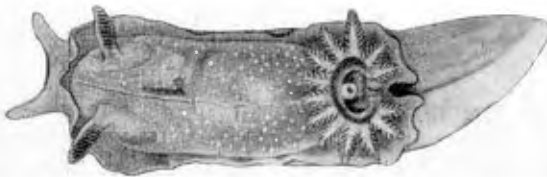


Fig. 528. *Goniodoris nodosa* (MONTAGU) (nach ALDER & HANCOCK), vergl.

G. nodosa (MONTAGU) (Fig. 528). Einige Arten in verschiedenen Meeren.

Okenia (BRONN 1826) MENKE 1830.

Synonym *Idalina* F. S. LEUCKART 1828 non HÜBNER 1820, *Idalina* NORMAN 1890.

Notum schmal, abgeflacht, mit freiem, ringsum zusammenhängendem Rande, Fuß ziemlich breit, hinten zugespitzt, Kopf klein ohne deutliche Fühler, Rhinophore groß, Kieme mit kreisförmig angeordneten Blättern; *Radula* mit einer Hakenplatte und einer Schuppenplatte; Kropf kaum gestielt; Prostata groß, Penis bewaffnet.

Wenige Arten hauptsächlich in europäischen Meeren.

Subgenus *Okenia* s. s. Mittlerer Teil des Notum mit 4 oder 5 Zirren; Lippen mit einem aus Häkchen gebildeten Ringe, Schneide der Hakenplatte glattrandig. *O. (O.) quadricornis* (MONTAGU).

Subgenus *Idaliella* BERGH 1881. Mittlerer Teil des Notum ohne Zirren; Lippen mit einer stachligen Platte jederseits, Hakenplatte der Radula mit innen gezählelter Schneide. *O. (I.) aspersa* (ALDER & HANCOCK).

Ancula LOVÉN 1846.

Synonym *Miranda* ALDER & HANCOCK 1847.

Körper glatt, limaxförmig, Kopf klein mit kurzen, lappenförmigen Fühlern, vor den Rhinophoren stehen kurze Zirren, Kieme mit 3 Blättern, von mehreren einfachen Fortsätzen umgeben, Fuß schmal; Lippen mit einem stachligen Ringe, Mittelplatte der Radula rudimentär oder fehlend, große Platte breit, mit gezählelter Schneide, äußere Platte dünn, Kropf ungestielt; Penis bewaffnet.

A. cristata (ALDER). Wenige Arten im Atlanticum, davon eine bei Feuerland.

Hopkinsia MAC FARLAND 1905.

Körper langeiförmig, sehr niedergedrückt, Notum dicht mit langen Papillen besetzt, ohne überstehenden Seitenrand, vorn mit einem breiten Velum, das von den verwachsenen, sehr breiten Fühlern gebildet ist, Rhinophore blättrig, Kieme aus mehreren getrennten, einfach gefiederten, in einem hufeisenförmigen Bogen angeordneten Blättern bestehend, Fuß breit; Lippen mit einem aus sehr kurzen Stäbchen gebildeten Ring, Radula sehr schmal, erste Seitenplatte der Radula lang, hakenförmig, die äußere klein, abgeflacht, dreieckig, Hinterrand zugespitzt und unregelmäßig gezähnt, Kropf stark, sehr kurz gestielt; Penis mit kleinen Häkchen bewaffnet.

H. rosacea MAC FARLAND bei Kalifornien.

Drepanida MAC FARLAND 1931.

Synonym *Drepania* LAFONT 1874 non HÜBNER 1816.

Körper ähnlich *Ancula*, die nicht einziehbaren Rhinophore sind an der Außenseite ihrer Basis mit einem Fortsatz versehen, Kieme einfach gefiedert, dreiblättrig, jederseits mit einem Fortsatz, Fühler fingerförmig; Lippen mit 2 Kieferplatten, deren Kaurand gezähnt ist, Radula jederseits mit einer einzigen verlängerten Platte mit gezähneltem Rande, Kropf rudimentär; Penis bewaffnet.

D. fusca (LAFONT) im Mittelmeer und Atlanticum, eine Art bei Kalifornien.

Spahria RISBEC 1928.

Körper schmal, hinten spitz, Fühler sehr lang, Rhinophore blättrig, mit einem hinteren fingerförmigen Fortsatz an der Basis, Kieme mit 5 Blättern, ohne seitliche Fortsätze; Kiefer warzig, Radula jederseits mit einer breiten halbmondförmigen Platte mit einer längeren spitzen Zacke und einigen kleineren, und mit 2 spitzen, etwas gekrümmten Platten, die nur auf einem Teil der Radula ausgebildet sind; Penis unbewaffnet.

S. minima RISBEC bei Neukaledonien.

6. Familia Corambidae.

Körper ähnlich *Doris* mit breitem Notum, unter dem der Kopf, der After und ein Paar Kiemen gelegen sind; Radula mit einer größeren Hakenplatte und 4 oder 5 kleineren, Schlundkopf mit einem Kropf.

Corambella BALCH 1899.

Notum mäßig gewölbt, ohne hintere Spalte, Rhinophore einfach zugespitzt; Hakenplatte lang und schmal, eigentümlich gebogen, 5 äußere Platten hinten zugespitzt (Fig. 529).

C. depressa BALCH an der Ostküste von Nordamerika (Long Island).



Fig. 529. Halbes Radulaglied von *Corambella depressa* BALCH (nach BALCH).

Corambe BERGH 1869.

Synonym *Hypobranchiaea* A. ADAMS 1847, *Doridella* VERRILL 1870.

Körper klein, eiförmig, schwach gewölbt, das Notum bedeckt den Kopf, den Fuß und die Kiemen, hinten ist es gespalten, Rhinophore einziehbar, mit hohen, hinten gespaltenen Scheiden, ihre Keule walzig, jederseits mit einem Flügel, Kiemen mit 4—7 Blättern, After median über dem Fuße; die Haut des Schlundkopfes bildet 2 vor der Mundöffnung vortretende Balken, Hakenplatte der Radula mit gezählter Schneide, die 4 kleineren Platten auch hakenförmig, Kropf ungestielt.

C. sargassicola BERGH im Atlanticum; die ungenügend beschriebene und anatomisch nicht untersuchte *Hypobranchiaea* im chinesischen Meer ist viel größer, 15 cm lang, wahrscheinlich ist sie von *Corambe* ganz verschieden.

? Familia Vayssiereidae.

Körper sehr klein, limaxförmig, Fühler einfach, After hinten am Rücken gelegen; Schlundkopf ohne Kiefer, Radula jederseits mit 2 schmalen Platten; Penis bewaffnet; Entwicklung ohne freies Larvenstadium.

Vayssierea RISBEC 1928.

Notum und Fuß undeutlich begrenzt, Fühler nicht einziehbar, Fuß hinten gekielt, Mund von zahlreichen Papillen umgeben, innere Radulaplatte mit kurzem Haken und einem mittleren Fortsatz, äußere Platte mit langem, sehr spitzem Haken, After von bewimperten Wärzchen umgeben; Penis mit kleinen Hähchen bewaffnet.

V. caledonica RISBEC bei Neukaledonien.

7. Familia Dorididae.

Körper meistens mit mehr oder weniger breitem Rande des Notum, oben glatt, warzig oder zottig, Kieme mit einer beständigen Tasche, in die sie völlig eingezogen werden kann, Rhinophore blättrig und einziehbar; echte Kieferplatten fehlen, doch sind die Lippen oft mit Platten oder einem Ring harter Körperchen bewaffnet, Radula fast immer breit, meistens ohne Mittelplatten, die Platten gewöhnlich hakenförmig, manchmal gezähnt; eine Blutdrüse ist stets vorhanden, meistens doppelt; die Zwitterdrüse bedeckt fast immer die Leber, eine Prostata ist manchmal ausgebildet, Samenleiter und Präputium können bewaffnet sein.

A. Subfamilia Glossodoridinae.

Lippen mit Haken bewaffnet, Radula manchmal mit Mittelplatte, die übrigen Platten kurz, gezähnt; ohne Prostata, Penis schwach ausgebildet, akrembolisch oder pleurembolisch.

Cadlina BERGH 1879.

Synonym *Acanthochila* MÖRCH 1868 non *Acanthocheila* STÅL 1860, *Juanella* N. ODHNER 1921.

Notum breit, oft warzig, nicht auffallend gefärbt, oft mit Kalkkörperchen, Kieme dreifach gefiedert, klein, Fühler breit, flach, dreieckig; Lippen mit kleinen Haken bewaffnet, Mittelplatte der Radula gut ausgebildet, hinten verbreitert, Schneide mit kurzen Zacken, die übrigen mit zackigen Schneiden (Fig. 530); Penis meistens mit Haken bewaffnet.



Fig. 530. Teil eines halben Radulagliedes von *Cadlina laevis* (LINNÉ) (nach SARS).

C. laevis (LINNÉ) = *repanda* (ALDER & HANCOCK). Einige Arten hauptsächlich in den kälteren Meeren.

Cadlinella nov. gen.

Notum ziemlich schmal, mit zerstreuten keulenförmigen Papillen, Rhinophore sehr lang und dünn, feinblättrig, mit je 2 Papillen am Grunde, Fühler sehr klein, Kieme klein, einfach gefiedert, mit 4 Blättern; Lippen mit gegabelten Zähnchen, Mittelplatte der Radula rhombisch, Schneide mit langer, spitzer Mittelzacke und jederseits 2 kleinen Nebenzacken,

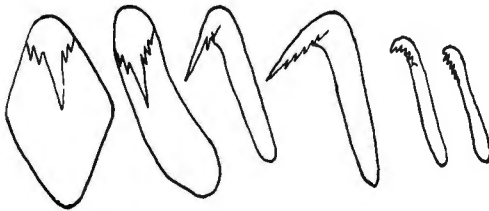


Fig. 531. Radulaplatten von *Cadlinella ornatissima* (RISBEC) (nach RISBEC).



Fig. 532. *Cadlinella ornatissima* (RISBEC), vergr. (nach RISBEC).

innere Seitenplatte mit ähnlicher Schneide, die folgenden 40 nur am Außerande gezähnt, allmählich kleiner werdend (Fig. 531); Penis sehr lang, mit zahlreichen Dörnchen bewaffnet.

C. ornatissima (RISBEC) (Fig. 532) bei Neukaledonien. Diese Art ist als *Cadlina* bezeichnet, doch von der typischen Art der Gattung beträchtlich verschieden.

Tyrinna BERGH 1898.

Fuß lang und schmal, Notum lang eiförmig, Fühler mit einer Reihe von Falten an der Innenseite; Lippenbewaffnung mit Haken, Radula mit ähnlichen, aber zahlreicheren Platten wie bei *Cadlina*; Penis unbewaffnet.

T. nobilis BERGH bei Chile.

Glossodoris EHRENBERG 1831.

Synonym *Actinodoris* + *Pterodoris* EHRENBERG 1831, *Chromodoris* ALDER & HANCOCK 1855, *Goniobranchus* PEASE 1866.

Körper meistens glatt und lebhaft gefärbt, Rand des Notum schmal, selten mit Kalkkörperchen, Kiemen oft einfach gefiedert, Fühler klein mit Außenfurche; Lippenbewaffnung mit kleinen Haken, Radula mei-

stens mit rudimentären mittleren und zahlreichen, in der Regel gezähnelten Seitenplatten; Penis unbewaffnet.

G. pallida (RÜPPELL & F. S. LEUCKART). Zahlreiche Arten hauptsächlich in den warmen Meeren.

Chromodoridella ELIOT 1905.

Von *Glossodoris* nur dadurch verschieden, daß die Kieme nicht dorsal, sondern unter dem Rande des Notum gelegen ist.

C. mirabilis ELIOT von Natal.

Nooumea RISBEC 1928.

Körper ähnlich *Glossodoris*, Radula jederseits mit einer breiten Platte mit spitzer, an den Seiten gezählter Schneide und einigen schmalen Platten.

N. romeri RISBEC. Einige Arten bei Neukaledonien.

Actinocyclus EHRENBERG 1831.

Synonym. *Sphaerodoris* BERGH 1877.

Körper rundlich, Notum gewölbt, mehr oder weniger mit Warzen besetzt, ohne Kalkkörper, Fühler fehlen, Kieme einfach gefiedert; Fuß breit; Lippen mit sehr kleinen Häkchen bewaffnet, Radula jederseits mit einer größeren Platte mit kurzem Haken und mehreren kleineren Platten, deren Endteile kammförmig gezähnelte sind; Penis unbewaffnet.

A. verrucosus EHRENBERG. Wenige Arten hauptsächlich bei den Philippinen.

Hallaxa ELIOT 1909.

Synonym *Halla* BERGH 1878 non A. COSTA 1844.

Körper ziemlich niedergedrückt, weich, oben glatt, ohne Fühler, Kiemenblätter einfach gefiedert, Fuß schmal, vorn eingebuchtet, jederseits mit dem Kopfe durch einen Lappen verbunden; innere Radulaplatte ziemlich breit, Schneide in einen inneren glatten und einen äußeren gezähnelten Lappen geteilt, äußere Platte ähnlich wie bei *Actinocyclus*; Penis unbewaffnet.

H. decorata (BERGH) bei den Philippinen.

B. Subfamilia Thorunninae.

Äußere oder alle Radulaplaten mit langen, zwei- oder mehrzackigen Schneiden, meistens ohne Lippenbewaffnung und Prostata, Penis ohne Eichel. Die 3 Gattungen sind voneinander ziemlich verschieden.

Rostanga BERGH 1879.

Synonym *Rhabdochila* P. FISCHER 1883 part.

Notum niedergedrückt, mit kleinen stacheligen Papillen, Kiemenblätter einfach gefiedert; Fühler fingerförmig; Lippen mit kleinen Stäbchen bewaffnet, Radula mit zahlreichen Platten, deren innere kräftiger und mit kürzerer Schneide versehen sind, während die äußeren lange, dünne, spitze Schneiden mit einem etwas kürzeren Nebenzahn tragen; Penis unbewaffnet.

R. rufescens IREDALE & O'DONOGHUE = *coccinea* (ALDER & HANCOCK). Ein Paar Arten im Mittelmeer und Atlanticum.

Thorunna BERGH 1878.

Körper ähnlich *Glossodoris*, Lippen unbewaffnet, innerste Radulaplatte breit, mit gezählelter Schneide, die übrigen mit langer, schmaler, am Ende gespaltener Schneide.

T. furtiva BERGH bei den Philippinen.

Aldisa BERGH 1878.

Notum eiförmig, warzig, kaum gefärbt, Fühler stummelförmig; Radula mit zahlreichen stabförmigen, am Grunde verbreiterten, am Endteil fein gezählerten, einander parallelen Platten, deren mittlere am längsten sind.

A. zetlandica (ALDER & HANCOCK) im nördlichen Atlanticum.

C. Subfamilia Miamirinae.

Notum wellig oder gelappt; Lippen mit Häkchen bewaffnet, innere Radulaplatten oft gezähnt, äußere mit glattem Haken; eine Prostata fehlt, Penis mit oder ohne eine schwache Eichel, Samenblasen an der Vagina.

Casella H. & A. ADAMS 1854.

Rand des Notum wellig, sonst ist die Form ähnlich *Glossodoris*, Fuß schmal; Radula mit zahlreichen kleinen hakenförmigen Platten, von denen die meisten an der Außenseite gezähnt sind.

C. atromarginata (CUVIER). Wenige Arten im Indicum und bei den Philippinen.

Ceratosoma A. ADAMS & REEVE 1848.

Notum nach hinten ansteigend, hinten dreilappig, Seitenlappen kurz und abgerundet, Hinterlappen zungenförmig, Fuß lang und schmal.

C. cornigerum ADAMS & REEVE. Einige Arten in den indoaustralischen Meeren.

Miamira BERGH 1875.

Das den Kopf und Schwanz bedeckende Notum ist dachförmig mit seitlichen Falten, die unten feine Fältchen haben, Fuß ziemlich schmal, Fühler klein; Radula mit zahlreichen Hakenplatten, ohne Mittelplatten.

M. sinuata (HASSELT) im Indicum und Pacificum.

Orodores BERGH 1875.

Notum gekielt, mit Querrippen, ähnlich *Miamira*, doch ohne die vorderen, hinteren und seitlichen, unten gefalteten Lappen; Radula mit einer zusammenhängenden Mittelleiste, innere Platten seitlich gezähnt, äußere glattrandig.

O. miamirana BERGH bei Tahiti.

? D. Subfamilia Gruveliinae.

Notum eiförmig, warzig, mit Kalkkörperchen; Schlundkopf mit einer ventralen halbmondförmigen Platte und 2 etwas beilförmigen Kieferplatten, Radula ohne Mittelplatten, Seitenplatten lang und schmal, mit spitzen Schneiden, die meistens an der Außenseite gezähnt sind; Penis mit Häkchen bewaffnet.

Gruvelia RISBEC 1928.

Rückenwarzen konkav, Rhinophore feinblättrig, Kieme mit 6 dreifach gefiederten Blättern, Fuß ziemlich schmal; die meisten Radula-

platten deutlich gekrümmt, nur einige der äußeren schwächer gebogen und glatt; neben dem Penis sind 2 Stilette vorhanden.

G. spahri RISBEC bei Neukaledonien.

E. Subfamilia Doridinae.

Lippen unbewaffnet, Radulaplatten hakenförmig; ohne Prostata, Penis ohne Eichel, Samenleiter akrembolisch, Samenblasen an der Vagina.

Alloiodoris BERGH 1904.

Körper niedergedrückt, Notum mit dichtstehenden kleinen Zotten und breitem Rande, Fühler fingerförmig, Kieme mit 7 dreifach gefiederten Blättern; Radulaplatten hakenförmig, meistens außen fein gezähnt; Zwitterdrüse von der Leber getrennt, Endteil des Samenleiters mit Häkchen bewaffnet.

A. marmorata BERGH bei Tasmanien.

? Echinodoris BERGH 1874.

? Synonym *Ceratodoris* GRAY 1850.

Notum niedergedrückt, mit verlängerten Papillen und Kalkkörperchen; Radulaplatten zahlreich, an den Enden gezähnt; Samenleiter mit sehr kleinen Häkchen bewaffnet.

E. eolida (QUOY & GAIMARD) im Pacificum.

Austrodoris N. ODHNER 1926.

Rücken warzig, Fühler mit Außenfurche; Radulaplatten mit glatten, mehr oder weniger langen Haken, Speicheldrüsen kurz und breit; Samenleiter geschlängelt und in eine dickwandige Hülle eingeschlossen.

A. rubescens (BERGH). Einige Arten in den südlichen Meeren, hauptsächlich bei Feuerland.

Doris LINNÉ 1758.

Synonym *Doridigitata* ORBIGNY 1839, *Staurodoris* BERGH 1878.

Körper niedergedrückt, weich, oben warzig, Scheiden der Rhinophore und der Kieme mit Randwärtchen, Fühler kurz und dick, außen gefurcht, Fuß ganzrandig; Radulaplatten hakenförmig, glatt; Penis unbewaffnet, eine Prostata durch eine Erweiterung des Samenleiters angedeutet.

D. verrucosa CUVIER (non LINNÉ) = *derelecta* P. FISCHER (Fig. 533). Ein Paar Arten im Atlanticum und Mittelmeer.

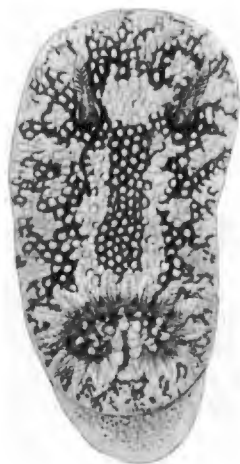


Fig. 533. *Doris verrucosa* CUVIER (nach ALDER & HANCOCK).

Ctenodoris ELIOT 1907.

Körperform und Radula wie bei *Doris*, aber die einfach gefiederten Kiemenblätter in einem Bogen angeordnet und die Vorderlippe der Tasche lappenförmig über die Kieme ausgedehnt.

C. pecten (ELIOT). Wenige Arten im Indicum und bei Neuseeland.

F. Subfamilia Archidoridinae.

Lippen meistens unbewaffnet, Radulaplatten hakenförmig, glatt; ohne Prostata, Penis mit Eichel, pleurembolisch, Samenblasen mit 1 oder 2 Gängen.

Archidoris BERGH 1878.

Körper weich, Fühler dick, mit oberflächlicher Längsfurche, Kiemenblätter wenig zahlreich; Lippen, Penis und Vagina unbewaffnet.

A. tuberculata (CUVIER). Einige Arten in den nördlichen und südlichen Meeren.

Atagema GRAY 1850.

Notum mit Mittelkiel, Fühler kurz fingerförmig, Kiemenblätter drei- oder vierfach gefiedert; Radulaplatten hakenförmig; Penis und Vagina unbewaffnet.

A. carinata (QUOY & GAIMARD) bei Neuseeland.

Trippa BERGH 1877.

Synonym *Phlegmodoris* BERGH 1878.

Körper weich, Notum mit zottigen Warzen, Fühler klein, Vorderrand des Fußes durch einen Lappen mit dem Kopfe verbunden; am hinteren Teile der Mundröhre sind gelappte Drüsen ausgebildet; Samenleiter im oberen Teile verdickt.

T. ornata BERGH. Wenige Arten in verschiedenen, hauptsächlich den indopazifischen Meeren.

Petelodoris BERGH 1882.

Körper ziemlich niedergedrückt, Notum mit feinzottigen Warzen, Fühler klein, spitz, abgeflacht, Kieme mit wenigen dreifach gefiederten Blättern, Rand ihrer Tasche lappig; Radulaplatten wenig zahlreich; Penis unbewaffnet.

P. triphylla BERGH bei Japan.

Geitodoris BERGH 1892.

? Synonym *Carryodoris* VAYSSIÈRE 1919.

Vorderrand des Fußes in der Mitte gespalten, mit vorragenden Lappen, Fühler kurz fingerförmig; Lippen meistens mit Stäbchen bewaffnet, innere Radulaplatten hakenförmig, äußere in der Regel dünn, dicht zusammengedrängt, mit gemeinsamer Basis; ein eigentlicher Magen fehlt, ebenso eine Prostata, Vagina mit einer Vestibulardrüse.

G. complanata (VERRILL). Einige Arten hauptsächlich im Atlanticum.

Peronodoris BERGH 1904.

Synonym *Sclerodoris* ELIOT 1904, *Peronotus* (err.) O'DONOGHUE 1929.

Körper niedergedrückt, eiförmig, etwas steif, Notum durch Leisten gegittert, Rand ziemlich breit, Fühler klein, fingerförmig, Kieme mit wenigen dreifach gefiederten Blättern, Lippen nackt, Radulaplatten zahlreich; eine Prostata fehlt, Penis mit einem Stachel.

P. cancellata BERGH. Einige Arten im Indicum und Pacificum.

G. Subfamilia Discodoridinae.

Lippen nackt oder mit Stäbchen, Radulaplatten hakenförmig; Prostata stark entwickelt, Penis mit Eichel, pleurembolisch, Samenblasen mit 1 oder 2 Gängen.

Anisodoris BERGH 1898.

Synonym *Montereina* MAC FARLAND 1905.

Notum warzig, ohne Kalkkörperchen, Fühler finger- oder kegelförmig; Lippen mit glatter Kutikula, Radula mit zahlreichen haken-

förmigen Platten, Speicheldrüsen lang und schmal; Prostata groß, Vagina unbewehrt, ohne Vestibulardrüse.

A. punctuolata (ORBIGNY). Einige Arten hauptsächlich an der amerikanischen Westküste, eine bei den Sundainseln.

Phialodoris BERGH 1890.

Körper niedergedrückt, fein gekörnelt, mit Kalknadeln, Fühler fingerförmig, Kieme mit 6 dreifach gefiederten Blättern; Lippen nackt, Radula mit zahlreichen hakenförmigen Platten, Speicheldrüsen lang; Penis walzig, am Ende mit einer schrägen kelchförmigen, zweizipfeligen Verbreiterung.

P. podotria BERGH bei Amboina.

Peltodoris BERGH 1880.

Körper niedergedrückt, steif, Lippen mit glatter Kutikula, Speicheldrüsen lang und dünn.

P. atromaculata BERGH. Wenige Arten in den warmen Meeren.

Diaulula BERGH 1880.

Notum sehr feinzottig, weich, Fühler fingerförmig, Kiemenblätter dreifach gefiedert, Fuß vorn zweilippig, obere Lippe in der Mitte gespalten; Lippen nackt; Samenleiter mit einem verdickten Teil, Penis gut ausgebildet, Samenblasen mit 2 Gängen.

D. sandiegensis (COOPER) an der Westküste von Nordamerika und einige südatlantische Arten.

Jorunna BERGH 1876.

Körper ziemlich niedergedrückt, weich, Notum sehr fein gekörnelt, Fühler fingerförmig, Kiemenblätter dreifach gefiedert, Fuß ziemlich breit, Vorderrand zweilippig, obere Lippe breiter und in der Mitte gespalten; Lippen nackt, Radula mit zahlreichen Platten; Penis unbewaffnet, doch ist ein Stachel mit einer Drüse ausgebildet.

J. tomentosa (CUVIER) = *johnstoni* (ALDER & HANCOCK). Ein Paar Arten in europäischen Meeren.

Centrodoris BERGH 1876 (*Kentrodoridis*).

Notum breit, weich, sehr fein gekörnelt, Fühler kegelförmig, Kiemenblätter dreifach gefiedert, Fuß breit, Vorderrand tief gefurcht, obere Lippe breit, in der Mitte gespalten; Lippen nackt; Penis mit einem langen, dünnen Stachel, neben der Vulva mündet eine besondere Drüse.

C. rubescens BERGH. Wenige Arten bei den Philippinen.

Thordisa BERGH 1877.

Notum feinzottig oder warzig, Fühler kurz, abgerundet, Fuß mit vorderer Randfurche; Lippen nackt, Radulaplatten hakenförmig, die äußeren scharf gezähnt, Magen groß, frei; Penis unbewaffnet.

Etidoris JHERING 1886 ist h' BERGH synonym.

T. maculigera BERGH ? = *villosa* (ALDER & HANCOCK). Wenige zum Teil unsichere Arten in verschiedenen Meeren.

Discodoris BERGH 1877.

Körper niedergedrückt, Notum ziemlich weich, fein gekörnelt, eiförmig oder rundlich, Rand der Kiemengrube schwach gefaltet, stern-

förmig oder zweilippig, vorderer Fußrand gefurcht, obere Lippe mehr oder weniger gespalten; Lippenplatten aus kleinen Stäbchen zusammengesetzt, Radulaplatten hakenförmig; Penis unbewaffnet.

D. boholiensis BERGH. Einige Arten in den warmen Meeren.

Graviera VAYSSIÈRE 1912.

Notum eiförmig, mit starken Runzeln, Kieme mit 6 doppelfiedrigen Blättern, Fuß vorn abgerundet, zweilippig, in der Mitte gespalten; Lippen nackt, Radulaplatten hakenförmig, die inneren ziemlich klein mit Seitenzähnen, einige äußere viel stärker, ohne Seitenzähne.

G. rugosa VAYSSIÈRE im Golf von Tadjara.

Fracassa BERGH 1878.

Körper weich, oben mit schwachen Knötchen, Fühler klein, kegelförmig, Kieme mit 6 dreifach gefiederten Blättern, Fuß breit, vorn zweilippig, obere Lippe in der Mitte gespalten; Lippen mit 2 starken Platten, Radulaplatten zahlreich, hakenförmig; Penis unbewaffnet.

F. zibethina BERGH bei den Philippinen.

Audura BERGH 1878.

Körper niedergedrückt, Notum mit sehr kleinen Zotten, Fühler fingerförmig, Kiemenblätter doppelfiedrig, Fuß wie bei den vorigen Gattungen; Lippen mit Stäbchen bewaffnet, Radulaplatten mit Seitenzähnen, Magen frei; am Penis kommen stachelartige Körper vor.

A. maima BERGH bei den Philippinen.

? Nirva BERGH 1905.

Körper länglich, etwas abgeflacht, Rand des Notum schmal, Rhinophore ganz vorn, Kieme ganz hinten, mit 6 einfachen Blättern, Fühler fingerförmig, Fuß vorn abgerundet; Lippen mit Stäbchen bekleidet, Radulaplatten hakenförmig.

N. brockii BERGH bei Saleyer.

H. Subfamilia Baptodoridinae.

Radulaplatten hakenförmig, glatt oder gezähnt; Prostata kräftig, Samenleiter akrembolisch, mit Haken bewaffnet, Samenblasen mit 2 Gängen.

Baptodoris BERGH 1884.

Körper ziemlich niedergedrückt, weich, oben sehr fein gekörnelt, Fühler kegelförmig, Kieme mit wenigen doppelfiedrigen Blättern; Lippen nackt, Radulaplatten mit schmalen Haken; Samenleiter mit Hakenreihen.

B. cinnabarina BERGH. Ein Paar Arten im Mittelmeer und Indicum.

Carminodoris BERGH 1889.

Körper weich. Notum fein gekörnelt, Fühler klein, fingerförmig, Kiemenblätter dreifach gefiedert, Fuß ziemlich schmal, vorn zweilippig, obere Lippe in der Mitte gespalten; Lippen mit kleinen Stäbchen, Radulaplatten zum Teil fein gezähnt; Ende des Penis halbkuglig, mit Dornen bewaffnet.

C. mauritiana BERGH. Wenige Arten im Indicum.

I. Subfamilia Homoeodoridinae.

Radulaplatten hakenförmig, glatt, Lippen nackt; Prostata kräftig, Samenleiter akrembolisch, mit starker Kutikula, Samenblasen mit 2 Gängen.

Homoeodoris BERGH 1881 (*Homoiodoris*).

Körper mäßig niedergedrückt, kräftig, ziemlich weich, Notum warzig, Fühler kurz und dick, außen gefurcht, Kiemenblätter drei- oder vierfach gefiedert, Rand der Grube mit stärkeren Warzen; Radulaplatten mit spitzen Haken; Vagina mit 2 Reihen kielförmiger Platten.

H. japonica BERGH bei Japan.

J. Subfamilia Asteronotinae.

Radulaplatten hakenförmig, die äußersten manchmal gezähnt, Lippen ohne Haken; Prostata kräftig, Samenleiter mit oder ohne Eichel, pleurembolisch, unbewaffnet, Samenblasen mit 2 Gängen, manchmal kommen Vestibulardrüsen vor.

Aphelodoris BERGH 1879.

Fuß und Rand des Notum schmal, mit Stirn- und Schwanzsegel, Fühler kurz, mit einer Furche an der Unterseite, Kieme mit wenigen dreifach gefiederten Blättern; Lippen mit einer dicken Kutikula, Radulaplatten zahlreich; eine Blutdrüse vorhanden; Penis unbewaffnet.

A. antillensis BERGH in Westindien (bei St. Thomas).

Halgerda BERGH 1880.

Körper ziemlich lang, Notum mit einem Netz von Leisten, ziemlich hart, Fühler klein, Kieme mit wenigen dreifach gefiederten Blättern; Lippen unbewaffnet, äußerste Radulaplatten fein gezähnt.

H. formosa BERGH bei Mauritius.

Dictyodoris BERGH 1880.

Körper abgeflacht, lederartig, glatt, Kiemenöffnung rundlich, Kieme mit wenigen Blättern, Fühler fingerförmig, Vorderrand des Fußes schwach gefurcht; Radulaplatten hakenförmig, äußerste scharf gezähnt; Penis unbewaffnet.

D. tessellata BERGH bei den Palauinseln.

Asteronotus EHRENBERG 1831.

Notum lederartig, glatt oder knotig und in der Mitte kantig; Kiemenöffnung sternförmig; Lippen unbewaffnet; ein Stilet mit einer Drüse am Vestibulum genitale.

A. hemprichii EHRENBERG. Einige Arten im Indicum und Pacificum.

Aporodoris JHERING 1886.

Körper weich, etwas niedergedrückt, oben gekörnelt und feinwarzig, Rand der Rhinophorscheide gefaltet, Fühler fingerförmig, obere Lippe des Fußes tief gespalten; Lippen unbewaffnet, Seitenplatten der Radula zahlreich, hakenförmig, die äußersten gezähnt; Penis unbewaffnet.

A. millegrana (ALDER & HANCOCK) in europäischen Meeren.

K. Subfamilia Arginae.

Lippen manchmal bewaffnet, Radulaplatten hakenförmig, die äußersten zuweilen gezähnt; Prostata kräftig; Penis ohne Eichel, Präputium und manchmal der Samenleiter mit Haken bewaffnet, Samenblasen mit 2 Gängen, Vestibulardrüsen vorhanden.

Paradoris BERGH 1884.

Körper niedergedrückt, Notum fein gekörnelt, Kieme mit wenigen Blättern, Fühler fingerförmig, an der Unterseite längsgefurcht, Fuß vorn abgerundet, tief gefurcht, obere Lippe in der Mitte gespalten; Lippenplatte kräftig, aus einem unteren Stück und 2 seitlichen bestehend, Radulaplatten hakenförmig, mäßig zahlreich; Penis unbewaffnet, an seiner Mündung einige teils drüsige, teils einen Stachel enthaltende Säckchen.

P. granulata BERGH im Mittelmeer.

Hoplodoris BERGH 1880.

Körper etwas abgeflacht, ziemlich weich, Notum feinzottig, Fühler fingerförmig, vorderer Fußrand zweilippig, obere Lippe eingebuchtet; Lippenplatte schmal, aus dünnen Stäbchen gebildet, Radulaplatten zahlreich, hakenförmig; Penis mit Reihen kegelförmiger Verdickungen, in die Vagina mündet ein kräftiger, gebogener Stachel mit einer Drüse.

H. desmoparypha BERGH bei den Palauinseln.

Artachaea BERGH 1881.

Körper ziemlich weich, abgeflacht, langeiförmig, Notum mit niedrigen Warzen, Kieme mit 8 dreifach gefiederten Blättern, Fühler fingerförmig, Vorderrand des Fußes ohne deutliche Furche; Lippen unbewaffnet, Radulaplatten hakenförmig, die äußeren an der Außenseite sehr fein gezähnt; Penis mit klauenförmigen Dornen.

A. rubida BERGH bei den Philippinen.

Gargamella BERGH 1894.

Notum mit dichtstehenden Wärzchen, Kiemenblätter dreifach gefiedert, Fühler fingerförmig, Vorderrand des Fußes zweilippig, obere Lippe in der Mitte gespalten; Lippen unbewaffnet, Radulaplatten zahlreich; Samenleiter mit kleinen kegelförmigen Körperchen, ein eigentlicher Penis fehlt, in das weibliche Vestibulum mündet eine Drüse.

G. immaculata BERGH. Wenige Arten in den südlichen Meeren, hauptsächlich bei Patagonien und Neuseeland.

Argus BOHADSCH 1761.

Synonym *Platydorid* BERGH 1877.

Körper lederartig, abgeflacht, eiförmig, Notum glatt oder fein gekörnelt, Kiemenöffnung sternförmig, Fühler fingerförmig, Vorderrand des Fußes zweilippig, obere Lippe gespalten; Lippen nackt, Radula mit zahlreichen hakenförmigen Platten; Magen groß; Penis mit kurzen Dörnchen, Vagina mit dicker Kutikula oder mit ähnlichen Dörnchen.

A. argo (LINNÉ). Mehrere Arten in den warmen Meeren.

? Guyonia RISBEC 1928.

Körperform ähnlich *Argus*, Notum feinwarzig, Kiemenblätter in einem Bogen vor dem After angeordnet hinter einer halbkreisförmigen

Falte; Lippen unbewaffnet, doch sind 2 Kieferplatten vorhanden, Radulaplatzen hakenförmig; Penis unbewaffnet.

G. flava RISBEC. Ein Paar Arten bei Neukaledonien.

L. Subfamilia Dendrodoridinae.

Körper mehr oder weniger weich, Notum glatt oder warzig; Fühler sehr kurz und angeheftet, Mundöffnung eng, vorderer Teil des Schlundkopfes vorstreckbar, an seiner Unterseite mit einer abgeflachten Mundröhrendrüse, Kiefer und Radula fehlen, Speicheldrüsen klein; Penis mit Dornen bewaffnet, zuweilen ist eine kleine Vestibulardrüse vorhanden.

Dendrodoris EHRENBERG 1831.

Synonym *Doriopsis* PEASE 1860, *Rhacodoris* MOERCH 1863, *Doriopsis* ALDER & HANCOCK 1864, *Haustellodoris* PEASE 1871.

Merkmale der Unterfamilie.

Zahlreiche Arten in den warmen Meeren, hauptsächlich im Indicum und Pacificum.

Subgenus *Dendrodoris* s. s. Körper weich, oben glatt; Buccalganglien am hinteren Teile des Schlundkopfes gelegen. *D. (D.) granulosa* (PEASE).

Subgenus *Doriopsilla* BERGH 1880. Körper weniger weich, oben warzig; Buccalganglien am Vorderende des Schlundkopfes gelegen. *D. (D.) areolata* (BERGH).

9. Familia Phyllidiidae.

Körper lederartig, mehr oder weniger lang eiförmig, Kopf sehr klein, Fühler kurz, vorn vereinigt, mit schwacher Furche, Rhinophore blättrig, einziehbar, die Kieme besteht aus zahlreichen querstehenden Blättern an der Unterseite des Notumrandes, After hinten in der Mittellinie, meistens am Rücken gelegen; Mundöffnung eng, Schlundkopf groß, ohne Kiefer und Radula, mit Mundröhren- und Speicheldrüsen, ein eigentlicher Magen fehlt; Samenleiter mit einem prostatischen und einem muskulösen Teil, Penis mit Haken bewaffnet, eine Vestibulardrüse fehlt.

Der Schleim der Hautdrüse hat einen durchdringenden Geruch.

Phyllidia CUVIER 1798.

Notum mit mehr oder weniger zusammenfließenden Warzen; After am Rücken gelegen.

Einige Arten hauptsächlich im Indicum und Pacificum.

Subgenus *Phyllidia* s. s. Die Rückenwarzen bilden Längswülste; Mundrohr symmetrisch mit der Drüse verwachsen. *P. (P.) varicosa* (LAMARCK).

Subgenus *Phyllidiella* BERGH 1869. Rückenwarzen abwechselnd gestellt, Mundrohr asymmetrisch. *P. (P.) pustulosa* CUVIER.

Subgenus *Phyllidiopsis* BERGH 1875. Notum wie bei *Phyllidia* s. s., Fühler angeheftet; Mundröhrendrüse nicht mit dem Mundrohr verwachsen. *P. (P.) cardinalis* (BERGH).

Subgenus *Ceratophyllidia* ELIOT 1903. Notum mit rundlichen oder birnförmigen, gestielten Warzen; Mundteile ähnlich wie bei *Phyllidiopsis*. *P. (C.) africana* (ELIOT).

Fryeria GRAY 1853.

Körper ähnlich *Phyllidia*, doch liegt der After unter dem Hinterrande des Notum.

F. rüppelli BERGH im roten Meer.

II. Stirps Aeolidiacea (Cladohepatica).

An den Seiten des Rückens meistens mit Anhängen, die Zweige der Leber enthalten, die Leber ist in der Regel dreilappig mit getrunten Zweigen, die sich oft nach außen öffnen und Nesselsäckchen bilden; der Schlundkopf enthält fast immer Kieferplatten, die Radula hat eine Mittelplatte, oft auch Seitenplatten von größerer oder geringerer Zahl, die in einigen Familien völlig rückgebildet sind.

1. Familia Arminidae.

Notum mehr oder weniger breit, abgeflacht, Stirnsegel mit kurzen Seitenlappen, der After liegt an der rechten Seite; Kieferplatten ohne Kaufortsatz, Mittelplatte der Radula meistens gezähnt, Seitenplatten zahlreich, hakenförmig; Penis unbewaffnet.

A. Subfamilia Dermatobranchinae.

Kiemen fehlen; Leber gelappt, ohne längere Zweige; Samenleiter mit einer prostatishen Verdickung, Vagina mit einem kugelförmigen Receptaculum seminis.

Heterodoris VERRILL & EMERTON 1882.

Synonym *Atthila* BERGH 1899.

Notum breit, hinten zugespitzt, mit einigen großen kegelförmigen Warzen, der Rand umgibt seitlich die blättrigen Rhinophore, Fuß ziemlich breit, ohne vordere Furche; Mittelplatte der Radula klein, Seitenplatten zahlreich, allmählich an Größe zunehmend, Schlund sehr kurz, Magen weit, sackförmig, Leber mit 3 Hauptlappen und kurzen Endzweigen, ohne Nesselsäcke; Niere mit einem ziemlich weiten Harnsack, unter dem die Keimdrüse in einer Höhlung des hinteren Leberlappens liegt.

H. robusta VERRILL im nördlichen Atlanticum.

Dermatobranchus HASSELT 1824.

Synonym *Pleuroleura* BERGH 1874.

Körper ziemlich schmal, hinten zugespitzt, Rand des Notum mit Nesselsäcken; Mittelplatte der Radula kräftig, gezähnt; Seitenplatten mäßig zahlreich, gezähnt oder glatt, Leberlappen mehr zerteilt als bei *Heterodoris*; Niere verzweigt, ohne Sack.

D. striatus HASSELT. Einige Arten im Indicum und eine im nördlichen Atlanticum.

B. Subfamilia Armininae.

Körper ähnlich wie bei *Dermatobranchus*, doch meistens mit einer paarigen, vorn unter dem Notum gelegenen blättrigen Kieme, der sich nach hinten eine Reihe querer Blätter anschließt, Rand des Notum meistens mit Nesselsäcken; Kopf mit einem schildförmigen Stirnsegel; Mittelplatte der Radula kräftig, mit gezählter Schneide, Seitenplatten meistens außen gezähnt (Fig. 534), außer den kleinen Speicheldrüsen kommen oft Mundröhrendrüsen vor; in den Magen mündet jederseits ein Gallengang und hinten der weite Hauptlebergang, die Leber wird aus weitläufig verzweigten Röhren gebildet, die bis in den Rand des Notum und die seitlichen Lamellen eindringen.



Fig. 534. Mittelplatte und innere Seitenplatten der Radula von *Armina loveni* (BERGH) (nach BERGH).

Pleurophyllidiella ELIOT 1903.

Körper ohne Nackenwarzen und ohne die paarigen vorderen Kiemen, doch sind an der Unterseite des Notumrandes jederseits etwa 30 Lamellen vorhanden; Nesselsäcke sind am Rande sichtbar; Mittelplatte der Radula und die 3 inneren Seitenplatten gezähnelnt, die übrigen glatt.

P. horatii ELIOT bei Ostafrika.

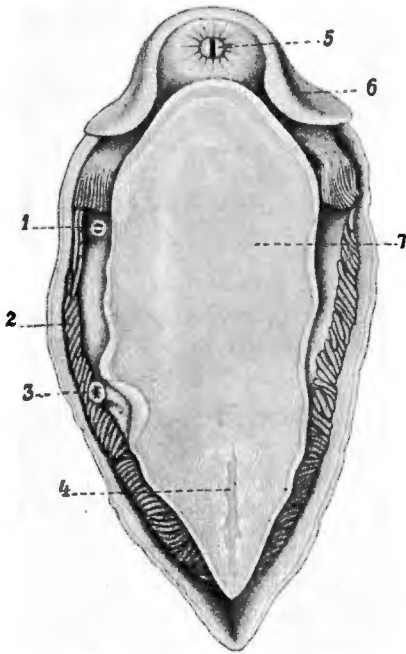


Fig. 535. *Armina lineata* (OTTO), Unterseite. 1 Geschlechtsöffnungen; 2 Kiemenblätter; 3 After; 4 Fußdrüse; 5 Mund; 6 Stirnschild; 7 Fuß (nach SOULEYET).

Armina RAFINESQUE 1814.

Synonym *Pleurophyllidia* MEKEL 1816, *Diphyllidia* CUVIER 1817.

Körper länglich oder ziemlich kurz, Kopf mit einem meistens großen Stirnschild, über dem die kurzen blättrigen Rhinophore vor dem Rande des Notum liegen, an den Seiten jederseits eine vordere Kieme und dahinter eine Reihe von Lamellen.

Mehrere Arten hauptsächlich in den wärmeren Meeren.

Subgenus *Linguella* BLAINVILLE 1823 (synonym *Sancara* BERGH 1861). Stirnschild mäßig groß, Rand des Notum vorn nicht zusammenhängend, an den Rhinophoren endend, unter diesen sind Nackenwarzen oder eine Falte nicht vorhanden. *A. (L.) quadrilateralis* (BERGH).

Subgenus *Camarga* BERGH 1866. Stirnschild breit, halbmondförmig, mit vortretenden Ecken, darüber eine niedrige Nackenfalte, die mit

dem Notum verbunden ist; ohne Nesselsäcke. *A. (C.) marginata* (ÖRSTED).

Subgenus *Armina* s. s. Zwischen dem Stirnschild und den Rhinophoren ist eine Falte oder ein Paar Warzen ausgebildet, der Rand des Notum hängt hinter den dicht aneinander liegenden Warzen zusammen, Rücken mit erhobenen Längslinien und Warzen. *A. (A.) tigrina* RAFINESQUE (Fig. 535).

2. Familia Doridoididae.

Notum flach gewölbt, rundlich, glatt, Rhinophore blättrig, einziehbar, Schnauze vorn unter dem Notum, ohne Fühler, eine Kieme fehlt; Kiefer kräftig, mit gezähneltem Rande, Mittelplatte der Radula kräftig, mit breiter Basis und spitzer glatter Schneide, jederseits wenige (4—6) schwache Seitenplatten mit schmalen, gebogenen Schneiden, Magen zweiteilig, in den hinteren Teil münden 3 Lebergänge, deren Äste sich in der Leibeshöhle und der dorsalen Körperhaut verzweigen; Niere etwas verzweigt; der kurze und enge Zwittergang bildet eine große birnförmige Blase, der Samenleiter hat eine schwache prostatistische Erweiterung, der Eileiter teilt sich in einen Gang mit einer großen Samenblase, der neben dem Penis mündet (Vagina), und einen anderen, der die Eiweiß- und Schleimdrüse aufnimmt und hinter der Vagina ausmündet.

Doridooides ELIOT & EVANS 1908 (*Doridooides*).

Synonym *Doridomorpha* ELIOT 1907 non AUDOUIN & MILNE-EDWARDS 1832.

Merkmale der Familie.

D. gardineri (ELIOT) im Indicum.

3. Familia Hedyliidae.

Körper lang, hinten sackförmig, ohne Kiemen, Fuß meistens schwach, hinten abgelöst, kürzer als der Eingeweidesack, Kopf meistens mit seitlichen Fühlern und einfachen Rhinophoren, die Rückenhaut enthält Kalkkörperchen; Schlundkopf ohne Kiefer, Radula mit dreieckiger, seitlich gezählter Mittelplatte und jederseits 2 dünnen schuppenförmigen Platten, Leber mit kurzen Seitenzweigen oder einfach schlauchförmig, ohne Nesselsäcke; die Zwitterdrüse liegt im hinteren Teil des Körpers an der Leber, Kopulationsorgane können fehlen.

A. Subfamilia Hedylinae.

Körper mäßig groß (einige Zentimeter lang), Fühler klein, dreieckig, Rhinophore ziemlich lang, Fuß schmal, hinten spitz, Eingeweidesack in der Mitte verbreitert, hinten spitz, in der hinteren Hälfte mit welligen Seitenrändern, Kalkkörperchen klein; inner^{er} Seitenplatte der Radula ziemlich breit, rechteckig, mit einer kleinen Spitze am Hinterrande, äußere Platte sehr klein, viereckig, außer den aufgeknäuelten Speicheldrüsen sind Mundröhrendrüsen vorhanden; der hintere Lebergang teilt sich in 2 Längsröhren mit kurzen, keulenförmigen Seitenzweigen; ein Penis ist gut entwickelt, seine Eichel trägt jederseits eine einfache oder doppelte Leiste, die mit eigentümlichen Dornen besetzt ist.

Hedyle BERGH 1895.

Merkmale der Unterfamilie.

H. weberi BERGH bei Flores.

B. Subfamilia Parhedylinae.

Körper sehr klein (wenige Millimeter lang), Fühler lang, Rhinophore meistens vorhanden, kürzer als die Fühler; Fuß verschieden, Eingeweidesack mehr oder weniger lang, meistens mit Kalknadeln oder Platten; die Leber bildet einen einfachen, im Eingeweidesack gelegenen Blindsack; neben diesem liegt die Keimdrüse, Eier und Samen sind in verschiedenen Jahreszeiten reif, Anhangsdrüsen sind schwach ausgebildet, Begattungsorgane fehlen.

Hedylopsis n. gen.

Fuß ziemlich gut ausgebildet, Fühler breit, lappenförmig, Rücken-
haut mit zahlreichen Kalknadeln, Notum ziemlich breit; Mundröhren-
drüsen sind vorhanden, der Leberblindsack endet am Hinterende des
Körpers; die Keimdrüse ist von ihm getrennt.

H. spiculifera (KOWALEVSKY) im Marmarameer.

Parhedyle n. gen.

Fuß schwach, hinterer Zipfel spitz oder abgerundet, Fühler mehr oder
weniger lang, Rhinophore können fehlen, Kalkkörperchen manchmal wenig
entwickelt, Notum lang und schmal, ohne Seitenränder; Mundröhren-

drüsen fehlen, das Ende des Leberschlauches ist nach vorn umgebogen, ihm ist die Zwitterdrüse eng angeschlossen.



Fig. 536. *Parhedyle tyrtowii* (KOWALEVSKY), vergr. (nach KOWALEVSKY).

P. tyrtowii (KOWALEVSKY) (Fig. 536). Wenige Arten im Schwarzen und Marmarameer.

4. Familia Dironidae.

Fuß ziemlich breit, hinten zugespitzt, mit großem Stirnsegel, an den Seiten des Notum mit größeren und kleineren zugespitzten Anhängen, Rhinophore blättrig, ohne Scheiden, After rechts nahe dem Hinterende; Kieferplatten sehr groß, mit glattem Kaurande, Radula schmal, Mittelplatte klein, mit glattrandiger Schneide, innere Seitenplatte schmal, an der Innenseite mit einigen Zähnen, äußere Seitenplatte groß, hakenförmig, Leber gelappt, ohne Fortsätze in den Rückenanhängen; Niere mit mehrfachen Verzweigungen; der Zwittergang hat eine Erweiterung, die getrennten Gänge sind bei den Arten verschieden weit und lang, das Receptaculum seminis verschieden groß, Penis ohne Haken.

Dirona (MAC FARLAND) ELIOT 1905.

Merkmale der Familie.

D. picta MAC FARLAND. 2 Arten bei Kalifornien.

5. Familia Dendronotidae.

Körper ziemlich langgestreckt, Stirnsegel groß, mit verästelten Fortsätzen, Rhinophore blättrig, ihre Scheiden mit gelappten Rändern, an jeder Seite des Rückens eine Reihe etwas verzweigter Anhänge, After seitlich gelegen; Kieferplatten stark, mit gezähntem Kaurande, Mittelplatte der Radula stark, mit dreieckiger, gezählter Schneide, Seiten-

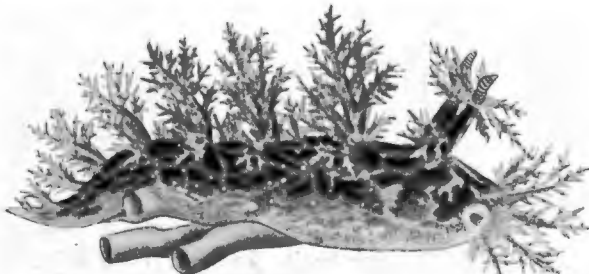


Fig. 537. *Dendronotus arborescens* (MÜLLER), vergr. (nach ALDER & HANCOCK).

platten zahlreich, schmal, zugespitzt, an der Außenseite oft gezähnt, Speicheldrüsen sehr lang, Leber mit 2 vorderen und einem größeren hinteren Lappen; Samenleiter mit einer rundlichen Prostata, Eileiter mit einer Samenblase.

Dendronotus ALDER & HANCOCK 1845.

Synonym *Amphitrite* ASCANIUS 1774 non MÜLLER 1771, *Amphitritidea* KRÖYER 1847, *Campospe* BERGH 1863.

Merkmale der Familie.

D. arborescens (MÜLLER) (Fig. 537). Einige Arten im nördlichen Atlanticum und Pacificum.

6. Familia Bornellidae.

Körper mehr oder weniger langgestreckt, zusammengedrückt, Stirnrand jederseits mit einigen kegel- oder walzenförmigen Fortsätzen an einem kurzen Stiel, Rhinophore groß, langgestielt, Keule blättrig, am Seitenrande des Rückens mit einigen (5—7), meistens in wenige Zipfel auslaufenden und 1—3 Kiemen tragenden Fortsätzen, After rechtsseitig; Lippen mit einer schuppenartigen Bewaffnung, Kieferplatten sehr stark, ohne Kaufortsatz, Mittelplatte der Radula kräftig, gezähnt oder glatt, Seitenplatten schmal, glattrandig, Speicheldrüsen lang, Magen zweiteilig, hinterer Teil mit Längsreihen von starken Dornen, Leber mit 2 vorderen und einem großen hinteren Lappen, deren Äste in die Rückenfortsätze aufsteigen; Rand des Penis mit kegel- oder hakenförmigen Dornen.

Bornella (GRAY) ADAMS & REEVE 1848.

Körper ziemlich schlank, Rand der Rhinophorscheiden mit fingerförmigen Fortsätzen; Radula jederseits mit 8—19 Seitenplatten.

B. adamsii (GRAY) ADAMS & REEVE. Einige Arten in den tropischen Meeren.

Bornellopsis O'DONOGHUE 1929.

Körper ziemlich plump, Rückenanhänge dick, mit starken Warzen und je einer Kieme, Rand der Rhinophorscheiden glatt; Radula ziemlich lang, mit 5—7 Seitenplatten.

B. kabretiana O'DONOGHUE im Suezkanal.

7. Familia Scyllaeidae.

Kopf ohne Fühler, Rhinophore mehr oder weniger groß, blättrig, einziehbar, Körper jederseits mit 1 oder 2 Lappen, deren Oberseite einige Kiemenbüschel trägt, Hinterende meistens kammförmig, Fuß schmal, After an der rechten Seite; Kieferplatten stark, Mittelplatten der Radula gezähnt, Seitenplatten mehr oder weniger zahlreich, meistens gezähnt, Speicheldrüsen sehr lang, Magen mit einem Ringe von Platten, die Leber bildet 2 Lappen, die Fortsätze zum Grunde der Seitenlappen entsenden; Zwittergang mit einer wurstförmigen Erweiterung, Samenblasen klein, Penis unbewaffnet.

Crosslandia ELIOT 1902.

? Synonym *Nerea* LESSON 1830.

Körper mehr oder weniger langgestreckt, Notum jederseits mit einem großen Lappen, der hinten mit dem der anderen Seite zusammenhängt, Fuß gekielt, schmal.

C. viridis ELIOT. 2 Arten im Indicum bei Ostafrika.

Scyllaea LINNÉ 1758.

Notum schmal, jederseits mit 2 großen blattförmigen Lappen, hinten gekielt.

S. pelagica LINNÉ (Fig. 538). Einige Arten in den warmen Meeren.



Fig. 538. *Scyllaea pelagica* LINNÉ, vergr. (nach ADAMS & REEVE).

8. Familia Phyllirrhoidae.

Körper seitlich sehr zusammengedrückt, fischförmig, mehr oder weniger langgestreckt, Kopf mit einfachen Rhinophoren, Kiemen fehlen,

Fuß durch einen kleinen, mit einer Drüse versehenen Fortsatz am vorderen Teil angedeutet oder ganz rückgebildet, After dorsal im Nacken oder in der Mitte der rechten Seite; Kieferplatten mit gezähneltem Kaurande, Radulaplaten wenig zahlreich, Mittel- und Seitenplatten mit spitzen, gezähnelten Schneiden, Leber mit 3 oder 4 einfachen Ästen; die Niere bildet meistens einen einfachen Schlauch; Eileiter ohne Receptaculum seminis.

Die Tiere führen eine schwimmende Lebensweise in den warmen Meeren.

Cephalopyge HANEL 1905.

Körper lang und schmal, ohne deutlich vortretende Schnauze, mit einem Fußrudimente, Rhinophore aufwärts gerichtet; Leber mit 3 Schläuchen, Niere mit rechtsseitiger Mündung.

Subgenus *Cephalopyge* s. s. (synonym *Boopsis* PIERANTONI 1923). Fuß deutlich ausgebildet, Schwanz ziemlich lang. *C. (C.) trematoides* (CHUN). 2 Arten bei den Kanaren und im Mittelmeer.

Subgenus *Ctilopsis* ANDRÉ 1906. Fuß rudimentär, Schwanz kurz und breit, gerade abgestutzt. *C. (C.) picteti* (ANDRÉ) bei Amboina.

Phyllirrhoe PÉRON & LESUEUR 1810 (*Phylliroe*).

Körper ziemlich breit, hinten verschmälert, mit vortretender Schnauze und nach vorn gerichteten Rhinophoren; After an der rechten Seite.

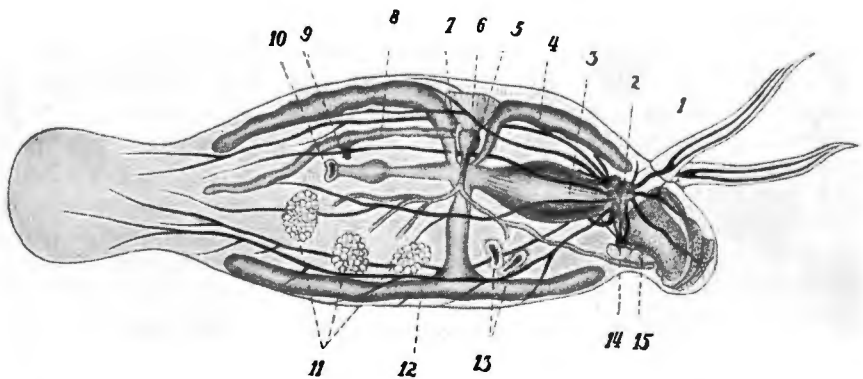


Fig. 539. *Phyllirrhoe bucephalum* PÉRON & LESUEUR, vergr. 1 Fühler; 2 Zerebralganglion; 3 Magen; 4 und 12 Verdauungsdrüse; 5 Herzkammer; 6 Vorhof; 7 Pericardialtrichter; 8 Niere; 9 Nierenmündung; 10 After; 11 Zwitterdrüsen; 13 Geschlechtsöffnungen; 14 Buccalganglion; 15 Speicheldrüse (nach LANG-HESCHELER).

Subgenus *Phyllirrhoe* s. s. (synonym *Eurydice* ESCHSCHOLTZ 1825, *Phyllirrhoe* MENKE 1844). Augen sind vorhanden, Schwanz hinten abgestutzt; eine Niere ist vorhanden. *P. (P.) bucephalum* PÉRON & LESUEUR (Fig. 539). Ein paar zum Teil zweifelhafte Arten in verschiedenen Meeren.

Subgenus *Acura* H. & A. ADAMS 1855. Schwanz in eine lange Spitze auslaufend, ohne Augen und Niere. *P. (A.) pelagica* (A. ADAMS).

9. ?Familia Nectophyllirrhoidae.

Körperform ähnlich wie bei *Phyllirrhoidae*, doch ohne Rhinophore, Fuß rudimentär, fingerförmig, mit kleiner Drüse, Augen fehlen; eine Radula scheint zu fehlen, Kiefer bogenförmig, Magen mit einem großen ven-

tralen Blindsack, der hinten spitz ist und vorn einen kurzen, abgerundeten Fortsatz hat, der Enddarm verläuft nach hinten und mündet dorsal nahe dem Hinterende des Tieres; Herz und Niere liegen über dem Magen; Penis birnförmig, vorn an der rechten Körperseite.

Nectophyllirrhoe H. HOFFMANN 1922.

Synonym *Dactylopus* BONNEVIE 1921 non GILL 1859 nec CLAUS 1862.

Merkmale der Familie.

N. michaelsarsii (BONNEVIE). Nur ein Tier aus dem nördlichen Atlanticum bekannt.

10. Familia Tethyidae.

Kopf sehr groß, ähnlich einer Kapuze oder einem schräg abgeschnittenen Trichter, am Rande mit Reihen von Zirren, Rhinophore mit großer Scheide und kleiner blättriger Keule, Rand des Notum mit einer Reihe großer, wenig zahlreicher, leicht abfallender Anhänge, ohne Nesselsäcke, After ziemlich weit vorn am Rückenrande; Mund weit, Schlundkopf ohne Radula und manchmal ohne Kiefer, die Leber hat 2 vordere und einen großen hinteren Lappen; der Samenleiter hat am Anfang eine große kuglige Prostata, Penis lang, kegelförmig.

Melibe RANG 1829.

Synonym *Chicorea* GOULD 1852.

Körper hoch 1 schmal, Fuß sehr schmal, Kopf kapuzenförmig, am Rande mit Zirren, Rückenanhänge knotig, ohne Kiemen, ein Schlundkopf ist nicht ausgebildet, doch sind häufig schwache Kieferplatten vorhanden, der Magen enthält einen Ring von Platten, Leber lang, mit ihren Zweigen nicht weit in die Anhänge reichend, Zwitterdrüse mit mehreren getrennten Lappen seitlich und unter der Leber.

M. rosea RANG. Einige Arten im Indicum und Pacificum (Fig. 540).

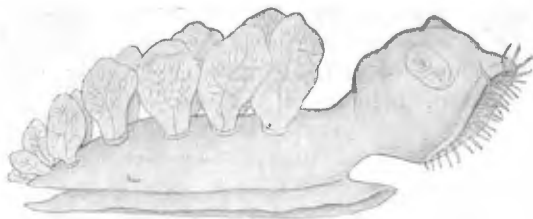


Fig. 540. *Melibe leonina* GOULD, $\frac{1}{2}$ nat. Gr. (nach GOULD).

Tethys LINNÉ (1758) 1767.

Synonym *Fimbria* BOHADSCH 1761.

Körper abgeflacht, Fuß breit, Kopf ausgebreitet, Rückenanhänge ^{glatt,} mit Kiemen am Grunde, Kiefer fehlen, Leber massig, mit Zweigen ^{bis in} die Enden der Anhänge; die Zwitterdrüse bildet eine dicke Schicht auf der Leber.

T. leporina LINNÉ im Mittelmeer und Atlanticum.

Die Rückenanhänge wurden früher als besondere Tiere angesehen und mit den Namen *Phoenicurus* RUDOLPHI 1819 (non FORSTER 1817) und *Vertumnus* OTTO 1823 bezeichnet. Über den Gattungsnamen ist noch keine Einigkeit erzielt, vielleicht ist es am zweckmäßigsten, den Namen *Tethys* ganz fallen zu lassen und die Gattung *Fimbria* zu nennen.

11. Familia Zephyrinidae.

Körper ziemlich niedergedrückt, die Seitenanhänge reichen bis vor die blättrigen Rhinophore, Fühler kurz, vordere Ecken des Fußes kaum vorragend, After hinten am Rücken gelegen; ohne Nesselsäcke; Kieferplatten sehr kräftig, mit glattem oder gezähneltem Kaurande, Radula mit zahlreichen glattrandigen, ziemlich schmalen Platten; die Leberzweige bilden ein Netzwerk in der Körperwand; Penis unbewaffnet.

Zephyrina QUATREFAGES 1844.

Synonym *Venilia* ALDER & HANCOCK 1844 non GODART 1829, *Proctonotus* ALDER & HANCOCK 1844.

Rhinophore einfach, nicht durch einen Kamm zusammenhängend. *Z. mucronifera* (ALDER & HANCOCK) im nördlichen Atlanticum.

Janolus BERGH 1884.

Synonym *Janus* VERANY 1844 non STEPHENS 1835, *Antiopa* ALDER & HANCOCK 1848 non MEIGEN 1800, *Antiopella* HOYLE 1902.

Rhinophore blättrig, durch einen Kamm verbunden.

J. australis BERGH. Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

12. Familia Lomanotidae.

Stirnrand mit fingerförmigen Fortsätzen, Fühler fehlen, Rhinophore blättrig, Rand ihrer Scheiden gelappt, Notumrand mit welligen, gezackten Lamellen, Fuß mit vorstehenden Vorderecken, Radula (bei *Lomanotus*) mit mehreren Seitenplatten.

Lomanotus VERANY 1844.

Synonym *Eumenis* ALDER & HANCOCK 1845 non HÜBNER 1818.

Die Ränder des Notum sind wellig, mit lappenförmigen, am Rande gezackten, beiderseits einander gegenüberliegenden Fortsätzen, After hinter der Mitte der rechten Seite; Kiefer mit kurzem Kaufortsatz, Radulaplatten zahlreich, mit gezähnelten Schneiden.

L. genei VERANY (Fig. 541). Wenige Arten im Mittelmeer und Atlanticum.

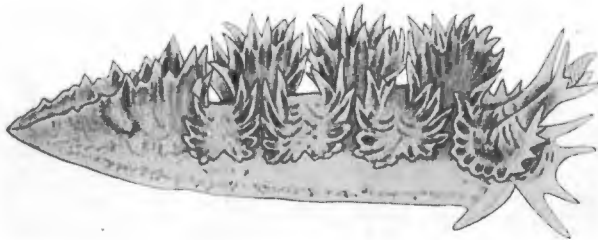


Fig. 541. *Lomanotus genei* VERANY, vergr. (nach ELIOT).

? *Hancockia* GOSSE 1877.

Synonym *Govia* TRINCHESE 1885.

Seitenfortsätze unregelmäßig gelappt, beiderseits meistens abwechselnd gestellt, After zwischen den 1. und 2. Fortsätzen nahe dem Dorsalrande; Mittelplatten der Radula sehr kräftig, jederseits mit 4 Zähnen, nur eine sehr dünne, breite Seitenplatte mit scharfer Spitze.

H. eudactylota GOSSE. Ein Paar Arten im Mittelmeer und Atlanticum. Die systematische Stellung dieser Gattung ist unsicher.

13. Familia Iduliidae.

Körper klein, schlank, Kopf mehr oder weniger verbreitert, Rhinophore mit stiefelförmigen Scheiden, deren Rand meistens verbreitert ist, und einfacher Keule, Rückenanhänge mehr oder weniger groß, meistens knotig, ohne Nesselsäcke, jederseits in einer einfachen Reihe, leicht abfallend, Fuß schmal, vorn abgerundet, After ziemlich weit vorn, an der rechten Rückenseite; Kieferplatten dünn, mit glattem Kaurande, Radula meistens mit nur einer Reihe von Platten, die vorn tief eingebuchtet, hinten zugespitzt und mit einigen nach vorn verlängerten und über der Endspitze gelegenen Seitenzacken, Schlund kurz, Mundröhrendrüsen und Speicheldrüsen sind vorhanden, der Magen erhält von rechts und links einen Gallengang und den unter der Zwitterdrüse gelegenen Hauptgallengang, die Leberzweige enden in den Rückenanhängen, der Enddarm ist sehr kurz; die vor den Genitalorganen gelegene Niere ist schwach gelappt; Keimdrüse massig, der Zwittergang bildet eine weite Ampulle, Eileiter kurz, in den Endteil münden die Drüsen und das langgestielte Receptaculum seminis, der Samenleiter hat eine Prostata und eine Vesicula seminalis, der Penis ist unbewaffnet.

Idulia LEACH 1852.

Synonym *Doto* OKEN 1815 non 1807, *Dotona* IREDALE 1918.

Merkmale der Familie.

Mehrere zum Teil unsichere Arten aus verschiedenen Meeren.

Sectio *Iduliella* nom. nov. (synonym *Dotilla* BERGH 1879 non STIMPSON 1858). Radula mit einigen dünnen und schmalen Seitenplatten.

I. (I.) pygmaea BERGH. —

Sectio *Idulia* s. s. Radula

ohne Seitenplatten, Rücken-

anhänge knotig, Kopf

ohne große Fühler. *I. (I.)*

maculata (MONTAGU) = *co-*

ronata (GMELIN) (Fig. 542).

— Sectio *Heromorpha*

BERGH 1874. Kopf mit

großen Fühlern, Rücken-

anhänge nicht (?) knotig.

I. (H.) antillensis (BERGH). — ? Sectio *Gellina* GRAY 1850. Rücken-

anhänge nicht knotig. *I. (G.) affinis* (ORBIGNY). — Sectio *Caecinella* BERGH

1870. Rückenanhänge ziemlich klein und einfach, nur das hinterste Paar

ist länger und knotig. *I. (C.) luctuosa* (BERGH).



Fig. 542. *Idulia coronata* (GMELIN) vergr. (nach ALDER & HANCOCK).

14. Familia Notaeolidiidae.

Körper vierkantig, Notum breiter als der Fuß, sein Rand einfach oder in mehrere Fortsätze ausgezogen, Kopf mit kürzeren Seitenlappen oder längeren Fühlern, Rhinophore ohne Scheiden; Schlundkopf mit Kieferplatten, Radula mit starker, seitlich gezählter Mittelplatte und wenigen (1—5) dünnen Seitenplatten, After an der rechten Seite.

Notaeolidia ELIOT 1905.

Tier meistens ziemlich groß, Notum breiter als der Fuß, am Rande mit zahlreichen Fortsätzen von verschiedener Größe, Stirnsegel mit kurzen oder langen Fühlern, Rhinophore nicht einziehbar; Kieferplatten mit ungezählten Kaufortsätzen, Mittelplatte der Radula dreieckig, an

den Seiten der Schneide mit mehreren (8—10) Zähnen, 4 oder 5 Seitenplatten, an der Innenseite gezähnelte, die Leberzweige bilden ein Netz in der Körperwand mit Fortsätzen in die Zirren; Penis unbewaffnet.

N. gigas ELIOT. 4 Arten im Antarcticum.

Pseudotritonia THIELE 1912.

Tier vierkantig, Notum wenig breiter als der Fuß, in der Mitte etwas eingedrückt, ohne Fortsätze, der Vorderrand biegt sich nach innen um

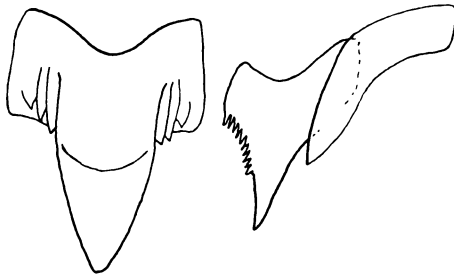


Fig. 543. Halbes Radulaglied von *Pseudotritonia quadrangularis* THIELE.

bis zu den ziemlich dicken, einfachen Rhinophoren, Kopf breit halbmondförmig, jederseits mit einem kleinen Zipfel; Mittelplatte der Radula sehr kräftig, mit großem Mittelzahn und jederseits 3 kleinen Zacken, innere Seitenplatte unregelmäßig dreieckig, an der Innenseite gezähnelte, äußere Seitenplatte mit verbreiteter Basis und schräg nach der Mitte gerichteter, glatter Spitze (Fig. 543); alle Ränder

des Körpers enthalten kleine gelbe Wärzchen, zu denen die verzweigten Leberfortsätze verlaufen.

P. quadrangularis THIELE im Antarcticum (Gauss-Station).

Charcotia VAYSSIÈRE 1906.

Notum etwas gewölbt, mit mehreren warzenförmigen Erhebungen, in der Mitte etwas verbreitert, hinten zugespitzt, Rhinophore walzig, glatt, dicht zusammenliegend, der Kopf bildet eine ziemlich große, glatte, kapuzenförmige Falte; Kieferplatten mit einem gezähnelten Kaufortsatz und einem spitzen Fortsatz mit queren Fältchen, Mittelplatte der Radula mit 2 Zahnchen jederseits von dem großen abgerundeten Mittelzahn, nur eine breite Seitenplatte mit dreieckiger, beiderseits gezähnelter Schneide; Penis unbewaffnet.

C. granulosa VAYSSIÈRE im Antarcticum (Insel Wandel).

15. Familia Goniaeolididae.

Der rechte Rand des Notum ist durch Lappen angedeutet, Fühler und Rhinophore sind groß, der After liegt in der Mitte der rechten Seite, eine Kieme fehlt; Schlundkopf mit Kieferplatten und einer dreireihigen Radula, Leber massig, mit einem großen Mittellappen und einigen kleineren; die Keimdrüse liegt im vorderen Teile des Tieres, Prostata und Samenblasen fehlen, am Eileiter sitzt ein sackförmiges Receptaculum seminis, durch Falten ist im Endteil des Eileiters die Abtrennung einer Vagina angedeutet.

Goniaeolis M. SARS 1859 (*Gonieolis*).

Rücken abgeflacht, mit kegelförmigen Warzen, ein kleiner vorderer Lappen an der rechten Seite ist mit einem größeren hinteren durch einen schmalen Saum verbunden, der Kopf läuft seitlich in dreieckige Lappen aus, die starken Rhinophore sind warzig; Kieferplatten ohne Kaufortsätze, Mittelplatte der Radula kräftig, mit dreieckiger glatter Schneide, Seitenplatten am Innenrande der spitzen Schneide fein gezähnelte.

G. typica M. SARS im nördlichen Atlanticum.

16. Familia Madrellidae.

Rhinophore mit warzenförmigen Fortsätzen am Grunde der kurzen Keule; Kiefer dick, hornig, ziemlich weich, außen unregelmäßig gewölbt, manchmal mit Längsleisten; Radula jederseits mit einer Seitenplatte; After an der rechten Seite.

Madrella ALDER & HANCOCK 1863.

Stirnsegel mehr oder weniger groß, Notum groß, mit zahlreichen Fortsätzen auf der ganzen Fläche oder nur am Rande, die Leberzweige reichen bald in die Fortsätze, bald enden sie an ihrem Grunde mit Nessel-säcken; die Kiefer hängen bei der typischen Art durch eine knorpelartige Brücke zusammen, Mittel- und Seitenplatten der Radula ziemlich breit, mit einem stärkeren und längeren Mittelzahn und einigen spitzen Seitenzähnen, die an der Außenseite der Seitenplatte fehlen, Basis der Mittelplatte bogig.

M. ferruginosa ALDER & HANCOCK im Indicum, eine 2. Art (*aurantiaca* VAYSSIÈRE) im Mittelmeer.

Eliotia VAYSSIÈRE 1909.

Tier klein, Stirnsegel groß, fast halbkreisförmig, Notum mit Fortsätzen; Kiefer sehr dick, Mittelplatte der Radula vorn mit einer ziemlich tiefen und schmalen Bucht.

E. souleyeti VAYSSIÈRE bei Marseille.

17. Familia Flabellinidae.

Körper mit mehr oder weniger zahlreichen, nicht verzweigten Rückenfortsätzen; Radula mit spitzer, seitlich gezählter Mittelplatte und einer meistens schmalen, dünnen Seitenplatte; After rechts gelegen.

Flabellina CUVIER 1830.

Synonym *Costaea* TIBERI 1880.

Körper lang und schmal, jederseits mit einer Reihe langer, ziemlich dünner Fortsätze, die gruppenweise von kurzen Stielen getragen werden, Nesselsäcke sind vorhanden, Fühler sehr lang und einfach, Rhinophore auch sehr lang, mit mehreren ringförmigen Lamellen, vordere Fuß-ecken spitzwinklig; Seitenplatte der Radula mäßig breit, spitz, innen fein gezähnt; Penis unbewaffnet.

F. affinis (GMELIN) (Fig. 544) im Mittelmeer und einige Arten im Pacificum.

Calmella ELIOT 1910.

Fühler und Rhinophore lang und einfach, Rückenanhänge gruppenweise von kurzen Stielen getragen, deren vorderste hinter den Rhinophoren liegen, Fuß mit spitz ausgezogenen Vorder-ecken, After rechts von der 2. Gruppe von Anhängen; Mittelplatte der Radula mit einigen kräftigen Zähnen, Seitenplatte ziemlich schmal, spitz, innen nicht oder sehr fein gezähnt.

C. cavolinii (VERANY) im Mittelmeer.

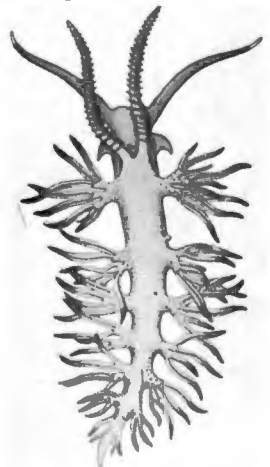


Fig. 544. *Flabellina affinis* (GMELIN), vergr. (nach VAYSSIÈRE).

Coryphella GRAY 1850.

Körper lang, mit langen, in Bündeln angeordneten Fortsätzen, Rhinophore lang und einfach, Fühler lang; Seitenplatten der Radula schmal (Fig. 545).

C. rufibranchialis (JOHNSTON). Mehrere Arten hauptsächlich in den nördlichen Meeren.

Coryphellina O'DONOGHUE 1929 unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, daß die Hinterseite der Rhinophore zahlreiche Papillen trägt und die Rückenanhänge wagerecht getragen werden, sie ist wahrscheinlich als Untergattung anzusehen. *C. rubrolineata* O'DONOGHUE im Suezkanal.

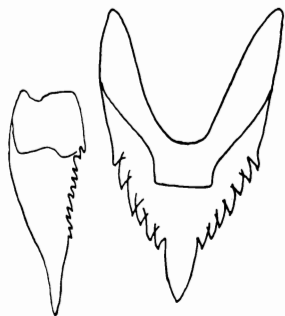


Fig. 545. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Coryphella rufibranchialis* (JOHNSTON) (nach ODHNER).

Chlamylla BERGH 1886.

Körper mehr oder weniger breit, Rand des Notum vorragend, mit Papillen in unregelmäßigen Querreihen, Rhinophore kräftig, Kopf manchmal verbreitert; Mittelplatte der Radula mit einem oder mehreren Zähnen, Seitenplatte glatt oder innen gezähnt.

C. borealis BERGH. Wenige Arten im nördlichen Atlanticum.

Eubranthus FORBES 1838.

Synonym *Amphorina* QUATREFAGES 1844, *Galvina* ALDER & HANCOCK 1855.

Rückenanhänge keulenförmig verdickt; Mittelplatte der Radula mit ziemlich kleiner Mittelzacke und einigen Seitenzacken, Seitenplatte mit breiter Basis und glatten Seiten; Mundröhrendrüsen sind vorhanden.

E. tricolor FORBES. Einige Arten im Atlanticum.

Galvinella ELIOT 1907.

Rückenanhänge nicht auffallend verdickt, nur an den Enden etwas keulenförmig, After fast oder ganz in der dorsalen Mittellinie; Radula ähnlich *Eubranthus*, Mittelplatte mit einigen kräftigen Zähnen, Seitenplatte sehr breit.

G. antarctica ELIOT. Ein Paar antarktische Arten.

Capellinia TRINCHESE 1874.

Körper lang und schmal, Fühler und Rhinophore lang und einfach, Fuß vorn abgerundet, Rücken jederseits mit einer Reihe von Gruppen spindelförmiger, schwach knotiger Anhänge, After rechts von der Mittellinie vor der 3. Gruppe von Anhängen; Kieferplatten mit gezähntem Kaurande, Mittelplatte der Radula mit einigen starken Zähnen, Seitenplatte sehr breit, ohne Mundröhrendrüsen; Penis mit einer Conchinnöhre.

C. capellinii TRINCHESE. Ein Paar Arten im Mittelmeer und nördlichen Atlanticum.

Egalvina N. ODHNER 1929.

Rückenanhänge dicht zusammengedrängt, After hinter der Mitte der Körperlänge, Radula ähnlich wie bei *Galvinella*, Mundröhrendrüsen sehr groß; Penis mit kegelförmiger Eichel, ohne Präputium.

E. viridula (BERGH) im nördlichen Atlanticum.

Cumanotus N. ODHNER 1907.

Kopf breit, Fühler klein, durch eine schmale Falte verbunden, Rhinophore groß, glatt, am Grunde dicht zusammenliegend, Rückenanhänge lang, in 12 oder 13 Querreihen jederseits, deren vordere vor den Rhinophoren liegen, After rechts von der Mittellinie vor der 7. Reihe von Anhängen, vordere Fußbecken zipfelförmig; Mittelplatte mit einem ziemlich kräftigen Hauptzahn und jederseits mehreren kleinen Seitenzähnen, auch die Seitenplatte hat einen starken, innen gezähnelten Zahn; Penis tief gefurcht, am Eingang des Receptaculum seminis mit 2 kreisförmigen Feldern, die am Rande 12 kleine Dornen tragen.

C. beaumonti (ELIOT) im nördlichen Atlanticum.

Samla BERGH 1900.

Kopf mit starken Fühlern, Rhinophore blättrig, Rücken jederseits mit 8 Gruppen von meistens 2 oder 3 spindelförmigen, nicht abfallenden Anhängen, Fuß vorn abgerundet, After vor der 2. rechten Gruppe von Anhängen; Mittelplatte der Radula mit dreieckiger Schneide, die jederseits mehrere (15 oder 16) Zähne hat, Seitenplatte ziemlich lang und schmal, an der Innenseite gezähnt.

S. annuligera BERGH im Pacificum bei Laysan.

Himatina nom. nov.

Synonym *Himatella* BERGH 1891 non ZITTEL 1879.

Körper verlängert, Rand des Notum breit, mit Papillen besetzt, Rhinophore blättrig, Fühler lang, Vorderecken des Fußes ausgezogen; Kieferplatten kräftig, Kaurand mit Reihen von Würzchen und vorn mit Zähnen, Radula ähnlich wie bei *Coryphella*.

H. trophina (BERGH) im Pacificum.

Nossis BERGH 1902.

Rücken mit dünnem, ziemlich breitem Rande, der einige kurze, abgerundete Lappen bildet, auf denen die Papillen in bogenförmigen Reihen von 4—7 angeordnet sind, Fühler nicht lang, Rhinophore blättrig, Fuß mit verlängerten Ecken; Radula ähnlich wie bei den vorigen Gattungen.

N. indica BERGH im Golf von Siam.

18. Familia Heroidae.

Körper ziemlich schmal, Notum jederseits mit einer Reihe meistens verzweigter Fortsätze, deren vorderste vor den einfachen Rhinophoren stehen, Fühler groß, abgeflacht und rückwärts gekrümmt, Fuß vorn abgerundet; Rand der Kieferplatten gezähnt, Mittelplatte der Radula mit einigen kräftigen Zähnen, Seitenplatte klein und dünn, glattrandig, After an der rechten Seite.

Hero LOVÉN 1855.

Merkmale der Familie.

H. formosa (LOVÉN). Ein Paar Arten im nördlichen Atlanticum und Mittelmeer.

19. Familia Pseudovermidae.

Tier klein, schlank, Kopf wenig abgesetzt, ohne Fühler und Rhinophore, an den Körperseiten je eine Reihe kurzer Anhänge oder einziehbarer Nesselsäckchen, Fuß sehr schwach, mit bewimpelter Sohle und

Reihen von Drüsen; Schlundkopf mit einem Paar Kieferplatten, deren Vorderrand meistens gezähnt und deren Innenrand verdickt ist, Mittelplatten der Radula vorn etwas konkav, hinten mit einer etwas größeren Mittelzacke und jederseits 5 dünnen, ziemlich langen und sehr spitzen

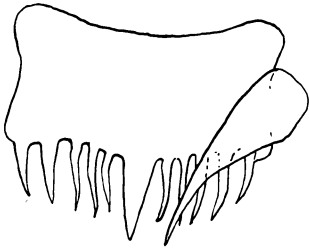


Fig. 546. Mittel- und Seitenplatte der Radula von *Pseudovermis paradoxus* (PERIASLAVZEFF) (nach KOWALEVSKY).

Nebenzacken, jederseits eine schmale und spitze Seitenplatte (Fig. 546), Speicheldrüsen sind vorhanden, der Magen hat hinten einen langen Leberblindsack, der bis zum Hinterende des Tieres reicht, zu den Nesselsäckchen verlaufene enge Leberzweige; die Niere ist ein einfacher Sack über dem Enddarm; die Keimdrüse liegt unter der Leber.

Pseudovermis KOWALEVSKY 1901.

Merkmale der Familie.

P. paradoxus (PERIASLAVZEFF). Wenige Arten im schwarzen und östlichen Mittelmeer.

20. Familia Tergipedidae.

Körper etwas zusammengedrückt, Rhinophore einfach, Rückenanhänge walzig, manchmal keulenförmig, in 2 oder mehreren Reihen, After seitlich, Fuß meistens vorn abgerundet; Kieferrand meistens gezähnt, Radula mit einer Plattenreihe, die Platten sind vorn mehr oder weniger tief gebuchtet, mit

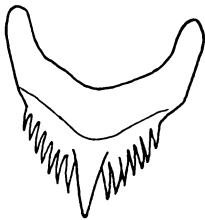


Fig. 547. Radulaplatte von *Tergipes despectus* (JOHNSTON) (nach ALDER & HANCOCK).

einem spitzen Mittelzahn und einigen Seitenzähnen (Fig. 547); Penis unbewaffnet.

Embletonia ALDER & HANCOCK 1851.

Synonym *Pterochilus* ALDER & HANCOCK 1844 non KLUG, WEBER & MOHR 1805.

Rückenanhänge keulenförmig, einzeln oder in Gruppen, Fuß vorn abgerundet, Kopf verbreitert, mit kurzen Zipfeln; Kaurand der Kieferplatten glatt.

E. pulchra (ALDER & HANCOCK). Wenige Arten im nördlichen Atlanticum bis westliche Ostsee.

Tergipes CUVIER 1805.

Synonym *Psiloceros* MENKE 1844.

Rückenanhänge keulenförmig, jederseits in einer Reihe.

T. tergipes (FORSKÅL) = *lacinulata* (GMELIN). Einige Arten in europäischen Meeren.

Ennoia BERGH 1896.

Fühler sehr lang, Rückenanhänge lang keulenförmig, jederseits in 4 kleinen Gruppen angeordnet, Fuß vorn verbreitert; Radulaplatte mit zahlreichen feinen Seitenzähnen.

E. briareus BERGH bei Amboina.

Myja BERGH 1896.

Fühler und die größeren Rhinophore einfach, Rückenanhänge dünn, nur an den Enden etwas keulenförmig verdickt, die vorderen, die hinter den Rhinophoren stehen, bilden kleine Gruppen, die hinteren sind einzeln, After am Rückenrande hinter der vordersten Gruppe, Fuß schmal, vorn

abgerundet; Kieferplatten mit glattem Kaurande, Radulaplatten mit spitzen, seitlich fein gezähnelten Schneiden.

M. longicornis BERGH bei Amboina.

Dunga ELIOT 1902.

Fühler und Vorderecken des Fußes verlängert, Rhinophore sehr lang, Rückenanhänge leicht ablösbar, in Querreihen von 10 geordnet, die äußeren walzig, die bedeutend größeren inneren spindelförmig und etwas knotig; Kaurand der Kieferplatten am unteren Teil gezähnelte, Radulaplatten mit kurzer stumpfer Schneide und jederseits 3 Zähnchen.

D. nodulosa ELIOT im Indicum bei Zanzibar.

Cuthona ALDER & HANCOCK 1855.

Kopf ziemlich breit, ebenso der Fuß, der vorn abgerundet ist, Fühler und Rhinophore mäßig lang, Rückenanhänge in dichtstehenden einfachen Reihen, etwas keulenförmig oder zugespitzt; Kaurand der Kieferplatten mit einer Reihe von Zähnchen, Radulaplatten mit dreieckiger, seitlich gezähnter Schneide.

C. nana (ALDER & HANCOCK). Einige Arten im nördlichen und südlichen Atlanticum.

?Diaphoreolis IREDALE & O'DONOGHUE 1923.

Rhinophore ziemlich lang, Endteil mit einigen ringförmigen Verdickungen, Rückenanhänge in 9 Querreihen. Anatomie unbekannt.

D. northumbrica (ALDER & HANCOCK) bei England.

Guyvalvoria VAYSSIÈRE 1906.

Fuß doppelt so breit wie der Rücken, Fühler groß, ziemlich dick, rückwärts gebogen, Rückenanhänge zahlreich, in mehreren Reihen, zugespitzt, After nicht weit von der Mittellinie gelegen; Kaurand mit einer Reihe von Zähnchen, Radulaplatten wie bei *Cuthona*.

G. française VAYSSIÈRE im Antarcticum bei der Insel Wandel.

Cuthonella BERGH 1884.

Rückenanhänge in Gruppen angeordnet, zugespitzt, Leberkanäle reichlich verästelt, After an der rechten Rückenseite; Kaurand der Kieferplatten gezähnelte, Schneide der Radulaplatten mit einigen Zähnchen.

C. abyssicola BERGH. 2 Arten im nördlichen Atlanticum.

Precuthona N. ODHNER 1929.

Rückenanhänge in doppelten oder dreifachen Reihen, After vor der Mitte der adanaln Reihe und unmittelbar unter diesem zusammengesetzten Ende der Reihe; Kieferplatten mit weichem, glattrandigem Kaufortsatz, Radulaplatten mit kräftiger Spitze und jederseits einigen spitzen Zähnchen.

P. peachi (ALDER & HANCOCK) im nördlichen Atlanticum.

Hervia BERGH 1871.

Körper schlank, Fuß etwas schmaler als der Rücken, mit ausgezogenen Vorderecken, Fühler lang, Rhinophore etwas kürzer und dicker, Rückenanhänge spindelförmig, in Gruppen, After fast unter der 2. Gruppe;

Kaurand der Kieferplatten mit einer Zahnreihe, Radulaplatten mit ziemlich langen und spitzen Seitenzähnen.

H. modesta BERGH im nördlichen Atlanticum, eine Art im Mittelmeer und eine im Indicum.

Cratena BERGH 1864.

Synonym *Cavolina* BRUGIÈRE 1792 non ABILDGAARD 1791, *Montagua* FLEMING 1822 non LEACH 1814, *Fabius* GISTEL 1848.

Kopf nicht verbreitert, Fuß mit kurzen Vorderecken, Rückenanhänge mehr oder weniger zahlreich; Kaurand der Kieferplatten mit einer Reihe von Zähnen, Radulaplatten mit einigen Seitenzähnen.

C. coerulea (MONTAGU). Einige zum Teil zweifelhafte Arten hauptsächlich im Atlanticum.

Phestilla BERGH 1874.

Körper etwas niedergedrückt, Kopf verbreitert, die Seiten mit dem Fuße verwachsen, Rhinophore einfach, die Rückenanhänge stehen zu mehreren auf schrägen Wülsten an beiden Seiten des Körpers, sie sind drehrund, mehr oder weniger lang, Fuß vorn abgerundet; Kaurand der Kieferplatten am hinteren Teil schwach zackig, Radulaplatten mit kleinen und einigen langen Seitenzähnen.

P. melanobrachia BERGH bei den Philippinen.

Zatteria ELIOT 1902.

Körper sehr schlank, Fühler ziemlich dünn, Kopf nicht verbreitert, Rhinophore lang, mit einigen halbringförmigen Verdickungen, Rückenanhänge dünn, mit 2 oder 3 ringförmigen Anschwellungen, in 8 Querreihen angeordnet, Fuß vorn abgerundet; Kieferplatten klein, mit feingezähntem Kaurande, Radulaplatte spornförmig, scharf zugespitzt, jederseits mit 6 kleinen Seitenzähnen.

Z. browni ELIOT im Indicum bei Zanzibar.

21. Familia Fionidae.

Fühler und Rhinophore lang und einfach, Rückenanhänge mit einer hautartigen Verbreiterung, zahlreich, ohne Nesselsäcke, Fuß vorn abgerundet; Kaurand der Kieferplatten mit einer Reihe von Zähnen, Radulaplatten mit einem starken Mittelzahn und einigen Nebenzähnen, die Leber mündet durch einen rechten und linken Gang in den Magen, der Darm mündet rechts von der Mittellinie aus; die beiden Geschlechtsöffnungen sind getrennt.

Fiona FORBES & HANLEY 1851.

Synonym *Oithona* FORBES & HANLEY 1851 non BAIRD 1843, *Hymenaeolis* A. COSTA 1866.

Merkmale der Familie.

F. pinnata (ESCHSCHOLTZ) in verschiedenen Meeren.

Für *longicauda* QUOY & GAIMARD, die von BERGH zu *Fiona* gestellt wurde, hat FINLAY 1927 eine Gattung *Dolicheolis* aufgestellt, während IREDALE & O'DONOGHUE diese Art mit *pinnata* vereinigen.

22. Familia Calmidae.

Kopf klein, mit kurzen Fühlern, Rhinophore mäßig lang, Fuß ziemlich breit, mit kleinen Vorderecken, Rückenanhänge in kleinen Gruppen mit gemeinsamen Basen, ziemlich dünn, zugespitzt, festsitzend, ohne Nesselsäcke; Kieferplatten dünn, glatt, Radula aus einer zusammenhängenden Reihe von Zähnchen gebildet, ohne getrennte Platten, Magen groß, mit Fortsätzen in die Rückenanhänge, Darm und After fehlen; die Lappen der Keimdrüse liegen zwischen den Fortsätzen des Magens, ein Receptaculum seminis mündet in das Atrium, die Geschlechtsöffnungen sind getrennt.

Calma ALDER & HANCOCK 1855.

Merkmale der Familie.

C. glaucoides (ALDER & HANCOCK) im nördlichen Atlanticum. Die Nahrung besteht aus Fischeiern.

Ob *Forestia* TRINCHESE 1881 völlig mit *Calma* zusammenfällt, ist nicht sicher, einige Radulaplatten scheinen getrennt zu sein und die Rückenanhänge keine gemeinsame Basen zu haben, sie wird wohl als Untergattung gelten können.

F. mirabilis TRINCHESE im Mittelmeer.

23. Familia Aeolidiidae.

Rücken mit drehrunden oder etwas zusammengedrückten Anhängen; Radula mit einer Plattenreihe; After an der Innenseite von einem Leberzweig umfaßt, an der rechten Rückenseite gelegen.

A. Subfamilia Favorininae.

Fühler und Vorderecken des Fußes verlängert, Rhinophore blättrig oder mit einer Anschwellung; Kaurand der Kieferplatten gezähnel, Radulaplatten mit spitzer, meistens gezählener Schneide; Penis meistens unbewaffnet.

Favorinus GRAY 1850.

Synonym *Matharena* BERGH 1871.

Körper schlank, Fühler lang, Rhinophore mit einer kleinen kugligen Anschwellung, Fuß schmal, Rückenanhänge lang, spindelförmig, in Gruppen angeordnet, mit Nesselsäcken, After zwischen der 2. und 3. Gruppe; Kaurand der Kieferplatten mit einigen Reihen von Zähnchen, Radulaplatten spornförmig, mit einem großen, spitzen Mittelzahn (Fig. 548); Penis unbewaffnet.

F. albidus IREDALE & O'DONOGHUE. Wenige Arten in europäischen Meeren.

Moridilla BERGH 1888.

Fühler lang, Rhinophore mit Reihen kleiner Höcker, Rückenanhänge in Schrägreihen, die an der vorderen Hälfte in Gruppen zusammengerückt sind; Kaurand der Kieferplatten mit einer Reihe grober Zähnchen, Radulaplatten jederseits des starken Mittelzahns mit 2 Zähnen; Penis unbewaffnet.

M. brocki BERGH bei der Insel Edam.



Fig. 548. Radulaplatte von *Favorinus albidus* IREDALE & O'DONOGHUE (nach SARS).

Hermisenda BERGH 1878.

Fühler lang, Rhinophore blättrig, Rückenanhänge in schrägen und queren Reihen, die mehrere Gruppen bilden, Fußecken verlängert; Kaurand der Kieferplatten mit einer Reihe von Zähnchen, Mittelzahn der Radulaplaten groß, an der Spitze fein gezähnt, daneben mit einigen langen Zähnen; Penis unbewaffnet.

H. opalescens (COOPER) an der Westküste von Nordamerika.

Phidiana GRAY 1850.

Fühler lang, Rhinophore blättrig, Fuß vorn abgerundet; Kaurand der Kieferplatten mit einer Zahnreihe, Radulaplaten mit einigen Seitenzähnen an der spitzen Schneide; Penis mit einem Stachel.

P. inca (ORBIGNY). Einige Arten hauptsächlich an amerikanischen Küsten.

Pteraeolidia BERGH 1876.

Fühler und Vorderecken des Fußes lang, Rhinophore mit 2 Reihen von Blättern, Rückenanhänge auf kurzen Stielen in Reihen angeordnet; Kaurand der Kieferplatten mit einigen Reihen von Zähnchen, Radulaplaten mit einigen Seitenzähnen; Penis unbewaffnet.

P. semperi (BERGH) bei den Philippinen.

B. Subfamilia Facelininae.

Körper schlank, Fühler lang, Vorderecken des Fußes verlängert, Rhinophore meistens geringelt oder blättrig; Kaurand der Kieferplatten mit einer Reihe stärkerer Zähnchen, Radulaplaten mit dreieckiger, seitlich gezählter Schneide.

Facelina ALDER & HANCOCK 1855.

Rhinophore geringelt oder blättrig, Rückenanhänge lang spindelförmig, jederseits in Querreihen angeordnet, mit Nesselsäcken.

Einige Arten hauptsächlich im Atlanticum und Mittelmeer.

Subgenus *Facelina* s. s. Rhinophore blättrig; Penis unbewaffnet. *F. (F.) longicornis* (MONTAGU).

Subgenus *Acanthopsole* TRINCHESE 1874. Rhinophore geringelt; Penis mit einer Dornenreihe am Rande, meistens auch mit einem drüsigen Fortsatz. *F. (A.) rubrovittata* (A. COSTA).

Learchis BERGH 1896.

Rhinophore geringelt; Kieferplatten ähnlich wie bei *Facelina*, Kaurand mit einer Reihe von Zähnchen; Penis kegelförmig und unbewaffnet.

L. indica BERGH bei Amboina.

Facalana BERGH 1888.

Tier ähnlich *Facelina*, Rhinophore blättrig, Rückenanhänge auf niedrigen Wülsten; Kieferplatten ähnlich wie bei *Glaucus*, mit einer kürzeren oberen und einer längeren unteren Lamelle, Kaurand mit einer Reihe von Zähnchen; Penis mit einer blattförmigen Eichel, deren Rand becherartige Vertiefungen und in ihrer Mitte je eine Drüse mit einer kegelförmigen Papille aufweist.

F. pallida BERGH im Indicum bei Mauritius.

Caloria TRINCHESE 1888.

Rhinophore geringelt; Kieferplatten ähnlich wie bei *Facalana*; Penis unbewaffnet.

C. maculata TRINCHESE im Mittelmeer.

Rizzolia TRINCHESE 1877.

Körper ähnlich *Facelina*, doch mit einfachen Rhinophoren; Kaurand der Kieferplatten mit einem stärkeren Zähnchen; Penis unbewaffnet.

R. peregrina (GMELIN). Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

C. ? Subfamilia Phyllodesmiinae.

Fühler und Rhinophore einfach, mäßig lang, Vorderecken des Fußes spitzwinklig, Rückenanhänge in kleinen Gruppen, die mittelsten sehr groß; Kaurand der Kieferplatten stark gezähnt, Radulaplatten vorn stark eingebuchtet, hinten eckig, mit einer langen Reihe sehr kleiner Zähnchen, Magen sehr weit. Die systematische Stellung ist unsicher.

Phyllodesmium EHRENBERG 1831.

Merkmale der Unterfamilie.

Ph. hyalinum EHRENBERG. Wenige Arten im roten Meer.

D. Subfamilia Aeolidiinae.

Körper etwas niedergedrückt, Rückenanhänge mehr oder weniger zusammengedrückt; Kaurand der Kieferplatten glatt, Radulaplatten breit, kammförmig; Penis unbewaffnet.

Aeolidia CUVIER 1798.

Synonym *Eolia* CUVIER 1800, *Eolis* CUVIER 1805, *Eolidia* CUVIER 1816.

Rhinophore einfach; Radulaplatten bogenförmig, regelmäßig kammförmig (Fig. 549).

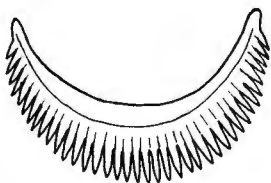


Fig. 549. Radulaplatte von *Aeolidia papillosa* (LINNÉ) (nach SARS).

A. papillosa (LINNÉ) (Fig. 550). Wenige Arten in verschiedenen Meeren.

Baeolidia BERGH 1888.

Rhinophore mit Ringen von Wärzchen, Rückenanhänge breit, stark abgeflacht, zugespitzt; Radula ähnlich wie bei *Aeolidia*.



Fig. 550. *Aeolidia papillosa* (LINNÉ), vergr. (nach ALDER & HANCOCK).

B. moebii BERGH im Indicum bei Mauritius.

Eolidina QUATREFAGES 1843.

Synonym *Ethalion* RISSO 1826 non *Aethalion* LE PELETIER 1825, *Aeolidiella* BERGH 1867.

Tier ähnlich *Aeolidia*, Radulaplatten zweilappig, in der Mitte eingebuchtet, gleichmäßig gezähnt, Mundröhrendrüsen sind vorhanden.

Einige Arten hauptsächlich im Atlanticum und Mittelmeer.

Subgenus *Eolidina* s. s. Rhinophore einfach. *E. (E.) angulata* (ALDER & HANCOCK).

Subgenus *Spurilla* BERGH 1864. Rhinophore blättrig. *E. (S.) neapolitana* (CHIAJE).

Subgenus *Berghia* TRINCHESE 1877. Rhinophore an der Hinterseite mit mehreren kleinen Wärzchen. *E. (B.) coerulescens* (LAURILLARD).

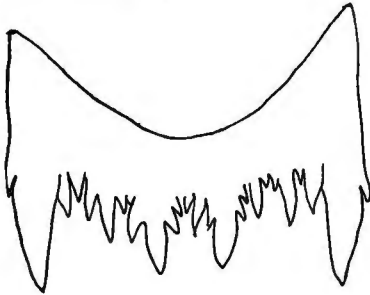


Fig. 551. Radulaplatte von *Cerberilla annulata* (QUOY & GAIMARD) (nach BERGH).

einander entspringend, blättrig, lang, zwischen den vordersten Reihen von Rückenanhängen stehen ein Paar einfache drehrunde Anhänge, Fuß ziemlich breit, mit spitzen Vorderecken; Radulaplatten mit einigen großen, seitlich gezähnelten Zähnen.

F. moebii BERGH im Indicum bei Mauritius.

Cerberilla BERGH 1873.

Rhinophore blättrig, Rückenanhänge auf Querwülsten; Radulaplatten mit ungleich großen Zähnen, die größeren zum Teil mit Nebenzähnen (Fig. 551).

C. longicirra BERGH. Ein Paar Arten im Pacificum.

Fenrisia BERGH 1888.

Kopf ohne Fühler, vorn ziemlich breit, Rhinophore nicht weit vom Rande und in ziemlich großem Abstände von

E. Subfamilia Glaucinae.

Fühler und Rhinophore kurz und einfach, Fuß vorn gerade abgestutzt, hinten spitz ausgezogen, die Anhänge sind zum größten Teil jederseits auf 2 großen Verbreiterungen des Körpers befestigt, am hinteren Teil sind noch 2 schräge Reihen von Anhängen vorhanden, sie enthalten Nesselsäcke; Kieferplatten kräftig, mit einer kürzeren oberen und einer längeren unteren Lamelle, Kaurand mit einer Reihe von Zähnchen, Radulaplatten vorn tief eingebuchtet, mit einem großen Mittelzahn und einigen kleinen Nebenzähnen, der Hauptlebergang liegt unter der Zwitterdrüse.

Wenige Arten in den wärmeren Meeren, wo sie meistens auf schwimmenden Algen sitzen und sich von Porpiten und Veellen ernähren, sie schwimmen aber auch mit aufwärts gekehrtem Fuß an der Oberfläche.

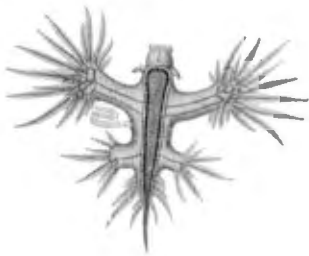


Fig. 552. *Glaucilla marginata* BERGH, Unterseite (nach BERGH).

Glaucus FORSTER 1777.

Synonym *Eucharis* PÉRON 1807, *Laniogerus* BLAINVILLE 1816, *Dadone* + *Nausimacha* GISTEL 1848.

Merkmale der Unterfamilie.

Subgenus *Glaucus* s. s. Kopf klein, Körper ziemlich schlank, mit langem Schwanz, seitliche Fortsätze mäßig lang, mit einer Reihe von Anhängen; Penis mit einem Haken bewaffnet. *G. (G.) atlanticus* FORSTER.

Subgenus *Glaucilla* BERGH 1867. Kopf ziemlich groß, Körper etwas aufgeblasen, mit kurzem Schwanz, seitliche Fortsätze lang, mit mehreren Reihen von Anhängen; Penis unbewaffnet. *G. (G.) marginata* BERGH (Fig. 552).

24. Familia Myrrhinidae.

Tier groß, schlank, Fühler und Rhinophore einfach, Fuß mit ausgezogenen Vorderecken, Rückenanhänge lang, abgeflacht, in 8 oder 9 kurzen Querreihen beiderseits angeordnet, ohne Nesselsäcke, After rechts am Rücken gelegen; Schlundkopf ziemlich klein, Kieferplatten mit kurzem, glattem Kaufortsatz, Radulaplatzen ziemlich schmal, vorn gebuchtet, hinten in eine lang dreieckige, spitze Schneide ohne Seitenzacken auslaufend (Fig. 553); Niere mit dünnen, stark verzweigten Röhren fast durch die ganze Körperhöhle verbreitet; Zwitterdrüse aus vielen kleinen Lappchen gebildet, den größten Teil der Körperhöhle hinter dem Magen einnehmend, Penis unbewaffnet.

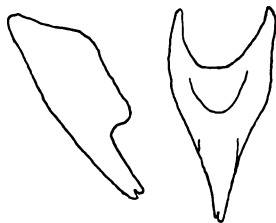


Fig. 553. Radulaplatte von *Myrrhine longicirra* BERGH in 2 Ansichten (nach BERGH).

Myrrhine BERGH 1905.

Merkmale der Familie.

M. longicirra BERGH bei den Molukken.

III. Stirps Rhodopacea.

Körper klein, turbellarienähnlich, niedergedrückt, ohne Fühler und sonstige Anhänge, auch ohne Fuß, ohne Kiefer und Radula, ohne Leber und Herz; der Darm besteht aus 3 Abschnitten und mündet an der rechten Seite, die Niere hat 2 Hauptäste, einen vorderen und einen hinteren, der Ureter mündet dicht vor dem After; jederseits ist ein Zerebropleural-, ein Pedal- und ein Bukkalganglion vorhanden; die einzige Geschlechtsöffnung liegt in der Mitte der rechten Seite, an dem engen Atrium befindet sich ein kleiner Penis mit seiner Scheide, eine vierlappige Eiweißdrüse und der bis zum Hinterende verlaufende Zwittergang, in den die Lappchen der Keimdrüse einmünden. Larve ohne Schale und Velum.

Familia Rhodopidae.

Merkmale der Sippe.

Rhodope KÖLLIKER 1847.

Synonym *Sidonia* M. SCRULTZE 1854.

Merkmale der Familie.

R. veranyi KÖLLIKER im Mittelmeer.

III. Subclassis Pulmonata = Lungen- schnecken.

Die selten ganz fehlende Schale ist in der Regel spiralig, manchmal mehr oder weniger rudimentär und teilweise oder völlig vom Mantel bedeckt; die Mantelhöhle enthält fast immer keine Kieme und dient daher als Lunge, indem der Mantel ein mehr oder weniger entwickeltes Gefäßnetz enthält und die Öffnung sich in der Regel stark verengt. Einige im Süßwasser lebende Gruppen haben durch Verbreiterung eines außerhalb der Mantelhöhle gelegenen unteren Mantellappens eine Kieme ausgebildet; nur bei Siphonariiden ist eine aus mehreren Blättern an der

Unterseite des Mantels bestehende Kieme sekundär entstanden. Die Lunge der Arthoracophoriden hat zahlreiche enge Röhren als Fortsätze der kleinen Mantelhöhle (Tracheopulmonata). Eine Rückbildung der Lunge ist bei Ancyliiden und den Soleoliferen eingetreten. Die Süßwasserbewohner haben meistens ein Paar Fühler, an deren Grunde die Augen liegen, während bei den Landschnecken die entsprechenden Fühler, die einziehbar sind, in ihren Enden die Augen enthalten, und unter ihnen meistens ein Paar kürzere Fühler, zuweilen auch an den Seiten des Mundes ein Paar Taster ausgebildet sind. Die Viszeralkommissur ist nur sehr selten noch etwas gedreht, in der Regel ist sie verkürzt und ungedreht. Der zuweilen sehr große Schlundkopf enthält meistens einen mehr oder weniger starken Kiefer, der zuweilen nur aus einer Reihe dünner Plättchen besteht; manchmal hat er an der konkaven Seite einen mittleren Vorsprung, nicht selten ist er gerippt; einige Raubschnecken haben den Kiefer verloren. Die Radula hat in der Regel eine Mittelplatte und jederseits mehr oder weniger zahlreiche Seitenplatten, von denen oft die der Mittelplatte benachbarten von den am Rande gelegenen verschieden sind. Ursprünglich liegen die Platten in Querreihen und sind dreizackig, die mittleren mit einem längeren Hauptzahn und jederseits einer kleineren Seitenzacke, diese können sich dann zurückbilden, während die Zacken der Randplatten sich manchmal durch Spaltung vermehren. Die Raubschnecken haben Schrägreihen mehr oder weniger großer klauen- oder dornförmiger Platten. Auch in einigen Gruppen, die meistens auf Bäumen leben, treten auffallende Veränderungen der Radulaplaten ein, indem ihre Schneiden sich verbreitern und in schrägen Reihen ordnen. Der After liegt in der Regel in der Nähe des Atemloches. Da die Lungenhöhle meistens vor dem Herzen liegt, ist der Vorhof vor der Kammer gelegen, nur in wenigen Gruppen, wie Oncidiiden und Testacelliden, ist die Lunge nach hinten gerückt und das Herz dementsprechend umgedreht. Die Niere hat ursprünglich keinen gesonderten Ureter, doch hat sich ein solcher in vielen Gruppen ausgebildet. Bei Athoracophoriden und Vaginuliden, auch bei Süßwasserschnecken bildet der Ureter einige Schleifen; bei einer Gruppe von Landschnecken verlängert sich die Niere und mündet am Vorderende, das manchmal nach hinten umgebogen ist, bei anderen ist ein kurzer Ureter ausgebildet, der im Grunde der Lungenhöhle in diese mündet, und häufig hat sich eine Fortsetzung dieses Rohres entwickelt, das neben dem Enddarm nach vorn verläuft und am Atemloch sich öffnet.

Die Keimdrüse ist zwitterig, ihr Ausführungsgang ist oft geschlängelt und führt meistens zu einer kleinen Befruchtungstasche. Weiterhin haben sich die Geschlechtsgänge verschieden entwickelt, zunächst ist das gemeinsame Rohr nur durch ein Faltenpaar in einen weiblichen und männlichen Abschnitt geteilt, weiterhin trennen sich beide Gänge mehr oder weniger weit, der männliche bildet eine Prostata, der weibliche die Eiweiß- und Schalendrüse und empfängt meistens nicht weit von seiner Mündung den Stiel eines Receptaculum seminis, an dem manchmal ein schlauchförmiger Spermatophorensack ansitzt. In einigen Gruppen sind Anhangsdrüsen und stilettförmige Reizorgane ausgebildet. Der Samenleiter ist oft in seinem Endteil drüsig und erzeugt eine Spermatophore; er mündet in den einziehbaren schlauchförmigen Penis, der meistens mit dem weiblichen Gang gemeinsam in eine Geschlechtskloake mündet. Ursprünglich aber sind beide Mündungen voneinander getrennt und hängen nur durch eine Fliemmerrinne zusammen, die aber sich meistens zu einem Rohr schließt. Bei den Süßwasserschnecken bleiben beide Mündungen getrennt; bei

Oncidiiden rückt die weibliche Öffnung nach hinten, die männliche bleibt vorn und kann sogar vor dem Kopfe liegen, auch bei Vaginuliden liegt die weibliche Öffnung etwa in der Mitte an der Unterseite des Perinotum, die männliche davon entfernt am Kopfe. Wenngleich Oviparie die Regel ist, entwickeln sich doch nicht ganz selten die Eier in dem weiblichen Gange zu Embryonen. Bei manchen Landschnecken erreichen die Eier beträchtliche Größe.

1. Ordo Basommatophora.

Die Augen liegen ohne Stiele im Kopfe, meistens am Grunde eines Fühlerpaares. Die Schale ist spiralgig oder kappen- oder napfförmig; die Geschlechtsöffnungen sind meistens voneinander getrennt. Die Tiere leben mit wenigen Ausnahmen am Meeresstrande oder im Süßwasser.

I. Stirps Actophila.

Schale spiralgig, mit verschieden hohem Gewinde. ohne Deckel. Kopf mit einem Fühlerpaar, an dessen Grunde meistens die Augen liegen; Schlundkopf mit einem meistens faserigen Kiefer und einer Radula, deren Glieder wenig gebogen sind und zahlreiche Platten aufweisen; Niere ohne Ureter. Meistens Strandbewohner.

1. Familia Ellobiidae.

Schale fast immer rechtsgewunden, verschieden groß, glatt oder skulptiert, ei- bis walzenförmig, Gewinde niedrig bis hoch kegelförmig, an der Spindel und oft auf der vorletzten Windung mit einer oder mehr Falten, Mundrand nicht selten verdickt oder gezähnt, Innenwände mehr oder weniger aufgelöst. Das Tier kann sich ganz in die Schale zurückziehen. Die Fühler sind drehrund, meistens am Ende zugespitzt; bei *Alexia* sind durch ein Paar Wärzchen am vorderen Teile der Schnauze die vorderen Fühler der Landschnecken angedeutet. Das kleine Atemloch liegt am hinteren Teil des Mantelrandes. Die Fußsohle ist bei einigen Gattungen durch eine quere Furche geteilt. Die Zerebralkommissur ist länger als die pedale, das linke Pleuralganglion liegt dem Pedalganglion näher als das rechte, die ziemlich kurze Viszeralkommissur ist nicht gedreht; der einziehbare Penis wird oft durch ein horniges Stilet gestützt, er steht durch eine Flimmerrinne mit der Geschlechtsöffnung in Verbindung, die bald einheitlich, bald durch Abtrennung eines mehr oder weniger langen Samenleiters doppelt ist, in den Eileiter mündet der häufig sehr lange Stiel eines Receptaculum seminis.



Fig. 554. Teile eines halben Radulagliedes von *Pedipes afer* (GMELIN) (nach ODHNER).

A. Subfamilia Pedipedinae.

Schale klein, glatt oder mit Spiralskulptur, Gewinde meistens niedrig kegelförmig, an der Spindel und der vorletzten Windung mit 3 Falten. Radulaplatten sehr zahlreich, Mittelplatte schmal, mit kleiner, spitzer Schneide, Seitenplatten auch schmal, mit innerer Nebenzacke, Randplatten breiter, mit einigen spitzen Zähnen (Fig. 554); Fußsohle mit einer Querfurche; Ende des Genitalkanals gespalten. Die Tiere sind Strandbewohner.

Marinula KING 1831.

Synonym *Cremnobates* SWAINSON 1855.

Schale glatt, ei-kegelförmig, Gewinde meistens ziemlich klein, mit wenig gewölbten Windungen, Endwindung nach unten erweitert, an der Mündung mit deutlicher Schwiele, untere Spindelfalte meistens ziemlich schwach, die obere Lamelle kräftig, Mundrand scharf, zuweilen innen mit einer Verdickung.

M. pepita KING. Einige Arten in den südlichen Meeren.

Pedipes (ADANSON) BRUGUIÈRE 1792.

Synonym *Carassa* GISTEL 1848.

Schale spiralig skulptiert, rundlich oder eiförmig, mit niedrigem Gewinde und gewölbten Windungen, Spindelschwiele mit 3 deutlichen Falten, Mundrand meistens innen mit einer zahnförmigen Verdickung.



Fig. 555. *Pedipes afer* (GMELIN), vergr.

P. afer (GMELIN) (Fig. 555). Einige Arten an den Küsten der wärmeren Länder.

Pseudomelampus PALLARY 1900.

Schale eiförmig, mit niedrigem Gewinde, Endwindung mit feinen Spiralfurchen, Spindelschwiele mit 3 Falten, Mündung lang und schmal, am Mundrande mit einer leistenförmigen Verdickung. Radula ähnlich wie bei *Pedipes*.

P. kochi (PALLARY) im westlichen Mittelmeer und dem benachbarten Atlanticum.

Laemodonta PHILIPPI 1846.

Synonym ? *Lirator* BECK 1837 (nom. nud.), *Plecotrema* H. & A. ADAMS 1853.

Schale ei-kegelförmig, mehr oder weniger stark spiralig skulptiert, Gewinde kegelförmig, ziemlich groß, Endwindung eiförmig, Spindelschwiele mit 3 Falten, Mündung ziemlich klein, eng, Mundrand zuweilen mit einem Varix, innen mit 2 oder 3 Zähnen. Radulaplatten zahlreich, schmal, Mittelplatte und innere Seitenplatten mit kleinen einfachen Schneiden, äußere Seitenplatten mit 2, Randplatten mit 3 Zähnen.

L. striata (PHILIPPI). Einige Arten auf den Ufern des Indicum; *L. cubensis* (L. PFEIFFER) von Westindien gehört vielleicht nicht hierher.

Leuconopsis HUTTON 1884.

Schale klein, ei-kegelförmig, fein spiralig gestreift, farblos, Gewinde mittelgroß, kegelförmig, Endwindung nach unten erweitert, Spindelschwiele mit nur einer deutlichen Falte, Mündung ziemlich weit, Mundrand nicht verdickt. Radula ähnlich wie bei *Marinula* mit zahlreichen schmalen Platten, Seitenplatten mit 2, Randplatten mit 3 oder 4 Zähnen.

L. obsoleta (HUTTON). 2 neuseeländische Arten.

B. Subfamilia Carychiinae.

Schale sehr klein, mit einigen gewölbten, glatten oder gerippten Windungen, Mündung klein, in der Regel mit einer Falte auf der Spindel und einer oder 2 auf der vorletzten Windung, Mundrand verdickt oder erweitert. Fühler drehrund, Fußsohle ohne Querfurche; Radulaplatten mäßig zahlreich, Schneiden der Mittel- und Seitenplatten klein, spitz,

mit sehr kleiner innerer und äußerer Nebenzacke, Randplatten breiter, mit einigen sehr kleinen Zähnen.

Carychium O. F. MÜLLER 1774.

Schale fast walzig, durchscheinend, Windungen langsam zunehmend, glatt oder schwach skulptiert, Mündung eiförmig, mit einer Falte auf der Spindel und 1 oder 2 auf der vorletzten Windung, Mundrand ausgebreitet, manchmal mit 1 oder 2 inneren Zähnen. Augen hinter dem Fühleransatz gelegen.

C. minimum O. F. MÜLLER (Fig. 556). Einige Arten in Europa, Asien und Nordamerika, auf dem Lande an feuchten Orten, in faulem Holz und unter abgefallenen Blättern lebend.



Fig. 556. *Carychium minimum* MÜLLER, vergr.

Zospeum BOURGUIGNAT 1856.

Schale eiförmig, Gewinde kegelförmig, glatt oder gerippt, mit deutlich zunehmenden Windungen, meistens mit einer Falte auf der Spindel und 1 oder 2 auf der vorletzten Windung, Mundrand verdickt. Tier ohne Augen.

Z. spelaeum (ROSSMÄSSLER). Einige Arten in Höhlen des Karstes.

C. Subfamilia Ellobiinae.

Schale von verschiedener Größe, mit niedrigem bis hoch kegelförmigem Gewinde, eine Spindelfalte und meistens eine oder mehr Falten auf der vorletzten Windung vorhanden. Radulaplatten mit ziemlich großen, an den Seitenplatten einfachen Schneiden; Genitalgang mit einfacher Mündung.

Allochroa ANCEY 1887.

Synonym *Laimodonta* (NUTTALL) H. & A. ADAMS 1855 non *Laimodon* GRAY 1841 nec *Laemodonta* PHILIPPI 1846, *Enterodonta* SYKES 1895.

Schale lang ei-kegelförmig, mit ziemlich hohem, spitzem, konvex-kegelförmigem Gewinde, mit dichten Spiralfurchen, Endwindung fast walzig, unten schwach bauchig, Spindelschwiele mit 3 Falten, Mundrand scharf, mit einer eindringenden Leiste. Mittelplatte der Radula hinten tief gebuchtet, mit kleiner Schneide, Schneiden der Seitenplatten größer, abgerundet, die der Randplatten mit einem inneren Nebenzahn.

A. bronni (PHILIPPI) am roten Meer und am Pacificum.

Ophicardelus BECK 1837.

Schale lang ei-kegelförmig, glatt oder spiralg gefurcht, Gewinde kegelförmig, Endwindung eiförmig, Spindel mit einer Falte und eine Falte auf der vorletzten Windung, Mündung ziemlich schmal, oben sehr spitz, Mundrand dünn. Radula ähnlich wie bei *Allochroa*, Schneiden der Seitenplatten länger.

O. australis (QUOY & GAIMARD) bei Australien.

Ovatella BIVONA 1832.

Synonym *Leuconia* GRAY 1847 non GRANT 1833, *Leucopepla* PEILE 1926.

Schale lang ei-kegelförmig, glatt, Gewinde mehr oder weniger hoch kegelförmig, Endwindung lang eiförmig, je eine Falte an der Spindel und auf der vorletzten Windung, Mündung mäßig weit, Mundrand scharf,

zuweilen etwas erweitert. Radulaplatten ähnlich wie bei *Ophicardelus*, an den Randplatten können 1 oder 2 äußere Seitenzähne vorkommen.

O. bidentata (MONTAGU). Wenige Arten an verschiedenen Küsten.

Blauneria SHUTTLEWORTH 1854.

Schale linksgewunden, dünnwandig, fast walzig, Gewinde hoch kegelförmig, Mündung ziemlich klein, oben sehr spitz, Spindel etwas gewunden, darüber eine Falte, Mundrand scharf. Seiten- und Randplatten der Radula mit 2 Zähnen.

B. heteroclita (MONTAGU). Wenige Arten hauptsächlich auf verschiedenen warmen Inseln.

Cylindrotis MÖLLENDORFF 1895.

Schale rechtsgewunden, walzig, glatt, Apex etwas kuppelförmig, Endwindung lang und schmal, Spindel stark gewunden, unten abgestutzt, mit einer Falte und einer Lamelle darüber, Mündung lang und sehr schmal, Mundrand in der Mitte verdickt.

C. quadras MÖLLENDORFF auf den Philippinen.

Auriculastra MARTENS 1880.

Schale mehr oder weniger schlank, glatt, Gewinde kegelförmig, Endwindung wenig erweitert, Spindel mehr oder weniger gewunden und abgestutzt, mit einer zuweilen schwachen Falte und einer Falte darüber, Mundrand stumpf. Radulaplatten ziemlich breit und kurz, Seitenplatten mit einfachen Schneiden, Randplatten mit einer inneren Nebenzacke.

A. subula (QUOY & GAIMARD). Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Alexia (LEACH) GRAY 1847.

Schale lang ei-kegelförmig, meistens glatt, Gewinde ziemlich hoch kegelförmig, Endwindung mäßig erweitert, Spindel mit einer deutlichen Falte und auf der vorletzten Windung 2—5 Falten, Mündung etwa halb so lang wie die Schale, mäßig weit, oben spitz. Mittelplatte der Radula hinten deutlich gebuchtet, breit, Schneide ziemlich klein, spitz, Schneiden der Seitenplatten groß, zugespitzt, Randplatten mit innerem Nebenzahn.

Einige Arten am Mittelmeer und Atlanticum, am Rande von Salzwasserpfützen.

Sectio *Myosotella* MONTEROSATO 1906. Mundrand nicht verdickt.

A. (M.) myosotis (DRAPARNAUD). — Sectio *Alexia* s. s. (synonym *Monica* H. & A. ADAMS 1855, *Kochia* PALLARY 1900). Mundrand innen mit einer mehr oder weniger gezähnten Leiste. *A. (A.) denticulata* (MONTAGU).

Tralia GRAY 1840.

Schale eiförmig, mit breit kegelförmigem, ziemlich niedrigem Gewinde, Endwindung groß, eiförmig, Spindelschwiele mit 3 Falten, Mündung lang und schmal, Mundrand innen mit einer glatten Verdickung. Mittelplatte der Radula mäßig breit, hinten deutlich gebuchtet, Schneiden der Seitenplatten zugespitzt, die der Randplatten mit fein gezähneltem Außenrande.

Einige Arten an verschiedenen Küsten.

Sectio *Tralia* s. s. Schale glatt, Gewinde ziemlich groß. *T. (T.) pusilla* (GMELIN). — Sectio *Siona* H. & A. ADAMS 1854 (synonym *Sarnia* H. & A. ADAMS 1855). Schale glatt, Gewinde klein. *T. (S.) frumentum*

(PETIT). — Sectio *Persa* H. & A. ADAMS 1855. Schale deutlich gerippt, Gewinde sehr klein. *T. (P.) costata* (QUOY & GAIMARD).

Melampus MONTFORT 1810.

Synonym *Conovulus* (LAMARCK) BECK 1837.

Schale ei- oder birnförmig, Gewinde niedrig oder mäßig hoch, Endwindung ei- bis kegelförmig, nach unten verschmälert, Mündung lang und schmal, außer der Spindelfalte mit 1—5 Falten auf der vorletzten Windung, Mundrand in der Regel innen mit Leisten oder Zähnen. Fuß hinten gespalten; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit ziemlich großen, spitzen Schneiden, Randplatten mit einer inneren und einigen äußeren kleinen Zähnen.

Mehrere Arten in den warmen Erdteilen. Die Abgrenzung der Gattung ist ohne genaue Kenntnis der Tiere zum Teil unsicher.

Sectio *Detracia* GRAY 1840. Schale lang eiförmig, Gewinde ziemlich hoch, gewölbt kegelförmig, Endwindung kaum erweitert, Mündung oben sehr spitz, Spindelfalte deutlich, die Schwiele ist unten verdickt und hat eine nicht bis zum Rande reichende Lamelle, Mundrand innen mit einigen Zähnen. *M. (D.) bullaeoides* (MONTAGU). *Tifata* H. & A. ADAMS 1855 ist kaum verschieden. *Microtralia* DALL 1894 wird vielleicht für Arten mit niedrigerem Gewinde und längerer Falte auf der vorletzten Windung anzunehmen sein. — Sectio *Signia* H. & A. ADAMS 1855. Gewinde ziemlich niedrig, Endwindung birnförmig, mit gekörnten Reifen, Spindelschwiele mit 4 Falten, Mundrand mit einer starken und einigen schwächeren Leisten. *M. (S.) granifer* (MOUSSON). — Sectio *Autonoe* GUPPY 1868. Schale glatt, eiförmig, Spindel stark gedreht, mit deutlicher Falte, eine starke Falte auf der vorletzten Windung. *M. (A.) riparius* (GUPPY) auf Trinidad. — *Micromelampus* MÖLLENDORFF 1898 (*nucleolus* MARTENS) ist außer der geringen Größe von *Melampus* s. s. kaum verschieden. — Sectio *Melampus* s. s. (synonym *Pira* H. & A. ADAMS 1855). Gewinde niedrig, Endwindung oben breit, nach unten verschmälert, Mündung lang und schmal, Mundrand innen mit einigen Leisten. *M. (M.) coffeus* (LINNÉ).

Cassidula FÉRUSAC 1821.

Synonym *Rhodostoma* SWAINSON 1840, *Sidula* GRAY 1840.

Schale mehr oder weniger breit eiförmig, Gewinde kegelförmig, Endwindung in der Regel spiralig skulptiert, Mündung lang und ziemlich schmal, der durch eine Leiste an der Innenseite verstärkte Mundrand setzt sich auf den unteren Teil der Endwindung als Begrenzung der Spindelschwiele fort, diese hat auf der Spindel und auf der vorletzten Windung eine Falte, häufig auch auf ihrem oberen Teil eine zahnförmige Verdickung. Der Fuß ist hinten gespalten (?). Radulaplaten zahlreich, ziemlich schmal, mit langen, stumpfen Schneiden, die an den äußeren Platten eine kleine Innenzacke aufweisen.

Einige Arten im indopazifischen Gebiet, häufig in Mangrove-Sümpfen.

Subgenus *Cassidulina* n. subgen. Schale ziemlich klein, eiförmig, ohne einen die Nabelgegend umziehenden Reifen, Mundrand innen mäßig verdickt. Äußere Radulaplaten mit einem äußeren Seitenzähnen. *C. (C.) doliolum* (PETIT).

Subgenus *Cassidula* s. s. Schale größer, mit einem die Nabelgegend bis zum Mundrand umziehenden Reifen, Mundrand mit einer starken, glatten oder gezähnelten, im oberen Teil eingebuchteten Leiste. Äußere



Fig. 557. *Cassidula mustelina* (DESHAYES).

Radulaplatten ohne äußeren Seitenzahn. *C. (C.) aurisfelis* (BRUGUIÈRE) (Fig. 557).

Pythia (BOLTEN) RÖDING 1798.

Synonym *Polydonta* FISCHER VON WALDHEIM 1807, *Scarabus* MONTFORT 1810, *Strigula* PERRY 1811, *Scarabaea* OKEN 1817.

Schale höher oder kürzer eiförmig, mit 2 herablaufenden, durch Varizen hervorgerufenen Kanten, dazwischen ziemlich flach gewölbt, Gewinde mäßig hoch, Mündung durch eine gezähnte Leiste des Mundrandes und mehr oder weniger starke Falten auf der Spindel und der vorletzten Windung verengt, Mundrand erweitert.

Mittelplatte der Radula hinten tief gebuchtet, mit kleiner Schneide, Seitenplatten ziemlich groß, mit starken dreieckigen Schneiden, Schneiden der Randplatten stumpf und am Ende mit einer Kerbe (Fig. 558).

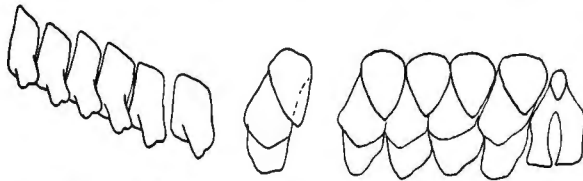


Fig. 558. Teile eines halben Radulaglieses von *Pythia scarabaeus* (LINNÉ).

Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Pythia* s. s. Nabel klein, offen oder geschlossen. *P.*

(*P.*) *scarabaeus* (LINNÉ). — Sectio *Trigonopythia* KOBELT 1898 (synonym *Holcomphalia* MÖLLENDORFF 1898). Nabelritze lang. *P. (T.) trigona* (TROSCHEL). — Sectio *Hendrikia* PRESTON 1913. Schale klein, eng genabelt, mit exzentrischem, zitzenförmigem Apex, 2. Windung dicht spiralförmig punktiert. *P. (H.) mirifica* (PRESTON).

Ellobium (BOLTEN) RÖDING 1798.

Synonym *Auricula* LAMARCK 1798, *Auriculus* MONTFORT 1810, *Marsyas* OKEN 1815, *Geovula* SWAINSON 1840.

Schale von mittlerer oder bedeutender Größe, Gewinde kegelförmig, Endwindung eiförmig, oft mit Reihen kleiner Körnchen, Mündung lang und ziemlich schmal, Spindelfalte meistens wenig abstehend, auf der vorletzten Windung eine Falte und ein Zahn, Mundrand mehr oder weniger verdickt, glatt. Fühler lang, an den Enden verdickt; Mittelplatte der Radula schmal, zuweilen rückgebildet, die Seitenplatten haben große, mehr oder weniger abgerundete Schneiden, die nach den Seiten hin allmählich kleiner werden, ohne Seitenzähne.

Einige Arten im indopazifischen Gebiet.

Sectio *Auriculina* KOBELT 1898 (synonym *Auricella* MÖLLENDORFF 1898 non JURINE 1817). Schale mittelgroß, Mundrand wenig verdickt. *E. (A.) gangeticum* (L. PFEIFFER). — Sectio *Ellobium* s. s. Schale kräftig, Mundrand stark verdickt. *E. (E.) aurismidae* (LINNÉ).

2. Familia Otinidae.

Schale sehr klein, mit wenigen, schnell zunehmenden, gewölbten Windungen, Gewinde sehr klein, Endwindung groß, eiförmig, Spindelrand konkav, ohne Falten, Mündung weit, rundlich eiförmig.

Das Tier kann sich nicht ganz in die Schale zurückziehen. Kopf breit, mit kurzen, halbkugligen Tastern, die die Augen enthalten; Fußsohle durch eine Querfurche geteilt; die enge Lungenöffnung liegt im hinteren Teil des Mantelrandes; Zerebral- und Pedalkommissur ziemlich lang, die Pleuralganglien liegen an den zerebralen, Viszeralkommissur lang; der Kiefer besteht aus Stäbchen, Mittel- und Seitenplatten der Radula schmal, mit kleinen einfachen Schneiden, Randplatten breiter, mit kurzen gezackten Schneiden; Speicheldrüsen lang, einfach; Darm ziemlich lang, gewunden; das Herz liegt quer, die Vorkammer etwas vor der Kammer; die Niere nimmt einen großen Teil des Mantels ein, ihre Mündung liegt rechts; der Zwittergang steht mit einer Eiweiß- und einer Schleimdrüse in Verbindung, Stiel der Samenblase lang und eng, dann teilt sich der Gang, der weibliche Teil hat eine dickwandige Begattungstasche und mündet weit vorn hinter dem Mundsegel, der geschlossene Samenleiter führt zu dem Penis.



Fig. 559. *Otina otis* (TURTON), vergr.

Otina GRAY 1847.

Merkmale der Familie. Die Tiere leben in der Gezeitenzone.

Einzige sichere Art *O. otis* (TURTON) (Fig. 559) an der englischen Küste.

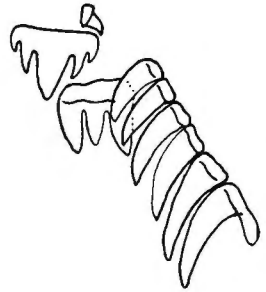


Fig. 560. Teil eines halben Radulaglieses von *Amphibola solida* MARTENS (nach SCHACKO).

II. Stirps Amphibolacea.

Schale spiralig, rechtsgewunden, rundlich mit wenig erhobenem Gewinde und offenem Nabel; Deckel hornig, eiförmig, spiralig, schnell zunehmend, Nukleus im unteren Teil gelegen.

Kopf breit und flach mit sehr kurzen Fühlern und darüberliegenden Augen, unter der Öffnung der Lungenhöhle ein unterer Mantellappen mit dem After; eine Kieferplatte fehlt, Mittelplatte der Radula ziemlich groß, Schneide meistens fünfzackig, dahinter eine kleine Platte mit einer einfachen zugespitzten Schneide und daneben eine größere mit dreizackiger Schneide, Seitenplatten mit ziemlich kurzen Basen und längeren, einfachen, zugespitzten Schneiden in schrägen Reihen (Fig. 560); Speicheldrüsen ziemlich lang, wenig gelappt, Schlund mit einer muskulösen Anschwellung, auf die eine dünnwandige, mit einem seitlichen Blindsack versehene Erweiterung folgt, er mündet seitlich in den weiten, mit einer muskulösen Abteilung versehenen Magen, Darm gewunden; Schlundring vor dem Schlundkopf gelegen, Viszeralkommissur ziemlich kurz, mit 3 Ganglien; Vorhof des Herzens vor der Kammer gelegen; die im Mantel liegende große, dreieckige Niere mündet unweit des Atemloches; der Zwittergang hat außer den Drüsen keine Anhänge, er teilt sich nicht weit von der Mündung in den kurzen Eileiter und den gleichfalls kurzen Samen-gang, der den mit einer langen Prostata versehenen muskulösen Penis durchsetzt, dieser endet neben dem Eileiter unter dem rechten Fühler.

Die Tiere leben hauptsächlich in Brackwasser von Buchten und Flußmündungen, teilweise im Sande eingegraben. Sie sind die einzigen Lungenschnecken, die noch einen Deckel auf dem Fuße besitzen, indessen enthält die Mantelhöhle nicht Luft, sondern Wasser, eine Kieme ist aber nicht vorhanden.

Familia Amphibolidae.

Merkmale der Sippe.

Salinator HEDLEY 1900.

Schale von ziemlich geringer Größe, mit dünnerer Wandung, rundlich kegelförmig, Windungen gleichmäßig gewölbt, undeutlich skulptiert, Mündung ohne Bucht; Nukleus des Deckels verhältnismäßig größer als bei *Amphibola*.

S. fragilis (LAMARCK). Wenige Arten in Australien und Ostasien.

Amphibola SCHUMACHER 1817.

Synonym *Ampullacera* QUOY & GAIMARD 1832, *Thallicera* SWAINSON 1840, *Ampullarina* SOWERBY 1842.

Schale von mittlerer Größe, Oberfläche runzlig, Windungen im oberen Teil etwas kantig, gewölbt, Mundrand schwielig verbunden, am Ende einer im oberen Teil verlaufenden Rinne mit einer Bucht. Deckel mit kleinem Nukleus, schnell zunehmend.

A. crenata (MARTYN) (Fig. 561). Wenige Arten bei Neuseeland und Australien.



Fig. 561. *Amphibola crenata* (MARTYN).

III. Stirps Patelliformia.

Schale napfförmig, mit einer flachen Rinne an der rechten Unterseite; Kopf ohne

Fühler; Radula mit Querreihen von Platten. Die Tiere leben am Strande des Meeres.

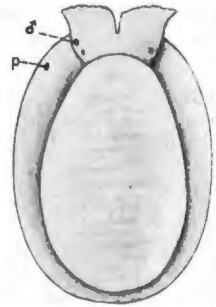


Fig. 562. *Gadinia garnoti* PAYRAUDEAU, Unterseite des Tieres. *p* Öffnung der Lunge; *♂* männliche Geschlechtsöffnung (nach PELSENER).

1. Familia Gadiniidae.

Schale napfförmig mit rückwärts gerichtetem Apex und mit einer schräg nach vorn und rechts verlaufenden Rinne.

Tier mit einer ausgedehnten Lungenhöhle ohne Kiemenfalten, Kopf ohne Fühler (Fig. 562); eine Kieferplatte fehlt, Radula mit einer kleinen Mittelplatte und zahlreichen, in schrägen Reihen geordneten Seitenplatten, Schneiden fein gezähnt.

Gadinia GRAY 1824.

Synonym *Mouretia* SOWERBY 1835, *Rowellia* COOPER 1865.

Schale ziemlich niedrig napfförmig, Apex hinter der Mitte gelegen und rückwärts geneigt, Mündung rundlich; die an der Unterseite nach vorn und rechts verlaufende Rinne unterbricht die kreisförmige Muskelnarbe.

Kopf mit 2 breiten vorderen Lappen, zwischen denen die Mundöffnung liegt, ohne Fühler, Augen seitlich gelegen, Fuß rundlich; Öffnung der weiten Lungenhöhle eng, unter der Schalenrinne liegend; ein Osphradium fehlt; Viszeralkommissur kurz; Mittelplatte der Radula klein, mit feingezählter Schneide, innere Seitenplatten mit ziemlich breiten, am

Ende eingebuchteten Schneiden, die aber bald schmaler, spitzer und kleiner werden, an den Seiten mit einigen kleinen, spitzen Seitenzacken (Fig. 563); Speicheldrüsen lang, schlauchförmig, Magen dreiteilig, mittlerer Teil muskulös, Darm etwas gewunden; Niere ohne Ureter; Genitalorgane dialisch, männliche Öffnung rechts am Kopfe, die weibliche etwas dahinter gelegen, Samengang am Anfang mit einer Prostata, Penis durchbohrt, mit einer langen Scheide.

G. afra (GMELIN). Einige Arten an den Küsten des Mittelmeeres, von Westafrika, Mauritius, Australien und Westamerika.

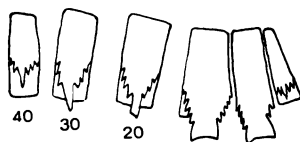


Fig. 563. Radulaplatten von *Gadinia peruviana* SOWERBY (nach W. SCHUMANN).

2. Familia Siphonariidae.

Schale napf- oder kappenförmig, meistens gerippt und innen mehr oder weniger ausgesprochen gefärbt, die hufeisenförmige Muskelnarbe ist rechts durch eine flache, nach dem Rande verlaufende Rinne unterbrochen.

Tier mit großem, rundlichem Fuß und breitem Kopf ohne Fühler; an der rechten Seite in der Schalenrinne liegt die Öffnung der weiten Lungenhöhle, in deren hinterem Teil sich eine Kieme ausgebildet hat, diese besteht

aus zahlreichen dreieckigen Blättern, die ein breites, bogenförmiges, bis zur linken Seite reichendes Band einnehmen; der Vorhof des Herzens liegt vor und über der Kammer; Kieferplatte bogig, aus Stäbchen zusammengesetzt, Mittelplatte der Radula mehr oder weniger schmal, mit kleiner, einfacher, zugespitzter Schneide, innere Seitenplatten, die quere Reihen bilden, mit oder ohne

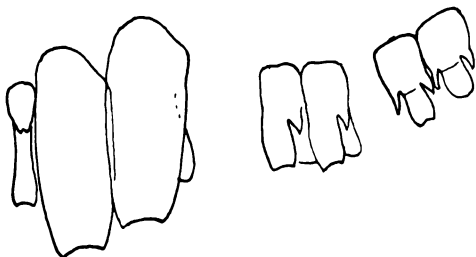


Fig. 564. Teile eines halben Radulaglieses von *Siphonaria (Patellopsis) algosirae* QUOY & GAIMARD.

Seitenzacke an der zugespitzten, oder am Ende eingebuchteten, ziemlich langen Schneide, Randplatten kürzer und breiter, mit einer inneren und äußeren Nebenzacke (Fig. 564); ein Paar gelappte Speicheldrüsen, Schlund kurz und eng, Magen sackförmig, Darm mehr oder weniger gewunden, After in einem kurzen Anallappen gelegen; Nervensystem konzentriert, die beiden vorderen Ganglien der Viszeralkommissur mit den Pleuralganglien verschmolzen; die große Niere liegt im linken Teil des Körpers und im Mantel und mündet neben dem Atemloch; an der rechten Seite liegen die Fortpflanzungsorgane, die eine gemeinsame Mündung rechts hinter dem Kopfe haben, der weibliche Teil hat eine hintere Samenblase und ein vorderes Receptaculum seminis, der Penis eine verschieden ausgebildete Prostata.

Siphonaria G. B. SOWERBY 1824.

Synonym *Liria* GRAY 1847, *Trimusculus* (SCHMIDT) MÖLLER 1832.

Merkmale der Familie.

Subgenus *Williamia* MONTEROSATO 1884 (synonym *Scutulum* MONTEROSATO 1877 non TOURNOUER 1869, *Allerya* MÖRCH 1877 non BOURGUIGNAT 1876, *Parascutum* COSSMANN 1891, *Aporemodon* ROBSON 1913). Schale ziemlich klein und dünn, glatt oder mit schwachen Radialfalten,

symmetrisch, Apex dem Hinterrande genähert, Embryonalschale rundlich, aus $1\frac{1}{2}$ Windungen bestehend, Mündung eiförmig, innere Rinne sehr flach. *S. (W.) gussoni* (O. G. COSTA). Wenige Arten in den warmen Meeren.

Subgenus *Liriola* DALL 1870. Schale ziemlich lang und unregelmäßig eiförmig, meistens mit flachen Rippen und mehr oder weniger weit hinten und links gelegenen Apex. Sectio *Liriola* s. s. (synonym *Kerguelenia* MABILLE & ROCHEBRUNE 1889). Apex nahe dem Hinterrande. *S. (L.) thersites* CARPENTER. — Sectio *Pugillaria* IREDALE 1924, aufgestellt für *S. stowae* VERCO. Zahl der Seitenplatten der Radula bedeutend geringer als bei *Liriola*. — Sectio *Benhamina* FINLAY 1927. Schale groß, flach gerippt, Apex etwa $\frac{1}{3}$ der Länge vom Hinterrand entfernt. *S. (B.) obliquata* SOWERBY bei Neuseeland.

Subgenus *Siphonaria* s. s. Apex nahe der Mitte, Oberfläche mehr oder weniger stark gerippt, Mündung eiförmig. Sectio *Patellopsis* NOBRE 1886. Rippen zahlreich und schmal. *S. (P.) algesirae* QUOY & GAIMARD = *pectinata* (LINNÉ). — Sectio *Siphonaria* s. s. Rippen stärker, am Rande vortretend. *S. (S.) siphonaria* SOWERBY. Mehrere Arten hauptsächlich in warmen Erdteilen.

IV. Stirps Hygrophila.

Schale spiralig, rechts- oder linksgewunden, bald ziemlich hoch getürmt, bald niedrig bis scheibenförmig, zuweilen ist das Gewinde so weit eingesenkt, daß es an der entgegengesetzten Seite hervortritt, manchmal ist die Schale kappen- oder napfförmig; die Haut des Tieres ist glatt, die nicht einstülpbaren Fühler sind drehrund oder zusammengedrückt; ein unterer Mantellappen an der Atemöffnung kann sich verbreitern und eine Kieme bilden; Geschlechtsöffnungen voneinander getrennt, nur durch eine Samenrinne verbunden.

Die Tiere leben im Süßwasser.

1. Familia Chilinidae.

Schale rechtsgewunden, lang eiförmig, meistens mit erhobenem Gewinde, Oberfläche oft mit dunklerer Zeichnung, Mündung in der Regel mittelgroß, Mundrand schwielig verbunden, nicht verdickt, mit einer, manchmal 2 Spindelfalten.

Kopf mit breiten Mundlappen und kurzen dreieckigen Fühlern, an deren Grund außen die Augen liegen, Fuß ziemlich breit und kurz, Mantelöffnung weit, darunter ein großer Mantellappen mit dem After, die Lungenhöhle hat einen ziemlich langen hinteren Blindsack; der dünne Kiefer bildet



Fig. 565. Radulaplaten eines Gliedes von *Chilina dombeyana* BRUGUIÈRE.

den Ring, Mittelplatte der Radula hinten verbreitert und zweilappig mit gezackter Schneide, die Seitenplatten liegen in schrägen Reihen, ihre Basen sind nach vorn verlängert, die inneren sind breiter und kürzer, die äußeren schmaler und länger, Schneiden mit 3—8 starken Zacken (Fig. 565). Speicheldrüsen etwas lappig, Schlund ziemlich eng, am Ende stark erweitert, Magen muskulös mit einem Blindsack; Niere groß, dreieckig, mit rechts gelegener Mündung; Zerebralkommissur ziemlich lang, Pedalkommissur kurz, Viszeralkommissur lang, etwas gedreht,

indem das Subintestinalganglion etwas rechts vom Abdominalganglion liegt; Anfangsteil des Zwitterganges mit einigen kleinen Ausstülpungen (Vesiculae seminales), vor den Drüsen erweitert, am Eileiter mit einer gestielten Samenblase und am Ende der Vagina einem langgestielten Receptaculum seminis, der Samenleiter geht vom erweiterten Teil des Zwitterganges ab, Vagina und Penis mit kutikularen Verhärtungen, die männliche Öffnung liegt seitlich vom rechten Fühler, die weibliche weiter hinten.

Chilina GRAY 1828.

Synonym *Duplicaria* RAFINESQUE 1833, *Potamophila* SWAINSON 1840 (= *Potamophila* L. AGASSIZ 1846 non G. B. SOWERBY 1823), *Dombeya* ORBIGNY 1843, *Pseudochilina* DALL 1870, *Acyrogonia* MABILLE & ROCHEBRUNE 1889.

Merkmale der Familie.

Ch. fluctuosa GRAY (Fig. 566). Etwa 30 Arten in Argentinien, Chile, und Südbrasilien, in Seen und Flüssen.



Fig. 566. *Chilina fluctuosa* GRAY (nach ADAMS).

2. Familia Latiidae.

Schale kappenförmig mit einem inneren asymmetrischen Septum.

Tier mit einer ausgedehnten Mantelhöhle, Augen an der Außenseite der kurzen Fühler; Kiefer schwach, Radula ähnlich der von *Chilina*, Mittelplatte mit kleiner spitzer Schneide, Seitenplatten meistens mit 3, die äußersten mit 4 Zacken und schmalen, nach vorn gerichteten Basen.

Latia GRAY 1849.

Synonym *Pelex* GOULD 1852.

Schale ziemlich niedrig kappenförmig mit hinterem, schräg nach rechts gewendetem und den Hinterrand etwas überragendem Apex, innen mit einem hinteren Septum, das links ziemlich weit nach vorn reicht und an der Seitenwand befestigt ist, in der Mitte tief eingebuchtet und am Rand abwärts gekrümmt, rechts in eine freie Spitze auslaufend, die durch einen Spalt von der Seitenwand getrennt ist, Mündung eiförmig.

Tier mit kurzen, abgeflachten Fühlern, an deren Außenseite die Augen liegen, an der rechten Seite etwas hinter der Mitte die Öffnung der Mantelhöhle, die sich bis über die Mitte des Tieres nach links ausdehnt, unterer Mantellappen mäßig groß; Zerebralkommissur lang, vor dem Schlundkopf gelegen, Pleuralganglien von den anderen Ganglien getrennt, Viszeralkommissur lang, Supraintestinalganglion etwas hinter dem rechten Pleuralganglion, Subintestinal- und Viszeralganglion im mittleren Teil der Kommissur; Schlundkopf sehr groß, mit einer schwachen Kieferplatte, Mittelplatte der Radula mit einer kleinen spitzen Schneide und 2 Nebenzacken, Seitenplatten zuerst mit 3 fast gleich großen Zacken, meistens ist die innere groß und rundlich, die beiden anderen kleiner und spitz, die äußersten allmählich kleiner werdenden mit 4 Spitzen, Basen schmal, nach vorn gewendet, Magen mit einem langen Lebergang und einem engen Blindsack, Darm wenig gewunden; Herz in der linken Körperhälfte gelegen; Vorhof schräg nach vorn gerichtet, Niere quereiförmig, im Mantel gelegen; weibliche Geschlechtsöffnung unter dem unteren Mantellappen, männliche etwas hinter und unter dem rechten Fühler gelegen, der geschlossene

Samengang bildet in seinem Anfangsteil eine starke sackförmige Prostata, Penis durchbohrt, ohne Stilet.

L. neritoides GRAY (Fig. 567). 2 Arten in Neuseeland.



Fig. 567. *Latia neritoides* GRAY, vergr.

3. Familia Physidae.

Schale linksgewunden, dünnwandig, meistens glatt und glänzend, lang ei-kegelförmig, Gewinde mehr oder weniger erhoben.

Fühler pfriemförmig, Augen innen an ihrem Grunde gelegen, Fuß länglich, hinten zugespitzt; Kieferplatte einheitlich, in der Mitte mit einem Faserschopf, Radula sehr breit, mit sehr zahlreichen Platten von ähnlicher Form wie bei *Chilina*, doch bedeutend kleiner und feiner gezähnt, Schneiden der Randplatten lang und schmal, spitz, am Außenrande gezähnt (Fig. 568); Speicheldrüsen lang zylindrisch; die an der linken Seite ausmündenden Geschlechtsorgane haben am Eileiter keine Schalendrüse, der Uterus ist nicht scharf abgegrenzt, die Prostata besteht aus zahlreichen kleinen Drüsenlappchen.

ähnlicher Form wie bei *Chilina*, doch bedeutend kleiner und feiner gezähnt, Schneiden der Randplatten lang und schmal, spitz, am Außenrande gezähnt (Fig. 568); Speicheldrüsen lang zylindrisch; die an der linken Seite ausmündenden Geschlechtsorgane haben am Eileiter keine Schalendrüse, der Uterus ist nicht scharf abgegrenzt, die Prostata besteht aus zahlreichen kleinen Drüsenlappchen.



Fig. 568. Einzelne Platten eines halben Radulagliedes von *Aplexa (Stenophysa) rivalis* (MATON & RACKETT) (nach BAKER).

Die beiden Gattungen sind nach den Schalen voneinander und von *Isidora* schwer zu unterscheiden, daher ist ihre Verbreitung etwas unsicher.

Aplexa FLEMING 1820.

Synonym *Nauta* (LEACH) TURTON 1831, *Aplexus* GRAY 1840, *Aplecta* HERRMANNSEN 1846 non GUÉNÉE 1838.

Schale glänzend, glatt oder mit schwachen, herablaufenden Furchen, Spindelrand ziemlich kurz und dick. Mantelrand wenig oder nicht über die Schale ausgebreitet, ohne längere lappenförmige Fortsätze; weiblicher Genitalgang weit, mit großen Ausbuchtungen, dicht an seiner Mündung sitzt der Stiel des Receptaculum seminis an, Penis zylindrisch.

Einige Arten im mittleren Amerika, im nördlichen Europa und Asien.

Subgenus *Aplexa* s. s. Mantelrand nicht über die Schale ausgebreitet.

A. (A.) hypnorum (LINNÉ).

Subgenus *Stenophysa* MARTENS 1898. Schale sehr glänzend, mit spitzem Apex, mäßig hohem Gewinde und flachen Windungen, Spindelrand ziemlich lang und gerade, Mantelrand über die Schale ausgebreitet, mit kurzen Zacken an der rechten Seite. *A. (S.) sowerbyana* (ORBIGNY).

Physa DRAPARNAUD 1801.

Synonym ? *Exydra* (HÜBNER) FÉRUSSAC 1821, *Rivicola* FITZINGER 1833, *Physella* und *Physodon* HALDEMAN 1842, *Echemythes* GISTEL 1848.

Der Name *Bulinus*, der von ADANSON wahrscheinlich für eine *Isidora*, nachher von O. F. MÜLLER für eine *Physa* verwendet wurde, dürfte am besten beiseite gelassen werden, ebenso wie *Bulimus*, von SCOPOLI 1777 jedenfalls in demselben Sinne verwendet, um so mehr da PILSBRY den wunderlichen Vorschlag gemacht hat, diesen für *Bithynia* zu gebrauchen, wodurch ungläubliche Konfusion verursacht werden würde.

Schale eiförmig, meistens mit ziemlich kurzem Gewinde. Mantelrand mit lappenförmigen Fortsätzen, welche der Schale anliegen; weiblicher Genitalgang mäßig weit, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich entfernt von der Mündung ansitzend, Penis keulenförmig, mit seitlicher Mündung.

Mehrere Arten in allen Erdteilen.

Sectio *Physa* s. s. Schale glänzend, bauchig, Windungen gewölbt. *P. (P.) fontinalis* (LINNÉ). — Sectio *Alampetis* MARTENS 1898. Schale wenig glänzend und kräftiger, Windungen gewölbt. *P. (A.) osculans* HALDEMAN. — Sectio *Costatella* DALL 1870. Schale sehr bauchig, kaum glänzend, mit Rippenfalten. *P. (C.) costata* NEWCOMB in Nordamerika. — Sectio *Petrophysa* PILSBRY 1926. Gewinde sehr klein, Mündung sehr weit; Fuß groß, Radulaplatten mit verschiedenen großen Zähnen. *P. (P.) zionis* PILSBRY.

? *Plesiophysa* P. FISCHER 1883. Schale linksgewunden, mit sehr kurzem Gewinde und feiner Spiralstreifung. Mittelplatte der Radula schmal, Schneide spitz, jederseits mit 2 kleinen Seitenzacken, Seitenplatten mit 1 inneren und 2 äußeren Nebenzacken an der langen Schneide, Schneiden der Randplatten mäßig lang, gezackt. Da dieses Gebiß weder mit *Physa*, noch mit *Isidora* übereinstimmt, eher eine gewisse Ähnlichkeit mit Lymnaeiden und gewissen Ancyliiden zeigt, ist die Verwandtschaft der kleinen Gruppe unsicher.

P. striata (ORBIGNY). Ein Paar westindische Arten.

4. Familia Lymnaeidae.

Schale meistens rechts-, sehr selten linksgewunden, mit mehr oder weniger hohem Gewinde, dünn, Mündung verschieden weit. Kopf mit breiter, kurzer Schnauze, Fühler zusammengedrückt; ohne Kieme; Mittelplatte der Radula schmal, meistens mit kleiner, spitzer Schneide, Seitenplatten ziemlich groß, mit äußerem und oft auch mit innerem Nebenzahn, Schneiden der Randplatten mehr oder weniger verlängert, oft am Ende mit einigen kleinen Zacken (Fig. 569).



Fig. 569. Radulaplatten von *Lymnaea stagnalis* (LINNÉ) (nach W. DYBOWSKI).

A. Subfamilia Lymnaeinae.

Schale spiralig gewunden.

Lymnaea LAMARCK 1799.

Synonym *Lymnus* MONTFORT 1810, *Lymnula* RAFINESQUE 1819, *Leachia* JEFFREYS 1833.

Schale nicht vom Mantel bedeckt, Gewinde fast immer erhoben, Spindel gewunden, Mündung verschieden weit. Das nahe der weiblichen Genitalöffnung ansitzende Receptaculum seminis hat einen bald kurzen, bald ziemlich langen Stiel, die Prostata ist verschieden lang.

Zahlreiche Arten in allen Erdteilen.

Subgenus *Galba* SCHRANK 1803. Schale klein, Gewinde mehr oder weniger hoch.

Sectio *Galba* s. s. (synonym *Tanousia* BOURGUIGNAT 1881, *Fossaria* WESTERLUND 1885). Gewinde ziemlich hoch, mit deutlich gewölbten Windungen, Achse schwach gewunden, genabelt, Mündung ziemlich klein. *L. (G.) truncatula* (MÜLLER). — *Pectinidens* PILSBRY 1912 (*diaphana* KING) ist kaum verschieden. *Pseudogalba* F. C. BAKER 1913 (synonym *Simpsonia* F. C. BAKER 1911 non ROCHEBRUNE 1905) ist nur durch etwas schmaleren Spindelrand und einen inneren Nebenzahn an den mittleren Seitenplatten verschieden. *L. (P.) humilis* SAY. — *Microlimnaea* W. DYBOWSKI 1908 scheint mit *Galba* zusammenzufallen.

Subgenus *Stagnicola* LEACH 1830. Gewinde spitz, mehr oder weniger hoch, Spindel stark gedreht. Sectio *Omphiscola* (RAFINESQUE) BECK 1837 (synonym *Leptolimnaea* SWAINSON 1840, *Ladislavella* B. DYBOWSKI 1912). Schale hoch getürmt, Windungen gewölbt, Mündung klein, Spindel mit breitem Umschlag. *L. (O.) glabra* (MÜLLER). — Sectio *Stagnicola* s. s.

(synonym *Limnophysa* FITZINGER 1833). Schale mehr oder weniger hoch, Mündung länglich. *L. (S.) palustris* (MÜLLER) (Fig. 570). *Turrimnaea* und *Palustria*

W. DYBOWSKI 1908 sind nicht von *Stagnicola* s. s. zu trennen. — Sectio *Costolimnaea* B. DYBOWSKI 1912. Schale etwas spindelförmig, Gewinde kurz, Endwindung lang eiförmig, mit Rippenfalten, Mündung ziemlich lang und schmal, Spindel deutlich gedreht. *L. (C.) zebrella* B. DYBOWSKI. 1929 hat F. C. BAKER für *L. caperata* SAY eine Sectio *Hinkleyia* und für *L. cubensis* L. PFEIFFER *Nasonia* aufgestellt.



Fig. 570. *Lymnaea (Stagnicola) palustris* (MÜLLER).



Fig. 571. *Lymnaea (Pseudisidora) rubella* LEA, vergr.

Subgenus *Pseudisidora* n. subgen. Schale klein, rechts- oder links-gewunden, mit kleinem Gewinde und eiförmiger, großer Endwindung, Mündung ziemlich weit, Spindel gewunden. Mittelplatte der Radula mit kleinen Seitenzähnen, Seitenplatten ohne inneren Seitenzahn, Randplatten mit einigen kleinen Zähnen. *L. (P.) rubella* LEA (Fig. 571) in Ozeanien.

Subgenus *Pseudosuccinea* F. C. BAKER 1908. Schale dünn, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Gewinde ziemlich klein, Endwindung groß, Mündung weit, Spindelrand schmal, wenig vortretend. Seitenplatten der Radula mit innerem und äußerem Seitenzahn. *L. (P.) columella* SAY. Ein Paar Arten in Amerika.

Subgenus *Bulinnea* HALDEMAN 1841. Schale groß und kräftig, mit spitzem Apex und schnell zunehmenden, gewölbten Windungen, letzte groß, eiförmig, Spindel gewunden, mit ziemlich breitem Umschlag, Mündung lang eiförmig. Seitenplatten der Radula mit innerem und äußerem Nebenzahn. *L. (B.) megasoma* SAY in Nordamerika.

Subgenus *Radix* MONTFORT 1810 (synonym *Gulnaria* (LEACH) TURTON 1831, *Neritostoma* (KLEIN) H. & A. ADAMS 1855). Schale dünn, Gewinde klein, spitz, Endwindung groß, mehr oder weniger aufgeblasen, Mündung weit, Spindel etwas gewunden, mit ziemlich breitem Umschlag. *L. (R.) auricularia* (LINNÉ). *Cerasina* KOBELT 1880, für indische Arten der Gruppe *luteola* LAMARCK aufgestellt, ist wenig verschieden.

Subgenus *Lymnaea* s. s. (synonym *Omphalolimnus* W. DYBOWSKI 1903). Schale groß, mit hohem, spitzem Gewinde, Windungen anfangs wenig gewölbt und ziemlich langsam zunehmend, Endwindung mehr oder weniger erweitert, Spindel deutlich gewunden, mit ziemlich breitem Um-

schlag, Seitenplatten der Radula ohne inneren Seitenzahn. *L. (L.) stagnalis* (LINNÉ).

Subgenus *Acella* HALDEMAN 1841. Schale sehr schlank, Windungen kaum gewölbt, letzte wenig verbreitert, Mündung schmal, Spindel schwach gewunden. *L. (A.) haldemani* W. G. BINNEY in Nordamerika.

Myxas (LEACH) SOWERBY 1822.

Synonym *Amphipeplea* NILSSON 1823, *Lutea* GRAY 1840, *Myxus* H. & A. ADAMS 1855, *Bullastra* BERGH 1901.

Schale sehr dünn und durchsichtig, mit kleinem, oft kaum erhobenem Gewinde, Endwindung groß, eiförmig, Spindel dünn, mehr oder weniger gewunden, mit breitem Umschlag, Mündung weit. Mantelrand über die Schale ausgebreitet, im übrigen ist das Tier wie bei *Lymnaea*, Seitenplatten mit innerem und äußerem Seitenzahn.

M. glutinosa (MÜLLER). Einige Arten in Europa, Australien, auf den Molukken und Philippinen.

Für *Lymnaea involuta* (HARVEY) THOMPSON hat DALL 1905 eine Gruppe *Cyclolimnaea* aufgestellt, die vielleicht mit *Myxas* zusammenfällt.

Bocourtia ROCHEBRUNE 1882 ist so ungenügend beschrieben, daß nicht zu erkennen ist, ob die Gattung von *Lymnaea* verschieden ist. *B. lymnaeiformis* ROCHEBRUNE in Hinterindien.

Ähnlich verhält es sich mit *Canefria* ISSEL 1874. *C. splendens* ISSEL in Borneo.

Erinna H. & A. ADAMS 1858.

Schale klein, eiförmig, Gewinde sehr klein, stumpf, Endwindung groß, Mündung weit, Spindelrand verbreitert. Tier ähnlich wie bei *Lymnaea*, Mittelplatte der Radula ziemlich schmal, Seitenplatten mit dreizackigen, Randplatten mit mehrzackigen Schneiden.

Subgenus *Erinna* s. s. Schale glatt, braun, Spindelrand wenig gebogen, Umschlag im unteren Teil durch einen erhobenen, in den Unterrand der Mündung, übergehenden Rand begrenzt. *E. (E.) newcombi* H. & A. ADAMS (Fig. 572) auf den Sandwichsln. — Sectio *Omia* ANNANDALE & PRASHAD 1919. Schale glatt, Spindelrand breit, flach, eine Scheidewand bildend, sein Rand mit dem Mundrande zusammenhängend. *E. (O.) japonica* (PRESTON) in Japan und Sumatra. — Sectio *Lantzia* JOUSSEAUME 1872.

Endwindung mit 3 Kielen, Mundrand außen verdickt. *E. (L.) carinata* (JOUSSEAUME) auf Mauritius, in Moos lebend.



Fig. 572. *Erinna newcombi* H. & A. ADAMS, vergr.

B. Subfamilia Lancinae.

Schale napfförmig, niedrig, ohne Gewinde, Apex der Mitte oder dem Hinterrande genähert, Mündung eiförmig.

Kopf breit, mit kurzen dreieckigen Fühlern, vor denen die Augen liegen, Fuß sehr dick; Schalenmuskel ringförmig, mit kurzer Unterbrechung an der rechten Seite; die Atemöffnung liegt im hinteren Mantelrande etwas rechts, die kleine Lungenhöhle reicht etwas vor der Mitte bis zur linken Seite, über ihr liegt die mit einem ziemlich langen und engen Ureter versehene Niere und vor ihr das große Pericardium; der Enddarm und der Ureter münden in den langen, engen Gang, der die Mantelhöhle mit dem Atemloch verbindet; Kiefer breit halbmondförmig, mit 2 seitlichen Lappen, Mittelplatte der Radula schmal, die 6—8 Seitenplatten sind groß, mit

äußerer Nebenzacke, die zahlreicheren Randplatten sind kleiner, mit innerer und äußerer Nebenzacke; der Samenleiter ist lang, mit einer ziemlich weiten und dünnwandigen Drüse und einer ziemlich kurzen, dickwandigen Prostata, Zwitterdrüse sehr groß.

Lanx CLESSIN 1882.

Merkmale der Unterfamilie.

Einige Arten in Nordamerika.

Sectio *Lanx* s. s. (synonym *Walkerola* HANNIBAL 1912). Apex nahe der Schalenmitte. *L. (L.) patelloides* (LEA). — Sectio *Fisherola* HANNIBAL 1912. Apex nahe dem Hinterrande. *L. (F.) lancides* (HANNIBAL).

5. Familia Planorbidae.

Schale bald links-, bald rechtsgewunden oder scheibenförmig. Tiere stets mit linksgelegenen Atem- und Geschlechtsöffnungen, mit einer Kiemenlamelle an der Atemöffnung; Fühler drehrund; Mittelplatte der Radula in der Regel mit zweizackiger Schneide, Seitenplatten mit ziemlich großen dreizackigen und Randplatten mit mehrzackigen Schneiden.

Isidora EHRENBERG 1831.

Synonym *Diastrophia* (GUILDING) GRAY 1847.

Schale linksgewunden, nicht glänzend, mit verschieden hohem Gewinde, Nabel etwas geritzt. Das Tier hat an der Atemöffnung eine Kiemenfalte und die Radula hat wie bei *Planorbis* eine Mittelplatte mit 2 Zähnen, Seitenplatten mit 3 und Randplatten mit mehreren Zähnen an den verlängerten Schneiden.



Fig. 573. *Isidora (Ameria) carinata* (H. ADAMS), vergr.

Mehrere Arten im australischen bis afrikanischen Gebiet.

Subgenus *Isidora* s. s. Spindel unten nicht abgestutzt. Sectio *Pyrgophysa* CROSSE 1879. Schale schlank, getürmt, mit kleiner Mündung. *I. (P.) mariei* (CROSSE). — Sectio *Isidora* s. s. Schale weniger hoch. *I. (I.) hemprichi* EHRENBERG. — Sectio *Physastra* TAPPARONE CANEFRI 1883 (synonym *Pulmobranchia* PELSENEER 1894). Gewinde ziemlich hoch kegelförmig, spitz, Endwindung etwas bauchig. *I. (P.) vestita* (TAPPARONE). — Sectio *Isidorella* TATE 1896. Gewinde kurz, Endwindung bauchig. *I. (I.) newcombi* (ADAMS & ANGAS). — Sectio *Glyptophysa* CROSSE 1879. Schale mit Spiralreifen. *I. (G.) petiti* (CROSSE); *Culmenella* CLENCH 1927 dürfte nicht verschieden sein. — Sectio *Ameria* H. ADAMS 1861. Schale mit niedrigem oder flachem Gewinde, mit einer Schulterkante. *I. (A.) carinata* (H. ADAMS) (Fig. 573).

Subgenus *Physopsis* KRAUSS 1848. Gewinde niedrig, stumpf, Spindel unten abgestutzt. *I. (P.) africana* (KRAUSS). Einige Arten in Afrika.

Camptoceras BENSON 1843.

Schale klein, linksgewunden, sehr schlank, mit wenigen, nicht zusammenhängenden Windungen, Mündung langelliptisch. Fühler fadenförmig, Fuß kurz, Radula mit sehr kleinen Platten und an den mittleren mit dreizackigen, an den äußeren mit vierzackigen Schneiden.

C. terebra BENSON. Wenige Arten in Indien und Japan.

Miratesta P. & F. SARASIN 1897.

Schale groß und dickwandig, mit ziemlich kurzem, treppenförmigem Gewinde, Endwindung mit starker, etwas abgerundeter Schulterkante und mit mehreren flachen Reifen und breiteren Rippen skulptiert, Mundrand an der Kante stark gebuchtet und etwas erweitert, darunter bogig, innen verdickt und in die sehr kräftige, innen in einen freien Rand auslaufende Spindelschwiele übergehend.

Die Kopffühler bilden einen kurzen Fortsatz, vor dem das Auge liegt, und dahinter eine taschenartige Einstülpung, die Kieme ist groß, aus etwa 4 stark gefalteten Lamellen gebildet; Radula ähnlich wie bei *Isidora*, Magen stark muskulös.

M. celebensis SARASIN auf Celebes.

Planorbis O. F. MÜLLER 1774.

Schale meistens ziemlich groß, eine dicke Scheibe bildend, ungefähr in einer Ebene gewunden, bei linksgestellter Mündung zuweilen oben flach, öfter mit eingesenktem Gewinde und unten mehr oder weniger tief genabelt, Mündung meistens weit. Mittelplatte der Radula mit 2 Zacken, Schneiden der Seitenplatten ziemlich groß, dreizackig, die der Randplatten verlängert, mit einigen kleinen Zacken; Speicheldrüsen lappig; Penis ohne Stilet und ohne drüsige Anhänge, Prostata kurz.

Mehrere Arten in den meisten Erdteilen.

Sectio *Thomsonia* ANCEY 1886. Gewinde erhoben, treppenförmig, oben abgeflacht und kantig, Endwindung gewölbt, Mündung nach unten erweitert, schräg, unten vortretend, Nabel tief und ziemlich eng. *P. (T.) scalaris* (JAY) in Florida. *Hypsogyra* LINDHOLM 1927 (synonym *Adula* H. ADAMS 1861 non H. & A. ADAMS 1857, *Ancaeus* H. ADAMS 1869 non FAUVEL 1863) ist nur durch die glockenförmig erweiterte Mündung verschieden. *P. (H.) multivolvis* CASE in Michigan. — Sectio *Planorbella* HALDEMAN 1842. Gewinde fast flach, Nabel tief, vorletzte Windung nicht eingesenkt, Mündung glockenförmig erweitert, unten etwas vortretend. *P. (P.) campanulatus* SAY in Nordamerika. — Sectio *Pierosoma* DALL 1905. Gewinde deutlich konkav, Nabel mäßig tief, Mündung weit, unten etwas vortretend. *P. (P.) trivolvis* SAY in Nordamerika. — Sectio *Indoplanorbis* ANNANDALE & PRASHAD 1920. Schale ähnlich wie *Pierosoma*. *P. (I.) exustus* DESHAYES in Ostindien. — Sectio *Helisoma* SWAINSON 1840. Gewinde tief eingesenkt, Nabel weniger tief, Endwindung oben und unten kantig. *P. (H.) bicarinatus* SAY in Nordamerika. — Sectio *Taphius* H. & A. ADAMS 1855. Gewinde sehr tief eingesenkt, Nabel wenig vertieft, Endwindung oben und unten kantig. *P. (T.) andecolus* ORBIGNY im Titicacasee (Südamerika). — Sectio *Platytyphius* PILSBRY 1924. Schale beiderseits konkav, Mündung fünfeckig. *P. (P.) heteropleurus* PILSBRY & VANATTA im Titicacasee. — Sectio *Biomphalaria* PRESTON 1910. Schale mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, oben etwas mehr vertieft als unten, Endwindung ohne Kanten, Mündung sehr schräg. *P. (B.) choanomphalus* MARTENS in den großen afrikanischen Seen. — Sectio *Planorbis* s. s. (synonym *Planorbarius* FRORIEP 1806, *Coretus* GRAY 1847, *Spirodiscus* STEIN 1850). Windungen allmählich zunehmend, Gewinde flacher als der Nabel, Endwindung abgerundet, Mündung nicht erweitert. *P. (P.) corneus* (LINNÉ) in Europa. — ? Sectio *Heterodiscus* WESTERLUND 1902. Schale mittelgroß, mit 5—6 Windungen, letzte fast walzig. *P. (H.) libanicus* WESTERLUND auf dem Libanon. — Einige kleinere und mehr niedergedrückte afrikanische Arten können vielleicht in einer

Sectio *Afroplanorbis* (sp. typ. *sudanicus* MARTENS) zusammengefaßt werden. — Sectio *Planorbina* HALDEMAN 1842. Schale etwas niedergedrückt, oben und unten wenig vertieft, Windungen ziemlich langsam zunehmend, Mündung schräg, nicht erweitert. *P. (P.) olivaceus* SPIX. Einige amerikanische Arten. — Sectio *Tropicorbis* A. BROWN & PILSBRY 1914. Schale ziemlich klein, durchsichtig, Gewinde etwas tiefer als der Nabel, Mündung schräg, nicht erweitert. *P. (T.) maya* MORELET in Mittelamerika.

Carinifex W. G. BINNEY 1863.

Synonym *Megasytropa* LEA 1864.

Durch sehr tiefe Einsenkung des Gewindes, das auf der ursprünglichen Unterseite heraustritt, ist die Schale rechtsgewunden, der die Einsenkung bildende Nabel ist von einer scharfen Kante umgeben, Endwindung groß, um das vortretende Gewinde kantig, Mündung sehr weit, dreieckig, Fühler kurz; Kiefer etwas herzförmig, Radula ähnlich wie bei *Planorbis* mit verlängerten Schneiden an den Randplatten.

C. newberryi (LEA) in Nordamerika.

Pompholycodea LINDHOLM 1927.

Synonym *Pompholyx* LEA 1856 non GOSSE 1851.

Die Schale ist von *Carinifex* durch den Mangel von Kanten und den geschlossenen Nabel unterschieden, sie ist rundlich, mit wenig vortretendem Gewinde, Mündung weit, rundlich. Radula wie bei *Carinifex*.

P. effusa (LEA) (Fig. 574) in Nordamerika.

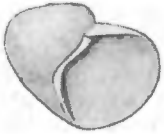


Fig. 574. *Pompholycodea effusa* (LEA), vergr.



Fig. 575. *Neoplanorbis tantillus* PILSBRY, vergr. (nach PILSBRY).

Neoplanorbis PILSBRY 1906.

Schale sehr klein, rechtsgewunden, eng genabelt, Gewinde beinahe flach, von einer scharfen Kante umgeben, die 2 Windungen nehmen schnell zu, Mündung weit, breiter als hoch, Spindelrand verbreitert. Mittelplatte der Radula mit spitzer Schneide, Seitenplatten mit einer äußeren Nebenzacke, Randplatten mit einer inneren und 2 äußeren Nebenzacken.

N. tantillus PILSBRY (Fig. 575) in Nordamerika (Alabama).

Planorbula HALDEMAN 1842.

Schale ziemlich klein, mit wenigen abgerundeten oder oben und unten kantigen Windungen, oben mehr eingesenkt als unten, Mündung ziemlich weit, schräg, im Innern mit einer Querreihe von 5 oder 6 Zähnen. Mittelplatte mit 2, Seitenplatten mit 3 Zacken, Randplatten zum Teil mit mäßig langen, am Rande mit längeren, schmalen, an den Enden zackigen Schneiden.

P. armigera (SAY). Wenige amerikanische Arten. *Haldemanina* DALL 1905 [*wheatleyi* (LEA)] ist von *Planorbula* kaum zu trennen.

Anisus STUDER 1820.

Schale meistens klein und niedergedrückt, manchmal gekielt, Gewinde und Nabel wenig vertieft, Mündung mehr oder weniger eng. Mittelplatte der Radula mit 2, Seitenplatten meistens mit 3 Zacken, Randplatten mit wenig übergebogenen, zackigen Schneiden; der Penis hat in einigen Gruppen ein Stilett (Fig. 576).

Mehrere Arten in verschiedenen Ländern.

Subgenus *Tropidiscus* STEIN 1850. Schale mittelgroß, scheibenförmig, gekielt, Gewinde und Nabel wenig eingesenkt, mit allmählich zunehmenden Windungen. Penis ohne Stilett und ohne drüsige Anhänge. *A. (T.) planorbis* (LINNÉ).

Subgenus *Spiralina* (HARTMANN) MARTENS 1899 (synonym *Diplodiscus* WESTERLUND 1897 non DIESING 1835). Schale sehr niedergedrückt, scheibenförmig, gekielt, mit sehr langsam zunehmenden Windungen, Mündung klein. Penis mit Stilett. *A. (S.) vortex* (LINNÉ).

Subgenus *Anisus* s. s. Schale klein, scheibenförmig, nicht gekielt. Sectio *Anisus* s. s. (synonym *Spirorbis* SWAINSON 1840 non DAUDIN 1800 nec LAMARCK 1818, *Omalodiscus* BENSON 1855, *Gyrorbis* MOQUIN-TANDON 1856 non FITZINGER 1833, *Paraspira* DALL 1905, *Wüstia* HONIGMANN 1909, *Gyrostoma* HAAS 1923). Schale ungerippt. *A. (A.) leucostoma* (MILLET). — Sectio *Costorbis* LINDHOLM 1926. Schale regelmäßig gerippt. *A. (C.) strauchianus* (CLESSIN).

Subgenus *Gyraulus* (L. AGASSIZ) CHARPENTIER 1837 (synonym *Planaria* T. BROWN 1827 non MÜLLER 1776 nec GOEZE 1782, *Torquis* DALL 1905). Windungen ziemlich schnell zunehmend, abgerundet. Sectio *Gyraulus* s. s. Mündung ziemlich weit, breiter als hoch; Penis mit Stilett. *A. (G.) albus* (MÜLLER). — Sectio *Drepanotrema* CROSSE & P. FISCHER 1880. Schale ziemlich eng gewunden, Mündung halbmondförmig. *A. (D.) yzabalensis* (CROSSE & P. FISCHER) in Mittelamerika. — ? Sectio *Nautilinus* MOUSSON 1872. Schale sehr klein, mit wenigen abgerundeten Windungen, Mündung breit halbmondförmig. *A. (N.) clymene* (SHUTTLEWORTH) auf Teneriffa.

Subgenus *Bathyomphalus* (L. AGASSIZ) CHARPENTIER 1837 (synonym *Polygyrus* GRAY 1847, *Discoidina* STEIN 1850). Schale klein, mit mehreren eng gewundenen, gewölbten Windungen, Mündung halbmondförmig. Seiten- und Randzähne der Radula mit feingezackten Schneiden; Penis mit Stilett. *A. (B.) contortus* (LINNÉ)

Subgenus *Armiger* HARTMANN 1843. Schale sehr klein, rechtsgewunden, mit etwas erhobenem Gewinde und tiefem Nabel, mit wenigen gewölbten Windungen. Sectio *Armiger* s. s. (synonym *Nautilina* STEIN 1850). Mundrand zusammenhängend, an der vorletzten Windung nicht eingebuchtet. *A. (A.) crista* (LINNÉ). — Sectio *Caillaudia* BOURGUIGNAT 1883. Windungen mehr gewölbt, Mündung am Ansatz schwach eingebuchtet. *A. (C.) letourneuxi* (BOURGUIGNAT) in Nordafrika.

Subgenus *Hippeutis* (L. AGASSIZ) CHARPENTIER 1837 (synonym *Helicorbis* BENSON 1855). Schale klein, durchscheinend, dünn, gekielt, mit wenigen, ziemlich schnell zunehmenden Windungen, Gewinde tief eingesenkt, Nabel flacher. Sectio *Hippeutis* s. s. Schale niedergedrückt, etwa in der Mitte der Windungen scharf gekielt. *A. (H.) complanatus* (LINNÉ). — Sectio *Menetus* H. & A. ADAMS 1855. Schale weniger niedergedrückt, nahe der flachen Unterseite kantig. *A. (M.) opercularis* (GOULD) in Nordamerika.

Subgenus *Segmentina* FLEMING 1822 (synonym *Hemithalamus* (LEACH) TURTON 1831, *Segmentaria* SWAINSON 1840, *Trochorbis* BENSON 1855). Schale ähnlich wie bei *Hippeutis*, gekielt, Windungen einander

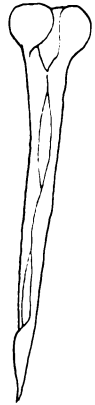


Fig. 576. Penis-stilett von *Anisus (Gyraulus) cantori* (BENSON) (nach PRASHAD).

weit umfassend, im Innern mit einigen Gruppen von 3 quergestellten Leisten. Penis ohne Stilet, mit 2 blindsackförmigen drüsigen Anhängen. *A. (S.) nitidus* (MÜLLER). Mehrere Arten in den Ländern der östlichen Halbkugel.

Subgenus *Intha* ANNANDALE 1922. Schale klein, abgerundet kantig, Windungen völlig einander umfassend, ohne innere Leisten. Penis ohne Stilet und ohne Anhänge.

A. (I.) capitis (ANNANDALE) im See Inle.

Choanomphalus GERSTFELDT 1859.

Schale ziemlich klein, durch sehr tiefe Einsenkung des Gewindes, das an der anderen Seite mehr oder weniger hervortritt, rechtsgewunden, Nabel meistens offen. Mittelplatte der ziemlich schmalen Radula mit kurzer zweizackiger Schneide, Seitenplatten wenig breiter, mit spitzer Hauptzacke und kleinerer äußerer Nebenzacke, Randplatten breiter, mit kleinen inneren und äußeren Nebenzacken an der kurzen Schneide.



Fig. 577. *Choanomphalus maacki* GERSTFELDT, vergt.

Einige Arten im Baikalsee.

B. DYBOWSKI & GROCHMALICKI haben 1925 für *Choanomphalus* eine Familie Wladislaviidae aufgestellt und darin 6 Gruppen unterschieden: *Choanomphalus* (s. s.) mit trichterförmigem Nabel. *C. (C.) maacki* GERSTFELDT (Fig. 577). — *Valvatomphalus* (= *Achoanomphalus* LINDHOLM 1909) mit perspektivischem Nabel. *C. (A.) amauronius* BOURGUIGNAT. — *Biangulatus* mit doppelter, peripherischer und basaler Winkelung. *C. (B.) bicarinatus* W. DYBOWSKI. — *Cryptomphalus* (non CHARPENTIER 1837) = *Omphalocrypta* TOMLIN 1929 mit spaltförmigem oder ritzförmigem Nabel. *C. (O.) cryptomphalus* W. DYBOWSKI. — *Anomphalus* (non MEEK & WORTHEN 1866) = *Anomphalodes* TOMLIN 1929 mit kaum sichtbarem oder ganz ohne Nabel. *C. (A.) anomphalus* W. DYBOWSKI. — *Platybasalis* (= *Sulcifer* LINDHOLM 1909) mit punktförmigem oder ganz bedecktem Nabel, welcher mitten auf der planen Unterfläche gelegen ist. *C. (S.) schrencki* W. DYBOWSKI. — ? Sectio *Choanomphalodes* LINDHOLM 1927. Endwindung mit 3 Kanten und feinen Spirallinien. *C. japonicus* PRESTON im Biwasee (Japan).

6. Familia Ancyliidae.

Schale kappen- oder napfförmig, häufig asymmetrisch, Apex meistens hinter der Mitte gelegen, bald nahe dem Rande oder ihn überragend, bald ganz oder fast in der Mittellinie, Mündung weit, rundlich bis lang eiförmig.

Die Mantelhöhle ist mehr oder weniger rückgebildet, an einer Seite gelegen; wie bei Planorbiden ist eine Kiemenlamelle vorhanden. Der Kiefer besteht aus einem Bande, das aus Stäbchen zusammengesetzt ist; die Radula ist in den Gattungen beträchtlich verschieden; die Genitalien sind nur von *Ancylus* bekannt, der Eileiter hat starke Anhangsdrüsen und an der Mündung ein Receptaculum seminis, der lange Samenleiter am Anfang eine Prostata und am Penis hängt ein langes, dünnes Flagellum.

A. Subfamilia Ancylinae.

Apex an der rechten Seite oder in der Mittellinie der Schale; Genitalöffnungen und After an der linken Seite gelegen; Magen stark muskulös.

Protancylus P. & F. SARASIN 1897.

Größe und Lage des Wirbels verschieden, den Rand überragend bis fast zentral. Kiemenlamelle und Mantelhöhle dementsprechend mehr oder weniger deutlich; Radula ähnlich wie bei *Isidora*, Mittelplatte in der Regel mit 2 Zacken, von denen manchmal eine sich vergrößern kann, zuweilen mit kleinen Nebenzacken, Seitenplatten mit größeren, drei- oder vierzackigen Schneiden, Randplatten mit mehreren Zähnen.

Mehrere Arten in Amerika, Afrika, Asien und Australien.

Subgenus *Protancylus* s. s. Schale kräftig, kappenförmig, Apex etwas den Hinterrand überragend, Mündung rundlich. Mittelplatte der Radula zweizackig, 4 Seitenplatten mit dreizackigen, Randplatten mit ziemlich langen, mehrzackigen Schneiden. *P. (P.) adhaerens* P. & F. SARASIN. 2 Arten auf Celebes.

Subgenus *Burnupia* WALKER 1912. Schale deutlich asymmetrisch, Apex nach rechts und hinten geneigt, nahe dem Rande oder ihn überragend, Mündung ziemlich lang eiförmig. Sectio *Tasmancylus* IREDALE 1926 (synonym *Cumingia* CLESSIN 1880 non SOWERBY 1833). Schale dünnwandig, Apex deutlich spirilig.

P. (T.) cumingianus (BOURGUIGNAT) (Fig. 578).

2 tasmanische Arten. — Sectio *Burnupia* s. s. Schale mäßig dick, Apex kaum spirilig, mit Radialreihen von Punkten. Mittelplatte der Radula zweizackig, die Seitenplatten haben in der Regel außer den 3 Zacken noch eine kleine äußere, sie werden allmählich kleiner und erhalten einige kleine Zwischenzacken.

P. (B.) caffer (KRAUSS). Wenige Arten in Südafrika. — Sectio *Uncancylus* PILSBRY 1914. Schale klein, Apex spitz, nach rechts und hinten geneigt, doch vom Rand entfernt, glatt oder punktiert. Radula ähnlich wie bei *Burnupia*.

P. (U.) barilensis (MORICAND). Ein Paar Arten in Südamerika. — Sectio *Anisancylus* PILSBRY 1924. Schale klein, Apex stumpf, nach rechts und hinten geneigt, glatt. Mittelplatte der Radula mit einem längeren und einem kürzeren Zahn.

P. (A.) obliquus (BRODERIP & SOWERBY) in Südamerika. — Sectio *Hebetancylus* PILSBRY 1914. Schale ziemlich groß, dünn, lang eiförmig, Apex wenig erhoben, stumpf, glatt, rechts und etwas hinter der Mitte gelegen. Mittelplatte der Radula mit ungleichlangen Zähnen.

P. (H.) moricandi (ORBIGNY) in Südamerika.

Subgenus *Ferrissia* WALKER 1903 (synonym *Haldemania* CLESSIN 1880 non TRYON 1862). Schale klein, dünn, mehr oder weniger lang eiförmig, Apex etwas hinter der Mitte gelegen, wenig erhoben. Mittelplatte der Radula mit 2 gleichen Zacken, Schneiden der Seitenplatten mit 2—5 äußeren Zacken. Sectio *Ferrissia* s. s. Apex mit Radialsulptur.

P. (F.) rivularis (SAY). Mehrere Arten in Nordamerika, Afrika, Südasien und Australien. — Sectio *Laevapex* WALKER 1903. Apex glatt.

P. (L.) fuscus (C. B. ADAMS). Einige nordamerikanische Arten.

Subgenus *Gundlachia* L. PFEIFFER 1849. Schale länglich, Apex hinter und etwas rechts von der Mitte gelegen; bei der Überwinterung können die jungen Tiere den hinteren Teil der Mündung verschließen, so daß der folgende Schalenteil durch ein Septum vom Anfangsteil getrennt ist. Radula wie bei *Ferrissia*. Sectio *Kincaidella* HANNIBAL 1912. Apex mit Radialsulptur.

P. (K.) californica (ROWELL). Einige Arten in Amerika, Tasmanien und Neuseeland. — Sectio *Gundlachia* s. s. Apex



Fig. 578. *Protancylus (Tasmancylus) cumingianus* (BOURGUIGNAT), vergr.

glatt. *P. (G.) ancyliiformis* (L. PFEIFFER). Wenige Arten im mittleren und südlichen Amerika. *Poeyia* BOURGUIGNAT 1862 bezieht sich auf Schalen ohne Septum.

Amphigyra PILSBRY 1906.

Schale sehr klein, rechtsgewunden, mit $1\frac{1}{2}$ schnell zunehmenden Windungen, Apex glatt, rundlich, Endwindung spiralig gestreift, Mündung weit, eiförmig, mit einem breiten Septum am Spindelrande. Genital- und Afteröffnung links gelegen; Mittelplatte der Radula mit einfacher, spitzer Schneide, Seitenplatten mit einer äußeren Nebenzacke, Randplatten mit 1 inneren und 2 äußeren Nebenzacken.

A. alabamensis PILSBRY in Nordamerika.

Ancylus O. F. MÜLLER 1774.

Synonym *Ancylastrum* MOQUIN-TANDON 1853, *Pseudancylus* WALKER 1921.

Schale kappenförmig, Apex nahe dem Hinterrande, fast oder ganz symmetrisch, radial skulptiert, Mündung eiförmig. Mittelplatte der Radula mit spitzer Schneide, ohne oder mit 2 kleinen Nebenzacken, Seitenplatten schmal, mit langen, spitzen Schneiden, ohne oder mit einer kleinen äußeren Nebenzacke, Randplatten etwas breiter, mit 2—4 äußeren Nebenzacken.

Einige Arten in Europa, Nordafrika und Vorderasien.

Sectio *Ancylus* s. s. Apex nicht spiralig. *A. (A.) fluviatilis* MÜLLER. — Sectio *Brondelia* BOURGUIGNAT 1862. Apex spiralig. *A. (B.) drouetianus* BOURGUIGNAT in Nordafrika.

Rhodacmea WALKER 1917.

Schale napfförmig, dünn, Apex wenig hinter der Mitte und symmetrisch, rötlich, zuweilen mit kutikularen Radialstreifen. Mittelplatte der

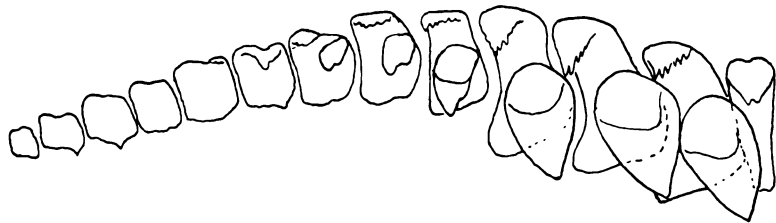


Fig. 579. Halbes Radulaglied von *Rhodacmea (Rhodocephala) rhodacme* WALKER (nach WALKER).

Radula ziemlich lang und schmal, mit spitzer oder kurzgespaltener Schneide, Seitenplatten groß, Schneide spitz, von der Mitte der Basis entspringend, während der Vorderrand einige kleine Zacken aufweist, Randplatten quadratisch, ohne deutliche Schneiden (Fig. 579).

Einige Arten in Nordamerika.

Sectio *Rhodacmea* s. s. Mittelplatte der Radula hinten verbreitert, Schneide spitz. *R. (R.) filosa* (CONRAD). — Sectio *Rhodocephala* WALKER 1917. Mittelplatte hinten nicht verbreitert, Schneide mit 2 kurzen Spitzen. *R. (R.) rhodacme* WALKER.

B. Subfamilia Acroloxinae.

Apex nach links gerichtet; Genitalöffnungen und After an der rechten Seite gelegen; Magen wenig muskulös.

Acroloxus BECK 1837.

Synonym *Velletia* GRAY 1840.

Schale länglich, glatt, Apex spitz, etwas hinter und links von der Mitte gelegen. Der Mittelteil der Radula hat etwas nach hinten konkave Reihen, Mittelplatte der Radula nach hinten verbreitert, Schneide kurz, etwas zackig, Seitenplatten mit schmalen Basen und einigen äußeren Seitenzacken, jederseits 4 breite, schneidenlose Randplatten in der Querlinie der Radula.

A. lacustris (LINNÉ) in Europa.

Pseudancylostomum LINDHOLM 1909.

Schale kappenförmig, Apex mehr oder weniger stark nach links geneigt, Oberfläche glatt oder radial gerippt, Mündung rundlich eiförmig.

Mittelplatte der Radula mäßig breit, mit kurzer, etwas zackiger Schneide, die Reihe der Seitenplatten verläuft mehr oder weniger schräg nach hinten, die Platten sind bald kaum größer als die Mittelplatte, bald bedeutend stärker, mit zweizackigen Schneiden, die bei *P. sibiricum* sehr groß und kräftig sind (Fig. 580); die Randplatten sind dünn, rechteckig, ohne Schneiden, in der Querlinie der Radula.

P. sibiricum (GERSTFELDT). Einige Arten im Baikalsee.

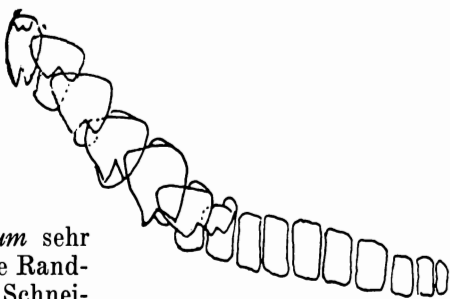


Fig. 580. Halbes Radulaglied von *Pseudancylostomum sibiricum* (GERSTFELDT).

2. Ordo Stylommatophora.

Die Augen liegen in den Enden eines Paares einstülpbarer Fühler, unter denen meistens noch ein Paar kürzerer Fühler vorhanden ist. Die Spiralschale wird in einigen Gruppen rudimentär und vom Mantel teilweise oder völlig bedeckt, ganz verschwunden ist sie bei Oncidiacea, Soleolifera und Philomyciden. Nur bei Oncidiacea und Soleolifera sind die Geschlechtsöffnungen weit voneinander getrennt, sonst miteinander vereinigt. Fast alle leben auf dem Lande.

I. Stirps Oncidiacea.

Völlig schalenlose Tiere mit mehr oder weniger gewölbter Rückenfläche, die meistens mit Hautwarzen besetzt ist, diese können sich zu Kiemenbüscheln umgestalten und eigenartige Augen enthalten, Umriss eiförmig, der mehr oder weniger langgestreckte Fuß wird von einem mehr oder weniger breiten Rand umgeben, ähnlich wie bei Loricaten; Kopf mit einem Paar einziehbarer, augentragender Fühler; die Lungenhöhle liegt im hinteren Teil des Körpers entweder asymmetrisch oder symmetrisch, und ihre kleine Öffnung meistens in der Mittellinie etwas hinter dem After, selten rechts davon, außerdem spielt die Hautatmung eine wichtige Rolle und ihr dienen auch die zuweilen vorkommenden dorsalen Kiemenbüschel; die Kutikula am Eingang des Schlundkopfes ist zuweilen kieferartig verdickt und hinter dem Beginn des Schlundes findet sich eine kieferähnliche Platte, Mittelplatte der Radula mit vorn verlängerter Basis

und dreizackiger Schneide, Seitenplatten zahlreich, in schrägen Reihen, mehr oder weniger nach vorn verlängert, häufig mit einer äußeren Seitenzacke an der Schneide (Fig. 581); Speicheldrüsen meistens kompakt, selten gestreckt, vor dem Schlundring gelegen, der Schlund entspringt von der Oberseite des Schlundkopfes, Magen dreiteilig, mit einem muskulösen Kaumagen und einem links davon liegenden trichterförmigen Chylus-

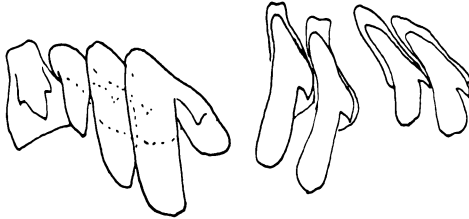


Fig. 581. Teile eines halben Radulaglieses von *Oncidiella borealis* DALL.

magen, Leber dreilappig, Darm lang und gewunden, zuweilen am Ende erweitert mit einer Drüse, After hinter dem Fuße gelegen; der Schlundring liegt hinter dem Schlundkopf, Zerebralkommissur ziemlich lang, Pedalkommissur doppelt, Viszeralkommissur kurz, Viszeralganglion dem linken Pleuralganglion genähert; das Herz liegt rechts vor der Lungen-

höhle, die Niere durchzieht diese in ganzer Länge, so daß sie wie jene symmetrisch oder asymmetrisch gelagert ist, und mündet durch einen kurzen Ureter in den Enddarm; der Zwittergang hat eine gestielte Befruchtungstasche und bildet eine sackförmige Erweiterung in Verbindung mit den Drüsen, darauf teilt er sich, der mit einem Receptaculum seminis

versehene Eileiter zieht zu der meistens rechts neben dem After gelegenen weiblichen Öffnung, während der Samengang nach vorn zu der außerhalb oder innerhalb vom rechten Fühler gelegenen männlichen Öffnung verläuft (Fig. 582); der Penis ist meistens mit Zähnnchen und häufig mit einer Penisdrüse ausgestattet, die zuweilen sehr stark entwickelt und an der Mündung mit einem Stachel versehen ist.

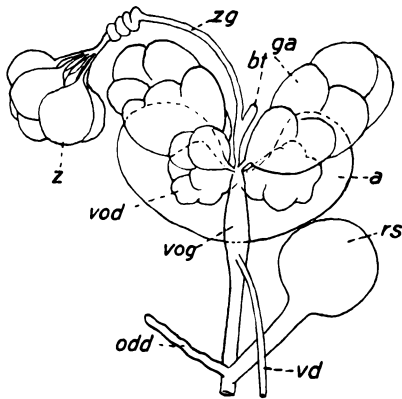


Fig. 582. Geschlechtsorgane von *Oncidiella marginata* GOULD. *a* drüsiger Sack; *bt* Befruchtungstasche; *ga* Eiweißdrüse; *odd* Anhangsdrüse des Eileiters; *rs* Receptaculum seminis; *vd* Samenleiter; *vov* Drüse des Eisamenleiters; *z* Zwitterdrüse; *zg* Zwittergang (nach v. WISSEL).

Die Tiere leben meistens amphibisch in der Gezeitenzone, bald über, bald unter der Wasseroberfläche, manche Arten haben sich weiter auf das Land begeben. Ihre Embryonen haben eine gewundene Schale und ein zweilappiges Velum, erlangen aber schon in den Eihüllen ihre endgültige Form.

Familia Oncidiidae.

Merkmale der Sippe.

Oncidiella GRAY 1850 (*Onchidella*).

Synonym *Arctonchis* DALL 1905.

Kopf klein, Körper gewölbt, Rand gekerbt oder gerippt, mit großen Drüsen, die in den Lappen münden, an der Unterseite des Randes verläuft

jederseits eine zarte Falte (Hyponotallinie), die einen breiteren gekörneltten Außenstreifen von dem glatten Innenstreifen trennt, die Fußrinne reicht bis zum After; Rückenaugen und Kiemen fehlen; männliche Geschlechtsöffnung außerhalb vom rechten Fühler; Leibeshöhle breiter als der Fuß, Lunge und Niere symmetrisch; Schlundkopf zuweilen mit Kieferplatte, Basalplatten der Radula einander parallel, geradlinig verbunden, die äußersten sehr klein; Eileiterdrüse vorhanden, Anfangsteil des Samenganges kurz, Penis schwach, ohne Drüse.

Sectio *Occidentella* H. HOFFMANN 1929. Rückläufiger Schenkel der Niere über dem Hauptteil. *O. (O.) reticulata* C. SEMPER. Ein Paar Arten in Ostaustralien und Neuseeland. — Sectio *Oncidiella* s. s. Rückläufiger Schenkel der Niere unter dem Hauptteil. *O. (O.) celtica* (CUVIER). Einige Arten in Afrika, Europa und Amerika.

Watsoniella H. HOFFMANN 1928.

Tier ohne Rückenaugen und Kiemen, Rand nicht gekerbt, mit zahlreichen, großen, zusammengesetzten Notaldrüsen, ohne Hyponotallinie; männliche Geschlechtsöffnung in der Mitte der Stirn gelegen; Lunge und Niere links weiter nach vorn reichend als rechts; Leibeshöhle durch ein Septum geteilt; ein Kiefer fehlt, Radula mit sehr kleinen und zahlreichen Platten; Genitalien mit Spiraldrüsen und kleiner Oviduktdrüse, Penis ohne Drüse, ohne Papille und Chondroidteile.

W. lesliei (STEARNS) auf den Galapagosinseln.

Peronina PLATE 1893.

Körperrand schmal, an den Seiten vom Fuße steil ansteigend, nicht gelappt, Rücken gewölbt, mit wenigen Augen, ohne Kiemen; weibliche Geschlechtsöffnung um $\frac{1}{5}$ der Körperlänge nach vorn gerückt, die männliche außerhalb vom rechten Fühler, doppelt, indem die Penisdrüse dicht neben dem Penis ausmündet; Lunge und Niere symmetrisch; Schlundkopf klein, ohne Kiefer, Radulaplaten sehr klein, nach außen an Länge zunehmend, schmal, mit äußerer Seitenzacke; Ei- und Samenleiter kurz, Penis klein, mit Zähnchen, Penisdrüse sehr groß, am Ende muskulös, mit einem starken Stachel.

Einzige Art *P. alta* PLATE in Indien.

Oncidina C. SEMPER 1885.

Kopf mittelgroß, Fühler nicht ganz einziehbar, Körper lang eiförmig, mäßig gewölbt, Rücken ohne Augen und Kiemen, Rand glatt, Atemloch rechts vom After gelegen, männliche Geschlechtsöffnung außerhalb vom rechten Fühler, Lunge und Niere fast ganz rechts; Schlundkopf langgestreckt, ohne Kiefer, Radulaplaten groß, Mittelplatte bedeutend nach vorn verlängert, mit kurzer, dreieckiger Schneide, Schneiden der Seitenplatten dreieckig mit rundlicher Seitenzacke; Schlund erweitert, Chylusmagen klein, Enddarm mit schlauchförmiger Rektaldrüse, Ei- und Samenleiter lang, Anfangsteil des letzteren etwas verknäuelte, Penis sehr lang und gewunden, ohne Drüse.

Einzige Art *O. australis* (GRAY) C. SEMPER in Ostaustralien.

Oncis PLATE 1893.

Synonym ? *Onchis* FÉRUSAC 1821.

Fuß so breit oder schmaler als der Körperrand, Kopf klein, Körper plattgedrückt, rundlich eiförmig, Rand ohne große Drüsen, Rücken häufig

mit einzeln stehenden Augen, ohne Kiemenanhänge; männliche Geschlechtsöffnung innerhalb vom rechten Fühler; Leibeshöhle wenig breiter als der Fuß, Lunge und Niere halbsymmetrisch; Schlundkopf ohne Kiefer, Seitenplatten der Radula in der Regel mit kurzen, abgerundeten Schneiden und äußerer Nebenzacke; Anfangsteil des Samenganges lang und gewunden, Penis meistens ohne Drüse.

O. coriacea (C. SEMPER). Einige Arten an den Philippinen, Molukken und Hinterindien.

Buchanania LESSON 1830 (= *Ephrada* GISTEL 1848) ist groß, glatt, in der Mitte mit einer warzenförmigen Erhebung, sie ist bisher nicht wiedergefunden und ihre systematische Stellung unsicher. *B. oncidioides* LESSON in Chile.

Oncidium BUCHANAN 1800 (*Onchidium*).

Synonym *Peronia* BLAINVILLE 1824.

Fuß breiter als der Körperrand, Kopf groß, Körper gewölbt, eiförmig, Rand ohne große Drüsen, Rücken meistens mit Augen, zuweilen mit Kiemenanhängen; männliche Geschlechtsöffnung innerhalb vom rechten Fühler; Leibeshöhle breiter als der Fuß, Lunge und Niere symmetrisch; Schlundkopf ohne Kieferplatte, Seitenplatten der Radula mit langen Schneiden und einer äußeren Nebenzacke; eine Eileiterdrüse fehlt, Anfangsteil des Samenganges kurz, Penis häufig mit einer Drüse.

O. typhae BUCHANAN. Mehrere Arten an den Küsten des Indicum und Pacificum, hauptsächlich der Sundainseln, Molukken und Philippinen.

II. Stirps Soleolifera.

Völlig schalenlose, langgestreckte Tiere mit einem gewölbten oder gekielten, feinwarzigen Notum, das an der Unterseite den Kopf und den Fuß einschließt. Der Kopf trägt 2 Fühlerpaare, die nicht eingezogen werden können, das obere Paar enthält die Augen, das untere ist zweilappig, der obere Teil ist am Ende glatt, abgerundet, der untere zeigt eine Spalte, in die eine Drüse mündet. Der lange, schmale Fuß weist zahlreiche Querleisten (Soleolae) auf. Eine Mantelhöhle ist völlig rückgebildet. Das Zentralnervensystem stellt eine sehr konzentrierte Ganglienmasse dar, die vom Schlunde durchsetzt wird und aus den Zerebral- und Pedalganglien, sowie einem über diesen gelegenen Viszeralganglion besteht, von den Pedal- und Viszeralganglien verlaufen nach hinten die den Fuß und das Notum versorgenden Nerven. Die Radula hat stets einspitzige Platten; der Magen mit der Leber nimmt die ganze hintere Hälfte der Leibeshöhle ein, der Darm tritt an der rechten Seite aus der Leibeshöhle heraus, um entweder unter dem Hyponotum direkt auszumünden oder sich in diesem weiter nach hinten fortzusetzen. Die Niere hat einen kürzeren oder längeren primären Ureter, der ebenso wie der Darm bald durch einen kurzen, von subepithelialen Drüsenzellen umgebenen Gang unter dem Notum ausmündet, bald sich in diesem nach hinten fortsetzt. Die Zwitter- und Eiweißdrüse liegen ungefähr in der Körpermitte und die weibliche Genitalöffnung am Grunde oder an der Unterseite des Notum an der rechten Seite; der Samenleiter hat am Anfang eine Drüse (Prostata) und verläuft in der Leibeswand nach vorn und mündet in das Hinterende des Penis, dessen Scheide sich an der rechten Seite des Kopfes öffnet; er hat in der Regel eine Drüse, die bald in ihn selbst, bald in einen kegelförmigen „Reizkörper“ mündet, der in einer seitlichen Aussackung der Penisscheide gelegen ist.

Die Soleoliferen sind Landschnecken, die die warmen Länder zu beiden Seiten des Äquators bewohnen und im größten Teil Asiens und in Europa fehlen.

1. Familia Rathouisiidae.

Körper mit zuweilen abgerundetem, meistens gekieltem Notum, in dessen Oberfläche große Drüsenzellen münden. Der Schlundkopf ist von einer Scheide umgeben und vorstreckbar, er enthält keinen Kiefer, die Radula hat schräge Reihen schmalere, kräftiger, dornartiger Platten mit mehr oder weniger langen, spitzen Schneiden, der Schlund ist eng, der Magen lang sackförmig, von zahlreichen kurzen Drüsenlappen umgeben, die in ihn münden, der Darm kurz, After an der rechten Seite, ziemlich weit vorn am Grunde des Notum. Die Zerebralkommissur ist sehr kurz. Die Niere liegt zum großen Teil an der linken Seite, ihr Ureter ist kurz, sein Endteil von subepithelialen Drüsenzellen umgeben, neben dem After ausmündend. Mit dem kurzen Eileiter ist eine gestielte Befruchtungstasche, eine große Eiweißdrüse und ein kurzgestieltes Receptaculum seminis verbunden, er mündet dicht unter dem After. Die an der rechten Seite des Kopfes ausmündende Penisscheide enthält einen großen Penis, in dessen Hinterende eine von einer starken Muskelscheide umgebene Drüse einmündet (ob immer?). Mit der Penisscheide hängt ein eigentümlicher Drüsenschlauch zusammen, der einen kegelförmigen, eng durchbohrten Körper enthält; meistens ist auch an der linken Seite ein solcher Schlauch vorhanden, dessen Mündung zu der des rechtsseitigen symmetrisch liegt.

Die Rathouisiiden nehmen tierische oder vielleicht Pilznahrung auf.

Rathousia HEUDE 1883.

Notum abgerundet, mit Seitenkanten.

R. sinensis (HEUDE) = *leonina* HEUDE. 2 Arten in China.

Atopos SIMROTH 1891.

Notum gekielt.

Einige Arten in Hinterindien und auf den Inseln von den Philippinen bis Neuguinea und Queensland.

Sectio *Atopos* s. s. Rand des Notum scharf, ohne Seitenkanten, ohne Falte unter dem Munde. *A. (A.) semperi* SIMROTH. — Sectio *Parapodangia* GHOSH 1915. Notum ohne Seitenkanten, sein vorderer Teil in der Mittellinie von der Körperwand getrennt, unter dem Munde mit einer H-förmigen Hautfalte, Schnauzenlappen breit, mit den unteren Fühlern verschmolzen. *A. (P.) gravelyi* GHOSH. — Sectio *Padangia* BABOR 1900 (synonym *Podangia* GHOSH 1912). Querschnitt des Tieres dreieckig, Schnauzenlappen groß, unter dem Munde mit einer zarten Haut, vorderer Teil des Fußes saugnapfartig, ohne Querleisten. *A. (P.) schildii* BABOR. — Sectio *Prisma* SIMROTH 1891. Querschnitt des Tieres dreieckig, mit Seitenkanten, vorderer Teil des Fußes mit Querleisten. *A. (P.) prismaticus* (TAPPARONE CANEFRI).

2. Familia Vaginulidae.

Notum fast immer abgerundet, mit Seitenkanten, in denen schlauchförmige Epitheleinsenkungen münden, die von Giftdrüsenzellen umgeben sind. Jeder Mundlappen hat eine halbmondförmige Spalte, in die eine mehr oder weniger geknäuelte Drüse mündet. Der nicht rüsselförmige Schlundkopf enthält einen aus parallelen Plättchen zusammengesetzten

Kiefer und eine Radula mit einer hinten etwas eingebuchteten, mit kleiner Schneide versehenen Mittelplatte und zahlreichen, in Querreihen angeordneten, nach den Seiten hin allmählich kleiner werdenden, mit einfachen, spitzen Schneiden versehenen Seitenplatten (Fig. 583); der Schlund ist erweiterungsfähig, der Magen sackförmig, muskulös, mit 2 Lebermündungen, der Darm bildet eine große vordere Schlinge, er tritt an der rechten Seite aus der Leibeshöhle in das Notum und verläuft in ihm nach hinten, um neben oder hinter der Fußspitze auszumünden. Eine Zerebralkommissur ist ziemlich lang. Die Niere liegt an der rechten Seite, der Ureter ist dreischenklig, dessen Endteil von subepithelialen Drüsen umgeben ist und dann mit dem Darm in das Notum eintritt, in dem er nach hinten verläuft; Verbindungen der beiden Rohre sind verschieden, meistens vereinigen sich ihre Enden zu gemeinsamer Mündung. Eine Befruchtungstasche ist nicht deutlich ausgebildet, der Eileiter ist lang und gewunden, das Receptaculum seminis hängt durch einen kurzen, engen Kanal (Canalis junctor) mit dem Samenleiter zusammen; die Mündung des Eileiters liegt ungefähr in der Mitte des rechten Hyponotum; der Penis ist von verschiedener Form und Größe, fast immer liegt in einer besonderen sackförmigen Scheide, die mit der Penisscheide vorn zusammenhängt, ein kegelförmiger

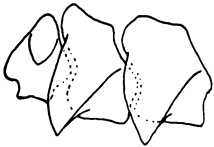


Fig. 583. Mittellatte und 2 Seitenplatten der Radula von *Vaginina togoensis* SIMROTH.

„Reizkörper“, in dessen Hinterende mehr oder weniger zahlreiche Drüsenschläuche einmünden (Fig. 584).

Die Vaginuliden sind Pflanzenfresser, die die warmen Teile von Amerika, Afrika und Asien mit den Inseln bewohnen, sie sind auf die Palmenzone beschränkt.

Vaginina SIMROTH 1897.

Synonym *Vaginulopsis* SIMROTH 1897.

Notum ziemlich flach gewölbt; Fußdrüse kurz, gerade; Pedalnerven ganz voneinander getrennt; der im Hyponotum gelegene Teil des Ureter gibt im vorderen Teil ein enges, bewimpertes Rohr ab, das in einen weiteren Fortsatz des Darmes einmündet; auch weiter hinten sind einige sehr enge Röhren vorhanden, die vom Darm ausgehen und in den Ureter münden, dieser hat eine enge, vom After getrennte Mündung hinter dem Fuße, während der After rechts von der Fußspitze liegt. Der Canalis junctor ist sehr kurz; der Penis ist kegelförmig oder keulenförmig, bald ohne, bald mit einigen sehr kleinen Drüsenschläuchen, die in sein Hinterende münden; manchmal weist die Penisscheide drüsige Wülste auf; ein Reizkörper fehlt.

V. togoensis SIMROTH. Ein paar Arten in Westafrika (Togo).

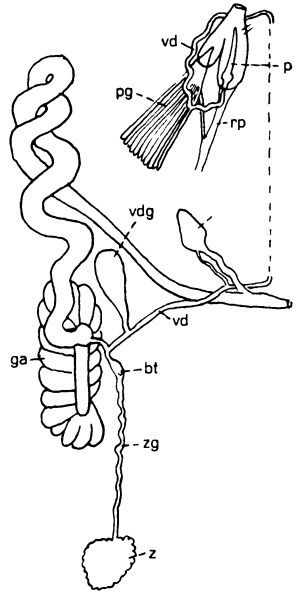


Fig. 584. Geschlechtsorgane von *Vaginula (Eleutherocaulis) alte* FÉRUSSAC (halbschematisch). *bt* Befruchtungstasche (Bursa copulatrix); *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *pg* Drüsenschläuche; *rp* Penisretractor; *rs* Receptaculum seminis; *vd* Samenleiter; *vdg* Samenleiterdrüse; *z* Zwitterdrüse; *zg* Zwittergang (nach HOFFMANN).

Pseudoveronicella GERMAIN 1908.

Synonym *Pleuroprocta* + *Cycloprocta* + *Drepanoprocta* SIMROTH 1913.

Notum meistens gewölbt; zwischen Ureter und Enddarm ist eine vordere Verbindung vorhanden, der After liegt rechts von der Fußspitze; Penis mehr oder weniger lang kegelförmig oder walzig, meistens mit Querwülsten, die Drüsenschläuche vereinigen sich vor Eintritt in den kegelförmigen Reizkörper miteinander.

Subgenus *Pseudoveronicella* s. s. Notum gewölbt, Penis mit Querwülsten. *P. (P.) gravieri* GERMAIN = *thomensis* (GIRARD). Einige Arten im tropischen Afrika.

Subgenus *Novovaginula* n. subgen. Rücken mit Mittelkante; Penis etwas zusammengedrückt, mit schwachen Seitenfalten, anfangs etwas verbreitert, dann allmählich verschmälert. *P. (N.) carinata* (THIELE) in Brasilien.

Vaginula FÉRUSSAC 1821 (*Vaginulus*).

Veronicella BLAINVILLE 1817 wird häufig als synonym von *Vaginula* angesehen, doch dürfte nach HOFFMANN die typische Art nicht hierher gehören.

Notum gewölbt; Ureter meistens mit dem Enddarm hinter dem Fuß ausmündend; Reizkörper von den einzelnen Ausführungsgängen der Drüsenschläuche durchzogen, Penis verschieden geformt.

Subgenus *Filicaulis* SIMROTH 1913. Penis meistens zylindrisch, mit endständiger Öffnung des Samenleiters, mit oder ohne Ringwülste und Wärzchen, Drüsenschläuche meistens lang und zahlreich; der Enddarm tritt neben dem Eileiter in die Körperwand. Sectio *Eleutherocaulis* SIMROTH 1913 (synonym ? *Leonardia* TAPPARONE CANEFRI 1889, *Annulicaulis* + *Laevicaulis* SIMROTH 1913, *Meisenheimeria* GRIMPE & H. HOFFMANN 1924). Weibliche Geschlechtsöffnung nahe der Fußrinne; Penis meistens lang zylindrisch mit Ringwulst, Reizkörper kegelförmig. Der im Hyponotum verlaufende Ureter hängt etwa in der Mitte mit dem Enddarm zusammen und beide münden getrennt aus. *V. (E.) comorensis* P. FISCHER = *alte* FÉRUSSAC. Einige Arten in Afrika, auf dem indomalayischen Archipel, Westpolynesien und in Australien. — Sectio *Filicaulis* s. s. (synonym *Vanigula* GRIMPE & H. HOFFMANN 1925). Weibliche Geschlechtsöffnung um $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ der Breite des Hyponotum von der Fußrinne entfernt: Penis zylindrisch, Reizkörper kurz kegelförmig, mit zahlreichen, meistens kurzen Drüsenschläuchen. *V. (F.) seychellensis* P. FISCHER. Wenige Arten auf den ostafrikanischen Inseln, Java und Hinterindien. — Sectio *Leidyula* H. B. BAKER 1925 (synonym *Cylindrocaulus* H. HOFFMANN 1925 — non FAIRMAIRE 1880, *Cylindrocaulides* STRAND 1928). Weibliche Geschlechtsöffnung meistens nahe der Fußrinne, neben der Mündung des Eileiters in die Vagina ist eine „akzessorische Blase“ vorhanden, Penis zylindrisch ohne Ringwulst oder Wärzchen, Reizkörper kegelförmig. Ureter nahe seinem geschlossenen Ende mit dem Enddarm verbunden. *V. (L.) moreletii* CROSSE & P. FISCHER. Einige Arten im tropischen Amerika. — Sectio *Tenacipes* H. B. BAKER 1931. Ähnlich *Leidyula*, doch mit bedeutend stärker ausgebildetem Penis und Reizkörper und zahlreichen, teils langen, teils kurzen Drüsenschläuchen, ohne akzessorische Blase an der Vagina. *V. (T.) tenax* (H. B. BAKER) von Kuba.

Subgenus *Vaginula* s. s. Weibliche Geschlechtsöffnung sehr nahe der Fußrinne, ohne akzessorische Blase an der Vagina, Receptaculum seminis einfach, Penis walzig, mit endständiger Mündung des Samenleiters, Reizkörper klein, kegelförmig, mit zahlreichen, meistens langen Drüsenschläuchen. Sectio *Vaginula* s. s. Penis mit Längsfalten am End- oder Grundteil, ohne Spatha. *V. (V.) taunayi* FÉRUSSAC. Wenige Arten in Brasilien und Peru. — Sectio *Phyllocaulis* COLOSI 1922 (synonym *Phyllocaulus* H. HOFFMANN 1925). Penis walzig oder zusammengedrückt, von einem unter ihm gelegenen Blatt (Spatha) entspringend. *V. (P.) borelliana* COLOSI. Ein Paar südamerikanische Arten. — Sectio *Angustipes* COLOSI 1922 (synonym *Latipes* + *Monocaulis* COLOSI 1922, *Belocaulis* H. HOFFMANN 1925). Weibliche Geschlechtsöffnung fast in der Mitte des Hyponotum: Penis pfeilförmig oder asymmetrisch, nicht S-förmig gebogen, größte Breite meistens unter der Mitte, Drüsenschläuche zahlreich, mäßig lang. *V. (A.) difficilis* COLOSI. Einige Arten in Südamerika und Westindien. — Sectio *Sarasinula* GRIMPE & H. HOFFMANN 1924. Penis nicht S-förmig gebogen, größte Breite meistens über der Mitte, Drüsenschläuche kurz. *V. (S.) plebeja* P. FISCHER in weiter Verbreitung.

Subgenus *Imerinia* COCKERELL 1891. Receptaculum seminis doppelt. Einige Arten hauptsächlich auf ostafrikanischen Inseln. Sectio *Imerinia* s. s. (synonym *Rhopalocaulis* SIMROTH 1913). Hauptsack des Receptaculum nicht mit dem Uterus verwachsen, Nebensack am Grunde des Hauptsackes, Penis groß, am Ende abgeflacht und mit Buckeln. *V. (I.) grandidieri* CROSSE & P. FISCHER. — Sectio *Flagellicaulis* SIMROTH 1913 (synonym *Spirocaulis* SIMROTH 1913). Receptaculum wie bei *Imerinia* s. s., Penis am Ende verdünnt, mit kleinen dünnen Wärzchen. *V. (F.) grossa* HEYNEMANN. — ? Sectio *Desmocaulis* SIMROTH 1913 (synonym *Curticaulis* SIMROTH 1913). Hauptsack des Receptaculum mit dem Uterus verwachsen, Penis rudimentär (?). *V. (D.) subaspera* P. FISCHER. — Sectio *Drepanocaulis* SIMROTH 1913 (synonym *Prismatocaulis* SIMROTH 1913). Der Nebensack des Receptaculum sitzt auf dem Hauptsack, Penis mit Warzen. *V. (D.) braueri* SIMROTH.

Subgenus *Semperula* GRIMPE & H. HOFFMANN 1924. Penis kurz, meistens kolbenförmig, kurzgestielt, mit seitlicher Mündung des Samenleiters unter der kugel- oder keulenförmigen Eichel. *V. (S.) idae* C. SEMPER. Einige Arten in Hinterindien, auf den indopazifischen Inseln und in Brasilien (?).

III. Stirps Succineacea.

Schale dünn, mit kleinem Gewinde, zuweilen flach gewölbt, ohne Gewinde. Untere Fühler schwach entwickelt, Augen am Ende der oberen Fühler; Kiefer mit einer breiten viereckigen Lamelle (elasmognath); Radula mit mehr oder weniger zahlreichen Platten, Mittelplatte oft mit einer kleinen Nebenzacke, Seitenplatten mit 2, Randplatten mit 2—7 Zähnen, Schlund kurz und weit, Speicheldrüsen mit kurzen Ausführungsgängen, Magen mit einem Paar kleiner Blindsäcke; Atemloch klein; der Ureter verläuft an der Hinterkante der Mantelhöhle; der Zwittergang hat 2 oder 3 Samenbläschen, Stiel des Receptaculum seminis mehr oder weniger lang, Prostata am Anfang des Samenleiters, männliche und weibliche Öffnung vereinigt oder dicht zusammenliegend.

Die Tiere leben zum großen Teil amphibisch, manche mehr auf dem trockenen Lande.

1. Familia Succineidae.

Merkmale der Sippe.

Succinea DRAPARNAUD 1801.

Schale spiralig, Gewinde bald deutlich erhoben, bald kaum vorragend, ohne Falte in der Schultergegend, Mündung mehr oder weniger lang eiförmig.

Zahlreiche Arten in allen Erdteilen.

Sectio *Succinea* s. s. (synonym *Lucena* OKEN 1815, *Tapada* STUDER 1820, *Amphibina* + *Amphibulina* HARTMANN 1821, *Cochlohydra* FÉRUSAC 1821). Schale länglich, mit deutlich erhobenem Gewinde; Tiere amphibisch; der Stiel des Receptaculum seminis sitzt an der Scheide an. *S. (S.) putris* (LINNÉ) (Fig. 585). — Auf geringe Unterschiede der Kieferform sind begründet: *Oxyloma* WESTERLUND 1885 (*hungarica* HAZAY), *Hydrotropha* LINDHOLM 1927 (*pfeifferi* ROSSMÄSSLER) und *Hydrophyga* LINDHOLM 1927 (*oblonga* DRAPARNAUD). — Sectio *Indosuccinea* RAO 1924. Schale lang eiförmig, mit sehr kleinem Gewinde, Tiere auf dem trockenen Lande lebend; Stiel des Receptaculum seminis an der gemeinsamen Geschlechtsöffnung ansitzend. *S. (I.) semiserica* GOULD. Ob *Truella* PEASE 1871 von *Succinea* s. s. oder *Indosuccinea* verschieden ist, ist ohne Kenntnis der Anatomie unsicher. — Sectio *Helisiga* LESSON 1830. Schale eiförmig, mit sehr kleinem Gewinde und weiter Mündung. *S. (H.) sanctaehelenae* (LESSON). *Brachyspira* L. PFEIFFER 1855 ist sehr ähnlich; *Catinella* PEASE 1871 ist durch das gar nicht vorragende Gewinde unterschieden, nach einer Angabe von C. M. COOKE ist die Anatomie zwar verschieden, doch ist darüber nichts weiter angegeben. Die nur in toten Schalen bekannte Gruppe *Laxisuccinea* C. M. COOKE 1921 (*libera* COOKE von Kauai) hat auch eine ähnlich geformte Schale mit freien Mundrändern.



Fig. 585. *Succinea putris* (LINNÉ).

Camptonyx BENSON 1858.

Schale mit einer innen rinnenförmigen Falte zum rechten Mundrande, Mündung weit, eiförmig.

Wenige Arten in Indien, auf dem Lande lebend.

Sectio *Lithotis* BLANFORD 1863. Windungen zusammenschließend. *C. (L.) rupicola* (BLANFORD). — Sectio *Camptonyx* s. s. Windungen frei. *C. (C.) theobaldi* BENSON (Fig. 586). Hierher ist auch *Succinea bernardii* RECLUZ von Tahiti zu stellen.



Fig. 586. *Camptonyx theobaldi* BENSON, vergr.

Homalonyx ORBIGNY 1841 (*Omalonyx*).

Schale flach gewölbt, fingernagelförmig, mit sehr kleinem endständigen Gewinde und sehr weiter, lang eiförmiger Mündung, am Rande oder völlig vom Mantel bedeckt.

Das Tier ist viel größer als die Schale; Kiefer und Radula wie bei *Succinea*; der Stiel des Receptaculum seminis sitzt am Innenrande der Scheide an.

Einige Arten in Süd- und Mittelamerika.

Sectio *Homalonyx* s. s. (synonym *Pelta* BECK 1837 nom. nud.) Ein kleines Gewinde ist vorhanden; der Mantel bedeckt nur den Rand der Schale. *H. (H.) unguis* (FÉRUSAC) (Fig. 587). — Sectio *Neohyalimax*



Fig. 587. *Homalonyx unguis* (FÉRUSAC), vergr.

SIMROTH 1816. Gewinde kaum angedeutet; die Schale ist ganz vom Mantel eingeschlossen. *H. (N.) brasiliensis* (SIMROTH).

Hyalimax H. & A. ADAMS 1855.

Schale ohne Gewinde, flach gewölbt, ganz vom Mantel eingeschlossen. Kiefer ähnlich wie bei *Succinea*, Radula mit sehr zahlreichen Platten; Stiel des Receptaculum seminis lang, dicht an der gemeinsamen Mündung ansitzend.



Fig. 588. Teile eines halben Radulaglieses von *Hyalimax mauritanus* (FÉRUSAC).

Wenige Arten im indoafrikanischen Gebiet.

Section *Hyalimax* s. s. Mittelplatte der Radula mit 3 Zacken. Seitenplatten mit 2 oder 3 kleinen Zacken außerhalb von der inneren Hauptzacke, die äußer-

sten Platten sehr schmal (Fig. 588). *H. (H.) perlucidus* (QUOY & GAIMARD) auf Mauritius, Bourbon und Zanzibar. — Section *Jarava* GODWIN-AUSTEN 1882. Mittelplatte der Radula ohne Mittelzacke, mit 4 kleinen Zacken. Seitenplatten meistens mit 4 Zacken, von denen die innerste und äußerste größer sind als die übrigen; Stiel des kleinen Receptaculum seminis sehr lang. *H. (J.) andamanicus* GODWIN-AUSTEN. 3 Arten in Hinterindien und auf den Andamanen und Nikobaren.

IV. Stirps Tracheopulmonata.

Schale rudimentär, aus einem oder mehreren Kalkkörpern in der Rückenhaut bestehend.

Tier nackt, länglich, nach hinten verschmälert, Rücken gewölbt, mit mehr oder weniger deutlichen Furchen, die einen dreieckigen Kopfteil und ein meist dreieckiges Mantelfeld abgrenzen, meistens auch nach den Seiten herablaufen; Kopf mit 2 augentragenden, einstülpbaren Fühlern: die unter dem Mantel gelegene Lunge ist klein, aber ganz eigenartig ausgebildet, indem sie zahlreiche Fortsätze mit sehr feinen Endröhrchen besitzt, die in der Umgebung der Höhle liegen (Büschel- oder Tracheal-lunge), diese öffnet sich nach außen in der Mitte oder in der rechten Ecke des Mantelfeldes; Niere auf der linken Seite gelegen, mit langem, hin und her gewundenem Ureter, der bald unmittelbar nach außen, bald in den Atemgang ausmündet; Nervensystem sehr konzentriert, hinter dem Schlundkopf gelegen, die Viszeralganglien bilden eine zwischen den Zerebralganglien liegende Masse über den Pedalganglien; am hinteren Ende des Mantelfeldes findet sich eine eigentümliche Sinnesblase; Schlundkopf mit elasmognathem Kiefer und einer mit sehr zahlreichen und kleinen Zähnen versehenen Radula, Mittelplatte bald wohl ausgebildet, bald rudimentär, Seitenplatten sämtlich oder größtenteils mit gezackten Schneiden. Schlund einfach, Magen schlauchförmig, meistens mit 3 getrennten Leberlappen, Darm gewunden, lang, After bald dicht am Atemloch, bald deutlich von ihm abgerückt; Perikard und Herz links vor der Niere gelegen, der Vorhof rechts von der Herzkammer, in die Lunge hineinreichend; Zwitterdrüse rechts vor dem Magen gelegen, Zwittergang mit verschiedenen Anhangsdrüsen, Scheide mit kurzgestieltem Receptaculum seminis. Samengang mit oder ohne Prostata, Penis meistens mit Reizpapillen. männliche und weibliche Gänge münden zusammen rechts am Kopf aus.

Die Tiere leben auf dem Lande an Bäumen und Pflanzen.

Familia Athoracophoridae.

Merkmale der Sippe.

Athoracophorus GOULD 1852.

Synonym *Janella* GRAY 1850 (non GRATELOUP 1838), *Neojanella* COCKERELL 1891.

Fuß von der Seitenkante durch ein „Hyponotum“ getrennt, Rücken mit einer Mittelfurche und Seitenfurchen, das Kopfschild erreicht nicht das Mantelfeld, auf dem das Atemloch liegt getrennt vom After und von der Nierenmündung; Mittelzahn der Radula wohl entwickelt (Fig. 589). Die Arten leben auf Neuseeland und den benachbarten Inseln.

Sectio *Athoracophorus* s. s. Mantelfeld nicht völlig von Furchen umgeben, Fühler lang, Nierenmündung im Mantelfelde. *A. (A.) bitentaculatus* (QUOY & GAIMARD). — Sectio *Conophora* HUTTON (*Konophora*) 1879 (non *Conophorus* MEIGEN 1803) (synonym *Vomanus* IREDALE 1915). Mantelfeld rechts nicht abgeschlossen, Nierenmündung vor ihm, durch eine Furche getrennt; Fühler kurz, kegelförmig. Einzige Art *A. (C.) marmoreus* (HUTTON). — Sectio *Pseudaneitea* COCKERELL 1891. Rücken meistens fein gekörnelt, mit größeren Warzen zwischen den Seitenfurchen, Mantelfeld abgegrenzt, drei- oder seltener viereckig, die Atem- und Nierenöffnung einschließend, After dem rechten Seitenrande genähert. *A. (P.) papillatus* HUTTON. 6 Arten. — Sectio *Amphiconophora* SUTER (*Amphikonophora*) 1897. Mantelfeld abgegrenzt, dreieckig, in der Mitte die Atemöffnung, in der Vorderecke die Nierenmündung einschließend, After in oder nahe dem Mantelfelde. *A. (A.) giganteus* SUTER.

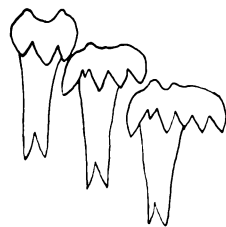


Fig. 589. Mittelplatte und 2 Seitenplatten der Radula von *Athoracophorus schauinslandi* (PLATE) (nach PLATE).

Aneitea GRAY 1860.

Der Fuß reicht bis zur Seitenkante, das Kopfschild bis zu dem von Furchen umgrenzten dreieckigen Mantelfelde; Mittelplatte der Radula klein, sehr schmal, Schneiden der inneren Seitenplatten einfach oder mit kleinerer äußerer Nebenzacke; Penis lang.

Einige Arten in Australien, auf Neukaledonien und den neuen Hebriden.

Sectio *Triboniophorus* HUMBERT 1863. Mittelplatte der Radula wohl entwickelt, mit drei- bis fünfzackiger Schneide, Seitenplatten meistens mit 4 Zacken; Divertikel des Eileiters nicht weit von der Eiweißdrüse; Niere sichelförmig, Ureter mit 4—5 Schlingen. *A. (T.) graeffei* (HUMBERT). — Sectio *Aneitea* s. s. (synonym *Aneityopsis* GRIMPE & H. HOFFMANN 1925). Mittelplatte der Radula rudimentär oder ganz rückgebildet, Seitenplatten mit 2 oder 3 Zacken; Divertikel des Eileiters weit von der Eiweißdrüse entfernt; Niere mit 2 Zipfeln, Ureter mit 5—7 Schlingen. *A. (A.) macdonaldi* (MACDONALD) GRAY.

Ob *Otonia* und *Neomecklenburgia* SIMROTH 1918 vom Bismarck-archipel von *Aneitea* verschieden sind, erscheint unsicher.

Aneitella COCKERELL 1891.

Der Fuß reicht bis zur Seitenkante, Rücken ohne Mittelfurche, die 3 Öffnungen liegen zusammen an der rechten Ecke des Mantel-

feldes, das undeutlich umgrenzt und mit dem Kopfschild verbunden ist; die eigentliche Mittelplatte der Radula ist verschwunden und durch die vereinigten Nachbarplatten ersetzt, Seitenplatten mit nach vorn verlängerter Basis und gezackten Schneiden.

A. virgata (EDG. SMITH). 2 Arten auf den Admiralitätsinseln und in Neupommern.

V. Stirps Achatinellacea.

Schale mehr oder weniger klein, rechts- oder linksgewunden, glatt und oft glänzend, mit oder ohne Nabel, ei-kegel- oder kegelförmig, mit einer oder 2 Spindelfalten und manchmal mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung. Kiefer sehr dünn oder fehlend; Radula kurz und breit, mit Schrägreihen sehr zahlreicher und kleiner Platten, deren Basis schmal und deren Schneide breit ist mit einigen kleinen Zähnen. Niere länger als der Herzbeutel, schmal, gerade; Mantel ohne deutliche Gefäße; Prostata meistens mit mehreren Blindsäckchen, Penis zuweilen rudimentär, mit langem Flagellum, beide oft mit Ästen des Rückziehmuskels, Receptaculum seminis mit langem, meistens unweit der Genitalöffnung ansitzendem Stiel.

1. Familia Tornatellinidae.

Schale klein, bald ei-kegelförmig, bald kegelförmig, Mündung verschieden weit, Spindel mit einer einfachen oder doppelten Falte, meistens mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung.

A. Subfamilia Auriculellinae.

Ein Penis ist vorhanden, gekreuzt vom Retractor des rechten Auges, an seinem Ende setzt sich sein Retractor an. Flagellum mäßig lang, Vagina lang, an deren Innenende der Stiel des Receptaculum seminis ansitzt; Eiweißdrüse rudimentär. In der Regel ovipar.

Die Tiere leben in der Regel auf Pflanzen im indopazifischen Gebiet, hauptsächlich in Ozeanien.

'*Auriculella* L. PFEIFFER 1855.

Synonym *Frickella* L. PFEIFFER 1855.

Schale glatt und glänzend, rechts- oder linksgewunden, mehr oder weniger lang ei-kegelförmig, mit oder ohne Nabel, Mündung mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung und oft mit 1 oder 2 Spindelfalten. Fühler an den Enden verdickt; Tiere ovipar.

A. auricula (FÉRUSSAC) (Fig. 590). Etwa 30 Arten auf den Hawaiiinseln.

Gulickia C. M. COOKE 1915.

Schale linksgewunden, eng genabelt, Embryonalwindungen spiralig gestreift, Gewinde ziemlich hoch kegelförmig, Spindel mit 2 Falten, und eine Lamelle auf der vorletzten Windung, Mundrand scharf. Tier ovipar.

G. alexandri COOKE auf Hawaii-Inseln.

Elasmias PILSBRY 1910.

Schale rechtsgewunden, ungenabelt, eiförmig, mit wenigen, meistens spiralig gestreiften Windungen, Mündung weit, Spindel mit einer eckigen



Fig. 590. *Auriculella auricula* (FÉRUSSAC), verggr.

oder zweilappigen, unten abgestutzten Platte, auf der vorletzten Windung mit einer Lamelle. Tier vivipar oder ovo-vivipar.

E. apertum (PEASE). Einige Arten auf den Inseln des mittleren und westlichen Pacificum und des Indicum, sowie in Australien.

Lamellovum PILSBRY 1910.

Schale ungenabelt, rechtsgewunden, rundlich kegelförmig, mit etwa 6 Windungen, Endwindung breit, bauchig, Lamelle auf der vorletzten Windung lang, Spindel dick, mit einigen tief eindringenden Lamellen, Mündung halbmondförmig, Mundrand scharf, innen mit einigen Zähnen.

L. globosum (PETIT) auf Opara.

Lamellidea PILSBRY 1910.

Schale ungenabelt, rechts- und meistens hoch gewunden, Mündung ziemlich klein, Spindel gewunden oder mit 1—3 Falten und einer Lamelle auf der vorletzten Windung.

Mehrere Arten auf den Inseln im Pacificum von Neuseeland bis Japan.

Sectio *Tornatellinops* PILSBRY 1915. Spindel gewunden, ohne Lamelle, Außenrand im Innern ohne Zähne. *L. (T.) novoseelandica* (L. PFEIFFER). — Sectio *Lamellidea* s. s. (synonym *Lamellina* PEASE 1860 non BORY DE ST. VINCENT 1824). Spindel mit 2 oder 3 Lamellen, Außenwand der Endwindung mit 1—3 inneren glatten oder zackigen Querrippen, die sich beim reifen Tier rückbilden können. *L. (L.) peponum* (GOULD).

Tornatellaria PILSBRY 1910.

Schale genabelt, rechtsgewunden, dünn, ei- bis kegelförmig, Gewinde kegelförmig, mit etwa 6—9 wenig gewölbten Windungen, Lamelle auf der vorletzten Windung $\frac{2}{3}$ oder mehr der Endwindung lang, Spindel mit 2 Lamellen, von denen wenigstens eine am Rande sichtbar ist, Mundrand dünn. Tier ovipar.

T. newcombi (L. PFEIFFER) auf Hawaii-Inseln.

Tornatellides PILSBRY 1910.

Schale rechtsgewunden, genabelt, dünn, ei-kegelförmig, Windungen gewölbt, Mündung eiförmig, mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung und 1 oder 2 auf der Spindel, die zuweilen nicht bis zum Rande reichen, Mundrand ohne innere Zähne. Tier vivipar (daher gehört die Gattung vielleicht zur folgenden Unterfamilie).

Mehrere Arten auf den Inseln des Pacificum (Japan, Polynesien, Galapagos).

Sectio *Tornatellides* s. s. Schale glatt. *T. (T.) simplex* (PEASE). — Sectio *Waimea* COOKE & PILSBRY 1915. Schale gerippt, bei jugendlichen Tieren mit einer ziemlich langen Falte an der Innenseite des Mundrandes. *T. (W.) rudicostatus* (ANCEY) auf Hawaii (scheint ausgestorben zu sein).

B. Subfamilia Tornatellininae.

Penis zuweilen rudimentär, mit großem Flagellum, Retractor zweiästig, teils zum Penis, teils zum Flagellum, Mündungsteil über dem rechten Augenretractor; Stiel des Receptaculum seminis sehr lang, unweit der Mündung ansitzend. Vivipar.

Pacificella N. ODHNER 1922.

Schale ungenabelt, Windungen gewölbt, Mündung eiförmig, mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung, Spindel gewunden, oft mit einer Lamelle. Penis ausgebildet, mit ziemlich kurzem Flagellum, Eiweißdrüse gut entwickelt, ohne deutliche Bursa copulatrix am Zwittergang.

P. variabilis N. ODHNER. Einige Arten auf pazifischen Inseln.

Tornatellina (BECK) L. PFEIFFER 1842.

Synonym *Strobilus* ANTON 1839.

Schale ei- oder kegelförmig, Spindel mit 1 oder 2 Falten, eine Lamelle auf der vorletzten Windung ist meistens vorhanden, sie und verschiedene Zähne oder Falten im Innern des Mundrandes können in jugendlichen Schalen vorhanden sein und sich später rückbilden. Penis rudimentär, mit einem sehr langen zylindrischen Flagellum, am Zwittergang mit einer lang sackförmigen Bursa copulatrix.

Einige Arten auf Juan Fernandez.

Sectio *Tornatellina* s. s. Schale ei-kegelförmig, mit gewölbten Windungen. *T. (T.) bilamellata* (ANTON). — Sectio *Elasmatina* PETIT 1843. Schale mehr oder weniger hoch kegelförmig, mit mehreren, wenig gewölbten Windungen. *T. (E.) turrita* (ANTON).

Fernandezia PILSBRY 1911.

Schale ungenabelt, ei- bis kegelförmig, Spindel gewunden, mit oder ohne Falte, an der vorletzten Windung und im Innern ohne Lamellen. Genitalien ähnlich wie bei *Tornatellina*, Anhang des rudimentären Penis in der Mitte mit einer rundlichen Erweiterung und am Ende deutlich verdünnt (Fig. 591).

F. wilsoni PILSBRY. Einige Arten auf Juan Fernandez.

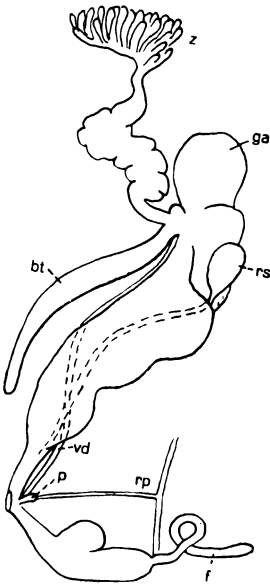


Fig. 591. Geschlechtsorgane von *Fernandezia bulimoides* (L. PFEIFFER). *bt* Befruchtungstasche; *f* Flagellum; *ga* Eiweißdrüse; *p* rudimentärer Penis; *rp* dessen Retractor; *vd* Samenleiter; *z* Zwitterdrüse (nach ODHNER).

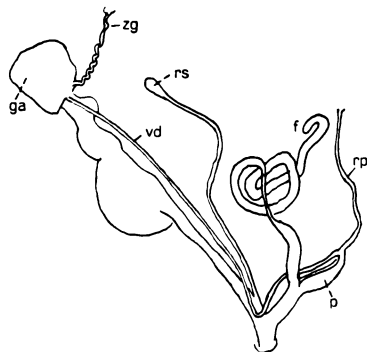


Fig. 592. Geschlechtsorgane von *Achatinella dolei* (BALDWIN). *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis; *vd* Samenleiter; *zg* Zwittergang (nach PILSBRY).

2. Familia Achatinellidae.

Schale größer und kräftiger als bei den Tornatelliniden, rechts- oder linksgewunden, mehr oder weniger glänzend, oft lebhaft gefärbt, mit 5—7 Windungen, deren letzte gewölbt ist, Mündung eiförmig, Mundrand

häufig verdickt, zuweilen etwas erweitert, Spindel in der Regel mit einer starken, schrägen Lamelle in der Endwindung, ohne Lamelle auf der vorletzten Windung. Genitalien ähnlich wie bei Tornatelliniden, Penis mit einem langen Flegallum, zu dessen Anfangsteil ein Zweig des Penisretractor tritt, Prostata sehr stark, mit zahlreichen Blindsäckchen, Receptaculum seminis langgestielt, Eiweißdrüse klein (Fig. 592).

Die Tiere sind auf die Hawaii-Inseln beschränkt und leben auf Bäumen oder anderen Pflanzen.

Achatinella SWAINSON 1828.

Synonym *Helicteres* (FÉRUSSAC) BECK 1837, *Helicter* PEASE 1862, *Apex* MARTENS 1860.

Schale eng- oder nicht genabelt, ei- oder rundlich kegelförmig, glatt oder mit Längsrünzeln und mit undeutlichen Spiralstreifen, mit farbigen Spiralbändern oder den Anwachslinien parallelen Streifen, Mundrand einfach oder innen verdickt, manchmal etwas erweitert, Spindel mit einer starken schwieligen Falte.

Mehrere Arten auf der Insel Oahu.

Sectio *Achatinellastrum* L. PFEIFFER 1854. Anfangswindungen nicht deutlich abgeflacht, Apex kegelförmig, nicht sehr stumpf, Mundrand dünn oder innen schwach verdickt, nicht erweitert. *A. (A.) stewartii producta* REEVE. — Sectio *Bulimella* L. PFEIFFER 1854. Schale länglich kegelförmig oder eiförmig, Apex stumpf, Embryonalwindungen kaum flacher als die folgenden, Mundrand meistens durch eine innere Rippe deutlich verdickt und oft schwach erweitert. *A. (B.) byronii rugosa* NEWCOMB. — Sectio *Achatinella* s. s. (synonym *Helicterella* GULICK 1873). Schale eikegel- oder birnförmig, kräftig, Embryonalwindungen fast flach, die folgenden mehr gewölbt, Mündung schräg, Mundrand innen deutlich verdickt, kaum erweitert, Spindelfalte stark. *A. (A.) apexfulva* (DIXON) (Fig. 593).



Fig. 593. *Achatinella apexfulva* (DIXON).

Partulina L. PFEIFFER 1854.

Schale ei-kegelförmig oder getürmt, mit mehr oder weniger starken Spiralreifen, auch auf der Embryonalschale, Spindel mit oder ohne Falte.

Mehrere Arten auf verschiedenen Inseln der Hawaii-Gruppe.

Subgenus *Partulina* s. s. Schale meistens genabelt, ei-kegelförmig, Spiralreifen ziemlich schwach, mit schrägen Farbstreifen oder Spiralbändern, Mundrand mehr oder weniger erweitert. Sectio *Partulina* s. s. Spindelfalte stark, schwielig, Oberfläche nicht glänzend, Spiralskulptur wenigstens auf den Anfangswindungen deutlich. *P. (P.) virgulata* (MIGHELS). — Sectio *Partulinella* HYATT 1914. Schale wie bei *Partulina* s. s., nur letzte Embryonalwindung mit schrägen Streifen. *P. (P.) marmorata* (GOULD). — Sectio *Eburnella* PEASE 1869. Spindelfalte stark, Oberfläche glatt und glänzend, einfarbig hell oder gebändert, Spiralskulptur schwach. *P. (E.) variabilis* (NEWCOMB). — Sectio *Baldwinia* ANCEY 1899. Schale ziemlich groß, Spindelfalte schwach oder fehlend, Gewinde kegelförmig, Mundrand schmal erweitert. *P. (B.) confusa* (SYKES). — Sectio *Perdicella* PEASE 1869. Schale klein, länglich kegelförmig, Spindelfalte schwach oder fehlend, Mundrand nicht erweitert. *P. (P.) helena* (NEWCOMB).

Subgenus *Newcombia* L. PFEIFFER 1854. Schale getürmt, meistens linksgewunden, mit starker Spiralskulptur, letzte Embryonalwindung längsgestreift, Mundrand nicht oder schwach erweitert, Spindel gerade oder mit schwacher Falte. *P. (N.) plicata* (L. PFEIFFER).

VI. Stirps Vertiginacea.

Schale meistens lang ei- bis turmförmig, seltener niedrig, oft klein, Mündung ohne oder mit Falten; Niere in der Regel verlängert, an der



Fig. 594. Teile eines halben Radulaglieses von *Amastra* sp.

Mündung oft zurückgebogen, nur bei Clausiliiden mit sekundärem Ureter neben dem Enddarm; Radula meistens mit Querreihen von Platten, Mittelplatte gewöhnlich mit einer Nebenzacke jederseits, Seitenplatten mit 1 oder 2 äußeren Nebenzacken. Randplatten mit

mehreren Zacken (Fig. 594); manchmal sind die Schneiden vergrößert, ohne Nebenzacken und die Reihen verlaufen schräg.

1. Familia Amastridae.

Schale verschieden geformt, scheibenförmig und offen genabelt bis ei- oder turmförmig und eng oder nicht genabelt, Spindel meistens mit einer Lamelle. Kiefer gestreift oder gerippt; Radula mit Querreihen von Platten, Mittelplatte schmal, mit oder ohne Seitenzacken, Seitenplatten fast quadratisch, mit einer äußeren Nebenzacke, Randplatten mit einigen kleinen äußeren Zacken; Stiel des Receptaculum seminis kurz, Penis mit einem langen, am Ende verdickten Flagellum, an dessen Grunde der Penisretractor sich ansetzt, Prostata mit zahlreichen Blindsäckchen, Eweißdrüse gut entwickelt. Die Tiere sind ovipar oder vivipar. Sie leben meistens am Boden, manche (*Laminella*) auf Pflanzen.

A. Subfamilia Leptachatininae.

Tiere ovipar.

Leptachatina GOULD 1847.

Schale ziemlich klein, ei- bis turmförmig, meistens ungenabelt und glänzend, glatt, gestreift oder gerippt, Apex stumpf, abgerundet, Mündung etwas schräg, Spindelfalte meistens schwach. Tiere ovipar.

Mehrere Arten auf den Hawaii-Inseln.

Subgenus *Leptachatina* s. s. Embryonalschale glatt, Mundrand einfach. Sectio *Leptachatina* s. s. Schwiele auf der vorletzten Windung ohne Knoten. *L. (L.) acuminata* (GOULD). — Sectio *Angulidens* PILSBRY & C. M. COOKE 1915. Schwiele mit einer vom Mundrande durch eine Furche getrennten Verdickung. *L. (A.) subcylindracea* COOKE.

Subgenus *Labiella* L. PFEIFFER 1854. Embryonalschale glatt, Gewinde nicht gewölbt, Mundrand innen mit einer zahnförmigen Verdickung. *L. (L.) labiata* (NEWCOMB).

Subgenus *Pauahia* C. M. COOKE 1911. Embryonalschale glatt, Gewinde gewölbt, Mundrand in jungen Schalen mit einer eindringenden Falte. *L. (P.) artata* COOKE.

Subgenus *Thaanumia* ANCEY 1899. Embryonalschale feinspiralig gestreift, die folgenden Windungen gerippt. *L. (T.) omphalodes* (ANCEY).

Subgenus *Ilikala* C. M. COOKE 1911. Embryonalschale und die folgenden Windungen gerippt. *L. (I.) fusca* (NEWCOMB).

B. Subfamilia Amastrinae.

Tiere vivipar.

Amastra H. & A. ADAMS 1855.

Schale meistens rechtsgewunden, mehr oder weniger hoch kegelförmig, mit oder ohne Nabel, oft dunkel gefärbt, Apex kegelförmig, Mündung eiförmig, Mundrand nicht erweitert, häufig innen verdickt, Spindel mit einer Spirallamelle, die eine halbe Windung lang ist, darüber schwach gewunden.

Mehrere Arten auf einigen Inseln der Hawaii-Gruppe.

Subgenus *Amastra* s. s. Endwindung nicht gekielt. Sectio *Amastrella* SYKES 1900. Schale nicht oder ritzförmig genabelt, mehr oder weniger hoch ei-kegelförmig, Embryonalschale gewölbt oder abgeflacht, fast glatt oder längsgestreift, Periostracum dünn, nicht bunt. *A. (A.) rugulosa* PEASE. — Sectio *Metamastra* HYATT & PILSBRY 1911. Schale eiförmig oder mehr länglich, oft gefleckt, Embryonalschale glatt oder sehr fein gestreift, Spindellamelle stark, durch eine schmale und tiefe Bucht vom Unterrande getrennt. *A. (M.) reticulata* (NEWCOMB). — Sectio *Paramastra* HYATT & PILSBRY 1911. Schale mehr oder weniger hoch kegelförmig, mit 6 bis 8 Windungen, oft mit Spiralbändern oder Linien, Embryonalwindungen sehr fein quer gestreift. *A. (P.) spirizona* (FÉRUSAC). — Sectio *Amastra* s. s. Schale rechtsgewunden, ei- bis länglich kegelförmig, Embryonalwindungen in der Regel gerippt und gekielt, flach, Periostracum oft gefleckt oder mit Zickzacklinien. *A. (A.) magna* (C. B. ADAMS). — Sectio *Heteramastra* PILSBRY 1911. Schale linksgewunden, Embryonalwindungen gerippt, Periostracum dünn, ohne Flecke oder Zickzacklinien, Spindellamelle meistens schwach, steil ansteigend. *A. (H.) hutchinsonii* (PEASE).

Subgenus *Cyclamastra* PILSBRY & VANATTA 1905. Schale tief genabelt, rundlich bis ei-kegelförmig, Embryonalschale fast glatt oder fein radial gerippt, folgende Windungen braun, Endwindung kantig oder abgerundet. *A. (C.) cyclostoma* BALDWIN.

Subgenus *Kauaia* SYKES 1900 (synonym *Carinella* L. PFEIFFER 1875 non SOWERBY 1839). Schale ungenabelt, ziemlich groß und kräftig, dunkel, Endwindung mit 1 oder 2 Kanten. Sectio *Kauaia* s. s. Schale kegelförmig, Embryonalwindungen abgeflacht, mit niedrigen, gebogenen Rippen, die folgenden Windungen mit Spiralstreifen, Spindelfalte schwach. *A. (K.) kauaiensis* (NEWCOMB). — Sectio *Armiella* HYATT 1911. Windungen kantig, die letzte mit 2 Kanten, zwischen ihnen etwas konkav. *A. (A.) knudseni* BALDWIN.

Laminella L. PFEIFFER 1854.

Schale linksgewunden, genabelt, ei-kegelförmig, fast oder ganz glatt, hell und meistens mit schwarzen Flecken oder Streifen, Embryonalschale anfangs glatt, dann mehr oder weniger gerippt, Spindel gerade, über der Lamelle oft mit schwachen Fältchen.

L. gravida (FÉRUSAC). Einige Arten auf Oahu, Molokai, Maui und Lanai, an Bäumen.

Carelia H. & A. ADAMS 1855.

Schale rechtsgewunden, ungenabelt, kräftig und ziemlich groß, getürmt, Embryonalschale kegelförmig, mit ein wenig stumpfem Apex und flachen Windungen, die mit bogigen Rippenstreifen skulptiert sind, die folgenden Windungen fast glatt oder verschieden skulptiert, schwach gewölbt oder mit 1 oder 2 Spiralkielen, Mündung eiförmig, Mundrand

scharf, Spindel konkav, unten abgestutzt, mit einer kleinen schwieligen Lamelle, in den oberen Windungen fast gerade.

C. bicolor (JAY) (Fig. 595). Einige Arten auf den Inseln Kauahi und Niihau, sie leben an Felsen, unter Steinen und Baumstümpfen.



Fig. 595. *Carelia bicolor* (JAY).

Pterodiscus PILSBRY 1893.

Synonym *Tropidoptera* ANCEY 1889 non *Tropidopterus* BLANCHARD 1845, *Helicamastra* PILSBRY & VANATTA 1905.

Schale dünn und zerbrechlich, rechtsgewunden, offen und mäßig weit genabelt, linsenförmig, braun, mit wenigen Windungen, gekielt oder kantig, häufig mit anhängenden Schmutzteilen, Mundrand dünn, Spindel mit einer zuweilen undeutlichen Lamelle.

P. wesleyi (SYKES). Einige Arten auf Lanai und Oahu, am Boden lebend.

Planamastra PILSBRY 1911.

Schale klein, sehr weit genabelt, mit niedrigem oder flachem Gewinde, Endwindung am Umfange und um den Nabel kantig, Mündung viereckig, Spindel ohne Falte.

Wenige Arten auf Oahu.

Subgenus *Armsia* PILSBRY 1911. Gewinde niedrig mit vorragender Embryonalschale, Mundrand deutlich erweitert. *P. (A.) petasus* (ANCEY).

Subgenus *Planamastra* s. s. Gewinde flach, Embryonalschale nicht vorragend, Mundrand nicht erweitert. *P. (P.) digonophora* (ANCEY) (Fig. 596).



Fig. 596. *Planamastra digonophora* (ANCEY), vergr. (nach PILSBRY).

2. Familia Cochlicopidae.

Schale klein, meistens glatt und glänzend, lang ei- bis turmförmig, Spindel manchmal unten etwas abgestutzt, Mündung meistens ungezähnt. Seitenplatten der Radula mit Außenzacke; Niere lang ausgezogen, ohne sekundären Ureter; Samenleiter kurz, am Ende drüsig verdickt, mit einem ziemlich langen Anhang.

Azeca (LEACH) FLEMING 1828.

Schale länglich oder ei-spindelförmig, Mündung kurz, Wandschwiele am Rande meistens dick oder gezähnt, Spindel unten abgestutzt. Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke, Randplatten mit einigen kleinen Außenzacken.

Einige Arten in Europa und Nordafrika.

Fig. 597. *Azeca menkeana* (C. PFEIFFER), vergr. (nach PILSBRY).



Subgenus *Azeca* s. s. (synonym *Odontalus* PARREYS 1850, *Azecastrum* BOURGUIGNAT 1858). Mündung an beiden Seiten gezähnt. *A. (A.) menkeana* (C. PFEIFFER) (Fig. 597).

Subgenus *Hypnophila* BOURGUIGNAT 1858. Mündung zahnlos, Wandschwiele am Rande verdickt. *A. (H.) pupaeformis* (CANTRAINED).

Subgenus *Gomphroa* WESTERLUND 1903. Schale dünn, Mündung ungezähnt, Wandschwiele dünn, Spindel kaum abgestutzt. *A. (G.) boyssii* (DUPUY). 2 Arten auf den Pyrenäen.

Cochlicopa (FÉRUSAC 1821) RISSO 1826.

Synonym *Cionella* JEFFREYS 1829, *Zua* TURTON 1831, *Styloides* FITZINGER (part.) 1833, *Folliculus* CHARPENTIER 1837, *Hydastes* PARREYSS 1850.

Schale länglich kegelförmig oder walzenförmig, undurchbohrt, glatt und glänzend, mit 5—7 etwas gewölbten Windungen, Mündung ziemlich kurz, fast senkrecht, Mundrand stumpf, innen schwielig verdickt, Wandschwiele schwach, zahnlos, Spindel unten ganz schwach gebuchtet. Fuß ohne Seitenfurche und Schwanzgrube, ziemlich kurz; Radula wie bei *Azeca*; Penis mit einem langen, am Ende verdickten Anhang.

C. lubrica (MÜLLER). Wenige Arten in Asien, Europa, Nordafrika und Nordamerika.

3. Familia Vertiginidae.

Schale klein, meistens lang eiförmig, Mündung mit oder ohne Falten; untere Fühler fehlen zuweilen, sind aber in der Regel vorhanden; Radula regelmäßig, Seitenplatten gewöhnlich mit einer Außenzacke.

A. Subfamilia Vertigininae.

Schale sehr klein, ei- bis walzenförmig, mit hohler, doch am Ende oft geschlossener Achse, Mündung mit oder ohne Zähne; untere Fühler fehlen meistens.

Tribus Pyramiduleae.

Schale genabelt, braun, breit kegelförmig, mit stumpfem, glattem Apex und gewölbten, fein gestreiften Windungen, Mündung rundlich, schräg, zahnlos. Untere Fühler vorhanden. Kiefer sehr dünn; Mittelplatte der Radula breit, ohne Nebenzacken an der ziemlich großen, dreieckigen Schneide, Seitenplatten mit einer, Randplatten mit mehreren Außenzacken. Zwitterdrüse klein, ein Büschel bildend, Receptaculum seminis ziemlich klein, Stiel mäßig lang, Prostata mit wenigen Schläuchen, Penis klein, ohne Anhang, mit einfachem Retractor (Fig. 598), die Genitalöffnung liegt tief über dem Fuße, im Uterus ist nur 1 Embryo oder ein Paar enthalten.

Pyramidula FITZINGER 1833.

Merkmale der Tribus.

P. rupestris (DRAPARNAUD) in Europa.

Tribus Truncatellinae.

Mündung der Schale zahnlos oder mit wenigen Zähnen. Die Zwitterdrüse bildet 2 Gruppen rundlicher oder birnförmiger Läppchen, der weibliche Teil des Zwitterganges ist stark gefaltet, Stiel des Receptaculum

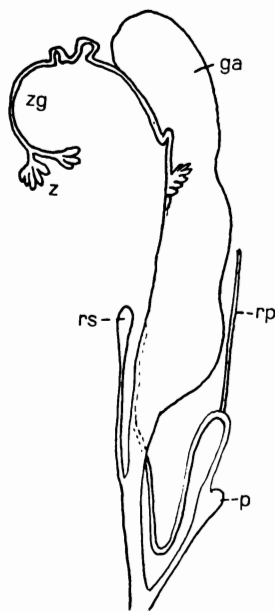


Fig. 598. Geschlechtsorgane von *Pyramidula rupestris* (DRAPARNAUD). *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis; *z* Zwitterdrüse; *zg* Zwittergang (nach H. WATSON).

seminis kurz, ohne Anhang, Penis ohne Anhang, mit oder ohne Epiphallus. Mittelplatte der Radula mit einer Nebenzacke jederseits, Seitenplatten außer den beiden Hauptzacken mit 1 oder mehr kleinen Zähnchen.

Columella WESTERLUND 1878.

Synonym *Paludinella* LOWE 1854 non L. PFEIFFER 1851, *Edentulina* CLESSIN 1876.

Schale walzig oder etwas kegelförmig, genabelt, fast glatt, Apex stumpf, 5—9 gewölbte Windungen, Mündung schräg, halbkreisförmig, Mundrand scharf, nicht erweitert, zahnlos. Nahe dem Ende des kleinen Penis mündet ein dünner Epiphallus, an dessen Mitte sich ein langer Retractor ansetzt.

C. edentula (DRAPARNAUD). Einige Arten auf der nördlichen Halbkugel bis zu den Azoren und Kanaren, in Amerika bis Nicaragua, auch auf den Hawaii-Inseln.

Negulus O. BOETTGER 1889.

Schale rundlich bis walzig, genabelt, meistens rippenstreifig, Windungen gewölbt, Mündung rundlich, zahnlos, Mundrand nicht zusammenhängend, etwas erweitert. Tiere unbekannt.

Subgenus *Negulus* s. s. Schale lang ei- bis walzenförmig. *N. (N.) reinhardti* (JICKELI). Ein Paar ostafrikanische Arten.

Subgenus *Pronesopupa* IREDALE 1913. Schale walzig oder rundlich. Sectio *Sericipupa* C. M. COOKE & PILSBRY 1920. Schale mit 5—5²/₃ Windungen, Rippen zahlreich, ohne kutikulare Ränder. *N. (S.) frondicola* (C. M. COOKE & PILSBRY). Wenige Arten auf den Hawaii-Inseln. — Sectio *Edentulopupa* C. M. COOKE & PILSBRY 1920. Schale rundlich, mit 4 Windungen, Embryonalwindung fein gekörnelt und spiralg gestreift, Rippen ziemlich zahlreich, mit schmalen kutikularen Rändern. *N. (E.) admodestus* (MIGHELS) auf den Hawaii-Inseln. — Sectio *Pronesopupa* s. s. Schale mehr oder weniger nach unten verbreitert, Rippen mit kutikularen Säumen, die oft in der Mitte spitze Fortsätze haben. *N. (P.) senex* (IREDALE). Einige Arten auf den Hawaii-, Kermadek- und Marquesas-Inseln.

Boysia L. PFEIFFER 1849.

Synonym *Hypostoma* ALBERS 1850 non RUDOLPHI 1809 nec GRAY 1841, *Hypotrema* MARTENS 1860.

Schale rundlich kegelförmig, glatt, mit 5 Windungen, deren letzte schräg emporsteigt, Mündung zahnlos, schräg aufwärts gerichtet, Mundrand bogig, etwas erweitert, innen verdickt.

B. boysii (L. PFEIFFER) in Indien.

Bothriopupa PILSBRY 1898.

Schale sehr klein, ei-kegelförmig, mit etwa 4½ gewölbten, feinkörnigen oder punktierten Windungen, Mündung fast halbkreisförmig, mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung, Spindellamelle kurz, quer, meistens auch mit kurzen Falten der Außenwand.

B. variolosa (GOULD). Wenige Arten im tropischen Amerika.

Truncatellina LOWE 1852.

Synonym *Laurinella* P. HESSE 1915.

Schale walzig, mit stumpfem Apex und stark gewölbten Windungen, Mündung eiförmig, zahnlos oder mit 1—3 Zähnen, von denen der auf der

Spindel dieser parallel, der an der Außenwand vom Rande entfernt sind, Mundrand schmal erweitert, oft verdickt. Penis ohne Epiphallus, am Ende manchmal umgeknickt, mit endständigem Retractor.

T. linearis (LOWE). Mehrere Arten in Europa, Afrika und Asien.

Tribus Vertigineae.

Schale ei- oder walzenförmig, meistens mit 6 Zähnen in der Mündung. Stiel des Receptaculum seminis lang und dünn, auch der Samenleiter ist lang, der Retractor setzt sich am Innenende des Epiphallus an. Der Kiefer besteht aus einigen ziemlich breiten Platten; Radulaplatten meistens dreizählig mit kleinen akzessorischen Zähnchen.

Vertigo O. F. MÜLLER 1774.

Synonym *Isthmia* GRAY 1821, *Alaea* JEFFREYS 1830, *Dexiogyra* STABILE 1864, *Nearctula* STERKI 1892, *Haplopupa* PILSBRY 1908.

Schale eiförmig, oft glänzend und braun; Mündung in der Regel mit 6 Zähnen, die aber alle oder zum Teil fehlen können, Mundrand gerade oder in der Mitte eingeschnürt.

Zahlreiche Arten auf der nördlichen Halbkugel bis Westindien und Nordafrika.

Sectio *Vertigo* s. s. Spindellamelle kurz, quer oder nach innen ein wenig ansteigend. *V. (V.) pusilla* MÜLLER (Fig. 599). — Sectio *Vertilla* MOQUIN-TANDON 1855. Schale linksgewunden, Spindellamelle stark ansteigend, obere Palatalfalte tief eindringend, die untere kurz oder fehlend. *V. (V.) angustior* JEFFREYS. — Sectio *Vertillaria* PILSBRY 1919. Spindellamelle steil ansteigend, nur 1 Zähnchen auf der vorletzten Windung und 1 oder 2 an der Außenwand. *V. (V.) oscariana* STERKI. — Sectio *Angustula* STERKI 1888. Spindellamelle innen herabgebogen, untere Palatalfalte tief eindringend, viel länger als die obere. *V. (A.) milium* (GOULD).



Fig. 599. *Vertigo pusilla* MÜLLER, vergr. (nach PILSBRY).

Tribus Nesopupeae.

Schale meistens gestreift oder gerippt, Mündung mit oder ohne Zähne. Die Anatomie der meisten Gattungen ist unbekannt. Bei *Nesopupa* hat der Penis einen großen, massigen Anhang, an den sich ein Zweig des Retractors ansetzt, während der andere Zweig am inneren Ende des Epiphallus inseriert.

Staurodon LOWE 1852.

Schale lang eiförmig, Endwindung ohne Kamm, Mundrand durch eine starke Schwiele verbunden, Zähne ähnlich wie bei *Vertigo*, an der oberen Ecke auf der Schwiele mit einem Zähnchen dicht am Ansatz des Mundrandes.

S. saxicola (LOWE) auf Madeira.

Lyropupa PILSBRY 1900.

Schale rechts- oder linksgewunden, genabelt, breit ei- bis walzenförmig, Embryonalwindungen fein gekörnelt oder spiralg gestreift, die folgenden mit starken Rippen, Mundrand zusammenhängend, erweitert, oben gerade, unten bogig, Spindellamelle breit, mehr oder weniger schräg, die beiden Falten über und unter der oberen Ecke reichen bis zum Rande, die übrigen liegen weiter im Innern.

Einige Arten auf den Hawaii-Inseln.

Sectio *Mirapupa* C. M. COOKE & PILSBRY 1920. Schale rechtsgewunden, gerippt und feinspiralig gestreift. *L. (M.) perlonga* (PEASE). — Sectio *Lyropupa* s. s. Schale linksgewunden, feinspiralig gestreift, Falte über der Ecke des Mundrandes lang und stark. *L. (L.) lyrata* (GOULD). — Sectio *Lyropupilla* PILSBRY & C. M. COOKE 1920. Schale linksgewunden, ohne Spiralstreifen, Falte über der Ecke des Mundrandes kurz und niedrig. *L. (L.) spaldingi* C. M. COOKE & PILSBRY.

Cylindrovertilla O. BOETTGER 1881.

Schale linksgewunden, eiförmig, ziemlich glatt, Mündung mit kurzer Spindellamelle, einer längeren auf der vorletzten Windung und 1 oder 2 Falten an der Außenwand, Mundrand erweitert, innen verdickt, nicht zusammenhängend.

C. fabreana (CROSSE). Wenige Arten in Ostaustralien und Neukaledonien.

Ptychalaia O. BOETTGER 1889.

Schale glatt, eiförmig, die Lamelle an der Außenecke der Mündung mit dem Mundrande durch eine schwielige Leiste verbunden, hinter dem Mundrande befindet sich ein abgerundeter Wulst.

Typische Art *P. flexidens* (ROSSMÄSSLER) im europäischen Tertiär, PILSBRY stellt hierher *P. dedecora* (PILSBRY) von den Bonin-Inseln.

Nesopupa PILSBRY 1900.

Synonym *Ptychochilus* O. BOETTGER 1881 non *Ptychocheilus* L. AGASSIZ 1855 nec *Ptychochilus* JORDAN 1877.

Schale eiförmig, ritzförmig genabelt, Oberfläche gewöhnlich nicht glänzend, punktiert, gestreift oder gerippt, Mündung mit Lamellen an der Spindel, auf der vorletzten Windung und meistens an der Außenwand, Mundrand erweitert.

Zahlreiche Arten auf den Inseln des Pacificum und Indicum, auch auf St. Helena.

Sectio *Nesopupa* s. s. Oberfläche mehr oder weniger gekörnelt, mit kutikularen Rippen, Lamelle an der Außenecke der Mündung lang und stark, außen nach dem Ansatz des Mundrandes gebogen, Spindellamelle innen herabgebogen, Mündung wenigstens mit 5 Zähnen. *N. (N.) tantilla* (GOULD) (Fig. 600). Einige Arten von Polynesien und Micronesien. — Sectio *Nesopupilla* PILSBRY & C. M. COOKE 1920. Oberfläche mit glatten Rippenstreifen, hinter dem Mundrande mit 1 oder 2 Furchen über den inneren Lamellen. *N. (N.) waianaensis* C. M. COOKE & PILSBRY. Wenige Arten auf den Hawaii-Inseln. — Sectio *Nesopuparia* PILSBRY 1926. Schale linksgewunden, kegelförmig, mit langer Nabelritze, Mündung mit 8 Zähnen. *N. (N.) norfolkensis* (SYKES) auf der Norfolk-Insel. — Sectio *Cocopupa* PILSBRY & C. M. COOKE 1920. Spindellamelle gerade oder innen etwas aufwärts gebogen, sonst ist die Mündung ähnlich wie bei *Nesopupa* und auch bei den



Fig. 600. *Nesopupa tantilla* (GOULD), vergr. (nach PILSBRY).

4 folgenden Gruppen; Oberfläche fein punktiert, ohne Rippen. *N. (C.) cocosensis* (DALL) auf der Cocos-Insel. — Sectio *Nesodagys* C. M. COOKE & PILSBRY 1920. Oberfläche mit wenig dichtstehenden Rippen mit

kutikularen Rändern und rauhen Zwischenräumen. *N. (N.) wesleyana* ANCEY. Ein Paar Arten auf den Hawaii-Inseln. — Sectio *Indopupa* PILSBRY & C. M. COOKE 1920. Skulptur ähnlich wie bei *Nesopupa* s. s. *N. (I.) filosa* (THEOBALD & STOLICZKA). Einige Arten in Indien, Ceylon, Borneo und Philippinen. — Sectio *Afripupa* PILSBRY & C. M. COOKE 1920. Oberfläche mit dichtstehenden Rippenstreifen ohne kutikulare Ränder. *N. (A.) griqualandica* (MELVILL & PONSONBY). Wenige afrikanische Arten. — Sectio *Helenopupa* PILSBRY & C. M. COOKE 1920. Oberfläche glatt. *N. (H.) turtoni* (E. SMITH) auf St. Helena. — Sectio *Insulipupa* PILSBRY & C. M. COOKE 1920 (? synonym *Pagodella* H. ADAMS 1867 non SWAINSON 1840). Lamelle an der Außenecke der Mündung niedrig, gerade, Oberfläche punktiert, Form ziemlich walzig. *N. (I.) minutalis* (MORELET). Wenige Arten von den Philippinen bis Westafrika. — Sectio *Infranesopupa* C. M. COOKE & PILSBRY 1920. Lamelle neben der Außenecke der Mündung kurz und schwach, Spindellamelle innen nicht herabgebogen, Rippenstreifen der Oberfläche ohne kutikulare Ränder. *N. (I.) limatula* C. M. COOKE & PILSBRY. — Sectio *Limbatipupa* C. M. COOKE & PILSBRY 1920. Rippenstreifen mit kutikularen Rändern, sonst wie *Infranesopupa*. *N. (L.) newcombi* (L. PFEIFFER). Beide Gruppen auf den Hawaii-Inseln.

Costigo O. BOETTGER 1891.

Schale dicht gestreift oder gerippt, etwas kegelförmig, ohne Wulst hinter dem Mundrande, mit einem Zahn auf der Spindel, einem auf der vorletzten Windung und manchmal mit 1 oder 2 Zähnen an der Außenwand.

C. saparua O. BOETTGER. Wenige Arten auf den Molukken und Philippinen; zweifelhaft sind ein Paar Arten von den Maskarenen und von San Thomé.

Sterkia PILSBRY 1898.

Schale genabelt, kurzwalzig, Apex stumpf, Mündung mit 2 langen Lamellen auf der vorletzten Windung, deren rechte mit dem Mundrande zusammenhängt, mit 1 Spindellamelle und 2 Falten an der Außenwand.

Wenige Arten in Kalifornien, Guatemala, Florida, Guyana und auf Kuba und Jamaika.

Sectio *Metasterkia* PILSBRY 1920. Schale fast glatt, Spindellamelle quer oder etwas aufwärts gerichtet, Falten der Außenwand mäßig stark. *S. (M.) antillensis* PILSBRY. — Sectio *Sterkia* s. s. Schale deutlich rippenstreifig, Spindellamelle innen abwärts gebogen, Falten stark. *S. (S.) calamitosa* (PILSBRY).

Campolaemus PILSBRY 1892.

Schale stumpf kegelförmig, glatt, Windungen gewölbt, die letzte am Ende aufwärts gebogen, eine lange Nabelritze bildend, die Außenecke der Mündung von langen Lamellen begrenzt, tief im Innern sind Lamellen an der Spindel, der Außenwand und der vorletzten Windung vorhanden, Mundrand ausgebreitet.

C. perexilis (E. SMITH) auf St. Helena.

B. Subfamilia Pupillinae.

Schale mehr oder weniger walzig, Zähne in der Mündung verschieden. Tier mit kleinen unteren Fühlern, ovo-vivipar, Penis mit einem langen Anhang, der aus 3 verschiedenen Teilen besteht, an den distalen Teil setzt sich einer der beiden Äste des Retractor an, der Epiphallus hat einen Blind-

sack, die Prostata besteht aus einer ziemlich kleinen Zahl von Läppchen; Mittelplatte der Radula mit dreizackiger Schneide, Seitenplatten mit 2 Zacken.

Tribus Pupilleae.

Mündungszähne meistens schwach. Penis am Ansatz des Epiphallus mit einem sehr kurzen Blindsäckchen, Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang, gespalten, der eine Ast röhrenförmig, der andere blasenförmig erweitert.

Pupilla LEACH 1831.

Synonym *Pupa* DRAPARNAUD 1801 (part.) non Museum Calonianum 1797 nec (BOLTEN) RÖDING 1798, *Torquatella* HELD 1837.

Schale walzig, genabelt oder geritzt, mit stumpfem Apex und einigen niedrigen Windungen, Mündung klein, zahlos oder mit 1—5 tief gelegenen Zähnen, Mundrand schmal umgeschlagen.

Mehrere Arten in Europa, Afrika, Asien, Australien und Nordamerika, in gemäßigten und kalten Gegenden; sie leben am Boden unter Laub und Steinen.

Sectio *Striopupilla* PILSBRY 1921. Embryonalschale ziemlich grob gekörnelt, die folgenden Windungen mit regelmäßigen Rippenstreifen. *P. (S.) sterkiiana* (PILSBRY). — Sectio *Pupilla* s. s. Schale schwach skulptiert, walzig, oben konvex kegelförmig, Apex sehr fein gekörnelt, Windungen langsam zunehmend, Mündung zahlos oder mit 1—3, selten 4 Zähnen, ohne Knötchen an der oberen Ecke. *P. (P.) muscorum* (LINNÉ). — Sectio *Gibbulinopsis* GERMAIN 1919 (synonym *Primiopupilla* PILSBRY 1921). Schale ähnlich *Pupilla* s. s., Apex netzartig punktiert, Mündung mit 2—5 Zähnen, oft mit einem Knötchen an der oberen Ecke. *P. (G.) pupula* (DESHAYES). — Sectio *Afriopupilla* PILSBRY 1921. Windungen deutlich an Höhe zunehmend, letzte am breitesten. *P. (A.) tetrodus* (O. BOETTGER).

Pupoides L. PFEIFFER 1854.

Synonym *Leucochila* MARTENS 1860, *Leucochiloides* L. PFEIFFER 1878, *Themapupa* IREDALE 1930.

Schale ritzförmig genabelt, lang eiförmig, getürmt oder selten walzig mit stumpfem Apex und meistens 5—6 ziemlich hohen Windungen, Mündung eiförmig, zahlos, meistens mit einem Knötchen neben dem Ansatz des erweiterten, umgeschlagenen und meistens verdickten Mundrandes.

Mehrere Arten auf den Festländern mit Ausnahme von Europa.

Subgenus *Pupoides* s. s. Schale ohne Spiralskulptur. Sectio *Pupoides* s. s. Schale nach oben zugespitzt, Durchmesser etwa gleich der halben Höhe. *P. (P.) nitidulus* (L. PFEIFFER). — Sectio *Ischnopupoides* PILSBRY 1926. Schale mehr walzig, oft rippenstreifig, Durchmesser kleiner als die halbe Höhe. *P. (I.) hordaceus* (GABB). Einige amerikanische Arten.

Subgenus *Glyptopupoides* PILSBRY 1926. Schale mit wenigen Windungen, die gerippt und spiralig gestreift sind, Mundrand erweitert, ohne Knötchen am Ansatz. *P. (G.) hedleyi* PILSBRY in Queensland.

Microstete O. BOETTGER 1886.

Schale geritzt, getürmt, mit stumpfem Apex und 5½—6 stark gewölbten Windungen, Mündung eiförmig, mit tiefstehenden Lamellen an der Spindel und der vorletzten Windung, manchmal mit 1 oder 2 Wärtchen an der Außenwand, am Ansatz des umgeschlagenen, innen verdickten Mundrandes mit einem Knötchen.

M. noltei (O. BOETTGER). Wenige Arten in Südwest- und Ostafrika, in Ceylon und Indien.

Tribus Laurieae.

Mündungszähne verschieden. Stiel des Receptaculum seminis sehr lang, ungespalten, auch der Samenleiter ist sehr lang, Blindsack des Epiphallus ziemlich lang.

Lauria GRAY 1840.

Synonym *Eruca* SWAINSON 1840, *Gastrodon* LOWE 1852 non RAFINESQUE 1815, *Reinhardtia* O. BOETTGER 1879.

Schale geritzt oder genabelt, eiförmig, länglich kegelförmig oder walzig, Embryonalschale meistens sehr fein spiralig gestreift, in der Mündung in der Regel mit einer langen Lamelle auf der vorletzten Windung und oft mit anderen Zähnen, in unreifen Schalen mit Lamellen auf der Spindel und der vorhergehenden Windung und mit Querlamellen an der unteren Wand.

Zahlreiche Arten im paläarktischen und äthiopischen Gebiet.

Subgenus *Lauria* s. s. Mündung der erwachsenen Schale nur mit Lamellen an der Spindel und der vorletzten Windung, selten ohne solche. Tiere ovo-vivipar. Sectio *Lauria* s. s. Schale einfarbig, schwach gestreift. *L. (L.) cylindracea* (DA COSTA). — Sectio *Senilauria* PILSBRY 1928 (synonym *Petrarca* PILSBRY 1922 non FOWLER 1899). Schale zweifarbig oder gebändert, deutlich gestreift. *L. (S.) fasciolata* (MORELET).

Subgenus *Leiostyla* LOWE 1852. Mündung mit Zähnen an der Spindel, der vorletzten Windung und der Außenwand. Nach PILSBRY sind die Tiere ovipar, daher erscheint die Verwandtschaft dieser Gruppe mit *Lauria* zweifelhaft, die Anatomie ist unbekannt. Sectio *Leiostyla* s. s. (synonym *Alvearella* LOWE 1852, *Charadrobia* ALBERS 1854). Schale walzig oder etwas kegelförmig, gerippt, Mündung mit 2 Lamellen auf der vorletzten Windung, 1 oder 2 auf der Spindel und 1 oder mehr Falten der Außenwand. *L. (L.) vincta* (LOWE). Einige Arten auf den atlantischen Inseln und in Westeuropa. — Sectio *Scarabella* LOWE 1852. Schale ei-kegelförmig, Windungen kaum gewölbt, Mündung mit mehreren, meistens langen Zähnen, der rechte auf der vorletzten Windung höher als der linke. *L. (S.) cassida* (LOWE). — Sectio *Wollastonula* PILSBRY 1922. Schale eiförmig, gerippt, linke Lamelle auf der vorletzten Windung höher als die rechte, obere Falte der Außenwand viel länger als die untere. *L. (W.) gibba* (LOWE). — Sectio *Mastula* LOWE 1852. Schale rundlich eiförmig, Embryonalwindungen deutlich spiralig gestreift, die folgenden mit zum Teil kutikularen Rippen, Mündung mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung und einer an der Spindel, Mundrand fast einfach, im unteren Teil mit einer schwachen Falte. *L. (M.) lamellosa* (LOWE). — Sectio *Azoripupa* PILSBRY 1923. Schale hoch ei-kegelförmig, mit mehreren flachen Windungen, Lamellen auf der vorletzten Windung und der Spindel lang, 2 schwache Falten der Außenwand. *L. (A.) tesselata* (MORELET). — Sectio *Caucasipupa* PILSBRY 1926 (synonym *Caucasica* CAZIOT & MARGIER 1909 non O. BOETTGER 1877). Schale ziemlich glatt, Spindellamelle breit und steil ansteigend. *L. (C.) caucasica* (L. PFEIFFER). Ein paar Arten am Kaukasus. — Sectio *Euxinolauria* LINDHOLM 1924. Schale gerippt, Spindellamelle kaum ansteigend. *L. (E.) pulchra* (RETOWSKI). Wenige Arten in der Krim bis Transkaukasien.

Agardhia GUDE 1911.

Synonym *Sphyradium* HARTMANN 1844 non CHARPENTIER 1837, *Coryna* WESTERLUND 1887 non BILLBERG 1833, *Rhytidochasma* A. J. WAGNER 1914.

Schale geritzt oder eng genabelt, lang walzig, mit sehr stumpfem Apex und 6—9 fast glatten oder fein rippenstreifigen Windungen, Mündung länglich, zahnlos oder mit 1—8 Zähnen, Mundrand erweitert. Fühler sehr lang, ohne Augen. Anatomie unbekannt.

Einige Arten in den südlichen und östlichen Alpen und Karpathen, an feuchten Stellen unter Rinde oder Steinen.

Sectio *Agardhiella* P. HESSE 1923. Mündung ohne Falten der Außenwand, doch zuweilen mit einem Zahn am Rande. *A. (A.) truncatella* (L. PFEIFFER). — Sectio *Agardhia* s. s. Mündung mit 2—4 mehr oder weniger tief liegenden Falten der Außenwand. *A. (A.) ferrari* (PORRO).

Nach STEENBERG steht die Gattung näher *Pupilla* als *Orcula*.

C. Subfamilia Orculinae.

Schale walzig oder mehr kegelförmig, mit mehreren Windungen, im Innern der Endwindung mit einer langen Lamelle auf der vorletzten Windung, mit 1 oder 2 Lamellen an der Spindel, manchmal noch mit anderen Lamellen oder Falten, die teilweise in der Mündung sichtbar sein können. Mittelplatte der Radula mit 3, Seitenplatten mit 2 Zacken. Das Receptaculum seminis ist meistens sehr groß, der Penis hat einen einfachen Anhang, an dessen Grunde sich der ungeteilte Retractor ansetzt, der Epiphallus ist stark entwickelt.

Pagodulina CLESSIN 1876.

Synonym *Pagodina* STABILE 1864 non BENEDEN 1853, *Pagodula* P. HESSE 1916 non MONTEROSATO 1884, *Pagodinella* THIELE 1917.

Schale mehr oder weniger lang walzig, Nabel offen geritzt, mit 8—9 gewölbten und rippenstreifigen Windungen, deren letzte am Ende ansteigt, in ihrem Innern sind eine schräge Spindellamelle, eine schmale Lamelle auf der vorletzten Windung und eine lange Falte der Außenwand vorhanden, Mundrand umgebogen, in der Mitte eingebogen und oft verdickt, aber zahnlos. Untere Fühler sehr kurz; Genitalien ähnlich wie bei *Orcula*.

P. pagodula (DESMOULINS). Wenige Arten in den südlichen und östlichen Alpen und im Kaukasus.

Orcula HELD 1837.

Synonym *Pupula* (LEACH) MÖRCH 1852 non CHARPENTIER 1837, *Scyphus* (MONTEROSATO) CAZIOT & MARGIER 1909.

Schale walzig oder mehr kegelförmig, Nabel geritzt oder durchbohrt, Windungen langsam zunehmend, gestreift oder mit kutikularen Rippen, Mündung mit einer langen Lamelle auf der vorletzten Windung, mit 2 Lamellen auf der Spindel, zuweilen mit einer Falte der Außenwand; die Lamellen beginnen schon in den oberen Windungen, werden aber wieder aufgelöst.

Wenige Arten in Europa bis Persien und Abessinien.

Sectio *Orcula* s. s. Mundrand mehr oder weniger erweitert, meistens innen verdickt, Oberfläche ohne Börstchen. *O. (O.) dolium* (DRAPARNAUD). — Sectio *Pilorcula* GERMAIN 1912. Ähnlich *Orcula*, doch mit einer Reihe von Börstchen; innere Lamellen sehr breit. *O. (P.) raymondi* (BOURGUIGNAT). — Sectio *Sphyradium* CHARPENTIER 1837. Mundrand umgeschlagen. *O. (S.) doliolum* (BRUGUIÈRE).

Orculella STEENBERG 1925.

Schale walzig, oben abgerundet, Mündungslamellen ähnlich wie bei *Orcula*. Die Genitalien unterscheiden sich durch die Anwesenheit eines

schlauchförmigen Anhangs am distalen Teile des Penis und durch das kürzere Receptaculum seminis.

O. orientalis (PARREYSS) L. PFEIFFER. Ein Paar Arten in Vorderasien.

D. Subfamilia Chondrininae.

Schale verschieden geformt, walzig bis niedergedrückt, meistens mit Zähnen in der Mündung. Die Anatomie einiger Gattungen ist unbekannt und ihre systematische Stellung unsicher. Bei den zuerst genannten ist die Zwitterdrüse ziemlich kompakt, der weibliche Teil des Eisamenleiters stark gefaltet, die Prostata bildet ein langes Band, Eileiter und Scheide lang, Receptaculum seminis groß, ohne Abzweigung, am Grunde erweitert, Penis ohne Anhang, Epiphallus manchmal mit einem Fortsatz, Penisretractor meistens einfach, manchmal verzweigt, der Kopfretractor steht in Verbindung mit dem Penis und dem Mündungsteil.

Abida LEACH 1831.

Synonym *Pupa* DRAPARNAUD 1801 part., *Torquilla* STUDER 1820 part. non BRISSON 1760, *Jaminia* (LEACH) RISSO 1826 part., *Granaria* HELD 1837, *Pupella* SWAINSON 1840, *Stomodonta* MERMET 1843, *Deloplecta* L. AGASSIZ 1846.

Schale ziemlich groß, 5—20 mm lang, walzig, oben kegelförmig, hellbraun, Mündung mit langen Lamellen auf der Spindel und der vorletzten Windung und Falten der Außenwand, Achse dünn. Mittelplatte der Radula mit oder ohne Seitenzacken, Seitenplatten breit, mit einer Außenzacke.

A. secale (DRAPARNAUD). Mehrere Arten von Spanien bis Südengland und Rumänien.

Granopupa O. BOETTGER 1889.

Schale meistens klein, walzig oder getürmt, dünn, braun, gestreift oder gerippt, mit $4\frac{1}{2}$ —6 Windungen, Mündung zahnlos oder mit einigen (bis 8) nicht tief eindringenden Zähnen, Mundrand nicht oder schwach erweitert. Seitenplatten der Radula breit, mit einer Außenzacke.

Einige Arten im Mittelmeergebiet bis zu den Kanaren und Persien.

Sectio *Rupestrella* MONTEROSATO 1894. Mündungszähne schwach oder fehlend. *G. (R.) rupestris* (PHILIPPI). — Sectio *Granopupars*. s. Mündung mit 7 oder 8 im Innern gelegenen, kurzen Zähnen, die manchmal klein sind oder fehlen. *G. (G.) granum* (DRAPARNAUD).

Chondrina REICHENBACH 1828.

Synonym *Torquilla* STUDER 1820 part. non BRISSON 1760.

Schale geritzt, lang kegelförmig, meistens braun, mit $4\frac{1}{2}$ —10 Windungen, Mündungszähne oft klein oder fehlend, Falten der Außenwand kurz, Mundrand etwas erweitert. Mittel- und Seitenplatten der Radula schmal, mit langen einfachen Schneiden.

Mehrere Arten in Europa von Portugal bis Gotland und zum Kaukasus und in Nordafrika.

Sectio *Chondrina* s. s. (synonym *Alloglossa* LINDSTRÖM 1868). Schale braun, Lamellen und Falten der Mündung meistens gut entwickelt, 6 oder mehr. *C. (C.) avenacea* (BRUGUIÈRE) (Fig. 601). — Sectio *Modicella* H.



Fig. 601. *Chondrina avenacea* (BRUGUIÈRE), vergr.

& A. ADAMS 1855. Schale braun, Mündungszähne schwach oder fehlend, am unteren Teil der Außenwand höchstens 2 Falten. *C. (M.) farinesi* (DESMOULINS). — Sectio *Solatopupa* PILSBRY 1917. Schale blaß, oft braun marmoriert, mit oder ohne Zähne. *C. (S.) similis* (BRUGUIÈRE).

Sandahlia WESTERLUND 1887.

Schale walzig, oben kegelförmig, genabelt, Achse hohl, nach oben erweitert, Windungen schmal, zahlreich, rippenstreifig, Mündung mit sehr langen Lamellen und Falten.

S. cylindrica (MICHAUD) in Spanien (Provinz Gerona) und Südfrankreich.

Odontocyclas SCHLÜTER 1838.

Synonym *Scopelophila* ALBERS 1850.

Schale kegelförmig, mit 7—8 gewölbten Windungen, deren letzte am Ende ansteigt, Achse hohl, unten offen oder geschlossen, Mündung rundlich, an allen Seiten mit Lamellen und Falten, die nicht tief eindringen. Mittelplatte der Radula breit, mit einem Paar Seitenzacken, Seitenplatten mit einer ziemlich großen Außenzacke.

O. kokeilii (ROSSMÄSSLER). 2 Arten in den östlichen Alpen, an Felsen.

Fauxulus SCHAUFUSS 1869.

Synonym *Faula* H. & A. ADAMS 1855 non BLANCHARD 1850.

Schale meistens linksgewunden, Nabel geritzt oder durchbohrt, ei-kegelförmig oder mehr walzig, mit $7\frac{1}{2}$ —12 Windungen, Mündung mit wenigstens 7 Zähnen, oft mit sekundären Lamellen und Falten.

Einige Arten in Südafrika.

Subgenus *Tomigerella* L. PFEIFFER 1878. Schale rechts- oder linksgewunden, braun, Gewinde oben schlank, Mundrand ausgebreitet, ringsum frei, Mündungsfalten gut ausgebildet. *F. (T.) solutus* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Fauxulus* s. s. Schale linksgewunden, Gewinde ziemlich dick, Mündungszähne meistens nicht den Rand erreichend. Sectio *Fauxulus* s. s. Mundrand kaum ausgebreitet, mit 5 Zähnen. *F. (F.) capensis* (KÜSTER). — Sectio *Fauxulella* PILSBRY 1917. Mundrand stark ausgebreitet, mit 8 oder 9 Zähnen. *F. (F.) pamphorodon* (BENSON).

Subgenus *Anisoloma* ANCEY 1901. Schale linksgewunden, rippenstreifig, alle Mündungszähne reichen bis zum Rande. *F. (A.) ponsonbyanus* (MORELET).

Gastrocopta WOLLASTON 1878.

Synonym *Leucochilus* O. BOETTGER 1881, *Bifidaria* STERKI 1891.

Schale klein, mit durchbohrtem oder ritzförmigem Nabel, walzig oder ei-kegelförmig, eine Spindellamelle ist vorhanden, die beiden Lamellen auf der vorletzten Windung mehr oder weniger zu einer gespaltenen, gelappten oder gebuchteten Lamelle vereinigt, Falten der Außenwand sind in der Regel ausgebildet.

Zahlreiche Arten in allen Erdteilen.

Sectio *Gastrocopta* s. s. (synonym *Eubifidaria* STERKI 1893, *Falsopupa* GERMAIN 1919). Schale weißlich oder bräunlich, Außenwand der Mündung mit Falten, doch nicht schwielig, auf der vorletzten Windung eine gebogene Lamelle, Spindellamelle kurz, quer. *G. (G.) acarus* (BENSON). Mehrere Arten in den warmen Teilen von Amerika und Afrika, auf Ceylon, den Philippinen und Hawaii-Inseln. — Sectio *Immersidens* PILSBRY & VANATTA 1900. Von *Gastrocopta* s. s. verschieden durch die Spaltung

der Lamelle auf der vorletzten Windung in ihrem äußeren Teile; wenn eine basale Falte vorhanden ist, ist sie quer gerichtet. *G. (I.) ashmuni* (STERKI). Einige Arten in Nord- und Südamerika. — Sectio *Privatula* STERKI 1893. Schale farblos, Außenwand der Mündung ohne Schwiele und Falten, Lamellen auf der vorletzten Windung und der Spindel sehr schwach. *G. (P.) corticaria* (SAY) in Nordamerika. — Sectio *Australbinula* PILSBRY 1916. Schale farblos, Außenwand der Mündung mit Falten, ohne Schwiele, die Lamelle auf der vorletzten Windung außen gespalten, innen nach der Spindel hin gebogen, Spindellamelle innen steil aufwärts gebogen. *G. (A.) hedleyi* PILSBRY. Wenige Arten in Australien. — Sectio *Vertigopsis* COCKERELL & STERKI 1892. Außenwand der Mündung mit Falten und meistens einer Schwiele, Lamelle auf der vorletzten Windung kurz und gerade, Spindellamelle quer oder innen abwärts gebogen. *G. (V.) pentodon* (SAY). Ein Paar nordamerikanische Arten. — Sectio *Sinalbinula* PILSBRY 1916. Außenwand der Mündung mit Falten auf einer Schwiele, Lamelle auf der vorletzten Windung innen gerade oder zur Spindel gebogen, vorn einfach oder gespalten, Spindellamelle quer oder innen abwärts gebogen. *G. (S.) armigerella* (REINHARDT). Mehrere Arten hauptsächlich in Süd- und Ostasien, Australien und Polynesien. — Sectio *Albinula* STERKI 1892. Außenwand der Mündung mit einer Schwiele und Falten, Lamelle auf der vorletzten Windung innen auswärts gebogen, vorn gespalten, Spindellamelle innen abwärts gebogen. *G. (A.) contracta* (SAY). Wenige Arten in Nordamerika.

Chaenaxis PILSBRY & FERRISS 1906.

Schale oben kegelförmig, dann walzig, Achse hohl, weit, in der Mündung eine lappige Lamelle auf der vorletzten Windung, Spindellamelle quer, Außenwand mit Falten.

C. tuba (PILSBRY & FERRISS). 2 Arten in Arizona.

Gibbulina BECK 1837.

Synonym *Infundibularia* L. PFEIFFER 1876.

Schale klein, kegelförmig, weit und durchgehend genabelt, mit 6 gewölbten Windungen, Mündung schief, eng, schmal eiförmig, mit einer breiten, tief eindringenden Lamelle auf der vorletzten Windung, Mundrand verdickt, und ausgebreitet.

G. infundibuliformis (ORBIGNY) in Bolivia.

Anauchen PILSBRY 1917.

Schale genabelt, ziemlich hoch kegelförmig, blaß, spiralig gestreift, Windungen gewölbt, die letzte nicht ansteigend und nicht losgelöst, Mündung schräg, rundlich, mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung und auf der Spindel, Außenwand ohne oder mit 1—3 Falten.

A. gereti (BAVAY & DAUTZENBERG). Wenige Arten in Tonkin und China.

Hypselostoma BENSON 1856.

Synonym *Tanystoma* BENSON 1856 non LATREILLE 1829.

Schale genabelt, braun, mehr oder weniger hoch kegelförmig, Endwindung kantig, am Ende losgelöst, meistens mehr oder weniger ansteigend, Mündung meistens gezähnt, auf der vorletzten Windung mit einer Lamelle, Mundrand erweitert.

H. tubiferum (BENSON). Einige Arten in Hinterindien, auf den Philippinen und Liukiu-Inseln.

Boysidia ANCEY 1881.

Schale kegelförmig, eng genabelt, mit 5—6½ gewölbten, feingekörnten Windungen, die halbe Endwindung gerade gestreckt oder etwas abwärts gebogen, Mündung meistens mit 6 Hauptzähnen, Mundrand erweitert, frei oder oben angedrückt.

Einige Arten im südöstlichen Asien (China bis Java).

Subgenus *Boysidia* s. s. (synonym *Gredleriella* MÖLLENDORFF 1884). Die beiden Lamellen auf der vorletzten Windung sind zu einer zweilappigen Lamelle verschmolzen, Spindellamelle innen abwärts gebogen. *B. (B.) dorsata* (ANCEY).

Subgenus *Bensonella* PILSBRY 1900. Die beiden Lamellen auf der vorletzten Windung getrennt, Endwindung nicht losgelöst. Sectio *Paraboysidia* PILSBRY 1917. Mündungszähne nicht hakenförmig. *B. (P.) paviei* BAVAY & DAUTZENBERG. — Sectio *Bensonella* s. s. Mündungszähne außen hakenförmig zugespitzt. *B. (B.) plicidens* (BENSON).

]

Gyliotrachela TOMLIN 1930.

Synonym *Gyiliauchen* PILSBRY 1917 non NICOLL 1915.

Schale genabelt, kegelförmig, mit 4—5 Windungen, letzte am Ende losgelöst, vorgezogen oder ansteigend, die beiden Lamellen auf der vorletzten Windung getrennt, die Mündungsfalten und Lamellen feinstachlig, Mundrand ausgebreitet.



Fig. 602. *Gyliotrachela hungerfordiana* (MÖLLENDORFF), vergr. (nach PILSBRY).

G. hungerfordiana (MÖLLENDORFF) (Fig. 602). Einige Arten in Hinterindien, auf Java und Molukken (Samui, Kalao und Tenimber).

Aulacospira MÖLLENDORFF 1890.

Schale genabelt, dünn, einfarbig braun, breiter als hoch mit breit kegelförmigem Gewinde, 4—5 meistens oben abgeflachte oder etwas eingedrückte Windungen, an der Mündung oft etwas losgelöst, diese sehr schräg abwärts gerichtet, rundlich, zahnlos oder mit höchstens 5 Zähnen, Mundrand dünn, ausgebreitet.

Wenige Arten auf den Philippinen.

Sectio *Pseudostreptaxis* MÖLLENDORFF 1890. Mündung oben angedrückt, außer den 4 Zähnen mit einer schwachen Falte am Unterrande und oft mit einer zweiten Lamelle auf der vorletzten Windung. *A. (P.) azpeitiae* (HIDALGO). — Sectio *Aulacospira* s. s. (synonym *Micropetasus* MÖLLENDORFF 1890). Mundrand ringsum frei, außen eckig, Mündung zahnlos oder mit 1—5 Zähnen. *A. (A.) scalatella* MÖLLENDORFF.

Systenostoma BAVAY & DAUTZENBERG 1909.

Schale sehr klein, kegelförmig, genabelt, mit 4½—5 gewölbten Windungen, Mündung mehr oder weniger abwärts gerichtet, rundlich, zahnlos, frei oder sehr kurz angedrückt, kaum erweitert.

S. pauperrimum (BAVAY & DAUTZENBERG). Ein Paar Arten in Tonkin.

4. Familia Valloniidae.

Schale klein, genabelt, rundlich oder niedrig kegelförmig, Mündung meistens ohne Zähne, manchmal mit inneren Lamellen.

Fuß kurz, ohne Seitenfurche; Kiefer dünn, mit schwachen Falten, manchmal aus getrennten Plättchen zusammengesetzt; Mittelplatte der

Radula meistens jederseits mit einer kleinen Nebenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten meistens mit einigen kleinen Zacken; Niere mit geradem Ureter; der Penis hat einen verschieden langen Anhang und einen gespaltenen Retractor, ähnlich wie bei Pupillen, in einigen Gruppen zeigt er Neigung sich völlig rückzubilden, Prostata mit einigen Läppchen.

Pupisoma STOLICZKA 1873.

Schale rundlich, mehr oder weniger kegelförmig, meistens genabelt, Apex stumpf, $3\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ stark gewölbte Windungen, Mündung rundlich, in der Regel zahnlos, Mundrand dünn, nicht oder wenig erweitert, Spindelrand verbreitert und umgeschlagen. Tiere vivipar; Kiefer mit einigen Plättchen, Mittelplatte der Radula mit dreizackiger Schneide, Seitenplatten mit 1 Außenzacke, manchmal auch mit einer Innenzacke und mit kleinen Zwischenzacken; Penis mit einem kurzen Anhang.

Einige Arten in Süd- und Ostasien und den vorliegenden Inseln, Australien, Afrika und im tropischen und subtropischen Teil Amerikas, an Bäumen und anderen Pflanzen.

Sectio *Ptychopatula* PILSBRY 1889. Schale rundlich kegelförmig, mit $3\frac{1}{2}$ —4 gestreiften oder unregelmäßig gerippten und meistens spiralig gestreiften Windungen, Spindelrand konkav. *P. (P.) dioscoricola* (C. B. ADAMS). — Sectio *Pupisoma* s. s. Schale eiförmig, mit $4\frac{1}{2}$ —5 fein gekörnten Windungen, Spindel verdickt, schräg abgeschnitten oder undeutlich gezähnt. *P. (P.) lignicola* (STOLICZKA).

Acanthinula BECK 1846.

Synonym *Aulaca* WESTERLUND 1902.

Schale genabelt, meistens braun, Gewinde niedrig oder gewölbt, Windungen gewölbt, rippenstreifig, Mundrand nicht erweitert oder verdickt. Wenige, meistens nordische Arten.

Subgenus *Acanthinula* s. s. (synonym *Euacanthinula* WESTERLUND 1889). Schale eng genabelt, rundlich kegelförmig, dünn, mit kutikularen, etwas stacheligen Rippenstreifen, Mundrand nicht zusammenhängend. Mittelplatte der Radula schmal; Penis ausgebildet, mit einem mäßig langen, am Anfang und am Ende angeschwollenen Anhang, Epiphallus mit 2 kurzen Fortsätzen. *A. (A.) aculeata* (MÜLLER).

Subgenus *Spermodea* WESTERLUND 1902. Schale eng genabelt, Gewinde gewölbt, mit ziemlich dichtstehenden Rippenstreifen, Mündung halbmondförmig. Mittelplatte der Radula schmal; Penis rückgebildet. *A. (S.) lamellata* JEFFREYS.

Subgenus *Zoogenetes* MORSE 1864. Schale dünn, eng genabelt, Gewinde hoch, stumpf, mit schrägen kutikularen Rippenstreifen. Mittelplatte der Radula ziemlich breit; ein Penis fehlt, Prostata sehr klein; ovo-vivipar. *A. (Z.) harpa* (SAY).

Vallonia RISSO 1826.

Synonym *Amplexus* T. BROWN 1827, *Zurama* LEACH 1831, *Circinaria* BECK 1837, *Lucena* MOQUIN-TANDON 1855 non OKEN 1815.

Schale weit und offen genabelt, mit niedrigem Gewinde, 3— $4\frac{1}{2}$ Windungen blaß, glatt oder mit Rippenstreifen, Mündung schräg, rundlich, Mundrand fast oder ganz zusammenhängend, erweitert oder umgeschlagen, oft innen verdickt, zahnlos. Kiefer mit mehreren Rippchen; Mittelplatte der Radula schmal. Penis mit gut entwickeltem Anhang, Epiphallus ohne Fortsätze; nicht selten ist der Penis rückgebildet.

V. pulchella (MÜLLER). Einige Arten in Nordamerika, Europa und Asien.

Spelaeodiscus BRUSINA 1886.

Schale offen genabelt, braun, Gewinde niedrig gewölbt, mit 6 Windungen, rippenstreifig, Mündung schräg, etwas eingeschnürt, Mundrand hauptsächlich unten erweitert, meistens in der Mitte eingefaltet, bei einer Art mit einem Zahn und kräftiger Schwiele auf der vorletzten Windung. Mittelplatte der Radula ziemlich breit, Schneide ohne deutliche Nebenzacken; Prostata mit langen keulenförmigen Drüsenschläuchen, Receptaculum seminis klein, Penis mit langem Anhang, Epiphallus blindsackförmig. Wenige Arten in den Karpathen bis Albanien.

Sectio *Spelaeodiscus* s. s. Mundrand dünn, zahnlos. *S. (S.) hauffeni* (F. SCHMIDT). — Sectio *Aspasita* WESTERLUND 1889. Mundrand verdickt und in der Mitte eingefaltet. *S. (A.) triarius* (ROSSMÄSSLER).

Strobilops PILSBRY 1893.

Synonym *Strobila* MORSE 1864 non M. SARS 1835 nec SODOFFSKY 1837, *Strobilus* SANDBERGER 1872/5 non ANTON 1839.

Schale genabelt, fast scheiben- bis kegelförmig, Windungen abgerundet oder kantig, Mundrand ausgebreitet, meistens verdickt, nicht zusammenhängend, schwielig verbunden, auf der vorletzten Windung mit 2 oder 3 langen Lamellen und weit im Innern der Endwindung mit 2 oder mehr kurzen Falten der unteren Wand. Mittelplatte der Radula fast so breit wie die Nachbarplatten, mit einer Nebenzacke jederseits; Ureter dicht am Enddarm gelegen; Prostata mit einer Reihe von Drüsenschläuchen, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich lang, Penis mit sehr langem Anhang und langem Epiphallus (Fig. 603); ovipar.

Einige Arten in der Osthälfte von Nordamerika, auf Kuba und Jamaika, im nordöstlichen Brasilien, in Venezuela, auf den Galapagos-Inseln, auch in Ostasien (Japan, Philippinen, Korea und China), an faulendem Laub und Baumstämmen.



Fig. 604. *Strobilops labyrinthica* (SAY), vergr. (nach PILSBRY).

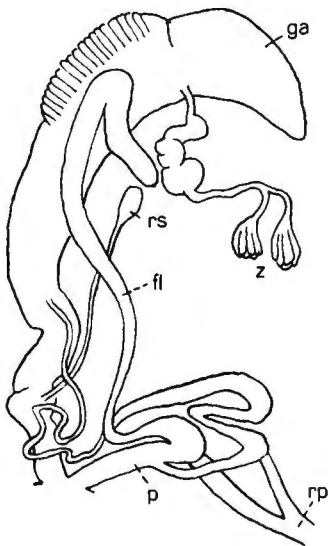


Fig. 603. Geschlechtsorgane von *Strobilops labyrinthica* (SAY). fl Flagellum; ga Eiweißdrüse; p Penis; rp dessen Retractor; rs Receptaculum seminis; z Zwitterdrüse (nach PILSBRY).

Subgenus *Strobilops* s. s. Schale kegelförmig, mehr oder weniger weit genabelt. Sectio *Strobilops* s. s. Windungen meistens gerippt, eine Interparietallamelle vorhanden. *S. (S.) labyrinthica* (SAY) (Fig. 604). — Sectio *Eostrobilops* PILSBRY 1927. Windungen fein gestreift, ziemlich eng genabelt, ohne Interparietallamelle. *S. (E.) hirasei* PILSBRY. — Sectio *Coelostrobilops* PILSBRY 1931. Schale weit genabelt, ziemlich hoch kegelförmig, mit 5½—6 eng gewundenen Umgängen, Parietallamellen mit Knoten. *S. (C.) wenziana* PILSBRY. — Sectio *Nesostrobilops* PILSBRY 1931. Schale weit genabelt, niedrig kegelförmig, mit 4½ Windungen, Lamellen

ohne Knoten, ohne Columellar- oder Interparietallamellen. *S. (N.) helleri* (DALL) auf den Galapagos-Inseln.

Subgenus *Discoctrotilops* PILSBRY 1927. Schale weit genabelt, niedrig, Endwindung abgerundet, Parietallamelle nicht knotig. *S. (D.) hubbardi* (A. D. BROWN).

Subgenus *Enteroplax* GUDE 1899. Schale dünn, gekielt, Schwiele auf der vorletzten Windung mit verdicktem und erhobenem Rande, innere Lamellen nicht knotig. *S. (E.) quadrasi* (MÖLLENDORFF). Wenige Arten auf den Philippinen.

5. Familia Pleurodiscidae.

Schale niedrig gewunden, genabelt, rippenstreifig; Mündung breit halbmondförmig. Fuß ohne Seitenfurchen; Kiefer dünn, mit mehreren schwachen Fältchen; Mittelplatte der Radula schmäler als die Nachbarplatten, Schneide kurz, jederseits mit einer kleinen Nebenzacke, Seitenplatten groß, mit überragender Schneide und einer äußeren Nebenzacke, die an den Randplatten in 2—5 kleine Zacken geteilt ist; Niere mit sehr langem, geradem Ureter; Prostata lang, mit einer Reihe von Blindsäckchen, Eileiter und Stiel des kleinen Receptaculum seminis lang, Penis ohne Anhang, Retractor einfach, an dem Epiphallus ansitzend; vivipar.

Pleurodiscus WENZ 1919.

Merkmale der Familie.

P. balmei (POTIEZ & MICHAUD) in Sizilien und Malta.

Diese Art, deren Schale ähnlich wie bei *Discus* FITZINGER ist, muß nach dem Verhalten des Fußes und der Niere in die Nähe der Valloniiden gestellt werden, doch ist besonders der männliche Geschlechtsapparat so eigenartig, daß sie ihnen nicht eingereiht werden kann.

? Patulastra L. PFEIFFER 1881.

Schale sehr klein, genabelt, gerippt, niedrig gewunden, Mündung rundlich, oben etwas ausgerandet. Anatomie unbekannt.

P. micropleuros (PAGET) in Südfrankreich und Sardinien.

6. Familia Enidae.

Schale meistens ziemlich klein, rechtsgewunden, selten linksgewunden, ei- bis turmförmig, Mündung gewöhnlich zahnlos, manchmal mit einem oder einigen Zähnen, Spindelrand in der Regel ohne, selten mit einer Falte. Radula mit Querreihen von Platten, meistens mit einer Außenzacke, die an den Randplatten gespalten ist, nur *Rhachistia* hat auffallend verschiedene Platten in Schrägreihen; Genitalien mit oder ohne einen schlauchförmigen Spermatophorensack an dem manchmal sehr langen Stiel des Receptaculum seminis, Penis bei den Jaminiinae ohne, bei den übrigen mit einem oft sehr langen drüsigen Anhang, dessen Basalteil einen Ast des Penisretractors erhält, Epiphallus meistens mit einem kurzen Blindsack am Ende und oft einem kleiner. Fortsatz in der Mitte.

Die Familie ist mit zahlreichen Arten hauptsächlich über Asien, Europa und Afrika verbreitet.

A. Subfamilia Jaminiinae.

Schale zuweilen linksgewunden, meistens rechtsgewunden, Mündung oft gezähnt; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außen-

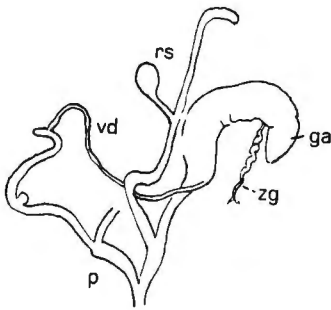


Fig. 605. Geschlechtsorgane von *Mastus reversalis* BIELZ. *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rs* Receptaculum seminis mit dem Spermatophorensack; *vd* Samenleiter; *zg* Zwittergang (nach A. WAGNER).

zacken; Penis ohne drüsigen Anhang (Appendix), mit einfachem Retractor, am Stiel des Receptaculum seminis ein Spermatophorensack vorhanden (Fig. 605).

Jaminia RISSO 1826.

Schale lang eiförmig bis getürmt, rechts- oder linksgewunden, hornfarben, schwach gestreift, mit 7—9 Windungen, Mündung innen gezähnt, Mundrand verdickt, weiß.

Mehrere Arten in Südeuropa bis Vorderasien.

Subsectio *Chondrula* BECK 1837 (synonym *Gonodon* HELD 1837, *Eucoere* CHARPENTIER 1837, *Dentistomus* KIMAKOWICZ 1890). Schale rechtsgewunden. Subsectio *Imparietula* LINDHOLM 1925. Schale getürmt,

Außenrand der Mündung mit einem Zahn, dem außen ein Grübchen entspricht. *J. (I.) leucodon* (L. PFEIFFER). — Subsectio *Euchondrus* RETOWSKI 1886 (synonym *Amphiscopus* WESTERLUND 1887). Schale getürmt, Mündung mit einem Zahn auf der vorletzten Windung, einem Knötchen auf der Schwiele und einem Zahn am Außenrande. *J. (E.) sturmi* (KÜSTER). —

Subsectio *Spaniodonta* KOBELT 1902. Schale lang eiförmig, Mündung mit einem Zahn am Außenrand und einem schwächeren auf der vorletzten Windung. *J. (S.) diodon* (RETOWSKI). — Subsectio *Chondrula* s. s. Schale lang eiförmig, mit 3 Zähnen und einem Knötchen auf der Schwiele. *J. (C.) tridens* (MÜLLER). *Eubrephulus* A. J. WAGNER 1927 ist nach P. HESSE von *Chondrula* kaum verschieden. — Subsectio *Geminula* LINDHOLM 1925. Schale lang eiförmig, Mündung mit einem Doppelzahn und einem Knötchen auf der vorletzten Windung und 4 Zähnen am Rande. *J. (G.) didymodus* (O. BOETTGER) (Fig. 606). — Subsectio *Multidentula* LINDHOLM 1925. Schale rundlich eiförmig, Mündungszähne ähnlich wie bei *Geminula*. *J. (M.) ovularis* (OLIVIER).



Fig. 606. *Jaminia (Geminula) didymodus* (O. BOETTGER) vergr.

Subsectio *Jaminia* s. s. (synonym *Chondritortus* MONTEROSATO 1908). Schale linksgewunden. Subsectio *Imparietinia* LINDHOLM 1925. Schale getürmt, Mündung nur mit einem Zahn am Außenrande. *J. (I.) schelkownikovi* ROSEN. — Subsectio *Jaminia* s. s. Schale lang eiförmig, Mündung mit 4 Zähnen. *J. (J.) quadridens* (MÜLLER). — Subsectio *Multidentinia* LINDHOLM 1925. Schale lang ei-kegelförmig, Mündung mit 7 Zähnen. *J. (M.) chondriiformis* (MOUSSON).

Sewertzowia KOBELT 1888.

Schale rechtsgewunden, mehr oder weniger lang ei-kegelförmig, Mündung mit einem Zahn auf der vorletzten Windung, manchmal auch am Außen- und Spindelrand zahnförmig verdickt, Mundrand erweitert.

Einige Arten in Vorderasien.

Subgenus *Chondrulopsina* LINDHOLM 1925. Schale ziemlich schlank, fein gestreift, Mündung mit 3 starken Zähnen. *S. (C.) haberhaueri* (H. DOHRN).

Subgenus *Parachondrula* LINDHOLM 1925. Schale lang eiförmig, schwach gestreift, Mündung mit einem Zahn auf der vorletzten Windung und flachen Verdickungen am Außen- und Spindelrande.

S. (P.) retrodens (MARTENS).

Subgenus *Sewertzowia* s. s. Schale lang eiförmig, deutlich gerippt, Mündung mit einem Zahn auf der vorletzten Windung. *S. (S.) dissimilis* (MARTENS) (Fig. 607).



Fig. 607. *Sewertzowia dissimilis* (MARTENS), vergr.

Andronakia LINDHOLM 1913.

Schale rechtsgewunden, ei-kegelförmig, hornfarbig, mit $8\frac{1}{2}$ etwas gewölbten Windungen, deren 2 erste sehr dicht spiralig gestreift, die folgenden dicht und regelmäßig rippenstreifig sind, Mündung schräg, zweibuchtig, über der Mitte des Außenrandes mit einem Zahn, dem außen ein Grübchen entspricht, Spindelrand schief.

A. catenulata (LINDHOLM) im Gouvernement Batum.

Mastus BECK 1837.

Schale lang eiförmig, oben kegelförmig, gestreift, einfarbig, 6—9 schwach gewölbte Windungen, letzte $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ der Höhe einnehmend,

Mundrand erweitert, mit einem Knötchen auf der Schwiele.

M. pupa (BRUGUIÈRE) (Fig. 608). Einige Arten in den Ländern am östlichen Teil des Mittelmeeres.



Fig. 608. *Mastus pupa* (BRUGUIÈRE), vergr.

B. Subfamilia Eninae.

Mündung der Schale in der Regel zahnlos, manchmal mit einer Leiste auf

der Spindel oder an der Außenwand, sehr selten gezähnt; Mittel- und Seitenplatten bald mit, bald ohne Außenzacken; Penis mit drüsigem, meistens sehr langem Appendix, der einen Ast des Retractor erhält, an dem manchmal sehr langen Stiel des Receptaculum seminis ist ein Spermato-phorensack vorhanden (Fig. 609).

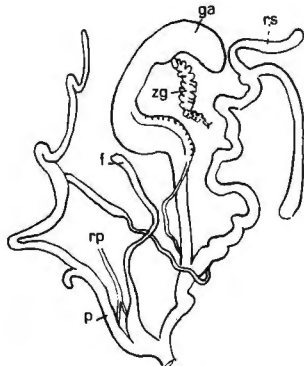


Fig. 609. Geschlechtsorgane von *Buliminus egregius* NAEGELE. *f* Flagellum; *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis mit langem Spermato-phorensack; *zg* Zwittergang (nach A. WAGNER).

Chondrus CUVIER 1817.

Schale getürmt, fast walzenförmig, mit mehreren Windungen, kalkweiß, manchmal mit braunen Striemen, Mündung mit schwachen zahnförmigen Verdickungen.

Wenige Arten in Griechenland und Kleinasien.

Sectio *Chondrus* s. s. (synonym *Brephulus* BECK 1837). Schale rechtsgewunden, Mündung mit einem Zahn auf der vorletzten Windung und einem im Außenrande.

C. (C.) zebra (OLIVIER). — Sectio *Antichondrus* LINDHOLM 1925. Schale linksgewunden, Mündung mit je einem Zahn auf der vorletzten Windung, auf dem Spindel- und dem Außenrande. *C. (A.) tournefortianus* (FÉRUSAC) (Fig. 610).



Fig. 610. *Chondrus (Antichondrus) tournefortianus* (FÉRUSAC), wening vergr.

Zebrina HELD 1837.

Schale weiß, oft mit braunen Striemen, Windungen kaum gewölbt, Mündung zahnlos.

Mehrere Arten in Asien und Europa.

Subgenus *Zebrina* s. s. Mundrand nicht erweitert, ohne Knötchen auf der vorletzten Windung, Oberfläche glatt oder schwach spiraling gestreift; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außenzacken. Sectio *Brephulopsis* LINDHOLM 1925. Schale rechtsgewunden, Mundrand schwielig verbunden, oft mit einer Leiste an der Außenwand. *Z. (B.) attenuata* (KRYNICKI). — Sectio *Zebrina* s. s. Schale rechtsgewunden, kegel- bis lang eiförmig, ohne deutliche Schwiele und ohne innere Leiste. *Z. (Z.) fasciolata* (OLIVIER); *Leucomastus* A. J. WAGNER 1927 ist nach P. HESSE vermutlich von *Zebrina* nicht verschieden. — Sectio *Ramusculus* LINDHOLM 1925. Schale wie *Zebrina*, nur schlanker. *Z. (R.) subulata* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Thoanteus* LINDHOLM 1925. Schale linksgewunden, sonst ähnlich wie *Zebrina*. *Z. (T.) gibbera* (KRYNICKI). Die beiden letzten Gruppen in der Krim.

Subgenus *Subzebrinus* WESTERLUND 1887 (synonym *Chondrulopsis* WESTERLUND 1887, *Pseudopetraeus* + *Mastoides* WESTERLUND 1896). Mundrand mehr oder weniger ausgebreitet, oft mit einem Knötchen auf der vorletzten Windung, Oberfläche manchmal gerippt; Mittel- und innere Seitenplatten der Radula mit breiten Schneiden ohne deutliche Außenzacken. Sectio *Subzebrinus* s. s. Schale rechtsgewunden, Mundrand mäßig verdickt, Spindel ohne Falte. *Z. (S.) labiella* (MARTENS). — Sectio *Oedichilus* LINDHOLM 1925. Mundrand verdickt und verbreitert, schwielig verbunden, Spindel ohne Falte. *Z. (O.) merzbacheri* WEBER. — Sectio *Styloptychus* LINDHOLM 1925. Schale rechtsgewunden, Spindel mit einer Falte. *Z. (S.) kasnakowi* (WESTERLUND). — Sectio *Laevozebrinus* LINDHOLM 1925. Schale linksgewunden, Spindel ohne Falte. *Z. (L.) urgutensis* (KOBELT).

Ena (LEACH) TURTON 1831.

Schale meistens hornfarben, manchmal weißlich, etwas rauh gestreift, oft auch mit Spirallinien, Mundrand wenig erweitert.

Mehrere Arten in Asien und Europa.

Subgenus *Ena* s. s. (synonym *Merdigera* HELD 1837, *Merdigerus* ALBERS 1850). Oberfläche braun, Mundrand durch die vorletzte Windung getrennt. Sectio *Ena* s. s. Oberfläche oft mit Spirallinien, Mundrand etwas erweitert. *E. (E.) montana* (DRAPARNAUD). — Sectio *Peristoma* KRYNICKI 1833. Schale ohne Spirallinien, Windungen wenig gewölbt, Mundrand nicht erweitert, fast zusammenhängend. *E. (P.) merdueniana* (KRYNICKI) auf der Krim.

Subgenus *Caucasicola* P. HESSE 1917 (synonym *Medea* O. BOETTGER 1883 non ESCHSCHOLTZ 1829, *Helle* P. HESSE 1916 non OSTEN-SACKEN 1896). Schale lang ei-kegelförmig, mit mehreren, gleichmäßig zunehmenden, schwach gewölbten Windungen, ohne Spirallinien, meistens mit einem breiten violettbraunen Bande, Mundrand schwach erweitert, Mündung eiförmig. *E. (C.) raddei* (KOBELT) am Kaukasus.

Subgenus *Pseudonapaeus* WESTERLUND 1887. Schale ohne Spiralskulptur, Mundrand manchmal stark verbreitert und verdickt, ziemlich breit unterbrochen. Einige Arten in Zentralasien. Sectio *Pseudonapaeus* s. s. Schale rechtsgewunden, eiförmig, Mundrand schwach erweitert. *E. (P.) asiatica* (MARTENS). — Sectio *Labroena* LINDHOLM 1927. Schale

länglich, Mündung etwas dreieckig, nach außen vorgezogen, Mundrand erweitert und abgeflacht. *E. (L.) latilabris* LINDHOLM. — Sectio *Cauliculus* LINDHOLM 1925. Schale rechtsgewunden, schlank walzig. *E. (C.) schnitnikowi* LINDHOLM. — Sectio *Laeonapaeus* LINDHOLM 1925. Schale linksgewunden, lang eiförmig. *E. (L.) goldfussi* (KOBELT).

Subgenus *Turanena* LINDHOLM 1922. Schale ei-kegelförmig, mit gewölbten Windungen und dünnem, fast zusammenhängendem Mundrande. *E. (T.) herzi* (O. BOETTGER). Einige Arten in Zentralasien und Persien. Hierher dürfte die offen genabelte *E. aperta* (MARTENS) von TIMOR gehören mit normalem Gebiß.

Einige chinesische Arten wie *vincentii* (GREDLER) und *kreitneri* (HILBER) haben ähnliche Schalenform; die Radula der letzteren Art hat einfache dreieckige Schneiden an den Mittel- und Seitenplatten, MÖLLENDORFF stellt sie zu *Serina*.

Subgenus *Mirus* ALBERS 1850. Schale rechtsgewunden, braun, lang ei-kegelförmig, Mündung eiförmig, Mundrand erweitert und verdickt, unterbrochen, auf der Schwiele mit einem Knötchen. *E. (M.) cantori* (PHILIPPI). Mehrere Arten in Ostasien.

Subgenus *Coccoderma* MÖLLENDORFF 1901. Schale dünn, Oberfläche gekörnelt, Mundrand dünn, etwas erweitert, unterbrochen; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außenzacken. *E. (C.) granulata* (MÖLLENDORFF). Einige Arten in Ostasien und auf Java.

Subgenus *Heudiella* ANNANDALE 1924. Schale linksgewunden, dünn, getürmt. *E. (H.) oliveriana* (ANNANDALE) in China. Zu dieser Gruppe dürfte „*Buliminus clausiliaeformis*“ BAVAY & DAUTZENBERG (non *B. c.* MÖLLENDORFF) = *phaedusoides* n. nom. von Tonkin gehören, deren Mundrand deutlich erweitert ist (Fig. 611). Diese Gruppe scheint *Coccoderma* am nächsten zu stehen.

Subgenus *Pupinidius* MÖLLENDORFF 1901. Schale eibis kegelförmig, oft oben kurz zugespitzt und im mittleren Teile walzig, Mundrand ausgebreitet, kurz unterbrochen, am Ansatz des Außenrandes mit einer schwieligen Verdickung; Mittel- und innere Seitenplatten der Radula ohne Außenzacken. Einige Arten in China. Sectio *Petraeomastus* MÖLLENDORFF 1901. Gewinde kegelförmig, im mittleren Teile nicht auffallend walzig. *E. (P.) heudeanus* (ANCEY). — Sectio *Pupinidius* s. s. Gewinde oben kegelförmig, in der Mitte dick walzig. *E. (P.) pupinidius* (MÖLLENDORFF).

Subgenus *Serina* GREDLER 1898. Schale meistens walzig, getürmt, mit mehreren Windungen, Mundrand ausgebreitet, zusammenhängend oder durch eine deutliche Schwiele verbunden. *E. (S.) ser* (GREDLER). Einige Arten in China.

Subgenus *Lophauchen* MÖLLENDORFF 1901. Schale walzig, hinter der Mündung verdickt und dann etwas verengt, Mundrand durch eine dicke Schwiele verbunden. *E. (L.) cristatella* (MÖLLENDORFF) in China.

Subgenus *Pupopsis* GREDLER 1898. Endwindung mit einer Leiste oder Falte, manchmal auch mit Zähnen in der Mündung. Einige Arten in China. Sectio *Holcauchen* MÖLLENDORFF 1901. Schale schlank getürmt, Endwindung auf der Rückseite mit einer Furche, der im Innern eine Leiste entsprechen kann. *E. (H.) sulcata* (MÖLLENDORFF). — Sectio *Clausiliopsis* MÖLLENDORFF 1901. Schale getürmt, etwas spindelförmig, im Innern der Endwindung mit einer Spindelfalte, einem meistens schwachen Zahn auf



Fig. 611. *Ena* (? *Heudiella*) *phaedusoides* n. nom., vergr.

der vorletzten Windung und einer schwachen Leiste an der Außenwand. *E. (C.) szechenyi* (O. BOETTGER). — Sectio *Pupopsis* s. s. Schale lang eiförmig, mit einem Zahn auf der Spindel und auf der vorletzten Windung, sowie einer Leiste an der Außenwand. *E. (P.) gansuica* (GREDLER).

Subgenus *Clausilioides* LINDHOLM 1925. Schale rechtsgewunden, hornbraun, schlank, spindelförmig, glänzend, Mundrand breit umgeschlagen, auf der Schwiele mit einem Knötchen, Spindel gewunden, im Innern mit einer Leiste an der Außenwand. *E. (C.) biphcata* (RETOWSKI) bei Batum.

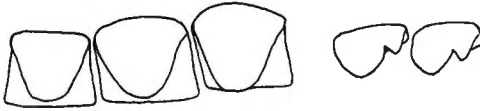


Fig. 612. Teile eines halben Radulaglieses von *Ena (Cirna) micelii* (KOBELT).

verdickt, breit unterbrochen, im Innern mit einer Leiste an der Außenwand. *E. (S.) entoptyx* LINDHOLM in Zentralasien.

Subgenus *Sesteria* BOURGUIGNAT 1884. Schale rechtsgewunden, schlank walzig, dünn, etwa 10 kaum gewölbte Windungen, Mündung schräg, mit einer starken, hohlen Falte an der Spindel. *E. (S.) gallandi* (BOURGUIGNAT) am Tigris.

Subgenus *Omphaloconus* WESTERLUND 1887. Anfangswindung der Schale rundlich, mit eingedrückter Naht, wenige folgende Windungen, Schale im Ganzen mehr oder weniger lang ei-kegelförmig, Mündung zahnlos; Mittel- und innere Seitenplatten mit dreieckigen, manchmal auffallend breiten Schneiden ohne Außenzacken (Fig. 612). Einige Arten hauptsächlich in Nordafrika. Sectio *Rhabdoena* KOBELT & MÖLLENDORFF 1902.



Fig. 613. *Ena (Mauronapaeus) jeannoti* (TERVER), vergr.

Schale hoch kegelförmig, weißlich, Anfangswindungen hornfarben, Endwindung stumpfkantig, Mundrand etwas erweitert. *E. (R.) caesia* (O. BOETTGER). Ein Paar Arten auf dem griechischen Archipel. — Sectio *Mauronapaeus* KOBELT 1899. Schale ziemlich klein, bräunlich, Windungen gewölbt. *E. (M.) jeannoti* (TERVER) (Fig. 613) in Nordafrika. — Sectio *Kabylia* PALLARY 1928. Schale ei-kegelförmig, etwas bauchig, weißlich, mittlere Windungen unten kantig, Nabel durchbohrt, vom Spindelrand überdeckt. *E. (K.) bourguignati* (LETOURNEUX) in Alger. — Sectio *Cirna* PALLARY 1928. Schale klein, dünn, bräunlich, kegelförmig, mit 5 gewölbten Windungen, letzte unten kantig, Nabel durchbohrt, Mündung schief eiförmig. *E. (C.) micelii* (KOBELT) bei Tunis.

— Sectio *Omphaloconus* s. s. Schale breit ei-kegelförmig, offen genabelt, etwa $4\frac{1}{2}$ stark gewölbte Windungen, Mündung eiförmig, Mundrand nicht erweitert. *E. (O.) callomphalus* (BOURGUIGNAT) in der Kabylie.

Buliminus BECK 1837.

Schale mehr oder weniger lang walzig, mit stumpfem Apex, meistens einfarbig, Windungen flach gewölbt, Mündung eiförmig, Mundrand in der Regel breit umgeschlagen, schwierig verbunden, Spindel gewunden; Mittel- und innere Seitenplatten der Radula mit dreieckigen Schneiden ohne deutliche Außenzacken; Penis mit langem Flagellum, Stiel des Receptaculum lang, mit einem Spermatophorensack.

Einige Arten in Vorderasien.

Subgenus *Buliminus* s. s. (synonym *Bulimina* EHRENBERG 1831 non ORBIGNY 1826, *Petraeus* ALBERS 1850). Spindel oben mit einer schrägen Falte. *B. (B.) labrosus* (OLIVIER).



Fig. 614. *Buliminus (Retowskia) schlaeflii* MOUSSON.

Subgenus *Retowskia* O. BOETTGER 1881. Schale eiförmig, gekörnelt, Spindel unten mit einer starken Spiralfalte. *B. (R.) schlaeflii* MOUSSON in Transkaukasien (Fig. 614).

C. Subfamilia Napaeinae.

Mündung der Schale zahnlos, manchmal mit einer Spindelfalte; Radulaplatten meistens mit deutlichen Außenzacken; Penis mit einem Appendix, Receptaculum seminis ohne Spermatophorensack (Fig. 615).

Diese Gruppe ist hauptsächlich in Afrika und im südlichen Asien verbreitet.

Spelaeoconcha STURANY 1912.

Schale klein, farblos und durchsichtig, glänzend, lang ei-kegelförmig, oben stumpf, mit 6 gewölbten Windungen, Nabel eng durchbohrt, Mündung eiförmig, Mundrand wenig erweitert, breit unterbrochen. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außenzacken. Epiphallus kurz, mit einem kurzen, dicken Flagellum, Appendix verhältnismäßig kurz, Receptaculum seminis spitz eiförmig, mit ziemlich kurzem Stiel.

S. paganettii STURANY (Fig. 616) in einigen Höhlen in der Herzegowina und auf den Inseln Curzola und Brazza.

Napaeopsis A. J. WAGNER 1914.

Schale getürmt, hornfarben mit weißen Striemen, Apex und Windungen gewölbt, Nabel eng durchbohrt, Mündung eiförmig, Mundrand nicht erweitert. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Nebenzacken. Epiphallus ziemlich lang, mit kurzem Flagellum, Appendix kurz, Receptaculum seminis keulenförmig, langgestielt.

N. cefalonica (MOUSSON). Wenige Arten auf der Balkanhalbinsel und einigen Inseln.

Napaeus ALBERS 1850.

Synonym *Macaronapaeus* KOBELT 1899.

Schale mehr oder weniger schlank ei-kegelförmig, Embryonalschale rundlich, die folgenden Windungen schwach gewölbt, schräg gestreift, manchmal runzlig, Nabel ritzförmig, Mündung eiförmig, Mundrand erweitert und schwierig verbunden. Mittel- und innere Seitenplatten der Radula mit ziemlich großen Schneiden und schwachen Außenzacken; Epiphallus ziemlich dünn, mit sehr kurzem Flagellum, Appendix lang und dünn, Receptaculum seminis lang keulenförmig.

N. baeticatus (FÉRUSAC). Mehrere Arten auf den Atlantischen Inseln.

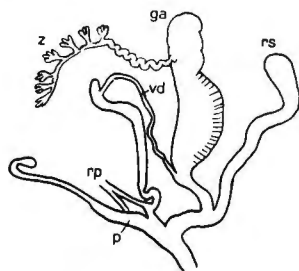


Fig. 615. Geschlechtsorgane von *Napaeopsis cefalonica* (MOUSSON). ga Eiweißdrüse; p Penis; rp dessen Retractor; rs Receptaculum seminis; vd Samenleiter; z Zwitterdrüse (nach A. WAGNER).



Fig. 616. *Spelaeoconcha paganettii* STURANY, vergr.

Rhachis ALBERS 1850 (*Rachis*).

Synonym *Rachisellus* BOURGUIGNAT 1889.

Schale mehr oder weniger hoch ei-kegelförmig, eng genabelt, glatt, weißlich, meistens mit bräunlichen Striemen und einer dunkeln Binde unter der Mitte der Endwindung, sowie mit durchscheinenden und dunkler erscheinenden Punkten, etwa 6 etwas gewölbte Windungen, letzte ziemlich groß, abgerundet, Mündung eiförmig, Mundrand scharf, Spindelrand ausgebreitet. Radula normal, mit deutlichen Außenzacken, an den Mittel- und Seitenplatten, etwa 20 Randplatten mit 2—4 kleinen Außenzacken.

R. punctata (ANTON). Wenige Arten im tropischen Afrika und in Indien.

Conulinus MARTENS 1895.

Synonym *Edouardia* GUDE 1914.

Schale mehr oder weniger deutlich genabelt, einfarbig, meistens braun, in Form und Größe beträchtlich verschieden, getürmt bis rundlich kegelförmig, Windungen gewölbt, bald langsam, bald schnell zunehmend, Mundrand scharf, an der Spindel umgeschlagen. Radula ähnlich wie bei *Rhachis*, mit wenig zahlreichen Randplatten.

Mehrere Arten in Ost- und Südafrika, eine [*orbis* (BLANFORD)] in Indien.

Subgenus *Conulinus* s. s. Embryonalschale glatt. *C. (C.) conulus* (REEVE).

Subgenus *Limicena* CONNOLLY 1925. Embryonalschale mit Spiralfäden skulptiert. *C. (L.) nyassanus* (E. SMITH). CONNOLLY hat diese Art zu den Achatiniden neben *Krapfiella* gestellt. Der fälschlich zu *Xerocerastus* gestellte südafrikanische *C. hottentota* (GRAY) = *pygmaeus* (H. ADAMS) hat auch Spiralfäden auf der Embryonalschale.

Pachnodes (ALBERS) MARTENS 1860 (*Pachnodus*).

Schale eng genabelt, mehr oder weniger hoch ei-kegelförmig, dünn, braun, mit dichtstehenden, flachen Spiralfäden, Apex glatt, Mündung eiförmig, Mundrand dünn, an der Spindel umgeschlagen. Fuß mit einem

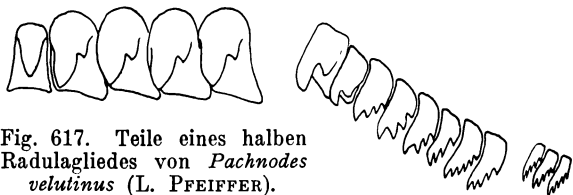


Fig. 617. Teile eines halben Radulagliedes von *Pachnodes velutinus* (L. PFEIFFER).

gelappten Kiel; Mittelplatte der Radula mit oder ohne Seitenzacken, Seitenplatten mit spitzer oder abgestutzter Schneide und einer deutlichen Außenzacke, Randplatten zahlreich,

schmal, mit langen, außen gezähnten Schneiden (Fig. 617); Receptaculum seminis rundlich, mit ziemlich dickem und kurzem Stiel, Epiphallus kurz, ohne Fortsätze, Appendix sehr lang, neben dem Penisende ausmündend.

P. velutinus (L. PFEIFFER). Ein paar Arten auf den Seychellen; ob einige Arten von Sokotra hierher gehören, erscheint zweifelhaft.

Rhachidina THIELE 1911.

Schale dünn, eng genabelt, ei-kegelförmig oder mehr rundlich, glatt und glänzend, weißlich, meistens dunkelbraun gebändert und manchmal mit dunkeln Punkten, Mündung eiförmig, Mundrand scharf, an der Spindel verbreitert und umgeschlagen. Mittelplatte der Radula mit einer ziemlich kleinen, abgestutzten Schneide ohne Nebenzacken, die Seiten- und Rand-

platten haben abgerundete Schneiden mit einer kleinen spitzen Innenzacke und meistens 2 Außenzacken (Fig. 618).

R. tumefacta (REEVE). Wenige Arten in Afrika.

Rhachistia CONNOLLY 1925.

Synonym *Eorrhachis* TOMLIN & PEILE 1930.

Schale eng und bedeckt genabelt, eikegelförmig, glatt und glänzend, in der Regel gebändert oder gefleckt, Mündung eiförmig, Mundrand nicht erweitert, Spindelrand umgeschlagen. Die Radula ist ausgezeichnet durch Schrägreihen von Platten mit großen, schaufelförmigen Schneiden, Schneide der Mittelplatte breit abgestutzt oder abgerundet, ohne Nebenzacken, Seitenplatten mit einer dem Vorderrande genäherten Doppelzacke, Randplatten oft mit einer Einbuchtung, die eine Innenzacke andeutet, und mit 3—5 Zacken am Außenrande.

R. rhodotaenia (MARTENS). Zahlreiche Arten in Afrika, Indien, Celebes und wahrscheinlich auch in China, Australien und auf den Neuen Hebriden.

Cerastus (ALBERS) MARTENS 1860.

Schale meistens mittelgroß und einfarbig braun, Nabel vom Spindelrande bedeckt, zuweilen geschlossen, Gewinde bald ziemlich niedrig, bald hoch kegelförmig, glatt oder rippenstreifig, Endwindung meistens groß, abgerundet, Mündung eiförmig, Mundrand erweitert, zuweilen umgeschlagen. Radula normal, mit deutlichen Außenzacken an den Mittel- und Seitenplatten.

Subgenus *Cerastus* s. s. (synonym *Cerastua* STRAND 1928). Spindelrand ohne Falte. *C. (C.) distans* (L. PFEIFFER). Mehrere Arten hauptsächlich in Nordostafrika, Südarabien und Indien.

Subgenus *Mabilliella* ANCEY 1886. Spindel unten mit einer Falte, wodurch sie abgestutzt erscheint. *C. (M.) notabilis* (E. SMITH). Ein Paar Arten in Ostafrika.

Der Name *Cerastus* ist zwar von DEJEAN 1821 veröffentlicht, aber sogleich zurückgezogen worden, so daß er wohl hierdurch nicht vergeben worden ist.

Zebrinops n. gen.

Schale ähnlich *Zebrina*, weiß, manchmal mit braunen Striemen, lang eikegelförmig, Apex glatt, die folgenden Windungen gestreift, gewölbt, gleichmäßig zunehmend, die letzte eiförmig, eng genabelt, um den Nabel kantig, Mündung lang eiförmig, Mundrand nicht erweitert, scharf, Spindelrand gerade, umgeschlagen. Radula? (die Abbildungen sind ungenügend). Penis mit einer endständigen elliptischen Drüse, Epiphallus und Samenleiter mäßig lang, Appendix lang und dünn, Vagina eiförmig angeschwollen, Receptaculum seminis und sein Stiel eng.

Z. revouli (BOURGUIGNAT) (Fig. 619). Einige Arten im Somaliland. BOURGUIGNAT, der die Anatomie der genannten Art beschrieben hat, stellte sie in die Gattung *Limicolaria*. Auch die transkaukasische „*Zebrina hohenackeri* (KRYNICKI) hat keinen Spermatophorensack; es ist zweifelhaft, ob sie zu *Zebrinops* gestellt werden kann, ihre Radula ist normal, mit Außenzacken an den Mittel- und Seitenplatten.



Fig. 618. Teil eines halben Radulaglieses von *Rhachidina tumefacta* (REEVE).



Fig. 619. *Zebrinops revouli* (BOURGUIGNAT).

Passamaella L. PFEIFFER 1877.

Schale rundlich bis lang ei-kegelförmig, rippenstreifig, Nabel offen oder geschlossen, Spindel mit einer Falte. Mittelplatte und innere Seitenplatten der Radula mit dreieckigen Schneiden ohne Außenzacken; Samenleiter lang und dünn, Epiphallus kurz, Appendix lang und dünn, Receptaculum seminis länglich, mit dünnem Stiel.



Fig. 620. *Passamaella* (*Achatinelloides*) *socotorensis* (L. PFEIFFER), vergr.

Subgenus *Euryptyxis* P. FISCHER 1883 (synonym *Petraeocerastus* KOBELT 1902). Schale lang ei-kegelförmig, einfarbig, dünn, mehr oder weniger stark gestreift, Mündung eiförmig, Mundrand erweitert, Spindelfalte verschieden stark. *P. (E.) candida* (LAMARCK). Einige Arten in Südarabien und Nordostafrika.

Subgenus *Achatinelloides* NEVILL 1878 (synonym *Ovella* L. PFEIFFER 1878). Schale rundlich bis lang ei-kegelförmig, oft gefleckt, Mundrand kaum erweitert. *P. (A.) socotorensis* (L. PFEIFFER) (Fig. 620). Einige Arten auf Sokotra.

Subgenus *Passamaella* s. s. Schale rundlich bis lang ei-kegelförmig, rippenstreifig, Mundrand umgeschlagen, im Innern gezähnt, außen eingezogen. *P. (P.) passamaiana* (PETIT). Einige Arten auf Sokotra.

7. Familia Clausiliidae.

Schale fast immer linksgewunden, getürmt, mit mehreren Windungen, Mündung meistens klein, in der Regel mit inneren Lamellen, die nur selten mehr oder weniger rückgebildet sind, am Oberrand und an der Spindel befinden sich die Oberlamelle und von ihr durch das „Interlamellar“ getrennt die Unterlamelle, an das Innenende der Oberlamelle schließt sich die der Naht parallele Spirallamelle, neben der Unterlamelle verläuft die Spindellamelle und entfernt sich nach unten hin von ihr, zwischen ihnen liegt das „Clausilium“, eine durch einen elastischen Stiel mit der Spindel verbundene Platte, die einen Verschluss herstellt, wenn das Tier zurückgezogen ist; die Außenwand zeigt einige Falten, deren oberste am stärksten ist, an ihrem Ende liegt eine bogenförmige „Mondfalte“, der sich das Clausilium anlegt, die der Oberlamelle gegenüberliegende Falte wird als Prinzipalfalte und diese Faltengruppe wird als Lunellarium bezeichnet. Der Kiefer ist halbmondförmig; die Radula hat in der Regel mäßige Größe und Querreihen von Platten, deren mittelste bald ein Paar Seitenzacken haben, bald nicht, die inneren Seitenplatten haben eine Außenzacke und an den äußeren sondert sich auch eine Innenzacke ab, an den Randplatten ist die Außenzacke gespalten; nur die Gattung *Peruinia* ist durch ein stark verändertes Gebiß ausgezeichnet. Der Ureter verläuft am Vorder-

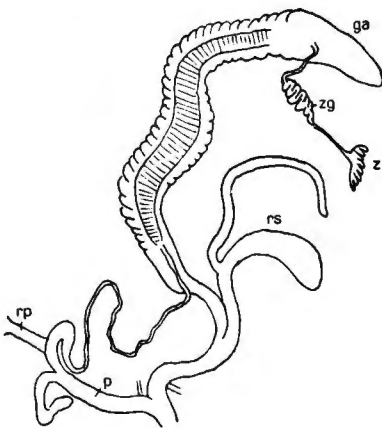


Fig. 621. Geschlechtsorgane von *Papillifera* (*Isabellaria*) *lophauchena* STURANY. ga Eiweißdrüse; p Penis; rp dessen Retractor; rs Receptaculum seminis; z Zwitterdrüse; zg Zwittergang (nach A. WAGNER).

verbundene Platte, die einen Verschluss herstellt, wenn das Tier zurückgezogen ist; die Außenwand zeigt einige Falten, deren oberste am stärksten ist, an ihrem Ende liegt eine bogenförmige „Mondfalte“, der sich das Clausilium anlegt, die der Oberlamelle gegenüberliegende Falte wird als Prinzipalfalte und diese Faltengruppe wird als Lunellarium bezeichnet. Der Kiefer ist halbmondförmig; die Radula hat in der Regel mäßige Größe und Querreihen von Platten, deren mittelste bald ein Paar Seitenzacken haben, bald nicht, die inneren Seitenplatten haben eine Außenzacke und an den äußeren sondert sich auch eine Innenzacke ab, an den Randplatten ist die Außenzacke gespalten; nur die Gattung *Peruinia* ist durch ein stark verändertes Gebiß ausgezeichnet. Der Ureter verläuft am Vorder-

rante der Niere rückwärts, dann neben dem Enddarm nach vorn. Der Stiel des Receptaculum seminis hat meistens einen Anhang, ein Epiphallus mit oder ohne einen kleinen Fortsatz ist vorhanden, ein langer Penisanhang fehlt, der Retractor ist verschieden ausgebildet, zuweilen schwach (Fig. 621); der Retractor des benachbarten Fühlers verläuft bald zwischen Penis und Scheide, bald frei neben ihnen.

Die zahlreichen Arten sind nicht nur in mehreren Gattungen, sondern auch in einigen Unterfamilien verteilt worden, letztere hauptsächlich aus Gründen ihrer Verbreitung, nach den Schalen und anatomischen Verhältnissen können sie kaum genügend charakterisiert werden.

A. Subfamilia Phaedusinae.

Eine artenreiche Gruppe hauptsächlich ostasiatischer Clausilien, deren Endwindung nicht so herabgezogen und deren Mundrand nicht so erweitert ist, wie bei den Neniinae.

Hemiphaedusa O. BOETTGER 1877.

Schale meistens mittelgroß, mehr oder weniger lang spindelförmig, rippenstreifig, Mundrand wulstig verdickt und umgeschlagen, Clausilium schmal, am Ende kaum verdickt, Prinzipalfalte lang, von der fast geradlinigen Mondfalte getrennt, diese ist nicht selten durch einige kurze Falten ersetzt, Oberlamelle am Rande gelegen, in die Spirallamelle übergehend, Unterlamelle anfangs wenig gedreht, Subcolumellarlamelle meistens bis an den Mundrand reichend. Anatomisch untersucht ist nur die zuerst genannte Gruppe, die daher nur nach den Schalenmerkmalen hierher gestellt ist. Mittelplatte der Radula mit einer Nebenzacke jederseits; Stiel des Receptaculum seminis ohne Anhang; Penis spindelförmig verdickt, am Übergang in den viel dünneren Epiphallus fadenförmig dünn, Retractor kräftig, in der Mitte des Epiphallus ansitzend.

Subgenus *Symphrosphyma* A. J. WAGNER 1920 (*Symphrosphyma*). Schale kurz spindelförmig, fein und dicht gestreift, Mundrand zusammenhängend, Subcolumellarlamelle meistens schwach, nicht den Rand erreichend. *H. (S.) rudis* (BAVAY & DAUTZENBERG) (Fig. 622), in Tonkin.

Subgenus *Megalophaedusa* O. BOETTGER 1877. Schale groß, etwas bauchig, glatt oder gestreift, Mundrand schwierig verbunden, Mondfalte durch eine Reihe von Knötchen ersetzt, Oberlamelle nicht den Rand erreichend, Unterlamelle innen gegabelt, Subcolumellarlamelle vortretend. *H. (M.) yokohamensis* (CROSSE) in Japan. *Vastina* EHRMANN 1930 ist durch etwas höheren wulstigen Ansatz der Unterlamelle, das mehr der folgenden Gruppe ähnliche Lunellar und das etwas konkave Gewinde unterschieden. *H. (V.) vasta* (O. BOETTGER).

Subgenus *Mesophaedusa* EHRMANN 1930. Schale groß oder mittelgroß, mehr oder weniger schlank, Oberlamelle kräftig, schiefstehend, meistens mit der Spirallamelle verbunden, Unterlamelle mit wulstigem Ansatz an der Spindelkante, schräg ansteigend, Lunellar etwas supralateral, 3 oder 4 Gaumenfalten, Platte des Clausilium meistens wenig verlängert. *H. (M.) hickonis* (O. BOETTGER) in Japan.

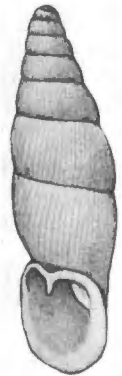


Fig. 622. *Hemiphaedusa (Symphrosphyma) rudis* (BAVAY & DAUTZENBERG), vergr.

Subgenus *Hemiphaedusa* s. s. Mondfalte meistens einheitlich, Mundrand zusammenhängend. Sectio *Hemiphaedusa* s. s. Schale linksgewunden, Anfangswindungen meistens ein schlankes Gewinde bildend, Subcolumellarlamelle bis zum Rande reichend. *H. (H.) pluviatilis* (BENSON) (Fig. 623) in China und Japan. — Sectio *Tyrannophaedusa* PILSBRY 1901. Schale linksgewunden, sehr schlank, walzig, unten etwas bauchig, Mündung klein, Unterlamelle weit von der oberen entfernt. *H. (T.) mikado* (PILSBRY) in Japan. — Sectio *Tosaphaedusa* EHRMANN 1930. Schale linksgewunden, schlank, keulenförmig, hinter dem erweiterten Mundrand mit einem ihm parallelen hohen Kamm, Unterlamelle kaum gebogen, Subcolumellarlamelle tief im Innern gelegen, Clausilium breit lappenförmig. *H. (T.) cincticollis* EHRMANN in Japan. — Sectio *Excussispira* LINDHOLM 1925. Schale ziemlich groß, linksgewunden, obere Windungen abgeworfen, Oberlamelle stark, Subcolumellarlamelle vortretend, Mundrand doppelt, oft gefältelt. *H. (E.) fargesiana* (HEUDE) in China. — Sectio *Adversaria* LINDHOLM 1925. Schale rechtsgewunden, sonst ähnlich wie *Excussispira*. *H. (A.) inversa* (HEUDE) in China. — Sectio *Foraminigera* LINDHOLM 1925. Schale klein, rechtsgewunden, oben abgestutzt, fast glatt, Außenrand gegenüber der starken Oberlamelle eingebogen, Unterlamelle nicht bis zum Rande reichend, Subcolumellarlamelle undeutlich, Mundrand doppelt. *H. (F.) fargesianella* (HEUDE) in China. — Sectio *Sinigena* LINDHOLM 1925. Schale rechtsgewunden, Mündung vorgezogen, Lamellen ähnlich wie bei *Hemiphaedusa* s. s. *H. (S.) bisdelineata* (HEUDE) in China. — Sectio *Notoptychia* EHRMANN 1927. Schale linksgewunden, Gewinde gleichmäßig zunehmend, glänzend, Naht gefältelt, Oberlamelle breit, Unterlamelle vorn konkav, Mundrand neben dem Ende der Subcolumellarlamelle etwas gefältelt. *H. (N.) gisota* (BAVAY & DAUTZENBERG) in Tonkin. — Sectio *Caspiophaedusa* LINDHOLM 1924. Schale klein, abgestutzt, glänzend, Unterlamelle von der oberen weit entfernt, unten abgestutzt, Subcolumellarlamelle stark vortretend. *H. (C.) perlucens* (O. BOETTGER) im Kaukasus.



Fig. 623. *Hemiphaedusa pluviatilis* (BENSON).

Schale klein, rechtsgewunden, oben abgestutzt, fast glatt, Außenrand gegenüber der starken Oberlamelle eingebogen, Unterlamelle nicht bis zum Rande reichend, Subcolumellarlamelle undeutlich, Mundrand doppelt. *H. (F.) fargesianella* (HEUDE) in China. — Sectio *Sinigena* LINDHOLM 1925. Schale rechtsgewunden, Mündung vorgezogen, Lamellen ähnlich wie bei *Hemiphaedusa* s. s. *H. (S.) bisdelineata* (HEUDE) in China. — Sectio *Notoptychia* EHRMANN 1927. Schale linksgewunden, Gewinde gleichmäßig zunehmend, glänzend, Naht gefältelt, Oberlamelle breit, Unterlamelle vorn konkav, Mundrand neben dem Ende der Subcolumellarlamelle etwas gefältelt. *H. (N.) gisota* (BAVAY & DAUTZENBERG) in Tonkin. — Sectio *Caspiophaedusa* LINDHOLM 1924. Schale klein, abgestutzt, glänzend, Unterlamelle von der oberen weit entfernt, unten abgestutzt, Subcolumellarlamelle stark vortretend. *H. (C.) perlucens* (O. BOETTGER) im Kaukasus.

Subgenus *Luchuphaedusa* PILSBRY 1901. Schale spindelförmig, Mundrand zusammenhängend, an der Spindelseite meistens gefältelt, Oberlamelle stark, randständig, mit der langen Spirallamelle zusammenhängend, Unterlamelle innen stark spiralig, außen verdickt, Subcolumellarlamelle der sehr langen und starken unteren Palatalfalte anliegend, Clausilium breit, am Ende abgeschnitten oder gebuchtet, an der Spindelseite mit einer Verdickung oder einem abstehenden Fortsatz. Auf den Liukiu-Inseln. — Sectio *Luchuphaedusa* s. s. Schale lang spindelförmig. *H. (L.) callistochila* (PILSBRY). — Sectio *Oophaedusa* PILSBRY 1905. Schale gedrungen. *H. (O.) ophidoon* (PILSBRY).

Subgenus *Nesiophaedusa* PILSBRY 1905. Schale spindelförmig, Unterlamelle stark, spiralig ansteigend, manchmal undeutlich verdoppelt, Mondfalte von der Mitte einer starken unteren Palatalfalte abgehend und oben in eine kurze obere Palatalfalte auslaufend, Clausilium an der Außenseite sehr konvex, am Ende stumpf, verdickt, außen rinnenförmig. *H. (N.) bernardii* (L. PFEIFFER). In Siam bis Japan.

Subgenus *Cylindrophaedusa* O. BOETTGER 1877. Schale ziemlich klein, weit abgestutzt, Unterlamelle gegabelt, an Stelle der Mondfalte

sind 3 Palatalfalten vorhanden, Mundrand wenig verdickt. *H. (C.) cylindrica* (GRAY) in Indien.

Subgenus *Acrophaedusa* O. BOETTGER 1877. Schale nicht abgestutzt, lang spindelförmig, fein gestreift, Unterlamelle einfach, mit 3 Palatalfalten statt der Mondfalten, Mundrand deutlich erweitert. *H. (A.) cornea* (PHILIPPI) auf Java.

Subgenus *Rufospira* MÖLLENDORFF 1883. Schale klein, braun, spindelförmig, Unterlamelle einfach, Subcolumellarlamelle stark vortretend, meistens 4 Palatalfalten statt der Mondfalte, Clausilium schmal, am Ende rundlich zugespitzt, nicht verdickt, Mundrand oben frei. *H. (R.) gerlachi* (MÖLLENDORFF) in China.

Subgenus *Fuchsiana* GREGLER 1887. Schale oben stumpf, fast walzig, Unterlamelle einfach, Subcolumellarlamelle nicht sichtbar, 3 Palatalfalten statt der Mondfalte. *H. (F.) paradoxa* (GREGLER) in China.

Subgenus *Formosana* O. BOETTGER 1877 (synonym *Polyptychophora* A. J. WAGNER 1920). Mundrand zusammenhängend, Oberlamelle randständig, Unterlamelle nicht gegabelt, fast geradlinig schief aufwärts steigend, statt der Mondfalte mit einigen Palatalfalten. Sectio *Formosana* s. s. (synonym *Macrophaedusa* MÖLLENDORFF 1883). Schale linksgewunden. *H. (F.) swinhoei* (L. PFEIFFER). — Sectio *Dextroformosana* SCHMACKER & O. BOETTGER 1894. Schale rechtsgewunden. *H. (D.) semprinii* (GREGLER).

Subgenus *Selenophaedusa* LINDHOLM 1924. Schale ähnlich *Formosana*, doch mit einer zusammenhängenden Mondfalte. *H. (S.) porphyrostoma* (BAVAY & DAUTZENBERG).

Subgenus *Bathyptychia* LINDHOLM 1925. Schale klein, Unter- und Subcolumellarlamelle im Innern gelegen, an Stelle der Mondfalte 4 kurze Palatalfalten. *H. (B.) aplostoma* (HEUDE) in China.

Subgenus *Liparophaedusa* LINDHOLM 1924. Schale dick, oben abgestutzt, schwach gestreift, Mundrand doppelt, Oberlamelle nicht randständig, in die Spirallamelle übergehend, Unterlamelle nicht bis zum Rande reichend, spiralig, Subcolumellarlamelle kaum sichtbar, 3—6 Palatalfalten statt der Mondfalte, Clausilium unten etwas zugespitzt. In Tonkin. Sectio *Liparophaedusa* s. s. Mundrand nicht vortretend, oben schwielig verbunden. *H. (L.) freyi* (BAVAY & DAUTZENBERG). — Sectio *Siphonophaedusa* LINDHOLM 1924. Mundrand schwach vortretend, oben angedrückt, Unterlamelle unten wulstig verdickt. *H. (S.) grangeri* (BAVAY & DAUTZENBERG). — Sectio *Atractophaedusa* EHRMANN 1927. Schale weit abgestutzt, nach unten verjüngt, Mundrand deutlich vortretend, zusammenhängend, dick und erweitert, Unterlamelle tief im Innern, 5 oder 6 Palatalfalten. *H. (A.) rhopaloides* (MÖLLENDORFF).

Subgenus *Dautzenbergiella* LINDHOLM 1924. Schale abgestutzt, ziemlich schlank, Mundrand doppelt, vortretend, Oberlamelle und Prinzipalfalte mit ihren freien Rändern einander genähert, beide randständig, Unterlamelle sehr kräftig und gewunden, an Stelle der Mondfalte 3 schräge Palatalfalten, unter dem Ende der Prinzipalfalte noch eine kurze Falte, Clausilium mit breitem Stiel und langer, schmaler Platte, der untere Teil ihres Außenrandes zu einer flügelartigen Lamelle erhoben. *H. (D.) duella* (MABILLE) in Tonkin.

Subgenus *Leptacme* EHRMANN 1927. Schale rechtsgewunden, die sehr schlanke, glatte Jugendschale abgeworfen, Mundrand doppelt, vortretend, verdickt, Oberlamelle randständig, Unterlamelle tiefliegend, steil aufsteigend, Prinzipalfalte fast den Mundrand erreichend, 3 mäßig lange

Palatalfalten, Clausilium lang und schmal, mit flügelartigem Lappen am Außenrande. *H. (L.) sykesi* (BAVAY & DAUTZENBERG) in Tonkin.

Subgenus *Lindholmiella* EHRMANN 1927. Schale nicht abgestutzt, schlank, gestreift, Mundrand einfach, umgeschlagen, frei, Oberlamelle randständig, Unterlamelle nicht randständig, dick, Subcolumellarlamelle nicht sichtbar, 3 schräge Palatalfalten, Prinzipalfalte lang, nicht den Rand erreichend. *H. (L.) aciculata* (BAVAY & DAUTZENBERG) in Tonkin.

Streptodera LINDHOLM 1925.

Schale klein, rechtsgewunden, durchsichtig, schlank, gestreift, Endwindung herabgezogen und vortretend, abgelöst, unten etwas wulstig, Mundrand schmal umgeschlagen, Oberlamelle stark, randständig, mit der hohen Spirallamelle verbunden, Unterlamelle der oberen ziemlich nahe, Subcolumellarlamelle kurz und hoch, beide im Innern gelegen, ein Paar kurze Palatalfalten sind durch eine schwielige Mondfalte verbunden, Clausilium schmal, beiderseits zugespitzt.

S. trachelostropha (MÖLLENDORFF) (Fig. 624) in China.



Fig. 624. *Streptodera trachelostropha* (MÖLLENDORFF), vergr.

Phaedusa H. & A. ADAMS 1855.

Schale lang spindelförmig, Mundrand mehr oder weniger ausgebreitet, Palatalfalten und Mondfalte schwach entwickelt. Stiel des Receptaculum seminis mit einem Anhang, Penis ziemlich lang.

Einige Arten von Indien bis Japan und Molukken.

Subgenus *Stereophaedusa* O. BOETTGER 1877 (synonym *AprospHYma* und *Polyptychephora* A. J. WAGNER 1920 part.). Schale ziemlich groß und kräftig, rippenstreifig, Mundrand erweitert, zusammenhängend, Oberlamelle randständig, in die Spirallamelle übergehend, Unterlamelle spiralig, Subcolumellarlamelle vortretend, unter der mäßig langen Prinzipalfalte 2 kurze Palatalfalten, keine Mondfalte, Clausilium sehr breit. *P. (S.) valida* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Phaedusa* s. s. (synonym *Pseudonenia* O. BOETTGER 1877, *Macrenoica* A. J. WAGNER 1920 part., *Calcariclavis* LINDHOLM 1924). Schale nicht abgestutzt, braun, fein gestreift, ziemlich dünn, Mundrand ausgebreitet, eine Spirallamelle kann fehlen, Subcolumellarlamelle fast immer versteckt, Palatalfalten verschieden, Mondfalte fast stets fehlend, Clausilium breit. Sectio *Phaedusa* s. s. Schale schlank. *P. (P.) corticina* (BUSCH). — Sectio *Oospira* BLANFORD 1872. Schale kurz spindelförmig. *P. (O.) philippiana* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Euphaedusa* O. BOETTGER 1877. Schale ziemlich klein und dünn, lang spindelförmig, Mundrand frei, verdickt, Oberlamelle randständig, Unterlamelle der oberen genähert, spiralig, Subcolumellarlamelle versteckt, Mondfalte mehr oder weniger rudimentär, Clausilium sehr breit, unten umgebogen und mit einer kurzen Spitze. *P. (E.) shanghaiensis* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Paraphaedusa* O. BOETTGER 1899. Schale klein, lang spindelförmig, Mundrand kaum verdickt, Oberlamelle mit der Spirallamelle zusammenhängend, Unterlamelle im oberen Teil stark verbreitert, Subcolumellarlamelle vortretend, Clausilium rinnenförmig, kurz und breit, unten mit einem löffelförmigen Fortsatz. *P. (P.) subpolita* (E. SMITH). Ein Paar Arten hauptsächlich auf Celebes.

Reinia KOBELT 1876.

Schale klein, dünn, spindelförmig, mit wenigen Windungen, Mundrand oben angedrückt, Oberlamelle dünn, Unterlamelle spiralig, Subcolumellarlamelle tief im Innern gelegen, Clausilium breit, es kann verschwinden und die Lamellen sind manchmal schwach ausgebildet. Schneide der Mittelplatte der Radula schmal, jederseits mit einer deutlichen Seitenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Kiefer breit; Stiel des Receptaculum seminis lang, mit einem kurzen Seitenfortsatz.

Wenige, hauptsächlich japanische Arten.

Sectio *Proreinia* n. sect. Clausilium vorhanden. *R. (P.) eastlakeana* (MÖLLENDORFF). — Sectio *Reinia* s. s. Ein Clausilium fehlt. *R. (R.) variegata* (A. ADAMS).

Zaptyx PILSBRY 1901.

Schale klein, mit wenigen Windungen, Spirallamelle meistens niedrig, Schließapparat seitlich oder etwas rückenständig, Lamellen meistens nicht weiter als bis zur Mitte der Bauchseite reichend, Clausilium an der Spindel-seite des Stieles sehr tief ausgeschnitten und hier stark gebogen und gedreht. Mittelplatte der Radula breit, mit einer ziemlich großen Außenzacke jederseits an der langen, spitzen Schneide, Seitenplatten mit einer Außenzacke, die an den Randplatten gespalten sein kann.

Mehrere Arten auf Japan, den Liukiu- und Bonin-Inseln.

Subgenus *Zaptychopsis* EHRMANN 1927. Prinzipalfalte rudimentär, akzessorische Lamellen fehlen, Mundrand zusammenhängend, etwas erweitert und verdickt, Oberlamelle randständig, Spirallamelle getrennt, oft rudimentär, Unterlamelle fast senkrecht aufsteigend, Subcolumellarlamelle innen hoch, auf den Mundrand reichend, Mondfalte gestreckt, schief, darüber 1 oder 2 Fältchen, Clausilium lang und schmal, unten breit abgerundet, Außenrand oben lappenförmig, Spindelrand am Stiel tief ausgebuchtet. *Z. (Z.) buschi* (KÜSTER).

Subgenus *Zaptyx* s. s. Mondfalte schräg, unten mehr oder weniger gekrümmt, oben mit einer kurzen Palatalfalte verbunden, Unterlamelle schräg ansteigend und im oberen Teile gestreckt, Clausilium nur am Stiel deutlich gekrümmt, mit parallelen Seiten. Sectio *Hemizaptyx* PILSBRY 1905. Schale ohne obere Palatalfalten, Clausilium am Ende abgerundet. *Z. (H.) pinto* (PILSBRY). — Sectio *Heterozaptyx* PILSBRY 1906. Oberlamelle mit der Spirallamelle zusammenhängend, Mondfalte schwach gebogen, mit der oberen Palatalfalte kaum verbunden, Clausilium am Außenrande schwielig verdickt, am Ende zugespitzt. *Z. (H.) munus* (PILSBRY). — Sectio *Zaptyx* s. s. Oberlamelle von der Spirallamelle getrennt, obere Palatalfalte vorhanden. *Z. (Z.) hikrasei* (PILSBRY).

Subgenus *Metazaptyx* PILSBRY 1905. Unterlamelle spiralig ansteigend, Clausilium stark gekrümmt. Sectio *Parazaptyx* PILSBRY 1905. Ohne obere Palatalfalten, Clausilium breit, an der konvexen Seite mit einer Querrippe. *Z. (P.) thaumatopoma* (PILSBRY). — Sectio *Stereozaptyx* PILSBRY 1905. Schale kräftig, ohne akzessorische Falten, Clausilium zugespitzt, ohne Querrippe. *Z. (S.) entospira* (PILSBRY). — Sectio *Metazaptyx* s. s. Schale dünn, mit oberen Palatalfalten, Clausilium breit, am Ende abgerundet, ohne Querrippe. *Z. (M.) hachijoensis* (PILSBRY).

Subgenus *Selenoptyx* PILSBRY 1908. Unterlamelle unten senkrecht, dann nach links gebogen, die Mondfalte ist eine schräg abwärts gerichtete Fortsetzung der oberen Palatalfalte, andere Palatalfalten fehlen, Außenrand des Clausilium unter der Mitte ausgeschnitten. Sectio *Selenoptyx*

s. s. Mundrand zusammenhängend, obere Palatalfalte und Mondfalte zusammen viel kürzer als die Prinzipalfalte. *Z. (S.) noviluna* (PILSBRY). — Sectio *Thaumatoptyx* PILSBRY 1908. Mundrand weit unterbrochen, obere Palatal- und Mondfalte sehr lang, schwach gebogen, der Prinzipalfalte fast parallel. *Z. (T.) bivincta* (PILSBRY). — Sectio *Tyrannozaptyx* KÄUFEL 1930. Obere Gaumenfalte kurz, Mondfalte darauf senkrecht, kurz, wenig gebogen, Prinzipalfalte lang, Platte des Clausilium am Spindelrande etwas verdickt und vorgezogen, Mundrand stark verdickt, besonders links gegenüber der Oberlamelle. *Z. (T.) adulta* (KÄUFEL).

Subgenus *Oligozaptyx* PILSBRY 1905. Eine Oberlamelle kann fehlen, Mundrand frei, Unterlamelle spirallig, Palatalfalten vorhanden, die Mondfalte entspringt von einer langen, gebogenen unteren Palatalfalte. Sectio *Oligozaptyx* s. s. Die Mondfalte entspringt von der Mitte der oberen Palatalfalte, Clausilium kurz, an der Außenseite nahe der Spitze tief eingebuchtet. *Z. (O.) hedleyi* (PILSBRY). — Sectio *Diceratoptyx* PILSBRY 1905. Mondfalte sehr kurz, vom Innenende der oberen Palatalfalte entspringend, obere Palatalfalten und eine kleine untere vorhanden, Unterlamelle in einer breiten Kurve ansteigend, Clausilium nahe der Spitze eingebuchtet. *Z. (D.) cladoptyx* (PILSBRY). — Sectio *Idiozaptyx* PILSBRY 1909. Unterlamelle stark, fast gerade ansteigend, Mondfalte gut ausgebildet, vom Innenende der oberen Palatalfalte zur unteren Palatalfalte verlaufend, Clausilium am Stiel ausgeschnitten und gebogen, mit parallelen Seiten, am Ende abgerundet. *Z. (I.) idioptyx* (PILSBRY).

Pontophaedusa LINDHOLM 1924.

Schale abgestutzt, gelblich, gestreift, Mundrand frei, an der Spindel gefältelt, Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden, Unterlamelle in der Mitte hoch, am Ende gespalten, Subcolumellarlamelle auf den Rand reichend, Mondfalte stark gebogen, Palatalfalten fehlen, Clausilium rinnenförmig, nach unten verbreitert, am Ende kurz zugespitzt, an der Innenfläche ohne Lamelle; in der jugendlichen Schale sind keine Spindel-lamellen vorhanden.

P. funiculum (MOUSSON) in Transkaukasien.

Serrulina MOUSSON 1873.

Schale klein, meistens gelblich, rippenstreifig, Mundrand schmal umgeschlagen, an der Spindel mehr oder weniger gefältelt, Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden, Unterlamelle außen gegabelt, Subcolumellarlamelle vortretend, Prinzipalfalte meistens lang, Palatalfalten oft durch die Mondfalte ersetzt, Clausilium zungenförmig, nicht ausgerandet; jugendliche Schalen enthalten Spindellamellen. Stiel des Receptaculum seminis ohne Fortsatz, Samenleiter lang und dünn, unvermittelt in den langen, schlauchförmigen Penis übergehend, Retractor gegabelt.

Wenige Arten hauptsächlich in Transkaukasien.

Subgenus *Serrulina* s. s. Unterseite der Endwindung abgerundet, Mondfalte vorhanden, ohne Palatalfalten unter der Prinzipalfalte. *S. (S.) sieversi* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Pravispira* LINDHOLM 1924. Unterseite der Endwindung abgerundet, Mondfalte rudimentär, außer der Prinzipalfalte mit 2 oder 3 Palatalfalten. *S. (P.) semilamellata* MOUSSON.

? Subgenus *Filosa* O. BOETTGER. Schale braun, deutlich rippenstreifig, Endwindung unten mit einer Falte, der eine Bucht des Mundrandes

entspricht, Mündung vortretend, innen gefältelt, Mondfalte vorhanden. *S. (F.) filosa* MOUSSON.

? Subgenus *Phygas* A. J. WAGNER 1914. Schale schlank, farblos, durchscheinend, fast glatt, Mundrand etwas vortretend, Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden, Unterlamelle und Subcolumellarlamelle reichen auf den Rand, Prinzipalfalte lang, unter ihrem Innenrande eine kurze Palatalfalte, manchmal ist eine weitere oder eine Mondfalte angedeutet, Clausilium spatelförmig. Mittelplatte der Radula mit langer, spitzer Schneide und einer Seitenzacke jederseits, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten dreizackig. *S. (P.) collasi* STURANY in einer Höhle des Monte San Salvatore auf Korfu.

B. Subfamilia Neniinae.

Schale mehr oder weniger lang spindelförmig, linksgewunden, Endwindung in der Regel herabgezogen, Naht abwärts gekrümmt, hinter dem oberen Mundrand in ein dreieckiges Feldchen auslaufend (Apostrophie).

Tropidauchenia LINDHOLM 1924.

Endwindung herabgezogen, Mundrand ausgebreitet, Unterlamelle der Oberlamelle mehr oder weniger genähert, manchmal mit ihr verschmolzen, alle Lamellen innen gegen die Spindel zusammengedrängt, Mondfalte nicht mit der Subcolumellarlamelle zusammenlaufend, Clausilium lang und schmal, mit parallelen Seiten und etwas gedrehter Spitze.

Einige Arten in Tonkin und Südchina.

Subgenus *Indonemia* EHRMANN 1927. Schale schlank, nicht abgestutzt, rippenstreifig, Ober-, Unter- und Subcolumellarlamelle voneinander getrennt. *T. (I.) masoni* (THEOBALD).

Subgenus *Tropidauchenia* s. s. Schale spindelförmig, Endwindung mehr oder weniger deutlich eine Längsfalte bildend, Oberlamelle randständig, kräftig, der Unterlamelle sehr genähert oder ganz mit ihr verschmolzen, Subcolumellarlamelle im Innern gelegen, Clausilium sehr schmal. Sectio *Tropidauchenia* s. s. Unterlamelle nicht mit der Oberlamelle verschmolzen. *T. (T.) bavayi* (LINDHOLM) (Fig. 625). — Sectio *Symptychia* EHRMANN 1927. Unterlamelle mit der Oberlamelle vorn verschmolzen *T. (S.) orientalis* (MABILLE).



Fig. 625. *Tropidauchenia goliath* ROLLE.

Garnieria BOURGUIGNAT 1877.

Schale groß und durchscheinend, nicht abgestutzt, spindelförmig, mit feinen Rippenstreifen und Spiralreifen, Endwindung etwas herabgezogen und vortretend, oben kantig und daneben mit einem vertieften dreieckigen Felde, an der rechten Seite mit einer Längsfurche, Mundrand ausgebreitet, Oberrand schräg, Oberlamelle kurz, von ihrer Außenseite geht eine niedrige Spirallamelle ab, Unterlamelle nach links umgelegt, außen verdickt und meistens dreiteilig, Subcolumellarlamelle nicht auf den Rand reichend, Prinzipalfalte eine halbe Windung lang, Mondfalte sanft gebogen, Clausilium lang und breit, am Ende gerade abgeschnitten.

G. mouhoti (L. PFEIFFER) in Hinterindien.

Die systematische Stellung der Gattung ist zweifelhaft, sie wird vielleicht in eine besondere Unterfamilie zu stellen sein, die herabgezogene

Endwindung ist ähnlich wie bei *Neniina* und das Verhalten der Spirall- und Oberlamelle erinnert an das von *Steeriana* und *Peruina*.

Nenia H. & A. ADAMS 1855.

Schale spindel- oder walzenförmig, meistens mit undurchsichtiger Außenschicht, verschieden skulptiert, Endwindung unten frei, Mündung vortretend, Mundrand ausgebreitet, Ober- und Spirallamelle vorhanden, meistens zusammenhängend, Unterlamelle und Mondfalte kräftig, oben zusammenlaufend und manchmal sich miteinander verbindend, außer der Prinzipalfalte ist der mit der Mondfalte verschmolzene hintere Ast der oberen Palatalfalte, selten auch der hintere Ast der unteren Palatalfalte vorhanden, Clausilium am Ende abgerundet oder zugespitzt. Mittelplatte der Radula meistens mit einem Paar kleiner Seitenzacken, Seitenplatten mit einer Außenzacke, selten fehlen solche der Mittelplatte und den inneren Seitenplatten. Penis mit ebenso langem Epiphallus, an dem der kurze, einfache Retractor ansitzt, Stiel des Receptaculum seminis mit langem schlauchförmigem Anhang.

Mehrere Arten in den Gebirgen des nordwestlichen Südamerika, hauptsächlich von Peru, und auf Portoriko.

Sectio *Incania* POLINSKI 1921. Schale nicht abgestutzt, schwach gestreift, Mündung groß, höher als breit, Ober- und Spirallamelle zusammenhängend. *N. (I.) chacaensis* (LUBOMIRSKI). — Sectio *Columbinia* POLINSKI 1924. Schale nicht abgestutzt, feingestreift, Endwindung deutlich verlängert und vortretend, Mündung rundlich, Ober- und Spirallamelle zusammenhängend. *N. (C.) columbiana* POLINSKI. — Sectio *Gonionenia* PILSBRY 1929. Schale abgestutzt, dicht gestreift, Endwindung unten mit einer Falte. *N. (G.) dohrni* (L. PFEIFFER). — Sectio *Steatonenia* PILSBRY 1926. Schale nicht abgestutzt, sehr kurz und gedrungen, mit wenigen Windungen, Skulptur mit unregelmäßigen herablaufenden Runzeln. *N. (S.) cooki* PILSBRY. — Sectio *Nenia* s. s. Schale wenig oder nicht abgestutzt, schlank spindelförmig, mit feinen, etwas schrägen Streifen und stärkeren, sie spitzwinklig schneidenden Runzeln, Ober- und Unterlamelle kräftig, Mondfalte manchmal fehlend. *N. (N.) tridens* (CHEMNITZ). — Sectio *Neniops* PILSBRY 1926. Schale abgestutzt, schlank, mit gebogenen, schrägen, von oben rechts nach unten links gerichteten Rippen. *N. (N.) magistra* (SOWERBY). — Sectio *Andinia* POLINSKI 1921. Schale stark abgestutzt, mit unregelmäßig gebogenen, groben Runzeln, Mond- und Prinzipalfalte gut entwickelt. *N. (A.) taczanowskii* (LUBOMIRSKI). — Sectio *Neniactra* PILSBRY 1926. Schale schlank, ziemlich fein und regelmäßig skulptiert, Spirallamelle im Bogen in die Oberlamelle übergehend. *N. (N.) belahubbaridi* PILSBRY. — Sectio *Steeriana* JOUSSEAUME 1900. Schale weit abgestutzt, dicht gestreift, die links von der Oberlamelle gelegene Spirallamelle bleibt getrennt. Mittelplatte und innere Seitenplatten der Radula mit ziemlich großen Schneiden ohne Außenzacken. *N. (S.) steeriana* (SYKES).

Peruina POLINSKI 1921.

Schale ähnlich wie bei *Nenia*; Radula ziemlich groß, mit Schrägereihen von Platten, von denen die Mittel- und Seitenplatten von bedeutender Größe und mit breit abgerundeten Schneiden versehen sind, Randplatten klein, mit kurzen Schneiden, an denen meistens eine Außenzacke undeutlich abgesetzt ist. (Fig. 626).

Wenige Arten in Peru.

Subgenus *Peruinia* s. s. Schale abgestutzt, spindelförmig, mit sehr feinen und dichten Rippenstreifen, die von schwachen Spirallreifen gekreuzt werden, Spirallamelle halbkreisförmig, das Hinterende der Oberlamelle umziehend und von dieser getrennt bleibend. *P. (P.) peruana* (TROSCHEL).

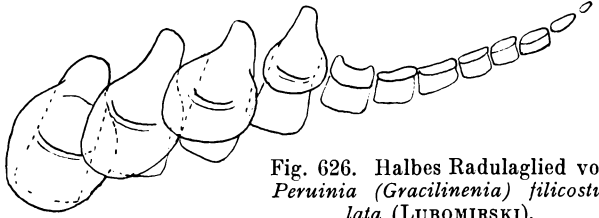


Fig. 626. Halbes Radulaglie von *Peruinia (Gracilinenia) filicostulata* (LUBOMIRSKI).

Subgenus *Gracilinenia* POLINSKI

1921. Schale abgestutzt, schlank und dünn, mit wenig schrägen, feinen, von der Naht herablaufenden, etwas unregelmäßigen Rippenstreifen, Mündung deutlich vorgezogen, Spiral- und Oberlamelle zusammenhängend. *P. (G.) filicostulata* (LUBOMIRSKI).

Temesa H. & A. ADAMS 1855.

Synonym *Parabalea* ANCEY 1882, *Exbalea* JOUSSEAUME 1900.

Schale linksgewunden, getürmt, fast walzig, Endwindung nicht herabgezogen, Mündung birnförmig, Mundrand oben etwas angedrückt, kaum erweitert, innere Lamellen schwach ausgebildet, ein Clausilium fehlt. Mittel- und innere Seitenplatten der Radula wie bei *Steeriana* mit ziemlich großen Schneiden ohne Außenzacken.

T. clausilioides (REEVE). Wenige Arten im nordwestlichen Südamerika. PILSBRY, der die Gattung früher zu den Bulimuliden gestellt hat, hält sie neuerdings für verwandt mit *Nenia*, zu der sie sich ähnlich verhält wie *Reinia* zu *Phaedusa*, die Lage der Subcolumellarlamelle hat eine ähnliche Lage wie bei *Nenia*.

C. Subfamilia Clausiliinae.

Schale meistens ziemlich klein, braun, spindelförmig, nicht abgestutzt, rippenstreifig, oft mit einer einfachen oder doppelten Nackenfalte, Mondfalte und Clausilium mehr oder weniger entwickelt, Spirallamelle und Gaumenfalten schwach. Receptaculum seminis schlauch- oder keulenförmig, selten ohne Seitenfortsatz, meistens ist ein solcher vorhanden, doch dünn, und von anderer Struktur als das Receptaculum, rein drüsig, der Samenleiter ist bald lang und dünn, bald kurz und dick, ein Penisretractor ist vorhanden.

Mentissoidea O. BOETTGER 1877.

Synonym *Polinskia* A. J. WAGNER 1920.

Schale mehr oder weniger deutlich rippenstreifig, mit einer Nackenfalte, Mundrand ausgebreitet und umgeschlagen, Prinzipalfalte lang, Palatalfalten vorhanden, Mondfalte fehlend oder rudimentär, Clausilium am Ende abgerundet, etwas elliptisch. Mittelplatte der Radula jederseits mit einer Seitenzacke; Penis mehr oder weniger kurz, mit langem Epiphallus, an dem der Retractor ansitzt, Samenleiter lang, Receptaculum seminis schlauchförmig, mehr oder weniger lang, ohne Seitenfortsatz.

Wenige Arten hauptsächlich in Transkaukasien.

Sectio *Mentissoidea* s. s. Oberlamelle von der schwachen Spirallamelle entfernt, außer einer oberen und einer sehr kurzen unteren Palatal-

falte können noch 1 oder 2 Falten eingeschaltet sein. *M. (M.) litotes* (A. SCHMIDT). — Sectio *Caucasica* O. BOETTGER 1877. Schale ziemlich bauchig, Spirallamelle mit der Oberlamelle zusammenhängend, Palatalfalten meistens 3. *M. (C.) somchetica* (L. PFEIFFER).

Idyla H. & A. ADAMS 1855.

Synonym *Oligoptychia* O. BOETTGER 1877 (part.), *Hellenica* O. BOETTGER 1877, *Crucita* WESTERLUND 1878.

Schale meistens gestreift und mit doppelter Nackenfalte, Mündung vortretend, Mundrand ausgebreitet, Mondfalte rudimentär. Stiel des Receptaculum seminis lang, nahe seinem Ansatz mit engem und ziemlich kurzem Fortsatz, Samengang lang, Penis lang spindelförmig.

Einige Arten in Transkaukasien, Kleinasien und Griechenland.

Sectio *Idyla* s. s. Oberlamelle schwach, Unterlamelle ihr genähert, hoch, Mondfalte unterbrochen, Clausilium vorhanden. *I. (I.) bicristata* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Scrobifera* O. BOETTGER 1877. Unterlamelle tiefgelegen, Spirallamelle getrennt. *I. (S.) foveicollis* (PARREYS) (CHARPENTIER). — Sectio *Plistoptychia* LINDHOLM 1924 (synonym *Pleioptychia* A. J. WAGNER 1913 non *Plioptychia* O. BOETTGER 1877). Nur eine Nackenfalte vorhanden. *I. (P.) cilicica* (NAEGELE). — Sectio *Kuesteriella* LINDHOLM 1924. Ohne Clausilium. *I. (K.) unidentata* (KÜSTER). — Sectio *Sprattia* O. BOETTGER 1883 hat eine scharf gestreifte, oben abgestutzte Schale. *I. (S.) sowerbyana* (L. PFEIFFER).

Armenica O. BOETTGER 1877.

Schale mehr oder weniger deutlich gestreift, mit einer einfachen oder doppelten Nackenfalte, Prinzipal- und obere Palatalfalten rudimentär, Mondfalte vorhanden, eine Spirallamelle fehlt, Subcolumellarlamelle nicht sichtbar.

Wenige Arten in Kleinasien und Syrien.

Sectio *Armenica* s. s. Clausilium am Ende abgerundet. *A. (A.) laevicollis* (CHARPENTIER). — Sectio *Creniclavis* LINDHOLM 1924. Clausilium am Ende tief gebuchtet. *A. (C.) hueti* (MORTILLIER). — Sectio *Bitorquata* O. BOETTGER 1877. Mondfalte ziemlich kurz, stark gebogen. *A. (B.) bitorquata* (ROSSMÄSSLER) in Syrien.

Acrotoma O. BOETTGER 1881.

Synonym *Acrotomella* LINDHOLM 1924.

Schale ziemlich groß, meistens abgestutzt, mit einer Nackenfalte, Spirallamelle von der Oberlamelle getrennt, Mondfalte und Clausilium vorhanden.

Wenige Arten in Transkaukasien.

Sectio *Acrotoma* s. s. Schale abgestutzt, gestreift, Prinzipalfalte sehr kurz, Palatalfalten fehlen, Mondfalte lang, oben hakenförmig gebogen. *A. (A.) komarowi* (O. BOETTGER). — Sectio *Roseniella* nom. nov. (synonym *Thalestris* LINDHOLM 1913 non CLAUS 1863, *Rosenia* P. HESSE 1916 non SCHEPMAN 1913). Schale oft abgestutzt, glatt, Prinzipalfalte ziemlich lang, eine kürzere untere Palatalfalte vorhanden, Mondfalte ziemlich gerade. *A. (R.) sobrievskii* (ROSEN).

Macroptychia O. BOETTGER 1877.

Schale meistens klein, gestreift, nicht abgestutzt, mit oder ohne Nackenfalten, auch die inneren Falten können sich rückbilden.

Die wenigen von Arabien über Aethiopien bis Südafrika zerstreuten Arten zeigen zum Teil starke Rückbildung des Verschlusses der Mündung.

Sectio *Macroptychia* s. s. Schale ziemlich klein, mit doppelter Nackenfalte, Oberlamelle mit der Spirallamelle vereinigt, Unterlamelle kräftig, vorn etwas gegabelt, Prinzipalfalte und Mondfalte kräftig, Clausilium schmal, rinnenförmig, mit abgerundeter Spitze. *M. (M.) senmaariensis* (L. PFEIFFER) in Abessinien. — Sectio *Sabaeola* LINDHOLM 1925. Schale größer, Lamellen ähnlich, ohne Mondfalte. *M. (S.) schweinfurthi* (MARTENS) in Südarabien. — Sectio *Aequinoctia* LINDHOLM 1925. Schale sehr klein, schlank, ohne Nackenfalten, Oberlamelle schwach oder fehlend, Unterlamelle dünn, ohne Mondfalte und Palatalfalten. *M. (A.) degeneris* (PRESTON) in Ostafrika. — ? Sectio *Austrobalea* PILSBRY 1924. Schale sehr klein, Mündung nur mit einer schwachen Spindelfalte, ohne Clausilium. *M. (A.) africana* (MELVILL & PONSONBY) in Südafrika.

Boettgeria (HEYNEMANN) O. BOETTGER 1863.

Schale ziemlich klein, rippenstreifig, mit flachen Nackenfalten, Oberlamelle mit der Spirallamelle zusammenhängend, Mondfalte fehlend oder verschieden stark ausgebildet.

B. deltostoma (LOWE). Einige Arten auf den Kanarischen Inseln.

Graciliaria BIELZ 1867.

Schale ziemlich klein, rippenstreifig, mit oder ohne Nackenfalten, Ober- und Unterlamelle gut entwickelt, statt der Spirallamelle 2 oder 3 parallele Fältchen, Mondfalte meistens flach, Prinzipalfalte kurz, oft nur hinter der Mondfalte sichtbar, Clausilium rinnenförmig, unten abgerundet.

Sectio *Graciliaria* s. s. Mit Nackenfalten. *G. (G.) concilians* A. SCHMIDT in den Karpathen und Alpen. *Neostyriaca* A. J. WAGNER 1920 (synonym *Rupicola* HARTMANN 1842 non BRISSON 1760) scheint kaum verschieden zu sein. — Sectio *Ruthenica* LINDHOLM 1924. Ohne Nackenfalten. *G. (R.) filograna* (ROSSMÄSSLER) im westlichen Rußland bis Bayern.

Fusulus FITZINGER 1833.

Synonym *Dyodonta* = *Diodonta* HARTMANN 1842.

Schale klein, durchscheinend, rippenstreifig, mit einer Nackenfalte, Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden, Unterlamelle niedrig, Innenseite der Außenwand schwielig verdickt, mit inneren Fortsätzen, Prinzipalfalte kurz, Clausilium schmal, vorn etwas verschmälert und abgerundet. Receptaculum seminis sehr groß, keulenförmig, mit dünnem Fortsatz am Stiel, Samenleiter in der Mitte stark verdickt.

F. interruptus (C. PFEIFFER). Ein Paar Arten hauptsächlich in den Alpen.

Laminifera O. BOETTGER 1863.

Schale klein, rippenstreifig, Endwindung nach unten und vorn ausgezogen, über dem oberen Mundrande mit einem dreieckigen Feldchen, Oberlamelle mit der Spirallamelle zusammenhängend, Prinzipalfalte vorhanden, Mondfalte rudimentär. Penis groß, am Anfang des langen, dünnen Samenleiters mit einem kleinen Fortsatz, Retractor gegabelt, am dicken Stiel des Receptaculum seminis mit einem dünnen Fortsatz. Die typische Gruppe hat tertiär in Deutschland gelebt. 2 lebende Arten in den Pyrenäen.

Subgenus *Neniatlanta* BOURGUIGNAT 1876 (synonym *Pyrenaica* O. BOETTGER 1877, *Tortula* WESTERLUND 1878). Schale nicht abgestutzt,

Windungen gewölbt, Mundrand erweitert, an der Spindel gefältelt, Prinzipalfalte ziemlich lang, statt der Mondfalte eine rudimentäre untere Palatalfalte, Clausilium unten lanzettförmig zugespitzt. *L. (N.) pauli* MABILLE.

Subgenus *Bofilliella* EHRMANN 1927. Schale abgestutzt, etwas gekrümmt, Windungen kaum gewölbt, Mundrand wenig erweitert, Prinzipalfalte kurz, eine Mondfalte fehlt, Clausilium kurz eiförmig. *L. (B.) subarcuata* (BOFILL).

Clausilia DRAPARNAUD 1805.

Schale klein, rippenstreifig, mehr oder weniger spindelförmig, meistens mit Nackenfalte, Mondfalte vorhanden, Palatalfalten rudimentär, Clausilium schmal, unten abgerundet oder zugespitzt, oft schwierig verdickt und am Außenrande lappenförmig umgeschlagen. Hinter dem kurzen Penis setzt sich an einer kleinen Schleife der schwache Retractor an, der Samenleiter ist dick, der Fortsatz des Stieles vom Receptaculum seminis entspringt nahe dem Ansatz.

Einige europäische Arten.

Subgenus *Iphigenia* GRAY 1821 (synonym *Macrogaster* HARTMANN 1841, *Plicaphora* HARTMANN 1844, *Pyrostoma* VEST 1867, *Pirotostoma* WESTERLUND 1902). Nackenfalte ziemlich schwach, Schwiele in der Mündung ohne deutliche Fortsätze, die Mondfalte hängt mit rudimentären Gaumenfalten zusammen, Clausilium kaum rinnenförmig. *C. (I.) rolphii* [(LEACH) GRAY].

Subgenus *Clausilia* s. s. (synonym *Andraea* L. PFEIFFER 1848, *Iphigenia* GRAY 1840, *Pseudocerva* SCHAUFUSS 1869, *Kuzmicia* BRUSINA 1870). Nackenfalte deutlich, Schwiele in der Mündung mit einem kräftigen unteren, zuweilen auch einem schwachen oberen Fortsatz, Mondfalte wenig gebogen, Clausilium schmal, deutlich rinnenförmig. Sectio *Clausilia* s. s. Mündung birnförmig, unten abgerundet. *C. (C.) rugosa* DRAPARNAUD. — Sectio *Erjavecica* BRUSINA 1870 (synonym *Trigonostoma* VEST 1867 non BLAINVILLE 1825 nec FITZINGER 1833). Mündung durch die starke Nackenfalte unten eckig. *C. (E.) bergeri* ROSSMÄSSLER.

Laciniaria HARTMANN 1842.

Schale meistens mittelgroß, rippenstreifig, mit einer mehr oder weniger starken Nackenfalte, Mondfalte und Palatalfalten reduziert, während von der Schwiele im Innern der Mündung ausgehende unechte Palatalfalten vorhanden sind, die Lamellen der Spindelseite sind verschieden, ebenso das Clausilium. Der Penis bildet keine Schleife, er ist etwas dicker als der Samenleiter und ist mit diesem durch einen schwachen Muskel verbunden, während ein zur Leibeswand verlaufender Retractor fehlt.

Mehrere Arten in Europa bis Westasien.

Subgenus *Laciniaria* s. s. Mondfalte mit den rudimentären Palatalfalten verschmolzen, Prinzipalfalte ziemlich kurz, unechte Palatalfalten lang, Clausilium schmal, schwach rinnenförmig; bei Tieren auf Gebirgen können die Falten sich rückbilden. Sectio *Alinda* H. & A. ADAMS 1855. Mündung unten deutlich gebuchtet, Mundrand glatt. *L. (A.) biplicata* (MONTAGU). — Sectio *Laciniaria* s. s. Mundrand und Schwiele gefältelt, untere Bucht schwach. *L. (L.) plicata* (DRAPARNAUD). — Sectio *Bulgarica* O. BOETTGER 1877. Mundrand glatt, unten schwach gebuchtet. *L. (B.) varnensis* (L. PFEIFFER). — Sectio *Idylopsina* LINDHOLM 1924. Mundrand glatt, Spirallamelle mit der Oberlamelle verbunden, Mondfalte rudimentär. *L. (I.) pagana* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Strigilecula* KENNARD

& B. B. WOODWARD 1923 (synonym *Strigillaria* VEST 1867 non RAFINESQUE 1815). Mundrand glatt, am Ende der Nackenfalte eckig, Subcolumellarlamelle nicht sichtbar. *L. (S.) vetusta* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Denticularia* LINDHOLM 1924. Mundrand gefältelt, unten schwach gebuchtet, Subcolumellarlamelle etwas vortretend, Prinzipalfalte lang, Mondfalte klein. *L. (D.) denticulata* (OLIVIER). — Sectio *Galeata* O. BOETTGER 1877. Mundrand glatt, unten gebuchtet, Subcolumellarlamelle nicht sichtbar, Prinzipalfalte lang, eine Mondfalte fehlt. *L. (G.) schwerzenbachii* (A. SCHMIDT). — Sectio *Elia* H. & A. ADAMS 1855 (synonym *Maesta* KENNARD & B. B. WOODWARD 1923). Schale bauchig, Unterlamelle sehr tief gelegen, schräg ansteigend, unten abgestutzt, Subcolumellarlamelle kaum vortretend, Prinzipalfalte lang, Mondfalte und 2—4 Palatalfalten vorhanden. *L. (E.) maesta* (FÉRUSSAC).

Subgenus *Pseudalinda* O. BOETTGER 1877 (synonym ? *Banatica* O. BOETTGER 1877). Mondfalte und Palatalfalten rudimentär, Unterlamelle von der Oberlamelle weit entfernt, steil ansteigend, unten abgestutzt, Subcolumellarlamelle stark, Mündung ziemlich weit, unten mit einer Rinne. *L. (P.) fallax* (ROSSMÄSSLER). Nicht näher charakterisiert oder wenig verschieden sind die Sektionen: *Spoliata* FRANKENBERGER 1912 (*rambouseki* FRANKENBERGER), *Miralinda* LINDHOLM 1924 (synonym *Mira* O. BOETTGER 1877 non SCHELLENBERG 1803) und *Vestia* P. HESSE 1916 (synonym *Uncinaria* VEST 1867 non FROELICH 1789).

Subgenus *Euxina* O. BOETTGER 1877. Mondfalte kurz oder fehlend, Prinzipalfalte lang, Palatalfalten meistens zahlreich und lang, Unterlamelle tief liegend, Mündung unten eckig. Sectio *Euxina* s. s. (synonym *Hetaera* O. BOETTGER 1877, *Peneptychia* WESTERLUND 1884). Palatalfalten fehlen, Clausilium zungenförmig, rinnenförmig, am Ende kaum gebuchtet. *L. (E.) hetaera* (L. PFEIFFER). — Sectio *Thraciella* P. HESSE 1916 (synonym *Wagneria* P. HESSE 1912 non DESVOIDY 1830). Schale bauchig, Clausilium schwach rinnenförmig, am Ende mit 2 ungleichen, seichten Einkerbungen. *L. (T.) thracica* (P. HESSE). — Sectio *Multiplicaria* LINDHOLM 1924 (synonym *Polyptychia* O. BOETTGER 1877 non *Polyptychia* FELDEGG 1874). Prinzipalfalte lang und 2—4 tiefgelegene Palatalfalten, eine Mondfalte fehlt. *L. (M.) duboisi* (CHARPENTIER). — Sectio *Strumosa* O. BOETTGER 1877. Prinzipalfalte lang, 3 oder 4 Palatalfalten, deren unterste lang ist, eine Mondfalte fehlt, linker Mundrand fast gerade. *L. (S.) strumosa* (L. PFEIFFER). — Sectio *Mucronaria* O. BOETTGER 1877. Schale spitz, unten bauchig, Mündung birnförmig, Prinzipalfalte lang, 3—5 punktförmige Palatalfalten an Stelle der Mondfalte. *L. (M.) acuminata* (MOUSSON). — Sectio *Acroeuxina* O. BOETTGER 1877. Embryonalschale spitz, glatt, die folgenden Windungen rippenstreifig, Mündung breit birnförmig, Mondfalte vorhanden, Prinzipalfalte lang und 2 ziemlich lange Palatalfalten. *L. (A.) huebneri* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Megaeuxina* O. BOETTGER 1877. Schale ziemlich groß, oben spitz, rippenstreifig, Mündung ziemlich breit, Mondfalte rudimentär, Prinzipalfalte lang, 3 Palatalfalten. *L. (M.) derasa* (MOUSSON). — Sectio *Index* O. BOETTGER 1877. Apex abgerundet, Schale spindelförmig, dicht gestreift, ohne Mondfalte, Prinzipal- und 3 Palatalfalten sehr weit im Innern gelegen. *L. (I.) index* (MOUSSON). — Sectio *Quadriplicata* O. BOETTGER 1878. Schale größer und kräftiger als *Multiplicaria*, ohne Mondfalte, mit Prinzipal- und 3 Palatalfalten. *L. (Q.) quadriplicata* (A. SCHMIDT). — Sectio *Illumellaria* LINDHOLM 1924. Prinzipal- und Palatalfalten wie bei *Euxina* s. s., doch ohne Mondfalte. *L. (I.) lessonae* (ISSEL).

Subgenus *Inobseratella* LINDHOLM 1924. Schale klein, unten nicht verschmälert, dicht und unregelmäßig gestreift, beide Endwindungen fast glatt, Mündung klein, unten etwas eckig, ohne Mond- und Palatalfalten und ohne Clausilium. *L. (I.) lantzi* LINDHOLM im Kaukasus.

Subgenus *Euxinastra* O. BOETTGER 1888. Schale ähnlich *Euxina* s. s., Clausilium am Ende halbkreisförmig gebuchtet, Prinzipalfalte mäßig lang, ohne untere Palatal- und Mondfalten. *L. (E.) hamata* (O. BOETTGER) bei Batum.

Subgenus *Mentissa* H. & A. ADAMS 1855. Prinzipalfalte mäßig lang, darunter 2 Palatalfalten, deren untere vorn sichtbar ist und sich mit der oberen bogenförmig verbindet, Mondfalte rudimentär, Clausilium ausgebuchtet. *L. (M.) canalifera* (ROSSMÄSSLER) in der Krym.

Subgenus *Micropontica* O. BOETTGER 1881. Schale klein, rippenstreifig, mit schwacher Nackenfalte, Unterlamelle der oberen genähert, Mondfalte vorhanden, Prinzipal- und obere Palatalfalte sehr lang, Clausilium kurz, breit, am Ende stark gekrümmt, abgerundet und etwas verdickt. In Transkaukasien. Sectio *Micropontica* s. s. Schale schlank spindelförmig, Mündung klein. *L. (M.) closta* (O. BOETTGER). — Sectio *Baleopsina* LINDHOLM 1924. Schale nach unten verbreitert, Mündung weiter. *L. (B.) retowskii* (O. BOETTGER).

Subgenus *Olympicola* P. HESSE 1916 (synonym *Olympia* VEST 1867 non RISSO 1826). Schale klein, Endwindung unten abgelöst und vorgezogen, mit einer Nackenfalte, Mundrand ausgebreitet, unten kaum gebuchtet, Unterlamelle kaum sichtbar, Spirallamelle mit der Oberlamelle vereinigt, Mondfalte vorhanden, Clausilium sehr breit und stumpf, zurückgekrümmt. *L. (O.) olympica* (L. PFEIFFER) auf dem Olymp.

Balea GRAY 1824.

Synonym *Baleastra* L. PFEIFFER 1855.

Schale dünn, schwach gestreift, nach unten allmählich verbreitert, ohne Nackenfalte, Mundrand etwas erweitert, ohne innere Lamellen und Falten und ohne Clausilium. Genitalien ähnlich wie bei *Laciniaria*.

B. perversa (LINNÉ) in Europa, auf den Kanaren und Azoren.

D. Subfamilia Cochlodininae.

Schale oft glatt, manchmal rippenstreifig, bald durchscheinend hornfarben, bald mit einer undurchsichtigen weißlichen Außenschicht, der Schließapparat verschieden, zuweilen gut ausgebildet; Mittelplatte der Radula mit oder öfter ohne Seitenzacken; Receptaculum seminis gegabelt, beide Teile gleich gebaut, obwohl mehr oder weniger ungleich geformt, der Anhang dient als Spermatophorensack, Samenleiter dünn, an seinem Ansatz manchmal ein kleiner Fortsatz des Epiphallus, an diesem setzt sich ein einfacher oder gegabelter Retractor an, der Penis hat zuweilen einen hinteren Fortsatz; der Retractor des Augenfühlers verläuft zwischen Penis und Scheide.

Zahlreiche Arten in Europa bis Nordafrika und Kleinasien.

Charpentieria STABILE 1864.

Schale meistens klein, keulenförmig, bräunlich, schwach skulptiert, Oberlamelle von der Spirallamelle getrennt, Prinzipalfalte, obere und untere Palatalfalte kurz, eine Mondfalte fehlt, Clausilium vorn schaufelförmig verbreitert, kaum rinnenförmig, vorn abgerundet. Mittelplatte

der Radula jederseits mit einer Nebenzacke; Penis am Hinterende spindelförmig verdickt, Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis länger und dünner als dieses.

Einige Arten im Alpengebiet.

Sectio *Dilatatoria* VEST 1867. Schale klein und ziemlich schlank. *C. (D.) succineata* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Charpentieria* s. s. Schale größer und dicker. *C. (C.) diodon* (STRÜDER). — Sectio *Pedemontiana* PINI 1884. Schale bauchig, dick. *C. (P.) baudii* (PINI).

Cochlodina FÉRUSSAC 1821.

Synonym *Marpessa* GRAY 1821, *Clausiliastra* L. PFEIFFER 1855.

Schale nicht abgestutzt, durchscheinend, glänzend, Oberlamelle von der Spirallamelle getrennt, eine lange Prinzipalfalte, eine obere Palatalfalte und eine Basalfalte vorhanden, eine Mündungsschwiele mit inneren Fortsätzen, die Mondfalte fehlt, Clausilium vorn breit und tief gebuchtet, der längere Spindellappen manchmal noch mit einer Bucht. Mittelplatte der Radula meistens mit Nebenzacken; Stiel des Receptaculum seminis mit einem kürzeren Fortsatz, am Anfang des Epiphallus mit einem sehr kleinen Fortsatz.

C. laminata (MONTAGU). Einige Arten in Europa und Nordafrika.

Protoherilla A. J. WAGNER 1921.

Schale klein, linksgewunden, durchscheinend, Mündung birnförmig mit großer oberer Bucht, Mundrand darunter eingebogen und verdickt,

nicht zusammenhängend, Schließapparat rudimentär. Penis spindelförmig, ohne Anhang, Retractor kurz und einfach, Receptaculum seminis keulenförmig, mit einem längeren und dünneren Fortsatz (Fig. 627).

P. janickii A. J. WAGNER (Fig. 628). Ein Paar Arten in Montenegro und Albanien.

Alopia

H. & A. ADAMS 1855.

Schale links- oder rechtsgewunden, mit einer mehr oder weniger undurch-

Fig. 627. Teil der Geschlechtsorgane von *Protoherilla janickii* A. WAGNER. *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis; *vd* Samenleiter (nach A. WAGNER).

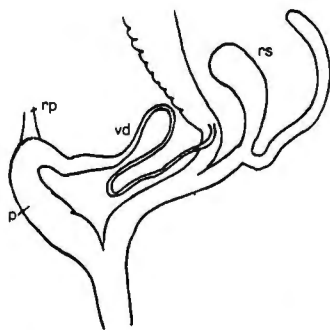


Fig. 628. *Protoherilla janickii* A. WAGNER, vergr. (nach WAGNER).

sichtigen Außenschicht, der Schließapparat bei Berg- und Talformen verschieden, bei jenen sind statt der Mondfalte außer der Prinzipalfalte 1—4 Palatalfalten vorhanden, bei diesen neben der Prinzipalfalte 2 Palatalfalten, die durch eine wenig schiefe Mondfalte verbunden sind, Clausilium meistens vorhanden, schmal, kaum spiralig oder rinnenförmig, vorn tief gebuchtet. Mittelplatte der Radula ohne Nebenzacken; Penis bei einigen Arten ziemlich dünn, ohne Fortsatz, Samenleiter kurz, bei anderen Arten ziemlich dick, mit einem hinteren Fortsatz, Samenleiter lang und dünn.



Fig. 629. *Alopia bielzi* (ROSSMÄSSLER), vergr.

Subgenus *Alopia* s. s. Schale rechts- oder linksgewunden, manchmal gerippt, ohne Mondfalte, Clausilium manchmal ganz fehlend. Sectio *Alopia* s. s. (synonym *Baleo-Clausilia* BIELZ 1863, *Transsilvanica* WESTERLUND 1890). *A. (A.) bielzi* [(PARREYS) ROSSMÄSSLER] (Fig. 629). Einige hauptsächlich in Siebenbürgen lebende Arten. — Sectio *Attica* O. BOETTGER 1877. Schale linksgewunden, Mündung ziemlich groß, birnförmig, Mundrand oben angedrückt. *A. (A.) guiccardii* (ROTH) in Attika.

Subgenus *Herilla* H. & A. ADAMS 1855. Schale linksgewunden, Mondfalte in der Regel vorhanden, mit der oberen Palatalfalte und der Basalfalte verbunden, am Vorderende der Prinzipalfalte oft eine Schwiele, Oberlamelle randständig, Clausilium breit, rinnenförmig, mehr oder weniger zweilappig; Fortsatz des Penis manchmal schlauchförmig verlängert. Einige Arten auf dem Balkan. Sectio *Herilla* s. s. Mondfalte vorhanden. Subcolumellarlamelle nicht vortretend. *A. (H.) dacica* [(FRIVALDSKY) L. PFEIFFER]. — Sectio *Balcanica* KENNARD & B. B. WOODWARD 1923 (synonym *Turcica* O. BOETTGER 1877 non H. & A. ADAMS 1854). Ohne Mondfalte, Subcolumellarlamelle vortretend. *A. (B.) frivaldskyana* (ROSSMÄSSLER).

Medora H. & A. ADAMS 1855.

Schale links- oder rechtsgewunden, meistens mit weißlicher, undurchsichtiger Außenschicht, glatt oder rippenstreifig, Ober-, Unter- und Subcolumellarlamelle lang, Prinzipalfalte leistenförmig, obere Palatal-, Basal- und Mondfalte niedrig, schwielig, Clausilium langgestielt, schmal, leicht rinnenförmig, vorn abgerundet oder spitz, selten gebuchtet; der Schließapparat kann rudimentär werden. Fortsatz des Penis gut ausgebildet, manchmal wurmförmig, Retractor gegabelt, Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis dünner als dieser.

Mehrere Arten auf dem Balkan bis Süditalien, Kleinasien und Syrien.

Subgenus *Medora* s. s. (synonym *Medorella* LINDHOLM 1924). Schale linksgewunden, nicht abgestutzt, weißlich, größtenteils glatt, Prinzipalfalte lang, eine Nahtfalte, eine obere Palatal- und eine Basalfalte vorhanden, diese beiden mit der Mondfalte verschmolzen. *M. (M.) macarana* (ROSSMÄSSLER).

Subgenus *Cristataria* VEST 1867. Schale meistens linksgewunden, die helle Außenschicht verschieden ausgebildet, glatt oder rippenstreifig, am Nacken mit meistens starken Falten, Mondfalte gut ausgebildet, Basalfalte meistens lang, obere Palatalfalte kurz, Clausilium ziemlich schmal, leicht rinnenförmig, vorn abgerundet. Einige Arten in Syrien. Sectio *Cristataria* s. s. Schale rechtsgewunden, schwach gestreift, mit 2 herablaufenden, an einer Querfalte endenden Nackenfalten. *M. (C.) colbeauiana* (L. PFEIFFER). — Sectio *Strangulata* WESTERLUND 1884. Schale linksgewunden, gerippt, mit einer in die Querfalte auslaufenden Nackenfalte. *M. (S.) strangulata* (FÉRUSSAC). — Sectio *Westerlundella* LINDHOLM 1924 (synonym *Cristaria* WESTERLUND 1884 non SCHUMACHER 1817). Schale linksgewunden, im oberen Teil glatt, Endwindung rippenstreifig, verschmälert und deutlich vorgezogen, mit 2 nach unten konvergierenden starken Nackenfalten. *M. (W.) boissieri* (CHARPENTIER). — Sectio *Rhipsauchenia* O. BOETTGER 1890. Schale linksgewunden, kaum gestreift, mit einem sehr starken, spiraligen, hinter dem Mundrand endenden Basalkiel. *M. (R.) staudingeri* (O. BOETTGER).

Subgenus *Agathylla* H. & A. ADAMS 1855. Schale linksgewunden, schlank, gerippt, Mündung deutlich vortretend, Mundrand ausgebreitet,

2 obere Palataalfalten vorhanden. *M. (A.) exarata* (ROSSMÄSSLER). Einige Arten in Dalmatien.

Subgenus *Albinaria* VEST 1867. Schale ziemlich dick, undurchsichtig, fast immer linksgewunden, manchmal rippenstreifig, Nacken runzlig, Mundrand mäßig erweitert, Unterlamelle weit zurücktretend, Schließapparat tief im Innern gelegen, Mondfalte schwielenartig, Basalfalte schwach oder fehlend, obere Palataalfalte meistens sehr kurz, hinter der Mondfalte gelegen. Mehrere Arten in Griechenland und den umliegenden Inseln, auch in Kleinasien. Mehrere nicht näher charakterisierte Sektionen: Sectio *Filumna* O. BOETTGER 1878. *M. (F.) filumna* (L. PFEIFFER). — Sectio *Cretica* O. BOETTGER 1878. *M. (C.) byzantina* (CHARPENTIER). — Sectio *Striata* O. BOETTGER 1878. *M. (S.) striata* (L. PFEIFFER). — Sectio *Egana* O. BOETTGER 1878. *M. (E.) hippolyti* (O. BOETTGER). — Sectio *Bigibbosa* O. BOETTGER 1878. *M. (B.) bigibbosa* (CHARPENTIER). — Sectio *Albinaria* s. s. (synonym *Archipelagica* O. BOETTGER 1878). *M. (A.) caerulea* (FÉRUSSAC). — Sectio *Mirabellina* O. BOETTGER 1878. *M. (M.) moreletiana* [(BLANC) O. BOETTGER]. — Sectio *Corrugata* O. BOETTGER 1878. *M. (C.) corrugata* (DRAPARNAUD). — Sectio *Interstriata* O. BOETTGER 1878. *M. (I.) lerosiensis* (FÉRUSSAC). — Sectio *Teres* O. BOETTGER 1878. *M. (T.) olivieri* (ROTH). — Sectio *Mundaria* LINDHOLM 1924 (synonym *Munda* O. BOETTGER 1878 non STÅL 1877). *M. (M.) munda* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Scopulosa* O. BOETTGER 1878. *M. (S.) scopulosa* (CHARPENTIER). — Sectio *Cerigana* O. BOETTGER 1878. *M. (C.) discolor* (L. PFEIFFER). — Sectio *Graja* O. BOETTGER 1878. *M. (G.) maculosa* (DESHAYES). — Sectio *Naevisa* O. BOETTGER 1878. *M. (N.) naevosa* (ROTH). — Sectio *Pistillum* O. BOETTGER 1892. Schale sehr dick keulenförmig, Mundrand wenig erweitert. *M. (P.) broemmei* (O. BOETTGER) (Fig. 630). — Sectio *Laconica* O. BOETTGER 1878. Schale rechtsgewunden, schlank spindelförmig. *M. (L.) voithi* (ROSSMÄSSLER).



Fig. 630. *Meiodora (Pistillum) broemmei* (O. BOETTGER), vergr.

Subgenus *Diadoma* WESTERLUND 1901. Schale weit abgestutzt, linksgewunden, walzig, rippenstreifig, Endwindung oben und unten kantig, dazwischen konkav, frei gewunden, unten mit noch einer Falte, Oberlamelle kaum ausgebildet, Unterlamelle sehr tief gelegen, Mondfalte sehr kurz und gerade. *M. (D.) torticollis* (OLIVIER) auf der Insel Standia bei Kreta.

Delima HARTMANN 1842.

Schale linksgewunden, undurchsichtige Außenschicht meistens wenig entwickelt, glatt oder seltener gerippt, Ober-, Unter- und Spirallamelle kräftig, Prinzipalfalte lang, Mondfalte mit der kurzen oberen Palatal- und Basalfalte verschmolzen, oft sind unechte Gaumenfalten vorhanden, Clausilium stark gebogen, rinnenförmig, vorn oft bedeutend verdickt, abgerundet oder schwach gebuchtet. Manchmal verkümmert der Schließapparat mehr oder weniger. Mittelplatte der Radula mit oder ohne Nebenzacken. Penis am Innenende zwiebelartig verdickt, doch ohne Anhang, Retractor kräftig, Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis länger und dünner als dieses.

Mehrere Arten hauptsächlich auf den Inseln und Küstenländern der Adria.

Subgenus *Delima* s. s. Schale mehr oder weniger durchscheinend, meistens undeutlich skulptiert, oft mit Fortsätzen der Gaumenschwiele an Stelle der Basal- und oberen Palatalfalte. Als Sektionen werden genannt: Sectio *Montenegrina* O. BOETTGER 1877. *D. (M.) cattaroensis* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Heteroptycha* WESTERLUND 1884 (= *Heteroptychia* KENNARD & B. B. WOODWARD 1923, *Albanodelima* A. WAGNER 1925). *D. (H.) helvola* (KÜSTER). — Sectio *Strigilodelima* A. WAGNER 1925. *D. (S.) platystoma* (KÜSTER). — Sectio *Bosnica* WESTERLUND 1884. *D. (B.) bosniensis* (L. PFEIFFER). — ? Sectio *Sericata* O. BOETTGER 1878. *D. (S.) sericata* (L. PFEIFFER). — Sectio *Bathyclista* O. BOETTGER 1885 (synonym *Charites* WESTERLUND 1901). *D. (B.) bathyclista* (O. BOETTGER). — Sectio *Paestana* WESTERLUND 1901. *D. (P.) paestana* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Itala* O. BOETTGER 1877 (synonym *Alpidelima* A. WAGNER 1925). *D. (I.) itala* (G. MARTENS). — Sectio *Tirolica* O. BOETTGER 1877. *D. (T.) stentzi* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Substricta* O. BOETTGER 1877. *D. (S.) substricta* (L. PFEIFFER). — Sectio *Delima* s. s. (synonym *Laevissima* O. BOETTGER 1877). *D. (D.) laevissima* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Albanica* O. BOETTGER 1878. *D. (A.) semilabiata* (KUTSCHIG). — Sectio *Robusta* O. BOETTGER 1877. *D. (R.) robusta* (KÜSTER). — Sectio *Semirugata* O. BOETTGER 1877. *D. (S.) semirugata* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Dalmatica* O. BOETTGER 1877. *D. (D.) conspurcata* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Binodata* O. BOETTGER 1877. *D. (B.) binodata* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Adriatica* WESTERLUND 1901 (= *Adriaca* WESTERLUND 1884 err. typ.). *D. (A.) biasoletiana* (CHARPENTIER).

Subgenus *Carinigera* MÖLLENDORFF 1873. Schale durchscheinend mit hellem Nahtfaden und Wärzchen, mit schwacher Nackenfalte und einem vor der Mondfalte gelegenen faltenartigen Kiel, Basalfalte lang und kräftig, obere Palatalfalte durch eine faltenartige Schwiele ergänzt. *D. (C.) eximia* MÖLLENDORFF.

Subgenus *Siciliaria* VEST 1867. Schale glatt oder gerippt, bei manchen Arten abgestutzt, mit mehr oder weniger ausgebildeter undurchsichtiger Außenschicht, vorderer Ast der Basalfalte lang und kräftig, obere Palatalfalte durch eine unechte Gaumenfalte ergänzt, der eckig abgerundete Außenrand des Clausilium lappenartig nach vorn umgeschlagen. Sectio *Piceata* O. BOETTGER 1877. *D. (P.) piceata* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Stigmatica* O. BOETTGER 1877. *D. (S.) stigmatica* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Gibbularia* MONTEROSATO 1908 (synonym *Gibbula* O. BOETTGER 1877 non RISSO 1826). *D. (G.) gibbula* (ROSSMÄSSLER). Bei diesen Gruppen ist die Schale nicht abgestutzt, glatt, mit weißen Wärzchen unter der Naht. — Sectio *Siciliaria* s. s. Schale abgestutzt, dicht rippenstreifig, weißlich, Mundrand breit. *D. (S.) grohmanniana* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Sicania* TOMLIN 1929 (synonym *Trinacria* O. BOETTGER 1877 non MAYER 1868). Schale abgestutzt, stark gerippt, weißlich, Mundrand ausgebreitet. *D. (S.) crasscostata* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Lampedusa* O. BOETTGER 1877. Schale mit heller Außenschicht, oft rippenstreifig, vorderer Ast der Basalfalte kurz oder verkümmert, Mundrand erweitert. Sectio *Mauritanica* O. BOETTGER 1879. Schale hoch getürmt, schwach gestreift. *D. (M.) tristrami* (L. PFEIFFER). — Sectio *Lampedusa* s. s. (synonym *Lopadusaria* MONTEROSATO 1897, *Priodelima* A. WAGNER 1925). Schale rippenstreifig, mit 2 Nackenfalten, Mundrand breit. *D. (L.) lopadusae* (L. PFEIFFER). — Sectio *Imitatrix* WESTERLUND 1884. Schale gerippt, Nackenfalten schwach, Mundrand breit. *D. (I.) imitatrix* (O. BOETTGER).

Macedonica O. BOETTGER 1877.

Synonym *Neoserbica* A. J. WAGNER 1919.

Schale nicht abgestutzt, Außenschicht ziemlich schwach, mit schwachen Anwachsstreifen, Unterlamelle sehr stark, obere Palatal- und Basalfalte lang, Mondfalte mehr oder weniger rudimentär, durch knotenförmige Verdickungen der Basalfalte, manchmal auch der übrigen Palatalfalten angedeutet, Clausilium vorn schmal und tief gebuchtet. Mittelplatte der Radula ohne Nebenzacken; Penis am Hinterende verdickt.

Einige Arten in Mazedonien, Bulgarien und Siebenbürgen.

Sectio *Macedonica* s. s. *M. (M.) macedonica* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Serbica* O. BOETTGER 1877. *M. (S.) transiens* (MÖLLENDORFF).

Triloba VEST 1867.

Synonym *Eutriloba* WESTERLUND 1884.

Schale nicht abgestutzt, spindelförmig, durchscheinend, schwach gestreift, Unterlamelle sehr stark und gebogen, Prinzipal- und Basalfalte lang, auch ein Paar kurze Palatalfalten vorhanden, eine Mondfalte fehlt, Clausilium breit, vorn breit und tief gebuchtet, manchmal dreilappig. Mittelplatte der Radula ohne Nebenzacken; Penis am Hinterende angeschwollen und mit einem ziemlich langen Anhang.

T. sandrii (KÜSTER) in Albanien.

Papillifera HARTMANN 1842.

Schale linksgewunden, meistens mit schwacher Außenschicht, feingestreift, Mündung breit, an Stelle der Spirallamelle ist eine gabelförmige Schmelzleiste ausgebildet, deren innerer Ast (*Lamella fulcrans*) von der Spindel gegen die Naht verläuft und diese unterhalb der Mondfalte trifft, während der äußere Ast bald unter der Mondfalte endet, bald die Mündung in der oberen Bucht erreicht, Palatalfalten sind rudimentär, Mondfalte kräftig, wenig gebogen, über ihr können Nahtfalten vorkommen, auch eine unechte obere Gaumenfalte, Clausilium mit dünnem Stiel und breiter, am Stiel innen gekerbt, am Ende abgerundeter Platte, die einen guten Verschluß herstellt. Mittelplatte der Radula ohne Seitenzacken. Penis am Innenrande mehr oder weniger verdickt, manchmal mit einem kürzeren oder längeren Fortsatz, Fortsatz am Stiel des *Receptaculum seminis* bald sehr lang und dünn, bald kürzer und dicker.

Einige Arten in den Mittelmeerlandern, hauptsächlich Griechenland mit den Inseln bis Sizilien und Malta.

Subgenus *Papillifera* s. s. (synonym *Papillina* MOQUIN-TANDON 1855). Echte Palatalfalten fehlen, manchmal ist an Stelle der Prinzipalfalte eine unechte Gaumenfalte vorhanden; Penis ohne Fortsatz, am Stiel des *Receptaculum seminis* mit einem sehr langen und dünnen Fortsatz. *P. (P.) solida* (DRAPARNAUD).

Subgenus *Leucostigma* A. J. WAGNER 1919. Außenschicht bald ausgedehnt, bald auf Nahtwärtchen beschränkt, Nahtfalten nur durch 1 oder 2 Knötchen am oberen Teil der Mondfalte angedeutet; Fortsatz am Penis rudimentär, Fortsatz am Stiel des *Receptaculum seminis* kürzer und wenig dünner als dieses. *P. (L.) leucostigma* (ROSSMÄSSLER).

Subgenus *Isabellaria* VEST 1867. Schale manchmal abgestutzt, Außenschicht meistens schwach, über der Mondfalte 1—3 kürzere oder längere Nahtfalten, auch können Palatalfalten, besonders die Basalfalte angedeutet und eine unechte Prinzipalfalte vorhanden sein; Penisfortsatz

lang und dünn, Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis verschieden lang. Sectio *Isabellaria* s. s. *P. (I.) isabellina* (L. PFEIFFER). — Sectio *Venusta* O. BOETTGER 1877. *P. (V.) venusta* (A. SCHMIDT). — Sectio *Euclista* O. BOETTGER 1878. *P. (E.) saxicola* (L. PFEIFFER).

VII. Stirps Achatinacea.

Schale verschieden groß, ei- bis turmförmig, Spindel oft unten abgestutzt; Mittelplatte der Radula meistens schmaler als die Nachbarplatten, Seitenplatten meistens dreizackig; Niere lang, mit sekundärem Ureter, Ausführungsgänge der Keimdrüse ohne Anhangsorgane.

1. Familia Ferussaciidae.

Schale klein, meistens undurchbohrt, ei- bis schlank turmförmig, dünn, glänzend, meistens etwas durchscheinend, Apex klein, stumpf, Mündung ei- oder birnförmig, zuweilen gezähnt, Spindel unten meistens abgestutzt oder gebuchtet, Mundrand oft innen verdickt.

Fuß bei *Ferussacia* mit Seitenfurchen und einer kleinen Schwanzgrube, sonst ohne diese; Niere mehr oder weniger lang und nach vorn verschmälert, mit langem Ureter; Mittelplatte der Radula schmal, mit kurzer Schneide, Seitenplatten meistens mit Innen- und Außenzacke, seltener ohne Innenzacke; Kiefer schwach gekrümmt, durch einige parallele Furchen in Längsbänder geteilt, Ausführungsgänge der Speicheldrüsen kurz; Penis bald ohne, bald mit einem drüsigen Anhang.

Hohenwartiana BOURGUIGNAT 1864.

Synonym *Hohenwarthia* BOURGUIGNAT 1887.

Schale klein, zerbrechlich, durchsichtig, glatt und glänzend, länglich spindelförmig, Windungen schwach gewölbt, Apex abgerundet, Mündung oben spitzwinklig, zahnlos, Mundrand bogig vortretend, dünn, Spindel nicht abgestutzt, nicht bis zum Unterrande reichend. Radulaplatten sämtlich dreizackig.

H. hohenwarti (ROSSMÄSSLER). Einige Arten in den Mittelmeerländern.

Coelostele BENSON 1864 (*Coilostele*).

Synonym *Francesia* PALADILHE 1872.

Schale klein, zerbrechlich, undurchbohrt, schlank, fast walzig, Apex stumpf, Windungen ziemlich flach, glatt oder gerippt, Mündung klein, länglich, schräg, zahnlos, Mundrand leicht erweitert, Spindel im oberen Teil mit einer schwachen Falte; die Innenwände der erwachsenen Schale aufgelöst. Radulaplatten mit dreizackigen Schneiden, Randplatten mit kurzen, breiten Basen und dünner, breiter und kurzer Mittelzacke.

C. scalaris BENSON (Fig. 631). Einige Arten in Indien, Arabien, Syrien, Ägypten, Südspanien und Ostmexiko.



Fig. 631. *Coelostele scalaris* BENSON, vergr.

Caeciloides HERRMANNSEN 1846.

Synonym *Acicula* RISSO 1826 (non HARTMANN 1821). *Caecilianella* BOURGUIGNAT 1856, *Aciculina* WESTERLUND 1887, ? *Belonis* HARTMANN 1841.

Schale undurchbohrt, klein, schlank, glatt, Apex stumpf, abgerundet, Mündung schmal, kürzer als das Gewinde, Außenrand scharf, in der Mitte etwas vortretend, Spindel konkav, unten mehr oder weniger abgestutzt.

Tier ohne pigmentierte Augen; Radulaplatten mit dreizackigen Schneiden; Penis keulenförmig, ohne Anhang, Receptaculum seminis klein.

Sectio *Caecilioides* s. s. Gewinde schlank, Spindel unten deutlich abgestutzt, ohne deutliche Schwiele, zuweilen ein schwaches Knötchen an der Mündungswand. *C. (C.) acicula* (MÜLLER), Mittelmeergebiet und Mitteleuropa, Arabien und Afrika. — Sectio *Terebrella* MALTZAN 1886. Von der vorigen unterschieden durch eine knotige Schwiele auf der Spindel. *C. (T.) clessini* MALTZAN in Portugal. — Sectio *Rhaphidiella* MALTZAN 1886. Spindel unten nicht abgestutzt, stark gebogen, auf der Mündungswand mit einer zahnartigen Schwiele. *C. (R.) barbozæ* MALTZAN in Portugal, Madeira? — Sectio *Geostilbia* CROSSE 1867. Spindel unten nicht abgestutzt, nicht deutlich schwielig. *C. (G.) caledonica* CROSSE. Einige Arten in Polynesien, Philippinen, Indien, Arabien, ostafrikanischen Inseln, Westindien. — Sectio *Caecilianopsis* PILSBRY 1907. Schale sehr klein, walzig, Spindel mehr oder weniger abgestutzt. *C. (C.) consobrina* (ORBIGNY) im tropischen Amerika.

Ferussacia RISSO 1826 (*Ferrussacia*).

Schale lang eiförmig bis fast walzenförmig, glänzend, wenig durchsichtig, mit 5—8 durch eine flache Naht getrennten Windungen, Mündung birn- oder eiförmig, Mundrand stumpf, Spindel meistens mit einer etwas stumpfwinkligen Falte, selten abgestutzt. Mantelrand mehr oder weniger auf die Schale umgeschlagen; Fuß lang, mit einer Seitenfurche und kleinen Schwanzdrüse; Radulaplatten sämtlich mit Innen- und Außenzacke; Penis ohne Anhang.

Subgenus *Ferussacia* s. s. Sectio *Ferussacia* s. s. (synonym *Vediantius* RISSO 1826, *Folliculiana* BOURGUIGNAT 1864, *Pseudostreptostyla* NEVILL 1880, *Folliculina* WESTERLUND 1887). Gewinde gewölbt kegelförmig, Mündung birnförmig, ohne Parietallamelle, Spindel mit einer einfachen, fast senkrechten Falte, unten nicht abgestutzt, Außenrand innen verdickt, oben und unten schwach zurücktretend. *F. (F.) gronoviana* RISSO. Mittelmeerländer, Kanarische Inseln und Mauritius (? eingeschleppt). — Sectio *Pegea* RISSO 1826 (synonym *Pseudazeca* L. PFEIFFER 1877, *Proceruliana* BOURGUIGNAT 1864, *Phylacus* WESTERLUND 1887). Schale walzig-spindelförmig, mit hoch kegelförmigem Gewinde, Mündung nach oben spitzwinklig, ziemlich lang, manchmal mit einer Parietallamelle, Spindel mit einem oder 2 schwieligen Fältchen oder Zähnen, nicht deutlich abgestutzt. *F. (P.) carnea* (Risso) in Nordafrika.

Subgenus *Amphorella* LOWE 1852 (synonym *Agraulina* BOURGUIGNAT 1858, *Lovea* B. WATSON 1875). Schale eiförmig, ziemlich groß und kräftig, Mündung oben spitzwinklig, Außenrand innen stark verdickt, mit oder ohne Parietallamelle, Spindel unten stark gefaltet. Auf Madeira. Sectio *Amphorella* s. s. Mündung oben sehr spitzwinklig, Mundrand schräg nach unten vortretend. *F. (A.) tornatellina* (LOWE). — Sectio *Fusillus* LOWE 1852 (synonym *Alsobia* BOURGUIGNAT 1858). Mündung oben wenig spitz, Außenrand weniger schräg vortretend. *F. (F.) oryza* (LOWE). — Sectio *Hypselia* LOWE 1854. Schale dünn, ei-spindelförmig, Mündung schmal, ohne Parietallamelle, Spindel mehr oder weniger gefaltet. *F. (H.) hypselia* PILSBRY.

Subgenus *Pyrgella* LOWE 1854. Schale dünn, ei-turmförmig, Mündung kürzer als das Gewinde, ohne Parietallamelle, Mundrand stark bogig vortretend, innen nicht verdickt, Spindel etwas gedreht. *F. (P.) leacociana* (LOWE) auf Madeira.

Subgenus *Cylichnidia* LOWE 1852. Schale eiförmig, mit 4—5 Windungen, Mündung mit einer starken Parietallamelle, darüber und am Mundrande können weitere Falten vorkommen, Spindel unten gefaltet oder abgestutzt. *F. (C.) ovuliformis* (LOWE) auf Madeira.

Subgenus ? *Sculptiferussacia* GERMAIN 1911. Schale klein, walzig, mit 6 sehr gewölbten Windungen, von denen die 2 ersten schwach gestreift sind, die übrigen mit starken, gebogenen Streifen, die an der Naht Knötchen bilden, letzte Windung kaum so hoch wie das Gewinde, Mündung klein, oben eckig, Spindel gerade, schräg, ihr Rand über einen engen Nabel umgeschlagen. Einzige Art *F. (S.) chudeaui* GERMAIN in Marokko.

Cryptazeca FOLIN & BERILLON 1876.

Schale klein, dünn, eiförmig, durchscheinend, mit 6 Windungen, Mündung so hoch wie das Gewinde, birnförmig, ohne Parietallamelle, Außenrand dünn, bogig vortretend, Spindel unten zahnförmig, abgestutzt. Fuß mit Schwanzgrube und einer Seitenfurche, Mantelrand nicht auf die Schale umgeschlagen; Radula ähnlich wie bei *Ferussacia*.

Einzige Art *C. monodonta* (FOLIN & BERILLON) auf den Pyrenäen.

Calaxis BOURGUIGNAT 1887.

Synonym *Elasmophora* WESTERLUND 1887.

Schale schlank, mit lang kegelförmigem Gewinde, die oberen Windungen flach, letzte groß, Mündung sehr schmal, meistens mit einer hohen Parietallamelle und gegenüber einer schwachen Leiste, Spindel unten verbreitert und abgestutzt, durch eine tiefe Bucht vom Unterrande getrennt. Mittelplatte der Radula mit 2 kleinen Seitenzacken an der Schneide, die 4 Seitenplatten mit Innen- und Außenzacke, wenige Randplatten mit einer verlängerten Mittelzacke.

C. hierosolymarum (ROTH) (Fig. 632). Wenige Arten in Syrien bis Unterägypten.



Fig. 632. *Calaxis hierosolymarum* (ROTH), vergr.

? Digoniaxis JOUSSEAUME 1889.

Schale klein, ziemlich hoch getürmt, stark durchscheinend, mit zahlreichen gewölbten Windungen, oben spitz, Mündung halb so hoch wie das Gewinde, Mundrand scharf, bogig vortretend, Spindel mit 2 starken Lamellen. Tier unbekannt.

D. bourguignati JOUSSEAUME in Südarabien, Ceylon (?).

Glessula MARTENS 1860.

Synonym *Electra* ALBERS 1850 (non LAMOUREUX 1816 nec STEPHENS 1829).

Schale undurchbohrt, ei-kegelförmig bis getürmt, bräunlich, meistens glatt und glänzend, Apex stumpf, Mündung eiförmig, Mundrand meistens stumpf, nicht erweitert, Spindel konkav, unten abgestutzt.

Fig. 633. *Glessula gemma* BENSON, vergr.

Fuß ohne Seitenfurche, Mantel mit einem linken Lappen; Kiefer fein gestreift, Mittelplatte der Radula mit oder ohne kleine Seitenzacken der Schneide, Seitenplatten mit Außenzacke, die Innenzacke kann fehlen, Randplatten dreizackig; Penis mit einer eigentümlich federförmigen Anhangsdrüse am Ende, Samenblase kurz gestielt; meistens lebend gebärend.



G. gemma BENSON (Fig. 633). Mehrere Arten in Indien, Ceylon und auf den Sunda-Inseln.

Nach H. WATSON gehört *Glessula* zur folgenden Familie.

2. Familia Subulinidae.

Schale getürmt bis walzenförmig, seltener lang eiförmig, in der Regel einfarbig, ohne innere Lamellen, Achse dünn; Spindel abgestutzt oder in den Unterrand übergehend. Mittelplatte der Radula schmal, Seitenplatten mit Außenzacke, häufig auch mit Innenzacke.

A. Subfamilia Subulininae.

Spindel in der Regel unten abgestutzt.

Subulina BECK 1837.

Synonym *Macrospira* SWAINSON 1840.

Schale ungenabelt, mehr oder weniger hoch getürmt, dünnwandig, Apex abgerundet, Mündung klein, schräg, Spindel gewunden, unten abgestutzt. Mittelplatte der Radula schmal, Seitenplatten fast symmetrisch, mit Innen- und Außenzacke, Randplatten dreizackig. Eier mit Kalkschale.

Mehrere Arten im Tropengürtel.

Subgenus *Subulina* s. s. Schale schlank, gelblich, glatt oder schwach gestreift, Embryonalwindungen glatt, oft an der Naht mit schwachen Fältchen. Eikapseln rundlich. *S. (S.) octona* (BRUGUIÈRE).

Subgenus *Homorus* ALBERS 1850. Schale mehr oder weniger schlank, gelblich oder braun gefärbt, Embryonalschale glatt, die übrige Schale fein und dicht gestreift; Eikapseln lang eiförmig. *S. (H.) cyanostoma* (L. PFEIFFER). Einige Arten hauptsächlich in Abessinien. *Itiopianana* PRESTON 1910 ist kaum verschieden.

Subgenus *Nothapalus* MARTENS 1897 (synonym *Kenia* PRESTON 1911). Schale ziemlich klein, mit 6—8 ziemlich schnell zunehmenden Windungen, glänzend; Eikapseln eiförmig, der Penis enthält eine sehr lange Papille und einen kleinen sichelförmigen Fortsatz, der Retractor entspringt vom rechten Augenmuskel. *S. (N.) paucispira* (MARTENS) (Fig. 634). Einige Arten am Ruwenzori.

? Subgenus *Neoglessula* PILSBRY 1909. Schale mit fein spiralig gestreifter Embryonalschale und dicht rippenstreifigen, ziemlich schnell zunehmenden weiteren Windungen; Seiten- und Randplatten der Radula mit Innen- und Außenzacken; vivipar. *S. (N.) paritura* (GOULD). Wenige Arten am Golf von Guinea; vielleicht näher mit *Glessula* verwandt.

Bocageia GIRARD 1893.

Schale undurchbohrt, getürmt kegelförmig, Embryonalschale kegelförmig, oben spitz, Spindel meistens unten abgestutzt. Seitenplatten der Radula mit Innen- und Außenzacke. Meistens (immer?) lebend gebärend.

Subgenus *Subuliniscus* PILSBRY 1919. Schale mit 9—10 langsam zunehmenden Windungen, die embryonalen sehr fein spiralgestreift. *B. (S.) ruwenzorensis* (POLLONERA). Ein paar Arten in Ostafrika.

Subgenus *Liobocageia* PILSBRY 1919. Schale mit wenigen, ziemlich schnell zunehmenden Windungen, glatt oder fein gestreift. *B. (L.) runssorina* (MARTENS). Wenige Arten auf den ostafrikanischen Vulkanen.

Subgenus *Petriola* DALL 1905 (synonym *Trichodina* ANCEY 1888 non EHRENBERG 1830). Embryonalschale gerippt, die folgenden Windungen



Fig. 634. *Subulina (Nothapalus) paucispira* (MARTENS).

mehr oder weniger deutlich faltig, Periostracum kräftig. *B. (P.) marmorea* (REEVE). Einige Arten in Westafrika, auf den Comoren und eine [*haughtoni* (BENSON)] auf den Andamanen.

Subgenus *Bocageia* s. s. Spindel nur im Jugendzustand etwas abgestutzt, bei der erwachsenen Schale in den Unterrand übergehend. Oberfläche rippenstreifig. *B. (B.) lotophaga* (MORELET) auf der Prinzeninsel.

Ceras DUPUIS & PUTZEYS 1901.

Schale dünn, getürmt kegelförmig, erste Windung aufgerichtet, die folgenden langsam zunehmend, zahlreich, flach, letzte mit einer starken Kante, Spindel konkav, unten abgestutzt. Tier lebend gebärend.

C. dautzenbergi DUPUIS & PUTZEYS. 2 Arten im Kongostaat.

Subulona MARTENS 1889.

Schale getürmt, glatt oder rippenstreifig, Apex abgerundet, Spindel abgestutzt. Seitenplatten der Radula kräftig, ohne Innenzacke; Penisretractor kurz, vom rechten Augenmuskel abgehend. Eier kalkschalig, länglich.

Einige Arten im tropischen Afrika.

Subgenus *Ischnoglessula* PILSBRY 1919. Schale deutlich rippenstreifig und meistens mit einem Spiralfaden am unteren Teile der Endwindung. Randplatten der Radula mit 3 kurzen Zacken. *S. (I.) subfuscidula* (PILSBRY).

Subgenus *Subulona* s. s. Schale glatt, Embryonalwindungen manchmal mit kurzen Fältchen unter der Naht. Randplatten der Radula dreizackig. *S. (S.) badia* (MARTENS).

Subgenus *Oreohomorus* PILSBRY 1919. Embryonalschale gekörnelt; Randplatten ohne Innenzacke. *S. (O.) bequaerti* PILSBRY.

Bacillum THEOBALD 1876.

Schale schlank getürmt, oben stumpf, mit dichten Rippenstreifen, Spindel gedreht, unten abgestutzt. Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke.

B. cassiacum (REEVE). Wenige Arten in Ostindien.

Pseudoglessula O. BOETTGER 1892.

Schale mehr oder weniger hoch getürmt, mit regelmäßigen Rippenstreifen, untere Hälfte der letzten Windung glatter, Apex rundlich. Fuß mit deutlicher Seitenfurche und zuweilen mit einer Schwanzgrube; Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke, selten kann auch die Außenzacke fehlen, Schneiden der Randplatten manchmal auffallend verlängert; Penisretractor von der Leibeswand entspringend, Receptaculum seminis kurz gestielt.

Einige Arten im tropischen Afrika.

Subgenus *Pseudoglessula* s. s. Schale lang kegelförmig, Embryonalwindungen gerippt, Spindel unten abgestutzt. *P. (P.) calabarica* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Dictyoglessula* PILSBRY 1919. Von *Pseudoglessula* s. s. durch netzförmige Skulptur der Embryonalschale unterschieden. *P. (D.) retifera* (MARTENS).

Subgenus *Kempioconcha* PRESTON 1913 (synonym *Kempia* PRESTON 1913 non MATHEWS 1912, *Pseudocerastus* GERMAIN 1918). Nabel durchbohrt, Spindel nicht abgestutzt, bogig in den Unterrand übergehend, Embryonalschale gerippt. *P. (K.) kivuensis* (PRESTON).

Subgenus *Krapfiella* PRESTON 1911. Schale lang ei-kegelförmig, genabelt, Embryonalschale mit Spiralfäden, die folgenden flach gewölbten Windungen etwas faltenstreifig, Mundrand im Bogen in den Spindelrand übergehend. Fuß mit Seitenfureche und hinterer Längsrinne. *P. (K.) mirabilis* (PRESTON). Wenige Arten in Ostafrika.

? *Riebeckia* MARTENS 1883.

Schale undurchbohrt, breit getürmt, Apex bei der typischen Art sehr stumpf und fein spiralgestreift, die folgenden Windungen wenig gewölbt, mit etwas faltigen Anwachslinien und eingedrückten Spirallinien, Mündung lang eiförmig, Spindel gedreht und unten abgestutzt. Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke. *R. socotorana* (MARTENS) auf Sokotra.

Ob alle hierher gestellten Arten zusammengehören, ist zweifelhaft, die ganz glatte, durchscheinende, fein durchbohrte *R. adonensis* (GODWIN-AUSTEN) mit gerader Spindel, scheint *Obeliscella* nahezustehen.

Tortaxis PILSBRY 1906.

Schale nicht oder kaum geritzt, schlank getürmt, Apex abgerundet, glatt, die folgenden Windungen glänzend, schwach gestreift, etwas gewölbt, Spindel konkav, mehr oder weniger abgestutzt. Seitenplatten der Radula meistens mit schwacher Innenzacke. Eier rund, kalkschalig. *T. erectus* (BENSON). Einige Arten in China und Hinterindien.

Chilonopsis FISCHER VON WALDHEIM 1848.

Schale mit Nabelritze oder undurchbohrt, ei-kegelförmig bis getürmt, Mundrand zuweilen verdickt oder ausgebreitet, Spindel unten schräg abgestutzt. Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke. Eier kalkschalig.

Auf St. Helena.

Sectio *Chilonopsis* s. s. Windungen mit Falten oder Knoten unter der Naht. *C. (C.) nonpareil* (PERRY). — Sectio *Cleostyla* DALL 1896. Ohne solche Falten oder Knoten. *C. (C.) exulata* (REEVE).

Leptinaria BECK 1837.

Synonym *Nothus* ALBERS 1850 (non OLIVIER 1811 nec BILLBERG 1820).

Schale ei-kegelförmig bis getürmt und walzenförmig, dünn, meistens durchscheinend, glatt oder gerippt, Mündung zuweilen mit einer Wandlamelle, Spindel mit einer Schwiele bedeckt, unten gedreht und mehr oder weniger abgestutzt. Mittelplatte der Radula schmal, mit kleinen Nebenzacken an der Schneide, Seitenplatten meistens mit Innen- und Außenzacke, zuweilen bildet die innere sich zurück und die Schneide verlängert sich beträchtlich, Randplatten mit Innen- und Außenzacke, die letztere kann sich zerteilen.

Im tropischen Amerika.

Sectio *Leptinaria* s. s. Schale ei-kegelförmig, Apex glatt, eine Wandlamelle vorhanden; Seitenplatten der Radula mit verlängerten Schneiden, zum Teil ohne Innenzacke; lebend gebärend. *L. (L.) lamellata* (POTIEZ & MICHAUD). — Sectio *Lamellaxis* STREBEL 1882. Schale ei-kegelförmig bis getürmt, Apex glatt, ohne Wandlamelle; Seitenplatten der Radula mit Innen- und Außenzacke; Eier kalkschalig. *L. (L.) mexicana* (L. PFEIFFER). — Sectio *Leptopeas* H. B. BAKER 1927. Spindel lang, Spirallamelle schwach, sehr schräg, am Ende der Spindel liegend; 6. Seitenplatte der Radula deutlich kürzer als die erste, Mittelzacken wenig länger

als die Basen, Randplatten viereckig. *L. (L.) bequaerti* PILSBRY. — Sectio *Neosubulina* EDG. SMITH 1898. Schale getürmt, Apex glatt, Mündung mit langer Wandlamelle; Seitenplatten der Radula dreispitzig. *L. (N.) harterti* (EDG. SMITH). — Sectio *Luntia* EDG. SMITH 1898. Schale getürmt, Apex glatt, Mundrand oben tief gebuchtet, darunter vortretend und verdickt, ohne Wandlamelle. *L. (L.) insignis* (EDG. SMITH). — Sectio *Pelatrinia* PILSBRY 1907. Schale getürmt kegelförmig, die erste Hälfte der Anfangswindung glatt, die 2 folgenden Windungen dicht rippenstreifig, Mündung ohne Wandlamelle. *L. (P.) helenae* PILSBRY.

Ochroderma ANCEY 1885.

Schale undurchbohrt, ei-turmförmig, dickwandig, undurchsichtig, mit olivengrünem oder braunem Periostracum, Embryonalschale rundlich kegelförmig, kantig, Mundrand etwas vorgezogen, die folgenden Windungen schwach gewölbt, ziemlich schnell zunehmend, Mündung meistens mit einer langen Wandlamelle, Spindel gedreht und abgestutzt. Mittelplatte der Radula schmal, mit kleiner einfacher Schneide, Seiten- und Randplatten dreispitzig.



Fig. 635. *Ochroderma gigas* (MARTENS).

Sectio *Ochroderma* s. s. Schale groß und dick, mit einer Wandlamelle. *O. (O.) gigas* (MARTENS) (Fig. 635), auf den Karolinen. — Sectio *Ochrodermatina* n. sect. Schale kleiner und schlanker, ohne Wandlamelle. *O. (O.) carolinum* (MARTENS) auf den Karolinen. — Sectio *Ochrodermella* PILSBRY 1907. Schale klein, mit oder ohne Wandlamelle. *O. (O.) martensi* (DALL) auf der Cocos-Insel und in Nicaragua.

B. Subfamilia Opeatinae.

Spindel nicht unten abgestutzt. Seitenplatten der Radula dreizackig. Eier kalkschalig, rundlich.

Curvella CHAPER 1885.

Synonym *Hapalus* ALBERS 1850 (non BILLBERG 1820).

Schale ei-kegelförmig bis getürmt, durchbohrt oder undurchbohrt, dünn, Apex abgerundet, glatt, Anwachslineien bogig, mehr oder wenig faltig, Mundrand rundlich vortretend, Spindel gerade oder etwas gebuchtet. Die Schneiden der Seitenplatten der Radula können ausnahmsweise sich ähnlich wie bei *Leptinaria* verlängern. Eier klein, rund, kalkschalig.

Sectio *Curvella* s. s. Gewinde mäßig hoch oder niedrig kegelförmig. *C. (C.) sulcata* CHAPER. In Afrika und Südasiens. — Sectio *Hypolysia* MELVILL & PONSONBY 1901. Gewinde getürmt, Mundrand oben stark gebuchtet. *C. (H.) florentiae* (MELVILL & PONSONBY) in Südafrika.

Die getürmten Arten gehen in *Opeas* über.

Opeas ALBERS 1850.

Schale meistens durchbohrt, getürmt, Apex stumpf, glatt, Windungen mehr oder weniger gewölbt, Mündung ziemlich klein, Mundrand häufig bogig vortretend, Spindel meistens gerade oder konkav. Eier ziemlich groß, kuglig.

Im tropischen und subtropischen Gebiet.

Sectio *Opeas* s. s. Spindel gerade oder konkav. *O. (O.) gracile* (HUTTON). — Sectio *Tomopeas* PILSBRY 1906. Spindel ein wenig abgestutzt. *O. (T.) layardi* (BENSON).

Pseudopeas PUTZEYS 1899.

Synonym *Beccaria* BOURGUIGNAT 1883 (non TRINCHESE 1870).

Schale wie bei *Opeas*, doch mit fein spiralgestreiften Embryonalwindungen.

Subgenus *Pseudopeas* s. s. Schale mäßig hoch, mehr oder weniger gerippt, Embryonalschale fein gestreift; Eier wie bei *Opeas*. *P. (P.) pulchellum* PUTZEYS im tropischen Afrika.

Subgenus *Dysopeas* H. B. BAKER 1927. Embryonalschale stärker spiralig gestreift, auch die folgenden Windungen mit Spiralskulptur; äußere Seitenplatten der Radula deutlich asymmetrisch. *P. (D.) translucidum* H. B. BAKER in Südamerika.

Subgenus *Eremopeas* PILSBRY 1906. Schale hoch getürmt, dicht gestreift, Embryonalschale mit etwas gröberen Spiralstreifen; lebend gebärend. *P. (E.) interioris* (TATE) in Australien.

? *Tristania* O. BOETTGER 1878.

Schale linksgewunden, durchbohrt, mäßig getürmt, Apex stumpf, glatt, Spindelrand ausgebreitet.

T. tristensis (GRAY) auf Tristan d'Acunha. Ähnlich ist *Leptinaria sinistra* MARTENS von Niacaragua.

Prosopeas MÖRCH 1876.

Schale nicht oder kaum durchbohrt, getürmt, Apex ziemlich klein, Windungen schwach gewölbt, meistens mit feinen, dichten, bogigen Streifen, Spindel gerade oder konkav, nicht oder schwach gefaltet, in den Unter- rand übergehend. Eier kuglig, kalkschalig.

Sectio *Prosopeas* s. s. Apex glatt, die folgenden Windungen dicht und bogig gestreift, ohne starkes Periostracum. Bei der typischen Art haben die Seitenplatten lange spitze Mittelzacken. *P. (P.) roepstorfi* (MÖRCH) in Südostasien und auf den vorliegenden Inseln. — Sectio *Balfouria* CROSSE 1884. Von der vorigen Section nur durch gerade, etwas schräge Rippenstreifen verschieden. *P. (B.) argutum* (MARTENS) auf Sokotra. — Sectio *Comoropeas* PILSBRY 1906. Durch olivengrünes Periostracum unterschieden. *P. (C.) apiculum* (MORELET) auf den Comoren. — Sectio *Paropeas* PILSBRY 1906. Schale sehr schlank, Embryonalwindungen gerippt, ohne deutliches Periostracum. *P. (P.) acutissimum* (MOUSSON) auf den Sunda-Inseln.

P. turricula (MARTENS) von Siam hat deutlich spiralgestreifte Embryonalwindungen.

Plicaxis SYKES 1903.

Synonym *Rhodina* MORGAN 1885 (non GUENÉE 1854).

Schale undurchbohrt, hoch getürmt, Anfangswindung glatt, die folgenden kaum gewölbt, mit dichten, feinen, etwas schrägen Streifen, letzte in der Mitte mit einer stumpfen Kante oder einem Spiralwulst und einem zweiten um die Nabelgegend, Mündung schmal, Spindel stark gedreht, unten nicht abgestutzt, mit umgeschlagenem Rande.

P. mirabilis (SYKES) (Fig. 636) im südlichen Hinterindien.



Fig. 636. *Plicaxis mirabilis* (SYKES), etwas vergr.

C. Subfamilia Rumininae.

Schale hoch getürmt, mit kleiner Mündung, Spindel nicht abgestutzt, mit umgeschlagenem Rande.

Rumina RISSO 1826.

Synonym *Orbitina* RISSO 1826, *Cylindrina* SCHLÜTER 1838, *Sira* A. SCHMIDT 1855.

Schale sehr hoch getürmt, offen oder bedeckt durchbohrt, Apex stumpf, glatt, in erwachsenem Zustande werden stets die oberen Windungen abgeworfen, so daß die letzten 4—7 Windungen übrig bleiben, ziemlich dick und wenig durchscheinend, Mündung eiförmig, Mundrand stumpf. Mittelplatte der Radula sehr schmal, Seitenplatten mit Innen- und Außenzacken, Randplatten ohne Innenzacke; Penis dünn, Vagina lang, Stiel der Samenblase kurz; Eier kuglig, mit Kalkschale.

R. decollata (LINNÉ) im Mittelmeergebiet; in Mittelamerika und auf den Atlantischen Inseln eingeschleppt.

Xerocerastus KOBELT & MÖLLENDORFF 1902.

Schale mehr oder weniger schlank getürmt, glatt, ungenabelt, Apex stumpf, glatt, nicht abgeworfen, Windungen meistens wenig gewölbt, Spindelrand etwas konkav, meistens angedrückt, Mundrand stumpf, manchmal erweitert. Mittelplatte der Radula schmal, mit kurzer dreieckiger Schneide, Seiten- und Randplatten mit starker Außenzacke und kleiner, mit der Mittelzacke verbundener Innenzacke.

Subgenus *Xerocerastus* s. s. (synonym *Eburnea* MOUSSON 1887 non FLEMING 1828). Schale hornfarben oder weiß, meistens fein gestreift, mehr oder weniger schlank. *X. (X.) damarensis* (H. ADAMS). Einige Arten in Südafrika.

Subgenus *Obeliscella* JOUSSEAUME 1899. Schale fast walzig, glatt und glänzend. *X. (O.) lucidissimus* (PALADILHE) in Arabien.

Zootecus WESTERLUND 1887.

Synonym *Chilogymnus* JOUSSEAUME 1894.

Schale sehr eng genabelt, meistens durchscheinend, walzig mit kegelförmiger Spitze, fein runzlich gestreift, etwas glänzend, Mündung klein, eiförmig, Spindelrand schwielig verdickt, Mundrand stumpf. Seitenplatten der Radula wie bei *Xerocerastus*, Randplatten dreizackig. Lebend gebärend. *Z. insularis* (EHRENBERG) (Fig. 637) in Nordafrika und Südasien.



Fig. 637. *Zootecus insularis* (EHRENBERG), vergr.

D. Subfamilia Obeliscinae.

Schale mehr oder weniger hoch getürmt, Spindel nicht oder kaum abgestutzt, doch kann sie bei der Embryonal-schale deutlich abgestutzt sein. Seiten- und Randplatten der Radula dreizackig. Hauptsächlich amerikanisch.

? *Synapterpes* PILSBRY 1896.

Synonym *Oxycheilus* ALBERS 1850 (non *Oxychilus* FITZINGER 1833).

Schale meistens undurchbohrt oder geritzt, breit turmförmig, mit 7—8 Windungen, hauptsächlich unter der Naht faltig, einfarbig oder mit Spiralbändern, dünnwandig, Mündung ziemlich groß, lang eiförmig, Mund-

rand scharf, Spindel unten meistens etwas konkav, mit umgeschlagenem Rande. Eier kuglig, kalkschalig.

Einige Arten in Südamerika.

Sectio *Synapterpes* s. s. Embryonalschale ziemlich klein, glatt; letzte Windung groß, Spindel gerade oder konkav. *S. (S.) hanleyi* (L. PFEIFFER). — Sectio *Chryserpes* PILSBRY 1906. Schale durchbohrt, Apex etwas stumpf, glatt, Spindel schwach stumpfwinklig. *S. (C.) amabilis* PILSBRY. — Sectio *Zoniferella* PILSBRY 1906. Schale glänzend, dunkelgrün mit einem weißen Band auf der letzten Windung, Apex ziemlich spitz. *S. (Z.) albobalteatus* (DUNKER). — Sectio *Promoussonius* PILSBRY 1906. Schale dicht gefaltet, Apex sehr stumpf, mit bogigen Rippenstreifen, Spindel etwas gedreht und leicht abgestutzt. *S. (P.) incertus* (MOUSSON).

Euonyma MELVILL & PONSONBY 1896.

Schale meistens rechts-, selten linksgewunden, getürmt, Windungen zahlreich, meistens glatt, Apex abgerundet, glatt, Mündung eiförmig, Spindel gerade oder konkav. Eier kuglig.

E. laeocochlis (MELVILL & PONSONBY) in Süd- und Ostafrika.

Obeliscus BECK 1837.

Schale nicht oder kaum durchbohrt, hoch getürmt bis walzenförmig, mit zahlreichen Windungen, Apex meistens stumpf, glatt, Mündung eiförmig, Spindel gerade oder konkav. Lebend gebärend.

Im tropischen Südamerika und auf den großen Antillen.

Subgenus *Obeliscus* s. s. Schale von mittlerer oder bedeutender Größe, glatt oder fein gestreift, Embryonalschale eiförmig, oben stumpf, mit gerader, nicht abgestutzter Spindel. *O. (O.) obeliscus* (MORICAND) in Südamerika.

Subgenus *Protobeliscus* PILSBRY 1906. Schale ziemlich glatt, Spindelrand umgeschlagen, nicht schwierig, Embryonalschale mit mehr oder weniger deutlich abgestutzter Spindel. *O. (P.) cuneus* (L. PFEIFFER) im westlichen Südamerika.

Subgenus *Stenogyra* SHUTTLEWORTH 1854. Von *Protobeliscus* durch schwierige Spindel verschieden. *O. (S.) terebraster* (LAMARCK) auf den Antillen.

Subgenus *Dolicholestes* PILSBRY 1906. Schale dünn, glatt und glänzend, Spindel schwierig, gedreht, in der Mitte konvex, darunter konkav. *O. (D.) dunkeri* (L. PFEIFFER) auf Haiti.

Subgenus *Pseudobalea* SHUTTLEWORTH 1854. Schale linksgewunden, schlank, dünn, Spindel gerade, mit umgeschlagenem Rande, Embryonalschale rundlich kegelförmig. *O. (P.) hasta* (L. PFEIFFER) auf den großen Antillen.

Subgenus *Lyobasis* PILSBRY 1903. Schale klein, rechtsgewunden, fast walzenförmig, rippenstreifig, Apex rundlich, glatt, Mündung klein, schräg. *O. (L.) gonostoma* (L. PFEIFFER) in Westcuba.

Subgenus *Rectobelus* H. B. BAKER 1927. Schale lang walzig, mit großem stumpfem Apex, schwach skulptiert, Spindelrand umgeschlagen, mit einer spiraligen Verdickung. *O. (R.) rectus* H. B. BAKER in Venezuela.

Subgenus *Ischnocion* PILSBRY 1907. Schale lang walzig, mit großem, glattem Apex, Mündung mit einer Wandlamelle und einer eindringenden Gaumenfalte. *O. (I.) triplex* (PILSBRY) in Kolumbien.

Neobeliscus PILSBRY 1896.

Schale groß, undurchbohrt, hoch getürmt, mit braunem Periostracum, Mündung lang eiförmig, Mundrand scharf, Spindel gerade, mit umgeschlagenem und angedrücktem Rande, Embryonalschale sehr groß, aus $5\frac{1}{2}$ Windungen bestehend, Apex rundlich kegelförmig, glatt, die folgenden Windungen sehr fein gestreift. Mittelplatte der Radula ohne Schneide, Seitenplatten mit breiten, kurzen Schneiden und mit Innen- und Außenzacken. Penis lang, mit starken Innenfalten, Vagina ziemlich kurz, Uterus dünnwandig, Eiweißdrüse sehr klein; lebend gebärend.

Einzige Art *N. calcarius* (BORN) in Brasilien.

Rhodea H. & A. ADAMS 1855.

Schale schlank getürmt, rechts-, selten linksgewunden, Achse durchbohrt, Embryonalschale eiförmig, mit $2\frac{1}{2}$ Windungen und unten gebuchtem Spindelrand, die folgenden Windungen mehr oder weniger deutlich schräg gestreift, zuerst gewölbt, dann flach, die letzten mit einer scharfen, mehr oder weniger vortretenden Kante über der Naht, darunter meistens stark eingedrückt und mit einer Spiralfalte um die Nabelgegend, Mündung schräg, dreieckig, Spindelrand stark gewunden, unter dem Reifen konkav, mit angedrücktem Umschlag, unten mehr oder weniger abgestutzt. Mittelplatte der Radula mit kleiner, einfacher Schneide, Seiten- und Randplatten dreizackig. Lebend gebärend.

R. californica (L. PFEIFFER) (Fig. 638). Wenige Arten in Columbien und Ecuador.



Fig. 638. *Rhodea gigantea* MOUSSON.

E. Subfamilia Coeliacinae.

Schale ziemlich klein, getürmt, mit zahlreichen Windungen, im Innern mit Lamellen an der meistens hohlen Achse und der vorhergehenden Windung.

Coeliaxis ADAMS & ANGAS 1865.

Synonym *Bathyaxis* ANCEY 1887, *Sphalerostoma* GIRARD 1892.

Schale genabelt, getürmt kegelförmig, Apex abgerundet, erste Windung glatt, die folgenden rippenstreifig, zahlreich, breit und niedrig, Mündung klein, eiförmig, Mundrand etwas erweitert, Spindelrand umgerollt, Achse hohl, mit einer fadenförmigen Lamelle etwas unter der Mitte der Windungen, in oberen Windungen mit starken Lamellen an der Ober- und Unterwand und in der drittletzten Windung einer Verbreiterung der Spindelfalte. Radula mit schmaler Mittelplatte, Seiten- und Randplatten ohne Innenzacke. Lebend gebärend.

Einzige Art *C. layardi* (ADAMS & ANGAS) in Südafrika.

Pyrgina GREEFF 1882.

Schale mäßig hoch getürmt, genabelt, die $3\frac{1}{2}$ Anfangswindungen fast glatt, sie bilden einen fast walzigen Apex, die folgenden breit und niedrig gewölbt, gestreift, Mündung klein, eiförmig, in den beiden letzten Windungen mit einer Lamelle an der Achse und einer längeren an der Mündungswand. Seitenplatten der Radula dreizackig. Lebend gebärend.

Insel San Thomé im Golf von Guinea.

Subgenus *Pyrgina* s. s. Schale offen genabelt, Embryonalwindungen schmal, gegen die folgenden abgesetzt. *P. (P.) umbilicata* GREEFF.

Subgenus *Thomea* GIRARD 1893. Schale eng durchbohrt, Embryonalwindungen kaum abgesetzt. *P. (T.) newtoni* (GIRARD).

? *Cryptelasmus* PILSBRY 1907.

Schale undurchbohrt, linksgewunden, sehr schlank getürmt, fast walzenförmig, Apex sehr stumpf, glatt, die folgenden Windungen etwas gewölbt, dicht gestreift, Mündung klein, schräg, eiförmig, Spindelrand gerade, an der Mündungswand eine Lamelle; diese ist in 1—2½ früheren Windungen verbreitert und daneben sind 2 Lamellen an der Achse vorhanden. Tier unbekannt.

Einzige Art *C. canteroianus* (L. PFEIFFER) in Cuba.

3. Familia Megaspiridae.

Schale turmförmig, mit zahlreichen Windungen, Achse meistens hohl, zuweilen unten geschlossen, Apex ziemlich breit abgerundet, zuweilen abgeworfen, Mündung klein, unregelmäßig ei- oder birnförmig, oben eckig, Mundrand dünn, nicht oder kaum ausgebreitet, Hohlraum der letzten oder der vorhergehenden Windungen meistens durch Lamellen auf der Achse, häufig auch an der oberen und äußeren Wand verengt. Mittelplatte der Radula etwa so breit wie die benachbarten, diese meistens mit äußerer Nebenzacke.

Callionepion PILSBRY & VANATTA 1899.

Schale getürmt, langsam verschmälert, 2½ Embryonalwindungen mit viereckigen Körnchen, nicht abgeworfen, folgende Windungen glatt, Mündung eiförmig, Mundrand etwas ausgebreitet, Spindel mit schmaler Mittelfalte in der letzten Windung, Achse schlank, fast gerade, durchbohrt. Mittelplatte der Radula mit Nebenzacken, Seiten- und Randplatten ohne Innenzacke.

C. jheringi PILSBRY & VANATTA in Brasilien.

Megaspira JAY 1836.

Synonym *Pyrgelix* BECK 1837.

Schale geritzt, fast walzig, oben stumpf, mit zahlreichen Windungen, Embryonalwindungen 2½—3 fein gestreift, die folgenden schräg rippenstreifig, Mündung klein, etwas schräg, Mundrand bogig, breit unterbrochen, schmal ausgebreitet, an der Spindel dreieckig verbreitert, Parietal-lamelle lang, durch mehrere Windungen reichend, Spindel mit 2 oder 3 Lamellen, von denen die mittlere sich in einigen Windungen verbreitert und fast bis zur Spitze verläuft, die anderen schwächer und kürzer, in den letzten 3—4 Windungen strahlen außerdem von der Achse über der unteren Wand noch mehrere Lamellen aus, Achse schlank, hohl. Radula wie bei *Callionepion*.

M. ruschenbergiana JAY (Fig. 639) in Brasilien.



Fig. 639. *Megaspira ruschenbergiana* JAY.

Coelocion PILSBRY 1904.

Schale genabelt, rechtsgewunden, obere Windungen abgeworfen, die übrigen wenig zunehmend, rippenstreifig, Mündung losgelöst, oben spitzwinklig, unten rinnenförmig, mit einer Wandlamelle und einer Falte

am Ende der Spindel, Mundrand zusammenhängend, erweitert; die Spindel-falte verbreitert sich in der vorletzten Windung zu einer Lamelle, über der eine zweite auftritt, an der Außenwand in einem Teil der letzten und vorletzten Windung verläuft eine weitere Lamelle. Mittelplatte der Radula ohne Nebenzacken, Seitenplatten mit einer Außenzacke, die an den Randplatten in 2 oder 3 Teile zerfällt.

C. australe (FORBES) (Fig. 640) in Queensland.



Fig. 640. *Coelocion australe* (FORBES).

Perrieria TAPPARONE CANEFRI 1878.

Schale kräftig, ungenabelt, links gewunden, ähnlich *Clausilia*, hochgetürmt, Anfangswindungen abgeworfen, die vorhandenen Windungen wenig gewölbt, deutlich gestreift, Mündung elliptisch, Mundrand etwas

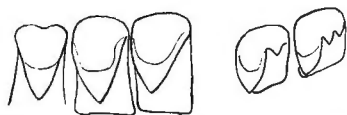


Fig. 641. Teile eines halben Radulagliedes von *Perrieria minor* EDG. SMITH.

erweitert und verdickt, zusammenhängend, Achse gewunden, am Ende mit einer Falte, so daß sie etwas abgestutzt erscheint, im Innern ohne Lamellen. Mittelplatte und Seitenplatten der Radula mit ziemlich großen, dreieckigen Schneiden ohne Außenzacken, Randplatten mit gespaltener Außenzacke (Fig. 641).

P. clausiliaeformis TAPPARONE CANEFRI. 2 Arten auf Neuguinea und eine auf der Insel Obi.

Diese Gattung mag durch den Verlust der inneren Lamellen und durch die großen Schneiden der Seitenplatten die extremste Form der Gruppe darstellen.

4. Familia Achatinidae.

Schale sehr groß bis mittelgroß, meistens ei-kegelförmig, selten walzenförmig, oft mit dunklen Striemen, ohne innere Lamellen, Spindel nicht oder kaum durchbohrt, meistens unten abgestutzt, seltener in den Unterrand übergehend. Mittelplatte der Radula meistens schmal mit kurzer Schneide, selten verbreitert mit größerer Schneide ohne Nebenzacken, Seitenplatten verschieden, bald mit, bald ohne Nebenzacken, Randplatten in der Regel mit Nebenzacken.

Achatina LAMARCK 1799.

Synonym *Chersina* (part.) Mus. Calonn. 1797, *Ampulla* (part.) (BOLTEN) RÖDING 1798, *Achatium* (part.) LINK 1807, *Achatinus* MONTFORT 1810, *Oncaea* + *Geodes* GISTEL 1848, *Urceus* (KLEIN) JOUSSEAUME 1884, *Parachatina* + *Serpaea* + *Pintoa* BOURGUIGNAT 1889.

Schale mehr oder weniger lang eiförmig, mit kegelförmigem Gewinde. 2—3 Anfangswindungen klein, kegelförmig, glatt, Mündung eiförmig, Spindel unten abgeschnitten. Lunge ziemlich kurz, Vene ohne große Äste, aber mit dichten Seitenzweigen, Niere doppelt bis dreimal so lang wie das Pericardium; Kiefer dicht gestreift, Mittelplatte der Radula schmal. Schneide rudimentär, Seitenplatten mit großen zugespitzten Schneiden und einer Außenzacke, ohne deutliche Innenzacke, an den Randplatten ist diese deutlicher. Penis mit mehr oder weniger deutlicher Scheide, der Retractor ist ein Zweig des rechten Fühlermuskels; Eier klein und zahlreich.

A. achatina (LINNÉ). Mehrere Arten im tropischen Afrika.

Cochlitoma (FÉRUSSAC) PILSBRY 1904.

Schale und Tier ähnlich wie *Achatina*, Apex stumpf, rundlich, nur die Anfangswindung glatt, die folgenden gekörnelt; Randplatten der Radula ohne Innenzacke; lebendig gebärend.

C. zebra (BRUGUIÈRE) (Fig. 642). Mehrere Arten in Südafrika.



Fig. 642. *Cochlitoma zebra* (BRUGUIÈRE). Höhe 10,5 cm.

Archachatina (ALBERS 1850) PILSBRY 1904.

Schale mit sehr stumpfem, abgerundetem Apex, Anfangswindung flach, fast glatt, die folgenden, schnell zunehmend, gekörnelt, sonst wie *Achatina*. Mittelplatte der Radula mit einfacher Schneide, die etwa halb so lang ist wie die mäßig breite Basis, innere Seitenplatten ohne Außenzacke, äußere Seitenplatten und Randplatten mit Außenzacke. Eier legend.

A. bicarinata (BRUGUIÈRE). Einige Arten im tropischen Westafrika.

Metachatina PILSBRY 1904.

Schale lang ei-kegelförmig, Apex stumpf, abgerundet, neugeborene Junge sind rundlich, oben mit dichten Falten und mit abgestutzter Spindel, erwachsene Schale mit gerader, kaum abgestutzter Spindel, Mundrand braun.

M. kraussi (L. PFEIFFER). 2 Arten in Südafrika.

Burtoa BOURGUIGNAT 1889.

Synonym *Burtopsis* BOURGUIGNAT 1889, *Livinhacia* CROSSE 1889.

Schale ei-kegelförmig, durchbohrt, 2 Embryonalwindungen glatt, die folgenden etwas gefaltet und gekörnelt, meistens mit dunkleren Striemen, Mündung groß, rosarot, Mundrand nicht erweitert, an der Spindel umgeschlagen, diese setzt sich bei jungen Schalen deutlicher als bei erwachsenen vom Unterrand ab. Seitenplatten der Radula mit inneren und äußeren Nebenzacken, von denen die inneren nach den Seitenrändern allmählich verschwinden. Penisretractor selbständig, von der Körperwand ausgehend. Eier zahlreich, hartschalig.

B. nilotica (L. PFEIFFER). Wenige Arten im tropischen Afrika.

Limicolaria SCHUMACHER 1817.

Schale lang ei-kegelförmig mit hohem Gewinde, Windungen regelmäßig zunehmend, 1—2 Embryonalwindungen meistens glatt, rundlich, die übrigen gekörnelt oder glatt, Mündung nicht oder wenig schräg, Mundrand nicht verdickt oder erweitert, Spindel gerade, nicht abgestutzt, ihr Rand umgeschlagen, den Nabel mehr oder weniger verschließend. Seiten- und Randplatten der Radula ohne Innenzacke; Penisretractor selbständig.

Zahlreiche Arten im tropischen Afrika.

Subgenus *Limicolaria* s. s. Embryonalwindungen ziemlich klein. *L. (L.) flammea* (MÜLLER). BOURGUIGNATS Gruppe *Tripachatina* (*vignoni* [MORELET]) kann vielleicht als Section angenommen werden.

Subgenus *Limicolariopsis* AILLY 1910. Embryonalwindungen groß, gekörnelt. Sectio *Limicolariopsis* s. s. Schale ziemlich kurz und gedrungen. *L. (L.) sjöstedti* AILLY. — Sectio *Rebmanniella* PRESTON 1911. Schale länger ausgezogen mit höheren Windungen. *L. (R.) inepta* PRESTON.



Fig. 643. *Columna columna* (MÜLLER), Höhe 8,2 cm.

Columna PERRY 1811.

Schale sehr lang ausgezogen, fast walzenförmig, undurchbohrt, 1. Windung flach, fast glatt, die folgenden stark herabsteigend und gekörnelt, Mündung ziemlich klein, Spindel gewunden, unten etwas abgestutzt. Fußbrücken mit 3 Kielen, hinten abgeflacht. Eier länglich, wenig zahlreich. Anatomie unbekannt.

C. columna (MÜLLER) (Fig. 643). 3 Arten auf der Prinzeninsel (Golf von Guinea) und dem benachbarten Festlande.

Leptocala ANCEY 1888.

Synonym *Petitia* JOUSSEAUME 1884 (non CHITTY 1857).

Schale länglich eiförmig, dünn, glänzend, meistens mit braunen Streifen, Embryonalschale glatt, Mündung lang eiförmig, Spindel unten abgestutzt. Mittelplatte der Radula wenig kleiner als die Nachbarplatten, mit langer, spitzer Schneide, Seitenplatten mit ähnlichen Schneiden, ohne Nebenzacken, Randplatten mit kurz abgestumpften Schneiden und 2 Nebenzacken. Eier hartschalig.

Sectio *Leptocala* s. s. Schale dicht und fein spiralgestreift, die braunen Streifen bis zur Spindel reichend. *L. (L.) mollicella* (MORELET). 2 Arten in Westafrika. — Sectio

Leptocallista PILSBRY 1904. Schale ohne Spiralstreifen, die braunen Streifen in der Mitte plötzlich unterbrochen. *L. (L.) raffrayi* (JOUSSEAUME). 2 Arten in Ostafrika.

Callistopepla ANCEY 1888 (*Callistoplepa*).

Synonym *Ganomidos* AILLY 1896.

Schale ei-kegelförmig, sehr dünnwandig und durchscheinend, Embryonalschale glatt, die übrigen Windungen mit dichten Rippenstreifen und brauner Zeichnung, Mündung groß, Spindel unten abgestutzt. Fuß



Fig. 644. Teile eines halben Radulagliedes von *Callistopepla shuttleworthi* (L. PFEIFFER).

lang und schmal; Mittelplatte der Radula kaum schmaler als die Nachbarplatten, mit kräftiger, kurz zugespitzter Schneide, Seitenplatten mit großen, kurz zugespitzten Schneiden, Randplatten mit einer inneren und äußeren Nebenzacke (Fig. 644); Eier klein, kalkschalig.

C. shuttleworthi (L. PFEIFFER). Wenige Arten in Westafrika und im Kongo-Staat.

Perideriopsis PUTZEYS 1898.

Schale lang kegelförmig, durchbohrt, bunt gefärbt, Embryonalwindungen rundlich, glatt, letzte Windung etwas kantig, Mundrand innen etwas verdickt, Spindel gerade, kaum abgestutzt. Kiefer fein gestreift, mit großer Innenlamelle, Mittelplatte der Radula schmal, mit einfacher, kleiner Schneide, Seitenplatten mit breiten, zugespitzten Schneiden und

großer Außenzacke, Schneiden der Randplatten abgerundet, mit Innen- und Außenzacken; Eier zahlreich.

P. umbilicata PUTZEYS. Wenige Arten im Kongo-Staat.

Pseudotrochus H. & A. ADAMS 1856.

Synonym *Perideris* SHUTTLEWORTH 1856 (non BRANDT 1835).

Schale undurchbohrt, lang eiförmig, mit kegelförmigem Gewinde, glatt oder leicht faltig, Mündung schräg, eiförmig, Mundrand oft innen verdickt, nicht ausgebreitet, Spindel mehr oder weniger deutlich abgestutzt. Mittelplatte der Radula sehr schmal, Seitenplatten mit breiter, abgerundeter oder abgestutzter Schneide und einer Außenzacke, Randplatten mit Innen- und Außenzacke. Der Penisretractor entspringt vom Spindelmuskel.

P. alabaster (RANG). Einige Arten in Westafrika und auf der Prinzen-Insel.

Atopocochlis CROSSE & P. FISCHER 1888.

Synonym *Eutaxis* ANCEY 1888.

Schale wie bei der vorigen Gattung, aber deutlicher faltig und mit umgeschlagenem Mundrande, auch die Radula ist ähnlich.

Einzige Art *A. exarata* (MÜLLER) auf San Thomé (Golf von Guinea).

Leucotaenius MARTENS 1860.

Synonym *Pseudoclavator* GERMAIN 1914.

Schale genabelt, kräftig, ei-kegelförmig, häufig mit einem weißen Bande, Gewinde kegelförmig, Windungen schwach gewölbt, Mündung eiförmig, oben spitz, Spindelrand breit, im Bogen in den Unterrand der Mündung übergehend, Mundrand einfach, schwielig verbunden. Mittelplatte der Ra-

dula ziemlich breit, mit 2 oder 3 ungleichen Zacken, Schneiden der Seitenplatten groß, dreieckig, Außenzacke stumpf, an den Randplatten mehr abgesetzt; Receptaculum seminis schlauchförmig, Penisretractor selbständig, ziemlich lang.

L. javanii (LAMARCK) (Fig. 645). Wenige Arten auf Madagaskar.

Diese bisher zu den Enidae gestellte Gattung gehört wegen der einfachen Genitalien wahrscheinlich zu den Achatiniden.



Fig. 645. *Leucotaenius javanii* (LAMARCK).

Pseudachatina ALBERS 1850.

Schale undurchbohrt, lang kegelförmig, Embryonalschale groß, rundlich, erst mit feinen Spiralfalten, dann gekörnelt, die übrige Schale mit einem faserigen Periostracum, meist etwas knotig, Mündung niedriger als das Gewinde, Mundrand ausgebreitet oder umgeschlagen, Spindel schräg abgestutzt. Mittelplatte der Radula schmal, die übrigen Platten mit abgerundeter Schneide und einer Außenzacke.

P. downesii (SOWERBY) (Fig. 646). Einige Arten im tropischen Westafrika.



Fig. 646. *Pseudachatina downesii* (SOWERBY), Höhe 9 cm.

VIII. Stirps Oleacinacea.

Schale verschieden, bald ähnlich wie bei Subuliniden hochgetürmt, bald eiförmig, mit kurzem Gewinde und bald so groß, daß sie das ganze Tier aufnehmen kann, bald stark verkleinert und schwach spiralig. Kiefer rudimentär, Radula meistens mit dornförmigen Platten, zuweilen mit einer kleinen Außenzacke. Die Tiere sind räuberisch.

1. Familia Oleacinidae.

Schale mehr oder weniger hoch gewunden, stets höher als breit, in der Regel das ganze Tier aufnehmend (außer *Strebelia*), Mündung schmal, zahnlos, Spindel meistens unten abgestutzt oder gebuchtet.

Fuß ohne Seitenfurchen und Schwanzdrüse, Niere dreieckig, mit der kurzen Seite am Pericardium gelegen, mit geschlossenem Ureter; Schlundkopf ohne zusammenhängenden Kiefer, Radula in der Regel mit einspitziger Mittelplatte, selten mit 2 Seitenzähnen daran, die übrigen Platten mit einer Spitze, zuweilen noch mit einer kleineren äußeren Spitze, Reihen mehr oder weniger schräg nach vorn ansteigend; Zerebralkommissur sehr kurz; Genitalorgane einfach, Penis ohne oder mit einem Anhang, Samenblase langgestielt; Eier mit harter, weißer Schale. Die Tiere ernähren sich hauptsächlich von anderen Schnecken.

Verbreitung hauptsächlich im tropischen Amerika, eine Gattung im Mittelmeergebiet. Im westlichen Europa reichen sie bis in die Kreide abwärts. Die Gattungen mit getürmter Schale und kleiner Radula, deren Platten äußere Nebenzacken haben, mögen die ursprünglichsten sein.

Pseudosubulina STREBEL 1882.

Schale schlank, hoch getürmt, ziemlich klein, rippenstreifig, Mündung klein, Spindel mehr oder weniger deutlich abgestutzt. Kiefer durch schmale Platten angedeutet, Radulaplatten mit 2 Spitzen. Penis sehr kurz.

Subgenus *Rectaxis* H. B. BAKER 1926. Schale mit regelmässiger Spiralskulptur, Spindelrand gerade; Mittelplatte der Radula dreizackig. *P. (R.) decussata* H. B. BAKER in Venezuela.

Subgenus *Pseudosubulina* s. s. Windungen mäßig gewölbt, Spindel verschieden stark gedreht und abgestutzt. Mittelplatte der Radula mit einer kurzen Spitze. *P. (P.) berendti* (L. PFEIFFER). Einige Arten in Mittelamerika.

Subgenus *Tornaxis* MARTENS 1898. Windungen sehr gewölbt, Spindel mit starker Schwiele und durch eine tiefe Bucht vom Unterrande getrennt. *P. (T.) singularis* MARTENS in Guatemala.

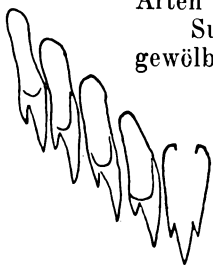
Spiraxis C. B. ADAMS 1850.

Schale klein, getürmt bis lang eiförmig, Spindel spiralig gebogen, unten nicht abgestutzt, zuweilen mit einer schwieligen Lamelle. Radulaplatten zweispitzig (Fig. 647).

Einige Arten auf den Antillen und in Mexiko.

Fig. 647. Teil eines halben Radulagliedes von *Spiraxis (Glandinella) poeyanus* (L. PFEIFFER).

Sectio *Spiraxis* s. s. Spindel mit sehr starker Lamelle, mit einer Wandlamelle im Innern der letzten Mündung, Mundrand mit einer zahnartigen Verdickung. *S. (S.) inusitatus* (C. B. ADAMS) (Fig. 648). — Sectio *Euspiraxis* L. PFEIFFER 1856. Von *Spiraxis* s. s. durch das Fehlen der



Wandlamelle verschieden. *S. (E.) costulosus* (C. B. ADAMS). — Sectio *Ravenia* CROSSE 1873. Spindelfalte wenig vortretend, Außenrand der Mündung mit einem inneren Zahn. *S. (R.) blandi* (CROSSE). — Sectio *Volutaxis* STREBEL 1882. Schale getürmt, eng gewunden. Mundrand ohne Zahn. *S. (V.) sulciferus* (MORELET). — Sectio *Sigmataxis* PILSBRY 1907. Schale getürmt, weniger eng gewunden, glänzend, ohne Rippenstreifen, doch mit einigen Furchen und daneben meistens gefärbten Streifen. *S. (S.) laeviusculus* (C. B. ADAMS). — Sectio *Glandinella* L. PFEIFFER 1878. Schale durch Rippenstreifen von der vorigen unterschieden. *S. (G.) poeyanus* (L. PFEIFFER). — ? Sectio *Biangulaxis* PILSBRY 1907. Spindel etwas abgestutzt, darüber mit einer schrägen Falte. *S. (B.) moreletianus* L. PFEIFFER.



Fig. 648. *Spiroxaxis inusitatus* (C. B. ADAMS) (nach PILSBRY).

Pichardiella P. FISCHER 1887.

Synonym *Melaniella* L. PFEIFFER 1859 (non *Melaniella* BOWDICH 1822).

Schale klein, getürmt, Embryonalwindungen gestreift, die folgenden meistens gerippt, Spindel gerade oder gebogen, nicht selten unten abgestutzt. Radulaplatten mit einer kleinen Spitze neben der größeren inneren.

P. pichardi (ARANGO). Einige Arten auf den Antillen und in Südflorida.

Neben den stark skulptierten Arten dürften nach der Radula auch einige glattere, zu *Varicella* gestellte, wie *pellucens* (C. B. ADAMS) hierher gehören, hauptsächlich die Sectio *Varicellula* PILSBRY 1907. *P. (V.) blandiana* (C. B. ADAMS). Einige Arten auf Jamaika.

Varicella L. PFEIFFER 1856.

Synonym *Melia* ALBERS 1850 (nec BILLBERG 1820 nec Desvoidy 1830).

Schale mit mäßig hohem Gewinde, glatt oder mit dichten Rippenstreifen und mit Wachstumsabsätzen, Spindel abgestutzt. Radula klein wie bei den vorigen Gattungen, doch haben die Platten nur eine Spitze, Reihen wenig schräg; Epiphallus mit einem Flagellum.

Einige Arten auf den Antillen.

Sectio *Laevaricella* PILSBRY 1907. Oberfläche zwischen den Wachstumsabsätzen glatt, Spindel konkav. *V. (L.) semitarum* (L. PFEIFFER). — Sectio *Varicella* s. s. $2\frac{1}{2}$ —3 Anfangswindungen glatt, die folgenden meistens mit dichten, regelmäßigen Rippenstreifen. *V. (V.) leucozonias* (GMELIN). — Sectio *Varicellaria* PILSBRY 1907. Höchstens $1\frac{1}{2}$ Anfangswindungen glatt, die übrigen gerippt oder gestreift, die Rippen so breit wie die Zwischenräume, Mundrand eckig oder bogig, Spindel stark gewunden. *V. (V.) procera* (C. B. ADAMS) auf Jamaika. — Sectio *Varicellina* PILSBRY 1907. $1\frac{1}{2}$ Windungen der Embryonalschale glatt, die letzte mit entfernten Furchen, die übrigen Windungen mit gebogenen Rippenstreifen, die breiter sind als ihre Zwischenräume, Mundrand bogig. *V. (V.) curvilabris* (L. PFEIFFER) auf Jamaika. — Sectio *Varicellidea* PILSBRY 1907. Embryonalschale mit $3\frac{1}{2}$ Windungen, die größtenteils dicht gestreift sind, die übrige Schale gleichmäßig rippenstreifig und mit eingedrückten Spirallinien, Gewinde ziemlich niedrig, Mundrand nicht vorgezogen. *V. (V.) texta* (WEINLAND & MARTENS) auf Haiti. — Sectio *Varicellopsis* PILSBRY 1907. Schale ziemlich groß, mit hohem Gewinde und mit dichten Falten und Spirallinien. *V. (V.) peruviana* (LAMARCK).

Oleacina (BOLTEN) ROEDING 1798.

Synonym *Polyphemus* MONTFORT 1810, *Glandina* SCHUMACHER 1817, *Boltenia* L. PFEIFFER 1881 (non SAVIGNY 1821).

Schale länglich eiförmig, glänzend oder schwach gestreift, Gewinde niedrig, Mündung lang und schmal, Spindel abgestutzt. Radula groß, mit sehr schrägen Reihen und einspitzigen Platten.

Einige Arten auf Haiti und Cuba.

Sectio *Oleacina* s. s. Schale festwandig und undurchsichtig, Oberfläche fein und gleichmäßig gestreift. *O. (O.) voluta* (GMELIN). — Sectio *Laevoleacina* PILSBRY 1907. Schale ziemlich dünn, gelb, sehr glänzend, glatt oder mit einigen Furchen. Penis mit einem sackförmigen Anhang am Hinterende und einem mehr oder weniger dem Vorderende genäherten Retractor am Epiphallus befestigt. *O. (L.) oleacea straminea* (DESHAYES). — Sectio *Flavoleacina* PILSBRY 1908. Durch einen langen geißelförmigen Anhang am Penis unterschieden. *O. (F.) mülleri* MALTZAN.

Rectoleacina PILSBRY 1907.

Schale länglich spindelförmig, mit ziemlich hohem Gewinde und glänzendem Periostracum, glatt oder gerippt, Wachstumsabsätze undeutlich, Spindel gedreht, unten schwach abgestutzt.

R. cubensis (ORBIGNY). 3 Arten in Westkuba.

Streptostyla SHUTTLEWORTH 1852.

Schale undurchbohrt, länglich, walzen- oder spindelförmig, Mündung meistens lang und schmal, Mundrand rundlich vortretend, Spindel stark gedreht, mit einer schwierigen Lamelle, die mit dem Unter- rande eine breite Bucht bildet.

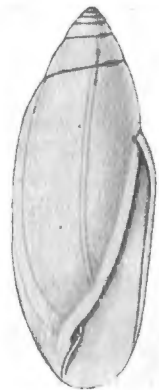


Fig. 649. *Streptostyla (Chersomitra) latitrei* (L. PFEIFFER), vergl.

Subgenus *Streptostyla* s. s. Schale groß, gestreift, Embryonalschale größtenteils gerippt, Mündung lang und schmal, Spindel mit einer starken, schwierigen Spiralfalte. *S. (S.) nicoleti* (SHUTTLEWORTH) in Mexiko.

Subgenus *Chersomitra* MARTENS 1860. Schale glatt oder oben fein gestreift, wie lackiert, Embryonalschale glatt und abgerundet, Spindel mit einer mehr oder weniger vortretenden Spiralfalte. *S. (C.) nigricans* (L. PFEIFFER). Einige Arten in Mittelamerika (Fig. 649).

Subgenus *Streptostylella* PILSBRY 1907. Schale klein und schlank, Gewinde ziemlich hoch, die $1\frac{1}{2}$ ersten Windungen fast glatt, die übrigen dicht gerippt und kantig, Mündung schmal, Spindel mit Spiralfalte. *S. (S.) botteriana* CROSSE & P. FISCHER in Mexiko.

Subgenus *Peteniella* PILSBRY 1907 (synonym *Petenia* CROSSE & P. FISCHER 1869 non GÜNTHER 1862). Schale ähnlich *Chersomitra*, mit einem dunklen Band auf der letzten Windung. Fuß kurz abgestutzt, mit einer Schwanzgrube. *S. (P.) ligulata* (MORELET). 2 Arten in Mittelamerika.

Subgenus *Varicoturris* PILSBRY 1907. Schale klein, getürmt, hoch und eng gewunden, Embryonalschale glatt, die übrige gerippt, mit einigen dunklen Streifen, Spindel schwach gedreht, unten ausgebuchtet. *S. (V.) dubia* (L. PFEIFFER) in Mexiko.

Subgenus *Pittieria* MARTENS 1901. Schale lang kegelförmig, glänzend, Spindel kaum gedreht, unten abgestutzt. *S. (P.) bicolor* MARTENS in Costarica.

Oryzosoma PILSBRY 1891.

Schale ziemlich klein, lang eiförmig, durchbohrt, glänzend, Anfangswindungen glatt, Spindel nicht spiralig gedreht, unten konkav.

O. tabiense (PILSBRY) in Yucatan.

Poiretia P. FISCHER 1883.

Schale mit ziemlich hohem Gewinde, gestreift, Spindel unten abgestutzt. Penis mit einem zungenförmigen Blindsack am Hinterende.

P. algira (BRUGUIÈRE). Wenige Arten im Mittelmeergebiet.

Salasiella STREBEL 1878.

Schale ziemlich klein, länglich, einfarbig, glatt oder schwach gestreift, Embryonalschale glatt, Spindel unten abgestutzt. Die 2 innersten Seitenplatten der Radula sehr kräftig (Fig. 650); Penis mit seitlichem, fingerförmigem Anhang, Retractor am Epiphallus angeheftet.

S. joaquinae STREBEL. Einige Arten in Mittelamerika.

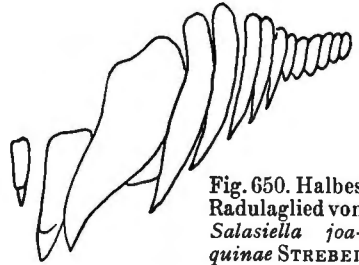


Fig. 650. Halbes Radulaglied von *Salasiella joaquinae* STREBEL (nach STREBEL).

Euglandina CROSSE & P. FISCHER 1870.

Synonym ? *Pjaffia* BEHN 1845.

Schale meist ziemlich groß, länglich ei- oder spindelförmig, meistens gestreift, zuweilen glatt und mit Wachstumsabsätzen, Spindel unten abgestutzt. Penis ohne Anhang und Epiphallus.

Mehrere Arten auf dem Festland von Amerika, von Brasilien bis Süd-Carolina.

Sectio *Euglandina* s. s. Schale gestreift. *E. aurata* (MORELET). — Sectio *Laeviglandina* PILSBRY 1908. Schale glatt, eiförmig, ohne Wachstumsabsätze. *E. (L.) underwoodi* (FULTON). — Sectio *Varicoglandina* PILSBRY 1908. Schale mit einigen Wachstumsabsätzen und Farbstreifen. *E. (V.) monilifera* (L. PFEIFFER).

Strebelia CROSSE & P. FISCHER 1868.

Synonym *Physella* L. PFEIFFER 1861 (non HALDEMAN 1842).

Schale lang eiförmig, mit sehr kurzem Gewinde, dünn, Mündung fast so lang wie die Schale, hinten ziemlich weit, nach vorn zugespitzt, Spindel bogig, nicht abgestutzt. Tier bedeutend größer als die Schale, die an seinem Hinterende liegt; Penis ohne Anhang, Retractor am Epiphallus angeheftet, Stiel der Samenblase viel kürzer als der Eileiter.

S. berendti (L. PFEIFFER) (Fig. 651) in Mexiko.

2. Familia Testacellidae.

Schale klein, nur den hintersten Teil des Tieres bedeckend, den kleinen, spitzen Apex nach hinten gerichtet, nur etwa einen Umgang bildend, halbeiförmig, Mündung sehr groß, länglich, Spindelrand etwas konkav, verdickt und umgeschlagen.

Tier mehr oder weniger langgestreckt, Fuß mit Seitenfurchen, ohne Schwanzdrüse, Mantel klein, am Hinterende gelegen, von der Schale bedeckt; Fußdrüse frei in der Leibeshöhle gelegen, ohne Endanschwellung;



Fig. 651. Schale von *Strebelia berendti* (L. PFEIFFER), vergr.

Viszeralganglien voneinander getrennt, Zerebralganglien dicht zusammen gelegen; ein Kiefer fehlt, die Radula liegt im vorderen Teil des sehr großen Schlundkopfes, dessen Retractoren nach links verschoben sind; Platten



Fig. 652. Radulaplatzen von *Testacella haliotideae* DRAPARNAUD.

dornförmig, lang und schmal, häufig an der Spitze verdickt (Fig. 652), Mittelplatte klein oder fehlend, Schlund sehr kurz, vom Vorderende des Schlundkopfes entspringend, Magen wenig abgesetzt, Leber mit 2 Gallengängen; die Eingeweide und die Lungenhöhle sind in die Leibeshöhle verlagert, der Boden der Lungenhöhle bildet einen vorderen Luftsack; das Herz liegt größtenteils vor der Lunge und rechts von der Niere, die Vorkammern hinter der Kammer; Niere ohne sekundären Ureter, der primäre entspringt aus ihrem Hinterende und mündet im Hintergrunde der Lunge, wo ein Geruchsorgan ausgebildet ist; der Penis liegt zwischen dem oberen und unteren Fühlermuskel, Vagina ohne Drüsen; zuweilen verbindet ein enges Rohr Penis und Vagina miteinander und ermöglicht eine Selbstbefruchtung; Eier kalkschalig.

Testacella CUVIER 1800.

Merkmale der Familie.

Ein paar Arten in den Mittelmeerländern, in England wahrscheinlich eingeschleppt.

Sectio *Testacella* s. s. Tier walzenspindelförmig; Penis ohne Anhang, am Ende mit langem Retractor. *T. (T.) haliotideae* DRAPARNAUD (Fig. 653).



Fig. 653. Innenseite der Schale von *Testacella haliotideae* DRAPARNAUD, vergr.

— Sectio *Testacelloides* A. J. WAGNER 1915. Tier zungenförmig mit breiter, an den Rändern leistenförmig vortretender Fußsohle; Penis mit einem Anhang, hakenförmig gebogenem Hinterende und gespaltenem Retractor. *T. (T.) gestroi* ISSEL.

IX. Stirps Zonitacea.

Diese Sippe enthält eine lange Reihe sehr verschiedener, aber durch Übergänge zusammenhängender Schnecken. Die Schale ist meistens niedrig gewölbt, glatt oder rippenstreifig, sie wird in einigen Familien sehr dünn und in anderen rudimentär und kann ganz oder zum Teil vom Mantelrande bedeckt sein; der Fußrand ist meistens durch eine Furche begrenzt; der Kiefer hat oft einen mittleren Vorsprung, die Radula ist an verschiedene Ernährung angepaßt und daher verschieden beschaffen, meistens haben die Randplatten verlängerte schmale Schneiden; ein sekundärer Ureter ist mehr oder weniger vollständig ausgebildet; Genitalien oft ziemlich einfach, doch bildet sich in verschiedenen Familien eine „Liebesdrüse“ (*Glandula amatoria*) aus, deren Ausführungsgang erhärten kann und eine dolchartige Form annimmt, er wird von einem Pfeilsack umschlossen.

1. Familia Endodontidae.

Schale klein, oft genabelt, braun gefärbt oder geflammt, glatt oder rippenstreifig, mit niedrigem Gewinde, Endwindung abgerundet bis ge-

kielt, Mündung manchmal gezähnt. Fuß mit Seitenfurchen; Kiefer einheitlich oder aus mehreren kleinen Plättchen zusammengesetzt, Mittel- und Seitenplatten der Radula gewöhnlich mit Nebenzacken, Randplatten ziemlich breit, mit einigen Zacken, selten mit einer einzigen (Fig. 654); Genitalien meistens ohne besondere Anhänge.



Fig. 654. Halbes Radulaglied von *Charopa coma* (GRAY) (nach PILSBRY).

A. Subfamilia Laominae.

Schale sehr klein, meistens genabelt, Gewinde mehr oder weniger erhoben, Mündung zahnlos, zuweilen mit inneren Leisten. Fuß ohne hintere Grube; Kiefer aus einer Reihe getrennter Plättchen gebildet; Mittelplatte der Radula schmaler als die Nachbarplatten, meistens jederseits mit einer kleinen Nebenzacke, Seiten- und Randplatten in der Regel zweizackig, ohne Innenzacke; Niere U-förmig, zwischen ihren Schenkeln verläuft der Anfangsteil des Ureter; Genitalien einfach, Penis ohne Anhang, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich lang.

Punctum MORSE 1864.

Schale offen und meistens ziemlich weit genabelt, mit niedrigem Gewinde und etwa 3—4 abgerundeten, rippenstreifigen Windungen, oft mit feiner Spiralskulptur, Mündung rundlich, zahnlos, Mundrand nicht zusammenhängend, scharf, nicht erweitert. Seitenplatten der Radula zweizackig, außerdem oft mit sehr kleinen Zacken.

Die Gattung ist mit einigen Arten über die meisten Erdteile verbreitet. *Paralaoma* IREDALE 1913 (*raoulensis* IREDALE von den Kermadek-Inseln) ist nach der Schale von *Punctum* kaum verschieden, die Anatomie ist nicht bekannt.

Sectio *Punctum* s. s. Embryonalschale fein spiralg gestreift. *P. (P.) pygmaeum* (DRAPARNAUD). — Sectio *Toltecia* PILSBRY 1926. Embryonalschale anfangs glatt, dann mit ziemlich entfernt stehenden Spirallinien. *P. (T.) jaliscoense* (PILSBRY) in Mexiko.

Phrixgnathus HUTTON 1883.

Schale meistens mehr oder weniger weit genabelt, oft etwas kegelförmig, Windungen in der Regel am Umfange kantig, Mündung rautenförmig, ohne innere Lamellen.

P. celia HUTTON. Mehrere Arten in Neuseeland, den benachbarten Inseln, Tasmanien, Südostaustralien und Neuguinea.

Laoma GRAY 1849.

Schale eng genabelt, mehr oder weniger kegelförmig, glatt oder mit Rippenstreifen oder kutikularen Lamellen, Mündung mit verschiedenen Leisten auf der Spindel, der vorletzten Windung oder an der Außenwand.

L. leimonias (GRAY). Einige Arten in Neuseeland.

B. Subfamilia Rotadiscinae.

Schale sehr klein, weit genabelt, scheibenförmig, Gewinde kaum erhoben, Embryonalschale sehr dicht punktiert, die folgenden Windungen

ziemlich schmal, rippenstreifig, Mündung höher als breit, halbmondförmig, zahlos. Kiefer dünn, aus getrennten Plättchen gebildet; Mittelplatte der Radula schmäler als die Nachbarplatten, jederseits mit einer Nebenzacke, Seitenplatten mit langer spitzer Hauptzacke und innerer und äußerer Nebenzacke, Randplatten breit, mit einigen kurzen Zacken. Niere mit einem längeren Schenkel neben dem Enddarm und einem kürzeren neben dem Perikard, von ihm geht der ziemlich lange Ureter ab, dessen Vorderende neben dem Enddarm verläuft. Vagina und Stiel des kleinen Receptaculum seminis sehr lang, Penis am Hinterende angeschwollen, mit kegelförmigem Epiphallus, an dem sich der Retractor ansetzt.

Rotadiscus PILSBRY 1926.

Merkmale der Unterfamilie.

R. hermanni (L. PFEIFFER) in Mittelamerika.

C. Subfamilia Helicodiscinae.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, mit wenig erhobenem Gewinde, meistens mit Rippenstreifen. Kiefer aus mehreren Plättchen gebildet oder gestreift; auch die Radula ist verschieden, Seitenplatten meistens mit innerer und äußerer Nebenzacke, Randplatten mit mehreren Zacken; Niere mit einem kurzen Schenkel neben dem Enddarm und einem längeren neben dem Perikard, von ihm entspringt ein ziemlich kurzer Ureter; Penis mit kürzerem oder längerem Epiphallus, Stiel des Receptaculum seminis mehr oder weniger lang.

Radiodiscus PILSBRY 1906.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, mit wenig erhobenem Gewinde, Embryonalschale spiralig gestreift, die folgenden Windungen gewölbt, mit dichten Rippenstreifen, Mündung breit halbmondförmig. Kiefer aus mehreren Plättchen zusammengesetzt; Mittelplatte der Radula wenig schmäler als die Nachbarplatten, doch mit kürzerer Schneide. Stiel des Receptaculum seminis lang, am Grunde verdickt und mit einem Fortsatz, der eine längliche Papille enthält, Penis birnförmig, mit einem Epiphallus, nahe dessen Ende der Retractor ansitzt.

Einige Arten in den warmen Teilen Amerikas.

Subgenus *Radiodiscus* s. s. Rippenstreifen dicht; Penis groß, mit kurzem Epiphallus, Receptaculum seminis lang elliptisch, Stiel ohne mittlere Anschwellung. *R. (R.) millecostatus* PILSBRY in Mittel- und Nordamerika.

Subgenus *Radioconus* H. B. BAKER 1927. Rippenstreifen weniger dicht, meistens von feinen Spiralstreifen gekreuzt; Penis klein, mit langem, schlauchförmigem Epiphallus, Receptaculum seminis klein, mit sehr langem in der Mitte angeschwollenem Stiel. *R. (R.) bactriculus* (GUPPY). Ein Paar südamerikanische Arten.

Subgenus *Radiodomus* H. B. BAKER 1930. Schale schwach skulptiert mit niedrigen Anwachsstreifen und dichten Spiralstreifen. Seitenplatten der Radula ohne Innenzacken. Receptaculum seminis mäßig lang, Penis mit 2 Anhängen am Hinterende. *R. (R.) abietum* H. B. BAKER in Idaho.

Chanomphalus STREBEL & PFEIFFER 1880.

Schale weit und offen genabelt, Gewinde wenig erhoben, Windungen gewölbt, mit regelmäßigen Rippenstreifen, deren Zwischenräume sehr

feine, rechtwinklig gekreuzte Linien zeigen, Mündung breit halbmondförmig. Mittelplatte der Radula groß, Schneide lang und kräftig, mit einer Nebenzacke jederseits, Seitenplatten kleiner als die Mittelplatte, mit innerer und äußerer Nebenzacke, Randplatten sehr breit, mit 3 kurzen Zacken. Penis groß, schlauchförmig, mit endständigem Retractor.

C. pilsbryi (H. B. BAKER) = *Helix elegantula* L. PFEIFFER non CRISTOFORI & JAN in Mittelamerika.

Helicodiscus MORSE 1864.

Schale sehr weit genabelt, Gewinde wenig erhoben, Windungen gewölbt, meistens mit einigen feinen, fadenförmigen Reifen, Mündung halbmondförmig, manchmal mit einem Paar zahnförmiger Verdickungen der Außenwand. Kiefer ziemlich kräftig, gestreift; Mittelplatte der Radula ziemlich schmal, mit kurzer Mittelzacke und jederseits einer Nebenzacke, Seitenplatten mit langer Mittelzacke und innerer und äußerer Nebenzacke, Randplatten mit einigen etwas unregelmäßigen Zacken. Penis schlauchförmig, mit kürzerem Epiphallus, an dessen Ende sich der Retractor ansetzt, außerdem setzt sich ein Muskel am Ende des Penis an.

H. parallelus (SAY). Ein Paar Arten in den Vereinigten Staaten und in Brasilien. *Hebetodiscus* H. B. BAKER 1929 hat keine Spiralskulptur. *H. (H.) inermis* H. B. BAKER in Tennessee.

D. Subfamilia Stenopylinae.

Schale fast scheibenförmig, durchsichtig, mit Spiralskulptur, Mundrand verdickt, auf der vorletzten Windung mit einer die Mündung verengenden Falte.

Stenopylis FULTON 1914.

Schale sehr klein, durchsichtig, ziemlich weit genabelt, fein spiralig gestreift, Gewinde kaum erhoben, etwa $3\frac{1}{2}$ schmale, gewölbte Windungen, Mündung halbmondförmig, Mundrand stark verdickt, zusammenhängend, auf der vorletzten Windung gefaltet, die Mündung verengend. Kiefer aus einigen getrennten Plättchen gebildet; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit großer Mittelzacke und jederseits einer kurzen Nebenzacke, Randplatten ähnlich, nur mit kürzeren Zacken.

S. hemiclausula (TATE). Ein Paar Arten in Australien und auf den Philippinen.

E. Subfamilia Endodontinae.

Schale klein bis mittelgroß, von verschiedener Form, meistens genabelt und mit ziemlich niedrigem Gewinde, zuweilen kegelförmig, selten walzig oder ohrförmig, glatt oder rippenstreifig, Mündung zahnlos, oder mit eindringenden Leisten. Fuß ohne hintere Grube. Kiefer in der Regel gestreift; Mittelplatte der Radula meistens mit schmaler Mittelzacke und deutlichen Seitenzacken, zuweilen ist die Schneide breiter, mit kleinen Seitenzacken, selten ohne solche, Seitenplatten mit oder ohne Innenzacke, Randplatten meistens mit 3 Zacken. Die Genitalien sind einfach, ohne Anhänge.

Charopa ALBERS 1860.

Synonym *Simplicaria* (MOUSSON) SUTER 1890.

Schale offen genabelt, meistens wenig erhoben, zuweilen oben konkav, Windungen abgerundet oder etwas kantig, rippenstreifig, Mündung halbmondförmig, schräg, zahnlos. Fuß mit einer Längsfurche, ohne hintere Grube, Augenstiele groß; Kiefer dünn, gestreift; Mittelplatte und Seiten-

platten der Radula mit schmaler Mittelzacke und jederseits einer deutlichen Nebenzacke, Randplatten meistens dreizackig. Genitalien einfach.

Zahlreiche Arten in Neuseeland, Australien, Polynisien und Neuguinea.

Sectio *Charopa* s. s. Schale weit genabelt, Embryonalschale glatt, Rippenstreifen mehr oder weniger gebogen, oben vortretend, Zwischenräume manchmal mit feinen Spirallinien. *C. (C.) coma* (GRAY) (Fig. 655).



Fig. 655. *Charopa coma* (GRAY), vergr.

— Sectio *Egestula* IREDALE 1915. Schale weit genabelt, Embryonalschale glatt oder spiralig gestreift, die folgenden Windungen mit Rippenstreifen und deutlichen Spiralreifen. *C. (E.) egesta* (GRAY).

— Sectio *Fectola* IREDALE 1915. Schale weit genabelt, Embryonalschale meistens radial gestreift, Gewinde kaum erhoben, Rippenstreifen und Mundrand am Ansatz etwas zurücktretend, oft mit einer feinen Skulptur zwischen den Rippenstreifen. *C. (F.) infecta* (REEVE). — Sectio *Mocella* IREDALE 1915. Schale mäßig weit genabelt, Embryonalschale spiralig gestreift, Gewinde wenig erhoben, Rippenstreifen und Mundrand schwach gebogen. *C. (M.) corniculum* (REEVE). — Sectio *Cavellia* IREDALE 1915. Schale mit vertieftem Gewinde. *C. (C.) biconcava* (L. PFEIFFER). — Sectio *Discocharopa* IREDALE 1913. Schale sehr klein, sehr weit genabelt, Gewinde flach, Windungen gewölbt, mit sehr dichten Rippenstreifen. *C. (D.) exquisita* IREDALE auf den Kermadek-Inseln.

Hirasea PILSBRY 1902.

Schale nicht oder eng genabelt, gewölbt oder flach oder mit eingesenktem Gewinde, meistens fein und dicht gestreift, Endwindung abgerundet oder gekielt, Mündung meistens halbmondförmig, Mundrand innen schwielig verdickt. Mittelplatte und Seitenplatten der Radula jederseits mit einer Nebenzacke, Randplatten mit langen, schmalen, spitzen Schneiden mit einer schwachen Außenzacke am Grunde.

Einige Arten in Japan.

Subgenus *Hirasea* s. s. Schale verschieden geformt, mit erhobenem oder eingesenktem Gewinde, am Umfang abgerundet oder kantig, Oberfläche dicht gestreift. *H. (H.) sinuosa* PILSBRY.

? Subgenus *Fametesta* PILSBRY 1902. Schale sehr niedergedrückt und scharf gekielt, dünn, ungenabelt, fein gestreift, unter dem Kiel konkav, Mündung schräg, sehr niedrig, unterer Rand etwas verdickt. *H. (F.) mirabilis* PILSBRY.

? Subgenus *Hirasiella* PILSBRY 1902. Schale ähnlich *Kaliella*, glatt, kaum genabelt, Mundrand innen verdickt. *H. (H.) clara* PILSBRY.

Acanthoptyx ANCEY 1888.

Schale mäßig weit genabelt, dünn, Gewinde fast flach, etwa 3 schnell zunehmende Windungen mit feinen, dichten Streifen und einigen Lamellen, die an dem etwas kantigen Umfang verbreitert sind, Mündung weit, schräg, zahnlos. Radula wie bei *Charopa*.

A. acanthinula (CROSSE) auf Neukaledonien.

Tropidotropis ANCEY 1888.

Schale weit genabelt, Gewinde wenig erhoben, Windungen oben flach, letzte scharf gekielt, Periostracum mit Lamellen, Mündung rautenförmig, schräg, zahnlos.

T. trichocoma (CROSSE) auf Neukaledonien.

Nesodiscus n. gen.

Schale sehr weit genabelt, hohlkegelförmig, Gewinde breit, Windungen schmal, flach, letzte außen und um den Nabel kantig, Mündung eng, zahnlos, quadratisch. Tier unbekannt.

N. fabrefactus (PEASE) (Fig. 656) auf Rajatea.



Fig. 656. *Nesodiscus fabrefactus* (PEASE), vergr.

Cryptocharopa PRESTON 1913.

Schale sehr weit genabelt, oben fast flach, mit einer starken Schmutzkruste überzogen, Endwindung stark kantig, mit unregelmäßigen Rippen und welligen Spiralstreifen, Mündung rundlich, Mundrand scharf, schräg.

C. atlantoididea PRESTON auf der Norfolk-Insel.

Gyrocochlea HEDLEY 1924.

Schale meistens bikonkav, unten mehr vertieft als oben, Embryonalschale glatt, flach, die 3 folgenden Windungen abgerundet, mit allmählich dichter und stärker werdenden Rippen, Mündung zahnlos, Mundrand am Ansatz gebuchtet.

G. vinitincta (COX). Einige Arten in Ostaustralien.

Johannesconcha PRESTON 1913 (sp. typ. *multivolva* PRESTON) und *Macgillivrayella* PRESTON 1913 (*crystallina* PRESTON) von der Norfolk-Insel sind sehr kleine durchsichtige, genabelte Schälchen mit $3\frac{1}{2}$ —5 Windungen, deren systematische Stellung unklar ist.

Aeschrodomus PILSBRY 1892.

Synonym *Thera* HUTTON 1884 non STEPHENS 1831.

Schale ziemlich eng genabelt, stumpf kegelförmig, fast ebenso hoch wie breit, Embryonalschale glatt oder spiralg gestreift, die folgenden Windungen gewölbt, mit schrägen kutikularen, borstentragenden Lamellen, die letzte etwas kantig und unten abgeflacht, Mündung schräg, etwas rautenförmig, zahnlos. Tier ähnlich wie bei *Charopa*.

A. stipulata (REEVE). 2 Arten auf Neuseeland.

Phenacharopa PILSBRY 1893.

Synonym *Tesseraria* O. BOETTGER 1881 non HAECKEL 1880.

Schale sehr eng genabelt, oben kegelförmig, dann walzig, höher als breit, Windungen gewölbt, mit schrägen Rippenstreifen, Mündung wenig schräg, etwas höher als breit, rundlich, zahnlos. Tier ähnlich wie bei *Charopa*.

P. novoseelandica (L. PFEIFFER) (Fig. 657) auf Neuseeland.

? *Paratrochus* PILSBRY 1893.

Schale eng genabelt, ziemlich hoch kegelförmig, mit mehreren schwach gewölbten Windungen, obere Hälfte schräg gestreift, untere spiralg gekörnelt, Umfang mit schwachem Kiel, Unterseite gewölbt, stärker skulptiert, Mündung schräg, rundlich, Mundrand dünn, schwielig verbunden.

P. dalbertsi (BRAZIER) auf Yule-Insel bei Neuguinea.



Fig. 657. *Phenacharopa novoseelandica* (L. PFEIFFER), vergr.

Ptychodon ANCEY 1888.

Synonym *Huttonella* SUTER 1890, *Maoriana* SUTER 1891.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, flach gewölbt, rippenstreifig, Windungen gewölbt, Mündung mit eindringenden Leisten bald nur auf der vorletzten Windung, bald auch auf der Spindel oder an der Außenwand. Tier ähnlich wie bei *Charopa*.

Mehrere Arten auf den Inseln des Pacificum von den Philippinen bis Neuseeland, in Südafrika und auf St. Helena.

Sectio *Nesophila* PILSBRY 1893. Schale offen genabelt, Gewinde niedrig, Mündung rundlich, auf der vorletzten Windung mit einer oder mehreren Spiralleisten. *P. (N.) tiara* (MIGHELS). Einige polynesische Arten. — Sectio *Ptychodon* s. s. Schale sehr klein, genabelt, Mündung halbmondförmig, an der Außenwand, der Spindel und auf der vorletzten Windung mit Leisten. *P. (P.) leiodus* (HUTTON). Einige neuseeländische Arten. — Sectio *Rhophodon* HEDLEY 1924. Schale weit genabelt, dicht rippenstreifig, Mündung beiderseits mit wenigen tiefliegenden Leisten. *P. (R.) peregrinus* (HEDLEY) an der Nordküste von Neusüdwales. — *Norfolciococoncha* PRESTON 1913 (*norfolkensis* [HEDLEY]) von der Norfolk-Insel und *Afrodonta* MELVILL & PONSONBY 1908 sind kaum von *Ptychodon* zu trennen; die Zahl der inneren Leisten ist verschieden. *P. (A.) bilamellaris* (MELVILL & PONSONBY). Einige Arten in Südafrika. — Sectio *Thaumatonodon* PILSBRY 1893. Die Leisten an der Außenwand sind gezähnt. *P. (T.) multilamellatus* (GARRETT) auf Rarotonga. — Sectio *Helenoconcha* PILSBRY 1892. Schale mehr oder weniger weit genabelt, Gewinde meistens gewölbt, auf der vorletzten Windung und oft an der Außenwand mit einigen Leisten. *P. (H.) polyodon* (SOWERBY). Einige Arten auf St. Helena.

Ridleya ANCEY 1901 aufgestellt für *Helix quinquelirata* E. SMITH von Fernando Noronha ist wahrscheinlich nicht zu trennen.

Garrettina nom. nov.

Synonym *Libera* GARRETT 1881 non (PEASE) PAETEL 1873, *Garrettia* COSSMANN 1900 non (PEASE) PAETEL 1873.

Schale flach gewölbt, der anfangs weite Nabel wird später zu einer taschenartigen Höhlung verengt, in der die Eier aufbewahrt werden, die 7—9 Windungen sind eng gewunden, rippenstreifig, die letzte meistens kantig, Mündung mit inneren Leisten, Spindelrand meistens verdickt. Fuß kurz, hinten spitz. Kiefer deutlich gestreift; Mittelplatte der Radula dreizackig, Seitenplatten ohne Innenzacke, Randplatten dreizackig. Genitalien einfach.

G. subcavernula (TRYON). Einige Arten auf Tahiti, Moorea und den Cook-Inseln.



Fig. 658. *Endodonta lamellosa* (FÉRUSAC), verggr.

Endodonta ALBERS 1850.

Schale mäßig weit genabelt, linsenförmig, glatt, Windungen flach, letzte scharf gekielt, um den Nabel kantig, Mündung mit einigen eindringenden Leisten. Tiere wie bei *Garrettina*.

E. lamellosa (FÉRUSAC) (Fig. 658) auf den Sandwich-Inseln.

Diglyptus PILSBRY 1893.

Synonym ? *Pityts* BECK 1837 (nom. nud.), *Diaglyptus* PILSBRY 1892 non *Diaglypta* FÖRSTER 1868.

Schale ziemlich eng genabelt, hoch kegelförmig, Embryonalschale spiralg gestreift, die folgenden Windungen flach, schräg gerippt, letzte

kantig, Mündung rautenförmig, auf der vorletzten Windung mit einer und auf der Spindel mit 2 Spiralleisten, die mit einer schwierigen Verdickung enden, Mundrand unten erweitert. Tier unbekannt.

D. pagodiformis (E. SMITH) auf Opara.

Trachycystis PILBRY 1892.

Synonym *Pella* ALBERS 1860 (part.) non STEPHENS 1832.

Schale klein, meistens ziemlich eng genabelt, Gewinde mehr oder weniger erhoben, Windungen abgerundet, selten etwas kantig, in der Regel mit feinen Rippenstreifen, Mündung halbmondförmig, zahnlos. Fuß mit doppelter Furchen, ohne hintere Grube. Kiefer dünn, gestreift; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit schmaler Mittelzacke und jederseits einer deutlichen Nebenzacke, Randplatten mit einigen ungleichen Zacken. Niere vorn eingebuchtet, der neben dem Perikard gelegene Teil etwas länger als der andere, Ureter lang. Genitalien ohne Anhänge, Samenleiter am Ende verdickt (Epiphallus), Penis mit endständigem Retractor.

T. bisculpta (BENSON). Mehrere Arten in Südafrika.

Janulus LOWE 1852.

Schale eng genabelt, niedrig gewölbt, Embryonalschale spiralg gestreift, die folgenden Windungen schmal, langsam zunehmend, mit kräftigen Rippenstreifen, letzte unten gewölbt, glatt, Mündung halbmondförmig, Mundrand innen verdickt, bei einer Art weiter im Innern mit 2 oder 3 Reihen von 3 oder 4 Längslamellen. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit inneren und äußeren Nebenzacken.

J. calathus LOWE. Wenige Arten auf den Kanarischen Inseln.

Phortion PRESTON 1910.

Synonym *Phasis* ALBERS 1850 non HUEBNER 1817.

Schale eng genabelt, glatt, undurchsichtig weiß mit braunen Binden oder Flecken und dunkler Spitze, Gewinde mehr oder weniger erhoben, Mündung breit halbmondförmig, wenig schräg, Mundrand scharf, Spindelrand vorgezogen. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit schmaler Mittelzacke und jederseits einer ziemlich großen Nebenzacke, Randplatten dreizackig.

P. menkeanum (L. PFEIFFER). Einige Arten in Südafrika.

Pilula MARTENS 1898.

Schale eng oder kaum genabelt, rundlich, Gewinde etwas erhoben, Windungen gewölbt, mit mikroskopischen Spirallinien, manchmal mit feinen Spiralreifen, Mündung halbmondförmig. Fuß mit Seitenfurchen und einer hinteren Grube (?); Kiefer mit deutlichen Leisten; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit langer, schmaler Mittelzacke und jederseits einer deutlichen Nebenzacke.

P. praetumida (MORELET) auf den Seychellen.

Psichion GUDE 1911.

Schale eng genabelt, braun, Anfangswindung nicht skulptiert, die 4 folgenden abgerundeten Windungen mit sehr feinen und dichten Rippenstreifen und Spirallinien, Gewinde gewölbt, Mündung etwas schräg, breit halbmondförmig, Mundrand zahnlos, über den Nabel umgeschlagen. Die eigentümliche Radula ist dadurch charakterisiert, daß an der Mittelplatte

und den ähnlichen lang rechteckigen Seitenplatten die kurze Hauptzacke auf der hinteren Hälfte, die Nebenzacken unmittelbar am Vorderrande liegen, die Randplatten haben meistens 2 kleine innere und 4 äußere spitze Zacken außer der längeren Hauptzacke.



Fig. 659. *Psychion militare* (MORELET), vergr.

P. militare (MORELET) (Fig. 659) auf den Comoren.



Fig. 660. *Philalanka secessa* GODWIN-AUSTEN, vergr.

Philalanka GODWIN-AUSTEN 1898.

Schale eng oder nicht genabelt, farblos oder braun, kegelförmig, meistens mit 1 oder mehreren Spiralfäden, Mündung in der Regel zahnlos. Fuß ohne hintere Grube. Kiefer aus mehreren Plättchen zusammengesetzt; Mittelplatte der Radula jederseits mit einer Nebenzacke, Seitenplatten ohne Innenzacke, Randplatten mit einigen Zacken. Penis nahe der Mündung scharf gebogen, lang, am Hinterende allmählich zugespitzt, Samenleiter lang, Stiel des Receptaculum seminis bald dünn, bald ziemlich dick.

P. secessa GODWIN-AUSTEN (Fig. 660). Einige Arten in Indien und auf den Sunda-Inseln, auch in Kamerun. *Prositata* GERMAIN 1916 ist vielleicht hierher gehörig, die Schale ist rundlich kegelförmig, mit Spiralfäden feiner Körnchen skulptiert, 7 gewölbte Windungen, Mündung schmal halbmondförmig. *P. fernandopoensis* GERMAIN von Fernando Po.

Thysanota ALBERS 1860.

Schale eng genabelt, breit kegelförmig, Windungen wenig gewölbt, letzte kantig, Oberfläche borstentragend, Mündung zahnlos, Spindelrand etwas vorgezogen. Fuß ohne hintere Grube; Kiefer dünn, gestreift, Mittelplatte und innere Seitenplatten der Radula ohne deutliche Nebenzacken, äußere Seiten- und Randplatten dreizackig.

T. guerini (L. PFEIFFER). Einige Arten im südlichen Indien und auf Ceylon.

? Glyptaulax GUDE 1914.

Schale ziemlich eng und tief genabelt, Gewinde kaum erhoben, Windungen ziemlich schmal, gewölbt, die letzte am Umfang etwas abgeflacht, mit Spiralfäden, die auf der oberen Hälfte in regelmäßige Perlknoten zerschnitten, auf der unteren Hälfte schmaler und glatt sind, Mündung halbmondförmig. Tier unbekannt, daher ist die systematische Stellung der eigentümlichen Art unsicher.

G. artificiosa (BENSON) in Hinterindien.

Ruthvenia GUDE 1911.

Synonym *Austenia* GUDE 1897 non NEVILL 1878, *Sykesia* GUDE 1897 non POMEL 1883.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, durchscheinend, Gewinde niedrig kegelförmig, Endwindung gekielt, Oberfläche mit borstentragenden Spiralfäden, Mündung ziemlich eng, im Innern der Endwindung mit 1 oder 2 Querlamellen auf der vorletzten Windung und mit Zähnen an der Außenwand. Radula ähnlich wie bei *Philalanka*.

R. clathratula (L. PFEIFFER). Einige Arten im südlichen Indien und auf Ceylon.

? *Brazieria* ANCEY 1887.

Schale eng und offen genabelt, Gewinde wenig erhoben, Windungen oben gerippt, unten glatt, letzte stark gekielt, Mündung durch eine quere Platte auf der vorletzten Windung und eine innere Verdickung des Mundrandes verengt. Tier unbekannt.

B. velata (HOMBRON & JACQUINOT) auf den Karolinen.

Notodiscus n. gen.

Schale ziemlich eng genabelt, mit braunem, gestreiftem, fast glattem Periostracum, Gewinde wenig erhoben, Windungen gewölbt, Mündung schräg, breit halbmondförmig, zahnlos. Fuß ohne hintere Grube; Kiefer gestreift, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit breiten Schneiden ohne Nebenzacken, Randplatten dreizackig. Penis allmählich in den Samenleiter übergehend, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich lang.

N. hookeri (REEVE) auf Kerguelen-Insel.

F. Subfamilia *Amphidoxinae*.

Schale meistens dünnwandig und mit wenigen Windungen, Mündung mehr oder weniger weit, zahnlos. Fuß mit hinterer Grube. Seitenplatten der Radula manchmal ohne Innenzacke, Randplatten zuweilen mit nur 1 oder 2 ziemlich langen Zacken. Genitalien einfach oder mit Anhängen.

Die hierher gehörenden Gattungen sind auf der südlichen Halbkugel weit verbreitet.

Amphidoxa ALBERS 1850.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, oft braun gefleckt, Gewinde meistens wenig erhoben, rippenstreifig, Embryonalschale oft radiär gestreift, Mündung zahnlos. Fuß mit Schwanzgrube; Kiefer aus mehreren Plättchen zusammengesetzt; Mittelplatte der Radula ziemlich schmal, mit kurzer Mittelzacke und meistens einer Seitenzacke jederseits, Seitenplatten mit schmaler Mittelzacke und einer deutlichen inneren und äußeren Seitenzacke, Randplatten meistens dreizackig. Penis kurz und dick, mit 2 langen schlauchförmigen Anhängen, Stiel des Receptaculum seminis kurz.

Einige Arten im westlichen Südamerika und auf den vorliegenden Inseln.

Sectio *Amphidoxa* s. s. Schale klein, Mündung ziemlich weit. *A. (A.) marmorella* (L. PFEIFFER). — Sectio *Stephanoda* ALBERS 1860. Schale weit genabelt, Gewinde sehr niedrig, fein rippenstreifig, manchmal auch mit feinen Spiralreifen, Mündung schräg, meistens breit halbmondförmig. *A. (S.) dissimilis* (ORBIGNY).

Flammulina MARTENS 1873.

Schale eng oder nicht genabelt, dünnwandig, mehr oder weniger kegelförmig bis flach, Mündung meistens ziemlich weit, schräg, zahnlos. Fuß mit Schwanzgrube. Kiefer mit mehreren Falten; Mittelplatte der Radula meistens jederseits mit einer Nebenzacke, ebenso die Seitenplatten, Randplatten in der Regel mit 3 Zacken.

Subgenus *Hedleyoconcha* PILSBRY 1893. Schale kegelförmig, ohne starkes Periostracum, mit einigen kaum gewölbten, undeutlich skulptierten Windungen, letzte kantig. *F. (H.) delta* (L. PFEIFFER) in Australien.

Subgenus *Flammulina* s. s. (synonym *Calymna* HUTTON 1884 non HUEBNER 1816). Schale glatt oder fein rippenstreifig, dünn, Gewinde wenig erhoben, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Mündung

weit. *F. (F.) zebra* (LE GUILLOU) (Fig. 661). Einige hauptsächlich neuseeländische Arten.

Subgenus *Paryphantopsis* THIELE 1928. Schale sehr dünn, mit starkem, lamellosem Periostracum, Embryonalschale mit Spiralreifen oder Reihen von Grübchen, Gewinde niedrig, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, letzte abgerundet oder kantig, Mündung weit. *F. (P.) lamelligera* THIELE. Einige Arten auf Neuguinea.



Fig. 661. *Flammulina zebra* (LE GUILLOU), vergr.

Subgenus *Pseudocharopa* PEILE 1929. Schale niedrig gewunden, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, die mit mehr oder weniger starken, schrägen Rippenstreifen skulptiert sind, ohne starkes Periostracum. Kiefer fein gestreift, Schneiden der Mittel- und Seitenplatten der Radula ziemlich breit, mit mehr oder weniger großen Seitenzacken. *F. (P.) ledgirdi* (HEDLEY). Ein Paar Arten auf Lord Howe-Insel östlich von Neusüdwaes.

Subgenus *Rhytidopsis* ANCEY 1882. Schale eng genabelt, Gewinde niedrig, mit ziemlich langsam zunehmenden Windungen, letzte gewölbt, mehr oder weniger deutlich gestreift, Mündung wenig schräg, breit halbmondförmig. *F. (R.) chelonites* (CROSSE). Ein paar Arten auf Neukaledonien.

Subgenus *Monomphalus* ANCEY 1882. Schale kaum genabelt, Gewinde schwach konkav, mit feinen Rippenstreifen, Endwindung gewölbt, Mündung halbmondförmig. Schneiden der Mittel- und Seitenplatten der Radula schmal, mit deutlichen Seitenzacken jederseits. *F. (M.) rossiteriana* CROSSE. Ein paar Arten auf Neukaledonien.

Ranfurlya SUTER 1903.

Schale sehr klein, nur die Eingeweide bedeckend, ohrförmig, flach gewölbt, membranös, durchscheinend, mit nur einer Windung. Tier größer als die Schale, die vom Mantelrand bedeckt ist, Eingeweidemasse halbeiförmig, Fuß mit kleiner Schwanzgrube; Kiefer aus 15 sehr dünnen, getrennten Plättchen gebildet, Mittelplatte und Seitenplatten der Radula mit einer Nebenzacke jederseits, Randplatten mit 3 oder 4 Zacken.

R. constanceae SUTER auf den Auckland-Inseln.

Pararhytida ANCEY 1882.

Schale ziemlich groß und kräftig, Gewinde niedrig gewölbt, mit mehr oder weniger deutlichen Rippenstreifen, Spindelrand am Ansatz vorgezogen. Hauptzacke der Mittel- und Seitenplatten der Radula ziemlich breit, jederseits mit einer kleinen Nebenzacke, Randplatten dreizackig.

Wenige Arten auf Neukaledonien.

Sectio *Pararhytida* s. s. Schale genabelt, dick linsenförmig, Windungen schwach gewölbt, letzte gekielt. Kiefer dick, glatt; Receptaculum seminis sehr groß, Penis kurz und dick, mit einem langen, dünnen und einem kurzen, eiförmigen Fortsatz. *P. (P.) dictyodes* (L. PFEIFFER). — Sectio *Micromphalia* ANCEY 1882. Schale kaum genabelt, Windungen gewölbt, letzte ohne Kante, Mündung manchmal mit einer zahnförmigen Leiste an der unteren Wand. *P. (P.) abax* (MARIE). — Sectio *Plesiopsis* ANCEY 1888. Schale sehr eng genabelt, rippenstreifig, Windungen schmal, letzte ziemlich hoch, außen abgeflacht, Mündung halbmondförmig, innen mit 2 Leisten. *P. (P.) lombardoi* (MONTROUZIER).

Gerontia HUTTON 1883.

Schale offen genabelt, dünn, ziemlich klein, rippenstreifig, Gewinde wenig erhoben, Windungen gewölbt, Mündung breit halbmondförmig. Fuß mit Schwanzgrube. Kiefer aus mehreren Plättchen gebildet; Mittel- und Seitenplatten der Radula jederseits mit einer deutlichen Nebenzacke, Randplatten zum Teil oder sämtlich zweizackig oder mit einer einfachen verlängerten Schneide.

Einige neuseeländische Arten.

Sectio *Suteria* PILSBRY 1892 (synonym *Patulopsis* SUTER 1891 non STREBEL 1879). Gewinde flach, Endwindung breit gerundet, mit niedrigen Spiralreifen und haaretragenden kutikularen Lamellen. Innere Randplatten der Radula mit 2, äußere mit mehreren Zacken. *G. (S.) ide* (GRAY). — Sectio *Gerontia* s. s. Schale weit genabelt, Gewinde kaum erhoben, Periostracum mit dichten, schmalen Lamellen. Randplatten der Radula zweizackig. *G. (G.) pantherina* HUTTON. — Sectio *Phelussa* IREDALE 1915 (synonym *Phacussa* HUTTON 1883 non *Phacusa* WALKER 1854). Nabel mäßig weit, Gewinde gewölbt, mit regelmäßigen Rippenstreifen. Randplatten der Radula mit langen und schmalen Schneiden. *G. (P.) hypopolia* (L. PFEIFFER).

Therasia HUTTON 1883.

Schale dünn, ziemlich eng genabelt, Gewinde deutlich erhoben, Mündung breit halbmondförmig. Fuß mit Schwanzgrube. Kiefer aus einigen Plättchen gebildet; Mittelplatte der Radula mit oder ohne Nebenzacken, Seitenplatten nur mit einer Außenzacke, ohne Innenzacke.

Einige Arten in Neuseeland.

Sectio *Phenacohelix* SUTER 1892. Gewinde niedrig gewölbt, Endwindung abgerundet, rippenstreifig. *T. (P.) ponsonbyi* (SUTER). — Sectio *Thermia* HUTTON 1904 (synonym *Pyrria* HUTTON 1884 non CABANIS 1849). Schale eng oder nicht genabelt, durchscheinend, gestreift und manchmal fein gegittert, Gewinde niedrig kegelförmig, Randplatten der Radula mit mehreren Zacken. Penis ziemlich dick, Receptaculum seminis vom Ansatz zum Ende verdünnt, ihm gegenüber liegt eine gefaltete Erweiterung des Eileiters. *T. (T.) cressida* (HUTTON). — Sectio *Serpho* HUTTON 1904 (synonym *Carthaea* HUTTON 1884 non WALKER 1858). Schale kaum genabelt, Gewinde breit kegelförmig, schwach gestreift, Endwindung abgerundet oder undeutlich kantig. Randplatten der Radula mehrzackig. *T. (S.) kivi* (GRAY). — Sectio *Therasia* s. s. Gewinde niedrig kegelförmig, Endwindung mehr oder weniger kantig, Embryonalschale spiralig gestreift. Randplatten der Radula mit 2, 3 oder mehr Zacken. *T. (T.) thaisa* HUTTON. — Sectio *Thalassohelix* PILSBRY 1892. Schale eng oder nicht genabelt, niedrig kegelförmig, Endwindung kantig, oder abgerundet. Randplatten der Radula mit einer langen, schmalen Schneide, ohne Nebenzacken. *T. (T.) zelandiae* (GRAY).

Allodiscus PILSBRY 1892.

Schale mit sehr engem, vom Spindelrande fast verschlossenem Nabel, rippenstreifig, Gewinde nicht oder wenig erhoben, Endwindung abgerundet, Mündung halbmondförmig, Schwiele auf der vorletzten Windung unten vortretend; Mittelplatte der Radula jederseits mit einer Nebenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, ohne Innenzacke, Randplatten mit 3—5 Zacken.

Sectio *Allodiscus* s. s. (synonym *Psyra* HUTTON 1884 non STÅL 1876). Kiefer flach gerippt oder gefaltet. *A. (A.) dimorphus* (L. PFEIFFER).

Einige Arten hauptsächlich auf Neuseeland. — Sectio *Platyrrhytida* COCKERELL 1894 (synonym *Platystoma* ANCEY 1882 non HOERNES 1855, *Saissetia* (BAYLE) ANCEY 1888 non DÉPLANCHES 1865). Vordere Fläche des Kiefers ungerippt, Hinterrand in der Mitte verbreitert. *A. (P.) saisseti* (MONTROUZIER). Einige Arten auf Neukaledonien.

G. Subfamilia Megomphicinae.

Schale mäßig weit genabelt, dünn, niedrig gewölbt, glatt und glänzend, unregelmäßig gestreift, 5 Windungen, letzte über der Mündung etwas abgeflacht, Mündung breit halbmondförmig. Fuß mit doppelter Seitenfurche und großer Schwanzgrube, Sohle dreiteilig. Kiefer kräftig, dicht gestreift; Mittelplatte der Radula dreizackig, groß, Seitenplatten breit, mit einer Außenzacke, Randplatten schmaler, die äußeren auch kürzer, mit einer Außenzacke. Niere mit langem, geschlossenem Ureter. Eileiter mit einem Blindsack hinter dem Ansatz des ziemlich langen Stiels des Receptaculum seminis, Vagina lang, Penis lang und dünn, mit langem Retractor und schwachem Epiphallus. BAKER stellt die Gruppe zu den Zonitiden, doch ist die Radula mehr wie bei Endodontiden.

Megomphix H. B. BAKER 1930.

M. hemphilli (W. G. BINNEY) im Washington-Bezirk (westliches Nordamerika).

H. Subfamilia Discinae.

Schale meistens weit genabelt, mit niedrigem Gewinde, gerippt oder rippenstreifig, Mündung fast immer zahnlos. Fuß ohne Schwanzgrube. Kiefer mehr oder weniger kräftig, am Hinterrande mit einer kleinen Verbreiterung; Mittelplatte der Radula in der Regel jederseits mit einer Nebenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, ohne Innenzacke, Randplatten mehrzackig. Zwittergang sehr lang, Eiweißdrüse groß, Stiel des Receptaculum seminis lang und dünn, Penis einfach, ohne Anhang.

Discus FITZINGER 1833.

Merkmale der Unterfamilie.

Einige Arten auf der nördlichen Halbkugel

Sectio *Discus* s. s. (synonym *Delomphalus* (L. AGASSIZ) CHARPENTIER 1837, *Patularia* CLESSIN 1876 non SWAINSON 1840). Schale einfarbig, rippenstreifig, Endwindung abgerundet. *D. (D.) ruderatus* (STUDER). — Sectio *Goniodiscus* FITZINGER 1833 (*Gonyodiscus*) (synonym *Patula* HELD 1837, *Eryromphala* BECK 1837 = *Euryomphala* HERRMANNSEN 1847, *Allerya* BOURGUIGNAT 1878). Schale braunfleckig, sehr weit genabelt, rippenstreifig, Gewinde sehr niedrig, Endwindung kantig. *D. (G.) solarius* (MENKE). — Sectio *Atlantica* ANCEY 1887. Schale ähnlich *Goniodiscus*, oben gerippt, unten glatt, im Innern der Endwindung mit einigen Paaren zahnförmiger Lamellen an der Außenwand. *D. (A.) semiplicatus* (L. PFEIFFER) auf Madeira. — Sectio *Anguispira* MORSE 1864. Schale ziemlich groß, Gewinde gewölbt, Endwindung abgerundet oder kantig, mit verschiedener Skulptur, einfarbig, oder braun gefleckt oder gebändert. *D. (A.) alternatus* (SAY) (Fig. 662). Einige Arten in Nordamerika. — Sectio *Mexicodiscus* PILSBRY 1929. Schale klein, offen genabelt, Gewinde kaum erhoben, Embryonalschale mit sehr feinen Spirallinien, die folgenden



Fig. 662. *Discus (Anguispira) alternatus* (SAY).

Windungen mit bogigen Rippenstreifen, Mündung ziemlich weit, breit halbmondförmig. *D. (M.) victorianus* (PILSBRY) in Mexiko. — Sectio *Planogyra* MORSE 1864. Schale klein, ziemlich weit genabelt, Gewinde kaum erhoben, Windungen gewölbt, mit schrägen kutikularen Lamellen besetzt. *D. (P.) asteriscus* (MORSE) im nördlichen Teil von Nordamerika. — Sectio *Keraea* GUDE 1911 (synonym *Julus* WOLLASTON 1878 non LINNÉ 1758). Schale eng genabelt, dick linsenförmig, schräg gestreift, Endwindung kantig, Mündung ziemlich weit, schräg, Spindelrand am Ansatz vorgezogen. Radula wie bei *Discus*. *D. (K.) garachicoensis* (WOLLASTON). Ein Paar Arten auf den Kanarischen und Kapverdischen Inseln.

2. Familia Polygyridae.

Schale meistens niedrig gewunden, Mundrand oft innen verdickt oder erweitert, zuweilen umgeschlagen, nicht selten innen gezähnt, häufig mit einem Zahn auf der vorletzten Windung. Fuß (soweit bekannt) ohne deutliche Seitenfurcher, mit unregelmäßigen Wärzchen, hinten stumpf. Kiefer gerippt; Mittelplatte der Radula jederseits mit einer deutlichen Nebenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, doch ohne Innenzacke, die beiden Zacken der Randplatten einfach oder gespalten.

A. Subfamilia Ammonitellinae.

Schale genabelt, scheibenförmig, Mundrand nicht erweitert oder umgeschlagen. Niere kurz oder mittellang, Ureter ganz offen; Penis schlauchförmig, mit Epiphallus und einem manchmal rudimentären Flagellum, nahe dem Übergang des Eileiters zur Vagina mit einem muskulösen sackförmigen Anhang, Receptaculum seminis lang, Bursa copulatrix lang.

Ammonitella J. G. COOPER 1869.

Schale bikonvex, Gewinde ziemlich tief eingesenkt, Windungen schmal, die letzte am Ende etwas herabgebogen, Mündung schmal halbmondförmig, zahnlos. Sackförmiger Anhang der Vagina dünn.

A. yatesi J. G. COOPER in Kalifornien.

Polygyroidea PILSBRY 1924.

Schale flach gewölbt, weit genabelt, Endwindung an der Mündung herabgebogen, Mündung schräg, mit einem Zahn auf der vorletzten Windung und mit 2 zahnartigen Verdickungen des Mundrandes. Kiefer fein gestreift, Mittelplatte der Radula jederseits mit einer deutlichen Nebenzacke, Seiten- und Randplatten mit einer Außenzacke; Anhang der Vagina dick und kräftig.

P. harfordiana (J. G. COOPER) in Kalifornien.

Glyptostoma BLAND & W. G. BINNEY 1873.

Schale mittelgroß, offen genabelt, oben flach gewölbt, Endwindung kaum herabsteigend, Mündung ziemlich weit, breit halbmondförmig, zahnlos. Anhang der Vagina ziemlich groß, eiförmig; Niere länger als der Herzbeutel.

G. newberryanum (W. G. BINNEY) in Kalifornien.

? *Polygyrella* W. G. BINNEY 1863.

Schale klein, offen genabelt, oben schwach gewölbt, etwas durchscheinend, Windungen schmal, letzte etwas herabsteigend, Mündung

schräg, Mundrand stumpf, auf der vorletzten Windung mit einem Zahn. Nach BINNEY fehlen der sackförmige Anhang der Vagina, ein Flagellum am Penis und die lange Befruchtungstasche.

P. polygyrella (BLAND) in Idaho.

B. Subfamilia Polygyrinae.

Schale genabelt, ziemlich niedrig gewölbt, Mündung oft gezähnt, Mundrand erweitert, verdickt und umgeschlagen. Penis schlauchförmig, ohne Epiphallus und Flagellum, an der Vagina kein Anhang, Receptaculum seminis ziemlich kurz, Bursa copulatrix kurz, mehr oder weniger lappig; Niere lang und schmal.

Giffordius PILSBRY 1930.

Schale *Polygyra*-ähnlich, genabelt, braun, Gewinde konvex mit etwa 5 Windungen, Oberfläche mit mikroskopischen Runzeln entsprechend den Anwachslinien und mehr zurücktretenden groben, unregelmäßigen Fäden, Mundrand umgeschlagen, mit einem kleinen basalen Zahn und einem schrägen Zahn auf der vorletzten Windung. Kiefer dünn, mit etwa 10 flachen Rippen, Mittelplatte der Radula mit langem, schmalen Mittelzahn und jederseits einer kleinen Nebenzacke, äußere Seiten- und Randplatten mit Innen- und Außenzacke; Prostata kurz, hinter dem Uterus gelegen, Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang; vivipar.

G. pinchoti PILSBRY. 2 Arten auf Old Providence-Inland.

Polygyra SAY 1818.

Synonym *Xolotrema* + *Odotropis* + ? *Chimotrema* RAFINESQUE 1819, *Mesodon* (RAFINESQUE) FÉRUSAC 1821, *Trophodon* + *Odomphium* RAFINESQUE 1831, *Cyclodoma* SWAINSON 1840, *Ulostoma* + *Patara* ALBERS 1850, *Anchistoma* H. & ADAMS 1855, ? *Plicostoma* SCHLÜTER 1838, *Neohelix* JHERING 1892.

Schale mit oder ohne Nabel, meistens einfarbig, zuweilen gebändert, rau oder gerippt, Mündung oft mit einem Zahn auf der vorletzten Windung und 2 am Mundrande, Mundrand erweitert und umgeschlagen. Kiefer mit einigen starken Rippen; Radulaplatten meistens mit einer Außenzacke, selten ohne solche. Stiel des Receptaculum seminis ziemlich lang, Penis in einen unteren, mit Längsfalten versehenen Abschnitt und einen oberen mit 1 oder 2 starken Pfeilern geteilt, ohne drüsigen Anhang, Prostata so lang wie der Uterus; ovipar.

Mehrere Arten in Nordamerika, sowie auf Kuba, den Bahama- und Bermuda-Inseln.

Subgenus *Polygyra* s. s. Schale genabelt, niedrig gewunden, Mundrand zahnlos oder mit 2 Zähnen, durch eine erhobene Schwiele auf der vorletzten Windung verbunden. *P. (P.) septemvolva* (SAY). Einige Arten im südlichen Nordamerika und den genannten Inseln.

Subgenus *Daedalochila* BECK 1837 (*Daedalochela*) (synonym *Tridonta* GRAY 1847). Nabel enger als bei *Polygyra* s. s., Mundrand meistens mit 2 Zähnen; Vagina kurz oder mäßig lang. Einige Arten in den Vereinigten Staaten bis Mexiko und Honduras. Sectio *Daedalochila* s. s. Parietalzahn kräftig, Mundrand mit 2 Zähnen, die nicht tief eindringen. *P. (D.) auriculata* (SAY). — Sectio *Upsilonodon* PILSBRY 1930. Parietalzahn U-förmig, die Zähne an der Außenwand eindringend und konvergierend, auch ein U bildend. *P. (U.) hippocrepis* (L. PFEIFFER) in Texas.

— Sectio *Linisa* PILSBRY 1930. Parietalzahn klein, Mundrand zahnlos. *P. (L.) anilis* (GABB). — Sectio *Eduardus* PILSBRY 1930. Mündung zahnlos. *P. (E.) martensiana* PILSBRY.

Subgenus *Triodopsis* RAFINESQUE 1819 (synonym *Triodontopsis* L. AGASSIZ 1846, *Menomphis* RAFINESQUE 1831). Schale mit oder ohne Nabel, Gewinde niedrig bis rundlich kegelförmig, meistens rippenstreifig, Mündung halbmondförmig, mit 3 Zähnen, die jedoch sämtlich oder teilweise fehlen können. *P. (T.) tridentata* (SAY). Mehrere Arten in Nordamerika.

Subgenus *Stenotrema* RAFINESQUE 1819 (synonym *Toxotrema* RAFINESQUE 1819, *Toxostoma* + *Stenostoma* RAFINESQUE 1831). Schale glatt, oft behaart, ziemlich klein, mit oder ohne Nabel, niedrig bis rundlich, manchmal gekielt, Endwindung herabgebogen, Mündung schmal, durch einen schrägen, blattförmigen Zahn auf der vorletzten Windung, der dem Unterrande der Mündung parallel ist, verengt. Penis länger als der Stiel des Receptaculum seminis. *P. (S.) stenotrema* (FÉRUSAC) (Fig. 663).

Einige Arten hauptsächlich in den südlichen und östlichen Teilen von Nordamerika.



Fig. 663. *Polygyra (Stenotrema) stenotrema* (FÉRUSAC). Unterseite.

Praticolella MARTENS 1892.

Synonym *Praticola* STREBEL & PFEFFER 1880 non SWAINSON 1837.

Schale eng genabelt, rundlich kreiselförmig, glatt, einfarbig oder gebändert, Mündung ziemlich weit, schräg, breit halbmondförmig, mit oder ohne Parietalzahn, Mundrand schmal umgeschlagen, am Nabel verbreitert. Kiefer mit breiten, dichtstehenden Rippen; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit langer, schmaler Hauptzacke und einer deutlichen Außenzacke, Randplatten mit gespaltenen Haupt- und Außenzacken. Stiel des Receptaculum seminis kurz, Penis groß, mit dreiteiligem Retractor und einem meistens keulenförmigen drüsigen Anhang.

Sectio *Praticolella* s. s. *P. (P.) ampla* (L. PFEIFFER). Wenige Arten im östlichen Mexiko und in Texas. — Sectio *Farragutia* VANATTA 1915. *P. (F.) mobiliana* (LEA). Einige Arten in den südöstlichen Vereinigten Staaten.

Lobosculum PILSBRY 1930.

Schale nicht oder eng genabelt, niedergedrückt, Oberfläche behaart, aber kaum gestreift, Mündung mit 2 Zähnen am Außenrande, einem V-förmigen Parietalzahn und einem schwieligen Tuberkel an der Achse eine Viertelwindung vom Rand entfernt; Genitalien wie bei *Praticolella*, mit großem Drüsenanhang am Penis.

L. pustula (FÉRUSAC). Wenige Arten in den südlichen Vereinigten Staaten.

3. Familia Sagdidae.

Schale klein bis mittelgroß, in der Regel farblos, mit flachem oder kegelförmigem Gewinde, Mundrand scharf, nicht erweitert, manchmal im Innern mit Lamellen oder Zähnechen. Fuß ohne Seitenfurchen. Kiefer mit mehr oder weniger zahlreichen Rippen; Mittelplatte der Radula in der Regel mit einer Seitenzacke jederseits, innere Seitenplatten ohne Innenzacke, die manchmal an den äußeren und an den Randplatten sich ausbildet. Niere mit meistens vollständigem, neben dem Enddarm gelegenen Ureter. Weiblicher Teil der Genitalien einfach, kalkschalige Eier oder lebende Junge enthaltend, in der Regel ohne Spermatophorensack am Recepta-

culum seminis, der männliche Teil verschieden, oft mit einem oder 2 Anhängen am Penis oder einem Epiphallus, doch kann der Penis sich rückbilden.

Mehrere Arten in Westindien, Mittelamerika und den benachbarten Teilen von Nord- und Südamerika.

A. Subfamilia Thysanophorinae.

Schale klein. Niere mäßig weit, zwei- bis dreimal länger als der Herzbeutel. Penis ohne Anhänge, doch meistens mit einem Epiphallus, manchmal rückgebildet, Stiel des Receptaculum einfach, meistens kürzer als der Eileiter.

Hojeda H. B. BAKER 1926.

Synonym *Microphysa* MARTENS 1860 non WESTWOOD 1834.

Schale mit sehr schwacher Skulptur und ohne Fortsätze am Periostracum. Kiefer mit mehreren dichtstehenden Plättchen, äußere Radulaplaten mit einer Innenzacke. Niere etwa dreimal so lang wie der Herzbeutel. Epiphallus kurz, mit endständigem Retractor und großem, spindelförmigem Drüsenanhang; der Uterus enthält ein sehr großes Ei.

H. vanattai (H. B. BAKER).

Aerotrochus PILSBRY 1926 hat eine ähnliche Schale wie *Hojeda*, das Tier ist unbekannt. *A. subpyramidalis* (C. B. ADAMS).

Einige Arten auf Jamaika, Kuba und Haiti.

Microconus STREBEL & PFEFFER 1880.

Schale breit kreiselförmig, offen genabelt, mit rauher Oberfläche. Kiefer mit wenigen (5) Verdickungen, äußere Radulaplaten mit einer Innenzacke, Randplatten mit mehreren Außenzacken. Niere $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie der Herzbeutel. Stiel des Receptaculum seminis ziemlich lang, Befruchtungstasche langgestielt, Samenleiter dickwandig, am Ende drüsig, mit kleinem Blindsäckchen, Penis kurz.

M. wilhelmi (L. PFEIFFER). Ein paar Arten in Mexiko.

Thysanophora STREBEL & PFEFFER 1880.

Synonym *Ptychopatula* PILSBRY 1889.

Schale genabelt, Gewinde erhoben. Radulaplaten ohne Innenzacken. Niere etwa zweimal so lang wie der Herzbeutel. Penis kurz, ohne Anhang, mit endständigem Epiphallus und Retractor, häufig rückgebildet.

Mehrere Arten hauptsächlich auf dem Festlande.

Sectio *Thysanophora* s. s. Oberfläche der Schale mit schrägen, fadenförmigen Rippenstreifen; Tier unbekannt. *T. (T.) impura* (L. PFEIFFER) (Fig. 664). — Sectio *Setidiscus* H. B. BAKER 1927. Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang, Samenleiter in der Mitte erweitert und drüsig, Penis kurz oder ziemlich lang, ohne Anhang. *T. (S.) hornii* (GABB). — Sectio *Miroconus*



Fig. 664. *Thysanophora impura* (L. PFEIFFER), verg.

H. B. BAKER 1927. Kiefer mit 7 Verdickungen; Samenleiter mäßig dick, Epiphallus ziemlich kurz und schmal, Penis groß, mit starken Längsfalten, seine Muskelscheide durch einige Fasern hinter der Mitte mit dem Samenleiter verbunden. *T. (M.) paleosa* STREBEL & PFEFFER. — Sectio *Lyroconus* H. B. BAKER 1927. Ureter kürzer als der Enddarm; der Samenleiter endet in der Genitalkloake ohne Penis. *T. (L.) plagioptycha* (SHUTTLEWORTH). — ? Sectio *Vilitas* PILSBRY 1926. Schale niedrig, Embryonalschale mit mikroskopischen Wärzchen, die folgenden

Windungen mit schwachen unregelmäßigen Rippenstreifen. *T. (V.) omissa* PILSBRY auf Jamaika. — ? Sectio *Strialuna* PILSBRY 1926. Embryonalschale mit dichten, sehr flachen Grübchen in schrägen Reihen, die folgenden Windungen mit regelmäßigen Rippenstreifen. Die Tiere dieser beiden Gruppen sind unbekannt. *T. (S.) diminuta* (C. B. ADAMS) auf Jamaika.

Microphysula (COCKERELL) PILSBRY 1926.

Schale genabelt, glatt, durchscheinend, Gewinde wenig erhoben, eng gewunden, Embryonalschale mit mikroskopischen Spirallinien, Mündung halbmondförmig. Kiefer mit mehreren breiten, flachen Rippen, Radulaplatten ohne Innenzacken. Niere kurz und ziemlich weit. Vagina lang, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich weit und kurz, Penis lang, mit kurzem, endständigem Retractor, Samenleiter am Ende zu einem spindelförmigen Epiphallus verdickt, der etwa in der Mitte des Penis sich mit diesem verbindet.

M. ingersolli (BLAND) in Colorado.

B. Subfamilia Sagdinae.

Schale meistens mittelgroß, manchmal im Innern mit Lamellen oder Zähnen. Niere 3—6 mal so lang wie der Herzbeutel. Penis mit 1 oder 2 Anhängen.

? Itzamna PILSBRY 1926.

Schale eng genabelt, sehr dünn, farblos, Gewinde eingedrückt, 4 schnell zunehmende Windungen, Endwindung fein gekörnelt, mit regelmäßig angeordneten rundlichen Würzchen, Mündung weit, breit halbmondförmig, zahnlos, Mundrand am Nabel dreieckig vorgezogen. Tier unbekannt.

I. sigmoides (MORELET) in Guatemala.

Suavitas PILSBRY 1926.

Schale mehr oder weniger eng genabelt, dünn, meistens mit rauher Oberfläche, die durch Würzchen, Börstchen oder Rippenstreifen bewirkt wird, Mündung verschieden weit, zahnlos, Mundrand nicht oder wenig erweitert. Fuß lang und schmal. Kiefer mit einigen starken Rippen, Mittelplatte und innere Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacken, die weiteren Seitenplatten haben eine kleine Außenzacke, die äußersten auch eine Innenzacke, Randplatten meistens mit 2 oder 3 Außenzacken. Niere lang und schmal. Genitalkloake lang und weit, mit dickwandigem Stiel des Receptaculum seminis, Penis sehr lang, am Ende mit einem schlauchförmigen Anhang und in der Mitte mit einem sehr langen Retractor.

Einige Arten auf den großen Antillen.

Subgenus *Suavitas* s. s. Gewinde wenig oder nicht erhoben, Nabel mäßig weit. Sectio *Setipellis* PILSBRY 1926. Gewinde niedrig, Windungen mit kurzen Börstchen. *S. (S.) stigmatica* (L. PFEIFFER). — Sectio *Suavitas* s. s. Gewinde eingedrückt, die Würzchen erscheinen schon auf der Anfangswindung. *S. (S.) suavis* (GUNDLACH).

Subgenus *Aquebana* PILSBRY 1926. Nabel eng, Skulptur der Embryonalschale grob, Endwindung mit Lamellen oder Börstchen auf dem Periostracum. *S. (A.) velutina* (LAMARCK).

Subgenus *Euclastaria* PILSBRY 1926 (synonym *Euclasta* MARTENS 1877 non LEDERER 1855). Schale eng genabelt, sehr fein gekörnelt, mit schrägen Rippenstreifen, Gewinde gewölbt. *S. (E.) musicola* (SHUTTLEWORTH).

Lacteoluna PILSBRY 1926.

Schale genabelt, dünn, niedrig, milchig, Embryonalschale anfangs glatt, dann mit Spirallinien, ohne Fortsätze am Periostracum. Kiefer sehr dünn, mit mehreren schmalen, flachen Plättchen, Mittelplatte und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außenzacken, Randplatten mit einer Innenzacke und 2 oder 3 Außenzacken; Stiel des Receptaculum seminis sehr lang, nahe der Geschlechtsöffnung ansitzend, Uterus von Embryonen erfüllt, Penis mit einem endständigen, breiten und zusammengedrückten Anhang und einem sehr langen, am Anfang dicken, dann dünnen und gewundenen, am Ende wieder verdickten Fortsatz am Vorderende, Retractor lang und dünn, in der Mitte des Penis ansitzend.

L. selenina (GOULD). Ein Paar Arten auf den Bermuda-Inseln und Jamaika.

Hyalosagda ALBERS 1860.

Schale eng genabelt, dünn, farblos, glatt, flach gewölbt, Mündung halbmondförmig, zahnlos. Kiefer dünn, mit mehreren flachen Plättchen, Seiten- und Randplatten mit einer Außenzacke. Penis lang, mit einem endständigen schlauchförmigen Anhang und einem langen Fortsatz am vorderen Teile, Stiel des Receptaculum seminis sehr lang; ovipar.

H. similis (C. B. ADAMS). Wenige Arten auf Jamaika.

Proserpinula ALBERS 1860.

Schale farblos, durchscheinend, schwach gewölbt, Windungen abgeflacht, letzte abgerundet, in der Nabelgegend mit einer glänzenden Schwiele, Mündung tief halbmondförmig, am Basalrande mit einer Spirallamelle. Radulaplaten mit einer deutlichen Außenzacke, Hauptzacke der Randplatten gespalten.

P. discoidea (C. B. ADAMS). Ein Paar Arten auf Jamaika.

? Xenodiscula PILSBRY 1919.

Schale klein, bikonkav, farblos, glänzend, mit feinen Radialfurchen und kutikularen Lamellen, Windungen schnell zunehmend, gewölbt, Mündung schräg, nach unten erweitert, mit einer Lamelle in der Mitte der vorletzten Windung und einer schmalen am Ansatz des Spindelrandes, Mundrand innen mit Zähnchen an der Außen- und der Unterwand. Tier unbekannt.

X. venezuelensis PILSBRY in Venezuela.

Volvidens J. B. HENDERSON 1914.

Schale klein, weit genabelt, dünn und durchscheinend, mit flachem Gewinde, Endwindung abgerundet, Mündung breit halbmondförmig, mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung.

V. tichostoma (L. PFEIFFER) auf Kuba.

Odontosagda MARTENS 1860.

Schale klein, genabelt, dünn, farblos, glatt, ziemlich niedrig, mit 5—6 schmalen, gewölbten Windungen, Mündung halbmondförmig, im Innern auf der Basalwand mit einigen unterbrochenen Spirallamellen oder mit einer solchen Lamelle und einer Reihe von Querlamellen. Tier unbekannt.

O. polyodon (WEINLAND & MARTENS). Ein paar Arten auf Haiti und dem östlichen Kuba.

Sagda BECK 1837.

Synonym *Epistylia* SWAINSON 1840, *Parahelix* JHERING 1892.

Schale ungenabelt, ziemlich hoch gewölbt, Windungen allmählich zunchmend, Mündung schräg, in der Regel mit einer Endwindung und mit einer Spindelfalte. Fuß lang und schmal, gekörnelt, auf der Oberseite mit einer Längsfurche. Kiefer dünn, glatt, Radulaplaten mit einer Außenzacke. Genitalien vivipar, Embryonen genabelt, Penis lang, am Ende mit einem dünnen, schlauchförmigen Anhang und am vorderen Drittel mit einem sehr langen, gewundenen Fortsatz, Stiel des Receptaculum seminis lang.



S. cookiana (GMELIN) (Fig. 665). Einige Arten auf Jamaika.

Fig. 665. *Sagda cookiana* (GMELIN).

Zaphysema PILSBRY 1894.

Schale ungenabelt, dünn, rundlich, glatt, farblos mit braunem Periostracum, Gewinde erhoben, mit 5—6 gewölbten Windungen, letzte groß, Mündung weit, schräg, zahnlos, Mundrand scharf, an der Spindel angeedrückt und schwierig. Fuß ziemlich kurz, hinten stumpf, oben mit einer Längsfurche. Kiefer mit mehreren schmalen, flachen Plättchen, Mittelplatte der Radula quadratisch, mit einer großen Nebenzacke jederseits, Seitenplatten mit einer Außenzacke, an den Randplatten ist die Hauptzacke oder die Außenzacke gespalten. Genitalien vivipar, Stiel des Receptaculum seminis sehr lang, mit einem engen, ziemlich kurzen seitlichen Fortsatz, Penis ähnlich wie bei *Sagda* mit schlauchförmigen Anhängen.

Z. tenerrima (C. B. ADAMS). Einige Arten auf Jamaika.

4. Familia Corillidae.

Schale weit genabelt, Gewinde flach oder wenig erhoben, Mündung schräg, Mundrand erweitert und umgeschlagen, in der Regel zusammenhängend und mit einer eindringenden Leiste auf der vorletzten Windung, meistens auch mit Lamellen im Innern der Endwindung. Kiefer dünn, glatt oder mit divergierenden Furchen; Radulaplaten mit oder ohne Außenzacke. Niere weit, ohne geschlossenen Ureter. Genitalien mit einem Spermatophorensack, Penis ohne Anhang.

Sculptaria L. PFEIFFER 1856.

Schale weit genabelt, farblos, Gewinde wenig erhoben, mit mehr oder weniger starker Skulptur, die von Rippenstreifen und Spiralreifen gebildet ist, Endwindung abgerundet oder kantig, am Ende abgelöst und herabgebogen, Mündung sehr schräg, Mundrand zusammenhängend, erweitert und umgeschlagen, an der Spindelseite mit einer eindringenden Lamelle und gegenüber mit 2 oder 3 zahnartigen Falten, im Innern ohne Lamellen. Fuß mit Seitenfurchen. Kiefer glatt; Mittel- und innere Seitenplatten der Radula mit einfachen, ziemlich breiten Schneiden, äußere Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten auch mit einer Innenzacke. Niere dreieckig. Spermatophorensack schlauchförmig, mäÙig lang, am Stiel des Receptaculum seminis ansitzend, Samenleiter sehr lang, Penis mit endständigem Retractor, der am Lungenboden ansitzt.

S. sculpturata (GRAY). Wenige Arten in Südafrika.

Corilla H. & A. ADAMS 1855.

Synonym *Atopa* ALBERS 1850 (part.).

Schale sehr weit genabelt, scheibenförmig, bräunlich, ziemlich kräftig, oben schräg gestreift, Endwindung abgerundet, am Ende herabgebogen, Mündung schräg, Mundrand erweitert und ungeschlagen, schwielig verbunden, auf der Schwiele meistens mit einer eindringenden Lamelle, im Innern der Endwindung oft mit eindringenden oder etwas schrägen Lamellen. Fuß ohne Seitenfurchen, Kiefer glatt; Radulaplatten sämtlich mit einfachen Schneiden. Niere sehr kurz. Stiel des Receptaculum seminis lang, mit sehr langem und dünnem Spermatophorensack, Penis kurz, verdickt, der



Fig. 666. *Corilla erronea* (ALBERS), etwas vergr.

Retractor setzt sich einerseits am Samenleiter, andererseits am Uterus an, dieser enthält ein Paar Embryonen.

C. erronea (ALBERS) (Fig. 666). Einige Arten im südlichen Indien und auf Ceylon.

Plectopylis BENSON 1860.

Schale rechts- oder linksgewunden, weit genabelt, Gewinde nicht oder wenig erhoben, oft mit Spirallinien, die von den rauhen Anwachs- linien gekreuzt werden, zuweilen mit Borstenreihen, Mündung schräg, Mundrand umgeschlagen, meistens durch eine Schwiele verbunden, die eine eindringende Leiste trägt, im Innern der Endwindung mit einer oder mehreren Querlamellen auf der vorletzten Windung und einigen Zähnen an der Außenwand. Kiefer dünn, mit einigen divergierenden Furchen; Mittelplatte der Radula mehr oder weniger schmal, mit kleiner dreizackiger Schneide, Seitenplatten mit einer Außenzacke. Neben dem Stiel des Receptaculum seminis mündet in die Scheide ein Spermatophorensack, der Uterus enthält einige Embryonen, Penis einfach, mit endständigen Retractor, der am Grunde der Lungenhöhle sich ansetzt.

Mehrere Arten in Indien bis China.

Sectio *Endothyra* GUDE 1899. Schale linksgewunden, mäßig weit genabelt, meistens mit Börstchen besetzt, Mündungsschwiele ohne Leiste, im Innern der Endwindung mit 1 oder 2 Reihen von Längs- oder Schrägfalten an der Außenwand. *P. (E.) plectostoma* (BENSON). — Sectio *Che- saecia* GUDE 1899. Schale rechts- oder linksgewunden, weit genabelt, mit oder ohne Leiste auf der Schwiele, innere Falten längs oder schräg ge- richtet, manchmal mit einer Querfalte. *P. (C.) leiophis* (BENSON). — Sectio *Endoplion* GUDE 1899. Schale sehr weit genabelt, Schwiele mit einer Leiste, innere Falten verschieden gerichtet. *P. (E.) brachyplecta* (BENSON). — Sectio *Plectopylis* s. s. Schale linksgewunden, sehr weit genabelt, im Innern mit einer Querfalte, darüber 3 und darunter 1 kurze Längsfalte. *P. (P.) bensoni* GUDE = *achatina* (BENSON). — Sectio *Sini- cola* GUDE 1899. Schale rechtsgewunden, Palatalfalten horizontal. *P. (S.) fimbriosa* MARTENS. Hauptsächlich in China.

5. Familia Thyrophorellidae.

Schale linksgewunden, genabelt, dünn, oben sehr niedrig kegelförmig, mit etwa 3 flachen, schnell zunehmenden Windungen, oben mit feinen, regelmäßigen, gebogenen Streifen, Endwindung gekielt und unten ge- wölbt, Mündung halbeiförmig, Mundrand scharf, oben mit einem gelenkig

durch einen unverkalkten Streifen abgesetzten, lappenförmigen Teil, der die Mündung verschließt, wenn sich das Tier in die Schale zurückzieht. Kiefer dünn, mit mehreren schwachen Fältchen; Mittelplatte der Radula klein, jederseits mit einer Nebenzacke, 10 Seitenplatten größer, mit ziemlich großer Innenzacke und kleiner Außenzacke, Randplatten mit 3 Zacken. Atrium eng, Vagina angeschwollen, mit ziemlich kurzgestieltem Receptaculum seminis, Penis ziemlich lang, mit endständigem Retractor.



Fig. 667. *Thyrophorella thomensis* GREEFF.

Thyrophorella GREEFF 1882.

Merkmale der Familie.

T. thomensis GREEFF (Fig. 667) auf der Insel San Thomé.

6. Familia Zonitidae.

Schale meistens ziemlich dünn, mehr oder weniger weit genabelt, oft glatt, manchmal oben gestreift, in der Regel oben niedrig gewölbt, Mündung halbmondförmig, Mundrand scharf, selten mit inneren Zähnen. Kiefer glatt, mit einem Vorsprung am konkaven Rande; Mittelplatte der Radula fast immer jederseits mit einer Nebenzacke, Seitenplatten meistens wenig zahlreich, mit einer Außenzacke und meistens auch einer Innenzacke, Randplatten zahlreich, mit einfacher scharfer Spitze; Fuß mit Seitenfurchen und meistens einer kleinen Schwanzgrube. Genitalien meistens einfach, bei den Gastrodontinae mit einem Kalkstachel.

A. Subfamilia Vitreinae.

Schale und Tier klein, Schale dünn, farblos, niedrig gewunden, mit oder ohne Nabel, Mündung halbmondförmig. Fußsohle ungeteilt. Kiefer dünn; Radula mit 3—5 Seitenplatten. Vagina ohne Drüsenanhang, Receptaculum seminis meistens mit langem Stiel, zuweilen rudimentär.

Hawaia GUDE 1911.

Synonym *Pseudohyalina* MORSE 1864 part., *Pseudovitrea* H. B. BAKER 1928.

Schale offen genabelt, gestreift, niedrig gewölbt, mit etwa 4 gewölbten Windungen, Mündung breit halbmondförmig. Geschlechtsöffnung nahe dem rechten Augenfühler. Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke. Zwittergang und Stiel des Receptaculum seminis lang, Eileiter mit gelber, drüsiger Wand, Epiphallus mit kräftiger Muskelscheide, Penis gut entwickelt (Fig. 668).

H. minuscula (A. BINNEY). Einige Arten in den Vereinigten Staaten.

Die von GUDE als typische Art bezeichnete *kawaiensis* (L. PFEIFFER) ist nach BAKER eine auf den Hawaii-Inseln eingeschleppte *minuscula*.

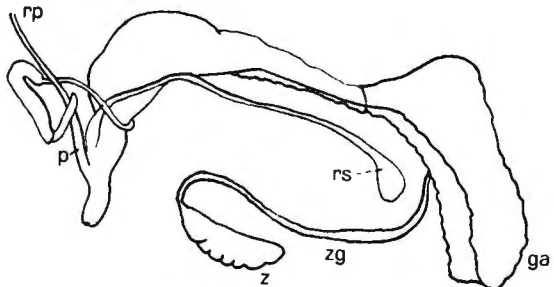


Fig. 668. Geschlechtsorgane von *Hawaia minuscula* (A. BINNEY). *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis; *z* Zwitterdrüse; *zg* Zwittergang (nach BAKER).

Pycnogyra STREBEL & PFEFFER 1880.

Schale offen genabelt, gestreift, gewölbt, mit etwa $6\frac{1}{2}$ langsam zunehmenden Windungen, Mündung halbmondförmig. Radula mit 5 Seitenplatten. Rechter Augenretractor frei neben den Genitalgängen; Penis als kurzer Fortsatz der Kloake ausgebildet.

P. berendti (L. PFEIFFER) in Mexiko.

Paravitrea PILSBRY 1898.

Synonym *Taxeodonta* PILSBRY 1898.

Schale genabelt, oben flach gewölbt, mit mehreren schmalen Windungen, meistens oben mit stärkeren und schwächeren Streifen, Mündung halbmondförmig, im Innern der Außenwand mit einigen zahnförmigen Lamellen. Kiefer mit mittlerem Vorsprung, Radula mit 3 dreizackigen Seitenplatten und verlängerten Randplatten; Receptaculum seminis langgestielt, Penis groß, seine kleinere Endhälfte warzig, Geschlechtsöffnung vom rechten Augenföhler entfernt, Eileiter und Vagina ohne deutlichen Drüsenring.

Einige Arten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Subgenus *Paravitrea* s. s. Windungen langsam zunehmend und dicht gewunden, meistens mit braunem Periostracum und im Jugendzustande mit inneren Zähnen; Eisamenleiter ziemlich lang, Befruchtungstasche mit kürzerem Blindsack. Sectio *Paravitreops* H. B. BAKER 1828. Schale mit dichten und regelmäßigen Streifen; Mittel- und Seitenplatten der Radula quadratisch; Zwitterdrüse aus 2—4 keulenförmigen, schwach gelappten Säcken bestehend, Endteil des Penis schwach differenziert. *P. (P.) multi-dentata* (A. BINNEY). — Sectio *Paravitrea* s. s. Schale bräunlich, mit langsam zunehmenden Windungen, unregelmäßig gestreift; Mittel- und Seitenplatten der Radula verlängert; Zwitterdrüse aus 4—6 Gruppen von Läppchen gebildet, Endteil des Penis deutlich differenziert, freier Eileiter mäßig lang, Epiphallus mit endständigem Blindsack. *P. (P.) capsella* (GOULD). — Sectio *Parmavitrea* H. B. BAKER 1931. Schale farblos, Windungen etwas schneller zunehmend, doch eng gewunden; Innenzacke der Seitenplatten schwach; freier Eileiter sehr lang, Epiphallus mit queren Drüsenringen. *P. (P.) pontis* H. B. BAKER.

Subgenus *Petrovitrea* H. B. BAKER 1931. Schale farblos, mit schneller zunehmenden und weniger eng gewundenen Windungen, ohne innere Zähnen; Eisamenleiter dicker, Endteil des Penis mit dem Epiphallus zusammenhängend und in eine große Papille sich fortsetzend, die die Hälfte des Basalteils einnimmt. *P. (P.) petrophila* (BLAND).

Subgenus *Pectovitrea* H. B. BAKER 1931. Schale bräunlich, eng gewunden, mit Spiralstreifen, die wenigstens so stark sind wie die Anwachsstreifen, innere Zähnen vorhanden; Befruchtungstasche mit einem viel längeren Blindsack, Hinterende des Penis in einen großen umgebogenen Epiphallus-Ast und einen kürzeren Blindsack geteilt, an den sich der Retractor ansetzt, doch ohne besondere Differenzierung. *P. (P.) variabilis* H. B. BAKER.

Pilsbryna H. B. BAKER 1929.

Schale genabelt, dünn und durchscheinend, oben niedrig gewölbt. 5—6 schmale Windungen, letzte verhältnismäßig breit, abgerundet, Periostracum mit dichten Streifen und feinen Spirallinien, Mündung halbmondförmig, mit einer meistens verschwindenden Lamelle auf der vorletzten Windung. 3 Seitenplatten der Radula mit kräftiger Innen- und Außen-

zacke, Randplatten verlängert; Penis keulenförmig, mit Längsreihen dornförmiger Wärzchen an der Endhälfte, Lage der Geschlechtsöffnung und Eileiter wie bei *Paravitrea*.

P. aurea H. B. BAKER. Ein paar Arten in Tennessee.

Nesovitrea C. M. COOKE 1921.

Schale genabelt, oben wenig gewölbt, mit 4 Windungen, anfangs glatt, dann fein doch deutlich gestreift. Fuß mit Seitenfurchen, aber ohne Schwanzgrube. Mantel mit einem starken rechten Lappen, einem fast ebenso großen vorderen linken und einem langen, schmalen hinteren linken Lappen. Mittelplatte der Radula dreizackig, Seitenplatten mit Innen- und Außenzacke. Receptaculum seminis ziemlich klein, mit dickem Stiel, Penis sehr kurz und einfach, zylindrisch, mit langem, dünnem Retractor, Samenleiter kurz.

N. pauxillus (GOULD) auf den Sandwich-Inseln (Maui).

Pristiloma ANCEY 1887.

Synonym *Pristina* ANCEY 1886 non EHRENBERG 1831, *Anceyia* PILSBRY 1887 non MABILLE 1886.

Schale klein, ziemlich eng gewunden, mit glattem Periostracum, Anwachsstreifen schwach, von feinen, dichten Spiralstreifen gekreuzt, Mündung halbmondförmig, meistens ohne innere Zähnen. Kiefer dünn, mit kleinen Plättchen oder flachen Rippen, Mittel- und Seitenplatten der Radula dreizackig. Der rechte Augenmuskel liegt zwischen Penis und Vagina, Eileiter und Vagina mit einem Drüsengürtel, Epiphallus ohne starke Muskelscheide, Penis meistens groß.

Einige Arten in den westlichen Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Subgenus *Ogaridiscus* CHAMBERLIN & JONES 1929. Schale mit oder ohne Nabel, meistens farblos, Windungen ziemlich schnell zunehmend; Receptaculum seminis langgestielt, Vagina mit einem langen Blindsack, der eine Reizpapille enthält, Penisretractor am Epiphallus ansitzend. *P. (O.) subrupicola* (DALL).

Subgenus *Priscovitrea* H. B. BAKER 1931. Schale und Receptaculum wie bei *Ogaridiscus*, Vagina ohne Blindsack, Retractor an oder unter dem Penisende ansitzend. Sectio *Priscovitrea* s. s. Schale olivenfarbig; Radula mit 9 allmählich in die Randplatten übergehenden Seitenplatten; Receptaculum seminis kuglig, Epiphallus unter dem Ende des Penis eintretend. *P. (P.) chersinella* (DALL). — Sectio *Priscovitreoops* H. B. BAKER 1931. Schale farblos; Radula mit 3—5 scharf abgegrenzten Seitenplatten; Receptaculum seminis länglich, Epiphallus nahe dem Ende des Penis eintretend. *P. (P.) nicholsoni* H. B. BAKER.

Subgenus *Pristiloma* s. s. Schale ungenabelt, bräunlich, mit langsam zunehmenden Windungen; Receptaculum seminis kurzgestielt. Sectio *Pristinoides* H. B. BAKER 1931. Schale innen mit radialen, gezähnelten Leisten; Kiefer ohne deutliche Rippen; Retractor am verlängerten Ende des Penis ansitzend. *P. (P.) lansingi* (BLAND). — Sectio *Pristinopsis* H. B. BAKER 1931. Schale ohne innere Leisten; Kiefer mit deutlichen Rippen; Retractor am Epiphallus ansitzend, der nahe dem Ende des Penis eintritt, freier Eileiter kurz. *P. (P.) idahoense* PILSBRY. — Sectio *Pristiloma* s. s. Schale größer und enger gewunden als bei *Pristinopsis* und deutlicher gestreift, freier Eileiter sehr lang. *P. (P.) stearnsi* (BLAND).

Vitrea FITZINGER 1833.

Synonym *Crystallus* LOWE 1854.

Schale durchsichtig, glänzend, wenig gewölbt, ohne Spirallinien, mit 4—8 langsam zunehmenden Windungen, Mündung halbmondförmig. Kiefer dünn, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Innen- und Außenzacke. Vagina in der Mitte verdickt, Receptaculum seminis rudimentär, Samenleiter dünn. Rechter Augenmuskel zwischen Penis und Vagina.

Mehrere Arten im paläarktischen Gebiet.

Sectio *Vitrea* s. s. (synonym *Anomphala* WESTERLUND 1886 non JONAS 1846). Schale nicht oder sehr eng genabelt, Windungen langsam zunehmend, Mündung schmal, halbmondförmig, nicht schräg. *V. (V.) crystallina* (MÜLLER). — Sectio *Mediterranea* CLESSIN 1880 (synonym *Hydatina* WESTERLUND 1886 non SCHUMACHER 1817 nec EHRENBERG 1830, *Diaphanella* P. HESSE 1916 non CLESSIN 1880 nec THIELE 1912, *Geodiaphana* THIELE 1917). Schale eng genabelt, Windungen schneller zunehmend, letzte verhältnismäßig größer, Mündung schräg, ziemlich breit halbmondförmig. *V. (M.) hydatina* (ROSSMÄSSLER). — Sectio *Monadea* WESTERLUND 1902. Schale sehr klein, niedergedrückt kuglig, eng genabelt. Endwindung schwach kantig, Mündung rundlich halbmondförmig. *V. (M.) lawleyana* BOURGUIGNAT in Norditalien.

B. Subfamilia Zonitinae.

Schale meistens mittelgroß, genabelt, mehr oder weniger gewölbt, gestreift oder glatt, Mündung breit halbmondförmig, zahnlos. Fuß mit dreiteiliger Sohle und Schwanzgrube. Kiefer mit einem mittleren Vorsprung am konkaven Rande, Zahl der Seitenplatten der Radula verschieden. Niere ziemlich groß und dick. Vagina oft mit einer Drüse, Penis ohne Papille.

Omphalina RAFINESQUE 1831.

Schale genabelt, mit glatter Embryonalschale. Kiefer gelb, Radula mit 4—9 Seitenplatten, die eine Außenzacke haben. Geschlechtsöffnung unter der Atemöffnung gelegen, Vagina von einer braunen Drüse umgeben. Penis ohne Flagellum, mit endständigem Retractor.

Mehrere Arten in Nord- und Mittelamerika.

Subgenus *Omphalina* s. s. Schale meistens groß, Embryonalschale nur mit schwachen Spiralstreifen; Penis nicht durch eine Querfalte geteilt, Blase des Receptaculum seminis bedeutend größer als die Endverdickung des Stieles. Sectio *Moreletia* GRAY 1855. Schale kräftig, mit grober Skulptur, Windungen allmählich zunehmend. *O. (M.) euryomphala* (L. PFEIFFER). — Sectio *Omphalina* s. s. Schale meistens dünner und schwächer skulptiert, Windungen schneller zunehmend, meistens einfarbig, manchmal mit einem schmalen dunkleren Bande; Penis ohne vorragende Papille, Vagina mit einem braunen Drüsenring. *O. (O.) cuprea* RAFINESQUE. — Sectio *Zonyalina* MARTENS 1865. Schale glänzend, meistens mit dunklen Binden; Penis mit einer breiten, niedrigen Papille, Drüsenring der Vagina schwach und farblos. *O. (Z.) bilineata* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Patulopsis* STREBEL 1880. Schale klein; Penis durch eine Querfalte in 2 Abschnitte geteilt, Samenleiter ziemlich dünn, Stiel des Receptaculum seminis am Grunde mit einer dickwandigen Anschwellung, die etwa so groß ist wie die Blase, Vagina ohne deutlichen Drüsenring. Sectio *Omphalinella* H. B. BAKER 1930. Schale nur an der Naht deutlich skulptiert; Penisfalte V-förmig. *O. (O.) veracruzensis* (L. PFEIFFER). —

Section *Patulopsis* s. s. Oberseite der Schale scharf gerippt; Penis mit einem hohen, drüsigen Ring und einer schwächeren Querfalte. *O. (P.) carinata* (STREBEL).

Mesomphix (RAFINESQUE) BECK 1837.

Schale eng genabelt, Embryonalschale meistens radial gestreift, ebenso die folgenden Windungen. Kiefer dunkel, Seitenplatten der Radula 0—4; Penis mit Flagellum, Endteil des Samenleiters drüsig (Epi-phallus), Vagina ohne Drüse.

Einige Arten in den östlichen Vereinigten Staaten.

Subgenus *Omphix* PILSBRY 1911. Radula mit 2—4 Seitenplatten, Mittelplatte dreizackig; Penis mit langem Flagellum. Section *Omphix* s. s. Embryonalschale radial gestreift. *M. (O.) inornata* (SAY). — Section *Micromphix* PILSBRY 1911. Embryonalschale fast glatt. *M. (M.) subplana* (A. BINNEY).

Subgenus *Mesomphix* s. s. Embryonalschale radial gestreift; Radula ohne Seitenplatten, Mittelplatte mit einer kleinen Spitze; Penis mit sehr kurzem Flagellum. *M. (M.) laevigata* BECK.

Vitrinizonites W. G. BINNEY 1879.

Schale sehr dünn, olivenfarbig, ungenabelt, oben flach, mit etwa $2\frac{1}{2}$ sehr schnell zunehmenden Windungen, mit etwas faltigen Anwachsstreifen und sehr feiner Spiralskulptur, Mündung sehr weit, schräg. Mantel in der Mitte des Rückens gelegen; Fuß mit Seitenfurchen und einer runden Schwanzgrube, Sohle dreiteilig; Genitalöffnung vom rechten Fühler entfernt; Kiefer glatt, mit mittlerem Vorsprung, Radula mit dreizackiger Mittelplatte, 6 Seitenplatten mit einer Außenzacke und etwa 18 einspitzigen Randplatten; Penis sehr lang und dünn, mit endständigem Retractor.

V. latissimus (LEWIS) in Tennessee und Nordkarolina, auf Bergen.

Zonites MONTFORT 1810.

Schale von mittlerer bis bedeutender Größe, genabelt, Embryonalschale mit etwa $2\frac{3}{4}$ Windungen und mit Reihen von Körnchen skulptiert, Gewinde gewölbt, Endwindung kantig oder abgerundet. Radula mit mehreren Seitenplatten, die meistens eine Außenzacke haben.

Mehrere Arten im südlichen Europa und Vorderasien.

Subgenus *Zonites* s. s. (synonym *Tragomma* HELD 1837, *Helicodes* DUMAS 1847, *Verticillus* MOQUIN-TANDON 1848). Penis mit einem kurzen Flagellum; Vagina mit schildförmiger Drüse. *Z. (Z.) algirus* (LINNÉ).

Subgenus *Paraegopsis* P. HESSE 1910. Penis kurz und dick, ohne Flagellum; Vagina ohne schildförmige Drüse. *Z. (P.) albanicus* ROSS-MÄSSLER.

Subgenus *Aegopthalmus* P. HESSE 1910. Penis nach hinten allmählich verjüngt, ohne Retractor. *Z. (A.) graecus* KOBELT (vielleicht *hellenicus* PFEFFER).

Aegopsis FITZINGER 1833.

Schale genabelt, Embryonalschale mit etwa 2 etwas gewölbten, gestreiften Windungen, am Umfang abgerundet oder kantig. Radula wie bei *Zonites*. Penis ziemlich lang, walzen- oder spindelförmig, mit endständigem Retractor, Samenleiter lang und dünn, Stiel des Receptaculum seminis kurz, am Anfang verdickt, mit schildförmiger Drüse.

A. verticillus (FÉRUSAC). Einige Arten hauptsächlich in Kroatien und Dalmatien.

Retinella SHUTTLEWORTH 1877.

Synonym *Aegopina* KOBELT 1878.

Schale meistens klein, offen genabelt, oben niedrig gewölbt, glatt oder skulptiert. Mittelplatte der Radula groß, dreizackig, 3—5 Seitenplatten, meistens ohne Innenzacke. Rechter Augenmuskel frei neben den Geschlechtswegen; Vagina ohne Drüse, Epiphallus schwach entwickelt, Stiel des Receptaculum seminis meistens kurz.

Subgenus *Retinella* s. s. Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke. Sectio *Retinella* s. s. Oberseite etwas faltenstreifig, ohne Spiralskulptur. *R. (R.) olivetorum* (GMELIN). Einige Arten in Mittel- und Westeuropa. — Sectio *Aegopinella* LINDHOLM 1927. Oberseite sehr fein gegittert. *R. (A.) pura* (ALDER). — Sectio *Lyrodiscus* PILSBRY 1893 (synonym *Lyra* MOUSSON 1872 non CUMBERLAND 1816). Oberseite faltenstreifig und mit regelmäßigen Spiralfäden; Receptaculum seminis klein, langgestielt, Penis mit einem hinteren Blindsack. *R. (L.) circumscissa* (SHUTTLEWORTH) auf den Kanarischen Inseln. — Sectio *Meledella* STURANY 1908. Oberseite mit dichten radialen Rippenstreifen. *R. (M.) weneri* (STURANY) in einer Höhle auf der Insel Meleda. — Sectio *Spelaeopatula* A. J. WAGNER 1922. Oberfläche mit sehr feinen, dichten Streifen. *R. (S.) candida* (A. J. WAGNER) in Höhlen in der Herzegowina und Albanien. — ? Sectio *Gyralina* ANDREAE 1902. Oberfläche mit einigen Spiralfäden. *R. (G.) circumlineata* (KÜSTER) in Dalmatien. — Sectio *Pseudopolita* GERMAIN 1908. Oberseite anfangs mit Spiralreihen kleiner Wärzchen, dann grob gestreift mit kettenförmigen Reifen, am Endteil kurz behaart. *R. (P.) eurabdota* (BOURGUIGNAT) in Algerien. — ? Sectio *Gastranodon* O. BOETTGER 1889. Schale eng genabelt, mit 7—8 schmalen, oben rippenstreifigen Windungen. *R. (G.) siaretana* (O. BOETTGER) im nördlichen Persien.

Subgenus *Eopolita* POLLONERA 1916. Schale spiralig gestreift, Fuß ohne hinteren Kiel, Penis mit ziemlich langem Flagellum. *R. (E.) aequata* (MOUSSON). Einige Arten in den Ländern am östlichen Mittelmeer.

Subgenus *Perpolita* (PILSBRY) H. B. BAKER 1928. Seitenplatten der Radula mit einer Innenzacke; Receptaculum seminis lang, wurstförmig. *R. (P.) hammonis* (STRÖM). Einige Arten hauptsächlich in Nordamerika.

Birulana LINDHOLM 1922.

Schale weit genabelt, glänzend, durchscheinend, gestreift, mit 4 schnell zunehmenden Windungen, Mündung sehr schräg, auf der vorletzten Windung nahe dem Ansatz des Mundrandes mit einer kurzen Falte. Anatomie unbekannt.

B. siraphora (WESTERLUND) in Transkaukasien.

Oxychilus FITZINGER 1833.

Synonym *Polita* HELD 1837, *Hyalinia* (L. AGASSIZ) CHARPENTIER 1837, *Hyalina* GRAY 1847 non SCHUMACHER 1817 nec STUDER 1820, *Lucilla* LOWE 1855, *Aplostoma* MOQUIN-TANDON 1855, *Euhyalina* ALBERS 1857, *Euhyalina* TAYLOR 1907.

Schale meistens eng genabelt, dünn und durchscheinend, glatt. Mittlere Radulaplaten schwach, dreizackig, meistens 3 Seitenplatten mit Innen- und Außenzacken; der rechte Augenmuskel kreuzt den Penis, dieser und der Epiphallus gut entwickelt, Vagina mit Drüse am Stiel des Receptaculum seminis.

Subgenus *Oxychilus* s. s. Retractor des Penis einfach. Sectio *Oxychilus* s. s. Schale niedrig gewölbt, offen genabelt. *O. (O.) cellarius* (MÜLLER). Einige Arten in Europa, Nordafrika und Vorderasien, zum Teil in ferne Länder verschleppt. — Sectio *Allogenes* GUDE 1911. Gewinde etwas vertieft, Mundrand vorgezogen. *O. (A.) prodigosus* (ANCEY) in Algerien. — Sectio *Conulopolita* O. BOETTGER 1879. Nabel geschlossen, Oberseite gewölbt, Unterseite abgeflacht. *O. (C.) raddei* (O. BOETTGER) in Transkaukasien. — Sectio *Drouetia* GUDE 1911. Schale ungenabelt, Windungen gleichmäßig gewölbt. *O. (D.) atlanticus* (MORELET & DROUET) auf den Azoren. — Sectio *Morlina* A. J. WAGNER 1915 (synonym *Gemma* HAZAY 1884 non DESHAYES 1853). Schale nicht oder sehr eng genabelt, oben niedrig gewölbt. *O. (M.) glaber* (STUDER). Einige Arten hauptsächlich im südöstlichen Europa.

Subgenus *Schistophallus* A. J. WAGNER 1915. Hinterende des Penis und Ansatz des Retractors gespalten, Epiphallus mit der Penisscheide durch Bindegewebe verbunden. Sectio *Schistophallus* s. s. Penis lang. *O. (S.) oskari* (KIMAKOWICZ). Ein paar Arten in Siebenbürgen. — Sectio *Cellariopsis* A. J. WAGNER 1915. Penis ziemlich kurz und dick. *O. (C.) deubeli* (A. J. WAGNER) in den Ostkarpathen. — Sectio *Stenorhachiodon* LINDHOLM 1927. Mittelplatte der Radula zahnlos; Penis keulenförmig, mit einem kleinen rundlichen Anhang. *O. (S.) kobelti* (LINDHOLM).

Helicophana WESTERLUND 1886.

Synonym *Cretozonites* KOBELT 1890.

Schale groß und kräftig, offen genabelt, niedrig gewölbt, dicht gestreift, obere Windungen scharf gekielt, letzte kantig, Mündung schräg, Mundrand schwielig verbunden. Mittelplatte der Radula klein und schwach, 2 Seitenplatten mit Innen- und Außenzacke; Genitalien unbekannt.

H. aegopinoides (MALTZAN) auf Kreta.

Glyphyalinia MARTENS 1892.

Schale ziemlich klein, mit Radialfurchen. Uterus und Vagina sehr kurz, mit einer Drüse, Epiphallus wohl entwickelt, fast am Ende des Penis eintretend, Receptaculum seminis eiförmig.

Einige Arten in Nordamerika.

Sectio *Glyphyalus* H. B. BAKER 1928. Schale genabelt. Mittelplatte der Radula etwa so breit wie die Nachbarplatten, mit langer Spitze, Seitenplatten dreizackig; Vagina kurz, Stiel des Receptaculum seminis lang.

Sectio *Glyphyalus* s. s. Schale weitläufig und unregelmäßig gestreift, mit farbigem Periostracum; Penis ohne Fortsatz am Retractor. *G. (G.) burringtoni* PILSBRY. — Sectio *Glyphyaloides* H. B. BAKER 1930. Schale dicht und regelmäßig gestreift, mit farblosem Periostracum; Penis mit einem Fortsatz am Retractor. *G. (G.) roemeri* (PILSBRY & FERRISS).

Subgenus *Glyphyalops* H. B. BAKER 1928. Mittelplatte der Radula größer als die Nachbarplatten, mit breiter Mittelzacke, Seitenplatten ohne Innenzacke; Retractor am Penisende ansitzend. *G. (G.) rhoadsi* (PILSBRY).

Subgenus *Glyphyalinia* s. s. Schale kaum genabelt. Mittel- und Seitenplatten der Radula wie bei *Glyphyalops*, äußere Randplatten außen fein gezähnt; Vagina sehr kurz, Stiel des Receptaculum seminis kurz. Sectio *Glyphyalinia* s. s. Penis ohne Flagellum. *G. (G.) indentata* (SAY). — Sectio *Glyphnogmon* H. B. BAKER 1930. Penis mit Flagellum. *G. (G.) sculptilis* (BLAND).

C. Subfamilia Gastrodontinae.

Schale verschieden groß. Fußsohle ungeteilt. Genitalöffnung vom rechten Augenfühler entfernt. Stiel des Receptaculum seminis am Grunde gespalten; oft mit einem Stachel im Penis oder in einem eigenen Sack. Radula mit dreizackiger Mittelplatte und einigen zweizackigen Seitenplatten.

Striatura MORSE 1864.

Schale klein, mit deutlicher Spiralskulptur. Wenn ein Stachel vorhanden ist, liegt er im Penisende, Stiel des Receptaculum seminis lang mit kurzen Zweigen.

Einige Arten in den Vereinigten Staaten.

Subgenus *Pseudohyalina* MORSE 1864. Windungen der Schale allmählich zunehmend, mit schrägen Rippenstreifen; Mittelplatte der Radula etwa so groß wie die Nachbarplatten, einige innere Randplatten mit Außenzacke; Penis groß, mit 2 Kränzen kleiner Dörnchen, Epiphallus gut entwickelt. *S. (P.) exigua* (STIMPSON).

Subgens *Striatura* s. s. Windungen der Schale allmählich zunehmend, den Anwachslinien entsprechend gerippt; Mittelplatte der Radula bedeutend größer als die Nachbarplatten, einige innere Randplatten mit Außenzacke; Penis groß, mit endständigem Pfeilsack, Papille und Pfeil. *S. (S.) milium* (MORSE).

Subgenus *Striaturops* H. B. BAKER 1928. Schale mit schnell erweiterten Windungen, gerippt; Mittelplatte der Radula groß, nur die erste Randplatte mit Außenzacke; Penis und Epiphallus rudimentär. *S. (S.) ferrea* MORSE.

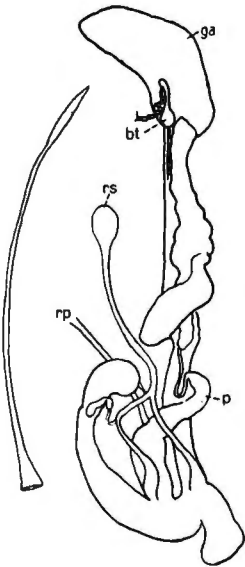


Fig. 669. Geschlechtsorgane von *Zonitoides (Zonitellus) arboreus* (SAY). *bt* Befruchtungstasche; *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis. Links der stärker vergrößerte Penisstachel (nach BAKER).

Zonitoides LEHMANN 1862.

Schale ziemlich klein, genabelt, Gewinde niedrig gewölbt. Die Penisscheide enthält eine große Papille mit einer Kalkplatte, der Stachel ist lang und dünn, in einem besonderen Sack, der sich mit der Penisscheide verbindet und durch einen Retractor mit der Spaltungsstelle des Stiels des Receptaculum seminis zusammenhängt (Fig. 669).

Einige Arten in verschiedenen Erdteilen.

Subgenus *Zonitoides* s. s. Schale schwach skulptiert, Mündung zahnlos; Stachelsack ohne Anhangsdrüse, ♂ und ♀ Teile meistens nicht gleichzeitig reif. *Z. (Z.) nitidus* (MÜLLER) (Fig. 670).



Fig. 670. *Zonitoides nitidus* (MÜLLER), vergr.

Subgenus *Zonitellus* H. B. BAKER 1928. Schale dünn, niedergedrückt, mit etwa 5 Windungen, Mündung zahnlos; Stachelsack mit kleiner, gegabelter Anhangsdrüse, Epiphallus kurz, kegelförmig. Sectio *Zonitellus* s. s. Schale schwach skulptiert. *Z. (Z.) arboreus* (SAY). — Sectio *Pseudohyalus* H. B. BAKER 1929. Schale deutlich skulptiert. *Z. (P.) lae. umbilicatus* (PILSBRY).

Subgenus *Ventridens* BINNEY & BLAND 1869. Schale ziemlich kräftig, Mundrand unten mit innerer Schwiele, manchmal auch mit 2 eindringenden Lamellen; Anhangsdrüse am Stachelsack und Epiphallus verlängert. *Z. (V.) gularis* (SAY).

Gastrodonta ALBERS 1850.

Schale genabelt, oben gewölbt, mit einigen schmalen, gewölbten, gerippten Windungen, unten glatt, Mündung halbmondförmig, an der Unterseite mit lamellenförmigen, vom Rand entfernten Zähnen. Seitenplatten und innere Randplatten der Radula mit Außenzacke.

Einige Arten in den Vereinigten Staaten.



Fig. 671. *Gastrodonta interna* (SAY), vergr.

Sectio *Clappiella* H. B. BAKER 1929. Schale klein, weit genabelt, in der Endhälfte der letzten Windung mit 4 hintereinander gelegenen Zähnen unterhalb der Mitte. Kiefer kräftig, aus 9 miteinander verwachsenen Platten gebildet; fast alle Randplatten der Radula mit Außenzacke. *G. (C.) aldrichiana* (CLAPP). — Sectio *Gastrodonta* s. s. Schale oben gerippt, eng genabelt, mit 2 nebeneinander gelegenen Zähnen nahe dem Rande. *G. (G.) interna* (SAY) (Fig. 671).

Poecilozonites O. BOETTGER 1884.

Synonym *Bermudia* ANCEY 1887, *Juno* MAZYCK 1889.

Schale von mittlerer oder bedeutender Größe, genabelt, oben mehr oder weniger gewölbt, braun gefärbt oder gebändert, gestreift, mit 7—10 langsam zunehmenden Windungen, letzte abgerundet oder kantig, Mündung halbmondförmig. Fuß ohne Seitenfurchen; Geschlechtsöffnung nahe der Mitte der rechten Seite. Kiefer sehr dünn, mit einem breiten, stumpfen Vorsprung, Mittelplatte der Radula dreizackig, Seitenplatten mit Außenzacke. Penis dick, gewunden, Stachelsack lang, Receptaculum seminis klein, mit langem, am Ende gespaltenem Stiel.

Einige Arten auf den Bermuda-Inseln.

Sectio *Discozonites* PILSBRY 1924. Schale weit genabelt, Mündung unten abgerundet. *P. (D.) blandi* PILSBRY. — Sectio *Gastrelasmus* PILSBRY 1924. Im Innern mit einem Reifen unterhalb der Mitte. *P. (G.) circumfirmatus* (REDFIELD). — Sectio *Poecilozonites* s. s. Schale groß, eng genabelt, Mündung unten eckig. *P. (P.) bermudensis* (L. PFEIFFER).

? D. Subfamilia Godwiniinae.

Schale ziemlich klein, eng genabelt, mit wenigen schnell zunehmenden Windungen, Embryonalschale rippenstreifig, Mündung weit. Fuß ohne Schwanzgrube. Rechter und linker Mantellappen stark entwickelt. Kiefer ziemlich breit, mit mittlerem Vorsprung; Mittelplatte der Radula mit ziemlich schwachen Nebenzacken, 4 Seitenplatten mit inneren und äußeren Nebenzacken, die an den folgenden Platten noch angedeutet sind, Randplatten mit kurzen Basen. Penis groß, dickwandig, mit sehr kurzem Retractor, nahe dem Vorderende mit einer großen sackförmigen Erweiterung, in die der Samenleiter mündet. Rechter Augenmuskel frei neben den Geschlechtsgängen.

Godwinia SYKES 1900.

Merkmale der Unterfamilie.

G. caperata (GOLD). 2 Arten auf Kauai.

E. Subfamilia Daudebaridiinae.

Schale äußerlich, ohrförmig, flach, mit 1—3 schnell zunehmenden Windungen, oben glatt, Mündung sehr weit, fast wagerecht. Tier viel größer als die seinem Hinterende aufsitzende Schale, am Rücken mit 4 Furchen, Geschlechtsöffnung an der rechten Halsseite. Schlundkopf groß, mit dünnem Kiefer, Radula ohne Mittelplatte, mit schrägen Reihen klauenförmiger Zähne. Zwitterdrüse groß, Receptaculum seminis kurzgestielt, Penis ohne Flagellum; rechter Augenmuskel frei neben den Geschlechtsgängen.

Daudebardia HARTMANN 1821.

Merkmale der Unterfamilie.

Subgenus *Daudebardia* s. s. (synonym *Helicophanta* FÉRUSAC 1822, *Isselia* BOURGUIGNAT 1877, *Rufina* CLESSIN 1878, *Pseudolibania* STEFANI 1879, *Eudaudebardia* (part.) WESTERLUND 1886). Schale genabelt, mit $2\frac{1}{2}$ —3 Windungen, von denen $1\frac{1}{2}$ der Embryonalschale gehören; Penis zylindrisch, manchmal in der Mitte verdickt, mit langem, endständigem Retractor und ziemlich kurzem Samenleiter, Vagina kurz, oft am Ansatz des Stieles des Receptaculum seminis verdickt. *D. (D.) rufa* (DRAPARNAUD) (Fig. 672). Einige Arten im Mittelmeergebiet bis Mitteleuropa und Kaukasien.



Fig. 672. *Daudebardia rufa* (DRAPARNAUD).

Subgenus *Libania* BOURGUIGNAT 1870 (synonym *Moussonina* BOURGUIGNAT 1866 non O. SEMPER 1865, ? *Sieversia* KOBELT 1880). Schale sehr klein, ungenabelt, mit $1\frac{3}{4}$ —2 Windungen, davon $1\frac{1}{2}$ der Embryonalschale; Penis vorn und hinten verdickt, mit endständigem Retractor, Samenleiter im Endteil verdickt, nicht in das Penisende mündend. *D. (L.) saulcyi* (BOURGUIGNAT). Einige Arten von Kreta bis Transkaukasien.

Subgenus *Carpathica* A. J. WAGNER 1895 (synonym *Illyrica* A. J. WAGNER 1895). Schale sehr klein, mit höchstens $1\frac{1}{2}$ Windungen, Spindelrand schwielig verdickt und umgeschlagen; Samenleiter lang und dünn, im mittleren Teil des Penis mündend. *D. (C.) kimakowiczi* A. J. WAGNER. Einige Arten in den Karpathen, Rumänien, Serbien und Süd-Krain.

Subgenus *Cibinia* A. J. WAGNER 1915. Schale sehr klein, mit einer Windung; Penis sehr lang, allmählich verdünnt und am Hinterende wurstförmig angeschwollen, mit langem, dünnem Retractor und fadenförmigen Samenleiter. *D. (C.) transilvanica* BIELZ in Rumänien.

7. Familia Systrophiidae.

Schale dünn, meistens durchscheinend, glatt oder gestreift, in der Regel flach oder schwach gewölbt, Mündung mehr oder weniger weit, zahnlos. Fuß mit Seitenfurchen, Fußsohle ungeteilt. Ein Kiefer scheint meistens zu fehlen; Radulaplatzen klauenförmig, meistens sind die Mittelplatte und die innerste Seitenplatte deutlich kleiner als die folgenden (Fig. 673). Lunge und Niere mehr oder weniger lang, Ureter geschlossen. Stiel des Receptaculum seminis lang (Fig. 674).

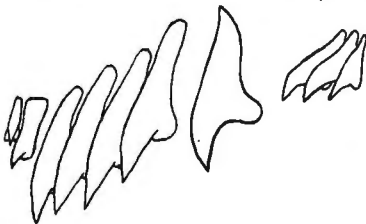


Fig. 673. Teile eines halben Radulaglieses von *Systrophia systrophia* (ALBERS).

Systrophia L. PFEIFFER 1855.

Schale scheibenförmig, weit genabelt, oben flach oder etwas vertieft, mit mehreren schmalen, langsam zunehmenden Windungen, Mündung eng, schräg, Mundrand etwas erweitert, manchmal mit einer zahnförmigen Schwiele. Radula wie bei *Happia*.

Einige Arten in den Anden vom Maranon bis Guayaquil.

Sectio *Systrophiella* H. B. BAKER 1925. Schale dünn und durchsichtig, mäßig weit genabelt. *S. (S.) eudiscus* H. B. BAKER. — Sectio *Systrophia* s. s. Schale weniger dünn, weit genabelt, Mundrand nicht zusammenhängend. *S. (S.) systropha* (ALBERS). — Sectio *Entodina* ANCEY 1887. Schale sehr weit genabelt, Mundrand durch eine erhobene Schwiele verbunden. *S. (E.) reyrei* (SOUVERBIE).

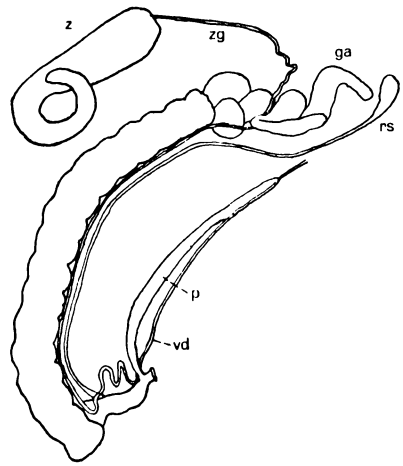


Fig. 674. Geschlechtsorgane von *Systrophia (Systrophiella) eudiscus* BAKER. *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rs* Receptaculum seminis; *vd* Samenleiter; *z* Zwittergang; *zg* Zwitterdrüse (nach BAKER).

Happia BOURGUIGNAT 1889.

Schale gewölbt oder flach, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Mündung ziemlich weit, zahnlos. Mittelplatte und innerste Seitenplatte der Radula kleiner als die folgenden, alle glattrandig.

Einige Arten in Südamerika.

Subgenus *Happia* s. s. Schale genabelt, Mündung schräg. Sectio *Prohappia* THIELE 1927. Schale eng genabelt, oben deutlich gewölbt; Radulaplatten zahlreich. *H. (P.) besckei* (DUNKER). *Payenia* MABILLE & ROCHEBRUNE 1889 aufgestellt für die feuerländische *saxatilis* (COUTHOUY) ist vielleicht verwandt, doch ist die Anatomie nicht bekannt. — Sectio *Happia* s. s. (synonym *Ammonoceras* L. PFEIFFER 1855 non LAMARCK 1822). Schale meistens klein, weit genabelt, oben flach oder etwas vertieft; Radulaplatten weniger zahlreich. *H. (H.) vitrina* (J. A. WAGNER). *Drepanostomella* BOURGUIGNAT 1889 scheint wenig verschieden zu sein. — ? Sectio *Austroselenites* KOBELT 1905. Schale ziemlich groß, gestreift, braun oder olivenfarbig, weitgenabelt. *H. (A.) euspira* (L. PFEIFFER). Diese Art wird von BAKER zu den Haplotrematiden gestellt, die übrigen Arten, die auf den Anden von Kolumbien bis Chile leben, als zweifelhaft bezeichnet, da ihre Anatomie unbekannt ist.

Subgenus *Happiella* H. B. BAKER 1925. Schale sehr dünn, glatt und glänzend, ungenabelt, oben wenig gewölbt, mit einigen ziemlich schnell zunehmenden Windungen, Mündung wenig schräg, halbmondförmig. *H. (H.) guildingi* (BLAND). *Occultator* PILSBRY 1926 scheint nicht verschieden zu sein.

Miradiscops H. B. BAKER 1925.

Schale sehr klein, weit genabelt, oben gewölbt, mit 4—5 abgerundeten Windungen, dicht gestreift, Mündung breit halbmondförmig. Kiefer nicht vorhanden; Radula ohne oder mit kleiner Mittelplatte, die übrigen Platten mit langen, glatten Spitzen. Receptaculum seminis klein, mit langem Stiel, Vagina sehr kurz, Samenleiter ohne Epiphallus, Penis lang und dünn,

ohne Papille, am umgebogenen Ende mit einem ellipsoidischen Blindsack, der von den divergierenden Fasern des sehr langen und dünnen Penis-retractor umhüllt wird.

Einige Arten von Brasilien bis Mexiko.

Sectio *Miradiscops* s. s. Embryonalschale mit rundlichen Grübchen, die folgenden Windungen mit unregelmäßigen Grübchen zwischen den Rippenstreifen. *M. (M.) variolata* H. B. BAKER. — Sectio *Punctodiscops* H. B. BAKER 1925. Schale mit Spiralreihen kleiner Wärzchen. *M. (P.) punctata* H. B. BAKER. — Sectio *Microhappia* THIELE 1927. Schale dicht rippenstreifig, ohne Grübchen oder Wärzchen. *M. (M.) brasiliensis* (THIELE).

Tamayoa H. B. BAKER 1925.

Schale genabelt, dünn, glatt und glänzend, oben kaum gewölbt, mit 4—4½ Windungen, Naht etwas vertieft, Mündung breit halbmondförmig. Mittelplatte der Radula mit kurzer, dreizackiger Schneide, innere Seitenplatte mit langer, an den Seiten gezählter Schneide, die folgenden werden allmählich kleiner, die äußersten sind glattrandig.

Wenige Arten in Brasilien bis Trinidad.

Sectio *Tamayops* H. B. BAKER 1928. Schale ohne Nabelkante. *T. (T.) banghaasi* (THIELE). — Sectio *Tamayoa* s. s. Schale mit einer Spiralleiste im Nabel. *T. (T.) trinitaria* (E. SMITH).

Guestieria CROSSE 1872.

Schale durchscheinend, dünn, glatt und glänzend, ungenabelt, die letzte Windung umschließt die vorhergehenden völlig, so daß das Gewinde ganz verdeckt ist, Mündung ziemlich weit, sehr tief halbmondförmig. Die



Fig. 675. Halbes Radulaglied von *Guestieria branickii* LUBOMIRSKI (nach LUBOMIRSKI).

Radula hat keine Mittelplatte, die Schneiden der 3 innersten Platten haben einen gezählten Rand, die folgenden sind glatt (Fig. 675).

G. powisiana (L. PFEIFFER). Ein paar Arten in den südamerikanischen Anden.

8. Familia Vitrinidae.

Schale sehr dünn, durchsichtig, glänzend, meistens ungenabelt, mit 1½—3½ schnell zunehmenden Windungen, Mündung sehr weit, schräg, Unterrand oft unverkalkt. Tier meistens größer als die Schale, Fuß schlank, unter der Schale muldenförmig vertieft, mit Seitenfurchen, ohne Schwanzgrube, Sohle dreiteilig; Mantel mit 2 Nacken- und 2 Schalenlappen, selten die Schale ganz einschließend; Kiefer mit mittlerem Vorsprung, Mittel- und Seitenplatten der Radula in der Regel mit innerer und äußerer Nebenzacke, Randplatten ohne oder mit äußerer Nebenzacke, bei *Vitrinopsis* auch mit innerer Nebenzacke; Niere kurz, mit geschlossenem Ureter; Stiel des Receptaculum seminis kurz, Vagina einfach oder mit einer eigentümlichen „Liebesdrüse“ (Glandula amatoria), die manchmal in einem besonderen Anhang steckt und zuweilen mit einer erhärteten Spitze endet, Penis verschieden groß, manchmal mit einem Drüsenkörper im Innern.

A. Subfamilia Vitrininae.

Schale spiralgig; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Nebenzacken.

Vitrinopsis C. SEMPER 1873.

Schale sehr zart, rundlich oder abgeflacht, mit 2—4½ Windungen. Fuß sehr schlank; alle Radulaplaten mit Außen- und Innenzacke. Genitalien einfach, ohne Liebesdrüse, Penis ziemlich groß, mit endständigem Retractor, der Endteil des Samenleiters verdickt.

Subgenus *Vitrinopsis* s. s. Schale teilweise von den beiden Mantellappen bedeckt. *V. (V.) tuberculata* C. SEMPER. Ein paar Arten auf den Philippinen und je eine auf Timorlaut und Java.

Subgenus *Vitrinoidea* C. SEMPER 1873. Schale ganz vom Mantel umschlossen. *V. (V.) alabajensis* (C. SEMPER) auf Luzon.

Subgenus *Otoconcha* HUTTON 1884. Mantel breit über die Schale ausgedehnt, in der Mitte eine längliche Öffnung freilassend. *V. (O.) dimidiata* (L. PFEIFFER) auf Neuseeland.

Vitrina DRAPARNAUD 1801.

Schale meistens ungenabelt, Gewinde wenig, manchmal deutlich erhoben, mehr oder weniger von den Mantellappen bedeckt, Mündung schräg, mehr oder weniger weit. Randplatten der Radula zweizackig oder einfach zugespitzt. Genitalien ohne oder mit Liebesdrüse.

Die Gattung ist hauptsächlich im paläarktischen Gebiet verbreitet, sie reicht bis Südarabien, auf die Berge von Ostafrika, sowie auf die Kanaren und Azoren, wenige Arten in Nordamerika.

Subgenus *Vitrina* s. s. Genitalien ohne Liebesdrüse. Sectio *Gallandia* BOURGUIGNAT 1880 (synonym *Trochovitrina* (SCHACKO) O. BOETTGER 1880). Schale mit deutlich erhobenem Gewinde und mäßig weiter Mündung, in die sich das Tier ganz zurückziehen kann, Embryonalschale rippenstreifig; Radula mit einspitzigen Randzähnen. *V. (G.) conoidea* MARTENS. Einige Arten in Vorderasien. — Sectio *Calidivitrina* PILSBRY 1919. Anfangswindung der Schale nicht punktiert, wenig erhoben, Mündung weit, ohne deutliche Mantellappen; Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke, Randplatten zahlreich, mit einfachen Spitzen. *V. (C.) oleosa* MARTENS. Einige Arten auf den ostafrikanischen Bergen. — Sectio *Oligolimax* P. FISCHER 1878. Schale ähnlich *Gallandia*, ohne Mantellappen; Seitenplatten der Radula dreizackig, Randplatten zweizackig. *V. (O.) paulucciae* P. FISCHER in Süditalien. — Sectio *Vitrina* s. s. (synonym *Helicolimax* FÉRUSAC 1801, *Cobresia* HÜBNER 1810, *Pagana* GISTEL 1848). Schale meistens mit etwas erhobenem Gewinde und mäßig weiter Mündung, Embryonalschale punktiert; Tier wenig größer als die Schale; äußere Randplatten der Radula mit 2 Zacken und gezähneltem Außenrande; Penis ziemlich schlank, im hinteren Teil mit einem Drüsenpolster. *V. (V.) pellucida* (MÜLLER). — Sectio *Eucobresia* H. B. BAKER 1929. Schale mit schnell zunehmenden Windungen, Gewinde kaum vortretend, Mündung sehr weit; Tier größer als die Schale; Randplatten der Radula mit einfachen Spitzen; Penis ziemlich dick. *V. (E.) diaphana* DRAPARNAUD. *Chlamydea* WESTERLUND 1886 mit sehr niedergedrückter Schale und sehr kleinem Gewinde mag damit zusammenfallen. *V. bicolor* WESTERLUND.

Subgenus *Phenacolimax* STABILE 1859. Schale niedergedrückt, mit wenig vorragendem, deutlich punktiertem Apex; das Tier kann sich in die Schale zurückziehen; Randplatten der Radula meistens mit einfachen

Spitzen; Vagina lang, mit einer Liebesdrüse im hinteren Teil und schlankem Stiel des Receptaculum seminis, Penis groß, keulenförmig, mit endständigem, dünnem Retractor, Atrium ziemlich kurz. *V. (P.) major* (FÉRUSAC).

Subgenus *Insulivitrina* P. HESSE 1923. Vagina von der großen Liebesdrüse größtenteils erfüllt, Atrium lang. Sectio *Insulivitrina* s. s. Embryonalschale punktiert; Penis klein, mit einem kegelförmigen Drüsenkörper und langem, dünnem Retractor. *V. (I.) lamarcki* (FÉRUSAC). Einige Arten auf den Kanaren und Azoren. — Sectio *Arabivitrina* n. sect. Embryonalschale sehr dicht punktiert; Penis ziemlich groß, mit kurzem Retractor. *V. (A.) arabica* THIELE in Südarabien, dahin gehören wahrscheinlich einige abessinische Arten.

Subgenus *Semilimax* GRAY 1847. Schale verschieden groß; Genitalien mit einer Liebesdrüse in einem besonderen Fortsatz. Sectio *Semilimax* s. s. (synonym *Vitrinopugio* JHERING 1892, *Semilimacella* SOOS 1917). Mittel- und Seitenplatten der Radula dreizackig, Randplatten meistens einfach oder außen gezähnt; Liebesdrüse in einem verschieden geformten Fortsatz des Atrium, bei einigen Arten am Ende des Ausführungsganges mit einem kurzen Conchinrohr. *V. (S.) semilimax* (FÉRUSAC). — Sectio *Tozzettia* P. HESSE 1924 (synonym *Targionia* P. HESSE 1923 non LINDINGER 1870). Mittel- und Seitenplatten der Radula fünfzackig, innen und außen mit 2 Nebenzacken; Liebesdrüse in 2 Fortsätzen, jede hinten kugelig verdickt, im Innern mit 2 birnförmigen Drüsenmassen, die nach vorn in schlanke, spiralgewundene Ausführungsgänge übergehen, Stiel des Receptaculum seminis am Ansatz stark verdickt. *V. (T.) bonellii* TARGIONI-TOZZETTI im toskanischen Apennin.

B. Subfamilia Plutoniinae.

Schale sehr klein, wenig gewölbt, kaum spiralig, eiförmig, ganz vom Mantel eingeschlossen. Dieser liegt etwa in der Mitte des seitlich zusammengedrückten Tieres, Fuß hinten gekielt. Schlundkopf mäßig groß, Kiefer mit schwachem Vorsprung, Radula mit kleiner Mittelplatte und mehreren pfiemenförmigen Seitenplatten. Samenleiter kurz und gerade, Penis klein mit einer Drüse, ohne Retractor, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich kurz, Vagina mit einer Liebesdrüse im hinteren Ende.

Von den Vitrininae durch die kleine innere Schale und das Raubschneckengebiß verschieden.

Plutonia STABILE 1864.

Synonym *Vitriplutonia* COLLINGE 1893.

Merkmale der Unterfamilie. Die Tiere fressen Regenwürmer.

P. atlantica (MORELET) auf den Azoren.

9. Familia Arionidae.

Schale mehr oder weniger klein, meistens flach und vom Mantel eingeschlossen. Fuß mit Seitenfurchen, oft mit einer Schwanzgrube. Kiefer in der Regel gerippt, Mittelplatte der Radula dreizackig, Seiten- und Randplatten mit einer zuweilen rudimentären Außenzacke; Darm mit 4 Windungen; Niere oft ringförmig den Herzbeutel umgebend; bei einigen Gattungen ist der Penis gut entwickelt, bei anderen rückgebildet.

A. Subfamilia Binneyinae.

Schale ganz oder zum Teil frei, den erhobenen Eingeweidessack bedeckend; Retractoren des Schlundkopfes und der Fühler nach hinten zusammenlaufend, am Hinterende des Diaphragma ansitzend, ein zum Kopf verlaufender „Retensor“ vorhanden; Penis mit Retractor vorhanden, Zwitterdrüse im hinteren Teil des Eingeweidessackes gelegen.

Binneya J. G. COOPER 1863.

Schale spiralig, äußerlich, ähnlich *Vitrina*, mit schnell zunehmenden Windungen, Embryonalschale skulptiert; Mantel mit kleinen Lappen an jeder Seite der Atemöffnung; Fußsohle deutlich dreiteilig; keine Schwanzgrube; Kiefer mit mehreren Rippen; Penis gut entwickelt, mit kurzem Epiphallus, Stiel des Receptaculum seminis mehr oder weniger lang, am Grunde des Penis mit einem rundlichen Fortsatz und mit 2 langgestielten Vaginaldrüsen.

B. notabilis J. G. COOPER. Einige Arten in Kalifornien und Mexiko.

Hemphillia BLAND & W. G. BINNEY 1872.

Schale nicht spiralig, schwach gewölbt, an den Rändern vom Mantel bedeckt; Fuß mit oder ohne Schwanzgrube, Sohle nicht dreiteilig; der Penis ist sehr dick und enthält eine Papille, Epiphallus lang, Receptaculum seminis mit kurzem, am Atrium ansitzendem Stiel.

H. glandulosa BLAND & W. G. BINNEY. Ein Paar Arten in Oregon, Washington und Idaho.

B. Subfamilia Ariolimacinae.

Schale klein, flach, nicht spiralig, ganz vom Mantel eingeschlossen; Eingeweide im Fuß gelegen; Innenzacken der äußeren Seiten- und inneren Randplatten stark verlängert; Retractoren des Schlundkopfes und der Fühler wie bei Binneyinae; Zwitterdrüse vor der hinteren Darmschleife gelegen.

Ariolimax MÖRCH 1860.

Fuß hinten mit einem dreieckigen quergefurchten Körper; ein „Retensor“-Muskel vorhanden, rechter Augenmuskel zwischen Penis und Vagina gelegen; Genitalien ohne Anhänge, Penis groß, am Ende eingestülpt, mit Retractor.

A. columbianus (GOULD). Einige Arten in Kalifornien.

Aphallarion PILSBRY & VANATTA 1896.

Fuß hinten ähnlich *Ariolimax*; Retensor vorhanden; rechter Augenmuskel nicht zwischen den Geschlechtsgängen, ein Penis und Retractor fehlen.

A. buttoni PILSBRY & VANATTA in Kalifornien.

Zacoleus PILSBRY 1904.

Tier ohne Schwanzgrube, Sohle dreiteilig, Atemloch hinter dem hinteren Drittel des Mantels; Randplatten der Radula mit langen einfachen Spitzen; Penis sackförmig, mit fast in der Mitte eintretendem Samenleiter, im Innern mit einer Querfalte, Receptaculum seminis klein, mit stark spindelförmig erweitertem, innen mit Längsfalten versehenem Stiel.

Z. idahoensis PILSBRY in Idaho.

Hesperarion SIMROTH 1891.

Fuß mit hinterer Grube, Sohle undeutlich dreiteilig; ein Retensor fehlt; Penis einfach, am Ende mit einer Papille und mit Retractor, am Atrium ein Anhang, Genitalöffnung unter dem vorderen Mantelrande.

H. niger (J. G. COOPER). 2 Arten in Kalifornien.

C. Subfamilia Arioninae.

Schale innerlich, mehr oder weniger rudimentär; Eingeweide im Fuße gelegen; Retractoren des Schlundkopfes und der Fühler parallel, die letzteren an den Hinterecken des Diaphragma angeheftet; Penis in der Regel rückgebildet, Epiphallus verschieden ausgebildet.

Anadenus HEYNEMANN 1863.

Schale kalkig; Fuß ohne hintere Grube, mit sehr schmalen Seitenrande, Sohle ohne Längsfurchen; Genitalien mit einem gut entwickelten Penis, der innen eine Papille, im vorderen Teil Längsfalten und manchmal Kalkdornen enthält, Receptaculum seminis meistens ohne deutlichen Stiel.

A. giganteus HEYNEMANN. Einige Arten im Himalaya und in China.

Anadeninus SIMROTH 1912, aufgestellt für den chinesischen *A. sechuenensis* COLLINGE, kann höchstens als Sectio von *Anadenus* gelten.

Anadenulus COCKERELL 1890.

Schale kalkig, Fuß ohne Schwanzgrube, Sohle dreiteilig; Geschlechtsöffnung nahe dem rechten Fühler; Retractor des Schlundkopfes am Hinterende des Diaphragma ansitzend; die große Niere bedeckt von unten den Herzvorhof; Genitalien unbekannt.

A. cockerelli (HEMPHILL) in Kalifornien.

Prophysaon BLAND & W. G. BINNEY 1873.

Synonym *Phenacarion* COCKERELL 1890.

Schale schwach verkalkt; Atemöffnung vor der Mitte des rechten Mantelrandes; Fuß ohne deutliche Schwanzgrube, Sohle nicht geteilt, der hintere Teil des Fußes kann abgeworfen werden; Retractor des Schlundkopfes am Hinterende des Diaphragma ansitzend; Niere ringförmig; Genitalien ohne Penis, Epiphallus mehr oder weniger dick, durch eine stielartige Strecke mit dem Atrium verbunden, Stiel des Receptaculum seminis kurz.

P. hemphilli BLAND & BINNEY = *andersoni* (J. G. COOPER). Wenige Arten in den westlichen Vereinigten Staaten.

Geomalacus ALLMAN 1842.

Schale verkalkt; Tier hinten abgerundet, mit kleiner Grube; Mittelplatte der Radula ohne Nebenzacken; als Penis dient ein Zipfel des Atrium, der mehr oder weniger lang ausgezogen ist und an den sich der dünne Epiphallus ansetzt, ebenso das Receptaculum seminis und ein langer Retractor.

Ein paar Arten von der Iberischen Halbinsel und von Irland.

Subgenus *Arrudia* POLLONERA 1890. Tier mit dunkeln Seitenbinden; Atriumzipfel kurz, Stiel des Receptaculum seminis lang. *G. (A.) anguiformis* (MORELET).

Subgenus *Geomalacus* s. s. Tier gefleckt; Atriumzipfel lang, Stiel des Receptaculum seminis kurz. *G. (G.) maculosus* ALLMAN.

Arion FÉRUSSAC 1819.

Schale mehr oder weniger verkalkt, meistens durch unregelmäßige Körner ersetzt; Atemloch vor der Mitte des Mantels gelegen; Fuß mit Schwanzgrube, Sohle ohne Längsfurchen; Retractor des Schlundkopfes hinter dem Hinterrande des Diaphragma ansitzend; Darm lang und stark gewunden; Niere ringförmig; ein Penis fehlt, Atrium meistens weit, mit kurzgestieltem Receptaculum seminis, Epiphallus mäßig dick, am Ende nicht eingeschnürt, Retractor gegabelt, am Eileiter und am Stiel des Receptaculum seminis ansitzend.

Mehrere Arten hauptsächlich in Europa.

Subgenus *Letourneuxia* BOURGUIGNAT 1866. Schale deutlich verkalkt; Genitalöffnung hinter dem rechten Fühler gelegen. *A. (L.) numidicus* (BOURGUIGNAT). Ein paar Arten in Nordafrika.

Subgenus *Ariunculus* LESSONA 1881. Schale rudimentär; Genitalöffnung zwischen Atemloch und rechtem Fühler gelegen. Sectio *Ariunculus* s. s. Samenleiter allmählich in den Epiphallus übergehend, der vom Ansatz des Receptaculum seminis etwas entfernt ist, Eileiter ziemlich lang und S-förmig gebogen. *A. (A.) speziae* (LESSONA). Einige Arten in Piemont, Spanien und Algerien. — Sectio *Ischmusarion* POLLONERA 1890. Atrium rundlich, durch eine Einschnürung geteilt, Receptaculum dünnwandig, mit kurzem, starkem Stiel, Eileiter mit „Ligula“. *A. (I.) isseli* (LESSONA & POLLONERA) in Sardinien und eine Art (*austriacus* BABOR) in den österreichischen Alpen.

Subgenus *Arion* s. s. Genitalöffnung unter dem Atemloch gelegen. Sectio *Arion* s. s. (synonym *Lochea* MOQUIN-TANDON 1855). Tier groß, einfarbig; Atrium durch eine Einschnürung in 2 Abschnitte geteilt, deren oberer oft eine sackförmige seitliche Ausbuchtung und eine kegelförmig aufgerollte „Ligula“ enthält, die am Ende des Eileiters befestigt ist, der am Eileiter ansitzende Ast des Retractor umfaßt denselben scheidenartig, Spermatophore mit einer gezackten Längsleiste und dünnem Schwanz.

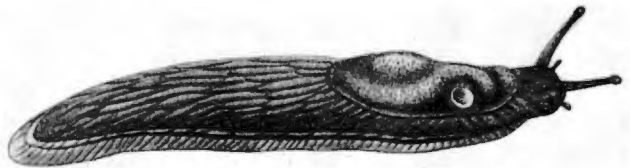


Fig. 676. *Arion ater* (LINNÉ) (nach GEYER), Länge bis 15 cm.

A. (A.) ater (LINNÉ) (Fig. 676). — Sectio *Mesarion* P. HESSE 1926. Tier mittelgroß, meistens mit breiten dunkeln Längsbinden auf dem Mantel, ohne helle Rückenlinie; Eileiter kurz, nach vorn erweitert, Atrium kurz, Receptaculum seminis rundlich. *A. (M.) subfuscus* (DRAPARNAUD). — Sectio *Carinarion* P. HESSE 1926 (synonym *Carinella* MABILLE 1870 non SOWERBY 1839). Rücken mit heller Mittellinie, Mantel mit Längsbinden, deren rechte über dem Atemloch verläuft; Eileiter kurz, Atrium bandförmig, Receptaculum seminis in der Regel mit einem spitzen Zipfel. *A. (C.) circumscriptus* JOHNSTON. — Sectio *Kobeltia* SEIBERT 1873. Tier mittelgroß, mit einer schwarzen Binde am Mantelrande; Eileiter sehr lang, hinten schlank, vorn kegelförmig verbreitert; Spermatophore glatt. *A. (K.) hortensis* FÉRUSSAC. *Baudonia* MABILLE 1868 ist wahrscheinlich synonym. — Sectio *Microarion* P. HESSE 1926. Tier klein, ohne deutliche Mantelbinden, über dem vorderen Teile des Fußsaumes gewöhnlich mit einer Reihe dunkler Punkte; Eileiter kurz, gleichbreit, Atrium mäßig

lang, Receptaculum seminis rundlich. *A. (M.) intermedius* NORMAND. — *Prolepis* MOQUIN-TANDON 1855 ist für eine unklare Art aufgestellt.

D. Subfamilia Oopeltinae.

Tier ohne innere Schale, nach hinten verschmälert, ohne Schwanzgrube, Sohle ungeteilt, Mantel klein, eiförmig, Atemloch etwas vor seiner Mitte gelegen; Kiefer glatt, mit schwachem mittleren Vorsprung, Mittelplatte der Radula mit Seitenzacken, Seitenplatten mit Außenzacke, Randplatten mit kurzen Zacken; in das Atrium mündet ein dickwandiger Sack, der im Innern eine Falte und bei einer Art eine kegelförmige Papille enthält, er nimmt den Samenleiter auf und hat einen Retractor, Vagina mehr oder weniger lang, mit einem sehr kurzgestielten Receptaculum seminis.

Oopelta MÖRCH 1867.

Merkmale der Unterfamilie.

O. micropunctata MÖRCH. Einige Arten hauptsächlich in Südafrika.

10. Familia Philomycidae.

Tier ohne Schale, mit großem Mantel, der den Rücken in ganzer Länge bedeckt und eine entsprechend weite, leere Schalentasche umschließt. Atemloch weit vorn gelegen, Lunge ziemlich eng; Fußsohle ungeteilt; Kiefer gerippt oder mit einem schwachen mittleren Vorsprung, Radulaplatten teils mit, teils ohne Außenzacke; Retractoren der Fühler von denen des Schlundkopfes getrennt, jene weiter vorn, diese weiter hinten und seitlich an der Sohlenkante entspringend; Niere bald nur rechts vom Herzen gelegen, bald dieses beiderseits oder ringförmig umschließend; Genitalien mit gut entwickeltem Penis, Genitalöffnung rechts am Kopfe gelegen.

Philomycus (RAFINESQUE 1820) FÉRUSSAC 1821.

Merkmale der Familie.

Einige Arten in Nord-, Mittel- und Südamerika, auf einigen Inseln des Pacificum (Sandwich-Inseln, Japan, Formosa), auf den großen Sunda-Inseln, sowie in Südostasien.

Subgenus *Meghimatium* HASSELT 1824 (synonym *Incillaria* BENSON 1842). Radulaplatten meistens mit einer kleinen Außenzacke, die im mittleren Teil der Radula fehlen kann; Genitalien ohne Pfeilsack, der Stiel des Receptaculum seminis mehr oder weniger spindelförmig und drüsig verdickt, Atrium birnförmig, Penis mit einer Falte (Ligula) und Reihen pyramidenförmiger Conchinplättchen. *P. (M.) striatus* FÉRUSSAC. In Asien.

Subgenus *Pallifera* MORSE 1864. Kiefer in der Mitte gerippt, Mittelplatte der Radula jederseits mit einer deutlichen Nebenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten breit, mit etwa 4 kleinen Außenzacken; Genitalien ohne Pfeilsack, Atrium und Vagina mit einer Drüsenschicht bekleidet, Eileiter kurz, Vagina ziemlich lang, Stiel des rundlichen Receptaculum seminis dünn, Penis ohne Ligula und Conchinplättchen. *P. (P.) dorsalis* (A. BINNEY) in Nord- und Mittelamerika.

Subgenus *Philomycus* s. s. (synonym *Eumelus* RAFINESQUE 1820, *Tebenophorus* A. BINNEY 1842). Kiefer gestreift, mit einem schwachen Vorsprung, Mittelplatte der Radula und die schmalen Seitenplatten mit ziemlich kleinen, spitzen Schneiden ohne Nebenzacke, Randplatten mit einer schwachen Außenzacke; Atrium mit einer Drüsenschicht, am Ansatz des Stieles des Receptaculum seminis mit einer sackförmigen Erweiterung, die einen gebogenen Liebespfeil enthält. *P. (P.) caroliniensis* (Bosc) in Nordamerika.

11. Familia Limacidae.

Schale kalkig, klein, fast immer völlig vom Mantel umschlossen, schwach gewölbt; Mantel meistens den vorderen Teil des Rückens einnehmend, an der rechten Seite mit der Atemöffnung, der hinter ihm liegende Teil ganz oder teilweise gekielt, ohne Schwanzgrube, Sohle dreiteilig; Kiefer glatt, in der Regel mit mittlerem Vorsprung, Randplatten der Radula mit oder ohne Außenzacke; Stiel des Receptaculum seminis kurz, meistens dem Atrium ansitzend.

Hauptsächlich im paläarktischen Gebiet, doch kommen einzelne Arten auch in anderen Ländern vor, zum Teil durch Menschen verbreitet.

A. Subfamilia Parmacellinae.

Schale bei *Parmacella* ziemlich groß, mit spiraliger, bei jungen Tieren noch nicht bedeckter Schale, sonst kleiner, Mantel mehr oder weniger ausgedehnt, außen gekörnelt und mit einer hufeisenförmigen, in das hinter der Mitte gelegene Atemloch einbiegender Rinne, hinterer Teil des Körpers meistens bis zum Mantel gekielt; Mittel- und Seitenplatten der Radula dreizackig, Randplatten mit langer, meistens einfacher Spitze; ohne Blind-sack am Enddarm; Penis mit Epiphallus, der eine Spermatophore erzeugt, Atrium meistens mit Anhängen, in dasselbe, seltener in das Ende der Vagina mündet der Stiel des Receptaculum seminis.

Parmacella CUVIER 1804.

Schale mit etwas spiraliger, bei jungen Tieren unbedeckter Embryonalschale und etwas gewölbtem oder flachem Endteil (Fig. 677); Mantel groß, über die Mitte nach hinten ausgedehnt; Fußrand mit schmalem Saum; der Spindelmuskel teilt sich in den vorn gegabelten Retractor des Schlundkopfes und die schwachen Retractoren der Fühler; Darm mit 4 Schenkeln; Atrium dick, mit 1 oder 2 muskulösen Ausstülpungen oder einem Drüsenschlauch, Spermatophore mit spiraligem Endfaden.



Fig. 677. Schale von *Parmacella deshayesi* MOQUINTANDON, vergr.

Subgenus *Proparmacella* SIMROTH 1912. Mantelrinne scharf ausgeprägt; Atrium mit einzelligen Drüsen, die gleichmäßig verteilt oder in einem Ring angeordnet sind, und einer schlauchförmigen Drüse. *P. (P.) aethiops* WESTERLUND. Wenige Arten in Turkestan und Persien.

Subgenus *Parmacella* s. s. (synonym *Cryptella* + ? *Phosphorax* WEBB & BERTHELOT 1833, *Drusia* GRAY 1855, *Clathropodium* WESTERLUND 1897, *Euparmacella* SIMROTH 1912). Atrium ohne Drüsenschlauch, doch mit 1 oder 2 Reizkörpern, Penis mit einer Papille, die mit Würzchen besetzt ist. *P. (P.) olivieri* CUVIER. Einige Arten von Persien über Südwesteuropa und Nordafrika bis zu den Kanaren.

Boettgerilla SIMROTH 1910.

Schale und Mantel klein, Rücken gekielt, Sohle schmal; Mittel- und Seitenplatten der Radula dreizackig, Randplatten messerförmig; der rechte Augenmuskel kreuzt den Penis, in der Mitte des Samenleiters ein spindel-förmiger Epiphallus, Stiel des Receptaculum seminis in das Hinterende der Vagina mündend.

B. compressa SIMROTH. 2 Arten im westlichen Kaukasus.

Aspidoporus FITZINGER 1833.

Mantel im hinteren Teil mit einem Loch; Kiefer ohne mittleren Vorsprung; Darm mit 6 Schenkeln; Genitalöffnung rechts am Halse, rechter Augenmuskel nicht vom Penis gekreuzt, Atrium mit seitlichen Ausstülpungen, doch ohne Anhangsdrüsen.

A. limax FITZINGER im Wiener Wald bis Dalmatien.

Milax GRAY 1855.

Synonym *Amalia* MOQUIN-TANDON 1855, *Palizzolia* BOURGUIGNAT 1877, *Sansania* BOURGUIGNAT 1881.

Mantel ganz geschlossen; Kiefer mit mittlerem Vorsprung, Darm mit 4 Schenkeln; Genitalöffnung wie bei *Aspidoporus*, Atrium oft mit Anhangsdrüsen und einem Reizkörper, Penis ohne Anhangsdrüsen, mit Epiphallus und seitlich ansitzendem Retractor, Spermatophore mit Reihen kleiner verzweigter Häkchen.

Mehrere Arten hauptsächlich in den Mittelmeerländern, wenige in Mitteleuropa und im Kaukasus.

Subgenus *Milax* s. s. Rücken ganz gekielt, Atrium mit drüsigem Anhang, oft mit einem Reizkörper. Sectio *Milax* s. s. (synonym *Lallemantia* MABILLE 1868, *Pirainea* LESSONA & POLLONERA 1882). Atrium mit einem hornförmigen, mit Warzen besetztem Reizkörper und einer Drüse, die mit einem Bündel zarter Kanälchen in das Atrium mündet. *M. (M.) gagates* (DRAPARNAUD). — Sectio *Tandonia* LESSONA & POLLONERA 1882. Reizkörper schwach oder fehlend, Atrium an der Mündung der Vagina teilweise von einem Kranz kleiner Drüsenzotten umgeben. *M. (T.) marginatus* (DRAPARNAUD).

Subgenus *Micromilax* P. HESSE 1926 (synonym *Cypria* SIMROTH 1910 non ZENKER 1854). Rücken ganz gekielt; Atrium außer der Drüse und dem Reizkörper mit einer sehr langgestielten Anhangsdrüse. *M. (M.) cyprius* SIMROTH.

Subgenus *Subamalia* POLLONERA 1887 (synonym *Malinastrum* part. BOURGUIGNAT 1864). Nur das Hinterende gekielt. *M. (S.) robici* SIMROTH.

B. Subfamilia Limacinae.

Schale klein, vom Mantel eingeschlossen, Mantel mit konzentrischen Runzeln, ohne hufeisenförmige Rinne; meistens reicht der hintere Kiel nicht bis zum Mantel; Mittelplatte der Radula mit oder ohne Nebenzacken, Seitenplatten meistens mit Außenzacke, Randplatten ohne, zuweilen mit Außenzacke, Darm mit 4 oder 6 Schenkeln; Atrium ohne Anhänge, manchmal hat der Penis solche, Samenleiter ohne deutlichen Epiphallus, eine Spermatophore wird nicht erzeugt.

Limax LINNÉ 1758.

Synonym *Limacella* BRARD 1815, *Eulimax* (part.) MOQUIN-TANDON 1855.

Schale mit seitlichem Kern; Tier einfarbig oder gefleckt, Atemloch hinter der Mitte des Mantels gelegen; Radulaplatten mit oder ohne Nebenzacke, Darm mit 6 Schenkeln; Niere rundlich oder trapezförmig; Penis vom rechten Augenmuskel gekreuzt, walzig oder keulenförmig, verschieden lang, mit endständigem Retractor.

Einige Arten in Europa, Vorderasien und Nordafrika.

Subgenus *Limax* s. s. Tier groß; Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacke, Randzähne zuweilen mit einer solchen; Penis walzig, sehr lang, meistens mit seitlich eintretendem Samenleiter, vordere Hälfte der Prostata vom Eileiter abgelöst. Sectio *Limax* s. s. (synonym *Heynemannia* MALM 1868, *Macroheynemannia* SIMROTH 1891 und die Subsektionen *Gestroia*, *Chromolimax*, *Opilolimax* und *Stabilea* PINI 1876). Enddarm ohne Blindsack; Stiel des Receptaculum seminis in das Atrium mündend, Samenleiter lang, meistens vor dem Ende des Penis eintretend. *L. (L.) maximus* LINNÉ. — Sectio *Limacus* R. LEHMANN 1864 (synonym *Plecticolimax* MALM 1868, *Simrothia* (part.) CLESSIN 1884). Enddarm in der Regel mit einem Blindsack; Stiel des Receptaculum seminis in die Vagina mündend, Samenleiter in das Ende des Penis eintretend. *L. (L.) flavus* LINNÉ.

Subgenus *Malacolimax* MALM 1868 (synonym *Microheynemannia* SIMROTH 1891). Tier klein bis mittelgroß, selten gefleckt, doch manchmal mit dunkeln Längsbinden und einem hellen Mittelstreifen; alle Platten der Radula mit Außenzacke, Darm ohne Blindsack; Penis kurz, wurst- oder keulenförmig, Samenleiter kurz, in das Ende des Penis eintretend, Stiel des Receptaculum seminis in das Atrium mündend, Eileiter und Prostata vereinigt. *L. (M.) tenellus* NILSSON.

Subgenus *Vitrinoides* SIMROTH 1891 (synonym *Vitrinolimax* BABOR 1898). Tier klein bis mittelgroß, manchmal mit 2 dunkeln Binden auf dem Mantel, Rücken größtenteils gekielt, mit kleinen Flecken; Darm mit 6 Schenkeln; Penis kurz, zuweilen rudimentär, hinten angeschwollen, mit endständigem Samenleiter und Retractor, Prostata vorn verdickt. *L. (V.) armeniacus* SIMROTH. Einige Arten in Vorderasien.

Subgenus *Caspilimax* P. HESSE 1926. Tier dem *L. flavus* ähnlich, Mantel hinten eckig, Fuß hinten spitz; Darm ohne Blindsack; Penis kurz, kolbenförmig, mit tief ansitzendem Retractor, freier Eileiter kurz, stark aufgetrieben. *L. (C.) keyserlingi* MARTENS. Ein paar Arten in Nordpersien und am Kaspischen Meer.

Subgenus *Svanetia* P. HESSE 1926. Tier schwarz, hintere Hälfte des Rückens mit hohem Kiel; Receptaculum seminis lang, lanzettlich, in das Atrium mündend, Penis kurz, zylindrisch, mit Epiphallus. *L. (S.) svaneticus* SIMROTH im Kaukasus.

Prolimax SIMROTH 1906, auf *L. ceconii* SIMROTH begründet, ist unsicher.

Bielzia CLESSIN 1887.

Synonym *Frauenfeldia* HAZAY 1883 (non EGGER 1865 nec CLESSIN 1878), *Limacopsis* SIMROTH 1888.

Tier groß, Rücken mit großen Runzeln, gekielt; Darm mit 6 Schenkeln; Zwittergang außerhalb des Eingeweidetasches gelegen, Atrium kurz, mit den Mündungen des Eileiters, des Stieles des Receptaculum seminis, des dicken Samenleiters und des keulenförmigen Penis mit kräftigem Retractor, der Penis ist ein dickwandiger Schlauch mit einer muskulösen Papille.

B. coerulans (BIELZ) in den Karpathen bis Montenegro und Kreta.

Lehmannia HEYNEMANN 1862.

Tier sehr weich; Enddarm mit langem Blindschlauch; der rechte Augenmuskel kreuzt den kurzen, dicken, vorn verdünnten Penis, an dessen Hinterende seitlich ein Blindsack ansitzt, Stiel des Receptaculum seminis mäÙig lang, dünn, neben dem Penis in das Atrium mündend, Prostata dem Eileiter anliegend.

Wenige Arten in Europa und Zentralasien.

Subgenus *Lehmannia* s. s. (synonym *Melitolimax* POLLONERA 1891).
Penisanhang schlank, länglich, manchmal gekrümmt. *L. (L.) marginata* (MÜLLER).

Subgenus *Ambigolimax* POLLONERA 1887. Penisanhang rundlich, manchmal kurzgestielt. *L. (A.) valentiana* (FÉRUSSAC).

Gigantomilax O. BOETTGER 1883.

Tier ähnlich *Milax*, doch Mantel ohne Furche, hinten nicht ausgerandet, Atemloch hinter der Mitte gelegen; Radulaplatten mit Außenzacke; Ureter stark geknickt; Vormagen mit dicken, glatten Wänden.

Einige Arten in Vorderasien und Albanien.

Subgenus *Gigantomilax* s. s. Rücken meistens ganz gekielt; Enddarm ohne Blindschlauch; Penis kurz und breit, mit Aussackungen, Samenleiter kurz. *G. (G.) lederi* O. BOETTGER.

Subgenus *Turcomilax* SIMROTH 1901. Nur das Hinterende gekielt; Enddarm mit Blindschlauch; Penis schlauchförmig, meistens sehr lang. *G. (T.) nanus* SIMROTH.

Monochroma SIMROTH 1896.

Schale flach, zart, eiförmig, mit seitlichem Kern, bedeutend kleiner als die Schalentasche; Tier klein bis mittelgroß, kräftig, einfarbig, am Rücken mit langgestreckten Runzeln, nur am Ende gekielt; Penis mit langem, drüsigem Flagellum, nicht vom Augenmuskel gekreuzt, Samenleiter kurz.

M. brunneum SIMROTH vom Karabagh.

Agriolimax MÖRCH 1865.

Synonym ? *Deroceras* RAFINESQUE 1820, *Krynickia* (nom. nud.) KALENICZENKO 1839, *Krynickillus* (part.) KALENICZENKO 1851, ? *Megapelta* MÖRCH 1857, ? *Clytropolta* HEYNE MANN 1867, *Hydroilimax* MALM 1868, ? *Mabillia* BOURGUIGNAT 1877, *Chorolimax* + *Arctolimax* WESTERLUND 1894.

Mantel mit konzentrischen Furchen und seitlichem, über dem Atemloch gelegenem Zentrum, das heller gefärbt ist, Schale mit seitlichem Kern, Haut nicht gerunzelt, glatt mit Furchen, ohne deutliche Längsbinden, Hinterende mit kurzem Ziel; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außenzacken, Randplatten dornförmig, mit oder ohne Nebenzacke, Darm mit 4 Schenkeln, am Enddarm oft mit einem Blindschlauch; Geschlechtsöffnung dicht hinter den Fühlern, Augenmuskel nicht vom Penis gekreuzt, der oft Anhangsdrüsen und einen Reizkörper zeigt, Samen von einer lockeren Schleimpatrone umhüllt.

A. agrestis (LINNÉ). Mehrere Arten in Europa, Vorderasien, Abessinien, auch einige in Amerika, zum Teil durch Menschen auch in andere Länder verschleppt.

Lytopelte O. BOETTGER 1886.

Mantel oft sehr groß, ohne Rinne, hinten nicht ausgerandet; Genitalien ähnlich *Agriolimax*, doch mit einer rauhen Kalkplatte an dem kugligen oder abgeflachten Reizkörper im Penis.

Einige Arten im Kaukasus, in Turkestan und Nordpersien.

Subgenus *Lytopelte* s. s. (synonym *Platytoxon* SIMROTH 1886, *Tropidolytopelte* SIMROTH 1901). Rücken bis zum Mantel gekielt, mit schwarzen

Flecken auf hellem Grunde, hauptsächlich neben dem Kiel und der Schale.
L. (L.) longicollis (O. BOETTGER).

Subgenus *Liolytopelte* SIMROTH 1901. Tier einfarbig, Kiel nur am Hinterende. *L. (L.) caucasica* SIMROTH.

Megalopelte LINDHOLM 1914.

Tier mittelgroß, hinten spitz, mit Radialfurchen, ungefleckt, Mantel sehr groß, nur in der Mitte angewachsen, vorn und hinten lappenförmig den Körper größtenteils bedeckend, Atemloch etwa in der Mitte gelegen.

M. simrothi LINDHOLM im westlichen Kaukasus.

Mesolimax POLLONERA 1888.

Tier mit kurzem Stiel, Sohle mit schrägen Querfurchen; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außenzacken, Darm mit 4 Schenkeln, ohne Blindsack, Genitalien wie bei *Limax*.

Wenige Arten im Kaukasus, in Kleinasien, Ostrumelien und auf dem griechischen Archipel.

Subgenus *Mesolimax* s. s. Penis ohne Kalksporn. *M. (M.) brauni* POLLONERA.

Subgenus *Toxolimax* SIMROTH 1901. Penis mit Kalksporn. *M. (T.) hoplites* SIMROTH.

Pseudarion (POLLONERA) GERMAIN 1912.

Tier hinten undeutlich gekielt, mit sehr kleiner Schwanzgrube, Mantel hinten abgerundet, Schale mit mittlerem Kern, Atemloch hinter der Mitte gelegen, Geschlechtsöffnung nahe dem rechten Augenfühler. Penis ziemlich kurz und dick, am Ende mit einem kleinen Blindsack, Samenleiter kurz und dick, Eileiter lang und schlank, Receptaculum seminis groß, eiförmig, ohne Stiel in das Atrium mündend.

P. morgani GERMAIN in Persien.

Eumilax O. BOETTGER 1881.

Schale mit mittlerem Kern, viel kleiner als die Schalentasche, Atemloch vor der Mitte gelegen, Rücken fast oder ganz gekielt, einfarbig oder gefleckt; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außenzacken, Darm mit 4 Schenkeln; Penis vom rechten Augenmuskel gekreuzt, mit einem sehr stark entwickeltem, innen mit Falten und Papillen versehenem Flagellum, an dem der mehr oder weniger zerteilte Retractor ansitzt.

Mehrere Arten im Kaukasusgebiet.

Sectio *Eumilax* s. s. Tier groß, über 5 cm lang. *E. (E.) brandti* (MARTENS). — Sectio *Paralimax* O. BOETTGER 1883. Tier kleiner, etwa 3 cm lang. *E. (P.) intermittens* (O. BOETTGER).

Metalimax SIMROTH 1896.

Schale klein, kurz und dick, eckig, asymmetrisch, Mantel lang, schwach runzlig, Atemloch hinter der Mitte gelegen; Darm mit 4 Schenkeln, manchmal mit einem Blindschlauch; Penis vom rechten Augenmuskel gekreuzt, kurz, schlauchförmig, ohne Flagellum.

Sectio *Metalimax* s. s. Tier rotgelb mit schwarzen Punkten und heller Kiellinie. *M. (M.) elegans* SIMROTH. Wenige Arten im Kaukasus. — Sectio *Metalimacoides* SIMROTH 1912. Einfarbig blauschwarz, mit hohem geschlängeltm Kiel. *M. (M.) mlokosieviczi* SIMROTH in Daghestan.

Die nur auf Schalen begründeten Gattungen von Algerien *Delevieusia*, *Faudelia* und *Chancelia* HAGENMÜLLER 1885 sind wertlos.

12. Familia. Trigonochlamydidae.

Schale meistens rückgebildet oder sehr rudimentär, Mantel mehr oder weniger klein, meistens in der Mitte, manchmal nahe dem Hinterende gelegen, mit hufeisenförmiger Furche, Atemloch gewöhnlich hinter der Mitte gelegen, Rücken hinter dem Mantel gekielt, Haut meistens dick. Kiefer zart oder rückgebildet, Radula groß, mit Schrägreihen klauenförmiger Platten, mit oder ohne Mittelplatte. Geschlechtsöffnung weit vorn gelegen, Atrium schlauchförmig, Receptaculum seminis kurz gestielt, Penis mehr oder weniger verlängert, drüsig, mit Retractor, er erzeugt eine Spermatophore.

A. Subfamilia Parmacellillinae.

Mantel nahe dem Hinterende gelegen, ohne deutliche Rinne, Radulaplatten zwischen der Spitze und der Basis ausgerandet.

Parmacellilla SIMROTH 1910.

Schale kalkig, kaum spiralig, mit ihrem Anfangsteil freiliegend, Mantel ziemlich klein, breit eiförmig, mit freiem Rande, weit hinter der Mitte des Rückens gelegen, Atemloch hinter der Mitte des Mantels, Schwanz mit hohem, schmalem Kiel; Mundlappen fühlertförmig; Schlundkopf walzig, stark muskulös, ohne vorstehende Radulascheide, durch mehrere Muskelbündel am Nacken befestigt, Kiefer schwach, Radula ziemlich kurz, mit kleiner Mittelplatte, Seitenplatten ähnlich wie bei *Testacella*, Magen mit einem Blindsack, Darm schwach gekrümmt; Atrium und die kurze Vagina dünn, Receptaculum seminis rundlich, mit kurzem Stiel in das Atrium mündend, Penis vom Augenmuskel gekreuzt, kräftig, spiralig gewunden, innen glatt, vorn mit einer Muskelscheide, mit endständigem Retractor, der am Vorderrande des Diaphragma ansitzt, Samenleiter gestreckt.

P. filippowitschi SIMROTH in Persien.

Selenochlamys O. BOETTGER 1883.

Tier langgestreckt, mit sehr kleinem, halbmondförmigem Mantel nahe dem gekielten Hinterende, ohne Schale; Kiefer und Mittelplatte der Radula fehlen, Schlundkopf sehr lang, mit mehreren, in einer Ebene ausstrahlenden Retractoren, ohne vorragende Radulascheide, Darm wenig gebogen; Atrium lang und dünn, Receptaculum seminis schlauchförmig, ungestielt, Penis vom Augenmuskel gekreuzt, spindelförmig, mit einer Scheide (?) und endständigem Retractor.

S. pallida O. BOETTGER. 2 Arten im westlichen Kaukasus.

B. Subfamilia Trigonochlamydinae.

Schale ganz innerlich oder fehlend, Mantel klein, in der Regel mit deutlicher Rinne, in oder nahe der Mitte des Rückens gelegen; Radulaplatten dornförmig.

Trigonochlamys O. BOETTGER 1881.

Schale kappenförmig oder flach, Mantel klein, dreieckig, vorn zugespitzt, mit schrägen Runzeln und einer Furche, etwas hinter der Mitte gelegen, Atemloch hinten rechts liegend, Rücken mäßig gekielt, Haut

kräftig, mit Radialfurchen und feinen Runzeln, einfarbig; Schlundkopf sehr groß, mit vorragender Radulascheide und jederseits 3 oder 4 Retractoren, Kiefer dünn, ohne mittleren Vorsprung, Radula ohne Mittelplatte; Penis vom rechten Augenmuskel gekreuzt, lang, mit inneren Längswülsten und hinterem Drüsenteil, vorn mit einer Muskelscheide, Receptaculum seminis klein, kurzgestielt.

T. imitatrix O. BOETTGER. Wenige Arten im westlichen Kaukasus und Armenien.

Phrixolestes SIMROTH 1901.

Schale eiförmig, Tier mit gleichmäßig abfallendem Kiel und feinen Furchen und Runzeln; Schlundkopf mäßig groß; Penis mit feinen Quersfurchen und einigen Längswülsten, deren einer einen kleinen pyramidenförmigen Kalkkörper trägt.

P. ponticus SIMROTH. 2 Arten von Trapezunt und Adsharien.

Hyrcaolestes SIMROTH 1901.

Tier ohne Schale mit polygonalen Runzeln, Kiel niedrig, Sohle ziemlich breit; Mantel in der Mitte oder etwas davor gelegen, kurz; Schlundkopf ziemlich schlank, mit mehreren seitlichen, in 2 Längslinien ansitzenden Muskeln; Geschlechtsöffnung weit vorn gelegen.

H. velitarius (MARTENS). Einige Arten vom südlichen Umkreis des Kaspischen Meeres.

Chrysalidomilax SIMROTH 1912.

Schale rudimentär, Mantel hinter der Mitte gelegen, Atemloch hinten und rechts, Schwanz scharf gekielt, Haut dünn, dunkel gefärbt; Schlundkopf und Radula sehr groß, jener asymmetrisch, mit mehreren Muskelbündeln zur Körperseite, ein Kiefer fehlt; Penis sehr lang, dünn, spiralig, geschlängelt, Atrium schlank, Receptaculum seminis länglich, kurz gestielt.

C. sphingiformis SIMROTH in Lenkoran.

Pseudomilax (O. BOETTGER 1881) SIMROTH 1901.

Synonym *Drilolestes* LINDHOLM 1925.

Schale rudimentär, Tier schmal und hoch, mit seitlich zusammengedrücktem Kiel, hinten steil abfallend, vorn geringelt, dahinter mit Radialfurchen und großen polygonalen Feldern, Mantel in der Mitte gelegen, klein, mit deutlicher Mantelkappe; Schlundkopf mit symmetrischen Muskelbündeln, ohne Kiefer, Radula mit sehr kleiner Mittelplatte; Spindelmuskel in 4 Bündel gespalten, die zum Schlundkopf und zu den Fühlern ziehen; Atrium sehr lang und dünn, Stiel des Receptaculum seminis lang.

P. retowskii O. BOETTGER. Wenige Arten im Kaukasus.

X. Stirps Ariophantacea.

Schale und Tier mehr oder weniger ähnlich wie Zonitiden; Fuß meistens mit Schwanzgrube; Randplatten der Radula zahlreich, in der Regel mit verlängerten zweizackigen Schneiden.

1. Familia Ariophantidae.

Die Familie zeigt bezüglich der Schale große Unterschiede, diese ist ursprünglich so groß, daß sie das ganze Tier aufnehmen kann, bildet sich aber in einigen Entwicklungsreihen zurück, wird klein und dünn und mehr oder weniger von Schalenlappen bedeckt, schließlich kaum spiralig

und ganz vom Mantel eingeschlossen; der Fuß hat in der Regel eine Schwanzgrube, an den Seiten Längsfurchen und eine dreiteilige Sohle; der Kiefer hat meistens einen mittleren Vorsprung, die Radula zeigt in der Regel außer einer Mittelplatte und einigen Seitenplatten mehr oder weniger zahlreiche Randplatten mit langen und schmalen zweizackigen, nicht selten am Außenrande gezähnelten Schneiden; Genitalien ursprünglich ohne Pfeldrüse, doch hat sich eine solche in einigen Entwicklungsreihen ausgebildet, sie enthält meistens einen stilettförmigen Körper, der nicht wie bei Heliciden abgestoßen werden kann.

A. Subfamilia Kaliellinae.

Schale klein, nicht oder eng genabelt, mehr oder weniger gewölbt, mit einigen ziemlich langsam zunehmenden, meistens undeutlich gestreiften Windungen, letzte abgerundet oder kantig. Fuß oft mit einem kleinen Fortsatz über der Schwanzgrube; Lungenhöhle tief; mittlerer Teil der Radula ähnlich wie bei Endodontiden, Seitenplatten mit Außenzacke und mit oder ohne Innenzacke, Randplatten mit mehr oder weniger verlängerten Basen und zweizackigen Schneiden, manchmal an der Außenseite noch mit einer oder einigen Zacken; Geschlechtsöffnung nahe dem rechten Fühler, eine Pfeldrüse fehlt, Receptaculum seminis klein oder rückgebildet, Penis manchmal mit einem Fortsatz; ovipar oder vivipar.

Die Gruppe ist über die meisten Erdteile verbreitet.

Kaliella BLANFORD 1863.

Synonym *Gastrodontella* MÖLLENDORFF 1901.

Schale verschieden hoch, oft kegelförmig und mit kantiger Endwindung, zuweilen nur mäßig gewölbt, manchmal mit schrägen Rippenstreifen. Mantel ohne Schalenlappen; Fuß mit Schwanzgrube und einem Lappen darüber; Seitenplatten der Radula mit Außen- und Innenzacke, die letztere kann sich der Spitze der Mittelzacke nähern, Randplatten mit 1 oder einigen äußeren Zähnechen; am Anfang des Epiphallus mit einem keulenförmigen Kalksäckchen, der Retractor sitzt an der Schleife des Epiphallus ohne Blindsack an, Receptaculum seminis?

K. barrakporensis (L. PFEIFFER). Mehrere Arten im indopazifischen Gebiet.

Für einige Arten von Inseln des Pacificum sind Gattungen oder Untergattungen aufgestellt worden, so für die niedrig gewölbte japanische *sinapidium* (REINHARDT) eine Untergattung *Discoconulus* REINHARDT 1883, für *kermadeci* (L. PFEIFFER) von den Kermadek-Inseln eine Gattung *Kieconcha* IREDALE 1913, für *clayi* (LIARDET) und 2 andere Arten von den Fidschi-Inseln eine Gattung *Liardetia* GUDE 1913. Die zu dieser Gruppe gestellte *samoensis* (MOUSSON), ebenso *sinapidium* (REINHARDT) und *kermadeci* (L. PFEIFFER) gehören nach der Radula zu *Kaliella*; bei der letzteren stehen die Randplatten der Radula wenig dicht, ihre Basen sind ziemlich kurz und äußere Zähnechen sind nicht wahrzunehmen. Diese 3 Gruppen werden ebenso wie *Gastrodontella* wahrscheinlich höchstens als Sektionen gelten dürfen.

Für die eigentümliche *K. conulus* (BLANFORD) (Fig. 678) kann eine Untergattung *Sitalinopsis* angenommen werden, die Schale ist farblos, hoch kegelförmig, Windungen gewölbt und kantig, mit feinen Spiralfäden und sehr schrägen Anwachsstreifen skulptiert, Unterseite der Endwindung abgeflacht und von einer Kante umgrenzt, Mündung sehr schräg, Mundrand an der Spindel umgeschlagen, beide Kanten können Wimpern

tragen. Mittel- und Seitenplatten der Radula fast quadratisch und symmetrisch, mit Innen- und Außenzacke, Randplatten mit ziemlich breiten und kurzen zweizackigen Schneiden. Die Gruppe lebt in Hinterindien, auf den Philippinen und Bali.

Die Radula von „*Sitala*“ *crenicincta* GODWIN-AUSTEN von den Khasi- und Naga-Bergen ist nach GODWIN-AUSTEN der von *Kaliella* sehr ähnlich, die Mittelplatte aber deutlich größer als die Nachbarplatten und die Randplatten mit sehr spitzer und ziemlich langer Hauptzacke und kürzerer Nebenzacke, die Schale ist ziemlich niedrig gewölbt, mit 4 abgerundeten Windungen, die mit feinen und ziemlich dichtstehenden Spirallinien und 2 Reihen feiner Härchen besetzt sind. Diese Art mag den Typus einer Sectio *Striokaliella* darstellen.



Fig. 678. *Kaliella* (*Sitalinopsis*) *conulus* (BLANFORD), vergr.

Ganz unklar ist die systematische Stellung von *Pseudokaliella* GODWIN-AUSTEN 1910, die typische Art *nevilli* (GODWIN-AUSTEN) von Darjiling ist genabelt, niedrig kegelförmig, auf der Oberseite mit Fältchen, die am Umfange zipfelförmig verbreitert sind; die Anatomie ist unbekannt. Die Schale hat einige Ähnlichkeit mit *Priodiscus* von den Seychellen, der zu den Paryphantiden gehören dürfte, daher erscheint es möglich, daß auch *Pseudokaliella* dahin gehört.

Guppya MÖRCH 1867.

Schale ziemlich niedrig gewölbt, glatt und glänzend, oder etwas gestreift, mit wenigen Windungen, letzte abgerundet. Mantel mit mehr oder weniger großen, dreieckigen Schalenlappen; Fuß mit Schwanzgrube und einem Läppchen darüber; Seitenplatten der Radula fast symmetrisch mit Innen- und Außenzacke, Randplatten zwei- oder dreizackig; der Uterus enthält einige Embryonen, Receptaculum seminis klein, der Retractor sitzt an der Schleife des Epiphallus an, der ein Blindsäckchen darstellt, Penis mit kleinem Fortsatz (Fig. 679).

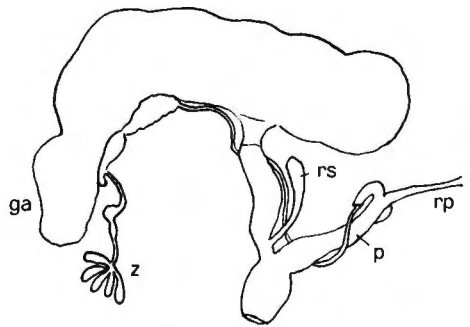


Fig. 679. Genitalien von *Guppya gundlachi* (L. PFEIFFER). *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis; *z* Zwitterdrüse (nach H. B. BAKER).

Subgenus *Guppya* s. s. (synonym *Spiroconulus* MARTENS 1892). Schale deutlich gewölbt, mit allmählich zunehmenden Windungen; Schalenlappen mäßig groß. *G. (G.) gundlachi* (L. PFEIFFER).

Einige Arten in Mittelamerika und dem südlichen Nordamerika.

Subgenus *Velifera* W. G. BINNEY 1879. Schale mit kleinem, wenig erhobenen Gewinde und schnell zunehmenden Windungen; Schalenlappen groß. *G. (V.) gabbi* (W. G. BINNEY) in Costarica.

Euconulus REINHARDT 1883.

Synonym *Conulus* FITZINGER 1833 non RAFINESQUE 1815, *Arnouldia* BOURGUIGNAT 1890, *Petasina* GUDE & B. B. WOODWARD 1921 non BECK 1847.

Schale mit mäßig erhobenem Gewinde, fein gestreift. Mantel ohne deutliche Schalenlappen; Fuß mit wenig vortretendem Läppchen über der Schwanzgrube; Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke, Randplatten ziemlich kurz, zweizackig; Genitalien ovipar, mit Receptaculum seminis, Eileiter mit gelber drüsiger Wandung, Epiphallus ohne Blindsack, Penis mit seitlich ansitzendem drüsigem Blindsack.

Einige Arten in verschiedenen Erdteilen.

Sectio *Euconulus* s. s. Gewinde niedrig kegelförmig; Receptaculum seminis mit birnförmiger Blase, Epiphallus schwach ausgebildet, Penis-anhang ziemlich lang. *E. (E.) fulvus* (MÜLLER). — Sectio *Euconulops* H. B. BAKER 1928. Schale kuppelförmig; Receptaculum seminis keulenförmig, Epiphallus gut entwickelt, Penis mit kleiner papillöser Endkammer und kürzerem Anhang. *E. (E.) chersinus* (MORSE).

Habroconus P. FISCHER & CROSSE 1872.

Schale meistens größer, mit kegelförmigem Gewinde und kantiger Endwindung; Mantel ohne Schalenlappen; Fuß mit schwachem Läppchen über der Schwanzgrube; Seitenplatten der Radula asymmetrisch, Randplatten zweizackig; Genitalien ovipar, ohne Receptaculum seminis, Eileiter nur im vorderen Teil drüsig, Epiphallus ohne Blindsack.

Einige Arten hauptsächlich im mittleren Amerika.

Subgenus *Pseudoguppya* H. B. BAKER 1925. Schale mit deutlichen feinen Rippenstreifen und Spiralstreifen; Seitenplatten der Radula mit kleiner Innenzacke; Penis mit ziemlich kleinem, seitlichem Anhang. *H. (P.) cassiquiensis* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Ernstia* JOUSSEAUME 1889. Schale und Radula ähnlich wie bei *Euconulus*; Penis lang und dünn, ohne Anhang. *H. (E.) ernsti* (JOUSSEAUME).

Subgenus *Habroconus* s. s. (synonym *Stenopus* GUILDING 1828 non LATREILLE 1825, *Trochoconulus* REINHARDT 1883). Schale glatt und glänzend; Randplatten der Radula ziemlich lang und zahlreich; Penis klein und dünn, Retractor vor seinem Hinterende ansitzend. *H. (H.) selenkai* (L. PFEIFFER).

B. Subfamilia Ereptinae.

Schale klein bis mittelgroß, mit oder ohne Nabel, Gewinde mehr oder weniger erhoben, Endwindung abgerundet, kantig oder gekielt. Mantel ohne Schalenlappen; Fuß mit Schwanzgrube; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit oder ohne Nebenzacken, Randplatten mit 2 Zacken, die äußersten manchmal noch mit einer dritten Zacke; Genitalien ohne Pfeilsack mit langem Receptaculum seminis und langem Flagellum am Epiphallus, Spermatophore ungedornt, mit langem Schwanz.

Einige Arten hauptsächlich auf den Mascarenen.

Louisia GODWIN-AUSTEN 1908.

Synonym *Pseudocaldwellia* GERMAIN 1919.

Schale klein, mit gewölbtem Gewinde, fein und regelmäßig rippenstreifig, Endwindung abgerundet oder kantig; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außen- und Innenzacke, innere Randplatten mit 2, äußere mit 3 Zacken; Genitalien vivipar.

L. barclayi (BENSON). Wenige Arten hauptsächlich auf Mauritius.

Ctenophila ANCEY 1882.

Synonym *Tachyphasis* GERMAIN 1919.

Schale offen und ziemlich weit genabelt, mit wenig erhobenem Gewinde, schräg gerippt, Endwindung abgerundet, am Ende etwas herabsteigend, Mündung schräg, Mundrand umgeschlagen, unten mit einer zahnförmigen Verbreiterung. Mittelplatte der Radula mit spitzen Nebenzacken, Seitenplatten mit Außenzacke und kleinerer, der Spitze genäherter Innenzacke, Randplatten zweizackig. Epiphallus kurz, mit langem Flagellum, Penis lang, am Vorderende angeschwollen mit einem kleinen Blindsäckchen, Receptaculum seminis sehr lang, Spermatophore mit sehr langem Schwanz, der zum Teil einen zackigen Kamm hat.

C. caldwelli (BENSON) auf Mauritius.

Ctenoglypta ANCEY 1904.

Schale offen genabelt, mit flach gewölbtem Gewinde, sehr fein und dicht gestreift und unten mit Radialrippen, Mündung schräg, Mundrand schmal erweitert und unten etwas verdickt. Genitalien?

C. newtoni (BENSON) auf Mauritius.

Dupontia GODWIN-AUSTEN 1908.

Schale genabelt, dünn, glatt und glänzend, niedrig gewölbt, Endwindung abgerundet, Mündung schräg, halbmondförmig, Mundrand nur unten schwach verdickt. Linker Schalenlappen lang und schmal, rechter zweiteilig; Fuß mit deutlichem Lappen über der Schwanzgrube; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit stumpfen Schneiden ohne Nebenzacken, Randplatten zweizackig; Penis mit einem kleinen Blindsack am Hinterende der Scheide, Epiphallus mit langem Flagellum, Receptaculum seminis lang.

D. perlucida (H. ADAMS). 2 Arten auf Mauritius.

Ariocaelatura GERMAIN 1921.

Schale mittelgroß, eng genabelt, runzlig gestreift, unten auch mit Spirallinien, braun, mit einer schwachen Kante, Mundrand innen besonders unten verdickt.

A. scalpta (MARTENS) auf Mauritius.

Cycliscus GUDE 1911.

Synonym *Rotula* ALBERS 1850 (non L. AGASSIZ 1841), *Harmogenanina* GERMAIN 1919.

Schale ungenabelt, linsenförmig, rippenstreifig, niedrig gewunden, Endwindung über der Mitte gekielt, unten gewölbt. Anatomie ähnlich wie bei den verwandten Gruppen, Flagellum nicht sehr lang. Wenn man solche Arten, wie *implicata* BENSON und *argentea* REEVE in diese Gattung stellen will, ist die Diagnose entsprechend zu erweitern.

C. detectus (FÉRUSAC) auf Bourbon.

Plegma GUDE 1911.

Synonym *Coelatura* L. PFEIFFER 1877 non CONRAD 1853.

Schale mittelgroß, ungenabelt, mit breit kegelförmigem Gewinde und ziemlich großer, abgerundeter Endwindung, fein schräg und spiralg gestreift, Mündung weit, schräg, Mundrand unten verdickt. Mittelplatte jederseits mit einer Nebenzacke, Seitenplatten mit Außenzacke, Rand-

platten zweispitzig; am Epiphallus und am Penisretractor mit einem Blindsack, Receptaculum seminis keulenförmig, Spermatophore mit einem feinen Stiel, der am Ende etwas dicker wird und hier einen zackigen Spirallrand hat.

P. coelatura (FÉRUSSAC). Ein paar Arten auf Bourbon und Mauritius.

Erepta ALBERS 1850.

Schale ungenabelt, fein gestreift, Gewinde breit kegelförmig, Endwindung abgerundet oder schwach kantig, Mundrand scharf, an der Spindel mit einer mehr oder weniger starken spiraligen Verdickung. Radula wie bei *Plegma*; Epiphallus mehr oder weniger lang, mit langem Flagellum, Receptaculum seminis lang, Spermatophore mit sehr langen, dünnem Schwanz.



Fig. 680. *Erepta stylo-don* (L. PFEIFFER).

E. stylo-don (L. PFEIFFER) (Fig. 680). Wenige Arten auf Mauritius.

GERMAIN hat 1919 eine Untergattung *Pseudophasis*, die er seiner Gattung *Tachyphasis* (= *Ctenophila* ANCEY) unterordnete, für *nevilli* (H. ADAMS) und *setiliris* (BENSON) geschaffen; man wird diese Gruppe wohl als Sectio von *Erepta* annehmen können, unterschieden durch schwache Verdickung des Spindelrandes, mit *nevilli* als typischer Art.

Pachystyla MÖRCH 1852.

Schale ziemlich groß, ungenabelt, mit schrägen und feinen spiraligen Streifen, Gewinde breit kegelförmig, Windungen schwach gewölbt, letzte kantig, Mündung schräg, rhombisch, Mundrand stumpf, an der Spindel verdickt. Penis lang, mit einem am Ende verdickten Flagellum, Samenleiter in der Mitte stark angeschwollen und mit einem langen geißelförmigen Anhang nahe dem Grunde des Eileiters.

P. inversicolor (FÉRUSSAC). Ein paar Arten auf Mauritius.

Nesaecia GUDE 1911.

Schale eng genabelt, ziemlich dünn, linsenförmig, Embryonalschale mit Querrunzeln, die folgenden Windungen mit dichten, schrägen Streifen. kaum gewölbt, Endwindung scharf gekielt, Mündung schräg, rhombisch. Mundrand scharf, am Nabel ungeschlagen. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außenzacke, Randplatten zweizackig; Epiphallus mit birnförmigem Kalksack und einem Blindsack am Retractor.

N. massoni (BEHN) auf den Nikobaren.

C. Subfamilia Trochonanininae.

Schale klein, meistens glatt oder schwach skulptiert und am Umfang kantig oder gekielt, nicht oder kaum genabelt. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außenzacken, Randplatten mit 2 Endzacken, die äußeren manchmal noch mit 1 oder 2 kleinen Außenzacken. Genitalien in der Regel vivipar, Epiphallus ohne Flagellum, Penis meistens mit einem drüsigen Blindsack.

Auf den Inseln im Pacificum.

Philonesia SYKES 1900.

Schale dünn und durchscheinend, niedrig gewölbt, sehr fein spiralig gestreift, am Umfang schwach kantig, Mündung schräg, breit halbmond-

Roybellia PRESTON 1913.

Schale sehr dünn, flach linsenförmig, ungenabelt, mit schrägen Runzelstreifen und sehr scharfem Kiel am Umfange, Mündung schräg, Mundrand scharf.

R. platysoma (SYKES). Ein paar Arten auf der Norfolk-Insel.

D. Subfamilia Microcystinae.

Schale nicht oder eng genabelt, oben meistens niedrig gewölbt, Endwindung fast immer abgerundet, Oberfläche ohne deutliche Skulptur. Fuß mit dreiteiliger Sohle und einer Schwanzgrube; Kiefer mit mittlerem Fortsatz, Mittelplatte der Radula jederseits mit einer Nebenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke und manchmal einer kleinen Innenzacke, Randplatten mit einer Außenzacke; Genitalien ohne Pfeildrüse, Penis und Epiphallus oft mit Fortsätzen.

Microcystis BECK 1837.

Synonym ? *Platycloster* HASSELT = *Helicopsis* BECK 1837.

Schale ziemlich klein, kaum genabelt, oben gewölbt, glatt oder fein spiralig gestreift, Endwindung abgerundet oder kantig, Mündung breit halbmondförmig, Mundrand scharf, an der Spindel etwas verdickt, doch ohne Falte. Mantel mit rechtem Schalenlappen, der linke kann fehlen; Fuß hinten abgestutzt; Genitalien bei manchen Arten vivipar, Penis mit einem seitlichen Blindsack, ähnlich wie bei *Trochonanina*.

M. ornatella [(BECK) L. PFEIFFER]. Einige Arten auf den Inseln im Pacificum.

Einige von PRESTON 1913 aufgestellte Gattungen, von denen nur die Schalen bekannt sind, werden wahrscheinlich in die Verwandtschaft von *Microcystis* gehören, so *Greenwoodoconcha* von der Norfolk-Insel für *nux* (SYKES), *Allenococoncha* von derselben Insel für *basispiralis* PRESTON, *Mathewsoconcha* von ebendaher für *belli* PRESTON, vielleicht auch die neben der Naht mit einer Furche versehenen *Diepenheimia* von Beilan-Beilan-Insel (*iridescens* PRESTON) und *Iredaleoconcha* von Norfolk-Insel (*inopina* PRESTON). *Wilhelminaia* ist für ganz kleine, vermutlich junge Schalen von Beilan-Beilan aufgestellt, die nicht unterzubringen sind (*mathildae* PRESTON). Auch *Suterella* IREDALE 1915, aufgestellt für die neuseeländische *novarae* (L. PFEIFFER) wird vielleicht hierher gehören.

Lamprocystis PFEIFFER 1883.

Schale klein, ungenabelt, niedrig gewölbt, glatt und glänzend, Mündung etwas schräg, halbmondförmig, Mundrand scharf, bei der typischen Art am Nabel mit einer zahnförmig endenden Verdickung. Schalenlappen verschieden ausgebildet. Seitenplatten der Radula manchmal mit einer Innenzacke, Randplatten der typischen Art mit kleiner Basis und spitzer Schneide, mit kleiner Außenzacke und zum Teil noch kleinen spitzen Außenzähnen; Genitalien vivipar, Penis meistens mit 1 oder 2 kleinen Fortsätzen.

L. excrescens (MOUSSON) auf den Fidschi-Inseln. Die Ausbreitung der Gattung ist unsicher.

Hierher gehört die etwas kantige *L. tongana* (QUOY & GAIMARD) mit deutlicher Spindelfalte.

förmig, Mundrand scharf. Mantel mit zungenförmigem rechten und undeutlichem linken Schalenlappen; Fuß mit kleinem Läppchen über der Schwanzgrube; Randplatten der Radula mit ziemlich kurzer, meistens dreizackiger Schneide; Prostata dick und massig, Penis muskulös, am Vorderende rundlich verdickt, Retractor sehr kurz.

P. baldwini (ANCEY). Einige Arten auf den Hawaii-Inseln.

Inozonites PFEFFER 1883.

Schale linsenförmig, niedrig gewölbt, glatt, am Umfang scharf gekielt, Mündung etwas schräg, Mundrand scharf, an der Spindel etwas verdickt. Schalenlappen zungenförmig; Randplatten der Radula zweizackig; Penis drüsig, nach hinten erweitert, am Ansatz des Samenleiters und des Retractor mit einem drüsigen Blindsack.

I. filocinctus (L. PFEIFFER) auf den Philippinen.

Fanulum IREDALE 1913.

Schale oben mehr oder weniger hoch gewölbt, gestreift, Windungen kaum gewölbt, kantig, Mündung schräg, Mundrand scharf, an der Spindel verdickt. Randplatten der Radula außen mit 1 oder einigen Zacken. Penis wurstförmig, am vorderen Teil mit einem keulenförmigen Blindsack, Vagina erweitert und muskulös, Receptaculum seminis klein, rohrförmig.

F. expositum (MOUSSON). Einige Arten auf den Kermadek- und Norfolk-Inseln.

Coneuplecta MÖLLENDORFF 1893, deren Anatomie völlig unbekannt ist, mag neben *Fanulum* und *Trochonanina* zu stellen sein. *C. scalarina* (L. PFEIFFER). Einige Arten auf den Philippinen.

Pittoconcha PRESTON 1913 mit scharf gekielter Endwindung mag in diese Unterfamilie gehören. *P. concinna* PRESTON auf der Norfolk-Insel.

Trochonanina MOUSSON 1869.

Schale dünn, oben gewölbt, Embryonalschale spiralg gestreift, Windungen etwas gewölbt, außen kantig oder gekielt, Mundrand scharf, an der Spindel verdickt. Mantel ohne zungenförmige Schalenlappen; Randplatten der Radula meistens außen gezackt; Penis ohne Retractor, am vorderen Teile mit einem Blindsack.

Sectio *Trochonanina* s. s. Spindelrand ohne deutliche Falte. *T. (T.) schmeltziana* (MOUSSON).

Ein paar Arten auf den Fidschi-Inseln. — Sectio

Diastole GUDE 1913. Obere Windungen mit Spiralfäden, Spindelrand mit einer Spiralfalte. *T. (D.) conula* (PEASE) (Fig. 681). Einige Arten auf

Tahiti. — ? Sectio *Nitor* GUDE 1911 (synonym

Thalassia ALBERS 1860 non BONAPARTE 1856). Schale sehr dünn, eng genabelt, Embryonalschale spiralg gestreift, die folgenden Windungen runzelstreifig, unten glatt. *T. (N.) subrugata* (L. PFEIFFER) in Australien.



Fig. 681. *Trochonanina (Diastole) conula* (PEASE), vergr.

Advena GUDE 1913.

Schale ungenabelt, linsenförmig, ziemlich dünn, Windungen oben abgeflacht, mit schrägen Runzelstreifen, die von einigen Spiralfurchen gekreuzt werden, am Umfang kantig, Unterseite der Endwindung schwächer skulptiert, Mündung schräg, Mundrand scharf, an der Spindel umgeschlagen. Vivipar.

A. campbelli (GRAY) auf der Norfolk- und Phillip-Insel.

Orpiella GRAY 1855.

Synonym *Eurypus* C. SEMPER 1870 non KIRBY 1819 nec PASCOE 1860, *Aulacopus* PFEFFER 1878, *Fretum* SYKES 1900.

Schale eng genabelt, niedrig gewölbt, glatt und glänzend oder gestreift, Endwindung abgerundet oder etwas kantig, Mündung halbmondförmig, schräg, Mundrand scharf, über den Nabel ausgebreitet und ihn fast schließend. Schalenlappen fehlen; Fuß am Rücken mit einer Längsrinne, deren Ränder meistens einige zackige Lappen bilden, Schwanzgrube mit einem Fortsatz darüber; Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke, Randplatten zweizackig; Penis gewunden, am Anfang des Epiphallus mit einem kleinen Kalksack, Receptaculum seminis keulenförmig.

O. scorpio (GOULD). Einige Arten hauptsächlich auf den Fidschi-Inseln.

Hierher gehört wahrscheinlich *nouleti* (GUILLOU) mit ziemlich kräftiger, brauner, manchmal deutlich gestreifter Schale, für die GUDE 1913 eine Gattung *Irenella* errichtet hat, die wahrscheinlich als Sectio von *Orpiella* angesehen werden kann. Auch *Fijia* GUDE 1913 dürfte nahe verwandt sein, die Schale ist eng genabelt, niedrig gewölbt, dünn und durchscheinend, mit Rippenstreifen und Spiralfurchen. *F. macgillivrayi* GUDE auf Matuku.

Vielleicht ist auch *Belloconcha* PRESTON 1913 mit *Orpiella* verwandt, die Schale ist ungenabelt, kreiselförmig, mit schrägen Anwachsstreifen. *B. elevata* PRESTON. 3 Arten auf den Nepean- und Norfolk-Inseln.

Petalochlamys GODWIN-AUSTEN 1907.

Schale eng genabelt, breit, glatt und glänzend, mit etwa 5 ziemlich schnell zunehmenden Windungen, letzte abgerundet, Mündung breit halbmondförmig, schräg, Mundrand den Nabel wenig bedeckend. Schalenlappen breit; Fuß lang, oben nicht gekielt, hinten spitz, mit schmaler Grube; Seitenplatten der Radula mit Außen- und Innenzacke, Randplatten zweizackig; Penis einfach, Retractor an dem kurzen Epiphallus ansitzend.

P. formosana (SCHMACKER & O. BOETTGER). Auf Formosa und Neubritannien.

Tadunia GODWIN-AUSTEN 1918.

Schale kaum genabelt, rundlich, mit etwa 7 schmalen, gewölbten Windungen, letzte etwas flach gewölbt, Mündung halbmondförmig, wenig schräg. Fuß mit einem kleinen Lappen über der Schwanzgrube; mittlere Radulaplaten ziemlich klein, Randplatten mit einer Außenzacke; Penis einfach, Receptaculum seminis sehr lang, ebenso die Spermatophore mit vielen gegabelten Dornen.

T. oakesi GODWIN-AUSTEN in Assam.

Sarama GODWIN-AUSTEN 1908.

Schale eng genabelt, dünn, glatt, sehr fein spiralg gestreift, niedrig gewölbt, etwa 5 schwach gewölbte Windungen, letzte abgerundet, Mündung breit halbmondförmig, Mundrand am Nabel breit umgeschlagen. Mantel mit schmalen Schalenlappen; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit inneren und äußeren Nebenzacken, Randplatten mit kleiner Außenzacke; der kurze Samenleiter tritt in den ziemlich großen Epiphallus, Penis mit endständigem Retractor, Receptaculum seminis groß, keulenförmig, Spermatophore kurz, mit einer Reihe von Dornen.

S. kala (GODWIN-AUSTEN) in Indien.

Taphrospira BLANFORD 1905.

Schale eng genabelt, dünn, oben niedrig gewölbt, mit einer Furche an der Naht, mit 5—7 Windungen, letzte abgerundet. Rechter Schalenlappen schmal, linker breit, dreieckig; Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke; am Anfang des Epiphallus mit einem Blindsack, Penis lang, Receptaculum seminis groß, keulenförmig, Spermatophore mit gegabelten und zum Teil verzweigten Dornen.

T. convallata (BENSON). Einige Arten in Indien und auf den Andamanen.

Dalingia GODWIN-AUSTEN 1907.

Schale dünn, sehr eng genabelt, mit kleinem Gewinde, fein gegittert, 4 schnell zunehmende, gewölbte Windungen, Mündung weit, halbmondförmig. Mantel ohne Schalenlappen; Seitenplatten der Radula mit Innen- und Außenzacken, Randplatten mit kürzerer Außenzacke; Penis am Hinterende mit einer großen, eiförmigen Blase und einem mittelgroßen Blindsack daran, Receptaculum seminis mit eiförmiger Blase.

D. bhutanensis GODWIN-AUSTEN in Indien.

Thapsia ALBERS 1860.

Schale eng genabelt, oben niedrig gewölbt, fein spiralig gestreift, Endwindung abgerundet, Mündung etwas schräg, halbmondförmig, Mundrand dünn, am Nabel verbreitert. Mantel mit Schalenlappen, Fuß mit einem Fortsatz über der Schwanzgrube; Seitenplatten der Radula meistens mit Innen- und Außenzacke, Randplatten mit Außenzacke; Epiphallus mit kürzerem oder längerem Fortsatz, Receptaculum seminis lang- oder kurzgestielt.

T. troglodytes (MORELET). Mehrere Arten im tropischen Afrika.

Gudeella PRESTON 1913 = *Thapsiella* GUDE 1911 non P. FISCHER 1884 dürfte nicht verschieden sein.

? Bathia ROBSON 1914.

Schale eng genabelt, oben flach, sehr fein spiralig gestreift, Windungen an der Naht eingedrückt und daneben kantig, Endwindung ziemlich flach gewölbt, Mündung ziemlich hoch, etwas schräg, halbmondförmig. Tier unbekannt.

B. madagascariensis ROBSON auf Madagaskar.

Syama GODWIN-AUSTEN 1908.

Schale eng genabelt, oben sehr flach gewölbt, glatt oder undeutlich skulptiert, Endwindung abgerundet, Mündung etwas schräg, breit halbmondförmig, Mundrand am Nabel kaum umgeschlagen. Mantel mit kurzen Schalenlappen; Fuß mit einem Lappen über der Schwanzgrube; Epiphallus am Eintritt des Samenleiters mit einem langen Kalksack. Penis am Ansatz des Retractor mit einem spiralig gewundenen Blindsack, Receptaculum seminis lang, ohne Endblase.

S. prona (G. NEVILL). Einige Arten in Indien.

E. Subfamilia Sesarinae.

Schale kegel- oder linsenförmig, oft rippenstreifig. Mantel ohne deutliche Schalenlappen; Fuß mit Schwanzgrube und einem Fortsatz darüber; Genitalien ohne Pfeilsack, Epiphallus am Anfang und meistens

auch am Ende mit einem Fortsatz, Receptaculum seminis keulenförmig; bei *Trochozonites* ist eine mehr oder weniger weitgehende Anpassung an Selbstbefruchtung erfolgt.

Die Gruppe lebt in Indien und Afrika.

Rahula GODWIN-AUSTEN 1907.

Schale mehr oder weniger hoch kegelförmig, tief genabelt, oben mit dichten oder entfernter stehenden Rippenstreifen, Endwindung gekielt, oder kantig, unten abgeflacht, Mündung schräg, zahnlos. Anatomie? Die Radula einer untersuchten Art ist durch dreizackige Randplatten ausgezeichnet.

R. macropleuris (BENSON). Einige Arten in Indien.

Sesara ALBERS 1860.

Schale meistens ungenabelt, kegelförmig, oben rippenstreifig, unten glatt, Endwindung gewöhnlich kantig, Mündung oft durch Zähne verengt. Penis lang und dünn, an der Vereinigung des Samenleiters mit dem Epiphallus ein ziemlich langer Fortsatz, Receptaculum seminis lang.

S. infrendens (GOULD) (Fig. 682). Einige Arten in Indien.



Fig. 682. *Sesara infrendens* (GOULD), vergr.

Zingis MARTENS 1878.

Schale meistens eng genabelt, Gewinde gewöhnlich mäßig gewölbt, oft fein gestreift, Embryonalschale fein spiralg skulptiert, Endwindung ziemlich groß, abgerundet, kantig, oder gekielt. Fuß mit einem hornförmigen Fortsatz über der Schwanzgrube; Seiten- und Randplatten der Radula mit einer Außenzacke; Epiphallus am Anfang mit einem kleinen, am Ende mit einem langen Fortsatz, hinterer Teil des Penis drüsig.

Einige Arten im tropischen Ostafrika.

Sectio *Zingis* s. s. Schale meistens gebändert, dünn, Endwindung abgerundet. *Z. (Z.) radiolata* MARTENS. — Sectio *Bloyetia* BOURGUIGNAT 1889 (synonym *Guillainia* BOURGUIGNAT 1885 non CROSSE 1884). Schale kräftig, undurchsichtig, Windungen gewölbt, letzte abgerundet, Mundrand stumpf. *Z. (B.) revoili* (BOURGUIGNAT). — Sectio *Ledoulxia* BOURGUIGNAT 1885 (synonym *Martensia* C. SEMPER 1870 non L. AGASSIZ 1860, ? *Falloonella* PRESTON 1914, *Eduardia* P. HESSE 1916). Schale oben fein gestreift, Endwindung gekielt. *Z. (L.) mozambicensis* (L. PFEIFFER).

Trochozonites PFEIFFER 1883.

Schale mehr oder weniger hoch kegelförmig, eng genabelt, meistens mit schrägen Rippenstreifen oder Hautsäumen, die zuweilen Börstchen tragen, manchmal mit Spiralfäden skulptiert, Mündung schräg, Mundrand scharf. Mittelplatte der Radula jederseits mit einer Nebenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten mehr oder weniger zahlreich, die äußeren manchmal am Außenrande mit kleinen Zacken. Die Genitalien sind an Selbstbefruchtung angepaßt, indem von den Prostata eine Verbindung zum Stiel des Receptaculum seminis ausgebildet ist, während der zum Penis verlaufende Samenleiter an beiden Enden des Epiphallus Fortsätze hat, bei *T. ibuensis* hat der Penis seine Ausmündung verloren.

Einige Arten hauptsächlich im tropischen Afrika.

Sectio *Trochozonites* s. s. Embryonalwindungen mit Spiralskulptur; äußere Randplatten mit zackigem Außenrande. *T. (T.) percarinatus* (MARTENS). — Sectio *Zonitotrochus* PILSBRY 1919. Embryonalschale etwas rauh, doch ohne Spiral- oder Radialskulptur; alle Randplatten der Radula mit glattem Außenrande. *T. (Z.) medjensis* PILSBRY. — Sectio *Teleozonites* PILSBRY 1919. Embryonalschale wie die folgenden Windungen mit Rippenstreifen; alle Randplatten glattrandig. *T. (T.) adansoniae* (MORELET).

F. Subfamilia Trochomorphae.

Schale kegel- oder linsenförmig, oft gekielt oder kantig, Gewinde meistens ziemlich niedrig, Oberseite häufig deutlicher skulptiert als die Unterseite, Mündung schräg, zahnlos. Mantel ohne Schalenlappen; Fuß mit oder ohne Schwanzgrube, oft ohne deutliche Sohlenfurchen; die Mittel- und Seitenplatten der Radula haben keine oder nur schwache Außenzacken, Randplatten zweizackig oder mit einfachen Spitzen; Genitalien ohne Pfeilsack und Anhänge am Penis, nur manchmal mit einem kleinen Kalksack am Anfang des Epiphallus.

Vitrinoconus C. SEMPER 1873.

Schale genabelt, kegelförmig, Apex stumpf, Windungen schwach gewölbt, letzte meistens kantig oder gekielt. Fußsole dreiteilig; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit undeutlichen Nebenzacken, Randplatten zweizackig; Genitalien einfach.

V. cyathellus (L. PFEIFFER). Einige Arten auf den Philippinen.

Trochomorpha ALBERS 1850.

Schale genabelt, kegel- oder linsenförmig, gekielt, Oberseite mehr oder weniger deutlich schräg gestreift. Fuß ohne Schwanzgrube und Sohlenfurchen; Mittel- und Seitenplatten der Radula manchmal mit kleinen Außenzacken, Randplatten zweizackig; Penis und Stiel des Receptaculum seminis verschieden lang.



Fig. 683. *Trochomorpha trochiformis* (FÉRUS-
SAC).

Mehrere Arten in Süd- und Ostasien, den Andamanen und Nikobaren, sowie auf den Inseln im Pacificum.

Sectio *Trochomorpha* s. s. (synonym *Nigritella* MARTENS 1860). Schale kegelförmig, kräftig; Penis und Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang. *T. (T.) trochiformis* (FÉRUSAC) (Fig. 683). — Sectio *Videna* H. & A. ADAMS 1855 (synonym *Discus* ALBERS 1850 non FITZINGER 1833). Schale weit genabelt, linsenförmig, ziemlich dünn, scharf gekielt. Penis und Stiel des Receptaculum seminis kurz. *T. (V.) beckiana* (L. PFEIFFER). — Sectio *Sivella* BLANFORD 1863. Schale linsenförmig; Penis und Stiel des Receptaculum seminis lang. *T. (S.) castra* (BENSON).

Eurybasis GUDE 1913.

Schale nicht oder eng genabelt, breit kegelförmig, meistens mit feiner Spiralskulptur, kantig oder gekielt, Apex kuppelförmig erhoben, glatt. Fuß mit kleiner Schwanzgrube; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit kleinen Außenzacken, Randplatten zweizackig; Penis ohne Anhang mit kurzem Retractor, Receptaculum seminis ziemlich klein, keulenförmig.

Subgenus *Eurybasis* s. s. Schale ungenabelt, breit kegelförmig, oben schräg gestreift und meistens ganz oder teilweise mit Spiralstreifen. *E. (E.) conicoides* (METCALFE). Einige Arten hauptsächlich auf Borneo.

Subgenus *Chiroktisma* GUDE 1913. Schale ungenabelt, kegelförmig, mit Spiralfäden. *E. (C.) conus* (PHILIPPI). Ein paar Arten auf Java.
 oben Subgenus *Tegumen* GUDE 1913. Schale eng genabelt, kegelförmig, stark gerippt, scharf gekielt. *E. (T.) petasus chinensis* (HEUDE) in China.

Dendrotrochus PILSBRY 1894.

Schale ungenabelt, kegelförmig, Embryonalschale mit dichter Spiralskulptur, Windungen ziemlich schnell zunehmend, mehr oder weniger gewölbt, letzte gekielt, Mündung ziemlich weit, schräg, Mundrand erweitert, an der Spindel verdickt. Fuß mit einer Schwanzgrube und einem Fortsatz darüber; Mittelplatte der Radula mit Seitenzacken, Seitenplatten mit Außenzacke, Randplatten zwei zackig, die äußeren mit zackigem Außenrande; Receptaculum seminis am Grunde und am Ende etwas erweitert, Penis spindelförmig mit endständigem Retractor, Samenleiter zur Hälfte verdickt und am Anfang dieses Teiles mit einem kleinen Kalksäckchen; Spermatophore spiralig gedreht, mit einem sehr langen Schwanz.

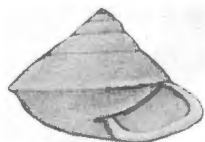


Fig. 684. *Dendrotrochus helicinooides* (HOMBRON & JAQUINOT).

D. helicinooides (HOMBRON & JAQUINOT) (Fig. 684). Einige Arten auf den Admiralitäts-Inseln, Salomons-Inseln und dem Bismarck-Archipel.

Hemitrichia MÖLLENDORFF 1888.

Schale ungenabelt oder eng durchbohrt, gewölbt, oben regelmäßig behaart, gekörnt oder mit einem hornartigen Überzug, der auf der abgerundeten oder kantigen Endwindung über die Mitte hinabreicht, Unterseite sehr glänzend, Mündung halbmondförmig, Mundrand scharf, an der Spindel verdickt. Fuß mit einem Fortsatz über der queren Schwanzgrube, Sohle ohne Längsfurchen; Mittelplatte der Radula meistens ohne deutliche Nebenzacken, innere Seitenplatten oft mit kleinen inneren und äußeren Nebenzacken, äußere Seiten- und innere Randplatten mit einfachen Spitzen, äußere Randplatten zweizackig, die Mantellappen scheinen verschieden ausgebildet zu sein; Penis ohne Anhang, spindelförmig, mit dem hinter seiner Mitte ansitzenden Retractor, Receptaculum lang, schlauchförmig.

H. xanthotricha (L. PFEIFFER). Mehrere Arten auf den Philippinen.

Hemiglypta MÖLLENDORFF 1893.

Schale nicht oder eng genabelt, oben gewölbt und regelmäßig gegittert, unten von der Mitte der Endwindung an glatt und glänzend, Windungen langsam zunehmend, Mundrand innen schwielig verdickt. Schwanzgrube mit stumpfem Vorsprung, Sohle ohne Längsfurchen; alle Radulaplaten mit spitzen Schneiden, ohne Nebenzacke, Randplatten mit kleinen Basen und langen, schmalen Schneiden; Genitalien ähnlich wie bei *Hemitrichia*, Receptaculum seminis etwas erweitert.

H. blainvilliana (LEA). Einige Arten auf den Philippinen, eine in China.

Rhysota ALBERS 1850.

Schale fast immer rechtsgewunden, manchmal sehr groß, oben mehr oder weniger gewölbt, am Umfang kantig, mit schrägen Faltenstreifen, die etwas schwächer auch an der Unterseite vorhanden sind, Mündung schräg, weit. Schalenlappen fehlen, Fußsohle ungeteilt; Mittelplatte der Radula mit oder ohne abgesetzte Seitenzacken, auch an den Seitenplatten

ist die Außenzacke bald deutlich, bald undeutlich abgesetzt, Randplatten spitz oder stumpf, ohne Außenzacke; Receptaculum seminis keulenförmig,

Stiel am Grunde verdickt, Penis ohne Anhänge.

Einige Arten hauptsächlich auf den Philippinen.

Sectio *Lamarckiella* MÖLLENDORFF 1898. Schale mäßig groß und kräftig, mit ziemlich schnell zunehmenden Windungen, am Umfang kantig oder gekielt. *R. (L.) lamarckiana* (LEA). — Sectio *Rhysota* s. s. Schale mehr oder weniger groß und kräftig, Windungen weniger



Fig. 685. *Rhysota ovum* (VALENCIENNES), Durchmesser 6,5 cm.

schnell zunehmend, am Umfang kantig. *R. (R.) ovum* (VALENCIENNES) (Fig. 685).

Macroceras C. SEMPER 1870.

Schale mittelgroß, ziemlich dünn, glatt und glänzend, Gewinde niedrig, Windungen schwach gewölbt, meistens mit einem dunklen Bande, Endwindung etwas kantig, Mündung schräg, breit halbmondförmig, Mundrand scharf, an dem engen Nabel verdickt, und ihn fast schließend. Fuß mit einem langen hornförmigen Fortsatz über der Schwanzgrube; Kiefer ohne mittleren Fortsatz, Radulaplatten mit stumpfen Schneiden ohne Nebenzacken; Genitalien einfach, Receptaculum seminis schlauchförmig, Epiphallus ohne Anhang, an beiden Enden nicht deutlich abgesetzt.

M. spectabilis (L. PFEIFFER) auf den Philippinen.

Antinous ROBSON 1914.

Schale mittelgroß, oben niedrig gewölbt, mit unregelmäßigen, zum Teil breiten Streifen, Endwindung stumpfkantig, Mündung breit halbmondförmig. Fußsohle ungeteilt, Schwanzgrube ohne Fortsatz darüber; Mittelplatte der Radula mit einer deutlichen Nebenzacke und langer, schmaler Hauptzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten lang und spitz; Epiphallus am Anfang mit einem Kalksack.

A. anthropophagorum ROBSON in Neuguinea.

Dieser Gattung schließen sich einige Arten an, deren ziemlich dünne, undeutlich kantige Schale ähnlich wie *Hemiglypta* oben fein gekörnelt und unten glatt und glänzend ist; die Radulaplatten haben keine Nebenzacken; das Kalksäckchen am Epiphallus ist kuglig. Für diese Arten kann man eine Untergattung *Hemiglyptopsis* annehmen.

A. (H.) foullioyi (GUILLOU) auf Neuguinea.

? Kalendyma GUDE 1911.

Schale eng genabelt, sehr niedrig gewölbt, Windungen ziemlich schmal, oben glatt, mit einer Spiralfurche dicht über der Naht, Endwindung abgerundet, unten stark gewölbt, Mündung halbmondförmig, Mundrand den Nabel fast ganz überdeckend. Tier unbekannt.

K. compluviata (COX) auf den Salomons-Inseln.

? *Epiglypta* PILSBRY 1893.

Schale dünn und durchscheinend, ziemlich groß, oben mäßig gewölbt, mit braunem, an der Unterseite olivenfarbigem Periostracum, Embryonalschale mit $1\frac{3}{4}$ Windungen, die mehr oder weniger deutlich schräge Streifen und eine äußere Kante zeigen, auf den folgenden 3 Windungen sind starke, schräge Rippenstreifen ausgebildet, die meistens auf dem am Umfange verlaufenden Kiel stärker und mit häutigen Fortsätzen versehen sind, Unterseite glänzend, mit undeutlichen Spiralfurchen, Nabel eng durchbohrt, Mündung ziemlich weit, schräg, Mundrand dünn, am Nabel umgeschlagen. Tier unbekannt, daher systematische Stellung unsicher.

E. howinsulae (COX) auf Lord Howe-Insel.

? *Nesonanina* C. BOETTGER 1916.

Schale eng genabelt, Gewinde breit kegelförmig, Windungen gleichmäßig zunehmend, abgeflacht, deutlich gestreift, Endwindung gewölbt, undeutlich gekielt, unten mit feinen Spirallinien, Mündung sehr schräg, Mundrand unten mit einer zahnförmigen Verdickung, den Nabel fast schließend. Tier unbekannt.

N. wolfi C. BOETTGER auf Neumecklenburg.

? *Methvenia* ROBSON 1914.

Schale groß, niedergedrückt, rundlich, dünn, oben gekörnelt, unten mit welligen Spirallinien. Fuß mit Schwanzgrube, Sohle ungeteilt; Kiefer dick, in der Mitte mit einem Zahn, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außenzacke, Randplatten mit langen, schmalen, spitzen Schneiden; Vagina lang, mit keulenförmigem *Receptaculum seminis*, Penis lang und dünn, an seinem Ende sitzt ein langer *Epiphallus* an, an den sich der *Retractor* anheftet, Samenleiter lang, in der Mitte mit einem schlauchförmigen Fortsatz.

M. oleata (ANCEY) auf Madagaskar.

? *Coxia* ANCEY 1887.

Schale scheibenförmig, oben flach, unten schwach konkav, mit etwa 10 sehr langsam zunehmenden, oben gestreiften und schwach gewölbten Windungen, am Außenrande mit einer scharfen Kante, Endwindung außen abgeflacht, unten gewölbt, am Ende ein wenig herabsteigend, Außenrand bogig stark zurücktretend, und etwas erweitert, durch eine Schwiele auf der vorletzten Windung zusammenhängend. Die Radula zeigt die Merkmale der Ariophantiden, die Mittelplatte und inneren Seitenplatten haben schwache Außenzacken, die dann allmählich größer werden und in die zweizackigen Randplatten übergehen. Die übrige Anatomie ist unbekannt, die systematische Stellung daher unklar.

C. macgregori (COX) auf Neuirland.

? Subfamilia *Cystopeltinae*.

Tier ohne Schale, mit großem, gewölbtem, vom Mantel bedecktem Eingeweidessack, Atemloch ziemlich weit vorn gelegen; Fuß länger als die Eingeweidemasse, hinten mit kleiner Grube, im vorderen Teil eingedrückt; Kiefer dünn, Radula mit zahlreichen, schmalen, in Querreihen angeordneten Platten, Mittelplatte mit kleinen Nebenzacken, Randplatten zackig?; die Beschreibung der Genitalien ist unklar, ein langer drüsiger Sack scheint

das Receptaculum seminis darzustellen, der dicke Penis hat wahrscheinlich kein Flagellum, sondern nur einen Retractor.

Cystopelta TATE 1881.

Merkmale der Unterfamilie.

C. petterdi TATE in Tasmanien und Australien (Neusüdwaales und Victoria), vermutlich verschiedene Arten.

? Subfamilia Chroninae.

Schale dünn, mit ziemlich schnell zunehmenden Windungen. Kiefer ohne mittleren Fortsatz, Radula mit einer schmalen Mittelplatte und zahlreichen, einfach zugespitzten Zähnen; Genitalien ohne Pfeildrüse, Samenleiter lang, Epiphallus am Anfang mit einem Kalksack.

Chronos ROBSON 1914.

Schale kaum genabelt, mit runzligem Periostracum, oben gewölbt, etwa 4 gewölbte Windungen, Mündung weit, schräg, breit halbmondförmig. Mantel ohne Schalenlappen, Fuß mit dreiteiliger Sohle und einer hinteren Furche; Kiefer breit halbmondförmig. Radula jederseits mit etwa 110 gebogenen spitzen Zähnen, Darm kurz; Eiweißdrüse aus zahlreichen, langen, fingerförmigen Läppchen gebildet, am Eintritt des langen Samenleiters in den Epiphallus ein keulenförmiges Kalksäckchen, Receptaculum seminis groß, mit seinem Stiel am Atrium ansitzend.

C. sublimis ROBSON in Neuguinea.

G. Subfamilia Macrochlamydinae.

Schale verschieden groß, niedrig gewölbt, glatt oder rippenstreifig, Endwindung abgerundet oder gekielt. Kiefer mit einem mittleren Vorsprung, Radula mit einigen Seitenplatten und meistens zweizackigen Randplatten:

Genitalien mit schlauchförmigem Pfeilsack, Receptaculum seminis meistens ziemlich langgestielt, Penis in der Regel mit einem oft spiralgigen Blindsack am Ansatz des Retractor (Fig. 686).

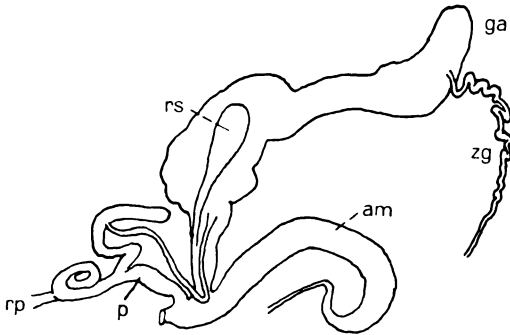


Fig. 686. Geschlechtsorgane von *Macrochlamys indica* GODWIN-AUSTEN. am Pfeilsack; ga Eiweißdrüse; p Penis; rp dessen Retractor; rs Receptaculum seminis; zg Zwittergang (nach GODWIN-AUSTEN).

Microcystina MÖRCH 1876.

Schale klein, nicht oder eng genabelt, fein spiralg gestreift, oben gewölbt, mit etwa 5 Windungen, letzte abgerundet, Mündung schräg, halbmondförmig, Mundrand an der Spindel mit einem Fortsatz, der den Nabel zum Teil oder ganz bedeckt. Mantel mit rechtem Schalenlappen; Fuß hinten mit einem Läppchen über der Schwanzgrube; Seitenplatten der Radula ohne Innenzacke; Genitalien mit ziemlich kleinem Pfeilsack, Penis ohne Anhänge.

M. rinki MÖRCH. Einige Arten hauptsächlich in Indien und auf den benachbarten Inseln.

Bapuia GODWIN-AUSTEN 1918.

Schale dünn, eng genabelt, Gewinde kaum erhoben, regelmäßig gestreift, 5 ziemlich schnell zunehmende Windungen, letzte abgerundet, Mündung etwas schräg, breit halbmondförmig. Mantel mit rechtem und linkem Schalenlappen; Randplatten der Radula dolchförmig; Receptaculum seminis rundlich, kurzgestielt.

B. rengineensis GODWIN-AUSTEN in Hinterindien.

Rotungia GODWIN-AUSTEN 1918.

Schale ungenabelt, sehr dünn, Gewinde wenig erhoben, 5 an der Naht eingedrückte und dann kantige Windungen, letzte groß, unten erweitert. Mantel mit rechtem und linkem Schalenlappen; Fuß oben abgeflacht, in der Mitte rinnenförmig, mit einigen lappenförmigen Fortsätzen, Schwanzgrube schlitzförmig; Randzähne der Radula zweizackig; Pfeilsack groß, Penis mit einem ziemlich dicken und kurzen Fortsatz, Receptaculum seminis kurzgestielt.

R. williamsoni GODWIN-AUSTEN in Hinterindien.

Khasiella GODWIN-AUSTEN 1899.

Schale nicht oder eng genabelt, oben oft rippenstreifig, Gewinde gewölbt oder abgeflacht, meistens ziemlich eng gewunden, Endwindung kantig oder gekielt, Mündung etwas schräg, halbmondförmig, Mundrand oft etwas verdickt. Mantel mit kleinem rechtem Schalenlappen; Seitenplatten der Radula mit einer Außenzacke, innere Randplatten mit, äußere ohne Außenzacke; Pfeilsack ziemlich groß, Penis mit kurzem Blindsack am Ansatz des kurzen Retractor und am Anfang des Epiphallus mit einem längeren Kalksäckchen, Receptaculum seminis keulenförmig, ziemlich lang und dünn.

K. vidua (HANLEY & THEOBALD). Einige Arten in Hinterindien.

Holkeion GODWIN-AUSTEN 1908.

Schale eng oder nicht genabelt, dünn, linsenförmig, Gewinde niedrig gewölbt, faltenstreifig, 6—7 wenig gewölbte Windungen, letzte gekielt, unten glatt, Mündung schräg. Fuß mit einem gekrümmten Läppchen über der Schwanzgrube; Kiefer halbmondförmig, mittlere Radulaplaten ohne Seitenzacken, Randplatten zweizackig; Pfeilsack ziemlich lang, Receptaculum seminis lang und dünn, Epiphallus am Anfang mit einem ziemlich langen Blindsack, Penis lang und dünn, mit endständigem Retractor.

H. anceps (GOULD). Ein paar Arten in Hinterindien.

Otesia H. & A. ADAMS 1858.

Schale ähnlich wie bei *Holkeion*, oben mehr oder weniger deutlich gestreift und am Umfange gekielt. Mantel mit Schalenlappen; Fuß oben gekielt, hinten mit einem dreieckigen Zipfel; Kiefer mit schwachem Vorsprung in der Mitte, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit schmalen, etwas stumpfen Schneiden, ohne Nebenzacken, Randplatten zweizackig; Pfeilsack groß, Receptaculum seminis keulenförmig, Penis lang und dünn, am Retractor mit einem kurzen Blindsäckchen und einem spiraligen Fortsatz am Eintritt des Samenleiters.

Einige Arten auf den Philippinen und Celebes.

Sectio *Otesia* s. s. (synonym *Vitrinella* GRAY 1855 non C. B. ADAMS 1850, *Medyla* ALBERS 1860, *Pareuplecta* MÖLLENDORFF 1890). Kiel mehr

oder weniger abgesetzt, Oberseite deutlicher skulptiert als die Unterseite. *O. (O.) viridis* (QUOY & GAIMARD). — Sectio *Pliotropis* MÖLLENDORFF 1899. Schale oben deutlich skulptiert, oft mit 1 oder 2 Spiralleisten über dem Kiel. *O. (P.) biangulata* (L. PFEIFFER).

Macrochlamys (BENSON 1832) GRAY 1847.

Synonym *Tanychlamys* BENSON 1834, *Orobia* ALBERS 1860.

Schale meistens eng genabelt, oben ziemlich niedrig gewölbt, glatt oder fein skulptiert, Mündung ziemlich weit, breit halbmondförmig, Mundrand dünn, selten innen etwas verdickt, am Nabel umgeschlagen. Mantel in der Regel mit rechtem und linkem Schalenlappen; Fuß schmal, mit großer Schwanzgrube und einem hornförmigen Fortsatz darüber; Mittelplatte der Radula mit Seitenzacken, Seitenplatten mit Außenzacke, manchmal auch mit Innenzacke, Randplatten zweizackig; Penis mit einem in der Regel spiraligen Blindsack am Retractor, Epiphallus mit einem verschiedenen langen Fortsatz am Eintritt des Samenleiters, Receptaculum seminis mehr oder weniger keulenförmig, Pfeilsack groß.

Zahlreiche Arten in den warmen Teilen Asiens.

Sectio *Macrochlamys* s. s. Schale mit einigen ziemlich langsam zunehmenden Windungen. *M. (M.) petrosa* (HUTTON). — ? Sectio *Pseud-helicarion* MÖLLENDORFF 1898. Schale mit ziemlich schnell zunehmenden Windungen. *M. (P.) ceratodes* (L. PFEIFFER). Einige Arten auf den Philippinen. — Sectio *Parvatella* GODWIN-AUSTEN 1908. Schale ungenabelt, mit 5 schnell zunehmenden Windungen und weiter schräger Mündung; Pfeilsack sehr groß. *M. (P.) flemingi* (L. PFEIFFER). — Sectio *Euaustenia* COCKERELL 1898. Schale mit 4 schnell zunehmenden Windungen und weiter, schräger Mündung, fast ganz von den großen Schalenlappen überdeckt. *M. (E.) monticola* (L. PFEIFFER).

Bensonia L. PFEIFFER 1855.

Schale eng genabelt, von mittlerer bis beträchtlicher Größe, meistens ziemlich niedrig gewunden, Endwindung abgerundet oder kantig, Mündung breit halbmondförmig, Mundrand innen schwielig verdickt, am Nabel umgeschlagen. Mantel mit einem linken, aber ohne rechten Schalenlappen; Mittelplatte der Radula mit Nebenzacken, Seitenzacken mit Außenzacke, die mittleren auch mit Innenzacke, Randplatten zweizackig, die äußersten einspitzig; Pfeilsack lang, Epiphallus am Anfang mit einem Blindsack und mit einem spiraligen am Retractor, Receptaculum seminis und Spermatophore lang und dünn.

B. monticola (HUTTON). Einige Arten auf dem Himalaja von Afghanistan bis Sikkim, ob auch in China, ist zweifelhaft.

Glyptobensonia MÖLLENDORFF 1894.

Schale offen genabelt, oben ziemlich niedrig gewölbt, mit Rippenstreifen und Spiralfäden skulptiert, am Umfang gekielt, Mündung schräg, Mundrand nicht verdickt. Mantel mit sehr kleinem linken und ohne rechten Schalenlappen; Fuß mit Schwanzgrube; Kiefer schwach gebogen, mit mittlerem Vorsprung, Mittelplatte der Radula mit Nebenzacken, Seitenplatten mit Außenzacke, Randplatten mit langen und spitzen Schneiden ohne Außenzacke.

Einige Arten auf den Philippinen.

Sectio *Glyptobensonia* s. s. Kiel unbehaart. *G. (G.) radula* (L. PFEIFFER).
— Sectio *Trichobensonia* MÖLLENDORFF 1902. Kiel mit Börstchen besetzt.
G. (T.) luzonica (MÖLLENDORFF).

Oxytes L. PFEIFFER 1856.

Schale genabelt, meistens groß und linsenförmig, niedrig gewunden, am Umfang scharf gekielt, rippenstreifig, Mündung schräg. Rechter Schalenlappen fehlt, linker rudimentär; Fuß ohne Fortsatz über der Schwanzgrube; Radulaplatten ohne deutliche Außenzacken; Pfeilsack groß, Receptaculum seminis keulenförmig, Epiphallus am Anfang mit einem kurzen und am Retractor mit einem spiralgigen Blindsack.

O. oxytes (BENSON). Einige Arten in Hinterindien.

? **Amphiblema** GUDE 1911.

Schale ziemlich groß, dünn, eng genabelt, oben breit kegelförmig, mit olivengrünem Periostracum, 4—5 etwas gewölbte Windungen, faltenstreifig und mit feinen Spirallinien, Endwindung gekielt, unten gewölbt und schwächer skulptiert, Mündung weit, schräg, Mundrand scharf, am Nabel umgeschlagen. Tier unbekannt.

A. eucharis (DESHAYES) von Madagaskar.

H. Subfamilia Ariophantinae.

Schale von mittlerer oder bedeutender Größe, meistens eng genabelt, rechts- oder linksgewunden, oben mehr oder weniger gewölbt, Endwindung abgerundet oder kantig. Fußsole nicht deutlich geteilt; Radula oft mit spitzen Randplatten ohne Außenzacke; Penis mit einem Blindsack am Retractor, Receptaculum seminis kurzgestielt, Spermatophore sehr kurz, mit einer Reihe von Dörnchen, Pfeilsack lang und schlauchförmig.

Euplecta C. SEMPER 1870.

Schale mittelgroß, ziemlich eng gewunden, meistens eng genabelt, linsen- oder kegelförmig, oben meistens rippenstreifig, manchmal mit Reihen kleiner Körnchen auf den Streifen, Endwindung oft gekielt, unten glatter, Mündung schräg, halbmondförmig, Mundrand am Nabel mehr oder weniger umgeschlagen. Mantel meistens ohne Schalenlappen; Fuß mit großer Schwanzgrube, manchmal mit einem kleinen Lappen darüber; Randplatten der Radula zweizackig; Penis lang, schleifenförmig, mit einem geraden Blindsack am Retractor, Epiphallus mit einem Kalksack, Receptaculum seminis sehr kurzgestielt.

E. subopaca (L. PFEIFFER). Mehrere Arten in Indien und auf Ceylon.

? **Rhysotina** ANCEY 1887.

Synonym *Thomeonanina* GERMAIN 1909.

Schale rundlich, kaum genabelt, oben gewölbt, ziemlich kräftig, Oberfläche rauh durch schräge Runzelstreifen, die von mehr oder weniger starken Spirallinien gekreuzt werden, obere Windungen scharf gekielt, Endwindung kaum kantig, Mündung schräg, Mundrand deutlich verdickt, unten am Nabel gestreckt, mit einem zahnförmigen Vorsprung. Tier unbekannt.

R. welwitschi (MORELET) auf San Thomé im Golf von Guinea.

Rhysstopssis ANCEY 1887.

Synonym *Haughtonia* GODWIN-AUSTEN 1899.

Schale ziemlich groß und kräftig, eng genabelt, oben mäßig gewölbt, mit schrägen, etwas faltigen Streifen und feinen Spirallinien, 5 ziemlich schnell zunehmende Windungen, letzte undeutlich kantig, Mündung schräg, weit, Mundrand stumpf, an der Spindel gestreckt, verdickt und mit einem flachen Vorsprung. Rechter Schalenlappen rudimentär, linker fehlend; Kiefer ohne mittleren Vorsprung, Mittelplatte und innere Seitenplatten der Radula breit, mit schwachen Außenzacken, äußere Seiten- und Randplatten mit deutlicher Außenzacke; Pfeilsack sehr lang, schleifenförmig, Receptaculum seminis klein, mit ziemlich kurzem Stiel, der Retractor sitzt an einer

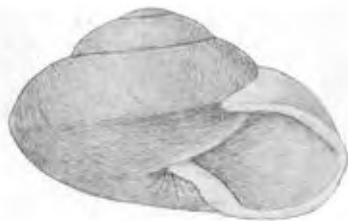


Fig. 687. *Rhysstopssis conferta*
(L. PFEIFFER).

Schleife des Epiphallus, der am Anfang ein rundliches Kalksäckchen hat, Penis kurz, am Ende mit einer Scheide.

R. conferta (L. PFEIFFER) (Fig. 687) auf den Andamanen.

Hemiplecta ALBERS 1850.

Schale groß und kräftig, genabelt, oben mehr oder weniger gewölbt, meistens runzlig, Windungen gleichmäßig zunehmend, gewölbt, letzte abgerundet oder etwas kantig, Mündung schräg, ziemlich weit, Mundrand stumpf, bogig. Schalenlappen klein oder fehlend; Radulaplaten meistens ohne Außenzacke, zuweilen sind die äußersten Randplatten zweizackig; Pfeilsack groß, Receptaculum klein, birnförmig, Penis klein, Epiphallus meistens mit einem kleinen Kalksäckchen.

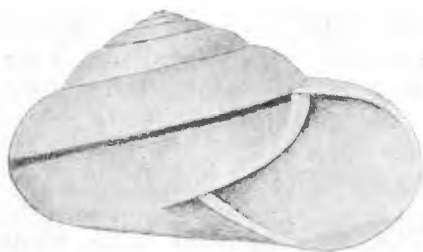


Fig. 688. *Hemiplecta humphreysiana* (LEA).

Einige Arten in Hinterindien und auf den Sunda-Inseln.

Subgenus *Hemiplecta* s. s. Kleine Schalenlappen vorhanden; Kiefer mit mittleren Vorsprung, äußere Randplatten der Radula (immer?) zweizackig. *H. (H.) humphreysiana* (LEA) (Fig. 688).

Subgenus *Koratia* GODWIN-AUSTEN 1919. Mantel ohne Schalenlappen; Kiefer ohne mittleren Vorsprung, alle Randplatten der Radula einspitzig. *H. (K.) distincta* (L. PFEIFFER).

Cryptozona MÖRCH 1872.

Schale rechtsgewunden, genabelt, oben mehr oder weniger gewölbt, oft gebändert, schräg gestreift, Mündung schräg, mehr oder weniger weit, Mundrand scharf oder schwach verdickt. Fußsohle ungeteilt; Mittelplatte der Radula mit Nebenzacken, Seitenplatten mit Außenzacke, manchmal auch mit Innenzacke, Randplatten mit oder ohne Außenzacke; Blindsack am Penisretractor ziemlich lang, Kalksäckchen am Anfang des Epiphallus schwach entwickelt.

C. ligulata (FÉRUSAC). Einige Arten hauptsächlich in Indien.

Wenig verschieden sind *Xestina* PFEFFER 1878 für *bistrialis* [(BECK) L. PFEIFFER], *Nilgiria* GODWIN-AUSTEN 1888 für *solata* (BENSON) und wahrscheinlich auch die madagassischen *Kalidos* GUDE 1911 für *ekongensis* (ANGAS) und *Propebloyetia* GERMAIN 1914 für *chasteli* (FÉRUSSAC).

Ariophanta DESMOULINS 1829.

Schale linksgewunden, eng genabelt, rundlich oder niedergedrückt, schräg gestreift, Endwindung meistens abgerundet, manchmal etwas kantig, Mündung schräg, Mundrand am Nabel umgeschlagen. Mittelplatte der Radula mit Nebenzacken, Seitenplatten wenig zahlreich, meistens ohne Innenzacke, Randplatten selten zweizackig, meistens einfach zugespitzt; Penis gewunden, mit ziemlich langem Blindsack am Retractor und einem kurzen Kalksack am Ansatz des Samenleiters.

Einige Arten in Vorder- und Hinterindien.

Sectio *Ariophanta* s. s. Schale mittelgroß. *A. (A.) laevipes* (MÜLLER). — Sectio *Bertia* ANCEY 1888. Schale sehr groß. *A. (B.) cambojiensis* (REEVE).

Indrella GODWIN-AUSTEN 1901.

Schale rechtsgewunden, groß, sehr dünn, ungenabelt, mit Faltenstreifen und schwachen Spirallinien, $3\frac{1}{2}$ schnell zunehmende Windungen, die oberen wenig vorragend, letzte sehr groß, abgerundet, Mündung sehr weit, schräg, Spindelrand umgeschlagen. Tier etwas größer als die Schale, ohne Schalenlappen; Fuß mit Schwanzgrube und ungeteilter Sohle; Kiefer ohne mittleren Vorsprung, Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacken, nur die äußersten Randplatten zweizackig; Pfeilsack groß, Kalksack am Ende des Samenleiters klein, Blindsack am Ansatz des Retractors ziemlich lang und gerade, Receptaculum seminis eiförmig, kurzgestielt.

I. ampulla (BENSON) in Malabar.

Ravana GODWIN-AUSTEN 1901.

Schale mittelgroß, eng genabelt, dünn, niedergedrückt, glatt, etwa 5 regelmäßig zunehmende, abgerundete Windungen, Mündung etwas schräg, Spindelrand oben umgeschlagen. Mantel ohne Schalenlappen; Schwanzgrube mit einem großen Lappen darüber; Kiefer mit mittlerem Vorsprung, Mittelplatte der Radula mit deutlichen Nebenzacken, Seitenplatten mit Außenzacke, Randplatten ohne deutliche Außenzacke; Pfeilsack sehr groß, am Retractor und am Samenleiterende mit mäßig langen Blindsäcken, Penis kurz.

R. politissima (L. PFEIFFER) auf Ceylon.

Ratnadvipia GODWIN-AUSTEN 1899.

Schale ähnlich *Indrella*, nicht oder kaum genabelt, dünn, oben gestreift, 4 schnell zunehmende Windungen, die oberen wenig erhoben, die letzte groß, abgerundet, Mündung weit, sehr schräg. Tier viel größer als die Schale, Mantel die Schale zum Teil bedeckend, mit rechtem und linkem Schalenlappen; Fuß mit großer Schwanzgrube; Kiefer ohne mittleren Vorsprung, Mittelplatte und Seitenplatten der Radula mit stumpfen Schneiden ohne Nebenzacken, Randplatten meistens zweizackig; Pfeilsack groß, Receptaculum seminis ungestielt, Blindsack am Penisretractor lang und gerade, ein Kalksack am kurzen Epiphallus.

R. irradians (L. PFEIFFER) auf Ceylon.

I. Subfamilia Staffordiinae.

Schale genabelt, niedrig gewunden, mittelgroß, ähnlich *Macrochlamys*. Mantel mit kleinen Schalenlappen; Fuß ohne deutliche Schwanzgrube, Sohle ungeteilt; Kiefer ohne mittleren Vorsprung, Mittel- und Seitenplatten der Radula beiderseits mit Nebenzacken, Randplatten ohne Außenzacke; Pfeilsack kurz, birnförmig, mit einem sehr langen, gewundenen Drüsenschlauch, Receptaculum

seminis groß, keulenförmig und am Ansatz erweitert, Samenleiter allmählich verdickt, ebenso wie der Penis ohne Fortsatz (Fig. 689).

Staffordia GODWIN-AUSTEN 1907.

Schale oben gerippt oder mit Körnchenreihen, 5—6 ziemlich schnell zunehmende Windungen, letzte abgerundet, Mündung wenig schräg, halbmondförmig.

S. daflaensis GODWIN-AUSTEN. Wenige Arten auf den Dafla-Hügeln.

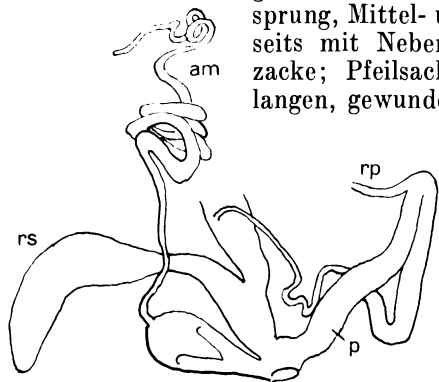


Fig. 689. Geschlechtsorgane von *Staffordia daflaensis* GODWIN-AUSTEN. am Drüse des Pfeilsackes; p Penis; rp dessen Retractor; rs Receptaculum seminis (nach GODWIN-AUSTEN).

K. Subfamilia Xestinae.

Schale meistens sehr eng genabelt, oben mehr oder weniger gewölbt, selten kegelförmig, rechts- oder linksgewunden, glatt oder gestreift, Endwindung abgerundet, kantig oder gekielt. Receptaculum seminis langgestielt, die Drüsen des Pfeilsackes sind in der Regel herausgetreten und münden in ihn mit einem oder mehr oder weniger zahlreichen Ausführungsgängen (Fig. 690).

Xesta ALBERS 1850.

Synonym *Nanina* GRAY 1834 non Risso 1826.

Schale eng genabelt, undeutlich skulptiert, glänzend, Gewinde ziemlich niedrig, Windungen ziemlich schnell zunehmend, abgerundet, Mündung breit halbmondförmig, Mundrand scharf. Mantel mit Schalenlappen; Radulaplaten meistens ohne Nebenzacken, manchmal sind die äußeren Randplatten zweizackig; Receptaculum seminis klein, langgestielt, Penis lang, am Retractor

Fig. 690. Geschlechtsorgane von *Elaphroconcha nemorensis* (MÜLLER). am Pfeilsack mit 4 Drüsen; ga Eiweißdrüse; p Penis; rp dessen Retractor; rs Receptaculum seminis; zg Zwittergang; darüber der Pfeil stärker vergrößert (nach WIEGMANN).

und am Ende des Samenleiters ein Blindsack, Drüsen des Pfeilsackes in dessen Ende eingeschlossen.

X. citrina (LINNÉ). Einige Arten auf den Sunda-Inseln.

Elaphroconcha GUDE 1911.

Schale rechtsgewunden, eng genabelt, meistens ziemlich dünn, oben gewölbt, glatt oder runzlig, selten rippenstreifig, Endwindung oft kantig, Mündung schräg, mehr oder weniger weit, Spindelrand umgeschlagen. Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacken, Randplatten zweizackig; Penis ziemlich kurz, ohne Fortsätze, Receptaculum seminis mehr oder weniger langgestielt, Pfeilsack mit einigen — meistens 4 — Anhangsdrüsen, die in sein Ende einmünden.

Einige Arten auf den Sunda-Inseln und Molukken.

Subgenus *Asperitas* GUDE 1911. Schale ähnlich wie bei *Xesta*, oben gewölbt, ziemlich kräftig, Endwindung abgerundet oder kantig. *E. (A.) inquinata* (BUSCH).

Subgenus *Elaphroconcha* s. s. Schale dünn, niedrig gewölbt, oben matt, unten glänzend, kaum genabelt, Windungen ziemlich schnell zunehmend, Mündung weit. *E. (E.) internota* (E. SMITH) auf Lombok.

Everettia GODWIN-AUSTEN 1891.

Schale rechtsgewunden, ähnlich *Macrochlamys*, kaum genabelt, oben gewölbt, Windungen langsam zunehmend, die letzte abgerundet, mit sehr feinen Spiralstreifen, Mündung etwas schräg, halbmondförmig, Spindelrand umgeschlagen. Mantelrand breit, ohne Schalenlappen; Kiefer mit oder ohne mittleren Vorsprung, Mittel- und Seitenplatten der Radula beiderseits mit Nebenzacken, Randplatten mit kleiner, von der Spitze entfernter Außenzacke; Pfeilsack mit einem Bündel zahlreicher Drüsenläppchen, die in sein Hinterende einmünden, Receptaculum seminis klein, an der Prostata befestigt, Penis ohne Fortsatz.

E. jucunda (L. PFEIFFER). Einige Arten auf Borneo und benachbarten Inseln.

Kalamantania LAIDLAW 1931.

Schale ähnlich *Helicarion*, dünn, niedergedrückt rundlich, ungenabelt, mit etwa $3\frac{1}{2}$ Windungen. Tier ganz in die Schale rückziehbar, ohne Schalenlappen. Radulaplatten mit spitzen Schneiden ohne Nebenzacken; Pfeilsack kräftig, mit einer rundlichen Drüsenmasse an seinem Ende, Receptaculum seminis keulenförmig, Samenleiter kurz, Epiphallus ohne Fortsatz.

K. whiteheadi (GODWIN-AUSTEN) auf Borneo.

Dyakia GODWIN-AUSTEN 1891.

Schale mittelgroß, linksgewunden, oben mehr oder weniger gewölbt, sehr eng genabelt, oft mit rauhen Rippenstreifen, Windungen meistens langsam zunehmend, letzte gewöhnlich gekielt, unten gewölbt, Mündung schräg, Spindelrand umgeschlagen. Mantel ohne Schalenlappen; Fuß mit Schwanzgrube; Radulaplatten mit oder ohne Außenzacken; Pfeilsack mit wenigen (etwa 4 oder 5) Drüsenlappen, die mit einem gemeinsamen Ausführungsgang in sein Hinterende einmünden, Receptaculum seminis ziemlich langgestielt, Penis ohne Fortsatz.

D. hugonis (L. PFEIFFER). Einige Arten auf den großen Sunda-Inseln.

Rhinocochlis n. gen.

Schale linksgewunden, eng genabelt, dünn, linsenförmig, oben sehr niedrig kegelförmig mit wenig gewölbten Windungen, letzte sehr scharf gekielt, unten schwach gewölbt, Mündung schräg, Mundrand am Kiel

schnabelförmig erweitert, am Nabel umgeschlagen. Mittelplatte der Radula mit 3 fast gleichgroßen Zacken am Hinterende, etwa 14 in schrägen Reihen stehende Seitenplatten mit 2 hinteren Zacken und zahlreiche Randplatten, deren Außenzacke etwas breiter ist als die Innenzacke; Genitalien ähnlich wie bei *Dyakia*.



Fig. 691. *Rhinocochlis nasuta* (METCALFE).

R. nasuta (METCALFE) (Fig. 691). Ein paar Arten auf Borneo, auf Bäumen lebend.

Sasakina B. RENSCH 1930.

Synonym *Sasakia* RENSCH 1930 non MOORE 1896.

Schale rechtsgewunden, ungenabelt, kegelförmig, Windungen wenig gewölbt, letzte gekielt, Unterseite etwas gewölbt, Mündung schräg, Spindelrand umgeschlagen. Mittelplatte der Radula hinten mit 3 rundlichen Zacken, die übrigen Platten bilden schräge Reihen, etwa 12 Seitenplatten

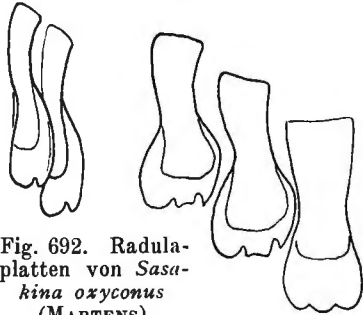


Fig. 692. Radulaplatten von *Sasakina oxyconus* (MARTENS).

mit spitzer Innenzacke, einer kurzen, am Ende konkaven Mittelzacke und einer rundlichen Außenzacke, die zusammen eine stark verbreiterte Schneide bilden, an den äußeren Seitenplatten bildet sich die Innenzacke zurück, zahlreiche Randplatten mit spitzer innerer und rundlicher äußerer Zacke (Fig. 692); Pfeilsack mit dreilappiger Drüse, Receptaculum seminis keulenförmig, Penis ohne Fortsatz.

S. oxyconus (MARTENS). Wenige Arten auf den kleinen Sunda-Inseln.

L. Subfamilia Durgellinae.

Schale dünn, kegelförmig oder rundlich, manchmal mit Spiralfäden skulptiert, Endwindung abgerundet oder kantig. Mantel mit Schalenlappen, Fuß mit einem Läppchen über der Schwanzgrube; Kiefer in der Regel ohne mittleren Fortsatz; die Seitenplatten der Radula sind in geringer Zahl ausgebildet oder fehlen ganz, Randplatten meistens sehr zahlreich, mit zackigem, seltener glattem Außenrande; die Genitalien einiger Gattungen sind noch unbekannt, meistens ist ein Pfeilsack vorhanden, Angaben über sein Fehlen bei manchen Arten sind vielleicht zweifelhaft.

Sitala H. ADAMS 1865.

Synonym *Conulema* STOLICZKA 1871, ? *Maoria* CHAPER 1885.

Schale dünn, meistens kegelförmig und mit Spiralfäden skulptiert, Endwindung abgerundet oder kantig, Nabel sehr eng durchbohrt, Mündung etwas schräg, Mundrand scharf. Kiefer dünn, Mittelplatte der Radula jederseits mit einer Nebenzacke, 2 oder 3 Seitenplatten mit einer Außenzacke und zahlreiche Randplatten mit gezähneltem Außenrande; ein Pfeilsack soll angeblich bei einigen Arten fehlen, bei anderen vorhanden sein, in diesem Fall ist er ein ziemlich langes Rohr, Penis mit einem Blind sack am Retractor, Receptaculum seminis keulenförmig, am Ende des Stieles verdickt.

S. infula (BENSON). Mehrere Arten hauptsächlich in Indien, einige auch im tropischen Afrika.

Sitalina n. gen.

Schale sehr klein, ähnlich *Kaliella*, mehr oder weniger hoch kegelförmig mit Spiralfäden skulptiert, oder glatt (?), Endwindung abgerundet oder kantig. Mittelplatte der Radula sehr schmal, mit einer kleinen Schneide, die in geraden Querreihen angeordneten Randplatten schmal, die inneren mit kürzeren Schneiden als Basen, außen gezähnt, Seitenplatten fehlen; die Genitalien scheinen vivipar zu sein.

S. circumcincta (REINHARDT). Einige Arten auf den Inseln von Java bis zu den Liukiu-Inseln und in China.

Durgellina THIELE 1928.

Schale klein, rundlich kegelförmig, auf den Embryonalwindungen und oft auf den folgenden fein spiralig gestreift, manchmal durch die Anwachsstreifen gegittert, Endwindung meistens kantig. Mittelplatte der Radula schmal, mit kleinen Nebenzacken, alle anderen Platten mit zackigem Außenrande. Genitalien mit einem keulenförmigen Pfeilsack und einem ungestielten Receptaculum seminis an der Vagina, Penis dünn, ohne Fortsätze [*D. wilcoxi* (COX)].

D. vitrina THIELE. Einige Arten in Australien, Neuguinea, Sunda-Inseln und Hinterindien.

Durgella BLANFORD 1863.

Schale nicht oder eng genabelt, glatt, mit etwa 4 schnell zunehmenden Windungen, Gewinde niedrig gewölbt, Endwindung abgerundet, Mündung weit, schräg. Mantel mit ziemlich großen Schalenlappen; Mittelplatte der Radula klein, mit 1 oder 3 hinteren Zacken; Genitalien mit (oder ohne?) Pfeilsack, Penis ohne Fortsätze, Receptaculum seminis ähnlich wie bei *Sitala*.

D. levicula (BENSON). Einige Arten in Indien und auf den großen Sunda-Inseln.

Parasitala THIELE 1931.

Schale klein, dünn, meistens mit feiner Gitterskulptur und oft olivengrünem Periostracum, rundlich kegelförmig, Mündung breit halbmondförmig. Radula mit schrägen Plattenreihen, Mittelplatte mit ziemlich kurzer, dem Hinterrande genäherter Mittelzacke und jederseits einer Seitenzacke, die benachbarten Platten sind schmal, mit 2 kräftigen Zacken, die weiteren haben am Außenrand einige kleine Zacken.

P. osumiensis THIELE. Einige Arten hauptsächlich auf Inseln im indopazifischen Gebiet, vielleicht auch in Ostafrika.

Conibycus THIELE 1928.

Schale rundlich kegelförmig, mit mäßig erhobenem Gewinde, Embryonalschale fein spiralig, die folgenden Windungen fein schräg gestreift, letzte Windung ziemlich groß, kaum kantig. Mittelplatte der Radula vorn breit, nach hinten verschmälert, bei der typischen Art mit 3 Zähnen am Hinterrande, Randplatten mit schwach gezacktem Außenrande.

C. dahl THIELE in Neupommern.

Eine ähnliche Radula, deren Mittelplatte aber nur einen hinteren Zahn hat, findet sich bei *C. aruensis* THIELE, deren Gewinde mehr kuppelförmig und deren Oberfläche glatt ist.

Ibycus HEYNEMANN 1862.

Synonym *Leptodontarion* P. & F. SARASIN 1899.

Schale ähnlich wie bei *Durgella* mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen. Mittelplatte der Radula vorn verbreitert, hinten spitz, Seitenplatten zweizackig, mit glattem Außenrande; Genitalien mit einem Pfeilsack, Penis ohne Fortsätze.

I. fissidens HEYNEMANN. Wenige Arten in Indien und Celebes.

Sakiella GODWIN-AUSTEN 1908.

Schale eng genabelt, glatt und glänzend, durchscheinend, Gewinde ziemlich niedrig, 5 Windungen, Endwindung etwas kantig, Mündung schwielig, ziemlich weit. Mittelplatte der Radula schmal, Schneide spitz, jederseits mit einer kleinen Nebenzacke, Randplatten mit einer kleinen Außenzacke, Rand glatt; Genitalien mit einem Pfeilsack und mäßig langem Receptaculum seminis.

S. honesta (GOULD) in Hinterindien.

Satiella GODWIN-AUSTEN 1908.

Schale sehr dünn und schwach verkalkt, mit kleinem, wenig erhobenen Gewinde, Windungen $3\frac{1}{2}$ —5, schnell zunehmend, glatt, Mündung sehr weit. Mantel mit großen Schalenlappen. Kiefer ohne mittleren Fortsatz, Mittelplatte der Radula mit sehr kleiner Spitze, innere Randplatten zweizackig, außen glatt, die äußeren außen gezähnelte; die Genitalien sollen keinen Pfeilsack haben, Penis mit starkem Retractor und einer Papille, Stiel des Receptaculum seminis kurz.

S. dekhanensis (GODWIN-AUSTEN). Einige Arten im südlichen Indien, auf Ceylon und den Andamanen.

Caldwellia H. ADAMS 1873.

Schale ungenabelt, sehr dünn, spiralig gestreift, mit olivengrünem Periostracum, Gewinde mehr oder weniger erhoben, 4—5 schnell zunehmende Windungen, letzte mehr oder weniger scharf kantig, Mündung weit, schräg. Mittelplatte der Radula schmal, Randplatten sehr zahlreich, mit gezähneltem Außenrande.

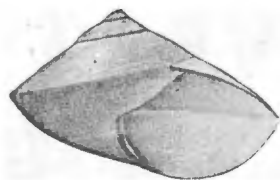


Fig. 693. *Caldwellia philyrina* (MORELET).

C. philyrina (MORELET) (Fig. 693). Einige Arten auf Mauritius und Madagaskar.

Die beiden folgenden Gattungen haben ein ähnliches Gebiß wie die Durgellinae, aber eine rudimentäre, ganz vom Mantel umschlossene

Schale und ihnen fehlt ein Pfeilsack. Es erscheint noch unsicher, ob sie sich an diese Unterfamilie anschließen.

Myotesta COLLINGE 1901.

Synonym *Ostracolethe* SIMROTH 1901.

Schale nicht spiralig, etwas eiförmig, flach, Eingeweidemasse hinten rundlich erhoben, nach vorn abfallend, vom Mantel bedeckt, Fuß oben gekielt, hinter dem Mantel rinnenförmig, Schwanzgrube mit einem Läppchen darüber; Kiefer ohne mittleren Fortsatz, mit etwa 10 breiten Rippen, Radulaplatten sehr zahlreich, schmal, zweizackig; Samenleiter kurz, Epiphallus mit oder ohne kleine Fortsätze, Receptaculum seminis gestielt.

M. fruhstorferi COLLINGE. Ein paar Arten in Tonkin.

Minyongia GODWIN-AUSTEN 1918.

Schale sehr klein und dünn, im vorderen Teile des Mantels gelegen. Schwanzgrube sehr klein; Mittelplatte der Radula schmal, mit abgerundeter Spitze, die übrigen zahlreichen Platten sind meistens zweizackig, außen gezähnt; Penis kurz und dick, mit einem sehr kleinen birnförmigen Anhang in der Nähe des Retractoransatzes, Samenleiter kurz, im Endteil verdickt, Samenleiter sehr kurz, birnförmig.

M. kempi GODWIN-AUSTEN in Assam.

M. Subfamilia Sophinae.

Schale mit einigen abgerundeten Windungen, Nabel von einer Kante umgeben. Mantel mit Schalenlappen; Fuß lang und schmal, hinten mit einem hornförmigen Fortsatz über der Schwanzgrube; Kiefer breit halbmondförmig, dünn, ohne mittleren Vorsprung, Radula breit, mit Schrägereihen zahlreicher kleiner Platten, die wahrscheinlich unrichtig dargestellt worden sind und vermutlich sich ähnlich wie bei Durgellinae verhalten, besondere Seitenplatten fehlen; Pfeilsack ziemlich groß, keulenförmig, Receptaculum seminis kuglig, mit ziemlich langem Stiel, Penis lang und gewunden, mit starkem Retractor, am Ende des Samenleiters etwas angeschwollen.

Sophina BENSON 1859.

Schale durchsichtig, mit niedrigem Gewinde und abgerundeter Endwindung, glatt, nur sehr fein spiralg gestreift, Mündung etwas schräg, breit halbmondförmig, Mundrand scharf, am Nabel umgeschlagen, am Spindelende mit einer Furche, die der äußeren Nabelkante entspricht.

S. calias (BENSON). Einige Arten in Tenasserim.

N. Subfamilia Helicarioninae.

Schale dünn, in der Regel mit kleinem, wenig vorragendem Gewinde und wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Mündung weit. Mantel mit mehr oder weniger großen Schalenlappen; Fuß mit Schwanzgrube und einem Fortsatz darüber; Kiefer mit mittlerem Vorsprung, Radula mit einigen Seitenplatten, Randplatten in der Regel zweizackig (Fig. 694); Genitalien ursprünglich ohne Pfeilsack, manchmal ist ein kurzer, rundlicher, in anderen Gattungen ein langer Pfeilsack ausgebildet, Epiphallus zuweilen mit Fortsätzen.



Fig. 694. Teile eines halben Radulaglieses von *Zonitarius semimembraneus* (MARTENS).

Sheldonia ANCEY 1887.

Schale ungenabelt, rundlich, mit kleinem, vorragendem Gewinde. Schalenlappen verschieden groß; Randplatten der Radula mit glattem oder gezähntem Außenrande, selten einfach zugespitzt; Epiphallus mit Fortsätzen am Anfang und in der Nähe des Retractoransatzes; Receptaculum seminis mit kräftigem Stiel, ein Pfeilsack fehlt; Spermatophore lang, mit verzweigten Dörnchen.

Mehrere Arten in Südafrika.

Subgenus *Microkerkus* GODWIN-AUSTEN 1912. Schalenlappen ziemlich klein; Fortsatz der Schwanzgrube kurz; Randplatten manchmal außen zackig. *S. (M.) symmetrica* (CRAVEN).

Subgenus *Andrarion* GODWIN-AUSTEN 1912. Schale klein, oben abgeflacht, mit 3 Windungen, deren oberste etwas vorragt; rechter Schalenlappen breit und kurz, linker klein und dreieckig; Randplatten der Radula außen mit einer oder einigen Zacken am Außenrande. *S. (A.) pumila* (MELVILL & PONSONBY).

Subgenus *Kerkophorus* GODWIN-AUSTEN 1912. Apex glatt, manchmal ist die ganze Schale glänzend; beide Schalenlappen groß und breit; hinterer Fortsatz des Fußes lang; Randplatten der Radula verschieden, manchmal außen zackig und manchmal einspitzig. *S. (K.) inuncta* (MELVILL & PONSONBY).

Subgenus *Sheldonia* s. s. (synonym *Peltatus* GODWIN-AUSTEN 1908). Schale fein gestreift oder punktiert; Schalenlappen klein; hinterer Fortsatz des Fußes mäßig lang; Randplatten der Radula außen glatt. *S. (S.) trotteriana* (BENSON).

Eurychlamys GODWIN-AUSTEN 1899.

Schale genabelt, oben niedrig gewölbt, mit $3\frac{1}{2}$ —5 Windungen, letzte abgerundet, Mündung mäßig weit, schräg, breit halbmondförmig. Schalenlappen breit und lang; Fuß lang, hinten schmal, hinterer Fortsatz mäßig lang; Radula mit 12 Seitenplatten jederseits, Randplatten zweizackig; ein Pfeilsack fehlt, Epiphallus kurz, ohne Fortsatz, Receptaculum seminis klein, schlauchförmig.

E. platychlamys (W. T. BLANFORD). Wenige Arten im südlichen Indien und auf Ceylon.

Helicarion FÉRUSSAC 1821 (*Helixarion*).

Schale ungenabelt, dünn, rundlich, mit kleinem Gewinde und 3—3½ schnell zunehmenden Windungen, letzte groß, mit weiter Mündung. Mantel mit Schalenlappen; hinterer Fortsatz des Fußes meistens kurz; Seitenplatten der Radula mit Außenzacke, manchmal auch mit kleiner Innenzacke, Randplatten zweizackig; Penis dünn, Epiphallus mit langem Fortsatz, Receptaculum seminis keulenförmig; Vagina kurz, ein Pfeilsack fehlt.

H. cuvieri FÉRUSSAC. Mehrere Arten hauptsächlich im australischen Gebiet und auf den Inseln im Pacificum.

Parmella H. ADAMS 1867.

Schale dünn, spiralgewunden, mit etwa 3 Windungen, Unterseite häutig. Die Schale ist vorn und seitlich vom Mantelrande bedeckt; Eingeweidesack groß, nach hinten weit überhängend; Fuß mit Schwanzgrube und einem Fortsatz darüber; Radulaplaten in schrägen Reihen, Mittelplatte hinten mit kurzer Mittelzacke und jederseits einer Nebenzacke, etwa 15 Seitenplatten mit kleiner spitzer Innenzacke und großer abgerundeter Außenzacke, Randplatten zahlreich, schmal, hinten zackig; Genitalien ähnlich wie bei *Helicarion*, ohne Pfeilsack, mit dünnem Penis und langem Flagellum am Epiphallus, Receptaculum seminis keulenförmig.

P. planata H. ADAMS von den Fidji-Inseln und eine Art (*P. etheridgei* (BRAZIER) auf Lord-Howe-Insel, diese an Palmen (*Kentia*) lebend.

PRESTON hat 1913 eine Gattung *Dendrolamellaria* aufgestellt, deren Schale der marinen Gattung *Lamellaria* sehr ähnlich sein soll und die auf Bäumen lebt, sie mag mit *Parmella* verwandt oder identisch sein. *D. mathewsi* PRESTON auf der Norfolk-Insel.

Africarion GODWIN-AUSTEN 1883.

Schale mit 3 schnell zunehmenden Windungen und wenig vorragendem Apex, Mündung weit. Rechter Schalenlappen breit, hinten mit dem linken zusammenhängend; Fußrücken hinten gekielt, vorn eingedrückt, ohne deutlichen Fortsatz über der Schwanzgrube; Seitenplatten der Radula mit äußerer und innerer Nebenzacke, Randplatten mit kurzer Außenzacke; Penis ohne Anhang, Receptaculum seminis rundlich, mit mäßig langem Stiel, ein Pfeilsack fehlt.

A. pallens (MORELET). Ein paar Arten in Abessinien.

Pseudaustenia COCKERELL 1891.

Schale ohrförmig, mit $1\frac{1}{2}$ Windungen, oben flach, unten offen. Schalenlappen hinten zusammenhängend; Fußrücken vorn eingedrückt, hintere Grube klein; mittlere Radulaplatte dreizackig, Randplatten zweizackig; Penis mit langem Epiphallus, an dessen geknickter Mitte der Retractor ansitzt, ohne Fortsätze, Receptaculum seminis ziemlich groß, rundlich, kurz gestielt, ein Pfeilsack fehlt.

P. atra (GODWIN-AUSTEN). Ein paar Arten in Indien.

Mesafricarion PILSBRY 1919.

Schale mit etwa 2 sehr schnell zunehmenden Windungen, Apex nicht vorragend, Mündung sehr weit. Schalenlappen groß, vorn breit zusammenhängend; Epiphallus am Anfang mit einem kurzen Fortsatz und manchmal einem Kalksäckchen, er ist teilweise in der Penisscheide eingeschlossen, an welcher der Retractor ansitzt, ein Pfeilsack fehlt.

Einige Arten im tropischen Afrika.

Subgenus *Mesafricarion* s. s. Penis ohne Reizorgan. *M. (M.) maculifer* PILSBRY.

Subgenus *Belonarion* PILSBRY 1919. Die Penisscheide wird bis zu ihrer Mündung vom Epiphallus durchzogen, sie enthält ein großes, dornförmiges Reizorgan und am Retractoransatz eine Drüse. *M. (B.) putzeysi* PILSBRY.

Zonitarion PFEFFER 1883.

Schale mit 2— $2\frac{1}{2}$ sehr schnell zunehmenden Windungen und wenig oder nicht vorragendem Apex. Seitenplatten der Radula meistens, wenigstens teilweise, mit einer kleinen Innenzacke; Genitalien mit einer meistens kleinen und rundlichen Pfeldrüse (Glandula amatoria), Epiphallus am Anfang mit einem gewöhnlich ziemlich langen Fortsatz und weiterhin mit einem oft nur kurzen Kalksäckchen.

Mehrere Arten im tropischen Afrika.

Subgenus *Angustivestis* PILSBRY 1919. Apex der Schale ohne Punkt-reihen; Schalenlappen schmal, weit getrennt; am Ende des Eileiters eine rundliche oder birnförmige Pfeldrüse. *Z. (A.) niger* (PILSBRY).

Subgenus *Granularion* GERMAIN 1912. Apex der Schale mit Spiralreihen von Punkten; Mantellappen groß, breit, vorn nicht oder schmal verbunden, außen gekörnelt; Pfeldrüse schwach ausgebildet, halbkuglig bis eiförmig. *Z. (G.) duporti* (GERMAIN).

Subgenus *Zonitarion* s. s. Schale im unteren Teil häutig, Apex nicht vorragend; der rechte große Schalenlappen bedeckt das Gewinde und hängt vorn und hinten mit dem linken zusammen; Pfeldrüse größtenteils mit dem Eileiter verwachsen, lang eiförmig. *Z. (Z.) semimembranaceus* (MARTENS).

Subgenus *Entagaricus* PILSBRY 1919. Schale glatt, unten zum Teil häutig; rechter Schalenlappen breit, abgerundet, das Gewinde bedeckend; Seiten- und Randplatten mit einer mehr oder weniger deutlichen Innenzacke; Pfeldrüse ziemlich groß, pilzförmig, mit sehr dicker Muskelwand. Z. (*E.*) *entagaricus* PILSBRY.

Gymnarion PILSBRY 1919.

Schalenlappen klein, voneinander getrennt; Penis mit fast endständigem Retractor, Epiphallus ohne Anhänge, Pfeldrüse ziemlich lang, keulenförmig, mit drüsiger Wand, ohne Hartkörper und ohne Retractor.

G. aloysiisabaudiae (POLLONERA). Wenige Arten im tropischen Afrika.

Megaustenia COCKERELL 1911.

Synonym *Cryptosoma* THEOBALD 1857 non MILNE-EDWARDS 1837.

Schale ziemlich kräftig, Endwindung herabsteigend, Mündung in der Trockenzeit durch ein Epiphragma verschlossen. Schalenlappen klein, hinten zusammenhängend; Schwanzgrube groß, ohne Fortsatz darüber; Seitenplatten der Radula mit schwacher Innenzacke, Randplatten zweizackig; Pfeldrüse lang und schlauchförmig, ohne Retractor, in dem kürzeren Pfeilsack eine kurze rundliche Papille, Receptaculum seminis klein, keulenförmig, Penis dünn, gewunden, Epiphallus mit einem kurzen Kalksäckchen.

M. praestans (GOULD). Wenige Arten in Hinterindien und Südchina.

Paraparmarion COLLINGE 1902.

Schale dünn, rundlich, mit 3 Windungen; der rechte keulenförmige Schalenlappen bedeckt das Gewinde; Fuß sehr lang und dünn, Schwanzgrube sehr klein. Anatomie unbekannt.

P. elongatus COLLINGE in Perak.

Cryptosemelus COLLINGE 1902.

Schale dünn, etwas niedergedrückt, mit $3\frac{1}{2}$ Windungen; rechter Schalenlappen ziemlich groß, abgerundet, der linke kleiner; Fuß lang und dünn. Anatomie unbekannt.

C. gracilis COLLINGE in Hinterindien bei Bukit Besar.

Apoparmarion COLLINGE 1902.

Schale dünn, mit 2 Windungen, niedergedrückt. Mantelrand ringsum etwas erhoben, mit einem ziemlich großen rechten Schalenlappen; Fuß lang, oben gekielt; die Eingeweide liegen unter der Schale, am Ende des Penis ein stark drüsiger, eigentümlich hornförmiger Epiphallus, Receptaculum seminis keulenförmig, Pfeldrüse und Pfeilsack gleichlang, dieser enthält eine ziemlich kleine, fingerförmige fleischige Papille, ein Retractor fehlt.

A. partridgei COLLINGE in Perak.

O. Subfamilia Girasiinae.

Schale meistens klein, wenig gewunden und zum großen Teil oder ganz von den Schalenlappen bedeckt. Ein großer Pfeilsack mit endständigem Retractor ist vorhanden, Epiphallus manchmal mit einem kurzen Kalksäckchen, Spermatophore mit 1 oder 2 Paaren verzweigter Dörnchen.

Cryptaustenia COCKERELL 1898.

Schale dünn, glatt, niedergedrückt, mit 3—4½ Windungen, Mündung weit, schräg, Mundrand mehr oder weniger häutig. Schalenlappen breit, voneinander getrennt, die Schale fast oder ganz bedeckend; Schwanzgrube groß; Seitenplatten der Radula manchmal mit einer kleinen Innenzacke, Randplatten zweizackig; Penis ohne Anhang, Receptaculum seminis keulenförmig, Pfeilsack lang.

C. succinea (REEVE). Einige Arten in Indien.

Austenia NEVILL 1878.

Synonym *Cryptibycus* COCKERELL 1898.

Schale sehr dünn, mit 1—2 Windungen und sehr weiter Mündung, Mundrand größtenteils häutig. Schalenlappen ringsum zusammenhängend, die Schale zum großen Teil bedeckend; Fußrücken scharf gekielt; äußere Randplatten ohne Außenzacke; Epiphallus am Anfang mit einem kleinen Kalksäckchen, Pfeilsack keulenförmig.

A. gigas (BENSON) (Fig. 695). Einige Arten auf dem Himalaya, in Assam und Birma.

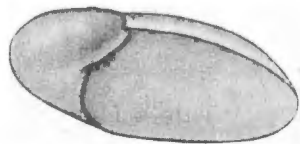


Fig. 695. *Austenia gigas* (BENSON).

Girasia GRAY 1855.

Synonym *Hoplites* THEOBALD 1864.

Schale kaum spiralig, größtenteils häutig, schwach gewölbt, lang eiförmig, Apex seitlich, weiß. Schalenlappen ringsum zusammenhängend, die Schale fast ganz bedeckend; vorderer Teil des Fußrückens eingedrückt, hinterer Teil gekielt; Randplatten der Radula zweizackig; Genitalien ähnlich wie bei *Austenia*. Die Leber liegt unter der Schale.

G. hookeri GRAY (Fig. 696). Einige Arten auf dem Himalaya und in Assam.



Fig. 696. *Girasia hookeri* GRAY, vergr. (nach GODWIN-AUSTEN).

Dihangia GODWIN-AUSTEN 1916.

Schale etwas breiter als bei *Girasia*, hinten zugespitzt, kaum spiralig, zum großen Teil von den Schalenlappen bedeckt. Pfeilsack lang, Receptaculum seminis keulenförmig. Die Leber liegt im hinteren Teil des Fußes.

D. koboensis GODWIN-AUSTEN in Assam.

Galongia GODWIN-AUSTEN 1916.

Schale klein, kaum spiralig, flach, Anfangsteil nicht konkav; Mantel nur mit einem sehr kleinen Loch am Apex der Schale; Penis lang, S-förmig gebogen, Epiphallus mit einem Kalksäckchen, Pfeilsack lang. Die Leber liegt im hinteren Teil des Fußes.

G. kempi GODWIN-AUSTEN in Assam.

Mariaella GRAY 1855.

Synonym *Tennentia* HUMBERT 1862, *Vega* WESTERLUND 1887, *Dekhania* GODWIN-AUSTEN 1888.

Schale kalkig, lang eiförmig, oben etwas gewölbt, unten schwach konkav, mit kleinem, rechts nahe dem Hinterende gelegenen Apex, ganz vom Mantel eingeschlossen bis auf eine sehr kleine hintere Öffnung. Am Anfang hat der Eileiter eine blasenförmige Anschwellung, Receptaculum

seminis unregelmäßig eiförmig, Epiphallus mit einem Kalksäckchen und einem kurzen Blindsack.

M. dussumieri GRAY. Ein paar Arten auf den Bergen Indiens und Ceylons.

? *Cryptogirasia* GODWIN-AUSTEN 1908.

Schale eiförmig, klein, ganz vom Mantel bedeckt. Tier langgestreckt, Fußrücken unter dem Mantel eingedrückt, über der Schwanzgrube mit einem Fortsatz. Anatomie unbekannt.

C. rubra (GODWIN-AUSTEN) auf den Anghami Naga-Hügeln.

P. Subfamilia Parmarioninae.

Schale klein, schwach spiralig, manchmal kaum verkalkt; Mantel ohne Schalenlappen, die Schale mehr oder weniger weit, manchmal völlig bedeckend; Randplatten der Radula zweizackig, zahlreich; Pfeildrüse in der Regel mit einem kalkigen, soliden oder hohlen Dolch.

Wiegmannia COLLINGE 1901.

Schale kaum verkalkt, Mantelrand rechts verbreitert; Mittelplatte der Radula schmal, Seitenplatten dreizackig, Randplatten zweizackig, die äußersten mit 3 oder 4 Zacken; Receptaculum seminis ungestielt, Pfeildrüse groß, keulenförmig, Papille mit soliden Kalkspitze, Penis mit einem kurzen Blindsack neben dem Retractor.

W. dubia (WIEGMANN). Wenige Arten auf Borneo.

Microparmarion SIMROTH 1893.

Anfangsteil der Schale kalkig und spiralig, manchmal nicht vom Mantelrande bedeckt; diesem fehlt eine Kante, seine Oberfläche ist fein warzig; Radula wie bei *Wiegmannia*; Receptaculum seminis ungestielt, Liebesdolch dünn und solid, Spermatophore mit Querreihen von Dörnchen.

Einige Arten auf Java und Borneo.

Subgenus *Microparmarion* s. s. Penis ganz in seiner Scheide eingeschlossen. *M. (M.) austeni* SIMROTH.

Subgenus *Collingea* SIMROTH 1898. Penis mit einer aus seiner Scheide heraustretenden Schleife. *M. (C.) strubelli* SIMROTH.

Isselentia COLLINGE 1901.

Schale dünn, häutig, mit deutlicher Anfangswindung; Mantel mit 2 flügelartigen Fortsätzen, deren Innenrand gefaltet ist; Eingeweide nicht in den Fuß eindringend; Receptaculum seminis ungestielt, Stilet verkalkt, mit kleiner seitlicher Öffnung, Penis mit oder ohne Blindsäckchen.

I. plicata COLLINGE. Ein paar Arten auf Borneo.

Parmarion P. FISCHER 1855.

Schale mit einer kurzen, flachen Kalklamelle unter dem Apex, rings von dem mit einer Kante versehenen Mantelrande bedeckt, in der Mitte freiliegend; Penis mit spitzen Papillen, Pfeildrüse oft sehr lang, mit einem hohlen, seitlich an der Spitze offenen Stilet, Receptaculum seminis rundlich oder keulenförmig, Spermatophore mit Querkämmen von kräftigen Dornen (Fig. 697).

P. pupillaris (HUMBERT). Einige Arten von Südchina bis Java.

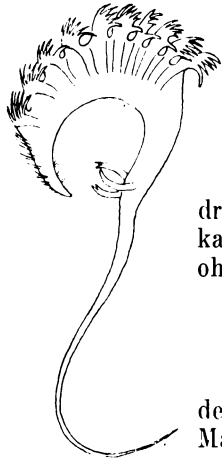


Fig. 697. Spermatophore von *Parmarion weberi* SIMROTH (n. SIMROTH).

Parmunculus COLLINGE 1899.

Schale ziemlich flach, mit einer seitlichen Anfangswindung, ganz vom Mantel eingeschlossen, der keine Kante hat. Kiefer ohne mittleren Vorsprung, Radula mit schrägen Reihen sehr zahlreicher, schmaler, zweizackiger Platten, ähnlich wie bei den Durgellinae, Mittelplatte pfriemförmig; Penis innerhalb seiner Scheide stark gewunden, mit blattförmigen Papillen, Receptaculum seminis sehr kurz gestielt, Pfeildrüse sehr lang, keulenförmig, Stilett verkalkt, in der Mitte mit einigen Zähnen, Öffnung seitlich nahe dem Ende.

P. philippinensis (C. SEMPER) auf Mindanao, auf Bäumen.

Philippinella MÖLLENDORFF 1899.

Schale dünn, flach, das Periostracum überragt den Rand der Kalkplatte, die keine Anfangswindung hat; der die Schale ganz einschließende Mantel hat einen mehr oder weniger starken Kiel und glatte Oberfläche; Radula ?; Penis kurz, ohne Fortsatz, Pfeildrüse groß, spindelförmig, am Ende S-förmig gebogen, mit einem kleinen kalkigen Stilett, Eileiter mit einer starken kugligen Erweiterung, Receptaculum seminis länglich, kurz gestielt.

P. quadrasi (MÖLLENDORFF). Wenige Arten auf den Philippinen.

Damayantia ISSEL 1874.

Schale breit eiförmig, häutig, kaum spiralig, ganz oder größtenteils vom Mantelrande bedeckt; Fuß lang; Kiefer ohne mittleren Vorsprung, Mittelplatte der Radula mit kurzer Mittelzacke und jederseits einer kleinen Nebenzacke, die in schrägen Reihen stehenden Randplatten schmal, mit spitzer Innenzacke und abgerundeter Außenzacke; Penis am Eintritt des Samenleiters kuglig angeschwollen, Receptaculum seminis eiförmig, ungestielt, Pfeildrüse S-förmig gebogen, mit ziemlich langem Kalkstilett.

D. dilecta ISSEL. Wenige Arten auf BORNEO.

? **Parmacochlea** E. SMITH 1884.

Schale mit kleinem Anfangsgewinde und mit wenig überstehendem Periostracum, zum größeren Teil vom Mantelrande bedeckt; Fußbrücken gekielt, Kiefer mit mittlerem Vorsprung, Mittel- und Seitenplatten der Radula jederseits mit einer Nebenzacke, Randplatten schmal, mit Außenzacke, mäßig zahlreich; ein Pfeilsack fehlt, Receptaculum seminis lang, keulenförmig, Samenleiter sehr lang und gewunden, Epiphallus am Anfang mit einem Flagellum, und am Ansatz des Retractor mit einem kleinen Blindsäckchen, Penis lang; Spermatophore mit glattem Schlauch und am Anfang des dünnen Schwanzes mit 2 Dörnchen, am Ende mit einer Reihe kleiner Spitzen. Die systematische Stellung der Gattung ist unsicher.

P. fischeri E. SMITH. Ein Paar Arten in Nordaustralien.

Q. Subfamilia Urocyclinae.

Schale klein, dünn, nicht oder kaum spiralig, meistens ganz oder größtenteils vom Mantel bedeckt; Fuß mit Schwanzgrube und dreiteiliger Sohle; die Eingeweide sind meistens in den ausgehöhlten Fuß gerückt; Kiefer in der Regel mit mittlerem Vorsprung, Radula oft mit Außen- und Innenzacke an den Seitenplatten, manchmal auch an den Randplatten, doch verhalten diese sich verschieden; Genitalien bald ohne, bald mit einem Pfeilsack, Epiphallus gewöhnlich mit 2 Fortsätzen.

Die Unterfamilie ist auf Afrika südlich von der Sahara und einige benachbarte Inseln beschränkt, sie schließt sich nahe an *Mesafricarion* an.

Estria POIRIER 1887.

Schale dünn, aber fest, äußerlich, nur am Rande vom Mantel bedeckt, anfangs deutlich spiralig, dann lang eiförmig, gewölbt; Fuß gekielt; alle Radulaplatten mit Innen- und Außenzacken; die Eingeweide liegen größtenteils unter der Schale, nur der hintere Leberlappen im Fuße; mit dem Eileiter mündet eine Schalendrüse in die kurze und weite Vagina, das birnförmige Receptaculum seminis hat einen kurzen, weiten, innen gefalteten Stiel, der Samenleiter mündet in eine komplizierte Kalkdrüse mit einem kurzen Flagellum, während diese durch einen erweiterten Gang mit einer länglichen Anhangsdrüse in den hinteren Teil des großen Penis einmündet; ein Pfeilsack fehlt (Fig. 698).

E. alluandi POIRIER in Assinie. Wenige Arten am Golf von Guinea.

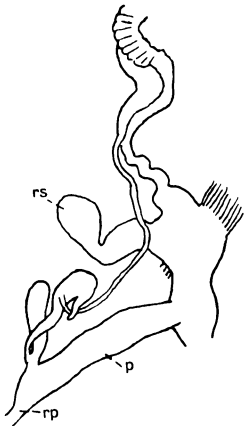


Fig. 698. Geschlechtsorgane von *Estria alluandi* POIRIER. *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis (nach POIRIER).

Aspidelus MORELET 1883.

Schale anfangs undeutlich spiralig, dann lang eiförmig, mäßig gewölbt, vorn und seitlich vom Mantelrande bedeckt. Fuß lang, oben etwas gekielt. Anatomie unbekannt.

A. chaperi MORELET in Kamerun.

Phaneroporus SIMROTH 1889.

Schale mit endständigem, fast symmetrischem Apex, eiförmig, schwach gewölbt, bis auf ein Loch am Hinterende vom Mantelrande bedeckt. Genitalien (eines unreifen Tieres) ohne Pfeilsack, Samenleiter kurz, ohne Anhänge, Penis keulenförmig, mit endständigem Retractor, Receptaculum seminis dünn, schlauchförmig.

P. reinhardti SIMROTH am Tanganjika-See.

Leptichnus SIMROTH 1896.

Schale ziemlich vertieft, kappenförmig, bis auf ein Loch vom Mantel eingeschlossen; Fuß schmal, oben scharf gekielt und kaum doppelt so lang wie der Mantel; die Eingeweide sind nicht in den Fuß eingesunken; Penis lang und dünn, Epiphallus dünn, mit 2 engen Blindschläuchen, ein Pfeilsack fehlt, Receptaculum seminis kugelig, mit sehr langem Stiel, Spermatophore mit spiraligem, glattem Schlauch und langem, dünnem, am Ende gezähneltem Schwanz.

L. fischeri SIMROTH in Deutsch-Ostafrika.

Atoxon SIMROTH 1889.

Schale bis auf ein kleines Loch vom Mantel eingeschlossen; Kiefer mit mittlerem Vorsprung, Radulaplatten mit ziemlich langen und schmalen Schneiden, Randplatten mit kleiner, manchmal undeutlicher Außenzacke; Genitalien ohne Pfeilsack, Epiphallus mit einem langen Blindschlauch und einem rudimentären Fortsatz; die lange Zwitterdrüse nimmt mit dem hinteren Leberlappen das Hinterende des Eingeweidesackes ein.

A. hildebrandti SIMROTH. Einige Arten hauptsächlich zwischen den großen Seen und dem oberen Kongo.

Dendrolimax HEYNEMANN 1868.

Mantel mit einem kleinen Loch, Fuß meistens mit einem hohen Kiel; Kiefer ohne mittleren Vorsprung, Radulaplatten zahlreich, mit kurzen, stumpfen Schneiden und kleiner Innenzacke an den Seiten- und Randplatten; Genitalien ohne Pfeilsack, Epiphallus mit 2 schlauchförmigen Fortsätzen, Zwitterdrüse nicht im Hinterende des Eingeweidetasches gelegen.

D. heynemanni (H. DOHRN). Einige Arten auf den Inseln im Golf von Guinea und im tropischen Afrika (Togo und im Seengebiet).

Varania loennbergi SIMROTH 1903 ist nach mangelhaft erhaltenen Tieren aus dem Magen eines *Varanus* beschrieben, Anatomie unbekannt.

Für eine Art von Mozambique hat POLLONERA 1909 eine Gattung *Kirkia* aufgestellt, die äußerlich einem *Urocyclus* ähnlich ist, aber nach BINNEY am Kiefer keinen mittleren Vorsprung und auf der Radula Randplatten mit breiten und kurzen Basen haben soll, deren Hauptzacke eine kleine innere Nebenzacke und eine zweiteilige Außenzacke aufweist — jedenfalls eine sehr zweifelhafte Angabe.

Bukobia SIMROTH 1896.

Genitalien mit einem kleinen rundlichen oder eiförmigen Blindsack ohne Stilet am Atrium und ohne Retractoren, Epiphallus ähnlich wie bei *Atoxon* mit einem langen Blindschlauch und einem rudimentären Fortsatz.

Wenige Arten in Ostafrika.

Subgenus *Bukobia* s. s. (synonym *Stuhlmannia* SIMROTH 1895 non MICHAELSEN 1890). Der Blindsack mündet von links in das Atrium und enthält Längsfalten oder einen blattförmigen Fortsatz. *B. (B.) picta* (SIMROTH).

Subgenus *Buettnerella* SIMROTH 1910 (synonym *Buettneria* SIMROTH 1889 non KARSCH 1888). Der Blindsack sitzt am Ende des Penis und enthält einen keulenförmigen Blindschlauch. *B. (B.) leuckarti* (SIMROTH).

Urocyclus GRAY 1864.

Am Atrium sitzt ein verlängerter, am Ende meistens drüsiger Blindschlauch ohne Stilet, mit Retractoren, Epiphallus ähnlich wie bei *Bukobia*. Mehrere Arten.

Subgenus *Microcyclus* SIMROTH 1896. Das kuglige Atrium enthält eine Eichel, der Blindschlauch hat einige seitlich ansitzende Retractoren und innere Längsfalten, sein Ende ist nicht deutlich drüsig, in diesen Schlauch mündet der Eileiter, der am Ende verdickt ist und den ziemlich langen Stiel des rundlichen Receptaculum seminis aufnimmt. *U. (M.) baumanni* (SIMROTH) in Togo.

Subgenus *Comorina* SIMROTH 1910. In das kurze Atrium mündet ein ziemlich langer, muskulöser Gang mit endständigem Retractor und einer kurzen keulenförmigen Drüse, Epiphallus dick, am Ende mit einem kurzen Fortsatz, Samenleiter kurz, Spermatophore am Vorderende und an dem langen Schwanzfaden bedornt. *U. (C.) johanna*e (SIMROTH) auf den Comoren (Anjouan).

Subgenus *Mesocyclus* POLLONERA 1906. Blindschlauch mit seitlich ansitzenden Retractoren, Epiphallus mit einem kleinen und einem langen Fortsatz. *U. (M.) zonatus* POLLONERA. Einige Arten am Ruwenzori.

Subgenus *Urocyclus* s. s. (synonym *Elisa* HEYNEMANN 1883, *Elisolimax* COCKERELL 1893). Blindschlauch stärker entwickelt, auch mit endständigem Retractor an der Drüse, Epiphallus wie bei *Mesocyclus*. *U. (U.) kirkii* GRAY. Mehrere Arten in Ost- und Südafrika, sowie auf Madagaskar und den Comoren.

Trichotoxon SIMROTH 1889.

Genitalien mit einem muskulösen Pfeilsack ohne Drüse und meistens ohne Retractor, er enthält in der Regel ein oder mehrere Stilette, Epiphallus mit einem rundlichen und einem schlauchförmigen Fortsatz.

Mehrere Arten in Ostafrika.

Subgenus *Atrichotoxon* SIMROTH 1910. Pfeilsack ohne Stilette, mit dem Atrium vereinigt, mit seitlichen Retractoren. *T. (A.) punctatum* (SIMROTH).

Subgenus *Spirotoxon* SIMROTH 1897. Pfeilsack mit einem spiraligen Stilette, der Eileiter mündet in das Atrium. *T. (S.) elegans* (SIMROTH).

Subgenus *Polytoxon* SIMROTH 1897. Pfeilsack mit 8 oder mehr nadel-förmigen Stiletten, der Eileiter mündet in das Atrium. *T. (P.) aurantiacum* SIMROTH.

Subgenus *Trichotoxon* s. s. (synonym *Diplotoxon* SIMROTH 1897). Pfeilsack mit 4—6 meistens behaarten Stiletten, die paarweise in sekundären Säcken liegen, der Eileiter mündet in den Pfeilsack nahe dessen Hinterende. *T. (T.) heyneimanni* SIMROTH.

XI. Stirps Acavacea.

Schale von mittlerer bis bedeutender Größe, meistens mit großer Embryonalschale, niedergedrückt, rundlich, eiförmig oder getürmt. Fuß ohne Seitenfurchen und Schwanzgrube; Kiefer glatt oder gestreift, Radula meistens mit großen, spitzen Schneiden, ohne Nebenzacken; Niere ohne Ureter oder mit einem kurzen, der im Grunde der Mantelhöhle ausmündet; Penis ohne Anhang, Samenleiter zuweilen mit Epiphallus, Vagina meistens nur mit einem Receptaculum seminis, seltener mit noch einem Anhang, Eier oft auffallend groß, hartschalig.

1. Familia Dorcasiidae.

Schale rundlich bis niedergedrückt, glatt oder gerippt, genabelt, Mündung mehr oder weniger schräg, Mundrand verdickt oder umgeschlagen. Fuß breit und ziemlich kurz, hinten abgerundet, Mantelrand meistens mit kleinen Nackenlappen, Mantelhöhle kurz, mit einigen Lungenvenen; Niere dreieckig, ihr das Pericardium wenig überragendes Vorderende ist nach dem Darm hin hakenförmig umgebogen, ohne eigentlichen Ureter; Zerebralkommissur kurz, Konnektive ziemlich lang, die ventralen Ganglien sind sämtlich voneinander getrennt, aber dicht zusammen gelegen; Kiefer fein gestreift, meistens mit einem schwachen Vorsprung in der Mitte, Radula mit oder ohne Seitenzacken an den Mittel- und Seitenplatten, Randplatten mit einer Außenzacke; Zwitterdrüse in den hinteren Leberlappen eingebettet, Samenblase eiförmig, Vagina meistens lang, Atrium sehr kurz, Penis lang, hinten am Retractor gekrümmt (Fig. 699), Eier ziemlich groß.

Trigonephrus PILSBRY 1905.

Schale rundlich, eng genabelt, Mündung groß, Mundrand außen verdickt und schmal umgeschlagen. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit äußeren und inneren Nebenzacken.

T. globulus (MÜLLER). Einige Arten in Südwestafrika.

Tulbaghinia MELVILL & PONSONBY 1898.

Schale etwas niedergedrückt, meistens gebändert, Mundrand verdickt oder umgeschlagen, zuweilen an der Spindel etwas gezähnt. Tier unbekannt.

T. isomerioides (MELVILL & PONSONBY) in der Kapproviz.

Dorcasia GRAY 1838.

Schale mehr oder weniger niedergedrückt, genabelt, meistens ziemlich dünn, Mündung mehr oder weniger schräg, ziemlich klein, Mundrand ausgebreitet, häufig zusammenhängend. Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacken.

D. alexandri (GRAY). Einige Arten in Südwestafrika, hauptsächlich Namaland.

2. Familia Acavidae.

Schale groß oder mittelgroß, meistens breiter als hoch, ungenabelt, seltener genabelt, Mundrand meistens ausgebreitet.

Niere mit einem im Grunde der Mantelhöhle mündenden Ureter; Kiefer glatt, Radula mit einfachen stumpfen Schneiden, selten an den Randplatten mit einer äußeren Nebenzacke; Genitalien ohne Anhänge, meistens werden die Embryonen sehr groß, Eier hartschalig.

Stylodon BECK 1837.

Synonym *Pachya* ALBERS 1850.

Schale ungenabelt, niedrig kreiselförmig, kantig, oben stumpf, die 3½ ersten Windungen spiralfurcht, letzte Windung etwas herabsteigend, Mündung sehr schräg, Mundrand umgebogen, Spindel mit einer kräftigen Falte. Randplatten der Radula mit einer äußeren Nebenzacke; lebendig gebärend.

S. unidentatus (CHENNITZ) (Fig. 700) auf den Seychellen.

Acavus MONTFORT 1810.

Synonym *Oligospira* ANCEY 1887.

Schale ungenabelt, lebhaft gefärbt, niedrig rundlich bis rundlich kegelförmig, die Embryonalschale hat ⅓ vom Durchmesser der erwachsenen,

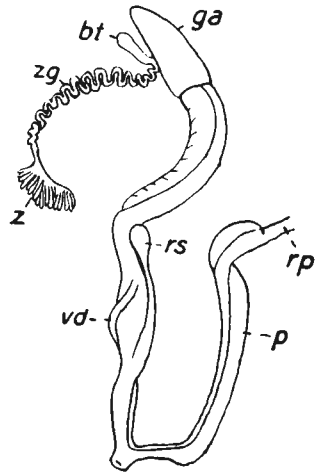


Fig. 699. Geschlechtsorgane von *Trigonephrus globulus* (MÜLLER). *bt* Befruchtungstasche; *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis; *vd* Samenleiter; *z* Zwitterdrüse; *zg* Zwittergang (nach CONNOLLY).



Fig. 700. *Stylodon unidentatus* (CHENNITZ), Durchmesser 4,5 cm.

Windungen schnell zunehmend, letzte herabsteigend, Mündung sehr schräg, Mundrand ausgebreitet, Spindelrand verbreitert und schräg herabsteigend. Radulaplatten mit einfachen Schneiden. Eier hartschalig, sehr groß.

A. haemastomus (LINNÉ). Ein paar Arten auf Ceylon.

Helicophanta FÉRUSSAC 1821.

Schale groß, mit oder ohne Nabel, eiförmig oder niedriger, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, von denen die embryonalen



etwa $\frac{1}{3}$ des Durchmessers einnehmen, letzte sehr weit, herabsteigend, Mundrand schmal ausgebreitet, Spindelrand oben verbreitert. Der Mantelrand ist bei *H. magnifica* gewaltig verdickt und der Penis sehr groß, bei anderen Arten weniger; Radulaplatten mit einfachen Schneiden.

H. magnifica FÉRUSSAC (Fig. 701). Ein paar Arten auf Madagaskar.

Fig. 701. *Helicophanta magnifica* FÉRUSSAC, Durchmesser 6 cm.

Ampelita BECK 1837.

Schale mittelgroß, mehr oder weniger weit genabelt, meistens niedrig kreiselförmig, Endwindung abgerundet oder gekielt, Mündung sehr schräg, Mundrand oben ausgebreitet, unten umgeschlagen. Radulaplatten mit einfachen Schneiden, manchmal ist an den Randplatten eine Außenzacke angedeutet; Penis kurz und dick, mit dem Samenleiter fest verbunden, Zwittergang in die Eiweißdrüse eingebettet; die Embryonalschale besteht aus 2— $2\frac{1}{2}$ Windungen.

Einige Arten auf Madagaskar.

Subgenus *Poecilostylus* PILSBRY 1890 (synonym *Eurystyla* ANCEY 1887 non *Eurystylus* STÅL 1871). Schale rundlich, Nabel kaum durchbohrt. *A. (P.) viridis* (DESHAYES).

Subgenus *Ampelita* s. s. Schale niedergedrückt, genabelt. *A. (A.) xystera* VALENCIENNES.

3. Familia Clavatoridae.

Schale turmförmig, mit mehreren gleichmäßig zunehmenden, etwas gewölbten, gestreiften Windungen, Apex ziemlich stumpf, Mündung lang eiförmig, Mundrand etwas verdickt, Spindelrand gerade. Radula groß, alle Platten mit spitzen Schneiden ohne Nebenzacken, Mittelplatte ziemlich schmal, mit kleiner Schneide, Randplatten zahlreich, mit langen, schmalen Schneiden; Lungenhöhle tief, mit 3 fast parallelen Blutgefäßen; Niere kurz und massig, ohne sekundären Ureter; Samenleiter sehr lang und aufgewunden, in der Endhälfte verdickt, er vereinigt sich mit dem ziemlich dünnen, mäßig langen Penis nicht weit von seinem Außenende.

Clavator MARTENS 1860.

Merkmale der Familie.

C. clavator (PETIT) (Fig. 702). Einige Arten auf Madagaskar.

4. Familia Caryodidae.

Schale eiförmig bis niedergedrückt, mit oder ohne Nabel, Mundrand nicht oder wenig ausgebreitet. Radulaplatten mit einfachen Schneiden; Penisretractor lang, ein Anhang an der Vagina oder am Stiel der Samenblase, Eier mäßig groß.

Caryodes ALBERS 1850.

Schale lang eiförmig, undurchbohrt, Mündung wenig schräg, höher als breit, Spindel etwas gewunden, Penis lang, am Ende fadenförmig ausgezogen, Vagina mit einem Blindsack.

Einzigste Art *C. dufresnii* (LEACH) in Tasmanien.

Anoglypta MARTENS 1860.

Schale genabelt, niedrig kegelförmig, oben mit Würzchenreihen, unten glatt, letzte Windung herabgezogen, Mündung sehr schräg, Mundrand über der Kante eckig vortretend, Spindelrand oben etwas ausgebreitet. Penishöhle dicht gerippt, Stiel der Samenblasen sehr lang, im vorderen Teil stark erweitert, muskulös und mit einem nach vorn gerichteten Blindsack.

Einzigste Art *A. launcestonensis* (REEVE) in Tasmanien.

Hedleyella IREDALE 1914.

Synonym *Panda* ALBERS 1860 (non HEYDEN 1826).

Schale eiförmig, mit oder ohne Nabel, letzte Windung groß, kaum herabsteigend, Mündung wenig schräg, höher als breit, Spindelrand oben umgeschlagen. Penis dick, sein Retractor vereinigt sich mit dem Spindelmuskel, Samengang mit Epiphallus, gegenüber der Mündung der Samenblase hat die Vagina einen langen Blindsack, Eier groß, hartschalig.

H. falconari (REEVE) (Fig. 703). Einige Arten in Australien.

Pedinogyra ALBERS 1860.

Schale ziemlich groß, mit wenig erhobenem Gewinde, weit genabelt, letzte Windung tief herabsteigend, Mündung fast wagerecht, Mundrand schwach erweitert. Penis lang, Vagina mit einem langen Blindsack außer der langgestielten Samenblase, Eier rund, hartschalig.

P. cunninghami (GRAY) in Australien, außerdem *canaliculata* (L. PFEIFFER) in Neuguinea.

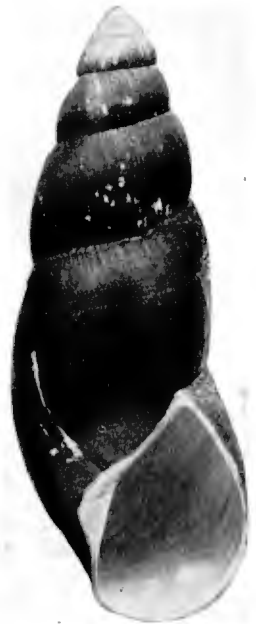


Fig. 702. *Clavator clavator* (PETIT), Höhe 10,2 cm.



Fig. 703. *Hedleyella falconari* (REEVE), Höhe 8 cm.

5. Familia Strophochilidae.

Schale von mehr oder weniger bedeutender Größe, ei- oder spindelförmig, Mündung höher als breit, wenig schräg. Tier mit deutlichen Mundlappen; Kiefer glatt oder gerippt, Radula breit, Platten mit einfachen, kurz zugespitzten Schneiden, an allen oder einigen Randplatten mit einer Außenzacke; Receptaculum seminis meistens ohne Anhang am Stiel.

Strophochilus SPIX 1827 (*Strophocheilus*).

Schale meistens groß und kräftig, oben stumpf, Embryonalschale groß. Mehrere Arten im tropischen und gemäßigten Südamerika.

Subgenus *Strophochilus* s. s. Schale lang eiförmig, glatt mit feinen Spirallinien (Sect. *Comiclus* ALBERS 1850) oder gehämmert und faltig, Mundrand umgeschlagen, Spindel mit einer schwachen Falte. *S. (S.) pudicus* (MÜLLER).

Subgenus *Megalobulimus* MILLER 1878 (synonym *Borus* ALBERS 1850 non L. AGASSIZ 1846, *Corus* STRAND 1928). Schale eiförmig, festwandig, bauchig, Mundrand verdickt oder umgeschlagen, weiß oder rosenrot, Spindelfalte schwach. Sectio *Microborus* PILSBRY 1926. Schale mäßig groß, mit kurzem Gewinde und schwach skulptierter Embryonalschale. *S. (M.) globosus* (MARTENS). In Argentinien und Uruguay. — Sectio *Chiliborus* PILSBRY 1926. Embryonalschale spiralig skulptiert. *S. (C.) chilensis* (SOWERBY). In Chile. — Sectio *Megalobulimus* s. s. Schale groß, mehr oder weniger lang eiförmig. *S. (M.) garciamoreni* (MILLER) = *popelairianus thammianus* (MARTENS) (Fig. 704).

Subgenus *Dryptus* ALBERS 1860. Schale eiförmig oder mehr verlängert, dunkelbraun oder dunkel gestreift, ziemlich glatt, Mundrand mehr oder weniger umgeschlagen, weiß oder braun. *S. (D.) moritzianus* (L. PFEIFFER).



Fig. 704. *Strophochilus popelairianus* (NYST), Höhe 14 cm.

Gonyostomus BECK 1837.

Synonym *Anthinus* ALBERS 1850.

Schale von mittlerer Größe, dünnwandig, mit zusammengedrücktem Nabel, spindelförmig oder ei-kegelförmig, Apex etwas stumpf, die 5—5½ Windungen schwach gewölbt, Oberfläche anfangs etwas schräg und spiralig gestreift, dann gekörnelt oder glatt, Mündung lang elliptisch oder eiförmig, oben eckig, unten abgerundet oder rinnenförmig, Mundrand unterbrochen, etwas erweitert oder umgeschlagen, ohne innere Schwiele, Spindel etwas gewunden, mit freiem Rande.

Lungengefäße reich verzweigt, Niere nach hinten lang ausgezogen, ohne geschlossenen Ureter; Mittelplatte und Seitenplatten der Radula mit einfacher, abgerundeter Schneide, Randplatten mit Außenzacke; Penis lang und muskulös, Samengang und Retractor an seinem Ende abtretend,

Vagina lang, am Ende mit kurzem Blindsack, Stiel der birnförmigen Samenblase lang.

G. goniostruma (FÉRUSSAC). Wenige Arten in Südost-Brasilien.

6. Familia Macrocyclidae.

Schale niedergedrückt, weit genabelt, mit schnell zunehmenden Windungen, letzte herabgebogen, Mündung sehr schräg, eiförmig, Mundrand etwas ausgebreitet. Niere dreieckig, mit einem im Grunde der Mantel-

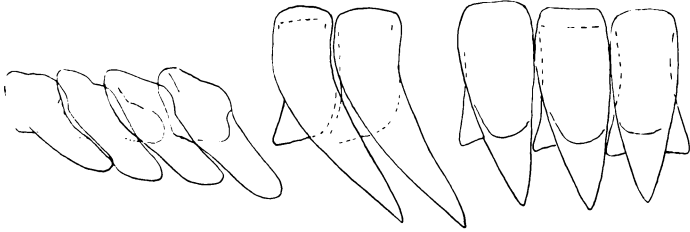


Fig. 705. Teile eines halben Radulaglieses von *Macrocyclus laxata* (FÉRUSSAC).

höhle mündenden Ureter; Kiefer schmal und glatt, Radula ziemlich lang und schmal, mit langen einfachen Schneiden an den zahlreichen Platten (Fig. 705); Penis mit langem Retractor, am Ende des Samenganges mit einer Anschwellung, Samenblase kaum vom Stiel abgesetzt.

Macrocyclus BECK 1837.

Merkmale der Familie. Einzige Art *M. laxata* (FÉRUSSAC) in Chile.

XII. Stirps Bulimulacea.

Schale ei-kegelförmig bis hoch getürmt; Fußsohle ungeteilt, Lungenvene wenig verzweigt, Niere meistens kurz; Genitalien einfach.

Diese Gruppe ist hauptsächlich in Amerika verbreitet, doch kommen einzelne Gattungen auch in Polynesien, Australien und Afrika vor.

1. Familia Bulimulidae.

Schale meistens wohl entwickelt, in der Regel ei-kegelförmig bis getürmt, seltener keiselförmig, niedergedrückt, oder dünn und mehr oder weniger rückgebildet. Lunge mit einer langen unverzweigten Vene, die Verzweigung meistens auf den vorderen Teil am Atemloch und den Teil zwischen der Vene und der letzten Darmwindung beschränkt; Niere dreieckig, so lang wie der Herzbeutel, mit einem umgebogenen Ureter, dessen sekundärer Teil meistens geschlossen ist; Kiefer in der Regel mit parallelen oder konvergierenden Platten, Radulaplatten verschieden geformt, Darm mit 4 Windungen; rechter Augenmuskel vom Spindelmuskel abgehend, der linke mehr oder weniger mit dem des Schlundkopfes vereinigt; Genitalorgane meistens ohne besondere Anhänge.

A. Subfamilia Bulimulinae.

Schale meistens durchbohrt oder genabelt, eiförmig, selten walzig oder niedrig keiselförmig, meistens ziemlich klein, Mündung zahnlos. Kiefer mit parallelen oder konvergierenden Falten, Radula verschieden; Genitalien ohne Anhangsorgane.

Auris SPIX 1827.

Synonym *Pachyotus* (part.) BECK 1837.

Schale ei-kegelförmig, von mittlerer Größe, genabelt oder geritzt, Anfangswindung glatt, die folgenden unter der Naht faltenstreifig und mit rippenartigen Falten von verschiedener Ausdehnung, meistens unregelmäßig gekörnelt, Mündung eiförmig, oben eckig, Mundrand breit umgeschlagen, mit mehr oder weniger breitem, schwieligem Innenrande, Spindelrand schwielig, mit einer schrägen Falte. Mantelrand mit einem ziemlich breiten und langen Lappen an der linken Seite; Kiefer mit einigen breiten, flachen Rippen, Mittelplatte der Radula mit breiter Mittelzacke und Außenzacken, Seitenplatten mit stumpfer Hauptzacke und kleiner Außenzacke; Penis lang, am Vorderende mit einer Muskelscheide, Samenblase klein, langgestielt.

A. melastoma (SWAINSON) in Bahia.

Eudolichotis PILSBRY 1896.

Schale lang ei- bis spindelförmig, genabelt, 2 Embryonalwindungen mit feinen und dichten, etwas schrägen Querlinien skulptiert, die folgenden schwach gewölbt, faltenstreifig oder gekörnelt, die letzte unten meistens rinnenförmig, Mündung etwa so lang wie das Gewinde, schmal, Mundrand umgeschlagen, zuweilen innen verdickt, Spindel mit einer meistens sehr starken Falte. Mantelrand mit einem sehr kleinen vorderen und 2 größeren weit getrennten linken Lappen; Niere kürzer als der Herzbeutel; Kiefer mit zahlreichen Falten, Mittelplatte der Radula mit langer, spitzer Schneide ohne Nebenzacken, die Schneiden der Seitenplatten werden allmählich kürzer und breiter, die Außenzacke größer; Penis lang, hinten dünn ausgezogen, am Ende den Samengang und den Retractor aufnehmend.

E. distorta (BRUGUIÈRE) (Fig. 706). In Brasilien, Venezuela, Columbia und Trinidad.



Fig. 706. *Eudolichotis distorta* (BRUGUIÈRE), Höhe 5,5 cm.

Plecochilus GUILDING 1828 (*Plecocheilus*).

Synonym *Caprella* GUILDING 1825 (non LAMARCK 1801).

Schale eiförmig, oben zugespitzt, Embryonalschale fein und etwas schräg, häufig etwas zickzackförmig gestreift, die folgenden Windungen gestreift, gerunzelt oder gekörnelt, schnell zunehmend, meistens mit dunkleren Flecken oder Linien, Mündung groß, eiförmig, Mundrand umgeschlagen, ausgebreitet oder stumpf, Spindel mit oder ohne Spiralfalte.

Mantelrand mit 2 kleinen getrennten Lappen an der linken Seite, Niere sehr kurz, dreieckig; Kiefer mit sehr zahlreichen Falten, Radula breit, Mittelplatte mit Seitenzacken, Seitenplatte mit Außenzacke; Genitalien ähnlich wie bei *Eudolichotis*.

Sectio *Plecochilus* s. s. Oberfläche gerunzelt oder gehämmert, Gewinde gerippt. *P. aurissileni* (BORN). — Sectio *Eurytus* ALBERS 1850. Oberfläche gekörnelt oder gestreift, selten fast glatt. *P. pintadinus* (ORBIGNY). Nordwestliches Südamerika, St. Vincent und S. Lucia.

Thaumastus ALBERS 1860.

Synonym *Orphnus* ALBERS 1850 (non MAC LEAY 1819 nec LEFEBVRE 1842), *Orphaicus* SCHAUFUSS 1864, *Tatutor* JOUSSEAUME 1887.

Schale ziemlich groß, eng oder nicht genabelt, lang eiförmig, meistens dunkel gefärbt, zuweilen mit einem hellen Band, erste Windung anfangs etwas eingesenkt, die $2\frac{1}{2}$ —3 Embryonalwindungen haben feine, meist etwas wellige oder unterbrochene, zuweilen im unteren Teil verzweigte Rippchen, Mündung kürzer als das Gewinde, eiförmig, Mundrand stumpf, nicht oder kaum ausgebreitet, Spindelrand umgeschlagen, meistens angedrückt, mit einer schwachen Falte oder ohne solche.

Kiemenvene im vorderen Teil reich verzweigt, Niere dreieckig, so lang wie der Herzbeutel; Kiefer mit einer verschiedenen Zahl von Falten, Radulaplatten mit oder ohne Außenzacken; Penis in der Mitte verdickt, vorn mit einer Muskelscheide, Vagina kurz, Stiel der Samenblase sehr lang.

Südliches Brasilien und Bolivia bis zu den Quellen des Amazonasstroms in Peru und Ecuador.

Sectio *Thaumastus* s. s. Die $2\frac{1}{2}$ Embryonalwindungen ziemlich groß, mit mehr oder weniger welligen, zuweilen unten verzweigten Rippchen. *T. (T.) hartwegi* (L. PFEIFFER). — Sectio *Kara* STREBEL 1910. Embryonalschale anfangs wenig eingesenkt, mit welligen, schräg gekreuzten Rippchen. *T. (K.) thompsoni* (L. PFEIFFER). — Sectio *Quechua* STREBEL 1910. Embryonalschale anfangs tief eingesenkt, mit verzweigten, ein unregelmäßiges Maschenwerk bildenden und häufig unterbrochenen Rippchen. *T. (Q.) salteri* (SOWERBY). — Sectio *Atahualpa* STREBEL 1910. Embryonalschale sehr spitz. *T. (A.) brunneus* STREBEL.

Subgenus *Scholvienia* STREBEL 1910. Gewinde ziemlich hoch, Rippen der Embryonalschale deutlich erhoben, bald gröber (*Scholvienia* s. s. — *bitaeniata* (NYST), bald feiner (*Thomsenia* STREBEL 1910 — *claritae* STREBEL).

Xenothauma FULTON 1896.

Schale weit genabelt, niedergedrückt, linsenförmig, am Umfang scharf gekielt, $1\frac{1}{2}$ Embryonalwindungen runzlig gestreift, die folgenden mit Spiralreifen und unregelmäßigen Anwachsstreifen, die letzte tief herabsteigend, am Ende abgelöst, Mündung fast wagerecht, Mundrand zusammenhängend, umgeschlagen. Tier unbekannt.



Einzige Art *X. baroni* (FULTON) (Fig. 707) in Peru.

Fig. 707. *Xenothauma baroni* (FULTON), etwas vergrößert.

Bulimulus LEACH 1815.

Schale meistens ei-kegelförmig bis walzig, selten niedergedrückt, mit oder ohne Nabel, Embryonalwindungen glatt oder gerippt, Spindel unten gerade oder konkav, oben schwach gefaltet, ihr Rand umgeschlagen, Mundrand meistens dünn, zuweilen erweitert.

Mantelrand meistens mit 2 weit getrennten Lappen, Verzweigung der Lungengefäße hauptsächlich an der rechten Seite; Niere dreieckig, so lang wie der Herzbeutel; der linke Fühlermuskel mehr oder weniger mit denen des Schlundkopfes vereinigt, der rechte vom Spindelmuskel abgehend; Kiefer gefaltet, Radulaplatten meistens mit Außenzacken; Penis lang, vorn meistens mit einer Muskelscheide, Vagina mit einigen Zweigen des rechten Augenmuskels.

Zahlreiche Arten in den südlichen Vereinigten Staaten bis Nordpatagonien.

Subgenus *Bostryx* TROSCHEL 1847. Schale genabelt oder undurchbohrt, dick ei- bis walzenförmig, selten niedriger, meistens einfarbig,

undurchsichtig, Apex glatt und glänzend, Mündung eiförmig oder eckig, Mundrand selten erweitert, Spindel ohne Falten, oben erweitert. Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne Außenzacken. In Südamerika. Sectio *Platybostryx* PILSBRY 1896. Schale offen genabelt, mit niedrigem, breit kegelförmigem Gewinde, 2 Anfangswindungen abgerundet, die folgenden oben abgeflacht und am Umfang scharf gekielt, letzte stark herabsteigend, mit einem scharfen Kiel um den Nabel, Mündung schräg, dreieckig, Mundrand schwach erweitert. Einzige Art *B. (P.) eremothauma* PILSBRY (Fig. 708). — Sectio *Ataxus* ALBERS 1850. Schale lang ei-kegelförmig, weit und durchgehend genabelt, Achse ohne Lamelle in den Windungen, Mündung stark zusammengedrückt, Mundrand ausgebreitet. *B. (A.) umbilicaris* (SOULEYET). — Sectio *Phenacotaxus* DALL 1912. Schale äußerlich wie *Ataxus*, doch im Innern mit einer in der vorletzten oder letzten Windung verbreiterten Spindellamelle. *B. (P.) umbilicatellus* PILSBRY. — Sectio *Ataxellus* DALL 1912. Achse undurchbohrt, mit einer Lamelle an der unteren Hälfte. *B. (A.) pectinatus* DALL. — Sectio *Bostryx* s. s. Schale anfangs regelmäßig, eine oder 2 untere Windungen frei oder locker gewunden, Nabel eng. *B. (B.) solutus* (TROSCHEL). — Sectio *Geopyrgus* PILSBRY 1896 (synonym *Pyrgus* ALBERS 1850 non HÜBNER 1816). Schale getürmt kegelförmig, mit zahlreichen, gleichmäßig zunehmenden Windungen, Nabel überdeckt durchbohrt, Mündung eiförmig, Mundrand nicht erweitert. Einzige Art *B. (G.) turritus* (BRODERIP). — Sectio *Geoceras* PILSBRY 1896. Schale hoch und schlank walzenförmig, oben spitz, Nabel nicht oder kaum durchbohrt, mit zahlreichen schmalen Windungen, letzte unten kantig, Mündung klein, nicht erweitert, Spindelrand



Fig. 708. *Bulimulus (Platybostryx) eremothauma* PILSBRY (nach PILSBRY).



Fig. 709. *Bulimulus (Geoceras) columellaris* (REEVE), etwas vergr. (nach PILSBRY).

angedrückt. *B. (G.) columellaris* (REEVE) (Fig. 709). — Sectio *Peronaeus* ALBERS 1850. Schale durchbohrt oder geritzt, hoch und schmal, Mündung klein, Mundrand ausgebreitet oder gerade. *B. (P.) pupiformis* (BRODERIP). — Sectio *Lissoacme* PILSBRY 1896. Schale durchbohrt, ei-kegelförmig, Windungen ziemlich schnell zunehmend, Mündung fast so hoch wie das Gewinde, Mundrand meist nicht erweitert. *B. (B.) erythrostoma* (SOWERBY).

Subgenus *Plectostylus* BECK 1837. Schale undurchbohrt, lang eiförmig, ziemlich dünnwandig, Apex klein, kegelförmig, mit feinen welligen oder etwas körnigen Rippchen, die folgenden Windungen schnell zunehmend, Mündung lang eiförmig, Mundrand nicht erweitert, Spindelrand konkav oder oben mit einer Falte. Radulaplatten zahlreich, Mittelplatte mit verkümmerten Seitenzacken, Seitenplatten mit Außenzacke, Randplatten auch mit Innenzacke. *B. (P.) peruvianus* (BRUGUÈRE). Einige Arten in Chile.

Subgenus *Scutalus* ALBERS 1850 (synonym *Bocourtia* Rochebrune 1882). Schale ei-kegelförmig, meistens genabelt, Embryonalwindungen gestreift oder fein punktiert, Mündung eiförmig, Mundrand oft ausgebreitet oder verdickt. Kiefer mit starken, mehr oder weniger breiten Falten; Radulaplatten meistens mit Außenzacken, doch können diese bei einigen der mittleren Platten rückgebildet sein. *B. (S.) proteus* (BRODERIP). Hauptsächlich auf den Anden von Ecuador, Peru und Bolivia.

Subgenus *Bulimulus* s. s. Embryonalwindungen fein runzlig. Radulaplatten mit ziemlich langer Hauptzacke. Eine eigentliche Vagina fehlt. Penis mehr oder weniger lang und gedreht. Tropisches Amerika bis Argentinien. Sectio *Bulimulus* s. s. (synonym *Leptomerus* ALBERS 1850). Schale ziemlich klein, durchbohrt, mehr oder weniger lang eiförmig, meistens einfarbig, selten gebändert, Mündung eiförmig, Mundrand nicht oder wenig erweitert. *B. (B.) guadalupensis* (BRUGUIÈRE). — Sectio *Dentaxis* PILSBRY 1902. Schale lang eiförmig, Embryonalwindungen mit feinen welligen Runzeln und stärkeren Spirallinien, Spindel mit einer zahnartigen Falte. Einzige Art *B. (D.) dentaxis* PILSBRY in Peru. — Sectio *Rhinus* ALBERS 1860. Schale rundlich bis länglich eiförmig, Embryonalwindungen mit dichten, feinen, zuweilen unterbrochenen welligen Runzeln, die folgenden Windungen mit Spiralleihen von Börstchen, Mundrand erweitert oder schmal umgeschlagen. *B. (R.) heterotrichus* (MORICAND). Meistens in Brasilien. — Sectio *Protoglyptus* PILSBRY 1897. Schale ei-kegelförmig, dünn und braun oder weißlich, zuweilen haarig, Embryonalwindungen mit regelmäßigen, geraden Rippen, Mundrand nicht erweitert, Spindelrand umgeschlagen. *B. (P.) pilosus* (GUPPY). — Sectio *Nesiotes* ALBERS 1850 (*Naesiotes*). Schale eiförmig bis getürmt, durchbohrt oder geritzt, Embryonalwindungen gerippt oder gestreift, die folgenden runzlig oder fast glatt, häufig spiralgestreift, Mündung eiförmig oder unregelmäßig, Mundrand gerade oder ausgebreitet, zuweilen mit zahnartigen Verdickungen, Spindel zuweilen abgestutzt; Außenzacke der Randplatten der Radula in einige Zähnechen zerteilt. *B. (N.) nux* (BRODERIP). Mehrere Arten auf den Galapagos-Inseln. DALL hat mehrere Gruppen dieser Galapagos-Schnecken unterschieden: *Rhaphiellus* L. PFEIFFER 1851 für *B. achatellinus* (FORBES) auf Bäumen lebend, *Granucis* DALL 1921 für *B. planospira* ANCEY ziemlich hoch und meistens spiralig gestreift, *Nuciscus* DALL 1921 für *B. ustulatus* SOWERBY, klein, kräftig, und ziemlich kurz, *Reclasta* DALL 1921 für *B. unifasciatus* SOWERBY dünn und bauchig, *Adenodia* DALL 1921 für *B. eschariferus* SOWERBY dünn, schlank, meistens glatt, *Stemmodiscus* DALL 1921 für *B. snodgrassi* DALL im Anfangsteil der Endwindung mit einer halbkreisförmigen Falte an der Spindel, *Olinodia* DALL 1921 für *B. amastroides* ANCEY klein, olivgrün, *Saeromia* DALL 1921 für *B. simrothi* REIBISCH klein, kurz, rau, mit einem Knoten auf der Spindel und einem inneren Fortsatz an der Mitte des Außenrandes, *Ochsneria* DALL 1921 für *B. wolffi* REIBISCH mit einem starken Knoten auf der Spindel, einem mehr oder weniger verlängerten auf der vorletzten Windung und manchmal einem am Außenrande, *Granitza* DALL 1921 für *B. duncanus* DALL groß, dünn, kurz, mit schwachen Knötchen auf der Spindel, der vorletzten Windung und dem Außenrande, *Granella* DALL 1921 für *B. sculpturatus* (L. PFEIFFER) schlank, dünn, gerippt und scharf spiralig gestreift, mit mehreren Windungen und zahnloser Mündung, *Pleuropyrigus* MARTENS 1860 für *B. chemnitziioides* (FORBES) getürmt und gerippt, *Pelecostoma* REIBISCH 1892 für *B. canaliciferus* REIBISCH genabelt, mit mehreren schmalen Windungen, auf der Spindel mit einer starken, bis in die vorletzte Windung reichenden Falte. — Sectio *Orthotomium* CROSSE & P. FISCHER 1875 (synonym *Globulinus* CROSSE & P. FISCHER 1875). Schale genabelt oder geritzt, kuglig eiförmig bis walzenförmig, $1\frac{1}{2}$ —2 Embryonalwindungen gerippt, in den Zwischenräumen oft fein spiralgestreift, Apex in der Mitte grubig vertieft, die folgenden Windungen ohne farbige Spiralbänder. *B. (O.) sufflatus* (GOULD). Mittleres Mexiko bis Kalifornien. — Sectio *Plicolumna* J. G. COOPER 1895 (synonym *Pseudorhodea* DALL 1895). Schale schlank getürmt, Achse

unten durchbohrt, Mündung klein, eiförmig. *B. (P.) ramentosa* (COOPER) in Kalifornien. — Sectio *Sonorina* PILSBRY 1896 (synonym *Leptobyrsus* CROSSE & P. FISCHER 1875 non *Leptobyrsa* STÅL 1873). Schale lang eiförmig, Mundrand mehr oder weniger ausgebreitet, Spindel in der letzten Windung mit einer starken, mehr oder weniger spiraligen Lamelle. *B. (S.) spirifer* (GABB) in Kalifornien.

Subgenus *Pseudoxychona* PILSBRY 1931. Schale durchbohrt, kegelförmig, höher als breit, Embryonalschale mit stärkeren Rippen und dichteren Spiralreifen, letzte Windung kantig, Mündung schräg, Mundrand etwas erweitert. Kiefer hufeisenförmig, Mittelteil eckig vortretend, Seitenteile mit zahlreichen Rippen, Radula mit geraden Querreihen, Mittelplatte mit schmaler, spitzer Schneide ohne Nebenzacken, an den Seitenplatten fehlen solche im Anfang, weiterhin tritt eine Außenzacke und meistens auch eine Innenzacke auf; der Samengang und der Retractor verbinden sich mit dem Ende eines Epiphallus von der Länge des Penis, Samenblase sackförmig mit kurzem Stiel der ziemlich langen Vagina ansitzend, durch eine enge Röhre mit dem Uterus verbunden.

B. (P.) spiritualis (JHERING). Wenige Arten in Brasilien.

Subgenus *Scansicochlea* PILSBRY 1931. Schale dünn, glänzend, genabelt, ziemlich schlank, Embryonalschale fein und dicht spiralgestreift, Windungen gewölbt, Mündung schmal eiförmig. Penis mit einer Papille, sein Retractor ist am Ende eines Fortsatzes des Epiphallus inseriert. *B. (S.) bromeliarum* PILSBRY in Peru.

Neopetraeus MARTENS 1885.

Schale ziemlich kräftig, genabelt oder geritzt, eiförmig, Embryonalschale gekielt, mit größeren Rippen und dazwischen schwächeren Spirallinien, doch kann sich diese Skulptur rückbilden; Mundrand meistens erweitert. Kiefer mit zahlreichen, in der Mitte zusammenlaufenden Rippen. Radula breit, mit zahlreichen Platten, Mittelplatte mit ziemlich langer, einfacher Schneide, Schneiden der Seitenplatten sehr lang, an den Enden näher der Innenseite gekerbt, ohne Außenzacke, Randplatten ähnlich oder dreizackig.

N. millegranus (MARTENS). Einige Arten auf den Anden von Peru.

Drymaeus ALBERS 1850.

Synonym *Hamadryas* ALBERS 1850 (non HÜBNER 1806), *Semiconsularia* L. PFEIFFER 1855, *Mormus* ALBERS 1860.

Schale eiförmig oder etwas getürmt, mit oder ohne Nabel, ziemlich dünn, Gewinde mehr oder weniger hoch kegelförmig, Apex in der Regel mit dichten, regelmäßigen Reihen eingestochener Punkte, Mündung eiförmig oder etwas dreieckig, Mundrand häufig erweitert, Spindelrand umgeschlagen. Kiefer dünn, mit meistens etwas konvergierenden, an den Außenrändern freien Lamellen; Radula breit, mit zahlreichen Platten, die in der Mitte stumpfwinkliger Reihen bilden, Mittelplatte mit einfacher Schneide oder jederseits einer kleineren Nebenzacke, Seitenplatten meistens mit einer inneren und einer äußeren Nebenzacke, diese ist an den Randplatten oft gespalten.

Zahlreiche Arten im tropischen und subtropischen Amerika, meistens auf Pflanzen lebend.

Subgenus *Drymaeus* s. s. Apex mit regelmäßigen Punktreihen. Sectio *Drymaeus* s. s. Schale rechtsgewunden, in der Regel hell, mit oder ohne braune oder schwarze Zeichnung, Mundrand erweitert. *D. (D.)*

hygrohylaesus (ORBIGNY). — Sectio *Antidrymaeus* GERMAIN 1907. Schale linksgewunden, hell, mit oder ohne dunkle Binden, Mundrand nicht erweitert. *D. (A.) inusitatus* (FULTON). — Sectio *Stenostylus* PILSBRY 1898. Schale sehr dünn, eiförmig, kaum genabelt, dunkel oder gestreift, Spindel sehr schmal. *D. (S.) nigrolimbatus* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Leiostracus* ALBERS 1850 (= *Liostracus* MARTENS 1860 non ANGELIN 1854). Schale genabelt, glatt und glänzend, Embryonalschale mit sehr feinen Spirallinien, Gewinde etwas turmförmig, mit mäßig gewölbten Windungen, Mundrand etwas erweitert. Radulaplatten wenig zahlreich, Schneide der Mittelplatte einfach, stumpf, Seitenplatten mit sehr breiter, abgerundeter Schneide und einer äußeren Nebenzacke, beide Zacken sind an den Randplatten gespalten. *D. (L.) vittatus* (SPIX). Wenige Arten in Brasilien.

Otostomus BECK 1837.

Schale lang ei-kegelförmig, Embryonalschale mit Punktreihen, letzte Windung mit Nabelritze, Mündung höher als das Gewinde, ziemlich schmal, Mundrand breit, mehr oder weniger schwielig verdickt und umgeschlagen, Spindel mit einer breiten, in erwachsenem Zustande schwielig verdickten Falte. Tier unbekannt.

Einzige Art *O. signatus* (SPIX) in Brasilien.

Oxychona MÖRCH 1852.

Schale ungenabelt, breit kegelförmig, mit wenig gewölbten Windungen, die letzte gekielt, Embryonalschale mit feinen Punkten in regelmäßigen Spiral- und Querreihen, Mündung schräg, Mundrand ausgebreitet. Radula mit schrägen Reihen, Mittelplatte mit sehr breiter, stumpfer Schneide, ohne Nebenzacken, Seitenplatten mit ähnlichen breiten Schneiden, Innenzacke schwach angedeutet, Außenzacke vorhanden, diese teilt sich an den Randplatten.

O. bifasciata (BURROW) in Brasilien.

Zaplagius PILSBRY 1896.

Synonym *Navicula* SPIX 1827 (non BLAINVILLE 1825).

Schale kegelförmig, zuweilen etwas schief, Embryonalschale mit Reihen von Punkten, letzte Windung kantig, unten mehr oder weniger abgeflacht, mit Nabelritze, vor der Mündung ansteigend, Mündung dreieckig oder ohrförmig, Mundrand aus-

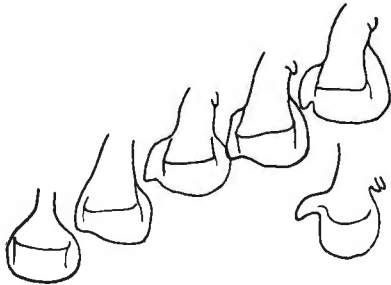


Fig. 710. Teil eines halben Radulagliedes von *Zaplagius aurisleporis* (BRUGIÈRE) (nach PILSBRY).



Fig. 711. *Zaplagius navicula* (WAGNER).

gebreitet oder umgeschlagen. Kiefer tief bogig, mit zahlreichen Falten. Radula ähnlich wie bei *Oxychona*, doch sind die Schneiden noch breiter, die Innenzacke meistens deutlich abgesetzt, Außenzacke vorhanden, an den Randplatten meistens geteilt (Fig. 710); Penis lang und dünn, Receptaculum seminis eiförmig, langgestielt.

Z. navicula (WAGNER) (Fig. 711) in Brasilien.

Partula FÉRUSSAC 1819.

Schale ziemlich klein, mehr oder weniger lang ei-kegelförmig, Embryonalschale mit feiner Spiralskulptur, Mund- und Spindelrand erweitert und umgeschlagen, auf der vorletzten Windung zuweilen mit einem Zahn. Kiefer dünn, mit mehreren schmalen, konvergierenden Falten; Radula breit, Mittelplatte wenig kleiner als die Nachbarplatten, mit spitzer oder stumpfer Schneide und meistens einer Nebenzacke jederseits, Seitenplatten mit einer äußeren Nebenzacke, die an den zahlreichen Randplatten gespalten ist (Fig. 712); Niere dreieckig, so lang wie der Herzbeutel, mit geradem Ureter; Penis ohne Anhang, Receptaculum seminis



Fig. 712. Teile eines halben Radulaglieses von *Partula gibba* FÉRUSSAC.

mit ziemlich kurzem, hinter der Scheide ansitzendem Stiel (Fig. 713). Die Tiere sind ovo-vivipar.

Die Gattung wird von PILSBRY wegen des geraden Ureter in die Nähe der Achatinelliden gestellt, doch sind die Mundbewaffnung, die Genitalien und die dreieckige Niere weit mehr die Merkmale der Bulimuliden.

Mehrere Arten auf den Inseln im südlichen und westlichen Pacificum.

Sectio *Marquesana* PILSBRY 1909 (synonym *Aega* HARTMAN 1881 non LEACH 1815, *Latia* HARTMAN 1881 non GRAY 1849). Embryonalschale mit Spiralsreihen eingestochener Punkte, die folgenden Windungen mit deutlicher Spiralskulptur, oft mit einem Band auf der Endwindung. Mundrand dünn, doch oft breit umgeschlagen. *P. (M.) ganymedes* (l. PFEIFFER). 6 Arten auf den Marquesas-Inseln. — Sectio *Leptopartula* PILSBRY 1909 (synonym *Echo* HARTMAN 1881 non SELYS 1853). Schale sehr dünn und durchscheinend, blaß, eiförmig, mit kurzem Gewinde, Mündung weit, eiförmig, ohne Zahn, Mundrand erweitert, dünn. *P. (L.) arguta* (PEASE). Ein paar Arten auf Huahine und Raiatea (Gesellschafts-Inseln). — Sectio *Partula* s. s. (synonym *Nenia* HARTMAN 1881 non H. & A. ADAMS 1855, *Astraea* HARTMAN 1881 non (BOLTEN) RÖDING 1798, *Clytia* HARTMAN 1881 non LAMOUROUX 1812, *Ilia* HARTMAN 1881 non LEACH 1817, *Oenone* HARTMAN 1881 non SAVIGNY 1817, *Helena* HARTMAN 1881, *Pasithea* HARTMAN 1881 non LAMOUROUX 1812 nec LEA 1833, *Matata* HARTMAN 1881). Schale ei-kegelförmig, meistens kräftig und dunkel gefärbt oder gestreift, Mundrand innen verdickt, doch nicht bis zum Ansatz, oft mit einem Zahn auf der vorletzten Windung. *P. (P.) faba*



Fig. 714. *Partula faba* (MARTYN).

(MARTYN) (Fig. 714). Mehrere Arten auf den Gesellschafts- und Cook-Inseln. — Sectio *Samoana* PILSBRY 1909 (synonym *Evadne* HARTMAN 1881 non LOVÉN 1835). Schale offen genabelt, rechts- oder linksgewunden, Mundrand flach umgeschlagen, ohne Zahn auf der vorletzten Windung. *P. (S.)*

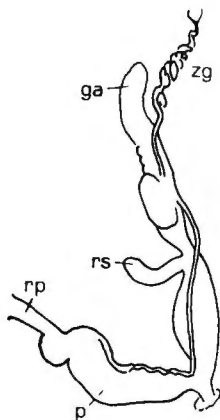


Fig. 713. Geschlechtsorgane von *Partula rosea* BRODERIP. *ga* Eizweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis; Zwittergang (nach PILSBRY).

canalis MOUSSON. Einige Arten auf den Samoa-Inseln. — Sectio *Thacombarua* PILSBRY 1909. Schale ritzförmig genabelt, lang ei-kegelförmig, mit starken Spiralfäden, auf der vorletzten Windung in der Mündung mit einer niedrigen Warze. *P. (T.) livata* MOUSSON auf den Fidschi-Inseln. — Sectio *Melanesica* PILSBRY 1909 (synonym *Sterope* HARTMAN 1881 non GOODSIR 1845 nec HAGEN 1850). Schale genabelt, ei- bis kegelförmig, dünn, einfarbig oder schräg gestreift, Mündung ohne Zahn, Mundrand erweitert oder umgeschlagen. *P. (M.) turneri* L. PFEIFFER. Mehrere Arten auf den melanesischen Inseln. — Sectio *Palaopartula* PILSBRY 1909. Gewinde spitz kegelförmig, Windungen mit tiefen Spirallinien, Nabel weit und tief, Mündung verlängert, Mundrand dünn, breit umgeschlagen. *P. (P.) thetis* O. SEMPER. Ein paar Arten auf den Palau-Inseln. — Sectio *Carolinella* PILSBRY 1909. Schale ziemlich groß und kräftig, bauchig, eng genabelt, Mündung weit und einfach. *P. (C.) guamensis* (L. PFEIFFER). Ein paar Arten auf den Carolinen-Inseln. — Sectio *Marianella* PILSBRY 1909 (synonym *Harmonia* HARTMAN 1881 non MULSANT 1846 nec HASWELL 1879). Schale eiförmig oder etwas aufgeblasen, eng genabelt, Mundrand innen etwas verdickt, auf der vorletzten Windung manchmal mit einem tief im Innern stehenden Knötchen. *P. (M.) gibba* FÉRUSSAC. Wenige Arten auf der Insel Guam.

Bothriembryon PILSBRY 1894.

Schale rechtsgewunden, mit oder ohne Nabel, dünn oder mäßig dick, mehr oder weniger lang ei-kegelförmig, Apex mit Punktreihen oder Rippen, die folgenden Windungen verschieden skulptiert, Mündung eiförmig, Mundrand scharf, Spindelrand umgeschlagen, ohne Falte. Kiefer dünn, mit konvergierenden Falten; Mittelplatte der Radula mit oder ohne ein Paar Seitenzacken, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten verschieden zahlreich, häufig mit gespaltenen Zacken; Niere dreieckig, so lang wie der Herzbeutel; Penis lang und dünn, mit einem Epiphallus oder Flagellum, Receptaculum seminis so lang wie der Eileiter.

B. melo (QUOY & GAIMARD). Einige Arten in Süd- und Westaustralien, eine in Tasmanien.

Placostylus BECK 1837.

Schale rechtsgewunden, mehr oder weniger hoch, meistens genabelt und ziemlich groß, Embryonalschale punktiert oder gerippt, die folgenden Windungen oft mit flachen Eindrücken oder Runzeln, Mündung ei- oder ohrförmig, Mundrand stumpf oder umgeschlagen, Spindel oft mit einer Spiralfalte, auf der vorletzten Windung manchmal mit einem Zahn. Kiefer bogig, kräftig, mit mehreren schmalen Falten; Mittelplatte der Radula mit oder ohne Seitenzacken, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten dreizackig; Niere kurz, dreieckig, so lang wie der Herzbeutel; Penis groß und dick mit endständigem Retractor, Stiel des Receptaculum seminis kurz (Fig. 715).

Mehrere Arten in Melanesien (Neuseeland bis Neuguinea, Salomonen- und Fidschi-Inseln).

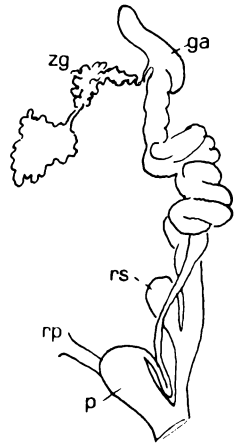


Fig. 715. Geschlechtsorgane von *Placostylus elobatus* (GOULD). *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *rs* Receptaculum seminis; *zg* Zwittergang (nach SEMPER).

Subgenus *Diplomorpha* ANCEY 1884 (synonym *Hebridaria* PILSBRY 1900). Schale ziemlich klein, ähnlich wie *Partula*, genabelt, breit ei-kegelförmig, Apex rippenstreifig, Gewinde ziemlich niedrig kegelförmig, Mündung lang eiförmig, meistens braun oder rot gefärbt, zuweilen mit einem Zahn auf der vorletzten Windung, Mundrand verdickt oder umgeschlagen. *P. (D.) layardi* (HARTMAN). Einige Arten auf den neuen Hebriden. Die Anatomie ist unbekannt.

Subgenus *Placostylus* s. s. Schale in der Regel braun, ziemlich kräftig. Sectio *Santacharis* IREDALE 1927. Schale mittelgroß, Gewinde mäßig hoch, ohne Zahn auf der vorletzten Windung. *P. (S.) hullianus* IREDALE auf der Santa Cruz-Insel; dahin dürfte auch die Gruppe des *P. fuliginus* (L. PFEIFFER) von den neuen Hebriden gehören. Die typische Art lebt auf Blättern. — Sectio *Placocharis* PILSBRY 1900. Schale glatt oder schwach gehämmert, einfarbig oder dunkler gestreift, mit oder ohne Zahn auf der vorletzten Windung. *P. (P.) macgillivrayi* (L. PFEIFFER). Einige Arten auf den Salomonen, am Boden lebend. — Sectio *Placostylus* s. s. *P. (P.) bovinus* (BRUGUIÈRE). Ähnliche Bodenschnecken auf Neuseeland, Lord Howe-Insel, Neukaledonien und Freundschafts-Inseln. — Sectio *Euplacostylus* CROSSE 1875. Bodenschnecken mit kräftiger, mehr oder weniger walziger Schale, Embryonalwindungen punktiert, Spindel mit starker Spiralfalte. *P. (E.) seemanni* (H. DOHRN). Wenige Arten auf den Fidschi-Inseln. — Sectio *Eumecostylus* ALBERS 1860. Schale noch schlanker walzig, Spindelfalte stark. *P. (E.) cleryi* (PETIT). Ein paar Arten auf San Christoval (Salomonen).

Subgenus *Aspastus* ALBERS 1850. In der Regel dünne, hell gefärbte Baumschnecken. Sectio *Poecilocharis* KOBELT 1891. Schale meistens zweifarbig, gestreift oder gebändert. *P. (P.) hartmani* KOBELT. Wenige Arten auf den neuen Hebriden. — Sectio *Leucocharis* PILSBRY 1900. Schale weiß, manchmal mit durchscheinenden Punkten, bei einer Art in der Mündung braun. *P. (L.) pancheri* (CROSSE). Ein paar Arten auf Neukaledonien und den Freundschaftsinseln. — Sectio *Callistocharis* PILSBRY 1900 (synonym *Charis* ALBERS 1850 non HÜBNER 1816 nec NEWMAN 1841). Schale weiß oder gefleckt, Endwindung gewölbt. *P. (C.) malleatus* (JAY). Einige Arten auf den Fidschi-Inseln. — Sectio *Aspastus* s. s. Schale weiß, mit schlankem Gewinde, ohne Spiralskulptur, Mundrand orange oder weiß. *P. (A.) miltocheilus* (REEVE) (Fig. 716). Ein paar Arten auf den Salomonen.

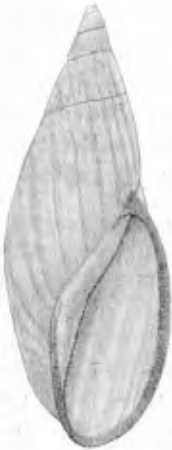


Fig. 716. *Placostylus (Aspastus) miltocheilus* (REEVE).

B. Subfamilia Odontostominae.

Schale meistens mit einer Nabelritze, deren Kante in der Mündung oft durch eine Lamelle verstärkt ist, außerdem kommen meistens innere Verdickungen des Mundrandes und eindringende Falten vor, die die Mündung verengen. Kiefer glatt oder gefaltet, auch die Radulae sind verschieden; die Genitalien sind manchmal sehr verlängert.

Durch die Formen ohne Zähne in der Mündung dürften sich die bezahnten an die Bulimulinae anschließen.

Hyperaulax PILSBRY 1897.

Schale genabelt, ei-kegelförmig, Embryonalschale mit Querrunzeln, Mündung eiförmig, mit oder ohne innere Zähne, Mundrand ziemlich

schmal umgeschlagen; Mittelplatte der Radula jederseits mit einer kleinen Zacke an der Schneide, Seitenplatten mit einer äußeren Nebenzacke, an den Randplatten sind beide Zacken gespalten; Kiefer mit einem trapezförmigen Mittelteil und jederseits einer kleinen Anzahl von Plättchen.

2 Arten auf Fernando Noronha an der brasilianischen Küste.

Subgenus *Hyperaulax* s. s. Schale klein, Schwiele auf der vorletzten Windung am Ansatz des Mundrandes mit einem Knötchen, ohne Zähne in der Mündung. *H. (H.) ridleyi* (E. SMITH).

Subgenus *Bonnanius* JOUSSEAUME 1900. Schale mittelgroß, Mündung mit 2 Zähnen auf der vorletzten Windung und je einem größeren am Spindel- und Mundrande. *H. (B.) ramagei* (E. SMITH).

Ancustus MARTENS 1860.

Schale mit einer ziemlich langen, schrägen Nabelritze, ei-kegelförmig, weiß mit dunklen Streifen, Apex und die folgenden Windungen glatt und glänzend, Gewinde ziemlich hoch kegelförmig, mit wenig gewölbten Windungen, Mündung lang und schmal, mit parallelen Rändern, nach oben und unten etwas erweitert, Mundrand schmal ausgebreitet, mit oder ohne eine innere leistenförmige Verdickung. Tier unbekannt.

A. angiostomus (J. A. WAGNER). 2 Arten in Brasilien.

Odontostomus BECK 1837.

Schale mit Nabelritze, meistens getürmt, zuweilen eiförmig, Windungen schwach gewölbt, Mündung bald lang und schmal, bald eiförmig, in sehr verschiedener Weise durch Falten oder Zähne verengt, selten ohne solche. Kiefer mit einigen Falten; Radula mäßig breit, Mittelplatte jederseits mit einer Nebenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, die an den Randplatten manchmal gespalten ist; Lungenhöhle sehr tief; Niere kurz, Ureter ganz geschlossen; Penis und Stiel des Receptaculum seminis sehr lang und dünn.

Mehrere Arten im östlichen Teil von Südamerika, vom Amazonas bis zum nördlichen Patagonien.

Subgenus *Odontostomus* s. s. Embryonalschale mit dichten, regelmäßigen Punktreihen. Sectio *Moricandia* PILSBRY & VANATTA 1898. Schale spindelförmig, mit 7—9 Windungen, Mündung schmal, nach unten verengt und mehr oder weniger verlängert, ohne Zähne oder Falten, Spindel an der Grenze der Nabelritze zusammengedrückt, Mundrand schwach erweitert. *O. (M.) dubiosus* (JAY). Einige Arten auf den Bergen Brasiliens. — Sectio *Bahiensis* JOUSSEAUME 1877. Schale ziemlich schlank und dünn, mit 7—11 Windungen, mehr oder weniger spindelförmig, Mündung bald lang und schmal, bald eiförmig, außer der meistens deutlich verbreiterten Spindelkante kann ein Zahn auf der vorletzten Windung und eine Anzahl einfacher, eindringender Lamellen im Innern des Mundrandes vorhanden sein. *O. (B.) bahiensis* (MORICAND). Einige Arten im östlichen und südlichen Brasilien. — Sectio *Cyclodontina* BECK 1837. Nabel ziemlich weit, Mündung eiförmig, am Ansatz des Mund- und Spindelrandes gefurcht, mit einer gebogenen Spindellamelle, einer Lamelle auf der vorletzten Windung und einigen an der Innenseite des Mundrandes. *O. (C.) inflatus* (J. A. WAGNER). 3 brasilianische Arten. — Sectio *Odontostomus* s. s. Schale ziemlich groß und kräftig, getürmt, Mündung lang eiförmig, mit einer eindringenden Lamelle auf der vorletzten Windung, Spindellamelle und einige Zähne an der Innenseite des breit umgeschlagenen

Mundrandes nicht eindringend. *O. (O.) pantagrueelinus* (MORICAND) (Fig. 717). 3 Arten in der Provinz Bahia.

Subgenus *Scalarinella* (DÖRING) H. DOHRN 1874. Embryonalschale mit fadenförmigen Rippen und feinen Spiralstreifen. Sectio *Spixia* PILSBRY & VANATTA 1898. Schale getürmt, Mündung eiförmig, meistens mit einer Lamelle auf der Spindel, einer auf der vorletzten Windung und wenigen ziemlich schwachen Zähnen im Innern des Mundrandes, manchmal ganz zahnlos. *O. (S.) spixii* (ORBIGNY). Einige Arten in Argentinien und im südlichen Brasilien. — Sectio *Scalarinella* s. s. Schale ziemlich klein, fast walzig, mit 9—10 deutlich gewölbten, von einem behaarten Periostracum bekleideten Windungen, Endwindung zum Teil abgelöst, oben gekielt, Mündung klein, eiförmig, mit 5 eindringenden Lamellen, von denen 2 an der linken, 2 an der rechten Seite und eine am Unterrande stehen, Mundrand erweitert, zusammenhängend. *O. (S.) cordovanus* (L. PFEIFFER) in Argentinien. — Sectio *Plagiodontes* DÖRING 1876. Schale mit Nabelritze, mehr oder weniger lang eiförmig, mit schrägen Rippenstreifen, Endwindung groß, Mündung rundlich eiförmig, meistens mit 3 starken und einigen kleinen Lamellen und einer queren Lamelle hinter den unteren Zähnen. *O. (P.) dentatus* (WOOD). Einige Arten in Argentinien und Uruguay.



Fig. 717. *Odontostomus pantagrueelinus* (MORICAND), Höhe 6 cm.

Macrodontes SWAINSON 1840.

Schale meistens getürmt, mit schrägen Rippenstreifen, Embryonalschale mit feinen Spiralreifen, Mündung lang eiförmig, Spindel mit einer Falte, Mundrand mehr oder weniger ausgebreitet, innen meistens mit einigen, mehr oder weniger breiten Lamellen. Kiefer glatt; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit dreieckigen Schneiden, Randplatten mit einer Außenzacke; Lunge ziemlich kurz, Niere dreieckig, mit ganz offenem Ureter; Penis lang, mit endständigem, langem Retractor, auch die Scheide ist lang, mit mäßig langem Stiel des Receptaculum seminis.

Einige Arten im südlichen Brasilien.

Sectio *Macrodontopsis* n. sect. Mundrand an die vorletzte Windung angedrückt, den Nabel ganz verschließend, Spindelfalte mit einer schmalen Lamelle, Mundrand nur mit einem schwachen Zahn in der Mitte der Innenseite. *M. (M.) simplex* THIELE. — Sectio *Macrodontes* s. s. Mundrand ganz oder größtenteils frei, den Nabel nicht verschließend, an der Innenseite mit einigen mehr oder weniger breiten Zähnen. *M. (M.) odontostoma* (SOWERBY).

Tomigerus SPIX 1827.

Schale mit ziemlich niedrigem Gewinde, Apex glatt, Endwindung groß, neben der Mündung etwas abgeflacht, mit langer Nabelritze, Windungen gewölbt, Mündung rundlich dreieckig, durch Lamellen sehr verengt, die auf der vorletzten Windung und am Unterrande stehen, Außenrand erweitert, innen meistens mit einer starken, schrägen Lamelle. Anatomie unbekannt.

Einige Arten in Brasilien und Venezuela.

Sectio *Tomigerus* s. s. Mundrand innen mit einer Lamelle. *T. (T.) clausus* SPIX. — Sectio *Cearella* JHERING 1906 (synonym *Pilsbryella* JHERING 1905 non NIERSTRASZ 1905). Mundrand innen mit 2 Lamellen. *T. (C.) gibberulus* (BURROW).

Anostoma FISCHER VON WALDHEIM 1807.

Schale bikonvex, der in der Jugend offene, durchgehende Nabel ist durch die Endhälfte der letzten Windung verschlossen, diese bildet eine lange Naht an der Unterseite, die Mündung ist emporgerichtet, etwa halbkreisförmig, mit einigen eindringenden Lamellen auf der vorletzten Windung und im Innern des erweiterten Mundrandes. Kiefer glatt; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit einfachen, dreieckigen Schneiden, Randplatten mit einer Außenzacke; Penis lang und dünn, in den langen Samenleiter übergehend, an dem sich der Retractor ansetzt, Stiel des Receptaculum seminis sehr lang.

Wenige Arten im tropischen Südamerika.

Sectio *Anostoma* s. s. (synonym *Tomogeres* MONTFORT 1810, *Angyostoma* SCHUMACHER 1817). Mundrand ohne Nahtröhre. *A. (A.) octodentatum* FISCHER VON WALDHEIM. — Sectio *Ringicella* GRAY 1847 (synonym *Tomogerina* JOUSSEAUME 1877). Mundrand am Ansatz mit einem kurzen Röhrechen. *A. (R.) ringens* (LINNÉ).

C. Subfamilia Orthalicinae.

Schale meistens ziemlich groß, ei-kegelförmig oder mehr getürmt, ungenabelt, mit solider Achse, Mündung mehr oder weniger lang eiförmig, ungezähnt, Mundrand nicht zusammenhängend, nur durch eine Schwiele verbunden, Spindelrand bald dünn, konkav, bald verdickt und gewunden oder am Ende abgestutzt. Kiefer mit einer kleinen Anzahl ziemlich breiter Falten; Radula breit, mit sehr zahlreichen Platten, deren Basen meistens nach vorn verlängert sind und deren Schneiden meistens breit und stumpf, manchmal im mittleren Teil der Radula spitz sind, an den Randplatten meistens mit einer kleinen Außenzacke; Penis mit einem seitlichen Anhang, Stiel des Receptaculum seminis oft sehr lang; ovipar.

Mehrere meistens auf Bäumen lebende Arten im tropischen Amerika.

Orthalicus BECK 1837.

Schale mehr oder weniger lang ei-kegelförmig, Embryonalschale mit Reihen von Grübchen, Mündung verschieden weit; Spindel bald dünn und konkav, bald verdickt und gewunden, am Ende nicht abgestutzt. Penis in der Mitte angeschwollen, ohne Fortsatz.

Einige Arten im nördlichen Teil von Südamerika.

Sectio *Orthalicus* s. s. Schale ziemlich dünn, mit 6 schnell zunehmenden, gewölbten Windungen, letzte groß, aufgeblasen, Mündung weit, Mundrand nicht umgeschlagen, Spindelrand konkav oder gerade. *O. (O.) gallina sultana* (CHEMNITZ). — Sectio *Clathrothalicus* STREBEL 1909. Schale dünn, mit $4\frac{1}{2}$ schnell zunehmenden, wenig gewölbten Windungen, letzte groß, doch nicht aufgeblasen, Mündung ziemlich weit, lang eiförmig, Mundrand flach umgeschlagen, Spindelrand dünn, etwas konkav. *O. (C.) wallisi* STREBEL. — Sectio *Trachyorthalicus* STREBEL 1909. Schale ziemlich kräftig, lang ei-kegelförmig, mit $5\frac{1}{2}$ —6 wenig gewölbten Windungen, letzte birnförmig, Mündung lang eiförmig, nach unten etwas erweitert, Mundrand mehr oder weniger breit umgeschlagen, Spindelrand ziemlich gerade, manchmal oben mit einer Falte. *O. (T.) fraseri* (L. PFEIFFER). — Sectio *Metorthalicus* PILSBRY 1899. Schale kräftig, meistens glatt, Gewinde ziemlich hoch, Mundrand umgeschlagen, Spindel mit einer Falte. *O. (M.) vatesi* (L. PFEIFFER). — Sectio *Melaniorthalicus* STREBEL 1909. Schale kräftig, ei-kegelförmig, mit 6—7 wenig gewölbten Windungen, letzte meistens dunkel gefärbt, Mündung etwas rhombisch, Spindelrand fast

gerade. *O. (M.) atramentarius* (L. PFEIFFER). — Sectio *Laeorhthalmicus* STREBEL 1909. Schale linksgewunden, Gewinde ziemlich hoch, Windungen gewölbt, glatt, Mündung ziemlich eng, Mundrand scharf, Spindel gewunden. *O. (L.) reginaeformis* STREBEL.

Oxystyla SCHLÜTER 1838.

Synonym *Zebra* SHUTTLEWORTH 1856.

Schale ei-kegelförmig, meistens ziemlich dünn, oft mit dunkeln Zickzackstreifen, Apex glatt, Windungen schwach gewölbt, Mündung eiförmig, schräg, Mundrand nicht erweitert, unten bogig, Spindelrand ziemlich dünn, gerade oder leicht konvex, unten nicht abgestutzt. Penis mit einer kleinen lappigen Drüse.

O. undata (BRUGUIÈRE). Einige Arten in Mittel- und Südamerika.

Tholus STREBEL 1909.

Schale ziemlich hoch gewunden, Embryonalschale kuppelförmig, mit feinen, welligen, oft verzweigten Fältchen, Windungen mäßig gewölbt, Mündung lang eiförmig, Mundrand etwas erweitert oder umgeschlagen. Spindel nicht abgestutzt.

Wenige Arten in Ecuador bis Chile (?)

Sectio *Tholus* s. s. Schale hoch und schlank, Mundrand verdickt und etwas umgeschlagen, Spindelrand schwach konkav. *T. (T.) buckleyi* (HIGGINS). — Sectio *Pachytholus* STREBEL 1909. Schale weniger schlank, Mundrand schwach erweitert, Spindel deutlich gewunden. *T. (P.) integer* (L. PFEIFFER).



Fig. 718. *Corona regina* (FÉRUSAC), Höhe 7,5 cm.

Corona ALBERS 1850.

Schale kräftig, rechts- oder linksgewunden. Embryonalschale mit $2\frac{3}{4}$ fein quergestreiften Windungen, oben stumpf, Gewinde hoch kegelförmig, mit wenig gewölbten Windungen, Mündung birnförmig, Mundrand kaum erweitert, unten bogig, Spindel mehr oder weniger gewunden, oben verdickt.

C. regina (FÉRUSAC) (Fig. 718). Wenige Arten im nördlichen Teil von Südamerika.

Porphyrobaphe SHUTTLEWORTH 1856.

Embryonalwindungen gewölbt, glatt, Schale rechtsgewunden, eikegelförmig, Mundrand verdickt oder umgeschlagen, Spindelrand wenig gebogen, am Ende nicht abgestutzt. Penis mit großem, gelapptem Anhang, Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang.

Wenige Arten im nordwestlichen Peru und in Kolumbien.

Sectio *Porphyrobaphe* s. s. Gewinde ziemlich breit im Verhältnis zur Endwindung, Mundrand verdickt, Spindelrand im oberen Teil mit einer Falte. *P. (P.) iostoma* (SOWERBY). — Sectio *Oxyorhthalmicus* STREBEL 1909. Gewinde im Verhältnis zur großen Endwindung ziemlich klein. Mündung weit, Mundrand umgeschlagen, Spindel schwach konkav, ohne Falte. *P. (O.) irrorata* (REEVE).

Hemibulimus MARTENS 1885.

Embryonalschale glatt, Mundrand kaum verdickt oder umgeschlagen, Spindel konkav, unten mehr oder weniger deutlich abgestutzt.

Wenige Arten hauptsächlich in Kolumbien.

Sectio *Myiorthalicus* STREBEL 1909. Gewinde ziemlich klein, Endwindung groß, birnförmig, Mündung ziemlich weit, Spindel etwas konkav, am Ende etwas eckig abgesetzt. *H. (M.) dennisoni* (REEVE). — Sectio *Hemibulimus* s. s. Schale ziemlich schlank, Mündung weniger weit, Spindel sehr konkav, am Ende deutlich abgestutzt. *H. (H.) excisus* (MARTENS). Die von REEVE als *Achatina dennisoni* beschriebene, hierher gehörende Art kann wegen der vorher als *Bulimus dennisoni* benannten ihren Namen nicht behalten und wird als *Hemibulimus carus* PILSBRY zu bezeichnen sein.

Liguus MONTFORT 1810.

Schale glatt, hoch kegelförmig, weiß mit bunten Bändern, Windungen kaum gewölbt, Mündung ziemlich eng, Mundrand scharf, nicht erweitert, Spindel gerade oder gewunden oder konkav mit abgestutztem Ende. Genitalien ähnlich wie bei *Oxystyla*, doch ist der Penisanhang größer.

L. virgineus (LINNÉ). Wenige Arten auf Kuba, Haiti und in Florida, auf Bäumen lebend.

D. Subfamilia Amphibuliminae.

Schale sehr dünn, eiförmig, rundlich bis ohrförmig, ungenabelt, Gewinde meistens klein und Mündung weit, Mundrand scharf. Der Mantel bedeckt manchmal mehr oder weniger weit die Schale; die Radula ist verschieden, zuweilen mit verbreiterten Schneiden. Die Tiere leben in der Regel auf Bäumen.

Prestonella CONNOLLY 1929.

Schale ähnlich *Succinea*, dünn, lang ei-kegelförmig, braungelb, mit 4—5 schnell zunehmenden Windungen, Mündung eiförmig, Mundrand scharf, Spindelrand die Nabelritze teilweise bedeckend. Die Anatomie ist noch nicht beschrieben.

P. bowkeri (SOWERBY). Wenige Arten in Südafrika.

Simpulopsis BECK 1837.

Schale meistens rundlich mit kleinem Gewinde und großer Endwindung, Mündung schräg, mehr oder weniger weit. Der Mantel bedeckt den Vorderrand der Schale; Lunge mit einigen deutlichen Gefäßen; die Radulaplatten haben keine verbreiterten Schneiden, die Seitenplatten haben eine Außenzacke, die Randplatten eine zwei- oder dreizackige Hauptzacke und eine kleine Außenzacke.

Einige Arten in Brasilien, auf den Antillen und in Mexiko.

Subgenus *Simpulopsis* s. s. Embryonalschale fein spiralg skulptiert. Mittelplatte der Radula ohne Seitenzacken, Hauptzacke der Randplatten mit einer inneren und einer äußeren Nebenzacke. Sectio *Eudioptus* ALBERS 1860 (synonym *Bulimulopsis* PILSBRY 1899). Schale höher als breit, glatt und glänzend, hell, Gewinde mehr oder weniger hoch kegelförmig. *S. (E.) pseudosuccinea* (MORICAND). Wenige brasilianische Arten. — Sectio *Simpulopsis* s. s. Schale rundlich, mit niedrigem Gewinde, bräunlich oder gelbgrün, sehr dünn, mit gröberen oder feineren Radialfalten. *S. (S.) sul-*

culosa (FÉRUSAC) (Fig. 719). Einige Arten in Brasilien, Trinidad, St. Vincent und Mexiko.

Subgenus *Platysuccinea* ANCEY 1881. Embryonalschale glatt, die übrige Schale hell, rundlich, glatt oder etwas runzlig. Mittelplatte der Radula jederseits mit einer Nebenzacke, Hauptzacke der Randplatten mit einer inneren Nebenzacke. *S. (P.) portoricensis* SHUTTLEWORTH. Ein paar Arten auf Portorico und Haiti.



Fig. 719. *Simpulopsis sulculosa* (FÉRUSAC), vergr.

Peltella WEBB & VAN BENEDEN 1836.

Schale kaum verkalkt, ohrförmig, flach gewölbt, mit $1\frac{1}{2}$ schnell zunehmenden Windungen, unten offen. Der Mantel bedeckt die Schale bis auf ein kleines Loch, er liegt etwas hinter der Mitte des bedeutend größeren Tieres, die Atemöffnung vor seiner Mitte;

Fuß lang und breit, hinten zugespitzt; Kiefer dünn, mit mehreren schmalen Fältchen, Radula mit zahlreichen Platten, Mittelplatte ohne Seitenzacken, Seitenplatten mit einer inneren und einer äußeren Nebenzacke, die letztere ist an den Randplatten gespalten; Penis lang und kräftig, mit langem Retractor, Receptaculum seminis lang eiförmig, mit kurzem Stiel, Spermatophoren lang spindelförmig, glatt.

P. palliolum (FÉRUSAC) in Brasilien.

Aillya N. ODHNER 1927.

Schale dünn, farblos, eiförmig, mit $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ schnell zunehmenden Windungen, Embryonalschale mit Spiralreihen feiner Punkte, Mündung sehr weit, eiförmig, Spindelrand konkav. Der Mantel bedeckt die Schale an den Rändern und hinten und bildet hier einen ziemlich langen kegelförmigen Fortsatz, vorn bedeckt er den Kopf; etwas hinter der Mitte des Tieres findet sich eine rundliche Öffnung, die Mündung einer nach hinten gerichteten, glattwandigen Tasche, in welche die Lunge, der Darm und die Niere ausmünden; Fuß lang und schmal, hinten etwas abgerundet; Kiefer mit mehreren schmalen Fältchen, Radulaplaten schmal, Mittelplatte jederseits mit einer Nebenzacke der spitzen Schneide, Seitenplatten mit einer nahe der Spitze gelegenen Innenzacke und 2 kleinen Außenzacken; Herzbeutel und Herz liegen hinter der Kopfkappe nahe der Mittellinie, die Lunge ist stark verkleinert, die Mantelkappe hat eine respiratorische Aufgabe erhalten; die Niere ist bedeutend verlängert und reicht von der linken Seite des Herzbeutels bis zum Enddarm, wo sie blind endet, der lange Ureter ist glattwandig; am Genitalvorhof sitzt ein kurzstieliges Receptaculum seminis, die Prostata besteht aus einigen langen Drüenschläuchen, am Hinterende des Penis befindet sich ein zylindrischer Spermatophorensack, während sein Endteil ein Paar Aussackungen aufweist.

A. camerunensis N. ODHNER. Ein Paar Arten in Kamerun.

Amphibulima LAMARCK 1805.

Schale ohrförmig, mit sehr kleinem Gewinde und sehr weiter Mündung. Kiefer hufeisenförmig, dünn, mit zahlreichen schmalen Fältchen; Mittelplatte der Radula mit oder ohne ein Paar Seitenzacken, die Schneiden der Seitenplatten sind mehr oder weniger verbreitert, abgerundet oder stumpf, mit einer Außenzacke, Randplatten zahlreich, meistens mit dreizackigen Schneiden an nach vorn verlängerten Basen; Niere etwas länger

als der Herzbeutel, mit geschlossenem Ureter, Lunge kurz; Vagina und Penis kurz und dick, Stiel des Receptaculum seminis sehr lang und dünn, doch am Grunde stark erweitert.

Wenige Arten auf den Kleinen Antillen.

Subgenus *Amphibulima* s. s. Gewinde etwas vorragend, mit Runzeln skulptiert, Mündung schräg. Sectio *Amphibulima* s. s. Endwindung gestreift oder gefleckt. *A. (A.) patula* (BRUGUIÈRE) (Fig. 720). — Sectio *Rhodonyx* P. FISCHER 1873 (synonym *Mastogyra* ANCEY 1881). Endwindung einfarbig. *A. (R.) rubescens* (DESHAYES).

Subgenus *Pellicula* P. FISCHER 1856. Schale ziemlich flach gewölbt, mit sehr kleinem, glatten Gewinde und sehr weiter Mündung, Spindel mit einer blattartigen Verbreiterung. Der Mantel des viel größeren Tieres bedeckt die Schale; Schneide der Mittelplatte der Radula lang und spitz. *A. (P.) appendiculata* (L. PFEIFFER).



Fig. 720. *Amphibulima patula* (BRUGUIÈRE).

Gaeotis SHUTTLEWORTH 1854.

Schale ähnlich wie bei *Peltella*, sehr dünn, ohrförmig, flach gewölbt, unten offen, unverkalkt. Auch das Tier ist dem von *Peltella* ähnlich, mit großem, breitem Fuß, Schale teilweise vom Mantel bedeckt; Kiefer mit mehreren schmalen Fältchen; Radula mit schrägen Reihen von Platten, deren Basen nach vorn verlängert und deren Schneiden breit sind mit 3 abgerundeten Zacken, von denen die mittelste am kleinsten ist (Fig. 721).



Fig. 721. Mittelplatte und 3 Seitenplatten der Radula von *Gaeotis* sp. (nach BINNEY).

G. nigrolineata SHUTTLEWORTH. Wenige Arten auf Portorico.

2. Familia Cerionidae.

Schale festwandig, undurchsichtig, ei- bis walzenförmig, oben kegelförmig, nicht abgestutzt, geritzt oder durchbohrt, rippt, Achse oben hohl, unten meistens undurch- einer Spiralfalte, Mündung eiförmig, senkrecht, einem Zahn an der Oberwand, Mundrand meistens oder umgeschlagen. Lungenvene ohne sichtbare Niere etwa doppelt so lang wie der mit sehr weitem Hohlraum, ein se- ter undeutlich; Kiefer glatt, Radula- platten meistens (immer?) mit Außen- zacken, an den äußeren ist die Haupt- zacke oft eingekerbt (Fig. 722); Ge- nital-Atrium weit, Penis kurz, am Ende mit einem Retractor, etwa in seiner Mitte nimmt er den Epiphallus



Fig. 722. Teile eines halben Radulagliesdes von *Cerion striatellum* (GUÉRIN).

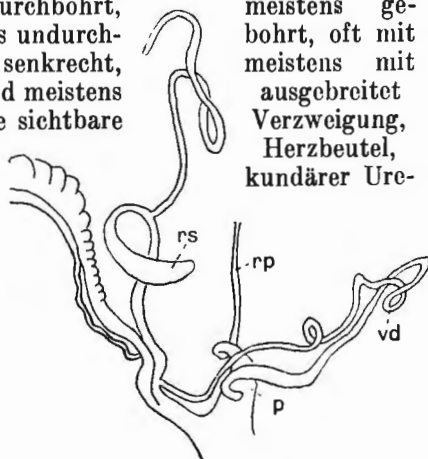


Fig. 723. Geschlechtsorgane von *Cerion mumia chrysalis* (FÉRUSSAC). p Penis; rp dessen Retractor; rs Receptaculum seminis mit langem Spermatophoresack; vd Samenleiter (nach PILSBRY).

auf, Samengang sehr lang, Stiel der Samenblase mit einem langen dünnen Blindsack (Fig. 723), ein Retractor der Vagina entspringt vom rechten Fühlermuskel. Diese Familie steht wahrscheinlich den Eucalodiinae am nächsten, von denen sie sich hauptsächlich durch den Spermatophorensack am Stiel des Receptaculum seminis unterscheidet. Die fossile Untergattung *Eostrophia* DALL 1890 hat keine inneren Lamellen.

Cerion (BOLTEN) RÖDING 1798.

Synonym *Cerium* LINK 1807, *Puparia* RAFINESQUE 1815, *Cochlodonta* FÉRUSAC 1821, *Strophia* ALBERS 1850 (non MEIGEN 1832).

Merkmale der Familie. In jungen Schalen kommen zuweilen Zähne in der Mündung vor.

Subgenus *Cerion* s. s. Windungen niedrig, Wandlamelle in der inneren Ecke, darunter eine Spindellamelle. *C. (C.) uva* (LINNÉ) (Fig. 724) auf Curaçao.



Fig. 724. *Cerion uva* (LINNÉ).

Subgenus *Strophioops* DALL 1894 (synonym *Maynardia* DALL 1894, *Seniculus* + *Umbonis* + *Pinguitia* + *Longidens* + *Multostrophia* MAYNARD 1896). Wandlamelle etwa in der Mitte der Oberwand, einfach und kurz, Spindellamelle lang. *C. (S.) regium* (BENSON). Bahamas, Kuba, Haiti, Portorico, St. Croix und Guiana.

Subgenus *Diacerion* DALL 1894 (synonym *Paracerion* PILSBRY & VANATTA 1895, *Tridentistrophia* MAYNARD 1896). Wandlamelle sehr lang und verdoppelt oder kurz und unterbrochen, mit einem Zahn daneben, Spindellamelle vorhanden. *C. (D.) dalli* (MAYNARD). Inagua und Ost-Kuba.

3. Familia Urocoptidae.

Schale fast immer walzen-, spindel- oder hoch kegelförmig, mit vielen schmalen Windungen, deren obere meistens abgestoßen werden, letzte angewachsen oder frei, Mündung klein, rund oder eckig, Mundrand mehr oder weniger ausgebreitet oder umgeschlagen, meistens zusammenhängend, zuweilen oben unterbrochen, Achse hohl oder solid, mit oder ohne Skulptur.

Fuß sehr klein und kurz ohne Seitenfurchen (holopod); Kiefer glatt oder gefaltet, gestreift oder gerippt, Radula mehr oder weniger eigenartig gestaltet; Lunge lang und schmal, mit langer Vene, Niere schmal, keilförmig, etwa so lang wie der Herzbeutel; Begattungsorgane einfach, Samenblase lang gestielt, ohne Spermatophorensack, Keimdrüse ganz in die Leber eingebettet.

A. Subfamilia Eucalodiinae.

Radulaplatten in fast geraden Querreihen angeordnet, Mittelplatte etwa so breit wie die benachbarten; Kiefer schwach gestreift oder breit gefaltet, die Falten nicht nach der Mitte zusammenlaufend.

Archegocoptis PILSBRY 1903.

Schale ziemlich groß, fast walzig, Anfangswindungen abgestoßen, Oberfläche mit dichten welligen Streifen. Embryonalschale gerippt, Achse undurchbohrt, dünn, gerade, Radulaplatten normal, Seiten- und Randplatten mit äußerer Nebenzacke.

A. crenata (WEINLAND & MARTENS). 2 Arten auf Haiti.

Eucalodium CROSSE & P. FISCHER 1868.

Synonym *Thaumasia* ALBERS 1850 non PERTY 1830, *Spartina* HARRIS & BURROWS 1891.

Schalenform und Radula wie bei der vorigen Gattung, Achse dünn, solid oder eng durchbohrt, gerade, gebuchtet oder mit einer zusammengedrückten Spiralfalte. Einige Arten in Mexiko und Guatemala.

Subgenus *Eucalodium* s. s. In der Mitte der Windungen mit einer starken, zusammengedrückten Spirallamelle an der Achse. *E. (E.) decollatum* (NYST) (Fig. 725).

Subgenus *Oligostylus* PILSBRY 1895. Achse einfach und gerade oder schwach spiralig gebogen. *E. (O.) blandianum* CROSSE & P. FISCHER.

Anisospira STREBEL 1880.

Schale abgestutzt, dann zunehmend, zuletzt walzig, Achse mäßig dick, eng durchbohrt, in der letzten Windung oder auch in der vorletzten mit einem Faden oder einer Lamelle unter der Mitte.

A. liebmanni (L. PFEIFFER). Wenige Arten im südlichen Mexiko.

Subgenus *Dissotropis* BARTSCH 1906. Achse undurchbohrt, unter der Mitte der 5 letzten Windungen mit einer Spirallamelle, die hauptsächlich in der drittletzten Windung mit regelmäßigen Kerben versehen ist. *A. (D.) stearnsi* BARTSCH.

Coelocentrum CROSSE & P. FISCHER 1872.

Schalenform und Radula wie bei den vorigen Gattungen, Achse hohl, röhrenförmig, mit verschiedener Skulptur.

Einige Arten in Guatemala bis Kalifornien.

Subgenus *Coelocentrum* s. s. Schale abgestutzt, mäßig breit, Achse breit, in jeder Windung mit einer Verdickung und zahlreichen schrägen Lamellen. *C. (C.) turris* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Liocentrum* PILSBRY 1902. Oberfläche mehr oder weniger spiralgestreift, Achse ohne Lamellen, mit oder ohne Verdickung in jeder Windung. *C. (L.) filicosta* (SHUTTLEWORTH).

Subgenus *Elasmocentrum* PILSBRY 1902. Achse glatt, nur in den 2 letzten Windungen mit einer Spirallamelle nahe der Basis. *C. (E.) exlex* PILSBRY.

Subgenus *Spartocentrum* DALL 1895 (synonym *Teneritia* MABILLE 1897). Schale schlank, meistens nicht abgestutzt, Apex breit abgerundet, $2\frac{1}{2}$ Anfangswindungen gerippt, die 2 folgenden gekörnelt, Achse dünn, glatt, in jeder Windung verdickt. *C. (S.) irregulare* (GABB).

Subgenus *Crossostephanus* DALL 1908. Achse in einigen Windungen mit einer dicken Spiralfalte, die mit mehreren fadenförmigen kurzen Rippen skulptiert ist und in der vorletzten Windung endet, in der Endwindung ist die Achse gewunden und abgestutzt. *C. (C.) palmeri* DALL & BARTSCH.

Subgenus *Ptychodonta* BARTSCH 1906. Achse dick, ihr Durchmesser etwa $\frac{1}{3}$ von dem der Schale, etwas unter der Mitte der Windungen mit einer Lamelle, deren Rand gezähnt ist. *C. (P.) astrophorea* DALL.



Fig. 725. *Eucalodium decollatum* (NYST), Höhe 7,5 cm.

Berendtia CROSSE & P. FISCHER 1869.

Schale nach oben verdünnt, nicht abgestutzt, die 2 Anfangswindungen gerippt, Achse sehr dünn, undurchbohrt, ohne Lamellen, Mundrand zusammenhängend, ausgebreitet. Radulaplatten mit Außenzacken.

Einzige Art *B. taylori* (L. PFEIFFER) in Kalifornien.

Holospira MARTENS 1860.

Synonym *Acera* ALBERS 1850 (nec *Akera* MÜLLER 1776 nec *Acera* CUVIER 1810).

Schale klein, walzenförmig, oben kegelförmig, nicht abgestutzt, Embryonalschale glatt. Mittelplatte und innere Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacken, Schneiden breit, mehr oder weniger zugespitzt, Übergangs- und Randplatten mit äußerer Nebenzacken, zuweilen beide Zacken gespalten.

Mexiko, Texas, Arizona und Neu-Mexiko.

Subgenus *Holospira* s. s. Achse in der vorletzten Windung mit einer spiraligen Lamelle oder Falte, zuweilen auch mit Lamellen an der Ober-, Unter- oder Außenwand. Sectio *Holospira* s. s. Hohlraum der vorletzten Windung mit je einer Lamelle an der Achse, der Ober-, Unter- und Außenwand, die letzte kann fehlen. *H. (H.) pilocerei* (L. PFEIFFER). — Sectio *Tristemma* BARTSCH 1906. Vorletzte Windung mit je einer Lamelle an der Achse, der Ober- und Unterwand. *H. (T.) ferrissi* PILSBRY. — Sectio *Eudistemma* DALL 1895. Vorletzte Windung an der mäßig breiten Achse mit einer kurzen Lamelle und einer an der Oberwand. *H. (E.) arizonensis* STEARNS. — Sectio *Distomospira* DALL 1895. Vorletzte Windung mit einer kurzen, kräftigen Lamelle an der Achse und einer schwächeren an der Unterwand. *H. (D.) bilamellata* DALL. — Sectio *Liostemma* BARTSCH 1906. Achse nur mit einer kurzen starken Lamelle in der vorletzten Windung, sonst gerade und glatt. *H. (L.) hamiltoni* DALL. — Sectio *Bostrichocentrum* STREBEL 1880 (synonym *Haplostemma* DALL 1895). Achse mit einer schwachen Falte im größten Teil der Schale. *H. (B.) tryoni* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Haplocion* PILSBRY 1902. Achse und Mündung ohne Lamellen, letzte Windung zuletzt gerade und abgelöst. *H. (H.) pasonis* DALL.

Subgenus *Metastoma* STREBEL 1880. Achse walzig, mäßig dick, glatt, ohne Lamellen im Innern, letzte Windung verschmälert und eigentümlich gewunden, so daß ihr Endteil wie linksgewunden erscheint, Mündung rechts durch eine starke Falte verengt, Spindel schwielig verdickt. *H. (M.) roemeri* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Coelostemma* DALL 1895. Schale oben kurz zugespitzt, mit zahlreichen niedrigen Windungen und breiter, längsgerippter Achse. *H. (C.) elizabethae* PILSBRY.

Subgenus *Stalactella* BARTSCH 1906. Achse in den letzten Windungen mit einem Spiralwulst und an der Oberwand mit einer gezähnten Spirallinie. *H. (S.) rosei* BARTSCH.

Epirobia STREBEL & PFEIFFER 1880.

Schale geritzt, dünn, nicht abgestutzt, nach oben verdünnt, Apex stumpf, glatt, walzig, die folgenden Windungen gerippt, die letzte an der Mündung geradeaus gerichtet und abgelöst. Mittelplatte der Radula mit breiter, abgerundeter Schneide und an den Vorderecken mit kleinen Nebenzacken, Seitenplatten ohne Innenzacke, die inneren mit breiter,

abgerundeter Schneide, die an den äußeren allmählich spitzer wird, und einer Außenzacke, Randplatten auch mit Innenzacke, an den äußersten ist die Außenzacke zweiteilig. Vagina mit einer langen bandförmigen Drüse. Einige Arten in Mexiko und Guatemala.

Subgenus *Epirobia* s. s. Achse hohl, ziemlich dünn, mit weißen Längsstreifen oder unregelmäßigen Lamellen, die sich in Körnchen auflösen können. *E. (E.) polygyra* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Propilsbrya* BARTSCH 1906. Achse mit einer fadenförmigen Spiralfalte, die in einigen Windungen zu einer starken Lamelle verbreitert ist, obere Wand mit einer schmalen bandförmigen Lamelle, die in 3 Windungen gezähnelte ist. *E. (P.) nelsoni* BARTSCH.

Subgenus *Gyrocion* PILSBRY 1904. Schale getürmt kegelförmig, mit weiter, hohler, glatter Achse, Apex glatt, folgende Windungen sehr zahlreich, schmal, gewölbt, fein und dicht rippenstreifig, im Innern einiger Windungen mit einer Spirallamelle am unteren Teil. *E. (G.) mirabilis* PILSBRY.

Hendersoniella DALL 1905.

Synonym *Hendersonia* DALL 1905 (non A. J. WAGNER 1905).

Schale fast scheibenförmig, sehr wenig erhoben und sehr weit genabelt, mit zahlreichen Windungen, letzte gekielt, zum Teil abgelöst und schräg ansteigend, im Innern mit einer Lamelle an der Oberwand. Lungenhöhle tief, etwas länger als die halbe Windung, Niere kaum länger als der Herzbeutel. Kiefer dünn, kaum gestreift. Mittelplatte der Radula und innere Seitenplatten mit breiter Schneide, ohne Nebenzacken, äußere Seitenplatten mit schmälerer Schneide und Außenzacke, Randplatten mit Innen- und Außenzacke.



Fig. 726. *Hendersoniella palmeri* (DALL).

Einzige Art *H. palmeri* (DALL) (Fig. 726) in Mexiko.

B. Subfamilia Microceraminae.

Schale mäßig getürmt, meistens hoch kegelförmig, Apex gerippt, nicht abgeworfen, Achse undurchbohrt, Mundrand unterbrochen. Radula mit sehr zahlreichen Platten in geraden Querreihen, Mittelplatte schmal, mit breiterer Schneide, ohne oder mit Nebenzacken, Seitenplatten schmal, mit langer, schmaler Schneide, und einer Außenzacke, Randplatten mit kürzerer Schneide. Kiefer stark gebogen, mit in der Mitte konvergierenden Falten.

Microceramus PILSBRY & VANATTA 1898.

Synonym *Colobus* ALBERS 1850 (non ILLIGER 1811 nec MERREM 1820 nec SCHÖNHERR 1842).

Merkmale der Unterfamilie. Große Antillen, Mittel-Amerika, Texas, Süd-Florida und Bahamas.

Subgenus *Microceramus* s. s. Achse dünn und gerade. *M. (M.) floridanus* PILSBRY.

Subgenus *Spiroceramus* PILSBRY & VANATTA 1898. Achse mit einer breiten, zusammengedrückten Spirallamelle in der Mitte der Windungen. *M. (S.) amplus* (L. PFEIFFER).

C. Subfamilia Urocoptinae.

Kiefer dünn, mit schmalen Falten, in deren Mitte ein dreieckiges Feld mit kürzeren konvergierenden Falten liegt. Seitenplatten der Radula

meistens in nach vorn ansteigenden Reihen, Mittelplatte schmal, mit einfacher Schneide, ohne Seitenzacken, Seitenplatten mit mehr oder weniger großer, abgerundeter Schneide und nach vorn verschobener Außenzacke (Fig. 727).

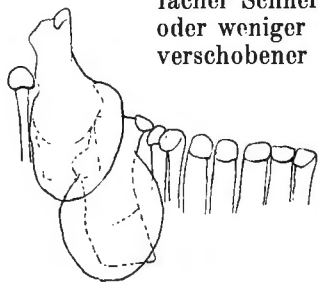


Fig. 727. Halbes Radulaglied von *Brachypodella truncatula* (LAMARCK) (nach PILSBRY).

Achse schlank oder in den 2 letzten Windungen verdickt, Mündung oben abgeschnitten, Mundrand unterbrochen. Radula mit zahlreichen gleichartigen Platten, deren Schneide aus 2 breiten, am Rande gezackten Teilen am Vorder- und Hinterende der Basis besteht, Mittelplatte sehr schmal, mit kleiner



Fig. 729. *Anoma tricolor* (L. PFEIFFER) vergr. (nach PILSBRY).

gezackter Schneide am Vorderende (Fig. 728).

A. tricolor (L. PFEIFFER) (Fig. 729). Einige Arten auf Jamaika und Haiti (?).

Spirostemma PILSBRY & VANATTA 1898.

Schale walzig oder etwas spindelförmig, breit abgestutzt, einfarbig, kaum glänzend, letzte Windung unten gekielt und eingedrückt, Achse spiralg, Embryonalschale mit $3\frac{1}{2}$ gerippten Windungen, Mündung schräg, rundlich, Mundrand zusammenhängend, ausgebreitet. Radula ähnlich wie bei *Anoma*.

S. inusitata (VENDRYES) in Jamaika.

Macroceramus GUILDING 1828.

Synonym *Leptospira* (part.) SWAINSON 1840.

Schale mit kurzer Nabelritze, mehr oder weniger hoch kegelförmig getürmt, zuweilen etwas abgestutzt, $2\frac{1}{2}$ Embryonalwindungen glatt, oft an der Naht gefaltet, die folgenden meistens gestreift, letzte abgerundet, mit oder ohne unteren Kiel, Achse dünn, undurchbohrt, gerade oder etwas spiralg, Mundrand unterbrochen. Radula schmal, Mittelplatte schmaler als die benachbarten, mit einfacher Schneide, Seitenplatten gleichartig, die hintere Hauptzacke mit einer Bucht oder Kerbe, vordere Außenzacke ziemlich kurz, abgerundet.

M. signatus GUILDING. Östliches Kuba und einige östlich davon gelegene Inseln.

Urocopsis BECK 1837.

Synonym *Cylindrella* L. PFEIFFER 1840 non SWAINSON 1840.

Schale walzen-, spindel- oder eiförmig, meistens die Anfangswindungen abgeworfen, Windungen meistens zahlreich, niedrig, Achse undurchbohrt.

Anoma ALBERS 1850.

Synonym *Leia* ALBERS 1850 (non MEIGEN 1818), *Inliaculus* SCHAUFUSS 1869, *Vendryesia* SIMPSON 1894.

Schale geritzt, spindel- oder hoch kegelförmig, meistens abgestutzt, glänzend, glatt oder gestreift, letzte Windung unten gekielt,

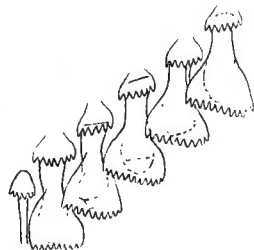


Fig. 728. Teil eines halben Radulagliedes von *Anoma splendens* (L. PFEIFFER) (nach PILSBRY).

Mittelplatte der Radula schmal, mit einfacher Schneide, Seitenplatten allmählich kleiner werdend, hintere Hauptzacke groß, breit und abgerundet, vordere Außenzacke etwas kleiner, einfach. Fuß sehr kurz, Mantelrand mit kleinen Lappen neben dem Atemloch. Schlundkopf kurz; Speicheldrüsen lang, hinten verschmolzen, Schlund eng, Darm mit 4 Windungen. Der Penis wird vom rechten Augenmuskel zurückgezogen, Samenblase klein mit sehr langem Stiel.

Subgenus *Urocoptis* s. s. Schale einfarbig oder mit einem Nahtband, regelmäßig gestreift, Achse gerade, dünn oder durch einen breiten niedrigen Spiralfaden verdickt. Mittelplatte der Radula sehr schmal, Seitenplatten gleichartig, nur wenige am Rande beträchtlich kleiner. Jamaika.

Sectio *Urocoptis* s. s. Schale ziemlich groß, Achse dünn, gerade und einfach. *U. (U.) cylindrus* (CHEMNITZ) (Fig. 730).

— Sectio *Spirocoptis* PILSBRY 1902. Schale ziemlich groß, Achse deutlich gedreht oder von einer glatten, niedrigen Spiralfalte umzogen. *U. (S.) sanguinea* (L. PFEIFFER). — Sectio *Bactrocoptis* PILSBRY 1903. Schale klein, feingestreift,

letzte Windung zum Teil abgelöst, unten etwas gekielt, Achse dünn, einfach, gerade oder schwach gebogen. *U. (B.) rosea* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Arangia* PILSBRY & VANATTA 1898. Achse mit einer starken, glatten Spirallamelle in der Mitte der Windungen, letzte Windung unten gekielt, nicht oder wenig abgelöst. Gebiß unbekannt. *U. (A.) sowerbyana* (L. PFEIFFER); östliches Kuba und Haiti (Gonave-Inseln).

Subgenus *Idiostemma* PILSBRY & VANATTA 1898. Achse mit Paaren von Haken oder flachen Knoten oder mit einem breiten schwieligen Band oder einem Doppelfaden mit schrägen Knoten oder Rippen. Radula mit wenigen (8 oder 9) Seitenplatten, Mittelplatte sehr schmal. Ost-Kuba. *U. (I.) uncata* (L. PFEIFFER). — Sectio *Maceo* PILSBRY & VANATTA 1898. Achse mit einer starken, am Rande dicht gefalteten Lamelle. *U. (M.) interrupta* (GUNDLACH).

Subgenus *Autocoptis* PILSBRY 1902. Schale ziemlich groß und breit, Achse gerade und einfach, am Grunde der letzten Windung von einer Lamelle umzogen, die mit der Achse mehr oder weniger verschmilzt. Mittelplatte der Radula ziemlich breit, Hauptzacken der Seitenplatten verlängert, Außenzacken groß. *U. (A.) monilifera* (L. PFEIFFER). Haiti.

Subgenus *Cochlodinella* PILSBRY & VANATTA 1898. Schale klein und dünnwandig, Achse dünn, einfach. Mittelplatte der Radula breit, Seitenplatten ziemlich schnell kleiner werdend, wenig zahlreich. *U. (C.) poeyana* (ORBIGNY). West-Kuba und Süd-Florida.

Subgenus *Gongylostoma* ALBERS 1850. Embryonalwindungen glatt, meistens abgeworfen, Achse mit einer oder mehr Spirallamellen, deren unterste am freien Rande, besonders in den oberen Windungen, gezähnt oder gedornit ist. Mittelplatte der Radula ziemlich breit, Zahl der Seitenplatten verschieden. Kuba. Sectio *Fibricutis* PILSBRY 1903. Schale klein, blaß, walzig, rauh gestreift und an der Naht gefaltet; zahlreiche Windungen werden abgeworfen, sie bilden ein schlaukes Gewinde mit $2\frac{3}{4}$ gerippten Embryonalwindungen; Achse mit einer gedorniten Lamelle. *U. (F.) scabrosa* (L. PFEIFFER). — Sectio *Sectilumen* PILSBRY & VANATTA 1898. Achse mit 2 Lamellen, einer oberen strangförmigen und einer unteren scharfen und dornigen, außerdem in einer der mittleren Windungen mit Lamellen an der Ober- und Unterwand. *U. (S.) ornata* (L. PFEIFFER). — Sectio *Esochara* PILSBRY & VANATTA 1898. Achse mit 2 Lamellen, deren obere



Fig. 730. *Urocoptis cylindrus* (CHEMNITZ (nach PILSBRY)).

zuweilen schwach ist und deren untere in den oberen Windungen gezähnt und dann in einer oder 2 Windungen zu einer breiten Platte erweitert ist. Radulaplatten breiter als gewöhnlich. *U. (E.) strangulata* (POEY). — Sectio *Pycnoptychia* PILSBRY & VANATTA 1898. Achse mit 3—8 Lamellen, deren unterste am breitesten ist, und die in den oberen Windungen mehr oder weniger gefaltet sind, letzte Windung kurz abgelöst, nicht herabsteigend, unten nicht oder schwach gekielt, Oberfläche fein gestreift, 6—7 Anfangswindungen werden abgeworfen, Apex glatt. *U. (P.) humboldtiana* (L. PFEIFFER). — Sectio *Paracallonia* PILSBRY 1902. Achse dick, mit 3 ziemlich gleichbreiten Lamellen, deren unterste gezähnt ist, letzte Windung unten schwach gekielt. *U. (P.) albocrenata* (L. PFEIFFER). — Sectio *Callonia* CROSSE & P. FISCHER 1870. Schale sehr schlank, mit großen, hohlen Rippen, oben verschmälert, Windungen sehr zahlreich (30—40), Achse mit 3 dünnen Spirallamellen, deren oberste am breitesten, die unterste am schmalsten und gezähnt oder bedornt ist. *U. (C.) elliotti* (POEY). — Sectio *Liocallonia* PILSBRY 1892. Von der vorigen durch weniger zahlreiche (10—25), nur gestreifte oder rippenstreifige Windungen verschieden. *U. (L.) vincta* (L. PFEIFFER). — Sectio *Gongylostoma* s. s. Schale einfarbig, gestreift oder mit helleren Rippen, Achse mit einer oder 2 Spirallamellen, deren untere, wenigstens in den oberen Windungen, gezähnt ist, zuweilen noch mit einer kurzen Lamelle dazwischen, Mündung innen hell. *U. (G.) elegans* (L. PFEIFFER). — Sectio *Tomelasmus* PILSBRY & VANATTA 1898. Einige Artengruppen mit 1—3 Lamellen an der Achse. *U. (T.) torquata* (MORELET). — Sectio *Tetrentodon* PILSBRY 1903 (synonym *Trachelia* L. PFEIFFER 1853 non SCOPOLI 1777 nec SERVILLE 1834 nec WESTWOOD 1839). Schale oben walzig mit abgerundetem Apex, dann spindelförmig, nicht oder kurz abgestutzt, Achse mit 1 oder 2 sehr schwachen, glatten Spiralfäden. Die 2 innersten Seitenplatten jederseits bedeutend größer als die übrigen. *U. (T.) plicata* (POEY).

Pineria POEY 1854.

Schale undurchbohrt, mehr oder weniger hoch kegelförmig, dünn, nicht abgestutzt, mit 6—9 schräg gerippten, kantigen oder bauchigen Windungen, Mündung sehr schräg, Mundrand kaum erweitert, unterbrochen, Achse schwach, gebogen. Mittelplatte der Radula sehr schmal, die 2 inneren Seitenplatten jederseitig groß, mit wohlentwickelten vorderen Außenzacken, die übrigens (5 oder 6) klein, mit kleiner zweizackiger Schneide.

P. beathiana POEY. Fichten-Insel, Vieque bis Barbados und Bonaire.

Brachypodella BECK 1837.

Synonym *Brachypus* GUILDING 1828 (non SWAINSON 1824 nec MEIGEN 1824), *Brachypodisca* L. AGASSIZ 1847.

Schale spindel- oder walzenförmig, oft abgestutzt, letzte Windung unten meist kantig, Mundrand ausgebreitet oder umgeschlagen, meistens zusammenhängend. Schlundkopf kurz, Radula sehr lang und schmal, Mittelplatte schmal mit kleiner Schneide, 2 Seitenplatten jederseits sehr groß, mit sehr breiter, abgerundeter Schneide und mehr oder weniger rückgebildeter Außenzacke, wenige Randplatten schmal, mit kleiner zweilappiger Schneide. Ganglien deutlich voneinander getrennt. Penis mit eigenem Retractor am Ende, etwa so lang wie die Vagina, Samenblase kugelig, mit sehr langem und dünnem Stiel. Lebend gebärend.

Subgenus *Brevipedella* PILSBRY 1903. Schale hellbraun, mäßig breit, abgestutzt, mit dichten Rippenstreifen. Apex mit feinen Querrippen, Achse dünn, fast gerade, letzte Windung unten etwas kantig, ganz kurz abgelöst. Seitenplatten mit kleinen vorderen Außenzacken. *B. (B.) imitatrix* PILSBRY. Haiti, Ost-Kuba und Portoriko.

Subgenus *Amphicosmia* PILSBRY & VANATTA 1898. Gewinde kurz abgestutzt, Apex glatt, Achse mit 2 starken, dünnen, fast gleichen, am Rande gezähnten oder gefalteten Lamellen, letzte Windung unten gekielt. *B. (A.) salleana* (L. PFEIFFER). Haiti.

Subgenus *Strophina* MÖRCH 1852. Schale breit, gerippt, abgestutzt, Achse sehr dick, glatt, mit 2 niedrigen Spiralsträngen, letzte Windung unten eingedrückt, kurz abgelöst. *B. (S.) laterradii* (GRATELOUP). San Domingo.

Subgenus *Liparotes* PILSBRY 1903. Schale ziemlich breit spindelförmig, die 4 Anfangswindungen glatt, kegelförmig, oft abgeworfen, die folgenden gestreift, die letzte unten abgerundet oder kantig, mehr oder weniger abgelöst, Achse dünn und fast gerade. *B. (L.) obesa* (WEINLAND & MARTENS). Haiti.

Subgenus *Siphonolaemus* PILSBRY 1903. Schale klein, turmförmig, meistens nicht abgestutzt, rippenstreifig, Anfangswindungen sehr fein quer gestreift, Achse dünn und gerade, letzte Windung teilweise abgelöst, abgerundet. *B. (S.) minuta* (L. PFEIFFER). Ost-Kuba.

Subgenus *Spiraxis* PILSBRY 1903. Schale schlank spindelförmig, Achse gewunden, letzte Windung mehr oder weniger lang nach unten ausgezogen. *B. (S.) brooksiana* (L. PFEIFFER). Ost-Kuba, Haiti.

Subgenus *Brachypodella* s. s. Mittelplatte der Radula schmal, mit breiter Schneide, erste Seitenplatte vorn schmal ausgezogen, so daß die Außenzacke gestielt erscheint. Schale turmförmig, rippenstreifig, letzte Windung teilweise abgelöst, unten mehr oder weniger gekielt, Achse dünn und gerade. Sectio *Cyclauchen* PILSBRY 1930. Schale gerippt, Endwindung unten nicht gekielt. *B. (C.) insulaecygni* W. F. CLAPP. Wenige Arten auf Grand Cayman und Swan-Inland. — Sectio *Brachypodella* s. s. Letzte Windung mit einem starken faltigen Kiel, darüber eingedrückt, außen bauchig. *B. (B.) subula* (FÉRUS-SAC). Mittel- und nördliches Südamerika, Kleine Antillen, Haiti und Portoriko. — Sectio *Geoscala* PILSBRY & VANATTA 1898. Schale ähnlich der vorigen; Schneide der Mittelplatte etwas schmärer, Außenzacke der ersten Seitenplatte schwach. *B. (G.) seminuda* (C. B. ADAMS) (Fig. 731), Jamaika, Haiti (?). — Sectio *Simplicervix* PILSBRY 1903. Letzte Windung kurz abgelöst, unten schwach kantig. *B. (S.) inornata* (C. B. ADAMS). Jamaika.

Subgenus *Mychostoma* ALBERS 1850. Schale schlank walzenförmig, abgestutzt, weiß, mit zahlreichen, fast flachen Windungen, letzte teilweise frei, unten scharf gekielt, außen kantig, Achse gerade, dick, in der unteren Hälfte mehr oder weniger deutlich mit 2 Strängen und Zähnchen versehen; in einer Windung findet sich ein zungenförmiger, elastischer Achsenfortsatz, ähnlich dem Clausilium der Gattung *Clausilia*. Mittelplatte der Radula mit breiter Schneide, Seitenplatten ohne deutliche Außenzacke. *B. (M.) alba* (C. B. ADAMS). Jamaika.

Subgenus *Apoma* BECK 1837 (synonym *Casta* ALBERS 1850). Schale linksgewunden, schlank, weiß, feingestreift, die Hälfte der 16 Windungen



Fig. 731. *Brachypodella (Geoscala) seminuda* (C. B. ADAMS) vergr. (nach PILSBRY).

abgeworfen, letzte Windung nicht abgelöst, unten gekielt, Mündung höher als breit, Achse sehr dünn, oben gerade, unten spiralig; Embryonalschale mit 5 Windungen. Radula wie bei *Mychostoma*. Lebend gebärend. *B. (A.) chemnitziana* (FÉRUSAC). Jamaika.

XIII. Stirps Helicacea.

Schale meistens mit etwas erhobenem Gewinde, zuweilen scheibenförmig oder eiförmig, selten getürmt, Mundrand meistens erweitert oder umgeschlagen; Fuß ohne Seitenfurchen und Schwanzgrube; Kiefer oft gerippt, Radulaplatten gewöhnlich mit, zuweilen ohne Nebenzacken, an den Randplatten ist die Außenzacke nicht der Hauptzacke angeschlossen, zuweilen ist die Radula abnorm gestaltet; Genitalien oft mit Schleimdrüsen und einem Liebespfeil, der bei der Begattung ausgestoßen wird.

1. Familia Pleurodontidae.

Schale verschieden, mit oder ohne Nabel, linsen- bis lang eiförmig oder getürmt, Mündung manchmal mit Zähnen oder Falten, Mundrand in der Regel erweitert oder umgeschlagen. Kiefer gerippt oder glatt; auch die Form der Radulaplatten ist verschieden, Mittel- und Seitenplatten bald mit, bald ohne Seitenzacken, Randplatten mit 2 oder mehr Zacken. Niere bandförmig, lang und schmal. Eier klein oder mäßig groß, weiblicher Teil der Genitalien in der Regel ohne Anhänge, männlicher Teil meistens mit einem Epiphallus und einem kurzen oder längeren Anhang.

Die hierher gehörenden Gattungen sind im indoaustralischen Gebiet und im tropischen Amerika verbreitet.

Pleurodonte FISCHER VON WALDHEIM 1807.

Schale mit oder ohne Nabel, von mittlerer bis beträchtlicher Größe, linsenförmig oder rundlich, manchmal kantig oder scharf gekielt, Oberfläche gestreift oder gekörnelt, Mündung schräg, weit oder durch Zähne oder Falten verengt, Mundrand meistens erweitert und umgeschlagen. Kiefer kräftig, glatt oder mit schwachen oder starken Rippen; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit oder ohne Seitenzacken, Randplatten mit einfachen oder gespaltenen Zacken. Weiblicher Teil der Genitalien ohne Anhänge, Epiphallus bald sehr kurz, bald lang, mit einem kurzen Fortsatz, mit dem Retractor am Ende des großen Penis ansitzend, der mehrere Längsfalten und meistens eine Papille enthält.

Mehrere Arten in Westindien und dem nördlichen Südamerika, auf dem Boden lebend.

Subgenus *Eurycratera* (BECK) GRAY 1847. Schale ungenabelt, rundlich, Embryonalschale glatt oder schwach radial gestreift, Mündung weit, ohne innere Falten. Penis ohne Anhang. Sectio *Eurycratera* s. s. (synonym *Leiocheila* ALBERS 1850 = *Liochila* MARTENS 1860). Schale groß, rundlich, mit 4 schnell zunehmenden Windungen, Oberfläche mit feinen, schrägen Runzeln, Endwindung sehr groß, gewölbt, gebändert. Mündung weit, eiförmig, Mundrand erweitert, zahnlos, an der Spindel etwas konkav, mit einer dünnen, ausgedehnten Schwiele. *P. (E.) jamaicensis* (GMELIN) (Fig. 732), auf Jamaika. — Sectio *Dendrocochlis* PILSBRY & A. P. BROWN 1910. Schale breiter als hoch, Gewinde niedrig, Oberfläche mit Ausnahme der Embryonalschale deutlich gekörnelt, Mundrand verdickt und umgeschlagen, unten abgeflacht, fast immer mit einer Reihe ziemlich starker Zähne. *P. (D.) aspera* (FÉRUSAC), auf Jamaika.

Subgenus *Parthena* ALBERS 1850. Schale ungenabelt, dünn, kaum gefärbt, oben schwach gewölbt, mit 3 sehr schnell zunehmenden Windungen, scharf gekielt, unten mehr konvex als oben, Oberfläche mit Radialreihen von Körnchen und schwachen Fältchen, Mündung weit, viereckig, Mundrand etwas erweitert und umgeschlagen, an der Spindel stark verbreitert und schwielig bedeckt. *P. (P.) acutangula* (BURROW) auf Portoriko.

Subgenus *Polydotes* MONTFORT 1810. Schale rundlich oder niedergedrückt, Embryonalschale fein gekörnelt, Mundrand innen glatt oder gezähnt. Penis mit einem Anhang. Sectio *Thelidomus* SWAINSON 1840 (synonym *Pachystoma* ALBERS 1850 non GUILDING 1828). Schale ungenabelt, breiter als hoch, mit wenigen Windungen, letzte abgerundet oder kantig, am Ende herabgebogen, Oberfläche gekörnelt, rippenstreifig oder gehämmert, Mündung sehr schräg, Mundrand erweitert, innen verdickt, Unterrand verbreitert und schwielig. Penis mit einem endständigen Anhang, ohne innere Papille, Stiel des Receptaculum seminis kurz. *P. (T.) incerta* (FÉRUSSAC). Wenige Arten auf Jamaika, Portoriko und den Kleinen Antillen. — Sectio *Polydotes* s. s. Schale groß und kräftig, nicht oder eng genabelt, mit niedrigem Gewinde, Endwindung meistens kantig, Mündung schräg, Mundrand dick, innen glatt oder mit knotenförmigen Zähnen. *P. (P.) imperator* (MONTFORT). Wenige Arten auf Kuba. — Sectio *Luquillia* CROSSE 1892 (synonymi *Leiostoma* SWAINSON 1840, Name von SWAINSON vergeben). Schale ungenabelt, rundlich, mit kegelförmigem Gewinde, Oberfläche mit mikroskopischer Netzskulptur, Endwindung abgerundet, braun mit helleren Bändern, Mündung sehr schräg, Mundrand erweitert, unten verbreitert. *P. (L.) luquillensis* (SHUTTLEWORTH). Ein paar Arten auf Haiti und Portoriko.



Fig. 732. *Pleurodonte (Eurycratera) jamaicensis* (GMELIN).

Subgenus *Pleurodonte* s. s. Schale meistens kräftig, braun, genabelt, mit niedrigem Gewinde, Mündung meistens mit Zähnen oder Falten. Penis ohne Anhang, Epiphallus lang. Sectio *Caracolus* MONTFORT 1810. Schale mit oder ohne Nabel, Gewinde flach gewölbt, Endwindung gekielt, manchmal gebändert, Mündung schräg, breiter als hoch, ungezähnt, Unterrand erweitert oder schmal umgeschlagen. *P. (C.) caracolla* (LINNÉ). Einige Arten auf dem östlichen Kuba, auf Haiti und Portoriko. — Sectio *Caprinus* MONTFORT 1810 (synonym *Lucidula* + *Lucernella* SWAINSON 1840). Schale ungenabelt, rundlich oder niedergedrückt, Endwindung abgerundet oder gekielt, Mündung sehr schräg, Mundrand verdickt und erweitert, Unterrand verbreitert und meistens gezähnt, Schwiele auf der vorletzten Windung glatt oder gezähnt. *P. (C.) lychnuchus* (MÜLLER). Einige Arten hauptsächlich auf den Kleinen Antillen. — Sectio *Gonostomopsis* PILSBRY 1889 (synonym *Chrysodon* ANCEY 1887 non OKEN 1815). Schale ziemlich klein und dünn, eng genabelt, Gewinde niedrig, Endwindung abgerundet, mit zerstreuten Börstchen, Mündung mäßig schräg, halbmondförmig, Mundrand etwas erweitert, außen und unten mit einem Zahn. *P. (G.) auridens* (RANG) auf Martinique. — Sectio *Pleuro-*

donte s. s. (synonym *Dentellaria* SCHUMACHER 1817). Schale mit oder ohne Nabel, rundlich bis linsenförmig, Oberfläche wenigstens oben fein gekörnelt, Endwindung herabgebogen, Mündung sehr schräg, breiter als hoch, Mundrand ausgebreitet, unten ohne oder mit 1—5 Zähnen, Schwiele auf der vorletzten Windung zahnlos. *P. (P.) sinuata* (MÜLLER). Einige Arten auf Jamaika.

Subgenus *Labyrinthus* BECK 1837. Schale linsenförmig, meistens genabelt, braun, Schwiele auf der vorletzten Windung in der Regel mit einem Zahn oder einer Lamelle. Tier unbekannt. Mehrere Arten in Südamerika. Sectio *Isomeria* ALBERS 1850. Schale manchmal ungenabelt, Endwindung abgerundet oder stumpfkantig, Mündung sehr schräg, Mundrand erweitert oder umgeschlagen, manchmal mit kleinen Zähnchen, Schwiele auf der vorletzten Windung oft mit einem Zahn. *P. (I.) oreas* (KOCH). Einige Arten auf den Anden von Ekuador und Kolumbia. — Sectio *Ambages* GUDE 1912. Schale



Fig. 733. *Pleurodonte (Labyrinthus) labyrinthus* (CHEMNITZ).

ähnlich geformt wie *Isomeria*, doch mit einer starken Lamelle auf der vorletzten Windung und innen gezähntem Mundrande wie bei *Labyrinthus*. *P. (A.) vexans* (H. DOHRN). Wenige Arten in Kolumbia. — Sectio *Labyrinthus* s. s. Schale genabelt, Endwindung kantig, im Endteil abgeflacht, Mündung verengt, schräg, Mundrand erweitert oder umgeschlagen, innen gezähnt und auf der vorletzten Windung mit einer starken Lamelle. *P. (L.) labyrinthus* (CHEMNITZ) (Fig. 733). Einige Arten im nördlichen Teil von Südamerika und im südlichen Teil von Mittelamerika bis Kostarika.

Zachryisia PILSBRY 1894.

Schale mehr oder weniger groß, ungenabelt, farblos mit braungelbem Periostracum, Gewinde klein, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Oberfläche etwas rau, Endwindung herabgebogen, Mündung sehr schräg, zahnlos, Mundrand erweitert, unten gestreckt. Der rechte Augenmuskel verläuft links von den Genitalien, der Eileiter und der kurze Stiel des großen Receptaculum seminis münden getrennt in das Genitalatrium, der Epiphallus ist sehr kurz, Penis mit einem ziemlich dicken und manchmal noch mit einem kleineren Anhang, im Innern vor der Mündung des Eileiters befindet sich ein ziemlich großer „Stimulus“ von fleischiger Beschaffenheit, der Samenleiter verläuft um den Penisretractor direkt zur Prostata.

Einige Arten auf Kuba.

Sectio *Zachryisia* s. s. Penis mit einer kleinen, undurchbohrten Papille, doch ohne „Stimulus“, Pisanhang kurz. Die Schalenmündung kann durch einen Kalkdeckel verschlossen werden. *Z. (Z.) auricoma* (FÉRUSAC). — Sectio *Auritesta* PILSBRY 1929. Penis mit einer kleinen Papille und einem „Stimulus“, sein Anhang sehr lang. *Z. (A.) proboscidea* (L. PFEIFFER). — Sectio *Chrysiis* PILSBRY 1929. Penis mit großer Papille und einem „Stimulus“, sein Anhang mehr oder weniger lang. *Z. (C.) provisoria* (L. PFEIFFER). — Sectio *Megachryisia* PILSBRY 1929. Schale groß und dünn, Mundrand breit; Pisanhang klein, sein Inneres ist unbekannt, Anfangsteil des Stieles des Receptaculum seminis sehr erweitert, mit einer zungenförmigen Papille. *Z. (M.) petitiiana* (ORBIGNY).

Polygyratia GRAY 1847.

Synonym *Ophiogyra* ALBERS 1850.

Schale ziemlich groß, scheibenförmig, oben flach, unten etwas konkav, mit 9 langsam zunehmenden Windungen, die an der Oberseite feine Spiralskulptur haben, Endwindung etwas abgeflacht, mit einem breiten braunen Bande, im Mündungsteil erweitert und herabgebogen, Mündung sehr schräg, zahnlos, Mundrand schmal umgeschlagen, schwielig verbunden. Die Schneiden der Radulaplatten sind stumpf, mit einer kleinen Außenzacke, die übrige Anatomie ist unbekannt.

P. polygyrata (BORN) in Brasilien.

Solaropsis BECK 1837.

Synonym *Solarium* SPIX 1827 non LAMARCK 1799, *Helicella* SWAINSON 1840, *Ophiodermis* L. AGASSIZ 1846, *Psadara* MILLER 1878, *Ophiospila* ANCEY 1887.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, Gewinde flach gewölbt, eben oder etwas konkav, hell mit braunen Flecken, Oberfläche rauh, gekörnt oder gestreift, Endwindung abgerundet oder kantig, meistens nicht herabgebogen, Mündung schräg, zahnlos, Mundrand mehr oder weniger erweitert und umgeschlagen, nicht zusammenhängend. Kiefer mit mehreren kräftigen Rippen; Mittelplatte der Radula mit oder ohne Seitenzacke, Randplatten mit einer Außenzacke. Niere etwa dreimal so lang wie der Herzbeutel. Stiel des Receptaculum seminis lang, mit einem schlauchförmigen, bald nahe der Wurzel, bald mehr in der Mitte ansitzenden Anhang, auch der Penis ist verschieden, an seinem Ende hat er einen mit einem Blindschlauch endenden Epiphallus oder dieser sitzt dem Penis seitlich an und am Ende des letzteren ist ein anderer Blindschlauch ausgebildet, der Retractor heftet sich an den Epiphallus, manchmal mit einer Abzweigung auch am Penis.



Fig. 734. *Solaropsis pellisserpentis* (CHEMNITZ).

S. pellisserpentis (CHEMNITZ) (Fig. 734). Mehrere Arten von Südbrasilien und Peru bis Guyana und Kostarika. *Psadara* ist für die kleineren, dünnschaligen Arten aufgestellt.

Camaena ALBERS 1850.

Synonym *Eucochlias* THEOBALD 1878.

Schale ziemlich groß, meistens rechts-, manchmal linksgewunden, Gewinde gewölbt, Endwindung abgerundet oder kantig, Mündung schräg, Mundrand mehr oder weniger erweitert oder umgeschlagen, den Nabel ganz oder teilweise überdeckend. Kiefer kräftig, in der Regel mit mehreren starken Rippen; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit einfachen Schneiden, Randplatten mit gespaltenen Haupt- und Nebenzacken. Stiel des Receptaculum seminis lang, ohne Anhang, Penis kräftig, am Ende mit einer großen Papille im Innern, Epiphallus, an den sich der Retractor ansetzt, mit einem Blindschlauch endend.

Einige Arten im südlichen China, in Hinterindien, auf Hainan, Celebes und Sangir.

Subgenus *Camaena* s. s. Schale rechts- oder linksgewunden, eng genabelt, etwas niedergedrückt, oft kantig, Oberfläche gehämmert oder runzlig, häufig gebändert. Endwindung nicht herabsteigend. *C. (C.) cicatricosa* (MÜLLER) (Fig. 735). Einige Arten in Hinterindien und China.

Subgenus *Pseudobba* MÖLLENDORFF 1891. Schale mäßig weit genabelt, kräftig, rechtsgewunden, deutlich gerunzelt, Endwindung herabsteigend, Mundrand verdickt und umgeschlagen, schwierig verbunden. Kiefer hufeisenförmig, glatt. *C. (P.) mamilla* (FÉRUSSAC). Wenige Arten auf Celebes und Sangir.



Fig. 735. *Camaena cicatricosa* (MÜLLER).

Subgenus *Camaenella* PILSBRY 1893. Schale kaum genabelt, breiter als hoch, rechtsgewunden, hell mit braunen Bändern, Endwindung abgerundet, etwas herabsteigend, Mündung schräg, Mundrand umgeschlagen, über den Nabel ausgebreitet, am Unterrand mit einer abgesetzten Verbreiterung. Penis innen mit einer sehr großen Papille, Blindsack des Epiphallus ziemlich kurz. *C. (C.) platyodon* (L. PFEIFFER) auf Hainan.

Subgenus *Neocepolis* PILSBRY 1891. Schale rechtsgewunden, Nabel größtenteils bedeckt, Gewinde gewölbt, rippenstreifig, Windungen gewölbt, die letzte am Ende herabsteigend, Mündung sehr schräg, Mundrand umgeschlagen, unten mit einem Zahn, an der Außenwand hinter dem Mundrande mit einer Einfaltung, der außen eine Rinne entspricht. *C. (N.) merarcha* (MABILLE). Ein paar Arten in Tonkin.

Obba BECK 1837.

Synonymi *Gallina* HARTMANN 1840, *Philina* ALBERS 1850 (part.) non *Philine* ASCANINUS 1772, *Obbina* C. SEMPER 1873.

Schale genabelt, linsen- bis kegelförmig, wenigstens in der Jugend kantig, Oberfläche fein gestreift oder gerunzelt, Endwindung tief herabsteigend, Mündung fast wagerecht, Mundrand ausgebreitet, schwierig verbunden, unten oft mit einem Zahn. Fuß sehr breit und flach. Kiefer glatt; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit einfachen Schneiden, Randplatten mit 3 oder 4 Zacken. Stiel des Receptaculum seminis kurz, Penis kurz, innen mit starken, unregelmäßigen Falten, außen umgeben von einem doppelfiedrigen drüsigen Bande, dessen Läppchen in den Hohlraum des Penis münden, Epiphallus lang, mit blindem Ende.

O. planulata (LAMARCK). Einige Arten auf den Philippinen, wenige auch auf dem nördlichen Celebes, auf Halmahera und Ceram.

? Subgenus *Oreobba* PILSBRY 1894 (synonym *Janira* ALBERS 1850 non LEACH 1813 nec OKEN 1815 nec SCHUMACHER 1817). Schale rundlich kegelförmig, braun, Endwindung allmählich herabsteigend, Oberfläche fein spiralig gestreift, Mündung schräg, Mundrand umgeschlagen, den Nabel zum Teil überdeckend, an der Spindel gezähnt. Tier unbekannt. *O. codonodes* (L. PFEIFFER) auf den Nicobaren.

Planispira BECK 1837.

Schale in der Regel genabelt, mit wenig erhobenem Gewinde, Embryonalschale nicht gekörnelt oder behaart, Endwindung herabgebogen, Mündung mehr oder weniger schräg, Mundrand ausgebreitet oder um-

geschlagen, unten manchmal gezähnt, zuweilen mit Einfaltungen der Außenwand. Kiefer glatt; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit einfachen Schneiden, Randplatten mit 3 oder 4 Zacken. Stiel des Receptaculum seminis meistens lang, Penis manchmal mit blindem Hinterende, Epiphallus meistens am Ende mit einem kurzen Fortsatz.

Mehrere Arten in Südost-Asien bis Australien und auf den dazwischen liegenden Inseln.

Subgenus *Planispira* s. s. Schale hell, meistens gebändert, glatt, Gewinde flach oder konkav. Sectio *Planispira* s. s. Schale ohne Einschnürung oder Wulst hinter dem Mundrande, Mündung erweitert, Unterrand etwas verdickt oder gezähnt. *P. (P.) zonaria* (LINNÉ) (Fig. 736). —

Sectio *Cristigibba* TAPPARONE CANEFRI 1883. Schale mit einer Einschnürung und einem Wulst hinter dem Mundrande, Unterrand schmal, nicht verdickt oder gezähnt. *P. (C.) corniculum* (HOMBRON & JACQUINOT). — Sectio *Trachioopsis* PILSBRY 1892 (part.). Schale klein, sonst ähnlich wie *Cristigibba*. *P. (T.) tuckeri* (L. PFEIFFER) in Nordaustralien.



Fig. 736. *Planispira zonaria* (LINNÉ).

Subgenus *Traumatophora* ANCEY 1887. Schale braun, wahrscheinlich behaart, offen genabelt, Gewinde flach gewölbt, Endwindung abgerundet, herabgebogen, Mündung sehr schräg, Mundrand erweitert oder umgeschlagen, hinter dem Mundrande mit Einfaltungen der Außenwand. Tier unbekannt. Sectio *Vulnus* SYKES 1904. Schale ziemlich klein, Mündung mit einer Einfaltung der Unterseite und einer der Außenseite. *P. (V.) endoptycha* (MARTENS). Ein paar Arten auf Batjan. — Sectio *Traumatophora* s. s. Schale mittelgroß, mit 3 Einfaltungen der Unter- und Außenwand. *P. (T.) triscalpta* (MARTENS) im südlichen China.

Subgenus *Stegodera* MARTENS 1876 (= *Steganodera* KOBELT 1879). Schale linksgewunden, offen genabelt, braun, Gewinde kaum erhoben, Windungen langsam zunehmend, Endhälfte der letzten Windung gerade gestreckt, verengt und oben die vorletzte Windung bedeckend, an der Mündung erweitert und herabgebogen, Mündung sehr schräg, halbmondförmig, zahnlos, Mundrand umgeschlagen. Tier unbekannt. *P. (S.) angusticollis* (MARTENS) im mittleren China.

Subgenus *Trachia* ALBERS 1860 (synonym *Eurystoma* ALBERS 1850 non RAFINESQUE 1818, *Philidora* MORGAN 1885). Schale genabelt, linsenförmig, manchmal mit kegelförmigem Gewinde, dünn, Oberfläche rauh, manchmal behaart, Endwindung mehr oder weniger herabgebogen, meistens kantig, Mündung schräg, zahnlos. Epiphallus lang, mit einem kurzen Anhang. *P. (T.) asperella* (L. PFEIFFER). Einige Arten in Vorder- und Hinterindien, sowie den vorliegenden Inseln bis Sumatra.

Parachloritis EHRMANN 1912 ist mit *Trachia* ähnlich, vielleicht identisch. *P. telitecta* (MÖLLENDORFF). Ein paar Arten von Tenimber.

Ganesella BLANFORD 1863.

Synonym *Satsuma* A. ADAMS 1868, *Trochomorphoides* NEVILL 1878, *Fruticotrochus* KOBELT 1879.

Schale meistens genabelt, mehr oder weniger kegelförmig, ziemlich dünn, mit $4\frac{1}{2}$ —6 Windungen, manchmal mit Börstchen besetzt, Endwindung etwas herabsteigend, Mündung schräg, rundlich oder eckig, zahnlos, zuweilen am Unterrande mit einer schwachen Falte, Mundrand mehr oder weniger erweitert, an der Spindel ausgebreitet. Fuß lang und schmal; Kiefer gerippt, Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne deut-

liche Nebenzacken, Randplatten meistens dreizackig. Scheide, Samenleiter und Penis lang und dünn, letzterer mit kurzem Blindsack am Ende, ohne innere Papille, Epiphallus lang, mit dünnem Fortsatz und mit dem Ansatz des Retractor, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich weit und kurz.

G. capitium (BENSON). Mehrere Arten von Indien bis Japan und auf den Philippinen, Sunda-Inseln und auf Neu-Guinea.

Coliulus TAPPARONE-CANEFRI 1887 mit ziemlich hoch kegelförmiger Schale ist wahrscheinlich von *Ganesella* nicht verschieden. *C. arfakiensis* TAPPARONE auf Neu-Guinea.

? *Apoecus* KOBELT 1902. Schale ei-kegelförmig, schräg dicht gestreift, mit 10 gewölbten Windungen, Mündung schräg, eiförmig, Mundrand etwas erweitert, schwielig verbunden, innen verdickt. Anatomie unbekannt. *A. colonus* (MÖLLENDORFF) in Neu-Guinea.

Landouria GODWIN-AUSTEN 1918.

Schale klein und dünn, offen genabelt, niedrig gewunden, Endwindung abgerundet oder kantig, Mündung schräg, ungezähnt, Mundrand etwas erweitert. Kiefer mit mehreren flachen Rippen, Mittelplatte der Radula ohne Nebenzacken, Seitenplatten sämtlich oder die äußeren mit einer Außenzacke, Randplatten meistens vierzackig. Samenleiter kurz, Epiphallus mit einem Fortsatz, Penis verschieden lang, Stiel des Receptaculum seminis am Grunde erweitert, ein Pfeilsack ist nicht vorhanden.

L. huttoni (L. PFEIFFER). Diese Gattung enthält mehrere früher zu *Plectotropis* gestellte Arten, die wahrscheinlich nicht nur in Indien, sondern in Asien und auf den Sunda-Inseln, vielleicht auch bis Japan verbreitet sind.

Mikiria GODWIN-AUSTEN 1918.

Schale weit und tief genabelt, flach gewölbt, dünn, farblos, Windungen schmal, die letzte etwas kantig, mehr oder weniger herabgebogen, Mundrand wenig verdickt und umgeschlagen. Kiefer kräftig, mit mehreren glatten Rippen; Mittelplatte und innere Seitenplatten der Radula mit abgerundeten Schneiden, äußere Seitenplatten mit einer Außenzacke. Penis und Epiphallus sehr lang, ohne Anhang, mit langem Retractor, auch die Scheide ist lang, an ihrem Grunde mit einem länglichen, dickwandigen Receptaculum seminis, an dem sich ein langer Muskel ansetzt, ohne Pfeilsack.

M. diyungensis GODWIN-AUSTEN. Ein paar indische Arten.

Chloritis BECK 1837.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, mit etwas konkavem bis flach gewölbtem Gewinde, auf der Embryonalschale oder auch auf den folgenden Windungen mit regelmäßigen Körnchen oder Härchen, Mündung halbmondförmig, Mundrand erweitert oder umgeschlagen. Fuß oben mit einer Längsfurche. Kiefer stark und gerippt, Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne oder mit kleinen Nebenzacken, Randplatten dreizackig. Niere lang; Stiel des Receptaculum seminis lang, Penis ohne Anhang, eine undurchbohrte Papille enthaltend, Epiphallus lang, mit einem kurzen oder langen Fortsatz.

Zahlreiche Arten von Australien und Neu-Guinea bis Indien und Japan

Da die anatomischen Verhältnisse noch wenig bekannt sind, ist die Einteilung in Untergruppen zum Teil unsicher.

Sectio *Chloritis* s. s. Gewinde konkav, flach oder etwas gewölbt. *C. (C.) unguilina* (LINNÉ). — Sectio *Ptychochloritis* MÖLLENDORFF 1902.

Auf der vorletzten Windung mit einer zahnförmigen Verdickung. *C. (P.) gruneri* (L. PFEIFFER). — Sectio *Eustomopsis* GUDE 1906 (synonym *Erigone* ALBERS 1850 non SAVIGNY 1826 nec ROBINEAU-DESVOIDY 1830, *Helirigone* STRAND 1910). Gewinde flach, Oberfläche behaart, Mündung halbmondförmig, Mundrand erweitert oder umgeschlagen. *C. (E.) eustoma* (L. PFEIFFER). — Sectio *Sulcobasis* TAPPARONE-CANEFRI 1883. Schale ziemlich groß und kräftig, rundlich oder niedergedrückt, Unterseite mit mehr oder weniger deutlichen Spiralfurchen, Mundrand erweitert, breit. *C. (S.) sulcosa* (L. PFEIFFER). — Sectio *Austrochloritis* PILSBRY 1891. Schale ziemlich klein, Gewinde gewölbt, Oberfläche behaart, Mündung ziemlich weit, Mundrand etwas erweitert. *C. (A.) porteri* (COX). — Sectio *Trichochloritis* PILSBRY 1891. Schale ziemlich dünn, Gewinde flach oder etwas gewölbt, um den Nabel meistens stumpf kantig, Oberfläche rauh oder haarig, Mundrand dünn, erweitert oder schmal umgeschlagen. Fußrücken ohne Längsfurche. Kiefer mit einigen starken Rippen, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit kleinen Außenzacken. Epiphallus mit kurzem Fortsatz, Penis mit einer großen Papille; bei einer hierher gestellten Art (*crassula* PHILIPPI) befindet sich am Grunde des Receptaculumstiels eine starke Erweiterung oder Verdickung, deren Bedeutung nicht sicher ist. *C. (T.) breviseta* (L. PFEIFFER).

Burmochloritis GODWIN-AUSTEN 1920.

Schale genabelt, breiter als hoch, braun, dicht behaart, Gewinde gewölbt, Endwindung gewölbt, Mündung breit halbmondförmig, Mundrand erweitert und etwas umgeschlagen. Fuß sehr lang und spitz. Kiefer kräftig, mit einigen starken Rippen; Radulaplaten mit einfachen spitzen, zum Teil ziemlich langen Schneiden. Penis lang, hinten blind zugespitzt, Epiphallus sehr lang, mit einem ungemein langen Blindschlauch, Stiel des Receptaculum seminis lang, in das Atrium mündet ein länglicher Sack, der einen weichen walzigen Fortsatz enthält.

B. kengtungensis GODWIN-AUSTEN. Ein paar Arten in Hinterindien.

? Chosenelix PILSBRY 1927.

Schale sehr eng genabelt, breiter als hoch, dünn und durchscheinend, Gewinde niedrig kegelförmig, Embryonalschale unregelmäßig runzlig, Endwindung groß, gewölbt, Mündung etwas schräg, breit halbmondförmig, Mundrand nur am Nabel erweitert. Tier unbekannt.

C. problematica PILSBRY in Korea.

Albersia H. ADAMS 1865.

Schale ungenabelt, ziemlich dünn, rundlich, etwas breiter als hoch, Oberfläche etwas rauh oder behaart, braun oder hell, manchmal gebändert, Mündung schräg, ziemlich weit, Mundrand schwach erweitert, an der Spindel steil ansteigend. Fuß sehr lang und schmal, hinten spitz, oben scharf gekielt, mit einer Reihe eigentümlicher spitzer Zacken. Kiefer mit einigen Rippen, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit einfachen Schneiden, Randplatten dreizackig. Niere groß. Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang, der Samenleiter bildet an seinem Ende einen etwas stärkeren Epiphallus ohne Fortsatz, der Retractor ist kurz und kräftig, der Penis sehr dick, innen mit starken Falten und einem langen zungenförmigen Fortsatz.

A. granulata (QUOY & GAIMARD). Einige Arten auf Neu-Guinea und den Molukken.

Thersites L. PFEIFFER 1855.

Schale von verschiedener Größe, rundlich, kegel- oder linsenförmig, Apex glatt, die folgenden Windungen glatt, runzlig oder rippenstreifig, meistens fein gekörnelt, ohne regelmäßig angeordnete Börstchen, Mündung schräg, Mundrand in der Regel erweitert, an der Spindel umgeschlagen, nicht zusammenhängend. Kiefer mit einigen starken Rippen; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit einfachen Schneiden, Randplatten dreizackig. Stiel des Receptaculum seminis lang, meistens im unteren Teile verdickt, Penis mehr oder weniger dick, eine undurchbohrte Papille enthaltend, Epiphallus mit einem kurzen Fortsatz.

Mehrere hauptsächlich australische Arten, am Boden lebend.

Sectio *Rhagada* ALBERS 1860. Schale ziemlich klein, nicht oder eng genabelt, rundlich, hell mit braunen Bändern, Mundrand mehr oder weniger verdickt und ausgebreitet. Kiefer mit wenigen starken Rippen; Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang, Epiphallus mit einem deutlichen Fortsatz. *T. (R.) reinga* (GRAY). Einige Arten in Nordaustralien und auf den vorliegenden Inseln. — **Sectio *Badistes*** GOULD 1862. Schale eng oder bedeckt genabelt, rundlich, mittelgroß, fein gekörnelt, oft kantig, Mundrand wenig verdickt und erweitert, nur am Nabel ausgebreitet und ihn fast oder ganz bedeckend. *T. (B.) gulosus* (GOULD). Einige Arten im südlichen Teil Australiens. — **Sectio *Glyptorhagada*** PILSBRY 1890. Schale ähnlich *Badistes*, doch mit deutlichen schrägen Rippenstreifen. *T. (G.) silveri* (ANGAS). Ein paar südaustralische Arten. — **Sectio *Sphaerospira*** MÖRCH 1867. Schale mit oder ohne Nabel, rundlich, kräftig, Gewinde kuppelförmig, glatt, braun oder heller mit dunkleren Bändern. Kiefer mit wenigen breiten, ziemlich flachen Rippen. Stiel des Receptaculum seminis manchmal sehr lang, in der vorderen Hälfte verdickt, Penis groß, keulenförmig, mit einer großen Papille im Innern, Retractor kurz, Epiphallus mehr oder weniger lang, meistens mit einem engen Fortsatz. *T. (S.) fraseri* (GRAY). Einige Arten in Queensland und Neu-Guinea. — **Sectio *Hadra*** ALBERS 1860. Schale genabelt, breiter als hoch, Gewinde breit kegelförmig, einfarbig oder unten braun, oben gelblich, nicht gebändert, Mundrand ausgebreitet. Stiel des Receptaculum seminis lang, allmählich enger werdend. Epiphallus ziemlich kurz, mit einem sehr kleinen Fortsatz am Ende und an der Vereinigung mit dem Penis mit einer blasenförmigen Erweiterung, im hinteren Drittel des Penis mit einem starken „Pilaster“. *T. (H.) bipartitus* (FÉRUSAC). Ein paar Arten im nördlichen Queensland. — **Sectio *Thersites*** s. s. Schale ungenabelt, linsen- oder kegelförmig, gekielt, Mündung etwas dreieckig, Mundrand umgeschlagen. Kiefer mit etwa 11 flachen Rippen. Stiel des Receptaculum seminis sehr lang, im vorderen Teil stark verdickt, Penis kurz und dick, Epiphallus lang, mit einem kurzen Fortsatz. *T. (T.) richmondianus* (L. PFEIFFER). Ein paar Arten in Ostaustralien.

Xanthomelon MARTENS 1860.

Schale ziemlich groß, rundlich, mit kleinem Gewinde und großer gewölbter Endwindung, Oberfläche etwas rau, mit braungelbem Periostracum, Mündung schräg, halbeiförmig, Mundrand innen verdickt, schmal erweitert, am Nabel breit, flach und ihn teilweise oder ganz überdeckend. Kiefer mit einigen kräftigen Rippen; Schneiden der Mittel- und Seitenplatten der Radula einfach, Randplatten dreizackig. Vagina und Stiel des Receptaculum seminis kurz, der Penis besteht aus einem Sack, der von einem an beiden Enden befestigten Rohr durchzogen wird, zu diesem

tritt der Samenleiter, nachdem er die Außenwand durchsetzt und vorher eine Schleife gebildet hat, ein Anhang fehlt, Retractor kurz.

X. pomum (L. PFEIFFER). Einige Arten in Queensland und den benachbarten Teilen Australiens.

Angasella A. ADAMS 1863.

Schale mehr oder weniger klein, offen genabelt, meistens rippenstreifig, zuweilen behaart, Gewinde niedrig, Endwindung herabgebogen, Mündung sehr schräg, Mundrand erweitert, nicht zusammenhängend. Kiefer ziemlich dünn, mit einigen flachen, aneinanderschließenden Platten; Mittelplatte und Seitenplatten der Radula mit kleinen Außenzacken, Randplatten vierzackig. Der Samenleiter bildet, ehe er zu dem dicken Penis tritt, eine Schleife, ein Anhang fehlt, Retractor kurz.

Sectio *Angasella* s. s. Mundrand ungezähnt. *A. (A.) cyrtopleura* (L. PFEIFFER). Einige hauptsächlich südaustralische Arten. — Sectio *Baudinella* n. sect. Schale klein, gerippt oder behaart, Mündung etwas dreieckig, innen am Ober- und Unterrande gezähnt. Ein zuweilen die Mündung verschließender Kalkdeckel ist dreilappig. *A. (B.) baudinensis* (E. SMITH). Ein paar Arten auf der Baudin-Insel bei Nordwest-Australien.

Papuina MARTENS 1860.

Synonym *Eugenia* ALBERS 1860, *Merope* ALBERS 1860 non NEWMAN 1838, *Cymotropis* MARTENS 1860.

Schale meistens dünn, mit oder ohne Nabel, linsen- bis hoch kegelförmig, glatt, bald farblos, bald verschieden gefärbt, Mündung schräg, rundlich oder eckig, Mundrand meistens ausgebreitet, nicht zusammenhängend. Fuß ziemlich kurz. Kiefer dünn, in der Mitte gerippt; Schneiden der Radulaplaten meistens breit, an der Mittelplatte ohne Nebenzacken, an den Seitenplatten mit einer Innenzacke, an den Randplatten auch mit einer Außenzacke; wenn die Schneiden weniger breit sind, bilden die Platten Querreihen, sonst verlaufen sie in schrägen Reihen. Stiel des Receptaculum seminis ziemlich lang, der Penis ist bald sehr klein, bald lang, meistens ohne Anhang am Epiphallus, manchmal ist dieser kurz, mit einem Anhang.

Zahlreiche Arten auf Neu-Guinea und den benachbarten Inseln, bis zu den neuen Hebriden und bis Halmahera, auf Bäumen lebend.

Die verschiedenen Formen sind durch alle möglichen Übergänge miteinander verbunden, typische Art der Sectio *Papuina* s. s. (= *Insularia* TAPPARONE CANEFRI 1883) ist *P. lituus* (LESSON). Sectio *Rhynchotrochus* MÖLLENDORFF 1895. Schale linsenförmig, gekielt oder kantig, Mündung eckig. *P. (R.) tayloriana* (ADAMS & REEVE).

— Sectio *Crystallopsis* ANCEY 1887. Schale sehr dünn, kantig, mit kleinem Gewinde, Mündung weit. *P. (C.) hunteri* (COX). — Sectio *Papustyla* PILSBRY 1893. Schale getürmt, mit hoch kegelförmigem Gewinde. *P. (P.) hindei* (COX) (Fig. 737).

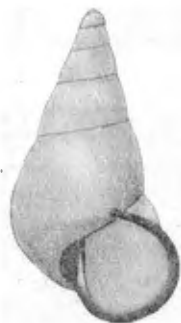


Fig. 737. *Papuina* (*Papustyla*) *hindei* (Cox).

Cryptaegis CLAPP 1923.

Schale ungenabelt, dünn, rundlich, mit wenigen Windungen, Mündung weit, rundlich, Mundrand nicht erweitert. Mantel völlig über die

Schale ausgedehnt, Fuß flach, hinten spitz. Kiefer fein gerippt, Radulaplatten in schrägen Reihen, mit breiten Schneiden, an den Seitenplatten mit einer Innenzacke, an den Randplatten auch mit einer Außenzacke. Vagina sehr kurz, Stiel des Receptaculum seminis lang und weit, Penis kurz und dick, mit einer großen Papille im Innern, Epiphallus dickwandig, mit einem Fortsatz, Retractor dünn und ziemlich lang (Fig. 738).

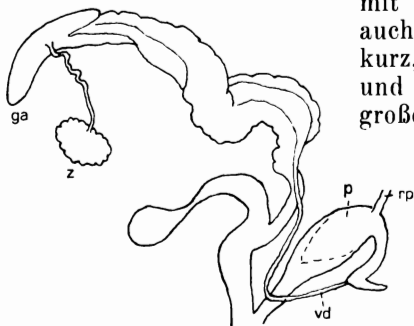


Fig. 738. Geschlechtsorgane von *Cryptaeolis pilsbryi* CLAPP. *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retractor; *vd* Samenleiter; *z* Zwitterdrüse (nach HOFFMANN).

C. pilsbryi CLAPP auf San Christoval-Insel.

Draparnaudia MONTROUZIER 1859.

Schale linksgewunden, eng genabelt, ziemlich klein, rundlich kegelförmig, Windungen gewölbt, Mündung sehr schräg, rundlich, Mundrand mehr oder weniger erweitert, an der Spindelseite verbreitert und vorgezogen. Kiefer glatt oder etwas gestreift; Mittelplatte der Radula mit ziemlich kleiner, spitzer Schneide, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten mit 4 Zacken. Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang, am Grunde verdickt, Epiphallus so lang wie der Penis, ohne Anhang, Retractor am blinden Ende des Penis ansitzend.

D. sinistrorsa (DESHAYES). Wenige Arten auf Neukaledonien und den neuen Hebriden.

Amphidromus ALBERS 1850.

Schale rechts- oder linksgewunden, meistens lang eiförmig und glatt, Gewinde kegelförmig, Windungen schwach gewölbt, Mündung etwas schräg, eiförmig, ungezähnt, Mundrand mehr oder weniger verdickt, erweitert oder umgeschlagen, an der Spindel umgeschlagen, manchmal mit einer schwachen Falte. Kiefer dünn, mit flachen Rippen, Radula meistens mit schrägen Reihen von Platten mit breiten Schneiden von ähnlicher Form wie bei *Papuina*-Arten (Fig. 739). Stiel des Receptaculum seminis lang, Epiphallus mit einem oft sehr langen Anhang.

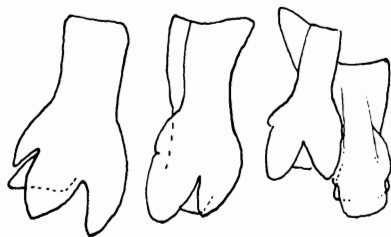


Fig. 739. Radulaplatten von *Amphidromus contrarius* (MÜLLER) (nach WIEGMANN).

Zahlreiche Arten in Indien bis zu den Molukken und Philippinen.

Subgenus *Beddoemia* NEVILL 1878 (synonym *Phengus* JOUSSEAUME 1894). Schale meistens rechtsgewunden, genabelt, manchmal kantig, weiß oder mit braunen Rändern oder Streifen. Mittel- und Seitenplatten der Radula

mit langen, breit abgerundeten Schneiden, Randplatten dreizackig. *A. (B.) ceylanicus* (L. PFEIFFER). Einige Arten im südlichen Indien und auf Ceylon.

Subgenus *Pseudopartula* L. PFEIFFER 1855. Schale linksgewunden, dünn, kegelförmig, milchig, Apex glatt und stumpf, Mündung sehr schräg. Mundrand umgeschlagen, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit breiten, gerade abgeschnittenen oder etwas abgerundeten Schneiden,

einige Übergangsplatten haben eine Innenzacke, die Randplatten auch eine Außenzacke. *A. (P.) galericulum* (MOUSSON). Wenige Arten auf den großen Sunda-Inseln.

Subgenus *Ariophantopsis* B. RENSCH 1930. Schale ungenabelt, linksgewunden, niedrig kegelförmig, gelb mit einem braunen Bande, Endwindung mit einer allmählich schwächer werdenden Kante, Unterseite mäßig gewölbt. Mittelplatte der Radula mit breiter, gerade abgestutzter Schneide, Seitenplatten mit kleiner Innenzacke, an den Randplatten ist die Hauptzacke geteilt, so daß sie dreizackig sind. *A. (A.) pseud-amphidromus* (B. RENSCH) auf Sumbawa.

Subgenus *Amphidromus* s. s. Schale meistens überwiegend gelb, oft mit grünen oder braunen Bändern, Streifen oder Linien. Sectio *Syndromus* PILSBRY 1900. Schale linksgewunden, meistens dünn, ohne Varixstreifen, Mündungsschwiele auf der vorletzten Windung meistens dünn und durchsichtig. Epiphallus und sein Anhang kurz. *A. (S.) contrarius* (MÜLLER).

— Sectio *Amphidromus* s. s. Schale rechts- oder linksgewunden, kräftig, mit Varixstreifen, Mündung unten bogig. *A. (A.) perversus* (LINNÉ) (Fig. 740). — Sectio *Goniodromus* C. BÜLOW 1905. Mündung unten eckig. *A. (G.) buelowi* FRUHSTORFER.



Fig. 740. *Amphidromus perversus* (LINNÉ). Höhe 6 cm.

Calycia H. ADAMS 1865.

Schale rechtsgewunden, farblos, kaum genabelt, ei-kegelförmig, ziemlich groß, dünn, mit schwachen Spiralfurchen, Gewinde kegelförmig, Endwindung groß, eiförmig, undeutlich kantig, Mündung etwas schräg, eckig-eiförmig, Mundrand scharf, nicht erweitert, an der Spindel ungeschlagen und angedrückt. Fuß ziemlich breit, gerunzelt, Unterrand abgegrenzt, Mantel blau; Kiefer dünn, in der Mitte mit einem Paar undeutlicher Falten; Radula mit sehr zahlreichen, in schrägen Reihen angeordneten, langen und schmalen Platten, Mittelplatte mit 3 kurzen, stumpfen Zacken, Seitenplatten mit 2 größeren abgerundeten Zacken, die breiter sind als die Basis, sie werden nach den Seiten hin allmählich kleiner, überall mit 2 Zacken (Fig. 741). Receptaculum seminis klein, mit sehr kurzem Stiel, Samenleiter kurz am Ende einen etwas dickeren Epiphallus bildend, der mit dem Retractor am verdickten Ende des ziemlich laugen Penis ansitzt.

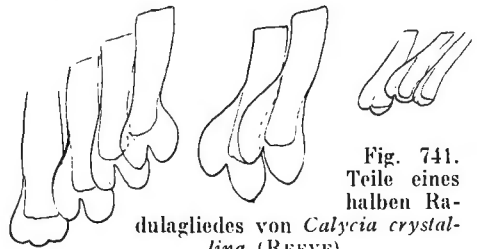


Fig. 741. Teile eines halben Radulagliedes von *Calycia crystallina* (REEVE).

S. crystallina (REEVE). Ein paar Arten auf Neu-Guinea und benachbarten Inseln, auf Bäumen lebend.

? *Apatetes* GUDE 1914.

Schale rechtsgewunden, bedeckt genabelt, kantig, dünn, glatt, weißlich durchscheinend, $4\frac{1}{2}$ schnell zunehmende Windungen, oben abgeflacht, unten gewölbt, Mündung weit, viereckig, Mundrand nicht erweitert. Tier unbekannt.

A. bourdilloni (THEOBALD) in Travancore.

2. Familia Fruticolidae.

Schale verschiedenen geformt, meistens gut ausgebildet, manchmal mit farbigen Bändern. Genitalien in der Regel mit einem Liebespfeil und einer rundlichen oder keulenförmigen Schleimdrüse am Pfeilsack oder seinem Ansatz, Penis fast immer mit Epiphallus und Flagellum.

Die hierher gehörenden Gattungen sind hauptsächlich in Ostasien und in Amerika verbreitet.

A. Subfamilia Helicostylinae.

Schale mehr oder weniger groß, in der Regel ungenabelt, linsenförmig, rundlich bis hoch kegelförmig, meistens glatt, selten rippenstreifig, Mündung schräg, Mundrand mehr oder weniger erweitert. Fuß lang. Kiefer

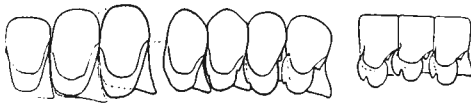


Fig. 742. Teile eines halben Radulaglieses von *Helicostyla (Pyrochilus) lampas* (MÜLLER).

gerippt; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit einfachen stumpfen Schneiden, Randplatten mit innerer und äußerer Nebenzacke (Fig. 742). Niere lang. Stiel des Receptaculum

seminis ohne seitlichen Fortsatz, Pfeilsack rundlich oder eiförmig, ziemlich klein, mit einfacher, kurz gestielter kugliger oder länglicher Schleimdrüse, deren Lappchen radiär oder unregelmäßig angeordnet sind, Penis ohne Epiphallus gleichfalls meistens ohne, manchmal mit kurzem Fortsatz.

Helicostyla FÉRUSAC 1819.

Merkmale der Unterfamilie.

Zahlreiche Arten hauptsächlich auf den Philippinen.

Subgenus *Calocochlia* HARTMANN 1840 (= *Calocochlea* HARTMANN 1844). Schale ungenabelt, kräftig, meistens mehr oder weniger dunkel gefärbt, mit niedrigem Gewinde, nicht selten mit kantiger Endwindung, Mündung rundlich oder eckig, Mundrand erweitert, an der Spindel verbreitert. Sectio *Pyrochilus* PILSBRY 1892 (synonym *Phania* ALBERS 1860 non MEIGEN 1824). Schale groß; ein-



Fig. 743. *Helicostyla (Pyrochilus) lampas* (MÜLLER). Durchmesser 6,5 cm.

farbig, linsenförmig, mit 4—4½ Windungen, Endwindung mehr oder weniger scharf gekielt, etwas herabsteigend, Mündung sehr schräg, Mundrand erweitert und umgeschlagen. lebhaft gefärbt, an der Spindel stärker verbreitert und angedrückt. Kiefer mit wenigen flachen, aneinander schließenden Rippen. Penis und Vagina lang, Epiphallus kurz, ohne Fortsatz, Pfeilsack und Schleimdrüse

rundlich. *H. (P.) lampas* (MÜLLER) (Fig. 743). Wenige Arten auf Halmahera und Batjan. — Sectio *Anixa* PILSBRY 1894 (synonym *Axina* ALBERS 1850 non KIRBY 1817). Schale linsenförmig bis rundlich, ohne Spiralskulptur, Mundrand mehr oder weniger breit umgeschlagen. *H. (A.) zebuensis* (BRODERIP). Einige Arten auf Luzon, Cebu und Siquijor, auf dem Boden lebend. — Sectio *Trachystyla* PILSBRY 1892. Schale kräftig, mit niedrigem Gewinde und wenigen, schnell zunehmenden Windungen, Oberfläche nicht glänzend, etwas runzlig oder spiralig skulptiert, Spindelrand breit, schräg,

gestreckt. *H. (T.) cryptica* (BRODERIP). Wenige Arten auf Mindanao, Samar, Bohol, Leyte und Luzon. — Sectio *Calocochlia* s. s. (synonym *Callicochlias* L. AGASSIZ 1846). Schale rundlich, glatt, Spindelrand breit, schräg. *H. (C.) pulcherrima* (SOWERBY). Mehrere Arten.

Subgenus *Columpica* HARTMANN 1843 (synonym *Ptychostylus* MÖLLENDORFF 1888 non SANDBERGER 1870, *Hypoptychus* PILSBRY 1892). Schale ziemlich groß und kräftig, Gewinde breit kegelförmig, mit 7 gewölbten, langsam zunehmenden, ziemlich schmalen Windungen, letzte gewölbt, nicht herabsteigend, Oberfläche mit undurchsichtigem Periostracum, Mündung schmal halbmondförmig, Mundrand unten umgeschlagen, Spindelrand stark spiralig gewunden, zahnartig vortretend. Anatomie unbekannt. *H. (C.) cepoides* (LEA) (Fig. 744) auf der Insel Luban.

Subgenus *Chloraea* ALBERS 1850. Schale dünn, linsenförmig bis rundlich, hell, oft mit Spiralbändern, Mündung meistens ziemlich weit. Auf Bäumen lebend. Sectio *Chloraea* s. s. Gewinde niedrig, Endwindung abgerundet oder kantig, Oberfläche mit sehr feinen Spirallinien. Penis manchmal mit einem sehr kurzen Anhang, Pfeilsack eiförmig, mit dünnem, lanzenförmigem Pfeil, Schleimdrüse länglich, mit unregelmäßig



Fig. 744. *Helicostyla (Columpica) cepoides* (LEA).

angeordneten Läppchen. *H. (C.) sirena* (BECK). Einige Arten auf verschiedenen Inseln. — Sectio *Corasia* ALBERS 1850. Schale linsenförmig bis rundlich, glatt, Windungen ziemlich schnell zunehmend, Mundrand schwach erweitert oder schmal umgeschlagen. *H. (C.) virgo* (BRODERIP). Einige Arten auf den Philippinen, ausgenommen Palawan. — Sectio *Pfeifferia* GRAY 1853. Schale rundlich, farblos, dünn, mit sehr feinen Spirallinien, Mündung breit halbmondförmig, Mundrand nicht erweitert, an der Spindel fast senkrecht, am Ansatz tief eingesenkt. Der Mantelrand bedeckt den Schalenrand. *H. (P.) micans* (L. PFEIFFER) im nördlichen Luzon. — Sectio *Chromatosphaera* PILSBRY 1892. Schale rundlich, undurchsichtig, bunt, Mundrand sehr schmal erweitert, an der Spindel tief eingesenkt. *H. (C.) aurata* (SOWERBY). Ein paar Arten im nördlichen Luzon. — Sectio *Leytia* PILSBRY 1892. Schale rundlich, mit undurchsichtigen Bändern, fein spiralig gestreift, Mündung weit, Mundrand wenig erweitert, an der Spindel senkrecht, oben weit hinaufreichend. *H. (L.) fragilis* (SOWERBY) auf der Insel Leyte.

Subgenus *Helicostyla* s. s. Schale mehr oder weniger kräftig, mit kuppelförmigem Gewinde, oft mit dunklen Spiralbändern. Sectio *Orustia* MÖRCH 1852. Schale ziemlich klein, rundlich, Gewinde kuppelförmig, Windungen wenig gewölbt, glatt, mit undurchsichtigem Periostracum, gebändert, Mundrand dünn, schmal umgeschlagen, Spindelrand tief eingesenkt. *H. (O.) monticula* (SOWERBY). Wenige Arten auf Luzon. — Sectio *Pachysphaera* PILSBRY 1892. Schale ähnlich geformt wie *Orustia*, doch kräftiger, glatt, ohne undurchsichtiges Periostracum. *H. (P.) sphaerica* (SOWERBY). Wenige Arten im nordwestlichen Luzon. — Sectio *Helicostyla* s. s. Schale eiförmig, höher und größer als *Pachysphaera*. *H. (H.) mirabilis* (FÉRUSSAC). Einige Arten hauptsächlich auf Luzon und Mindanao.

— Sectio *Cochlodryas* MARTENS 1860. Schale eiförmig, lebhaft gefärbt, mit einem meistens weißen Bande unter der Naht. *H. (C.) polychroa* (SOWERBY). Einige Arten auf verschiedenen Inseln. — Sectio *Opalliostylia* PILSBRY 1896 (synonym *Eudoxus* ALBERS 1850 non [KIRBY] L. AGASSIZ 1846). Schale ei-kegelförmig, glatt und glänzend, hell gefärbt, manchmal mit dunkeln Bändern, Spindelrand schmal, abgeflacht. *H. (O.) effusa* (L. PFEIFFER). Einige Arten auf Marinduque, Luzon, Romblon und Burias.

Subgenus *Cochlostyla* FÉRUSSAC 1819 (synonym *Orthostylus* BECK 1837). Schale meistens groß, eiförmig bis lang ei-kegelförmig, mit farbigem, zum Teil undurchsichtigem Periostracum, Spindelrand steil herabsteigend. Sectio *Helicobulinus* BRODERIP 1841 (synonym *Chromocochlea* HARTMANN 1843 = *Chromatocochlias* L. AGASSIZ 1846, *Coenobita* GISTEL 1848, *Helicobulinus* MÖLLENDORFF 1890). Schale groß und kräftig, mit kuppelförmigem Gewinde, Periostracum grün und braun, Spindelrand etwas gewunden. *H. (H.) sarcinosa* (FÉRUSSAC). *Rhymbocochlias* MÖLLENDORFF 1895 [*turbinoides* (BRODERIP)] ist nur etwas schlanker. Wenige Arten auf verschiedenen Inseln. — Sectio *Dryocochlias* MÖLLENDORFF 1898. Schale mit hoch kuppelförmigem Gewinde, Periostracum braun, schräg gestreift. Spindelrand stark verbreitert. *H. (D.) metaformis* (FÉRUSSAC). — Sectio *Cochlostyla* s. s. Schale ei-kegelförmig, mit undurchsichtigem Periostracum. Gewinde kegelförmig, oben stumpf. *H. (C.) pithogaster* (FÉRUSSAC). Einige Arten auf den meisten Philippinen-Inseln. — Sectio *Hypselostyla* MARTENS 1868. Schale schlank, Gewinde hoch kegelförmig, spitz, Windungen kaum gewölbt, die letzte stumpfkantig, Mündung ziemlich schmal, Spindelrand breit, senkrecht herabsteigend. *H. (H.) carinata* (LEA). Einige Arten auf den mittleren Philippinen.

Subgenus *Chrysallis* ALBERS 1850. Schale genabelt, hoch ei-kegelförmig, Spindelrand gerade, den Nabel überdeckend, Mundrand breit umgeschlagen. Sectio *Chrysallis* s. s. Periostracum faltig. *H. (C.) chrysalidiformis* (SOWERBY). Ein paar Arten auf Mindoro. — Sectio *Dolichostyla* PILSBRY 1896 (synonym *Prochilus* ALBERS 1860 non ILLIGER 1811 nec CUVIER 1817 nec BRULLÉ 1835). Periostracum glatt und glänzend. *H. (D.) virgata* (JAY). Wenige Arten auf Mindoro und der Cuyos-Insel.

Subgenus *Phoenicobius* MÖRCH 1852. Schale genabelt, lang eiförmig oder rundlich, mit verschieden hohem Gewinde und mehr oder weniger deutlich faltigem Periostracum, meistens gebändert, Mündung schräg, bald ziemlich eng, bald weit, Mundrand erweitert und umgeschlagen, manchmal an der Spindel und unten mit zahnförmigen Verdickungen. Der kurze Epiphallus hat einen Fortsatz, der Pfeilsack ist ziemlich klein, eiförmig, die Schleimdrüse länglich, mit unregelmäßig angeordneten Läppchen (Fig. 745), demnach gehört diese Gruppe nicht zu *Campana*. *H. (P.) arata* (SOWERBY). Einige Arten auf verschiedenen Philippinen-Inseln.

Subgenus *Phengus* ALBERS 1850. Schale ungenabelt, kegelförmig, dünn, durchscheinend, blaßgrünlich, glatt und glänzend, Windungen kaum gewölbt, die letzte unten kantig, Mündung sehr schräg, Mundrand schmal

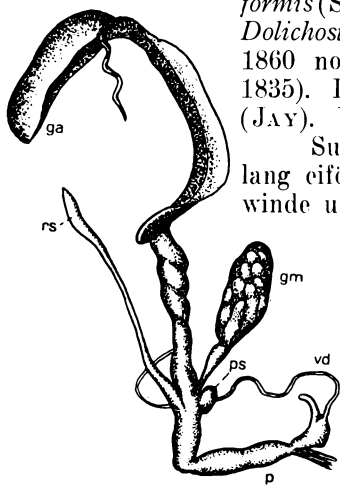


Fig. 745. Geschlechtsorgane von *Helicostyla (Phoenicobius) campanula* (L. PFEIFFER). *ga* Eiweißdrüse; *gm* Schleimdrüse; *p* Penis; *ps* Pfeilsack; *rs* Receptaculum seminis; *vd* Samenleiter (gez. von B. RENSCH).

erweitert, an der Spindel verbreitert. Der Pfeilsack ist klein, ohne Pfeil, mit kleiner kugliger Schleimdrüse. *H. (P.) opalina* (SOWERBY). Je eine Art auf Luzon und Mindoro.

Subgenus *Canistrum* MÖRCH 1852. Schale ungenabelt, lang ei-kegelförmig, meistens gebändert, glatt oder fein spiralg gestreift, Windungen wenig gewölbt, Spindelrand senkrecht herabsteigend, Mundrand erweitert. Pfeilsack nebst Schleimdrüse rückgebildet. *H. (C.) ovoidea* (BRUGUIÈRE). Wenige Arten auf verschiedenen Philippinen-Inseln.

B. Subfamilia Fruticicolinae.

Schale meistens genabelt, rundlich bis linsenförmig, selten getürmt, oft einfarbig, manchmal gebändert, Mündung mehr oder weniger schräg, Mundrand gewöhnlich umgeschlagen, nicht zusammenhängend. Kiefer gerippt, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit mehr oder weniger deutlichen Außenzacken, an den Randplatten sind die Zacken gespalten. Der Pfeilsack ist bald einfach, bald mit 1 oder 2 Nebensäcken, die Schleimdrüsen sind manchmal einfach, öfter gegabelt; selten sind sie und der Pfeilsack rückgebildet.

Da nach neuerer Ansicht der Name *Eulota* durch *Fruticicola* zu ersetzen ist, muß die meistens Eulotinae genannte Unterfamilie Fruticicolinae heißen.

Tribus Fruticicoleae.

Pfeilsack immer vorhanden, mit oder ohne Nebensäcke.
Hauptsächlich im östlichen Asien verbreitet.

Tricheulota PILSBRY 1894.

Schale ziemlich eng genabelt, behaart, Gewinde niedrig kuppelförmig, Endwindung gewölbt, gebändert, Mündung schräg, breit halbmondförmig, Mundrand erweitert, am Nabel verbreitert. Samenleiter und Epiphallus lang, mit einem schlauchförmigen Anhang, Pfeilsack groß, verlängert, mit einer an der Mitte sitzenden langen, keulenförmigen Schleimdrüse, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich kurz.

T. spinosissima (C. SEMPER). 2 Arten auf Mindanao.

Bradybaena BECK 1837.

Synonym *Eulotella* (MOUSSON) MARTENS 1891.

Schale ziemlich eng genabelt, Gewinde breit kegelförmig, Endwindung gewölbt, manchmal mit einem braunen Bande, Mündung schräg, breit halbmondförmig, Mundrand erweitert, am Nabel verbreitert. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außenzacken. Samenleiter und der dicke Penis ohne Anhang, Pfeilsack lang, keulenförmig, in seiner Mitte mit 2 gegabelten Schleimdrüsen, Stiel des elliptischen Receptaculum seminis ziemlich kurz und dünn.

B. similaris (FÉRUSAC). Die auf Kaffeebäumen lebende Art ist weit verbreitet.

? *Plecteulota* MÖLLENDORFF 1892 hat eine ähnlich geformte Schale mit fein gekörnelter Oberfläche, Endwindung kaum kantig, Mündung sehr breit halbmondförmig, Mundrand wenig erweitert, am Nabel vorgezogen. Tier unbekannt.

P. goniostoma MÖLLENDORFF auf den Tenimber-Inseln.

Neseulota EHRMANN 1912. Schale halbkuglig, undeutlich gestreift und mit feinen Spirallinien, obere Windungen kaum gewölbt, letzte kantig, Mundrand verdickt und schwach erweitert. Tier unbekannt.

N. hemisphaerica (MÖLLENDORFF) auf den Tenimber- und Dammer-Inseln.

? *Chalepotaxis* ANCEY 1887. Schale eng genabelt, klein, dünn, glatt und glänzend, Gewinde ziemlich flach gewölbt, Endwindung gewölbt, mit einem braunen Bande, Mündung wenig schräg, breit halbmondförmig, Mundrand scharf, nicht erweitert. Kiefer schwach; die Radulaplatten haben sehr große, abgerundete Schneiden, während die Basis nach vorn sich verschmälert und hier an der Mittelplatte 2, an den Seitenplatten 1 Nebenzacke trägt, sie bilden schräge Reihen und werden nach den Seiten hin allmählich kleiner. Genitalien unbekannt.

C. infantilis (GREDLER) in China und Tonkin, wahrscheinlich auf Bäumen lebend.

∩ *Cathaica* MÖLLENDORFF 1884.

Schale meistens ziemlich eng genabelt, rechtsgewunden, Embryonal-schale mit Körnchen skulptiert, mit wenig erhobenem Gewinde, oft weißlich, mit feinen Streifen oder Rippen, abgerundet oder gekielt, Mündung mehr oder weniger schräg, Mundrand meistens innen verdickt, unten umgeschlagen, manchmal mit einem schwachen Zahn. Kiefer mit wenigen Rippen, Außenzacken an den Mittel- und Seitenplatten der Radula deutlich; Penis meistens ohne Anhang, der am Atrium ansitzende, mehr oder weniger lange Pfeilsack hat einige seitliche Drüsenschläuche, Stiel des Receptaculum verschieden lang.

Mehrere Arten in China und Zentral-Asien.

Subgenus *Cathaica* s. s. Windungen nicht gekielt. Sectio *Cathaica* s. s. (synonym *Eucathaica* ANDREAE 1900). Nabel mäßig weit, Gewinde flach gewölbt, Endwindung mit 1 oder 2 braunen Bändern, Mündung etwas eckig, Mundrand unten oft mit einem Höcker. *C. (C.) fasciola* (DRAPARNAUD). — Sectio *Pliocathaica* ANDREAE 1900. Schale eng genabelt, kräftig, mittelgroß, weiß, zuweilen gebändert, Gewinde gewölbt, Mundrand unten umgeschlagen, manchmal innen mit einem Höcker. *C. (P.) pulveratrix* (MARTENS). — Sectio *Xerocathaica* ANDREAE 1900. Schale klein, offen genabelt, Gewinde mehr oder weniger gewölbt, manchmal stark gestreift. häufig mit 2 braunen Bändern, Unterrand der Mündung selten mit einem Höcker. *C. (X.) kreitneri* (HILBER). — Sectio *Campylocathaica* ANDREAE 1900. Schale ziemlich groß und flach, weit genabelt, Mündung deutlich schräg, unten kaum gezähnt. *C. (C.) przewalskii* (MARTENS). — Sectio *Kaznakoviella* LINDHOLM 1922. Schale ziemlich dünn, durchscheinend, glatt und glänzend, einfarbig, Nabel erweitert, Gewinde kaum gewölbt. Windungen gedrückt-abgerundet, Mundrand etwas erweitert. *C. (K.) indigena* (WESTERLUND).

Subgenus *Pseudiberus* ANCEY 1887. Windungen scharf gekielt. Sectio *Pseudiberus* s. s. Schale kräftig, weißlich, linsenförmig, eng genabelt, mit starken, schrägen Rippenstreifen, Mündung sehr schräg, Mundrand innen verdickt, unten umgeschlagen, meistens nicht gezähnt. *C. (P.) tectumsinense* (MARTENS). — Sectio *Platypetasus* PILSBRY 1894. Schale ziemlich klein und dünn, genabelt, linsenförmig, fein gekörnelt, Endwindung herabsteigend, Mündung sehr schräg, Mundrand fast zusammenhängend. *C. (P.) innominata* (HEUDE).

∪ *Aegista* ALBERS 1860.

Schale weit genabelt, mit niedrigem Gewinde und glatter Embryonal-schale, Windungen langsam zunehmend, Mündung schräg, meistens zahnlos. Mundrand schmal erweitert, unten umgeschlagen. Pfeilsack und Stiel

des Receptaculum seminis mehr oder weniger lang, Epiphallus meistens ohne Anhang.

Mehrere Arten hauptsächlich in China und Japan.

Subgenus *Aegista* s. s. Schale rechtsgewunden. Sectio *Plectotropis* MARTENS 1860 (synonym *Thea* ALBERS 1850 non MULSANT 1846). Schale linsenförmig, gekielt, Periostracum oft schuppig und am Kiel borstig.

A. (P.) elegantissima (L. PFEIFFER). — Sectio *Aegista* s. s. Schale nicht gekielt, Periostracum nicht schuppig. *A. (A.) oculus* (L. PFEIFFER) (Fig. 746).



Fig. 746. *Aegista oculus* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Laeocathaica* MÖLLENDORFF 1899.

Schale linksgewunden, mehr oder weniger weit genabelt, oft kantig, Mundrand innen verdickt, zuweilen gezähnt. — Sectio *Laeocathaica* s. s. Schale nicht behaart. *A. (L.) christinae* (H. ADAMS). — Sectio *Trichocathaica* GUDE 1919. Schale behaart. *A. (T.) lyonsae* (GUDE).

Buliminopsis HEUDE 1890.

Synonym *Pseudobuliminus* SCHMACKER & O. BOETTGER 1891.

Schale meistens rechts-, manchmal linksgewunden, eng genabelt, rundlich kegelförmig bis hoch getürmt, glatt oder gerippt, manchmal mit kleinen Schüppchen oder Börstchen, Mündung ziemlich klein, rundlich oder eiförmig. Kiefer gerippt, Mittel- und Seitenplatten der Radula meistens mit deutlichen Außenzacken. Epiphallus ohne Fortsatz, Pfeilsack mäßig groß, mit einigen Drüsenschläuchen.

Einige Arten hauptsächlich in China.

Sectio *Semibuliminus* MÖLLENDORFF 1899. Schale rundlich kegelförmig, Gewinde breit und ziemlich niedrig, mit schmalen, gewölbten Windungen, fein behaart, Mündung sehr schräg, rundlich dreieckig, Mundrand innen stark verdickt, unten mit einem Zahn, wenig erweitert. *B. (S.) beresowskii* MÖLLENDORFF. — Sectio *Buliminopsis* s. s. Schale hoch kegelförmig. *B. (B.) buliminus* (HEUDE). — Sectio *Giardia* ANCEY 1907. Schale linksgewunden, etwas bauchig. *B. (G.) siamensis* (REDFIELD). — Sectio *Rudens* HEUDE 1890.



Fig. 747. *Buliminopsis (Stenogyropsis) potanini* MÖLLENDORFF vergl.

Schale walzig, oben kegelförmig, mit mehreren schmalen, kaum gewölbten Windungen. *B. (R.) rudens* (HEUDE). — Sectio *Secusana* GREDLER 1894. Schale kaum genabelt, fast walzig, mit gleichmäßig zunehmenden, wenig gewölbten Windungen. *B. (S.) cerasina* (GREDLER). — Sectio *Buliminidius* HEUDE 1890 (synonym *Funiculus* HEUDE 1888 non SCUDDER 1882). Schale mehr oder weniger lang walzig, manchmal mit Härchen oder Schüppchen, Mündung eng. *B. (B.) squamosula* (HEUDE). — Sectio *Stenogyropsis* MÖLLENDORFF 1899. Schale hoch getürmt, gerippt, mit mehreren gleichmäßig zunehmenden, gewölbten Windungen. *B. (S.) potanini* MÖLLENDORFF (Fig. 747).

? *Coccolypta* PILSBRY 1894.

Schale offen genabelt, breit kegelförmig, braun, mit schrägen Falten und manchmal mit Schüppchen oder Körnchen, Windungen ziemlich schmal, gewölbt, letzte herabsteigend, Mündung sehr schräg, Mundrand hauptsächlich unten erweitert. Kiefer (von *Coelorus*) mit einigen Falten;

Mittel- und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außenzacken, an den Randplatten sind die beiden Zacken gespalten. Genitalien unbekannt.

Sectio *Cocoglypta* s. s. Oberfläche gekörnelt, Endwindung kaum kantig, Mündung ungezähnt. *C. (C.) dimidiata* (HEUDE). Ein paar Arten in China. — Sectio *Coelorus* PILSBRY 1899. Gewinde gewölbt, Endwindung meistens deutlich kantig, Oberfläche faltenstreifig, manchmal schuppig, Mundrand zuweilen unten gezähnt. *C. (C.) cavicollis* (PILSBRY). Wenige japanische Arten.

? *Armandiella* ANCEY 1901.

Synonym *Armandia* ANCEY 1883 non F. FILIPPI 1861 nec E. BLANCHARD 1871.

Schale eng genabelt, klein, dünn, niedrig kreiselförmig, mit wenigen schnell zunehmenden Windungen, Mündung sehr schräg, weit, Mundrand kaum erweitert, am Nabel verbreitert. Tier unbekannt.

A. davidi (DESHAYES). Ein paar Arten in Tibet und im inneren China.

Fruticicola HELD 1837.

Synonym *Eulota* HARTMANN 1843.

Schale meistens eng genabelt, rundlich, Gewinde breit kegelförmig. Windungen gewölbt, oft gebändert, ziemlich glatt, Mündung schräg, zahnlos, breit halbmondförmig, Mundrand etwas erweitert, am Nabel verbreitert. Kiefer mit einigen Rippen, Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne deutliche Außenzacken. Epiphallus meistens ohne Anhang, Pfeilsack mit einem kegelförmigen Pfeil, die Schleimdrüsen münden in einen leeren Nebensack.

Mehrere Arten in Asien, nur eine (*fruticum*) in Europa.

Subgenus *Fruticicola* s. s. Nebenpfeilsack basal neben dem Pfeilsack ansitzend. Sectio *Fruticicola* s. s. Schale genabelt, ohne helles Band am Umfange der Endwindung; Epiphallus ohne Anhang. *F. (F.) fruticum* (MÜLLER). — Sectio *Leucozonella* LINDHOLM 1927. Schale mit einem hellen Band am Umfange der Endwindung. *F. (L.) rubens* (MARTENS). — Sectio *Mandarina* PILSBRY 1894. Schale kräftig, ungenabelt, rundlich. *F. (M.) mandarina* (GRAY) auf den Liukiu-Inseln. — Sectio *Mastigeulota* PILSBRY 1894. Epiphallus mit einem Fortsatz. *F. (M.) kiangsinensis* (MARTENS).

Subgenus *Acusta* ALBERS 1860. Schale dünn, genabelt, rundlich; der Nebenpfeilsack mit den in sein Ende mündenden Schleimdrüsen sitzt der Mitte des Pfeilsacks an. *F. (A.) ravidata* (BENSON).

Subgenus *Karastohelix* PILSBRY 1928. Mehrere schlauchförmige Schleimdrüsen münden in einer Querreihe getrennt in einen eiförmigen akzessorischen Sack, der Pfeilsack hängt an dem sehr kurzen Atrium, Penis ohne Papille und ohne Flagellum, der lange Retractor setzt sich an den Epiphallus an. *F. (K.) fiscina* (FULTON). Einige Arten auf Japan und den Kurilen.

Stilpnodiscus MÖLLENDORFF 1899.

Schale weit genabelt, stark glänzend, niedrig gewölbt, Mundrand innen verdickt, doch nicht erweitert. Neben dem Pfeilsack setzt sich der Nebenpfeilsack an.

S. vernicinus (MÖLLENDORFF). Ein paar chinesische Arten.

Euhadra PILSBRY 1890.

Schale ziemlich groß, rechts- oder linksgewunden, mehr oder weniger niedrig gewölbt, mit offenem oder geschlossenem Nabel, meistens gebändert,

Oberfläche faltenstreifig und in der Regel mit feinen Spirallinien, Mündung schräg, Mundrand erweitert und besonders unten etwas umgeschlagen. Epiphallus mit kurzem Fortsatz, Stiel des Receptaculum seminis lang, der große Pfeilsack enthält einen abgeflachten und längsgerippten Pfeil, daneben liegt der Nebenpfeilsack mit einem Bündel von Schleimdrüsen.

E. peliomphala (L. PFEIFFER). Mehrere Arten in Japan und China.

Dolicheulota PILSBRY 1901.

Schale genabelt, lang ei-kegelförmig, etwas faltenstreifig und mit feinen Spirallinien, Mündung wenig schräg, eiförmig, Mundrand etwas erweitert und am Nabel verbreitert. Tier unbekannt.

D. formosensis (H. ADAMS). Ein paar Arten auf Formosa.

Trishoplita JACOBI 1898.

Schale offen genabelt, farblos, schwach gestreift, Gewinde ziemlich niedrig gewölbt, Endwindung abgerundet, etwas herabsteigend, Mündung schräg, rundlich, Mundrand erweitert, am Nabel vorgezogen. Kiefer mit flachen Rippen, Mittelplatte der Radula mit abgerundeter Schneide ohne Nebenzacken, Seitenplatten mit kleiner Außenzacke, Randplatten mit 3 oder 4 Zacken. Niere 3—4 mal so lang wie der Herzbeutel. Der große Pfeilsack enthält einen hohlen, gebogenen, zweischneidigen Pfeil mit feinzackigen Rändern, in den Sack münden nebeneinander 2 kleine zapfenförmige Nebensäcke und zwischen diesen die gelappten Schleimdrüsen, der Epiphallus hat einen ziemlich großen Fortsatz.

T. pallens (EHRMANN). Einige japanische Arten.

? **Methodontia** MÖLLENDORFF 1886.

Synonym *Tetrodontina* ANCEY 1887.

Schale eng genabelt, einfarbig oder mit 1 oder 2 braunen Bändern, Gewinde niedrig kegelförmig, mit einigen (5—7½) ziemlich schmalen, gewölbten Windungen, letzte nicht herabsteigend, Mündung halbmondförmig, mit 2 Zähnen auf der vorletzten Windung und einer zweizähligen Schwiele am Mundrande. Anatomie unbekannt, systematische Stellung dieser und der 3 folgenden Gattungen unsicher.

M. hemipleuris (MÖLLENDORFF). Wenige Arten im nördlichen China.

Pseudaspasita MÖLLENDORFF 1902.

Schale genabelt, linsenförmig, kantig oder niedergedrückt rundlich, braun, 5—6 mehr oder weniger gewölbte Windungen, letzte herabsteigend, Mündung schräg, Mundrand schmal umgeschlagen, oben mit einem Zahn, unten mit einer Schwiele, die auch einen Zahn tragen kann.

P. binodata (MÖLLENDORFF). Wenige Arten in China.

√ **Odontotrema** LINDHOLM 1927.

Schale genabelt, sehr niedergedrückt, braun, hinfällig behaart, etwa 5 schmale Windungen, am Umfange stumpfwinklig, Mündung beilförmig, Mundrand dünn und gerade, mit einer schwachen Lippe, die einen großen, zusammengedrückten Zahn unter der Mitte der Außenseite und einen kleineren an der Unterseite trägt.

O. diplodon LINDHOLM im Ferghana-Gebiet (Zentral-Asien).

√ **Paedhoplita** LINDHOLM 1927.

Schale genabelt, linsenförmig, braun, hinfällig behaart, Windungen schmal, am Umfange stark kantig, Mündung beilförmig, mit einer Quer-

leiste auf der vorletzten Windung und einer am Unterrande, die in jungen Schalen zweimal angelegt sind.

P. laminata LINDHOLM in Turkestan.

Halolimnohelix GERMAIN 1913.

Schale ziemlich klein, dünn, eng genabelt, Mündung breit halbmond-förmig, schräg, Mundrand nicht oder schwach erweitert. Kiefer dünn, mit mehreren Fältchen, Mittelplatte der Radula ohne oder mit schwachen Seitenzacken, Seitenplatten mit einer Außenzacke, Randplatten mit 2 oft gespaltenen Zacken; Vagina mit 2 sehr kleinen, von der Mündung entfernten leeren Pfeilsäcken und einer mehr oder weniger verzweigten Schleimdrüse, Epiphallus dick, mit einem mäßig langen Flagellum; der rechte Augen-muskel liegt zwischen dem mit einem Retractor versehenen Penis und der Vagina.

Einige Arten im tropischen Afrika.

Subgenus *Congohelix* PFEFFER 1931. Die Pfeilsäcke haben einen gemeinsamen Basalteil, auch die Schläuche der Schleimdrüse entspringen je 2 oder 3 von gemeinsamen Basen. *H. (C.) langi* PILSBRY.

Subgenus *Halolimnohelix* s. s. Pfeilsäcke und Drüsenschläuche ganz getrennt. *H. (H.) bukobae* (MARTENS).

Von den folgenden „Gattungen“ sind nur die Schalen beschrieben, daher ist es unsicher, ob sie anatomisch mit *Halolimnohelix* übereinstimmen und dieser unterzuordnen sind: *Massaihelix* GERMAIN 1913. Gewinde ziemlich hoch, mit etwa 5½ langsam zunehmenden Windungen und schmaler Mündung. *M. butumbiana* (MARTENS). — *Elgonella* PRESTON 1914. Schale oben gewölbt, mit etwa 5 ziemlich schnell zunehmenden Windungen, mit Anwachsstreifen, Mundrand schwach erweitert. *E. eulotaeformis* PRESTON. — *Burungaella* PRESTON 1914. Gewinde ziemlich klein, Endwindung groß, Mündung weit. *B. oscitans* PRESTON. — *Blayneyella* PRESTON 1914. Schale ähnlich *Elgonella*, oft mit einem braunen Bande, Mundrand ein wenig umgeschlagen. *E. percivali* PRESTON. — *Larogiella* PRESTON 1914. Schale genabelt, dünn, oben gewölbt, Oberfläche mit Radialfältchen. Mundrand häutig. *L. venatoris* PRESTON. — *Nakuruella* PRESTON 1914. Schale genabelt, dünn, oben gewölbt, mit Radialfältchen, Mündung breit. *N. bullata* PRESTON. — *Mikenoella* PRESTON 1914. Schale ziemlich kuglig, eng genabelt, oben gewölbt, mit Radialfältchen, Mundrand scharf. *M. ahena* PRESTON.

Urguessella PRESTON 1914.

Synonym *Vicariihelix* PILSBRY 1919.

Schale behaart, niedrig gewölbt, Endwindung an der Mündung etwas herabsteigend. Mittelplatte der Radula mit ziemlich großen Nebenzacken, Platten sehr klein; Vagina mit 2 leeren, voneinander getrennten, flaschenförmigen Pfeilsäcken, neben jeder mit einer gegabelten Schleimdrüse.

U. urguessensis PRESTON. Wenige Arten im tropischen Ostafrika.

Haplohelix PILSBRY 1919.

Schale sehr dünn, eng genabelt, oben mehr oder weniger gewölbt, mit etwa 5 Windungen, Oberfläche faltig, nicht behaart, Mundrand nicht erweitert. Vagina ohne Anhänge, Receptaculum seminis langgestielt. Epiphallus groß, mit kurzem Flagellum.

H. anadenia PILSBRY auf dem Ruwenzori.

C. Subfamilia Epiphragmophorinae.

Schale meistens rundlich oder niedriger, mit oder ohne Nabel. In der Regel ist ein Pfeilsack mit 2 Schleimdrüsen vorhanden, kann aber sich rückbilden oder es können 2 oder 4 solche auftreten.

Diese amerikanische Gruppe schließt sich an die ostasiatischen Fruticicolinen an, erfährt indessen verschiedene Umwandlungen in verschiedenen Richtungen, die Schale kann dünn und klein werden oder der Pfeilsack nebst den Drüsen kann verschwinden oder er kann doppelt oder vierfach werden, ohne daß man die betreffenden Gattungen abtrennen kann.

Epiphragmophora DÖRING 1873.

Schale meistens genabelt, manchmal ungenabelt, rundlich bis linsenförmig, oft gebändert, Oberfläche meistens faltig oder gehämmert, Mündung schräg, breit halbmondförmig, in der Regel zahnlos, Mundrand erweitert oder umgeschlagen. Fuß oben nicht gekielt. Kiefer mit einigen starken Rippen; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit einfacher, etwas stumpfer Schneide, Hauptzacke der Randplatten gespalten, Außenzacke einfach. Penis ziemlich dünn, der Epiphallus trägt den Retractor und einen langen geißelförmigen Fortsatz, Pfeilsack mit zweiseitigem Pfeil, Schleimdrüse bald einfach keulenförmig, bald gegabelt, Stiel des Receptaculum seminis manchmal mit einem Fortsatz.

Mehrere Arten in Nord- und Südamerika, hauptsächlich in den westlichen Teilen.

Subgenus *Micrarionta* ANCEY 1880. Schale rundlich oder niedrig gewunden, meistens gebändert. Pfeilsack ziemlich klein. Mehrere Arten im westlichen Nordamerika. Sectio *Monadenia* PILSBRY 1894. Schale ziemlich glatt, Gewinde niedrig bis kegelförmig, Endwindung manchmal kantig. Schleimdrüse mehr oder weniger lang keulenförmig, in den Pfeilsack mündend, Stiel des Receptaculum seminis ohne Fortsatz. *E. (M.) fidelis* (GRAY). — Sectio *Helminthoglypta* ANCEY 1887. Oberfläche der Schale gestreift, gegittert oder gehämmert. Schleimdrüse gegabelt, die Äste mit einer Anschwellung, Stiel des Receptaculum seminis mit einem mehr oder weniger langen Fortsatz. *E. (H.) tudiculata* (W. G. BINNEY). — Sectio *Micrarionta* s. s. Schleimdrüsen getrennt, mit engen Ausführungsgängen, die eine verlängert, über die Vagina oder den Ansatz des Penis ausgebreitet, am Ansatz der Pfeildrüse in die Scheide mündend, die andere kürzer, in den Grundteil des Pfeilsacks mündend. *E. (M.) gabbi* (NEWCOMB).

Subgenus *Epiphragmophora* s. s. Schale ziemlich niedrig gewunden, Endwindung abgerundet oder kantig. Die Schale kann durch einen verkalkten Deckel (Epiphragma) verschlossen werden. Pfeilsack lang, Pfeil schwach gebogen, in der Mitte zweiseitig, Schleimdrüsen ungleich groß, sackförmig, kurzgestielt, Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis kurz oder fehlend. Einige Arten in Südamerika bis Argentinien. Sectio *Epiphragmophora* s. s. Mündung ungezähnt. *E. (E.) hieronymi* DÖRING. *Pilsbrya* ANCEY 1887 [*farrisi* (L. PFEIFFER)] und *Döringina* JHERING 1929 [*Irenquelleonis* (GRATELOUP)] sind kaum zu trennen. — Sectio *Angrandiella* ANCEY 1887. Mündung unten mit einer Einfaltung, die innen zahnartig vortritt. *E. (A.) angrandi* (MORELET).

Averellia ANCEY 1887.

Schale ziemlich klein, weit genabelt, Gewinde nicht erhoben, Oberfläche fein runzlig, manchmal behaart, Windungen abgerundet oder schwach kantig, Mündung ziemlich eng, schräg, Mundrand etwas erweitert. Kiefer

mit einigen flachen Rippen, Mittel- und innere Seitenplatten der Radula mit kleinen, manchmal undeutlichen Außenzacken, die äußeren Platten mit kleinen Innen- und Außenzacken. Genitalien unbekannt.

Wenige Arten in Mittelamerika bis Mexiko.

Sectio *Trichodiscina* MARTENS 1892. Oberfläche rau und behaart, Mündung zahnlos. Außenzacken an den Mittel- und Seitenplatten der Radula undeutlich abgesetzt. *A. (T.) coactiliata* (FÉRUSSAC). — Sectio *Miraverellia* H. B. BAKER 1922. Oberfläche mit kleinen Schüppchen und Härchen, Endwindung etwas kantig, Mündung zahnlos. Mittel- und innere Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außenzacken. *A. (M.) sumichrasti* (CROSSE & P. FISCHER). ANCEY hat 1904 für *Helix desidens* RANG von Martinique eine Gruppe *Discolepis* aufgestellt, zu der er auch *sumichrasti* rechnet; wenn beide Arten anatomisch übereinstimmen, wird dafür *Discolepis* anzunehmen sein. — Sectio *Averellia* s. s. Endwindung weit herabgebogen, Außen- und Unterwand mit einer Längsfalte. *A. (A.) macneili* (CROSSE).

Xanthyx CROSSE & P. FISCHER 1867.

Schale dünn, halbkuglig, ungenabelt, mit bräunlichem, glattem Periostracum, 2 sehr schnell zunehmende Windungen, Mündung sehr weit, schräg, Mundrand scharf, am konkaven Spindelrande mit einer dünnen Schwiele. Mantel in der Mitte des Rückens gelegen, mit mehr oder weniger deutlichen Lappen die Schale bedeckend. Kiefer mit flachen Rippen, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außenzacken. Lunge kurz, Niere breit. Genitalatrium sehr kurz, Penis kurz und dick, Epiphallus mit einem Fortsatz und langen Retractor, Stiel des Receptaculum seminis sehr lang, ohne Anhang, Pfeilsack klein, rundlich, an seinem Ansatz mit einem Paar ziemlich großer, lang eiförmiger Schleimdrüsen mit dünnen Ausführungsgängen.

X. sumichrasti (BROT). Wenige Arten in Mexiko.

Metostracon PILSBRY 1900.

Schale dünn, schwach gewölbt, lang eiförmig, mit endständigem, etwas gekrümmtem Apex, außen mit einem glatten, gelblichen Periostracum. Mantel klein, schwach erhoben, die Schale ganz überdeckend, Atemloch etwas hinter der Mitte der rechten Seite. Kiefer mit 8 starken Rippen. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit deutlichen Außenzacken, Randplatten dreizackig. Die Niere umgibt an den Seiten und unten den Herzbeutel. Penis lang, Epiphallus kurz, mit spitzem Anhang, Pfeilsack groß, eiförmig, nahe seinem blinden Ende mit 2 großen, keulenförmigen Drüsen, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich lang.

M. mima PILSBRY in Mexiko.

? Cryptostracon W. G. BINNEY 1879.

Schale sehr dünn, ohrförmig, mit $2\frac{1}{2}$ Windungen und gelblichem Periostracum. Mantel die Schale überdeckend. Kiefer mit wenigen starken Rippen, Radula wie bei Heliciden. Genitalien unbekannt.

C. gabbi W. G. BINNEY in Kostarika.

Glyptostoma BLAND & W. G. BINNEY 1873.

Schale dünn, scheibenförmig, weit genabelt, Gewinde kaum erhoben, mit etwa 6 Windungen, Oberfläche glatt, braun, Endwindung abgerundet.

kaum herabsteigend, Mündung breit halbmondförmig, schräg, Mundrand scharf, nicht erweitert, Schiele mit dichten Spiralfurchen. Kiefer mit etwa 15 starken Rippen, Mittel-, Seiten- und Randplatten mit deutlichen Außenzacken. Penis mit kurzem Anhang, ein Pfeilsack fehlt, während eine keulenförmige Schleimdrüse ähnlich wie bei *Monadenia* vorhanden ist, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich lang.

G. newberryanum W. G. BINNEY in Kalifornien.

Oreohelix PILSBRY 1904.

Schale genabelt, mit mehr oder weniger erhobenem Gewinde, Embryonalschale mit radialen und oft spiralen Streifen, die folgenden Windungen mehr oder weniger gestreift, manchmal gerippt, Endwindung abgerundet oder gekielt, Mündung schräg, Mundrand nicht erweitert, am Nabel vorgezogen. Fuß mit einem Paar Rückenfurchen. Niere kurz, wenig länger als der Herzbeutel. Kiefer kräftig, kaum gerippt, Außenzacken an den Radulaplatten bald deutlich, bald an den mittleren Platten rückgebildet; Penis innen faltig, im oberen Teil dünner und mit kleinen Würzchen, Epiphallus manchmal mit einem kurzen Fortsatz am Ende, Vagina ziemlich lang, ohne Pfeilsack und Schleimdrüse, Stiel des Receptaculum seminis fast so lang wie der Uterus, der Embryonen enthält.

Einige Arten in dem Felsengebirge von Kanada bis Mexiko.

Sectio *Oreohelix* s. s. Penis länger als der Epiphallus. *O. (O.) strigosa* (GOULD). — Sectio *Radiocentrum* PILSBRY 1905. Embryonalschale mit $1\frac{1}{2}$ radiär gerippten Windungen, Penis kurz, so lang wie der Epiphallus. *O. (R.) chiricahuana* PILSBRY.

Sonorella PILSBRY 1901.

Schale genabelt, niedergedrückt, ähnlich *Epiphragmophora*, doch nicht deutlich spiralg gestreift oder gehämmert, manchmal mit einem dunkeln Bande, Mundrand mehr oder weniger erweitert, Anfangswindungen nicht kantig, mit schrägen oder gekreuzten Fäden skulptiert. Kiefer mit wenigen starken Rippen, mittlere Radulaplatten ohne Seitenzacken. Niere etwa dreimal so lang wie der Herzbeutel. Genitalien ovipar, ohne Pfeilsack und Schleimdrüse, Atrium sehr kurz, Vagina und Stiel des Receptaculum seminis lang, Penis dünnwandig, mit einer großen Papille, am Grunde von einer Hülle umgeben, Epiphallus gut entwickelt, mit sehr kurzem, manchmal fehlenden Anhang.

S. hachitana (DALL). Einige Arten im Gebirge der westlichen Vereinigten Staaten.

Ashmunella PILSBRY & COCKERELL 1899.

Schale genabelt, mit niedrigem Gewinde, meistens abgerundet, manchmal kantig, Mündung zahnlos oder mit 1—4 zuweilen gut entwickelten Zähnen, Mundrand umgeschlagen. Kiefer gerippt, Radula ähnlich wie bei *Sonorella*. Penis kurz, mit sehr langem Epiphallus und sehr kurzem Anhang, Retractor mit sehr langem oder doppeltem Ansatz am Grunde des Epiphallus, Receptaculum seminis lang schlauchförmig, ohne deutliche Erweiterung, Pfeilsack und Schleimdrüse fehlen.

A. rhyssa (DALL). Mehrere Arten auf den Bergen von Neu-Mexiko und Arizona.

Cepolis MONTFORT 1810.

Schale mit oder ohne Nabel, rundlich, einfarbig oder gebändert, mit mäßig erhobenem Gewinde, glatt oder rippenstreifig oder spiralg

gehämmert, Mundrand meistens erweitert, an der Spindel umgeschlagen und meistens verdickt, manchmal mit einem Zahn. Fuß ohne deutliche Dorsalfurchen. Kiefer glatt oder schwach gestreift, mit einem mittleren Vorsprung, Radula lang, mittlere Platten meistens mit einfachen, ziemlich kurzen Schneiden, Randplatten mit 3 oder 4 Zacken. Penis lang und dünn, Retractor schwach oder fehlend, am Hinterende des Penis mit einem langen, dünnen Fortsatz, am Atrium oder dem vorderen Teile der Vagina sitzt ein keulenförmiger Pfeilsack mit einer Einschnürung nahe seinem Ende, an seinem Grunde münden 2 flache, mehr oder weniger lange Schleimdrüsen, Stiel des Receptaculum seminis sehr lang.

Mehrere Arten in Westindien.

Sectio *Eurycampta* MARTENS 1860. Schale eng genabelt, niedrig gewunden, fein rippenstreifig, bräunlich oder gebändert, Windungen ziemlich schnell zunehmend, die letzte groß, herabgebogen, Mündung schräg, weit, zahnlos, Mundrand erweitert, unten umgeschlagen, an der Spindel oft schwielig verdickt. *C. (E.) bonplandi* (LAMARCK). Wenige Arten hauptsächlich auf Kuba. — Sectio *Jeanneretia* L. PFEIFFER 1877. Schale eng oder nicht genabelt, spiralig skulptiert, hell, meistens gebändert, Windungen allmählich zunehmend, letzte herabgezogen, hinter dem erweiterten Mundrand eingeschnürt, Mündung schräg, rundlich, Mundrand unten gestreckt. *C. (J.) multistriata* (DESHAYES). Einige Arten hauptsächlich auf Kuba. — Sectio *Plagioptycha* L. PFEIFFER 1856. Schale mit oder ohne Nabel, dünn, mehr oder weniger niedrig gewunden, Endwindung herabgebogen, Mundrand meistens erweitert, auf dem Unterrand oder auf der vorletzten Windung mit einer mehr oder weniger starken schrägen Falte oder einem Knoten. *C. (P.) loxodon* (L. PFEIFFER).



Fig. 748. *Cepolis cepa* (MÜLLER).

Einige Arten hauptsächlich auf den Bahamas. — Sectio *Cepolis* s. s. Schale ziemlich kräftig, von mittlerer oder beträchtlicher Größe, mit oder ohne Nabel, fein gestreift oder gehämmert, gebändert, Gewinde niedrig gewölbt, Endwindung herabgebogen, Außenwand eingefaltet, innen einen zahnförmigen Vorsprung bildend, Mündung sehr schräg, Mundrand erweitert, an der Spindel umgeschlagen mit einem Zahn. *C. (C.) cepa* (MÜLLER) (Fig. 748). Ein paar Arten auf Haiti. — Sectio *Hemitrochus* SWAINSON 1840 (synonym *Phaedra* ALBERS 1850 non HORSFIELD 1829 nec DEJEAN 1834, *Polytaenia* MARTENS 1860). Schale eng oder nicht genabelt, rundlich, kräftig, glatt oder rippenstreifig, gefleckt oder gebändert, Endwindung etwas herabsteigend, Mundrand innen verdickt, nicht oder schwach erweitert, an der Spindel umgeschlagen. *C. (H.) varians* (MENKE). Einige Arten auf Kuba, Florida und den Bahamas. — Sectio *Dialeuca* ALBERS 1850 (synonym *Leptoloma* MARTENS 1860). Schale ungenabelt, dünn, mehr oder weniger kegelförmig, Mundrand dünn, schwach erweitert, an der Spindel ein wenig verbreitert und umgeschlagen. *C. (D.) nemoraloides* (C. B. ADAMS). Einige Arten hauptsächlich auf Jamaika. — Sectio *Cysticopsis* MÖRCH 1852. Schale nicht oder eng genabelt, dünn, rundlich, etwas durchscheinend, einfarbig oder mit Flecken und Bändern, Endwindung nicht herabsteigend, Mündung weit, Mundrand nicht erweitert, an der Spindel etwas verbreitert und angedrückt. *C. (C.) cubensis* (L. PFEIFFER). Einige Arten auf Kuba. — Sectio *Coryda* ALBERS 1850 (synonym *Histrio* L. PFEIFFER).

1855). Schale ungenabelt, rundlich, kräftig, glatt, gebändert, gefleckt oder schräg geflammt, Endwindung herabgebogen, Mündung sehr schräg, Mundrand innen verdickt und etwas erweitert. *C. (C.) alauda* (FÉRUSAC). Einige Arten hauptsächlich im östlichen Kuba.

Polymita BECK 1837.

Schale ungenabelt, kuglig, glatt und glänzend, bunt, ziemlich dünn, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, letzte wenig herabsteigend, Mündung weit, rundlich, Mundrand nicht erweitert, an der Spindel umgeschlagen und angedrückt. Fuß ohne Rückenfurchen. Kiefer glatt; Radula kurz und breit, alle Platten lang und schmal, am hinteren Teil mit großen dreizackigen Schneiden. Penis dünn, mit langem Anhang, ohne Retractor, Stiel des Receptaculum seminis lang, Pfeilsack wie bei *Cepolis*, mit 2 blattförmigen Schleimdrüsen.

P. picta (BORN). Wenige Arten auf Kuba, auf Bäumen lebend.

Leptarionta CROSSE & P. FISCHER 1872.

Schale mit oder ohne Nabel, linsenförmig, rundlich oder kegelförmig, dünn, glatt, gebändert, Mündung schräg, zahnlos, Mundrand erweitert. Fuß oben mit einer zackigen Kante. Kiefer schwach gestreift, mittlere Radulaplatten ziemlich lang und schmal, mit einfachen Schneiden, äußere mit innerer und äußerer Nebenzacke. Niere lang und ziemlich schmal. Penis lang, mit einer Papille und faltiger Wand, Epiphallus mit einem ziemlich langen Anhang und langem Retractor, Vagina lang, mit einem kurzen, eiförmigen Pfeilsack, 2 lange, keulenförmige Schleimdrüsen münden mit einer gemeinsamen Öffnung in die Scheide nahe dem Ansatz des Pfeilsacks, Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang.

L. bicincta (L. PFEIFFER). Einige Arten in Mittelamerika, an Bäumen lebend.

Tryonigens PILSBRY 1927.

Schale genabelt, dünn, rundlich, hell mit einem braunen Rande, Endwindung gewölbt, wenig herabsteigend, Mündung schräg, rundlich, zahnlos, Mundrand etwas erweitert. Fuß mit zackigem Kiel. Mittlere Radulaplatten mit einfachen Schneiden, Randplatten meistens dreizackig. Penis sehr dünnwandig, mit großer Papille, an seinem Ende sitzt der Retractor an und umgibt die Wurzel des langen Epiphallus, der keinen Fortsatz hat, Vagina kurz, ohne Pfeilsack und Schleimdrüsen.

T. remondi (TRYON) in Mexiko.

Lysinoe H. & A. ADAMS 1855.

Synonym *Aglaia* ALBERS 1850 non RENIER 1804 nec ESCHSCHOLTZ 1825 nec SWAINSON 1827, *Odontura* P. FISCHER & CROSSE 1870 non RAMBUR 1838, *Priodontura* H. FISCHER 1899.

Schale groß, genabelt, breiter als hoch, braun mit helleren Bändern, behaart, Gewinde niedrig, Endwindung gewölbt, etwas herabsteigend, Mündung schräg, zahnlos, Mundrand erweitert und etwas umgeschlagen. Fuß groß und breit, mit zackigem Kiel. Kiefer kräftig, mit einigen Rippen, Penis kurz, mit endständigem Retractor, Samenleiter, Epiphallus und sein Anhang sehr lang, Vagina mit 2 symmetrischen, dick keulenförmigen Pfeilsäcken und 3 längeren, getrennt ansitzenden Schleimdrüsen, Stiel des Receptaculum seminis sehr lang.

L. ghiesbreghtii (NYST) in Mittelamerika.

Humboldtiana JHERING 1892.

Schale ziemlich groß und dünn, eng genabelt, rundlich kreiselförmig, mit wenigen Windungen, meistens mit 3 Bändern, Oberfläche mehr oder weniger faltig und körnig, Mündung weit, rundlich, schräg, Mundrand nur am Nabel erweitert. Fuß nicht gekielt. Kiefer mehr oder weniger stark gerippt, mittlere Radulaplatten mit einfachen Schneiden, die seitlichen mit einer manchmal gespaltenen Außenzacke, zuweilen auch mit einer Innenzacke. Niere sehr lang und schmal. Penis mit einer großen Papille, am Grunde des ziemlich langen Epiphallus, der einen langen Anhang hat, sitzt der Retractor an, der Wand der Vagina sind 4 Pfeilsäcke und 4 Schleimdrüsen eingelagert, die sie ringförmig umgeben, die Pfeile sind hohl, dünn, mit rundem Querschnitt.

H. humboldtiana (L. PFEIFFER). Einige Arten in Mexiko und Texas.

3. Familia Helicidae.

Schale von verschiedener Größe, meistens rundlich oder etwas niedergedrückt, glatt oder behaart. Pfeilsack einfach, manchmal verdoppelt oder rückgebildet, die Schleimdrüse oft verzweigt, röhren- oder fingerförmig, an der Vagina ansitzend.

Die Gattungen leben hauptsächlich in Europa bis Vorderasien, Nordafrika und zu den atlantischen Inseln.

A. Subfamilia Helicellinae.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, flach bis turmförmig, oft mit mehreren dunkeln Bändern oder Flecken, Apex oft dunkel, Oberfläche gestreift oder gerippt, manchmal rauh, selten behaart, Mündung rundlich oder halbmondförmig, Mundrand scharf, nicht gezähnt. Tier mit Nackenleiste; Kiefer mit 4—20 flachen, breiten Leisten, am konkaven Rand gezähnt, Mittelplatte der Radula dreizackig, Seitenplatten zweizackig, Randplatten mit 2—5 Zacken; rechter Augenretractor frei neben den Genitalien, Penis kurz, meistens mit längerem Epiphallus, Flagellum meistens kurz, Vagina fast immer mit Schleimdrüsen, die quirlförmig oder in 2—4 Büscheln angeordnet sind, und mit 1—4 Pfeilsäcken, die oft in ganzer Länge mit der Vagina verwachsen, Pfeil glatt, drehrund, Blasenstiel ohne Anhang.

Helicella FÉRUSAC 1821.

Schale meistens niedrig oder kegelförmig, Mundrand scharf, mit innerer Lippe. Genitalien mit 1, 2 oder 4 Pfeilsäcken, mit Schleimdrüsen und Flagellum.

Subgenus *Candidula* KOBELT 1871 (synonym *Xerovaga* + *Xerogyra* + *Xerotringa* (part.) + *Xeroalbina* (part.) MONTEROSATO 1892). Schale ziemlich klein, weiß oder gebändert, niedrig oder flach, ziemlich weit genabelt, 4½—5 Windungen, Mündung halbmondförmig. Pfeilsack groß, zur größeren Hälfte an der Vagina angewachsen, meistens einfach, zuweilen ist im Innern ein kleiner Nebensack ohne Pfeil vorhanden, Pfeil schlank, am Ansatz des dünnen Receptaculum-Stiels 2 meistens gefingerte Schleimdrüsen. *H. (C.) candidula* (STUDER). Einige Arten hauptsächlich in Mitteleuropa.

Subgenus *Cernuella* SCHLÜTER 1838 (synonym *Heliomanes* BROWN 1845, *Xerolauta* (part.) + *Xerovaria* MONTEROSATO 1892). Schale mittelgroß, rundlich, zuweilen kegelförmig, mäßig weit genabelt, 5—6 Windungen, letzte bauchig, Mündung rundlich mondförmig. Pfeilsack an der

Vagina und am Atrium angeheftet, oft mit leerem Nebensack, Schleimdrüsen manchmal in größerer Zahl gabel- oder quirlförmig um die Vagina herum, oder jederseits von dieser 2 verzweigte Drüsen, Stiel des Receptaculum ziemlich dick. *H. (C.) virgata* (DACOSTA). Einige Arten in den Mittelmeerländern.

Subgenus *Xerocrassa* MONTEROSATO 1892. Schale mittelgroß, eng oder mäßig weit genabelt, kuglig, kreidig, weiß oder mit braunen Bändern oder Flecken, gestreift, 5—7 gewölbte Windungen, selten stumpfgekielt, Mundrand innen mit weißer Lippe. Am Ansatz des Receptaculum-Stiels 4 oder 5 Büschel kurzer Schleimdrüsen, die wenig verzweigt und quirlartig angeordnet sind, davor 2 kleine leere Pfeilsäcke; Penis kurz und dick, Flagellum lang. *H. (X.) seetzeni* [(KOCH) L. PFEIFFER]. Einige Arten in den Ländern und Inseln des östlichen Mittelmeeres.

Subgenus *Xeroptycha* MONTEROSATO 1892. Schale kantig, eng genabelt, kreisel- oder kegelförmig, weißlich oder undeutlich gebändert, rau, mit 1 oder 2 Warzenreihen, Mundrand einfach, Spindelrand umgeschlagen. Kiefer mit zahlreichen flachen Leisten. Am Ansatz des langen Receptaculum-Stiels 7 oder 8 zarte Schleimdrüsen, davor 2 kleine leere Pfeilsäcke, Penis mit einem länglichen Anhang, Epiphallus lang und dünn, mit mäßigem Flagellum. *H. (X.) ptychodia* (BOURGUIGNAT). Ein paar Arten in Palästina, Ägypten und Cyrenaica.

Subgenus *Trochoidea* T. BROWN 1827 (synonym *Turricula* BECK 1837 non SCHUMACHER 1817, *Trochula* SCHLÜTER 1838, *Crenea* (part.) ALBERS 1850 non RISSO 1826, *Xeroclivia* + *Xerocochlea* MONTEROSATO 1892, *Tropidocochlis* (part.) LOCARD 1893). Schale eng genabelt, meistens klein, kegel- bis turmförmig, unten flach oder schwach gewölbt, 5—9 eng gewundene Windungen, letzte meistens kantig oder gekielt. 5—8 einfache oder gegabelte Schleimdrüsen und 2 kleine, leere Pfeilsäcke, Atrium mit einem ovalen oder rundlichen Anhang, Penis schlank, spindelförmig, Flagellum etwa so lang wie der Epiphallus. *H. (T.) elegans* (GMELIN). Einige Arten in den Mittelmeerländern, an der Westküste Frankreichs und in Südengland.

Subgenus *Xeroplexa* MONTEROSATO 1892. Schale niedrig, weit genabelt, mehr oder weniger scharf kantig, 5—6 meistens stark gestreifte Windungen. Genitalien ähnlich wie bei *Trochoidea*, doch ohne Anhang am Atrium. *H. (X.) nyelii* (L. PFEIFFER). Einige Arten in Südspanien und auf den Balearen.

Subgenus *Xeromagna* MONTEROSATO 1892 (synonym *Xerovera* (part.) + *Xerolauta* (part.) MONTEROSATO 1892). Schale groß, meistens weit genabelt, niedrig oder rundlich oder kegelförmig, meistens mit gelbbraunen Bändern, 5—6 abgerundete Windungen, Mundrand innen mit einer weißen Lippe. Schleimdrüsen am Ansatz des Receptaculum-Stiels meistens in 2 oder 3 verzweigten Büscheln, 2 kleine Pfeilsäcke an einer Seite der Vagina, der größere mit einem zarten Pfeil, der andere manchmal leer; Penis kurz und dick, Epiphallus viel länger, mit noch längerem Flagellum. *H. (X.) cespitum* (DRAPARNAUD). Einige Arten in den Küstenländern des westlichen Mittelmeeres.

Subgenus *Jacosta* GRAY 1821 (synonym? *Numidica* ISSEL 1885, *Xerosecta* + *Xeroplana* MONTEROSATO 1892, *Tropidocochlis* (part.) LOCARD 1893). Schale weit genabelt, niedrig oder flach, gekielt, unten gewölbt, 5—6 Windungen, Mundrand gerade. Ureter offen. Pfeilsack zweilappig mit 2 kleinen Pfeilen, jederseits der Vagina 2 etwa gegabelte Schleimdrüsen, Penis dick, Epiphallus nicht viel länger, Flagellum peitschenförmig.

H. (J.) explanata (MÜLLER). Wenige Arten in den westlichen Mittelmeerländern.

Subgenus *Xerocincta* MONTEROSATO 1892. Schale genabelt, niedergedrückt rundlich. 2 Pfeilsäcke an einer Seite der Vagina, der größere innere mit der Vagina verwachsen, mit 1 oder 2 Pfeilen, 2 Büschel von 5—7 einfachen oder gegabelten Schleimdrüsen, Penis kurz, Epiphallus lang und dünn, Flagellum sehr kurz. *H. (X.) neglecta* (DRAPARNAUD). Wenige Arten in Italien, Südfrankreich und Südengland.

Subgenus *Helicella* s. s. (synonym *Planatella* CLESSIN 1876, *Xerolaxa* + *Xerofriga* + *Xerolenta* (part.) + *Xeromicra* (?) MONTEROSATO 1892). Schale weit genabelt, niedergedrückt, oft gelb oder braun gebändert,



Fig. 749. *Helicella ericetorum* (MÜLLER).

Windungen abgerundet, Mündung rund oder eiförmig. Ureter geschlossen. Pfeilsäcke beiderseits der Vagina und teilweise mit ihr verwachsen, jeder mit einem ziemlich langen, glatten Pfeil, 4 Büschel von 2—4 fingerförmigen Schleimdrüsen, Penis wenig dicker als der Epiphallus, Flagellum kurz. *H. (H.) ericetorum* (MÜLLER) (Fig. 749). Einige Arten in Süd- und Mitteleuropa.

? Subgenus *Xerotricha* MONTEROSATO 1892. Schale klein, niedergedrückt, ziemlich eng genabelt, dünn, behaart, braun getieckt. 2 an der Spitze miteinander verwachsene Pfeilsäcke mit 2 kleinen Pfeilen, an jeder Seite 3 oder 4 einfache Schleimdrüsen, Flagellum kurz. *H. (X.) conspurcata* (DRAPARNAUD) in Südeuropa und Nordafrika.

Subgenus *Helicopsis* FITZINGER 1833 (synonym *Striatinella* (part.) CLESSIN 1876, *Striatella* WESTERLUND 1876 non BROT 1870, *Xeroalbina* (part.) MONTEROSATO 1892, *Martha* A. J. WAGNER 1914). Schale ziemlich klein, meistens weiß, ziemlich weit genabelt, Apex dunkel, Oberfläche gestreift, 4½—5 Windungen, letzte abgerundet oder stumpfkantig, Mündung halbmondförmig, Mundrand innen mit weißer Lippe. Jederseits der Vagina 2 Pfeilsäcke, die kleineren inneren mit ihr verwachsen, die größeren mit einem kurzen, glatten Pfeil, am Grunde des Receptaculum-Stiels 4 gegabelte Schleimdrüsen in quirlartiger Anordnung, Penis kurz und dick, Epiphallus schlank, mit kurzem Flagellum. *H. (H.) striata* (MÜLLER). Einige Arten von Mitteldeutschland bis zur Krim.

Subgenus *Xeroleuca* KOBELT 1877. Schale weit genabelt, niedrig, weiß, rauh, am Umfang und Nabel mit 1—3 Kielen. Ureter offen. Meistens 1 symmetrische Pfeildrüsen, die inneren an die Vagina angewachsen, die äußeren mit je einem Pfeil, zahlreiche einfache oder gegabelte Schleimdrüsen, Penis kurz und dick, Epiphallus viel länger, Flagellum kurz und dünn, walzig. *H. (X.) turcica* (CHEMNITZ). Wenige Arten in Nordwestafrika.

Subgenus *Xeropicta* MONTEROSATO 1892. Schale niedrig kegelförmig, oft mit braunen oder schwärzlichen Binden, Nabel schnell verengt, Mündung rundlich, innen mit einer flachen weißen Lippe. 4 Pfeilsäcke, die 2 vorderen, beiderseits der Vagina angehefteten mit kleinem, glattem Pfeil, die 2 hinteren länger, schlank, leer, 4 tief gegabelte Schleimdrüsen, Penis kurz und dick, Epiphallus viel länger, mit kürzerem Flagellum, am Vorderende des Penis ein kräftiger, kegel- oder wurmförmiger Anhang. *H. (X.) krenickii* (ANDRZEJOWSKI). Einige Arten von Kroatien bis zur Krim, zum Kaukasus, Vorderasien, Ägypten und Cyrenaica.

Subgenus *Heldia* P. HESSE 1926. Schale kegelförmig, sehr eng genabelt. 6½ wenig gewölbte, gestreifte Windungen, Mündung rundlich, mit weißer Lippe. Statt der Pfeilsäcke mit 2 länglichen, an den Enden abgerundeten Anhängen an beiden Seiten der kuglig aufgetriebenen Va-

gina, Flagellum lang, dünn, zugespitzt. *H. (H.) cremai* P. HESSE in der Cyrenaica.

Unsicher, weil nicht anatomisch untersucht sind die Gruppen *Xerojalsa*, *Xeroamanda*, *Xeromoesta*, *Xeroclusa*, *Xerolena*, *Xeroampulla*, *Xerofusca*, *Xerocodia*, *Xerotropis*, *Xerolaeta*, *Xerambigua*, *Xerolutea*, *Xerobulla* und *Xeronexa*, alle von MONTEROSATO 1892, ebenso *Ereminella* PALLARY 1919 und *Polytrichia* PALLARY 1921. *Pseudoxerophila* WESTERLUND 1879 scheint nicht genügend begründet zu sein.

Cochlicella RISSO 1826.

Synonym *Elisma* (LEACH) TURTON 1831, *Xeroacuta* MONTEROSATO 1892.

Schale mehr oder weniger hoch getürmt, besonders die letzte Windung gewölbt, Mündung eiförmig, Mundrand einfach, Spindelrand umgeschlagen. Die Genitalien zeigen einige Unterschiede: bei *C. ventricosa* (DRAPARNAUD) sind ein doppelter Pfeilsack und 4 einfache Schleimdrüsen vorhanden, während ein Flagellum fehlt, dagegen hat bei *C. acuta* (MÜLLER) die Vagina keine Anhänge, aber das Atrium weist einen langen, am Ende gespaltenen Anhang auf, das Receptaculum seminis ist schuhförmig, die Spermatophore lang, an einer Seite gezähnt, der Penis enthält am Ansatz des Retractor einen Kalkring, Epiphallus lang, Flagellum sehr kurz.



Fig. 750.
Cochlicella acuta
(MÜLLER).

C. acuta (MÜLLER) (Fig. 750). Wenige Arten in den Mittelmeerländern und an der atlantischen Küste.

Monilearia MOUSSON 1872.

Schale kreiselförmig, meistens kantig. Genitalien ähnlich wie bei *Cochlicella acuta* ohne Anhänge an der Vagina, doch mit einem langen, am Ende geteilten Anhang an ihrem Vorderende, Penis mit Epiphallus und dünnem Flagellum.

M. phalerata (WEBB & BERTHELOT). Einige Arten auf den Kanarischen Inseln.

Sphincterochila ANCEY 1887.

Synonym *Calcarina* MOQUIN-TANDON 1848 non ORBIGNY 1826.

Schale kräftig, kalkweiß, rundlich oder niedergedrückt, Achse hohl, manchmal am Ende geschlossen, Oberfläche glatt, punktiert oder rauh, Endwindung herabsteigend, Mündung schräg. Fuß ziemlich klein, mit einem Paar dorsaler Furchen, Sohle dreiteilig; Kiefer kräftig, glatt, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit langen einfachen Schneiden; an der Vagina sitzt ein rudimentärer Pfeilsack mit einer Drüse von verschiedener Form, Stiel des Receptaculum seminis sehr lang mit einem kurzen Fortsatz, Penis mit einem Anhang, Epiphallus lang, gewunden, mit einem Flagellum.



Fig. 751.
Sphincterochila boissieri (CHARPENTIER).

Einige Arten in den Mittelmeerländern.

Sectio *Albea* PALLARY 1910. Schale rundlich, mehr oder weniger hoch, Endwindung ohne starken Kiel, Mundrand einfach. *S. (A.) candidissima* (DRAPARNAUD). — Sectio *Rima* PALLARY 1910. Schale linseförmig, gekielt, genabelt, Mundrand einfach. *S. (R.) cariosa* (OLIVIER). — Sectio *Sphincterochila* s. s. (synonym *Mima* WESTERLUND 1886 non

MEIGEN 1820). Schale nicht gekielt. Mündung innen mit einer starken Verdickung und einem geteilten Knoten am Ansatz des Randes. S. (S.) *boissieri* (CHARPENTIER) (Fig. 751).

Die Gattung ist meistens *Leucochroa* genannt worden.

Geomitra SWAINSON 1840.

Synonym *Ochtheiphila* BECK 1837 (non *Ochthiphila* FALLÉN 1823 = *Ochtheiphila* L. AGASSIZ 1846).

Schale meistens kräftig, einfarbig, oder mit 1—3 Bändern, verschiedenen geformt (scheiben-, linsen-, kegelförmig oder rundlich), Mündung kreis- oder halbkreisförmig, Mundrand mehr oder weniger erweitert, besonders an der Spindel, meistens innen verdickt, doch nicht gelippt. Kiefer meistens gerippt, Mittelplatte und Seitenplatten der Radula mit äußerer Nebenzacke, Randplatten mit gespaltenen Zacken. Ureter kurz. Genitalien verschieden, manchmal mit einem rudimentären Pfeilsack und wenigen kleinen Drüsenschläuchen, bald mit einem einfachen schlauchförmigen Anhang, bald ohne Fortsätze, Stiel des Receptaculum seminis mäßig lang, ohne Fortsatz, Penis mit Epiphallus und dickem Flagellum.

Mehrere Arten auf den Kanarischen Inseln.

Subgenus *Plebecula* LOWE 1852. Schale rundlich, einfarbig oder mit 3 Bändern an der braunen Oberseite, unten heller, 5—6 gewölbte Windungen, oben gestreift oder gekörnt, Mündung wenig schräg, rundlich, Mundrand kaum erweitert, an der Spindel umgeschlagen. Sectio *Plebecula* s. s. Schale genabelt, etwas niedergedrückt, mit kegelförmigem Gewinde. *G. (P.) nitidiuscula* (SOWERBY). — Sectio *Helicomela* LOWE 1854. Schale ungenabelt, rundlich. *G. (H.) punctulata* (SOWERBY).

Subgenus *Lemniscia* LOWE 1854. Schale kaum genabelt, rundlich, 6½—8 langsam zunehmende, oben gestreifte Windungen, letzte wenig herabsteigend, Mündung halbrund, Mundrand stumpf, innen verdickt. *G. (L.) michaudii* (DESHAYES).

Subgenus *Hispidella* LOWE 1852. Schale dünn, genabelt, niedergedrückt, braun, mit kutikularen Schüppchen, weniger als 5 Windungen, letzte kantig, etwas herabsteigend, Mündung halbrund, Mundrand schwach erweitert. *G. (H.) armitageana* LOWE.

Subgenus *Spirorbula* LOWE 1852 (synonym *Irus* LOWE 1852 non OKEN 1821). Schale eng genabelt, niedergedrückt, etwa 5 abgerundete Windungen, glatt oder runzlig, manchmal mit kutikularen Schüppchen, Mündung etwas schräg, rundlich oder eiförmig, Mundrand zusammenhängend. *G. (S.) obtecta* LOWE.

Subgenus *Actinella* LOWE 1852. Schale niedergedrückt, am Umfange kantig, schuppig, gestreift oder gekörnt, Mündung schräg, Mundrand erweitert und innen verdickt. Sectio *Actinella* s. s. Schale genabelt, Mundrand ohne Zahn. *G. (A.) lentiginosa* LOWE. — Sectio *Callina* LOWE 1852 (synonym *Rimula* LOWE 1852 non DEFRANCE 1827). Schale nicht oder kaum genabelt, gekörnt, unterer Mundrand stark und mit einem stumpfem Zahn. *G. (C.) rotula* LOWE.

Subgenus *Caseolus* LOWE 1852. Schale genabelt, niedergedrückt rundlich oder kegelförmig mit 1 oder 2 Kielen, mehr oder weniger gekörnt, Mündung eiförmig, Mundrand stumpf. Sectio *Caseolus* s. s. Schale am Umfang abgerundet oder stumpf kantig, oben gestreift und gekörnt, weißlich, Mundrand an die vorletzte Windung angedrückt. *G. (C.) compacta* LOWE. — Sectio *Hystericella* LOWE 1854. Schale kegelförmig, mit 1 oder 2 Kielen, dunkel, scharf gekörnt, Mundrand frei. *G. (H.) bicarinata*

(SOWERBY). — Sectio *Discula* LOWE 1852 (synonym *Tectula* LOWE 1852, *Turricula* WOLLASTON 1878 non SCHUMACHER 1817). Schale niedergedrückt, kantig, braun gebändert und gefleckt, undeutlich gekörnelt. *G. (D.) polymorpha* LOWE. — Sectio *Disculella* PILSBRY 1894 (synonym *Placentula* LOWE 1852 non LAMARCK 1822). Ähnlich *Discula*, Oberfläche glatter, Mündung runder. *G. (D.) maderensis* (WOOD).

Subgenus *Heterostoma* HARTMANN 1844. Schale genabelt, niedrig gewunden, kantig, mit 4—5 Windungen, letzte herabsteigend, an der Mündung eingeschnürt, Mundrand zusammenhängend, an der Außenseite mit einem nach innen verlängerten Zahn. *G. (H.) paupercula* LOWE.

Subgenus *Geomitra* s. s. (synonym *Coronaria* + *Craspedaria* LOWE 1852). Schale kegelförmig oder niedergedrückt, dunkelbraun, Windungen oben faltig, am Umfang mehr oder weniger gekielt, unten mit körnigen Spiralreifen, Mündung sehr schräg, rundlich, Mundrand erweitert, dünn, zusammenhängend. *G. (G.) tiarella* (WEBB & BERTHELOT).

Monacha FITZINGER 1833.

Schale ziemlich dünn, niedergedrückt, weißlich oder mit weißen Bändern, fein gehämmert, manchmal behaart, Endwindung etwas herabsteigend, Mündung etwas schräg, halbmondförmig, Mundrand innen gelippt. Mantel meistens gefleckt. Rechter Augenretractor frei neben den Genitalien; am Grunde des Receptaculum-Stiels meistens einige schlauchförmige Schleimdrüsen, Pfeilsack rudimentär, meistens mit einem schlauchförmigen Fortsatz, Penis mit Epiphallus und Flagellum, oft ohne Retractor.

Mehrere Arten von Süd- und Mitteleuropa bis Kleinasien.

Subgenus *Metatheba* P. HESSE 1914. Penis mit Retractor; Pfeilsack ohne Fortsatz. *M. (M.) samsunensis* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Ashfordia* TAYLOR 1917. Schale rundlich, behaart, eng genabelt; Penis mit Retractor und kurzem Flagellum, Vagina ohne Pfeilsack und Schleimdrüsen. *M. (A.) granulata* (ALDER).

Subgenus *Paratheba* P. HESSE 1914. Schale rundlich, gestreift, sehr eng genabelt; Penis mit Retractor, Pfeilsack mit einem Fortsatz. *M. (P.) fruticola* (KRYNICKI).

Subgenus *Cynotheba* GERMAIN 1929. Schale manchmal behaart und mit einer Kante; ohne Schleimdrüsen. *M. (C.) corsica* (SHUTTLEWORTH).

Subgenus *Monacha* s. s. Penis ohne Retractor; Pfeilsack mit einem Fortsatz. Sectio *Monacha* s. s. (synonym *Carthusiana* KOBELT 1871). Schale nicht gekielt. *M. (M.) cartusiana* (MÜLLER) (Fig. 752). — Sectio *Plathytheba* PILSBRY 1895 (synonym *Nummulina* KOBELT 1871 non ORBIGNY 1826). Schale scharf gekielt. *M. (P.) nummus* (EHBENBERG).



Fig. 752.
Monacha cartusiana (MÜLLER).

Die Gattung wurde meistens *Theba* genannt.

B. Subfamilia Hygromiinae.

Schale meistens niedergedrückt und ziemlich eng genabelt, oft behaart, Mundrand meistens innen gelippt. Mantel meistens dunkel gefleckt. Der rechte Augenretractor kreuzt den Penis; Vagina mit 1 oder 2 Pfeilsäcken, die oft leere Nebensäcke haben, sich aber manchmal rückbilden, Schleimdrüsen fehlen selten; Penis mit Epiphallus und verschieden langem Flagellum.

Die Gruppe ist von Transkaukasien bis zum atlantischen Ozean verbreitet.

Zenobiella GUDE & B. B. WOODWARD 1921.

Schale niedergedrückt, genabelt, Oberfläche fein gekörnelt, beschuppt oder behaart. Vagina mit einem Pfeilsack, und einigen Drüsenschläuchen. Pfeil ziemlich groß, glatt oder mit Längsleisten, Epiphallus meistens mit langem Flagellum.

In Mitteleuropa.

Sectio *Zenobiella* s. s. (synonym *Zenobia* GRAY 1821 non OKEN 1815). Schale eng genabelt, behaart oder glatt, Mundrand kaum gelippt. *Z. (Z.) subrufescens* (MILLER). — Sectio *Monachoides* GUDE & B. B. WOODWARD 1921. Oberfläche der Schale mit sehr kleinen Schüppchen, Mündung mit kräftiger fadenförmiger Lippe. *Z. (M.) incarnata* (MÜLLER). — Sectio *Urticicola* LINDHOLM 1927. Schale weit genabelt, sehr niedergedrückt, Oberfläche sehr fein gekörnelt. *Z. (U.) umbrosa* [(PARTSCH) C. PFEIFFER].

Perforatella SCHLÜTER 1838.

Synonym *Trochiscus* HELD 1837 (non HEYDEN 1826), *Petasia* BECK 1837 (non STEPHENS 1829 nec SERVAIN 1831), *Dibothrion* L. PFEIFFER 1855 (non *Dibothrium* DIESING 1850).

Schale breit kegelförmig, mit mehreren schmalen Windungen, gestreift, durchscheinend braun, Mündung schmal, Mundrand umgeschlagen. innen mit 2 starken Zähnen oder Knoten am Unterrand. Vagina mit einem Pfeilsack und 2 Drüsenschläuchen an beiden Seiten, Pfeil nadelförmig, an der Spitze mit 4 kurzen Lamellen, Stiel des Receptaculum seminis sehr kurz.

Subgenus *Perforatella* s. s. Dem oberen Zahn entspricht außen ein rundliches Grübchen. *P. (P.) bidens* (CHEMNITZ). 2 Arten in Mitteleuropa bis Rußland.

? Subgenus *Altaicola* LINDHOLM 1927. Schale kaum genabelt; dem oberen Zahn entspricht außen kein Eindruck. *P. (A.) bicallosa* (L. PFEIFFER) auf dem Altai.

? Subgenus *Karabaghia* LINDHOLM 1927. Schale eng und durchgehend genabelt; dem oberen Zahn entspricht außen ein Längseindruck. *P. (K.) bituberosa* LINDHOLM im östlichen Transkaukasien.

Diese beiden Gruppen sind noch nicht anatomisch untersucht.

Fruticocampylaea KOBELT 1871.

Schale ziemlich eng genabelt, etwas niedergedrückt, meistens am Umfang mit einem weißen, dunkelgesäumten Bande, Oberfläche fein gekörnelt oder spiralg gestreift, Mündung eiförmig, Mundrand unten ausgebreitet. Vagina mit einem doppelten, von einer häutigen Aussackung der Vagina eingehüllten Pfeilsack, der nur einen Pfeil enthält.

F. narzanensis (KRYNICKI). Einige Arten im Kaukasus und südlich davon.

Pyrenaearia P. HESSE 1921.

Schale eng genabelt, niedrig gewunden, gestreift, gelblich mit brauner Zeichnung, Mundrand schwach gelippt, an der Spindel breit umgeschlagen. Vagina mit 2 Pfeilsäcken an einer Seite.

P. carascalensis (FÉRUSSAC) in den Pyrenäen.

Hygromia RISSO 1826.

Synonym *Hygromanes* HERRMANNSEN 1847, *Sciaphila* WESTERLUND 1902 (non MEIGEN 1818 nec TREITSCHKE 1829).

Schale eng genabelt, gekielt, breit linsenförmig, bräunlich mit weißem Kielband, glatt, Mündung schräg, Mundrand unten erweitert, an der Spindel umgeschlagen, innen verdickt. Vagina mit 2 Pfeilsäcken, deren innerer leer ist, der äußere enthält einen ziemlich kleinen, glatten oder korkzieherartig gewundenen Pfeil, jederseits 4 Drüenschläuche, Penis kurz, mit langem Epiphallus und sehr kurzem Flagellum.

H. cinctella (DRAPARNAUD) (Fig. 753). Wenige Arten im südlichen Mitteleuropa.



Fig. 753.
Hygromia cinctella (DRAPARNAUD).

Semifruticicola A. J. WAGNER 1914.

Schale offen genabelt, niedrig gewunden, dünn, mit 2 braunen Bändern, Mündung breit, innen mit weißer Lippe. Vagina jederseits mit einem Pfeilsack, die Pfeile ziemlich lang und spitz, etwas gebogen, 8 Drüenschläuche unmittelbar hinter dem Pfeilsack, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich kurz, Penis spindelförmig, Epiphallus fast gleichlang, Flagellum kurz.

S. serbica A. J. WAGNER in Bosnien bis Montenegro.

Trichia HARTMANN 1841.

Synonym ? *Trochulus* CHEMNITZ 1786, *Erethismus* GISTEL 1848, *Capillifera* HONIGMANN 1906.

Schale meistens eng genabelt, behaart oder glatt. Jederseits der Vagina ein Paar Pfeilsäcke, die inneren leer, die äußeren meistens mit kurzen, glatten Pfeilen, Flagellum meistens kurz.

Subgenus *Trichia* s. s. Schale genabelt, meistens behaart, bräunlich oder weißlich, manchmal mit weißer Binde; Mantel gefleckt. Sectio *Trichia* s. s. Mündung nicht gezähnt. *T. (T.) hispida* (LINNÉ). — Sectio *Petasina* BECK 1847 (synonym *Petasiella* GUDE & B. B. WOODWARD 1921). Als Untergruppen werden unterschieden: *Petasina* s. s. Schale behaart, Innenlippe der Mündung dick, mit deutlichem Zahn; Nebenpfeilsäcke nach hinten verlängert, Flagellum kurz, Receptaculum seminis hammerförmig. *T. (P.) unidentata* (DRAPARNAUD). — *Filicinella* POLINSKI 1929. Schale behaart oder glatt, weniger eng aufgewunden, Lippe stark; Pfeilsäcke kurz, Receptaculum seminis lang eiförmig mit dünnem Stiel, Vaginalhals lang. *T. (P.) filicina* (L. PFEIFFER). — *Edentiella* POLINSKI 1929. Schale behaart, Mündung eng sichelförmig, mit schwielenartiger Lippe; Nebenpfeilsäcke wenig länger als die Pfeilsäcke, Receptaculum seminis groß, lang eiförmig, Flagellum mäßig lang, Vaginalhals sehr kurz. *T. (P.) edentula* (DRAPARNAUD). — Sectio *Dioscuria* LINDHOLM 1927. Schale glatt und glänzend, sehr dünn, Windungen schnell zunehmend, Mündung groß, Mundrand etwas erweitert. *T. (D.) thalestris* LINDHOLM östlich vom Schwarzen Meer.

Subgenus *Xerocampylaea* KOBELT 1871. Schale unbehaart, weißlich oder gelblich, mit 1 oder 2 braunen Bändern; Mantel ungefleckt. Sectio *Xerocampylaea* s. s. Schale ziemlich glatt, am Umfange gerundet, Mundrand an der Spindel erweitert. *T. (X.) zelebori* (L. PFEIFFER) in Serbien. — Sectio *Caucasigena* LINDHOLM 1927. Schale mehr rauh, am Umfang mehr oder weniger kantig, Mundrand umgeschlagen, innen oft stark gelappt. *T. (C.) eichwaldi* (L. PFEIFFER) im Kaukasus. — Sectio *Caucasofixus* LINDHOLM 1927. Windungen schneller zunehmend, am Umfange scharfkantig, Mundrand nicht umgeschlagen. *T. (C.) prometheus* (O. BOETGER) im Kaukasus (anatomisch nicht untersucht).

Subgenus *Ponentina* P. HESSE 1921. Schale ähnlich *Trichia*; Pfeilsäcke und Schleimdrüsen rudimentär. *T. (P.) subvirescens* (BELLAMY) an der atlantischen Küste.

Anoplitella LINDHOLM 1929.

Schale klein, niedergedrückt, mäßig weit genabelt, unbehaart, weißlich mit bräunlicher Zeichnung, manchmal mit 2 braunen Bändern, Mundrand gerade, dünn, mit einer tiefliegenden kräftigen weißen Lippe. Anatomie unbekannt.

A. schaposchnikovi LINDHOLM im Kaukasus.

Diodontella LINDHOLM 1929.

Schale klein, niedergedrückt, ziemlich weit genabelt, unbehaart, weißlich mit 2 braunen Bändern, Mundrand gerade, mit einer tiefliegenden, sehr kräftigen weißen Lippe, die außen und unten einen starken Zahn trägt. Anatomie unbekannt.

D. stschukini LINDHOLM im Kaukasus.

Lejeania ANCEY 1887.

Schale ziemlich dünn, eng genabelt, Gewinde erhoben, 5—6 abgerundete Windungen, letzte meistens mit einem Bande, am Ende etwas herabsteigend, Mündung schräg; Samenleiter kurz, Epiphallus mit einem langen Flagellum, Penis basal verdickt, Vagina mit einigen fingerförmigen Drüsen zwischen und über 2 symmetrischen (leeren?) Pfeilsäcken.

L. darnaudi (L. PFEIFFER). Einige Arten in Abessinien und Süd-arabien.

Euomphalia WESTERLUND 1889.

Schale behaart oder unbehaart, ziemlich eng genabelt. Vagina beiderseits mit 2 Anhängen statt der Pfeilsäcke, Schleimdrüsen vorhanden. Einige Arten hauptsächlich im Kaukasus, zum Teil weit verbreitet.

Sectio *Euomphalia* s. s. (synonym *Euryomphala* WESTERLUND 1897 non BECK 1837). Schale behaart, hornbraun, am Umfange weiß, Mundrand schwach gelippt. *E. (E.) strigella* (DRAPARNAUD). — Sectio *Stenomphalia* LINDHOLM 1928 (synonym *Micromphalia* LINDHOLM 1927). Schale unbehaart, mit feinen Spirallinien. *E. (M.) selecta* (KLIKA). — Sectio *Oscarboettgeria* LINDHOLM 1927. Schale unbehaart, dicht gerippt. *E. (O.) euages* (O. BOETTGER). — Sectio *Harmozica* LINDHOLM 1927. Oberfläche feingekörnt. *E. (H.) ravergiensis* (FÉRUSSAC). — ? Sectio *Hesseola* LINDHOLM 1927. Schale behaart, weiß, manchmal mit 1 oder 2 braunen Bändern, Mundrand mit dicker Lippe. *E. (H.) adshariensis* LINDHOLM.

Circassina P. HESSE 1921.

Schale mehr oder weniger niedergedrückt, gestreift, bräunlich, mehr oder weniger kantig, Mundrand dünn gelippt, am Nabel breit umgeschlagen. Vagina ohne Anhänge außer den Schleimdrüsen.

Ein paar Arten in Transkaukasien.

Sectio *Circassina* s. s. Schale ziemlich rundlich, runzelstreifig, un- deutlich kantig. *C. (C.) circassica* [(CHARPENTIER) MOUSSON]. — Sectio *Jasonella* LINDHOLM 1927. Schale mehr niedergedrückt, am Umfang mit einem etwas gefalteten Kiel, oben mit starken Rippenstreifen. *C. (J.) mingrelica* (P. HESSE).

Metafruticicola JHERING 1892.

Schale mittelgroß, meistens mit Härchen oder Schüppchen, genabelt, am Umfang gerundet, Mündung rundlich, Mundrand unten etwas erweitert, mit starker Innenlippe; Kiefer mit mehreren feinen Rippen; Vagina ohne Anhänge, Stiel des Receptaculum seminis ziemlich lang, Flagellum lang.

Subgenus *Metafruticicola* s. s. (synonym *Pseudocampylaea* P. HESSE 1884 non L. PFEIFFER 1877, *Cressa* WESTERLUND 1889 non BOECK 1871, *Latonia* WESTERLUND 1889 non H. MEYER 1843, *Westerlundia* KOBELT 1904). Schale oft behaart, mit Runzeln oder Schüppchen, seltener glatt; Mantel dunkel gefleckt. *M. (M.) pellita* (FÉRUSSAC). Einige Arten auf den griechischen Inseln, hauptsächlich Kreta.

? Subgenus *Caucasocressa* P. HESSE 1921. Schale unbehaart, mit 2 braunen Bändern; Mantel ungefleckt. *M. (C.) joannis* (MORTILLET). 2 Arten in Armenien.

Ciliella MOUSSON 1872.

Synonym *Lepinota* WESTERLUND 1889.

Schale klein, linsenförmig, scharf gekielt, eng genabelt, bräunlich, mit häutigen Wimpern besonders am Kiel. Mantel gefleckt; Vagina ohne Anhänge, Flagellum sehr kurz.

C. ciliata (STUDER). Wenige Arten im südlichen Mitteleuropa und auf den Kanarischen Inseln.

C. Subfamilia Helicodontinae.

Schale in der Regel genabelt, niedergedrückt, braun oder horngelb, Oberfläche gestreift, gerippt, gekörnelt oder behaart, Windungen zahlreich, eng gewunden, Mündung dreieckig, rhombisch oder halbmondförmig, Mundrand umgebogen, gelippt, manchmal gezähnt. Fuß lang und schmal, auf dem Rücken mit einer Nackenleiste; Kiefer dünn, mit mehreren flachen Leisten, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit oder ohne Seitenzacken; rechter Augenretractor kreuzt den Penis; Penis meistens ohne Flagellum, Vagina oft mit einem Pfeilsack und 1—3 Drüsenschläuchen, Pfeil ohne Krone, glatt, kurz, Stiel des Receptaculum seminis schlank, ohne Fortsatz.

Hauptsächlich in den Mittelmeerländern.

Oestophora P. HESSE 1907.

Schale niedergedrückt, manchmal ganz flach, letzte Windung abgerundet oder gekielt, Mündung meistens ohne, manchmal mit einem Zahn; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Seitenzacken. Vagina mit großem Pfeilsack und 2 oder 3 ziemlich langen Drüsenschläuchen, Penisretractor meistens an der Mitte des Penis und am Diaphragma ansitzend, Penis ohne Flagellum.

O. lusitanica (L. PFEIFFER). Mehrere Arten auf der iberischen Halbinsel und in Nordwestafrika.

Drepanostoma PORRO 1836.

Synonym *Contorta* (MEGERLE) VILLA 1841.

Schale offen genabelt, behaart, oben flach oder eingedrückt. Pfeilsack klein, Schleimdrüse gut entwickelt, Penisretractor endständig, Penis ohne Flagellum.

D. nautiliforme PORRO. 2 Arten in Oberitalien.

Mastigophallus P. HESSE 1918.

Schale offen genabelt, gekielt, linsenförmig, Mundrand gefaltet, am Oberrande mit hakenförmigem Vorsprung. Pfeilsack klein, mit rudimentärem Nebensack, Pfeil gebogen, 2 Schleimdrüsen, eine einfach, die andere gegabelt; Flagellum breit, so lang wie der Penis, Retractor am Epiphallus und am Diaphragma ansitzend.

M. rangianus (FÉRUSSAC) in den Pyrenäen.

Helicodonta (FÉRUSSAC) RISSO 1826.

Synonym ? *Chilodon* + *Helicodon* EHRENBERG 1831, *Trigonostoma* FITZINGER 1833 (non BLAINVILLE 1825), *Vortex* BECK 1837, *Gonostoma* HEILD 1837 (non RAFINESQUE 1810), *Euphemia* (LEACH) BECK 1846.



Fig. 754.
Helicodonta
obvoluta
(MÜLLER).

Schale weit genabelt, scheibenförmig, behaart, Mündung dreieckig oder halbmondförmig. Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacken; Pfeilsack fehlt, 2 Schleimdrüsen, davon eine lang, die andere verkümmert. Penis spindelförmig, mit endständigem Retractor, der sich das Ende des Spindelmuskels ansetzt, eine der beiden Schleimdrüsen ist rudimentär.

H. obvoluta (MÜLLER) (Fig. 754). Wenige Arten in Mittel- und Südeuropa.

Caracollina BECK 1837.

Synonym *Caesarella* PFEFFER 1929.

Schale offen genabelt, oben flach gewölbt, Windungen oben rippenstreifig, letzte kantig, unten gewölbt, an der Mündung etwas herabgebogen. Mündung schräg, Schwiele auf der vorletzten Windung dünn. Kiefer mit schwachen Leisten, Mittelplatte der Radula jederseits mit einer deutlichen Nebenzacke, Seitenplatten mit einer Außenzacke, an den Randplatten sind beide Zacken gespalten; Vagina vor dem Atrium mit einer rundlichen Aussackung und einem keulenförmigen Fortsatz, Schleimdrüse einfach oder gegabelt, Samenleiter von dem schlanken Epiphallus deutlich abgesetzt.

C. lenticula (FÉRUSSAC) auf den Kanaren und im westlichen Mittelmeergebiet.

Lindholmiola P. HESSE 1931.

Schale genabelt, oft behaart, mit mehreren schmalen Windungen, niedrig gewölbt oder scheibenförmig, oben rippenstreifig, Endwindung kantig, Mündung schräg. Kiefer mit 7—15 Leisten, Mittelplatte der Radula ohne deutliche Nebenzacken, Randplatten mit gespaltenen Hauptzacke; Vagina mit einer einfachen Schleimdrüse, Receptaculum seminis lang eiförmig, kurzgestielt, Penis spindelförmig, mit endständigem Retractor, ohne Epiphallus.

L. lens (FÉRUSSAC). Einige Arten im östlichen Mittelmeergebiet.

?Oestophorella PFEFFER 1929.



Fig. 755. *Oestophorella*
buvignieri
(MICHAUD), vergr.

Schale ungenabelt, dick linsenförmig, oben niedrig gewölbt, mit schmalen Windungen, oben und unten rippenstreifig, Endwindung mit einer stumpfen Kante. Mündung schräg, sehr schmal, im Unterrande mit einer Leiste und einer äußeren Einschnürung, Mundrand unten breit umgeschlagen. Tier unbekannt.

O. buvignieri (MICHAUD) (Fig. 755) in Spanien.

Soosia P. HESSE 1918.

Schale weit genabelt, niedergedrückt, glatt, letzte Windung und Mündung sehr verbreitert, am Mundrande mit 2 Zähnen. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Nebenzacken; Pfeilsack und Schleimdrüsen fehlen; Penisretractor endständig.

S. diodonta (MEGERLE VON MÜHLFELD) im Banat und in Nordserbien.

Trissexodon PILSBRY 1894.

Schale genabelt, flach, Mündung viel höher als breit, Mundrand durch eine Lamelle auf der vorletzten Windung zusammenhängend. Statt der Drüsenschläuche ein drüsiger Anhang; Flagellum rudimentär.

T. constrictus (BOUBÉE) in den Pyrenäen und *quadrasii* (HIDALGO) in Südsanien.

Canariella P. HESSE 1918.

Schale eng genabelt, gekielt, scharf gestreift, Mündung schräg, ziemlich breit. Ein Pfeilsack fehlt, 3 dünne Drüsenschläuche, Stiel des Receptaculum seminis kräftig, Penis dick mit dünnerem Epiphallus und kleinem Flagellum, Retractor zwischen Penis und Epiphallus ansitzend.

C. hispidula (LAMARCK) auf den Kanarischen Inseln.

D. Subfamilia Helicigoninae.

Schale mehr oder weniger niedrig, meistens genabelt und mittelgroß, braun, oft mit einem Band über der Mitte, zuweilen noch mit einem darüber und einem darunter, Oberfläche glatt, gerippt, gekörnelt oder behaart, Mündung schräg, ei- bis halbmondförmig, Mundrand erweitert, unten umgeschlagen. Kiefer stark, mit 2—16 kräftigen Rippen. Vagina mit einem Pfeilsack, der ziemlich weit von der Mündung ansitzt, und fast immer mit 2 langen, manchmal gegabelten Drüsenschläuchen, Pfeil gebogen, im Endteil zusammengedrückt, Stiel des kleinen Receptaculum seminis lang und dünn, mit einem langen, dickeren Fortsatz, der mit dem Uterus durch eine dünne Membran verbunden ist, Penis mit Epiphallus und langem Flagellum (Fig. 756).

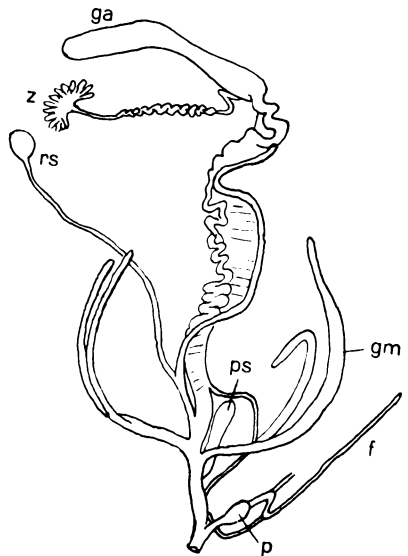


Fig. 756. Geschlechtsorgane von *Campylaea stenomphala* (MENKE). *f* Flagellum am Penis *p*; *ga* Eiweißdrüse; *gm* Schleimdrüsen; *ps* Pfeilsack; *rs* Receptaculum seminis; *z* Zwitterdrüse (nach Soos).

Elona H. & A. ADAMS 1855.

Synonym *Sterna* ALBERS 1850 (non LINNÉ 1758).

Schale genabelt, oben etwas eingedrückt, am Umfange breit gerundet, Mündung halbmondförmig, etwas schräg, Mundrand weiß, oben ausgebreitet, unten umgeschlagen. Kiefer mit 11—16 schmalen Rippen; Pfeilsack am Grunde von einer becherförmigen Hülle umgeben, hinter ihm sitzen 6 kurze, dreieckige Drüsensäcke an der Vagina.

E. quimperiana (FÉRUSAC) am Westteil der Pyrenäen und in der Bretagne (verschleppt).

Campylaea BECK 1837.

Synonym *Eucampylaea* part. L. PFEIFFER 1878.

Schale genabelt, niedrig gewunden, glatt oder behaart. Mittelplatte der Radula ohne oder mit undeutlichen Seitenzacken. Vagina mit gegabelten Schleimdrüsen, Stiel des Receptaculum seminis mit längerem Fortsatz.

Sectio *Campylaea* s. s. Schale borstig, gekörnelt oder glatt, mit einem deutlichen Bande, Mundrand ziemlich weit unterbrochen. *C. (C.) planospira* (LAMARCK). Einige Arten von Bosnien bis Griechenland und Sizilien, eine von Nordafrika. — Sectio *Dinarica* KOBELT 1902 (synonym *Sabljaria* BRUSINA 1904). Schale groß, oft spiralig gestreift, aber nicht borstig oder gekörnelt, Mundrand weit unterbrochen. *C. (D.) pouzolzi* (FÉRUSAC). Wenige Arten von Dalmatien bis Serbien. — Sectio *Faustina* KOBELT 1904 (synonym *Cattania* BRUSINA 1904). Schale glatt, mit 3 Bändern, Mundrand ziemlich kurz unterbrochen. *C. (F.) trizona* (ROSSMÄSSLER). Einige Arten in den Ostalpen und auf den nördlichen ägäischen Inseln. — Sectio *Liburnica* KOBELT 1904 (synonym *Botteria* BRUSINA 1904). Schale borstig oder gekörnelt, mit 3 Bändern, Mundrand wenig



Fig. 757. *Campylaea (Ariantopsis) pelia* (P. HESSE).

oder nicht unterbrochen, Unterrand oft zahnartig verdickt. *C. (L.) setosa* [(ZIEGLER) ROSSMÄSSLER]. Einige Arten von Istrien bis Montenegro. — Sectio *Ariantopsis* A. J. WAGNER 1927. Schale dünn, glänzend, durchscheinend, ungebändert, Mundrand breit unterbrochen. *C. (A.) pelia* (P. HESSE) (Fig. 757) im Rhodope-Gebirge (Bulgarien). — Sectio *Wladislawia* A. J. WAGNER 1927. Schale ziemlich klein, undurchsichtig, meistens mit schmalen Bändern an der Naht und am Umfang, oben mit stärkeren und schwächeren Rippenstreifen, Mundrand ziemlich kurz unterbrochen. *C. (W.) polinskii* A. J. WAGNER. 2 Arten in Nordmazedonien. — Sectio *Delphinatia* P. HESSE 1931. Schale mittelgroß, offen genabelt, oben mehr oder weniger gewölbt, oft kantig, manchmal mit einem rotbraunen Bande; Mittelplatte der Radula mit undeutlichen Nebenzacken. Schleimdrüsen gegabelt oder einfach. *C. (D.) alpina* (FÉRUSAC). Wenige Arten auf den Alpen in Frankreich und Nordwest-Italien.

Helicigona (FÉRUSAC) RISSO 1826.

Schale meistens niedrig gewunden, abgerundet oder gekielt, meistens glatt. Mittelplatte der Radula mit oder ohne Seitenzacken. Vagina mit einem Paar langer, ungeteilter Drüsenschläuche, Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis meistens ebensolang oder etwas kürzer als dieser.

Subgenus *Helicigona* s. s. (synonym *Caracolla* + *Chilotrema* TURTON 1831, *Latomus* FITZINGER 1833, *Lenticula* HELD 1837). Schale genabelt, gekielt, linsenförmig, gekörnelt, Mündung sehr schräg, Mundrand wenig oder nicht unterbrochen. Mittelplatte der Radula ohne Nebenzacken. Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis etwas kürzer als dieser, Flagellum so lang oder kürzer als der Penis. *H. (H.) lapicida* (LINNÉ) in Europa weit verbreitet.

Subgenus *Arianta* (LEACH) TURTON 1831 (synonym *Arionta* MARTENS 1860). Schale rundlich, gerunzelt oder gehämmert, rippenstreifig, oft gefleckt, mit einem Bande, Mundrand breit unterbrochen. Mittelplatte

der Radula mit Nebenzacken. Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis länger als dieser, Flagellum so lang oder länger als der Penis. *H. (A.) arbustorum* (LINNÉ). Einige Arten in Mitteleuropa.

Subgenus *Chilostoma* FITZINGER 1833. Schale nicht oder undeutlich gekielt, niedrig gewunden. Mittelplatte der Radula ohne deutliche Nebenzacken. Sectio *Drobacia* BRUSINA 1904 (synonym *Partschia* C. BOETTGER 1911). Schale ziemlich groß, fein gegittert, mit einem Bande, Mundrand breit unterbrochen. *H. (D.) banatica* (ROSSMÄSSLER) im Banat und Siebenbürgen. — Sectio *Campylaeopsis* STURANY & A. J. WAGNER 1914. Schale mittelgroß, borstig, mit einem Bande, Mundrand ziemlich breit unterbrochen. *H. (C.) moellendorfi* (KOBELT). Ein paar Arten in Serbien. — Sectio *Thiessea* KOBELT 1904. Schale sehr niedrig, glatt oder borstig, mit einem Bande, Mundrand fast oder ganz zusammenhängend. *H. (T.) cyclolabris* (FÉRUSSAC). Einige Arten in Griechenland und einigen ägäischen Inseln. — Sectio *Chilostoma* s. s. (synonym *Cingulifera* + *Corneola* (part.) HELD 1837, *Kosicia* BRUSINA 1904). Schale glatt, gestreift oder gerippt, unbehaart, meistens mit einem Bande, Mundrand kurz unterbrochen. *H. (C.) foetens* (STUDER). Einige Arten im östlichen Teil der Alpen und auf dem nördlichen Apennin.

Vidovicia BRUSINA 1904.

Synonym *Hazaya* Soos 1912.

Schale etwas runzlig, bläulich mit brauner Mündung, Windungen gewölbt, letzte herabsteigend, Mundrand kaum unterbrochen. Kiefer dünn, glatt, Radula groß, mit zahlreichen Reihen sehr kleiner, schmaler hakenförmiger Zähne. Stiel des Receptaculum seminis mit viel längerem Fortsatz, der nicht durch eine Membran mit dem Eisamenleiter verbunden ist, und mit einer rundlichen Aussackung an seinem Grunde, Schleimdrüsen einfach, Flagellum länger als der Penis. *V. coeruleans* (MEGERLE VON MÜHLFELD) in Kroatien.

Cylindrus FITZINGER 1833.

Schale ungenabelt, walzenförmig, oben stumpfwinklig, farblos. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Nebenzacken. Schleimdrüsen einfach schlauchförmig, Stiel des Receptaculum seminis mit gleichlangem Fortsatz, Flagellum so lang wie der Penis.

C. obtusus (DRAPARNAUD) (Fig. 758) in den Ostalpen.

Isognomostoma FITZINGER 1833.

Synonym *Plicostoma* SCHLÜTER 1838.

Schale ziemlich klein, behaart, mit niedrigem oder flachem Gewinde, einfarbig, mit zahnförmigen Verdickungen des Mundrandes und einer zahnförmigen Schwiele auf der vorletzten Windung. Kiefer mit 5 starken Rippen; Mittel- und Seitenplatten der Radula mit schwachen Nebenzacken. Vagina mit einfachen Drüsenschläuchen, Stiel des Receptaculum seminis mit gleichlangem Fortsatz, Flagellum kurz.

I. isognomostoma (GMELIN) hauptsächlich im Alpengebiet bis Katalonien, *I. holosericum* (STUDER) in Böhmen.

E. Subfamilia Leptaxinae.

Schale meistens mittelgroß und ungenabelt, rundlich bis linsenförmig, verschieden skulptiert, braun, manchmal gefleckt oder gebändert, End-



Fig. 758. *Cylindrus obtusus* (DRAPARNAUD), vergr.

windung herabsteigend, Mündung schräg, Mundrand oft erweitert, an der Spindel meistens verbreitert. Kiefer mit breiten, flachen, in der Mitte konvergierenden Rippen, Mittelplatte der Radula mit schwachen Seitenzacken, Seitenplatten mit deutlicher Außenzacke. Pfeilsack am Atrium sitzend, groß, Pfeil etwas gebogen, mit 2 Leisten, Schleimdrüsen in 2 Bündeln ansitzend, ziemlich kurz, Receptaculum seminis sehr groß, mit basalem Blindsack, Stiel ohne Fortsatz, Penis mit Epiphallus und kurzem Flagellum.

Leptaxis LOWE 1852.

Merkmale der Unterfamilie.

Sectio *Pseudocampylaea* L. PFEIFFER 1877. Schale offen genabelt, niedergedrückt, Mundrand ausgebreitet. *L. (P.) lowei* (FÉRUSSAC). Ein paar Arten auf Porto Santo. — Sectio *Leptaxis* s. s. (synonym *Katostoma* + *Cryptaxis* LOWE 1852). Schale ungenabelt. *L. (L.) erubescens* LOWE. Mehrere Arten auf Madeira, den Kapverden und Azoren. — Sectio *Lampadia* LOWE 1854 (synonym *Mitra* ALBERS 1850 non MARTYN 1784). Schale ungenabelt, dünn, scharf gekielt, mit 3—4 schnell zunehmenden Windungen. *L. (L.) webbianus* LOWE. Wenige Arten auf den Kanarischen Inseln.

F. Subfamilia Helicinae.

Schale meistens groß und kräftig, flach, gekielt oder rundlich, gewöhnlich ungenabelt, selten behaart, in der Regel mit 5 Bändern, Mundrand fast immer verdickt, oft erweitert oder umgeschlagen. Rechter Augenmuskel zwischen Penis und Vagina. Kiefer mit 2—9 Rippen; Mittel- und Zwischenplatten der Radula mit oder ohne Seitenzacken. Pfeilsack stets einfach, Pfeil meistens schlank, mit 2—4 Längsleisten und in der Regel mit einer Krone, Schleimdrüsen in der Regel mehr oder weniger verzweigt, Stiel des Receptaculum seminis mit einem mehr oder weniger langen Fortsatz, Penisretractor einerseits am Epiphallus, andererseits am Diaphragma ansitzend, Flagellum verschieden lang (Fig. 759).

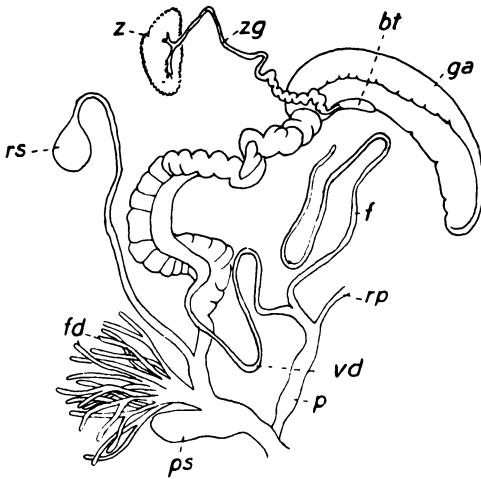


Fig. 759. Geschlechtsorgane von *Helix pomatia* LINNÉ. *bt* Befruchtungstasche; *f* Flagellum; *fd* Schleimdrüsen; *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *ps* Pfeilsack; *rp* Penisretractor; *rs* Receptaculum seminis; *vd* Samenleiter; *z* Zwitterdrüse; *zg* Zwittergang (nach MEISENHEIMER).

Murella L. PFEIFFER 1877.

Schale mittelgroß, linsenförmig bis kugelförmig, meistens mit

4 Bändern, Nabel meistens geschlossen, Oberfläche gestreift oder gerunzelt. Endwindung herabsteigend, Mündung schräg, meistens eiförmig, Mundrand verdickt und umgebogen, manchmal unten mit einer zahnartigen Schwiele. Kiefer gewöhnlich mit Leisten, Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacken. Liebespfeil mit 2—4 Leisten, doch ohne Krone, 2 Schleimdrüsen einfach oder in 2 oder 3 Arme gespalten, Stiel des Receptaculum

seminis meistens mit einem freien Fortsatz, Penis vom Epiphallus deutlich abgesetzt, Flagellum meistens lang. Die Gattung schließt sich nahe an die Helicigoninae an.

Sectio *Murella* s. s. Pfeil mit 4 radial angeordneten Leisten (Fig. 760a), Schleimdrüsen einfach, Stiel des Receptaculum seminis mit einem Fortsatz, Kiefer mit deutlichen Leisten. *M. (M.) muralis* (MÜLLER). Hauptsächlich auf Sizilien. — Sectio *Ambigua* WESTERLUND 1902 (synonym *Opica* KOBELT 1904). Pfeil mit 3 Leisten, von denen eine zweischneidig ist (Fig. 760b), Schleimdrüsen meistens gegabelt; Kiefer und Receptaculum seminis wie bei *Murella* und *Marmorana*. *M. (A.) strigata* (FÉRUSSAC). Einige Arten in Süd- und Mittelitalien. — Sectio *Marmorana* HARTMANN 1844. Schale meistens mit 5 Bändern; die 2 seitlichen Leisten des Pfeils und die beiden Endleisten des dritten verbreitert und gegeneinander gebogen, so daß sie 2 fast geschlossene Rinnen bilden (Fig. 760c). *M. (M.) serpentina* (FÉRUSSAC). Einige Arten auf den tyrrhenischen Inseln und der benachbarten Küste Italiens. — Sectio *Tyrrheniberus* KOBELT 1904. Kiefer glatt; Pfeil mit 2 oder 3 Leisten (Fig. 760d), Stiel des Receptaculum seminis ohne deutlichen Fortsatz, Schleimdrüsen einfach oder gegabelt. *M. (T.) sardonica* (MARTENS). 3 Arten im östlichen Sardinien.

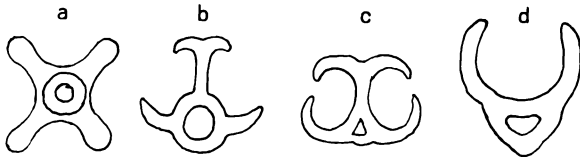


Fig. 760. Querschnitt der Liebespfeile von *Murella*-Arten. a *M. (Murella) muralis* (MÜLLER), b *M. (Ambigua) strigata* (FÉRUSSAC), c *M. (Marmorana) serpentina* (FÉRUSSAC), d *M. (Tyrrheniberus) sardonica* (MARTENS). Nach P. HESSE.

Eremina L. PFEIFFER 1855.

Synonym *Eremophila* KOBELT 1871, *Erinna* MÖRCH 1865 non H. & A. ADAMS 1858, *Eremiopsis* C. BOETTGER 1909.

Schale nicht oder eng genabelt, kräftig, weiß mit rötlichen Bändern oder mit gelblichen Streifen, etwa 5 Windungen, die letzte wenig oder nicht herabsteigend, Mündung etwas schräg, breit halbmondförmig, Mundrand mehr oder weniger verdickt, an der Spindel umgeschlagen, bogig, ohne Schwiele. Kiefer kräftig, mit 2—4 starken Rippen; Pfeilsack klein, Pfeil mit Krone, am Schaft mit 2 Lamellen und einer Rippe oder Lamelle an einer oder beiden Seiten, Schleimdrüsen gegabelt und an den Enden verzweigt, Stiel des Receptaculum seminis lang ohne Fortsatz, Penis ohne Flagellum.

E. desertorum (FORSKÅL). Wenige Arten in Nordafrika.

Sectio *Ereminella* PALLARY 1919. Schale dünn, kaum genabelt, rundlich, mit starken, etwas runzligen Streifen, oft mit rotbraunen Bändern, Gewinde mehr oder weniger kegelförmig, 6 gewölbte Windungen, letzte wenig herabsteigend, Mündung kaum schräg, Mundrand gerade, scharf, innen etwas gelippt, an der Spindel etwas erweitert. *E. (E.) latastei* (LETOURNEUX) in Tunesien.

Theba RISSO 1826.

Synonym *Xerophila* HELD 1837, *Euparypha* HARTMANN 1843.

Schale kaum genabelt, kräftig, rundlich oder linsenförmig, weißlich, meistens mit einigen unregelmäßigen dunkeln Bändern und Linien, Ober-

fläche gestreift und durch Spirallinien gegittert, Mündung wenig schräg, halbmondförmig, Mundrand nicht erweitert, scharf, innen mit einer schwieligen Rippe. Kiefer mit 2 oder 3 starken Rippen; Pfeilsack klein, Pfeil gerade, mit 4 an den Rändern gespaltenen Lamellen, Schleimdrüsen lang, einfach schlauchförmig, Stiel des Receptaculum mit einem Fortsatz, Flagellum meistens vorhanden, zuweilen rückgebildet.

T. pisana (MÜLLER). Einige Arten hauptsächlich in Andalusien und Marokko bis auf den atlantischen Inseln, *pisana* an den Küsten weit verbreitet.

Die Gattung wurde meistens *Euparypha* genannt.

Otala SCHUMACHER 1817.

Synonym *Archelix* ALBERS 1850.

Schale ziemlich groß, ungenabelt, unbehaart, meistens niedergedrückt rundlich, Mundrand erweitert oder umgeschlagen, Mündung innen braun, manchmal am Außenrand mit einem Zahn, am Unterrand mehr oder weniger schwielig verdickt. Kiefer gewöhnlich mit 3—8 Leisten. Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außenzacken. Pfeilsack ziemlich klein, Pfeil mit 4 gespaltenen Leisten, Schleimdrüsen mit mehr oder weniger zahlreichen Zweigen, Stiel des Receptaculum seminis mit einem Fortsatz, Penis lang, Epiphallus dünn, Flagellum meistens kürzer als der Penis.

Subgenus *Dupotetia* KOBELT 1904. Mundrand scharf, Färbung weiß, meistens mit gelbbraunen Bändern, deren 2. und 3. gewöhnlich vereinigt sind, am Unterrand der Mündung meistens mit einem Zahn. Sectio *Dupotetia* s. s. Mündungszahn schwach. *O. (D.) dupotetiana* (TERVER). Einige Arten in der Provinz Oran und im südlichen Marokko. — Sectio *Deserticola* P. HESSE 1911. Mündung meistens mit 2 Zähnen, Schleimdrüsen weniger verzweigt, Kiefer mit schmalen Leisten. *O. (D.) tigri* (GERVAIS). Einige Arten in der Wüste.

Subgenus *Otala* s. s. Schale lebhaft gefärbt, meistens mit 5 schwarzbraunen Bändern, Mundrand weniger scharf, Unterrand der Mündung mit einer manchmal zahntragenden Schwiele. *O. (O.) lactea* (MÜLLER). Einige Arten in den Ländern am westlichen Mittelmeer (Algier, Marokko, Spanien, Südfrankreich, Korsika, Balearen) und den westlichen Kanarischen Inseln.

Eobania P. HESSE 1915.

Schale ähnlich *Otala*, niedergedrückt kuglig, Mündung farblos, Mundrand scharf, umgeschlagen. Kiefer mit 3—12 Leisten. Pfeil ziemlich kurz und kräftig mit 4 gespaltenen Leisten, Schleimdrüsen sehr stark verzweigt, Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis sehr lang, Flagellum dünn und lang, die Penisscheide enthält einen wurmförmigen Reizkörper.

E. vermiculata (MÜLLER). Diese Art in den Mittelmeerländern verbreitet, einige andere in Tunis und im östlichen Algerien.

Iberus MONTFORT 1810.

Synonym *Euiberus* WESTERLUND 1889.

Schale kräftig, glatt oder runzlig, linsen- bis kugelförmig, ohne oder mit Bändern, Endwindung herabsteigend, Mündung sehr schräg, Mundrand außen und unten ausgebreitet, innen verdickt, an der Spindel umgeschlagen. Kiefer mit 2—8 schmalen Leisten, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außenzacken. Pfeil gerade, schlank, mit 4 Leisten (von denen meistens

2 am Rande verdickt sind), Schleimdrüsen ziemlich wenig verzweigt, Stiel des Receptaculum seminis gewöhnlich mit längerem Fortsatz, Penis mit langem Retractor und Flagellum.

Subgenus *Iberus* s. s. Schale mit 4—5 Windungen, oft gekielt. *I. (I.) gualtierianus* (LINNÉ) (Fig. 761). Einige Arten im südlichen und mittleren Spanien.

Subgenus *Massylaea* MÖLLENDORFF 1898. Schale mit 5—5½ Windungen, ungekielt und ungenabelt, weiß, meistens mit 5 braunen Bändern, oben schwach spiralig gestreift, an der Mündung deutlich herabsteigend. *I. (M.) massylaeus* (MORELET). Einige Arten in Tunis bis Marokko.



Fig. 761. *Iberus gualtierianus* (LINNÉ).

Alabastrina KOBELT 1904.

Schale meistens mittelgroß, ungenabelt, rundlich, mehr oder weniger niedergedrückt, meistens gebändert, Endwindung deutlich herabsteigend, Mündung meistens sehr schräg, Mundrand mehr oder weniger erweitert und unten verbreitert. Kiefer mit einigen ziemlich flachen Leisten, Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacken. Pfeil mit 4 Leisten, Schleimdrüsen wenig verzweigt, Stiel des Receptaculum seminis mit einem längeren Fortsatz, Penis mit mäßig langem Flagellum.

Mehrere nordafrikanische Arten.

PALLARY hat folgende Sektionen unterschieden: *Alabastrina* s. s. *A. (A.) alabastrites* (MICHAUD); *Michaudia* PALLARY 1926. Schale mit gekielten Anfangswindungen, Mundrand dick, kaum umgeschlagen, unten mit einer zahnförmigen Schwiele, Mündung innen braun. *A. (M.) hieroglyphicula* (MICHAUD). — *Tingitana* PALLARY 1919. Schale meistens kantig bis gekielt, Mundrand nicht gezähnt. *A. (T.) minettei* (PALLARY). Sectio *Guilia* PALLARY 1926. Schale mit sehr großer Anfangswindung und etwas kantigen mittleren Windungen. *A. (G.) bailloni* (DEBEAUX). — *Siretia* PALLARY 1926. Schale niedergedrückt, mit 4 Bändern und etwa 4½ Windungen, Mündung dreieckig mit kurzem Oberrande, Mundrand verdickt, nicht umgeschlagen, Unterrand nicht gezähnt. *A. (S.) pallaryi* (A. KOCH). — *Lechateliera* PALLARY 1926. Schale ziemlich groß, mit langsam zunehmenden Windungen, letzte abgerundet, Mündung farblos, Mundrand nicht umgeschlagen, zahnlos. *A. (L.) lechatelieri* (PALLARY). — *Beaumieriana* BOURGUIGNAT. *A. (B.) beaumieri* (MOUSSON) und *Atlasica* PALLARY 1917 mit weißem, stumpfem, nicht umgeschlagenem Mundrande. *A. (A.) atlasica* (MOUSSON). Diese Gruppen sind meistens noch nicht anatomisch untersucht.

Allognathus PILSBRY 1888.

Schale ungenabelt, niedergedrückt, rundlich, mit 5 Bändern, glatt, 4—4½ Windungen, letzte etwas herabsteigend. Pfeil mit 4 Leisten, die am Rande meistens verdickt sind, Schleimdrüsen mit wenigen (meistens 2—4) Zweigen, Stiel des Receptaculum seminis mit längerem Fortsatz, Penis mit langem Flagellum.

Einige Arten auf den Balearen.

Subgenus *Iberellus* P. HESSE 1908 (synonym *Balearica* KOBELT 1904 non BRISSON 1760). Kiefer mit 2—4 Leisten, Radula normal, Mittel- und Seitenplatten ohne Nebenzacken. *A. (I.) balearicus* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Allognathus* s. s. Kiefer glatt, Radula sehr groß, mit sehr zahlreichen kleinen hakenförmigen Zähnen. *A. (A.) graellsianus* (L. PFEIFFER).

Pseudotachea C. BOETTGER 1909.

Schale ungenabelt, niedergedrückt, mit 5 dunkelbraunen Bändern, 4—4½ Windungen, letzte herabsteigend, Mündung schräg, breit halbmondförmig, Mundrand schmal umgeschlagen. Tier unbekannt.

P. splendida (DRAPARNAUD) in Spanien und dem südlichen Frankreich.

Hessea C. BOETTGER 1911.

Schale rundlich, kräftig, mit welligen, zusammenfließenden Runzeln, geblich grau mit 4 unregelmäßigen braunen Bändern, Gewinde breit kegelförmig mit dunklem Apex, 4 Windungen, letzte aufgeblasen, herabsteigend, Mündung rundlich, sehr schräg, innen weiß, Mundrand schmal ausgebreitet, an der Spindel umgeschlagen. Anatomie unbekannt.

H. vermiculosa (MORELET) in Marokko.

Hemicycla SWAINSON 1840.

Synonym *Mycena* ALBERS 1850.

Schale kräftig, niedergedrückt rundlich, häufig gebändert, stark gestreift oder gehämmert, 4½—6 Windungen, letzte herabsteigend, Mündung sehr schräg, Mundrand umgeschlagen, innen verdickt, an der Spindel verbreitert, meistens abgeflacht und angeedrückt, oft gezähnt. Anatomie unbekannt.

H. plicaria (LAMARCK). Mehrere Arten auf den Kanarischen Inseln.

Rossmassleria P. HESSE 1906.

Schale nicht oder eng genabelt, gekielt bis rundlich, mit oder ohne Bänder, Endwindung ziemlich weit herabsteigend, Mundrand wenig umgebogen. Kiefer mit 2—6 Leisten, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Nebenzacken. Pfeil mit 4 Leisten, Schleimdrüsen mit mehreren Zweigen, Stiel des Receptaculum seminis mit verschieden langem Fortsatz, Penis mit ziemlich langem Flagellum.

R. sicanoides (KOBELT). Einige Arten in Marokko und Südspanien.

Cepaea HELD 1837.

Synonym *Tachea* (LEACH) TURTON 1831 non FLEMING 1822.

Schale ungenabelt, rundlich oder etwas niedergedrückt, meistens gelb mit 5 dunkeln, nicht selten zum Teil oder ganz fehlenden Bändern, 5 Windungen, letzte herabsteigend, Mündung schräg, Mundrand erweitert und innen verdickt, unten gerade. Kiefer kräftig, mit 4—6 starken Rippen, Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne deutliche Nebenzacken. Pfeil mit 4 manchmal gespaltenen Leisten, Schleimdrüsen mit einigen ziemlich langen Zweigen, Stiel des Receptaculum seminis sehr lang, meistens mit einem Fortsatz, Penis mit langem Flagellum.

C. nemoralis (LINNÉ). Einige in Europa verbreitete Arten.

Macularia ALBERS 1850.

Schale niedergedrückt, mit etwas erhobenem Gewinde, weiß mit unterbrochenen braunen Bändern, Endwindung herabsteigend, Mündung schräg, Mundrand etwas ausgebreitet, unten gerade, innen mit einer Schwiele. Kiefer mit etwa 3—7 Leisten. Schleimdrüsen ziemlich lang,

fast gar nicht verzweigt, Fortsatz am Stiel des Receptaculum seminis und Flagellum am Penis sehr lang.

M. niciensis (FÉRUSAC) am Abhang der Secalpen.

Tacheocampylaea L. PFEIFFER 1877.

Schale niedergedrückt, abgerundet, mit 3 Bändern, Mündung sehr schräg, Mundrand umgeschlagen, unten verbreitert. Kiefer mit 3—9 Leisten. Pfeil gekrümmt, verdickt, mit 4 Leisten, von denen 2 breiter sind als die anderen, Schleimdrüsen mit 2—5 Zweigen.

T. raspaili (PAYRAUDEAU). Einige Arten auf Korsika und Sardinien.

Maurohelix P. HESSE 1917.

Synonym *Gaetulia* KOBELT 1898 non STÅL 1864, *Wiegmannia* P. HESSE 1916 non COLLINGE 1901.

Schale ungenabelt, niedergedrückt rundlich, mit 5 schwachen Bändern, Gewinde etwas erhoben, $4\frac{1}{2}$ Windungen, letzte stark herabsteigend, Mündung sehr schräg, Mundrand ausgebreitet.

M. raymondi (MOQUIN-TANDON). Einige Arten in Algerien.

Levantina KOBELT 1871.

Schale ziemlich groß, mit 5 Bändern, Gewinde meistens wenig erhoben, oft mit Spiralskulptur. Kiefer mit 3—6 Leisten, Mittel- und Seitenplatten der Radula ohne Nebenzacken. Pfeil meistens mit 4 Leisten, Schleimdrüsen mehr oder weniger verzweigt, Stiel des Receptaculum seminis meistens mit längerem Fortsatz, Penis mit langem Flagellum.

Subgenus *Levantina* s. s. Pfeil gerade, mit schlankem Hals, mit 4 scharfen Leisten, Schleimdrüsen mit 1—3 dünnen, kurzen Zweigen, Flagellum korkzieherartig gewunden. Sectio *Assyriella* P. HESSE 1922. Schale groß, ungekielt, obere Windungen gewölbt. *L. (A.) guttata* (OLIVIER). Einige Arten von Cypern bis Persien. — Sectio *Levantina* s. s. Anfangswindungen gekielt, flach, dachförmig, Endwindung stumpfkantig. *L. (L.) spiriplana* (OLIVIER). Auf einigen Inseln des östlichen Mittelmeeres bis zum Südende des Toten Meeres. — Sectio *Gyrostomella* P. HESSE 1911 (synonym *Gyrostoma* P. HESSE 1908 non KIRBY 1828 nec KWIETNIEWSKI 1898). Schale meistens bis zur Mündung gekielt. *L. (G.) gyrostoma* (FÉRUSAC) in Tripolitanien.

Subgenus *Codringtonia* KOBELT 1898. Pfeil gerade oder gebogen, meistens mit 4 Leisten, die dicht an der Krone beginnen und meistens am Rande verdickt oder geteilt sind, Schleimdrüsen mit mehr oder weniger zahlreichen Zweigen, Flagellum etwas geschlängelt. *L. (C.) codringtoni* (GRAY). Ein paar Arten in Griechenland und Korfu.

Subgenus *Isaurica* KOBELT 1900. Tier lebhaft rot; Pfeil mit ankerförmigem Querschnitt. *L. (I.) lycica* (MARTENS). Wenige Arten im südlichen Kleinasien.

Caucasotachea C. BOETTGER 1909.

Schale ungenabelt, kräftig, niedergedrückt, runzlich gestreift, mit 5 manchmal fehlenden schwarzbraunen Bändern, $5-5\frac{1}{2}$ Windungen, letzte stark herabsteigend, Mündung schräg, Mundrand erweitert, braunschwarz, oben gerade, unten umgeschlagen, breit, flach, meistens mit einem Zahn.



Fig. 762. *Caucasotachea atrolabiata* (KRYNICKI), Durchmesser 3,5 cm.

C. atrolabiata (KRYNICKI) (Fig. 762). Wenige Arten im Kaukasus. Die Sectio *Lindholmia* P. HESSE 1918 ist durch Anwesenheit von Nebenzacken an den Mittel- und Seitenplatten der Radula unterschieden. *C. (L.) christophi* (C. BOETTGER).

Tacheopsis C. BOETTGER 1909.

Schale kräftig, rundlich, mit 5 manchmal fehlenden braunen Bändern, Gewinde kegelförmig, 5—5½ gewölbte, regelmäßig zunehmende Windungen, Endwindung etwas herabsteigend, Mündung schräg, Mundrand einfach, scharf, oben gerade, außen ausgebreitet, unten umgeschlagen, am Nabel schnell ansteigend und ihn größtenteils bedeckend.

T. aimophila (BOURGUIGNAT). Ein paar Arten in Kleinasien.

Helix LINNÉ 1758.

Synonym *Glischrus* (part.) STUDER 1820.

Schale groß, rundlich oder etwas kegelförmig, mit etwa 4½ schnell zunehmenden Windungen, Mündung weit, schräg, Mundrand einfach oder erweitert, an der Spindel nicht verdickt. Kiefer kräftig, mit mehreren starken Rippen, Mittel- und Seitenplatten der Radula mit Außenzacken. Pfeilsack groß, Pfeil mit 4 Leisten, die von der Krone durch eine Einschnürung getrennt sind, Schleimdrüsen meistens mit zahlreichen Zweigen, Stiel des Receptaculum seminis in der Regel mit einem Fortsatz, Penis mit Epiphallus und Flagellum.

Sectio *Cryptomphalus* MOQUIN-TANDON 1855. Schale ungenabelt, Endwindung herabsteigend, Mundrand ringsum erweitert. *H. (C.) aspersa* (MÜLLER) über die meisten Länder verbreitet. *Erctella* MONTEROSATO 1894 ist wenig verschieden. *H. (E.) mazzullii* JAN auf Sizilien.—Sectio *Idiomela* COCKERELL 1921. Schale dünn, 3½ Windungen, die letzte runzlig, Mündung schräg. Penis mit langem Flagellum. *H. (I.) subplicata* SOWERBY auf Porto Santo. — *H. melanostoma* DRAPARNAUD stellte PALLARY 1920 in eine Sectio *Pomatiella* (non CLESSIN 1889). — Sectio *Cantareus* RISSO 1826 (synonym *Tapada* GRAY 1840). Schale ungenabelt, dünn, rundlich, Gewinde niedrig, Mündung weit. *H. (C.) aperta* BORN im westlichen Mittelmeergebiet. — Sectio *Tyrrhenaria* P. HESSE 1918. Schale rundlich, mit 5 dunkelbraunen Bändern, Mundrand schwach verdickt. *H. (T.) tristis* L. PFEIFFER auf Korsika. — Sectio *Pseudofigulina* P. HESSE 1917 (synonym *Pelasma* P. HESSE 1908 non *Pelaspis* RAGONNOT 1890). Penis lang mit kürzerem Flagellum. *H. (P.) pelasgica* KOBELT. Einige Arten im südlichen Kleinasien, in Syrien bis Griechenland. Ähnlich ist *Naegelea* P. HESSE 1918. *H. (N.) salomonica* NAEGELE in Nordwestpersien. — Sectio *Maltzanella* P. HESSE 1917 (synonym *Maltzania* P. HESSE 1908 non O. BOETTGER 1881). Penis lang mit längerem Flagellum. *H. (M.) maltzani* KOBELT im westlichen Kleinasien. — Sectio *Physospira* C. BOETTGER 1914. *H. (P.) vulgaris* ROSSMÄSSLER im südlichen Rußland. — Sectio *Helix* s. s. (synonym *Helicogena* FÉRUSSAC 1819, *Pomatia* (LEACH) TURTON 1831). Schale kräftig, oft genabelt. *H. (H.) pomatia* LINNÉ. Einige Arten hauptsächlich in Vorderasien bis ins südöstliche Europa und Algerien. P. HESSE 1918 für *H. asemnis* BOURGUIGNAT in Kleinasien eine Sectio *Rhododerma* und für *H. ligata* MÜLLER in Italien *Pachyphallus* aufgestellt.

XIV. Stirps Streptaxacea.

Schale in der Regel dünn, scheiben- bis turmförmig; Fuß mit ungeteilter Sohle, ohne Seitenfurchen und Schwanzgrube; Schlundkopf groß,

meistens ohne Kiefer, Radula lang, mit schrägen Reihen klauen- oder dornförmiger Platten, Speicheldrüsen manchmal miteinander verwachsen; Genitalien einfach, ohne Epiphallusanhänge und Pfeildrüse. Räuberisch.

1. Familia Haplotrematidae.

Schale offen genabelt, niedrig gewunden, Embryonalschale in der Regel glatt, die folgenden Windungen meistens mit Spiralstreifen und etwas runzligen Anwachsstreifen, Mündung ziemlich weit, Mundrand gewöhnlich verdickt oder schwach umgeschlagen.

Fuß ohne Seitenfurchen, Fußdrüse lang; Lungenvene wenig verzweigt; Ureter kurz, im Grunde der Lungenhöhle mündend. Kiefer schmal, mit mittlerem Vorsprung, Mittelplatte der Radula rudimentär oder fehlend, innere Seitenplatten in der Regel mit einer kleinen Innenzacke und großer, spitzer Hauptzacke, die übrigen Platten mit langen und schmalen, spitzen Schneiden (Fig. 763), Speicheldrüsen meistens über und unter dem Schlunde verwachsen; Eiweißdrüse mit 2 verschiedenen Lappen, Receptaculum seminis langgestielt, Penis mit einer kurzen Abteilung am Hinterende; bei einigen Arten ist Viviparie nachgewiesen.

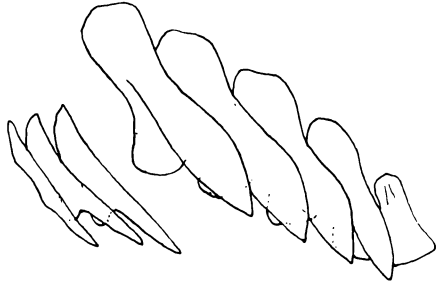


Fig. 763. Teile eines halben Radulagliedes von *Haplotrema (Proselenites) vancouverense* (LEA).

Haplotrema ANCEY 1881.

Merkmale der Familie.

Einige Arten in Nord- und Mittelamerika.

Subgenus *Zophos* GUDE 1911 (synonym *Mörchia* MARTENS 1860 non A. ADAMS 1860, *Selenites* P. FISCHER 1878 non HOPE 1840, *Baudonia* W. G. BINNEY 1885 non MABILLE 1868). Schale dunkel gefärbt; Radula ohne Mittelplatte, die übrigen Platten ohne Innenzacke; vivipar. *H. (Z.) concolor* (FÉRUSAC). In Westindien.

Nach H. B. BAKER scheint *Austroselenites* KOBELT 1905 hierher zu gehören; die typische Art von Venezuela hat eine vorn gespaltene Mittelplatte und 30 Seitenplatten ohne Innenzacke, die übrige Anatomie ist unbekannt.

Subgenus *Haplomena* H. B. BAKER 1930. Schale ziemlich glatt; Radula ohne Mittelplatte, nur die erste Seitenplatte mit einer kleinen Innenzacke; Speicheldrüsen nicht miteinander verwachsen; rechter Augenmuskel frei neben den Geschlechtsgängen. *H. (H.) paucispira* (POEY) auf Kuba.

Subgenus *Proselenites* THIELE 1927. Radula wie bei *Haplotrema*; rechter Augenmuskel frei neben den Geschlechtsgängen. An der Westküste von Nordamerika. Sectio *Proselenites* s. s. (synonym *Ancomena* H. B. BAKER 1930). Schale mit mehr oder weniger deutlichen, dichtstehenden Spiralstreifen; Mittelplatte der Radula mit einfacher, manchmal rudimentärer Schneide; Penisretractor von der Leibeswand entspringend. *H. (P.) vancouverense* (LEA). — Sectio *Ancotrema* H. B. BAKER 1930. Schale mit weniger dichten Spiralstreifen; Mittelplatte der Radula mit zweizackiger Schneide; Penisretractor vom Spindelmuskel entspringend. *H. (A.) sportella* (GOULD).

Subgenus *Haplotrema* s. s. Mittelplatte der Radula ohne deutliche Schneide, einige innere Seitenplatten mit einer Innenzacke, Speicheldrüsen über und unter dem Schlunde verwachsen; rechter Augenmuskel zwischen Penis und Eileiter gelegen; Kloake mit einem Reizkörper. Sectio *Haplotrema* s. s. Schale klein und dünn, mit häutigen Rippen; Geschlechtsöffnung nahe dem rechten Augenfühler. *H. (H.) duranti* (NEWCOMB) in Kalifornien. — Sectio *Geomene* PILSBRY 1927. Schale kräftig und ziemlich groß, schwach skulptiert; Geschlechtsöffnung vom rechten Augenfühler entfernt. *H. (G.) concavum* (SAY). Im östlichen Teil von Nordamerika.

2. Familia Paryphantidae.

Schale scheibenförmig oder niedrig gewölbt, nur bei *Schizoglossa* kleiner als das Tier und ohrförmig, meistens dünn und von einem kräftigen Periostracum bedeckt, genabelt. Lungenhöhle verschieden tief, Lungenvene wenig verzweigt, Niere wenig länger als das Pericardium, hinten in die Lungenhöhle mündend; Radula mit oder ohne Mittelplatte, Seitenplatten mehr oder weniger zahlreich, bald mehr klauenförmig, bald dornförmig, zuweilen von sehr verschiedener Größe; Genitalien manchmal vivipar.

Priodiscus MARTENS 1898.

Schale klein, dünn, mit grünlichem Periostracum, genabelt, oben niedrig gewölbt, mit dichtstehenden Rippenstreifen, 6 wenig gewölbte Windungen, ziemlich langsam zunehmend, letzte mit einem durch die Rippenstreifen gezähnelten Kiel, unten abgeflacht, am Nabel stumpfkantig. Radula ohne Mittelplatte, etwa 40 sehr schmale Platten jederseits mit mehr oder weniger langen Spitzen; vivipar.

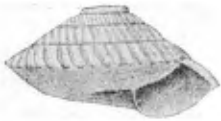


Fig. 764. *Priodiscus serratus* (H. ADAMS), vergr.

P. serratus (H. ADAMS) (Fig. 764) auf den Seychellen.

Delos HUTTON 1904.

Synonym *Elaea* HUTTON 1884 non ZIEGLER 1833, *Rhenea* HUTTON 1893 non SAALMÜLLER 1884.

Schale klein, ziemlich weit genabelt, mit 3—4 schnell zunehmenden Windungen, letzte abgerundet. Radula ohne Mittelplatte, mit 9 an Größe wenig verschiedenen spindelförmigen Seitenplatten; vivipar.

D. coresia (GRAY). Ein paar Arten auf Neuseeland.

Ouagapia CROSSE 1894.

Schale meistens mittelgroß, weit genabelt, mit einfarbigem oder geflecktem Periostracum, oft rauh. Vivipar.

Einige Arten auf Neukaledonien, den Salomonen und Tonga-Inseln.

Sectio *Ouagapia* s. s. Mundrand nicht verdickt. *O. (O.) raynali* (GASSIES). — Sectio *Ptychorhytida* MÖLLENDORFF 1903. Mundrand innen mehr oder weniger verdickt. *O. (P.) beraudi* (GASSIES).

Macrocyclus MARTENS 1869.

Schale offen genabelt, dünn, Gewinde wenig oder nicht erhoben, Periostracum gelbbraun, glatt oder schwach gestreift, Mündung breit

halbmondförmig, Mundrand scharf. Radula von *M. cosmia* (L. PFEIFFER) ohne Mittelplatte, die zum Teil recht kräftigen, dornförmigen Seitenplatten sind denen mancher Streptaxiden sehr ähnlich (Fig. 765).

M. arthurii (L. PFEIFFER). Einige Arten in Australien, Neuguinea, Salomonen, Molukken und Südafrika.



Fig. 765. Radulaplatten von *Macrocycloides cosmia* (L. PFEIFFER).

Diplomphalus CROSSE & P. FISCHER 1873.

Schale scheibenförmig, oben und unten konkav, mit schmalen, langsam zunehmenden Windungen, meistens rippenstreifig, Mündung eng, unten zurücktretend, Mundrand zusammenhängend oder schwierig verbunden, manchmal erweitert. Radula ohne Mittelplatte, Seitenplatten klein (Fig. 766).

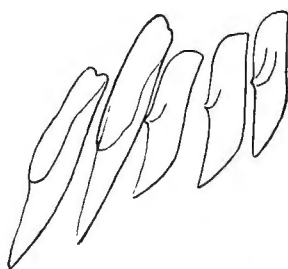


Fig. 766. Radulaplatten von *Diplomphalus fabrei* CROSSE.

D. cabriti (GASSIES) (Fig. 767). Wenige Arten in Neukaledonien.

Microphyura ANCEY 1882 ist für den sehr kleinen, glashellen

D. microphis (CROSSE) aufgestellt,

dessen Mündung durch eine Falte auf der vor-



Fig. 767. *Diplomphalus cabriti* (GASSIES), vergr.

Wainuia POWELL 1930.

Schale sehr dünn, mit starkem braunem oder schwarzem Periostracum, mehr oder weniger eng genabelt, mit wenigen, schnell zunehmenden Windungen, letzte groß, rundlich; Radula mit kleiner Mittelplatte und allmählich an Größe zunehmenden Seitenplatten, die äußerste ist klein; Genitalien ovipar.

W. urnula (L. PFEIFFER). 2 Arten in Neuseeland.

Rhytida ALBERS 1860.

Synonym *Eurhytida* MÖLLENDORFF 1903.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, meistens mittelgroß, Gewinde klein, Endwindung groß, niedergedrückt, manchmal gekielt, runzlig, Mündung weit, schräg. Radula mit oder ohne Mittelplatte, die Seitenplatten nehmen bedeutend an Größe zu, doch sind die äußersten 1—4 Platten meistens kleiner (Fig. 768). Die Genitalien zeigen deutliche Unterschiede.

Subgenus *Rhytida* s. s. *Receptaculum seminis* ungestielt, Eileiter

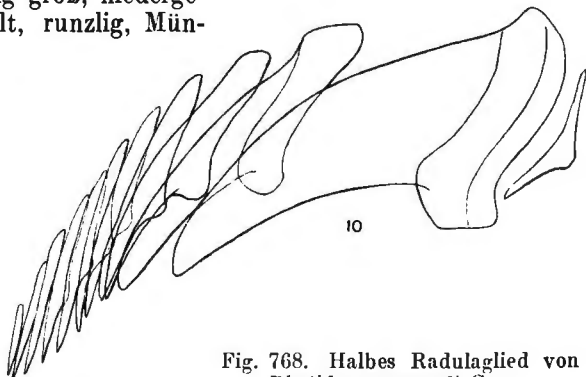


Fig. 768. Halbes Radulaglied von *Rhytida greenwoodi* GRAY.

einfach. *R. (R.) greenwoodi* (GRAY). Mehrere Arten in Neuseeland und Australien.

Subgenus *Natalina* PILSBRY 1890 (synonym *Aerope* ALBERS 1860) non (LEACH) DESMAREST 1823, *Afrorhytida* MÖLLENDORFF 1903). Receptaculum seminis langgestielt, im Eileiter ein äußerlich nicht sichtbarer Blindsack zur Aufnahme einer Spermatophore. *R. (N.) caffra* (FÉRUSAC). Einige Arten in Südafrika.

Paryphanta ALBERS 1850.

Schale genabelt, mit sehr starkem, dunklem Periostracum, das an der Mündung die dünne Kalkschicht etwas überragt, Gewinde wenig erhoben, Windungen schnell zunehmend, Mündung weit. Radula mit Mittelplatte und zahlreichen, an Größe wenig verschiedenen Seitenplatten; Receptaculum seminis kurzgestielt.

P. busbyi (GRAY). Einige Arten in Neuseeland und Südaustralien.

Schizoglossa HEDLEY 1892.

Schale kleiner als das Tier, mit kleiner spirali-ger Embryonalschale und gewölbtem, unten ganz offenem Endteil, mit starkem Periostracum, nur den Eingeweidessack bedeckend. Radula ohne Mittelplatte, mit 26 schmalen Seitenplatten. Penis schwach ausgebildet, ein Receptaculum seminis fehlt, Eier hartschalig.

S. novoseelandica (L. PFEIFFER) (Fig. 769) auf Neuseeland.



Fig. 769. Schale von *Schizoglossa novoseelandica* (L. PFEIFFER), vergr.

3. Familia Aperiidae.

Schale innerlich, völlig vom Mantel bedeckt, sehr klein, hinten kegelförmig, nach vorn abfallend und verschmälert, rechts gebuchtet und daher asymmetrisch. Tier mehr oder weniger walzenförmig, hinten meistens zugespitzt, ohne äußerlich sichtbaren Mantel, Lungenöffnung im hinteren Teil des Rückens fast in der Mittellinie, ein wenig rechts gelegen, von ihr strahlen einige Furchen aus, von denen ein Paar nach vorn bis zum Kopfe verläuft; über den Fußrändern ist eine Längsfurche vorhanden, eine Schwanzdrüse fehlt; der die Schale enthaltende Sack liegt links vom Atemloch, darunter die Lungenhöhle; die vordere Fußdrüse liegt in der Leibeshöhle als ein drüsiger, mehr oder weniger stark geschlängelter Schlauch, der nur von der Fußarterie in seiner Lage gehalten wird; die Zerebralganglien liegen dicht zusammen und haben eine lange und dünne Subzerebralkommissur, die Pedal-, Pleural- und Viszeralganglien bilden eine zusammenhängende Masse unter dem hinteren Teil des Schlundkopfes; Radula mit oder ohne Mittelplatte, die übrigen Platten von etwas verschiedener Form, Basen ziemlich groß, Schneiden bald kürzer, bald länger, zuweilen an der Spitze verdickt; Speicheldrüsen mehr oder weniger miteinander verschmolzen, Schlund kropfförmig erweitert, Magen klein, meistens kaum angedeutet, Leber mit 2 getrennten Lappen, Darm wenig gewunden, After unter dem Atemloch; Niere kompakt, ohne sekundären Ureter; das Herz liegt quer im Körper, der Vorhof nach rechts und ein wenig nach hinten gewendet; Penisretractor mehr oder weniger lang, Samenleiter zuweilen mit einem schwachen Epiphallus, Stiel des Receptaculum seminis zuweilen erweitert.

Apera HEYNEMANN 1885.

Synonym *Chlamydephorus* W. G. BINNEY 1879 (non *Chlamyphorus* HARLAN 1825).

Merkmale der Familie. *A. gibbonsi* (BINNEY). 6 Arten in Südafrika.

4. Familia Streptaxidae.

Schale spiralig, rechtsgewunden, in der Regel durchsichtig und ungefärbt, glatt, rippenstreifig oder mit strahligen Furchen, niedrig kreiselförmig bis türmt. Mantel oft lebhaft gelb bis rot gefärbt, am Rande mit kleinen Nackenlappen, Lungenhöhle meistens tief, Niere kurz, mit bis zum Mantelrande geschlossenem Ureter; Schlundkopf groß, ohne Kiefer, Radula ziemlich lang, mit einspitzigen Platten, die jederseits eine gebogene, in der Mitte mehr oder weniger steil nach vorn ansteigende Linie bilden, Mittelplatte zuweilen rückgebildet; Schlund lang, Magen meistens kurz und weit, ohne Vormagen, Darm kurz; Kopfretractor unpaar; Zerebralkommissur kurz, seitliche Konnektive ziemlich lang, Pleuralganglien den pedalen genähert, Eingeweideganglien verschmolzen; Fortpflanzungsorgane einfach, Stiel der Samenblase meistens lang und eng, Vagina kurz, Penis einfach oder mit fingerförmigem seitlichem Anhang, oft mit einer Muskelscheide um die Vorderhälfte, ohne Eichel, mit Conchinspitzen häufig von Hakenform (Fig. 770, 771).

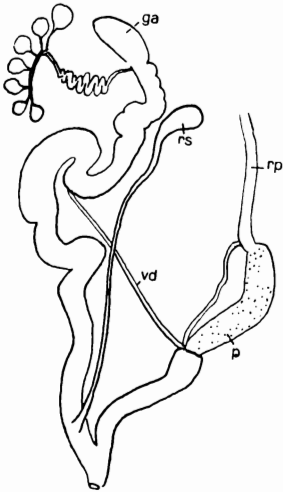


Fig. 770. Geschlechtsorgane von *Edentulina dussumieri* (FÉRUSAC). *ga* Eiweißdrüse; *p* Penis; *rp* dessen Retraktor; *rs* Receptaculum seminis; *vd* Samenleiter (nach WIEGMANN).

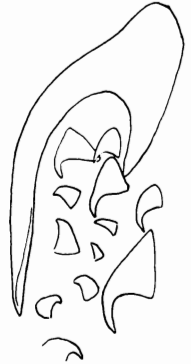


Fig. 771. Penishaken von *Gulella* (*Paucidentina*) *conica* (MARTENS).

Anhang, oft mit einer Muskelscheide um die Vorderhälfte, ohne Eichel, mit Conchinspitzen häufig von Hakenform (Fig. 770, 771).

Augustula n. gen.

Schale dünn, glashell, eng genabelt, Gewinde wenig erhoben, mit etwa $4\frac{1}{2}$ gleichmäßig zunehmenden, gewölbten, mit regelmäßigen Rippenstreifen skulptierten Windungen, letzte abgerundet, unten glatt, Mündung halbmondförmig, wenig schräg, Mundrand scharf, nicht erweitert, ohne Zähnechen im Innern. Mittelplatte der Radula groß, glocken- oder birnförmig, mit kurzer Spitze, die etwa 25 Seitenplatten sind anfangs breit, nehmen aber schnell nach dem Rande hin ab, die äußersten sind sehr schmal (Fig. 772).

A. braueri (MARTENS) auf Mahé.

Diese von MARTENS zu *Imperturbatia* gestellte Art ist von den anderen Arten so verschieden, daß sie nicht mit ihnen zusammengestellt werden darf.

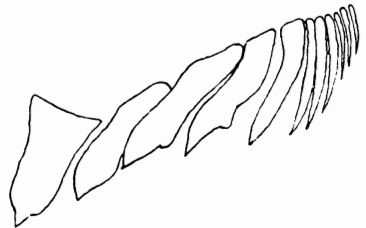


Fig. 772. Halbes Radulaglied von *Augustula braueri* (MARTENS) nach WIEGMANN.

Imperturbatia MARTENS 1898.

Schale klein, weit genabelt, oben gewölbt, mit einigen ziemlich langsam zunehmenden, mehr oder weniger stark gerippten Windungen, letzte kantig, Mündung eng, halbmondförmig, mäßig schräg, Mundrand schmal umgeschlagen. Radula mit einer Mittelplatte und einer verschiedenen Anzahl (etwa 33) Seitenplatten, deren mittlere mehr oder weniger groß sind und allmählich nach den Seiten hin kleiner werden.



Fig. 773. *Imperturbatia constans* (MARTENS), vergr.

I. constans (MARTENS) (Fig. 773). Einige Arten auf den Seychellen.

Bei nicht ausgewachsenen Schalen von *I. perelegans* MARTENS hat der wiederholt angelegte Mundrand im Innern 2 Zähnnchen, bei *I. constans* ein solches, sie sind wegen der Durchsichtigkeit der Schale von außen sichtbar.

Martinella JOUSSEAUME 1887.

Schale ähnlich *Imperturbatia*, genabelt, oben gewölbt, rippenstreifig. 6—7 Windungen langsam zunehmend, letzte kantig, Mündung schmal. im Innern kann eine dem Rande parallele Leiste vorhanden sein, die wahrscheinlich den 2 Zähnnchen von *Imperturbatia perelegans* entspricht. Anatomie unbekannt.

M. martinella JOUSSEAUME in Ekuador und eine Art (*prisca* THIELE) in Südbrasilien.

Glyptoconus MÖLLENDORFF 1894.

Schale klein, kaum genabelt, Gewinde kegelförmig, mit 7½ sehr langsam zunehmenden Windungen, dicht gerippt, Endwindung abgerundet. ein wenig abgeflacht, Mündung schmal, Mundrand stumpf. Anatomie unbekannt.

G. mirus MÖLLENDORFF auf der Insel Busuanga (Philippinen).

Tayloria BOURGUIGNAT 1889.

Schale offen genabelt, regelmäßig gewunden, oben gewölbt, meistens mit Rippenstreifen, die sich entweder über die ganze Schale erstrecken oder nur unter der Naht deutlich, manchmal kaum angedeutet sind, Endwindung abgerundet, Mündung schräg, Mundrand am Ansatz zurücktretend.



Fig. 774. Halbes Radulaglied von *Tayloria hyalinoides* (THIELE).

dann rundlich vorgezogen, oft schmal umgeschlagen und etwas verdickt. Die Radula hat Ähnlichkeit mit der von *Rhytida*, Mittelplatte schmal, mit spitzer Schneide, die Nachbarplatten sind von ähnlicher Größe, während die folgenden bedeutend größer werden und eine oder einige am Rande deutlich kleiner sind (Fig. 774). Die übrige Anatomie ist unbekannt.

T. jouberti BOURGUIGNAT. Einige Arten in Ostafrika.

Colpanostoma BOURGUIGNAT 1889 (*leroyi* BOURGUIGNAT) und *Artemonopsis* GERMAIN 1908 (*chevalieri* GERMAIN von der Elfenbeinküste)

sind wahrscheinlich als Sektionen anzusehen, auch die größere, ganz mit Rippenstreifen skulptierte *Gibbonsia* BOURGUIGNAT 1889 (non COOPER 1864) = *Gigantaxis* TOMLIN 1930 mag vielleicht den Wert einer Sektion haben.

Streptaxis GRAY 1837.

Schale mehr oder weniger weit genabelt, rundlich kegelförmig, glatt oder unter der Naht oder ganz rippenstreifig, Endwindung manchmal etwas unregelmäßig, Mündung zahnlos, zuweilen mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung und mit 1 oder 2 zahnförmigen Verdickungen des Mundrandes. Mittelplatte der Radula manchmal rückgebildet.

Einige Arten in Südamerika.

Subgenus *Scolodonta* DOERING 1875. Schale klein, niedrig und regelmäßig gewunden. *S. (S.) semperi* DOERING.

Subgenus *Artemon* BECK 1837. Schale ziemlich groß, regelmäßig gewunden. Sectio *Artemon* s. s. (synonym *Reartemon* H. B. BAKER 1925). Gewinde ziemlich niedrig. *S. (A.) spixianus* (L. PFEIFFER). — Sectio *Alcidia* BOURGUIGNAT 1889. Gewinde ziemlich hoch kegelförmig. *S. (A.) alveus* DUNKER.

Subgenus *Streptaxis* s. s. Schale ähnlich *Artemon*, Endwindung etwas unregelmäßig geformt, Mündung zahnlos. *S. (S.) contusus* (FÉRUSAC)

Subgenus *Streptartemon* KOBELT 1905. Schale ziemlich klein, Endwindung schief ansitzend, Mündung meistens mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung, manchmal auch mit 1 oder 2 Zähnchen am Mundrande. *S. (S.) streptodon* (MORICAND).

Gonaxis TAYLOR 1877.

Synonym *Lamelliger* ANCEY 1882.

Schale nicht oder eng genabelt, eiförmig, glatt oder mit Radialskulptur, Endwindung mehr oder weniger schief, Mündung zahnlos oder mit einem Zahn auf der vorletzten Windung. Radula ohne Mittelplatte.

Mehrere Arten im tropischen Afrika.

Sectio *Eustreptaxis* L. PFEIFFER 1878. Schale fast regelmäßig gewunden. *G. (E.) nobilis* (GRAY). — Sectio *Gonaxis* s. s. Endwindung deutlich schief. *G. (G.) gibbonsi* TAYLOR.

Tonkinia MABILLE 1887.

Schale klein, weit genabelt, oben niedrig gewölbt und glatt, mit 3—3½ Windungen, letzte gekielt, auf der Nabelkante mit Radialfurchen, Mündung aufwärts gerichtet, eng, Mundrand zusammenhängend und erweitert, durch eine Falte an der vorletzten Windung und eine Ecke des Außenrandes eine schmale Bucht bildend, in der Mitte der Endwindung ist ein Wachstumsabsatz. Tier unbekannt.



Fig. 775. *Tonkinia mirabilis* MABILLE, vergr.

T. mirabilis MABILLE (Fig. 775) in Tonkin.

Discartemon L. PFEIFFER 1856.

Schale weit genabelt, oben niedrig gewölbt oder konkav, fast regelmäßig gewunden, Mundrand oft mehr oder weniger eingedrückt, Mündung mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung und oft 1 oder 2 Zähnchen am Mundrande; Mittelplatte der Radula rudimentär, die Platten auf dem mittleren Teile der Radula haben auffallend kurze Spitzen.

D. discus (L. PFEIFFER). Einige Arten in Hinterindien.

Micrartemon MÖLLENDORFF 1890.

Schale sehr klein, eng genabelt, oben schwach gewölbt, glatt, regelmäßig gewunden, Mündung halbmondförmig, mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung und einer querstehenden Verdickung des Unterrandes. Tier unbekannt.

M. boettgeri (MÖLLENDORFF) auf den Philippinen.

Odontartemon L. PFEIFFER 1856.

Schale verdreht, Mündung fast immer mit einer Lamelle auf der vorletzten Windung und meistens mit Zähnen am Rande.

Mehrere Arten in Süd- und Ostasien.

Subgenus *Haploptychius* MÖLLENDORFF 1905. Endwindung mehr oder weniger schief, Mündung meistens nur mit einer Parietallamelle.

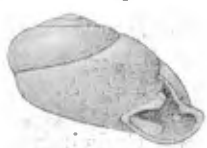


Fig. 776. *Odontartemon* (*Perrottetia*) *perrotteti* (PETIT), vergr.

O. (H.) sinensis (GOULD). Ob *Pseudartemon* MABILLE 1887 eine junge Schale dieser Untergattung ist, erscheint unsicher.

Subgenus *Odontartemon* s. s. Mündung mit einer Parietallamelle, einem Randzahn und manchmal einem Spindelzahn. *O. (O.) eburneus* (L. PFEIFFER).

Subgenus *Oophana* ANCEY 1884. Schale eiförmig, etwas verdreht, Mündung mit 2 Parietallamellen und 3 oder 4 Zähnen. *O. (O.) bulbulus* (MORELET).

Subgenus *Perrottetia* KOBELT 1905. Schale verdreht, hinter dem Mundrande mit einigen Grübchen und entsprechenden inneren Zähnen, Parietallamelle oft doppelt. *O. (P.) perrotteti* (PETIT) (Fig. 776).

Subgenus *Stremmatopsis* MABILLE 1887. Schale verdreht, Mündung verengt, zahnlos, unregelmäßig dreieckig, Mundrand am Ansatz

ausgeschnitten, verdickt. Einzige Art *O. (S.) poirieri* (MABILLE) in Tonkin.

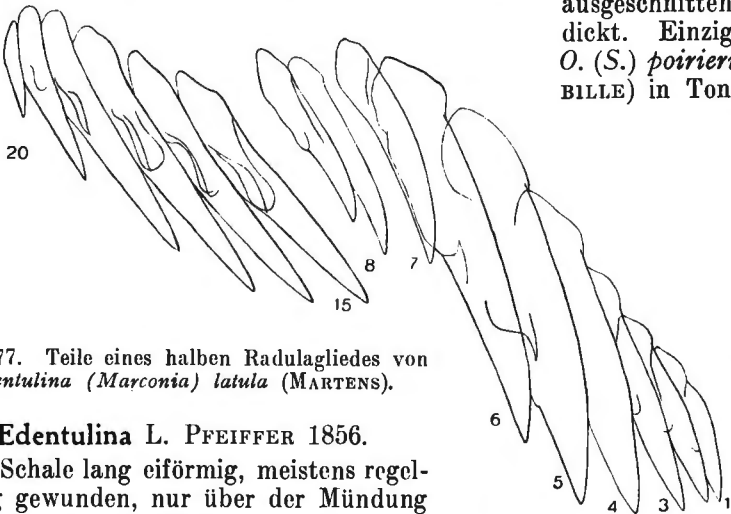


Fig. 777. Teile eines halben Radulaglieses von *Edentulina* (*Marconia*) *latula* (MARTENS).

Edentulina L. PFEIFFER 1856.

Schale lang eiförmig, meistens regelmäßig gewunden, nur über der Mündung etwas abgeflacht, Mündung zahnlos.

Einige Arten im tropischen Afrika und auf den benachbarten Inseln.

Subgenus *Edentulina* s. s. Gewinde kegelförmig; Mittelplatte der Radula rudimentär oder fehlend, die übrigen Platten an Größe nicht auffallend verschieden, ziemlich schmal. *E. (E.) ovoidea* (BRUGUIÈRE).

Subgenus *Marconia* BOURGUIGNAT 1889. Gewinde oben kuppelförmig; die Radulaplaten werden zunächst bedeutend größer, dann plötz-

lich kleiner und nehmen dann wieder deutlich zu (Fig. 777). *E. (M.) gibbosa* (BOURGUIGNAT).

Gibbus MONTFORT 1810.

Synonym *Gibbulina* part. BECK 1837.

Schale meistens walzen- bis eiförmig, gerippt, Mündung mit einer Parietallamelle oder ohne solche, Mundrand verdickt oder umgeschlagen.

Einige Arten hauptsächlich auf Mauritius und benachbarten Inseln.

Subgenus *Gibbus* s. s. Schale ziemlich groß, kegelförmig, Endwindung mit einem starken Buckel in der Mitte und zusammengedrückt, Mündung zahnlos, Mundrand umgeschlagen. *G. (G.) lyonetianus* (PALLAS) (Fig. 778).

Subgenus *Gonidomus* SWAINSON 1840. Schale ziemlich groß, eiförmig, Mundrand umgeschlagen. Sectio *Plicadomus* SWAINSON 1840. Mündung ohne Parietalzahn. *G. (P.) sulcatus* (MÜLLER). — Sectio *Gonidomus* s. s. (synonym *Idolum* L. PFEIFFER 1856). Mündung mit einer zahnförmigen Schwiele auf der vorletzten Windung. *G. (G.) pagoda* (FÉRUSAC).

Subgenus *Gonospira* SWAINSON 1840. Schale lang ei- bis walzenförmig, klein bis mittelgroß. Radula mit einer Mittelplatte, die übrigen Platten mäßig breit. Sectio *Orthogibbus* GERMAIN 1914. Schale walzig, Mündung ohne Parietallamelle. *G. (O.) modiolus* (FÉRUSAC).

— Sectio *Gonospira* s. s. Schale walzig, Mündung mit einem Parietalzahn. *G. (G.) palanga* (FÉRUSAC). — Sectio *Microstrophia* MÖLLENDORFF 1887 (synonym *Nevillia* MARTENS 1880 non H. ADAMS 1868). Schale lang eiförmig, Mündung mit einer Parietallamelle. *G. (M.) clavulatus* (LAMARCK).

? Subgenus *Gibbulinella* WENZ 1920. Schale lang eiförmig, rippenstreifig, Mündung zahnlos. Mittelplatte der Radula klein, ohne Spitze, die übrigen Platten mäßig breit. *G. dealbata* (WEBB & BERTHELOT) auf den Kanaren.

Acanthennea MARTENS 1898.

Schale eiförmig, oben mehr oder weniger stumpf, mit $8\frac{1}{2}$ langsam zunehmenden, abgerundeten Windungen, die mit Rippen, auf denen meistens 2 Dörnchen stehen, besetzt sind, Nabel in erwachsenem Zustande geschlossen, Mundrand etwas ausgebreitet, am Ansatz stark zurücktretend; junge Schale genabelt, am Unterrande mit 1 oder 2 Zähnehen, daher ähnlich wie *Imperturbatia*. Radula mit einer gut ausgebildeten Mittelplatte und etwa 43 Seitenplatten, die an Größe nicht auffallend verschieden sind.

A. erinaceus (MARTENS) auf den Seychellen.

Elma A. ADAMS 1866.

Schale turmförmig, mit etwa 7—8 Windungen, Mündung meistens zahnlos, zuweilen mit einem schwachen Zahn auf der vorletzten Windung, Mundrand etwas erweitert, am Ansatz zurücktretend. Radula von *E. (Pseudelma) martensiana* (MORELET) mit einer kleinen Mittelplatte und etwa 30 ziemlich kleinen Seitenplatten.

Sectio *Elma* s. s. *E. (E.) swinhoei* (H. ADAMS). Wenige Arten in China und Formosa. — Sectio *Pseudelma* KOBELT 1904. *E. (P.) incisa* (MORELET). Wenige Arten auf den Komoren.

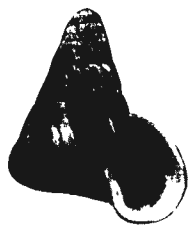


Fig. 778. *Gibbus lyonetianus* (PALLAS), Höhe 34 mm.

Streptostele H. DOHRN 1866.

Schale schlank kegelförmig mit langsam zunehmenden Windungen, Mündung nicht oder schwach gezähnt. Radulaplatten am Grunde verbreitert, Mittelplatte vorhanden oder rückgebildet (Fig. 779).

Subgenus *Streptostele* s. s. Mundrand nicht scharf. Sectio *Graptostele* PILSBRY 1919. Embryonalschale spiralgestreift, die folgenden Windungen glatt, Spindel unten schwach gebuchtet. *S. (G.) teres* PILSBRY in Mittelafrika. — Sectio *Tomostele* ANCEY 1885 (synonym *Eustreptostele* GERMAIN 1915). Embryonalwindungen glatt, die folgenden gerippt, Spindel unten abgestutzt. *S. (T.) musaecola* (MORELET). Wenige Arten im tropischen Afrika und auf den Inseln im Golf von Guinea. — Sectio *Streptostele* s. s. (synonym *Campylaxis* ANCEY 1888). Skulptur ebenso, Spindel nicht

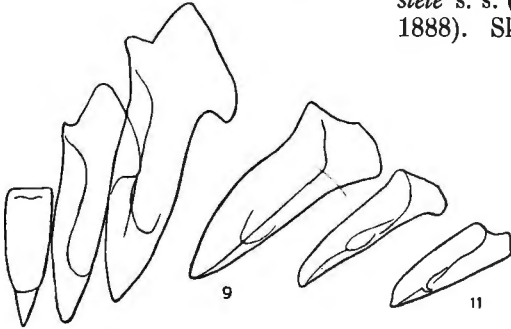


Fig. 779. Teile eines halben Radulaglieses von *Streptostele (Varicostele) subvaricosa* (MARTENS).

Fig. 780. *Streptostele costulata* MARTENS, vergr.

abgestutzt. *S. (S.) fastigiata* (MORELET) (Fig. 780). Einige Arten in demselben Gebiet. — Sectio *Raffraya* BOURGUIGNAT 1883 (synonym *Ischnostele* C. BOETTGER 1915). Schale ähnlich, Mundrand innen verdickt oder schwach gezähnt, eine kleine Angularlamelle vorhanden. *S. (R.) milne-edwardsi* (BOURGUIGNAT). Wenige Arten in Innerafrika.

Subgenus *Varicostele* PILSBRY 1919. Schale mit einigen Wachstumsabsätzen, Mundrand scharf, Spindel nicht abgestutzt. *S. (V.) bequaertiana* PILSBRY. Wenige Arten in Innerafrika.

Subgenus *Stereostele* PILSBRY 1919. Schale glatt, Spindel deutlich gedreht, aber nicht abgestutzt, Mundrand etwas erweitert. *S. (S.) nevilli* (H. ADAMS). Auf den Seychellen.

Gulella L. PFEIFFER 1856.

Schale ei- bis walzenförmig, glatt oder gerippt, Mündung meistens mit mehr oder weniger starken Zähnen, denen manchmal äußere Grübchen entsprechen, doch ohne längere Spiralfurchen hinter dem Mundrande.

Zahlreiche Arten in Afrika.

Sectio *Pupigulella* PILSBRY 1919. Schale lang eiförmig, rippenstreifig, Mündung zahnlos, Mundrand ausgebreitet. *G. (P.) pupa* (THIELE). — Sectio *Paucidentina* MARTENS 1897 (synonym *Paucidentata* PRESTON 1916). Schale ei- bis walzenförmig, Mündung schwach gezähnt, meistens mit einfacher Angularlamelle und einfachem Zahn am Gaumen und am Unterande, die aber fast oder ganz verschwinden können; Radula ohne Mittelplatte, Seitenplatten groß, mit langen Schneiden. *G. (P.) ovalis* (THIELE). — Sectio *Avakubia* PILSBRY 1919. Schale klein, eiförmig, Anfangswindungen spiralig gestreift, die folgenden rippenstreifig, Mündung mit einer

schmalen und langen Angularlamelle und einem Gaumenzahn, Spindel einfach. *G. (A.) avakubiensis* PILSBRY. — Sectio *Conogulella* PILSBRY 1919. Schale klein, kegelförmig, Anfangswindungen spiralig gestreift, Mündung mit Angular- und Spindellamellen und Falten am Gaumen und Unterrande. *G. (C.) conospira* (MARTENS). — Sectio *Tortigulella* PILSBRY 1919. Schale lang eiförmig, 2 Anfangswindungen spiralig gestreift, die folgenden gerippt, Angularlamelle mäßig lang, Spindelrand mit 1 oder 2 Zähnen, Gaumenzahn eingebuchtet, schräg, Unterrand mit einfachem Zahn. *G. (T.) heteromphala* PILSBRY. — Sectio *Silvigulella* PILSBRY 1919. Schale klein, fast walzig, gerippt, Mündung mit starker Angularlamelle und einem breiten Zahn an der Spindel und am Gaumen. *G. (S.) osborni* PILSBRY. — Sectio *Gulella* s. s. Schale walzig-eiförmig, meistens gerippt, Spindelrand mit einfacher Lamelle, Angularlamelle einfach, im Gaumen ein doppelter und am Unterrand ein einfacher Zahn. *G. (G.) menkeana* (L. PFEIFFER). — Sectio *Plicigulella* PILSBRY 1919. Schale walzig-eiförmig, oben kuppelförmig und glatt, Spindelrand dreifaltig, eine Angularlamelle, ein zusammengesetzter Gaumenzahn und Zähne am Unterrande gut ent-



Fig. 781. *Gulella* (*Primigulella*) *linguifera* (MARTENS), vergr.

wickelt. *G. (P.) bistruplicina* PILSBRY. — Sectio *Primigulella* PILSBRY 1919. Schale ziemlich groß, eiförmig, mit mehreren Lamellen und Falten am breit umgeschlagenen Mundrande, Angularlamelle vortretend, zusammengesetzt, Sinulus seitlich geöffnet; Radula mit einer Mittelplatte und kräftigen Seitenplatten. *G. (P.) linguifera* (MARTENS) (Fig. 781). — Sectio *Costigulella* PILSBRY 1919. Schale rundlich walzig, gerippt, Angularlamelle vorn zweiteilig, Mundrand gezähnt, Spindelrand einfach. *G. (C.) langi* PILSBRY.



Fig. 782. *Diaphora tuba* MÖLLENDORFF, vergr.

Subgenus *Diaphora* ALBERS 1850 (*Diaphera*). Schale ei- bis walzenförmig, Mündung mit einer Angularlamelle und oft mit einigen Zähnen am Rande; Radulaplatten schmal. Sectio *Huttonella* L. PFEIFFER 1856. Schale meistens walzig, glatt oder gerippt, Angularlamelle einfach, an der Spindel, am Gaumen und meistens am Unterrande mit einem Zahn. *G. (H.) kraussi* (L. PFEIFFER). Einige Arten auf den Komoren und in Afrika. — Sectio *Uniplicaria* L. PFEIFFER 1856. Schale ei- bis walzenförmig, Mündung mit einer Angularlamelle, manchmal mit 1 oder 2 Gaumenzähnen, Spindelrand einfach oder schwach gefaltet. *G. (U.) cerea* (DUNKER). Einige Arten auf den Komoren. — Sectio *Sinoennea* KOBELT 1904. Schale klein, ei- bis walzenförmig, meistens gerippt, Mündung mit einer starken Angularlamelle und 2—4 Zähnen. *G. (S.) strophiodes* (GREDLER). *Indoennea* KOBELT 1904 ist kaum verschieden. Einige Arten in Süd- und Ostasien. — Sectio *Diaphora* s. s. Schale spindel- oder walzenförmig, Endwindung mehr oder weniger losgelöst, Mündung oft gezähnt. *G. (D.) cumingiana* (L. PFEIFFER) (Fig. 782). Mehrere Arten auf den Philippinen, wenige in Hinterindien und Borneo.

Ptychotrema (MÖRCH) L. PFEIFFER 1853.

Mündung der Schale mit 1 oder 2 tief eindringenden Gaumenfalten, denen äußere Furchen entsprechen. Radula klein, mit schwachen Platten, Mittelplatte vorhanden.

Subgenus *Ptychotrema* s. s. Mündung mit 3 oder mehr Falten oder Zähnen am Gaumen, teilweise den Rand nicht erreichend, davon wenigstens eine über den durch äußere Furchen bezeichneten Falten. Sectio *Ptychotrema* s. s. Schale schlank kegelförmig, Angularlamelle unterbrochen, obere Gaumenfalte bis zum Rande reichend, darüber ein Zahn am Rande. *P. (P.) mörchi* (L. PFEIFFER) in Guinea. — Sectio *Sphinctotrema* GIRARD 1894. Schale lang eiförmig, glatt, Mundrand stark gebuchtet, Mündung mit einer Parietallamelle und 2 Randzähnen. *P. (S.) bocagei* (GIRARD) auf Annobom. — Sectio *Ptychoon* PILSBRY 1919. Schale lang eiförmig, Gewinde anfangs breit kegelförmig, 2½ Anfangswindungen glatt, die nächsten etwas gekielt, Gaumenfalten tief eingesenkt, äußere Furchen flach. *P. (P.) affectatum* (FULTON). 2 Arten im tropischen Afrika. — Sectio *Excisa* AILLY 1896. Schale lang kegelförmig, Angularlamelle tief eindringend, Bucht nach oben verlängert. *P. (E.) boangolense* (AILLY). 2 Arten in Kamerun. — Sectio *Adjuva* CHAPER 1885. Im Jugendzustande mit Lamellen und Zähnen im Innern, erwachsen mit einigen akzessorischen Zähnen am Mundrande. *P. (A.) elimense* (CHAPER). 3 Arten in Westafrika. — Sectio *Haplonepion* PILSBRY 1919. Ohne solche Lamellen im Jugendzustande. *P. (H.) quadrinodatum* (MARTENS). Einige Arten in Mittelfrika.

Subgenus *Ennea* H. & A. ADAMS 1855 (synonym *Enneastrum* L. PFEIFFER 1856, *Carychiopsis* MARTENS 1895 non SANDBERGER 1872). Mündung nur mit 2 Gaumenfalten und entsprechenden äußeren Furchen. *P. (E.) elegantulum* (L. PFEIFFER). Einige Arten im tropischen Afrika.

Subgenus *Parennea* PILSBRY 1919. Mündung mit nur einer Gaumenfalte und entsprechender äußerer Furche. *P. (P.) mukulense* PILSBRY. Wenige Arten im tropischen Afrika.

Nachträge zum ersten Teil.

In den 2 Jahren seit dem Erscheinen des ersten Teiles dieses Handbuchs sind mehrere neue Gattungen und Untergattungen aufgestellt worden, zum allergrößten Teil von IREDALE, jedoch fast immer ohne Diagnosen und oft ohne zureichende Begründung, daher ist eine Kritik daran nicht möglich und es können hier nur die Namen genannt werden.

Zu Seite 10:

Nach Angabe von IREDALE 1929 war die als *Levicoplax platessa* (GOULD) bezeichnete Art unrichtig bestimmt und *Levicoplax* ist synonym mit *Ischnochiton*; dagegen wird für *Chiton crocinus* REEVE eine Gattung *Paricoplax* aufgestellt, deren Schuppen auf dem Peritoneum dünn sind und nur mit ihren Enden an der Oberfläche liegen.

Quaestiplax IREDALE 1929 hat weit getrennte Apophysen, am Vorderende 14 deutliche und am Hinterrande 15 schwache Einschnitte, Schuppen sehr klein, unregelmäßig lang eiförmig, schräg gerichtet. *Q. wilsoni* IREDALE bei Lord Howe-Insel.

Zu Seite 29:

Marinauris IREDALE 1927 ist aufgestellt für australische Arten, die gewöhnlich als *Padollus* bezeichnet wurden (*melculus* IREDALE),

während *Padollus* auf afrikanische Arten beschränkt werden soll. Derselbe hat 1929 *Sanhaliotis* für *Haliotis varia* LINNÉ errichtet.

Zu Seite 33, 34:

IREDALE glaubte 1929, von *Hemitoma* die australischen Arten [*australis* (QUOY & GAIMARD)] als Gattung *Montfortia* abtrennen zu sollen; für *M. excentrica* IREDALE stellt er eine Untergattung *Montfortista* auf.

Zu Seite 40:

Für eine australische Art *inquisitor* IREDALE mit einigen am Rande vortretenden stärkeren Rippen hat IREDALE 1929 eine Gattung *Pene-patella* aufgestellt (Radula unbekannt).

Zu Seite 47:

Für *Euchelus angulatus* PEASE, dem ein Spindelzahn fehlt, stellte IREDALE 1929 eine Gattung *Vaceuchelus* auf.

Zu Seite 49:

Für *Calliostoma deceptum* EDG. SMITH (ungenabelt, mit Spiralreihen von Körnchen) hat IREDALE 1929 eine Gattung *Laetifautor* aufgestellt. Es ist ohne Kenntnis der Radula manchmal kaum möglich, zu entscheiden, ob eine Art zu *Calliostoma* oder zu *Jujubinus* gehört; die von mir als Synonym von *Jujubinus* bezeichnete Gruppe *Fautor* IREDALE 1924 wird wahrscheinlich zu *Calliostoma* zu stellen sein. *Pulchrastele* IREDALE 1929 für *C. (Astele) septenarium* MELVILL & STANDEN ist kegelförmig, eng aber tief genabelt, mit knotigen Reifen skulptiert, an der Spindel mit einem Zähnen.

Unsicher ist die systematische Stellung von *Coralastele* IREDALE 1930, aufgestellt für *allanae* IREDALE von Queensland. Die mittelgroße, mit einigen zum Teil stärkeren knotigen Reifen skulptierte, kegelförmige Schale hat einen engen und tiefen Nabel und einen am Ende abgestutzten Spindelrand; sie scheint *Clanculus* nahezustehen.

Zu Seite 52:

Calthalotia IREDALE 1929, aufgestellt für *Trochus (Ziziphinus) arruensis* B. WATSON, dürfte zu *Thalotia* gehören; für *T. flindersi* P. FISCHER und einige andere australische Arten habe ich 1930 eine Sectio *Prothalotia* errichtet, die Spindel ist glatt, konkav, unten abgestutzt, Nabel meistens nicht ganz bedeckt, Oberfläche mit Spiralreifen; Mittelplatte der Radula mit breiten, abgerundeten Seitenlamellen und einer mäßig breiten, kurzen, stumpfen Schneide, Schneiden der Zwischenplatten abgerundet.

Zu Seite 57:

Minolops IREDALE 1929, aufgestellt für *Minolia emendata* IREDALE, gehört nach der Radula zu *Solariella*. — *Archiminolia* IREDALE 1929, für *Monilea oleacea* HEDLEY & PETTERD, hat Ähnlichkeit mit *Solarium*. — *Parminolia* IREDALE 1929 für *Minolia agapeta* MELVILL & STANDEN = *apicina* GOULD. — Für *Conotrochus* PILSBRY 1889 non SCHRÖTER 1863 stellt IREDALE 1929 die Gattung *Vanitrochus* auf und bezeichnet *Solariella (Conotrochus) tragema* MELVILL & STANDEN als typische Art. — *Conotalopia* IREDALE 1929 für *Minolia henniana* MELVILL mit zweikantiger Endwindung.

Zu Seite 65:

Für *Liotia cidaris* (REEVE) gebraucht IREDALE 1929 eine Gattung *Globarene* (Nabel eng, Mundrand verdickt, doch ohne Varix) und für *L. crenata* (KIENER) = *sarcina* IREDALE eine Gattung *Dentarene*.

Zu Seite 79:

Von *Phenacolepas* trennt IREDALE 1929 *Cinnalepeta* für *P. cinnamomea* (GOULD), *Zacalantica* für *P. linguaviverrae* MELVILL & STANDEN und *Amabileus* für *immeritus* IREDALE, eine mit *Ph. laevicostalis* THIELE verwandte Art.

Zu Seite 86:

Globulina A. WAGNER 1905, eine Sectio von *Sulfurina* [sp. typ. *S. globulina* (MÖLLENDORFF)] non ORBIGNY 1839, ist von TOMLIN 1930 *Hypostrongyla* genannt worden.

Zu Seite 113:

Pleuropomatia TOMLIN 1929 für *Pleuropoma* A. J. WAGNER 1897 non MÖLLENDORFF 1893 ist synonym mit *Holcopoma* KOBELT & MÖLLENDORFF.

Zu Seite 116:

Als synonym von *Lioplax* TROSCHEL ist *Haldemania* TRYON 1862 anzusehen.

Zu Seite 118:

Effusa JOUSSEAUME 1889 für *luteostoma* = *glauca* (LINNÉ) wird von BAKER als Sectio von *Pomacea* = *Ampullarius* gebraucht.

Zu Seite 138:

Statt *Paulia* BOURGUIGNAT 1882 non GRAY 1840 nec STÅL 1869 ist *Avenionia* NICOLAS zu gebrauchen.

Plagigeyeria TOMLIN 1930 ersetzt *Geyeria* A. J. WAGNER 1914 non BUCHECKER 1876.

Zu Seite 139:

Sadleriana CLESSIN 1887 ist = *Lithoglyphoides* STURANY & A. J. WAGNER.

Zu Seite 141:

Als Untergattung von *Potamopyrgus* hat H. B. BAKER 1930 für *P. ernesti vivens* BAKER *Aroa* aufgestellt, hauptsächlich wegen des einfachen Penis, während *P. (Pyrgophorus) parvulus* (GUILDING) an einer Seite 3 Würzchen und an der anderen einen größeren dreilappigen Fortsatz aufweist.

Zu Seite 158:

Als Synonym von *Clessiniola* ist hinzuzufügen *Clessinola* STRAND 1928.

LINDHOLM hat für *Caspia pallasi* W. DYBOWSKI eine Untergattung *Clathrocaspia* aufgestellt.

Zu Seite 160:

Für *Powellia* FINLAY non MASKELL 1878 hat FINLAY 1930 den Namen *Badenia* vorgeschlagen; diese Gruppe scheint zu den Melanellidae zu gehören. — *Obtusella* HORNUNG & MERMOD 1928 dürfte von *Pseudosetia* kaum verschieden sein.

Zu Seite 161:

Nobolira FINLAY 1926 (*polyvincta* FINLAY) unterscheidet sich von *Lironoba*, die einen glatten Apex hat, durch spiralig skulptierte Embryonalchale, der Mundrand ist stark verdickt; von dieser unterscheidet sich *Adolphinoba* POWELL 1930 durch einfachen scharfen Mundrand (*finlayi* POWELL).

Zu Seite 162:

Statt *Botellus* IREDALE 1924 non MONIER 1887 schlägt STRAND 1928 den Namen *Botelloides* vor.

Zu Seite 173:

Allepithema TOMLIN 1930 ersetzt *Heteropoma* MÖLLENDORFF 1894 non BENSON 1856.

Zu Seite 183:

Von *Mathilda* hat IREDALE 1929 folgende „Gattungen“ abgetrennt: *Mathildona* für *M. euglypta* IREDALE von Neusüdwaes. Apex klein, glatt, die folgenden Windungen gleichmäßig zunehmend, gewölbt, mit einigen schwachen und stärkeren Spiralreifen und feinen herablaufenden Fäden skulptiert, Gewinde ziemlich hoch getürmt, Mündung eiförmig, unten etwas eckig, Spindel schwach gewunden. — *Opimilda* für *M. decorata* HEDLEY. Embryonalschale ziemlich groß, glatt, seitwärts gerichtet, die folgende Schale ziemlich kurz, Windungen mit starken Reifen und sie kreuzenden Fäden gegittert, Unterseite mit glatten Reifen, Nabel durchbohrt, Mündung am Spindelende eckig. — *Charilda* für *M. rosae* HEDLEY. Schale getürmt, kegelförmig, Windungen flach, mit einigen scharfen Reifen, Unterseite flach, tief genabelt, Mündung viereckig. Ob diese Art mit *Mathilda* verwandt ist, erscheint unsicher, ebenso *M. elegantula* ANGAS, für die IREDALE eine Gattung *Eucharilda* aufgestellt hat, sie fällt vielleicht mit der Pyramidelliden-Gattung *Cingulina* zusammen.

Zu Seite 184:

MESTAYER errichtete 1930 eine „Gattung“ *Awarua* für *Omalaxis amoena* MURDOCH & SUTER von Neuseeland (Schale oben flach, mit knotigen Reifen, Umfang abgeflacht, Unterseite mit Knotenreihen, Nabel weit) und *Mangonua* für *M. bollonsi* MESTAYER, die auch flach, unten sehr weit genabelt und mit einigen, zum Teil kielartigen, knotigen Reifen skulptiert ist; beide dürften zur Gattung *Torinia* gehören, vielleicht als Sektionen.

Zu Seite 191:

Goodrichia CLENCH 1929 für *trochiformis* CLENCH, wahrscheinlich = *angulata* THIELE, steht zwischen *Potadoma* s. s. und *Rhinomelania*.

Zu Seite 196:

Odontochasma TOMLIN 1930 soll für *Stomatodon* BENSON 1862 non SEELEY 1861 eintreten.

Eocremonoconchus PRASHAD 1927, für *Cremnoconchus messengeri* BAVAY & DAUTZENBERG, gehört nach der *Radula* zu *Paludomus*.

Zu Seite 207:

MÖRCH hat 1860 für *Cerithidea charbonieri* PETIT mit großen Ommatophoren, aber ohne Fühler die Gruppe *Phaenommmia* aufgestellt, dieser Name muß daher für *Aphanistylus* P. FISCHER 1884 eintreten.

Zu Seite 211:

Cacozeliana STRAND 1928 soll *Cacozelia* IREDALE 1924 non GROTE 1878 ersetzen.

Zu Seite 212:

Callisteuma TOMLIN 1929 für *C. thelcterium* TOMLIN von Japan ist farblos, getürmt, Windungen mit Spiralreihen von Knötchen, Spindel gewunden, Rinne mäßig lang; systematische Stellung unsicher, vielleicht neben *Ichnocerithium*.

Zu Seite 217:

Altispecula POWELL 1930, deren typische Art *geniculosa* (HEDLEY) mit der nordischen *Eumetula* (*Laskeya*) *costulata* (MÖLLER) sehr ähnlich ist, dürfte mit dieser Untergattung zusammenfallen.

Zu Seite 218:

Contumax HEDLEY ist auf eine junge Schale von *Cerithium nodulosum* BRUGUIÈRE begründet und fällt daher in die Synonymie dieser Untergattung.

Lyroseila FINLAY 1928 für *Seila chathamensis* SUTER hat eine Embryonalschale mit 3 Windungen, deren erste glatt und niedergedrückt, mit einem Mittelkiel versehen ist, während die 2 folgenden einen schwachen oberen und einen starken unteren Reifen tragen.

Ganz zweifelhaft ist die systematische Stellung von *Seilopsis* TOMLIN 1931 aufgestellt für *Cerithiopsis? pelei* EDG. SMITH von Südafrika. Die mäßig getürmte Schale besteht aus 8 gleichmäßig zunehmenden Windungen, die Embryonalschale ist mit regelmäßigen breiten Rippen und dazwischen mit feinen Spiralfäden skulptiert, die folgenden gewölbten Windungen haben Spiralfäden, die Mündung ist rundlich, die Spindel verdickt, gerade, am Ende abgeschnitten, ähnlich wie bei *Planaxis*; EDG. SMITH hat auch die Ähnlichkeit mit *Nassa* betont.

Zu Seite 225:

Für *Janthina globosa* SWAINSON hat IREDALE 1929 eine Gattung *Violetta* errichtet.

Zu Seite 228:

Epistethe PRESTON 1912 für *gonodactyli* PRESTON ist an der Unterseite eines *Gonodactylus chiraqra* angeheftet gefunden worden. Die Schale ist ungenabelt, durchscheinend, dünn, niedergedrückt eiförmig, mit 3 schnell zunehmenden Windungen, letzte sehr groß, Spindel schwierig; das Tier hat ringsum am Fuß eine dem Epipodium ähnliche Falte mit Fortsätzen; die systematische Stellung ist unsicher.

Zu Seite 234:

Für *Odostomia dolichostoma* SUTER von Neuseeland hat FINLAY 1928 eine Gattung *Gumina* errichtet; die Form der Schale ist ähnlich wie bei *Noemiamea* mit großer eiförmiger Endwindung mit wenigen undeutlichen Spirallinien, Spindel oben mit einer schwachen Falte.

Zu Seite 235:

Colsyrnola IREDALE 1929 für *C. sericea* IREDALE von Neusüdwales.

Zu Seite 242:

Pilosabia IREDALE 1929 [*pilosa* (DESHAYES)] wird kaum von *Amalthea* verschieden sein.

Zu Seite 246:

Tenpetasus IREDALE 1929, aufgestellt für *Capulus liberatus* PEASE, dürfte von *Krebsia* MÖRCH nicht zu trennen sein. Derselbe hat für *Patella calyptra* MARTYN eine Gattung *Capulonix* aufgestellt (? = *Amalthea*).

Zu Seite 248:

Proscenula oder *Proxenula* (PERRY) FÉRUSSAC 1820 ist synonym mit *Crepidula*.

Zu Seite 260:

Frigidilacunna TOMLIN 1930 ist synonym mit *Prolacunna* THIELE.

Zu Seite 261:

Für die Gruppe der „*Natica*“ *vitrea* von Neuseeland gebraucht FINLAY 1928 den Namen *Uberella*, sie schließt sich an *Lumatia* an. — *Uber* Mus. Calonn. 1797 ist synonym mit *Polynices* s. s. — Für die rundliche,

offen genabelte, mit deutlichen Spiralfurchen skulptierte, australische Art, die er *peleum* nennt, stellt IREDALE 1929 eine Gattung *Gemmaeosinum* auf (Deckel nicht beschrieben) — vielleicht neben *Eumaticina* zu stellen.

Zu Seite 268:

Von *Trivia* trennt IREDALE 1930 die kleinen rundlichen Formen Australiens mit *pilula* KIENER als *Cleovitrea* und die etwas länglichen mit *producta* GASKOIN als *Dolichupis*.

Zu Seite 271:

Prionovolva ist von IREDALE 1930 für *Ovula brevis* SOWERBY und *Diminovula* für *O. punctata* DUCLOS aufgestellt, beide nächstverwandt mit *Primovula*.

Von *Volva* (BOLTEN) RÖDING 1798 = *Radius* MONTFORT trennt derselbe *Phenacocolva* mit *nectarea* IREDALE als Genotyp.

Zu Seite 273—277:

Statt *Globulina* CERULLI-IRELLI non ORBIGNY 1839 hat TOMLIN 1930 den Namen *Schilderia* vorgeschlagen, SCHILDER 1930 statt *Erythraea* MÖRCH non SOWERBY 1839 den Namen *Macrocypraea*.

IREDALE bezeichnet 1930 als Genotyp von *Cypraea* s. s. nicht *C. mappa*, sondern *C. tigris* LINNÉ, und errichtet für *C. mappa* eine Gattung *Leporicypraea*. Ferner stellt er die folgenden Gattungen auf: *Arestoides* für *C. argus* LINNÉ, *Evenaria* für *C. asellus* LINNÉ, *Ravitrona* für *C. caput-serpentis* LINNÉ, *Palmadusta* für *C. clandestina* LINNÉ, *Gratiadusta* für *C. pyriformis* GRAY, *Palangerosa* für *C. cylindrica* BORN, *Basilitrona* für *C. isabella* LINNÉ, *Paulonaria* für *C. beckii* GASKOIN; Genotyp von *Lyncina* ist nicht *C. carneola*, sondern *C. lynx* LINNÉ, für *C. vitellus* LINNÉ wird die Untergattung *Mystaponda* aufgestellt, für *C. listeri* GRAY die Untergattung *Melicerona*, für *C. rhinoceros* SOUVERBIE *Blasicrura*, für *C. coxeni* COX eine Untergattung *Eclogavena*, für *C. brocktoni* nom. nov. = *guttata* GRAY part. *Perisserosa* und für die neue australische Art: *melvardi* die Gattung *Nivigena*.

Zu Seite 281:

Ratifusus IREDALE 1929 ist ähnlich *Obex*, aber ohne deutliche Varicen, mit hohem Gewinde, schwacher Spiralskulptur und kurzem Kanal. *R. adjunctus* IREDALE von Neusüdwales.

Zu Seite 283:

Für *Triton subdistortus* LAMARCK hat IREDALE 1929 eine Gattung *Negyriina* errichtet, das Heft ist am 4. September herausgegeben, daher etwas früher als mein Name *Charoniella*. Für die ähnliche *Septa parkinsoniana* PERRY ist von FINLAY 1931 eine Gattung *Austrosassia* geschaffen. Für „*Nassaria*“ *campyla* WATSON ist von IREDALE eine Gattung *Cymatona* aufgestellt und für *Triton antiquatus* HINDS hat IREDALE 1929 eine Gattung *Nivitriton* vorgeschlagen.

Zu Seite 286:

Nach IREDALE 1929 ist Genotyp von *Malea* nicht *Dolium pomum* (LINNÉ), sondern *latilabre* VALENCIENNES, und für jene wird die Gattung *Quimalea* errichtet.

Zu Seite 292:

Für eine neue Art *euschema* von Neusüdwales stellt IREDALE 1929 eine Gattung *Xenotrophon* auf, die Skulptur besteht aus einigen Reifen und über sie herablaufenden Lamellen. Für *Trophon carduelis* B. WATSON

mit ziemlich langen rinnenförmigen Stacheln (cf. *Austrotrophon*) errichtet er die Gattung *Enixotrophon*, für *T. licinus* (HEDLEY & PETERD) mit niedrigem Gewinde und kurzem Kanal: *Emozamia*, für *T. simplex* HEDLEY, eine kleine Art mit schwacher Skulptur, freiem Mundrand und langem, gebogenem Kanal: *Enatimene*, für *T. rudolphi* (BRAZIER) (kurz spindelförmig, etwas purpurfarbig): *Litozamia*, ferner für *T. laminatus* PETERD: *Gemixystus* und für *T. stimuleus* eine Untergattung *Apixystus*, jene mit kantigem, diese mit abgerundetem Apex, endlich für *T. columnarius* HEDLEY & MAY mit sehr hohem Gewinde und kurzem Kanal: *Benthoxystus*.

Trophon molorthus HEDLEY & MAY wird von IREDALE 1929 in eine Gattung *Ollaphon* gestellt, die vermutlich mit *Fusus* verwandt ist, die spindelförmige Schale hat abgerundete Rippen und dichte Spiralfäden, Kanal kurz und offen. Zweifelhafte erscheint ihm die Verwandtschaft von *Trophon sarmentosus* HEDLEY & MAY mit starken Rippen, für sie stellt er eine Gattung *Anatrophon* auf. Zweifelhafte ist auch die systematische Stellung von „*Donovania*“ *fenestrata* TATE & MAY, für die IREDALE eine Gattung *Gatliffena* errichtete.

Zu Seite 297:

Lepsithais FINLAY 1928 für stark schuppige Lepsiellen, mit 8 starken Reifen auf der Endwindung. *L. squamata* (HUTTON).

Zu Seite 299:

Transtrajer IREDALE 1929 ähnlich *Vitulularia* soll nach IREDALE neben *Coralliophila* zu stellen sein (?). *T. longmani* IREDALE von Queensland.

Zu Seite 300:

Für *Purpura sertata* HEDLEY errichtet IREDALE 1929 eine Gattung *Tolema*, die neben *Coralliophila* zu stellen ist.

Zu Seite 302—304:

IREDALE schlägt 1929 für „*Colombella*“ *ligula* DUCLOS eine Gattung *Graphicomassa* und für *C. spicula* DUCLOS var. *queenslandica* HEDLEY: *Lavesopus* vor.

Pterygia (BOLTEN) RÖDING 1798 wird als identisch mit *Columbella* bezeichnet.

Zu Seite 309:

Eine mit *Verconella* verwandte Art: *spectanda* IREDALE von Neusüdwales macht IREDALE 1929 zum Genotyp einer Gattung *Largisipho*.

Zu Seite 312:

FINLAY wollte 1928 für *Buccinulum* SWAINSON 1837 = *Evarne* H. & A. ADAMS und die verwandten Gruppen eine Familie Buccinulidae schaffen; die hierhergehörende Untergattung *Chathamina* FINLAY 1928 wird von POWELL, der diese Gruppe eingehend durcharbeitete, für synonym mit *Evarnula* erklärt, dagegen hat er 1929 für *otagoensis* POWELL eine Gattung *Euthrenopsis* aufgestellt: Embryonalschale rundlich, mit 2 Windungen, anfangs glatt, dann mit starken Spiralreifen, Kanal kurz, Mündung innen gezähnt, doch ohne Knoten auf der vorletzten Windung.

Zu Seite 319:

Zenepos FINLAY 1928 für die neuseeländische „*Daphnella*“ *totolirata* SUTER ist wahrscheinlich = *Prosipho*.

Buccinola STRAND 1928 ist = *Fusinella*.

Zu Seite 322:

Adinopsis N. ODHNER 1923. Schale getürmt, spiralig gestreift, Apex stumpf, Naht nicht gerandet, Mündung mit kurzem Kanal, Spindel ein-

fach, unten mit einer Falte, an der Außenwand mit Leisten. Deckel mit endständigem Kern. Mittelplatte der Radula mit gezählelter Schneide, Seitenplatten mit 2 glatten Zähnen.

A. skoogi N. ODHNER von Südafrika.

Zu Seite 325:

Allanassa IREDALE 1929 aufgestellt für *Nassa eximia* H. ADAMS.

Zu Seite 327:

Eine Art von Sydney: *imperita* IREDALE soll in eine Gattung *Clivipollia* IREDALE 1929 gehören; als Genotyp von *Peristernia* hat COSSMANN *crenulata* KIENER bezeichnet.

Zu Seite 338:

Mitropifex IREDALE 1929, eine Gattung der Subfamilia Vexillinae, steht *Pusia* nahe, Genotyp *M. quasillus* IREDALE von Neusüdwaies; statt *Callithea* SWAINSON non BOISDUVAL 1835 wird *Pulchritima* vorgeschlagen und für *M. arenosa* LAMARCK die Gattung *Arenimitra* errichtet.

Zu Seite 339, 340:

Der Name *Mitra* ist nach IREDALE schon 1784 von MARTYN gebraucht worden und als typische Art ist *tessellata* MARTYN anzusehen (= *Scabricula*); *Mitraria* RAFINESQUE 1815 (synonym *Papalaria* DALL 1915) ist für die Gruppe der *M. episcopalis* zu verwenden; für *Mitra phosphora* IREDALE, eine glatte, der *M. solida* REEVE ähnliche Art, stellt IREDALE 1929 eine Gattung *Vicimitra* auf.

Zu Seite 341:

Der Name *Cylindra* ist 1802 von ILLIGER vergeben, daher ist statt *Cylindra* SCHUMACHER der Name *Cylindromitra* P. FISCHER zu gebrauchen; für *C. nucea* GRONOVIVUS stellt IREDALE 1929 eine Gattung *Acuticylindra* auf.

Zu Seite 348—350:

Die der *Alcithoe* (*Ericusa*) *papillosa* (SWAINSON) sehr ähnliche *sowerbyi* (KIENER) wird von IREDALE 1929 als *Mesericusa* abgetrennt. Derselbe bezeichnet als Genotyp von *Amoria*: *turneri* GRAY und errichtet für *A. undulata* (LAMARCK) eine Untergattung *Amorena* und für *A. zebra* (LEACH) *Zeboramoria*, sowie für eine kleine Art mit Knoten auf der Schulterkante: *amicula* IREDALE von Neusüdwaies eine Gattung *Nannamoria*.

Angeblich soll als Genotypus der Gattung *Cymbiola* SWAINSON *cymbiola* (CHEMNITZ) anzusehen sein, doch ist diese Art weder von SWAINSON noch von GRAY als solche bezeichnet worden. Für *Voluta magnifica* LAMARCK stellt IREDALE eine Gattung *Cymbiolena* auf, der die Untergattungen *Cymbiolista* für *V. marmorata* SWAINSON und *Cymbiolacca* für *C. complexa* IREDALE untergeordnet werden.

Zu Seite 352:

Für eine der *Cancellaria undulata* SOWERBY nahestehende Art: *renovata* IREDALE wird von IREDALE 1929 eine Gattung *Sydaphera* geschaffen und 1930 für eine andere Art von Queensland: *amasia* IREDALE eine Gattung *Cancellaphera*. FINLAY gibt 1930 an, daß *Microsvellia* IREDALE mit *Inglisella* FINLAY 1924 synonym ist, und stellt für eine Art von Neuseeland: *septentrionalis* eine Untergattung *Anapepta* auf, deren Mündung mehr abgerundet und deren Kanal mehr gebogen ist.

Zu Seite 361:

Tyrrhenoturris COEN 1929 ist mit der Sectio *Fusiturris* synonym. *Xenuroturris* IREDALE 1929 für *legitima* IREDALE ist ähnlich *Hemipleurotoma*.

Zu Seite 370:

Für *Bellardiella* P. FISCHER non TAPPARONE CANEFRI hat STRAND 1928 den Namen *Bellatula* vorgeschlagen.

Zu Seite 373, 374:

IREDALE hat 1930 darauf hingewiesen, daß SWAINSON 1840 die typischen Arten von Untergattungen von *Conus* bezeichnet hat, es sind danach die folgenden: *C. litteratus* LINNÉ von *Conus* s. s., *C. striatus* LINNÉ von *Dendrocoonus*, *C. bullatus* LINNÉ von *Textilia*, *C. nussatella* LINNÉ von *Theliconus* und *C. amadis* CHEMNITZ von *Leptoconus*; als Genotyp der Gattung *Coronaxis* wird *bandanus* BRUGUIÈRE, von deren Untergattung *Tuliparia* *C. tulipa* LINNÉ genannt. Hiernach würden einige Gruppen ihre Namen ändern: für *Lithoconus* MÖRCH würde *Conus* s. s., für *Conus* s. s. würde *Rhombus* MONTFORT, für *Dendrocoonus* wird *Cleobula* IREDALE 1930 und für *Strioconus* THIELE wird *Dendrocoonus* anzuwenden sein. Außerdem hat IREDALE 1930 noch folgende „Gattungen“ aufgestellt: *Darioconus* für *C. omaria* BRUGUIÈRE, *Regiconus* für *C. auratus* BRUGUIÈRE, *Leporiconus* für *C. glans* BRUGUIÈRE, *Virroconus* für *C. hebraeus* LINNÉ und *Floraconus* für *C. anemone* LAMARCK.

Zu Seite 376:

IREDALE schlägt 1929 für *Terebrina* BARTSCH 1923 non RAFINESQUE 1815 eine Untergattung *Dimidacus* vor und bezeichnet *melamans* IREDALE als typische Art. Für *Terebra pygmaea* HINDS stellt er eine Gattung *Terenolla* auf, von der er meint, daß ihre Zugehörigkeit zu den Terebriden zweifelhaft ist.



Fig. 783. *Pholeoteras euthrix*
STURANY,
vergr.

Schließlich ist noch eine Gattung zu erwähnen, deren systematische Stellung ohne Kenntnis des Tieres ganz unsicher ist, nämlich *Pholeoteras* STURANY 1904. Die kleine walzenförmige Schale besteht aus 6 gewölbten Windungen, deren erste stumpf und mit feinen, dichten Spiralreifen skulptiert ist, während die folgenden fein gegittert und mit kurzen Härchen besetzt sind, der Nabel ist eng, die Mündung fast kreisrund, der Mundrand nicht verdickt (Fig. 783). Ob ein Deckel vorhanden ist, ist unbekannt.

Einzig Art *P. euthrix* STURANY in einer Höhle der Herzegowina.

Zu Seite 554:

Lubricetta HAAS 1928 wird von CONNOLLY als Sektion von *Xerocerastus* bezeichnet.

Alphabetisches Verzeichnis der Gattungen, Untergattungen und Sektionen.

Neue Namen sind gesperrt, Synonyme *schräg* gedruckt.

- | | | |
|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Abbottella 134. | Acroptychia 103. | Aegirus 423. |
| Abida 511. | Acrostemma 391. | Aegista 692. |
| <i>Abretia</i> 376. | <i>Acrostoma</i> 190. | Aegopthalmus 591. |
| Abretiella 376. | Acrotoma 536. | <i>Aegopina</i> 592. |
| Abyssiscala 223. | <i>Acrotomella</i> 536. | Aegopinella 592. |
| Abyssochrysos 202. | Acrybia 260. | Aegopis 591. |
| Acanthennea 731. | Actaeon 378. | Aeneator 310. |
| Acanthina 298. | <i>Actaeon</i> 415. | Aeolidia 459. |
| Acanthinucella 298. | Actaeonidea 379. | <i>Aeolidiella</i> 459. |
| Acanthinula 515. | Actaeopyramis 233. | Aequinoctia 537. |
| <i>Acanthiza</i> 298. | Acteocina 390. | Aequispirella 64. |
| <i>Acanthochila</i> 431. | Acteonina 416. | Aerilamma 11. |
| <i>Acanthochites</i> 14. | Actinella 706. | <i>Aerope</i> 726. |
| Acanthochiton 14. | Actinoocyclus 432. | Aeretrochus 582. |
| Acanthodoris 427. | <i>Actinodoris</i> 431. | Aeschrodomus 571. |
| Acanthopleura 21. | Actinoleuca 43. | Aesopus 304. |
| Acanthopsole 458. | Actinotrophon 292. | <i>Aethocola</i> 309. |
| Acanthoptyx 570. | Actonia 163. | Afer 343. |
| Acanthozostera 21. | Acuminia 376. | <i>Aferulus</i> 99. |
| Acavus 647. | Acupurpura 291. | <i>Aforia</i> 358. |
| Acella 477. | Acura 446. | Africarion 639. |
| Acera 389. | <i>Acus</i> 376. | Afripupa 507. |
| <i>Acera</i> 395, 670. | Acusta 694. | Afripupilla 508. |
| Achates 225. | <i>Acutalia</i> 136. | Afrocanidea 317. |
| Achatina 558. | Acuticylindra 741. | Afrocaninella 315. |
| Achatinella 499. | Acutiscala 224. | Afrodonta 572. |
| Achatinellastrum 499. | <i>Acyrogonia</i> 473. | Afroplanorbis 480. |
| Achatinelloides 526. | Adalaria 427. | Afropomus 117. |
| <i>Achatinus</i> 558. | <i>Adamsia</i> 298. | <i>Afrophytida</i> 726. |
| <i>Achatium</i> 558. | Adamsiella 133. | Agardhiia 509. |
| Achoanomphalus 482. | Adamsiellops 133. | Agardihiella 510. |
| <i>Acicula</i> 136, 546. | Addisonia 93. | Agaronia 335. |
| Acicularia 227. | <i>Adelactaeon</i> 233. | Agatha 235. |
| Aciculina 324. | <i>Adelomelon</i> 350. | Agathirses 187. |
| <i>Aciculina</i> 236, 546. | <i>Adelomorpha</i> 173. | Agathylla 542. |
| Acinopsis 163. | Adelopoma 111. | Aglaja 395. |
| Acinulus 163. | <i>Adelostoma</i> 173. | <i>Aglaja</i> 701. |
| <i>Acinus</i> 163. | Adenodia 655. | Agnewia 298. |
| Aciodoris 426. | Adeorbis 175. | <i>Agraulina</i> 547. |
| <i>Aciona</i> 222. | Adinopsis 740. | Agriolimax 608. |
| <i>Acirsa</i> 220. | Adinus 322. | Aidone 340. |
| Aclesia 398. | Adjua 734. | Aillya 666. |
| <i>Aclis</i> 226. | Admete 353. | <i>Akera</i> 389. |
| <i>Acmaea</i> 43. | Adolphinoba 736. | <i>Akiodoris</i> 426. |
| Acme 136. | <i>Adriaca</i> 544. | Alaba 210. |
| Acmella 170. | Adriaria 50. | Alabastrina 719. |
| Acominia 311. | Adriatica 544. | Alabina 211. |
| Acrilla 223. | <i>Adriella</i> 8. | <i>Alaea</i> 505. |
| Acrilloscala 223. | <i>Adula</i> 479. | Alampetis 475. |
| Acrista 368. | Adusta 274. | Albanica 544. |
| <i>Aerobela</i> 362. | Advena 617. | <i>Albanodelima</i> 544. |
| <i>Aerocroixina</i> 539. | Adversaria 528. | Alcea 705. |
| <i>Aeroloxus</i> 485. | <i>Aega</i> 658. | Alberga 683. |
| Acrophaedusa 529. | <i>Aegires</i> 423. | Albertisia 136. |

Anisancylus 483.
Anisochiton 14.
Anisocyclus 236.
Anisodiloma 52.
Anisodoris 435.
Anisoloma 512.
Anisoradsia 17.
Anisospira 669.
Anisus 480.
Anixa 688.
Annularella 133.
Annularia 98.
Annularia 133.
Annularisca 133.
Annularita 133.
Annularodes 133.
Annularops 133.
Annularosa 133.
Annulicaulis 491.
Anoglypta 649.
Anolacia 334.
Anoma 672.
Anomacme 318.
Anomalisipho 307.
Anomia 402.
Anomphala 261, 590.
Anomphalodes 482.
Anomphalus 482.
Anoplitella 710.
Anopsia 410.
Anostoma 663.
Anostomella 110.
Anotus 112.
Ansalet 41.
Antephalium 280.
Anthinus 650.
Anthochiton 20.
Anthora 55.
Antichondrus 519.
Antidrymaeus 657.
Antimelania 190.
Antimitra 366.
Antimurex 299.
Antinous 624.
Antiopa 448.
Antiopella 448.
Antiplanes 360.
Antisolarium 57.
Antistreptus 313.
Anura 310.
Anxietas 162.
Apanthausa 164.
Apatetes 687.
Apella 193.
Apera 727.
Aperostoma 102.
Apex 499.
Aphallarion 601.
Aphanistylus 207.
Aphanoconia 86.
Aphanotrochus 57.
Aphelodoris 438.
Aphera 353.
Apicalia 229.
Apicularia 164.
Apiculum 50.

Apiotropis 342.
Apixystus 740.
Aplecta 474.
Aplexa 474.
Aplexus 474.
Aplostoma 592.
Aplustrum 382.
Aplysia 396.
Aplysiella 397.
Aplysiopsis 396.
Aplysiopterus 415.
Apoecus 682.
Apoma 675.
Apoparmarion 640.
Aporemodon 471.
Aporodoris 438.
Aporrhais 252.
Appisania 314.
Aprosphyra 530.
Aptyxis 329.
Aquebana 583.
Aquillus 282.
Aquilonaria 123.
Arabica 277.
Arabivitrina 600.
Aradasia 47.
Arangia 673.
Archachatina 559.
Archegocoptis 668.
Archelix 718.
Archidoris 435.
Archimediella 182.
Archiminolia 735.
Archipelagica 543.
Architea 184.
Architectonica 185.
Archonta 402.
Archylaea 184.
Arctolimax 608.
Arctonchis 486.
Arctoscala 224.
Arcuella 228.
Arcularia 324.
Arene 65.
Arenimitra 741.
Arestoides 739.
Argalista 66.
Argobuccinum 281.
Argus 439.
Argyropeza 212.
Ariadna 243.
Ar.anta 714.
Ariantopsis 714.
Aricia 273.
Arinia 109.
Ariocaelatura 615.
Ariolimax 601.
Arion 603.
Arionta 714.
Ariophanta 631.
Ariophantopsis 687.
Aristochiton 13.
Ariunculus 603.
Armandia 694.
Armandiella 694.
Armenica 536.

Armiella 501.
Armiger 481.
Armina 442.
Armsia 502.
Arnouldia 613.
Aroa 736.
Arrhoges 251.
Arrudia 602.
Artachaea 439.
Artecallosa 83.
Artemon 729.
Artemonopsis 728.
Arthuria 16.
Artopoa 253.
Ashfordia 707.
Ashmunella 699.
Asmunda 237.
Asolene 117.
Aspa 285.
Aspasita 516.
Aspastus 660.
Aspella 293.
Asperdaphne 369.
Asperiscala 224.
Asperitas 633.
Aspidelus 644.
Aspidoporus 606.
Asprella 374.
Assemania 169.
Assimineia 169.
Assiminella 170.
Assiminopsis 160.
Assula 392.
Assyriella 721.
Astele 49.
Astelena 49.
Asteracmea 43.
Asteronotus 438.
Asterophila 266.
Asterophilus 266.
Asthenothyra 153.
Asthenotoma 363.
Astraea 68.
Astraea 658.
Astralium 69.
Astyris 304.
Atagama 435.
Atahualpa 653.
Atalacmea 44.
Ataladoris 428.
Ataxellus 654.
Ataxocerithium 212.
Ataxus 654.
Athoracophorus 495.
Atilia 303.
Atlanta 256.
Atlantica 578.
Atlantolimax 264.
Atlasica 719.
Atopa 586.
Atopocochlis 561.
Atopos 489.
Atoxon 644.
Atoyac 88.
Atractophaedusa 529.
Atrichotaxon 646.

Atrimitra 340.
 Atropidina 121.
 Atropis 172.
Athila 441.
 Attica 542.
 Atys 385.
Atyscaphander 386.
 Audura 437.
 Augustula 727.
Aulaca 515.
Aulacochiton 18.
Aulacofusus 307.
Aulacopoma 101.
Aulacopus 619.
Aulacospira 514.
Aulacostoma 201.
 Aulica 348.
 Aulicina 349.
 Aulopoma 99.
Auricella 136, 468.
Auricula 468.
 Auriculastra 466.
 Auriculella 496.
 Auriculigerina 227.
 Auriculina 468.
Auriculina 234.
Auriculus 468.
 Aurinia 350.
 Auris 652.
 Aristomia 235.
 Auritesta 678.
 Auritus 113.
 Ausoba 348.
 Austenia 641.
Austenia 574.
 Australbinula 513.
 Austrobalea 537.
 Austrochloritis 683.
 Austrocochlea 52.
Austrocyclus 99.
 Austrocypraea 274.
 Austrodiaphana 383.
 Austrodoris 434.
 Austrodrillia 357.
 Austrofusus 309.
 Austromitra 338.
 Austronoba 161.
 Austropilula 169.
 Austrosassia 739.
 Austroselenites 597, 720.
 Austrotrophon 292.
 Autochiton 17.
 Autocoptis 673.
 Autonoe 467.
 Avakubia 732.
 Avalitiscalca 224.
Avanona 138.
 Averella 697.

Azecastrum 502.
 Azoripupa 509.
Babella 232.
 Babylonia 312.
 Bacillum 550.
 Bacteridium 236.
 Bactrocoptis 673.
 Bacula 228.
 Badenia 736.
 Badistes 684.
 Baeolidia 459.
 Bahiensis 661.
 Baicalia 157.
 Baicaliella 158.
 Baicalocochlea 144.
 Baizea 197.
 Balambrania 173.
 Balanetta 355.
 Balanocochlis 200.
Balanium 401.
 Balcanica 542.
 Balcis 227.
 Baldra 237.
 Baldwinia 499.
 Balea 540.
Baleastra 540.
Balearica 719.
Baleo-Clausilia 542.
 Baleopsina 540.
 Balfouria 553.
Banatica 539.
 Bankivia 51.
 Baptonoris 437.
 Bapuia 627.
 Barbitonia 309.
 Barleicia 166.
 Bartschella 237.
 Barycypraea 275.
 Baryspira 334.
 Basiliochiton 8.
 Basilissa 48.
 Basilitrona 739.
Basistoma 201.
 Bassethullia 14.
 Bassia 290.
Basterotia 276.
 Bathanalia 199.
 Bathia 620.
Bathyaxis 556.
 Bathybela 364.
Bathybembix 47.
 Bathyelionella 367.
 Bathyelista 544.
 Bathydomus 315.
 Bathydoris 422.
Bathysiphila 46.
 Bathyomphalus 481.
 Bathyptychia 529.
 Bathytridium 93.
 Bathytriona 364.
Bathysiphonia 238.
 Bathysiphonia 208.
 Bathysiphonia 37.
 Baudinella 685.
 Baudonia 604.

Baudonia 236, 723.
 Beanella 9.
Beania 9.
 Beaumieriana 719.
 Beccaria 413, 553.
 Beddomea 686.
Beddomeia 142.
 Bedvea 292.
Bela 367.
 Belangeria 55.
 Belgrandia 138.
 Belgrandiella 138.
 Bellamyia 115.
Bellardia 370.
 Bellardiella 105.
Bellardiella 370.
 Bellastraea 69.
 Bellatula 742.
 Bellicoconcha 619.
 Belloliva 333.
Belocaulus 492.
 Belomitra 364.
 Belonarion 639.
 Belonidium 236.
Belonis 546.
 Bembicium 126.
Bembix 47.
 Benedictia 144.
 Benhamina 472.
 Bensonella 514.
 Bensonia 628.
 Benthobia 353.
Benthodolium 277.
 Benthomangelia 367.
 Benthonella 123.
 Benthoxystus 740.
 Berendtia 670.
 Berghia 460.
 Beringus 306.
Bermudia 595.
 Berthais 223.
 Berthella 418.
 Bertia 631.
 Bertinia 418.
 Berylsma 329.
 Besla 233.
Bezoardica 280.
 Biangulatus 482.
 Biangulaxis 563.
 Bicatillus 248.
 Bielzia 607.
Bifidaria 512.
Biforina 219.
 Bifurcium 303.
 Bigibbosa 543.
 Binneya 601.
 Ripodata 544.
Bire 271.
 Birephalar 479.
 Birephalar 282.
 Birephalar 43.
 Birephalar 271.
 Birephalar 592.
Birephalar 154.
 Birephalar 154.
 Birephalar 536.

- Cerophora* 258.
Cerostraca 162.
Chaenaxis 513.
Chaetopleura 16.
Chalepotaxis 692.
Chalicopoma 172.
Chalidis 416.
Chalmon 292.
Chamalycaeus 107.
Chancelia 610.
Chanomphalus 568.
Charadriobia 509.
Charax 1.
Charcotia 450.
Charilda 737.
Charis 660.
Charisma 65.
Charites 544.
Charonia 283.
Charoniella 283.
Charopa 569.
Charpentieria 540.
Chascax 327.
Chasmotheca 285.
Chasteria 217.
Chathamina 740.
Chauvetia 318.
Cheilea 242.
Chelidonura 395.
Chelimonotus 266.
Chelyconus 373.
Chelycypraea 275.
Chelyonotus 266.
Chemnitzia 237.
Chenopus 252.
Chernites 75.
Chersaecia 586.
Chersina 558.
Chersodespoena 90.
Chersomitra 564.
Chevallieria 161.
Chiazacmea 43.
Chicoreus 290.
Chileutomia 227.
Chiliborus 650.
Chilina 473.
Chilkaia 259.
Chilocyclus 149.
Chilodon 712.
Chilogymnus 554.
Chilonopsis 551.
Chiloptygma 334.
Chilopyrgula 156.
Chilostoma 715.
Chilotrema 714.
Chimotrema 580.
Chioraera 447.
Chiroktisma 623.
Chiton 19.
Chitonellus 15.
Chitoniscus 15.
Chittya 152.
Chlamydea 599.
Chlamydephorus 727.
Chlamydochiton 12.
Chlamydoglyphis 36.
Chlamylla 452.
Chlanidota 314.
Chlanidotella 317.
Chloraea 689.
Chloritis 682.
Chlorodiloma 52.
Chlorosina 347.
Chlorostoma 53.
Chlorostracia 196.
Choanomphalodes 482.
Choanomphalus 482.
Choanopoma 133.
Choanopomops 134.
Choerina 148.
Chondrella 80.
Chondrina 511.
Chondritortus 518.
Chondrocycclus 97.
Chondroplax 20.
Chondropleura 18.
Chondropoma 131.
Chondropomartes 131.
Chondropomatus 131.
Chondropometes 131.
Chondropomium 131.
Chondropomorus 131.
Chondrothyra 131.
Chondrothyretes 131.
Chondrothyrium 131.
Chondrothyroma 131.
Chondrula 518.
Chondrulopsina 518.
Chondrulopsis 520.
Chondrus 519.
Choneplax 15.
Choriplax 14.
Choristella 179.
Choristes 179.
Choristoma 151.
Chorolimax 608.
Chorus 288.
Chosenelix 683.
Chromatocochlias 690.
Chromatosphaera 689.
Chromocochlea 690.
Chromodoridella 432.
Chromodoris 431.
Chromolimax 607.
Chromotis 70.
Chronos 626.
Chrysalidomilax 611.
Chrysallida 232.
Chrysallis 690.
Chrysame 339.
Chryserpes 555.
Chrysius 678.
Chryso-domus 309.
Chrysocon 677.
Chrysostraea 53.
Chuniscala 222.
Chunula 64.
Chytra 199.
Cibinia 596.
Cidarina 47.
Cidaris 68.
Cilara 302.
Ciliella 711.
Clamber 76.
Cinenna 121.
Cinennatia 139.
Cinctella 217.
Cingula 160.
Cingulifera 715.
Cingulina 236.
Cingulina 160.
Cinnalepeta 736.
Cionella 503.
Cioniscus 226.
Cipangopaludina 114.
Circassina 710.
Circinaria 515.
Circulus 63.
Cirillia 370.
Cirna 522.
Cirraticala 224.
Cirriifer 407.
Cirsonella 61.
Cirsotrema 222.
Cirsiotremopsis 222.
Cistulops 130.
Cithara 343.
Citharella 366.
Cithna 64.
Cittarium 53.
Clan culopsis 54.
Clanculus 54.
Claneophila 335.
Clappia 143.
Clappiella 595.
Clathrella 233.
Clathrocaspia 736.
Clathrodrillia (statt *Chla-*
throdrilla) 361.
Clathromangelia 369.
Clathropleura 20.
Clathropodium 605.
Clathrothalicus 663.
Clathroscala 223.
Clathrus 224.
Clathurella 370.
Clathurina 370.
Clausilia 538.
Clausiliastra 541.
Clausilioides 522.
Clausiliopsis 521.
Clava 212.
Clavarizona 21.
Clavator 649.
Clavatula 359.
Clavella 329.
Claviger 201.
Clavigerina 201.
Clavilithes 329.
Claviscale 221.
Clavosurcula 360.
Clavus 359.
Clea 316.
Cleanthus 418.
Cleobula 742.
Cleodora 401.
Cleopatra 195.
Cleestyla 551.

Cleovitreia 739.
Clessinia 158.
Clessiniola 158.
Clessinola 736.
Clinura 371.
Clinuropsis 372.
Clio 401.
Cliodita 407.
Clione 409.
Clionella 359.
Clionopsis 408.
Cliopsis 408.
Clistaxis 391.
Clithon 74.
Clivipollia 741.
Cloelia 421.
Closia 355.
Clostophis 111.
Clydonochilus 51.
Clypeola 248.
Clypeolum 75.
Clypeomorus 213.
Clypidella 37.
Clypidina 34.
Clytia 658.
Clytropelta 608.
Cobresia 599.
Coccinella 269.
Coccoderma 521.
Coccoglypta 693.
Coccopygia 92.
Cocculina 92.
Cocculinella 92.
Cochlicella 705.
Cochlicopa 503.
Cochlidium 320.
Cochliolepis 174.
Cochliopa 143.
Cochlis 261.
Cochlitoma 559.
Cochlodina 541.
Cochlodinella 673.
Cochlodonta 668.
Cochlodryas 689.
Cochlohydra 493.
Cochlolepas 242.
Cochlostoma 112.
 chlostyla 690.
Cochlostylis 59.
Cocospira 596.
 dringtonia "
 latura 615.
 obovata 555.
Coelocentrum 669.
Coelocion 557.
Coelopoma 99.
Coelorus 694.
Coelostele 146.
Coelostema 679.
Coelostomatopsis 516.
Coelostomatulus 55.
Coenaculum 226.
Coenaculum 690.
Coenaculum 546.
Coelostomatulus 389.
Coelostomatulus 123.

Colicryptus 307.
Colina 212.
Coliolus 682.
Colliculus 50.
Collingea 642.
Collisella 43.
Collisellina 43.
Collonia 66.
Collonista 66.
Colobocephalus 393.
Colobostylus 134.
Colpanostoma 728.
Colpodaspis 393.
Colpospira 182.
Colsyrnola 738.
Colubraria 283.
Colubrellina 284.
Columbarium 289.
Columbella 304.
Columbinia 534.
Columella 504.
Columna 560.
Columpica 689.
Colus 307, 330.
Coluzea 330.
Comarmondia 370.
Cominella 311.
Cominista 311.
Cominula 311.
Comorina 645.
Comoroepas 553.
Comptella 292.
Conacmea 43.
Conacmella 171.
Conasprella 373.
Concholepas 298.
Conchopatella 298.
Conchylium 118.
Conella 302.
Coneuplecta 617.
Congohelix 696.
Conibycus 635.
Conielus 650.
Conidea 302.
Conjectura 62.
Conocerithium 214.
Conoelix 340.
Conogulella 733.
Conomitra 338.
Cononurex 254.
Conophora 495.
Conopleura 367.
Conorbis 372.
Conotalopia 735.
Conotrochus 57.
Conovula 467.
Conradia 241.
Constantia 223.
Contorta 741.
Conturnax 218, 738.
Conulema 634.
Conulinas 741.
Conulopelta 599.
Conulopsis 51.
Conus 742.
Conus

Coptaxis 313.
Coptocheilus 105.
Coralastete 735.
Corallinia 299.
Coralliobia 301.
Coralliophila 300.
Corambe 430.
Corambella 430.
Corasia 689.
Cordieria 370.
Corena 162.
Corephium 22.
Coretus 479.
Coriandria 160.
Corilla 586.
Coriocella 266.
Corneola 715.
Corolla 405.
Corona 664.
Corona 74.
Coronaria 707.
Coronaxis 373.
Coroniscala 222.
Corrugata 543.
Corus 650.
Coryda 700.
Coryna 509.
Coryphella 452.
Coryphellina 452.
Cosmetalepas 37.
Cosmioconcha 304.
Cossmannica 238.
Costaea 451.
Costatella 475.
Costellaria 338.
Costigo 507.
Costigulella 733.
Costolimnaea 476.
Costorbis 481.
Coutboisia 198.
Couthouyella 227.
Couthouyia 239.
Coxia 625.
Coxiella 150.
Cranopsis 35.
Craspedaria 707.
Craspedochilus 8.
Craspedochiton 12.
Craspedoplax 13.
Craspedopoma 112.
Craspedosium 294.
Craspedotropis 96.
Craspedulus 47.
Crassabrum 299.
Crassispira 361.
Crassopleura 367.
Cratena 456.
Crawfordia 353.
Cremides 37.
Cremnobates 195.
Cremnoconchus
 costatus 234.
 costatus 363.
Crenilaxis 36.
Crenilabium 378.
Crepidula 248.

Crepiemarginula 32.
Crepipatella 248.
Creseis 401.
Cressa 711.
Cretica 543.
Cretozonites 593.
Cribraria 274.
Cricophorus 98.
Crimora 424.
Cristaria 542.
Cristataria 542.
Cristigibba 681.
Crocidopoma 103.
Cronia 294.
Crossata 284.
Crossea 62.
Crosseola 62.
Crossilla 170.
Crosslandia 445.
Crossopoma 97.
Crossostephanus 669.
Crucibulum 248.
Crucita 536.
Cryotritonium 281.
Crypta 248.
Cryptaegis 685.
Cryptaulus 100.
Cryptaustenia 641.
Cryptaxis 391, 716.
Cryptazeca 548.
Cryptelasmus 557.
Cryptella 605.
Cryptibycus 641.
Cryptobia 187.
Cryptobranchia 44.
Cryptocella 265.
Cryptocharopa 571.
Cryptochiton 14.
Cryptoconchus 13.
Cryptoctenidia 44.
Cryptogemma 361.
Cryptogirasia 642.
Cryptomitra 367.
Cryptomphalus 722.
Cryptomphalus 482.
Cryptonatica 261.
Cryptophthalmus 387.
Cryptoplax 15.
Cryptosemelus 640.
Cryptospira 354.
Cryptostoma 262.
Cryptostrakon 698.
Cryptothyra 265.
Cryptozona 630.
Crystallopsis 685.
Crystallus 590.
Ctenocolpus 182.
Ctenodoris 434.
Ctenoglypta 615.
Ctenophila 615.
Ctenopoma 132.
Ctenosculum 267.
Ctiloceras 187.
Ctilopsis 446.
Cubaedomus 202.
Cubaviana 82.

Cufaea 424.
Culmenella 478.
Cuma 297.
Cumanotus 453.
Cumia 313.
Cumingia 483.
Cumopsis 297.
Cupidoliva 337.
Currus 282.
Curticaulis 492.
Curvella 552.
Custiphorus 414.
Cuthona 455.
Cuthonella 455.
Cuvieria 402.
Cuvierina 402.
Cyane 90.
Cyanogaster 419.
Cyanoplax 8.
Cyathopoma 101.
Cyclamastra 501.
Cyclauchen 675.
Cyclina 390.
Cycliscus 615.
Cyclocantha 69.
Cyclodontina 661.
Cyclohelix 98.
Cyclolimnaea 477.
Cyclomorpha 172.
Cyclonassa 324.
Cyclope 324.
Cyclophoropsis 99.
Cyclophorus 98.
Cyclopoma 102.
Cycloprocta 491.
Cyclops 324.
Cycloryx 108.
Cycloscala 224.
Cyclostoma 129, 222.
Cyclostomus 129.
Cyclostrema 63.
Cyclostremella 60.
Cyclosurus 97.
Cyclothyca 246.
Cyclotopsis 128.
Cyclotropis 170.
Cyclotus 100.
Cyerce 413.
Cylichna 390.
Cylichnella 391.
Cylichnidia 548.
Cylichnina 389.
Cylichnium 386.
Cylinder 374.
Cylindra 341.
Cylindrella 374, 390, 672.
Cylindrina 554.
Cylindriscala 222.
Cylindrobulla 388.
Cylindrocaulides 491.
Cylindrocaulus 491.
Cylindromitra 341.
Cylindropalaina 109.
Cylindrophaedusa 52b.
Cylindrotis 466.
Cylindrovertilla 506.

Cylindrus 715.
Cyllene 326.
Cymatiella 281.
Cymatium 282.
Cymatona 739.
Cymatosyrinx 357.
Cymba 349.
Cymbancilla 334.
Cymbiola 350.
Cymbiolacca 741.
Cymbiolena 741.
Cymbiolista 741.
Cumbium 349.
Cymbula 40.
Cymbulia 404.
Cymbuliopsis 405.
Cymia 297.
Cymostyla 73.
Cymotropis 685.
Cynisca 65.
Cynodonta 341.
Cyphoma 271.
Cyphonochelus 293.
Cypraea 276, 739.
Cypraecassis 280.
Cypraella 272.
Cypraeovula 272.
Cypria 606.
Cypriarius 276.
Cyrnotheba 707.
Cyrtotoma 102.
Cyrtulus 328.
Cysticopsis 700.
Cystiscus 354.
Cystopelta 626.
Cythara 366.
Cytharopsis 367.
Cytora 96.

Dacrystoma 103.
Dactylidia 336.
Dactylochlamys 114.
Dactylopus 447.
Dactylus 335, 379.
Dadone 460.
Daedalocheila 580.
Daedalochila 580.
Dalainoria 144.
Dalingia 620.
Dalium 279.
Dallia 92.
Dalmatica 544.
Damayantia 643.
Damoniella 391.
Danilia 47.
Daphnella 370.
Daphnellopsis 369.
Dardania 167.
Dardanula 167.
Darioconus 742.
Daronia 60.
Dasytherion 97.
Daudebardia 53.
Daudeberdiella 140.
Dautzenbergiella 53.
Dawsonia 9.

Decussiscula 224.
Defrancia 370.
Dekhania 641.
 Delavaya 146.
 Deleviculusia 610.
 Delicatoplax 20.
 Delima 543.
Delomphalus 578.
Deloplecta 511.
 Delos 724.
 Delphinatia 714.
Delphinoidea 60.
Delphinula 59.
Delphinulopsis 59.
Demoulia 323.
 Dendrochiton 10.
 Dendrocochlis 676.
 Dendroconus 374.
 Dendrodoris 440.
 Dendrolamellaria 638.
 Dendrolimax 645.
 Dendronotus 444.
 Dendrotrochus 623.
 Dentarene 735.
 Dentaxis 655.
Dentellaria 678.
 Denticularia 539.
Dentiora 269.
 Dentiscala 221.
Dentistomus 518.
 Dentistyla 49.
 Dentocenebra 299.
 Depressiscula 224.
 Dermatobranchus 441.
Dermatocera 95.
 Dermomurex 299.
Derocerar 608.
 Deserticola 718.
 Deshayesiella 7.
 Desmocaulis 492.
 Desmopterus 405.
 Desmoulea 323.
Desmoulinia 323.
Despoena 90.
 Detracia 467.
Dexiobranchaea 406.
Dexiogyra 505.
 Dextroformosana 529.
 Diacerion 668.
 Diacria 402.
Diadema 173.
 Diadoma 543.
Diaglyptus 572.
 Diala 210.
 Dialeuca 700.
Diana 157.
 Dianeta 110.
 Dianella 157.
 Diaphana 383.
Diastana 85.
Diastole 617.

Diastole 617.
Diastropa 478.
 Diaugasma 371.
 Diaulula 436.
 Dibaphus 340.
Dibothrion 708.
 Diceratoptyx 532.
 Dicharax 108.
 Dietyodoris 438.
 Dietyoglessula 550.
Didontoglossa 390.
 Dientomochilus 253.
 Diepenheimia 618.
 Dierama 175.
 Diglyptus 572.
 Digonixaxis 548.
 Digioniostoma 154.
Digyracidum 154.
 Dihangia 641.
 Dilataria 541.
 Dillwynella 61.
 Diloma 52.
 Dimidacus 742.
 Diminovula 739.
 Dinarica 714.
 Dinia 391.
 Dinoplax 16.
 Diocchiton 20.
Diodonta 537.
 Diodontella 710.
 Diodora 35.
 Dioryx 107.
 Dioscuria 709.
Diphyllidia 442.
Diplodiscus 481.
 Diplomeriza 375.
 Diplommatina 110.
 Diplomorpha 660.
 Diplomphalus 725.
 Diplopinax 82.
 Diplopoma 135.
Diplopterum 100.
 Diploptychia 111.
Diplotoxon 646.
Dipsaccus 312.
 Dipterophysis 412.
Diptychus 238.
 Dirona 444.
 Discartemon 729.
 Discocharopa 570.
 Discoconulus 612.
 Discodoris 436.
Discoides 418.
Discoidina 481.
 Discolepis 698.
 Discopsis 174.
 Discoscala 223.
 Discosolis 184.
 Discostrobileps 517.

Dissotropis 669.
 Distomospora 670.
Distorsio 283.
 Distortrix 283.
 Ditropis 96.
 Ditropopsis 97.
 Dizoniopsis 216.
 Djiboutia 266.
 Docomphala 175.
Dofania 186.
 Dolabella 399.
 Dolabrifera 398.
Dolicheolis 456.
 Dolicheulota 695.
 Dolicholathyrus 327.
 Dolicholestes 555.
 Dolichostyla 690.
Dolichotoma 364.
 Dolichupis 739.
 Doliella 235.
Doliopsis 278, 286.
 Dolum 285.
 Dolophanes 244.
Dombeya 473.
Donovania 318.
 Dorcasia 647.
Doridella 430.
Doridigitata 434.
Doridium 395.
Doridoeides 443.
 Doridoides 443.
Doridomorpha 443.
Doridopsis 440.
 Doridoxa 420.
 Doridunculus 426.
 Döringina 697.
 Doriopsis 440.
 Doris 434.
 Dorsanum 322.
 Doryssa 189.
 Dostia 75.
Doto 449.
Dotilla 449.
Dotona 449.
 Draparnaudia 686.
Drepania 429.
 Drepanida 429.
 Drepanocaulis 492.
Drepanoprocta 491.
 Drepanostoma 711.
 Drepanostomella 597.
 Drepanotrema 481.
 Drillia 357.
 Drilliola 363.
Drilolestes 611.
 Drobacia 715.
 Drouetia 593.
 Drupa 294.
 Drupella 295.
Drupis 294.
Dryocentrus 659.
 Dryopus 659.
 Dryoscala 224.

Dryoscala 224.
Dryoscala 224.
Dryoscala 224.
Dryoscala 224.

Dryoscala 224.
Dryoscala 224.
Dryoscala 224.
Dryoscala 224.

Dryoscala 224.
Dryoscala 224.
Dryoscala 224.
Dryoscala 224.

Dunga 455.
 Dunkeria 237.
Duplicaria 375, 473.
 Dupontia 615.
 Dupotetia 718.
 Durgilla 635.
 Durgellina 635.
 Devaucelia 421.
 Dyalia 633.
Dyboŕwska 157.
 Dybowskiola 157.
Dyodonta 537.
 Dysopeas 553.

Eatonia 167.
 Eatonella 167.
 Eatonina 167.
 Eatoniopsis 167.
 Ebalá 236.
 Ebalina 236.
 Ebena 192.
 Eburna 334.
 Eburna 312.
Eburnea 554.
 Eburnella 499.
 Eburniscala 224.
Echemythes 474.
Echinella 127.
 Echinellopsis 127.
 Echinodoris 434.
Echinophoria 280.
Echinora 278.
 Echo 658.
 Eclogavena 739.
Ecrobia 138.
 Edentiella 709.
 Edentulina 730.
Edentulina 504.
 Edentulopupa 504.
 Edgaria 119.
Edouardia 524.
Eduardia 621.
 Eduardus 581.
 Effusa 736.
 Egalvina 452.
 Egana 543.
 Egestas 327.
 Egestula 570.
 Egila 232.
 Eglisia 221.
Egouena 355.
Eidothea 395.
 Ekadanta 149.
 Elachisina 260.
Elachista 211.
Elaea 724.
 Elaeocyma 357.
 Elana 76.
 Elaphroconcha 633.
 Elara 76.
 Elasmatina 498.
 Elasmias 496.
 Elasmocentrum 669.
Elasmophora 548.
 Elea 73.
Electra 548.

Electrina 171.
 Elegantiscala 222.
 Elegidion 36.
Elenchus 51.
 Elephantanellum 188.
 Elephantulum 188.
 Eleutherocaulis 491.
 Elgonella 696.
 Elia 539.
Elimia 193.
 Eliotia 451.
Elisa 646.
Elisma 705.
Elisolimax 646.
Ellipstoma 194.
 Ellobium 468.
 Elma 731.
Elodia 232.
 Elodiamea 232.
 Elona 713.
 Elona 154.
Elusa 237.
 Elysia 415.
 Elysiella 415.
 Emarginella 33.
 Emarginula 32.
 Embletonia 454.
Embolus 401.
 Emmericia 148.
 Enumericiella 149.
 Emmericiopsis 154.
 Emoda 88.
 Emozamia 740.
 Ena 520.
 Enaeta 348.
 Enatimene 740.
 Endodonta 572.
 Endoplón 586.
 Endothyra 586.
 Engina 311.
 Enginella 311.
 Enida 50.
 Enixotrophon 740.
 Ennea 734.
Enneastrum 734.
 Ennoia 454.
 Enoplochiton 21.
 Entagarius 640.
 Entemnotrochus 28.
Enterodonta 465.
 Enteroplax 517.
 Enteroxenos 232.
 Entochilus 96.
 Entocolax 230.
 Entoconcha 251.
 Entodina 597.
Entosiphon 230.
 Enzina 311.
 Eobania 718.
 Eocremnoconchus 737.
Eolatirus 327.
Eolia 459.
Eolidia 45.
 Eolidina 459.
Eolis 459.
 Eopolita 592.

Eorrhachis 525.
 Eosipho 307.
 Eostrobilops 516.
 Eostrophia 668.
 Epheria 122.
 Epheriella 122.
Ephrada 488.
 Epideira 361.
Epidromus 283.
 Epiglypta 625.
Epigrus 161.
 Epiphragmophora 697.
 Epirobia 670.
 Episcomitra 340.
 Epistethe 738.
Epistylia 585.
Epitonium 222.
Epona 273.
 Erato 268.
 Eratoidea 355.
 Ercolania 414.
 Ercella 722.
 Eremina 717.
 Ereminella 705, 717.
Eremiopsis 717.
 Eremoepsas 553.
Eremophila 717.
 Erepta 616.
Erethismus 709.
Ergaea 249.
Erginus 43.
Ericia 129.
 Ricusa 348.
Erigone 683.
 Erinna 477.
 Erinna 717.
 Erjavecía 538.
Ermea 265.
 Ernstia 614.
 Erosaria 273.
 Erronea 274.
 Ersilia 123.
Ersina 279.
Eruca 509.
 Frythraea 276.
Escharella 239.
Esmia 397.
 Esochara 673.
Estea 162.
 Estria 644.
 Ethalia 57.
 Ethaliella 58.
Ethalion 459.
 Ethaliopsis 48.
Ethaliopsis 58.
 Ethminolia 57.
Etidoris 436.
 Etrema 368.
Euacanthinula 515.
Eualcacia 85.
Euarinia 109.
Euassiminea 169.
 Euaustenia 628.
 Eubacalia 157.
 Eubela 371.
Eubitidaria

Filumna 543.
Fimbria 447.
Fimbriola 280.
Finella 209.
Fiona 456.
Fiolella 258.
Pirolويدа 258.
Fisherola 478.
Fissilabria 203.
Fissurella 37.
Fissurellidea 37.
Fissuridea 35.
Fissurisepta 35.
Fitzia 83.
Flabellina 451.
Flagellicaulis 492.
Flammulina 575.
Flavoleacina 564.
Flemingia 163.
Floraconus 742.
Fluella 304.
Fluminicola 144.
Fluviopupa 142.
Fluxina 185.
Foliaceiscala 224.
Folinaea 318.
Folinella 232.
Folinia 162.
Folliculiana 547.
Folliculina 547.
Folliculus 503.
Foraminella 36.
Foraminigera 528.
Foratiscala 223.
Forestia 457.
Formosana 529.
Forreria 288.
Forskälena 50.
Forskälia 50.
Fossarella 240.
Fossaria 476.
Fossarina 51.
Fossarus 240.
Foveoscala 224.
Fowlerina 408.
Fracassa 437.
Fractarmilla 52.
Fragella 54.
Francesia 546.
Francisia 22.
Frauenfeldia 139, 607.
Fremblya 12.
Fretum 619.
Frickella 496.
Frigidilacuna 738.
Friginatica 261.
Frondosaria 290.
Frovina 259.
Fruticicola 694.
Fruticocampylaea 708.
Fruticotrochus 681.
Fryeria 440.
Fuchsiana 529.
Fulgoraria 347.
Fulgur 321.
Fulgurofusus 330.

Fulmentum 332.
Funiculus 693.
Fuscomitra 340.
Fuscoscala 224.
Fusillus 547.
Fusinella 319.
Fusinus 330.
Fusitriton 281.
Fusiturris 361.
Fusivoluta 345.
Fusoterebra 376.
Fusulus 537.
Fusus 329.

Gabbia 154.
Gabrielona 70.
Gadinia 470.
Gaeotis 667.
Gaetulia 721.
Gaillardotia 76.
Galanthis 312.
Galba 475.
Galeata 539.
Galeodaria 278.
Galeodea 278.
Galeodes 320.
Galeodina 163.
Galeodocassis 280.
Galeola 336.
Galeolella 336.
Galeolopsia 336.
Galerus 247.
Galfridus 294.
Gallandia 599.
Gallina 680.
Gallinula 254.
Galongia 641.
Galvina 452.
Galvinella 452.
Ganesa 60.
Ganesella 681.
Ganga 196.
Gangetia 153.
Ganomidos 560.
Gargamella 439.
Garnieria 533.
Garnotia 248.
Garrettia 173.
Garrettia 572.
Garrettina 572.
Gaskoinia 272.
Gasteropteron 393.
Gasterosiphon 230.
Gastranodon 592.
Gastrelasmus 595.
Gastridia 331.
Gastridium 331.
Gastrocopta 512.
Gastrodon 509.
Gastrodonta 595.
Gastrodontella 612.
Gastroplax 417.
Gastropteron 393.
Gastroptychia 111.
Gatliffena 740.
Gaza 54.

Gazameda 181.
Gegania 183.
Geitodoris 435.
Gelagna 282.
Gellina 449.
Geminula 518.
Gemixystus 740.
Gemma 593.
Gemmoliva 333.
Gemmula 361.
Gena 58.
Gennacosinum 739.
Genota 372.
Geoceras 654.
Geodes 558.
Geodiaphana 590.
Geomalacus 602.
Geomelania 151.
Geomene 724.
Geomitra 706.
Geophorus 81.
Geopyrgus 654.
Georgia 129.
Georissa 80.
Georissopsis 80.
Geoscala 675.
Geostilbia 547.
Geothauma 110.
Geotrochatella 82.
Geovula 468.
Gerontia 577.
Gerstfeldtia 158.
Gervisia 418.
Gestrova 607.
Geyeria 138.
Giardia 693.
Gibberula 354.
Gibberulina 354.
Gibbonsia 729.
Gibbula 50.
Gibbula 544.
Gibbularia 544.
Gibbulastra 50.
Gibbulina 513.
Gibbulina 731.
Gibbulinella 731.
Gibbulinopsis 508.
Gibbus 731.
Giffordius 580.
Gigantaxis 729.
Gigantomilax 608.
Gillia 143.
Ginaia 157.
Ginnania 367.
Girasa 641.
Giraudia 197.
Glabella 355.
Glabriscala 224.
Gladius 253.
Glandina 564.
Glandinella 563.
Glaphyrina 330.
Glaucilla 460.
Glaucanella 387.
Glaucoswacia 196.
Glaucus 460.

- Haustorium* 296.
Hauttecoeuria 197.
Hawaii 587.
Hazaya 715.
Heathilla 144.
Hebeseila 218.
Hebetancyllus 483.
Hebetodiscus 569.
Hebra 323.
Hebridaria 660.
Hedleya 106.
Hedleyella 649.
Hedleyoconcha 575.
Hedyle 443.
Hedylopsis 443.
Heida 235.
Heilprinia 329.
Hela 123.
Helcion 41.
Helcioniscus 42.
Heldia 704.
Helena 658.
Helenella 366.
Helenoconcha 572.
Helenopupa 507.
Heleobia 141.
Heleorigone 683.
Helicacus 183.
Helicamastra 502.
Helicarion 638.
Helicella 702.
Helicella 679.
Heliciell 47.
Helicigona 714.
Helicina 85.
Helicobulimus 690.
Helicobulinus 690.
Helicodes 591.
Helicodisens 569.
Helicodon 712.
Helicodonta 712.
Helicofusus 308.
Helicogena 722.
Helicolimax 599.
Helicomela 706.
Helicomorpha 109.
Heliconatica 262.
Helicoroides 401.
Helicophana 593.
Heliphanta 648.
Helicophanta 596.
Heliphora 461.
Helioopsis 704.
Heliopsis 618.
Heli-orbis 481.
Helostyla 688.
Helosyrinx 231.
Helictes 499.
Helictella 499.
Helictes 499.
Helionanes 702.
Heliotropis 307.
Helisiga 493.
Helisoma 479.
Helix 722.
Helixarion 638.
Helle 520.
Hellenica 536.
Helminthoglypta 697.
Hemiacirsa 220.
Hemiacis 226.
Hemiarthrum 7.
Hemibia 150.
Hemibulimus 665.
Hemicerithium 214.
Hemicycla 20.
Hemicyclostoma 89.
Hemidaphne 371.
Hemifusus 320.
Hemiglypta 623.
Hemiglyptopsis 624.
Hemilienardia 368.
Hemimitra 196.
Heminerita 73.
Hemiphaedusa 527.
Hemipirena 201.
Hemiplecta 630.
Hemipleurotoma 361.
Hemipolygona 327.
Hemipoma 87.
Hemisinus 201.
Hemistomia 168.
Hemithalamus 481.
Hemitoma 33.
Hemitrichia 623.
Hemitrochus 700.
Hemizaptyx 531.
Hemphillia 601.
Hemphilla 16.
Hendersonia 84.
Hendersonia 671.
Hendersoniella 671.
Hendrikia 468.
Heptabranthus 422.
Heptadactylus 255.
Herilla 542.
Hermaea 414.
Hermacina 413.
Hermacopsis 414.
Hermania 393.
Hermes 374.
Hermisenda 458.
Hero 453.
Heromorpha 449.
Herpetopoma 47.
Herse 402.
Hervia 455.
Herviera 232.
Hesperarion 602.
Hessea 720.
Hesseola 710.
Hetaera 539.
Heteramastra 501.
Heteroaulica 349.
Heterocithara 368.
Heterocyclus 140.
Heterodiscus 479.
Heterodoris 441.
Heteroeculia 352.
Heterofusus 401.
Heterogen 115.
Heteroplocamus 425.
Heteropoma 173.
Heteropoma 196.
Heteroptycha 544.
Heteroptychia 544.
Heterorissoa 178.
Heterostoma 707.
Heteroterma 342.
Heterozaptyx 531.
Heterozona 17.
Heudeia 84.
Heudiella 521.
Hexabranthus 422.
Hexaplex 289.
Heynemannia 607.
Hiatula 335.
Hijabia 99.
Hilacantha 199.
Hilola 71.
Hima 325.
Himatella 453.
Himatina 453.
Hindsia 310.
Hinea 204.
Hinemoa 234.
Hinia 325.
Hinkleyia 476.
Hippeutis 481.
Hipponyx 242.
Hirasea 570.
Hirasiella 570.
Hirthia 119.
Hirundella 395.
Hispidella 706.
Histiophorus 426.
Histrio 700.
Hohenwarthia 546.
Hohenwartiana 546.
Hojeda 582.
Holcauchen 521.
Holcopoma 113.
Holcostoma 204.
Holkeion 627.
Holoplocamus 426.
Holospira 670.
Homalocantha 291.
Homalogyra 177.
Homalonyx 493.
Homalopoma 66.
Homoeodoris 438.
Homoiodoris 438.
Homorus 549.
Hopkinsia 429.
Hophites 641.
Hoplodoris 439.
Hoplopteron 227.
Iloratia 140.
Iorea 201.
Iorea 197.
Ioyia 140.
Humboldtiana 702.
Ilungerfordia 110.
Huttonella 733.
Huttonella 5.
Huttonella 141.
Hyal.
Hyal.

- Hyalaea* 402.
Hyalimax 494.
Hyalina 355.
Hyalina 592.
Hyalinia 592.
Hyalocylis 401.
Hyalocylis 401.
Hyalopatina 418.
Hyalopsis 107.
Hyalorisia 246.
Hyalosagda 584.
Hybochelus 47.
Hyboeystis 106.
Hydastes 503.
Hydatina 382.
Hydatina 590.
Hydrobia 137.
Hydrobioides 154.
Hydrocena 80.
Hydrococcus 152.
Hydrognoma 200.
Hydrolimax 608.
Hydromyles 410.
Hydrophyga 493.
Hydropsyche 415.
Hydrorissia 146.
Hydrotropa 493.
Hygrobium 112.
Hygromanes 708.
Hygromia 708.
Hymenaeolis 456.
Hyperaulax 660.
Hyperia 402.
Hypermastus 228.
Hypnophila 502.
Hypobranchiaea 430.
Hypocassis 280.
Hypolysia 552.
Hypoptychus 689.
Hypostoma 504.
Hypostrongyla 736.
Hypotrema 504.
Hypselia 547.
Hypselostoma 513.
Hypselostyla 690.
Hypsobia 145.
Hypsogyra 479.
Hypteris 258.
Hyracanolestes 611.
Hystricella 706.

Iberellus 719.
Iberus 718.
Ibycus 636.
Icarus 412.
Icoplax 9.
I 116.
Icaenula 244.
Idabra 428.
Idaliella 429.
Idalina 428.
Idesa 85.
Idiochila 338.
Idiomela 722.
Idiopoma 114.
Idiopygus 141.

Idiostemma 673.
Idiozptyx 532.
Idolum 731.
Idulia 449.
Iduliella 449.
Idyla 536.
Idylopsina 538.
Iglica 138.
Ikedaella 13.
Ilaira 65.
Il dica 394.
Ilia 658.
Ilkaka 500.
Illunellaria 539.
Illyrica 596.
Ilyanassa 323.
Ilynerita 73.
Imbricaria 340.
Imerinia 492.
Imitatrix 544.
Immersidens 512.
Impages 375.
Imparietinia 518.
Imparietula 518.
Imperator 69.
Imperturbatia 728.
Incania 534.
Incisura 30.
Index 539.
Indoennea 733.
Indonesia 533.
Indoplanorbis 479.
Indopupa 507.
Indopyrgus 141.
Indosuccinea 493.
Indrella 631.
Inella 219.
Inermicosta 299.
Infranesopupa 507.
Infundibularia 513.
Infundibulops 55.
Infundibulum 55.
Inglisella 741.
Iniforis 219.
Inliaculus 672.
Innesiscala 224.
Ino 219.
Inobittium 212.
Inobseratella 540.
Inozonites 617.
Inquisitor 362.
Insularia 685.
Insulipupa 507.
Insulivitrina 600.
Interstriata 543.
Intba 482.
Io 191.
Iolava 234.
Iole 234.
Iphia 235.
Iphigena 538.
Iphigenia 538.
Iphiaea 243.
Iphinopsis 244.
Iphitella 127.
Iphitus 127.

Ipsa 273.
Iravadia 156.
Iredalea 357.
Iredaleoconcha 618.
Iredalina 346.
Irenella 619.
Irenosyrinx 359.
Irus 706.
Isabellaria 545.
Isanda 56.
Isapis 233.
Isara 340.
Isaurica 721.
Ischnocerithium 212.
Ischnochiton 17.
Ischnocion 555.
Ischnoglossula 550.
Ischroplax 17.
Ischnopupoides 508.
Ischnoradsia 17.
Ischnopupoides 508.
Ischnostele 732.
Ischnusarion 603.
Iselia 233.
Ishnula 367.
Isidora 478.
Isidorella 478.
Isognomostoma 715.
Isollia 85.
Isomeria 678.
Ispidula 337.
Issa 423.
Isselentia 632.
Isselia 165.
Isselia 596.
Isseliella 165.
Issena 423.
Isthmia 505.
Itala 544.
Itameta 201.
Itzamna 583.
Ivara 234.
Ividella 233.
Ividia 234.

Jacinthinus 49.
Jacosta 703.
Jamaica 135.
Jamine 234.
Jamina 518.
Janacus 249.
Janella 228, 495.
Janira 680.
Janolus 448.
Janthina 225.
Janulus 573.
Jant 448.
Japeion 308.
Japenthria 313.
Japonia 9.
Jarava 494.
Jasonella 710.
Jato 299.
Jeannea 313.
Jeanneantia 700.
Jeffrey 178.
Jeffreyella 178.

- Jeffreysilla* 179.
Jeffreysina 179.
Jeffreysiopsis 178.
Jelskia 121.
Jenneria 270.
Jerdonia 101.
Joannisia 417.
Joculator 217.
Jodes 225.
Jodina 225.
Johania 393.
Johannesconcha 571.
Jopas 296.
Jordaniella 235.
Jordanula 235.
Jorunna 436.
Josepha 311.
Joubertia 120.
Joubiniopsis 426.
Jousseamea 275.
Juanella 431.
Juga 193.
Jujubinus 51.
Jullienia 147.
Julus 579.
Jumala 306.
Juno 595.

K
Kabylia 522.
Kalamantania 633.
Kalendyma 624.
Kalidos 631.
Kaliella 612.
Kalinga 426.
Kaloplocamus 425.
Kalydon 292.
Kara 653.
Karabaghia 708.
Karatohelix 694.
Katayama 150.
Katharina 12.
Katostoma 716.
Kauaia 501.
Kaznakoviella 692.
Kelletia 309.
Kempia 550.
Kempioconcha 550.
Kenia 549.
Kentrodonis 436.
Kenyonia 359.
Keraea 579.
Kerguelenia 472.
Kerkophorus 638.
Kermia 370.
Khasiella 627.
Kieconcha 612.
Kincaidella 483.
Kingotrochus 50.
Kirkia 645.
Kleinella 233.
Knefastia 360.
Koheltia 603.
Kotocochlea 144.
no 466.
 495.
 19.
- Kopionella* 12.
Koratia 630.
Korenia 50.
Korovina 239.
Kosicia 715.
Kosmetopoma 86.
Krapfiella 551.
Krebsia 246.
Krebsia 83.
Krynichia 608.
Krynichillus 608.
Kryptos 329.
Kuesteriella 536.
Kurtziella 368.
Kusmicia 538.
Kylix 364.

Labiella 500.
Labio 52.
Labiostrombus 254.
Labroena 520.
Labyrinthus 678.
Lachesis 318.
Laciniaria 538.
Laciniorbis 175.
Laconica 543.
Lacteoluna 584.
Lacuna 122.
Lacunella 123.
Lacunopsis 148.
Ladislavella 476.
Laemodonta 464.
Laeocathaica 693.
Laeocochlis 218.
Laeonapaeus 521.
Laeorthalicus 664.
Laetifautor 735.
Laevapex 483.
Laevaticella 563.
Laevicaulis 491.
Laeviglandina 565.
Laevilittorina 124.
Laevissima 544.
Laevoleacina 564.
Laevozebrinus 520.
Lajontia 416.
Lagena 282, 327.
Laginiopsis 411.
Lagochilus 96.
Laguncula 115.
Laila 424.
Laimodonta 465.
Lallemantia 606.
Lamarckia 164.
Lamarckiella 624.
Lambertia 228.
Lambidium 279.
Lambis 253.
Lamellaria 265.
Lamellariopsis 265.
Lamellaxis 551.
Lamellidea 497.
Lamellidoris 427.
Lamelliger 729.
Lamellilitorium 125.
Lamellina 497.
- Lamelliscala* 224.
Lamellovum 497.
Laminella 501.
Laminifera 537.
Lampadia 716.
Lampadopsis 284.
Lampanella 208.
Lampania 208.
Lampas 284.
Lampedusa 544.
Lamprocystis 618.
Lamprodoma 336.
Lamprostoma 55.
Lampusia 282.
Lancea 237.
Lancellata 237.
Landouria 682.
Langfordiella 11.
Laniogerus 460.
Lanistes 118.
Lantzia 477.
Lanx 478.
Lanzaia 163.
Laodia 76.
Laoma 567.
Laona 393.
Laphrostoma 75.
Laplysia 397.
Largisipho 740.
Larina 196.
Larinopsis 239.
Larochella 161.
Larogiella 696.
Lartetia 138.
Laskeya 217.
Lathyrulus 327.
Lathyrus 326.
Latia 473.
Latia 658.
Latiaxis 300.
Latifusus 308.
Latipes 492.
Latirofusus 327.
Latiromitra 338.
Latirulus 327.
Latirus 326.
Latisipho 308.
Latomus 714.
Latona 52.
Latonja 711.
Latrunculus 312.
Laura 414.
Lauria 509.
Laurinella 504.
Lautoconus 373.
Lavesopus 740.
Lavigeria 119.
Laxisuccinea 493.
Leachia 475.
Leach's 458.
Lecania 43.
Lechaptos 197.
Lechatelicaria 719.
Leocythoconcha 114.
Ledoulxia 621.
Legran 29.

Lobogenes 139.
Loboplax 14.
Lobosculum 581.
Locardia 138.
Lochea 603.
Lodderena 61.
Lodderia 61.
Lomanotus 448.
Longchaesus 238.
Longidens 668.
Lopadusaria 544.
Lophauchen 521.
Lophiotoma 360.
Lophocercus 412.
Lophochiton 18.
Lophochiton 8.
Lophocochlias 63.
Lophodoris 428.
Lophoplax 13.
Lophopleura 412.
Lophyriscus 17.
Lophyropsis 6.
Lora 364.
Loricella 19.
Lotorium 282.
Lottia 43.
Lousia 614.
Loveu 547.
Lovellona 366.
Lovenella 217.
Loxostoma 164.
Lubricetta 742.
Lucapina 36.
Lucapinella 36.
Lucena 493, 515.
Lucernella 677.
Luchuphaedusa 528.
Lucia 22.
Lucidella 88.
Lucidula 677.
Lucilina 22.
Lucilla 592.
Lucis 253.
Lunatia 261.
Lunella 68.
Luntia 552.
Luporia 272.
Lupulina 677.
Lurina 274.
Lutea 477.
Luterium 202.
Lydiphnis 175.
Lymanaea 475.
Lymanea 475.
Lymnus 475.
Lycina 276.
Lyobasis 555.
Lyocyclus 245.
Lyogyrus 140.
Lysra 592.
Lysraea 192.
Lysia 347.
Lyroconus 582.
Lyzodes 141.
Lyzodiscus 592.

Lyromangelia 366.
Lyropupa 505.
Lyropupilla 506.
Lyroseila 738.
Lysacme 235.
Lysinoe 701.
Lytopelte 608.

Maackia 157.
Mabillia 608.
Mabilliella 525.
Macandrellus 14.
Macaronapaeus 523.
Macedonica 545.
Maceo 673.
Macgillivrayella 571.
Machaeroplax 48.
Macquariella 124.
Macrassiminea 169.
Macrenoica 530.
Macroceramus 672.
Macroceras 624.
Macrochasma 36.
Macrochlamys 628.
Macrocyclus 651.
Macrocycloides 724.
Macrocypraea 739.
Macrodonates 662.
Macrodonatopsis 662.
Macrogastra 538.
Macroheynemannia 607.
Macromphalina 239.
Macron 316.
Macroniscus 316.
Macropalaina 109.
Macropelmus 69.
Macrophaedusa 529.
Macrophragma 186.
Macroptychia 536.
Macroschisma 38.
Macrospira 549.
Macrozafra 304.
Macteola 368.
Macularia 720.
Maculatus 112.
Maculopeplum 350.
Maculotriton 295.
Mada 315.
Madrella 451.
Maesta 539.
Magadi 76.
Magnipolis 301.
Magilus 511.
Magulus 50.
Mainwaringia 123.
Maizania 99.
Malacolimax 607.
Malea 286.
Malinastrum 606.
Malluvium 242.
Maltzanella 722.
Maltzania 722.
Mammilla 261.
Mamillana 349.
Mammillaria 261.
Manaria 328.

Manciella 297.
Mandarina 694.
Mangelia 367.
Mangiella 367.
Mangonia 737.
Manobittium 212.
Manolrochus 51.
Manonia 12.
Maoriana 572.
Maorichiton 12.
Maoricolpus 181.
Maoricrypta 249.
Maravignia 240.
Marchia 290.
Marchonia 730.
Maresia 139.
Margarella 46.
Margarita 45.
Margaritella 46.
Margarites 45.
Margaritopsis 46.
Margarya 115.
Marginella 354.
Marginellona 355.
Marginellopsis 354.
Mariaella 641.
Marianella 659.
Marinauris 734.
Marinula 454.
Mariona 332.
Marionia 422.
Marisa 118.
Marita 367.
Marmarostoma 67.
Marmarostoma 68.
Marmorana 717.
Marpessa 541.
Marquesana 658.
Marsenia 265.
Marseniella 266.
Marsenina 264.
Marseniopsis 265.
Marstonia
Marsupina 5.
Marsyas 508.
Martella 152.
Martelliella 296.
Martensia 621.
Martha 704.
Martinella 728.
Mascaria 103.
Massaihelix 696.
Massotia 163.
Massyla 353.
Massylaea 719.
Mastiguelota 694.
Mastigophallus 712.
Mastogyra 667.
Masoides 520.
Mastonia 219.
Mastoniaeforis 219.
Mastula 509.
Mastula 519.
Mastula 658.
Matharena 457.
Mathewsoncha 618.

- Mathilda 183.
 Mathildona 737.
 Maugerella 17.
 Maugeria 21.
 Maurea 49.
 Mauriella 49.
 Mauritanica 544.
 Mauritia 277.
 Maurohelix 721.
 Mauronapaeus 522.
 Mauxiena 277.
 Maynardia 668.
 Mazza 342.
 Mazzalina 327.
 Mazatlaniana 303.
 Mecoliotia 176.
 Mecynoplax 14.
 idea 520.
 Mediterranea 590.
 Medora 542.
 Medorella 542.
 Medoria 122.
 Medyla 627.
 Megachrysis 678
 Megadenus 229.
 Megalatractus 321.
 Megaleuxina 539.
 Megalobulimus 650.
 Megalomastoma 103.
 Megalomphalus 239.
 Megalopelte 609.
 Megalophaedusa 527.
 Megalovalvata 121.
 Megapelta 608.
 Megara 193.
 Megaspira 557.
 Megastomia 235.
 Megasurcula 363.
 Megasystropha 480.
 Megastrobennus 36
 M 36
 Megaustonia 40.
 Meghinatiua 4.
 Megomphix
 Meioceras 100.
 Meisenheimeria 491.
 Mekongia 114.
 Melacantha 200.
 Meladomus 118.
 Melafusus 194.
 Melagraphia 52.
 Melampus 467.
 Melanamona 192.
 Melanatria 190.
 Melanella 227.
 Melanella 195.
 Melanerita 73.
 Melanesica 659.
 Melania 200.
 Melanidia
 Melaniella 365.
 Melanorhaticus 663.
 Melanorhynchus 395.
 Melano 200.
 Melanopsis 192.
 Melantho
- Melapium 332.
 Melaraphe 125.
 Melaraphis 125.
 Melas 200.
 Melasma 193.
 Melatoma 359.
 Meleagris 53.
 Meledella 592.
 ia 563.
 Melibe 447.
 Melicerona 739.
 Melitolimax 608.
 Melo 349.
 elongena 320.
 Meloscapander 392.
 Melopax 216.
 Melopano 234.
 Melotus 481.
 Menippe 226.
 Menomphis 581.
 anon 227.
 antissa 540.
 ntissoidea 535. —
 Merdigera 520.
 Merdigerus 520.
 Merelina 163.
 Merica 352.
 Mericella 352.
 Merope 685.
 Merovia 354.
 Merria 241.
 Mesafricarion 639.
 Mesalia 181.
 Mesaliopsis 181.
 Mesarion 603.
 Mesericusa 741.
 Mesoclanculus 54.
 Mesocyclus 646.
 Mesodon 580.
 Mesolimax 609.
 Mesomphis 580.
 Mesomphix 591.
 Mesophaedusa 527.
 Mesorhytis 338.
 Mesostoma 106.
 Mesostoma 244.
 Mesotomura 22.
 Messageria 109.
 Meta 302.
 Metachalina 559.
 Metacteon 37.
 Metabianeta 111.
 Metafruticicola 711.
 Metalimacoides 609.
 Metalimax 609.
 Metalycaeus 108.
 Metamastra 501.
 Metanachis 305.
 Metassimineia 170.
 Metasterkia 507.
 Metastoma 670.
 Metatheba 707.
 Metaxia 216.
 Metzaptax 531.
 Metcalfeia 89.
 Meteuthria 317.
- Methvenia 625.
 Metodontia 695.
 Metorthalicus 663.
 Metrostracon 698.
 Metula 313.
 Meturoplax 14.
 Metzgeria 343.
 Mexicodiscus 578.
 Meyeria 343.
 Miamira 433.
 Micana 334.
 Michaudia 719.
 Microactis 226.
 Micranellum 188.
 Micrariantia 697.
 Micrartemon 730.
 Micraulax 96.
 Micrella 411.
 Microschara 239.
 Microarion 603.
 Microborus 650.
 Microcancilla 353.
 Microceramus 671.
 Microcithara 303.
 Microcolpia 192.
 Microconus 582.
 Microcycylus 645.
 Microcystina 626.
 Microcystis 618.
 Microdiscula 176.
 Microdonta 408.
 Microdrillia (statt *Micro-*
drilla) 363.
 Microfusus 308.
 Microgaza 48.
 Microglyphis 379.
 Microhappia 598.
 Microheynemannia 607.
 Microkerkus 637.
 Microlimnaea 476.
 Microlophus 421.
 Micromelampus 467.
 Micromelania 156.
 Micromelo 381.
 Micromilax 606.
 Micromphalia 576.
 Micromphalia 710.
 Micromphix 591.
 Microna 139.
 Micronvassia 291.
 Microptacion 642.
 Micropterus 514.
 Microphysa 582.
 Microphysula 583.
 Microphyura 725.
 Micropiliscus 48.
 Microplax 14.
 Micropleurotoma 362.
 Micropontica 540.
 Microsetia 160.
 Microstele 508.
 Microstelma 166.
 Microstrophia 731.
 Microsveltia 352.
 Microthyca 175.
 Microtis 58.

Microtralia 467.
 Microviana 83.
 Microvoluta 351.
 Middendorffia 9.
 Mikadotrochus 28.
 Mikenella 696.
 Mikiria 682.
 Milax 606.
 Milda 238.
 Millepes 255.
 Miluna 84.
 Mima 705.
 Mimelenchus 71.
 Minolia 57.
 Minolops 735.
 Minopa 51.
 Minortrophon 293, 319.
 Minos 51.
 Minyongia 637.
 Miomelon 350.
 Mipus 300.
 Mira 539.
 Mirabellina 543.
 Miraconcha 58.
 Miradiscops 597.
 Miralda 234.
 Miralinda 539.
 Miranda 429.
 Mirapupa 506.
 Miratesta 479.
 Miraverellia 698.
 Miroconus 582.
 Mirulinus 51.
 Mirus 521.
 Misantla 88.
 Mitella 248.
 Mitra 339.
 Mitra 716.
 Mitraria 741.
 Mitrella 302.
 Mitrella 247, 340.
 Mitrihara 366.
 Mitroidea 340.
 Mitrolumna 366.
 Mitromorpha 366.
 Mitropifex 741.
 Mitropsis 304.
 Mitrula 248.
 Mitrularia 242
 Mnestia 391.
 Moaria 634.
 Mocella 579.
 Modelia 68.
 Modicella 511.
 Modulus 205.
 Mohnia 307.
 Moitessieria 138.
 Mölleria 65.
 Monacha 707.
 Monachoides 708.
 Monadea 590.
 Monadenia 697.
 Monetaria 273.
 Monica 466.
 Monilea 57.
 Monilearia 705.

Moniliopsis 363.
 Monocaulis 492.
 Monoceros 298.
 Monochroma 608.
 Monodactylus 254.
 Monodilepas 36.
 Monodonta 52.
 Monodontes 52.
 Monomphalus 576.
 Monophora 257.
 Monophorus 219.
 Monoplex 282.
 Monoptyaxis 234.
 Monoptygma 233.
 Monostiolum 313.
 Montagua 456.
 Montenegrina 544.
 Montereyna 435.
 Montfortia 33.
 Montfortista 735.
 Montfortula 34.
 Mopalia 10.
 Mopaliella 9.
 Mopaliopsis 8.
 Mörchia 175, 723.
 Mörchiella 165.
 Mörchiella (soll heißen Mör-
 chinella!) 175.
 Mordica 360.
 Moreletia 590.
 Moreletia 187.
 Moricandia 661.
 Moridilla 457.
 Morio 278.
 Morlina 593.
 Mormula 237.
 Mormus 656.
 Morula 295.
 Morulina 294.
 Morum 279.
 Morvillia 264.
 Moulinsia 107.
 Mouretia 470.
 Moussonina 111.
 Moussonina 596.
 Mucrinops 49.
 Mucronalia 229.
 Mucronaria 539.
 Mucrosquama 21.
 Mudalia 194.
 • Multidentinia 518.
 • Multidentula 518.
 • Multiplicaria 539.
 • Multostrophia 668.
 Mumiola 233.
 Munda 543.
 • Mundaria 543.
 Munditia 65.
 Murchisonella 226.
 Murchisoniella 226.
 Murdochella 222.
 Murdochia 96.
 Murella 716.
 Murex 289.
 Murexul 290.
 Muricantha 290.

Muricidea 293.
 Muricodruga 295.
 Muricopsis 294.
 Musica 347.
 Mutyca 340.
 Mycena 720.
 Mychopoma 101.
 Mychostoma 675.
 Myiorthalicus 665.
 Myja 454.
 Mylicotrochus 96.
 Myonia 233.
 Myosotella 466.
 Myotesta 636.
 Myristica 320.
 Myrrhine 461.
 Mysorella 155.
 Mysoria 155.
 Mystaponda 739.
 Myurella 376.
 Myurellina 376.
 Myurellisca 375.
 Myxa 234.
 Myxas 477.
 Myxostoma 97.
 Myxus 477.
 • Nacca 261.
 Naccula 43.
 Nacella 42.
 Nodiscala 221.
 Naegelea 722.
 Naesiolus 655.
 Naevosa 543.
 Nakadaella 101.
 Nakuruella 696.
 Nanina 324, 632.
 Nanivitrea 170.
 Nannamoria 741.
 Nannocassis 280.
 Nannodiella 368.
 Nannoscrobs 162.
 Nanula 56.
 Napaeopsis 523.
 Napaeus 523.
 Naquetia 290.
 Naria 273.
 Narica 241.
 Naricava 174.
 Narona 352.
 Nasenia 176.
 Nassa 322.
 Nassaria 310.
 Nassarina 318.
 Nassarius 322.
 Nassodonta 323.
 Nassopsidia 119.
 Nassopsis 120.
 Natalia 99.
 Natalina 726.
 Natere 73.
 Natica 261.
 Naticaria 261.
 Naticella 261.
 Naticina 261.
 Naticino 262.

Nausimacha 460.
Nautia 474.
Nautilina 481.
Nautilinus 481.
Navanax 395.
Navarchus 395.
Navicella 76.
Navicula 657.
Naytia 324.
Naytiopsis 324.
Neactaeonina 380.
Neaplysia 396.
Nearctula 505.
Nebularia 339.
Necaxa 88.
Necromantes 421.
Nectophyllirrhoe 447.
Neda 420.
Negulus 504.
Negyryna 739.
Neleta 248.
Nematura 153.
Nematurella 158.
Nembrotha 425.
Nenia 534.
Nenia 658.
Neniatlanta 537.
Neniactra 534.
Neniops 534.
Neobeliscus 556.
Neobernaya 275.
Neobuccinum 315.
Neocepolis 680.
Neoconcha 243.
Neocyclotus 102.
Neocylindrus 336.
Neodiloma 52.
Neoglessula 549.
Neonelix 580.
Neohyalimax 493.
Neojanacus 249.
Neojanella 495.
Neomecklenburgia 495.
Neomphalius 53.
Neopetraeus 656.
Neoplanorbis 480.
Neopupina 103.
Neorapana 297.
Neoserbica 545.
Nepsimnia 271.
Neosyrriaca 537.
Neosubulina 552.
Neothais 298.
Neothauma 115.
Neovolvaria 355.
Neozeba 165.
Nepotilla 369.
Neptunea 309.
Nepunella 282, 307.
Nepuneopsis 346.
Nepunella 445.
Nereina 75.
Neritina 74.

Nerithaea 73.
Neritilia 77.
Neritina 74.
Neritoclithon 74.
Neritoconus 73.
Neritodryas 74.
Neritoglobus 73.
Neritoides 124.
Neritona 75.
Neritopsis 78.
Neritostoma 476.
Neritrema 124.
Neritula 325.
Nesaea 318.
Nesaecia 616.
Neseulota 691.
Nesiodostomia 235.
Nesiophaedusa 528.
Nesiotes 655.
Nesodagys 506.
Nesodiscus 571.
Nesonanina 625.
Nesophila 572.
Nesopupa 506.
Nesopuparia 506.
Nesopupilla 506.
Nesostrobilops 516.
Nesovitrea 589.
Nesta 32.
Netrum 360.
Neverita 261.
Newcambia 499.
Newcambia 10.
Newnesia 383.
Newtonia 217.
Nicida 109.
Nigriculina 190.
Nigritella 190, 622.
Nilgiria 631.
Nilsia 123.
Nina 127.
Ninella 68.
Ninnia 73.
Nioma 241.
Niotha 326.
Niphonia 58.
Nirva 487.
Nisitaris 237.
Niso 225.
Nitidella 304.
Nitocris 194.
Nitor 617.
Niveria 268.
Nivigena 739.
Nivitriton 739.
Nobolira 736.
Nodilittorina 126.
Noditerebra 376.
Nodopelagia 313.
Nodopomatias 104.
Nodulus 166.
Noemia 234.
Noemiamea 234.
Noicia 249.
Nona 387.
Norfolciocconcha 572.

Norrissia 54.
Northia 311.
Nossis 453.
Notacolidia 449.
Notarchus 398.
Nothapalus 549.
Notoacmea 43.
Notobranchaea 408.
Notochiton 9.
Notocrater 92.
Notocypraea 274.
Notodiaphana 384.
Notodiscus 575.
Notodoris 423.
Notoficula 315.
Notogibbula 50.
Notoplax 13.
Notoptychia 528.
Notoscrobs 162.
Notoseila 218.
Notosetia 160.
Notosinister 219.
Noumea 432.
Novastoa 186.
Novovaginula 491.
Nucella 298.
Nuciscus 655.
Nuclearia 273.
Numidica 703.
Nummulina 707.
Nuttallina 9.
Nuttalochiton 9.
Nyassella 201.
Nyassia 201.
Nyassomelania 201.
Nyctilochus 282.

Obba 680.
Obbina 680.
Obeliscella 554.
Obeliscus 555.
Obeliscus 238.
Obex 281.
Obrussa 380.
Obscurella 112.
Obtortio 209.
Obtuxella 736.
Ocana 68.
Occidentella 487.
Occultator 397.
Oceanida 232.
Ocellaria 273.
Ochroderma 552.
Ochrodermatina 552.
Ochrodermella 552.
Ochsneria 655.
Ochtheiphila 706.
Ocinebra 299.
Ocinebrellus 299.
Ocinebrina 299.
Oda 234.
Odetta 234.
Odontophium 580.
Odontalus 502.
Odontartemon 730.
Odontidium 187.

- ...sma* 737.
...yclas 512.
Oacchosagda 584.
Odontostoma 90.
Odontostoma 73.
Odontostomia 234.
Odontostomus 661.
Odontotrema 695.
Odontotrochus 52.
Odontura 701.
Odostomella 232.
Odostomia 234.
Odostomiopsis 382.
Odotropis 580.
Cedichilus 520.
Oenone 658.
Oenopota 364.
Oestophora 711.
Oestophorella 712.
Ogaridiscus 589.
Ohlinia 382.
Ohola 425.
Oicodespina 427.
Oithona 456.
Okenia 428.
Olana 41.
Oldroydia 7.
Olea 415.
Oleacina 564.
Olearia 67.
Oligolimax 599.
Oligoptychia 536.
Oligospira 647.
Oligostylus 669.
Oligotoma 363.
Oligozaptix 532.
Oligyra 35.
Olinodia 655.
Oliya 335.
Olivancillaria 334.
Olivella 336.
Olivellopsis 333.
Olipia 47.
Olinia 336.
...phon 740.
...ntia 540.
...icola 540.
...lviscus 481.
 433.
 75.
...ia 590.
...us 53.
...bconus 522.
...alocrypta 482.
...alstimmus 476.
...alotropis 172.
...phis 476.
...phix 511.
...lea 538.
...idelli 486.
...idiotis 264.
...idiorus 427.
Onchidium 458.
Onchidora 427.
Onchidoris 427.
Onchidorus 427.
Onchis 487.
Onchodia 217.
Oncidiella 486.
Oncidina 487.
Oncidiodoris 427.
Oncidium 488.
Oncidoris 427.
Oncis 487.
Oncodoris 427.
Oncomelania 150.
Ondina 234.
Oniscia 279.
Oniscidia 279.
Onithochiton 22.
Onithoplax 22.
Onoba 161.
Onustus 250.
Oocorys 277.
Oopelta 604.
Oophaedusa 528.
Oophana 730.
Oospira 530.
Oostrombus 254.
Opalia 221.
Opaliopsis 222.
Opalliostyla 690.
Opeas 552.
Operculatum 417.
Ophicardelus 465.
Ophiadermis 679.
Ophiogyra 679.
Ophiopila 679.
Opica 717.
Opilolimax 607.
Opimilda 737.
Opisthoporus 101.
Opisthosiphon 132.
Opisthosiphona 132.
Opisthostoma 109.
Oplidiceros 169.
Orania 300.
Orbignyia 402.
Orbitestella 177.
Orbitina 554.
Orcula 510.
Orculella 510.
Orectospira 48.
Oreobba 680.
Oreohelix 699.
Oreokomorus 550.
Orielia 172.
Orina 238.
Orinella 238.
Orobria 628.
Orobophana 87.
Orodoris 433.
Orphuicus 652.
Orphnus 652.
Orpiella 619.
Orthalicus 663.
Orthalycaeus 108.
Orthogibbus 731.
Orthomesus 71.
Orthopnoea 71.
Orthopoma 76.
Orthostylus 690.
Orthosurcula 360.
Orthotomium 655.
Orustia 689.
Oryzosoma 565.
Oscabrella 15.
Oscaniella 418.
Oscaniopsis 420.
Oscanius 419.
Oscarboettgeria 710.
Oscilla 234.
Osilinus 52.
Osorattis 384.
Ossiana 393.
Osteochiton 10.
Ostodes 99.
Ostracolethe 636.
Otala 718.
Otavia 54.
Otesia 627.
Otina 469.
Otoconcha 599.
Otopleura 238.
Otopoma 128.
Otostomus 657.
Ottonia 495.
Ouagapia 724.
Ovassiminea 169.
Ovata 465.
Ovella 526.
Ovirissoa 160.
Ovula 272.
Ovulactaeon 380.
Oxycheilus 554.
Oxychilus 592.
Oxychona 657.
Oxygyrus 257.
Oxyloma 493.
Oxymelania 189.
Oxymyeris 376.
Oxynoe 412.
Oxyorthalicus 664.
Oxyrhombus 86.
Oxystele 52.
Oxystyla 664.
Oxytes 629.
Pachnodes 524.
Pachmodus 524.
Pachya 647.
Pachybatron 279.
Pachychilus 189.
Pachycymbiola 350.
Pachydromia 146.
Pachydromiella 146.
Pachylabra 119.
Pachymelania 291.
Pachyotus 652.
Pachyphallus 522.
Pachypoma 710.
Pachyrissoina 166.
Pachysphaera 669.
Pachystoma 87.

Peltodoris 436.
Pendroma 240.
Penepatella 735.
Peneplychia 539.
Penion 309.
Penthominea 386.
Peplidia 426.
Pepta 353.
Peracle 404.
Peraclis 404.
Perbullina 380.
Perdicella 499.
Perdix 286.
Perenna 88.
Perforatella 708.
Perideriopsis 560.
Perideris 561.
Peridipsacus 312.
Peringia 138.
Peringiella 161.
Perirhoe 376.
Perisserosa 739.
Perissodonta 251.
Peristernia 327.
Peristoma 520.
Peronaeus 654.
Peronia 488.
Peronina 487.
Peronodoris 435.
Peronotus 435.
Perotrochus 28.
Perpolita 592.
Perrieria 558.
Perrinia 47.
Perrona 359.
Perrottetia 730.
Persa 467.
Persephona 164.
Persicula 353.
Persona 283.
Personatus 112.
Peruinia 534.
Pervicacia 376.
Petalifera 397.
Petalochlamys 619.
Petalocochus 186.
Petasia 708.
Petasiella 709.
Petasina 709.
Petasina 613.
Peteiodoris 435.
Petenia 564.
Peteniella 564.
Petitia 89.
Petitia 560.
Petraocerastus 526.
Petraomastus 521.
Petraeus 523.
Petrarca 509.
Petriola 549.
Petroglyphus 154.
Petrophysa 475.
Petropoma 66.
Petovitrea 588.
Petterdiana 142.
Petrotia 181.

Pfaffia 565.
Pfefferia 315.
Pfeifferia 689.
Phacellozona 12.
Phacussa 577.
Phaedra 700.
Phaedusa 530.
Phaenommmia 737.
Phaeomitra 340.
Phakellopleura 14.
Phalium 279.
Phanerolepida 66.
Phanerophthalmus 388.
Phaneroporus 644.
Phaneta 174.
Phania 688.
Pharcidella 238.
Phasianella 71.
Phasianema 233.
Phasianotrochus 51.
Phasianus 71.
Phasis 573.
Phasmoconus 373.
Phelussa 577.
Phenacarion 602.
Phenacharopa 571.
Phenacohelix 577.
Phenacolepas 78.
Phenacolimax 599.
Phenacoptygma 345.
Phenacotaxus 654.
Phenacovolva 739.
Phenatoma 364.
Phengus 690.
Phengus 686.
Pherusa 226.
Pherusiana 226.
Phestilla 456.
Phialodoris 436.
Phidiana 458.
Philalanka 574.
Philbertia 370.
Philidora 681.
Philina 680.
Philine 393.
Philinopsis 395.
Philippia 184.
Philippinella 643.
Philomyces 604.
Philonesia 616.
Philopotamis 196.
Philopseudes 410.
Philorene 61.
Phlegmadoris 435.
Phoenicobius 690.
Phoenicurus 447.
Pholeoteras 742.
Phoreulellus 50.
Phorculus 50.
Phorcus 50.
Phortion 573.
Phorus 250.
Phos 310.
Phosinella 165.
Phosphorax 605.
Photina 50.

Photinula 50.
Phrixgnathus 567.
Phrixolestes 611.
Phrontis 325.
Phrygiomurex 295.
Phycophila 397.
Phygus 533.
Phylacus 547.
Phylirine 446.
Phyllaplysia 398.
Phyllidia 440.
Phyllidiella 440.
Phyllidiopsis 440.
Phylliroë 446.
Phyllirrhoe 446.
Phyllobranchopsis 413.
Phyllobranchus 413.
Phyllocaulis 492.
Phyllocaulus 492.
Phyllocoma 294.
Phyllodesmium 459.
Phyllonotus 290.
Phymorhynchus 371.
Phymotis 58.
Physa 474.
Physastra 478.
Physella 474, 565.
Physema 383.
Physodon 474.
Physopneumon 413.
Physopsis 478.
Physospira 722.
Piceata 544.
Pichardiella 503.
Pickworthia 176.
Pictoscala 222.
Pierosoma 479.
Pila 118.
Pila 73.
Pileopsis 246.
Pilidium 45.
Pilidium 263.
Piliscus 263.
Pilorecula 510.
Pilosabia 738.
Pilsbrya 697.
Pilsbryella 7.
Pilsbryella 602.
Pilsbryna 588.
Pilula 573.
Pimpellies 52.
Pinaxia 297.
Pincerna 108.
Pineria 674.
Pinguispira 334.
Pinguitia 668.
Pison 292.
Pintow 558.
Pionoconus 373.
Pira 467.
Pirainca 606.
Pirena 192.
Pirenella 205.
Pirenopsis 201.
Piristoma 528.

Powellia 160.
Praecia 55.
Praticola 581.
Praticolella 581.
Pravispira 532.
Praxidice 59.
Precuthona 455.
Prestonella 665.
Priamus 350.
Priene 281.
Primigulella 733.
Primipupilla 508.
Primovula 270.
Priodelima 544.
Priodiscus 724.
Priodontura 701.
Prionovolve 739.
Priotrochatella 82.
Priotrochus 57.
Priscovitrea 589.
Priscovitrops 589.
Prisma 489.
Pri-matocaulis 492.
Prisogaster 70.
Pristiloma 589.
Pristina 589.
Pristinoides 589.
Pristinopsis 589.
Privatula 513.
Probuccinum 318.
Probythinella 140.
Procalpurnus 272.
Proceruliana 547.
Prochilus 690.
Proclava 212.
Proctaporia 427.
Procionotus 448.
Procyclotus 101.
Procymbulia 404.
Prodoxidunculus 427.
Prodotia 313.
Profundinassa 323.
Progabbia 353.
Prohappia 597.
Prolacuna 260.
Prolepis 604.
Prolimax 607.
Prolyncina 276.
 margarita 46.
 marginata 53.
 melina 164.
 monius 555.
 ovata 317.
 reticulata 324.
 reticulata pupa 504.
 reticulata cella 605.
 reticulata 364.
 reticulata 631.
 reticulata 329.
 reticulata 261.
 reticulata 602.
 reticulata 45.
 reticulata 671.
 reticulata 203.
 reticulata 273.
 reticulata 531.

Proscenula 738.
Proseila 218.
Proselenites 723.
Proserpina 90.
Proserpinella 90.
Proserpinula 584.
Prosimnia 271.
Prosipho 319.
Prositala 574.
Prosopaeas 553.
Prosopis 88.
Protatlanta 256.
Proterato 268.
Prothalotia 735.
Protobeliscus 555.
Protocypraea 275.
Protoglyptus 655.
Protoherilla 541.
Protoma 182.
Protomedeia 401.
Protomella 182.
Provanna 244.
Proveixillum 296.
Provittoida 75.
Provocator 350.
Proxenula 738.
Prunum 355.
Psadava 679.
Pseliogyra 237.
Psephaea 347.
Pseudachatina 561.
Pseudacirsa 220.
Pseudactaeon 378.
Pseudalinda 539.
Pseudamnicola 139.
Pseudampullaria 142.
Pseudamycla 305.
Pseudanachis 305.
Pseudancylastrum 485.
Pseudancylus 484.
Pseudaneitea 495.
Pseudaplysia 398.
Pseudarion 609.
Pseudartemon 730.
Pseudaspasita 695.
Pseudassiminea 171.
Pseudastraliun 69.
Pseudaustenia 639.
Pseudazeca 547.
Pseudelma 731.
Pseudhelicarion 628.
Pseudhelicina 84.
Pseudhemisinus 191.
Pseudiberus 692.
Pseudicidara 476.
Pseudobaicalia 158.
Pseudobalea 555.
Pseudobba 680.
Pseudobuliminus 693.
Pseudobursa 284.
Pseudocaldwellia 614.
Pseudocampylaea 716.
Pseudocampylaea 711.
Pseudocerastus 550.
Pseudocerva 538.
Pseudocharopa 576.

Pseudochemnitzia 226.
Pseudochilina 473.
Pseudoclavator 361.
Pseudocleopatra 196.
Pseudococculina 92.
Pseudocyclophorus 100.
Pseudocyclotus 173.
Pseudocymbium 346.
Pseudocypraea 269.
Pseudodactylus 331.
Pseudodaphnella 370.
Pseudofigulina 722.
Pseudofusus 330.
Pseudogalba 476.
Pseudogibbula 170.
Pseudoglessula 550.
Pseudoguppya 614.
Pseudohyalina 594.
Pseudohyalina 587.
Pseudohyalus 594.
Pseudojerdonia 101.
Pseudokaliella 613.
Pseudolibania 596.
Pseudoliotia 176.
Pseudoliva 331.
Pseudomalaxis 184.
Pseudomarginella 355.
Pseudomelampus 464.
Pseudomelatoma 358.
Pseudomilax 611.
Pseudomphala 169.
Pseudomurex 300.
Pseudonapaeus 520.
Pseudonemia 530.
Pseudoneptunea 310.
Pseudonerita 74.
Pseudopalaina 111.
Pseudopaludinella 138.
Pseudoparastrophia 188.
Pseudopartula 686.
Pseudopeas 553.
Pseudopetraeus 520.
Pseudophasis 616.
Pseudopolita 592.
Pseudopomatias 104.
Pseudopotamis 190.
Pseudorbis 175.
Pseudorhaphitoma 368.
Pseudorhodea 655.
Pseudorissolina 234.
Pseudorotella 61.
Pseudosetia 160.
Pseudosimnia 271.
Pseudospiraculum 100.
Pseudostomatella 58.
Pseudostreptaxis 514.
Pseudostreptostyla 547.
Pseudosymbium 322.
Pseudosubulina 562.
Pseudosuccinea 476.
Pseudotachia 20.
Pseudotonia 20.
Pseudotoposia 120.
Pseudotritonia 450.
Pseudotrochata 8.
Pseudotrochus 531.

Pseudovermis 454.
Pseudoveronicella 491.
Pseudoveronagus 213.
Pseudovirena 537.
Pseudovivipara 155.
Pseudoxerophila 705.
Pseudoxechona 656.
Pseudozonaria 274.
Psichion 573.
Psiloceros 454.
Psyche 410.
Psychrosema 221.
Psyra 577.
Pteraeolidia 458.
Pterides 141.
Pterocanis 410.
Pterocera 255.
Pterochilus 454.
Pterocyclus 99.
Pterodisens 502.
Pterodoris 331.
Pteroga tris 415.
Pteropurpur 290.
Pterosoma 257.
Pterotrachea 258.
Pterotyphis 293.
Pterygia 740.
Pterygophysis 412.
Pteryomurex 290.
Pteryonotus 290.
Ptisamula 382.
Ptychalaëa 506.
Ptychatractus 343.
Ptycheulimella 236.
Ptychobela 362.
Ptychocerithium 213.
Ptychochilus 506.
Ptychochloritis 682.
Ptychocochilis 402.
Ptychodon 572.
Ptychodonta 669.
Ptychoon 734.
Ptychopatula 515.
Ptychopatulula 582.
Ptychopoma 97.
Ptychorhytida 724.
Ptychostemon 234.
Ptychostylis 46.
Ptychosylvus 689.
Ptychosyrinx 539.
Ptychotrema 733.
Pugilina 320.
Pugillaria 472.
Pugnus 380.
Pulchrastole
Pulchritima
Pulmobranchia 478.
Puncticulus 373.
Punctodiscors 498.
Punctoterebra 376.
Punctum
Punctura
Pupa

Pupigulella 732.
Pupilla 508.
Pupillaea 37.
Pupillaria 45.
Pupina 106.
Pupinella 105.
Pupinidius 521.
Pupinopsis 105.
Pupisoma 515.
Pupoides 508.
Pupopsis 521.
Pupula 136, 510.
Purpura 295.
Purpurella 296.
Pusia 337.
Pusillina 164.
Pusiola 337.
Pusiolina 337.
Pusionella 360.
Pusiostoma 311.
Pustularia 273.
Pusula 268.
Puteolus 50.
Putilla 160.
Pycnogyra 588.
Pycnoptychia 674.
Pygmaeonassa 322.
Pyramidea 55.
Pyramidella 237.
Pyramidelloides 165.
Pyramidula 503.
Pyramis 55.
Pyrazus 207.
Pyrella 342.
Pyrenaearia 708.
Pyrenaica 537.
Pyrene 302.
Pyrenella 342.
Pyreneola 302.
Pyrgelix 557.
Pyrgella 547.
Pyrgina 556.
Pyrgisculus 237.
Pyrgiscus 237.
Pyrgodomus 83.
Pyrgolampros 237.
Pyrgolidium 237.
Pyrgophorus 441.
Pyrgophysa 478.
Pyrgostelis 237.
Pyrgostylus 237.
Pyrgua 50.
Pyrgulin
Pyrgulops
Pyrgus 65.
Pyrochilus 488.
Pyropsis 342.
Pyrostoma 538.
Pyrrha 577.
Pyrrula 287.
Pyrufulus 307.
Pyrufulus 389.
Pythia 462.
Pyxipoma 187.

Quadrasia 204.
Quadrasiella 173.
Quadruplicata 539.
Quaestiplax 734.
Quechua 653.
Quibulla 384.
Quimalea 739.
Quoyia 203.
Quoyula 301.
Rabicea 354.
Rachis 524.
Rachisellus 524.
Radiacmea 43.
Radina 200.
Radinista 239.
Radiocentrum 699.
Radioconus 568.
Radiodiscus 568.
Radiodomus 568.
Radius 271.
Radix 476.
Radsia 20.
Radsia 17.
Radsia 17.
Radulphus 326.
Raffraya 732.
Rahula 621.
Ramola 336.
Ramosaclesia 398.
Ramsdenia 135.
Ramusculus 520.
Rana 284.
Randabelia 120.
Ranella 284.
Ranfurlya 576.
Ranularia 282.
Raoulostraca 236.
Rapa 300.
Rapana 288.
Rapella 300.
Raphitoma 367.
Raphium 236.
Raptomphalus 108.
Rathousia 489.
Ratifusus 739.
Ratnadvipia 631.
Ravana 631.
Ravenia 563.
Ravitrona 739.
Reala 104.
Rebmaniella 560.
Reclasta 655.
Recluzia 225.
Recluzemon 729.
Rectaxis 562.
Rectiviviparus 115.
Rectobelus 555.
Rectoleacina 564.
Regesoma 106.
Regiconus 732.
Regisoma 106.
Re. shardtia 599.
Reinia 531.
Renca 136.
Resticulicula 224.

Retifusus 308.
 Retinella 592.
 Retizafra 304.
 Retowskia 523.
 Retrotortina 176.
 Retusa 389.
 Revoilia 129.
Reymondia 197.
 Reynellona 176.
Rhabdochila 432.
Rhabdoena 522.
Rhabdotakra 112.
Rhachidina 524.
Rhachis 524.
Rhachistia 525
Rhacodoris 440.
 Rhagada 684.
Rhaphaulus 105.
Rhaphidiella 547.
Rhaphiellus 655.
Rheda 402.
Rhenea 724.
Rhinocantha 291.
Rhinoclavis 212.
Rhinocochlis 633.
Rhinocoryne 208.
Rhinodomus 310.
Rhinomelania 191.
Rhinus 655.
Rhiostoma 100.
Rhipsauchenia 542.
Rhizobranchus 415.
Rhizochilus 301.
Rhizoconus 373.
Rhodacmea 484.
Rhodea 556.
Rhodigina 425.
Rhodina 553.
Rhodinoliotia 63.
Rhodocephala 484.
Rhododerma 722.
Rhodonyx 667.
Rhodope 461.
Rhodopetala 42.
Rhodoplax 17.
Rhodostoma 467.
Rhombochiton 18.
Rhombus 373.
Rhopalocaulis 492.
Rhopalopisura 22.
Rhophodon 572.
Rhymbocochlias 690.
Rhynchocheila 85.
Rhynchotrochus 685.
Rhysota 623.
Rhysotina 629.
Rhysoplax 20.
Rhysstopsis 630.
Rhytida 725.
Rhytidochasma 509.
Rhytidopoma 132.
Rhytidopsis 576.
Rhytidorhapha 98.
Rhytidothyra 131.
Rhizobranchus 415.
Ricinella 295.

Ricinula 295.
Rictaxis 379.
Ridleya 572.
Riebeckia 551.
Rima 705.
Rimella 252.
Rimula 34.
Rimula 706.
Rimulanax 35.
Ringicella 663.
Ringicula 381.
Ringiculina 381.
Risella 126.
Risellopsis 125.
Rissoa 164.
Rissoella 178.
Rissoina 165.
Rissolina 166.
Rissomangelia 366.
Rissopsis 161.
Rissostomia 164.
Ritena 73.
Rivicola 474.
Rivularia 115.
Rivulina 196.
Rixa 35.
Rizzolia 459.
Robillardia 228.
Robinsonia 197.
Robusta 544.
Rochebrunia 129.
Rochia 56.
Rolleia 134.
Rollus 374.
Roperia 328.
Rosenia 230.
Rosenia 536.
Roseniella 536.
Rossiteria 57.
Rossmuessleria 720.
Rostanga 432.
Rostellaria 253.
Rostellariella 253.
Rostellum 253.
Rostrisepto 45.
Rotadiscus 568.
Rotella 58.
Rotula 615.
Rotungia 627.
Rowellia 470.
Roxania 391.
Roxaniella 385.
Roya 59.
Roybellia 618.
Royella 205.
Rudens 693.
Rudolpha 298.
Rufina 596.
Rufospira 529.
Ruma 261.
Rumella 198.
Rumina 554.
Runcina 394.
Runcinella 394.
Rupacilla 170.
Rupestrella 511.

Rupicola 537.
Ruthenica 537.
Ruthvenia 574.
Sabaecola 537.
Sabatia 391.
Sabatina 391.
Sabia 242.
Sabinea 138.
Sabinella 227.
Sabljaria 714.
Sacculus 266.
Sadleriana 736.
Saeronia 655.
Sagda 585.
Saissetia 578.
Sakiella 636.
Salasiella 565.
Salassia 232.
Salassiella 232.
Salinator 470.
Salpingophorus 98.
Samla 453.
Samoana 658.
Sancara 442.
Sandahlia 512.
Sandalium 76.
Sandalium 248.
Sandella 334.
Sanhaliotis 735.
Sansania 606.
Santacharis 660.
Sao 389.
Sarama 619.
Sarasinula 492.
Sarcopterus 393.
Sarmaticus 68.
Sarnia 466.
Sasakia 634.
Sasakina 634.
Sataria 155.
Satiella 636.
Satsuma 681.
Saulea 117.
Savatieria 318.
Scabrella 369.
Scabricula 339.
Scabrina 97.
Scaea 401.
Scala 222.
Scalaria 222.
Scalarinella 662.
Scalarinella 112.
Scalargonoba 164.
Scalarus 222.
Scalatella 152.
Scalator 59.
Scalenostoma 228.
Scaline 172.
Scalio 209.
Scalitia 352.
Scansicochlea 666.
Scapha 349.
Scapha 74.
Scaphander 392.
Scaphella 300.

Scaphula 335, 336.
Scarabaea 468.
Scarabella 509.
Scarabus 468.
Schasicheila 87.
Schilderia 739.
Schismope 50.
Schistoloma 105.
Schistophallus 593.
Schistopinax 82.
Schizobrachium 407.
Schizocheilus 193.
Schizochiton 22.
Schizoglossa 726.
Schizoplax 8.
Schizostoma 193.
Schizotrochus 307.
Scholvenia 653.
Schrammia 85.
Schwartzia 164.
Schwartziella 165.
Sciaphila 708.
Scissilabra 63.
Scissurella 30.
Scissurona 30.
Sclerochiton 21.
Sclerodoris 435.
Seolodonta 729.
Scolymus 341.
Seonsia 279.
Scopelophila 512.
Scopulosa 543.
Scrinium 363.
Scrobifera 536.
Scrobs 162.
Scrupus 123.
Sculptaria 585.
Sculptassiminea 169.
Sculptiferussacia 548.
Scurria 43.
Scutalus 654.
Scutella 78.
Scutellastra 40.
Scutellina 78.
Scutulum 471.
Scutum 33.
Scutus 336.
Seyllaea 4.
Scyphus 600.
Searlasia 511.
Sectilumen 673.
Securana 670.
Segmentaria 481.
Segmentella 186.
Segmentina 481.
Seguenzia 48.
Seila 217.
Seilarex 218.
Seilopsis 738.
Selenites 723.
Selenochlamys 650.
Selenophaeosa 25.
Selenoptys 31.
Selma 278.
Semibittium
Semibultralis

Semicassis 280.
Semiclausaria 656.
Semifruticicola 709.
Semifusus 320.
Semilimacella 600.
Semilimax 600.
Semimopalia 11.
Seminella 304.
Semiretusa 390.
Semiricinula 294.
Semirugata 544.
Semisinus 201.
Semisulcospira 194.
Semitrivia 268.
Semivertagus 213.
Semperia 32.
Semperula 492.
Senectus 67, 68.
Seniculus 668.
Senilauria 509.
Separatista 244.
Septa 282.
Septaria 76.
Serbica 545.
Serenia 196.
Sericata 544.
Sericipupa 504.
Serina 521.
Sermyla 200.
Serpaca 558.
Serpho 577.
Serpuloides 186.
Serpulorbis 186.
Serrata 355.
Serrulina 532.
Sesara 621.
Sesteria 522.
Setia 160.
Setidiscus 582.
Setipellis 583.
Sewertzowia 518.
Sheldonia 637.
Sicania 544.
Sicilaria 544.
Sidonia 461.
Sidula 467.
Sierraia 154.
Sieversia 596.
Sigapatella 247.
Sigaretus 262.
Sigatica 262.
Sigmataxis 563.
Signia 467.
Silguaria 186.
Silvigulella 733.
Simunia 271.
Simplicaria 669.
Simplicervix 675.
Simpsonia 476.
Simpulopsis 665.
Simpulum 282.
Simrochia 607.
Siralbinula 515.
Sinezona 30.
Sonica 111.
Sonicula 86.

Sinigena 528.
Sinistralia 329.
Sinoennea 733.
Sinum 262.
Siona 466.
Sipho 307.
Sipho 34.
Siphonalia 309.
Siphonaria 471.
Siphonella 307.
Siphonella 33.
Siphonium 186.
Siphonocyclus 101.
Siphonolaemus 675.
Siphonophaedusa 529.
Siphonorbis 307.
Siphonostyla 107.
Siphonotus 397.
Siphopatella 249.
Sira 554.
Siraphorus 522.
Siratus 290.
Siretia 719.
Sirius 244.
Sistrum 295.
Sitala 634.
Sitalina 635.
Sitalinopsis 612.
Sivella 622.
Skenea 60.
Skenella 168.
Skeneopsis 176.
Smaragdella 77.
Smaragdina 76.
Smaragdinella 387.
Smithia 181, 367.
Smithiella 367.
Socienna 216.
Socolora 129.
Sodaliscala 224.
Sol 69.
Solanderia 57.
Solaricida 46.
Solariella 48.
Solariellopsis 46.
Solariorbis 62.
Solarium 185.
Solarium 679.
Solaropsis 679.
Solatia 352.
Solatopupa 519.
Solenomphala 170.
Solenostoma 314.
Solidula 379.
Solivaga 18.
Solutiscala 223.
Somatogyrus 113.
Sonorella 699.
Sonorina 656.
Soosia 713.
Sophina 637.
Sophismalepas 38.
Spahria 429.
Spaniodonta 518.
Sparellu 334.
Sparellina 334.

Spartina 669.
Spartocentrum 669.
Spectamen 48.
Specula 216.
Spekia 198.
Spelaeoconcha 523.
Spelaeodiscus 516.
Spelacopatula 592.
Speo 378.
Spergo 371.
Spermodea 515.
Sphaeroconia 87.
Sphaerocylichna 391.
Sphaerodoris 432.
Sphaeromelania 189.
Sphaeronassa 323.
Sphaerospira 684.
Sphaerostoma 421.
Sphalerostoma 556.
Sphineterochila 705.
Sphinctotrema 734.
Sphyradium 510.
Sphyradium 509.
Spiniscala 224.
Spiracium 99, 100.
Spiralina 481.
Spiralina 233.
Spiralinella 233.
Spiratella 401.
Spiratropis 172.
Spiraxis 562.
Spiraxis (soll heißen *Spiraxilla*) 675.
Spiraxilla 401.
Spirilla 200.
Spirillus 342.
Spirocavlis 492.
Spirocera 671.
Spiroclimax 235.
Spirocorulus 613.
Spirocopsis 673.
Spirodiscus 479.
Spirographus 186.
Spirogyris 184.
Spiroididium 187.
Spiropora 99.
Spirorbis 481.
Spirothua 706.
Spirostenoma 672.
Spirostenon 99.
Spirotoxon 646.
Spirotropis 358.
Spixia 662.
Spiendrilla (statt *Spiendrilla*) 357.
Spoliata 539.
Spongiobranchaea 407.
Spongiochiton 14.
Spongioradsia 8.
Sprattia 536.
Sprilla 460.
Squamophora 18.
Squamopleura 21.
Stalea 607.
Stalfordia 632.
Stagnicola 476.

Stalactella 670.
Stanleya 198.
Staphylaea 273.
Staurodon 505.
Staurodon 434.
Steatonenia 534.
Stectoplax 14.
Steeriana 534.
Steganodera 681.
Steganomphalus 70.
Steganotoma 99.
Stegodera 681.
Steira 256.
Steiraxis 358.
Stella 69.
Stemmodiscus 655.
Stenochiton 17.
Stenodoris 425.
Stenogyra 555.
Stenogyropsis 693.
Stenomelania 200.
Stenomphalia 710.
Stenophysa 474.
Stenoplax 17.
Stenopoma 76.
Stenopus 614.
Stenopylis 569.
Stenoradsia 17.
Stenorhachiodon 593.
Stenorhytis 222.
Stenostoma 581.
Stenostylus 657.
Stenothyra 153.
Stenotis 122.
Stenotrema 581.
Stenotropis 172.
Stephanocoelus 373.
Stephanoda 575.
Stephopoma 186.
Stereochiton 10.
Stereophaedusa 530.
Stereopoma 112.
Stereosteles 732.
Stereozephyx 531.
Sterkia 507.
Sterna 713.
Steromphala 50.
Sterope 659.
Stigmatica 544.
Stigmaulax 261.
Stilapex 229.
Stilbe 226.
Stilifer 229.
Stiliger 414.
Stilla 369.
Stilpnodiscus 694.
Stilus 217.
Stimpsonia 138.
Stimpsoniella 12.
Stipator 62.
Stiracolpus 182.
Stiva 166.
Stoa 186.
Stoastoma 88.
Stoastomops 83.
Stolida 274.

Stomatella 47.
Stomatia 58.
Stomatodon 196.
Stomax 58.
Stomaga 235.
Stomodonta 511.
Stramonita 297.
Strangulata 542.
Strategus 395.
Strebelia 565.
Strebloceras 187.
Stremmatopsis 730.
Strephobasis 193.
Strephona 335.
Strophonella 335.
Streptartemon 729.
Streptaulus 105.
Streptaxis 729.
Streptodera 530.
Streptosiphon 343.
Streptostele 732.
Streptostyla 564.
Streptostylella 564.
Strialuna 583.
Striata 543.
Striatella 200, 704.
Striatestea 161.
Striatinella 704.
Striatura 594.
Striaturops 594.
Strigatella 340.
Strigichiton 17.
Strigilecula 538.
Strigillaria 539.
Strigilodelima 544.
Strigosella 51.
Strigula 468.
Strioconus 374, 742.
Striokaliella 613.
Striopupilla 508.
Strioterebrum 375.
Strioturbonilla 237.
Strobelia 112.
Strobila 516.
Strobiligera 219.
Strobilops 51.
Strobilus 498.
Strombella 20.
Strombella 307.
Strombidea 254.
Strombiformis 227.
Strombina 303.
Strombus 253.
Strongylocera 310.
Strophia 668.
Strophina 675.
Strophiois 668.
Strophocheilus 650.
Strophochilus 650.
Struonosa 559.
Struthiolaria 271.
Stuhlmannia 645.
Sturany 86.
Stylidium 211.
Stylidomops 181.
Stylis 229.

Styliferina 210.
Stylina 229.
Styliola 401.
Stylocheilus 398.
Stylodon 647.
Styloides 503.
Stylopsis 235.
Styloptychus 520.
Styloptygma 235.
Stylopyramis 236.
Suavitas 583.
Suavoörrillia 364.
Suavotrochus 48.
Subacmea 44.
Subaomalia 606.
Submarginata 33.
Subeni 22.
Sublacuna 122.
Sublacuna 260.
Submargarita 46.
Subnucella 68.
Subonoba 131.
Substricta 544.
Subternochiton 8.
Subula 376.
Subularia 227.
Subulina 549.
Subulina 138.
Subuliscus 549.
Subulona 550.
Subzebrinus 520.
Subzeidora 33.
Succinea 493.
Sulcifer 482.
Sulcobasis 683.
Sulcobuccinum 331.
Sulcorinella 238.
Sulcosinus 308.
Sulcosipho 309.
Sulcospira 190.
Sulcularia 389.
Sulca 29.
Sul'urina 38.
Supplanaxia 208.
Surcula 260.
Surculina 371.
Sutonia 419.
Suterella 618.
Sutera 577.
Suterilla 172.
Svanetia 607.
Sveltella 352.
Swainsonia 347.
Syama 620.
Sychar 219.
Sychnotropis
Sycopsis 321.
Sycotypus 321.
Sycotypus 287.
Sydanthera 7.
Sybesia 574.
Sylvanocochlis 32.
Symmetroglyphis 12.
Symprosphyra 527.
Synchysis 52.
Synchysis pes

Synaptocochlea 51.
Syncera 169.
Syndromus 687.
Synprosphyra 527.
Syntagma 318.
Sypharochiton 20.
Syphonopyge 397.
Syphonota 397.
Syrnola 235.
Syrnolina 237.
Syrnolopsis 152.
Systemope 371.
Systemostoma 514.
Systrophia 597.
Systrophiella 597.

Tachea 720.
Tacheocampylaea 721.
Tacheopsis 722.
Tachyphasis 615.
Tachyrhynchus 181.
Tadunia 619.
Taeniola 313.
Taheitia 151.
Taia 114.
Taihua 146.
Talityphis 293.
Tallorbis 47.
Talopena 57.
Talopia 57.
Talparia 274.
Tamayoa 598.
Tamayops 598.
Tanalia 196.
Tandonia 606.
Tanganikia 197.
Tanganyicia 197.
Tanousia 476.
Tanychlamsy 628.
Tanystoma 513.
Taphida 493, 722.
Taphine 479.
Taphor 421.
Taphor 421.
Tarantula
Tarantula
Taranis 369.
Tarantinaea 28.
Tarebia 206.
Targionia 600.
Taron 328.
Tasmaneylus 483.
Tasmaniella 142.
Tasmenthria 312.
Tatea 168.
Tatutor 652.
Taxcoionta 588.
Tayloria 798.
Tebennophorus 604.
Tectarium 127.
Tectarius 126.
Tectisumen 92.
Tectula 707.
Tectura 43.
Tecturella 43.
Tecturina 43.
Tectus 55.
Tegula 53.
Tegulaplax 20.
Tegumen 623.
Teinostoma 61.
Teinotis 29.
Telasco 325.
Teleozonites 622.
Telescopella 193.
Telescopium 207.
Temana 122.
Temanela 122.
Temesa 535.
Temnotaia 114.
Tenacipes 491.
Tenagodus 186.
Tenare 73.
Teneritia 669.
Tennentia 641.
Tenpetasus 738.
Teratobaicalia 158.
Terebellum 253.
Terebra 375.
Terebralia 207.
Terebrella 547.
Terebrina 376.
Terebrum 375.
Terefundus 319.
Terenochiton 7.
Terenolla 742.
Teres 543.
Teres (= Teretia) 370.
Teretia 370.
Teretianax 228.
Teretriphora 219.
Teretropoma 183.
Tergipes 454.
Ternivoluta 345.
Tessellata 273.
Tesseraria 571.
Testacella 566.
Testacelloides 566.
Tethys 447.
Tetranemia 186.
Tetrentodon 674.
Tetradontina 695.
Texilia 374.
Thaanumia 500.
Thacombaua 659.
Thais 297.
Thala 338.
Thalassacmea 44.
Thalassia 617.
Thalassocora 138.
Thalassohelix 57.
Thalassoplanes 3.
Thalassopterus 4.
Thalestris 536.
Thallicera 398.
Thallicera 470.
Thalotia 52.
Thapsia 620.
Tharsia 164.
Thapsiella 164.
Thapsiella 620.
Tharsiella 31.
Tharsis 61.

- Thatcheria* 320.
Thaumasia 669.
Thaumastochiton 13.
Thaumastus 652.
Thaumatodon 572.
Thaumatoptyx 532.
Thea 693.
Theba 717.
Theba 707.
Thecacera 424.
Thecaphorus 387.
Theceurybia 410.
Theliconus 374.
Thelidomus 677.
Theliostyla 73.
Themapupa 508.
Themisto 424.
Theobaldius 98.
Theodoxia 73.
Theodoxus 73.
Thera 571.
Therasia 577.
Thermhydrobia 138.
Thermia 577.
Thersites 684.
Thesbia 366.
Thetidos 368.
Thiara 200.
Thielea 401.
Thiessea 715.
Thilea 401.
Thliptodon 410.
Thoanteus 520.
Tholus 664.
Thomea 557.
Thomeonanina 629.
Thomsenia 653.
Thomsonia 479.
Thordisa 436.
Thorista 55.
Thoristella 55.
Thorunna 433.
Thraciella 539.
Thridachia 415.
Thridachiella 415.
Thuridilla 415.
Thyca 246.
Thyreus 269.
Thyrophorella 587.
Thysanophora 582.
Thysanota 574.
Tiara 338.
Tiaracerithium 213.
Tiaropsis 200.
Tiberia 238.
Tiberiola 238.
Tibia 253.
Tiedemannia 405.
Tifata 467.
Tifata 276.
Tiforiensis 257.
Tifurcata 719.
Tifurcata 199.
Tifurcata 544.
Tifurcata 113.
Tifurcata 257.
- Titiscania* 79.
Toledonia 382.
Tolema 740.
Toltecia 567.
Tomelasmus 674.
Tomella 359.
Tomichia 150.
Tomigerella 512.
Tomigerus 662.
Tomocyclus 103.
Tomogeres 663.
Tomogerina 663.
Tomopeas 552.
Tomopleura 363.
Tomostele 732.
Tonicella 8.
Tonicia 22.
Tonicina 19.
Toniciopsis 22.
Tonkinia 729.
Tonna 285.
Torcula 182.
Toruloidella 182.
Torellia 243.
Torinia 183.
Tornatella 378.
Tornatellaria 497.
Tornatellides 497.
Tornatellina 498.
Tornatellinops 497.
Tornatina 390.
Tornaxis 562.
Tornus 175.
Torquatella 508.
Torquilla 511.
Torquis 481.
Torrella 132.
Torrellisca 132.
Tortaxis 551.
Tortigulella 733.
Tortula 537.
Tortulosa 105.
Tosaphaedusa 528.
Tournoueria 148.
Toxolimax 609.
Toxostoma 581.
Toxotrema 581.
Tozzettia 600.
Trabecula 233.
Trachelia 674.
Trachia 681.
Trachiopsis 681.
Trachybaicalia 158.
Trachycaspia 156.
Trachycystis 573.
Trachydermon 8.
Trachyorthalicus 663.
Trachyradsia 10.
Trachysma 178.
Trachystyla 688.
Tractolira 350.
Tragomma 591.
Tragula 237.
Tralia 466.
Transsilvanica 542.
Transtrafer 740.
- Traumatophora* 681.
Trelania 248.
Trevelyana 425.
Trevelyania 425.
Tribia 352.
Triboniophorus 495.
Triboplax 20.
Tribulus 297.
Tricheulota 691.
Trichia 709.
Trichiobaicalia 158.
Trichobensonia 629.
Trichocathaica 693.
Trichochloritis 683.
Trichoconcha 243.
Trichocyclus 407.
Trichodina 549.
Trichodiscina 698.
Trichosirius 243.
Trichotoxon 646.
Trichotropis 243.
Tricola 402.
Tricola 70.
Tricoliella 70.
Tricula 145.
Tridachia 415.
Tridachiella 415.
Tridentistrophia 668.
Tridonta 580.
Trigonephrus 647.
Trigonochlamys 610.
Trigonopythia 468.
Trigonostoma 352.
Trigonostoma 538, 712.
Trigonotyphis 293.
Triloba 545.
Trimeris 290.
Trimusculus 471.
Trinacria 544.
Triodontopsis 581.
Triodopsis 581.
Triopa 423.
Triopella 423.
Triopha 424.
Triopachatina 559.
Triphora 219.
Triplex 290.
Triplostephanus 376.
Tripoplax 17.
Trippa 435.
Triptychus 238.
Trishoplita 695.
Trissexodon 713.
Tristania 553.
Tristemma 670.
Tristoma 219.
Tristramia 86.
Tritia 322.
Triton 283.
Tritonalia 299.
Tritonella 325.
Tritonia 421.
Tritonidea 311.
Tritonidoxa 421.
Tritoniella 120.
Tritoniops 421.

Velutina 264.
 Venassa 325.
Vendryesia 672.
Venilia 448.
Ventridens 595.
Ventrilia 352.
Venusta 546.
Venustas 49.
Veprecula 370.
Verconella 309.
Verena 201.
Verena 243.
Vermetus 1
Vermicularia 186.
Veronicella 491.
Verrillopsyche 410.
Vertagus 212.
Verticillus 591.
Vertigo 505.
Vertigopsis 513.
Vertilla 505.
Vertillaria 505.
Vetumnus 447.
Vesica 384.
Vespertilio 349.
Vestia 539.
Vetulonia 64.
Vexilla 296.
Vexillum 338.
Viana 83.
Vibex 201.
Vicariihelix 696.
Vicimitra 741.
Vicina 150.
Viciniscala 224.
Videna 622.
Vilóvicica 715.
Vilia 232.
Viliitas 582.
Villiersia 367, 427.
Villiersiella 367.
Violetta 738.
Viriola 219.
Vicroconus 742.
Visma 236.
Vitrea 590.
Vitrella 138.
Vitreolina 227.
Vitrina 599.
Vitrinella 175.
Vitrinella 627.
Vitrinoconus 622.
Vitrinoidea 599.
Vitrinoides 607.
Vitrinolimax 607.
Vitrinopsis 599.
Vitrinopugio 600.
Vitrinozonites 591.
Vitriplutonia 600.
Victa 74.
Vittina 75.
Stocolithon 74.
toida 75.
ularia 299.
ipara 114.
parella 114.

Viviparus 114.
Volema 320.
Volusia 228.
Voluspa 238.
Voluta 347.
Volutaxis 563.
Volutella 341, 350, 355.
Volutharpa 316.
Volutoconus 348.
Volutocorbis 344.
Volutolyria 347.
Volutomitra 351.
Volutopsis 306.
Volva 739.
Volva 272.
Volvarina 355.
Volvatella 388.
Volvidens 584.
Volvula 390.
Volvulella 390.
Volvulopsis 386.
Vomanus 495.
Vortex 712.
Vulgocerithium 213.
Vulgusella 276.
Vulnus 681.
Vulpecula 338.

Wagneria 539.
Waimea 497.
Wainuia 725.
Waldemaria 84.
Walkerilla 143.
Walkerola 478.
Watsonella 167.
Watsonia 188.
Watsoniella 487.
Wattebledia 154.
Weinkauffia 385.
Westerlundella 542.
Westerlundia 711.
Westernia 418.
Wiegmannia 642.
Wiegmannia 721.
Wilhelminaia 618.
Wilkinsonaea 89.
Williamia 471.
Wladislawia 714.
Wollastonula 509.
Woodwardia 30.
Wüstia 481.
Wyvillea 346.

Xaneus 342.
Xanthochorus 288.
Xanthomelon 684.
Xanthonella 388.
Xanthonyx 698.
Xenodiscula 584.
Xenogalea 280.
Xenophora 250.
Xenophalium 280.
Xenopoma 132.
Xenothauma 653.
Xenotrophon 739.

Xenuroturris 741.
Xerambigua 705.
Xeroacuta 705.
Xeroalbina 702, 704.
Xeroamanda 705.
Xeroampulla 705.
Xerobulla 705.
Xerocampylaea 709.
Xerocathaica 692.
Xerocerastus 554.
Xerocincta 704.
Xeroclausa 705.
Xeroclivia 703.
Xerocochlea 703.
Xerocodia 705.
Xerocrassa 703.
Xerofalsa 705.
Xerofriga 704.
Xerofusca 705.
Xerogyra 702.
Xerolaeta 705.
Xerolauta 702.
Xerolaxa 704.
Xerolena 705.
Xerolenta 704.
Xeroleuca 704.
Xerolutea 705.
Xeromagna 703.
Xeromicra 704.
Xeromoesta 705.
Xeronexa 705.
Xerophila 717.
Xeropieta 704.
Xeroplana 703.
Xeroplexa 703.
Xeropycha 703.
Xerosecta 703.
Xerotricha 704.
Xerotringa 702.
Xerotropis 705.
Xerovaga 702.
Xerovaria 702.
Xerovera 703.
Xesta 682.
Xestina 631.
Xiphiozona 7.
Xolotrema 580.
Xymene 292.
Xymenella 292.

Tetus 349.

Zacalantica 736.
Zacanthusa 163.
Zachrysia 678.
Zaelys 216.
Zacoleus 601.
Zafra 304.
Zafrona 304.
Zagrabica 139.
Zalipais 63.
Zangaebaria 195.
Zaphon 325.
Zaphysema 585.
Zaplagius 657.

Zaptychopsis 531.
 Zaptyx 531.
 Zaria 181.
Zastoma 235.
 Zatteria 456.
Zeacolpus 182.
Zeacrypta 249.
Zeacumanthus 208.
 Zeadmete 353.
Zeatrophon 292.
 Zebina 165.
 Zebinella 165.
 Zebittium 211.
Zebra 664.
Zebramoria 741.
Zebrina 520.
Zebrinops 525.
Zediloma 52.
Zegalerus 248.
Zeidora 32.
Zelaxitas 124.

Zelippistes 245.
 Zella 302.
 Zelorica 18.
Zemelanopsis 192.
Zeminolia 57.
Zemira 331.
Zemiropsis 332.
Zemitrella 303.
Zenepos 740.
Zenobia 708.
Zenobiella 708.
Zephos 311.
Zephyrina 448.
Zeradina 239.
Zerotula 184.
Zetekia 368.
 Zetela 57.
Zethalia 58.
Zeuxis 325.
Ziba 340.
Zidona 350.

Zierliana 338.
Ziervogelia 338.
Zingis 621.
Zippora 464.
Ziophina 4
 1811
Ziopsis
Ziopsis 202
Ziopsis 202
Zonitella 105
Zonites 50, 5
Zonitoides
Zonitoides
Zonyalina 520
Zoogenetes 515.
Zoofecus 574.
Zopbos 723.
Zospeum 465.
Zostericola 17.
Zua 503.
Zurama 515.