

Die Einteilung der Chondrininae (Pulmonata, Pupillacea)

=====

nach dem Prinzip von Hennig begründet.

=====

EDMUND GITTENBERGER, Leiden, Niederlande

Wer versucht die Stammesgeschichte eines höheren Taxons nach dem Prinzip von Hennig zu rekonstruieren, wird normalerweise von einer bereits bestehenden Einteilung ausgehen und bald erkennen wie wenig solche klassischen Einteilungen höherer Taxa begründet sind. Noch immer arbeiten viele Autoren einfach nach dem Ähnlichkeitskriterium und achten dabei höchstens auf Konvergenz oder Parallelismus. Diese Arbeitsmethodik wird dann oft dadurch verschleiert, daß nicht bloß über Ähnlichkeit gesprochen wird, sondern über Verwandtschaft oder Beziehungen. Das Hennigsche Prinzip zwingt den Autor seine Argumente darzulegen, es macht die Forschungsergebnisse besser interpretierbar.

Die Chondrinidae sind durch eine klare Autapomorphie als monophyletische Gruppe gesichert: das Vas deferens, oder das Übergangsbereich Vas deferens - Epiphallus, ist meist mit dem proximalen Teil des Penis fest verbunden, wodurch die männlichen Ausführungsgänge eine charakteristische Schleife bilden; der rechte Ommatophorenretraktor sendet einen Zweig zu dieser Verbindungsstelle. Die weiteren Pupillacea sind in dieser Hinsicht einfacher gebaut. Die Familie Orculidae wird meistens als nahe mit den Chondrinidae verwandt aufgefaßt. Man könnte anschließend, zumindest als Arbeitshypothese annehmen, daß es sich bei Orculidae und Chondrinidae um Schwestergruppen handelt, wobei der Blindgang am Ovidukt als Autapomorphie der Kombination zu werten wäre.

Die Chondrinidae können in Gastrocoptinae (s.l.) und Chondrininae aufgeteilt werden. Die Monophylie wird bei den Gastrocoptinae durch die Ausbildung der Radula wahrscheinlich gemacht. In den Querreihen sind bei dieser Gruppe die Zentralzähne deutlich kleiner als die unmittelbar anschließenden

Seitenzähne. Bei den Chondrininae, Orculidae, und vielen anderen Pupillacea sind alle Zähne im zentralen Teil der Radula etwa gleich groß. Die Ausbildung kleiner Zentralzähne wird also als Autapomorphie der Gastrocoptinae interpretiert. Dabei darf allerdings nicht übersehen werden, daß es noch andere Pupillacea gibt bei denen ein ähnlicher Bauplan vorkommt, wie z.B. bei Vallonia. Hier wäre Konvergenz anzunehmen.

Die monotypische Gattung Granopupa, d.h. Granopupa granum, gehört nach dem Bau der Radula nicht zu den Gastrocoptinae. Nach der Mündungsarmatur des Gehäuses gehört Granopupa zu den Chondrininae. Die plesiomorphe Ausbildung der Parietalarmatur, die bei Gastrocoptinae und Orculidae vorkommt (gerade darum ist sie plesiomorph), kennt keine Spiralis. Bei der Stammart der Chondrininae hatte sich offenbar eine Spiralis entwickelt, die bei den aus ihr hervorgehenden Arten meistens erhalten blieb, und momentan nicht nur diesen Schnecken sondern auch den Systematikern als Autapomorphie zur Verfügung steht. Die Ausbildung der männlichen Ausführungsgänge ist bei Granopupa 'noch' wie bei den Gastrocoptinae: das Vas deferens gehört teilweise zur eben erwähnten Schleife. Granopupa granum ist daher allein die Schwestergruppe der übrigen Chondrininae, weil bei diesen Gattungen das Vas deferens 'nicht mehr' zur Schleife gehört, was als apomorpher Merkmalszustand gewertet wird.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen der fünf weiteren Gattungen der Chondrininae können durch mehrere Merkmalsreihen ermittelt werden.

(1) Die Mündungsarmatur des Gehäuses und zwar die Palatalarmatur, ist nach zwei Bauplänen ausgebildet. Plesiomorph ist der Bauplan der bei Granopupa und bei allen fossilen Chondrininae, die älter als das Pleistozän sind, vorkommt: die Palatalis inferior ist kräftiger entwickelt als die Palatalis superior. Beim apomorphen Bauplan, z.B. bei Abida und Chondrina, sind die zwei Hauptpalatalen gleich stark entwickelt.

(2) Der Pedunculus kann so lang sein, daß die Bursa die Glandula albuminifera erreicht, oder deutlich kürzer. Es wird angenommen, daß ein langer Pedunculus die apomorphe Ausbildung darstellt, was dazu führt, daß angenommen werden sollte, daß durch Parallelismus bei den Chondrininae zweimal ein solcher Pedunculus entstanden ist. Man könnte die Richtung der Entwicklung auch umgekehrt sehen, was aber ebenfalls zur Annahme von Parallelismus führen würde.

(3) Das Penisflagellum ist manchmal lang, wie auch bei den Orculidae (also plesiomorph), manchmal auch kurz bis gänzlich fehlend (apomorph).

(4) Eine überzeugend deutliche Entwicklungsreihe findet sich bei der Radula.

Der Zentralzahn kann dreispitzig sein und die unmittelbar anschließenden Seitenzähne zweispitzig. Das ist die plesiomorphe Ausbildung, die bei zahlreichen nicht auffallend spezialisierten Gruppen der Pupillacea und der Pulmonata überhaupt vorkommt. Die Nebenspitzen des Zentralzahns können reduziert sein, wodurch der Zahn einspitzig wird. Eine weitere Stufe der Entwicklung findet man bei den Radulae bei denen mehrere Zähne im mittleren Teil einer Querreihe einspitzig geworden sind. Diese apomorphe Ausbildung kommt bei extremen Felsbewohnern vor.

(5) Das Vorkommen nur an Felsen ist bei den Chondrininae als apomorph zu betrachten. Granopupa, Granaria und Abida, wie auch die Orculidae, sind in dieser Hinsicht weniger stark spezialisiert.

(6) Wie bei vielen anderen Gruppen von Schnecken bei denen die Gehäusemündung mit Lamellen oder Zähnen versehen ist, ist die Mündungsarmatur offenbar in verschiedenen Entwicklungsreihen reduziert worden.

Granaria und Solatopupa sind mit (2: langer Pedunculus) als monophyletische Schwestergruppe der mit (1: gleich kräftige Hauptpalatalfalten; 3: kurzes oder fehlendes Flagellum) ebenfalls monophyletischen Gruppe Abida, Chondrina und Rupestrella aufzufassen. Für Granaria wurde keine Autapomorphie ermittelt, obwohl sich die Gattung gut charakterisieren läßt; sie dürfte paraphyletischer Natur sein. Solatopupa ist Granaria gegenüber durch folgende apomorphe Merkmalszustände gekennzeichnet: (5: lebt an Felsen; 6: Spiralis fehlt, keine bis höchstens zwei schwache Palatalfalten vorhanden).

Chondrina und Rupestrella sind durch (4: einspitzige Zentralzähne; 5: lebt an Felsen / Konvergenz mit Solatopupa) als monophyletische Gruppe neben Abida, für die keine Autapomorphie ermittelt werden konnte, gesichert. Wie bei Granaria handelt es sich bei Abida um eine Gattung die nach dem Ähnlichkeitskriterium leicht und deutlich charakterisiert werden kann.

Chondrina ist nach (4: einspitzige Zentralzähne und Seitenzähne) als monophyletische Schwestergruppe der nach (6: Spiralis fehlt, keine bis höchstens zwei Palatalfalten / Konvergenz mit Solatopupa) ebenfalls monophyletischen Gattung Rupestrella aufzufassen. Auch bei Chondrina gibt es Arten mit einer gänzlich reduzierten Mündungsarmatur, was als Konvergenz mit Solatopupa und Rupestrella interpretiert wird. Die Stammart von Chondrina hatte eine Abida ähnliche Mündungsarmatur, wie mehrere Chondrina Arten zeigen.

Weitere Ausführungen s. GITTENBERGER (1973).

Schriften

GITTENBERGER, E. (1973): Beiträge zur Kenntnis der Pupillacea III. Chondri-
ninae. -- Zool.Verh.Leiden 127: 1-267, Taf. 1-7.

Anschrift des Verfassers:

Rijksmuseum van Natuurlijke Historie Leiden
Postbus 9517, NL-2300 RA Leiden, Niederlande

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Gittenberger Edmund

Artikel/Article: [die Einteilung der Chondrininae \(Pulmonata, Pupillacea\) 44-47](#)