

## Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. III.

Von

P. H e s s e.

(Mit Tafel 4 u. 5).

Nachdem meine früheren Beiträge zur griechischen Fauna neue Fundorte und alte Literatur behandelt hatten, bringt der gegenwärtige dritte keins von Beiden; die folgenden Blätter sollen nur die malakologische Kenntniss der griechischen Vorkommnisse — malakologisch im engeren Sinne verstanden — fördern, und ich hoffe, sie werden denen, die sich für die Mollusken des schönen Hellas interessiren, nicht ganz unwillkommen sein.

Das Material dazu verdanke ich zum grösseren Theile der ausserordentlichen Gefälligkeit des Freiherrn H. von Maltzan, einen interessanten Zonites der Güte meines verehrten Freundes Herrn M. v. Kimakowicz; einiges stammt noch von meiner Reise im Frühjahr 1882. Ich hätte eine grössere Anzahl griechischer Arten abhandeln können, es erschien mir aber wünschenswerth, einen Theil derselben zusammen mit ihren Verwandten aus andern Ländern zu bearbeiten, und ich behalte mir vor, auf diese später zurückzukommen. Ueberdies erlauben mir augenblicklich Zeit und Umstände nicht, meine Untersuchungen fortzusetzen und zu vervollständigen, und da sich noch nicht absehen lässt, wann ich dieselben wieder aufnehmen kann, so wollte ich mit der Publication wenigstens dessen, was fertig ausgearbeitet vorlag, nicht länger zurückhalten, und gebe deshalb diese wenigen Seiten in Druck.

Betonen muss ich zunächst, dass ich kein Anatom bin, sondern nur von dem Wunsche geleitet wurde, durch Untersuchung derjenigen Theile des Thieres, welche erfahrungsgemäss häufig sehr gute Merkmale für die Unterscheidung

und systematische Stellung der Arten darbieten, der Mundtheile und Genitalien, ein bescheidenes Scherflein zu einer möglichst naturgemässen systematischen Anordnung der Binnenmollusken beizutragen. Seitdem Adolf Schmidt zuerst in dieser Richtung so erfolgreich gearbeitet, haben zahlreiche andere Forscher dasselbe Feld cultivirt, und doch sind uns erst von einem verhältnissmässig kleinen Theile der europäischen Arten — um von den exotischen gar nicht zu reden — die anatomischen Verhältnisse bekannt; ich hoffe deshalb, man wird dieser kleinen Publication, wenn sie uns auch nur um einen winzigen Schritt dem Ziele näher bringt, die Existenzberechtigung nicht absprechen.

Mit Ausnahme von *Helix lens*, *cyclolabris* und den Arten der Gruppe *Carthusiana*, von denen mir lebende Stücke zur Verfügung standen, sind alle Untersuchungen nach Spiritus-Exemplaren gemacht; die herauspräparirten Genitalien habe ich frisch auf einer Glastafel ausgebreitet und stets sofort abgezeichnet und die entsprechenden Notizen niedergeschrieben. Mein Freund Borcharding in Vegesack hatte die Freundlichkeit, die mikroskopische Präparation der Mundtheile zu besorgen, und ich bin ihm für die wirklich vorzüglichen Präparate, welche er mir anfertigte, zu ganz besonderem Danke verpflichtet. Ich habe Fehler mit aller Sorgfalt zu vermeiden getrachtet und glaube das, was ich über meine Befunde mittheile, vollständig verbürgen zu können. Sollte es sich herausstellen, dass ich die Literatur nicht gehörig benutzt habe, so kann ich zu meiner Entschuldigung nur anführen, dass ich hier in Venedig unter schwierigen Verhältnissen arbeite, dass mir keine Bibliothek zur Verfügung steht und ich sogar meine eigene kleine Bücherei zum grössten Theile in Deutschland gelassen habe; ich bitte also um Nachsicht.

*Hyalina aegopinoides* v. Maltz.

(Fig. 1)

Nachrichtsbl. XV. 1883 p. 102.

Unter dem Namen *Helix aegopinoides* beschrieb Herr v. Maltzan eine von ihm am Cap Sidero auf Creta entdeckte neue Art, die er für eine Verwandte der *Helix spiriplana* erklärt; der Speciesname sollte darauf hindeuten, dass das Gehäuse eine gewisse Aehnlichkeit mit den grossen Hyalinen der Gruppe *Retinella* Shuttlew. (*Aegopina* Kob.) zeigt. Ich hatte die Freude, vom Autor ein Spiritus-Exemplar dieser kostbaren Novität zum Geschenk zu erhalten; die Genitalien waren zwar noch nicht entwickelt, doch die Untersuchung der Mundtheile reichte schon hin, um zu constatiren, dass das Thier nicht zu *Helix* gehört, sondern eine unzweifelhafte echte *Hyalina* ist.

Der Kiefer hat die bekannte Form, glatt mit vorspringendem Zahn an der concaven Seite; er kommt in der Gestalt dem von *H. cellaria* nahe.

Die Radula gleicht in ihrem Bau ganz der der meisten grossen Hyalinen, für welche der winzige Mittelzahn und die geringe Breite des Mittelfeldes charakteristisch ist. Der Mittelzahn ist bei unserer Art kaum halb so lang als die beiden dreispitzigen Nebenzähne; der dritte Zahn hat schon vollständig die Hakenform angenommen.

Ich zählte an meinem Exemplar 43 Längs- und 40 Querreihen, und finde, dass ihr nach Schepman's Untersuchungen (Jahrb. IX, 1882 p. 236) die Radula von *Hyal. filicum* am nächsten kommt; man vergleiche die folgende Uebersicht:

	Längsreihen.	Anordnung der Zähne.				
Hyal. <i>aegopinoides</i>	43.	19.	2.	1.	2.	19.
» <i>filicum</i>	37.	16.	2.	1.	2.	16.
» <i>Koutaisiana</i>	33.	14.	2.	1.	2.	14.
» <i>Helvetica</i>	35.	14.	3.	1.	3.	14.
						15*

	Längsreihen.	Anordnung der Zähne.				
Hyal. cellaria	29.	11.	3.	1.	3.	11.
» Draparnaudi	27.	9.	4.	1.	4.	9.
» glabra	65.	27.	5.	1.	5.	27.

Wenn auch die Anzahl der Zahnreihen bei verschiedenen Individuen derselben Art durchaus nicht constant ist, und deshalb diese Zahlen nur einen relativen Werth haben, so schwankt dieselbe doch immerhin nur innerhalb gewisser enger Grenzen; jedenfalls besteht eine gewisse Constanz hinsichtlich der Zähne des Mittelfeldes, und man darf aus der obigen Zusammenstellung wohl den Schluss ziehen, dass die Caucasier der cretischen Art im Bau der Zunge näher stehen, als unsere heimischen Euhyalinen.

Im Bau des Gehäuses weicht unsere Art von den Caucasiern wesentlich ab und steht überhaupt innerhalb des Genus ganz isolirt da. Herr Dr. Böttger, dem ein sehr reichhaltiges Vergleichsmaterial von den hier in Betracht kommenden Species zur Verfügung steht, fordert für unsere Griechin entschieden die Errichtung einer neuen Gruppe; ich kann mich indess ohne gründliche anatomische Untersuchung nicht entschliessen, einen neuen Namen in die Wissenschaft einzuführen, der vielleicht später wieder aufgegeben werden müsste, und so mag denn das Thier vorläufig bei *Retinella* ein Unterkommen finden.

Nebenbei sei erwähnt, dass diese Gruppe vermuthlich in ihrem jetzigen Umfange nicht bestehen bleiben kann; sehr wahrscheinlich werden nach Schepman's Untersuchungen *Hyal. incerta* und *olivetorum* auszuschneiden sein, und ob die Caucasier und Sicilianer zusammen bleiben können, scheint mir auch problematisch.

*Hyalina aequata* Mousson.

(Fig. 2)

Von der *Radula* eines jungen Exemplars von *Syra* besitze ich ein sehr mangelhaftes Präparat; dieselbe zeigt

den Typus der Draparnaudi-Zunge, kleinen Mittelzahn und schmales Mittelfeld. Die Anordnung der Zähne ist folgende: 11. 2. 1. 2. 11 = 27 Längsreihen; die Zahl der Querreihen konnte ich nicht constatiren.

*Zonites Graecus Kob.*

(Fig. 3 u. 6)

Durch die Güte des Herrn Mauritius von Kimakowicz erhielt ich vor längerer Zeit ein etwas defectes Spiritus-Exemplar eines *Zonites* aus Morea — der Fundort war nicht näher bezeichnet — zur anatomischen Untersuchung. Ich hielt dasselbe für den von Kobelt beschriebenen *Zon. verticillus* var. *Graecus* (Icon. V. p. 48), war aber nicht ganz sicher, da — worauf mich der freundliche Geber aufmerksam machte — die oberen Umgänge weniger schnell an Breite zunehmen als bei Kobelt's Fig. 1101, der Nabel merklich enger und die Unterseite nicht so flach, sondern mehr gerundet ist. Nachdem indess Herr Dr. Böttger ein aus derselben Quelle (Reitter) stammendes Stück mit Kobelt's Originalen verglichen und die Identität dieser Form mit der Kobelt'schen constatirt hat (Jahrb. 1883, p. 334), unterliegt es kaum einem Zweifel, dass ich mit meiner Bestimmung das Richtige getroffen hatte.

Das Gehäuse hat allerdings in Bau und Färbung ziemlich grosse Aehnlichkeit mit *Zon. verticillus*, zeichnet sich aber durch eine schöne und namentlich auf den oberen Windungen sehr zarte und regelmässige Spiralsculptur aus; die anatomische Untersuchung ergab, dass von einer Vereinigung beider Formen gar nicht die Rede sein kann, und ich muss daher für die Griechin Artrechte beanspruchen. Wahrscheinlich ist nun auch jene mir nicht näher bekannte corfiotische Form, die Böttger unter dem Namen *Zon. verticillus* var. *Coreyrensis* beschrieb (Jahrb. 1883, p. 315) als besondere Species zu betrachten.

Der kräftige Kiefer hat die gleiche Form wie bei den verwandten Arten, ohne Rippen und mit vorspringendem Mittelzahn, und bietet nichts Bemerkenswerthes dar.

Die Radula trägt die Zähne in 91 Längs- und ca. 92 Querreihen. Man möge mir gestatten, zunächst einige Worte zur Orientirung über die Zonites-Zungen im Allgemeinen, und ihre Verschiedenheit von der Radula der Hyalinen zu sagen, da meines Wissens diese Verhältnisse noch nirgend erörtert worden sind. Von den grossen Hyalinen, den Retinellen und den Verwandten der Hyal. *Draparnaudi* unterscheidet sie leicht die viel grössere Zahl der Längsreihen, und namentlich das breitere Mittelfeld der Radula. Der Mittelzahn, bei jenen durch seine Kleinheit ausgezeichnet, so dass man ihn auf den ersten Blick erkennt, weicht bei Zonites weder in Grösse noch Gestalt von seinen Nachbarn ab und ist nur an dem symmetrischen Bau kenntlich; die Mittelreihe muss man hier förmlich suchen.

Unter den kleinen europäischen Hyalinen, soweit dieselben bisher untersucht sind, scheinen *Hyalina excavata* und *nitida* im Bau der Radula den Zonites am nächsten zu stehen; der Mittelzahn ist hier den übrigen Zähnen des Mittelfeldes an Grösse gleich, Mittel- und Seitenfelder verhältnissmässig stark mit Zähnen besetzt. Man vergleiche die folgenden Zahlen:

		Anordnung der Zähne.				Längsreihen
nach	{	Hyal. nitida	18.	9.	1.	9. 18 = 55.
Schepman	{	» excavata	16.	9.	1.	9. 16 = 51:
		Zonites Graecus	35.	10.	1.	10. 35 = 91.
		» Algirus	36.	12.	1.	12. 36 = 97.
		» verticillus	46.	10.	1.	10. 46 = 113.

Lehmann erwähnt bei *Hyal. nitida* eine rudimentäre Längsspalte am Schwanzende (Schwanzdrüse?); vielleicht darf man auch daraus auf nähere Beziehungen dieser Art zum Genus *Zonites* schliessen.

Was speciell die Radula der vorliegenden Art betrifft, so beziehe ich mich auf die Abbildung Taf. 4, fig. 3, die die Form der Zähne besser veranschaulicht als eine ausführliche Beschreibung. Der Mittelzahn, dessen Spitze ein wenig über die der Seitenzähne hervorragt, zeichnet sich durch seine symmetrische Bildung aus; die beiden Seitenspitzen stehen bei ihm in gleicher Höhe, während bei den Zähnen der Seitenfelder die nach der Mitte zugekehrte Spitze höher, die andere, dem Rande zugewandte, tiefer liegt. An der Stelle, wo der schmale obere Theil des Zahns, der die Spitze trägt, in den breiteren unteren Theil übergeht, erscheint jederseits eine schwache Einbuchtung; diese ist an der der Mitte zugekehrten Seite weniger ausgebildet als an der entgegengesetzten, dem Rande zugewandten. Die Seitenzähne werden nach dem Rande zu beständig schlanker; der elfte Zahn bildet den Uebergang zu den Zähnen des Randfeldes, welche die bekannte hakenförmige Gestalt zeigen, wie die entsprechenden Zähne von *Hyalina*, und nach dem Rande zu bedeutend an Grösse abnehmen.

Der Bau der Zähne ist zwar in allen Querreihen derselbe, doch finden sich zuweilen Reihen mit Zähnen von kürzerer gedrungenerer Form, wie einen solchen Fig. 3 a darstellt. Die Seitenzähne stehen bei dieser Art fast in gerader Linie; der Mittelzahn ragt ein wenig, kaum merklich, hervor.

Vergleichen wir damit die Radula von *Zonites verticillus* (Fig. 4), nach einem Krainer Exemplar, so fällt zunächst auf, dass bei diesem alle Zähne etwas kleiner, die des Randfeldes zahlreicher und dichter zusammengedrängt sind; ich zählte an meinem Präparat 46. 10. 1. 10. 46 = 113 Längs- und 83 Querreihen. Der Bau der Zähne ist im Allgemeinen derselbe wie bei der griechischen Art, doch sind die Seitenspitzen hier deutlicher ausgeprägt: der elfte Zahn bildet auch hier den Uebergang zu den Zähnen des Randfeldes.

Eine eigenthümliche Abnormität fand ich bei meinem Exemplar, eine Verwachsung zweier Zahnreihen, aus welcher sehr breite Zähne mit doppelter Spitze entstanden (6). Die Reihen der Seitenfelder sind bei dieser Art etwas schräg angeordnet und treffen in der Mitte unter einem stumpfen Winkel zusammen.

Viel wesentlichere Unterschiede zwischen den beiden in Frage stehenden Arten ergeben sich beim Vergleich des Sexualapparats, wovon ich, der Raumersparniss halber nur die ausschliesslich in Betracht kommenden unteren Theile abbilde. Fig. 7 stellt die Genitalien von *Zon. verticillus* dar, ausgezeichnet durch den stark entwickelten cylindrischen Penis, an dessen Spitze ein kräftiger *Musc. retractor* und das *Vas deferens* sich ansetzen; die *Vagina* ist schmal, der gemeinschaftliche Geschlechtsgang sehr kurz, der untere Theil des kurzen gedrungenen Blasenstiels stark aufgetrieben.

Sehr abweichend hiervon fand ich die Geschlechtstheile des *Zonites Graecus* (Fig. 6). Der Penis schmal, nach der Spitze zu an Breite abnehmend und allmählich in das *Vas deferens* übergehend; die *Vagina* dagegen kräftig entwickelt, der Blasenstiel länger als bei voriger Art, an der Basis etwas, aber nicht sehr stark, verdickt, die Blase — wie die von *Zon. Algirus* — mit einem *Ligam. suspensorium* versehen. Der gemeinsame Geschlechtsgang ist länger als bei *Zon. verticillus* und *Algirus* und mit einem länglichen blinden Anhang versehen, wie er ähnlich wohl bei den *Helices* der Gruppe *Carthusiana*, meines Wissens aber noch nie bei einem *Zonites* beobachtet wurde. Einen *Musc. retractor* des Penis konnte ich nicht entdecken.

Die Constatirung so wesentlicher anatomischer Differenzen bei zwei im Gehäuse nicht sehr von einander abweichenden Thieren lässt hoffen, dass auch bei den übrigen *Zonites* die Genitalapparate gute Unterscheidungsmerkmale darbieten werden. Die anatomische Untersuchung ist oft ein

sehr willkommenes Hilfsmittel für die Feststellung der Arten, namentlich bei einem an Gehäusecharakteren so armen Genus wie *Zonites*.

*Helix lens* Fér.

Ich untersuchte mehrere im Frühjahr 1882 von mir selbst auf Zante gesammelte Exemplare und fand die anatomischen Verhältnisse denen von *Helix obvoluta*\*) und *angigyra*\*\*\*) recht ähnlich.

Der wenig gebogene orangefarbene Kiefer ist in der Mitte verbreitert und mit circa 15 kräftigen Leisten besetzt, deren Spitzen den convexen Rand etwas überragen; die mittleren stehen parallel, die seitlichen schräg, mit der Basis nach der Mitte gerichtet, so dass die ganze Anordnung der Leisten fächerförmig erscheint.

Der Genitalapparat ist von sehr einfachem Bau; die Eiweissdrüse schmal, von gelblicher Färbung, der durchscheinend weissliche Uterus lang, schmal und wenig gekräuselt. Der kurze, kräftige Blasenstiel erweitert sich allmählich zu der gestreckten lanzettlichen Samenblase, die ich, ebenso wie einen Theil des Stiels mit einer dunkelorange-gelben Masse gefüllt fand, von welcher auch im Penis geringe Spuren sich zeigten. An der Basis des Blasenstiels ist eine einzige wurmförmige *Glandula mucosa* angeheftet, von intensiv kalkweisser Färbung; wird sie verletzt, so quillt eine weisse Flüssigkeit in reichlicher Menge heraus. Die zweite obsolete *Glandula mucosa*, welche *Helix obvoluta* und *angigyra* besitzen, vermisst man bei der vorliegenden Art; ein Pfeilsack ist gleichfalls nicht vorhanden.

Der Penis, im unteren Theile cylindrisch, verjüngt sich nach oben und geht allmählich in das *Vas deferens* über;

---

\*) A. Schmidt, *Stylommatophoren*, Fig. 57.

\*\*) St. Simon, *Miscellanées malac.* II. déc. p. 7.

der *Musc. retractor* ist lang, dünn, fadenförmig; das Flagellum fehlt gänzlich.

### Die Gruppe *Carthusiana* Kobelt.

Die Verwandten der *Helix Carthusiana* und *Cantiana* stehen innerhalb der *Fruticicolen* so isolirt da, dass ich glaube, sie werden bald ihren Platz wechseln und auswandern müssen, um dann vielleicht jenen als gleichwerthig gegenübergestellt zu werden.

Gerade bei den *Fruticicolen* ist die Mannigfaltigkeit im Bau des Genitalapparats eine recht grosse, und es bedarf noch vieler Untersuchungen, ehe wir zu einer einigermaßen befriedigenden Anordnung der Arten kommen werden. Ich bin überzeugt, dass die jetzigen fast ausschliesslich auf Schalenähnlichkeit basirten Ansichten über Verwandtschaft innerhalb dieses Subgenus, wie sie z. B. in Kobelt's Catalog ihren Ausdruck finden, mancherlei Modificationen erfahren würden, wenn einmal Jemand, dem ein grosses Material zur Verfügung steht, sich der Thiere gründlich annehmen wollte.

Die *Carthusianen* zeichnen sich vor Allem durch die zuerst von Ad. Schmidt beobachtete Eigenthümlichkeit aus, dass der rechte Augenträger sich zwischen männlichen und weiblichen Genitalien durchschlingt, ein Verhalten, welches ausser *Helix nummus* sonst nur noch die *Xerophilen* und *Leucochroen* aufweisen; dazu kommt noch der Mangel des *Musc. retractor* und die fast dreieckige Gestalt der Samenblase. Die Vagina hat einen gut entwickelten Anhang, der als Blindsack angesehen wird; nach einer Beobachtung, auf die ich später zurückkomme, ist derselbe vielleicht als ein Pfeilsack zu betrachten, doch will ich mir ein bestimmtes Urtheil darüber nicht anmassen. Gewöhnlich ist der Anhang länglich spindelförmig, spitz zulaufend und am oberen Theile mit einem kleinen keulenförmigen Zipfel versehen; bei *Hel. Carthusiana* erscheint er knieförmig gebogen.

Von griechischen Arten, die hierher gehören, untersuchte ich nur zwei; der Leser möge mir indess verzeihen, wenn ich hier die mir durch die Ueberschrift gesteckten Grenzen überschreite und auch einige nicht zur griechischen Fauna gehörige Species in den Kreis meiner Betrachtungen ziehe.

*Helix Carthusiana Müll.*

ist schon von Ad. Schmidt untersucht. Es standen mir Stücke von Budapest (Hazay), Zante und Corfu zur Verfügung und meine Befunde stimmen mit den seinigen gut überein, so dass ich seiner Darstellung nichts Wesentliches hinzuzusetzen weiss.

*Helix Cantiana Mont.*

(Fig. 8)

Auch über diese Art resp. ihre var. Galloprovincialis hat schon Ad. Schmidt berichtet, nach Exemplaren von Spezzia; seine Abbildung lässt indess zu wünschen übrig und ich gebe deshalb eine neue. Es lagen mir Stücke von Görz (Erjavec) und selbstgesammelte von Ellenserdamm am Jahdebusen vor; die Unterschiede zwischen beiden Formen sind nur von geringer Bedeutung und beschränken sich auf kleine Differenzen in der Entwicklung der Samenblase und der Glandulae mucosae, die bei den norddeutschen Exemplaren kräftiger erscheinen als bei jenen vom Küstenlande. Die Samenblase ist bei unserer Art besonders gut ausgebildet und wesentlich stärker als bei ihren Verwandten.

Einige lebende Exemplare von Ellenserdamm überliess ich vor Jahren Herrn H. Dietz in Augsburg und erhielt darauf von ihm die überraschende Mittheilung, er habe bei einem Stück im Vagina-Anhange einen Liebespfeil von 10 mm Länge aufgefunden, den er wie folgt beschreibt: »Der Pfeil ist stark gekrümmt, röhrig, am oberen Rande unregelmässig gezackt; gegen die Spitze hin war derselbe noch biegsam, also wohl noch nicht vollständig entwickelt,

auch hing an der Spitze noch ein häutiger Anhang. Der ganze Pfeil hat die grösste Aehnlichkeit mit dem der *Helicandidula* in vergrössertem Maasstabe.« Ich hatte bei der Section keine derartige Beobachtung gemacht, muss allerdings auch gestehen, dass ich an die Möglichkeit der Existenz eines Pfeils gar nicht dachte und deshalb dem Anhängsel keine besondere Aufmerksamkeit widmete. Da ich bei Empfang des Briefes von Herrn Dietz keine lebenden Thiere mehr zur Hand hatte, überliess mir auf meine Bitte Herr Borcharding in Vegesack einige Spiritus-Exemplare, die ich einer genauen Untersuchung unterzog, ohne einen Pfeil oder ein diesem ähnliches Organ auffinden zu können. Herr Dietz ist ein zu gewissenhafter Beobachter, als dass ich mich versucht fühlen könnte, die Richtigkeit seiner Angabe in Zweifel zu ziehen; ob der von ihm gefundene Körper aber ein wirklicher Liebespfeil ist, darüber lässt sich vielleicht streiten, und jedenfalls wäre eine wiederholte Untersuchung an grösserem Material wünschenswerth.

Zu den Verwandten von *Helix Cantiana* gehören

*Helix Martensiana* Tib. (Fig. 9) und *Apennina Porro*, die Kobelt bei Eulot aunterbringt; ich erhielt dieselben lebend von Ascoli-Piceno. Die beiden Formen sind anatomisch kaum zu trennen; die Differenzen sind nur quantitative, indem bei *Helix Apennina*, als der kleineren, alle Theile etwas schwächer entwickelt erscheinen. Von ihren nördlichen Verwandten unterscheiden sich die Abruzzen-Thiere durch die viel kleinere, von etwas längerem Stiele getragene Samenblase, den gedrungenen stärkeren Scheidenanhang und den Bau des Penis. Während bei *Helix Cantiana* die untere verdickte Partie desselben höchstens den dritten Theil, oft nur ein Viertel, der ganzen Länge ausmacht, ist sie bei den beiden italienischen Arten viel mehr entwickelt und nimmt mindestens die Hälfte, oft noch mehr ein; das Flagellum war bei meinen Stücken um ein Geringes länger als bei *Helix Cantiana*.

## Der Genitalapparat von

### *Helix Olivieri Fér.*

(Fig. 10)

steht gleichfalls dem der *H. Cantiana* sehr nahe, und man kann ihn mit Recht als das Miniaturbild von jenem bezeichnen; ich untersuchte zwei frische Exemplare von Zante. Die Samenblase ist wesentlich kleiner und verhältnissmässig länger gestielt; Glandulae mucosae schwach entwickelt, 3—4, einfach oder in zwei bis drei Aeste gespalten. Am unteren verdickten Theile des Penis bemerkte ich bei dem einen meiner Stücke zwei ringförmige wulstige Erhöhungen, die bei dem zweiten auch angedeutet waren; ob diese für die Art charakteristisch sein mögen, muss ich dahingestellt sein lassen.

### *Helix Rothi Pfr.*

Ich untersuchte Stücke von Syra und Creta, leider erwiesen sich aber alle als noch nicht geschlechtsreif; eins davon war indess wenigstens so weit entwickelt, dass ich daran die Zugehörigkeit der Art zur Gruppe *Carthusiana* constatiren konnte. Vielleicht habe ich Gelegenheit, die schöne Schnecke später einmal in lebenden ausgewachsenen Stücken zu bekommen und werde dann eingehender darüber berichten.

### *Pseudocampylaea, sect. nov. subg. Fruticicola.*

Eine kleine Anzahl für die Inseln des Archipels charakteristischer *Helices* stellte man bisher allgemein zu *Campylaea* — ich meine die Sippschaft der *Helix pellita, lecta etc.* Dass diese Thiere einander näher stehen, als den übrigen *Campylaeen*, das erkannte man längst, und in Kobelt's Catalog sowohl als in Westerlund's Prodrömus wurde bei der systematischen Anordnung dieser Zusammengehörigkeit Rechnung getragen; an ihrer *Campyläennatur* aber hat bisher Niemand gezweifelt, und nur Freiherr H. v. Maltzan sprach mir mehr-

fach seine Ueberzeugung aus, dass diese Arten keine Campyläen seien. Derselbe überliess mir später von der Ausbeute seiner cretischen Reise in liebenswürdigster Weise eine Anzahl Spiritus-Exemplare der hier in Frage kommenden Species und setzte mich dadurch in den Stand, die anatomische Untersuchung vorzunehmen, deren Resultat vollkommen seiner Voraussetzung entsprach.

Ehe ich auf die Einzelheiten eingehe, werde ich über die charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Subgenus *Campylaea*, soweit sie das Thier selbst betreffen, kurz referiren. Der Genitalapparat ist ausgezeichnet durch das stete Vorhandensein eines Pfeilsacks und zweier einfach wurmförmiger oder höchstens einmal gespaltener *Glandulae mucosae*. Der Penis ist mit einem, meist ziemlich langen Flagellum versehen, der lange, dünne Blasenstiel hat ein gut entwickeltes Divertikel und der Pfeil ist von jener charakteristischen Form mit verbreiteter Spitze, die wohl Jeder vom Pfeile der *Hel. arbustorum* kennt. Der dunkelhornbraune Kiefer ist halbmondförmig gebogen und trägt nur 4—6 ziemlich entfernt stehende Leisten. Allen bisher anatomisch untersuchten *Campylaeen* sind diese Merkmale eigen, während die oben erwähnten Arten des Archipels ganz andere Verhältnisse aufweisen und sicher mit *Campylaea* nichts zu schaffen haben.

Es lagen mir durch die Güte des Herrn v. Maltzan vor:  
*Helix lecta* Fér. von Akrotiri,

» » *f. minor* von Neapolis,

» *noverca* Shuttl. von Canea,

» *Westerlundi Blanc* von Candia,

» *pellita* Fér., von Cap Sidero bis Neapolis gesammelt; von letzterer konnte ich zum Vergleich auch einige Stücke von Syra, von der Ausbeute meiner eigenen Reise, untersuchen. Alle diese Arten bewähren sich anatomisch sehr gut als nahe Verwandte und haben im Bau ihres

Genitalapparats soviel Gemeinsames, dass ich glaube, für sie eine eigene Gruppe unter dem Namen *Pseudocampylaea* aufstellen zu dürfen, da ich sie bei keiner der bekannten Sectionen unterzubringen weiss.

Der Augenträger schlingt sich zwischen männlichen und weiblichen Geschlechtstheilen durch. Der Penis besteht aus einem unteren verdickten und einem oberen röhrenförmigen Theile und hat stets einen *Musc. retractor* und ein *Flagellum*, welches ihm selbst an Länge mindestens gleichkommt, meist ihn etwas übertrifft. Pfeilsack, *Glandulae mucosae* und Blasenstieldivertikel fehlen gänzlich; der kräftige Blasenstiel ist von mässiger Länge, am Grunde mehr oder weniger verdickt, die Samenblase eiförmig; der gemeinschaftliche Geschlechtsgang ist ausserordentlich kurz.

Der Kiefer, von heller Hornfarbe, ist meist mit zahlreichen — 15 bis 20 — parallelen Leisten besetzt und dadurch als *Fruticicolen-Kiefer* charakterisirt; auch der Mantel ist, wie bei den meisten *Fruticicolen*, mit dunkeln Flecken besäet, und mir scheint, dass bei diesem Subgenus sich unsere Gruppe am besten und naturgemässesten unterbringen lässt.

Westerlund (*Fauna europ.* p. 72) fasst die Arten als Sippschaft »*Pellitae*« zusammen, doch kann diese adjectivische Bezeichnung nicht als Gruppenname beibehalten werden. Seine Diagnose lautet:

»*Testa anguste umbilicata vel perforata, plus minus globosa, costulata vel striata, fascia alba utrinque rufomarginata; apertura subcircularis, albo-labiata, marginibus saepe callo junctis (anfr. ult. antice prorsus deflexus).*«

Um nun auch den anatomischen Eigenthümlichkeiten Rechnung zu tragen, dürfte dieselbe wie folgt zu ergänzen sein:

*Maxilla plerumque costis numerosis. Apparatus genitalis simplex, glandulae mucosae et tela desunt; receptaculum seminis pedunculatum, pedunculus appendice coeca carens.*

Ueber die einzelnen Arten habe ich Folgendes zu bemerken.

*Helix lecta* Fér.

Es lagen mir zwei Exemplare der typischen Form, wovon indess eins noch nicht geschlechtsreif war, und ein Stück einer kleineren Abart zur Untersuchung vor. Bei dieser Species erscheint die Verdickung am untern Theile des Blasenstiels und der Vagina besonders stark ausgeprägt. Die untere Hälfte des Penis ist stärker als die zarte obere, ohne indess besonders aufzufallen; das Flagellum ist kürzer als der Penis, der Retractor ziemlich dünn und ca. 5 mm lang. Bei der kleinen Form von Neapolis fand ich den Penis verhältnissmässig kürzer, den Retractor sehr kurz und gedrunken, das Flagellum an der Spitze spiralig aufgewunden. Der Kiefer ist nur mit wenigen und schwach entwickelten Leisten besetzt, so dass er bei oberflächlicher Betrachtung fast glatt erscheint.

*Helix noverca* Shuttl.

Ich konnte auch hiervon drei Stücke untersuchen, von denen zwei sich als geschlechtsreif erwiesen. Der untere stärkere Theil nimmt hier wenig mehr als ein Viertel, bei *H. lecta* dagegen fast die Hälfte der ganzen Länge des Penis ein; das Flagellum übertrifft den Penis ein wenig an Länge, der *Musc. retr.* ist zart und von gleicher Länge wie bei voriger Art. Die Vagina ist wesentlich kürzer als die von *Helix lecta*, an der Basis des Blasenstiels mässig verdickt; ein gemeinschaftlicher Geschlechtsgang ist kaum vorhanden. Die Leisten auf dem Kiefer sind zahlreich, aber sehr zart.

*Helix pellita* Fér. und *H. Westerlundi* Blanc.

Es stand mir hiervon ein etwas reichlicheres Material zur Disposition als von den vorigen Arten, und nach Feststellung der anatomischen Details hatte ich nicht übel Lust,

Beide zu vereinigen und *Helix Westerlundi* als Varietät von *H. pellita* zu betrachten, denn im Bau der Genitalien konnte ich keinen stichhaltigen Unterschied erkennen. Testaceologisch lassen sich die beiden Formen allerdings trennen, und wenn die Differenzen auch nicht sehr bedeutend sind, so scheinen sie mir doch, so weit sich das nach meinen Exemplaren beurtheilen lässt, wenigstens constant. Abgesehen von der Behaarung, die kaum als wesentliches Merkmal gelten kann, scheint für *Helix pellita* die gröbere runzelige Sculptur und das Vorhandensein von Spirallinien auf dem letzten Umgange charakteristisch zu sein. *H. Westerlundi* dagegen steht durch die zarteren Querrunzeln, die feine körnige Sculptur des ganzen Gehäuses, den Mangel der Spiralstreifung und den weiteren Nabel der *H. noverca* näher, mit der auch Westerlund und Blanc sie ganz treffend vergleichen; doch stehen ausser den von den genannten Autoren schon hervorgehobenen Schalendifferenzen auch hinreichende anatomische Unterschiede einer Vereinigung Beider im Wege. Die bisher durch Blanc in den Verkehr gebrachten typischen Stücke der *H. Westerlundi*, von Hagioi Pantas bei Candia, zeichnen sich vor *H. pellita* auch durch ihre bedeutende Grösse aus; zwischen Cap Sidero und Neapolis sammelte indess Herr v. Maltzan auch eine kleinere Form, die der *H. pellita* var. *Kreglingeri* in Grösse und Bau des Gehäuses gleicht, und die er mir als unbehaarte Varietät von *H. pellita* mittheilte; nach Sculptur und Nabelbildung muss ich diese unbedingt zu *H. Westerlundi* rechnen.

Die Geschlechtsorgane der beiden Species stimmen, wie gesagt, vollkommen überein; besonders abweichend von den vorhergehenden Arten erweist sich der Penis, dessen unterer Theil stark kugelig aufgetrieben erscheint. Der Musc. retr. ist sehr kurz und kräftig; das Flagellum erreichte in zwei Fällen kaum die Länge des Penis, in allen übrigen übertraf es ihn aber an Länge. Der Blasenstiel ist auch

an der Basis mehr oder weniger stark verdickt, doch nicht so auffallend wie bei *H. lecta*; die Geschlechtscloake ist äusserst kurz.

Der Kiefer ist mit zahlreichen Leisten besetzt, die kräftiger erscheinen als jene von *H. noverca*; besonders breit fand ich sie bei einem grossen Exemplar der *H. Westerlundi*.

Nach Herrn Dr. Böttger's gütiger Mittheilung gehört auch die fast verschollene *Helix zonella* Pfr., welche er in Originalexemplaren von Spratt besitzt, nach Analogie des Gehäuses zweifelsohne zur Gruppe *Pseudocampylaea*, und vermuthlich ist auch *Helix Naxiana* Fér., die ich nicht näher kenne, hierher zu rechnen.

#### *Helix cyclolabris* Desh.

Ich konnte ein Exemplar dieser Art untersuchen, welches mir Herr Cav. Blanc im Frühjahr 1882 lebend von Euboea mitbrachte. Leider kamen mir Schlundkopf und Pfeilsack abhanden, so dass ich über Pfeil und Mundtheile nichts mittheilen kann.

Eiweissdrüse, Zwitterdrüse und Eileiter bieten keine Besonderheiten dar, die Erwähnung verdienen. Die Vagina ist von mässiger Länge; kurz vor ihrem Zusammentreffen mit dem Penis nimmt sie den Blasenstiel auf, der lang und zart und mit einem Divertikel versehen ist, welches etwa zwei Drittel seiner Länge erreicht; die Samenblase ist klein und kugelig. Zugleich mit dem Blasenstiel sind an der Vagina inserirt der längliche, ziemlich schmale Pfeilsack und zwei ungetheilte, einfach wurmförmige *Glandulae mucosae*. Der Penis ist kurz, am unteren Ende verdickt; gleich hinter der Anschwellung ist der etwa 5 mm lange Rückziehmuskel inserirt. Das Flagellum fand ich auffallend gering entwickelt, indess kommen mir jetzt — ich machte die Untersuchung im Juli 1882 — doch Zweifel, ob mir nicht damals ein

Versehen passirt, i. e. ein Stück des Flagellums beim Seciren abgerissen ist, ich notire deshalb diesen Befund nur mit allem Vorbehalt.

Die Art dürfte sich als ächte *Campylaea* aufrecht erhalten lassen, wengleich wir über die Form des Pfeils, die bei den *Campyläen* besonders charakteristisch ist, nichts wissen. Die auffallende Kürze des Flagellums wäre allerdings für dieses Subgenus ganz exceptionell, doch bin ich, wie gesagt, eben in Bezug auf dieses Merkmal nicht ganz sicher.

Venedig, Palmsonntag 1884.

---

Nach Abschluss vorstehender Arbeit brachte das Nachrichtenblatt einen Aufsatz des Herrn v. Maltzan über ost-europäische *Heliceen*, der auch kritische Bemerkungen über einige *Pseudocampyläen* enthält. Ich habe danach zu berichtigen, dass die von mir als *Helix lecta* Fér. bezeichnete Schnecke nicht dem Férussac'schen Typus entspricht, sondern *Hel. sublecta* v. Maltz. heissen muss. Der Artenbestand der neuen *Sectio Pseudocampylaea* dürfte nach unserer gegenwärtigen Kenntniss folgender sein:

- Helix pellita* Fér. Icon. fig. 1090. — Creta, Rhodus, Milo.  
var. *Kreglingeri* Zeleb. Icon. fig. 1092. — Syra.  
var. *graphicotera* Bgt. Icon. fig. 1091. — Milo.  
» *Naxiana* Fér. Hist. nat. pl. 69 fig. 1. — Naxos, Creta.  
var. *Westerlundi* Blanc. Westerl. & Blanc, *Aperçu*  
p. 48, Taf. II, fig. 14. — Creta.  
» *noverca* Shuttlew. Icon. fig. 1089. — Creta.  
» *lecta* Fér. Hist. nat. pl. 69 fig. 2. — Insel St. Theodoro unweit Canea.  
» *sublecta* v. Maltz. Icon. fig. 1093. — Creta.  
» *zonella* Spratt. Trav. Cret. II. p. 410. — Aspro-Vuna,  
2000 m. ü. M.

Anscheinend ist Creta das Verbreitungscentrum dieser Gruppe, die auf den Archipel beschränkt scheint; das von Deshayes angegebene Vorkommen der *Helix pellita* in Morea scheint mir sehr zweifelhaft.

Venedig, 8. Juni 1884.

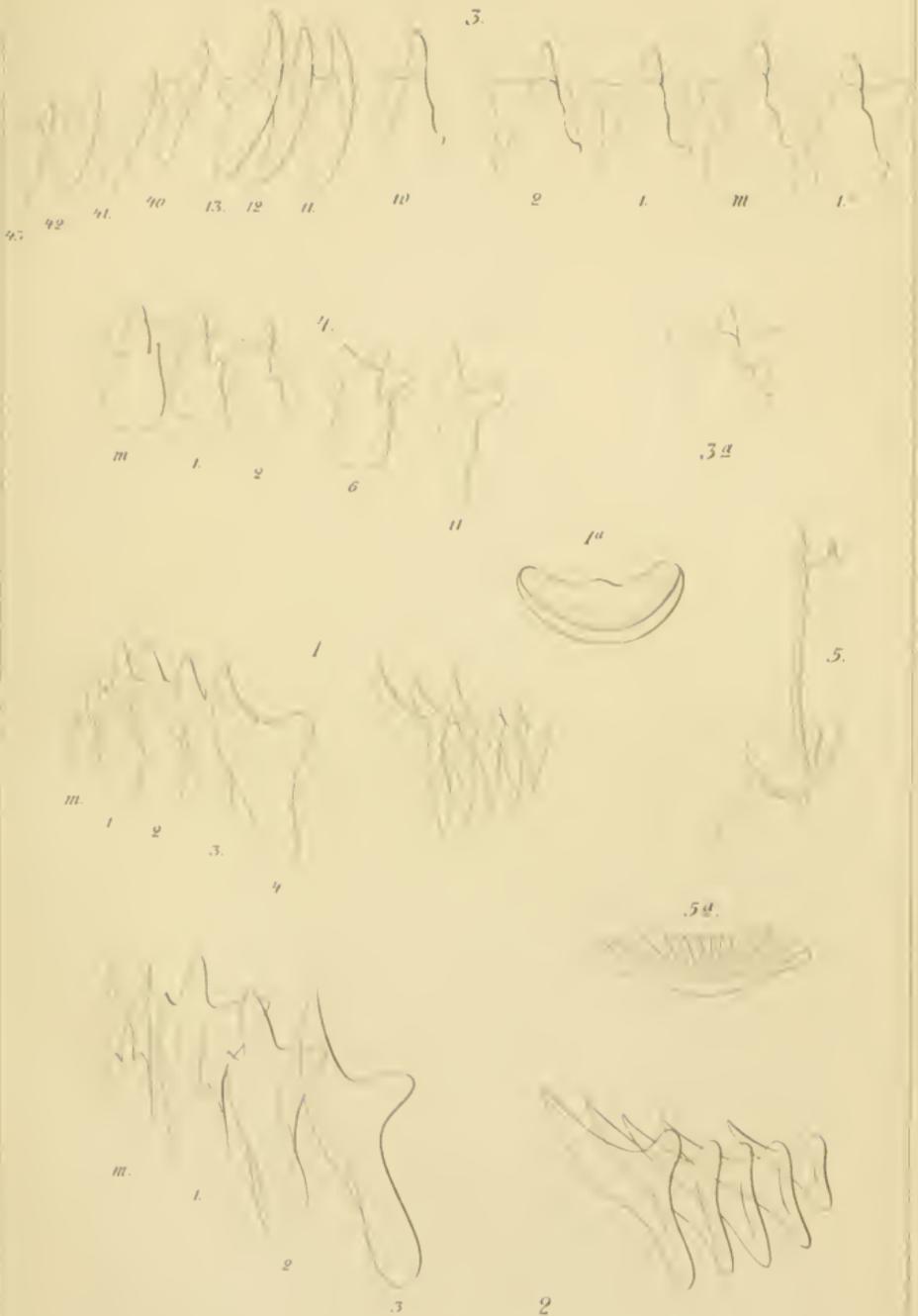
### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel 4.

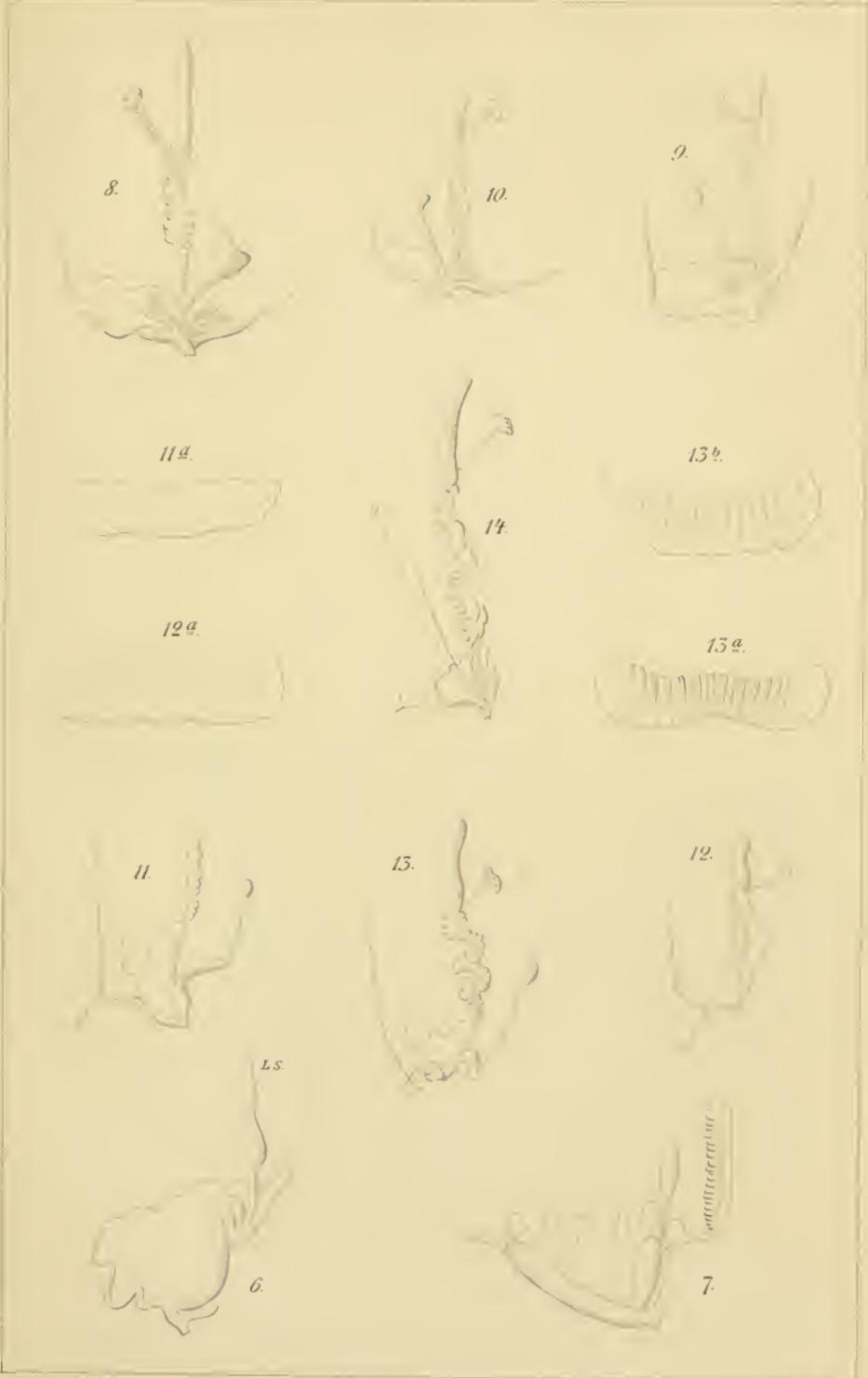
- Fig. 1. *Hyal. aegopinoides* v. Maltz.; Radula und Kiefer.  
» 2. *Hyal. aequata* Mouss. von Syra; Radula.  
» 3. *Zonites Graecus* Kob. aus Morea; Radula.  
3a. Mittelzahn von etwas abweichender Gestalt.  
» 4. *Zonites verticillus* Fér. aus Krain; Radula. Der sechste Zahn abnorm.  
» 5. *Helix lens* Fér., Zante; Genitalapparat.  
5a. Kiefer.

#### Tafel 5.

- Fig. 6. *Zonites Graecus* Kob. aus Morea; unterer Theil des Genitalapparats.  
» 7. *Zonites verticillus* Fér., Krain; desgl.  
» 8. *Helix Cantiana* Mont., Ellenserdamm; Genitalapparat.  
» 9. » *Martensiana* Tib., Ascoli-Piceno; desgl.  
» 10. » *Olivieri* Fér., Zante; Genitalapparat.  
» 11. » *lecta* Fér., Akrotiri auf Creta; Genitalapparat.  
11a. Kiefer.  
» 12. *Helix noverca* Shuttl., Canea; Genitalapparat.  
12a. Kiefer.  
» 13. *Helix Westerlundi* Blanc, Candia; Genitalapparat.  
13a. Kiefer.  
13b. Kiefer von *Hel. pellita* Fér., Cap Sidero auf Creta.  
» 14. *Helix cyclolabris* Desh., Euboea; Genitalapparat.
-







# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Hesse Paul

Artikel/Article: [Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. III. 225-244](#)