

Nachrichtenblatt  
der Deutschen  
Malakozoologischen Gesellschaft.

Achtunddreissigster Jahrgang.

Redigiert  
von  
**Dr. W. Kobelt**  
in  
Schwanheim (Main).



FRANKFURT AM MAIN.  
Verlag von MORITZ DIESTERWEG.  
1906.

# Nachrichtsblatt

der Deutschen

## Malacozoologischen Gesellschaft.

Achtunddreissigster Jahrgang.

(1906.)

Heft I.

(Januar—März.)

Mit zwei Tafeln.

### Inhalt:

	Seite
<i>Ihering</i> , Zur Regulierung der malacologischen Nomenclatur . . . . .	1
<i>Thiele</i> , Bemerkung über die Gattung <i>Photinula</i> . . . . .	12
<i>Kobelt</i> , Eine neue Levantina . . . . .	15
<i>Pollonera</i> , Ein neues italienisches <i>Zospeum</i> . . . . .	16
<i>Simroth</i> , Ueber eine Reihe von Nacktschnecken, die Herr Dr. Cecconi auf Cypem und in Palaestina gesammelt hat . . . . .	17
<i>Nägele</i> , Einiges aus Vorderasien . . . . .	25
<i>Boettger</i> , Ueber <i>Lartetia</i> Bgt. und über D. Geyers Beiträge zur Vitrellenfauna Württembergs . . . . .	30
<i>Bülow</i> , Einige Seltenheiten aus meiner Sammlung . . . . .	33
<i>Sell</i> , Einfluss des bewegten Wassers auf die Gestaltung der Muscheln aus der Familie <i>Unionidae</i> Flem . . . . .	38
<i>Honigmann</i> , Ueber <i>Cantareus</i> s. <i>Tapada apertus</i> Born im Terrarium . . . . .	44
<i>Honigmann</i> , <i>Limnaea</i> ( <i>Gulnaria</i> ) <i>ovata</i> Drap. var. <i>Köhleri</i> . var. <i>nova</i> . . . . .	45
<i>Menzel</i> , Ueber neue Funde von <i>Cyclostoma elegans</i> Müller . . . . .	46

**Ueber eine Reihe von Nacktschnecken, die Herr Dr.  
Cecconi auf Cypern und in Palaestina gesammelt hat.**

Von

Heinrich Simroth (Leipzig-Gautzsch).

---

Herr Pollonera wies Herrn Dr. Cecconi mit einer sorgfältigen, im Januar 1899 auf Cypern eingeheimsten Nacktschneckensammlung, wozu mehrere Arten von Jerusalem und eine von Brindisi traten, im vorigen Jahre an mich, und ich mochte mich dem seltenen Materiale nicht entziehen, trotzdem beschränkte Zeit nur ungenügende Durcharbeitung zu gewährleisten schien. Es hat sich schliesslich eine etwas geringere Zahl von Arten herausgestellt, als die zahlreichen Funde zunächst vermuten liessen. Dafür aber sind mehrere Formen von hervorragendem Interesse. Ich erlaube mir daher, hier eine vorläufige Uebersicht zu geben, noch ohne die dazu gehörigen Abbildungen, die wohl besser an anderem Ort später folgen werden.

Eine *Daudebardia* (*Libania*), mit verwandtem Materiale, habe ich zur vergleichenden Prüfung der Schale Herrn Ehrmann übergeben, da ich mich auf die anatomische Untersuchung, die schliesslich bei den Nacktschnecken allein ausschlaggebend sein kann, beschränken möchte.

Es handelt sich ausschliesslich um drei Gattungen: *Limax*, *Agriolimax* und *Amalia*.

1. *Limax*.

Die Einteilung der Gattung in Subgenera hat um so mehr Schwierigkeiten, je näher wir mit ihr bekannt werden; dasselbe gilt von den Arten. Wir dürfen darin den Beweis erblicken, dass die Gruppe noch in vollem Werdefluss sich befindet, — Ersatz genug für den Mangel an präzisen

Definitionen, wenn man nur das ganze Material zusammenhätte, um der fortwährenden Aenderungen, welche die meisten Funde mit sich bringen, überhoben zu sein.

Man kann wohl nach wie vor die Gliederung in *Heynemannia* und *Lehmannia* bestehen lassen. Aber ob es noch angeht, den beiden Gruppen den gleichen Inhalt zu geben, ist eine andere Frage. Für *Lehmannia* bleibt *Limax flavus* L. s. *variegatus* Drap. der Typus; für *L. arborum* s. *marginatus* Müll. habe ich selbst in Uebereinstimmung mit den Stimmen, die eine nähere Beziehung zu den Ackerschnecken behaupteten, den Uebergang zu *Agriolimax* in Abessinien nachweisen können. Damit kann der Blinddarm am sechsten Darmschenkel für die Definition von *Lehmannia* nicht mehr massgebend sein. Auf der anderen Seite kann man wohl den Mangel dieses Blinddarms für die *Heynemannia* noch als charakteristisch gelten lassen; auch die Gliederung in *Macro-* und *Microheyne-**mannia*, aus rein praktischen Gründen unternommen, kann vielleicht aus solchen Rücksichten bleiben; nur ist zu bedenken, dass ich auch unter den kleinen Formen, vom *L. tenellus* aus, deutliche Uebergänge zu den Ackerschnecken fand in den nordwestlichen Teilen der Balkanhalbinsel. Wir werden eben unsere Anschauungen über die sogenannten Stammbäume zwar nicht aufgeben, wohl aber modifizieren müssen.

Das vorliegende Material umfasst *Lehmannia* von Cypren und *Heynemannia*, bezw. *Microheyne-**mannia* von Jerusalem. Ich ziehe es vor, die Tiere einfach unter *Limax* zu registrieren.

a) *Limax flavus* L.

Larnaka. Giardini sotto sassi. Trikomo.

Die Tiere sind, wie man sieht, keine Keller- und Speicherschnecken, sondern leben im Freien, wie es ihnen im Mediterrangebiet zukommt. Die zahlreichen Stücke sind von allen Grössen.

Die Färbung nähert sich mehr der verbreiteten Form, nicht dem einfarbigen *ecarinatus* vom Kaukasus. Auch die kleinsten sind bereits gefleckt. Dennoch liegt in der Zeichnung mehr ein östlicher Zug. Bald ist der Grund dunkel, fast schwarz, und die hellen Flecke heben sich scharf ab, schärfer als etwa bei dunkeln Exemplaren, bald zeigen die Flecke in ihrer Grösse und Vereinzelung, bald in einer regelmässigeren Anordnung abweichenden Charakter. Namentlich der Mantel ist bisweilen mit wenigen, aber grossen hellen Ausschnitten gezeichnet; oft ist eine mittlere Kiellinie deutlich, sei es aus einer, sei es aus mehrfachen hellen Reihen von Runzeln aufgebaut; daneben kommt dann jederseits ein dunkles Feld, dann wieder helle Fleckreihen, diese bisweilen wieder durch grössere dunklere Stellen regelmässig unterbrochen u. dgl. mehr. Kurz, es gibt viel reichhaltigere und gröbere Muster als bei uns.

Das Pneumostom zeigt sich als grösserer wulstiger Kreis; das aber ist eine Eigenheit, an der man sonst meist die Ackerschnecken von den echten *Limax* mit Leichtigkeit unterscheidet. Doch liess ein geöffnetes Stück keine Absonderlichkeiten erkennen, vielmehr hat es die 6 Darm-schenkel mit dem langen Blinddarm usw., so dass ich's nach Erfahrungen von anderen Fundorten für überflüssig hielt, mich weiter mit den Sektionen aufzuhalten.

#### b. *Limax* von Jerusalem.

Von Syrien kennen wir durch Bourguignat und Tristram nach Heynemann's Zusammenstellung von 1885 (die nackten Landpulmonaten des Erdbodens) folgende:

*Limax barypus* Bourg., Nazareth.

- *berytensis* Bourg., Beirut bis Jaffa.
- *eustrictus* Bourg., Beirut, Nahr-el-Kelb.
- *Ehrenbergi* Bourg.
- *phoeniciacus* Bourg., Beirut bis Jaffa.
- *tenellus* Müll., Palästina.

Heynemann macht schon darauf aufmerksam, dass der *L. tenellus* Müll. ein *Arion* ist. Es könnte sich höchstens um *L. tenellus* Nilsson handeln. Das Tier soll nach Tristram dem europäischen *L. tenellus* durchaus gleichen. Hier liegen lauter Unwahrscheinlichkeiten vor, denn von unserem *L. tenellus* konnte ich zeigen, dass bereits in Bosnien und Montenegro Uebergangsformen zu *Agriolimax* vorhanden sind (s. o.).

*Limax barypus* gilt für eine *Amalia*, *L. Ehrenbergi* für *L. flavus*, *L. berytensis* ist ein *Agriolimax*, so gut wie *phoeniciacus*.

Demnach bleibt *L. eustrictus*. Es erscheint mir fraglich, ob's möglich sein wird, diese Bourguignat'sche Art wieder aufzufinden, bezw. zu rektifizieren. Hier könnte wohl nur die anatomische Nachuntersuchung zum Ziele führen. Aber wo sind die Originale? Die Angelegenheit ist deshalb besonders unerquicklich, weil man nicht weiss, wie man sich gegenüber neuen Formen, die man festzulegen im Stande ist, verhalten soll. Vermutlich hätte Bourguignat die, welche Herr Dr. Cecconi von Jerusalem heimbrachte, seinem *L. berytensis* zugerechnet.

Es sind drei Serien, jede aus einigen halbwüchsigen und einigen erwachsenen bestehend, alle drei in oder bei Jerusalem Ende Dezember gesammelt. Die Tiere gehören zu den kleinsten der Gattung, etwa wie die kleinen Arten des armenischen Hochlandes, nicht so gedrungen, sondern mehr von dem Habitus einer mittleren oder kleinen *Species* von *Agriolimax*.

Auf den ersten Blick sehen alle gleichmässig schiefer-schwarz aus, mit dunklen Seitenfeldern und weissem Mittelfeld auf der Sohle. Bei genauem Zusehen bemerkt man feinere Unterschiede, die sich bei den verschiedenen Gruppen etwas mehr nach der einen oder anderen Seite bemerkbar machen, doch so, dass man auch aus jedem

Satz völlig übereinstimmende Exemplare würde herauslesen können. Die Verschiedenheiten bestehen in folgendem: Das dunkle Schwarz kann zu mittlerem Schiefergrau aufgehellt sein. Sein Gleichmass kann unterbrochen sein von feinen Flecken, die nur ganz wenig heller sind als der Grund wie bei manchen jungen *L. flavus*; ja dieser etwas hellere Ton kann einen Kielstreifen bilden, der unter Umständen bis zum Mantel reicht. Die Färbung der dunklen Seitenfelder auf der Sohle wechselt so, dass bald an Stelle tiefer Schwärze ein Mittelgrau eintritt, bald das Pigment auf die äusseren Teile der Felder sich beschränkt.

Anatomisches: Der Darm hat die Aufwindung und die sechs Schenkel der Heynemannien. Die Genitalenden, sämtlich kurz und gestreckt, verhalten sich folgendermassen: Ovidukt, Blasenstiel und Penis münden zusammen, jeder für sich, in ein ganz kurzes Atrium. Der Ovidukt schwillt distal zu einer kurzen, birnförmigen Vagina an. Die Bursa (Receptaculum) besteht gewissermassen aus zwei Keulen, von denen die kleinere proximale der grösseren distalen gerade aufgesetzt ist als ihre Verlängerung. Ob aber, wie man zunächst meinen sollte, die proximale der eigentlichen Bursa, die distale dem Blasenstiel entspricht, bleibt deshalb unsicher, weil das Vas deferens gerade über den Stiel der oberen Keule verläuft, daher man bei dem engen Zusammendrängen der Teile nicht weiss, ob man es nicht bloss mit einer mechanischen Einschnürung einer spindelförmig gestreckten Bursa zu tun hat. Immerhin ist die Uebereinstimmung der Bildung bei mehreren geöffneten Stücken zu betonen, auch hat die distale Anschwellung eine derbere und anscheinend etwas andere Struktur als die obere, ja es scheint fast, dass die Struktur sich wieder auf die distale Hälfte der unteren Anschwellung beschränkt, so dass man nur diese als Blasenstiel zu nehmen hätte, während die Bursa eine gestreckte, in der Mitte einge-

schnürte Blase wäre. Der Penis ist eigenartig genug. Er bildet einen geraden Schlauch, an dessen oberes Ende der Samenleiter mit einer zwiebelartigen Erweiterung seitlich herantritt. Im Innern finden wir in der oberen Hälfte einen zungenartigen Wulst, in dessen ausgehöhlte Wurzel eben das Vas deferens sich öffnet. Hier kommen nun wieder einige Differenzen vor. Entweder erfolgt der seitliche Ansatz des Samenleiters ganz oben, oder er verschiebt sich ein wenig nach unten, so dass noch ein kurzes Peniscocum übrig bleibt. Ferner verbindet sich die letztere Constellation mit einem schwarzen Fleck in der Peniswand gerade am unteren Umfange der Stelle, wo die Erweiterung des Samenleiters sich ansetzt. Er fehlt bei der anderen Form. Der Penisretractor heftet sich noch ein wenig tiefer am Penis an und kreuzt sich mit dem rechten Ommatophoren.

Noch möchte ich auf einen dritten Befund aufmerksam machen, auf den ich zuerst, allerdings während der trüben Wintertage, zu stossen glaubte, der mir aber nachher nicht wieder vorgekommen ist. Ich halte seine Exaktheit für wahrscheinlich, wage aber nicht, zur eventuellen Wiederauffindung auf's Geratewohl noch weiteres Material zu opfern. Der Befund besteht darin, dass sich der Penisretractor nicht mit dem Ommatophoren kreuzte, sich also verhält wie bei *Agriolimax*. Nebenbei notierte ich, dass der Darm wie bei *Heynemannia* verläuft, und dass die Lebern die entsprechende Verteilung haben, nur dass sie mit gemeinsamem Gange an der Darmseite der Umbiegung der beiden ersten Darmschenkel einmünden. Auf den letzteren Punkt mag wenig Wert gelegt werden, zumal er bei den übrigen Sektionen nicht kontrolliert wurde. Höchstens zeigt er, dass die damalige Zergliederung eingehend gemacht wurde. Sollte sich der Befund mit dem Penisretractor bestätigen, so würde eine recht interessante Uebergangsform

vorliegen, die wohl als besondere Gattung „*Prolimax*“ einen Platz innerhalb der Familie verdiente.

Der relativ geringe Umfang der Genitalenden möchte die Reife zweifelhaft machen, doch ohne Grund. Die Schwellung der Schleimdrüsenmanschette am Spermoviduct bewies, dass bereits die weibliche Reife eingetreten war, wenigstens da, wo ich darauf achtete. Ausserdem aber zeigt ein Tier einen gewaltigen Defekt auf der rechten Hälfte der Mantelkapuze, wie er nur durch heftiges Schaben der Radula von Seite des Partners bei energischem Vorspiel entsteht, ein sicheres Zeichen vollzogener Copula.

Alle diese Verhältnisse scheinen von eigenartigem Wert zu sein, sobald man die manchfachen morphologischen Beziehungen, die sie enthalten, mit der geographischen Lage zusammenbringt. Morphologisch liegt, wie wir gesehen haben, möglicherweise ein Uebergang zu den Acker-schnecken vor, wenigstens in Hinsicht auf den Penisretractor. Doch kann man diesen Punkt, die fehlende Kreuzung mit dem echten Heynemannindarm, auch anders verwerten, indem man auf die nahe Verwandtschaft mit *Gigantomilax-Limacopsis* verweist. Die syrischen Formen mit der Retractorenkreuzung finden sowohl nach der Anatomie wie nach der Färbung ihre nächste Anknüpfung bei den kleineren schwärzlichen *Limax*arten des centralen Kaukasus (mit Uebergelung Armeniens), bei denen wir einen ebensolchen distal erweiterten Samenleiter antreffen. Ich habe in ihm einen Rest eines *Epiphallus* vermutet, was sehr wohl sein kann. Jetzt möchte ich die andere Seite dieser Beziehungen hervorheben, nämlich die seitliche Anheftung des erweiterten Vas deferens am Penis und zwar bereits in etwas wechselnder Höhe. Lässt man die Insertion noch weiter am Penis hinabgleiten, so wird die Kreuzung von selbst wegfallen, das Vas deferens wird schliesslich nahe dem Atrium einmünden, und der Penis,

eine selbständige ektodermale Einstülpung, wird als Blind-sack in die Leibeshöhle hineinragen. Damit sind wir aber bei *Limacopsis* und *Gigantomilax* angelangt, die ich bereits in einer engeren Gruppe vereinigt habe.

Und nun geographisch! In Abessinien fand sich u. a. eine Ackerschnecke, die den Uebergang zum *Limax arborum* bildet. Dieser Uebergang wäre nach der Verbreitung, die wir von den Tieren kennen, zwischen Siebenbürgen und dem Kaukasus zu suchen; dort liegt er auch, nur ist er auf dem entsprechenden Meridian weiter nach Süden geschoben bis Abessinien. Aehnlich werden die Schlüsse betr. der syrischen *Limax*. Syrien ist zunächst die Südostgrenze der Gattung *Limax*. Hier finden wir den Ursprung von *Limax* insofern, als das *Vas deferens* noch eine distale Erweiterung trägt, vermutlich den Rest eines *Epiphallus*. Die übrigen dazu gehörigen Formen hausen nördlich davon im Kaukasus. Noch weiter rückwärts liegt wohl die Gruppe *Limacopsis*-*Gigantomilax*, ohne Kreuzung und noch ohne Verbindung zwischen Samenleiter und Rute, sonst aber mit derselben Darmanlage. Diese Gruppe beginnt am Südufange des Kaspisees und reicht über Kreta weg bis zur Südostecke Deutschlands. Möglicherweise haben wir in ihr den Anfang der *Limax*-Gruppe zu erblicken.

Er würde vermutlich in den persischen Gebirgen zu suchen sein. Die Differenzierung in die verschiedenen Zweige, — *Limacopsis* und *Limax* — wäre etwa auf dem Meridian erfolgt, der durch den westlichen Kaukasus geht. Die Uebergangsformen wären durch die Pendulation nach Süden verschoben, bis Syrien. (Schluss folgt).



Nachrichtsblatt  
der Deutschen  
Malakozoologischen Gesellschaft.

---

Achtunddreissigster Jahrgang.

---

Redigiert  
von  
**Dr. W. Kobelt**  
in  
Schwanheim (Main).

---

FRANKFURT AM MAIN.  
Verlag von MORITZ DIESTERWEG.  
1906.

# Nachrichtsblatt

der Deutschen

## Malacozoologischen Gesellschaft.

Achtunddreissigster Jahrgang.

(1906.)

H e f t II.

(April—Juni.)

Mit zwei Tafeln.

### Inhalt:

	Seite
<i>Kobelt</i> , Emil Adolf Rossmuessler . . . . .	57
<i>Sell</i> , Einfluss des bewegten Wassers auf die Gestaltung der Muscheln aus der Familie Unionidae Flem. (Schluss) . . . . .	64
<i>Thiele</i> , Zwei neue Macrodonates-Arten . . . . .	69
<i>Blume</i> , Nachtrag zur Mollusken-Fauna Münchens . . . . .	72
<i>Kormos</i> , Beiträge zur Molluskenfauna des kroatischen Karstes . . . . .	73
<i>Simroth</i> , Ueber eine Reihe von Nacktschnecken, die Herr Dr. Cecconi auf Cypern und in Palaestina gesammelt hat . . . . .	84
<i>Wagner</i> , Neue Formen und Fundorte der Genera Pomatias Studer und Auritus Westerlund . . . . .	92
<i>Clessin</i> , Die Conchylienfauna eines pleistocänen Tufflagers im Tale der schwarzen Laaber bei Regensburg . . . . .	101
<i>Blume</i> , Die Mollusken von St. Jodok a. Brenner . . . . .	107
<i>Wohlberedt</i> , Zur Molluskenfauna von Montenegro . . . . .	109
Litteratur . . . . .	112

rechts ausgezogen und deshalb ein wenig breiter als hoch; Saum gerade und verdickt, rötlich-gelb, mit einer ähnlich gefärbten, gelblich durchscheinenden Lippe belegt; Ränder durch einen kaum merkbaren Callus verbunden, der obere spitzwinkelig, der untere sehr wenig zurückgebogen.

G.  $7\frac{1}{2} : 7\frac{1}{2}$ .

Fundort: Crkvenica. Aehnliche Exemplare kommen auch auf der Insel Arbe (Dalmatien) vor.

(Schluss folgt).

---

**Ueber eine Reihe von Nacktschnecken, die Herr Dr. Cecconi auf Cypern und in Palaestina gesammelt hat.**

Von

Heinrich Simroth (Leipzig-Gautzsch).

(Fortsetzung und Schluss).

Von wieder einer anderen Seite kann man wohl darauf hinweisen, dass sich unter den kleinen braunen armenischen Limaxarten eine zu befinden scheint, die noch keinen Penis hat, bei welcher vielmehr der Retractor gleich am Atrium anfasst. Bei dieser Gruppe hat man den Eindruck, als wäre der Penis durch stärkeres Hereinziehen von Seiten des Muskels allmählich herausgebildet aus dem Atrium, nicht aber durch selbständige Ectoderm-einstülpung. Unter diesem Gesichtspunkte würden abermals die Vertreter der Gattung *Limax* polyphyletisch abzuleiten sein.

Ich halte es für angezeigt, die hier beschriebene Art als  
*Limax Cecconi* n. sp.

zu fixieren, künftig vielleicht mit Spaltung in Unterarten.

2. *Agriolimax*.

Da Herr Dr. Cecconi von Cypern 10 Serien Acker-  
schnecken von 6 verschiedenen Fundorten mitgebracht

hatte, so war ich sehr gespannt auf das Ergebnis der Untersuchung. Einerseits hatte mir der Kaukasus, andererseits Abessinien eine grosse Menge deutlich verschiedener Formen ergeben, der Kaukasus mehr in dem Rahmen der bisher in Färbung und Anatomie mit den bekannten europäischen Arten übereinstimmend, Abessinien dazu ausgeprägtere Färbungen und Zeichnungen und ausserdem allerlei Ausstattung der Peniswand mit neuen Drüsenerwerbungen. Dem gegenüber aber ist Cypern arm, sowohl in Bezug auf das Aeussere wie in der Anatomie, und dennoch wieder von eigenartigem Interesse. Die Färbung wechselt noch nicht so sehr, als etwa die des deutschen *agrestis*, der südeuropäischen Varietäten ganz zu geschweigen; wir finden meist ein einfarbiges Mäusegrau, oder einen mehr braunen Grund oder eine gelbgraue, dazu verschiedentlich verschwommene reticulierte Zeichnung. Der Penis bleibt klein, eine proximale kurze Ausladung trägt eine mässig verzweigte Enddrüse, die distale Wand zeigt hie und da schwach drüsige Verdickung, also mit einem Anklang an die Abessinier, dazu kommt eine Reizplatte, die sich nur mässig zu einem Reizkörper zuspitzt, hie und da noch mit einer Nebenspitze. Demgegenüber ist nun der Darm sehr auffällig, denn der rechte Schenkel hat bald gar kein Coecum, bald ein sehr langes, das vielleicht alle bisher bekannten Blinddärme der Gattung übertrifft, selten ein etwas kürzeres. Es ergibt sich daraus ohne weiteres, dass die früher einmal von mir versuchte Einteilung der Arten in solche mit und solche ohne Coecum für eine breitere Uebersicht nicht zulässig sein kann, wie ich sie dann auch in Uebereinstimmung mit Pollonera wieder aufgegeben habe.

Man gewinnt den Eindruck, dass Cypern bei seiner Isolierung nur eine Form von Ackerschnecken übernommen hat, die es dann in mässiger Variation weiter localisierte und umbildete. Warum aber gerade dabei kein anderes

Organ so differenter Ausprägung unterworfen wurde, als gerade der Blinddarm, dafür fehlt mir vor der Hand jedes Verständnis. Nur darauf ist hinzuweisen, dass ich im Kaukasus einen völlig parallelen Fall antraf, wo ich von einer Art zwei Formen beschrieb, eine mit und eine ohne Blinddarm; ich zweigte die erstere als var. coeciger ab und verfuhr wohl hier am besten ebenso, nur unter der Hinzufügung, dass die Differenz zwischen der Stammform und der Varietät weit ausgeprägter ist. Damit schlage ich vor, die cyprischen Formen zusammenzufassen als

*Agriolimax cyprius* n. spec., und dazu

*Agriolimax cyprius coeciger* var. n.

In Bezug auf den Penis stehen die Tiere dem *Agr. agrestis* nahe, doch kommt es noch nicht zur Ausbildung eines typischen Reizkörpers, die Innenwand hat in der distalen Hälfte drüsige Verdickungen, welche an die abessinischen Formen erinnern, die Varietät übertrifft durch die Länge ihres Blinddarms alle Gattungsgenossen.

### 3. Amalia.

Etwa ein Dutzend derber Tiere, mit einigen jungen untermischt, stammen von Brindisi, ein ähnlich robustes Stück, etwas anders gefärbt, von Jerusalem, ferner eins mit denen von Brindisi und einem weiteren von Creta, das ich Herrn Grafen Attems verdanke, übereinstimmend, von Cypern. Alle diese machen die üblichen Schwierigkeiten, wie sie durch die relativ geringen anatomischen Unterschiede innerhalb des Genus *Amalia* bedingt werden. Dazu kommt aber noch eine kleine Form von Cypern, in einer Reihe verschieden gefärbter Serien sehr glücklich gesammelt; diese steht allen übrigen Arten schroff und scharf kenntlich gegenüber, vielleicht das bedeutsamste Ergebnis der Reise.

Zunächst mögen die derberen Formen erledigt sein.

Für die Anatomie der Amalien haben wir wenig Unterlagen, die weiter eindringen, als bis auf die allgemeinsten Unterschiede des Genitalapparates. Collinge hat öfters Beiträge geliefert, doch betreffen sie nur die Amagates, soweit sie ausserhalb Europas angetroffen wird, wahrscheinlich (?) durch Verschleppung. Meiner Meinung nach hätte hier erst ein äusserst peinliches Detailstudium einzusetzen, um Ausschlag und Localisation von Varietäten festzulegen. Lessona und Pollonera beschränken sich auf die Untersuchung, ob ein Reizkörper vorhanden sei oder nicht, — wie wir gleich sehen werden, eine sehr unsichere Sache, nicht wegen mangelnder Aufschlüsse bei sonst gut gekennzeichneten Formen, sondern wegen der Schwierigkeit, den Begriff des Reizkörpers gegenüber allerlei Falten und Wülsten scharf herauszuschälen. Soviel ich sehe, ist bisher bloss bei altem und vermutlich schlecht conserviertem Material, bei welchem die Genitalenden erschlaft waren, ein stärkerer Vorsprung als Reizkörper betrachtet worden, der bei der *Am. carinata* besonders constant als sichelförmiges Organ auftritt und am leichtesten beobachtet wird, wenn er bei der Copula aus dem Genitalporus herausgestülpt und in diesem Zustand aufbewahrt wurde. Am sichersten komme ich unter allen Umständen mit den Angaben durch, die ich selbst früher gemacht habe, wobei ich freilich nicht entscheiden kann, wieweit die rein subjektive Erfahrung Anspruch auf weitere Beachtung hat. Jedenfalls bleibt mir nichts weiter übrig, als mich auf die eignen Arbeiten, als die genauesten, zu stützen. Das ist aber um so misslicher deshalb, weil ich mich ausser Stande sehe, die vorliegenden Formen mit einiger Bestimmtheit auf eine der zahlreichen Arten, welche Lessona und Pollonera für Italien aufgestellt haben, zu beziehen, trotzdem doch die eine von Brindisi stammt. Die Autoren sind in der Darstellung des Aeusseren noch nicht weit genug

gegangen, und ihre Angaben, die sich auf die gröbere oder feinere Runzelung, oder auf die Stärke und Schlängelung des Kieles beziehen, können nur dann von entscheidendem Wert sein, wenn man das ganze Material, welches ihnen von den verschiedensten Stellen der apenninischen Halbinsel vorlag, vor Augen hat. Alles dies schicke ich voraus zur Entschuldigung einer gewissen Unsicherheit, die bei mir trotz vieler auf die Tiere verwandten Mühe geblieben ist.

Die Tiere von Brindisi stimmen mit dem Stück von Creta und dem von Cypern im Aeusseren überein. Eine gedrungene Form, ganz gekielt; der Grund hell ockerig braun, darauf eine feine dichte wolkige Zeichnung ins Grauviolette und Schwarze, zumeist den Rinnen des Rückens folgend, auf dem Mantel wolkig verschwommen, das Hufeisen dunkler hervortretend.

Ebenso ist das Stück von Jerusalem, doch fast ohne Ocker, und die Zeichnung ist rein grauschwarz; die Zeichnungselemente sind also genau dieselben, so gut wie der Körperrumriss, nur die Pigmente sind reiner und gekläarter, wobei darauf hingewiesen sein mag, dass bei den *Limaces* von Jerusalem dieselbe Färbung hervortrat (s. o.).

Innerlich stimmen beide Formen ziemlich genau mit einander überein, wobei ich höchstens bemerken will, dass ich auf die Anhangsdrüse des Atriums bei der zuletzt untersuchten Form von Brindisi nicht genügend geachtet habe, was künftig nachzuholen wäre. Bei der von Jerusalem bildet sie einen Halbring auf der linken Seite des Vestibulums und mündet mit einer Anzahl kurzer Ausführgänge in die Verbindung von Oviduct und Atrium ein. Der Ring ist ein wenig gegliedert, die Gänge sind höchstens so lang als der Ring dick ist, also noch kürzer als bei *Am. gagates* etwa. Penis, Bursagang und Oviduct reichen einzeln bis zum Atrium, höchstens die beiden letzteren verschmelzen.

nebeneinander gelegen, auf eine minimale Strecke vorher. Die Bursa ist ein langer, nach dem blinden Ende zugespitzter Sack, der distal wenig vom kurzen Gang, dem Blasenstiel, abgesetzt ist. Der Penis ist von gleicher Weite wie der derbe Epiphallus. Letzterer ist insofern etwas verschieden, als er bei der Jerusalem-Form geradegestreckt bleibt und den Penis kaum an Länge übertrifft, während er bei der Brindisiform länger wird und die proximale Hälfte auf die distale zurückkrümmt. Vielleicht verbinden sich auch die Differenzen in der Länge der Spermatophore damit; doch ist hier Vorsicht am Platze, da mir diese gerade bei Amalien oft länger zu sein scheint, als der Epiphallus, in dem sie erzeugt wird, ein Umstand, der nur scheinbar einen Widerspruch enthalten möchte, da ja das Hinter-Ende der Hülse erst abgeschieden zu werden braucht, nachdem das vordere Ende bereits aus dem Epiphallus heraus- und in den Penis übergetreten ist.

Die besten Unterschiede ergibt das Innere des Penis und des Atriums: Der Penis, ein einfacher Schlauch zwischen Atrium und Epiphallus, gegen das erstere bis zur Unkenntlichkeit einer Durchgangsöffnung abgeschlossen, hat bei der syrischen Schnecke innen glatte Wände, bei der italienischen trägt er unten am Ausgang einen kleinen, derben, bohnenförmigen Körper, der nach innen vorspringt, wie sonst der Reizkörper im Atrium, ausserdem hat die Wand auf einer Seite ein System zierlicher, feiner, bogenförmiger, concentrisch angeordneter Faltenwülste. Das Atrium hat bei beiden Formen im Innern ein System zusammenhängender Wülste um die Einmündung der drei Gänge, aber bei der Italienerin sind sie wieder stärker secundär gefaltet; auch greift, was wichtiger ist, der Wulst um den Genitalporus herum, von dem er mithin durchbrochen wird, bei der Syrierin hält er sich nur auf einer Seite des Porus.

Es ist das eine Anzahl feinerer Ausarbeitungen, wie

man sie bisher kaum so weit verfolgt hat. Sie mögen recht wohl genügen, zwei Formen, bez. Arten scharf zu kennzeichnen; aber wenn ich sie jetzt benennen wollte, würde die Determination über das für die übrigen Species Bekannte hinausgehen und ein sehr ungleiches Mass andeuten, was freilich selten ganz zu vermeiden ist, andererseits bin ich weder im Stande zu sagen, ob die mir vorliegende syrische Form mit der *Am. barypus* Bourg., noch ob die von Brindisi mit einer der von Lessona und Pollonera beschriebenen italienischen Arten zusammenfällt; ich kann also nur aufzählen

- a) *Amalia* sp. von Jerusalem (= *barypus* Bourg. ?),
- b) *Amalia* sp. von Brindisi; hierzu nach dem Aeusseren eine Form von Creta und eine von Cypern\*).
- c) *Amalia cypria* n. sp.

Den unsicheren Arten steht eine kleine scharf gegenüber, kaum grösser als die *Am. cristata* von der Krim und Kleinasien, d. h. die nach den bisherigen Erfahrungen am weitesten nach Osten vordringende Form. Ich erwartete auch etwas Verwandtes zu finden, wie denn auch die ziemlich grobe Felderung des Rückens ähnliches andeutete. Doch kam's anders. Die Tiere wechseln zunächst nach der Oertlichkeit ziemlich stark, wovon die Serien bestimmtes Zeugnis ablegten. Bald waren sie mehr gedrungen, bald schlanker, bald fast gleichmässig hellgrau in's Ockerige, bald lebhafter ockergelb mit dunkelbrauner Zeichnung auf dem Rücken, bald mehr grau mit dunkel-schwärzlich-violettem Rücken, immer das Pigment in den Furchen nach unten weiter ziehend. Das dunkle Hufeisen auf dem Mantel zeichnete sich durch die Schwäche des vorderen Umfanges aus, während umgekehrt die Hinterenden in scharfer Ausprägung nach der Spitze des Mantels. bez. nach dem Anfange des Kieles convergierten.

---

\*) Ich behalte mir vor, die verschiedenen Arten an der Hand von Abbildungen genauer klarzulegen und zu benennen.

Das Merkwürdige sind wieder die Genitalenden. Der schlanke Penis, der Oviduct und der Gang der Bursa, die von ähnlichem Umriss ist wie bei den vorigen, nur etwas kürzer, münden wieder getrennt in das kuglige Atrium. Dieses hat links eine starke Ausbuchtung. Im Innern trägt es im Hauptraum wieder derbe Wülste, diese biegen in den Nebenraum unter scharfem Knick ein und laufen hier in einen ziemlich langen, schlanken, auf der Innenseite ausgehöhlten und mit schlanker Spitze versehenen Reizkörper aus. Gerade in den Knick mündet die Anhangsdrüse ein, aber nicht als eine aufgelöste Drüsenmasse mit einer Mehrzahl feiner Ausführgänge, sondern als eine compacte Drüse mit einem überaus langen, festen, in seinem grösseren distalen Teil offenbar musculösen Gang. Er übertrifft das Tier weit an Länge und ist so untergebracht, dass er sich wiederholt auf sich selbst zurückbiegt. So zieht eine Anzahl parallel neben einander verlaufender Abschnitte von rechts hinten nach links vorn, dann geht der Gang nach rechts hinüber, und wir erhalten hier dasselbe Bild. Der aufgewickelte Gang lässt sich mit nichts besser vergleichen als mit dem der Sinroth'schen Drüse bei *Atopos*, nur dass diese paarig ist und nichts mit den Genitalien zu schaffen hat.

Wie mir scheint, wirft diese auffallende Bildung der *Am. cypria* ganz neues Licht auf den Ursprung der Gattung, wiewohl ich noch nicht im Stande bin, seine Strahlen in bestimmter Richtung zu verfolgen. Es ist wohl ganz unwahrscheinlich, dass wir's hier mit einer Steigerung zu tun haben. Vermutlich stehen wir an einem eigenartigen Ausgangspunkte. Auf Cypem dürfte sich das ursprünglichste Glied der Gattung in dem abgegrenzten Winkel erhalten haben. Aufgabe künftiger Untersuchung wird es sein, den Spuren weiter nachzugehen, ähnlich wie die mythische *Venus cypria* den Archaeologen Aufschlüsse verspricht.

---