

4L  
401  
D486  
V. 32-34  
Moll.

WILLIAM H. DALL  
SECTIONAL LIBRARY  
DIVISION OF MOLLUSKS

# Nachrichtsblatt,

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft, *Frankfurt*  
*am Main.*

Zweiunddreissigster Jahrgang.

Redigirt

von

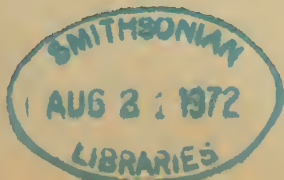
**Dr. W. Kobelt**

in Schwanheim (Main).

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

1900.



205096

## Ueber einige Nacktschnecken von Montenegro und Corsica.

Von

Dr. H. Simroth (Leipzig).

Im letzten Frühjahr machten die Herren Wohlberedt und Wolterstorff Reisen nach den Mittelmeerländern, ersterer nach Montenegro, letzterer nach Corsica. Beide hatten sich in zuvorkommender Weise vorher mit mir in Verbindung gesetzt, und ich hatte sie gebeten, nach Möglichkeit nicht einzelne Exemplare zu sammeln, sondern Serien, da nur dadurch sich ein richtiges Urtheil über Arten und Localformen, über Entwicklung und Formenkreise gewinnen lässt. Der Erfolg hat im Allgemeinen den Erwartungen entsprochen; es wäre kaum möglich gewesen, nach vereinzelt Stücken solche einigermassen begründete Schlüsse zu ziehen, wie sie in den folgenden Zeilen niedergelegt sind, Schlüsse, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, unsere Nacktschnecken nicht nur zu classificiren, sondern von der phylogenetischen und geographischen Seite zu fassen. Ich habe kaum nöthig, darauf hinzuweisen, welche werthvolle Unterlage uns für solche Arbeiten Kobelts Studien zur Zoogeographie geschaffen haben. Hoffentlich finden sich noch zahlreiche Mitarbeiter, die in gleichem oder ähnlichem Sinne den Ausbau methodisch fördern helfen. Andererseits erklären sich durch die vorliegenden Serien einige Differenzen mit den Anschauungen Pollonera's, die er erst im Jahre 1896 niedergelegt hat (Carlo Pollonera, Sui Limacidi della Corsica. Boll. del Mus. di Zoologia ed Anat. comp. Torino. XI. 1896 p. 1 5).

### *Limax maximus-Gruppe.*

Die vorliegenden Formen aus dem reichen Kreise unserer grössten *Limax* sind von besonderem Interesse, und das zwar obgleich, oder vielmehr weil drei Formen davon einfarbig schwarz sind, und das nicht blos im Alter,

sondern von früher Jugend an. Es zeigt sich auch nicht die geringste Spur einer anfänglichen Stammbinde, und da die kleinsten höchstens die doppelte Länge von der erreicht haben, die sie bei der Geburt besaßen, darf und muss angenommen werden, dass sie ohne jede Zeichnung, einfach schwarz, aus dem Ei krochen, höchstens noch mit heller Seitensohle (das Mittelfeld bleibt immer hell). Denen gegenüber stehen in Corsica, nicht in Montenegro, lichte, gestreifte und gefleckte Thiere, welche in die allgemeine Verfärbungsscala der Art, im Grossen genommen, streng hineinpassen. An ihnen ist auffällig, dass ihnen der röthliche Grundton oder Kiel des *Limax corsicus* vollkommen fehlt, wofür möglicherweise die Fangzeit, im Frühjahr, verantwortlich zu machen ist; sie sind im mediterranen Winter herangewachsen, also bei gemässiger Temperatur. Man kann sie verschiedentlich unter den Species unterbringen, welche Lessona und Pollonera in so reichem Masse zusammengestellt haben; sie schwanken zwischen *L. genei* und *L. cinereus* hin und her, in sehr reicher Mannigfaltigkeit.

Ich schicke diese Bemerkungen voraus, um von vorn herein auf die Schwierigkeit hinzuweisen, mit denen im Bereiche dieser grossen Thiere, welche ich früher aus Mangel gesicherter Unterlagen, für eine Art nahm, das Bestreben nach Ordnung und Einsicht zu kämpfen hat und um zugleich die Gesichtspunkte festzulegen, von denen ein solches auszugehen hat.

Ich gebe zunächst die Thatfachen, um dann erst die Zurückführung auf die in der Literatur bekannten Formen zu versuchen.

Erstens: einfarbig schwarze Formen.

#### **A. Montenegro.**

a. Wenn auch Herr Wohlberedt nicht weit in's Innere drang, so fällt es doch auf, dass der *Limax* von ihm nicht

an der Küste erbeutet wurde, also nicht bei Ragusa und Cattaro, sondern bei Vir Basar und Rieka, zwischen Skutari-See und Cetinje. Da bei der Grösse der Schnecke an ein Uebersehen nicht zu denken ist, dürfen wir wohl annehmen, dass sie wirklich vom Ufersaum sich ferne hält und die inneren Gebirgszüge bewohnt.

Die Thiere, in den Osterwochen gesammelt, schwanken zwischen der Grösse eines mässigen *Arion hortensis* etwa und eines derben deutschen *Limax maximus cinereoniger*. Es liegen also alle Altersstadien vor, mit Ausnahme der allerjüngsten. Alle sind gleichmässig tief schwarz, mit Ausnahme allein der Mittelsohle. Selbst die Aufhellung unter der Mantelkappe gedeiht nur bis zu ganz unreinem Weiss. Die Seitensohle ist wenigstens dunkelgrau. Die Skulptur ist grob, die Rückenrunzeln sind derb; ob sie im Einzelnen gekielt sind, ob ihr Kiel grade oder wellig verläuft, ob der Mantel fein oder grob concentrisch gefurcht ist, lässt sich an dem conservirten Material nicht mehr klar erkennen. Ich erwähne die Dinge, weil die italienischen Autoren Gewicht darauf legen. Es mögen treffliche Hilfsmittel für schnelle Bestimmung sein, wenn man die lebenden Thiere vor sich hat. Der oft wechselnde Zustand je nach der Disposition der Schnecke, — strotzend vor, erschläfft nach der Copula und Eiablage, — je nach Art und Concentration der Conservirungsflüssigkeit (Alkohol oder Formol) zwingt uns, in den meisten Fällen darauf zu verzichten. Der Kiel ist scharf ausgeprägt und umfasst gut zwei Drittel der Rückenlänge; nach vorn läuft er niedrig aus, bleibt aber bis zuletzt scharf comprimirt. In der Anatomie stimmt die Schnecke mit *L. maximus* überein, doch ist der Penis kürzer, er schwankt im ausgebildeten Zustande zwischen dem sechsten und vierten Theil der Körperlänge, dabei ist er gerade gestreckt und proximal dicker als distal, mit continuirlicher Verjüngung. Das Vas deferens tritt

unmittelbar neben der Insertion des Retractors ein. Das obere Ende des Penis kann noch ein wenig sich blindsackartig über beide Ansätze hinaus vorwölben. Im Innern treffen wir einen sehr hohen Längskamm, der proximal bei seiner starken Entwicklung in viele Falten sich zu legen gezwungen ist.

### **B. Corsica.**

Herr Wolterstorff brachte zwei Serien mit, die eine von Vizzavona im Innern der Insel, nördlich der Mitte, die andere vom Forsthaus Bonifatto bei Calvi, ebenfalls im Frühjahr erbeutet, ebenfalls die verschiedensten Altersstufen umfassend. Aeusserlich sind die Thiere von beiden Fundorten nicht auseinanderzuhalten. Sie erreichen nur eine geringe Grösse, bleiben also hinter den Montenegrinern wie hinter den deutschen beträchtlich zurück. Bei der verschiedenen Contraction sollte man sich auf Wägungen einlassen. Ich habe folgende Zahlen erhalten:

die montenegrinische Schnecke wiegt in maximo	14—15 Gr.
die corsischen	4—5 „

Das sagt wohl mehr als alle Maasse, selbst wenn die Montenegriner etwas weicher conservirt waren.

Die corsischen Thiere sind einfarbig schwarz oder dunkelgrau, einige etwa mittelgrau, nach den Seiten etwas abgeblasst, die Seitenfelder der Sohle schwach grau angeflogen. Die jüngsten gehören zu den dunkelsten. Die Skulptur ist zart, die kleinen Runzeln stehen eng. Der Kiel beschränkt sich ganz auf das Hinterende, man könnte fast einen *ecarinatus* aufstellen. Trotz dieser Gleichheit verhält sich die Anatomie wesentlich verschieden, allerdings immer nach dem Schema des *Limax maximus* in Bezug auf Darm etc.

b) Die Form von Calvi hat einen ziemlich kurzen, dicken, gestreckten Penis, der höchstens die Hälfte der Länge des Thieres erreicht.

c) Bei der Form von Vizzavona ist der Penis sehr lang, cylindrisch, dünn, in massenhafte Schlingen gelegt; von der Insertionsstelle des Retractors, also vom proximalen Ende, wendet er sich erst weit nach hinten und schlägt sich dann wieder nach vorn, fortgesetzt hin und her gekrümmt, wie ein Zwittergang. Seine Länge kommt mindestens der des Thieres gleich oder übertrifft sie um den fünften Theil. Pollonera beschreibt ihn genau so, was die Constanz des Merkmales nur befestigen kann.

Zweitens: bunte Formen von Corsica.

d) Solche sammelte Herr Wolterstorff im Fangothal bei Bastia, am Forsthaus Bonifatto bei Calvi, und bei Vizzavona, also im Nordosten, Nordwesten und Innern der Insel. Wie schön erwähnt, fehlt allen das Roth; die jüngsten, jedenfalls vor kurzer Zeit aus dem Ei gekrochen, sind auf dem Rücken dunkelbraun, fast schwarz, lassen aber deutlich eine schwarze Stammbinde erkennen. Die Maximalgrösse entspricht etwa der des deutschen *L. maximus*, ich wog Stücke von 8—9 Gr. Der Kiel nimmt reichlich das letzte Drittel des Rückens ein. Die Skulptur ist etwas weniger fein als bei b und c.

Die Färbung wechselt in Uebergängen. Bei denen von Vizzavona, wohl ein halbes Schock in allen Grössen, sind die jüngeren dunkel ockerig braun, wie bei uns im Walde, mit einer grauen Stammbinde, die auf dem Mantel bald ganz verschwindet. So halten sich viele bis zum erwachsenen Zustand. Die meisten lassen dann auch auf dem Rücken die Stammbinde verblassen und werden fast einfarbig hell ocker-grau, nach unten abgeblasst; bei wenigen wird die Zeichnung umgekehrt schärfer und das kräftigste Bild liefert ein Thier mit dunkel schwarzgrauer innerer und Stammbinde, beide in Reihen länglicher Flecke aufgelöst. Die wenigen Schnecken von Bonifatto, in der  
XXXII.

Jugend dunkel, zeigen nachher nur eine verschwommene innere und Stammbinde, mässig abgehoben von dem allgemeinen Ocker-Grau.

Die vier grossen, gleichwohl noch nicht geschlechtsreifen Schnecken von Bastia färben sich am lebhaftesten. Ein Stück zeigt das eben beschriebene Kleid mit einfarbigem Mantel. Die anderen haben den Mantel mit groben schwarzen Flecken auf hellem Grunde geziert, bei einem stehen wenige längliche Flecken noch als deutliche Reste der Stammbinde da; dazu kommen noch ein Paar vereinzelt. Die beiden letzten haben einen über und über dicht gefleckten Mantel. Der Rücken zeigt innere, Stamm- und äussere Binde in ganz verschiedener Entwicklung, die innere ist durch kurze Längsflecke markirt, die äussere durch vereinzelt oder dichter gedrängte kleinere schwarze Punkte. Die Stammbinde zeigt noch den meisten Zusammenhang, in dem einen Falle noch als continuirlich grauschwarzer Streifen; in dem andern ist sie in voller Fleckenauflösung begriffen. Das einfachste dieser drei gefleckten Thiere gleicht auf dem Rücken so ziemlich dem buntesten von Vizzavona.

Anatomisch scheinen wenig Unterschiede zu bestehen. Die Schnecken von Bastia schliessen sich aus, weil noch nicht entwickelt. Bei einer von Vizzavona war der Penis gerade gestreckt und verlief vom Genitalporus auf dem Boden der Leibeshöhle bis beinahe zum Hintergrunde des Intestinalsacks; hier bog er vor und lief neben dem dicken Stücke wieder zurück, bis ihm der Retractor von hinten her, der Samenleiter von vorn her entgegenkam und beide sich an seinem proximalen Ende inserirten. Er war also mindestens so lang wie die Schnecke. Bei einer anderen lief er viel weniger weit nach hinten, war aber sehr stark gekrümmt und gewunden und nach oberflächlicher Schätzung ebenso lang. Eine Schnecke von Calvi verhielt sich wie die letztbeschriebene, nur war die Aufwindung eine viel

gleichförmiger schraubenartige. Das Vas deferens war also in jedem Falle verhältnissmässig kurz, der Penis selbst lang. Für die so sehr wechselnde Art, wie der Penis in der Leibeshöhle sich Platz sucht, fehlt uns bis jetzt jedes Verständniss. Ist seine Lage und Krümmung anders bei normalem Wachsthum oder nach der Kopula? Gibt etwa die verschiedene Füllung des ersten Darmschenkels oder Vormagens ein verschieden starkes Hinderniss ab, mit dem sich das Organ abzufinden hat? So wenig wir diese Verhältnisse zu beurtheilen vermögen, so gut sind wir darauf angewiesen, als Kriterium nur die Länge der Ruthe in Betracht zu ziehen. Und danach müssen wir in Zusammenhang mit der völlig übereinstimmenden Form des Leibes, den continuierlichen Uebergängen der Färbung und Zeichnung alle die bunten Thiere, die mit einer Stammbinde versehen aus der Ei kriechen, unter einer und derselben Species oder Subspecies zusammenfassen. Das bezieht sich also auf die sämmtlichen corsischen Formen, die ich unter d zusammengefasst habe.

#### Deutung der verschiedenen Formen.

Es scheint mir eben nicht schwierig, die Thatsachen auf Grund morphologischer, geologischer und geographischer Folgerungen deutend zu verknüpfen. Die Thatsachen sind die folgenden:

1. Corsica zerfällt, wenn wir Kobelt folgen, in zwei ganz verschiedene Distrikte. Die Grenzen führe ich nicht weiter an; wesentlich ist, dass die Nordostecke als kleinere Hälfte dem grösseren Rest scharf gegenübersteht. Zu der kleineren Hälfte gehört Bastia, zur grösseren Calvi und Vizzavona. Calvi aber ist von Vizzavona wieder etwas geschieden, namentlich durch das höchste Gebirge der Insel, das Porphyrmassiv des Mte. Cinto.

2. Corsica hat zu irgendwelcher Zeit mit dem Continent in Verbindung gestanden, und zwar ging die Brücke nörd-



lich zu irgend einem Theile Oberitaliens oder der Südalpen. Die noch unentschiedene Tyrrhenis-Frage macht es wahrscheinlich, dass die Verbindung mit dem Festlande mehr als einmal stattfand.

3. Die Gattung stammt aus Asien, die Gruppe Heynemannia ist bestimmt auf den kaukasischen Isthmus zurückzuführen. Es ist im hohen Maasse wahrscheinlich, dass die Strasse nicht über den Balkan ging, schon aus dem Grunde, weil die Krim kein Glied der Gruppe beherbergt. Die Ausbreitung geschah vielmehr weiter südlich, vom armenischen Hochland aus südlich vom Schwarzen Meere, entweder über das Gebiet des noch nicht eingesunkenen aegeischen Meeres oder entlang dem Südrande dieses Landes über Rhodos, Creta, den Westpeloponnes zu den Alpen. Der letzte Weg hat die meiste Wahrscheinlichkeit für sich.

4. Die ursprüngliche Färbung der Gattung ist einfarbig schwarz. Die Entwicklung der braunen Töne und der Stammbinde ist eine secundäre Erscheinung, die auf dem armenischen Hochlande zuerst auftritt.

5. Die Herausbildung des ganzen Reichthums von Binden und Flecken, wie er in der Gruppe des *Limax maximus* auftritt, ist ein Produkt der Alpen. Deren südliche Abhänge, namentlich in Oberitalien, bewahren noch fort-dauernd ihre umbildende Kraft. In Griechenland finden wir zwar bereits Formen mit schwarzen Flecken auf hellerem Grunde, es fehlt aber bis jetzt jede Andeutung für die gesetzmässige Herausbildung aus der Stammbinde, aus äusseren und inneren Binden etc.

6. Der Penis war anfangs kurz. Die Dehnung hat sich, wie es scheint, an verschiedenen Stellen unabhängig vollzogen, so dass sie schon beim *L. graecus* ein Maximum erreicht. Jedenfalls stehen aber die kürzeren Formen den Ursprung näher.

7. Der Kiel reichte ursprünglich bis zum Mantel; die

Reduktion trat nachträglich ein. So bequem dieses Merkmal gerade im vorliegenden Falle sich verwerthen lässt, so vorsichtig muss man damit umgehen, da der Schwund bei den verschiedenen Formen oft sprungweise erfolgte.\*)

Auf Grund dieser Thatsachen lassen sich die oben entwickelten Befunde folgendermassen klar stellen:

Die Einfarbigkeit von a, b und c hat mit der unseres *L. maximus* einereoniger nichts gemein, diese ist auf Umwegen während der Ontogenese erworben, jene ursprünglich. Also stammen die Formen a, b und c von einer früheren Einwanderung her, vor der alpinen Herausbildung der *maximus*-Zeichnung, d. h. vor der Erhebung der Alpen zu ihrer jetzigen Höhe, etwa *miocaen*.

Die Form a aus Montenegro steht noch jetzt dem Ursprung näher, in ihrem tiefen Schwarz, in dem starken langen Kiel und in dem Penis. Die corsischen Formen b und c stellen das Ende dieser Reihe dar, mit ihrem stark reducirten Kiel. Der Penis ist länger geworden. Aber die starken Unterschiede in der Länge von b und c sind eine Folge langer Isolirung, sie entsprechen ja den scharf getrennten Localitäten.

Die verschiedenen bunten Formen d in ihrer Mannigfaltigkeit gehören einer späteren Einwanderung an; sie fallen unter den ächten *L. maximus*, nachdem er sich auf den inzwischen emporgehobenen Alpen herausgebildet. Ihre grossen Färbungs- und Zeichnungs-differenzen bei gleicher Anatomie sind weiter nichts als locale Abweichungen, die ja fortwährend leicht erzeugt werden, nachdem die ursprüngliche einfarbige Schwärze einmal gebrochen ist. (Schluss folgt.)

---

\*) Die genauere Begründung der verschiedenen Gesetzmässigkeiten versuchte ich in einer grösseren Arbeit über die russische Nacktschneckenfauna, die jetzt im Drucke ist.

# Nachrichtenblatt

der deutschen

## Malakozoologischen Gesellschaft.

Zweiunddreissigster Jahrgang.

**Abonnementspreis:** Mk. 6.— für den Jahrgang frei durch die Post im In- und Ausland. — Erscheint in der Regel zweimonatlich.

**Briefe** wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

**Bestellungen** (auch auf die früheren Jahrgänge des Nachrichtenblattes und der Jahrbücher vom Jahrgange 1881 ab), **Zahlungen** und dergleichen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M. (Ältere Jahrgänge des Nachrichtenblattes und der Jahrbücher bis 1880 inclusive sind durch die Buchhandlung von *R. Friedländer & Sohn in Berlin* zu beziehen).

Andere die Gesellschaft angehende **Mittheilungen**, Reklamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M. — Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

**Ueber einige Nacktschnecken von Montenegro und Corsica.**

Von

Dr. H. Simroth (Leipzig).

(Schluss.)

Benennung der Arten.

Wer den vorstehenden Ausführungen seine Zustimmung nicht versagt, wird auch zugeben, dass die einfarbig schwarzen Formen nicht schlechtweg zum *L. maximus*, mag man ihn als grossen Formenkreis zusammenfassen oder in eine Anzahl von Species auflösen, gerechnet werden können. So nahe es liegt, sie auf den *L. maximus unicolor* Heynem. zu beziehen, so sicher schliesst sich die Beziehung

dadurch aus, dass dieser in der Ontogenese die Bänderung durchmacht.

a. Böttger hat von der Ostküste der Adria\*) einen dunkel bleigrauen *L. maximus* f. *nigra* Westld. beschrieben, der sich indess als *Limacopsis* entpuppt hat. Von Griechenland kennen wir, ebenfalls durch Böttger, den *L. carbonarius*, sowie den *L. conemenosi*. Ich habe Gründe geltend gemacht dafür, dass *L. carbonarius* als Jugendform zum *L. graecus* zu stellen ist (Abhandlungen Senckenb. naturf. Ges. 1889). Von diesen Arten habe ich einen langen Penis beschrieben. Es ist also klar, dass sie nicht mit dem Montenegriner zusammengehören, vorausgesetzt, dass meine Deutung des *L. carbonarius*, dessen Original Exemplar ich nicht geöffnet habe, richtig ist. Die Anzahl von 24 Runzelreihen, die Böttger vom hinteren Mantelende bis zum Pneumostomschlitz zählt, passt einigermaßen, da ich auch zur Noth einige zwanzig herausbringe. Die hohe Zahl beruht auf der Zusammendrängung der seitlichen Furchen, gegenüber den derben Rückenrunzeln. Doch wage ich diese leidliche Harmonie zu einer Identificirung nicht zu verwenden. Bis jetzt also dürfte die Sache so stehen, dass für Montenegro noch gar keine *Heynemannia* nachgewiesen ist, dass aber die Namen *L. graecus*, *carbonarius* und *conemenosi* für griechische Formen mit langem Penis verbraucht sind. Folglich muss die montenegrinische Form und zwar, wie mir scheint, durch ihren kurzen Penis als gute Art gekennzeichnet, neu benannt werden, ich nenne sie

*Limax wohlberedti* n. sp.

b und c. Für die korsischen Formen könnten wohl zwei Namen aus der Literatur in Betracht kommen, wiewohl keine der betreffenden Formen von der Insel angegeben

---

\*) O. Böttger. Beitrag zur Kenntniss der Schneckenfauna von Central-Bosnien, sowie des südlichen Dalmatiens und Westmontenegro's. Jahrb. d. d. mal. Ges. XII 1885. S. 53 ff.

wird, *Limax cinereoniger maurus* Held und *L. ater* Razoumowski, wobei ich Lessona und Pollonera folge. Gegen den ersteren spricht wohl die weitgehende Reduktion des Kieles; auch soll die Form von Sardinien die Seitenfelder aussen schwarz gesäumt haben (— es muss wohl abgewartet werden, ob sich hier nicht ein weiteres Relikt herausstellt). Der *L. ater* gilt als Form der Südalpen, und der kurze Kiel könnte gut passen, weniger schon die ganz einfarbige Sohle, wie sie Pini gerade von der typischen Form (unter dem Namen *L. Pironae*) abbildet. Das schlimmste ist, dass wir betreffs dieser alpinen Schnecken noch ganz im Unklaren sind, ob sie einfarbig aus dem Ei kriechen oder die Bänderung des ächten *L. maximus* durchmachen. Ich vermute das Letztere. Wie dem auch sei, mir scheint es nothwendig, die beiden corsischen Formen auseinanderzuhalten, gleichgiltig, welche Stellung sie später innerhalb der gesichteten *Maximus*-Gruppe einnehmen werden, ich nenne sie

b. *Limax wolterstorffi* (n. sp. oder n. f.)

c. *Limax obscurus* (n. sp. oder n. f.)

Pollonera hat den letzteren als *Limax cinereo-niger* var. *nova minutus* bezeichnet. Das war berechtigt, so lange nur ein erwachsenes Exemplar bekannt war. Jetzt, wo wir die ganze Serie haben, scheint mir's nicht mehr erlaubt. Es wäre daher wohl angezeigt, die Art nunmehr als *Limax minutus* Poll. zu bezeichnen, doch ist das *minutus* allein zu widersinnig, gegenüber zahlreichen viel kleineren ächten *Limax*-Species.

d. Die verschiedenen lichten, gestreiften und gefleckten Formen von Corsika kann man sehr verschieden unterbringen; auf der einen Seite stehen etwa *L. cinereus*, *cellarius*, *psarus*, *punctulatus*, auf der anderen vielleicht *L. dacampi*, und wenn man den schmutzigen Ocker als

gelb gelten lassen will, *L. corsicus*. Wären noch zufällig an manchen Exemplaren, bei denen das Schwarz verwischt ist, ein Paar schwarze peripherische Flecke erhalten, wie es bei noch reicherer Vermehrung der Serie wohl mit untergelaufen wäre, dann hätten wir den *L. genei* Less. et Poll. Bei der fortlaufenden Kette aller dieser Mutationen stehe ich nicht an, sie einfach unter den *L. maximus* im engeren Sinne einzubeziehen.

*Limax (Lehmannnia) marginatus* Müll. (Requienii Poll. var.)

Vom *L. arborum*, wie man die Schnecke am prägnantesten bezeichnen sollte, hat Wolterstorff ein erwachsenes Stück bei Vizzavona gesammelt, mit hellem Kielstreifen auf dem Rücken, mit schwacher Stammbinde auf dem Mantel, sonst verwaschen einfarbig. Pollonera hat auf die etwas kleinere Form von derselben Localität die Abart gegründet.

Wunderlicher Weise hat weder Wolterstorff auf Corsica, noch Wohlberedt in Montenegro einen *L. flavus* s. *variegatus* erbeutet. Für Sardinien geben Lessona und Pollonera diese für das Mediterrangebiet so charakteristische Schnecke an, auf Corsica fand Pollonera nur ein Stück in Bastia, meint aber, sie müsse weiter verbreitet sein. Bei der besonderen Aufmerksamkeit, welche auch Wolterstorff den Nacktschnecken zugewandt hat, scheint es fast, als hätte die Species erst zuletzt die Insel erreicht und sich noch nicht weiter ausgebreitet.

*Agriolimax* Mörch.

*Agriolimax agrestis* L. Montenegro. Herr Wohlberedt hat die Form überall angetroffen, in Cattaro, Ragusa, Zabliak, Rieka, Vir Bazar, d. h. an allen Orten, wo er Nacktschnecken sammelte, und zwar durchweg den *reticulatus* in ziemlich hellem Kleide, wenigstens fehlen ganz dunkle. Sehr auffällig waren unter vielen von Vir Bazar zwei Stück durch ein offenes Mantelloch.

Kreisrund, in der Medianlinie, ein kleines Stückchen vor dem Ende des Mantels, also da, wo bei *Aspidoporus* und bei manchen *Urocycliden* die Oeffnung liegen wird; in dem einen Falle von knapp 2 mm., im anderen von reichlich 3 mm. Durchmesser. Bei dem letzteren sprang auf der rechten Seite ein kleiner spitzer Hautzipfel vor, der sich indess, nach hinten gerichtet, der Peripherie dicht anschmiegte. Im Alkohol quoll die Niere, unverletzt, ein wenig vor. Das veranlasste nähere Untersuchung, und diese ergab, dass keine Spur von Schale vorhanden war. Alle übrigen mit geschlossenem Mantel hatten sie in normaler Weise. Die Besichtigung der Lochränder zeigte, dass von einem gewaltsamen Eingriff keine Rede sein konnte; es war ein fortlaufender, natürlicher Rand. Wie mir scheint, ist ein derartiges Vorkommniss bisher ohne jede Analogie. Wäre ein Schalenrest vorhanden, so könnte man von *Atavismus* reden. Wie die Verhältnisse liegen, gehört der Fall als *Abnormität* unter die *teratologischen* Erscheinungen, wobei die Wiederholung an derselben *Localität* am meisten überrascht. Merkwürdig ist, dass auch die *Amalia* mit gelegentlich offenem Mantelloch, d. h. *Aspidoporus*, nicht weit davon lebt.

*Corsica*. *Lessona* und *Pollonera* geben von *Sardinien* nur den *Agriolimax agrestis* an, dazu ich einen neuen *Agr. sardus*. Von *Corsica* hatten die Italiener noch gar keine Art. Neuerdings aber hat *Pollonera* zwei hinzugefügt, den *Agr. agrestis* von *Bastia* in dunklen Formen und einen *Agr. cazioti* n. sp. von *Vizzavona*, grau oder graubraun, bis 4 cm. lang, mit einfarbiger Sohle und blassem Schleim; vom Darm wird nichts gesagt. Die Genitalien werden abgebildet, aber doch nicht eröffnet. Der *Penis* ist cylindrisch und ziemlich lang gestreckt, am Ende mit fingerförmigen, unverzweigten, kurzen Drüsenschläuchen; der *Retraktor* sitzt etwas über der Mitte an und in gleicher Höhe tritt

das Vas deferens ein. Ich glaubte ein Paar kleine Exemplare von *Corte* auf den *Agr. sardus* beziehen zu sollen, der keinen Blinddarm hat, der Form seines Penis nach aber wohl den *Agr. cazioti* in sich begreifen möchte. Herr Wolterstorff hat nur an einer Stelle, in Fangothal bei Bastia, drei Ackerschnecken erbeutet, kleine Thiere von höchstens 1,8 ctm. Länge, schlank, niedergedrückt, am Ende mit einem kurzen, aber hohen, flossenartigen Kiel, dabei einfarbig dunkel graubraun bis fast schwarz mit heller Sohle. Von Schleim ist nichts zu sehen. Sie müssen als erwachsen gelten, zumal bei einem ein pfriemenförmiger grauer Reizkörper aus der Geschlechtsöffnung herausstarre, ähnlich wie beim *Agr. agrestis*. Färbung und Habitus passen entschieden nicht zur gemeinen Ackerschnecke; doch weist die Anatomie der Genitalien auf diese hin. Die grosse dunkelbraune Zwitterdrüse bildet das Hinterende des Intestinalsackes. Der Penis hat die Form einer kurzen Keule oder eines abgestutzten Conus mit zwei kurzen proximalen Ausladungen, zwischen denen eingeklemmt der Penisretractor anfasst. Die obere Ausladung trägt, gegen die Muskel gedrängt und versteckt, einige ganz kurze Drüsenröhren. Im Innern sitzt auf der unteren Seite und in der unteren Hälfte ein derber Reizkörper, der eben in die erwähnte Spitze ausläuft, die nach unten zurückgeschlagen ist. Ein scharfer Unterschied gegen den *Agr. agrestis* liegt in dem Mangel des Blinddarms; gegen den *Agr. cazioti* grenzt sich die neue Form ab durch die Umriss des Penis, der freilich allein nicht viel ausmacht, gegen den *Agr. sardus*, der nur Falten im Penis hat, durch den Reizkörper. Ich nenne die neue Art

*Agriolimax corsicus n. sp.*

Bezeichnend für alle corsischen Nacktschnecken ist ihre dunkle Färbung, zum mindesten das Fehlen heller Formen.



*Amalia.*

Diese Gattung macht keine Schwierigkeiten von Italien an westwärts, desto mehr aber östlich, wo alles im Werden und im Uebergang ist und beinahe jede Localität eine Form hat, welche im Inneren oder Aeusseren etwas Besonderes zeigt. Dem entspricht das vorliegende Material.

Korsika. *Amalia marginata* wurde von Herrn Wolterstorff in einem halben Dutzend bei Vizzavona gefangen, alle erwachsen, normal in Zeichnung und Anatomie, mit dem kurzen Penis, dem langen dünnen Epiphallus, den accessorischen gelben Drüsen etc. In einem Receptaculum lag, dem dünnen Epiphallus entsprechend, eine schwächliche, helle Spermatophorenhülse, nicht mehr ganz vollständig und durch Resorption bereits ihrer Dornen beraubt. Sie reichte nicht in den Blasenstiel, und ihre stark gekrümmte Form macht es auch nicht wahrscheinlich, dass ihr distales Ende unten angesaugt war. — Mabile hat aus der Form eine besondere Art gemacht, *Am. pyrricha*. Pollonera, der sie bei Bastia, Vizzavona und Toga fand, lässt sie eventuell als Varietät gelten.

*Amalia gagates*. Viele Stücke vom Fangthal bei Bastia, von den jüngsten bis zu den ausgewachsenen von reichlich 4 ctm. Länge. Die grossen sind schwarz oder dunkelgrau, nach unten abgeblasst, ebenso die halb- und drittelwüchsigen. Die ganz kleinen aber sind hell weisslich grau, mit je einem schwarzen Strich neben dem Kiel. Der Mantel ist merkwürdig gezeichnet. Ein schwärzliches Hufeisen folgt der Mantelrinne, darunter befindet sich in der hinteren Hälfte, genau in der Medianlinie, ein kurzer schwarzer Längsstrich, nach hinten etwas keilförmig verdickt. Er bedeutet wohl die Stelle, wo, wohl noch in der Entwicklung im Ei, sich die Ränder des Mantelporus schlossen. Pollonera gibt die Art von Bastia und Toga

an, schwarz bis hellgrau. Dazu kommt nach Pollonera *Amalia carinata* Risso, selten bei Bastia.

Montenegro (und Dalmatien). Hier kommen verschiedene Formen in Frage, die nur am Ende gekielt. Am. robici Srth aus Krain<sup>1)</sup>, die schwärzliche Am. reuleauxi, auf die ich nur mit Vorbehalt ein sciertes Exemplar beziehen konnte<sup>2)</sup>, die Am. carinata, zu der ich die Am. hessei Bttg. stellen zu sollen glaubte<sup>3)</sup>, weiter nördlich Am. hellenica, für Ostrumelien gibt Babor<sup>4)</sup> eine Zwischenform von Am. carinata und marginata an, wie ich ähnlich für Thessalien<sup>5)</sup>.

Die von Herrn Wohlberedt gesammelten Thiere sind sämmtlich ganz gekielt. Sie zerfallen in zwei oder drei Gruppen, deren Trennung Schwierigkeiten macht. Ich zähle sie zunächst einzeln auf:

a) Von Cattaro, ein Stück von 2,8 ctm. Länge, unreif, das einzige, welches mit Sicherheit auf Am. carinata (oder sowerbyi) bezogen werden kann, schmutzig violett-schwärzlich, nach den Seiten grau grünlich, dunkles Pigment an den Furchen sich hinabziehend, auf dem Mantel schwarz der Rinne entlang, doch so, dass das dunkle Hufeisen sich vorn verwischt.

b) Von Cattaro ein grosses derbes Stück von 4,2 ctm. Länge, aber ganz unreif. Oben einfarbig schwarz, nach den Seiten abgeblasst, doch vorwiegend nur vorn unter dem Mantel, Sohle hell, nur die Seitenfelder lateral dunkel angeflogen. Hierzu gehört wohl ein kleines Stück von Cattaro, 1,3 ctm. lang, ebenso gefärbt.

c) Von Zabliak 4 Stück, reichlich 3 ctm., geschlechtsreif; ähnlich einfarbig wie b, doch nicht schwarz, sondern bloss

<sup>1)</sup> Zeitschrift f. wiss. Zool. XLII. 1885. <sup>2)</sup> Jahrb. d. d. mal. Ges. XIII. 1886 S. 16 ff. <sup>3)</sup> ibid S. 311 ff. <sup>4)</sup> Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XIII 1898. <sup>5)</sup> ibid IX 1894.

dunkel schmutziggrau, auch bräunlich oben, ohne jede Pigmentconcentration, die Mantelrinne nicht durch Färbung hervorgehoben.

d) Von Rieka 4 Stück, den vorigen ähnlich, aber wieder dunkler, bis rein schwarz oben. Ein Thier von 3,3 ctm. reif, das grösste von 3,7 ctm. unreif.

e) Von Vir Bazar 12 Stück ebenfalls ähnlich dunkel grauschwarz; ein Stück von 3,6 ctm. reif. Dazu ein kleines Thier von 0,6 ctm. Länge, auch schon ausser der Sohle ganz schwarzgrau.

f) Von Ragusa 2 Stück, und zwar die grösste Art; dabei auch das grössere Stück von 4,7 ctm. noch unreif, bis hinten gleichmässig dick und wohl noch zu weiterem Wachstum befähigt. Diese Thiere sind hell, fleischig ockerig, das jüngere nach oben etwas grau gedunkelt, der Kiel hebt sich hell heraus. Der Mantel einfarbig, die Mantelrinne ohne Zeichnung. Auf dem Rücken oben und seitlich finden sich kleine, scharfbegrenzte, eckige, schwarze Spritzflecken, grösser als bei *Am. marginata*. etwa wie Fliegenflecke im Umfang; sie halten sich an die Rinnen zwischen den Runzelfeldern, steh'n aber recht vereinzelt, höchstens den dritten Theil so viel als bei *Am. marginata*.

Von diesen Formen kann, wie erwähnt, a unbedenklich als *Am. carinata* Risso genommen werden. f vermag ich auf keine bekannte Art zu beziehen. Das grössere Stück wiegt mit 3 gr. reichlich doppelt so viel als die gut entwickelte *Am. marginata* von Corsica, dabei ist sie unreif. Der einfarbig helle Mantel, die vereinzelt Spritzflecken verbieten zusammen mit dem Umfang die Zusammenfassung beider Formen. Eine gewisse Aehnlichkeit besteht mit der einfarbig ockerigen grossen *Am. hellenica*, die ich auch bloss nach einem unreifen Thiere aufstellen musste; doch

ist der Ton viel heller, geht in's Rothe und hat oben die Spritzflecken; ich schlage die Bezeichnung vor

*Amalia dalmatina n. sp.*

Die unter b—e beschriebenen Thiere gehören wohl alle zusammen, zeigen aber von jeder Localität einen anderen constanten Ton. Dabei ist es bezeichnend, dass sie von kleinauf dunkel sind, im Gegensatz zu der *Am. gagates*, mit der man einzelne wenigstens nach dem Aeusseren sicherlich zusammenwerfen würde. Dagegen erhebt sich indess auf's Bestimmteste die Anatomie. Die Drüsenschläuche des Atriums bilden zwei ganz kleine braune Packete, kaum wie ein Insektennadelkopf, symmetrisch zu beiden Seiten des Blasenstiels an seiner Vereinigung mit dem kurzen Atrium. *Am. gagates* hat ein grosses Packet, das nur einseitig links entwickelt ist; alle die Formen, die Lessona und Pollonera ausser *Am. marginata* und *carinata* abgebildet haben, gehören zum Kreise der *gagates*. Im Uebrigen zeigen sich einige Unterschiede. Der Penis ist bei allen ganz kurz, der Epiphallus gleichmässig cylindrisch, bei c gestreckt, bei d und e sichelförmig gekrümmt. Das Receptaculum ist durchweg gross, bei a rund und scharf gegen den nach unten erweiterten, oben zugespitzten, dickwandigen, ziemlich langen Blasenstiel abgesetzt; bei d ist es lang gestreckt und sitzt einem viel kürzeren, dickwandigen, spindelförmigen Blasenstiel an, bei c ist es ebenfalls lang, oben zugespitzt und an einem ähnlichen doch schwächeren Stiele befestigt. Der Blasenstiel nimmt gegen sein unteres Ende seitlich den Oviduct auf. Das Vas deferens wechselt an Länge.

Leider ist die Anatomie von *Am. reuleauxi* Clessin unbekannt; wenn das Stück, das ich secierte, richtig ge- deutet ist, dann unterscheidet sich's von den hier ge- schilderten scharf allein schon durch seinen konischen

Epiphallus. Es erscheint daher angezeigt, die neue Form neu zu bezeichnen; sie mag heissen

*Am. montenegrina n. sp.*

---

## Landschnecken von den Inseln Tsushima und Iki, Westjapan.

Von

Dr. O. v. Möllendorff.

---

Herr H. Fruhstorfer sammelte im Herbst vorigen Jahres auf den Inseln Iki und Tsushima, welche meines Wissens seit Adams nicht wieder besucht worden sind, und fand die folgenden Arten:

*Satsuma brunnea n.*

T. anguste et semiobtectae umbilicata, subgloboso-conoidea, solidula, subtiliter striatula, sub lente confertim verrucosa, brunnea. Spira modice elevata lateribus convexis. Anfr.  $5\frac{1}{2}$  modice convexi, ad suturam distinctius plicato-striatuli, ultimus ad peripheriam parum distincte angulatus, basi subapplanatus, antice breviter deflexus. Apertura valde obliqua, cordiformis, peristoma modice expansum, haud reflexum, pallide rubellum.

Diam. 18,5, alt. 13,5, apert. lat. 11, long. 9, alt. 7,5 mm.

Tsushima.

Aus der Gruppe von *S. japonica* und in der Gestalt am besten zu den grösseren Formen von *sphinctostoma* passend, aber durch die röthlichbraune Farbe und die Skulptur, welche aus feinen dicht gedrängten, warzenartigen Punkten besteht, sehr abweichend.

*Plectotropis trochula* Ad. Tsushima.

Etwas variabel, sowohl in der Höhe des Gewindes als auch in der Farbe, welche von hornbräunlich bis rothbraun wechselt.