

nimmt unten den Blasenstiel auf, und mit der Ruthe gemeinsam bilden sie eine kleine Cloake. Der Blasenstiel ist weit, sehr kurz 2—4 Mm. und trägt eine breite, zungenförmige, blaugraue 5 Mm. lange Blase, die oben ein Ligamentum suspensorium hat.

Unter dem Mantel liegt zum Schutze der Athmungsorgane das Kalkplättchen, im Ganzen breit eiförmig, flach concav innen ausgehöhlt, grösstentheils membranös, mit mehr weniger starken Kalkplättchen, die namentlich nach der Mitte und dem spitzeren Ende zu querliegend und an letzterem ziemlich in der Mitte des Randes einen Nucleus bildend, bemerkbar sind. Zuweilen ist die Membran mit Ausnahme des Randes ganz mit Kalkplättchen durchsetzt, die lose untereinander verbunden. Die Membran ist 6—7 Mm. lang, 4—5 Mm. breit. Unter ihr liegt der Lungensack, ein flach gewölbter rundlicher, aussen dickwandiger, grossmaschiger Sack, von einer zarten Membran ausgekleidet, die durch einen Umschlag in der vorderen linken Seite das Pericardium bildet in welchem das Herz mit den grossen Gefässstämmen liegt, die sich für Lungensack und Körper verzweigen.

Zur Anatomie von *Amalia marginata* Drp.

Von Dr. Lehmann.

Ob *Limax marginatus* Müll. nach Moquin-Tandon gleich *Amalia marginata* Drap. sei, oder ob er, wie Heyne- mann annimmt, gleich *L. arboreus* Bouch. sei, kann ich nicht entscheiden, da mir Müllers Verm. histor. nicht zugänglich geworden. Jedenfalls war *Limax* (*Amalia*) *marginatus* seit Draparnaud und Férussac beschrieben und abgebildet und Moquin-Tandon gab eine genauere anatomische Beschreibung desselben, bildete ihn ab, und stellte ihn als

Subgenus von *Limax* auf. Herr Heynemann hat dies interessante Thier neuerlichst in diesen Blättern Jahrgang 1861 pg. 154 und 1863 von Neuem erörtert, Abbildungen des Kalkplättchens und der Zahnbildung der Zunge gegeben, und aus diesen, der eigenen Beschaffenheit des Mantels und der eigenthümlichen Torpidität des Thieres ein neues Genus *Amalia* hergeleitet, sie nicht als Subgenus von *Limax* gelten lassen wollend.

Der Güte des Herrn Heynemann verdanke ich 2 lebende Stücke der *Amalia marginata*, welche ich einer genauen anatomischen Prüfung unterworfen, und da ich sowohl der Moquin-Tandonschen wie der Heynemannschen Abbildung widersprechende Resultate gewonnen, so lasse ich meine Beschreibung nachstehend folgen, mit der Bemerkung, dass *Amalia marginata* kein Recht hat eine eigene Gattung zu repräsentiren, da sie anatomisch dem *Limax cinereo-niger* sehr nahe steht; vielleicht aber bieten *Lim. gagates* und andere Arten des Subgenus *Amalia* Gelegenheit mehr Differenzen im Bau zu finden, und mit ihrer Hilfe das Genus *Amalia* zu begründen, auf dessen äusserster Grenze nach *Limax* heran dann *Amalia marginata* stehen müsste.

Ferner wünsche ich den Ausspruch des Hrn. Heynemann, „Kalkplättchen ohne membranösen Rand“ nicht als festgeltend angesehen, da meine beiden vollkommen soliden Plättchen mit Nucleus und starken Anwachsstreifen versehen, dennoch im ganzen Umfange 1 Mm. breit häutig waren. Beide gleichen ferner der Abbildung Moquin-Tandons so sehr, dass ich selbige, (wenn auch mit Angabe geringerer Massverhältnisse als die meinigen) für richtig, und nicht für eine Abbildung von *L. agrestis*, wie Herr Heynemann meint, halten kann. Endlich gewährt die Zeichnung des Herrn H. wenn gleich etwas vergrößert, dennoch das Bild einer viel zu soliden und viel zu stark gewölbten (resp. concav ausgehöhlten) Schale. Die meinigen sind zwar solid

aber doch durchscheinend und flach gewölbt, sehr ähnlich wie bei *L. cinereo-niger*.

Die Zeichnung des Geschlechtsapparates von Moquin-Tandon angehend, so ist der Hode vollkommen unrichtig dargestellt, eben so das geschlängelte vas deferens, ferner die Ruthe viel zu winzig, unrichtig der geschlängelte Nebenhode, und fälsch in ihren Verhältnissen der zu lange Blasenstiel mit der zu grossen Blase. Zur Berichtigung diene meine Beschreibung und Zeichnung, die nach einem vollkommen erwachsenen und daher vollgültigen Individuum genommen.

Amalia marginata Drap.

Thier halbstielrund, gross, stark, 8—10 Cm. lang, 1—2 Cm. breit, vorn quer abgestutzt, hinten allmählig zugespitzt. Rücken mässig gewölbt, hinten und am Schwanzende gekielt. Schwanzdrüse fehlt. Augenträger pfriemenförmig, 8—10 Mm. lang, dick, rothbraun mit schwarzen Punkten, gekörnt, birnförmig geknöpft, mit sehr kleinen, runden, schwarzen Augen. Fühler kurz, cylindrisch, vorn abgerundet, nicht gefleckt, 1—2 Mm. lang. Nacken gekörnt, in der Mitte mit einer erhabenen Leiste versehen, die sich an der Stirn gabelt; über dem Nacken von den Augenträgern 2 dunkle Linien verlaufend. Mantel gross, 3 bis 4 Cm. lang, 1—1½ Cm. breit, im Ganzen breit eiförmig vorn convex zugerundet, hinten ziemlich spitzwinklig, schnibbenartig, auslaufend (in der Ruhe ausgerandet, Heynemann.) Athemloch am rechten Rande hinter der Mitte von ihm nach vorn unten der Mantel gespalten, und über der Mitte zusammengeschnürt. Mantel runzlig gekörnt, rothgrau, in der Mitte dunkler, nach den Seiten heller, mit schwärzlichen Punkten und Strichen, die nach den Seiten zu einer Längsline zusammenlaufen. Körper am Rücken und an den Seiten mit ziemlich flachen, elliptischen Runzeln, die in Längsreihen stehen, grau-roth, am Rücken

dunkler, an den Seiten heller, schwarz punktirt, zumal in den Tiefen zwischen den Runzeln. Kiel gelbweiss, eben so die Sohle, welche durch eine schwärzliche Linie am Uebergange in den Körper begrenzt ist. Die Sohle ist in drei Längsfelder getheilt, das mittlere ist kürzer als die äusseren, endet vorn und hinten zwischen ihnen lang lanzettförmig zugespitzt. Lippenlappen gross, abgerundet, innen stark faltig; Mundöffnung klein, dreieckig. Kiefer schwarzbraun, halbmondförmig, sattelförmig über die Fläche gebogen, mit erhabener Mittelleiste, die mit einem konischen kurzen Zahn am flachconcaven Vorderrande endet. Die Oberfläche ist durch zahlreiche parallele, feine Längsrippchen, welche am concaven Rande etwas verdickt, diesen unter der Loupe fein gesägt erscheinen lassen, gefurcht. Die Enden des Halbmondes stehen mit dem Zahne fast in gleicher Höhe, sind zugespitzt. Der convexe Bogen des Kiefers ist stärker gekrümmt als der concave. Länge 2 Mm., Breite 4—5 Mm. Die Zunge ist um den starken stielrunden Zungenmuskel, der hinten etwas gekrümmt ist, mit ihrem hinteren Ende aufgerollt, vorn blattartig verbreitert. Dieser Theil legt sich gegen einen etwas gekrümmten Knorpel, welcher mit abgerundetem Oberrande frei im Schlundkopfe emporragt, etwa wie die Epiglottis im Kehlkopfe. Er dient der Zunge offenbar als Reibfläche, und ich glaube an demselben feine Querreihen bemerkt zu haben. Ausserdem steckt der hintere Theil der Zunge in einer weiten sehnig-knorpeligen Scheide, die neben dem Knorpel liegt. Die Zunge 8 Mm. lang, 5 Mm. breit trägt die Zähne in 175—200 Längs- und 160—170 Querreihen, in 3 Feldern, die allmählig in einander übergehen. Der Zahn der Mittellinie ist symmetrisch, mit 4seitig flügel förmiger Basis. Der hakenförmige Theil ist oben breit zugerundet, verschnälert sich nach der Spitze zu und endet mit der dreieckigen scharfen Spitze. Vor der Spitze ist der Zahn konisch und hat am Uebergange in den breiten

gerändeten Theil seitlich je 1 kleinen Zahneinschnitt. Der Zahn der Mittellinie ist bedeutend kleiner als die Nebenzähne. Die Nebenzähne sind dem Mittelzahne gleich gebildet, doch grösser. Doch schon beim 10. Zahn ändert sich die Form merklich, die Spitze wird länger, die seitlichen Einschnitte undeutlicher, durch Krümmung des Seitenrandes wird die Form unsymmetrisch. Von nun an schreitet die Umbildung zur Form der Zähne der Seitenfelder stetig fort, indem die Spitze länger, messerförmig, der früher gerundete breitere Theil schmaler wird, bis die Gestalt einer langen, dreiseitigen flach gekrümmten Schneide mit scharfer Spitze zu Stande kommt, die mit einer 2zipfligen Basis befestigt ist. Die Basis gleicht dem Ansatzende der Rosendornen, ein Zipfel ist kürzer und abgerundeter als der andere. Endlich ändern auch diese Zähne in den letzten Reihen noch einmal, indem etwa von der 85. Reihe ab an der concaven Seite der Schneide, $\frac{1}{3}$ der Länge von der Spitze entfernt, ein kleiner Zahneinschnitt auftritt, der noch in der 95. Reihe sichtbar, wiewohl hier die Zähne klein und unvollkommener geworden. — Der Schlundkopf ist gross, breit, kurzbirnförmig, am hinteren, dicken Ende fast querabgestutzt, abgeplattet. Seitlich aus dieser Abplattung führt die Speiseröhre nach hinten, und neben derselben wird der Schlundkopf von den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen durchbohrt. Dem Schlunde gegenüber an der Abplattung setzt sich eine lange starke Sehne an, welche aus 2—4 Muskelköpfen entstanden, die der Bewegung des Schlundkopfes dienen. Der Schlund ist mässig weit, kurz 6—8 Mm., erweitert sich dann zum Magen. Um den Schlundkopf liegen die Gehirnganglien, ein vorderes, zwei hintere Paare, durch Commissuren und zahlreiche Nervenschlingen verbunden. Von denselben gehen vielfache Nervenäste an die verschiedenen Organe ab, besonders lange Stämme für die Haut, und jederseits verläuft 1 sehr starker Stamm der Länge nach zwischen

Haut und Darmkanal bis zum Schwanzende. Der Magen ist lang-spindelförmig, weit, faltig, hinten in den Darmkanal übergehend. Den Uebergang des Schlundes in den Magen umhüllen die beiden Speicheldrüsen. Dieselben fast vierseitig, lappig, breit, haben jede einen geraden Ausführungsgang, der jederseits neben dem Schlunde bis in den Schlundkopf 10 Mm. lang verläuft. Der Darm tritt hinten in die Leber ein, verengt sich dann beträchtlich und geht nach 3 grossen Schlingen in das rectum über, welches am Halse rechts unter der Athemöffnung im After endet. Die Leber liegt im hintersten Theile des Körpers, kegelförmig, aus vielen Blindsäckchen bestehend, die sich zu Läppchen, und zuletzt zu 3 grossen Hauptlappen verbinden, die den Darm theilweise umhüllend, im Innern zahlreiche Gallengänge haben, die zu grossen Ausführgängen zusammentreten und sich in Darm und Magen ausmünden. Ganz oben in der Spitze der Leber, von ihr wenig verdeckt, liegt der Hode.

Der Hode ist wie bei *Limax cinereo-niger*, länglich, flach, zungenförmig, mit schwach gelappten Rändern, milzfarbig, an der Oberfläche mit zahlreichen, kleinen kreisrunden Läppchen, 8—10 Mm. lang. Aus ihren Ausführgängen sammelt sich zuletzt der gemeinsame Ausführgang, der Nebenhode, der am vorderen Ende aus dem Hoden hervortritt, fast gerade, ungeschlängelt, zwischen dem Darm nach vorn verläuft 3 Cm. lang. Erst hinter dem Eiweisskörper macht er wenige lange Zickzackkrümmungen, und tritt damit in die Vorstehdrüse ein. Diese begleitet die Gebärmutter abwärts und hört ziemlich tief unten an der Scheide auf, ist bandförmig, weissgelb, parallel querfaltig, nimmt unten das vas deferens der Ruthe auf. Die Ruthe ist lang schlauchförmig, am hinteren Ende erweitert, auch faltig, und mit einzelnen Windungen spiralgedreht, nach vorn gerade abwärts verlaufend mit der Scheide mündend. Am obersten Ende spitzt sie sich zu, und hier

befestigt sich ein 15—20 Mm. langer starker *Muscul. retractor*. Neben seiner Insertion geht das *vas deferens* in die Ruthe, ein langer gerader, nicht geschlängelter Canal, der an der Ruthe dicht durch Zellgewebe befestigt 30 Mm. abwärts steigt, dann sich krümmt und nun nur 10 Mm. lang aufwärts an der Scheide in die Vorsteherdrüse gelangt. Der Eiweisskörper ist dick, zungenförmig, wachsgelb, verbindet sich vorn mit der Gebärmutter und Vorsteherdrüse. Die Gebärmutter ist weit, pauschig und fältig, mehrfach gewunden, endet mit einer kurzen, fast geraden Scheide. In die Scheide mündet unten der Blasenstiel, kurz, 3—4 Mm., der die mässig grosse, lanzettförmige Blase trägt. Am Ende der Blase ist ein *ligamentum suspensorium*.

Unter dem Mantel liegt das Kalkplättchen, lang eiförmig mit querbogigen Anwachsstreifen. Nucleus in der Mitte des schmalen Vorderrandes. Hinterer Rand flach abgerundet. Das Plättchen ist dünn, wenn gleich solid verkalkt, doch durchscheinend, flach gewölbt, auch fast rundumher mit schmalem Hautrande versehen. Länge 15 Mm., grösste Breite 8 Mm. Unter dem Plättchen liegt der starke, flachgewölbte, rundliche Lungensack, grossmaschig, innen mit einer zarten Gefässmembran ausgekleidet, und durch eine Duplicatur derselben den Herzbeutel bildend. Im Herzbeutel liegt das Herz und die Anfänge der grossen Gefässstämme.

Das Thier ist nach seiner ganzen Construction fleischfressend und schliesst sich dem anatomischen Befunde nach so eng an *Limax cinereo-niger* an, dass die Frage „Ob Genus oder Subgenus“ noch eine offene bleibt, bis die Verwandten den Ausschlag gegeben, bis jetzt kommen die Differenzpunkte hinaus auf:

1. Beschaffenheit des Mantels.
2. Träges Temperament und Aufenthalt.
3. Bildung des Schlundkopfes, mehrfache Schlingen des Darmkanals.
4. Zahnbildung, und

zwar einmal durch die grosse Zahl der Längs- und Querreihen, dann aber durch Beschaffenheit des Zahnes der Mittellinie. Wenn letzteren Herr Heynemann noch etwas grösser als die Nebenzähne abgebildet hat, so habe ich ihn dennoch beträchtlich kleiner als die Nebenzähne gefunden, und dies könnte für obige Frage wichtig werden.

Ein neuer *Bulimus*.

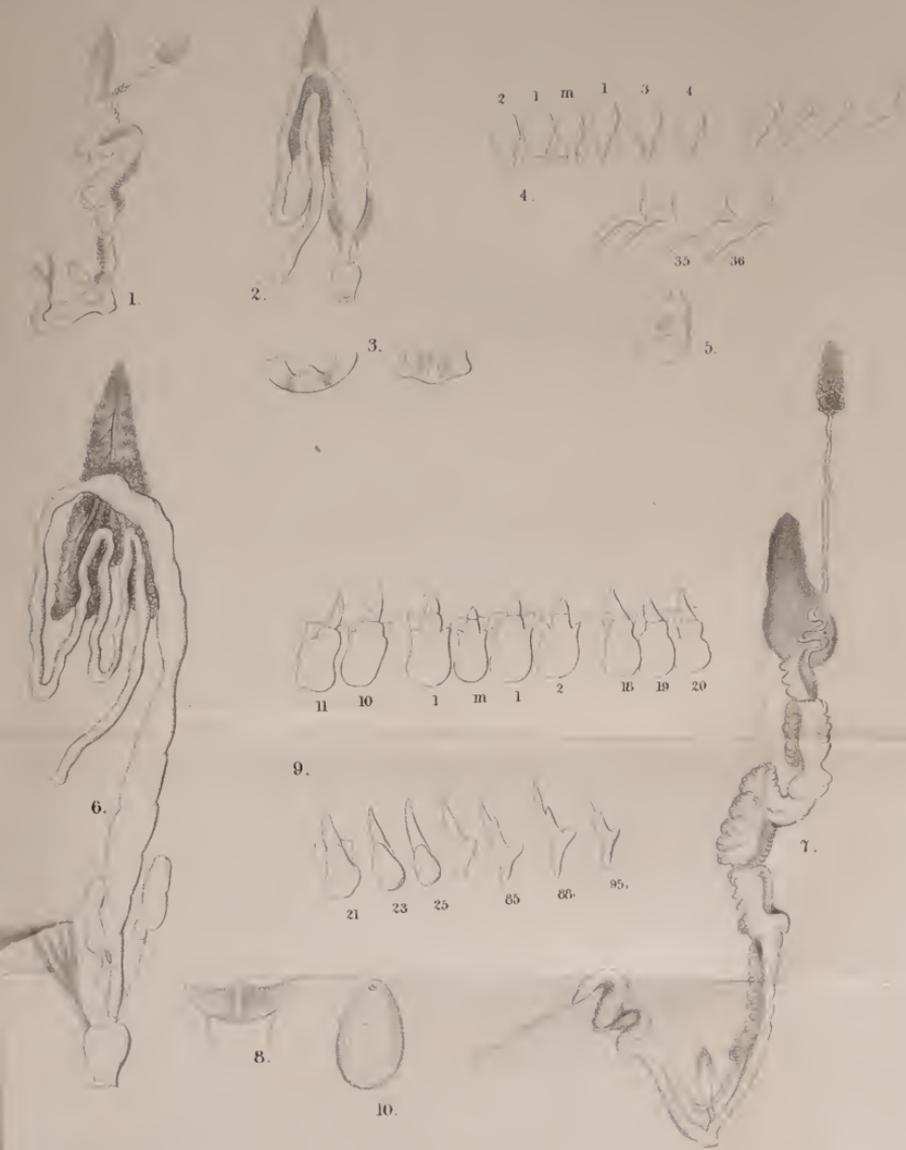
Von W. Dunker.

Bulimus Moestai Dkr.

Testa obtecte subrimata, ovato-conica, tenuicula, costulis subtilibus ubique granulosis instructa, sub epidermide cornea parum nitente lutescens, strigisque irregularibus castaneis signata; anfractus convexiusculi sex sutura distincta sejuncti ultimus ceteris duplo paene major, spira convexiusculo-conica, apice obtusa; columella alba subrecta; apertura ovalis; peristoma simplex. — Long. 30, diam. 15 mill. apert. $14\frac{1}{2}$ mill. longa, 8 lata.

Habitat: Cerro bravo vallis Copiapo in deserta Atacama provincia Chilensi. Fried. Moesta.

Diese Art gehört ganz in die Nähe von *B. Ochsenii*, mit welchem sie auf den ersten Blick leicht verwechselt werden kann. Sie unterscheidet sich durch deutliche, wiewohl sehr feine Körnchen, durch den Mangel der Papillen an der Sutura, durch ein anderes Verhältniss der Windungen, durch stumpferes Embryonalgewinde, stärkere Spindel, einen schwachen Nabelritz und geradere Mündung.



Dr. Lehmann ad nat. del.

1. 2. *Limacus Breckworthianus* Lehmann, natürliche Grösse. — 3. 4. 5, vergrössert.
6. 7. 10. *Amalia marginata* Draparn., natürliche Grösse. — 8. 9, vergrössert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Malakozoologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Lehmann Johann Carl Rudolph

Artikel/Article: [Zur Anatomie von Amalia marginata Drp 149-156](#)