

umbones parvuli, proni; sinus pallii profundus, angustus, angulo peracuto terminatus. — Long. 69, alt. 63, crass. 31 mill.

Diese schöne Art ist in Gestalt und Sculptur der *D. japonica* Reeve ähnlich, aber durch die gestrahlte Färbung, die beiderseitig rinnenförmig ausgehöhlte, an der Grenze des Ligaments blattartig aufgerichtete Area und die schmale, in einen ungewöhnlich spitzen Winkel auslaufende Mantelbucht sehr ausgezeichnet.

Ueber *Geomalacus*.

Von

D. F. Heynemann.

Herr T. A. Verkrüzen in London sandte mir eine kleine Anzahl lebender *Geomalacus maculosus* Allman und ich bin, auf die Untersuchung derselben gestützt, im Stande, einige nähere Mittheilungen über diese interessante, kaum gekannte Gattung nackter Schnecken, die vor mir kein deutscher Forscher lebend gesehen, gehalten und beobachtet hat, zu machen, welche ohne Zweifel nicht wenig dazu beitragen werden, gewisse Annahmen über geographische Verbreitung zu bestätigen, andere vollständig zu beseitigen. Mancherlei bleibt noch zu ergründen; aus meiner Arbeit ist ersichtlich, worauf die Aufmerksamkeit zu lenken wäre.

Ich lasse meiner kleinen monographischen Arbeit ein Verzeichniss der Stellen in der Literatur vorausgehen, welche von der so selten erwähnten Gattung handeln. Die ausführlichsten Mittheilungen erhielten wir selbstredend von englischen Autoren.

Adams, Arth. in Adams Genera of rec. Mollusca. Pl. 80.
Allman, Athenacum 1842. p. 851.

* „ in Annals and Magazine of nat. hist. 1846.
p. 297. Pl. 9. f. 1—3.

Baudon, Description d'un Limacien de France nouveau,
in Journal de Conch. 1868. p. 142.

Baudon, Mémoire sur les Limaciens du Département de l'Oise, Beauvais 1871.

Bronn (Keferstein), Klassen und Ordnungen der Weichthiere 2. p. 1255. Taf. 101. f. 6.

Drouet, in Mémoire de l'Acad. de Dijon 1866—67.

* Forbes and Hanley, in hist. of Brit. Moll. IV. 1853. p. 11. Pl. FFF. f. 5.

Gray, in Catalogue of Pulmonata in the brit. Museum I. p. 57.

* Gray, M. E., in figures of Moll. animals. Pl. 280. fig. 1.

Heyden, L. von, in Beitrag zur Fauna von Spanien und Portugal. Nachrichtenblatt der Deutsch. Mal. Ges. 1869. p. 136.

* Heynemann, Zur Kenntniss von Geomalacus. Nachrichtenblatt der Deutsch. Mal. Ges. 1869. p. 165. Taf. 1. fig. 1.

„ Vorläufiges Verzeichniss der Nacktschnecken Europas. Nachrichtenblatt der Deutsch. Mal. Ges. 1870. p. 163 u. 165.

* Jeffreys, british Conchology I. 1862. p. 129. Pl. V. f. 3 und V. 1869. Supplement p. 154.

Mabille, le genre Geomalacus in Guérin-Méneville, Revue et Magasin. 1867. p. 53.

„ des Limaciens européens, ebenda 1868. p. 140.

Philippi, Handbuch der Conchyliologie, p. 239.

Reeve, Land and Freshw. Moll. brit. isles 1863. p. 13.

Die wichtigsten Quellen habe ich, um anderen Malakologen die Untersuchung zu erleichtern, mit * bezeichnet und lediglich der Vollständigkeit wegen, sowie um dieselben ausführlicher besprechen zu können, sind auch die Arbeiten der französischen Autoren Mabille, Drouet und Baudon angeführt, welche zwar den Namen Geomalacus enthalten, aber, wie aus dem Verlauf dieser Seiten hervorgeht, auf Irrthümern beruhen und bei einer Monographie der Gattung eigentlich nicht zu berücksichtigen sind.

Die Diagnose der Gattung gestaltet sich nach meiner Untersuchung wie folgt:

Geomalacus Allman.

Schale im Mantel verborgen, rundlich flach, solid, glatt, ohne Nucleus, ohne Anwachsstreifen.

Körper seiner ganzen Länge nach mit der Sohle verwachsen.

Fühler, vier retractile, die oberen augentragend.

Mantel ein Drittheil des Körpers bedeckend, die Oberfläche wurmartig gerunzelt.

Athemloch etwas vor der Mitte des rechten Mantelrandes.

After dicht bei dem Athemloch.

Geschlechtsöffnung hinter dem rechten Unterfühler. Zwitter.

Rücken nicht gekielt, hinten gerundet mit Schwanzdrüse. Kiefer gerippt.

Zunge wie bei allen Heliceen. Zahlreiche Quer- und Längsreihen. Zähne in Form denjenigen von Arion ähnlich. Mittelzahn einspitzig, Seitenzähne mit Seitenspitzen nach der Randseite.

Vaterland Südwest-Irland, Asturien.

Von der Gattung Arion, welcher Geomalacus am nächsten verwandt ist, unterscheidet er sich folgendermassen:

Das Athemloch von Geomalacus liegt etwas vor der Mitte des Mantelrandes, von Arion noch mehr nach vorn.

Die Afteröffnung des G. befindet sich (nahe bei dem Athemloch) weiter nach hinten als die des A., da dessen Athemloch nicht so weit hinten liegt.

Die Schwanzspitze bei A. ist ein spitzes, mit seinen langen Seiten nach hinten gekehrtes Dreieck, in welchem die noch spitzere dreieckige grosse Schleimdrüse liegt. Die Schwanzspitze des G. ist dagegen abgerundet und hat eine schmale, querstehende Schleimdrüse.

G. ist fast gleichbreit, A. vorn und hinten schmaler.

Die Fühler des G. sind kürzer und dicker als von

A. Die Fühlerknöpfe des G. sind kurz cylindrisch, die des A. sind rund.

Der Mantel des G. ist hinten oval, der des A. mehr quer abgestutzt.

Die Haut des G. ist stets glänzend, glatt und schlüpfrig von Feuchtigkeit, die von A. erscheint dagegen matt und trocken.

Die Gattung *Geomalacus* hat eine äusserst beschränkte Verbreitung. Englische Autoren (l. c.) stellten die Theorie auf, dass britische Thiere und Pflanzen, welche auf den südlichen irischen Küstenstrichen getroffen werden, asturischen Ursprungs seien; eine Theorie, die nicht allseits anerkannt wurde. Dass *Geomalacus* auf der pirenäischen Halbinsel vorkommt, ist auch erst bewiesen, seit 1868 durch Lucas v. Heyden auf dessen spanischer, entomologischer Reise ein einziges Exemplar in Asturien gesammelt und nach Deutschland gebracht wurde. (Nachrichtsbl. der D. M. G. 1869. p. 136 u. 165.) Dieses in Weingeist gelegte Exemplar hatte nach mündlicher Mittheilung des Genannten die gelben Flecken auf schwarzem Grunde, die von den englischen Forschern stets hervorgehoben werden und gehörte somit zur var. *typica* m., was nicht überflüssig ist, wohl zu bemerken.

In Frankreich soll die Gattung in neuerer Zeit mehrfach gefunden worden sein. Diese Nachrichten sind völlig grundlos, wie ich weiter unten darlegen will.

Sohin bleibt nur die Gegend Irland's, wo das Thier zuerst entdeckt wurde, als Hauptwohnort, wenn nicht in Spanien, welches ja noch so wenig durchforscht ist, sich grössere Verbreitungsgebiete mit der Zeit ergeben.

Ich lasse nun die Beschreibung der einzigen Art nach den mir vorliegenden lebenden Thieren folgen.

G. maculosus Allman. *

Schale im Mantel verborgen, oval, rundlich-flach, solid, ohne Nucleus, ohne Anwachsstreifen, oben wenig glänzend, unten matt. Einem abgerundeten, ovalen Kieselsteinchen nicht unähnlich.

Körper seiner ganzen Länge nach mit der Sohle verwachsen, in der Ruhe länglich oval, vorn und hinten deutlich abgestutzt, im Kriechen gestreckt oval, vorn und hinten abgestutzt, flach.

Vier retractile Fühler; die oberen tragen die Augen, sind schwarz, fein gekörnelt und ganz fein grau punktirt; Fühlerknöpfe kurz-cylindrisch, wenig verdickt; Unterfühler schwarz geendet; Stirne dreitheilig, etwas heller gefärbt.

Mantel ein Drittheil des Körpers bedeckend; die Oberfläche wurmartig gerunzelt, schwarz mit weisslichen Flecken, die ganz fein schwarz punktirt sind. Die Flecken entsprechen nicht der Gestalt der Runzeln, sondern sind meist gerundet; zu beiden Seiten des Mantels sind die weissen Flecken zu etwas helleren Strassen gehäuft.

Athemloch etwas vor der Mitte des rechten Randes des Mantels.

Geschlechtsöffnung hinter dem rechten Unterfühler.

Der Rücken nicht gekielt, hinten gerundet, gerstenkornförmig gerunzelt, schwarz mit weisslichen Flecken, die ganz fein schwarz punktirt sind; die Flecken nehmen meistens ganze Runzeln ein, sind also von deren Gestalt, länglich, sie bilden an beiden Seiten des Körpers hellere Strassen, über die Mitte laufen nur wenige weissliche Runzeln; die Seiten an der Sohle sind heller; der Sohlenrand trägt viereckige graue Runzeln; die Schwanzdrüse nicht sehr sichtbar. Von der Athemöffnung bis zur Mitte des Rückens an dem Mantelrande hin zählt man etwa 25 Runzelreihen.

Die Sohle ist in 3 nicht scharf geschiedene Felder getheilt, auf deren mittelstem man die Fortbewegungsmuskeln in Activität sieht, dieses Feld etwas dunkler als die schmutzig weissen Seiten.

Kiefer ein hellgelblich hornfarbenes Band mit in der Mitte etwas höheren und schmälern, nach den Seiten breiteren und flacheren Rippen, die unsymmetrisch breit und an den Seiten am breitesten und flachsten sind.

Zunge 240 Querreihen, 115 Längsreihen. Die Querreihen bilden die bei den Heliceen häufig vorkommende klammerartige Figur. Die Mittelplatte ist vorgeschoben, die ersten Seitenplatten treten etwas zurück, die nächsten und folgenden schwingen sich aber in flachem Bogen nach dem Rande. Der Mittelzahn ist ein einfacher breiter Haken, eine Seitenspitze ist nicht erkennbar; beim ersten Seitenzahn tritt dieselbe schon deutlich hervor, und zwar als kleiner Nagel nach der Randseite unten neben dem breiten Hauptdorn. Diese Hauptspitze wird in den 20r Längsreihen länger, die Zahnplatten schmaler, die Zähne stehen enger, die Seitenspitzen etwas schwindend, aber höher. In den 30r und besonders den 40r Reihen rückt die Seitenspitze, grösser werdend, noch merklich höher hinauf und bleibt bei den Randzähnen fast in gleicher Höhe mit der Hauptspitze bis zum Rande hinaus sichtbar.

Vaterland. Gebirge oberhalb Caragh-Lake bei Killybegs im südwestlichen Irland.

M a a s s e.

Thier, ausgestreckt 55 bis 60 Millim.

„ ruhend 30 Millim.

Mantellänge 20 bis 23 Millim.

Rückenlänge 30 Millim.

Breite über den Rücken 10 Millim.

Höhe des Rückens 6 bis 7 Millim.

Sohlenbreite am Kopf 5 Millim.

„ in der Mitte 7 bis $8\frac{1}{2}$ Millim.

„ am Schwanzende $6\frac{1}{2}$ bis $7\frac{1}{2}$ Millim.

Oberfühler 5 Millim.

Unterfühler $1\frac{1}{2}$ Millim.

Nackenbreite $4\frac{1}{2}$ Millim.

Athemloch im Durchschnitt $1\frac{1}{2}$ Millim.

Innere Schale 5 Mm. lang, $3\frac{1}{2}$ Mm. breit, $1\frac{1}{2}$ Mm. dick.

Farben-Varietäten. Ich nahm meine Beschreibung, wie erwähnt, von Thieren, welche auf schwarzem, oder dun-

kelst braunen Grunde weisslich gefleckt waren. Diese Färbung nenne ich var. *Allmani* zu Ehren des ersten Beschreibers.

Die Färbung mit gelben Flecken auf schwarzem Grunde scheint, da sie allen englischen Beschreibungen mehr oder weniger gedient hat, die häufigere zu sein, weshalb ich vorschlage, sie als var. *typica* zu bezeichnen.

Eine dritte, von welcher sich einige Exemplare unter den erstgenannten befanden und die auch von Anderen erwähnt wird, ist meine var. *Verkrüzeni*. Die schwarze Farbe ist durch grau ersetzt, nur über dem Rücken ist der Ton etwas dunkler. Die Flecken sind weiss.

Die im erwachsenen Zustande schwarzen Thiere sind auch in der Jugend schwarz, wie die grauen auch in der Jugend grau sind; es findet somit keine Veränderung in der Farbe während des Wachstums statt. Zwischen der var. *typica*, *Allmani* und *Verkrüzeni* gibt es wohl Uebergänge, die mir so vollständig aber nicht zur Beobachtung vorlagen.

Lebensweise. Das Thier lebt im Moos. Vermuthlich nährt es sich in der Freiheit von Pilzen. In der Gefangenschaft habe ich mit Möhren, Salat, Gurken u. a. abwechselnd gefüttert, wobei die Thiere gut gediehen und rasch an Grösse zunahmen. Sie sind sehr träge, liegen Tage hintereinander unbeweglich an einer und derselben Stelle und fressen wohl nicht allnächtlich.

Während des strengen Winters 1871/72 habe ich sie im ungeheizten Zimmer in einem mit Moos angefüllten, wohl mit Feuchtigkeit versorgten Glase gut und dann ein Exemplar noch bis spät in den anderen Sommer erhalten.

Die Fortpflanzungsgeschichte ist unbekannt.

Geomalacus ist nicht oft und selten gut abgebildet worden; ob die bessere Abbildung die ist, welche ich dieser Arbeit beigebe, wird durch eine Vergleichung derselben mit den im Literatur-Verzeichniss erwähnten Figuren leicht erkannt werden.

Die älteste der Figuren gibt *Allman* 1846. Bei Fig. 1 ist das Athemloch viel zu weit nach vorn gezeichnet,

vermuthlich nach Weingeist-Exemplaren, denn so heben lebende Thiere nie ihren Körper von der Unterlage ab. Arth. Adams' Figur und somit die Copie in Bronn (Kerferstein) ist nicht gut. Die Form der Fühlerknöpfe ist unrichtig; die Runzeln des Mantels sind verzeichnet, das Athemloch liegt zu weit nach vorn u. s. w. Eine eigene Figur (keine Copie) gibt M. E. Gray in ihren *Figures of Moll. anim.*, die wirklich nicht schlecht ist, nur müsste das Athemloch etwas mehr nach vorn liegen. Die Form der Schwanzdrüse ist recht. Die Figur von Jeffreys kenne ich nur nach einer Pause; ich fürchte, dass sie mehrere Mängel hat. Die Figur von Forbes und Hanley kenne ich gar nicht.

Ich komme nun auf die französischen Arten.

Die obenerwähnte Theorie, nach welcher die irländische Schnecke asturischen Ursprungs sei, hat im Jahre 1867 so lebhaften Widerhall bei den französischen Malakologen Bourguignat und Mabile gefunden, dass sie sich hinreissen liessen, was Theorie war, als Factum zu betrachten. Sobald aber ihr Schöpfungs-Centrum des *Geomalacus* in Spanien lag, so musste dem Ideengange zufolge die Verbreitung via Frankreich stattgefunden haben. In vorge-schichtlicher Zeit war das Wandern noch nicht so bequem wie in der Neuzeit. Jetzt hinterlässt der eilig Reisende selten eine Spur seiner Anwesenheit auf Zwischengebieten zurück, damals konnte das Wandern nur mittelst allmäliger Besitzergreifung auf dem Wege befindlicher Territorien durch eine Reihe aufeinander folgender Geschlechter stattfinden und wo *Geomalacus*-Familien eingewandert, sich angesiedelt und im Laufe der Zeiten weiter gezogen, mussten selbstverständlich die Spuren hinterblieben sein. Paris, die Weltstadt, ist ein mächtiger Anziehungspunkt und wer würde sich nicht da wenigstens einige Zeit aufhalten, wenn er auch aus Spanien direct nach Irland wandert? Ob es zur Zeit der wandernden *Geomalacus*-Familien auch schon so war, wird allerdings von keiner Seite behauptet, aber

trotzdem fanden die französischen Malakologen, die mir meine mehr humoristische Darstellung nicht als Unhöflichkeit auslegen mögen, plötzlich im Walde von Meudon, was sie suchen wollten, die Spuren vom durchgewanderten *Geomalacus* in drei neuen, bis dahin völlig unbekanntem Arten, die so glücklich waren, durch Mabilles ebensoviele berühmten Autoren zugeeignet zu werden. Näheres darüber findet man in meinem Aufsätze: Zur Kenntniss von *Geomalacus*, *Nachrichtsblatt* 1869. S. 165. Seitdem mehren sich die Spuren fortwährend in immer neuen Arten, deren Namen hier ebenfalls füglich übergangen werden können, und der *Geomalacus*-Cultus gewinnt in Frankreich bedenklich an Umfang.

Die Sache war von den ersten Berichterstatlern so nett gegeben, dass selbst Ungläubige, zu welchen ich mich nicht ügern rechne, fast ernstlich an das Vorhandensein geglaubt haben. Wer meine damalige Arbeit aufmerksam durchliest, bemerkt leicht, mit welcher zweifelnden Unbestimmtheit die Nachricht wiedergegeben ist. Figuren lieferten die Franzosen nicht, sie erklärten die englischen Abbildungen für erbärmlich, ich selbst hatte lebende Thiere nie gesehen, französische Belege konnte ich mir trotz aller Mühe nie verschaffen; wer wird mir übel nehmen, dass ich mich mit Zweifeln beholfen habe, wo ich nicht mit Thatsachen widerlegen konnte? Jetzt, nachdem ich das Thier kennen gelernt, steht die Angelegenheit natürlich anders, und wenn noch Jemand zweifelt, dass die französischen *Geomalacus*-Arten in der That keine sind, dem möchte ich freundlichst empfehlen, in Baudon's *Mém. sur les Limaciens du Dép. de l'Oise*, Beauvais 1871, die Figuren des *G. Mabilles* Baudon und *G. hiemalis* Drouet in Augenschein zu nehmen. Die Figuren sind gut, aber gerade deshalb erkennt man auch sofort, dass sie nichts besser darstellen, als den lieben *Arion melanocephalus* Faure-Biguet, den erst kürzlich Seibert (*Nachrichtsblatt der D. M. G.* 1872. Decbr.) als einen Jugendzustand des ganz gewöhnlichen *Arion empiricorum* L.

zur Ruhe gebracht hat. Diese wenigen Figuren von Baudon werfen allein schon die ganze famose Geomalacus-Mythe mit einem Schlage über den Haufen. Die Gattung ist in Frankreich nicht gefunden.

Ob die französischen Autoren einen lebenden Geomalacus je gesehen, weiss ich nicht, möchte es aber zu ihrer eigenen Rechtfertigung in Abrede stellen, sie hätten sonst in der That nicht auf den Gedanken gerathen können, dass ein junger Arion ein Geomalacus sei. Freilich, sobald sie einem Arion den irrthümlichen Gattungsnamen beigelegt, konnte sich die Zahl der Arten mit grösster Leichtigkeit vermehren lassen. Allerdings ist Mabile, der ja sogar die Monographie des Geomalacus (l. c.) geschrieben hat, die Verwechslung nicht leicht gefallen, sondern er musste sich ein ganz anderes Bild von dem Thiere machen, welches vor ihm nur von Engländern, aber deutlich genug beschrieben war. In der Gattungsdiagnose sagt deshalb Mabile, das Thier sei mit einer grossen Menge (d'une infinité) kleiner schwarzer, gelber, goldener, weisser oder silberner u. s. w. Punkte geschmückt, was doch durchaus nicht wahr ist. Ja, in seiner verbesserten Artdiagnose des *maculosus* corrigirt er die ursprünglichen Beschreiber mit einer so lebenswürdigen Ungenirtheit, dass es mich wundert, dass englische Malakologen dazu geschwiegen haben.

Mabile sagt auch, dass die englischen Zeichner, anstatt den Körper dieser Nacktschnecke mit einer Menge (multitude) weisser Punkte zu bestreuen, diese Punkte auf den Runzeln vereinigt und sie, zur Erleichterung, zu einem einzigen Flecken auf einer Runzel verschmolzen hätten. Dies mache, dass solcher Geomalacus ein schwarzes Thier zu sein scheine, mit länglichen weissen Erhöhungen, und dies sei gänzlich falsch!

Aus dieser Auslassung allein könnte man sich überzeugen, dass Mabile nie den *Geomalacus maculosus* lebend gesehen hat, denn gerade, was er als gänzlich falsch ausgibt, ist das allein Richtige, wie jeder Unbefangene aus

meiner Beschreibung und meiner Abbildung klar erkennt. Geomalacus trägt nicht eine Unzahl von kleinen, weissen oder gelben Punkten, sondern es sind wirkliche Flecken, die sich, vollständig richtig, auf dem Rücken meistens über eine oder zuweilen auch zwei Runzeln verbreiten. Auf dem schwarzen Grunde liegen diese weissen Flecken sogar dergestalt vereinzelt, dass man sie mit Leichtigkeit zählen könnte und die Abbildungen von Allman (Andrews) entsprechen der Wahrheit.

Dass Mabilles das Athemloch ferner als „très antérieur“ bezeichnet, daran ist natürlich nur der kecke Junge von Arion schuld, der sich da in den irländischen Adel einschmuggeln wollte. In der Original-Diagnose steht: a *Limace* (differt) *situ anteriori spiraculi*, denn bei *Limax* liegt das Athemloch stets hinter der Mitte. Falsch ist auch, was Mabilles von der inneren Schale behauptet: „*Limacelle délicate, excessivement plate*“, und ferner: „*sa Limacelle mince comme une pellicule*“. Das Original sagt: „*testa solida*“, und in der That geht aus den Maassverhältnissen hervor, dass die Dicke fast $\frac{1}{3}$ der Länge und fast die Hälfte der Breite erreicht. Die Schale ist durchaus nicht *délicate*, noch weniger *mince* oder *plate*, sondern wirklich sehr *solid* und so *solid*, wie man innere Schalen selten sieht, von welcher Gattung es auch sei.

Nun nur noch ein paar Worte, um auch die anderen (nicht Pariser) Mabilles'schen Arten zu beseitigen, welche in besagter Monographie geschaffen wurden. Allman, Andrews u. a. erwähnen mehrfach der weissgefleckten Form, die ich beschrieben habe, im Gegensatz zur gelbgefleckten. Andrews nennt sie schlechtweg „*the white variety*“. Ueber diese weisse Varietät, soll natürlich „weissgefleckte“ heissen, schreibt Mabilles: „*Cette nouvelle espèce, que nous dédions à M. William Andrews de Dublin, et que tous les auteurs anglais ont confondue avec le maculosus, se distingue de cette espèce par un corps blanchâtre, parsemé d'une multitude de*

petits points noirâtres. C'est l'inverse chez l'espèce précédente.“ Er fasst den Wortlaut somit gänzlich falsch auf und die neue Art: *Andrewsi* ist fertig.

Jeffreys (l. c.) sagt: „I subject that the *Limax anguiformis* of Morelet (Moll. Port.) also belongs to the present genus, if indeed it is not the same species as ours.“ Diese Notiz genügt, den *Geomalacus anguiformis* Morelet zu machen, dessen Artdiagnose mit Hülfe der wenig brauchbaren Figur verbessert wird.

Normand schreibt seinem *Arion intermedius* eine innere Schale zu, — und das ist ja in gewisser Beziehung keine Unmöglichkeit, — und wir haben einen *Geomalacus intermedius* Normand.

Was hält der Leser von dieser Speciesmacherei? Hinter solcher Virtuosität müssen wir Deutsche zurückstehen. Macht doch Mabile auch nur auf die Figur von *Arion timidus* in Morelet's Moll. Port. die neue Gattung *Baudonia* und gibt der Art auf eine von Morelet erwähnte Farbenabweichung hin sofort die Schwester *montana Mabile*. Es thut mir leid, dass ich mich habe verleiten lassen, Mabile's Arbeiten über Nacktschnecken in Kobelt's Catalog europäischer Binnen-Mollusken zu berücksichtigen.

In Bezug auf *Geomalacus* ist schliesslich noch zu berichtigen, dass Gray, Catalogue of Pulmonata, ihm die Schale abspricht (shell none); es ist ein einfacher Irrthum.

Erklärung der Abbildung.

Fig. 1. *Geomalacus maculosus* var. *Allmani*, natürliche Grösse, von der Seite.

- „ 2. Derselbe von oben.
- „ 3. Innere Schale, natürliche Grösse, a) von oben, b) von neben.
- „ 4. Linker Oberfühler, vergrössert.
- „ 5. Eine Stelle des Mantels, vergrössert.
- „ 6. Eine Stelle des Rückens, vergrössert.

Anm. Der Kiefer und die Zähne der Zunge sind abgebildet: Nachrichtsbl. der D. M. G. 1869. Taf. 1. Fig. 1a und b.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

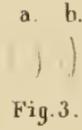


Fig. 3.



Fig. 1.



Fig. 2.

N.d. Vgez von D. F. Heynemann

Geomalacus maculosus var. *Almani*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Malakozologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1874

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Heynemann David Friedrich

Artikel/Article: [Ueber Geomcalacus. 25-36](#)