

Ueber *Aspidoporus limax* Fitz.

Von

Dr. J. F. Babor.

Mit einer Tafel (Nr. 1).

Vor 65 Jahren beschrieb Fitzinger¹⁾ unter dem Namen *Aspidoporus limax* aus den österreichischen Alpen eine Nacktschnecke, welche durch einen für die paläarktischen Formen ziemlich fremden Habitus ausgezeichnet sein sollte; am Hinterende des Mantels (Schildes) soll sich nämlich eine Oeffnung befinden ähnlich derjenigen der Urocycliden. Fitzinger schreibt über das Vorkommen dieser Schnecke (pag. 90): »*Aspidoporus limax* Mihi. In gebirgigen Gegenden; an schattigen Orten, in Wäldern, auf Baumstämmen, unter Holz und abgefallenem Laube. Im Wienerwalde auf dem Hermannskogel. Aeusserst selten.« Und in einer Fussnote heisst es: »Diese Art, welche ich leider nur ein einziges Mal gefunden habe, zeichnet sich durch eine ziemlich grosse Schleimabsonderungspore, welche sich mitten auf dem Schilde befindet, von allen bisher bekannten *Limax*-Arten aus und erfordert die Aufstellung einer besonderen Gattung. Die regelmässige Stellung, Form und Begrenzung dieser Pore lässt nicht leicht vermuthen, dass derselben nur eine zufällige Verletzung zu Grunde liege, sondern bestätigt vielmehr ihre Eigenthümlichkeit, welche Ansicht mich auch veranlasste, die Gattung *Aspidoporus* provisorisch aufzustellen.« Seit Fitzinger's Publication ist diese Schnecke angeblich nicht mehr gefunden worden, und wir haben durch die folgenden 50 Jahre von derselben nichts erfahren, bis Heynemann²⁾ nach seinem Besuche des Wiener Museums dieselbe zu einer Missbildung stempelte; er sagt nämlich (pag. 3): »Dasselbe gehört durchaus nicht dem afrikanischen Typus mit Mantelöffnung an,³⁾ sondern ist eine Species der Gattung *Amalia*, vermuthlich der von Fitzinger als *L. carinatus* nov. spec. beschriebenen Art angehörend, was zu erörtern hier nicht der Platz ist, zeigt aber wirklich ganz an der nämlichen Stelle, wo sich das Mantelloch bei den Afrikanern befindet, eine runde Oeffnung von 1 Mm. Durchmesser bei einer Länge des Thieres von 15 Mm. Die Bildung ist nicht normal, kann als Merkmal für eine eigene Gattung nicht benutzt werden, und *Aspidoporus* ist in der Nomenclatur also zu streichen.« Dasselbst ist auch die Berücksichtigung oder Vernachlässigung der fraglichen

¹⁾ L. J. Fitzinger: »Systematisches Verzeichniss der im Erzherzogthume Oesterreich vorkommenden Weichthiere als Prodom einer Fauna derselben«. Beiträge zur Landeskunde Oesterreichs unter der Enns (herausgegeben auf Veranlassung der niederöstr. Stände von einem Vereine für vaterländische Geschichte, Statistik und Topographie), Bd. III, Wien 1833, pag. 88—122.

²⁾ Dr. F. Heynemann: »Studien über einige wenig gekannte Gattungen«. Jahrbücher der Deutschen malakozologischen Gesellschaft, Bd. XI, 1884, pag. 1 ff.

³⁾ Verfasser meint damit die Urocycliden.

Form in der Fachliteratur von 1833—1884 angegeben (Menke 1848 und v. Martens 1871 führen sie bloß dem Namen nach auf, der letztere fügt 1879 sogar eine neue Art von Afrika dazu,¹⁾ Heynemann 1862 und Keferstein 1866 lassen sie aus, Mörch 1867, Binney 1879 und Fischer 1882 halten ihre Existenz für zweifelhaft).

Die Anschauung Heynemann's fand natürlicher Weise allgemeinen Beifall, so dass man die fragliche Form, ebenso wie z. B. den *Plectrophorus*, *Phosphorax* u. ä., für ein Unding hielt; wenn man z. B. Tryon's Handbuch nachschlägt,²⁾ so heisst es da (pag. 187): »... having a perforated mantle is a malformed *Amalia*, according to Heynemann, who has recently (1884) examined the original type«, oder z. B. weiter in einer Arbeit Simroth's bei Besprechung der Arionidengattungen³⁾ (pag. 110), bei der Besprechung der Hagenmüller'schen Gattung *Tetraspis* (s. auch u.): »Man möchte an eine individuelle Abnormität denken, parallel zum *Aspidoporus*«. Aehnlich auch Cockerell in seiner Check-list⁴⁾ u. s. w.

Als ich nun im Jahre 1894 zum ersten Male die Gelegenheit hatte, die reichlichen Sammlungen der Nacktschnecken im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien genauer zu besichtigen, fand ich bald das hier aufbewahrte (und von Heynemann revidirte) authentische Material Fitzinger's. Unter der Etiquette »*Aspidoporus limax*« sind daselbst im Ganzen drei Stücke conservirt, von welchen das grösste, nämlich ein 3 Cm. langes, fast einer weissen *Amalia* gleicht und am Hinterende des Mantels eine augenscheinliche Ausbuchtung aufweist (etwa der Fig. 1 auf Taf. I entsprechend), jedoch von einer Oeffnung in dieser Gegend nichts erkennen lässt; das zweite hat am hinteren Pole seines Mantels einen durch zwei symmetrische, tiefe und schmale Einschnitte begrenzten Lappen (s. die Abbildungen Fig. 2), und endlich das kleinste und letzte besitzt eine dorsale Mantelöffnung: dieselbe ist ziemlich weit, regelmässig rund und führt in eine seichte, von einigen kleinen Lappchen umgrenzte Höhle (s. Fig. 3); man hat es hier offenbar mit keiner natürlichen Erscheinung zu thun, vielmehr ist das Loch auf ein Artefact zurückzuführen (wahrscheinlich ist die erwähnte Oeffnung gelegentlich der Untersuchung mittelst eines kleinen Locheisens künstlich vergrössert worden), denn es bildet keinen Eingang in die noch nicht vollständig abgeschlossene Schalenhöhle (s. u.), wie es auch immer bei diesem morphologischen Gebilde der Fall ist — gleichgiltig ob das Mantelloch als constantes Merkmal vorkommt (die Mehrzahl der Urocycliden, einige Helicarioniden u. ä.) oder als atavistischer Rückschlag an Limaciden ausnahmsweise auftritt⁵⁾ — sondern sie führt direct durch die unterbrochene Nierenwand in das Innere der Nierenhöhlung unmittelbar auf einzelne Nierenläppchen; das Loch beruht aber auch auf keiner Verletzung, die in vivo dem Thiere zugebracht worden wäre, denn in diesem Falle würde die Niere oder überhaupt jedes blossgelegte Eingeweide bruchartig⁶⁾ aus dem Loche beim Tödten des Thieres in Alkohol (oder

¹⁾ Der jetzige *Urocyclus fasciatus* E. v. Martens.

²⁾ G. W. Tryon: »Manual of Conchology; Structural and Systematic«. Vol. I. *Testacellidae*, *Oleacinidae*, *Streptaxidae*, *Helicoideae*, *Vitrinidae*, *Limacidae*, *Arionidae*. Philadelphia 1885.

³⁾ H. Simroth: »*Hesperarion*, eine neue amerikanische Nacktschneckengattung«. Malakozoologische Blätter. Neue Folge XI, 1891.

⁴⁾ T. D. A. Cockerell: »The Check-list of the Slugs«. London 1893.

⁵⁾ Heynemann, l. c., bemerkt, dass ihm zwei *Agriolimax agrestis* mit ähnlicher Mantelöffnung bekannt sind; ich selbst erhielt einen ähnlichen *Agriolimax laevis* (leg. Dr. Šulc, bei Elbkesteletz in Böhmen, 1897).

⁶⁾ Im Wiener Museum befindet sich ein schönes Stück von *Limax maximus* L. subsp. *cinereus* L. var. *rarepunctatus* Poll. aus Verona (unter dem Namen *Limax pantherinus* Kollar) als gutes Beispiel hiefür.

in beliebiger Conservirungsflüssigkeit, auch beim Ersticken in Wasser u. s. w.) nothwendig ausgetreten sein müssen, wie das bei ähnlichen Gelegenheiten immer beobachtet wird.

In einem Glase mit der Inschrift »*Amalia carinata* Fitz., Oesterreich« und in einem zweiten mit der Etiketle »*Limax aterrimus* Fitz., Oesterreich« besitzt aber das Hofmuseum zwei weitere Stücke des *Aspidoporus*, die in der Form und Grösse meiner Fig. 1 entsprechen, jedoch kreideweiss sind (offenbar waren sie früher directer Insolation ausgesetzt und sind im Laufe der Jahre gänzlich ausgebleicht worden), und schliesslich befinden sich in dem undeterminirten Materiale des Hofmuseums noch mehrere in der Ausfärbung gut erhaltene Exempläre aus Spalato in Dalmatien (leg. Mann 1861), die ich zuerst für *Amalia Reuleauxi* Cl. hielt, bei anatomischer Ueberprüfung aber ebenfalls als *Aspidoporus limax* Fitz. bestimmen musste. Es schien mir nun nicht mehr zweifelhaft, dass diese Form, in welcher ich gleich mehr als eine zufällige Deformität vermuthete, auch wirklich existire und in den österreichischen Alpen oder im südlichen Theile der Monarchie zu finden wäre.

Diese Vermuthungen wurden gar bald durch ein paar interessante Funde bestätigt. Herr Dr. R. Sturany war in seinem Bestreben, die Nacktschnecke lebend aufzufinden, vom schönsten Erfolg begleitet, indem er dieselbe im Sommer 1896 in Nordsteiermark sozusagen wieder entdeckte. Er sammelte auf dem Wege von Niederalpel zur Hohen Veitsch nächst dem Jägerhause in circa 1400 M. Höhe einige Exempläre und wiederholte im Vorjahre seine Excursion, um an derselben Stelle abermals frisches Material einzufangen, wovon er mir dann einige lebende Exempläre für die weiteren Untersuchungen zur Verfügung stellte. Und auch aus dem Süden ist nun ein frisch gefangener *Aspidoporus* eingetroffen, indem Herr Dr. Franz Werner ein bei Njegus in Montenegro 1897 erbeutetes junges Thier dem Hofmuseum übergab. Demnach findet diese Art in den Alpen und im Karst ihren Verbreitungsbezirk.

Die anatomische Untersuchung der mir zur Verfügung gestandenen Thiere ergab, dass wir es mit einer selbstständigen *Amalia*-Art zu thun haben, welche die Aufstellung einer besonderen Untergattung nicht blös rechtfertigt, sondern geradezu beansprucht. Dies möge durch die nachfolgende Beschreibung des Befundes bewiesen werden.

Die Schnecke erreicht in vivo beim Kriechen die Länge von 6 Cm. bei einer Breite von 5—6 Mm. und grösster Höhe (in der Schildregion) von 1 Cm. und macht entschieden den Eindruck einer *Amalia*; am Kopfe ragt die typische Schnauze mit dreieckiger Mundöffnung und gut ausgeprägten Mundrunzeln hervor; beide Fühlerpaare sind ziemlich kurz und dick, die Mundlappen sehr deutlich, stummelförmig, kleinen Fühlern ganz ähnlich; die letzteren bleiben ebenso wie die Mundumgrenzung pigmentlos, die Fühler sind schwarz punktirt; die Dorsalseite des Kopfes ist mit zwei parallelen Längsfurchen geschmückt, schwärzlich, der Nacken fast glatt, gelblichweiss; der Schild eiförmig, hinten breiter als vorne, mit deutlicher hufeisenförmiger Furche, undeutlich papillirt; die hintere Anheftung des Mantelschildes ist eine sehr fest anliegende und immer durch eine locale Abweichung vom gesammten Schildcontour gekennzeichnet: entweder ist der Schild am hintersten Pole seicht ausgebuchtet (s. Fig. 1, 3) und in den Rücken wie eingeschnitten, oder man findet, was öfters der Fall sein kann, ein von Furchen abgegrenztes kurzes, aber breites, in die Dorsalwand tief eingedrücktes Läppchen (s. Fig. 2); im letzten Falle fehlt dann weitere Sculptur am Schilde, wogegen im ersteren, verhältnissmässig seltenen, dicht vor dem Hinterende eine schmale, ritzförmige Oeffnung vorhanden ist, die in die Schalentasche führt (im lebendigen Thier hat das Loch eine beinahe runde Form, durch die Conservirung pflegt es die

Gestalt eines länglichen queren Schlitzes anzunehmen, s. Fig. 1); manchmal ist der Porus nur durch eine kurze scharfe Rinne angedeutet, die nicht durch die Mantelwand hindurchführt, sondern blind endet; der Rücken ist mit länglich-viereckigen niedrigen, flachen, ziemlich grossen Runzeln bedeckt, welche von seichten, fächerartig vom Rückenkiel zu den Seiten verlaufenden Furchen abgetrennt werden; der Rücken ist deutlich, im hinteren Drittel scharf, kammartig gekielt, der Kiel reicht gewöhnlich, obzwar evanescirend, bis zum Schild; das Schwanzende zugespitzt; die Farbe ist am Schild und Rücken ein tiefes Blau, beinahe ganz schwarz, an den Flanken grau (im Alkohol schwarzgrau mit schmutzigweissen Seiten, im Leben glänzend blauschwarz, einigermassen an die *Bielzia coeruleans* Bielz erinnernd), der Schleim dicht, zähe, farblos; der Fussrand ziemlich schmal, deutlich gefurcht und grau lineolirt, mit grauen Pünktchen besetzt; die Fusssohle weisslich, breit, dreifeldrig; die schmalen gefransten Seitenränder mitunter leicht graulich angelaufen; der Eingang zur Fussdrüse tief; die Lage der äusseren Geschlechtsöffnung an der Grenze des ersten und zweiten Längsdrittels zwischen dem Munde und dem Pneumostom, welches nahe dem Mittel des rechten Schildumfangs liegt; das Integument ist sehr dick und derb.

Das Schälchen klein, schmal, länglich, dick, mit deutlichen Anwachsstreifen, am Hinterende fest in die Wand der Schalentasche eingefalzt (s. Fig. 7).

Aus dieser Beschreibung ersieht man schon, dass es sich um eine eigene Species handelt, jedoch der anatomische Bau derselben beweist nicht nur dieses, sondern weist ihr unter ihren Gattungsgenossen eine Sonderstellung zu, daher wir für dieselbe eine Untergattung in Anspruch nehmen.

Die Organe des Pallialcomplexes weichen ebenso wie das Nervensystem von denen anderer Amalien nicht wesentlich ab; die sonderbare Gliederung der Pedalganglien ist genau wie bei der *Amalia marginata* Drap. ausgeprägt.¹⁾

Dagegen weisen schon die Digestionsorgane Eigenthümlichkeiten auf. Der Kiefer ist klein, ziemlich dick, roth, in der Mitte des Vorderrandes leicht gekerbt²⁾ (s. Fig. 4); die Radula setzt sich aus einer grösseren Anzahl Querreihen von Zähnen zusammen, von denen der centrale symmetrisch, dreispitzig und kaum kleiner als die angrenzenden ist; die Lateralzähne divergiren immer mehr und mehr und werden gegen den Rand zu immer mehr asymmetrisch, indem die nach aussen gerichteten Denticuli allmählig an Grösse abnehmen; die Marginalzähne sind schliesslich einspitzig, beinahe messerförmig (s. Fig. 5 a, b, c). Die Bucca, die Speichel- als auch Mitteldarmdrüsen decken sich mit denen bei anderen Amalien, besonders gilt es von den schmalen langen, spiralig geordneten Drüsenbändern der Leber. Dagegen ist die Aufrollung der einzelnen Darmschlingen eine abnorme und ganz auffallende, was für die systematische Beurtheilung unserer Form morphologisch von Wichtigkeit ist: wir finden nämlich nicht die typische, nur durch zwei Touren der Gedärme angedeutete Spiralanordnung, sondern eine Partie der Darmschlingen ist von dieser Aufwindung emancipirt oder richtiger gesagt: ist in dieselbe noch nicht einbezogen; die untere Hälfte des dritten, sowie der ganze vierte, fünfte und grösstentheils auch der sechste (= letzte) Darmschenkel schlagen ihren eigenen Weg ausschliesslich an der rechten Seite des Magens (= des ersten Schenkels = d_1) ein, ein Verhältniss, welches für vollentwickelte Nacktschnecken durchaus nicht zutrifft, sondern vielmehr an die Gehäuseschnecken noch erinnert und that-

¹⁾ H. Simroth: »Ueber das Nervensystem und die Bewegung der deutschen Binnenschnecken«. Programm der II. Realschule in Leipzig, 1882.

²⁾ Also eigentlich keine genuine Oxygnathie.

sächlich auf ein phylogenetisches, der letzteren noch nahestehendes Stadium hinweist (s. Fig. 6). Blinde Anhänge fehlen.

Kein geringeres Interesse erheischt der Genitalapparat. Die Gonade ist weiss, längsgestreckt wie bei den Amalien und liegt hinter dem Magenende; der Zwittergang, und ebenso wenig auch der gemeinschaftliche Ovispermatoduct, weicht von dem bekannten Bilde etwa einer *Amalia marginata* Dr. nicht ab. Dafür sind aber die Endwege wieder sehr bezeichnend; der freie Oviduct lang, schmal, dünnwandig, längsgestreckt; das Vas deferens, lang, fein, cylindrisch, erweitert sich plötzlich in eine sehr dicke starke Patronenstrecke (epiphallus), die an ihrem Volum vom eigentlichen Penis mit innerer Glanspapille kaum erheblich übertroffen wird; an der Grenze der beiden Penistheile setzt sich der Geschlechtsretractor an; die Länge dieser Antheile, mitunter auch ihre Dicke, unterliegen einigen morphologisch irrelevanten Variationen; vor der Einmündung des Vas deferens in die Patronenstrecke fand ich einmal (s. Fig. 10 a) eine kleine Zipfelbildung an der letzteren; das Receptaculum seminis hat ein etwa birnförmiges Köpfchen und einen mehr weniger langen, dicken, walzenförmigen Stiel; eine accessorische Drüse, wie sie sonst für die Gattung ja charakteristisch ist, fehlt vollständig und wird wahrscheinlich durch eine ziemlich constante laterale Ausstülpung des Geschlechtsatriums, welche inwendig sehr drüsenreich ist und gewöhnlich auch ein kleines Muskelbändchen von der angrenzenden Körperwand bekommt, ersetzt; das Atrium kreideweiss, dickwandig, recht geräumig, ab und zu an der Vorderseite mit einer Furche versehen, besitzt auch einen Muskel, der weiterhin mit dem Penisretractor verschmilzt; dasselbe ist in seinem Inneren zwar gerunzelt, enthält aber keinen eigentlichen Reizkörper; die äussere Geschlechtsöffnung oval, ziemlich klein, gefaltet (s. Fig. 9, 10); ein kleineres Individuum von der Veitschalpe hat mehr gedrungene Endwege gehabt, was auch für die Stücke von Spalato festgestellt wurde (s. Fig. 8).

Der Musculus columellaris wie gewöhnlich, die Fussdrüse frei.

Damit haben wir das Wichtigste von der Anatomie erwähnt und haben nun die vergleichend-anatomische Bedeutung des Beobachteten und die Verwandtschaftsbeziehungen unserer Form zu besprechen.

Was zunächst das letztere anbelangt, so glaube ich das Recht zu haben, diese Form der Gattung *Amalia* M.-T. ohne Anstand zu subsummiren, will jedoch für sie eine gesonderte Untergattung begründen, deren Merkmale kurz zusammengestellt etwa folgendermassen sich präsentiren: äusserlich das Mantelloch, anatomisch die abweichende Aufrollung der Darmschlingen und das Fehlen der accessorischen Geschlechtsdrüse. Für die Untergattung ist nun der Name Fitzinger's *Aspidoporus* zu behalten, und für die Art schlage ich dessen Benennung *limax* vor; mit demselben Rechte könnten wir freilich auch seinen Namen *carinata* (s. oben über *Limax carinatus* Fitz.) wählen, jedoch dieses Wort ist sonst in der Gattung *Amalia* schon mehrmals vergeben und müsste nur zu Schwierigkeiten in der Synonymie führen, daher ist die richtige, den Regeln der zoologischen Nomenclatur entsprechende Bezeichnung *Amalia (Aspidoporus) limax* Fitz. emend. In ihrem Subgenus ist die Art monotypisch, für die nächste verwandte von ihr halte ich die *Amalia Reuleauxi* Clessin, die nicht nur äusserlich sehr ähnlich aussieht,¹⁾ sondern sich auch anatomisch in einer Beziehung an unsere Art anschliesst, nämlich durch die sehr kleine Anhangsdrüse;²⁾ ihr eigenthüm-

¹⁾ S. Clessin: »Beitrag zur Fauna der Binnenmollusken Dalmatiens«. Malakozologische Blätter, Neue Folge IX, 1886.

²⁾ H. Simroth: »Weitere Mittheilungen über paläarktische Nacktschnecken«. Jahrbücher der Deutschen malakozologischen Gesellschaft, XIII, 1886.

licher sternartiger Reizkörper trennt sie natürlich genügend, ja sie gehört bekanntlich auch einem anderen Subgenus an (*Subamalia* Poll.).

Es erübrigt nur noch, die Morphologie unserer interessanten Nacktschnecke auch weiter für die phyletische Herkunft der Amalien zu verwerthen. Bekanntlich hat schon Simroth¹⁾ gezeigt, dass die Gattung *Amalia* M.-T. unter die Heliciden gehört; meinen Untersuchungen zufolge ist sie überhaupt von den Limaciden zu trennen und den Heliciden im engeren Sinne des Wortes einzureihen, und zwar aus folgenden Gründen. Zuvörderst fällt die Mantelöffnung unserer Art auf; sie lässt erkennen, dass die sich immer wiederholende Art und Weise der Entstehung einer nackten von einer beschalten Schnecke, nämlich das Ueberragen und schliessliche Verwachsen der Mantelränder (wie es ja ebenso auch in den übrigen Weichthierclassen vorkommt, wo überhaupt nackte Formen sind), auch für die unserige gegolten hat, ja wir sind gezwungen anzunehmen, dass *Amalia* (*Aspidoporus*) *limax* Fitz. noch in dieser Hinsicht der Uebergangsform am nächsten unter allen beschriebenen Amalien steht. Dass sich *Amalia* von *Helicidae* s. str. abgezweigt hat, beweisen weiter in hohem Masse die Geschlechtswerkzeuge. In erster Linie der triaule Typus der Genitalien; durch embryologische Untersuchungen an *Amalia carinata* Dráp. habe ich mich überzeugt, dass das Receptaculum seminis sich ebenso bildet, wie Rouzaud²⁾ für *Helix* festgestellt hat, nämlich das Receptaculum bildet ursprünglich einen selbstständigen Schlauch, der erst später oben obliterirt und zur blind endigenden Röhre sich umgestaltet, das Gebilde entspricht also vollkommen der »page« v. Ihering's³⁾ bei den triaulen Opisthobranchiaten und Pulmonaten (ausser den Heliciden sind es bekanntlich auch einige Trochonaninen nach Pfeffer, Ariophanten nach Semper, Zonitoides nach v. Ihering, *Balea* und einige Clausilien nach Wiegmann und Lehmann, dann die Vaginuliden und Onchidiiden; es gibt aber gewiss auch diaule Typen unter den Landlungenschnecken); dem gegenüber sind die echten Limaciden (nach meinen Untersuchungen an *Limax maximus* L. wenigstens) ausgesprochen diaul, denn ihr Receptaculum ist weiter nichts als eine secundäre hernienartige Seitenwandausstülpung, genau so wie bei den diaulen Hinterkiemern; die scheinbar diesem widersprechenden Angaben J. Brock's⁴⁾ sind zur Genüge von Semper,⁵⁾ Simroth⁶⁾ und Schiemenz⁷⁾ als falsch erwiesen worden. Diese Homologie des Sexualapparates der *Amalia* mit dem der *Helix* bekräftigt weiter die atriale Anhangsdrüse, die den büschel- oder fingerförmigen Drüsen der *Helices* direct gleichkommt; allerdings fehlt gerade diese Drüse bei der Form, die uns da interessirt, jedoch sie ist wahrscheinlich in die Wand des Atrium eingegangen (s. o.), wie es zuweilen auch bei *Helices* sein kann (selbst kann

¹⁾ H. Simroth: »Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken etc.«. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, XLIII, 1885.

²⁾ H. Rouzaud: »Recherches sur le développement des organes génitaux de quelques Gastéropodes hermaphrodites«. Montpellier 1885.

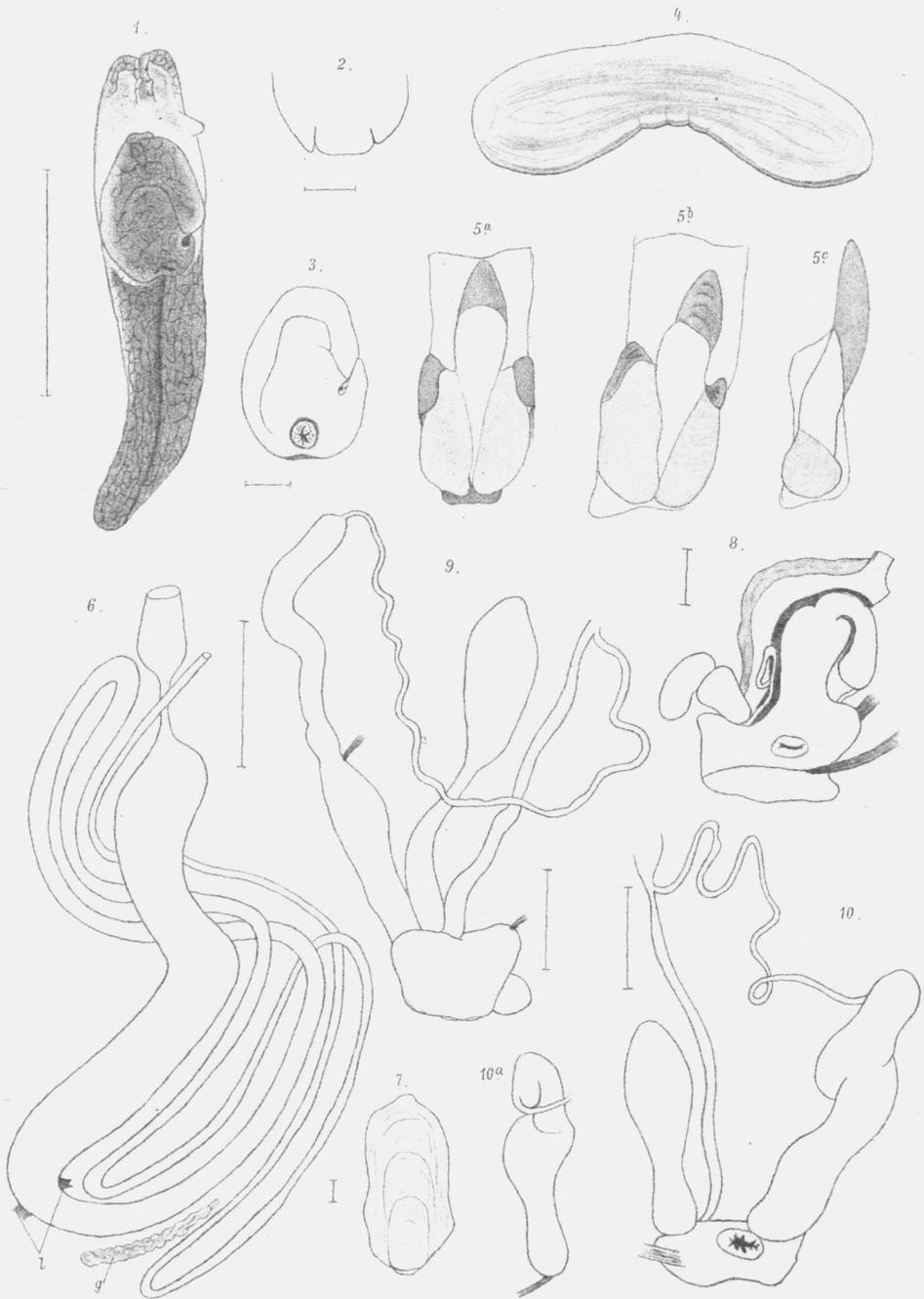
³⁾ H. v. Ihering: »Ueber Saccoglossen«. Nova Acta Leopold.-Carol. german. naturae curiosorum, LVII, 1892.

⁴⁾ J. Brock: »Die Entwicklung des Geschlechtsapparates der stylommatophoren Pulmonaten etc.«. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, XLIV, 1886.

⁵⁾ C. Semper: »Ueber Brock's Ansichten über Entwicklung des Molluskengitalsystems«. Arb. aus d. zool.-zoot. Inst., Würzburg, VIII, 1888.

⁶⁾ H. Simroth: »Ueber die Genitalentwicklung der Pulmonaten und Fortpflanzung von *Agriolimax laevis*«. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, XLV, 1887.

⁷⁾ G. Schiemenz: »Die Entwicklung der Genitalorgane bei den Gastropoden«. Biologisches Centralblatt, VII, 1888.



ich Aehnliches z. B. für die madagascarische *Helix (Ampelita) sganxiniana* mittheilen. Ein anderer Einwand könnte vielleicht der sein, dass man bei Amalien den Pfeilsack vermisst, jedoch ich habe Gründe anzunehmen, dass der atriale Reizkörper mancher Amalien wenigstens ein Derivat des Pfeilsackes darstellt; an einer neuen *Amalia*-Art aus Bolivia, die ich möglichst bald zu publiciren gedenke, fand ich ein Gebilde, welches meines Erachtens anders nicht erklärlich ist, und auf das ich in einer künftigen Abhandlung noch zu sprechen kommen werde. Das letzte Argument für die Ableitung der Amalien von den echten Heliciden liefert nach meiner Auffassung die aberrante Aufrollung der Darmschlingen bei *Amalia (Aspidoporus) limax* (s. o.), die doch lebhaft an die Verhältnisse bei Heliciden erinnert.

Das Resultat der vorliegenden Arbeit darf ich also kurz so zusammenfassen, dass der Fitzinger'sche *Aspidoporus* existirt, und zwar nicht als individuelle Missbildung, sondern als constante *Amalia*-Art, und dass man ihm sogar einiges Interesse für die Beurtheilung der Stellung der Gattung *Amalia* im System nicht absprechen darf.

Zum Schlusse erlaube ich mir Herrn Hofrath Dr. Franz Steindachner, w. M. der kais. Akademie, und Herrn Prof. Dr. Friedrich Brauer, w. M. der kais. Akademie, für die mir gütigst ertheilte Erlaubniss, das werthvolle Nacktschneckenmaterial des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in den Bereich meiner Studien zu ziehen, sowie Herrn Dr. Rudolf Sturany für dessen freundliches Entgegenkommen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Hoffentlich ist es mir gegönnt, in zukünftigen Publicationen noch öfters auf die gedachten Schätze der Molluskensammlung des Hofmuseums zurückzukommen.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. *Amalia (Aspidoporus) limax* Fitz. von der Veitschalpe.

- » 2. Hinteres Mantelende eines alten Exemplars vom Wiener Hofmuseum.
- » 3. Mantel eines anderen Museumsexemplars mit artificieller Oeffnung am Hinterende.
- » 4. Kiefer.
- » 5. Radulazähne: a = Centralzahn, $b = 15$. Lateralzahn, c = ein Marginalzahn.
- » 6. Schema des Verlaufes des Verdauungscanals, g = Gonade, l = Lebereinmündung.
- » 7. Schale.
- » 8. Endwege der Genitalien eines Stückes von der Veitschalpe.
- » 9. Dieselben von einem erwachsenen Museumsexemplar.
- » 10. Dieselben von einem dritten Exemplar.
- » 10a. Epiphallus von der anderen Seite.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Babor J.Fl.

Artikel/Article: [Ueber Aspidoporus limax Fitz. \(Tafel I\) 33-39](#)