

Anatomische Untersuchung von *Veronicella* (*Vaginulus*) *Bleekerii* n. sp.

Von

Wilhelm Keferstein M. D.

Professor in Göttingen.

Mit Tafel IX.

In der schönen Sammlung indischer Thiere, welche das Göttinger Museum der Liberalität des Staatsraths *P. Bleeker* im Haag verdankt, befinden sich auch zwei Arten der merkwürdigen Pulmonatengattung *Veronicella* aus Java, von denen die eine, soweit man es erkennen kann, mit der schon von *van Hasselt*¹⁾ und *Férussac*²⁾ beschriebenen *Veronicella* (*Vaginulus*) *mollis* übereinstimmt, die andere, leider nur in einem 35 Mm. langen Exemplare vorhandene neue, meinem berühmten und liberalen Freunde zu Ehren, als *Veronicella Bleekerii* bezeichnet werden mag. Die Exemplare der *Veronicella mollis* zeigten sich zu einer anatomischen Untersuchung nicht gut erhalten, die kleine *Veronicella Bleekerii* aber liess die wesentlichsten anatomischen Verhältnisse noch sehr gut erkennen. Die folgenden Angaben beziehen sich demnach zunächst auf die letztgenannte Art, deren systematische Beschreibung unten folgen wird.

Alle unsere anatomischen Kenntnisse von der so merkwürdigen Gattung *Veronicella* Bl. (*Vaginulus* Fér.) rühren von *Blainville* her, der schöne (in Spiritus fast 400 Mm. lange) Exemplare der *Veronicella Tournay* aus Brasilien secirte und seine Untersuchungen in *Férussac's*³⁾ gros-

1) Uittreksel uit en brief van Dr. J. C. van Hasselt aan Prof. van Swinderen. dD. Ceram (by Bantam 4. Febr. 1823) in Allgemeine Konst- en Letterbode voor het jaar 1823. Nr. 42. Harlem, 17. October 1823. S. 243.

2) Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles. T. II. Partie 1. Paris. Fol. S. 96^a. Pl. 8^e, Fig. 8.

3) a. a. O. T. II. Partie 1. Paris 1820. S. 96^a—96^v. Pl. 8. C. Einige sehr unvollständige anatomische Angaben machte neuerdings *A. Humbert*, Etudes sur quelques Mollusques terrestres. Mémoires de la Soc. de Physique et d'Hist. nat. de Genève T. XVII. Part. 1. Genève 1863. 4. S. 120—127. Pl. 1. Fig. 3 (*Veronicella maculata* Templetton von Ceylon).

sem Werke mittheilte. Die Deutung der Geschlechtsorgane war zu jener Zeit noch unvollkommen, so dass man sicher die *Blainville'schen* Befunde jetzt anders auffassen müsste, aber auch in den Befunden selbst und nicht allein den der Geschlechtsorgane ergab die javanische Art manches Neue.

Die Mundmasse *mb* hat die gewöhnliche eiförmige, fast pyramidale Gestalt, wird vorn durch kräftige Muskeln an die Lippen geheftet, besitzt sehr dicke muskulöse Wände und birgt im Innern eine verhältnissmässig kleine Zunge. Auch die Zungenscheide ragt hinten nur als eine kleine Papille hervor. Die Bewaffnung der *Radula* zeigt grosse Aehnlichkeit mit der von den *Limacinen*: es sind viereckige dicht aneinander stehende Platten mit einem kräftigen Zahne, welche ziemlich gerade quer über die Zunge laufende Glieder bilden. Die Mittelplatten sind viel kleiner wie die Seitenplatten, während sie im Wesentlichen dieselbe Bildung zeigen. Bei *V. mollis* nähern sich die Mittelplatten auch in der Grösse mehr den Seitenplatten. Hinter den Lippen befindet sich der gut entwickelte Oberkiefer, der aus vielen aneinander und an den Seiten auch übereinander liegenden Längsplatten besteht. Die *Adams*¹⁾ irren daher, wenn sie bei *Veronicella* angeben »mouth without horny jaws«, auch hat schon *Humbert*²⁾ den Kiefer von *V. maculata* Temp. von Ceylon beschrieben.

An den hintern Ecken der Mundmasse münden in sie die beiden stark entwickelten vielfach verzweigten Speicheldrüsen und zwischen ihnen entspringt die Speiseröhre, welche bis über die Mitte der Körperlänge gerade und in gleichbleibender Stärke verläuft. Dort geht sie in den Magen über, dessen wesentlichsten Theil ein weiter, etwas gebogener, muskulöser Blindsack bildet, und der sich allmählich in den Darm verjüngt, welcher nach vorn hin eine Schlinge macht und dann etwas vor der Mitte der Körperlänge an der Seite des Körpers zu enden scheint. Dort scheint er nämlich nur zu enden und setzt sich in Wirklichkeit an der Seite nach hinten laufend, aber von der innersten Muskellage der Körperwand bedeckt bis zum Hinterende fort, wo er mit einem weiten After ausmündet.

Eine sehr bedeutende Entwicklung zeigt die Leber, an der man recht gut vier Abtheilungen unterscheiden kann. Die erste Abtheilung nimmt das Hinterende des Körpers ein, hat dem entsprechend eine Kegelform und mündet mit einem langen, dünnen Gange an der Ansatzstelle des Blindsackes in den Magen; die zweite Abtheilung, welche aus zwei platten Lappen besteht, hängt unmittelbar dem Magen an, die dritte aus drei Lappen gebildete Abtheilung befindet sich am aufsteigenden, die vierte ähnlich zusammengesetzte Abtheilung hinter der Schlinge am absteigenden Aste des Darmes.

1) *Henry and Arthur Adams The genera of recent Mollusca. Vol. II. London 1858. S. S. 231.*

2) a. a. O. Fig. 3, g.

Sehr eigenthümlich sind die Niere und die Lunge. Die Lunge bildet nämlich einen fast drei Viertel der Körperlänge einnehmenden Canal, der in seinem grössern hintern Theile an der Rückenseite neben dem beschriebenen Enddarme an der rechten Körperseite entlang läuft und sich dicht vor dem Hinterende mit demselben zu der oben als After beschriebenen Cloake vereinigt. Die Gefässvertheilung in der Lunge scheint sehr einfach zu sein, indem ein grosses Gefäss an der Bauchseite darin der Länge nach verläuft und fiederartig nach den Seiten nur selten anastomosirende Aeste abschickt. Doch waren in meinem Exemplare diese Verhältnisse nicht mehr klar zu erkennen.

An der Fussseite des vordern Theiles der Lunge, d. h. soweit sie nach vorn über der Ansatzstelle des Enddarmes und der Oeffnung der Geschlechtsorgane hinausragt, liegt die kleine dreieckige Niere, deren Spitze nach hinten gerichtet ist und die Ansatzstelle des Enddarmes erreicht. Ihr Hohlraum mündet in die Lunge, wie es bei vielen andern Pulmonaten auch vorkommt: einen besondern Ausführungsgang konnte ich wenigstens nicht wahrnehmen. Nach *Blainville* liegen bei *V. Taunayi* diese Organe etwas anders, indem dort einmal die Niere weiter nach vorn ragt als die Lunge, dann aber beide als rundliche Canäle eine weite Strecke neben einander verlaufen und endlich dicht neben einander, aber getrennt und ziemlich weit noch vom Hinterende entfernt, in den Mastdarm münden. Bei *V. mollis* sind die Verhältnisse wesentlich ebenso, wie wir sie von *V. Bleekerii* beschrieben.

Neben dem Vorderende der dreieckigen Niere, an der Rückenseite des Thieres und dort der Körperwand anhängend, befindet sich das Herz, an dem man sofort eine röthliche muskulöse Kammer *c* und einen grossen gebogenen dünnhäutigen Vorhof *c'*, welcher durch einen engen Stiel mit der Kammer verbunden ist, unterscheidet. Aus der Kammer entspringt eine sofort in zwei Stämme zerfallende Aorta, und der sichelförmige Vorhof nimmt an seinem einen Ende die Lungenvene, an dem andern eine von der Rückenseite des Thieres kommende Körpervene auf. Das ganze Herz ist in einem sehr geräumigen, der Rückenseite der Körperwand anhängenden Herzbeutel eingeschlossen.

Das Nervensystem besteht zunächst aus einem Schlundringe, der ganz eng den Oesophagus gleich hinter der Mundmasse umgiebt. Das untere Schlundganglion ist sehr bedeutend entwickelt, aber Fuss- und Visceralganglion sind darin zu einer Masse verschmolzen. Die Hirnganglien sind dagegen nur sehr unbedeutend und liegen an den Seiten der Speiseröhre mit dem untern Schlundganglion fest verwachsen, während sie an der Rückenseite durch eine verhältnissmässig lange, fast die ganze obere Hälfte des Schlundringes bildende Commissur getrennt werden. Von den Hirnganglien gehen kräftige Nerven zu den vier Tentakeln und den männlichen Begattungsorganen, von dem unteren Schlundganglion führen verschiedene Nerven zu den Eingeweiden, aber alle diese

Nerven werden von den zwei nicht weit von einander an der Innenseite des Fusses entlang laufenden Fussnerven an Mächtigkeit übertroffen.

Die Geschlechtsorgane beginnen mit einer Zwitterdrüse *gh*, welche in der oben betrachteten ersten Leberabtheilung eingebettet ist und bei *V. Bleekerii* und *mollis* wie auch bei der von *Blainville* untersuchten *V. Taunayi* mit sehr grossen (0,47 Mm.) Eiern, welche, nach der mikroskopischen Betrachtung zu urtheilen, vielleicht schon in Furchung begriffen waren, gefüllt ist. *Blainville* spricht demzufolge diese Drüse als Eierstock an, ich habe mich aber überzeugt, dass zwischen den Eiern Entwicklungszellen von Zoospermien und Bündel von langen fadenförmigen Zoospermien vorhanden sind. Aus der Zwitterdrüse entspringt ein eng geschlängelt verlaufender Zwittergang *dh*, der in den Eiersamengang, wie es scheint zugleich mit der Eiweissdrüse, einmündet. Diese Drüse zeigt eine beträchtliche Entwicklung und denselben Bau wie bei unsern Pulmonaten; *Blainville* hält sie deshalb ganz mit Unrecht für den Hoden. Der Eiersamengang (Ductus ovo-seminalis) verläuft in ziemlich gleich bleibender Dicke in eng zusammengepackten Windungen, bis er sich nicht weit vor seiner, dicht neben dem Ansätze des Enddarmes liegenden Mündung zu einem dünnern darmartigen Gange verengt. Wenn man diesen Gang entwickelt, sieht man, dass er eine lange Schlinge bildet, welche alsdann spiralig etwa dreimal zusammengewunden ist. Der Eiersamengang besteht wie bei den Heliceen aus einer weiten Röhre mit eiweissartig aussehenden drüsigen Wänden, dem Eiergange und aus einem engen, der Länge daran hinlaufenden Halbcanal, dem Samengange, der seiner drüsigen Wände wegen auch als Prostata bezeichnet wird. Beide Gänge sind bis zur Mündung miteinander verbunden. Dicht vor der Mündung sitzt an dem Eiergange eine rundliche Blase, die Samentasche *rs*, und etwas weiter hinauf befindet sich eine ähnliche, vielleicht dem Samengange anhängende viel kleinere Blase *x*. Die Mündung dieser Geschlechtsorgane liegt an der rechten Fussesseite dicht neben dem Ansätze des Enddarmes hinter der Lungenspitze und zeigt sich von aussen als eine kleine sternförmige Oeffnung, nicht in der Rille zwischen Fuss und der neben derselben liegenden Unterseite des Körpers, sondern in der Fläche der letztern selbst.

Weit von dieser Geschlechtsöffnung entfernt, rechts neben und unter der Mundmasse liegen die männlichen Begattungsorgane, welche sich unter und etwas hinter dem rechten gespaltenen Tentakel nach aussen öffnen. Dieselben bestehen aus einem kurzen cylindrischen Körper, der Penisscheide, in der der spitz papillenförmige, der Länge nach durchbohrte Penis *p* sich befindet und in den vorn eine etwas längere cylindrische Röhre mündet, die von ihrem Ende in etwa sechzehn fadenförmige Drüsenlappen zertheilt ist (Anhangsdrüse *ap*). Der Penis kann durch einen kräftigen Musculus retractor zurückgezogen werden, und dicht neben dem Ansätze desselben öffnet sich in ihn das Vas deferens

vd, welches viele Windungen macht und sich vor der Penisscheide an die untere Körperwand ansetzt. Leider war mein 35 Mm. langes Exemplar von *V. Bleekerii* nicht ausreichend, um den Zusammenhang des Vas deferens von der erwähnten Ansatzstelle an mit der Oeffnung der keimbereitenden Geschlechtsorgane zu erkennen. Ausser der Kleinheit des Thieres trat es dabei hindernd entgegen, dass ich, um die äussere Form des Körpers zu erhalten, denselben durch einen Schnitt an der Bauchseite, nicht an der Rückenseite, geöffnet hatte. Ich muss deshalb hier auf *Blainville's* bestimmte Angaben verweisen, dass von jener vordern Ansatzstelle, wo das Vas deferens in der Körperwand verschwindet, dasselbe von der Körpermusculatur verdeckt nach hinten zu der beschriebenen Geschlechtsöffnung verläuft.

Die Anordnung der Geschlechtsorgane ist so ähnlich der von *Peronia*¹⁾, dass man zuerst versucht sein könnte, statt dieses verborgenen Vas deferens, wie dort eine Samenrille aussen am Körper anzunehmen, doch ausser *Blainville's* bestimmter Aussage spricht hier die Lage der Oeffnung der keimbereitenden Geschlechtsorgane dagegen, welche sich nicht in der Furche an der Fusseite, sondern auf der Unterseite des Körpers befindet, wo eine solche Rille, wenn sie vorhanden wäre, nicht den Blicken entgehen könnte.

In mehreren andern Puncten weichen *Blainville's* Angaben über die Geschlechtsorgane von meinen Befunden ab. Vor Allen lässt nämlich *Blainville* von der von ihm als Hoden gedeuteten Eiweissdrüse mit vielen Wurzeln einen Ausführungsgang entspringen, der von dort direct zur Gegend der Geschlechtsöffnung hinläuft, hier die Blase α in sich aufnimmt und in der angegebenen Weise unter der Körpermusculatur verborgen nach vorn zu jener Stelle, wo das Vas deferens wieder deutlich ist, hinczieht. Dieser Ausführungsgang des sog. Hodens folgte also nicht den vielen Windungen des Eileiters, den *Blainville* überhaupt nicht entwickelt hat, und ich möchte um so mehr denselben für ein Blutgefäss halten, da einmal jene Drüse sicher nicht der Hoden ist und ferner wirklich ein ähnlich verlaufendes Gefäss zu ihm hinführt. Mir scheint es sicher, dass ein Vas deferens sich erst in der Geschlechtsöffnung vom Eileiter löst, obwohl ich es, wie angeführt, dort nicht habe nachweisen können.

Wenn man die morphologischen Verwandtschaften des äussern und innern Baues von *Veronicella* (*Vaginulus*) betrachtet, so sieht man, dass diese Gattung eng mit den *Limacinen* zusammenhängt. Der Mantel ist wie dort bis auf ein kleines Loch (*Athemloch*) mit dem Körper verwachsen und lässt vorn nicht über die ganze Breite des Rückens eine Spalte als Eingang zu seiner Höhle. Aehnlich wie bei dem leider nicht genauer bekannten *Meghimatium Hasselt* (*Philomycus* Raf.) bedeckt er die ganze

1) Siehe meine Bemerkungen über die Geschlechtsorgane von *Peronia verruculata* Cuv. in dieser Zeitschrift Bd. XV. S. 86—93. Taf. VI. Fig. 44—46.

Rückenseite des Thieres, und nur am Hinterende tritt die Spitze des Fusses und vorn der Kopf und Nacken darunter hervor, von denen die letztern aber auch noch von einer kappenartigen Verlängerung des Mantels bedeckt werden. Wie bei *Arion* das Athemloch vorn, bei *Limax* hinten an der rechten Seite des Mantels liegt, so ist es bei *Veronicella* mit dem Mantel ans Hinterende, doch noch stets etwas nach rechts, hingerückt. Bei allen Limacinen birgt der Mantel nicht in seiner ganzen Ausdehnung unter sich eine Höhle, sondern ist stets ziemlich weit auf der Rückenhaut verwachsen: die Verkleinerung der Mantelhöhle erreicht aber bei *Veronicella* einen bedeutenden Grad, denn dort ist sie nur noch ein röhrenartiger Raum, der vom vordern Viertel des Thieres bis ans Hinterende an der rechten Seite hinzieht. Dennoch aber zeigt sie auch dort die bekannte typische Topographie, denn in ihrem Grunde (hier also am Vorderende) liegt das Herz, ferner befindet sich in ihr die Lunge, die Niere und der Mastdarm, sodass diese drei Organe ihre endliche Ausmündung im sog. Athemloch finden. Eine noch weitere Einschränkung erfährt dann die Athemhöhle bei *Peronia* (*Onchidium*), von der sich eine Reihe anderer Analogieen mit *Veronicella* und den Limacinen leicht aufführen liessen. Wesentliche Unterschiede der Limacinen von *Veronicella* scheinen im Bau der Tentakeln zu liegen, die bei den ersten bekanntlich ausstülpbar, bei *Veronicella* aber nur contractil sind. Bei den Limacinen sind die Tentakeln reine Ausstülpungen der Körperwand und können durch einen Muskel in die Körperhöhle zurückgezogen werden, aber auch bei *Veronicella* sind die Tentakeln im Innern hohl, an ihren Wänden aber mit deutlichen Längsmuskeln versehen, sodass man sich von ihnen eine rechte Vorstellung macht, wenn man sich den von mir sog. eingestülpten Endtheil der retractilen Tentakeln¹⁾ an die Wand angewachsen denkt, so dass das blinde Ende dabei zugleich den Hohlraum der Tentakeln von der Körperhöhle abschliesst. An der Stelle, wo diese Tentakeln der Kopf- wand ansitzen, befestigen sich an sie jederseits ein starker Muskel, welcher den ganzen Kopf in die Körperhöhle zurückzieht: morphologisch muss man sich diesen Muskel als theilweis aus den Rückziehmuskeln der Tentakeln entstanden denken. Wie bei den Limacinen läuft auch bei *Veronicella* durch den Hohlraum der Tentakeln ein starker Nerv, der in den oberen vorn im Auge endet. Die sog. contractilen Tentakeln der Landpulmonaten stehen also wesentlich den retractilen gleich und haben keine Aehnlichkeit mit den contractilen Tentakeln der Wasserpulmonaten.

Ueber den Namen, welchen man der Gattung *Veronicella* beilegen muss, herrschen noch verschiedene Ansichten. Die Meisten nehmen den von *Férussac*²⁾ 1821 gegebenen Namen *Vaginulus* oder *Vaginula* und

1) Siehe meine Fortsetzung von *Bronn's* Thierreich. Bd. III. Abtheilung 2. S. 1201. Taf. 96, Fig. 6, 7.

2) *Tableaux systématiques des Animaux mollusques*. Paris (1821) Fol. p. XXXI, p. 9, p. 13.

erkennen den von *Blainville*¹⁾ 1817 gegebenen *Veronicella* nicht an, wenn ich aber auch der unangemessenen Berücksichtigung der Prioritäten durchaus nicht das Wort reden mag²⁾, so scheint mir hier aber doch *Blainville*'s früherer Name allein Berechtigung zu haben. *Blainville* beschreibt³⁾ nämlich seine *Veronicella laevis*, welche er in einem Exemplare im Britischen Museum sah, als mit einem Schalenrudiment versehen, und bildet auch eine Andeutung davon mit einem spiralen Nucleus ab. Sonst stimmt aber, wenn wir von der weit hinten liegenden Geschlechtsöffnung absehen, besonders seine Abbildung a. a. O. Fig. 10, 2 in allen Stücken mit der von *Férussac* so genannten Gattung *Vaginulus*. *Férussac*⁴⁾ nimmt neben dieser Gattung, zwar noch auf das Schalenrudiment und die Lage der Geschlechtsöffnung bauend, die Gattung *Veronicella* Bl. an, aber *Blainville*⁵⁾ benutzte alsbald jede Gelegenheit, um seine irrthümlichen Angaben wegen der Schale zu berichtigen und die Identität der von *Férussac* als *Vaginulus* und der von ihm als *Veronicella* bezeichneten Thiere darzuthun. Zwar lässt *Blainville*⁶⁾ zuerst diese beiden Namen in den von *Buchanan*⁷⁾ gegebenen *Onchidium* aufgeben, indem er das *Onchidium typhae* für nahe mit jenen Thieren verwandt hält und in dieser Gattung zwei Sectionen macht, A. Espèces tout à fait lisses (welche der *Veronicella* Bl., *Vaginulus* Fér. entsprechen) und B. Espèces tuberculeuses, welche zunächst nur das *O. typhae* enthalten, allein später⁸⁾ scheint

1) Mémoire sur quelques Mollusques pulmobranches. Journal de Physique, de Chim. et d'Hist. nat. Tome 85. Paris 1817, Decembre. p. 437—444 (mit Abbildungen auf Pl. II. des Heftes vom November).

2) Siehe meine Bemerkungen über das Museum Boltinianum in *Pfeiffer's* Malakozoologischen Blättern. Bd. X. 1863. S. 164—169.

3) *Blainville's* Diagnose lautet a. a. O. S. 442. »Corps allongé, limaciforme, plane en dessous et pourvu d'un pied propre à ramper, plus étroit que le manteau qui le débordé de toutes parts, un peu gibbeux et contenant vers le tiers postérieur un rudiment de coquille, sans aucune trace de disque ou de bouclier; tête peu ou point distincte, quatre tentacules contractils; orifice de l'anus au quart postérieur du côté droit. orifice de l'organe mâle de la generation à la base du tentacule droit; organe de la respiration s'ouvrant à l'extérieur par un orifice arrondi, situé à droite de l'extrémité du rebord inférieur du manteau.« Abbildung dazu im Novemberheft des Journals Pl. II. Fig. IV, 1 von der rechten Seite, 2. von unten.

4) a. a. O. p. XXXI.

5) Dictionnaire des Sciences naturelles. Art. Mollusques T. 32. Paris 1824. p. 257, 258. — Art. Onchidie. Taf. 36. 1825. p. 120. — Art. Peronia T. 38. 1825. p. 519—524. Art. Vaginule. T. 56. 1828. p. 428 (wo ein Druckfehler den Namen *Péronie* in *Piconie* entstellt). — Art. *Veronicelle*. T. 57. 1828. p. 348, 348.

6) a. a. O. Art. Mollusques T. 32. Paris 1824. p. 257, 258. In Betreff der Schale sagt *Blainville* p. 258 »et parceque le rudiment de coquille que nous avons cru voir dans notre *Véronicelle* lisse n'était peu être qu'un simple apparence.«

7) An Account of the *Onchidium*, a new genus of the Class Vermes found in Bengal. Transact. Linn. Soc. V. 1800. p. 132—134. Pl. 5 (read 5. June 1798).

8) a. a. O. Art. *Véronicelle*. T. 57. Paris 1828. p. 348, 349. Ueber das Schalenrudiment sagt er hier »M. de *Férussac* a cru devoir aussi en former un genre distinct

ihm mit Recht *Buchanman's* Thier doch vielleicht zu ungenau beschrieben, um seine *Veronicella* damit ohne Weiteres zu vereinigen, und er will deshalb diesen Namen wieder in Thätigkeit setzen. Ueberdies sind nach *Blainville's* Aussage die Thiere, wofür er die Gattung *Veronicella*, und *Férussac* die Gattung *Vaginulus* aufstellte, auch specifisch identisch, nach ihm ist *Veronicella laevis* Bl. = *Vaginulus Taunayi* Fér. (aus Brasilien) und wir haben um so weniger Grund daran zu zweifeln, da *Blainville* die unter letztern Namen ihm von *Férussac* mitgetheilten Thiere, wie erwähnt, einer genauen anatomischen Untersuchung unterwarf.

Hiernach muss ich mich also *J. E. Gray* und den *Adams* anschliessen, wenn sie dem Namen *Veronicella* den Vorzug geben und können *Philippi*¹⁾ nicht beistimmen, der den ersten Namen einzieht, weil sein Urheber ihn selbst aufgegeben und für identisch mit *Onchidium* Buch. erklärt hätte (was, wie wir sahen, nicht richtig ist) und ebenfalls nicht *Humbert*²⁾, der deshalb den *Blainville's*chen Namen nicht annimmt, weil man mit ihm die wahrscheinlich falschen zuerst gegebenen Gattungscharaktere annehmen müsste. Diese letzte Ansicht verdient nun sicher keinen Beifall, denn dass die Namen nicht die Gattungen machen, ist seit *Linné* ein ganz allgemein anerkannter Grundsatz:

Die systematische Charakterisirung der *Veronicella*arten ist allein nach den äussern Kennzeichen schwierig, doch wird man mit Hinzunahme der hier gegebenen anatomischen Beschreibung, namentlich des Kiefers und der Zunge, in der Erkennung der *V. Bleekerii* nicht zweifelhaft sein.

Veronicella Bleekerii sp. n. Körper vorn und hinten abgestumpft. Kopf und Tentakeln können ganz unter dem Mantel verborgen werden. Rücken- und Bauchseite gleichmässig dunkel braunschwarz, mit ganz feinen dichtstehenden Höckerchen und auf der Rückenseite überdies zerstreute schwarze Flecke. Geschlechtsöffnung etwas vor der Mitte.

Ein 36 Mm. breites geschlechtsreifes Exemplar von Java (*P. Bleeker*).

Diese *Veronicella* gehört zu der Abtheilung ohne medianen Rückenstreifen und hat einige Aehnlichkeit mit *V. maculosa* Fér., welche *van Hasselt*³⁾ in den javanischen Gebirgen (von 1—3000 Fuss Höhe) entdeckt hat. Doch ist diese an den Seiten heller gefärbt wie auf dem Rücken und

sous la dénomination de Vaginule, parceque dans la description de ma Véronicelle j'avais parlé d'un rudiment de coquille qui à ce que je suis forte porté à croire n'existe pas.»

1) Handbuch der Conchyliologie und Malakozoologie. Halle 1853. 8. S. 238.

2) a. a. O. S. 422.

3) a. a. O. S. 243. *Férussac* gab nach *van Hasselt's* Notizen und Zeichnungen eine Beschreibung in seiner Hist. nat. des Moll. terr. et fluv. II. 4. p. 96^e. Pl. 8^e. Fig. 9. — *van Hasselt* schreibt *maculata*, *Férussac* dagegen *maculosa*, doch verdient der erste Name hier keine Berücksichtigung, da er ganz ohne alle Beschreibung gegeben ist. Dies Verhältniss muss bemerkt werden, weil *Templeton* später eine *Veronicella* von Ceylon als *V. maculata* bezeichnet hat.

überhaupt von einer lichtern, bräunlichen Färbung. Ueherdies sind dabei die vordern Tentakeln kaum gespalten, während sie bei *V. Bleekerii* diese Spaltung in der gewöhnlichen Weise zeigen und die Maassverhältnisse sind ganz andere, da *V. maculosa* bei 17 Mm. Breite 75 Mm. Länge (im Leben) hat, während die *V. Bleekerii* im Leben, wenn sie sich zu dieser Länge ausdehnte, viel schmaler sein müsste.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IX.

- Fig. 1. *Veronicella Bleekerii* Keferst. von Java. Von der Rückenseite. Natürl. Grösse.
 Fig. 2. Dieselbe von der Bauchseite. Etwa in der Mitte an der rechten Körperseite ist die Geschlechtsöffnung deutlich.
 Fig. 3. Anatomie derselben. Das Thier ist an der linken Seite am Bauche aufgeschnitten, man sieht daher die innere Seite der Fussfläche links, die der Rückenfläche rechts in der Zeichnung und alle Eingeweide von der Unterseite.

mb. Mundmasse.

oe. Speiseröhre.

v. Magen.

cc. Blindsack.

i. Darm.

*i**. Stelle, wo der Darm sich an die Körperwand ansetzt.

i'. Enddarm.

a. After.

s. Speicheldrüsen.

h', h'', h''', h''''. Leberlappen.

g'. Unteres Schlundganglion.

n. Fussnerv.

pl. Lunge.

r. Niere.

c. Herzkammer.

c'. Vorkammer.

gh. Zwitterdrüse.

dh. Zwittergang.

gal. Eiweissdrüse.

od. Eileiter.

pr. Vas deferens mit Prostata.

rs. Samentasche am Eileiter.

x. Blase (vielleicht am Vas deferens).

vd. Vas deferens.

p. Penisscheide.

m. Dessen Rückziehmuskel.

vd'. Ansatz des Vas deferens an die Körperwand.

ap. Anhangsdrüse.

tl. Grosse, hintere Tentakeln.

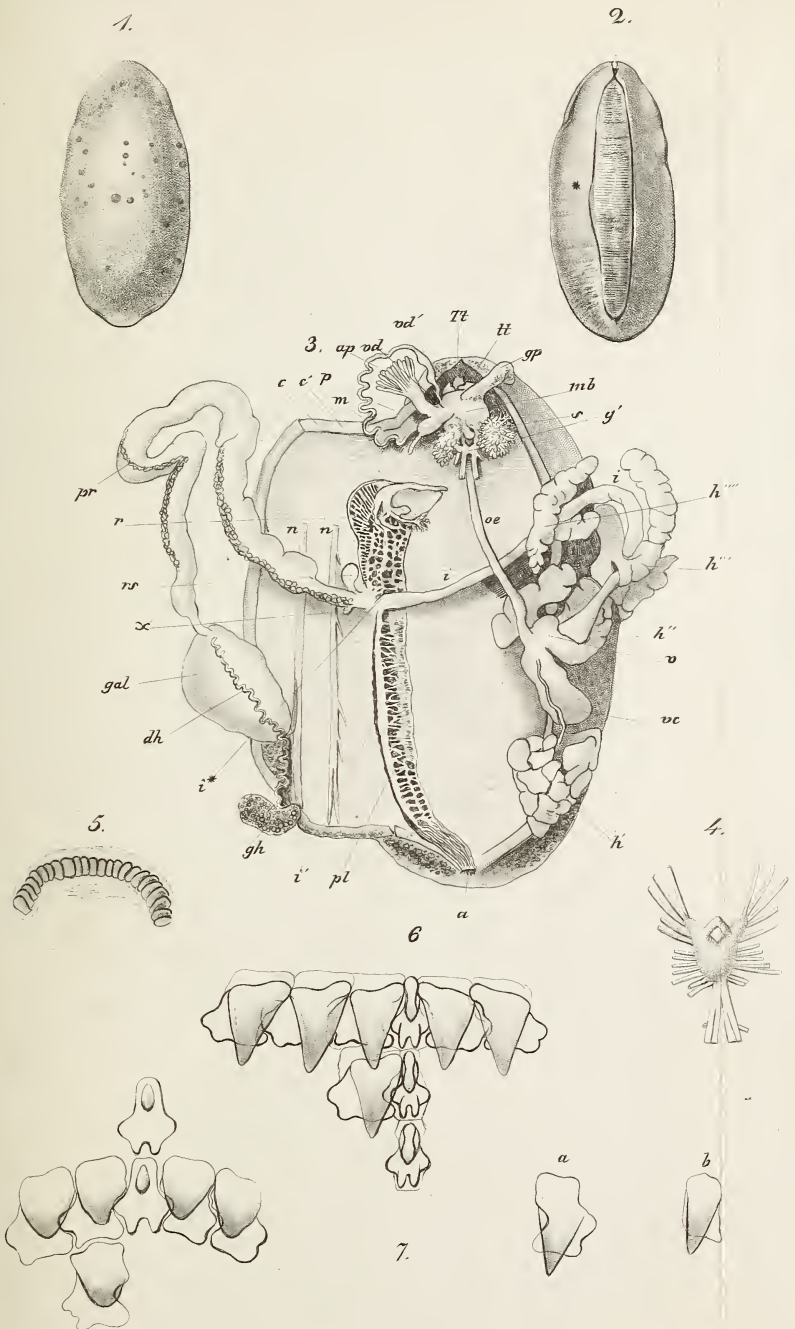
tt. Kleine, vordere, gespaltene Tentakeln.

Fig. 4. Schlundring mit den davon abgehenden Nerven.

Fig. 5. Oberkiefer.

Fig. 6. Mittlerer Theil der Radula von *Veronicella Bleekerii*. Jede Platte ist 0,048 Mm. lang, mit dem Zahn 0,068 Mm.

Fig. 7. Mittlerer Theil der Radula von *Veronicella mollis* Hass. von Java. Jede Platte ist 0,06 Mm. lang. *a.* Eine seitliche Platte. *b.* Eine noch mehr seitlich stehende Platte.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Keferstein Wilhelm Moritz

Artikel/Article: [Anatomische Untersuchung von Veronicella \(Vaginulus\) Bleekerii n. sp. 118-126](#)