Malakozoologische Blätter.

Herausgegeben

von

S. Clessin.

Neue Folge. — Achter Band.

Ueber einige amerikanische Vaginula-Arten.

Von

P. Hesse.

Mit Tafel.

I. Vaginula tuberculosa v. Mart.

Durch die Güte des Herrn Clessin erhielt ich vor längerer Zeit zwei in Alcohol conservirte Exemplare einer Vaginula, die von Dr. v. Ihering bei Taguara de mundo nuovo unweit Porto alegre gesammelt waren, zur Ansicht und Bestimmung; zugleich wurde es mir gestattet, das kleinere der beiden Stücke zu seciren. Ich glaubte die Thiere für Vag. tuberculosa v. Mart. halten zu sollen, und Herr Prof. v. Martens war auf mein Ersuchen so freundlich, sie mit seinem Original-Exemplar zu vergleichen und mir die Richtigkeit meiner Bestimmung zu bestätigen.

Der von ihm gegebenen Beschreibung dieser Art (Mal. Bl. XV, 1868, p. 174) habe ich hinzuzufügen, dass der Mantel bei meinen beiden Exemplaren an der Seite und unten dunkelgrau gefärbt ist, auf dem Rücken aber

eine breite hellere Zone von schmutziggelber Farbe, mit unregelmässigen Rändern zeigt, die nach gütiger brieflicher Mittheilung des Herrn v. Martens auch bei dem weniger gut conservirten Exemplar des Berliner Museums angedeutet ist. Die Genitalöffnung liegt an der rechten untern Mantelseite, hinter der Mitte, bei dem grössern Stücke 41 mm vom Kopf-, 30 mm vom Schwanzende entfernt; die After- und Athemöffnung über der Fussspitze, wie bei den meisten Arten des Genus nicht ganz symmetrisch, etwas nach rechts neigend. Die Dimensionen der vorliegenden Exemplare sind:

	a.	b.
Länge	72 mm	48 mm
Breite	24 „	18 „
Breite des Fusses	11 „	8 „

Da eine Abbildung der Art noch nicht existirt, so habe ich das grössere Stück Taf. I, Fig. 1 und 2 dargestellt.

Wenn ich es versuche, auch über einige anatomische Verhältnisse Bericht zu erstatten, so muss ich im Voraus um Nachsicht bitten, wenn meine Angaben an Vollständigkeit Manches zu wünschen übrig lassen, und wenn ich in der Deutung der Organe vielleicht nicht immer das Richtige getroffen habe. Ich bin nichts weniger als Anatom und hatte damals, als ich diese Untersuchung machte, keine Ahnung davon, welche Schwierigkeiten die Morphologie der Vaginuliden selbst dem gewiegten Fachmanne bietet; auch fehlte es mir an literarischen Hülfsmitteln, vermittelst deren ich mich über das etwa schon Bekannte hätte orientiren können. Ich musste aus diesem Grunde s. Z. auf eine Publication des Beobachteten verzichten und mich darauf beschränken, den Sectionsbefund sorgfältig aufzuzeichnen. Inzwischen ist im fünften Bande von Strebel's mexicanischer

Fauna eine werthvolle Abhandlung von Pfeffer über Vaginula erschienen und durch die Güte des Herrn Dr. Kobelt mir zugänglich geworden, und ich glaube nun, nachdem ich diese gelesen, meine Beobachtungen an der brasilianischen Art veröffentlichen zu können; bei der geringen Anzahl der bisher untersuchten Arten des Genus sind vielleicht auch meine lückenhaften Mittheilungen nicht ganz ohne Interesse.

Der Genitalapparat stimmt im Allgemeinen mit der von Pfeffer gegebenen Darstellung überein, doch fand ich im Einzelnen nicht unwesentliche Abweichungen und gebe die Hoffnung nicht auf, dass dereinst, wenn erst eine grössere Anzahl von Arten genauer untersucht ist, sich an den Genitalien constante für die Artunterscheidung verwendbare Verschiedenheiten herausstellen, die das Aeussere der Thiere bekanntlich nur in recht geringem Maasse darbietet.

Die Zwitterdrüse, aus mässig grossen Follikeln zusammengesetzt, ist dreikantig und von festem Gefüge; der Ausführungsgang derselben ist geschlängelt und führt zunächst zur Eiweissdrüse. Diese war an dem untersuchten Exemplar nicht stark entwickelt, von lanzettlicher Form und, ebenso wie der sich anschliessende Uterus, von gelblicher Farbe; der letztere ist nur wenig fleischig, eng aufgewunden, entrollt über 80 mm lang.

Ob und wie der Zwittergang mit dem Uterus in Verbindung steht, habe ich leider nicht untersucht. Der Erstere sendet von der Eiweissdrüse aus das Vas deferens ab, und dieses spaltet sich in zwei Aeste, von denen der eine mit dem von Pfeffer sogenannten primären Penis verbunden ist, während der andere in der Musculatur des Fusses verschwindet. Der primäre Penis, der zugleich mit dem unteren dünnen Ende des Uterus nach aussen mündet, hat die Gestalt einer länglich ovalen kurzgestielten Blase, mit einem kleinen Anhängsel,

welches den oben erwähnten Ast des Vas deferens aufnimmt; ich bin geneigt, diese Form des Penis als charakteristisch für die vorliegende Species zu betrachten. Pfeffer hat bei den von ihm untersuchten Arten am Vas deferens eine grössere Drüse gefunden, die er für die Prostata hält; ich habe dieselbe nicht beobachtet und glaube kaum, dass ich sie übersehen haben könnte. Den zweiten Ast des Vas deferens, der in die Fussmusculatur mündet, weiter zu verfolgen, ist mir leider nicht gelungen.

Ueber den secundären Penis sind meine Notizen sehr dürftig. Derselbe ist mit einem kräftigen Refractor versehen, und dicht neben dessen Ansatzstelle inserirt sich der geschlängelte Samenleiter, welcher ziemlich lang ist und weiter vorn sich in die Fussmusculatur einsenkt; ob er nach aussen mündet, habe ich leider nicht constatirt. Die büschelförmige Anhangsdrüse, welche bei den meisten Arten des Genus vorhanden zu sein scheint, ist ziemlich stark entwickelt und besteht aus 18 Follikeln von ca. 15—20 mm Länge; in situ sind dieselben sehr eng zusammengedrängt und in einander verschlungen, und es bedarf einiger Sorgfalt, um den Knäuel zu lösen.

Den Verdauungstractus habe ich nicht präparirt, in der Abbildung aber die Stelle bezeichnet, wo der Darm in die Fussmusculatur eintritt, um innerhalb derselben weiter bis zum After zu verlaufen. Dieselbe liegt bei der von Keferstein untersuchten Vaginula Bleekeri und auch bei Vag. arcuata Miller dicht neben der Ausmündung des Uterus, während sie bei unserer Art weiter nach hinten gerückt erscheint; vielleicht ist auch dieses Merkmal für die Artunterscheidung verwendbar.

Der Kiefer ist, wie gewöhnlich, aus ca. 25 Platten zusammengesetzt, von dunkelhornbrauner Farbe und halbmondförmig gebogen.

Die Radula habe ich in Glyceringallerte eingelegt, sie ist aber darin so durchsichtig geworden, dass sich die Form der Zähne, die in 103 Längs- und ca. 100 Querreihen stehen, nur schwer erkennen lässt. Herr Heynemann hatte die Güte, dieselbe zu untersuchen und zu zeichnen; er beobachtete zwischen der 36. und 45. Längsreihe an einigen Stellen Spaltungen der Querreihen, öfters hinter einer längeren Platte. Wie es scheint, ist bei Vaginula die Form des Mittelzahns für die einzelnen Arten charakteristisch, wogegen die Seitenzähne weniger Verschiedenheiten zeigen.

II. Vaginuliden von Ecuador.

Herr Prof. Dr. Miller in Stuttgart war so gütig, die von ihm in dieser Zeitschrift, N. F. I, p. 130 ff. beschriebenen von P. Boetzkes in Ecuador gesammelten Vaginula-Arten mir zur Ansicht anzuvertrauen; von den in mehreren Exemplaren vorhandenen Formen durfte ich die Zungen präpariren, und Herr D. F. Heynemann hatte die aussordentliche Freundlichkeit, diese für mich zu zeichnen und das daran Beobachtete mir mitzutheilen.

Es ist immer misslich, in einem so schwierigen Genus nach spärlichem Material von Spiritusexemplaren neue Arten aufzustellen; die Thiere erleiden im Alcohol mancherlei Veränderungen, und Exemplare derselben Art können, je nach dem höheren oder geringeren Grad der Contraction, recht verschieden aussehen. Auf diese Verschiedenheiten hat anscheinend Herr Dr. Miller zu viel Werth gelegt, und ich bin nach genauer Vergleichung des vorhandenen Materials zu der Ansicht gekommen, dass von den beschriebenen acht Species sich nur drei oder vier als gut bewähren, während die Artgültigkeit der übrigen mehr oder weniger zweifelhaft sein dürfte. Ich will in Folgendem versuchen, meine

Ansicht zu begründen, und hoffe wenigstens in einigen Fällen das Richtige getroffen zu haben.

Vaginula Boetzkesi Miller.

Vag. Boetzkesi halte ich für eine der best-begründeten Vaginula-Arten, sie zeichnet sich durch je eine Reihe feiner Poren an beiden Seiten des Körpers aus, eine Eigenthümlichkeit, die meines Wissens noch bei keiner andern Art des Genus beobachtet wurde. Der Mantel ist mit starken Wärzchen bedeckt, zwischen denselben fein porös. Das eine der beiden Exemplare war an der Seite aufgeschnitten und ich konnte beobachten, dass die Anhangsdrüse am secundären Penis recht kräftig entwickelt ist; die Follikel sind über 20 mm lang.

Die Zunge trägt die Zähne in 121 Längs- und etwa 114 Querreihen. Die Figuren sind von dem wohlausgebildeten neuen Theile genommen; der mittlere Theil ist jenem noch fast gleich, nach dem ältern zu werden die Spitzen stumpf und unegal. Der Mittelzahn ist in seiner Form dem der Vag. arcuata ähnlich.

Der Kiefer besteht aus 20 Platten, die sich an den Rändern decken, und hat die bei diesem Genus gewöhnliche Form; an den beiden Enden sind die Platten schmaler als in der Mitte.

Hierher ziehe ich ohne Bedenken Vag. complanata Mill. als Jugendform, da es mir nicht gelungen ist, ausser der Grösse irgend ein Merkmal ausfindig zu machen, wonach sich beide trennen liessen. Nach der von Dr. Miller gegebenen analytischen Bestimmungstabelle l. c., p. 138 soll bei Boetzkesi die Stirn gekielt, bei complanata nicht gekielt sein, während er pag. 139 angibt: „Stirn scharf gekielt bei complanata, stumpf gekielt bei Boetzkesi“; es liegt hier also offenbar ein kleiner Lapsus vor. Ich fand die Stirn bei allen beiden

gekielt, halte übrigens dieses Merkmal für nicht sehr wesentlich; dass bei Vag. Boetzkesi Fuss und Kopf ein wenig heller sind, kann wohl nicht in Betracht kommen.

Vaginula arcuata Miller.

Von dieser Form lagen mir vier Exemplare vor, von denen mir Herr Dr. Miller eins opferte. Sie zeichnet sich durch ihre helle, aschgraue Farbe und die starke Wölbung des Rückens aus; dass alle Exemplare im Spiritus gekrümmt sind, ist mir auch aufgefallen, darf aber wohl kaum als charakteristisch für die Art betrachtet werden.

Der Genitalapparat stimmt besser mit dem von Vag. Bleckeri nach Keferstein, als mit der Darstellung Pfeffer's überein; ich machte aber die Untersuchung zu einer Zeit, als die einschlägige Literatur mir noch unbekannt war, und bin nun nachdem ich Pfeffer's gründliche Arbeit studirt habe, doch über Manches zweifelhaft. Die Zwitterdrüse ist klein, halbkugelig, ihr gewundener Ausführungsgang führt zum unteren Ende der Eiweissdrüse, welche als eine dicke, fleischige und brüchige Masse erscheint. Der Uterus ist sehr voluminös und von enormer Länge — 280 mm —; man unterscheidet an demselben leicht den Samenleiter, der mit ihm verwachsen ist bis zu der Stelle, wo der Uterus, etwa 1 cm vor seiner Ausmündung, sich plötzlich verengt. Wahrscheinlich beginnt hier das Vas deferens; dasselbe war bei der Präparation abgerissen und ich konnte die Insertionsstelle nicht auffinden. Es ist kurz und trägt ungefähr in seiner Mitte einen flachen drüsigen Anhang von der Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks, ähnlich wie Pfeffer ihn bei Vag. mexicana fand und als Prostata deutete. Ueber die Beschaffenheit des primären Penis sind meine Aufzeichnungen zu ungenau, als dass

ich darüber Bestimmtes sagen könnte; dicht neben der Ausmündungsstelle desselben senkt sich der Darm in die Fussmusculatur ein. Die Anhangsdrüse am secundären Penis ist viel schwächer entwickelt als bei Vag. tuberculosa und Boetzkesi; die Follikel sind nur 8 mm lang.

Auf der Zunge zählte ich 83 Längs- und 90 Querreihen. Die Zeichnung hat Herr Heynemann nach dem neuesten, aber wohl ausgebildeten Theile der Zunge gemacht; der Mittelzahn, dessen Form am besten aus der Abbildung ersichtlich ist, gleicht am meisten dem von Vag. Boetzkesi.

Als ein junges Exemplar dieser Art ist vielleicht Vag. teres anzusehen, doch wage ich nicht, bestimmt darüber abzusprechen. Die etwas postmediane Lage der Genitalöffnung und namentlich die dunklere Färbung des Mantels scheinen dagegen zu sprechen, es ist ja aber bekannt genug, wie sehr bei unseren Nacktschnecken die Jugendformen in der Farbe von den Erwachsenen abweichen, und es scheint mir nicht ausgeschlossen, dass auch bei Vaginula mit zunehmendem Alter Farbenveränderungen eintreten, über die wir allerdings noch nichts Positives wissen. Vorläufig dürfte Vag. teres wenigstens zu den zweifelhaften Arten zu zählen sein.

Vaginula Andensis Miller.

Mantel chagrinartig rauh, mit Wärzchen bedeckt; oben und unten dunkel marmorirt, auf der Mitte des Rückens ein deutlicher hellerer Längsstreifen. Am Schwanzende ist der Mantel breit abgestutzt.

Die Zunge, welche aus ca. 100 Längs- und 110 Querreihen besteht, weicht durch die Form des Mittelzahns von den beiden andern eben erwähnten ecuadorianischen Arten ab; die Abbildung ist nach dem hinteren Ende der bis zu den älteren Theilen sehr wohl erhaltenen Zunge gezeichnet. In der Nähe des Randes sind mehr-

nach Spaltungen der Querreihen bemerkbar; nicht immer ist auf der grossen Platte, nach welcher wieder zwei normale auftreten, eine Zahnspitze zu sehen. Der Beginn der Spaltung liegt stets zwischen der 42. und 44. Längsreihe.

Als Jugendformen dieser Art sind nach meiner Ansicht Vaginula cephalophora Mill. und quadrocularis Mill. zu betrachten. Zunächst muss ich bemerken, dass es mir nicht gelungen ist, bei V. quadrocularis die vier Augen zu entdecken, denen sie ihren Namen verdankt; ich würde sonst nicht anstehen, sie nicht nur für eine gute Art, sondern sogar für die Repräsentantin eines neuen Genus zu erklären. Nachdem dieses wichtige Merkmal fortgefallen, weiss ich die Form nicht von Vag. cephalophora zu trennen, und glaube mit gutem Gewissen die Zusammengehörigkeit Beider behaupten zu können. Die Farbe des Mantels, der an der Unterseite marmorirt ist und oben dunkel, aber unter der Loupe gleichfalls marmorirt erscheint, stimmt gut mit Vag. Andensis überein und ebenso das breit abgestutzte Schwanzende, welches sich bei den andern Ecuadorianern nicht in dieser Form findet; bei V. cephalophora glaube ich auch die Spur einer Rückenlinie zu erkennen, und bin deshalb der Meinung, dass sich die beiden in Rede stehenden Formen von V. Andensis nicht trennen lassen. Vielleicht gehört hierher auch Vag. Limayana Lesson, die sich gleichfalls durch ein breites Schwanzende und das Vorhandensein einer Rückenlinie auszeichnet. Lesson's Abbildung zeigt zwar die sehr bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, dass die Genitalöffnung dem Fussende sehr genähert ist, doch beruht das nach Fischer auf einem Versehen; bei den im Pariser Museum aufbewahrten Exemplaren liegt sie, wie bei den meisten Arten, nur wenig hinter der Mitte.

Endlich wäre noch Vag. atropunctata Mill. zu besprechen, eine Form, die ich mit keiner der drei andern zu vereinigen weiss. Das vorliegende einzige Stück ist offenbar jung und lässt kaum ein positives Urtheil zu, ich glaube aber, dass sich die Art als gut bewähren dürfte, wenn einmal grösseres Material von erwachsenen Stücken zur Beobachtung kommt.

Die Synonymie der ecuadorianischen Vaginula-Arten gestaltet sich also nach meiner Auffassung wie folgt:

Vaginula Boetzkesi Mill., Westcordillere,
= *V. complanata* Mill.
„ *arcuata* Mill., Hochebene von Ibarra,
= *V. teres* Mill.
„ *Andensis* Mill., Westcordillere,
= *V. cephalophora* Mill.
= *V. quadrocularis* Mill.
= *V. Limayana* Lesson?
„ *atropunctata* Mill. Hochebene von Ibarra.

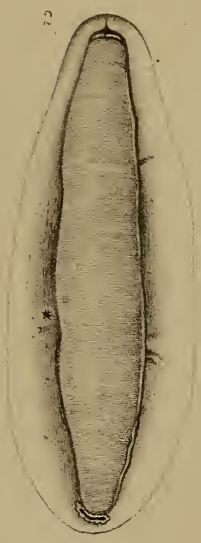
Ich bedaure, dass ich genöthigt war, Herrn Dr. Miller sein freundliches Entgegenkommen durch Einziehung mehrerer von ihm aufgestellten Arten zu vergelten; ich bin aber überzeugt, er wird bei erneuter Untersuchung seiner Exemplare meine Ansicht, wenn nicht in allen, so doch in einigen Punkten theilen; es bleibt ihm immerhin noch das Verdienst, die Wissenschaft um einige recht interessante Nacktschnecken-Arten bereichert zu haben. Hoffen wir, dass Herr Dr. Miller noch weiteres Material bekommt, welches es ermöglicht, die noch schwebenden Fragen zu lösen.

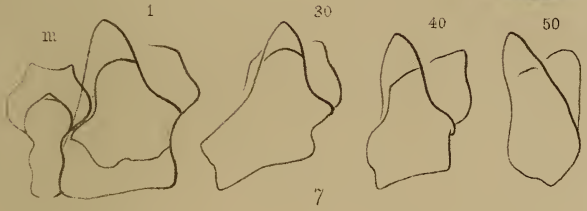
Frankfurt a. Main, im December 1882.

Erklärung der Tafel

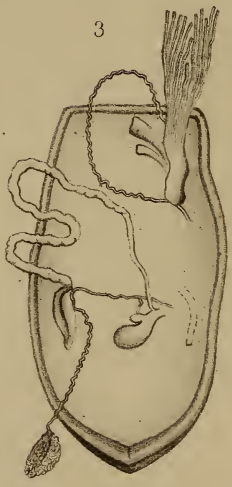
Fig. 1. *Vaginula tuberculosa* v. Martens. Oberseite.
„ 2. — — Unterseite.
„ 3. — — Genital-Apparat.
„ 4. — — Uterus, in situ.
„ 5. — — Drüsenanhang am secundären Penis, in situ.
„ 6. — — Radula.
„ 7. — *Boetzkesi* Mill. „
„ 8. — *arcuata* Mill. „
„ 9. — *Andensis* Mill. „
„ 10. — — Randzähne der Radula, die mittlere Querreihe gespalten.

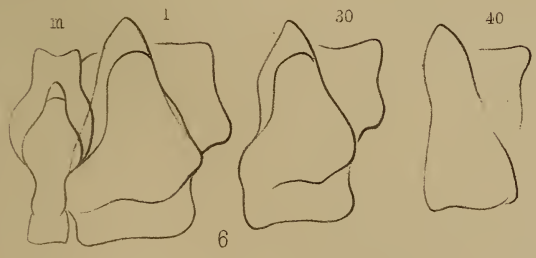
8



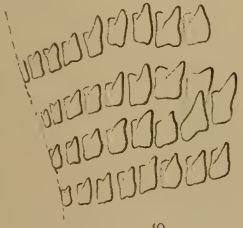


7





6



10

9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Malakozoologische Blätter

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: NF_8_1886

Autor(en)/Author(s): Hesse Paul

Artikel/Article: Ueber einige amerikanische Vaginula- Arten. 1-11