

4. Zur Anatomie der *Amabilia lamelligera* (Owen).

Vorläufige Mittheilung von Dr. Ludwig Cohn.

(Aus dem Zoologischen Museum in Königsberg i/Pr.)

eingeg. 4. October 1898.

Mit der anatomischen Bearbeitung der Vogelcestoden beschäftigt, untersuchte ich die *A. lamelligera*, deren Genitalorgane nach der letzterschienenen Beschreibung von Diamare² einen ganz eigenartigen Typus vertreten sollten. Das Material zu den Untersuchungen, deren Resultate ich im Folgenden als vorläufige Mittheilung kurz zusammenfasse, verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. M. Lühe, Königsberg, der mir ein großes Exemplar aus seinen in Algier gesammelten Cestoden überließ. Im Allgemeinen kann ich mich der Darstellung, die Diamare von den Genitalorganen giebt, anschließen, gelangte aber in Einzelheiten, sowie in der Deutung verschiedener Organe, auf Grund des mir vorliegenden, besser conservierten Materials zu abweichenden Resultaten.

Diamare characterisierte das Genus *Amabilia* in seiner ersten Mittheilung¹ dahin, daß es »doppelte Cirren, aber einen einzigen, medianen weiblichen Drüsenapparat« besitze. Das Genus ist damit fest fundiert. Irrthümlich ist hingegen die ausführliche anatomische Diagnose in der zweiten Publication², so weit sie die Genitalleitungswege anbelangt. Schon Wedl hatte auf den Flächen eines von ihm gefundenen, der *A. lamelligera* nahe verwandten Cestoden eine median verlaufende Rhapsie gesehen, die aus einer Reihe einzelner Körperchen bestand, und hatte diese hypothetisch mit dem Genitalapparat in Verbindung gebracht. Diamare bestätigt für *A. lamelligera* das Letztere und erklärt diese »Körperchen« für Genitalpapillen eines das Glied in dorsoventraler Richtung durchziehenden Geschlechtsganges, dem er die Function einer Vagina zuschreibt. Er beschreibt außerdem einen andern, wellenförmig verlaufenden Canal, der die Proglottis der Quere nach durchzieht und constatirt am Keuzungspunct beider Canäle eine Communication derselben. Den queren Canal spricht er als Vas deferens an, das beiderseits an den Enden mit je einem Cirrusbeutel in Verbindung trete. Wir hätten also nach ihm das Unicum eines gemeinsamen Vas deferens für zwei entgegengesetzt ausmündende Cirrusbeutel und zugleich eine offene Communication

¹ V. Diamare, Note sul cestodi. (Bollet. della Soc. di naturalisti in Napoli. Ser. I. Vol. VII. 1893.

² V. Diamare, Anatomie der Genitalien des Genus *Amabilia*. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde. Bd. XXI. 1897.

zwischen Vas deferens und Vagina, deren Entstehungsweise und Zweck absolut unerklärlich wäre. Meine Untersuchungen führten mich denn auch zu einem anderen Resultate, das diese Schwierigkeiten hebt. Die von Diamare als Vagina und Vas deferens angesprochenen Canäle sind gar nicht Genitalleitungswege, sondern Theile des Wassergefäßsystems. Die ventral und dorsal auf den breiten Flächen gelegenen Öffnungen sind Foramina secundaria, wobei allerdings das ventrale auch als Vaginalöffnung functioniert, indem die Vagina näher dem ventralen Ende in das dorsoventrale Gefäß einmündet. Wenn man das quer verlaufende Gefäß bis in die Nähe des Proglottidenrandes verfolgt, so sieht man es am hinteren Theil des Cirrusbeutels und der Vesicula seminalis vorüberziehen und unterhalb des Cirrusbeutels mit dem kleineren zweiten Längscanal des Wassergefäßsystems in Verbindung treten, nachdem es direct in den ersten eingemündet (siehe Textfigur 1). Der quer verlaufende Canal ist also das Quergefäß, das, so weit meine eigene Erfahrung reicht, bei allen Cestoden in jeder einzelnen Proglottis die Längsgefäße der beiden Seiten mit einander verbindet. Das echte Vas deferens hat Diamare dabei übersehen. Dafür, daß der dorsoventrale sowohl als auch der Quercanal zum Wassergefäßsystem gehören, und nicht zum Genitalapparat, spricht auch der Umstand, daß die in Textfigur 1 abgebildeten Canäle bereits in ganz jungen Proglottiden, in

Fig. 1.

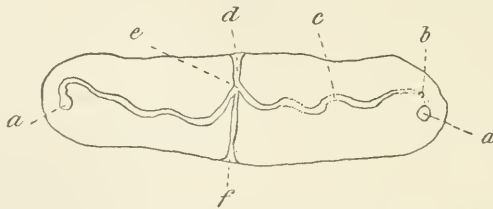


Fig. 1. Schematischer Querschnitt. Wassergefäßsystem. 7/1. *c*, geschlängeltes Quergefäß (Vas deferens Diamare's); *d*, dorsoventrales Gefäß (Vagina Diamare's); *a*, Hauptlängsstamm des Wassergefäßsystems; *b*, Nebenzweig desselben; *e*, Communication der Wassergefäßstämme; *f*, Foramen secundarium (an dieser Seite mündet die Vagina).

denen noch keine Spur der erst weit später auftretenden Geschlechtsorgane aufzufinden ist, vollkommen entwickelt sind.

Der dorsoventrale Canal zeigt in seinem Verlauf im Mittelfelde der Proglottis, ebenso wie die Quercommunication, den typischen einfachen Bau der Wassergefäße in seinen Wandungen. Nur die Endabschnitte bis wenig über die innere Begrenzung der inneren Transversalmuskeln hinaus sind mit hohem Epithel bekleidet. Kurz oberhalb des mit Epithel bekleideten ventralen Endabschnittes mündet

nun in ihn die echte Vagina und führt in die weiblichen Genitalorgane, die im Ganzen von Diamare richtig beschrieben sind (Textfigur 2). Die Vagina, mit einer trichterförmigen Erweiterung mündend, geht alsbald in einen engen, gewundenen Canal über, der ventralwärts parallel dem dorsoventralen Gefäß verläuft und in das große Recep-

Fig. 2.

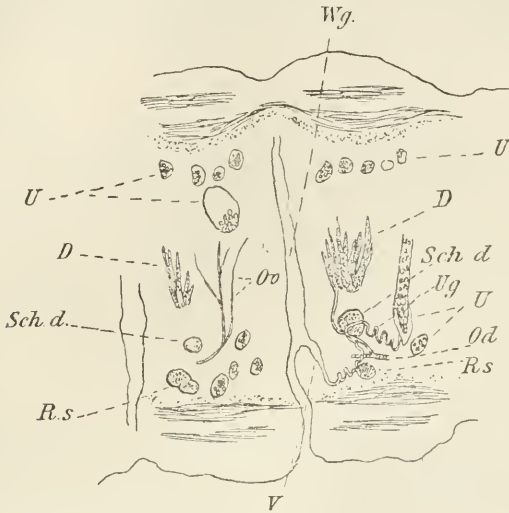


Fig. 2. Schematischer Sagittalschnitt. Weibliche Genitalorgane. 22/1. *D*, Dotterstock; *Ov*, Ovarialschläuche; *Od*, Oviduct; *Rs*, Receptaculum seminis; *Sch d*, Schalendrüse; *U*, Uterus; *Ug*, Uteringang; *V*, Vagina; *Wg*, dorsoventrales Wassergefäß.

ta culum seminis führt. Receptaculum und Vagina fand ich immer voll Sperma, hingegen nie solches im dorsoventralen Canal und der trichterförmigen Öffnung der Vagina; das Sperma wird eben hier von dem zum ventralen Porus strömenden Inhalt des Wassergefäßes ausgewaschen. Auf Grund dieses und in Anbetracht der Lagerung der Vaginalöffnung nahe an dem Ventralporus muß man annehmen, daß die Copulation durch die letztere erfolgt, da der weit vorstülpbare Cirrus sicher die Vaginalöffnung hier erreichen kann. — Oberhalb des Receptaculum seminis verläuft der Oviduct, der beide gelappte Ovarien an ihrem unteren Ende verbindet. Aus dem Oviduct entspringt der Befruchtungscanal, der in dorsalwärts gerichtetem Lauf den Ausführungsgang des Receptaculum seminis aufnimmt und, nach Verbindung mit dem von der Dorsalseite herabsteigenden Dottergang, quer durch die kugelige, aus concentrisch geordneten Einzelschläuchen bestehende Schalendrüse setzt, um ohne Bildung eines eigentlichen

Ootyps direct in den Uteringang überzugehen. Der Uteringang ist sehr eng und vielfach gewunden und mündet in den Uterus, nicht aber, wie Diamare angiebt, in einen der quer verlaufenden Hauptstämme desselben, sondern in einen der dorsoventral ziehenden Verbindungs-canäle jener Hauptstämme.

Die männlichen Genitalorgane (Textfigur 3) sind, im Gegensatz zur Darstellung Diamare's, für jede Seite der Proglottis vollkommen soliert entwickelt. Auf jeder Seite befindet sich ein mit mächtiger

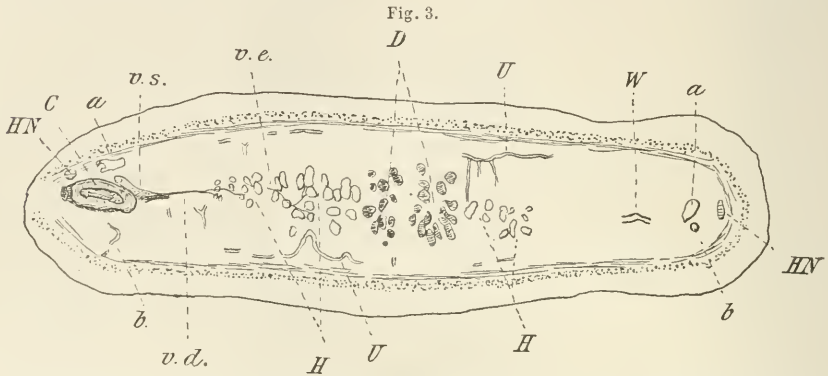


Fig. 3. Querschnitt. Männliche Genitalorgane. ¹²/₁. *a*, *b*, Längsgefäße der Wassergefäße; *C*, Cirrusbeutel; *D*, Dotterstock; *H*, Hoden; *HN*, Hauptlängsnerv; *v.d.*, Vas deferens; *v.e.*, Vas efferens; *v.s.*, Vesicula seminalis; *U*, Uterus; *W*, Quercommunication der Längsgefäße.

Musculatur ausgerüsteter Cirrusbeutel, dessen weit vorstreckbarer Cirrus stark bestachelt ist. Im hinteren Theil des Beutels beschreibt das Vas deferens einige Windungen und erweitert sich dann, nach Austritt aus dem Beutel, zu einer großen Vesicula seminalis, die in der Hauptsache seitlich vom Cirrusbeutel liegt, einen Zipfel aber hinter ihn entsendet. Dieser Zipfel setzt sich alsdann in das eigentliche Vas deferens fort, das fast in gerader Linie in's Innere der Proglottis hineinführt. Das Vas deferens ist recht dünn, wird es auch gleich nach Abgang von der Vesicula, so daß sich daraus erklärt, daß Diamare es ganz übersehen konnte. Andererseits zieht das Quergefäß des Wassergefäßsystems dicht an der Vesicula vorüber, daher die irrthümliche Darstellung. Nach geradem Verlauf, etwa in der Länge des Cirrusbeutels, verzweigt sich das Vas deferens und nimmt nun in seinem weiteren Verlauf die äußerst feinen Ausführungsgänge der einzelnen Hodenbläschen auf. Die Hodenbläschen sind traubenförmig hinter einander in der Richtung des Vas deferens in schmalen Band angeordnet und liegen dorsalwärts von den weiblichen Genitalorganen, in einer Höhe mit den oberen Spitzen des Dotterstockes. Sie

reichen beiderseits bis dicht an diesen heran, doch treten die Hodenfelder beider Seiten nicht mit einander in Verbindung, bleiben vielmehr immer durch Dotterschläuche getrennt, so daß zu jedem Cirrusbeutel ein völlig isoliertes Hodenfeld gehört.

Nach dieser kurzen Darstellung des Genitalapparates möchte ich noch auf den Scolex der *A. lamelligera* eingehen. Eine genauere Beschreibung desselben liegt bisher nicht vor, und Diamare meint, er sei überhaupt noch nicht gesehen worden; er selbst habe nur scolexlose Exemplare gehabt. Owen sagt nun aber in seiner Diagnose: »taenia incrassata, capite subgloboso, rostello cylindrico obtuso, collo nullo, articulis etc.« Diamare meint, Owen habe sich getäuscht: »Die Abbildung des ganzen Wurmes, die er gegeben hat, gleicht ganz meinen kopflosen Exemplaren; sehr wahrscheinlich hat Owen die ersten Glieder für Köpfe gehalten, welche an der zusammengezogenen Strobila als in die folgenden Glieder eingesenkte Warzen erscheinen«. Ein solcher Irrthum wäre ja nicht unmöglich, wenn Owen angegeben hätte, er habe nur ein »caput subglobosum« gesehen; wie sollten ihm aber die ersten Proglottiden ein »rostellum cylindricum obtusum« vortäuschen? Umgekehrt ist's richtiger: nicht Owen, sondern Diamare hat sich geirrt, denn er hat den zurückgezogenen Scolex für die ersten Proglottiden gehalten. Das von mir untersuchte Exemplar zeigte keine Spur von Scolex, am Vorderende aber eine kleine längliche Einsenkung, die mir verdächtig war. Ich legte eine Schnittserie durch das Vorderende und fand einen eingezogenen Scolex vor. Leider war der Erhaltungszustand des Vorderendes nicht so gut, wie derjenige der Proglottidenkette, so daß ich nur einige Maße für den Scolex feststellen konnte. Die Saugnäpfe sind, ebenso wie der ganze Scolex, minimal im Vergleich mit der Größe der Cestoden; sie sind wenig oval, fast rund und 0,08:0,06 mm groß. Das Rostellum ist nicht viel größer und mißt 0,1 mm sowohl in der Breite, als auch in der Höhe. Es ist bewaffnet, doch fanden sich nur noch einige der sehr kleinen Haken vor, deren Form ich nach den Schichten nicht bestimmen konnte. Zwei gemessene Hakentaschen ergaben eine Länge von 0,013 mm. An einem zweiten Exemplar der *A. lamelligera*, das ich daraufhin in toto untersuchte, fand ich denn auch den Scolex ausgestreckt und ganz nach Owen's Beschreibung subglobos.

Zum Schluß noch einige Worte über Diamare's Versuch, die *A. lamelligera* mit der *T. macrorhyncha* Rud. zu identificieren. Wedl beschreibt die letztere aus Podiceps minor und bildet sie auch ab; der äußere Habitus ist, wie ich zugebe, dem der *A. lamelligera* so ähnlich, daß man sie mit dieser für nahe verwandt halten muß. *T. macrorhyncha* ist wahrscheinlich eine zweite Species des Genus *Amabilia*, worauf ja

auch die von Wedl beschriebenen »Körperchen« auf den Proglottidenflächen, wohl die Ausmündungsstellen von dorsoventralen Wassergefäßstämmen, hinweisen. Gegen die Identificierung spricht aber schon der Name, der auf ein großes Rostellum hindeutet; sind doch auch Haken von 0,148 mm, wie sie Wedl für *T. macrorhyncha* abbildet, an einem Rostellum von nur 0,1 mm der *A. lamelligera* unmöglich. Ist also der Scolex jedenfalls ein anderer, so ist auch die Größe der *T. macrorhyncha* im Ganzen so abweichend von der der *A. lamelligera*, daß eine Identificierung ausgeschlossen scheint: die erstere mißt $1\frac{1}{2}$ —2 cm in der Länge bei einer Breite von 4 mm, während die *A. lamelligera* 10—12 cm lang wird bei entsprechend größerer Breite. Auch in der Form der Eier sind beträchtliche Unterschiede zu constatieren: hier sind sie bauchig spindelförmig, bei *T. macrorhyncha* sind sie rund. Auf die genannten Unterschiede hin möchte ich einer Identificierung der beiden Cestoden widersprechen.

5. Una nuova specie di *Pristina* (*P. affinis* n. sp.).

Von Dr. A. Garbini (Verona).

eingeg. 7. October 1898.

Durante le osservazioni fatte per lo studio intorno alla *Utricularia neglecta*, pianta necrofaga comunissima nelle risaje del Veronese, ho scorto un *Oligochete* all' apparenza ben diverso dalle specie già conosciute. Non fidandomi però dell' esame degli individui trovati nelle urnule della *Utricularia* perchè contratti o in frammenti, mi portai in laboratorio alcune di queste piante insieme con l'acqua del posto, e le conservai in piccoli acquarî per vedere se mi fosse stato possibile trovare qualche individuo vivo del verme in parola. Ed in vero, avendo levato dopo alcuni giorni le piante da un acquario, con somma compiacenza vidi muoversi sul fondo molti vermi sottilissimi e trasparenti, che dall' aspetto e dal movimento si palesavano appunto per *Oligocheti*. Osservatone uno al microscopio constatai che era la specie cercata.

La mancanza di macchie oculari e la proboscide mi indicarono subito che avevo da fare con il genere *Pristina*; ma la proboscide molto lunga, sottile, mobilissima, insieme con altri caratteri differenziali me la presentarono come specie nuova, che, affine alla *P. proboscidea* Beddard¹, volli nominare *Pristina affinis*.

Questa specie tanto comune nelle nostre acque vallive e di risaje ha forma molto allungata e sottile; può arrivare ai mm 7 di lunghezza con 25 a 30 segmenti.

¹ F. E. Beddard, Naiden, Tubificiden und Terricolen; Hamburger Magalhaensische Sammelreise, Hamburg, 1896.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Cohn Ludwig

Artikel/Article: [Zur Anatomie der Amabilia lamelligera \(Owen\). 557-562](#)