© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zur Kenntnis des Geschlechtsapparates von Lumbriculus variegatus.

Von

F. Vejdovský in Prag.

Mit einer Figur im Text.

In einer soeben erschienenen Arbeit über die Geschlechtsorgane von *Lumbriculus variegatus* gedenkt Dr. Richard Hesse [1] meiner früheren Mittheilungen, welche den gleichen Gegenstand behandeln. Unter Anderem hebt der genannte Autor auch hervor, dass er meine Angabe, dass die Atrien mit ausstülpbaren Penisröhren versehen seien, nicht bestätigen kann. Ich betrachte es danach als zweckmäßig, die Angaben Hesse's durch nachfolgende Thatsachen zu vervollständigen. Als ich die Geschlechtsverhältnisse von Lumbriculus variegatus zuerst kennen gelernt hatte, fand ich bei verschiedenen Individuen so viele Variationen in der Lage und Anzahl der verschiedenen Komponenten des Geschlechtsapparates, namentlich der Atrien und Samentaschen, dass ich mich entschloss, die Veröffentlichung meiner Befunde auf eine spätere Zeit zu verschieben. Inzwischen wurde ich durch andere Untersuchungen derart in Anspruch genommen, dass ich sowohl meine Notizen als Abbildungen einem Herrn zur Bearbeitung überlassen habe. Es ist mir leider unbekannt, ob derselbe etwas über seine Beobachtungen publicirt hat.

Ich selbst habe nur gelegentlich die geschlechtsreifen Lumbriculus-Individuen untersucht und in allen Fällen die ausstülpbaren Penisröhren gefunden; allerdings habe ich mich nicht mit Schnittserien begnügt, sondern die viel mühsamere Untersuchung an lebendem Materiale angestellt. Nun muss ich hervorheben, dass ich bei einzelnen Individuen die männlichen Geschlechtsöffnungen am siebenten, bei anderen dagegen, wie Hesse, am achten Segmente gefunden; immer aber verhielt sich der Bau des Apparates folgendermaßen:

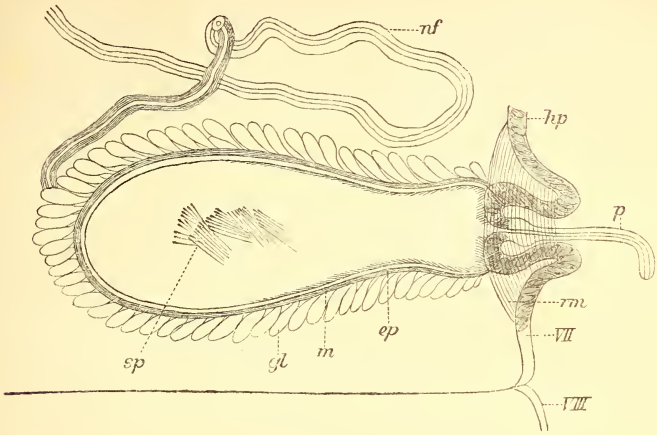
Das Atrium besteht aus zwei Abtheilungen, nämlich einem hinteren voluminösen, in dem ersten Drittel schwach eingeschnürten Sacke und dem äußeren Abschnitte, welcher die Penisscheide vorstellt.

[1] Die Geschlechtsorgane von Lumbriculus variegatus Grube. Diese Zeitschr. 1894. Bd. LVIII.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der hintere Abschnitt, oder das eigentliche Atrium, weist nachfolgende Schichtung auf:

1) Das innere, flache Epithel (Holzschn. *ep*) besteht aus klaren Zellen, welche nach innen mit lebhaft wimpernden Cilien ausgestattet



sind. Dass Hesse diese Wimperausstattung in Abrede stellt, erkläre ich mir aus dem Umstande, dass er mit konservirtem Materiale gearbeitet hat.

2) Die beiden Muskelschichten (*m*) der Atrien sind von Hesse richtig erkannt worden.

3) Die äußere Bedeckung besteht aus verschieden hohen, meist aber voluminösen, dicht neben einander stehenden Drüsen (*gl*), die durch ihren klaren und glänzenden Inhalt sowie durch größere Kerne auffallend sind. Diese Drüsen kommen sämmtlichen Atrien der »Lumbriculiden« zu, wie ich sie bereits früher, namentlich an Rhynchelmis, mit ihren Ausführungsgängen in das Innere der Atrien dargestellt habe. Die klare Flüssigkeit der Atrien, in welcher die Spermatozoen flottiren, rührt offenbar von der Drüsenschicht her.

Den Samentrichter habe ich bisher nicht gefunden, und betrachtete als den Samenleiter einen zartwandigen Gang (*nf*), der dem äußeren Habitus nach nur dem gewöhnlichen Nephridium entsprechen könnte. Diesen Kanal fand ich bei allen geschlechtsreifen Individuen in dem Segmente, wo die Atrien liegen, allerdings aber vermochte ich seine Verbindung mit dem letzteren und dem Samentrichter nicht zu ermitteln. Nun macht Hesse die überraschende Mittheilung, dass die Samentrichter in demselben Segmente (Hesse hat die Atrien im achten Segmente beobachtet), wo die Atrien liegen, sich befinden, dass die Samenleiter daher nicht das nachfolgende Dissepiment durchbrechen, sondern direkt sich zu den Atrien begeben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hesse bemerkt allerdings, dass die Trichter und Samenleiter noch nicht fertig entwickelt waren, und ich verzeichne seine Angaben in dieser Beziehung nur mit gewisser Reserve.

Wäre es aber thatsächlich so, wie Hesse darstellt, dass nämlich ein besonderer Samentrichter und Samenleiter da ist, während ich bestimmt das Nephridium in dem Atrialsegmente konstatirt habe, so hätten wir in Lumbriculus einen Repräsentanten vor uns, der ein Zwischenglied zwischen den Lumbriculiden und Lumbriciden vorstellen würde.

Erneute Untersuchungen in dieser Hinsicht sind gewiss wünschenswerth.

Ich komme nun zu der Darstellung des äußeren Atriumabschnittes oder der Penisscheide. In wie fern sich die hintere Abtheilung durch die Einstülpung des Hautmuskelschlauches beweisen lässt, kann ich aus meinen spärlichen Erfahrungen in dieser Hinsicht nicht beurtheilen. Gewiss aber entsteht die Penisscheide durch die Einstülpung der Hypodermis und bildet eine kurze ampullenartige Höhlung, aus deren Basis, — wie der Holzschnitt veranschaulicht — die Penisröhre hervorragt. Die Hypodermis (*hp*) wiederholt sich unverändert an der Einstülpung und ist auf dem äußeren Umkreise mit feinen Ringmuskelfasern (*rm*) umgeben, die wahrscheinlich als ein Sphincter funktioniren dürften. Die Basis der Penisscheide stülpt sich nun wieder aus und bildet eine kurze, nur wenig über das Niveau der Haut hervorragende und hornartig gebogene Penisröhre. Dieselbe ist dünnwandig und ganz durchsichtig. In einem Falle beobachtete ich, dass die Penisröhre nach innen umgeschlagen wurde. In dieser Beziehung unterscheidet sich Lumbriculus keinesfalls von den verwandten Gattungen Stylodrilus, Trichodrilus, Phreatothrix etc.

Nur nebenbei erwähne ich, dass Hesse gleichzeitig eine andere Arbeit, betitelt »Zur vergleichenden Anatomie der Oligochäten«[1] veröffentlicht, in welcher er unter Anderem die Muskeln der Oligochäten behandelt und die bekannten Verhältnisse der Längsmuskulatur der Lumbriciden zu erklären versucht. Da ihm meine auf entwicklungsgeschichtlichem Wege errungenen Resultate[2] in dieser Beziehung ganz unbekannt geblieben, betrachte ich als zwecklos, gegen seine Darstellungen eine Polemik zu erheben.

Prag, Anfang November 1894.

[1] Diese Zeitschr. Bd. LVIII.

[2] Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen. p. 324—335.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 59

Autor(en)/Author(s): Vejdovsky Frantisek [Franz]

Artikel/Article: Zur Kenntnis des Geschlechtsapparates von Lumbriculus variegatus. 80-82