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

species is that the anterior pair of masses develop later in the life of the *Actinotrocha* than the posterior pair.

Roule tells us that the nephridia end internally at the level of the oesophagus in the *Actinotrocha* of *Phoronis Sabatieri* and he shows this in a figure. I have made cross sections through this region and have found masses of cells in much the same place as Roule has shown. These cells seem to me to be blood corpuscles but I must say that I have had opportunity to examine very few specimens of *Phoronis Sabatieri* and only one showed these masses of cells.

5. Das Cerebralganglion und die Leibeshöhle der Gordiiden.

Von Dr. Max Rauther, Assistent am zoologischen Institut in Jena.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 11. April 1904.

Die systematische Stellung der Gattung *Gordius* ist bis auf den heutigen Tag unaufgeklärt. Von den meisten älteren Forschern[1] wurde sie der Klasse der Nematoden zugerechnet. Daß diese Vereinigung unnatürlich sei, haben sämtliche neueren anatomischen Untersuchungen dargetan; aber auch zu andern Vermaliengruppen schienen deutliche Beziehungen völlig zu fehlen. Schon Cuvier[2] hatte allerdings dem Wurm seinen Platz provisorisch am Ende der Annelidenklasse angewiesen. Seitdem wurde die Annelidenverwandtschaft oft wieder angedeutet (Dufour[3], Camerano[4], u. a.). Auch Vejdovský[5] bezeichnet in seiner ersten *Gordius*-Arbeit (1886) diesen Wurm als einen degenerierten Anneliden; in seiner letzten (1894) schiebt er die Entscheidung über die Verwandtschaftsbeziehungen jedoch der Embryologie zu. Keinem dieser Forscher ist es gelungen, die Homologie der Organisation beider Wurmtypen, weder im allgemeinen, noch im einzelnen, durchzuführen. Der Mangel des Cerebralganglions und der Schlundkommissur, einer sicher gekennzeichneten sekundären Leibeshöhle und der »Segmentalorgane«, der scheinbar ganz abweichende Bau des Genitalapparates, ließen derartige Bemühungen eitel erscheinen. Zu diesem Schlusse gelangen auch die Autoren[6] der neuesten anatomischen und embryologischen Untersuchungen.

---

[1] Vgl. u. a. Schneider, A., Monographie der Nematoden. 1866.

[2] Règne animal, 1. édit. T. II. 1817.

[3] Ann. des Sc. nat. Sér. II. T. VII. 1831.

[4] 1888, Ricerche intorno alla anatomia ed istologia dei Gordii, Torino; später (1897, Monografia dei Gordii, Mem. Accad. Sc. Torino V. 47) zieht C. vor, *Gordius* mit Nectonema an die Basis der Nemathelminthen zu stellen.

[5] Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 43 (1886), 46 (1888) und 57 (1894).

[6] Montgomery, H., The Adult Organisation of *Paragordius varius*. Zool. Jahrb. Anat. XVIII. 1903, p. 464: »In view of these facts the *Gordiacea* cannot be

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

Von dem Studium der Cölomfrage ausgehend[7], habe ich mich neuerdings mit der gesamten Anatomie und Histologie von *Gordius aquaticus* und *G. tolosanus* beschäftigt. Der Wunsch, vor dem endgültigen Abschluß noch die Erlangung neuen Materials abzuwarten, sowie eine bevorstehende notgedrungene längere Unterbrechung dieser Studien bestimmen mich, hier kurz und ohne genaueres Eingehen auf die umfängliche Literatur, diejenigen Ergebnisse vorläufig mitzuteilen, die auf das Zentralnervensystem und das Verhältnis des Geschlechtsapparates zu den Körperhöhlen Bezug haben, und die, wie ich glaube, für die morphologische und phylogenetische Beurteilung dieser Würmer am meisten von Wichtigkeit sind.

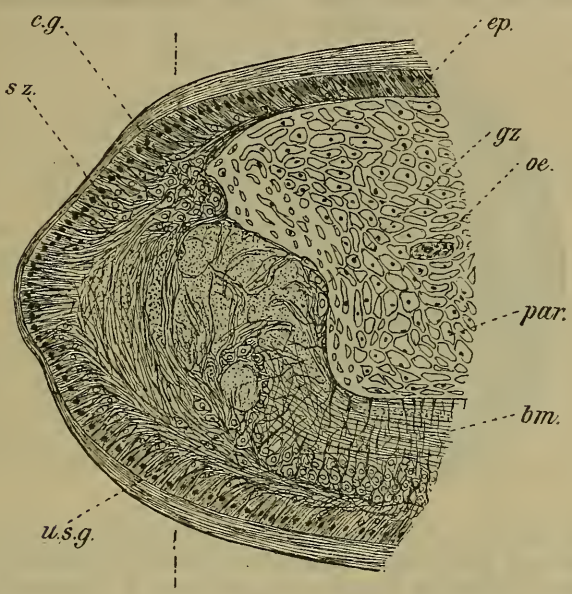

Fig. 1. *Gordius aquaticus* ♂, Sagittalschnitt durch das Vorderende. Halbschematisch (Vergr. 190 ><). *bm*, Bauchmark (faseriger Teil); *c.g*, Cerebralganglion (Zellmantel desselben); *cut*, Cuticula; *ep*, Epidermis; *gz*, Riesenzellen; *oe*, Oesophagusrudiment; *par*, Parenchym; *s.z*, Sinneszellen; *u.s.g*, Unterschlundganglion. Die Figur läßt eine deutliche Unterscheidung der Nerven- und der Gliafaserung nicht zu; der Richtung nach entsprechen sich beide meist.

---

regarded as even highly degenerate Annelida . . ., nor yet as modified Nematoda, the view of most of the writers, but must rather be considered a group of isolated position, as Grenacher, v. Siebold and Villot have regarded them.« — Die Ontogenie behandelt: Tretiakow, D., Trav. Soc. Imp. Natur. St. Pétersbourg. Vol. XXXII. Livr. 1. Compt. ren. des séances No. 1, 1901; Original (russisch) hat nicht vorgelegen, Referat im Zool. Zentralbl. X. H. 1/2. 1903.

[7] Für die Anregung hierzu bin ich Herrn Prof. H. E. Ziegler zu Dank verpflichtet.

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

Das Cerebralganglion. Die Existenz eines Gehirnganglions wird von einem Teil der Autoren schlechthin geleugnet[8]. Das Zentralnervensystem besteht nach ihnen aus dem sog. Bauchstrang, einem Nervenstrange mit kontinuierlichem ventralen Belag von Ganglienzellen (vgl. Fig. 1 *bm*) und einem lediglich aus Faserzügen bestehenden, den Oesophagus umgreifenden Nervenring. Der Bauchstrang zeigt eine hintere, besonders beim Männchen bedeutende, Anschwellung (»Cloacalganglion«) und eine weniger ausgesprochene vordere unter dem Schlunde (vgl. Fig. 1 *u.s.g*). Der sehr mächtige Nervenschlundring soll des dorsalen Zellmantels völlig entbehren; wenn also sein supraösophagealer Teil, oder auch die vordere Bauchstrangverdickung als »Cerebralganglion« bezeichnet wurde[9], so konnte dies nur in einem

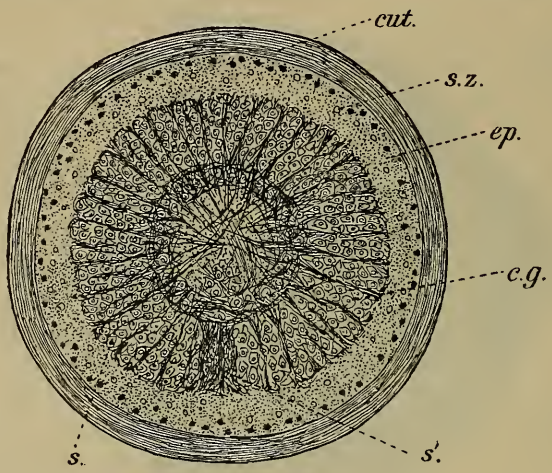

Fig. 2. *Gordius aquaticus* ♂, Querschnitt durch die Kopfcalotte, in der auf Fig. 1 durch die punktierte Linie bezeichneten Höhe. *s*, Gliasepten; *s'*, ventrales medianes Septum; die übrigen Bezeichnungen wie in Fig 1. (Vergr. 190 ×).

ganz uneigentlichen Sinne geschehen. Infolge der durch Doppelfärbung mit Bordeaux-R. und Eisenhämatoxylin gegebenen Möglichkeit einer schärferen färberischen Differenzierung der nervösen und der stützenden Elemente (Deckzellen, Glia), die am Aufbau der Kopfcalotte beteiligt sind, gelang es mir festzustellen, daß in sub-

---

[8] Vejdovský l. c. 1894 S. 682, »... es gibt kein morphologisch definierbares Gehirnganglion, keine Schlundkommissuren, welche das erstere mit dem Bauchstrang verbinden würde«.

[9] Villot, A. (Ann. sc. nat. 6e sér. Zool. T. 11. 1881): »ganglion céphalique.« — Vejdovsky 1886 »Peripharyngealganglion«. — Auch das »cephalic ganglion« von *Paragordius* (Montgomery l. c. 1903) bildet nach des Autors Worten (S. 408) nur ein »anterior enlargement« des Bauchstranges.

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

epithelialer Lage ein mehrschichtiger Ring von Ganglienzellen den Mund (resp. die Stelle desselben; denn er kann bei *G. aquaticus* völlig geschwunden oder kaum noch kenntlich sein) umgibt[10]. Fig. 1 veranschaulicht die Beziehungen dieses Zellringes (*c.g*) zum Epithel einerseits, zur sog. Schlundkommissur anderseits. Das Epithel *ep* enthält neben Stützzellen schlanke Sinneszellen (*s.z*) in überaus reicher Zahl. Die subepitheliale Ganglienzellenschicht spielt also zunächst die Rolle eines Sinnesganglions; sie ist beim Männchen (dem wahrscheinlich die Aufgabe zufällt, das Weibchen vermittels des Geruches aufzusuchen resp. zu erkennen), bei weitem mächtiger entwickelt als beim Weibchen. Die Zellen sind meist multipolare Elemente von etwa 11—14 μ Durchmesser, mit großem bläschenförmigen Kern und ansehnlichem Nucleolus. Auf dem Querschnitt erscheinen sie in Kammern vereinigt, die durch radiär ausstrahlende Gliasepten voneinander geschieden werden (Fig. 2 *s*). Eine Scheidung des Nervenringes in zwei seitliche Hälften ist nicht deutlich ausgesprochen; es entspricht dies dem »unpaaren« Bau auch des Bauchmarks. Die einzige Unterbrechung des Ringes wird ventral durch ein sehr breites Gliaseptum (*s'*) gebildet.

Der nervöse Schlundring stellt ein mächtiges Kommissurensystem dar, durch welches das Ganglion zum Bauchmark in Beziehung tritt. Er besteht hauptsächlich aus Nervenfasern, die zu äußerst den Oesophagus zirkulär umgreifen, sich dann aber in den zentralen Teilen und in der Nähe des Ganglienzellringes in ein kompliziertes Flechtwerk auflösen. Wenn, wie bei *G. aquaticus* ♂, der vorderste Darmabschnitt der Rückbildung anheimfällt, so bildet dieses eine kompakte Masse.

Der ventrale Zellbelag des Bauchmarks (Fig. 1 *bm*) setzt sich eine Strecke weit auf die Vorderfläche dieser Fasermasse fort (*u.s.g*). Elemente von unbekannter Herkunft und Bedeutung sind einige große Ganglienzellen (Durchm. 18—21 μ), die sich stets der aboralen Oberfläche der Fasermasse (Fig. 1 *g.z*) aufliegend konstatieren lassen; ähnliche »Riesenzellen« finden sich im Bauchmark in kurzen Abständen. Nach diesen Befunden kann es wohl kaum bezweifelt werden, daß *Gordius* ein Cerebralganglion besitzt, das sehr einfache, eher wenig fort-, als rückgebildete Charaktere (Halbparasitismus!) auf-

---

[10] Es scheint selbstverständlich, daß ein so ansehnlicher Zellkomplex von früheren Untersuchern nicht schlechthin übersehen worden sein kann. Vejdovský (l. c.) läßt die Kopfcalotte von einem »modifizierten« (1886) oder »hypodermalen Parenchym« (1894) erfüllt sein. Ähnlicher Ansicht ist Camerano (l. c. 1888, »tessuto parenchimatoso modificato«); doch ist er der einzige, der der von uns als Cerebralganglion in Anspruch genommenen Bildung eine nervöse Natur zuschreibt (Taf. III Fig. 9—13, »massa nervosa con cellule gangliari«).

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

weist, und dessen Beziehungen zum Annelidengehirn in seiner einfachsten Gestalt (Archianneliden) leicht zu erkennen sind. Für die Homologie beider spricht die Selbständigkeit, die das *Gordius*-Gehirn nach Lage und Ursprung gegenüber dem Bauchmark zeigt; ihre Durchführung im einzelnen, die in meiner ausführlichen Abhandlung versucht werden soll, ist dadurch erschwert, daß Gehirn, Schlundkommissur und Unterschlundganglion bei *Gordius* unvollkommen voneinander gesondert sind. Der Mangel einer deutlich paarigen Ausbildung fällt beim Ganglion so wenig wie beim Bauchmark ins Gewicht. Das letztere betreffend, ist schon von Camerano (1897, l. c.) sowie später von Brandes[11] auf die Übereinstimmung mit *Polygordius* aufmerksam

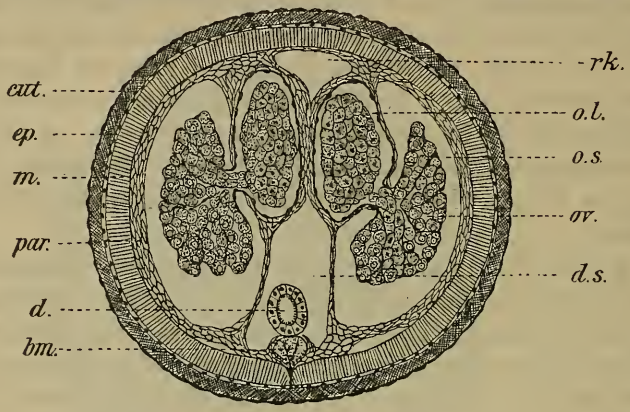

Fig. 3. *Gordius tolosanus* ♀. Querschnitt durch die hintere Körperregion. Halbschematisch (Vergr. 110 ><) *d*, Darm; *d.s*, Darmsinus; *m*, Längsmuskulatur; *o.l*, Ovariallängsgang (sog. »Uterus»); *o.s*, Ovarialsinus; *ov*, Ovarialdivertikel (»Ovarium«); *rk*, Rückenkanal. (Die übrigen Bezeichnungen wie in Fig. 1.)

gemacht worden, bei dem ebenfalls die Punktsubstanz durch Gliasepten in drei Stränge geschieden ist (vgl. Fig. 3 *b.m*). Bei beiden dürfte dies Verhalten auf das Fehlen paariger lokomotorischer Körperanhänge zurückzuführen sein; ebenso bei *Gordius* das unpaare Scheitelganglion auf den Mangel der Tentakel.

Die Leibeshöhle und der Geschlechtsapparat.

Die mesodermalen Gewebe werden bei *Gordius* repräsentiert durch die Längsmuskulatur, das sog. Parenchym (»Zellkörper«) und die Genitalorgane. Die Körperhöhlen sind teils als Schizocöl [Protocöl (Ziegler[12])] gekennzeichnet, teils stellen sie Binnenräume der Geni-

[11] Das Nervensystem der als Nemathelminthen zusammengefaßten Wurmtypen. Abh. Nat. Ges. Halle Bd. XXI. 1899.

[12] Vgl.: Über den gegenwärtigen Stand der Cölomfrage. Vhdlgn. d. Deutsch. Zool. Ges. 1898.

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

talsäcke dar, oder endlich Verschmelzungen beider. Besondere Exkretionsorgane fehlen.

a) Der weibliche Genitalapparat (vgl. Fig. 3) besteht aus einem Paar, fast die Gesamtlänge des Wurmkörpers durchlaufender geräumiger Schläuche (»Uterus« Vejdovský l. c., Montgomery l. c.). An ihrer lateralen Wand finden sich die Keimstätten in segmentaler Reihenfolge (etwa vom Ende des Ösophagus bis nahe an die caudale Ausmündung); die Teilung der Oogonien und das Wachstum der Eier verursachen seitliche Ausstülpungen (Ovarialdivertikel [*ov*]; »Ovarien« der meisten Autoren), die zu einem in ihrer Umgebung gebildeten Blutsinus (*o.s*) in Beziehung treten. Der Ovariallängsgang (*o.l*) bleibt als ein geräumiges Rohr mit einschichtiger epithelialer Wandung (Gonothel) bestehen. Seine Höhlung stellt ein Gonocöl im strengsten Sinne dar. Die reifen Eier kehren in dasselbe zurück und gelangen auf diesem Wege zur Kloake und ins Freie.

Für diese Auffassung ist von Wichtigkeit die von ihrem Entdecker bei *Paragordius* (Montgomery l. c.) wenig gewürdigte Tatsache, daß der caudalste Abschnitt des weiblichen Genitalrohres von einem höheren flimmernden Epithel ausgekleidet ist, das sich, wie ich bei *G. tolosanus* ♀ finde, sogar noch bis über die hintersten Ovarialdivertikel oralwärts erstreckt. Hierdurch wird in Verbindung mit dem caudal sich anschließenden, in die ektodermale Kloake ausmündenden engen Oviduct ein Ausführapparat mit einem trichterförmigen, flimmernden inneren Stoma gebildet. (Das sog. Atrium ist vermutlich aus einer Erweiterung und Verschmelzung der Endabschnitte der Gonoducte entstanden).

b) Schwieriger theoretisch zu deuten, obgleich einfacher gebaut als der weibliche, ist der männliche Geschlechtsapparat. Er besteht nur aus zwei langen, nicht ganz so weit wie die Ovarialröhren nach vorn reichenden Schläuchen (»Samensäcke« Vejdovský, Figur 4 *s.s*), ohne segmentale Ausbuchtungen, vor allem ohne eigne epitheliale Wandung (contra Montgomery l. c. S. 453); eine solche (Keimepithel) ist, wie Vejdovský (1894 l. c.) gezeigt hat, nur im vordersten Abschnitt vorhanden. Der demnach vom Parenchym begrenzte Samensack des reifen ♂ ist angefüllt mit Spermatogonien resp. Spermatozoen; man muß annehmen, daß auch der Hoden als ein kontinuierliches epitheliales Rohr angelegt wurde, dessen eigne epitheliale Begrenzung mit der Umbildung der Keimepithelzellen in Spermatocyten usw. verloren ging. Der »Samensack« in dieser Gestalt hat demnach nur den Wert eines Schizocöls.

Ein Überbleibsel des ursprünglichen männlichen Gonadenrohres gelang es mir auch am Ende des Samensackes zu konstatieren. Dort

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

ragt das von der Kloake herkommende Vas deferens mit weiter, flimmernder, innerer Mündung frei ins Lumen des Samensackes hinein so ebenfalls einen trichterförmigen Gonoduct bildend (Fig. 4 *s.tr*).

c) Muskulatur, Parenchym und Schizocölien. Auf die Schwierigkeit, aus der Beschaffenheit der Muskulatur auf die Existenz einer sekundären Leibeshöhle zu schließen, hat Ziegler (l. c.) ausdrücklich hingewiesen. *Gordius* besitzt, wie die Nematoden und Archianneliden, eine einfache Schicht epithelial angeordneter Längsmuskelzellen. Doch ist diese epitheliale Ordnung an den beiden Körperenden keine strenge. Ferner zeigen sich ebendort alle Übergänge zwischen Muskel- und Parenchymzelle und besonders gelangt man durch die Betrachtung der Cloacal- und Darmmuskulatur zu dem Schluß, daß »Parenchym« und Muskulatur Elemente gleichen

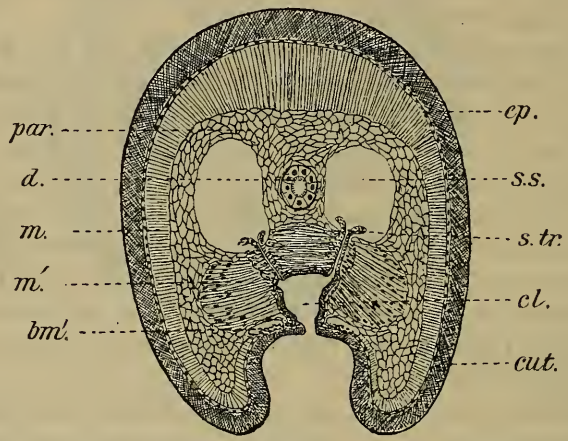

Fig. 4. *Gordius aquaticus* ♂, Querschnitt durch die Kloakenregion. Halbschematisch (Vergr. 110 ><). *bm'*, Bauchmark des linken Schwanzgabelastes; *cl*, Kloake; *m'*, Kloakenmuskulatur; *s.s*, Samensack; *s.tr*, Samentrichter; die übrigen Bezeichnungen wie in den vorigen Figuren.

Ursprungs sind, die sich teils zu kontraktilen Zellen, teils zu einem als Stütz- und Bindesubstanz (»Turgorgewebe«) wie im Stoffwechsel gleich wichtigen Füllgewebe differenziert haben. Letzteres besteht aus polygonalen Zellen, die einen mehr oder weniger mächtigen Mantel von Grundsubstanz peripher abscheiden (wie die Muskelzellen auch). Ihr Binnenraum ist von spärlichem Protoplasma mit großen Safträumen ausgefüllt, die zur Speicherung von Reservematerial (vielleicht auch von Exkretstoffen) dienen.

Im Parenchym treten gewisse schizogene Lückensysteme auf:

1) Der Darmsinus (»Exkretionskanal« Vejdovský l. c.) bei beiden Geschlechtern umschließt den Darm, welcher nur ventral dem

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

Parenchym fest aufliegt (Fig. 3 *d.s*), beim Weibchen auch das Receptaculum seminis. Seine horizontale Erstreckung entspricht dem Bereich des Mitteldarms.

2) Die Genitalsinus (Fig. 3 *o.s*), entstehen beim Weibchen[13] entsprechend der segmentalen Folge der Ovarialdivertikel, mit deren Hohlraum sie aber in keinerlei Kommunikation treten.

3) Der Rückenkanal (Fig. 3 *rk*) ebenfalls nur beim Weibchen, dorsal median zwischen den Genitallängsgängen. Er dient hier vermutlich einer reichlicheren Ernährung der in diesen eingeschlossenen reifen Eier.

Sämtliche Räume haben keine offene Verbindung mit der Außenwelt. Sie besitzen keine eignen epithelialen Wandungen; letztere bestehen aus Parenchymschichten, die allerdings bis auf eine einzige Zelllage reduziert sein können, so daß eine epithelartige Begrenzung vorgetäuscht wird. Auf die Beziehungen dieser Schizocölien zum Blutgefäßsystem der Anneliden kann hier nicht eingegangen werden[14].

Ganz kurz seien zum Schluß noch die phylogenetischen Beziehungen zwischen *Gordius* und den sog. Cölhelminthen angedeutet. Im Bauplan wie in der feinern Struktur aller Organsysteme offenbart *G.* bemerkenswerte Beziehungen zu den Archianneliden[15]; die Ähnlichkeit betrifft die Cuticularstruktur, das Nervensystem, die Muskulatur, das Füllgewebe und den Geschlechtsapparat und erstreckt sich z. T. auf feinste histologische Eigentümlichkeiten.

Die Leibeshöhle von *Polygordius* erfährt eine Scheidung durch ein schräges Septum jederseits in eine Intestinal- und eine Lateral- (Podial-) Kammer; erstere ist dem Ovariallängsgang, letztere der Ovarialausstülpung eines Genitalsegments[16] von *Gordius* resp. dem dieselbe umgebenden Blutraume vergleichbar. Wie hier entstehen

---

[13] Nach Vejdovský (l. c. 1894) finden sich entsprechende laterale Kammern der »Leibeshöhle« sowie der Rückenkanal auch bei sehr jungen Männchen. Mir standen solche leider nicht zur Verfügung.

[14] Ein kritisches Eingehen auf die von Vejdovský (1894 l. c.), Montgomery (1903 l. c.) u. a. vertretenen Auffassungen der Leibeshöhle von *Gordius*, die von der hier skizzierten in wesentlichen Punkten abweichen, behalte ich mir für meine ausführliche Arbeit vor.

[15] Quellen: Fraipont, Le genre *Polygordius*. Fauna u. Fl. d. Golfes v. Neapel XIV. Mongr. 1887. — Hatschek, B., *Protodrilus Leuckartii*. Arb. Zool. Inst. Wien. Bd. III. — Schneider, K. C., Lehrb. d. vgl. Histologie. Jena 1902.

[16] Daß die Gonomerie bei *Gordius* ♀ der fortgeschrittenen Mesodermsegmentierung der Anneliden wirklich homolog, resp. ihre echte Vorstufe ist, halte ich für sicher. Montgomery (1903 l. c.) glaubt, daß wegen der enormen Zahl der Teilgonaden (er zählt 3—4000) daran nicht zu denken sei; dagegen erklärt sich dieselbe doch leicht durch die von der parasitischen Lebensweise bedingte Notwendigkeit einer mächtigen Eierproduktion.

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

die Geschlechtszellen an der lateralen Wand der Intestinalkammer und stülpen sich vermutlich gegen die schizogene Podialkammer aus. Als Umhüllung der Leibeshöhle besteht ein dem »Parenchym« von *Gordius* nicht unähnliches, sicher nicht echt epitheliales, sog. Peritonealgewebe. Ob auch Reste der mutmaßlichen ursprünglichen Gonadenwand bestehen bleiben, hierüber fehlt mir vorerst noch die eigne Erfahrung[17].

Die Gonoducte von *Gordius* sind wahrscheinlich Gebilde eigner Art, an welche diejenigen der Oligochäten oder Hirudineen wohl keinen direkten Anschluß haben, und die auch bei Archianneliden der Rückbildung verfallen sind. Denn dadurch, daß bei diesen, entsprechend den segmentalen Ovarialdivertikeln, auch der Ovariallängsgang eine metamere Abkammerung erfährt, wird natürlich eine Ausleitung der Geschlechtsprodukte sämtlicher Keimstätten durch denselben und durch sein flimmerndes Stoma in den Urgonoduct unmöglich. Zunächst dienen einfache, durch Riß der Körperwand entstandene oder präformierte Poren zur Ausleitung der Geschlechtsprodukte (Archianneliden); später übernehmen die exkretorischen Segmentalorgane diese Funktion (einige Polychäten), oder es finden sich besondere, denen von *Gordius* im Prinzip sehr ähnliche Gonoducte.

Leider gibt die Histologie des erwachsenen *Gordius* keinen Aufschluß über die Entstehung des Nephridialsystems der Anneliden und über dessen ursprüngliche Beziehungen zu den Körperhöhlen.

Neapel, 1. IV. 1904.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

1. Naturvetenskapliga Studentsällskapet, Upsala.

Zoologische Sektion.

eingeg. 29. April 1904.

Sitzung den 30. Januar 1903.

N. Holmgren, lic. phil., sprach über die Farbenvariationen bei *Gonoctena viminalis*. Diese Variation folgt genau dem von Eimer aufgestellten

---

[17] Soweit ich den Tatbestand übersehe, führt er mich zu einer ganz ähnlichen Auffassung der Cölomverhältnisse der Anneliden, wie sie neuerdings von Thiele (»Zur Cölomfrage«; Zool. Anz. XXIV. 1902, S. 82—84) skizziert worden ist, und die in dem Satze gipfelt: »Sekundär ist am Cölom der Anneliden weiter nichts als seine Beziehungen zu den Geschlechtsprodukten, im übrigen ist es dem Schizocöl homolog; ...« Eine verwandte Auffassung vertritt auch K. C. Schneider in seinem Lehrbuch (1902). In seiner Abhandlung: »Die systematische Stellung der Solenogastren und die Phylogenie der Mollusken.« (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 72. 1902) hat Thiele dann nachdrücklich auf die Ähnlichkeit im Bau der Geschlechtsorgane zwischen *Neomenia* und *Gordius* hingewiesen und auch für die Anneliden die ursprüngliche Existenz eines für sämtliche Teilgonaden gemeinsamen ausführenden Längsganges für wahrscheinlich erklärt. Ich werde später genauer auf seine wichtigen Ausführungen eingehen können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Rauther Max

Artikel/Article: Das Cerebralganglion und die Leibeshöhle der Gordiiden. 606-614