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

Zwei neue Bandwürmer

von

Dr. med. & phil. M. Braun.

(Mit Tafel XVI.)

Im Darm von Rhinobatus granulatus Cuv., einer in den ostindischen Meeren lebenden Rochenart, die vor einiger Zeit zur Untersuchung des Urogenitalsystems auf das hiesige zoologische Institut gelangte, fand Herr Professor Semper zwei interessante Bandwürmer, die er mir zur Beschreibung überliess.

Das Thier war in Spiritus konservirt nicht mit Rücksicht auf seine Eingeweide und man wird daher in Folgendem sehr viel in Frage gestellt finden, was einer sicherern Angabe werth wäre.

Beide Würmer bewohnen denjenigen Theil des Darmes, der in zahlreiche, blattartige Falten erhoben ist und dürften kaum die Länge von 20—25 mm. überschreiten.

Mannigfach sind bei den Cestoden die Vorrichtungen zum Anheften in der Schleimhaut des Darmes, doch ist meines Wissens keiner bekannt, dessen Kopf mit einer grossen Zahl von Tentakeln versehen wäre, wie sie der in Fig. 1, 2 und 3 abgebildete Kopf des einen Bandwurms besitzt; 16 cylindrische Tentakeln umstehen die obere Fläche des Kopfes und reichen alle bis an eine kreisförmige, muskulöse Verdickung (Tab. XVI. Fig. 1. i. m.); in den Tentakeln (a. fig. 1) erkennt man einen Kanal, der von der Basis nach der Spitze zieht und dort blind zu enden scheint; ich habe zahlreiche Querschnitte durch die Tentakel angefertigt

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

und mich auch von dem Vorhandensein dieses centralen Kanales überzeugt, jedoch vergeblich auf Längsschnitten oder Flächenbildern nach einer Mündung auf der Spitze der Tentakel gesucht, vielmehr auf Längsschnitten durch den ganzen Kopf (cf. Taf. XVI. Fig. 3) gefunden, dass der centrale Kanal nach abwärts sich fortsetzt und dort mit einem eigenthümlichen, dunklen Körper in Verbindung tritt, dessen Bau und Bedeutung mir wenig klar geworden ist, und auf den ich gleich zu sprechen komme; vorerst muss ich noch erwähnen, dass der Kopf in der Seitenansicht halbkugelförmige Gestalt zeigt, die Basis desselben bildet den muskulösen Ring (i. m. Fig. 3), die Peripherie setzt sich ebenfalls mit einer Verdickung in den Hals des Thierstockes fort, der nach kurzem Verlauf schon die Gliederung erkennen lässt.

Von der Fläche gesehen (cf. Fig. 1 Tab. XVI.) erscheint dann noch eine viereckige Platte als die direkte Verlängerung des Ringes, doch habe ich mir vergebliche Mühe gegeben, ihrer in der Seitenansicht oder auf Schnitten ansichtig zu werden, auch besitze ich nur ein einziges Flächenpräparat und so könnte vielleicht der Zufall bei ihrer Entstehung eine Rolle spielen, sie also Nichts weiter als der zufällig viereckig gedrückte Kopf sein; doch da die Zahl der Tentakeln 16 beträgt und ziemlich genau auf jeder Seite vier stehen, so möchte ich der dadurch entstehenden Regelmässigkeit wegen und des nun einmal vorhandenen Präparates an einen Zufall wenig glauben, vielmehr annehmen, dass dieser jedenfalls dünne Aussenrand durch Contraction sich allermeist abgeflacht hat.

Auf derselben Figur bemerkt man dann noch in der Mitte eine dunkle, sternförmige Stelle (m.), die bei dieser Ansicht ein Loch zu sein scheint, das zu dem dunklen Körper, der in einem Hohlraum im Kopf liegt, führt; von Flächenschnitten kann ich aussagen, dass wir es wirklich mit einer Oeffnung zu thun haben; fast möchte ich sagen, mit einem Mund, wenn ich einen daran sich schliessenden Darm gefunden hätte, doch alle Quer- und Längsschnitte, die ich desswegen anfertigte, lehrten mich nur, dass man von diesem Loch in einen fast ganz mit dunklen Massen angefüllten Hohlraum gelangte, der jedoch nach dem Ansatz des Kopfes an den Hals (cf. Tab. XVI. Fig. 2 und 3 d) abgeschlossen ist; eine breite Schicht Leibessubstanz, die meist aus Muskeln besteht, trennt völlig den Hohlraum des sogenannten Kopfes vom Hals und den Proglottiden. Der dunkle Körper (Fig. 1. 2 3. d.) scheint mir eine Anhäufung von kleinen Drüsen zu sein, zu welcher Ansicht mich namentlich Sagittalschnitte durch den ganzen Kopf veranlassen;

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

ich finde in dem centralen Hohlraum des Kopfes, der mit der Aussenwelt durch eine Oeffnung in Verbindung steht, kolben- oder retortenförmige Körper aus dunkler, ziemlich grobkörniger Substanz bestehend umgeben von einer deutlichen Membran; die verdickten Enden der Kolben sind nach dem Ansatz des Kopfes zu, die verjüngten dagegen nach den Tentakeln zu gerichtet; noch in der Substanz des dunklen Körpers, aber an dessen spitzen Ende, sehe ich mitunter sehr deutlich einen längeren, ganz hellen, von zwei scharfen Linien begrenzten Streif, der sich direkt in den Kanal der Tentakel verfolgen lässt, mit demselben einen Kanal bildet. Ueber diesen Zusammenhang von Tentakelkanal und Kanal des dunklen Körpers kann nach meinen Präparaten kein Zweifel bestehen, schon schwächere Vergrösserungen lassen ihn erkennen; ich würde nicht anstehen, hier einen Drüsenkomplex mit Ausführungsgängen zu sehen, wenn es mir geglückt wäre, eine äussere Oeffnung des Tentakelkanales zu finden oder das Oeffnen der problematischen Drüsen in den Hohlraum des Kopfes anzugeben. Vielleicht ist jedoch der negative Befund einer äusseren Oeffnung des Tentakelkanales dadurch zu erklären, dass dieser Kanal scheidenartig von einer relativ dicken Muskelschicht (cf. Fig. 3 a.) umgeben ist, welche im Tode contrahirt, die jedenfalls sehr kleine Oeffnung völlig verschloss. Doch auch mit dem Vorhandensein einer solchen Oeffnung stünden wir vor einem neuen Räthsel, vor der Frage nach der Bedeutung dieser Drüsen, über die man vor der Hand kaum Vermuthungen wird aufstellen können.

Ausser dem Tentakelkranz enthält der Kopf des Bandwurmes zur Befestigung noch Saugnäpfe (cf. Fig. 3. sgn.) und zwar mindestens vier, zwei vordere und zwei hintere; ich bin über die Zahl nicht ganz gewiss geworden, glaube jedoch, dass es acht Saugnäpfe sind, von denen zwei entsprechende in dem Schnitt Fig. 3. getroffen sind; es sind kleine, wenig vertiefte Gruben, deren Muskelfasern radienförmig angeordnet sind.

Es war mir von grossem Interesse nach der Befestigungsweise des Kopfes zu suchen, was bei dem schlechten Erhaltungszustande des Präparates seine Schwierigkeiten hatte, die Köpfe brachen ab oder fielen aus der Darmschleimhaut heraus, doch gelang es endlich, zwei Stückchen Darmwandung zu bekommen, welche festsitzende Köpfe des Wurmes enthielten und die ich nach Färben in Pikrokarmin in Sagittalschnitte zerlegte, ein solcher Schnitt ist in Fig. 3 abgebildet; wir sehen vier Tentakel in vier cylinderförmigen, deutlich abgegrenzten Hohlräumen der Schleimhaut (muc.) sitzen und daneben nach unten eine noch ganz intakte, schlauchförmige Drüse, also eine Lieberkühnsche Drüse des Darmes (l. d.), die ebenfalls

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

von einer deutlichen Membran umgeben, in ihrer ganzen Gestalt und Lage an die Hohlräume für die Tentakel erinnert, so dass ich hieraus und aus mannigfachen anderen Bildern schliessen zu müssen glaube, dass die Tentakel in vorgebildeten Wegen, d. h. in den lumina der Darmdrüsen in die Schleimhaut eindringen, wobei jedoch das Epithel dieser Drüsen völlig zu Grunde geht; ich habe in meinen Präparaten nicht gesehen, dass die Schleimhaut bis an die Saugnäpfe reichte, doch mag es im Leben anders sein, der Kopf kann versucht haben, sich zu befreien und so weiter über die Schleimhaut hervorragen, oder diese kann sich retrahirt haben.

Hier mögen einige Masse von in Damarlack conservirten Thieren Platz finden:

Längsdurchmesser der viereckigen Scheibe	=	0,356 mm.
Breitendurchmesser „ „ „	=	0,346 mm.
Länge der Tentakel	=	0,339—0,396 mm.
Breite derselben	=	0,067—0,048 mm.
Durchmesser der Drüsenmasse im Kopf .	=	0,198 mm.
Kolbige Enden desselben	=	0,067—0,084 mm.
Durchmesser des Ausführungsganges . .	=	0,005—0,011 mm.
Durchmesser des Tentakelkanales . . .	=	0,005—0,011 mm.
Durchmesser eines Saugnapfes	=	0,062.
Höhe der Muskulatur desselben . . .	=	0,028—0,039 mm.

Die Proglottiden beginnen bald hinter dem etwas verjüngten Hals aufzutreten, zuerst als dicht an einander liegende Querstreifen, die weiter nach dem Ende der Thierkolonie zu breiter werden und in wenig abweichender Form erscheinen; die letzten sind tonnenförmig, in der Mitte etwas aufgetrieben und beträgt:

ihr Längsdurchmesser	=	0,452—0,509 mm.
„ Breitendurchmesser an der Insertion	=	0,243 mm.
„ „ in der Mitte .	=	0,339 mm.

Auf dem Querschnitt sind etwa von der Mitte an alle rundlich, die vorderen sind mehr oval, man erkennt eine wohl als Epithel zu deutende äussere Lage von Körnern (cf. Taf. XVI. Fig. 4 e.), darunter nach innen eine regelmässig angeordnete Muskulatur; im Innern selbst je nachdem der Schnitt mehr durch die Mitte oder Anfang und Ende der Proglottide gefallen ist, verschiedene Bestandtheile; im ersteren Falle bemerken wir central mehrere von einem Epithel ausgekleidete Hohlräume, die auch auf dem Flächenbilde als länglich ovale oder birn-

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

förmige, hohle Körper von vorn nach hinten angeordnet erscheinen; auf einem Schnitt liegen 1 — 3 solche Hohlräume, um welche kleine Zellen dicht lagern — es mögen dies Theile des Geschlechtsapparates sein. Zwischen Muskulatur und diesen Blasen liegen dann mehr zerstreut kleine, runde, dunkelgelbe Körner, vielleicht die Eier. Ist der Schnitt nahe der Insertion an die benachbarte Proglottide gefallen, so sehe ich nur auf demselben ein äusseres, körniges Epithel, dann nach innen stark entwickelte Muskulatur und central eine ganz feinkörnige Masse.

Es ist nicht möglich, diesen Bandwurm unter eine der bisher bestehenden Gattungen einzureihen und ist damit die Aufstellung einer neuen für denselben gerechtfertigt, wenn auch die Kenntniss derselben noch manche Lücke aufweist.

Polypocephalus n. gen.

Kopf halbkugelförmig, vorn mit einer viereckigen Platte und einem muskulösen Ring, von dem aus eine grosse Zahl von einfachen Tentakeln ausgehen; im Centrum des Kopfes einen Hohlraum, der nach aussen sich öffnet und mit kolbenförmigen, mit den Tentakeln in Verbindung stehenden Körpern, wahrscheinlich Drüsen, erfüllt ist; an der Peripherie des Kopfes vordere und hintere Saugnäpfe; Proglottiden vorn etwas platt, hinten tonnenförmig; Geschlechtstheile? Einzige Species:

Polypocephalus radiatus n. sp.

Am muskulösen Ring stehen 16, strahlenförmig angeordnete Tentakeln; der Hohlraum im Centrum des Kopfes halbkugelförmig; Saugnäpfe klein, ohne irgend welche Bewaffnung, 2, wahrscheinlich 4 vordere und 2, resp. 4 hintere. Proglottiden tonnenförmig.

Wohnort: sehr zahlreich im Darm von Rhinobatus granulatus Cuv.

Der andere Bandwurm, den ich aus demselben Thier, allerdings nur in einem intakten Exemplar besitze, ist auf Taf. XVI. Fig. 5 dargestellt; derselbe ist also bei Weitem seltener als der vorige, mit dem er zu-

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

sammen gefunden wurde; sein Kopf besteht aus einer ovalen, in zwei Hälften geschiedenen Scheibe, welche an ihrer Peripherie eine grosse Anzahl seichter Einkerbungen besitzt; die Länge desselben beträgt 0,849 mm; die Breite des einen Lappens 0,339 mm. Der Hals beginnt breit, verjüngt sich und geht sehr allmählich in die Proglottiden über, die ebenfalls am hintersten Ende der Kolonie tonnenförmig sind, jedoch nur eine sehr grosse Blase enthalten, an der nach mitunter ein kleiner Stiel hängt; um dieselbe erkennt man eine dichtere, mehr braune Masse.

Wegen dieser so geringfügigen Angaben unterlasse ich vor der Hand eine Benennung dieses höchst wahrscheinlich auch neuen Bandwurmes.

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

Tafelerklärung.

Tafel XVI.

Fig. 1. Polypocephalus radiatus. *m.* Kopf von der vorderen Fläche gesehen etwa 50 fach vergrössert.
- *a.* Tentakeln mit dem centralen Kanal.
- *d.* Drüsenmasse im Innern des Kopfes.
- *m.* Oeffnung des Hohlraumes im Kopf.
- *i.m.* innerer Muskelring.
- *c.* Hals des Bandwurmes.

Fig 2. Polypocephalus radiatus. *m.* Kopf von der Seite gesehen; etwa $^{50}/_{1}$.
- *a.* Tentakelkranz.
- *d.* Drüsenmasse.
- *i.m.* Muskelring.
- *c.* Hals.

Fig. 3. Polypocephalus radiatus. *m.* Sagittalschnitt durch den Kopf; etwa $^{75}/_{1}$.
- *a.* Tentakeln mit centralem Kanal und Muskelscheide.
- *d.* Drüsenmasse zu den Tentakeln führend.
- *sgn.* Saugnäpfe.
- *l.d.* Lieberkühn'sche Drüse des Darmes.
- *muc.* Mucosa des Darmes.
- *msc.* Muscularis mucosae.

Fig. 4. Polypocephalus radiatus. *m.* Querschnitt durch eine Proglottide; etwa aus der Mitte der Kolonie; $^{75}/_{1}$.
- *e.* Epithellage.
- *m.* Muskulatur.

Fig. 5. Seitliche Ansicht eines zweiten Bandwurmes v. Rhinobatus granulatus, etwa 50fach vergrössert.

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

Fig.1.

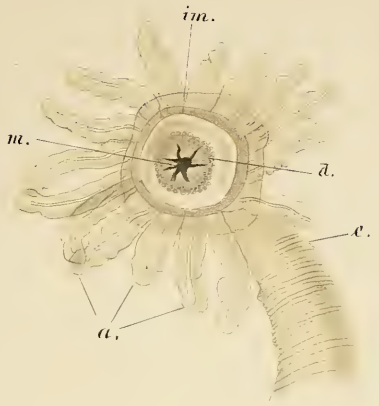


Fig.2.

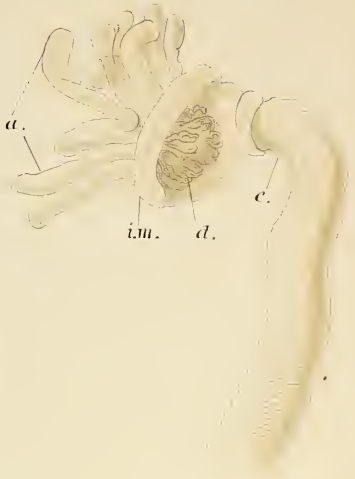


Fig.4.

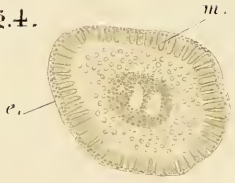
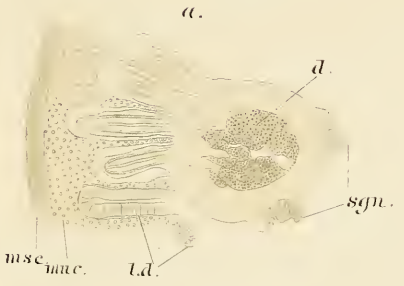


Fig.5.

Fig.3.



Dr.M.Braun,del.

Lith.J.A.Hofmann,Würzburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Arbeiten aus dem Zoologisch-Zootomischen Institut in Würzburg

Jahr/Year: 1877-1878

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Braun Maximilian (Max) Gustav Chr.Carl

Artikel/Article: Zwei neue Bandwürmer 297-303