

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

Distomum globiporum Rud.

Ausführlich beschrieben

von

Hermann Burmeister.

Hierzu Tab. II.

Die verschiedenen Bearbeitungen, welche in neuerer Zeit einzelne Glieder der Trematoden-Familie erfahren haben, — ich meine die ausgezeichneten Untersuchungen von Mehlis an *Distomum hepaticum* und *lancoelatum*, die von Laurer an *Amphistomum conicum*, und die von v. Nordmann an *Diplozoum paradoxum* und an *Distomum perlatum*, haben freilich eine allgemeine Uebereinstimmung der gesammten Organisation dieser Gruppe, aber auch eine bedeutende Verschiedenheit in der Gestaltung und Bildung der einzelnen Organe, kennen gelehrt, so dafs nach den bisherigen Mittheilungen immer noch eine grofse Mannigfaltigkeit der speciellen und generellen Verhältnisse zu hoffen steht. Bei solchen Aussichten dürfte es nicht überflüssig erscheinen, wenn einzelne, selbst schon bekannte, Arten gut untersuchter Gattungen einer genauen Beobachtung unterworfen, und durch eine ausführliche Beschreibung näher bezeichnet werden; und eben weil ich dieser Ansicht zugestimmt bin, habe ich aus den helminthologischen Untersuchungen, welche mich neuerdings beschäftigten, einige der ausführlicheren und interessanteren der Mittheilung nicht unwerth erachtet, zumal da dieselben

viel mehr neue Eigenthümlichkeiten, als Bestätigungen schon bekannter gleicher Organisationen darbieten.

Distomum globiporum, dessen Organisation uns zunächst beschäftigen möge, bewohnt den Darmkanal verschiedener *Cyprinus*-Arten, und hält sich mit seiner großen hinteren Sauggrube an der flockigen inneren Darmhaut fest, von dem Darmschleim überall eingeschüllt. Es scheint eben nicht selten zu sein, daher es schon von mehreren Beobachtern wahrgenommen wurde. Modeer fand es im Schlei (*Cypr. tinca*), Fröblich und Zeder im Karpfen (*Cypr. carpio*), Rudolphi in der Plötze (*Cypr. erythrophthalmus*), derselbe und ich im Blei (*Cypr. brama*), Andere in der Nase (*Cypr. nasus*); mit Recht aber bezweifelt Rudolphi Zeder's Angabe, daß es auch ursprünglich im Barsche (*Perc. fluviatilis*) vorkomme. Ich fand gleich beim ersten Exemplar des Bleies, welches ich in diesem Jahre untersuchte, und das auch sonst sehr reich an Parasiten war, über 50 Individuen, welche überall in der ganzen Erstreckung des Darmes an seiner inneren Oberfläche festhingen, sich aber mit dem dieselbe bedeckenden Schleim leicht abschaben ließen. In Wasser gelegt sonderten sie sich von dem Schleim ab, und lebten darin noch über 36 Stunden, worauf ich sie durch Einsetzen in Weingeist tödtete. Während dieser Zeit, doch die Meisten schon, nachdem sie einige Minuten im reinen Wasser sich befanden, legten fast alle Eier, und zwar in dichten Haufen ein Ei neben das andere an die Wände des Glases, wobei sie sich mit der großen hinteren Sauggrube so festhielten, daß ich die Stelle, aus welcher die Eier hervorkamen, nicht genau bemerken konnte; nur so viel sah ich, daß sie etwa um $\frac{1}{3}$ der Entfernung beider Sauggruben von einander von der hinteren Sauggrube entfernt war, und vor dieser, gegen den Mund hin, sich befand, und daß kein sogenannter Cirrus aus der Oeffnung hervorrage. In eben dieser Gegend schienen zwei Individuen mit einander verbunden, ohne daß sie sich mit den großen Sauggruben gefast hatten. Ich hielt dies für Begattung, konnte aber, nachdem ich die beiden Individuen getrennt hatte, keinen hervorra-

genden Cirrus bemerken, daher ich dieser Erscheinung als Begattung nicht das Wort reden möchte.

Die Größe unseres Thierchens ist etwas schwankend, und beläuft sich auf 1 bis $1\frac{1}{2}$ Linien, doch messen die Meisten $1\frac{1}{4}$ Linie. Der Körper hat die länglich-lanzettförmige Gestalt der meisten Distomen, ist aber an beiden Enden ziemlich stumpf und dabei flachrund. Das erste Drittel des Körpers ist breiter, besonders in der Mitte, und gegen den Rücken hin etwas gewölbt. An seiner vorderen Gränze liegt die Mundöffnung in der Mitte einer großen hufeisenförmigen Sauggrube. Die zweite, noch größere, vollkommen kugelförmige Sauggrube liegt am hinteren Ende des ersten Drittels, und nimmt hier über den halben Querdurchmesser des Körpers ein. Beide Sauggruben bestehen sehr deutlich aus strahlenförmig vom Mittelpunkt ausgehenden, aber nicht sehr stark gestreckten Muskelfasern, welche gegen den Rand hin an Dicke zunehmen, und von wenigen Kreisfasern durchzogen werden. Die vordere Sauggrube hat eine ziemlich runde Oeffnung, zieht sich in sich selbst zusammen und dehnt sich so aus, daß sie immer einem Hufeisen ähnelt, gleich wie der vordere Saugnapf des Blutegels, der deshalb zweilippig heißt, indem man den hinteren, geraden, wulstigen Rand für die untere Lippe erklärt hat. Der zweite kugelförmige Saugnapf dagegen ist in der That zweilippig, und schnappt, wie ein Vogelschnabel, auf und zu. In seinem Umfange kann er sich weder vergrößern, noch verringern, und die einzige Bewegung, welche ihm freisteht, ist das bezeichnete Auf- und Zuschnappen, so wie ein Hin- und Herbiegen von der einen Seite auf die andere; auch erkennt man an der queren Lage und geschwungenen Form der Oeffnung dieser Sauggrube ihre zweilippige Beschaffenheit alsbald. Die Oberlippe ragt mehr hervor, ist größer und in der Mitte etwas verlängert, gleichsam stumpf dreieckig; die untere ist kürzer und in der Mitte ausgerandet. Aufser den genannten bemerkt man keine äußeren Organe. Der Leib ist auf der Oberfläche durchaus glatt und schlüpfrig, ziemlich klar und durchsichtig, aber nicht geringelt oder gegliedert. Die beiden hinteren Drittheile sind

schmäler, aber auch etwas dicker und mehr rundlich; sie verschmälern sich nach und nach, und enden mit einer stumpfen Spitze, welche nach unten gegen die Bauchfläche, auf welcher die Saugnäpfe liegen, von einer kleinen Oeffnung durchbohrt ist. Von der Lage der Geschlechtsöffnung ist schon die Rede gewesen; sie findet sich etwas vor der zweiten Sauggrube.

Unter den inneren Organen zeichnen sich nur der Darmkanal und die Geschlechtstheile besonders aus. Ersterer entspringt mit einem engen Anfange von der Mundöffnung, und dehnt sich bald in einen weiten, herzförmigen Schlundkopf aus. Dieser (Fig. 3.) unterscheidet sich auch durch seine dunklere Färbung von den übrigen Theilen, und scheint mir muskulöser Beschaffenheit, wenn gleich ich die Faserung, wie an den Sauggruben, nicht wahrgenommen habe. Es wäre also ein dicker, herzförmiger, in der Mitte durchbohrter Muskel, dessen stumpfes Ende gegen den Mund gerichtet und hier merklich vertieft ist; auch scheint seine mittlere, ziemlich enge, cylindrische Höhle gegen das stumpfe Ende weiter, als gegen das spitze. Den ferneren Verlauf des einfachen Darmes hinter dem Schlundkopfe habe ich nicht deutlich wahrnehmen können, indem sein Inhalt wie seine Wände so klar und durchsichtig sind, wie der übrige Leib; es bleibt daher ungewiss, ob der einfache Schlund lang ist, wie bei *Distom. perlatum*, oder kurz; dagegen sah ich die beiden einfachen Darmschenkel als ein Paar bräunlicher ziemlich dicker Schläuche an beiden Seiten neben der hinteren Sauggrube. Sie stiegen in diesem sehr klaren Theile des Körpers unweit des Raudes bis zur Spitze hinab, und endeten hier blind, allmählig weiter werdend. Wegen der klaren, durchsichtigen Beschaffenheit ist es mir nicht ganz deutlich geworden, ob sie auf der Rückenseite oberhalb der Genitalien, oder an der Bauchseite unterhalb dieser verlaufen, doch scheint nach der Analogie verwandter Formen die erstere Lage die richtige zu sein. Weiter liefs sich am Darm nichts bemerken; blinde Fortsätze, wie bei andern Distomen, kommen bei dieser Art

gewiß nicht vor; sein Inhalt ist der klare, gläserne Darm-
schleim der Fische, welche der Wurm bewohnt.

Die Geschlechtsorgane sind sehr umfangreich, und zeichnen sich durch den gabelförmig gespaltenen Uterus vor denen der übrigen Trematoden auffallend aus. Mit der, wie es scheint, einfachen Geschlechtsöffnung (Fig. 2. I.) steht ein länglicher, cylindrischer Sack in Verbindung, welcher gegen sein unteres Ende kolbig erweitert ist. In diesem Sack liegt ein zweiter, welcher nach innen eingestülpt ist, und mit der eingestülpten röhri- gen Verlängerung in die bezeichnete Geschlechtsöffnung einzudringen scheint, so daß der Inhalt des äußeren Sackes durch diese Einstülpung des inneren Sackes entleert werden muß. In den äußeren Sack münden die beiden Uterus, die Samenleiter dagegen scheinen sich in den inneren Sack einzumünden, so daß dieser als Samenblase, welche in den eingestülpten Fortsatz mündete, zu betrachten wäre. Es enthält auch dieser innere Sack einen dunkleren, eiförmigen Kern (*B*), welchen ich für die Samenmasse erklären möchte. Die beiden Uterus (*II. II.*) sind ein Paar dicke cylindrische Schläuche, welche dicht neben einander in den äußeren Sack münden, und geschlängelt zu beiden Seiten des Sackes in dem Raume des Körpers zwischen den beiden Sauggruben liegen. Beide senken sich mit ihren stumpfen Enden neben der hinteren Sauggrube hinab, und hören hier auf. An dieser Stelle entspringt aus jedem ein feiner, etwas gewundener Gang (*G. G.*), welcher an der Seite des Körpers hinabläuft, bei den Hoden vorbeigeht, und vor oder neben dem zweiten Hoden in den Eierstock übergeht, je nachdem dieser mehr seitlich neben dem Hoden oder mehr hinter dem Hoden befindlich ist. Der Eierstock (*F. F.*) ist doppelt; jeder bildet eine großbeerige Traube, deren Beeren elliptische Säcke sind, in welchen die äußerst zahlreichen und kleinen Eierkerne stecken. Alle diese Beeren stehen mit einander in Verbindung, und münden zuletzt in den Eierleiter ein. Die Eikeime, welche man in diesen Eierstöcken vorfindet (Fig. 5.), haben kaum die halbe Gröfse der reifen Eier, sind mehr kugelig, doch etwas unregelmäßig, sowohl

in der Gestalt, als auch in der Gröfse, bestehen aus einer klaren, milchweißen Flüssigkeit, und haben an dem einen Ende einige dunklere rundliche Punkte. Diesen Bau behalten die Eikeime so lange, als sie im Eierstock und im Eierleiter sich befinden, welche letztere so fein sind, dafs immer nur ein Eikeim hindurchgeht. Gewöhnlich erfüllen dieselben den Eierleiter in seiner ganzen Erstreckung, bisweilen lassen sie leere Zwischenräume. Die reifen Eier im Uterus selbst haben einen ganz anderen Bau. Alle sind vollkommen elliptisch (Fig. 4.), und enthalten in derselben klaren, weifsliehen Flüssigkeit 7 — 9 dunkle, runde Körnchen, welche an der Eihaut anliegen, daher theils heller, theils dunkler erscheinen, je nachdem sie an der oberen oder unteren Wand haften.

Die Hoden (*E. E.*) haben bei dieser Distomen-Art eine überraschende Gröfse, und bestehen aus zwei rundlichen, blasenförmigen, am Rande unregelmäfsig eingeschnürten, klaren, vollkommen durchsichtigen Säcken. Der vordere Hode, welcher unmittelbar an den hinteren Rand der zweiten Sauggrube stöfst, ist der kleinere, und liegt mehr an der linken Seite des Körpers. Nach rechts hat er hinten einen sehr kleinen, aber ganz ähnlich gestalteten, Hoden neben sich, aus welchem der zur Mündung in die Samenblase dienende Samenleiter entspringt. Mit diesem kleinen Hoden steht der gröfsere zweite Hoden durch einen kurzen Gang in Verbindung. Seiner natürlichen Lage nach nimmt er den Raum hinter dem ersten Hoden ein, füllt aber den ganzen Querdurchmesser des Leibes aus, so dafs er an beide Seitenwände anzustofsen droht. Zum Theil vor, zum Theil neben, ganz besonders aber hinter ihm, liegen Theile des weifsen undurchsichtigen Eierstocks, von welchem der Hode sich alsbald durch seine Klarheit unterscheidet. Die Ausführungsgänge beider Hoden übertreffen die Eierleiter an Zartheit, und sind deshalb, auch weil sie sich nicht durch ihren Inhalt verrathen, schwer zu erkennen; sie münden beide in einem dicken Stamm zusammen, welcher an der rechten Seite neben der hinteren Sauggrube hinaufsteigt und in das dort liegende stumpfe Ende der Samenblase einmündet.

Vom Gefäßsystem habe ich nur Spuren entdeckt, nämlich die beiden sackförmigen Behälter im hintersten Ende des Körpers. Aus ihrer Anwesenheit und aus der zwischen ihnen angebrachten hinteren Oeffnung schliesse ich, daß sich dasselbe wie bei *Diplostomum* v. Nordm. verhalten werde.

Vom Nervensystem fand sich keine wahrnehmbare Spur, aber wohl nur deshalb, weil die Fäden desselben fein und eben so durchsichtig sind, wie die Wände des überall ziemlich klaren Körpers.

Als merkwürdigste Eigenthümlichkeit dieser Art dürfte hiernach der gabelige *Uterus* und die Gröfse der Hoden angesehen werden. Für die Form jenes weifs ich unter den Trematoden keine Analogie, da nach den Wahrnehmungen aller früheren Beobachter der *Uterus* einfach und nur die Eierstöcke mit den Eierleitern doppelt sind; dagegen ist diese Gestalt des *Uterus* bei den Nematoden, wie bekaunt, die gewöhnliche. Die Gröfse und Gestalt der Hoden hat, wenn auch nicht bei den Distomen, doch bei der Gattung *Amphistomum*, ein Seitenstück, wie die Beobachtungen von Bojanus und Laurer ausweisen. Diese Analogie wird noch dadurch vermehrt, daß nach beiden Zergliederern die Hoden ungleich gestaltet sind, und der hintere einen größeren Umfang zu haben scheint, Verhältnisse, die auch unserm *Distomum* zukommen. Ueberraschend aber ist in Vergleich mit vorliegender Art die geringe Gröfse dieser Organe bei *Distomum lanceolotum*, *D. rosaceum*, und *D. perlatum*, bei welchen sie übrigens ebenfalls als Blasen erscheinen, deren Umfang nicht derselbe zu sein pflegt. Ungern gebe ich zu, daß der vielfach angeregte Meinungsstreit, ob die Distomen, oder Trematoden überhaupt, zwei Geschlechtsöffnungen besitzen, durch diese Beobachtungen keine Aussicht auf Entscheidung erhält; indess dürfte ich mit allen Sachkundigen in der Ansicht übereinstimmen, daß beide Verhältnisse, wie bei den Cestoden, so auch bei den Trematoden, neben einander vorkommen, aber schwerlich in einer und derselben Gattung, woraus sich denn die Nothwendigkeit ergäbe, die Gattung *Distomum* in mehre Gattungen aufzulösen, einer Meinung,

welcher ich schon wegen der abweichenden Bildung des Darmes das Wort reden möchte.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Distomum globiporum* von der Rückenseite dargestellt in bedeutender Vergrößerung. Man sieht hier die verschiedenen Organe in ihrer natürlichen Lage.

Fig. 2. Der Geschlechtsapparat, besonders dargestellt. *A.* die große Blase; *B.* geronnener Same; *C.* gemeinsamer Samengang; *D. D.* Samenleiter; *E. E. E.* Hoden; *F. F.* Eierstöcke; *G. G.* Eierleiter; *H. H.* Uterus; *I.* Genitalien-Mündung.

Fig. 3. Der Schlundkopf.

Fig. 4. Ein reifes Ei, sehr stark vergrößert.

Fig. 5. Ein unreifes Ei in derselben Vergrößerung.

Fig. 6. Seiten-Ansicht von *Dist. globiporum*. *a.* vordere, *b.* hintere Sanggrube.

A n m e r k u n g.

Nach Gurlt's Beobachtung, welche mir erst später bekannt geworden ist, findet sich auch bei *Distomum alatum* ein gabelförmiger, zweihörniger Uterus, worüber man seine eigene Darstellung (pathologische Anatomie der Haus-Säugethiere, Tab. VIII. Fig. 40.) vergleiche.

Abbildungen.

Taf. I. Fig. 1—5. Petrificate des Zechsteines (zu p. 75.) und fossiler Unterkiefer einer Katze Fig. 6. (zu p. 96.) Erklärung der Tafel S. 132.

Taf. II. *Distomum globiporum* zu S. 187. Erklärung S. 194.

Taf. III. Männliche Geschlechtstheile der Actinien und Samenthiere zu S. 215.

Anm. des Verf. Die menschlichen Samenthiere sind nur schwach vergrößert, um ihre Aehnlichkeit mit denen von *Cyclas cornea* und *Balanus* herauszustellen. Sie sind wie die Blutkörperchen platt, und sehen auf dem Rande stehend, schmaler aus.

Taf. IV. Enkriniten des Muschelkalkes zu S. 223.

Taf. V. Verwandlung der *Chlamys monstrosa* zu S. 245.

Taf. VI. Schematische Darstellung der Gattungsunterschiede von *Schoenoxyphium*, *Urcinia* und *Carex* zu S. 349.

Fig. 2.

H

H

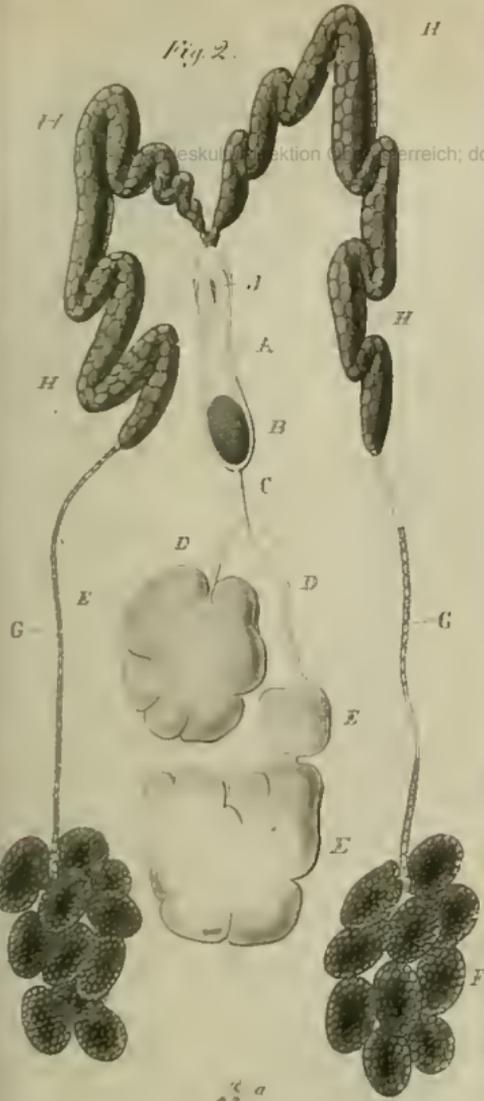


Fig. 1.



Fig. 6.

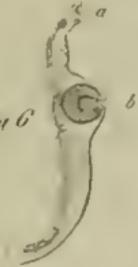


Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: [1-2](#)

Autor(en)/Author(s): Burmeister Karl [Carl] Hermann
Konrad [Conrad]

Artikel/Article: [Distomum globiporum Rud. 187-194](#)