

3. Über die Gattung *Podocotyle* (Duj.) Stoss.

Von M. Lüh e (Königsberg i./Pr., Zoolog. Museum).

eingeg. 16. Juli 1900.

Bei seinem Versuch, die Arten der alten Gattung *Distomum* Retz. auf eine Anzahl von Untergattungen zu vertheilen, hat Dujardin¹ in der von ihm geschaffenen Untergattung *Podocotyle* mehrere Arten zusammengefaßt, bei welchen der Bauchsaugnapf gestielt ist oder von einer Art Arm getragen wird. Von den neueren Autoren ist diese Gruppe meist anerkannt worden, sei es als Untergattung eines großen Genus *Distomum*, sei es nach dem Vorgange von Stossich² und Monticelli³ als besondere Gattung. Sehr wechselnd freilich war der ihr zugeschriebene Umfang. Von den Arten, welche zeitweise zu *Podocotyle* gerechnet wurden, ist *Distomum perlatum* Nordm. in zwischen Typus der Gattung *Asymphyllodora* Looss und *Distomum contortum* Rud. Typus der Gattung *Accacoeilium* (Montic.) Looss geworden, während ferner *Dist. nigroflavum* Rud. und *macrocotyle* Dies. gleichfalls zu *Accacoeilium* gehören, *Dist. pedicillatum* Stoss. von Looss, freilich noch mit einem Fragezeichen, zu seiner Gattung *Creadium* gestellt wird und endlich *Dist. pachysomum* Eysenh. eine der beiden Arten ist, für welche Monticelli seine Untergattung *Monorchis* geschaffen hat⁴. *Distomum fractum* Rud., welches Monticelli wegen seines etwas prominenten Bauchsaugnapfes zu *Podocotyle* gestellt hat, gehört, wie dies z. Th. schon aus Monticelli's Beschreibung und Abbildung ersichtlich ist⁵ und wie ich demnächst auf Grund eigener Untersuchungen an anderer Stelle erörtern werde, ebenso wie *Dist. pedicillatum* Stoss. zu den *Creadiinae* Looss⁶. Von anderen Arten sind zu *Podocotyle* noch gerechnet worden von Dujardin *Dist. angulatum* Duj., *gibbosum* Rud. und *furcatum* Brems., von Stossich⁷ außer-

¹ Dujardin, Histoire naturelle des Helminthes. Paris, 1845. p. 401—402.

² Stossich, I Distomi dei Mammiferi. Trieste, 1892. p. 4.

³ Monticelli, Studi sui Trematodi endoparassiti. Jena, 1893. p. 155.

⁴ Vergl. Looss, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematodenfauna Ägyptens, zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius (in: Zool. Jahrb., Syst. Bd. XII. 1899. p. 598, 631 und 571) und Monticelli, l. c. (cf. Anm. 3), p. 135 und 149.

⁵ Monticelli, l. c. (cf. Anm. 3.) p. 167—172, Taf. V. fig. 62.

⁶ Ich gebrauche hier den Namen *Creadiinae* im Sinne von Looss, behalte mir jedoch meine Stellungnahme zu dieser Gruppe, zu welcher außer den von Looss, l. c. (cf. Anm. 4) p. 571 genannten Arten, auch *Dist. labracis* Duj. und *Dist. umbrinae* Stoss. gehören, noch vor.

⁷ Stossich, I *Distomi* dei pesci marini e d'acqua dolce. Trieste, 1886. p. 5 und Saggio di una fauna elmintologica di Trieste e Provincie contermini. Trieste 1898. p. 26.

dem noch *Dist. retroflexum* Mol. und *unicum* Mol., nec Looss. Alle diese Arten sind zur Zeit noch Species inquirendae, so daß Looss in seinem »Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius« (siehe Anm. 4.) die Gattung *Podocotyle* überhaupt nicht berücksichtigen konnte. Eine dieser Arten, *Distomum furcatum* Brems., habe ich selbst zu untersuchen Gelegenheit gehabt und hierbei von wichtigeren Merkmalen, welche bei Begründung einer besonderen Gattung in Frage kommen würden, Folgendes constatieren können.

Der sehr langgestreckte Körper ist nur sehr wenig abgeflacht, aber von mehr rundlichem Querschnitt. Das Vorderende erscheint wie gegabelt, indem an der Ventralfläche ein cylindrischer Fortsatz entspringt, welcher ungefähr ebenso lang und ebenso dick ist wie der vor ihm in der Längsrichtung des Thieres gelegene »Hals«⁸. Dieser ventrale Fortsatz trägt an seinem freien Ende einen Saugnapf, welcher bisher allgemein als Bauchsaugnapf angesehen worden ist⁹. Ein anderer Saugnapf, welchen Stossich bereits gesehen, aber nicht richtig gedeutet hat¹⁰, findet sich unmittelbar vor dem ventralen Fortsatz an der Ventralfläche des Halses. Als ich diesen letzteren Saugnapf zuerst erblickte, glaubte ich unwillkürlich, daß es sich um einen Genitalnapf handle. Nähere Untersuchung lehrte jedoch alsbald, daß diese Auffassung nicht haltbar ist, denn das Genitalatrium wird von dem fraglichen Saugnapf nicht umschlossen, sondern liegt scharf abgegrenzt vor ihm. Wir haben demnach hier anstatt des einen Bauchsaugnapfes der übrigen Distomen deren zwei, einen sessilen und einen gestielten! Der sessile ist ein wenig kleiner als der Mundsaugnapf (Durchmesser 0,135 bez. 0,165 mm) und ist gleich diesem kräftig entwickelt und ziemlich dickwandig. Der gestielte Saugnapf ist größer als die beiden anderen (Durchmesser bis zu 0,200 mm), doch ist derselbe verhältnismäßig dünnwandig, so daß er, namentlich auf Längsschnitten, eine große Ähnlichkeit mit einem Becher erhält, zumal er am conservierten Object auch stets an der Mündung am weitesten zu sein scheint. Trotz dieser äußerlichen Differenzen ist jedoch der histologische Bau beider Saugnäpfe im Wesentlichen der gleiche. Höchstens verdiente ein stärkerer Zellreichthum des gestielten Saugnapfes angeführt zu werden. Der »Stiel« desselben ist sehr musculös, namentlich finden sich in ihm zahlreiche

⁸ Vergl. Bremser, Icones helminthum, Wien, 1824. Taf. IX. Fig. 13 und 14 und Stossich, Brani di elmintologia tergestina. I. (In: Boll. Soc. adriat. sc. nat. Trieste, Vol. VII. fasc. 1. 1883) Taf. III fig. 11 (copiert in Bronn's Classen u. Ordnungen, fortges. von Braun, Bd. IV. Taf. XXII fig. 12.)

⁹ Vergl. namentlich die in Anm. 7 und 8 citierten Arbeiten von Stossich.

¹⁰ Vergl. die in Anm. 8 citierte Abbildung mit meiner Beschreibung.

und kräftige Muskelfasern, welche ihn der Länge nach durchziehen. Andere besonders erwähnenswerthe Organe habe ich in ihm nicht gefunden.

Wir werden diesen eigenthümlichen Befund, welcher bisher völlig isoliert steht, uns nur so erklären können, daß wir den einen der beiden besprochenen Saugnäpfe dem Bauchsaugnapfe anderer Distomen homologisieren, den anderen als accessorisch, als eine Neuerwerbung auffassen. Und zwar möchte ich vorläufig annehmen, daß der gestielte Saugnapf in der That, wie bisher üblich war, als Bauchsaugnapf, der sessile dagegen als accessorisch angesehen werden muß. Hierfür kann namentlich eine Thatsache geltend gemacht werden, welche bisher noch nicht erwähnt wurde: der sessile Saugnapf liegt nicht ganz median, wie dies namentlich auf Querschnitten sehr auffällig zu Tage tritt. Schon seine Mündung liegt ein wenig seitlich von der Medianebene, in noch höherem Maße sein Grund, denn seine Achse verläuft nicht sagittal, sondern diagonal von ventro-median nach dorso-lateral. In Folge hiervon liegt er rechts der Subcuticula unmittelbar an, während er dagegen von der Subcuticula der linken Seite durch verhältnismäßig reichliches Parenchym getrennt ist, in welches die beiden Darmschenkel und ventral von diesen die Endabschnitte von Uterus und Vas deferens eingelagert erscheinen.

Aufgabe zukünftiger Forschung muß es sein, bei anderen Arten nach analogen Bildungen zu suchen und namentlich auch die Bedeutung des der Genitalöffnung benachbarten sessilen Saugnapfes durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen noch weiter aufzuklären.

Der Topographie seiner Genitalorgane nach gehört *Distomum furcatum* zu den Distomen mit median hinter einander gelegenen Hoden und dicht vor dem vorderen Hoden, häufig nicht median, sondern seitlich gelegenen Keimstock, mit einem Uterus, welcher keinen absteigenden Schenkel besitzt, dessen Schlingen vielmehr im Wesentlichen auf den Raum zwischen Keimstock und Bauchsaugnapf beschränkt sind und auch die Darmschenkel seitlich nicht überschreiten, sowie endlich mit median oder fast median nicht weit vor dem Bauchsaugnapfe gelegener Genitalöffnung. Diese Distomen (Gattungen *Azygia* Looss, *Creadium* Looss, *Psilostomum* Looss, *Echinostomum* Rud., *Stephanostomum* Looss, *Ptychogonimus* n. g. — von πτύξ, wegen der Faltenbildung im Genitalatrium, typische Art: *Pt. megastomus* [Rud.]¹¹ — u. a.), auf welche ich demnächst an anderer Stelle

¹¹ Vergl. Jacoby, Beiträge zur Kenntnis einiger Distomen. Inaug.-Diss. Königsberg, 1899 (auch in: Arch. f. Naturg., 66. Jahrg. 1900 — nicht 65. Jahrg. 1899, wie auf p. 530 von Bd. XXII des Zool. Anz. von dem Setzer in mein Manu-

zurückkommen werde, scheinen mir eine sehr wohl in sich geschlossene Gruppe zu bilden, an welche alsdann auch die *Opisthorchiinae* Looss und vielleicht auch die *Omphalometrinae* Looss angeschlossen werden können. Hier beschränke ich mich vorläufig auf einige kurze Angaben über *Distomum furcatum* Brems.:

Der Keimstock liegt ebenso wie die Hoden median und ist ebenso wie letztere stark gelappt. Die Dotterstöcke beginnen etwas vor der Mitte zwischen dem Ansatz des den Saugnapf tragenden ventralen Fortsatzes und dem Keimstock und reichen bis zum Hinterende, sind jedoch dort, wo die Hoden liegen, unterbrochen, in Folge des verhältnismäßig geringen Querschnittes des Thieres, welcher von den Hoden fast vollkommen ausgefüllt wird. Hinter den Hoden reichen die Dotterstöcke jederseits fast bis an die Medianlinie heran, in ähnlicher Weise wie z. B. auch bei den Echinostomen. Zwischen den beiden Hoden und ähnlich auch zwischen vorderem Hoden und Keimstock nehmen sie (in Flächenansicht) jederseits ein kleines dreieckiges Feld ein, dessen medianwärts gewandte Spitze die Darmschenkel auf dem Querschnitt umschließt. Diejenigen von diesen Feldern, welche zu beiden Seiten des Thieres zwischen den beiden Hoden liegen, erscheinen in Folge der schon erwähnten Unterbrechungen im Niveau der beiden Hoden völlig isoliert. Seitlich vom Keimstock dagegen liegt eine Reihe dicht gedrängter Dotterstocksfollikel nach außen von den Darmschenkeln, jederseits gewissermaßen eine Brücke bildend, welche das dreieckige Dotterstockfeld zwischen Keimstock und vorderem Hoden mit den weiter vorn zu den Seiten des Uterus sich wieder stärker ausbreitenden Dotterstöcken verbindet. Vor dem Keimstock überlagern nämlich die Dotterstocksfollikel wiederum die Darmschenkel und zwar von der Ventralfläche sowohl, wie von der Dorsalfläche; ja es finden sich Dotterstocksfollikel sogar noch zwischen Darmschenkel und Uteruswindungen.

script hineincorrigiert ist, wohl wegen der bei der Dissertation angegebenen Jahreszahl 1899), sowie Jägerskiöld, Ein neuer Typus von Copulationsorganen bei *Distomum megastomum*. (In: Centralbl. f. Bakter. I. Abthlg. Bd. XXVII. 1900. p. 68—74.) Bei *Distomum megastomum* verhält sich der Uterus insofern etwas abweichend von den übrigen oben genannten Distomen, als jederseits zwischen Keimstock bez. Hoden und Darmschenkel eine Schleife des Uterus nach hinten verläuft. Ich fasse diese beiden Schleifen jedoch nur als stark entwickelte und nach hinten umgebogene seitliche Schlingen auf, d. h. als analog den einzelnen Windungen des Uterus von *Azygia* etc. Ein eigentlicher absteigender Schenkel in dem Sinne, wie wir z. B. bei *Dicrocoelium* von einem absteigenden Uterusschenkel sprechen, ist bei *Distomum megastomum* nicht ausgebildet. Doch findet sich ein solcher bei einem, von mir noch nicht sicher bestimmten *Distomum* aus *Dentex vulgaris* (anscheinend *Dist. fuscescens* Rud.), welches trotzdem mit *Podocotyle furcatum* verwandt zu sein scheint.

Ein Receptaculum seminis scheint zu fehlen. Der Uterus verläuft in zahlreichen Zickzackwindungen, ähnlich wie z. B. bei *Azygia tereticollis* (Rud.) nach vorn. Dorsal von ihm verläuft ein stark gewundenes Vas deferens, welches schließlich in einen ganz außerordentlich kleinen Cirrusbeutel eintritt. Männliche und weibliche Genitalöffnung liegen neben einander am Grunde eines Genitalatriums, welches von zahlreichen Muskelfasern umspinnen wird. Doch stehen diese Muskelfasern anscheinend in keiner directen Verbindung mit den Muskeln des zwar unmittelbar benachbarten, aber ringsum scharf begrenzten sessilen Saugnapfes, welcher oben näher besprochen wurde. Die Mündung des Genitalatriums liegt ziemlich dicht vor diesem sessilen Saugnapf und gleichfalls nicht genau median, sondern ein wenig nach rechts verlagert.

Die Eier sind ziemlich groß (Durchmesser 0,060 : 0,036 mm).

Hinsichtlich der übrigen Organe sei erwähnt, daß der Pharynx fast unmittelbar an den Mundsaugnapf angrenzt. Auf ihn folgt ein ziemlich langer Oesophagus, welcher sich erst zwischen Genitalatrium und sessilem Saugnapf in die beiden Darmschenkel gabelt. Letztere ziehen bis an das Hinterende des Körpers und bleiben hierbei im Allgemeinen einander parallel. Nur dort wo die Hoden liegen, biegen sie seitlich aus einander und gelangen unmittelbar unter die Subcuticula. Die Excretionsblase ist sehr langgestreckt, schlauchförmig. Sie verläuft dorsal an den Hoden vorbei und endet blind am Hinterende des Keimstockes.

Unglücklicher Weise ist es nicht mehr möglich, der Gattung *Podocotyle* auf Grund dieser Beschreibung von *Distomum furcatum* Brems. eine sichere wissenschaftliche Basis zu geben, da Stiles und Hassall bereits *Distomum angulatum* Duj. als Typus festgestellt haben¹². Das endgültige Schicksal der Gattung ist demnach abhängig davon, daß diese Spec. inquir. einmal wieder gefunden und dann auch wieder erkannt wird. Vorläufig schlage ich jedoch vor, damit *Podocotyle* nicht länger als wesensloser Schatten herumspukt, sie auf Grund meiner Beschreibung von *Podocotyle furcata* (Brems.) in das System einzureihen. Stellt sich später wirklich einmal heraus, daß *Distomum angulatum* Duj. nicht in eine Gattung mit *Distomum furcatum* Brems. gestellt werden kann, dann muß die Gattung, deren Typus die letztgenannte Art ist, umgetauft werden auf Grund des Prioritätsgesetzes, welches Umtaufen eigentlich verhindern soll. Sollte sich dagegen herausstellen, daß *Distomum angulatum* in seinen wesentlichen Merk-

¹² Stiles and Hassall, Notes on Parasites. No. 48. An Inventory of the genera and subgenera of the Trematode family Fasciolidae. In: Arch. d. Parasitologie. T. I. 1898. p. 92 f.

malen mit *Distomum furcatum* übereinstimmt, dann ist dies im Interesse der Stetigkeit der Nomenclatur um so besser. In Dujardin's kurzer Beschreibung der von ihm nur einmal in einem Aale gefundenen Art spricht meines Erachtens nichts gegen diese Übereinstimmung, aber andererseits wohl auch kaum etwas dafür. Jedenfalls ist dies wieder ein ausgezeichnetes Beispiel für die Nothwendigkeit äußerster Vorsicht bei Aufstellung von typischen Gattungsvertretern.

Von den übrigen eingangs erwähnten, aus *Podocotyle* bisher noch nicht eliminierten Arten ist *Dist. gibbosum* Rud. so wenig bekannt, daß sich über seine Zugehörigkeit oder Nichtzugehörigkeit zu der Gattung absolut nichts sagen läßt. *Dist. retroflexum* Mol. ist zwar nicht sehr viel besser bekannt, trotzdem kann es in eine Gattung mit *Dist. angulatum* Duj. und *Dist. furcatum* Brems. nicht gestellt werden, da die Hoden nicht hinter einander sondern symmetrisch neben einander liegen sollen. In ähnlicher Weise geht auch aus der von Molin gegebenen Beschreibung und Abbildung von *Distomum unicum* Mol., nec Looss, hervor, daß diese Art ganz sicher nicht zu *Podocotyle* gestellt werden darf, wenn freilich auch eine Entscheidung darüber, wo sie sonst unterzubringen ist, zur Zeit noch nicht gefällt werden kann.

Zum Schluß noch ein Wort über die Gattung *Schisturus* Rud., da Stiles und Hassall an die Möglichkeit denken, daß dieselbe gegenüber *Podocotyle* Duj. prioritätsberechtigt sei. Diese Möglichkeit kann ich ebenso wenig anerkennen wie Looss¹³, wenn ich auch auf die Gattungsdiagnose nicht solches Gewicht zu legen vermag wie letzterer. *Schisturus paradoxus* Rud., die einzige Art der Gattung, von welcher nur eine von Rudolphi excerpierte Beschreibung von Redi vorliegt, kann ich jedoch als kenntlich beschrieben nicht anerkennen. Scheint mir doch sogar der Zweifel nicht unberechtigt, ob das von Redi (Taf. XX fig. 1 der Anim. viv. in corp. anim. viv.) dargestellte Gebilde überhaupt ein Helminth ist. Die Art kann also unmöglich aufrecht erhalten werden. Dann fällt aber zugleich mit dem Artnamen auch die Gattung, welche für diese einzige Art errichtet wurde, der Geschichte der Wissenschaft anheim. Ein weiteres Eingehen auf diese Frage scheint mir um so weniger erforderlich, als ich im Wesentlichen mit den Ausführungen von Looss mich durchaus einverstanden erklären kann.

Königsberg i./Pr., d. 14. Juli 1900.

¹³ Looss, l. c. (cf. oben Anm. 4) p. 527—529.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Lühe Max

Artikel/Article: [Über die Gattung Podocotyle \(Duj.\) Stoss. 487-492](#)