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

abspielen, nicht wesentlich von der artgleichen Transplantation. Auch hier erfolgt zunächst, wie das Ribbert (l. c.) zuerst beobachtete, ein Zugrundegehen derjenigen Teile, die schon weit differenziert sind, also die älteren Eifollikel und ein Teil des Stromas. Diese Resorption ist nicht einmal wesentlich verschieden von derjenigen, die normalerweise bei den Amphibien oder überhaupt den Vertebraten erfolgt [Ruge (l. c.)]. Die Ursache der Resorption gewisser Teile des Transplantats ist in der zunächst noch mangelhaften Ernährung zu suchen. Während diese Vorgänge der Rückbildung sich abspielen, beginnt auch schon wieder eine Neubildung aus dem erhalten gebliebenen, noch wenig differenzierten Teile des Ovarialtransplantats, also aus dem Keimepithel, das nunmehr, da es von hineingewucherten Gefäßen versorgt wird, sich lebhaft vermehrt und neue Eifollikel aus sich hervorgehen läßt.

Weiteres werden die näheren Untersuchungen an größerem Materiale noch ergeben; namentlich soll auch die Frage gelöst werden, ob die transplantierten Ovarien wirklich im Frühling funktionieren und ob ein Einfluß des artfremden Organismus auf die Eizellen stattgefunden hat.

2. Zum natürlichen System der digenen Trematoden. II.

Von Dozent Dr. T. Odhner, Upsala.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 15. Dezember 1910.

Familie **Zoogonidae** n. fam.

0,5—1,5 mm lange, gänzlich bestachelte »Distomen« mit länglichem, sehr zartem, leicht hinfälligem Körper, der nur eine schwache dorsoventrale Abplattung darweist[1]. Hautbewaffnung aus spitzen, feinen Stacheln gebildet. Saugnäpfe wenigstens um ein Drittel der Körperlänge voneinander entfernt. Darmapparat mit Pharynx, mittellangem bis langem Oesophagus und kurzen bis mittellangen Darmschenkeln. Excretionsblase sehr klein, einfach schlauch- oder blasenförmig. Hoden in der Zweizahl, symmetrisch gelagert, neben oder unweit hinter dem Bauchsaugnapf. Genitalporus unweit dem linken Körperrande, ventral oder dorsal, in der Höhe der Darmgabelung oder (*Zoogonus*) des Bauchsaugnapfes. Cirrusbeutel langgestreckt, keulenförmig, schräg nach hinten und innen verlaufend. Cirrus ausstülpbar, kurz bis von mittlerer Länge, unbestachelt (außer bei *Zoogonoides*). Pars prostatica aufgetrieben, wohl entwickelt[2]. Ovarium median, über oder unweit hinter dem Hinterrand des Bauchsaugnapfes, rundlich,

[1] *Lepidophyllum* Odhn. nimmt, wie weiter unten ausgeführt wird, in habitueller Hinsicht eine Ausnahmestellung innerhalb der Familie ein.

[2] Ausnahme: *Lepidophyllum*.

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

ganzrandig. Receptaculum seminis von mittlerer Größe; Laurerscher Kanal vorhanden. Dotterstöcke ursprünglich aus wenigen Follikeln zusammengesetzt, schräg hinter dem Bauchsaugnapf gelagert; sie fallen dann in der phylogenetischen Entwicklung einer allmählichen Reduktion anheim, die bei *Zoogonus* mit Unpaarigkeit und gänzlicher Rudimentation ihren Gipfel erreicht. Hand in Hand hiermit geht eine Verdünnung der Eischalen unter gleichzeitiger bedeutender Größenzunahme der Eier selbst. Uterus den ganzen Hinterkörper ausfüllend[2]. Vagina unbestachelt. Eier 0,035—0,09 mm lang, massenhaft vorhanden, von ovaler oder elliptischer Form; bei der Ablage enthalten sie ein reifes, gänzlich bewimpertes Miracidium. — Enddarmparasiten bei Meeresfischen; *Lepidophyllum* in der Harnblase.

1. Gattung *Proctophantastes* n. g.

Körper von ziemlich plumper Form. Saugnäpfe äußerst kräftig, namentlich der größtenteils hinter der Körpermitte gelegene, quer ausgezogene Bauchsaugnapf. Präpharynx kurz; Pharynx klein, viereckig; Oesophagus von mittlerer Länge; Darmschenkel den Bauchsaugnapf überragend und dorsal von den Hoden endigend. Excretionsblase ein ganz kurzer Schlauch. Hoden unmittelbar hinter dem Bauchsaugnapf den Körperrändern anliegend, elliptisch, längsgestellt, ganzrandig. Genitalöffnung leicht ventral, in der Höhe der Darmgabelung, mitten zwischen den Saugnäpfen. Genitalsinus ziemlich klein. Cirrusbeutel mit seinem Hinterende die Medianlinie etwas überschreitend und im Niveau des Vorderrandes des Bauchsaugnapfes endigend. Cirrus von mäßiger Länge, aber ziemlich kräftig, mit zottig zerspalteter Cuticula. Pars prostatica und Cirrus je ein Drittel der Länge des Cirrusbeutels einnehmend. Samenblase schlauchförmig, ein paarmal gewunden. Ovarium über dem Hinterrande des Bauchsaugnapfes. Dotterstöcke einfach traubenförmig, jederseits dicht hinter dem Bauchsaugnapf ventral gelagert, in der Bauchansicht die Hoden teilweise überdeckend. Der rechte Dotterstock scheint konstant 3 Follikel weniger als der linke zu haben; ich finde nämlich stets rechts 9 und links 12[3]. Vagina lang und kräftig, bis zum Vorderrande des Bauchsaugnapfes reichend. Eier mit einer Schale von mittlerer Dicke.

Proctophantastes abyssorum n. sp. (Fig. 1).

Länge 0,8—1,1 mm, größte Breite am Bauchsaugnapf 0,35—0,4 mm. Vorderkörper etwas schmäler, gleich breit oder, wenn stark ausgestreckt, zwischen beiden Saugnäpfen stärker verjüngt. Hinterende breit ab-

[3] Dieses Verhalten könnte dafür sprechen, daß es bei *Zoogonoides* und *Zoogonus* der ursprünglich rechte Dotterstock ist, der reduziert wurde.

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

gerundet, seltener stumpf zugespitzt. Mundsaugnapf kugelig, von etwa 0,25 mm Durchmesser; der gewaltige Bauchsaugnapf von demselben Längsdurchmesser und 0,35—0,4 mm breit, taschenförmig. Pharynx von etwa 0,06 mm Durchmesser; Oesophagus etwa $1^1/_2$—2 mal so lang. Die äußersten Zellen der Pars prostatica sind ein wenig verlängert und ragen muttermundartig in den Anfangsteil des Cirrus hinein, einen Verschlußapparat bildend. Eier strohgelb, 0,034—0,037 mm lang und etwa 0,018 mm dick.

Im Enddarm von *Macrurus* (s. *Coryphaenoides*) *rupestris* und *Gadus aeglefinus* (Drontheim, Norwegen, 1905).

Fig. 1. *Proctophantastes abyssorum* n. g. n. sp. Quetschpräparat.

2. Gattung *Lepidophyllum* Odhn. 1902.

Körper äußerst stark abgeplattet, ganz dünn und blattförmig, mit der größten Breite in der Mitte des Hinterkörpers. Von hier aus allmähliche, geradlinige Verjüngung der Seitenränder nach dem verhältnismäßig spitzen Vorderende; Hinterende breit abgerundet, oft mit einer kleinen Einkerbung am Exkretionsporus. Hautstacheln mit ein wenig erweiterter Basis. Saugnäpfe relativ klein und schwach, der Bauchsaugnapf an der Grenze zwischen erstem und zweitem Körperdrittel. Präpharynx kaum vorhanden; Pharynx wohl entwickelt; Darmgabelung in der Mitte des Vorderkörpers. Die Darmschenkel gehen nicht weit auseinander, sondern verlaufen der Medianlinie viel näher als den Körperrändern; sie endigen in oder unweit der Körpermitte. Excretionsblase ziemlich kurz; die feineren Excretionsgefäße bilden ein subkutanes Netzwerk. Die Hoden sind zwei stark eingekerbte oder fast gelappte Körper von wechselnder Form, die den blinden Darmenden unmittelbar nach hinten und außen zu anliegen. Das Hinterende des äußerst schmalen, aber deutlich muskulösen Cirrusbeutels liegt median am Vorderrande des Bauchsaugnapfes oder unweit demselben; von hier aus zieht der Beutel in einem Bogen nach vorn und außen bis zu dem in der Höhe der Darmgabelung gelegenen leicht dorsalen Genitalporus. Die pro-

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

ximale Hälfte des Beutels wird von einer gerade verlaufenden schlauchförmigen Samenblase gänzlich ausgefüllt. Darauf folgt zunächst ein enger Ductus ejaculatorius, in dessen Anfangsteil die sehr schwach entwickelten Prostatadrüsen einmünden, und dann wieder eine Erweiterung zu einem ziemlich schwachen, dünnen Cirrus von mäßiger Länge. Ovarium nicht weit hinter dem Bauchsaugnapf, von unregelmäßiger Form, ganzrandig oder eingekerbt, kleiner oder größer als das hinten anliegende Receptaculum seminis. Dotterstöcke traubenförmig, die blinden Darmenden ventral überlagernd. Genau wie bei *Proctophantastes* scheint es das normale Verhalten zu sein, daß die Zahl der Follikel in der rechten Traube 9 und in der linken 12 beträgt. Die Uteruswindungen bilden hinter den Geschlechtsdrüsen ein lockeres, rosettenförmiges Konvolut, dessen Schlingen nur bei den größten Exemplaren ausnahmsweise bis in die Nähe der Körperränder hervordringen. Vagina eng und schwach, bis zum Anfang der Samenblase den Cirrusbeutel begleitend. Eier oval, mit einer Schale von mittlerer Dicke und, wenn reif, von brauner Farbe. — Harnblaseparasiten.

Lepidophyllum steenstrupi Odhn.
(Odhner, 1902, S. 68, Fig. 3).

Länge bis 5 mm; Eiproduktion doch schon bei 2 mm Länge anfangend. Größte Breite reiferer Tiere etwa $^2/_3$ der Länge betragend; junge Würmer von schlankerer Form (vgl. meine Figur von 1902). Dicke etwa 0,4 mm. Saugnäpfe bei 4—5 mm Länge ungefähr wie 4 : 3; M. 0,27—0,29, B. 0,2—0,22 im Durchmesser. Bei jüngeren Exemplaren wird der Größenunterschied immer geringer, bis der Mundsaugnapf bei 1,5—2 mm Länge nur ganz wenig an Größe überwiegt. Pharynx bis 0,18 mm im Durchmesser haltend. Oesophagus ebenso lang bis $2^1/_2$mal so lang. Eier sehr deutlich gedeckelt, 0,04—0,043 mm lang bei einer Dicke von 0,021—0,023 mm. — In der Harnblase von *Anarrhichas lupus*[4] (Kristineberg, Drontheim, ipse leg.; Kanada, Stafford),

[4] Die von Stafford (1904, S. 485) als zweiter Bewohner der Harnblase dieses Fisches aufgeführte *Neophasis pusilla* n. g. n. sp. scheint der freilich sehr dürftigen Beschreibung nach unzweifelhaft mit dem neulich von Miss Lebour (1909) in so vorzüglicher Weise beschriebenen *Acanthopsolus lageniformis* aus demselben Wirte identisch zu sein, und die Angabe über den Wohnsitz beruht dann auf einem Irrtum. Daß sich hinter dem obigen Namen Staffords ein Vertreter der von mir 1905 aufgestellten Gattung *Acanthopsolus* verberge, war bisher einfach unmöglich zu ahnen. Ich zweifle nun nicht, daß überseeische »Autoritäten« auf dem Gebiete der Nomenklaturfragen, für welche die »stability of nomenclature« das maßgebende Prinzip ist, sich beeilen werden, den »jüngeren« Namen *Acanthopsolus* zugunsten von *Neophasis* zu unterdrücken. Das gedenke ich indessen nicht mitzumachen, sondern erlaube

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

An. pantherinus (Island, Steenstrup, Kopenhagener Museum) und *Zoarces anguillaris* (Kanada, Stafford).

Die von mir 1902 gelieferte Beschreibung war auf junge Exemplare gegründet, die eben die Eiproduktion begonnen hatten; die Samenblase ist von mir dort zu unrecht als leicht gewunden dargestellt; sonst hat sich diese Beschreibung als zutreffend erwiesen.

3. Gattung *Diphterostomum* Stoss. 1904.

Körper ziemlich plump gebaut. Bauchsaugnapf sehr kräftig, quer ausgezogen, in oder gleich hinter der Körpermitte, je nach den Kontraktionsverhältnissen. Präpharynx kaum vorhanden. Der Oesophagus gabelt sich ein Stück vor dem Bauchsaugnapf in zwei ganz kurze, sackförmige Darmschenkel, welche höchstens die vordere Lippe des Saugnapfes überragen. Excretionsblase sehr klein[5]. Hoden ganzrandig, den Seitenrändern anliegend. Genitalporus in der Höhe der Darmgabelung oder ein wenig vor derselben, leicht dorsal. Das Hinterende des Cirrusbeutels überragt die Vorderlippe des Bauchsaugnapfes um ein wenig und ist median oder leicht rechtsseitig zu finden. Samenblase aus zwei kugeligen Hälften zusammengesetzt; ein kurzer, schmaler Ductus ejaculatorius geht dem Cirrus voran. Ovarium über dem Hinterrande des Bauchsaugnapfes. Dotterstöcke zwei kleine kompakte Körper bildend, die bald neben-, bald hintereinander gelegen sind. Eier so außerordentlich dünnschalig, daß sie in engeren Abschnitten des Uterus zusammengedrückt und verlängert werden. — Typische Art: *D. brusinae* Stoss.

Stossich hat in diese Gattung zwei nächstverwandte Arten mit Recht zusammengestellt, ohne indessen ihre Beziehungen zu *Zoogonus* und *Zoogonoides* zu erkennen.

Diphterostomum brusinae Stoss.

(Looss 1901, Fig. 1.)

Körper auffallend zart und hinfällig. Länge lebend konservierter, mäßig kontrahierter Exemplare 0,4—0,5 mm, abgestorbener bis 0,85 mm; Breite des fast drehrunden Hinterkörpers bei den ersteren 0,16 bis 0,21 mm. Hinterende breit abgerundet; Vorderkörper verjüngt, mehr abgeplattet. Mundsaugnapf 0,075—0,095 mm im Durchmesser, Bauchsaugnapf 0,15—0,17 mm breit und 0,08—0,1 mm lang[6]. Pharynx sehr

mir ein solches Vorgehen als Prämiierung von, wenn auch unbewußtem, wissenschaftlichem Unfug zu bezeichnen. Für mich heißt die fragliche Art *Acanthopsolus lageniformis* Lebour und dabei wird es auch bleiben.

[5] Was Looss (1901, Fig. 1 hiervon abbildet, stellt die ganze Blase dar.

[6] Die von Looss (1901) beschriebenen so eigentümlichen »Lippen« des Bauchsaugnapfes stellen nur eine häufige Kontraktionsform dar, die außerdem eine kon-

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

klein, etwa 0,03 mm im Durchmesser; Oesophagus sehr lang. Hoden dicht hinter dem Bauchsaugnapf, längselliptisch. Pars prostatica kugelig. Cirrus ziemlich kräftig, die Hälfte des Cirrusbeutels einnehmend. Genitalporus nicht ventral, wie Looss beschreibt, sondern leicht dorsal, ganz wie bei *Lepidophyllum*. Dotterstöcke sehr klein. Vagina ziemlich kräftig, zwei Drittel von der Länge des Cirrusbeutels. Eier 0,043 bis 0,046 mm lang und etwa 0,028 mm dick; durch den Druck der Uteruswandungen können sie indessen bis zu einer Länge von etwa 0,057 mm bei 0,023 mm Dicke ausgedehnt werden. Sie enthalten ein sich lebhaft bewegendes Miracidium, das indessen nicht die ganze Schale ausfüllt, sondern an beiden Enden mit gelben Kügelchen (Exkretionsprodukten?) erfüllte Zwischenräume läßt. — Im Leben gelblich gefärbt mit rötlichem Bauchsaugnapf.

Im Enddarme von *Oblata melanura* (Stossich) und von mehreren Labriden (Looss); außerdem nach eignen Befunden in *Chrysophrys aurata* und *Blennius ocellaris*, alles in Triest.

Diphterostomum bétencourti (Montic.)[7]

(*Distomum luteum* van Ben.[8], Montic. 1890[9]).

Körper von kräftigerem Bau als bei der vorigen Art. Länge gequetschter Exemplare 2—2,5 mm; größte Breite am Bauchsaugnapf 1,1—1,3 mm; ungequetschte Exemplare dürften also kaum eine Länge von 1,75 mm erreichen. Körperform anscheinend dieselbe wie bei der vorigen Art. Die Bestachelung dagegen auffallend viel kräftiger. Mundsaugnapf etwa 0,3 mm im Durchmesser, Bauchsaugnapf 0,6—0,65 mm breit und etwa 0,45 mm lang, relativ zum Körper kleiner wie bei *D. brusinae*. Pharynx von mittlerer Größe, etwa 0,24 mm im Durchmesser. Oesophagus relativ kürzer als bei *D. brusinae*. Hoden jederseits vom Bauchsaugnapf, dicht hinter den Darmenden, rundlich. Cirrusbeutel sehr lang. Pars prostatica ebenfalls sehr langgestreckt. Cirrus wenig mehr als ein Drittel der Länge des Cirrusbeutels einnehmend. Genitalporus anscheinend wie bei *D. brusinae* leicht dorsal verschoben.

---

stante post-mortem-Erscheinung zu sein scheint; jederseits von der Medianlinie wölbt sich sowohl der vordere, wie der hintere Mündungsrand des Saugnapfes buckelförmig hervor, und wenn dann die Quetschung dazu kommt, entsteht ein Bild, wie das von Looss gelieferte. Ebenso oft verläuft aber der Mündungsrand des Saugnapfes ganz eben und normal, weshalb es kein Wunder ist, daß Stossich in seiner ersten Beschreibung (1889) gar nichts von den »Lippen« erwähnt. Von Interesse ist, daß auch der mächtige Bauchsaugnapf von *Proctophantastes* sehr oft eine ziemlich ähnliche Kontraktionsform annimmt.

[7] 1893. S. 190.

[8] 1870 nec Baer 1827.

[9] S. 424—426, Taf. XXII, Fig. 21—27 (die Totalfigur auch bei Braun, Trematodes in Bronn, Taf. XXIV, Fig. 8).

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

Dotterstöcke relativ größer als bei dieser Art. Vagina halb so lang wie der Cirrusbeutel. Eier denen von *D. brusinae* sehr ähnlich, aber kleiner (0,034—0,036 mm lang) und nicht ganz so überaus dünnschalig; deshalb sind sie auch stärker gelblich gefärbt.

In *Scyllium stellare*[10] (Wimereux, Nordküste Frankreichs). »*Dist. luteum*« van Ben. 1870 aus *Sc. canicula* (Belgien) dürfte dieselbe Art darstellen. Meine Diagnose gründet sich auf Originalexemplare, die ich der Zuvorkommenheit des Herrn Prof. F. S. Monticelli verdanke; sie scheinen mir sämtlich etwas gequetscht worden zu sein, weshalb die obigen Maße entsprechend reduziert werden müßten.

4. Gattung *Zoogonoides* Odhn. 1902.

Von schlankerer Körperform und mit relativ kleinerem Bauchsaugnapf, der ungefähr die Körpermitte hält. Präpharynx kurz. Pharynx klein. Der mittellange Oesophagus gabelt sich ein Stück vor dem Bauchsaugnapf, und die schmalen Darmschenkel reichen bis zu dessen Centrum oder Hinterrande. Excretionsblase klein, rundlich. Hoden längsoval, beiderseits von der hinteren Hälfte des Bauchsaugnapfes. Genitalporus leicht ventral, in der Höhe der Darmgabelung. Cirrusbeutel den Vorderrand des Bauchsaugnapfes ein wenig überragend. Samenblase wie bei *Diplterostomum*. Pars prostatica zwiebelförmig oder zylindrisch. Cirrus ein Drittel des Cirrusbeutels einnehmend, mit kleinen, nadelförmigen Stacheln bewaffnet. Ovarium wie bei *Diplterostomum*. Dotterstock unpaarig neben dem Ovar, kompakt, ganz klein und rudimentär[11]. Eischalen äußerst dünn, von häutiger Beschaffenheit, etwa 0,08 mm lang und 0,03 mm breit. Vagina etwa zwei Drittel von der Länge des Cirrusbeutels.

Zoogonoides viviparus (Olss.).

(Odhner 1902, Fig. 2.)

Länge bis 0,9 mm[12] bei einer Breite von etwa 0,25 mm am Bauchsaugnapf; von hier aus bei ausgestreckten Exemplaren nur geringe Verjüngung nach vorn und hinten. Mundsaugnapf 0,11—0,14 mm. Bauchsaugnapf 0,17—0,21 mm im Durchmesser[13]; Größenverhältnis

[10] In der ersten Mitteilung von Monticelli über diese Art findet sich keine Angabe über den Wohnsitz; später (1893, S. 190) wird angegeben, daß es sich um einen Magenparasiten handeln sollte. Dies scheint mir doch bei der Kleinheit und verwandtschaftlichen Stellung der Art recht unwahrscheinlich zu sein.

[11] In meiner Figur von *Z. viviparus* (1902, Fig. 2) ist der Dotterstock zu groß gezeichnet worden; er scheint bei dieser Art allerhöchstens $^2/_3$ von dem Durchmesser des Ovariums zu erreichen.

[12] Die Eiproduktion fängt doch schon bei 0,4 mm Länge an.

[13] Die von mir früher (1902) gelieferten Maße waren an Quetschpräparaten genommen.

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

also wie 2 : 3. Pharynx etwa 0,04—0,045 mm im Durchmesser. — Im Leben von einem zitrongelben Pigment gefärbt.

Im Enddarm von mehreren Pleuronectiden der skandinavischen und englischen Küsten[14] und außerdem in *Callionymus lyra*; überall sehr häufig. Nicoll (1909, S. 16) führt auch *Anarrhichas lupus* als Wirt auf; von mir in Drontheim (1905) gesammelte Exemplare aus diesem Fisch fielen mir indessen durch die geringe Größe des Bauchsaugnapfes schon beim Einsammeln als eigne Art auf.

Zoogonoides subaequiporus n. sp.

Fünf im Quetschpräparat vorliegende Exemplare zeichnen sich alle dadurch aus, daß der Bauchsaugnapf viel kleiner als bei *Z. viviparus* erscheint und, obschon gequetscht, nur 0,17 mm im Durchmesser hält; der Mundsaugnapf hält dabei 0,14 bis 0,15 mm im Durchmesser. Hieraus läßt sich schließen, daß die wirklichen Maße etwa 0,12—0,13 bzw. 0,1—0,11 mm betragen dürften. Andre Differenzen von *Z. viviparus* habe ich nicht herausfinden können; das Gesagte genügt indessen vollauf, die Aufstellung einer neuen Art zu begründen. — Im Enddarm von *Anarrhichas lupus* (Drontheim, 1905, ipse leg.).

5. Gattung *Zoogonus* Lss. 1901.

Körperform wie bei *Zoogonoides*. Präpharynx, wenn ausgedehnt, ebenso lang wie der relativ große Pharynx. Oesophagus ebenfalls lang, gabelt sich erst ein Stück hinter dem Bauchsaugnapf in zwei kurze, sackförmige Darmschenkel. Excretionsblase wie bei *Zoogonoides*. Hoden ziemlich kugelig, jederseits schräg hinter dem Bauchsaugnapfe. Genitalporus leicht ventral, in gleicher Höhe mit dem Vorderrande des Bauchsaugnapfes oder ein wenig dahinter. Der Cirrusbeutel überlagert teilweise die linke Seite des Bauchsaugnapfes und ragt für gewöhnlich ein wenig über den Saugnapf nach hinten hinaus. Samenblase zweigeteilt, aus einer größeren hinteren und einer kleineren vorderen Blase zusammengesetzt; erstere kann leicht gewunden sein. Die Pars prostatica und der unbewaffnete Cirrus nehmen zusammen nur den dritten Teil der Länge des Beutels ein; Vagina von derselben Länge. Ovarium eine Strecke hinter dem Bauchsaugnapf, zwischen den Darmschenkeln. Eischalen von derselben Konsistenz wie bei der vorigen Gattung, etwa 0,09 mm lang und 0,04 mm breit.

Zoogonus mirus Lss.
(Goldschmidt 1902, Fig. 1.)

Die Länge ausgestreckter Exemplare übersteigt nie 0,6 mm bei

[14] Zu den von mir früher (1902, S. 62) aufgezählten 5 Arten sind noch hinzuzufügen: *Solea vulgaris* (Kristineberg, ipse leg.); *Pleuronectes cynoglossus* und *Rhombus maximus* (Schottland, Nicoll).

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

einer Breite von 0,18—0,2 mm. Mundsaugnapf mit subtriangulärer Lichtung 0,08—0,09, Bauchsaugnapf 0,09—0,11 mm im Durchmesser; letzterer, der stets ein klein wenig größer ist, liegt im Anfang des 2. Körperdrittels. Pharynx 0,06—0,07 mm im durchschnittlichen Durchmesser. Darmschenkel sehr klein, fast kugelig[15] Cirrusbeutel mehr nach innen als nach hinten verlaufend und dabei die Medianlinie ein wenig überschreitend. Miracidien, lebend und ungequetscht gemessen, 0,075—0,085 mm lang bei einer Dicke von etwa 0,04 mm[16]; an der Zahl sind die Eier auffallend geringer als bei der folgenden Art. — Im Leben farblos.

Im Enddarm von *Labrus merula* (Triest, Rovigno); in den übrigen Labriden der Adria dagegen anscheinend nicht vorhanden.

Zoogonus rubellus (Olss.)

(Odhner 1902, Fig. 1; Nicoll 1909, Pl. I, Fig. 4.)

Länge ausgestreckter Exemplare 0,9—1,2 mm bei einer Breite von etwa 0,25 mm. Mundsaugnapf mit rundlicher Lichtung 0,1—0,12, Bauchsaugnapf 0,13—0,14 mm im Durchmesser; letzterer, der stets ein wenig größer ist, liegt auf oder unmittelbar hinter der Grenze zwischen 1. und 2. Körperdrittel. Pharynx 0,08—0,085 × 0,06 bis 0,065 mm. Darmschenkel relativ länger, nach hinten ausgezogen[17]. Cirrusbeutel mehr nach hinten als nach innen verlaufend, die Medianlinie tangierend, aber nicht überschreitend. Die Miracidien am lebenden Material von neuem zu messen, habe ich nicht Gelegenheit gehabt; früher habe ich sie als 0,1 mm lang bezeichnet, fürchte aber, daß dieses Maß an Quetschpräparaten genommen sein könnte. — Im Leben von einem gelben Pigment stark gefärbt.

Im Enddarm von *Labrus berggylta* (Westküste Schwedens) und von *Anarrhichas lupus* (Schottland, Nicoll).

Daß die nordische und die mediterrane *Zoogonus*-Form zwei sehr nahestehende, aber doch wohl getrennte Arten darstellen, kann, nachdem ich Gelegenheit gehabt habe, sie beide selbst einzusammeln und zu vergleichen, nicht dem geringsten Zweifel unterliegen. Noch hinzuzufügen wäre, daß der Pharynx und die Miracidien, die bei beiden Arten wenigstens annähernd von derselben Größe sind, bei der kleineren Körpergröße von *Zoog. mirus* natürlich relativ viel größer erscheinen.

Die jetzt behandelte Familie ist von hervorragendem Interesse, weil man innerhalb derselben die bei *Zoogonus* gipfelnde

[15] Vgl. Goldschmidt (1902, Fig. 1).
[16] Nach Looss (1901) 0,13 × 0,07 mm, was auf Quetschung beruht.
[17] Vgl. Odhner, 1902, Fig. 1.

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

Reduktion der Dotterstöcke stufenweise verfolgen und parallel hiermit eine allmähliche Verdünnung der Eischalen[18] konstatieren kann.

Die von mir an die Spitze der Gruppe gestellte Gattung *Proctophantastes* verhält sich noch völlig normal: die Dotterstöcke sind paarig und follikulär entwickelt, und ihre Zellen strotzen von Schalensubstanz (»Dotterkörner«); die Eier haben auch eine ganz solide Schale von mittlerer Dicke. Den ersten Schritt auf dem Wege der Reduktion hat *Diplterostomum bétencourti* genommen: die Dotterstöcke sind freilich noch paarig, aber nicht mehr follikulär, sondern zu ziemlich kleinen kompakten Körpern zusammengeschmolzen, und die Eischalen sind von derselben Dünnheit wie z. B. bei den Echinostomiden- oder Allocreadiidenciern. Bei *Dipht. brusinae* sind diese Dotterstöcke noch kleiner geworden, und die Eischalen sind zugleich von so häutiger Konsistenz geworden, daß sie in engeren Abschnitten des Uterus ihre Form und Länge bedeutend verändern. Der eine der beiden Dotterstöcke von *Dipht. brusinae* ist dann nicht mehr zur Ausbildung gelangt, und damit hat die Reduktion bei *Zoogonoides* und *Zoogonus* ihren Gipfel erreicht; gleichzeitig sind die Eischalen von so außerordentlicher Dünnheit geworden, daß sie bekanntlich zuerst sowohl von Looss (1901) wie von mir (1902) und Goldschmidt (1902, 1905) als Hüllmembranen betrachtet und erst von Janicki (1907) ihrer richtigen Natur nach erkannt wurden. Bei *Zoogonoides* ist der unpaare Dotterstock merkbar ein wenig größer als bei *Zoogonus*, wie ja auch jene Gattung sich durch die Lage des Genitalporus und des Cirrusbeutels als den übrigen Vertretern der Familie etwas näherstehend erweist; in der Dicke der Eischalen lassen sich dagegen keine Differenzen zwischen beiden Gattungen nachweisen. Die jetzt besprochene Serie bildet die hübscheste Illustration, die man verlangen könnte, zu der jüngst von Goldschmidt (1909) festgesetzten Tatsache, daß bei allen Trematoden die Dotterstöcke durch ihre »Dotterkörner« die wirklichen Lieferanten der Schalensubstanz darstellen.

Ganz abseits von dieser Entwicklungsserie steht nun die Gattung *Lepidophyllum*, deren systematische Stellung mir lange ganz rätselhaft gewesen ist, bis mir eines Tages das Licht aufging, daß dieser Harnblasenparasit von den habituell so grundverschiedenen kleinen Enddarmparasiten der *Zoogonus*-Gruppe abzuleiten wäre. Dies kann in der Tat nicht bezweifelt werden. *Lepidophyllum* ist von *Proctophantastes*-ähnlichen Vorfahren abzuleiten, die vom Enddarm aus in die nahe gelegene

[18] Parallel mit der Abnahme der Schalendicke geht dann weiter eine stetige Größenzunahme, wodurch die Eier am Ende mehr als doppelt so groß wie von Anfang an werden.

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

Harnblase übersiedelt sind und am neuen Wohnort unter bedeutender Größenzunahme durch konvergente Entwicklung dieselbe blattähnliche Körperform angenommen haben, die für die übrigen Harnblasendistomen der Familie Gorgoderidae so charakteristisch ist. Es scheint also, als wenn das Leben in der Harnblase bei den Digenen diese Blattform mit derselben Naturnotwendigkeit herausbilde, wie z. B. unter den Vertebraten das exklusive Wasserleben die Fischform; die Erklärung jener Anpassung ist freilich nicht so leicht zu durchschauen.

Wir finden also, daß die phylogenetischen Beziehungen der 5 Zoogonidengattungen sich unsern Augen so völlig enthüllt darbieten, wie ich kein zweites Seitenstück unter den Trematoden wüßte. Durch den folgenden Stammbaum werden diese Beziehungen veranschaulicht.

Proctophantastes

Diphterostomum bétencourti — *Lepidophyllum*

Dipht. brusinae

Zoogonoides

Zoogonus.

Familie **Monorchidae** n. fam.

0,4—1,3 mm lange, gänzlich bestachelte »Distomen« von wechselnder Körperform. Bauchsaugnapf vor der Körpermitte. Vorderkörper reich an Hautdrüsen. Darmapparat mit kleinem Pharynx, Oesophagus und mittellangen bis ganz langen Darmschenkeln. Für gewöhnlich nur ein Hode, im Hinterkörper gelegen; bei *Monorcheides* zwei symmetrisch gelagerte. Genitalporus median vor dem Bauchsaugnapf oder neben ihm am linken Körperrande. Cirrusbeutel in die Länge gestreckt; Samenblase durch eine enge Pars prostatica mit dem ziemlich kurzen und dicken, kräftig bestachelten Cirrus verbunden. Ovarium rechtsseitig vor dem (bzw. den) Hoden, gelappt oder langgestreckt und ganzrandig. Receptaculum seminis sehr klein oder fehlend, Laurerscher Kanal vorhanden. Dotterstöcke schwach entwickelt, follikulär aufgebaut, in wechselnder Körperhöhe. Uterus stark gewunden. Vagina kurz und weit, wenigstens in ihrem distalen Teil bestachelt. Eier klein, 0,018 bis 0,045 mm lang. — Darmparasiten bei Fischen.

1. Unterfamilie Monorchinae.

Körper von sehr gedrungener Form, kreisförmig oder kurz oval, ziemlich stark abgeplattet. Mundsaugnapf größer als der unweit vor

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

der Körpermitte gelegene Bauchnapf. Oesophagus ziemlich kurz; Darmschenkel das Hinterende erreichend. Excretionsblase Y-förmig. Ein rechtseitiger Hode oder zwei symmetrisch gelagerte. Genitalporus median, unweit vor dem Bauchsaugnapf. Samenblase eiförmig. Cirrus mit verlängerten Stacheln auf der median gekehrten Seite. Receptaculum seminis fehlt. Dotterstöcke vor oder neben dem Bauchsaugnapfe. Uteruswindungen rechts und links in der Mittelpartie des Körpers. Eier regelmäßig oval.

1. Gattung *Monorcheides* Odhn. 1905.

Excretionsblase mit langem Stamm. Zwei Hoden. Dotterstöcke jederseits vom Bauchsaugnapf. Vagina gänzlich bestachelt, mit terminaler Einmündung des Uterus(?)[19]. — Im Darme von Meeresfischen.

Monorcheides diplorchis Odhn.

(Odhner 1905, Taf. IV, Fig. 1.)

In *Lumprenus medius*, Westküste von Spitzbergen.

2. Gattung *Monorchis* (Montic.) Lss. 1902.

Excretionsblase mit kurzem Stamm, fast V-förmig. Ein Hode. Dotterstöcke im Vorderkörper. Vagina mit seitlicher Einmündung des Uterus[20] und nur in ihrer distalen Hälfte bestachelt. — In den Appendices pyloricae und im Anfangsdarme von Meeresfischen.

Monorchis monorchis (Stoss.).

(Looss 1902, Fig. 1.)

In *Cantharus orbicularis* und *Oblata melanura* (Looss leg.) ebenso wie in *C. lineatus* und *Chrysophrys aurata* (ipse leg.), alles zu Triest. Bis 0,9 mm lang (nach Looss 1—1,2 mm), für gewöhnlich 0,6—0,75 mm.

Monorchis parvus Lss.

(Looss 1902, Fig. 2.)

In *Sargus annularis* und *S. rondeletii*, Triest (Looss).

2. Unterfamilie Proctotreminae.

Körper länglich, nach vorn und hinten etwas verjüngt, wenig abgeplattet. Darmschenkel eine Strecke vor dem Hinterende endigend. Excretionsblase einfach schlauchförmig, oft äußerst klein. Nur 1 Hode, median gelegen. Kleines Receptaculum seminis. Dotterstöcke neben

[19] Es dürfte diese Angabe einer Nachprüfung an besser konserviertem Material verdienen.

[20] Diese Einmündung liegt doch nicht, wie Looss beschreibt, auf der Grenze zwischen dem bestachelten und unbestachelten Abschnitt, sondern im hinteren Teil des ersteren.

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

oder hinter dem Bauchsaugnapf. Uteruswindungen den Hinterkörper völlig ausfüllend. Eier von sehr wechselnder Form. — Enddarmparasiten bei Meeresfischen: *Asymphylodora* im ganzen Darm von Süßwasserfischen.

3. Gattung *Proctotrema* n. g.

Hautbewaffnung von spitzen, gekrümmten Stacheln gebildet. Vorderkörper äußerst reich an Hautdrüsen. Mundsaugnapf groß, nach hinten becherförmig ausgezogen; Bauchsaugnapf kleiner, quergestellt, auf oder unweit der Grenze des 1. und 2. Körperdrittels. Oesophagus sehr kurz. Excretionsblase einfach schlauchförmig, den Bauchsaugnapf fast erreichend. Genitalporus median. Cirrusbeutel median verlaufend, je nach dem Kontraktionszustande den Hinterrand des Bauchsaugnapfes erreichend oder um ein kleines Stück überragend. Seine hintere Hälfte enthält eine schlauchförmige, in einem lockeren Knäuel aufgewundene Samenblase. Ein äußerst feiner und nicht so kurzer Gang, in welchen Prostatadrüsen ausmünden, verbindet die Samenblase mit dem kurzen und relativ weiten Cirrus, auf dessen Grunde ein Büschel großer, spießförmiger Stacheln befestigt sitzen. Der Hode ist von etwas wechselnder Form, gewöhnlich aber länger als breit, ganzrandig; er folgt unweit hinter dem Bauchsaugnapf. Ovarium 3-lappig, kleeblattförmig, schräg hinter dem Bauchnapf. Dotterstöcke jederseits vom Hinterrande des Bauchsaugnapfes, kleine Trauben von etwa 8 Follikeln bildend. Eier stäbchenförmig, 4mal so lang wie dick, dünnschalig. Vagina kurz und dick wie der Cirrus und in entsprechender Weise bewaffnet.

Fig. 2. *Proctotrema bacilliovatum* n. g. n. sp. Quetschpräparat. Nebenbei einige Eier, stärker vergrößert.

Proctotrema bacilliovatum n. sp. (Fig. 2).

Länge 0,6—0,8 mm bei einer Breite von 0,25—0,28 mm; Hinterkörper ziemlich spitz ausgezogen. Mundsaugnapf 0,14—0,18 mm lang

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

und 0,1—0,11 mm breit an der Mündung, nach hinten etwas schmäler; Bauchsaugnapf 0,075—0,1 mm lang und 0,095—0,115 mm breit. Pharynx etwa 0,05—0,06 mm im Durchmesser. Cirrusstacheln etwa 0,035 mm lang, die der Vagina unbedeutend kürzer. Eier 0,031—0,033 mm lang und 0,008—0,009 mm dick, von gelblicher Farbe; sie legen sich mit parallelen Längsachsen in kleinen Bündeln zusammen.

Im Enddarme von *Mullus barbatus* (Triest, ipse leg.), ziemlich selten und anscheinend nur in den größeren Exemplaren.

4. Gattung *Lasiotocus* Lss. in mnscr.

Lasiotocus mulli (Stoss.).

Für diese Art, welche mit der vorigen den Wohnort teilt, aber etwas häufiger zu sein scheint, hat Looss (1907, S. 616) vor mehreren Jahren den Gattungsnamen *Lasiotocus* veröffentlicht, ohne daß doch derselbe als prioritätsrechtlich vorgeschlagen betrachtet werden könnte[21]. Hieraus geht indessen hervor, daß sich diese Form unter dem vom Verfasser eingesammelten Triester Materiale befindet und von ihm schon untersucht worden ist; unter solchen Umständen möchte ich den Mitteilungen des älteren Kollegen nicht vorausgreifen, sondern begnüge mich damit festzustellen, daß *Lasiotocus mulli* mit *Proctotrema bacilliovatum* nächstverwandt ist, aber doch eine andre Gattung vertritt. Die Eier haben eine ganz solide Schale und normale Form (0,037—0,04 × 0,02 bis 0,22 mm). Die Saugnäpfe sind beide klein und schwach, der Bauchnapf etwas größer. Der Hode zeichnet sich durch seine Länge aus. Die Endteile der Genitalwege verhalten sich bis in jede Einzelheit genau wie bei *Monorchis*[22].

5. Gattung *Pristisomum* Lss. in mnscr.

Looss erwähnt weiter in seiner eben zitierten Arbeit (S. 615) eine Gattung »*Pristisomum* n. g. mit bestachelten Copulationsorganen« und 2 Triester Arten: *Pr. pumex* n. sp. aus *Caranx trachurus* und *Pr. caducum* n. sp. aus *Umbrina cirrhosa*. Im Enddarm der betreffenden Fische habe ich nun ebenfalls zu Triest je eine Art einer eignen Proctotreminengattung aufgefunden, die zweifellos mit der obigen Gattung von Looss

[21] Der Verfasser zeigt in einer Anzahl fingierter Beispiele, wie wenig man durch die jetzigen Nomenklaturregeln gegen Autoren geschützt ist, denen es nur darauf ankommt, mit der geringst möglichen Mühe prioritätsberechtigte neue Namen zu schaffen, und bedient sich in diesen Beispielen offenbar einer Anzahl Namen, die er für noch unpublizierte Triester Distomen kreiert hat. Als prioritätsberechtigt können alle diese Namen aus dem Grunde nicht betrachtet werden, weil sie vom Autor nicht positiv vorgeschlagen sind, sondern nur in fingierten Beispielen erwähnt wurden.

[22] Sogar die Verlängerung der medianen Cirrusstacheln ist bei *Lasiotocus* wiederzufinden.

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

identisch ist. Auch hier verzichte ich deshalb vorläufig auf eine nähere Beschreibung. Die Gattung steht der folgenden sehr nahe; ihr Hauptmerkmal dieser gegenüber liegt in der medianen Lage des Genitalporus.

6. Gattung *Asymphylodora* Lss. 1899.

(Looss 1894, Taf. I, Fig. 4.)

Diese bisher völlig »isolierte« Gattung weicht von ihren marinen Verwandten namentlich durch die randständige Lage des Genitalporus ab. Im übrigen liegt indessen ihre Zugehörigkeit zu den Proctotreminen so auf der Hand, daß sie nicht näher begründet zu werden braucht.

Lühe (1909, S. 92—94) führt 4 Arten der Gattung auf; hierzu möchte ich nur bemerken, daß ich an den angeblichen Mangel von Haut- und Genitalstacheln bei *As. exspinosa* (Hausm.) gar nicht glaube; sie sind zweifellos nur abgefallen gewesen, was ja nicht hindert, daß die Art auf Grund andrer Differenzen aufrecht zu erhalten wäre. Die *Asymphylodora*-Arten haben die für die Gruppe wohl ursprüngliche Spezialisierung auf den Enddarm aufgegeben und sind im ganzen Darme vorkommend.

Die sehr verschiedene Ausbildung der Excretionsblase bei den Monorchinen einerseits und den Proctotreminen anderseits schien mir zuerst die Zusammenstellung dieser beiden Gruppen zu verbieten. Nachdem ich aber der bis in jede Einzelheit vollständigen Übereinstimmung im Bau der geschlechtlichen Endapparate zwischen *Monorchis* und *Lasiotocus* gewahr geworden bin, bleibt mir nichts andres übrig als zuzugeben, daß die von mir (1910, S. 15) als ein besonders konservatives Organ bezeichnete Excretionsblase sich in diesem Falle ausnahmsweise leichter veränderlich gezeigt hat, denn es scheint mir völlig ausgeschlossen, daß ein absolut identischer Bau so komplizierter Organe durch lauter Konvergenzen entstanden sein könnte. Der Umstand, daß der Stamm der Excretionsblase bei *Monorcheides*, der durch den Besitz von 2 Hoden ursprünglicher erscheint, viel länger als bei *Monorchis* ist, könnte auch geeignet sein, die diesbezügliche Kluft zwischen *Monorchis* und den Proctotreminen zu überbrücken. Wenn nun auch die eben besprochene Übereinstimmung der Endapparate am kräftigsten überzeugend wirkt, so finden sich ja doch auch andre Ähnlichkeiten im Genitalapparate, welche in dieselbe Richtung hinzeigen: die Reduktion des einen Hodens, die Neigung des Ovars zur Lappenbildung, die schwache Entwicklung der Dotterstöcke, die bei *Monorcheides* ungefähr in derselben Körperhöhe wie bei *Proctotrema* liegen, und die Größe der Eier. Der Reichtum des Vorderkörpers an Hautdrüsen in beiden Gruppen ist auch auffallend[23]. Was mich betrifft, so fühle ich mich von der Verwandtschaft

[23] Vgl. Looss, 1894, Taf. IV, Fig. 81.

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

beider Unterfamilien völlig überzeugt und erblicke in diesem Falle ein lehrreiches Beispiel davon, daß man bei der Schaffung des natürlichen Digenensystems auch auf die Unveränderlichkeit der Excretionsblase nicht zu dogmatisch trauen darf. Die Regel, daß die Excretionsblase das für die Familienbildung grundlegende Organ darstellt, wird freilich durch diese Ausnahme nicht aufgehoben.

I. Zool. Institut, Wien, 14. Dezember 1910.

Nachschrift bei der Korrektur: Ich bin jetzt imstande die beiden im vorigen behandelten Familien mit vier weiteren Formen zu bereichern.

Eine weitere Zoogonidengattung, die an die Spitze der Familie zu stellen sein wird, vertritt das im Darme von *Belone acus* im Mittelmeere anscheinend sehr häufige *Dist. retroflexum* Molin, das u. a. ganz wie *Proctophantastes* konstant 9 Dotterstocksfollikel rechts und 12 links aufweist. Man könnte jetzt die Zoogoniden in 2 Unterfamilien aufteilen: eine für die drei reduzierten Gattungen und eine zweite für die drei andern, die normale Dotterstöcke besitzen.

Das bis jetzt völlig unbekannte *Dist. tubulatum* Rud. aus einer brasilianischen *Muraena* hat sich bei der Untersuchung der Wiener Cotypen als eine Monorchine entpuppt. Zwei symmetrische Hoden sind indessen vorhanden; sie sind rundlich und liegen in der Körpermitte. Dahinter füllt der Uterus den Hinterkörper aus. Die geschlechtlichen Endapparate folgen gänzlich dem *Monorchis*-Typus, sind aber sehr kräftig entwickelt, namentlich die Vagina, deren unbestachelter Blindsack enorm aufgetrieben ist. Die Dotterstöcke breiten sich unter der Rückenfläche der vorderen Körperhälfte bis zum Pharynx aus. Eine dritte Monorchinengattung wird für diese Art zu errichten sein.

Endlich hat Linton in einer soeben erschienenen Arbeit (1910) 31 (einunddreißig) neue Digenengattungen aus westindischen Fischen in die Welt gesetzt. Unter diesen befindet sich eine, »*Genolopa*«[24], deren 2 Arten unzweideutig je einer der beiden Monorchidenunterfamilien angehören. »*G. ampullacea*« (S. 77) ist eine Monorchine und »*G. truncata*« (S. 78) eine Proctotremine. Mit vier andern neuen Gattungen wird nun »*Genolopa*« zu der neuen Familie »Siphoderidae« zusammengestellt, die sich durch den Besitz von einem Mund- und einem Genitalsaugnapf auszeichnen soll. Von diesen 4 Gattungen gehört »*Prodistomum*« sicherlich zu den Lepocreadiinen, während die drei andern wenigstens weder Lepocreadiinen noch Monorchiden sein können. Die Familie »Siphoderidae« stellt also ein völlig unwissenschaftliches Gemisch aus wenigstens drei grundverschiedenen Distomengruppen dar

[24] Sollte der Etymologie nach wenigstens »*Genolopas*« heißen!

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

und ist selbstverständlich sofort der vollständigsten Vergessenheit zu überliefern. Wahrscheinlich wird sich zeigen, daß keine einzige der 5 Gattungen den angeblich für die Familie charakteristischen Genitalnapf in Wirklichkeit besitzt! Lucus a non lucendo!

Literatur.

Goldschmidt (1902). Über Bau u. Embryonalentwickl. von *Zoogonus mirus* Lss. In: Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXII. S. 870.

—— (1905). Eireifung, Befruchtung und Embryonalentwickl. d. *Zoogonus mirus*. In: Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. Bd. XXI.

—— (1909). Eischale, Schalendrüse und Dotterzellen d. Trematoden. In: Zool. Anz. Bd. XXXIV. S. 481 ff.

v. Janicki (1907). Über die Embryonalentwicklung von *Taenia serrata*. In: Zeitschrift f. wiss. Zool. Bd. 87.

Lebour (1909). *Acanthopsolus lageniformis* n. sp. In: Northumberland Sea Fish. Report, p. 29.

Linton (1910). Helminth Fauna of the Dry Tortugas. II. Trematodes. In: Public. No. 133 of Carnegie Institution of Washington.

Lühe (1909). Trematodes. In: Süßwasserfauna Deutschlands, herausg. v. Brauer, Jena.

Looss (1894). Die Distomen unsrer Frösche und Fische. In: Bibl Zool. H. 16.

—— (1899). Weitere Beiträge z. Trematodenfauna Ägyptens. In: Zool. Jahrb., Abt. f. Syst. Bd. XII.

—— (1901). Über ein. Distomen d. Labriden d. Triester Hafens. In: Centralbl. f. Bakt. Bd. XXIX. S. 398 ff.

—— (1902). Zur Kenntnis d. Trematodenfauna d. Triester Hafens. I. In: Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXII. S. 115 ff.

—— (1907). Zur Kenntnis d. Distomenfamilie Hemiuridae. In: Zool. Anz. Bd. 31.

Monticelli (1890). Elenco d. Elminti stud. a Wimereux 1889. In: Bull. Sc. France et Belgique. T. XXII.

—— (1893). Studii sui Trematodi endoparassiti. In: Zool. Jahrb. Suppl. Bd. 3.

Nicoll (1909). Contrib. tow. Entozoa of British Marine Fishes. In: Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 8. Vol. IV. p. 1 ff.

Odhner (1902). Mitteil. zur Kenntn. d. Distomen. I. In: Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXI. S. 58 ff.

—— (1905). Die Trematoden des arktischen Gebietes. In: Fauna Arctica, Bd. IV. Jena.

—— (1910). Nordostafrikanische Trematoden, größtenteils vom Weißen Nil. I. In: Results Swedish Zool. Exped. to Egypt and the White Nile. Bd. IV.

Stafford (1904). Trematodes from Canadian Fishes. In: Zool. Anz. Bd. XXVII. S. 481 ff.

Stossich (1889). Brani di elmint. tergestina, VI. In: Boll. Soc. Adr. Sc. Nat. Triest Vol. XI.

—— (1904). Note distomologiche. Ibidem Vol. XXI. S. 193 ff.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Odhner Theodor

Artikel/Article: Zum natürlichen System der digenen Trematoden. II. 237-253