

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **J. Victor Carus** in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXIV. Band.

19. August 1901.

No. 650.

Inhalt:

I. Wissenschaftl. Mittheilungen.

1. Lühe, Über Hemiuriden. (Mit 1 Fig.) p. 473.
2. Tornier, Neues über das natürliche Entstehen und experimentelle Erzeugen überzähliger und Zwillingsbildungen. (Mit 5 Fig.) p. 488.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc. (Vacat.)

III. Personal-Notizen.

- Notiz. p. 504.
Necrolog. p. 504.
Litteratur. p. 353—376.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Über Hemiuriden.

(Ein Beitrag zur Systematik der digenetischen Trematoden.)

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

(Mit 1 Figur.)

(Fortsetzung.)

eingeg. 23. Mai 1901.

3) Gen. *Lecithochirium* n. g.

Kleine bis mittelgroße Formen mit meist ei- bis spindelförmigem Körper, rundem Querschnitt, glatter, nicht geringelter Haut und mittellangem (ungefähr ein Drittel der Rumpflänge erreichendem) Schwanzanhang. Cirrusbeutel vorhanden, umschließt außer dem Ductus hermaphroditus auch noch die Endabschnitte von Vas deferens und Metraterm. Das Vas deferens kann innerhalb des Cirrusbeutel local stark erweitert sein. Pars prostatica nicht im Cirrusbeutel²⁰ mit eingeschlossen, kurz; Samenblase zu einem mehr oder weniger großen Theil noch vor dem Bauchsaugnapf, zum Theil dorsal von demselben. Hoden symmetrisch, dicht hinter dem Bauchsaugnapf. Keimstock

²⁰ Vgl. Juël, l. c. (cf. Anm. 1, p. 394) Fig. 18 *cr*, wo allerdings die Wandung des Cirrusbeutels nicht gezeichnet ist.

hinter denselben, kugelig oder (bei *L. digitatum* nach Looss) schwach eingekerbt, meist nicht median, sondern seitlich verschoben, bald nach rechts, bald nach links. Dotterstöcke dicht hinter dem Keimstock, eventuell denselben noch ventral überlagernd, paarig, meist handförmig gespalten mit in der Regel 3—4²¹ kurzen Schläuchen, seltener (bei *L. conviva* n. sp.) nur eingekerbt oder (bei *L. grandiporum* [Rud.]) mit etwas längeren, zu einem Knäuel verschlungenen Schläuchen. Bei *L. digitatum* sind nach Looss

die beiderseitigen Dotterstöcke verhältnismäßig weit von einander entfernt und symmetrisch zur Medianlinie gelagert. Bei allen mir aus eigener Anschauung bekannten Arten sind sie dagegen einander stark genähert (ähnlich bei *Hemirurus* und *Lecithocladium*) und entsprechend der Lage des Keimstockes seitlich verlagert. Ihre Lage variiert innerhalb der einzelnen Arten auch insofern, als sie nicht selten nicht neben einander liegen, sondern der medianwärts gelegene schräg hinter dem mehr lateral gelegenen sich befindet (vergl. Fig. 3), bei einzelnen



Fig. 3. Dotterstöcke von *Lecithochirium fusiforme* n. sp. Vergr. ⁵⁰/₁.

Individuen können die Dotterstöcke sogar so weit herumgedreht erscheinen, daß sie vollkommen hinter einander liegen und ihre Schläuche dann entsprechend nach vorn bzw. hinten entsenden. Auf diese Variabilität der Lage dürfte es z. Th. zurückzuführen sein, wenn Wagener (der alle hierher gehörigen Formen als *Distomum rufoviride* zusammenfaßte) die Paarigkeit der Dotterstöcke nicht erkannte.

Zu *Lecithochirium* gehören anscheinend zahlreiche Arten, welche sämtlich im Magen mariner Knochenfische schmarotzen und deren Unterscheidung dem Systematiker z. Th. ähnliche Schwierigkeiten bereitet wie die Unterscheidung der verschiedenen *Opisthorchis*- und *Metorchis*-Arten. Ich glaube zur Zeit folgende Arten sicher feststellen zu können.

a. *Lecithochirium rufoviride* (Rud.), Typus der Gattung, vor allen anderen Arten ausgezeichnet durch die verhältnismäßig beträchtliche Größe des Mundsaugnapfes, welche es bedingt, daß das Vorderende

²¹ Ausnahmeweise kann ein Dotterstock nur zwei oder fünf Schläuche besitzen und ebenso selten ist Vierzahl der Schläuche an beiden Dotterstöcken. Als Regel kann gelten, daß der eine Dotterstock 3, der andere 4 Schläuche besitzt.

sich nicht wesentlich verschmälert und ebenso stumpf abgerundet erscheint wie das Hinterende des Rumpfes bei einzogenem Schwanzanhang²². Ferner ist bei allen von mir untersuchten Exemplaren die Innenfläche des Mundsaugnapfes nicht gleichmäßig concav, sondern durch zwei zu beiden Seiten des Einganges in den Pharynx gelegene, ungefähr halbkugelige Vorwölbungen ausgezeichnet.

Länge des Rumpfes 1,7—5,3 mm, Durchmesser desselben 0,5 bis 1,6 mm; Durchmesser des Mundsaugnapfes 0,26—1,0 mm, des Bauchsaugnapfes 0,38—1,2 mm, Verhältnis beider Durchmesser also nicht constant, jedoch nicht unter 2:3. Die bereits von Juël gesehene grubige Einsenkung zwischen Genitalporus und Bauchsaugnapf (vgl. die in Anm. 21 citierte Abbildung) erinnert durch radiäre Muskelfasern, welche ihren Grund umstellen, etwas an den von mir beschriebenen accessorischen Saugnapf von *Podocotyle furcata*, wenn auch jene radiären Muskelzüge nur sehr schwach entwickelt sind und die den Saugnapf characterisierende scharfe Abgrenzung gegen das umgebende Parenchym fehlt. Bezüglich der Lagerung der Genitaldrüsen vgl. die Gattungsdiagnose bezw. die in Anm. 23 citierte Abbildung von Wagener. Die Schläuche der Dotterstöcke verhältnismäßig etwas kürzer als bei *Lecithochirium digitatum* (Looss)²³, in ihrer Form ziemlich variabel, jedoch meist an ihrem freien Ende kolbig verdickt. Uterus in den Schwanzanhang nicht hineinreichend und auch die Darmschenkel unmittelbar an der Basis des Schwanzanhanges endigend.

Daß *Lecithochirium rufoviride* in so zahlreichen Wirthsarten schmarotze, wie dies nach den Litteraturangaben den Anschein hat, glaube ich ebenso wenig wie die entsprechende Angabe für *Hemiusurus appendiculatus*. Wie bei letzterer Art beruhen vielmehr jene Litteraturangaben auf ungenügender Unterscheidung verschiedener Parasitenarten. Mir liegt *Lecithochirium rufoviride* vor aus *Conger conger*: Berliner Sammlung No. 1550 (Rudolphi's Originale), No. 1549 (Bremser leg.), No. 1630 (unbekannter Herkunft), No. 3158 (Parona leg.) und 3676 (Wagener leg.); ferner aus *Anguilla vulgaris* (von v. Siebold in Rimini gesammelte und in der Sammlung des Münchener zoologischen Instituts aufbewahrte Exemplare) und endlich in einem einzigen von Wageuer gesammelten Exemplar aus *Lophius piscatorius* (Berliner Sammlung No. 3677).

²² Wagener's Zeichnung (Arch. f. Naturg. 1860. Bd. I. Taf. VIII Fig. 8) giebt also die Körperform *L. rufoviride* nicht richtig wieder, während auf ihr gleichwohl der Mundsaugnapf nicht wesentlich kleiner gezeichnet ist wie der Bauchsaugnapf, ein Verhältnis, welches von allen mir bekannten *Lecithochirium*-Arten einzig und allein *L. rufoviride* aufweist.

²³ l. c. in Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Bd. XII, p. 729—731. Taf. 28 Fig. 48.

b. *Lecithochirium fusiforme* n. sp. aus *Conger conger*. Fand sich in zahlreichen Exemplaren mit der vorigen Art zusammen in den Gläsern No. 1630, 3158 und 3676 der Berliner Sammlung. Von *Lecithoch. rufoviride* sofort zu unterscheiden durch den schlankeren, fast spindelförmigen Körper mit zugespitztem Vorderende und schwach abgerundetem Hinterende. Schwanzanhang verhältnismäßig länger als bei den übrigen *Lecithochirium*-Arten, ein wenig über halb so lang wie der Rumpf. Darmschenkel und Uteruswindungen reichen noch in das erste Drittel des Schwanzanhanges hinein. Dotterstöcke sehr variabel; ihre Schläuche meist verhältnismäßig lang und unregelmäßig gewunden (vergl. Fig. 3), seltener etwas kürzer und dann distalwärts stärker verdickt, gelegentlich auch einzelne Schläuche an ihrem freien Ende gabelig getheilt. Länge des Rumpfes 4—5 mm, größter Durchmesser desselben 1,2—1,5 mm. Durchmesser des ungefähr an der Grenze von erstem und zweitem Viertel der Rumpflänge gelegenen Bauchsaugnapfes 0,4—0,6 mm, derjenige des Mundsaugnapfes nur halb so groß, 0,2—0,3 mm. Auf diese Art ist augenscheinlich Molin's Abbildung von »*Distomum rufoviride*« zu beziehen²⁴.

c. *Lecithochirium conviva* n. sp., gleichfalls aus *Conger conger*, fand sich in fünf Exemplaren zusammen mit den beiden vorigen Arten in Glas No. 3676 der Berliner Sammlung. Vor den anderen *Lecithochirium*-Arten dadurch ausgezeichnet, daß die Dotterstöcke nicht handförmig zerspalten, sondern compact und nur ähnlich wie bei *Derogenes* oberflächlich eingekerbt sind. Im Übrigen ist jedoch die Übereinstimmung eine so vollkommene, daß diese abweichende Gestalt der Dotterstöcke nur als Speciesmerkmal angesehen werden kann. Länge des eiförmigen Körpers 3,0—3,45 mm, größter Durchmesser 1,2 bis 1,5 mm; Durchmesser des dem Vorderende stark genäherten Bauchsaugnapfes 0,65—0,70 mm, des Mundsaugnapfes 0,30—0,33 mm. Der Schwanzanhang ist bei allen mir vorliegenden Exemplaren vollkommen eingezogen. Auf diese Art ist anscheinend das »*Distomum grandiporum* Rud.« Olsson's zu beziehen²⁵. — Eine sehr ähnliche, aber erheblich kleinere Form hat Stossich in Triest in *Anguilla vulgaris* gefunden. (Länge ca. 1,5—1,8 mm, größter Durchmesser ca. 0,55 bis 0,60 mm)²⁶.

²⁴ Molin, R., Prodrömus faunae helminthologicae venetae. In: Denkschr. Wiener Akad. Math. natur. Cl. Bd. XIX. 1861, p. 205—209. Taf. II Fig. 1, 2, 4, 5.

²⁵ Olsson, P., Bidrag till Skandnaviens-Helminthfauna. Stockholm, 1876, p. 20.

²⁶ Mit dieser von Stossich im Aal gefundenen Form könnte möglicherweise *Dist. grandiporum* Mol. nec Rud. identisch sein, welches dem gleichen Wirth entstammt, aber von mir oben als vielleicht zu *Hemiurus* s. str. gehörig bezeichnet wurde. Bei letzterer Annahme stützte ich mich hauptsächlich auf die Topographie

d. *Lecithochirium grandiporum* (Rud. nec Mol., nec Olss.) Rudolphi's Originalalexemplare aus *Muraena helena* (Berliner Sammlung No. 1552) sind stark gedunkelt und lassen außer den allgemeinen Formverhältnissen des Körpers wenig erkennen. Länge 1,8 mm, größter Durchmesser 0,6 mm; Durchmesser des Bauchsaugnapfes 0,45 mm, des Mundsaugnapfes 0,20—0,25 mm, der vor dem Bauchsaugnapf gelegene Vorderkörper ziemlich scharf abgesetzt und halsartig verschmälert. Von den Genitaldrüsen sind nur noch die Dotterstöcke nachweisbar, welche auffällig dicht hinter dem Bauchsaugnapf liegen. Auch daß diese Dotterstöcke aus Schläuchen zusammengesetzt sind, ist deutlich, wenngleich freilich die Form dieser Schläuche sich nicht mehr ganz genau verfolgen läßt. Anscheinend sind dieselben verhältnismäßig lang und stark gewunden.

Mit *Lecithochirium grandiporum* sind vielleicht identisch Distomen, welche Wagener in Nizza zusammen mit dem bereits erwähnten Exemplar von *Lecithochirium rufoviride* in *Lophius piscatorius* gefunden hat (Berliner Sammlung No. 3677): Länge 1,8—2,5 mm, größter Durchmesser 0,48—0,80 mm; Durchmesser des querovalen Bauchsaugnapfes 0,31—0,48 bzw. 0,22—0,40 mm, des Mundsaugnapfes 0,16—0,18 mm. Auch hier liegen die Dotterstöcke auffällig dicht hinter dem Bauchsaugnapf, nämlich ventral vom Keimstock und unmittelbar hinter einem der beiden z. Th. noch vom Bauchsaugnapf verdeckten Hoden. Die Schläuche der beiden Dotterstöcke zeichnen sich durch ihre verhältnismäßig beträchtliche Länge und starke Schlingelung aus. Sie bilden zusammen ein ziemlich dichtes und einheitlich erscheinendes Knäuel.

Wie weit Uterus und Darmschenkel in den Schwanzanhang hineinreichen, muß künftiger Forschung festzustellen überlassen bleiben, da bei den mir vorliegenden Exemplaren aus *Lophius* sowohl wie bei Rudolphi's Originalen der Schwanzanhang ganz oder fast ganz eingezogen ist. Die kürzlich auch von Looss verwerthete Angabe Juël's über die Länge der Darmschenkel von *Dist. grandiporum* bezieht sich auf eine ganz andere Art, nämlich auf *Distomum grandiporum* Mol. nec Rud. aus *Anguilla vulgaris*.

e. *Lecithochirium caudiporum* (Rud.) aus *Zeus faber*. (Einziges Originalalexemplar in No. 1443 der Berliner Sammlung.) Länge 2,1 mm, größter Durchmesser 0,85 mm; Durchmesser des Bauchsaugnapfes 0,40 mm, des Mundsaugnapfes 0,21 mm; Schwanzanhang eingezogen;

der Genitalorgane; indessen wäre es doch auffällig, wenn Molin, dessen Figur sehr stark schematisiert ist, die Ringelung des Körpers übersehen hätte (vgl. Molin, Nuovi Myzelminta raccolti ed esaminati, in: Sitzber. Wiener Akad. Math. naturw. Cl. Bd. XXXVII. 1859. Taf. II Fig. 5).

Schläuche der Dotterstöcke kurz, nur wenig länger als dick und der Mehrzahl nach gerade gestreckt; Lage der Genitaldrüsen vollkommen wie bei *Lecithochirium rufoviride*. Auf die gleiche Art beziehe ich ein von mir in Triest in demselben Wirth gefundenes *Distomum*, bei welchem die Darmschenkel bis fast an die Mitte des Schwanzanhanges hinan und die Uterusschlingen bis etwas über dieselbe hinaus reichen.

f. Eine dem *Lecithochirium caudiporum* sehr ähnliche Form, bei welcher jedoch Darmschenkel und Uterus kaum in den Schwanzanhang hineinreichen, habe ich in Triest in *Lophius piscatorius* gefunden. Mit Rücksicht auf die angeführte Differenz halte ich mich für berechtigt, für diese Form eine neue Art aufzustellen, welche ich *Lecithochirium physcon* nenne. Länge des eiförmigen Körpers bis zu 3 mm, größter Durchmesser desselben bis zu 1 mm. Größenverhältnis der Saugnäpfe, Lage der Genitaldrüsen, Form der Dotterstöcke wie bei *Lecithoch. caudiporum*. Wie bei mehreren anderen Arten der Gattung, findet sich auch bei *Lecithochirium physcon* zwischen Genitalöffnung und Bauchsaugnapf eine von radiär gestellten Muskelfasern umgebene grubige Vertiefung, welche gerade bei dieser Art mit einem Saugnapf noch die verhältnismäßig größte Ähnlichkeit hat, da die Muskelmasse gegen das umgebende Parenchym ziemlich scharf abgegrenzt ist.

g. *Lecithochirium digitatum* (Looss) ist auf Grund der Beschreibung von Looss der Gattung einzureihen und unterscheidet sich von allen mir aus eigener Anschauung bekannten Arten derselben durch die bis an das Hinterende des Schwanzanhanges reichenden Darmschenkel und Uteruswindungen.

4) Gen. *Derogenes* Lhe. 1900.

Kleine bis mittelgroße Formen mit spindelförmigem Körper, ovalem Querschnitt und glatter, nicht geringelter Haut, ohne Schwanzanhang. Bauchsaugnapf im Gegensatz zu den bisher besprochenen Gattungen hinter der Körpermitte. Cirrusbeutel vorhanden, ragt in Gestalt einer stumpf-konischen Papille in das Genitalatrium hinein und umschließt außer dem Ductus hermaphroditus auch noch die Endabschnitte von Vas deferens und Metraterm. Pars prostatica außerhalb des Cirrusbeutels gelegen, lang. Samenblase kurz vor oder dorsal vom Bauchsaugnapf. Hoden annähernd symmetrisch, dicht hinter dem Bauchsaugnapf; Keimstock etwas hinter denselben, annähernd median. Hinter ihm, annähernd symmetrisch, die beiden compacten, meist oberflächlich stark gelappten (maulbeerförmigen) Dotterstöcke. Eier auffallend dickschalig. Receptaculum seminis

vorhanden, Laurer'scher Canal fehlt; Schenkel der Excretionsblase dorsal vom Pharynx in einander übergehend (ob bei allen Arten?)²⁷.

Typus: *Derogenes ruber* Lhe. Weitere Arten: *Derogenes minor* Lss., *Derogenes varicus* (O. F. Müll.) und *Derogenes affinis* (Rud.).

Bereits bei Aufstellung der Gattung *Derogenes* wies ich darauf hin, daß dieselbe in die Nähe der Gattung *Hemiurus* Rud. zu stellen sei. Nachdem wir durch Looss eine weitere Art der Gattung kennen gelernt haben, bei welcher die dorsale Communication der Schenkel der Excretionsblase nachgewiesen werden konnte, und welche wie die übrigen Hemiuriden im Darmcanal lebt, hat diese Anschauung eine weitere Stütze erfahren und es kann heute keinem Zweifel unterliegen, daß *Derogenes* nächstverwandt mit *Lecithochirium* ist. Der Ausführung von Looss, daß auch *Dist. varicum* O. F. Müll. der Gattung einzureihen ist, schließe ich mich an und als vierte Art (wenn auch wegen des ungünstigen Erhaltungszustandes der Originale vorläufig noch als spec. inquir.) muß ich zu derselben noch das *Dist. affine* Rud. ziehen (Berliner Sammlung No. 1551, aus dem Darmcanal von *Scorpaena cirrosa*): Länge 1,4 mm, größte Breite 0,4 mm; Bauchsaugnapf 0,25 mm, Mundsaugnapf 0,19 mm; Pharynx kugelig, mit einem Durchmesser von ca. 0,1 mm; Oesophagus scheint zu fehlen, Darmschenkel nicht ganz bis an das Hinterende reichend, sondern dicht hinter den maulbeerförmigen Dotterstöcken endend. Endabschnitte der Genitalleitungswege nicht sicher erkennbar, Genitalöffnung anscheinend ventral vom Pharynx, Vesicula seminalis verhältnismäßig groß, vor dem Bauchsaugnapf. Eier ca. 0,045 : 0,020 mm.

5) Gen. *Lecithaster* n. g.

Sehr kleine bis kleine Formen mit annähernd spindelförmigem Körper, ovalem Querschnitt, glatter, nicht geringelter Haut und sehr kleinem Schwanzanhang. Bauchsaugnapf vor der Körpermitte. Cirrusbeutel vorhanden, umschließt nur den Ductus hermaphroditus. Pars prostatica verhältnismäßig lang, Samenblase dorsal vom Bauchsaugnapf. Hoden annähernd symmetrisch, ziemlich dicht hinter dem Bauchsaugnapf. Keimstock hinter dem Hoden, stark gelappt; hinter ihm der anscheinend unpaare (?) Dotterstock, welcher aus annähernd radiär angeordneten Schläuchen besteht. Receptaculum seminis vorhanden, Laurer'scher Canal fehlt; Schenkel der Excretionsblase dorsal vom Pharynx in einander übergehend (ob bei allen Arten?).

²⁷ Vgl. Lühe, Über Distomen aus der Gallenblase von Mittelmeerfischen. In: Zool. Anz. Bd. XXIII. 1900. No. 624. p. 507—509 und Looss, Über einige Distomen der Labriden des Triester Hafens. In: Centralbl. f. Bakter. Bd. XXIX. 1901. No. 10. p. 437—439. Fig. 5.

Typus: *Lecithaster bothryophorus* (Olss.)²⁸.

Weitere Art: *Lecithaster gibbosus* (Rud. 1802) (Berliner Sammlung No. 1516, aus dem Darmcanal von *Belone acus*, in Greifswald gefunden)²⁹.

Obwohl auch ich bei dem von mir untersuchten *Lecithaster gibbosus* die Paarigkeit der Dotterstöcke nicht nachweisen konnte, so scheint es mir noch keineswegs sicher, ob nicht die Dotterstöcke doch ursprünglich paarig und nur noch wesentlich enger an einander gelagert sind als in Fig. 3³⁰. Auch die Zahl der Dotterstockscläuche, welche Looss für *L. bothryophorus* angiebt (7—8), würde auffällig gut zu dem Verhalten bei den Lecithochirien passen. *Lecithaster gibbosus* (Rud.) stimmt in seinem ganzen Bau auffällig mit *L. bothryophorus* (Olss.) überein, scheint aber doch wohl eine andere Art zu bilden. Der Bauchsaugnapf liegt etwas weiter nach vorn als bei der Form aus *Alosa finta*, ungefähr an der Grenze von erstem und mittlerem Körperdrittel; weniger Gewicht möchte ich auf die beträchtlichere Größe der Hoden und des Keimstockes legen, letztere bedingt durch Vergrößerung, nicht durch Vermehrung der einzelnen Lappen. Auch der Dotterstock erscheint massiger als in der Abbildung von Looss. Die Darmschenkel reichen nicht ganz, aber fast bis an das Hinterende des Dotterstockes. Länge der beiden noch vorhandenen Exemplare 1,0 bzw. 0,7 mm, größter Durchmesser 0,35 bzw. 0,25 mm; Durchmesser des Bauchsaugnapfes 0,12—0,15 mm, des Mundsaugnapfes 0,07—0,10 mm, des Pharynx 0,05 mm, Genitalöffnung ventral vom Pharynx, etwas vor der Mitte zwischen Mund- und Bauchsaugnapf. Schwanzanhang nicht nachweisbar, ohne daß ich mit Rücksicht auf die entsprechenden Angaben von Looss über *L. bothryophorus* sein Fehlen behaupten dürfte.

Die bisher besprochenen Gattungen können, wie bereits am Eingange dieser Mittheilung ausgeführt wurde, in zwei Gruppen zusammengefaßt werden und wengleich auch die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Gattungen *Lecithochirium*, *Dero-genes* und *Lecithaster* engere sind, als diejenigen zwischen *Hemiurus*

²⁸ Vgl. Looss, in: Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Bd. XII. p. 728 f. und Faune parasitaire de l'Egypte p. 121—130. Taf. IX Fig. 85—86.

²⁹ Die Distomen aus *Belone acus*, welche Rudolphi später von Bremser erhielt und auf *Dist. gibbosum* bezog (cf. Synopsis p. 395 f.), gehören einer ganz anderen Art an und zwar augenscheinlich dem *Dist. retroflexum* Mol.

³⁰ Schon bei *Lecithochirium fusiforme* ist eine dichtere Aneinanderlagerung, wie bei den in Fig. 3 dargestellten Dotterstöcken, bis zur fast vollkommenen Berührung keineswegs selten.

und *Lecithocladium*, so könnten trotzdem eventuell jene beiden Gruppen als Unterfamilien aufgefaßt werden, welche dann nach den Hauptgattungen *Hemiurinae* bzw. *Lecithochirinae* genannt werden müßten. Nahe verwandt mit diesen Formen sind nun aber auch noch die Gattungen *Pronopyge* Lss., *Liopyge* Lss., *Eurycoelum* Brock, *Acca-coelium* Montic., *Progonus* Lss., *Syncoelium* Lss. und *Otiotrema* Setti.

Pronopyge Lss. (typische und bisher einzige Art: *Pronopyge ocreata* [Rud.]) besitzt, wie die Mehrzahl der bisher besprochenen Gattungen, einen einziehbaren Schwanzanhang, welcher freilich sehr kurz ist. Die Genitalleitungswege scheinen sich ähnlich zu verhalten wie bei den Hemiurinen, jedoch liegt der Genitalporus nicht dicht hinter dem Mund-, sondern dicht vor dem Bauchsaugnapf. Hoden symmetrisch dicht hinter dem Bauchsaugnapf, Keimstock hinter denselben, median (beides also ähnlich wie z. B. bei *Dero-genes*), die Dotterstöcke paarig, compact, kugelig, aber im Gegensatz zu *Dero-genes* und allen anderen bisher besprochenen Formen verhältnismäßig weit von dem Keimstock entfernt und vor demselben gelegen. Auch fehlt die Vereinigung der Schenkel der Excretionsblase am Vorderende³¹.

Liopyge Lss. (typische und bisher einzige Art: *Liopyge Bonnierii* [Montic.]) unterscheidet sich von den oben besprochenen Gattungen wieder in anderer Richtung. Sie scheint eine sehr weitgehende Übereinstimmung mit *Dero-genes* aufzuweisen, aber Hoden und Dotterstöcke haben ihre Lage mit einander vertauscht, auch umschließt nach Monticelli der Cirrusbeutel nur den Endtheil des männlichen Leitungsweges³².

Auch *Progonus* Lss. (typische und bisher einzige Art: *Progonus Mülleri* [Lev.]) zeigt eine auffällige Übereinstimmung mit *Dero-genes*, dem gegenüber, so weit unsere bisherige Kenntnis reicht, der wichtigste Unterschied darin besteht, daß die Darmschenkel am Hinterende, ähnlich wie bei *Monostomum* Zed. s. str. (= *Cyclocoelum* Brds.)³³, in einander übergehen. Andererseits hat aber Looss meines Erachtens mit vollem Recht die Verwandtschaft von *Progonus* mit *Syncoelium* Lss. (typische und bisher einzige Art: *Syncoelium Ragazzii* [Setti]) und *Otiotrema* Setti (typische und bisher einzige Art: *Otiotrema torosum* Setti) betont. Hierdurch werden dann auch die beiden letztgenannten

³¹ Vgl. Looss, l. c. in Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Bd. XII, p. 641 und Monticelli, l. c. (cf. Anm. 4).

³² Vgl. Looss, l. c. (cf. Anm. 31) p. 642 und Monticelli, Studi sui Trematodi etc., Zool. Jahrb. Suppl. III. 1893, p. 180. tab. 6 Fig. 76—78.

³³ Anmerkung bei der Correctur. Vgl. zu dieser Nomenclaturfrage Lühe, Zwei neue Distomen aus indischen Anuren, Anhang: Bemerkungen zu dem Artikel »Natura doceri etc.« von Looss. In: Centralbl. f. Bakter. Bd. XXX. 1901, zur Zeit im Druck befindlich.

Gattungen *Hemiurus* und seinen nächsten Verwandten genähert, obwohl sie im Gegensatz zu allen bisher besprochenen Formen, wenigstens so weit diese letzteren darauf hin untersucht sind, kein *Receptaculum seminis*, wohl aber einen Laurer'schen Canal besitzen³⁴).

Diese letztgenannte Eigenthümlichkeit theilen *Syncoelium* und *Otiotrema* nun mit zwei weiteren Gattungen, welche gleichfalls in den hier besprochenen Forinencreis gehören und auf welche ich auf Grund eigener Untersuchungen noch etwas näher eingehen will — ich meine *Accacoelium* Montic. und *Eurycoelium* Brock.

A. *Accacoelium* Montic.

Mittelgroße bis sehr große, stark muskulöse Formen mit in die Länge gestrecktem, cylindrischem Körper. Bauchsaugnapf bei manchen Arten etwas über die Fläche des Körpers erhoben, gestielt. Haut sehr derb, glatt, unbestachelt und nicht geringelt. Pharynx birnförmig, mit die Wandung des Mundsaugnapfes durchsetzendem, verschmälertem Vorderende. Oesophagus lang; die Darmschenkel entsenden von der Darmgabelung aus starke Äste an den Seiten des Körpers nach vorn bis an die Seiten des Mundsaugnapfes, so daß der ganze Darm die Gestalt eines H annimmt. Hoden dicht hinter dem Bauchsaugnapf, hinter (und zwar meist etwas schräg hinter) einander. Keimstock kugelig, hinter den Hoden, annähernd median, Dotterstöcke sehr stark entwickelt, nicht folliculär, sondern verzweigt tubulös. Uterus (wie bei den bisher besprochenen Formen) hauptsächlich hinter den Hoden entfaltet. Eier verhältnismäßig dickschalig. *Receptaculum seminis* fehlt, Laurer'scher Canal vorhanden, seine Mündung ziemlich weit hinter dem Keimstock. *Vesicula seminalis* lang gestreckt und stark gewunden, ebenso die *Pars prostatica*. Letztere vereinigt sich mit dem *Metratrem* zu einem meist ziemlich kurzen *Ductus hermaphroditus*, welcher frei im Parenchym liegen oder von einer mehr oder minder kräftigen, einem *Cirrusbeutel* homologen Musculatur umgeben sein kann. Genitalöffnung dem Mundsaugnapf stärker genähert als dem Bauchsaugnapf³⁵.

Typus: *Accacoelium contortum* (Rud.). Weitere Arten: *Accacoelium nigroflavum* (Rud.), *Accacoelium macrocotyle* (Dies.) und *Accacoelium raynerianum* (Nardo).

Accacoelium raynerianum reihe ich hier ein auf Grund der Untersuchung von Exemplaren, welche sich in der Sammlung der zoologi-

³⁴ Vgl. Looss, l. c. (cf. Anm. 31) p. 642—645 und 731—746.

³⁵ Vgl. hierzu Looss, l. c. (cf. Anm. 31) p. 631—632 und Monticelli, l. c. (cf. Anm. 32, p. 1—138.

schen Station zu Triest finden. Dieselben stammen aus *Luvarus imperialis* und waren als *Distomum gigas* bestimmt. — Länge etwas über 1 cm, Durchmesser des cylindrischen Körpers ca. 1,5 mm, des Mundsaugnapfes ca. 1,2 mm, des Bauchsaugnapfes ca. 1,0 mm. Im Gegensatz zu dem mächtigen Mundsaugnapf ist der wenig prominente Bauchsaugnapf verhältnismäßig flach. Vorderer Hoden der Dorsalfäche anliegend, hinterer Hoden dagegen der Ventralfläche. Der kugelige Keimstock liegt ungefähr in der Längsachse des cylindrischen Körpers und von dem Vorderende kaum weiter entfernt als vom Hinterende. Die verzweigt-tubulösen Dotterstöcke finden sich in dem zweiten Viertel der Körperlänge und reichen von den Seiten des Bauchsaugnapfes bis an den Keimstock heran. Die Genitalöffnung liegt median, ziemlich dicht hinter dem ventralen Rande des Mundsaugnapfes und also noch ventral vom Mundsaugnapf und vor dem Pharynx. Der Ductus hermaphroditus liegt frei im Parenchym — ein Cirrusbeutel vollkommen. Die Eier sind 0,034 mm lang und 0,017 mm breit.

Mit Rücksicht auf eigenthümliche Verhältnisse, welche ich an der Excretionsblase von *Accacoelium raynerianum* fand, erbat ich mir Vergleichsmaterial von Hrn. Prof. Monticelli, welcher dieser Bitte auch in bereitwilligster Weise entsprach. Mit Rücksicht auf den mir hier zur Verfügung stehenden Raum beschränke ich mich jedoch vorläufig darauf, obiger kurzen Schilderung von *Accacoelium raynerianum* nur noch einige Angaben über die Copulationsorgane von *Accacoelium contortum* und *Accacoelium nigroflavum* anzuschließen.

Bei beiden Arten führt die Genitalöffnung nicht direct in den Ductus hermaphroditus, sondern in ein geräumiges Genitalatrium, welches zum größten Theil von einer verhältnismäßig großen Papille ausgefüllt wird. Bei *Accacoelium nigroflavum* ist diese Papille ziemlich langgestreckt, cylindrisch. Sie umschließt den Ductus hermaphroditus, ist ziemlich musculös und insbesondere an ihrer Basis in ähnlicher Weise, wie ich dies früher für *Derogenes ruber* geschildert habe, durch eine Muskellamelle von dem umgebenden Parenchym geschieden. Ich glaube daraufhin diese Papille wie bei *Derogenes* als Homologon eines Cirrusbeutels ansprechen zu dürfen. Während die Muskelfasern im Innern der Papille bei *Accacoelium nigroflavum* eine ziemlich unregelmäßige Anordnung haben, sind dieselben bei *Accacoelium contortum* sehr regelmäßig angeordnet und verleihen so, da auch die ganze Papille nicht wesentlich höher als breit ist, dieser eine gewisse Ähnlichkeit mit einem Saugnapf oder auch mit einer der Ringfalten im Genitalatrium von *Ptychogonimus megastomus* (Rud.).

B. *Eurycoelum* Brock.

Diese Gattung wurde seiner Zeit von Braun als synonym zu *Apoblemma* eingezogen. Nachdem indessen nunmehr *Apoblemu* Duj. (= *Hemiurus* Rud.) aufgelöst worden ist, muß auch die Gattung *Eurycoelum* mit *Eur. Sluiteri* Brock. als typischer und bisher einziger Art wieder hergestellt werden. Die Diagnose derselben kann bis auf Weiteres auf Grund der Angaben von Brock und Braun, sowie einiger eigenen Ergänzungen etwa wie folgt gefaßt werden³⁶:

Über mittelgroß bis groß, mit drehrundem Hinterkörper (hinter dem ungefähr in der Mitte gelegenen großen Bauchsaugnapf) und etwas verbreitertem und ventral abgeflachtem Vorderkörper (vor dem Bauchsaugnapf). Haut sehr derb, glatt, nicht geringelt und unbe-stachelt. Genitalöffnung dicht hinter dem Mundsaugnapf; Cirrusbeutel vorhanden, umschließt außer dem Ductus hermaphroditus (wie bei *Lecithochirium* und *Derogenes*) auch noch die Endabschnitte des Vas deferens und des Metraterm. Pars prostatica außerhalb des Cirrusbeutels gelegen, lang, stark gewunden. Keimstock hinter den Hoden, kugelig. Dotterstöcke sehr stark entwickelt (hauptsächlich hinter dem Keimstock), verzweigt tubulös. Receptaculum seminis fehlt, Laurer-scher Canal vorhanden, sehr lang, mündet ziemlich weit vor dem Keimstock, aber noch hinter den Hoden. Eier 0,026—0,028 mm lang und 0,016 mm breit, mit 0,002 mm dicker Schale.

Wichtig scheint mir hierbei vor Allem, daß ich das Vorhandensein eines Laurer'schen Canales habe nachweisen können, wodurch sich *Eurycoelum* von den eigentlichen Apoblemen entfernt. Einen retractilen Schwanzanhang habe ich (an einem vollständigen, jedoch nicht genügend aufzuhellenden Exemplar, sowie an einer von Herrn Prof. Braun seiner Zeit angefertigten Schnittserie durch ein Hinterende, welches nach vorn gerade bis zur Ausmündung des Laurer'schen Canales reicht) nicht nachweisen können. Schnittserien durch die vorderen Körpertheile standen mir bisher nicht zur Verfügung und muß ich *Eurycoelum Sluiteri* zur Zeit noch als der Nachuntersuchung bedürftig bezeichnen, da ja seit dem Erscheinen der einschlägigen Arbeiten Braun's die Anforderungen an Beschreibungen von Distomen, nicht zum wenigsten in Folge der Arbeiten von Looss be-

³⁶ Brock, J., *Eurycoelum Sluiteri* n. g. n. sp. in: Nachr. Kgl. Ges. Wiss. Göttingen, 1886. No. 18, p. 543—546.

Braun, M., *Eurycoelum Sluiteri* Br. in: Centralbl. f. Bakter. Bd. XI. No. 23, p. 727—729.

Braun, M., Über einige wenig bekannte resp. neue Trematoden, in: Verhdlg. D. Zool. Ges. II. 1892, p. 45—48.

trächtlich gestiegen sind. Das aber scheint mir schon heute zweifellos, daß *Eurycoelum* nächstverwandt mit *Accacoelium* ist, mit welchem es unter Anderem den verzweigt tubulösen Bau der Dotterstöcke theilt. In diesen selben Verwandtschaftskreis gehört dann allem Anschein nach auch das eigenartige *Distomum gigas* Nardo, welches ja leider noch sehr ungenügend bekannt ist. Für seine verwandtschaftlichen Beziehungen zu *Eurycoelum Shuiteri* und den Arten der Gattung *Accacoelium* sprechen vor Allem die Angaben Setti's über die Dotterstöcke, sowie die von demselben publicierten Querschnittsbilder, welche eine auffallende Übereinstimmung mit entsprechenden Querschnitten durch *Accacoelium raynerianum* und *contortum* erkennen lassen³⁷). Näheres muß eine Nachuntersuchung des *Distomum gigas* erweisen.

Ähnlich stark entwickelte, tubulöse Dotterstöcke, wie bei den Arten der Gattung *Accacoelium*, bei *Eurycoelum Shuiteri* und *Dist. gigas* finden sich unter den Distomen nur noch bei den Arten der Gattung *Lecithocladium* (*L. exisum* und *tornatum*). Indessen besteht insofern ein wesentlicher Unterschied, als bei *Lecithocladium* jeder Dotterstock von 3—4 einfachen, wenn auch langen und stark gewundenen Schläuchen gebildet wird, wogegen bei *Accacoelium* und *Eurycoelum*, sowie allem Anscheine nach auch bei *Dist. gigas* die Dotterstocksschläuche verzweigt sind. Als ersten Anfang einer solchen Verzweigung haben wir wohl die bei *Lecithochirium fusiforme* m. gelegentlich auftretende Gabelung einzelner Dotterstocksschläuche aufzufassen.

Schon allein hierdurch nähern sich *Accacoelium* und seine Verwandten den bisher als Apoblemen zusammengefaßten Formen, von welchen Looss in seinem System die Monticelli'sche Gattung durch Zwischenschaltung der Dicrocoelien getrennt hat. Ich glaube in der That, daß alle bisher besprochenen Formen, denen vielleicht auch noch *Halipegus* Lss. anzuschließen ist, eine natürliche Gruppe bilden. Im Gegensatz zu anderen Distomen ist ihnen freilich außer dem runden bis ovalen Querschnitt des Körpers nur ein negatives Merkmal gemeinsam, daß nämlich die Dotterstöcke nicht von mehr oder weniger zahlreichen und regelmäßig geformten einzelnen Follikeln gebildet werden, sondern völlig compact oder in verschiedener Weise und mehr oder weniger stark gelappt oder zerschlitzt sind. Meist liegen die Dotterstöcke im Gegensatz zu anderen Distomen hinter dem Keimstock, aber Ausnahmen hiervon bilden die Gattungen *Pronopyge*, *Liopyge* und *Halipegus*. In ähnlicher Weise finden sich

³⁷ Vgl. hierzu Setti. E., Osservazioni sul *Distomum gigas* Nardo. Genova, 1894. 8^o. 19 p. 1 Taf. (aus: Atti Soc. Lig. Sc. Nat. e Geogr. Vol. V).

einzelne Ausnahmen von den Regeln, daß der Keimstock hinter den Hoden liegt (was übrigens auch bei einigen anderen Distomen der Fall ist) und daß die Schenkel der Excretionsblase dorsal vom Mundsaugnapf oder Pharynx mit einander communicieren. Auch das Fehlen des Laurer'schen Canales gilt nur für die Mehrzahl der Gattungen, bei einigen ist er vorhanden (dann fehlt allerdings stets das sonst vorhandene Receptaculum seminis). Diese Ausnahmen, welche übrigens bei keiner einzigen der angeführten Gattungen sämtlich zusammen treffen, machen es (zur Zeit wenigstens noch) schwierig, die in Rede stehende Gruppe präcis zu diagnosticieren. Trotzdem halte ich dieselbe für natürlich, in ähnlicher Weise wie ich dies bereits früher für zwei andere Gruppen von Distomen angedeutet habe³⁸. Ich sehe diese Gruppen als Familien an (*Hemiuridae*, *Opisthorchidae*, *Plagiorchidae*), wie dies für eine derselben, die Opisthorchiden, inzwischen auch Braun ausgeführt hat³⁹. Wenn ich in meinen vorjährigen Publicationen auf diese Frage noch nicht näher eingieng, so geschah dies hauptsächlich deshalb, weil es mir zweckmäßiger erschien, gleichzeitig die Auflösung der bisherigen Fascioliden in mehrere Familien vorzunehmen.

Zu den Opisthorchiden rechne ich außer den von Braun angeführten Gattungen auch die *Fasciolinae* Lss., da die abweichende Gestaltung des Darmes meines Erachtens gegen diese Verwandtschaft ebenso wenig zu sprechen vermag, wie die zunehmende Zerspaltung der Genitaldrüsen gegen die Verwandtschaft der Gattungen *Progonus*, *Syncoelium* und *Otiotrema* in's Feld geführt werden kann⁴⁰.

Das wesentlichste Merkmal der Plagiorchiden⁴¹ besteht darin,

³⁸ Lühe, M., Über die Gattung *Podocotyle* (Duj.) Stoss. in: Zool. Anz. Bd. XXIII. 1900. No. 624, p. 489 f. und Über einige Distomen aus Schlangen und Eidechsen, in: Centralbl. f. Bakter. Bd. XXVIII. 1900. No. 17, p. 561 f.

³⁹ Braun, M., Trematoden der Chelonier, in: Mitthlg. a. d. Zool. Mus. Berlin, Bd. II. 1901, p. 33 f.

⁴⁰ Wenn ich trotzdem den von Braun eingeführten Namen *Opisthorchidae* beibehalte, so geschieht dies schon deshalb, weil sonst leicht zwischen einer etwaigen Bezeichnung *Fasciolidae* s. str. und dem Namen *Fasciolidae* in dem bisherigen Sinne Mißverständnisse entstehen könnten.

⁴¹ Ich habe es bisher absichtlich vermieden, auf die durch das fast gleichzeitige Erscheinen der Arbeit von Looss und einer Mittheilung von mir selbst aufgerollte Prioritätsfrage einzugehen, da ich hierbei Partei bin. Inzwischen hat jedoch Looss zu dieser Frage Stellung genommen (in: Zool. Anz. Bd. XIII. No. 630, p. 605—608) und da nun auch durch Publicationen von Braun (in: Zool. Centralbl. Bd. VII. 1900, p. 391 und in: Zool. Anz. Bd. XXIV. No. 635, p. 56—58) die einschlägigen Verhältnisse geklärt erscheinen, so sehe ich mich veranlaßt, aus der bisher beobachteten Reserve herauszutreten.

Ich erkenne vollkommen an, daß die große Arbeit von Looss von weiteren Gesichtspunkten getragen ist und früher abgeschlossen wurde als meine kurze Mittheilung. Beides kommt aber vor dem Prioritätsgesetz nicht in Betracht. Hier ent-

daß die Hoden, sei es symmetrisch, sei es schräg hinter einander dicht hinter dem Bauchsaugnapf liegen und der zwischen ihnen hindurch verlaufende Uterus seine Hauptentwicklung hinter ihnen findet, während gleichzeitig die Dotterstücke in mehr oder weniger zahlreichen Follikeln an den Seiten (häufig auch nur am Vorderende) des Körpers gelagert sind. Zu ihnen rechne ich außer den von mir bereits früher namhaft gemachten Formen⁴² auch noch die Gattung *Anchitrema* Lss. sowie die *Dicrocoeliinae* Lss. Hinsichtlich der Zugehörigkeit von *Anchitrema* verweise ich auf die Ausführungen von Looss in den Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Bd. XII, p. 636, welchen ich mich vollkommen anschließen muß. Andererseits habe ich bereits früher auf die Verwandtschaft von *Distomum mutabile* mit *Anchitrema* hingewiesen. Nachträglich bin ich dann darauf aufmerksam geworden, daß die erstgenannte Art sich von den Dicrocoelien, speciell von *Dicrocoelium lanceolatum*, hauptsächlich nur durch die beträchtlichere Dicke und Undurchsichtigkeit des Körpers, sowie durch die symmetrische Lage der Hoden unterscheidet. Dies veranlaßt mich jetzt auch die Dicrocoelinen zu den Plagiorchiden zu rechnen.

scheidet allein der Zeitpunkt des Erscheinens. Wann aber ist eine Arbeit »erschienen?« Das Prioritätsgesetz giebt hierüber genügende Auskunft, indem es den Zeitpunkt der Versendung von Sonderabdrücken als gleichgültig hinstellt, da erst durch das Erscheinen der betreffenden Zeitschrift die in ihr enthaltene Arbeit der Allgemeinheit zugänglich wird. Mit dem »Erscheinen« der Zeitschrift kann hier nur gemeint sein der Zeitpunkt, an welchem dieselbe in den buchhändlerischen Verkehr gelangt, da ja nur hierdurch (vorausgesetzt, daß es sich überhaupt um eine Zeitschrift handelt, welche durch Buchhändler verbreitet wird) die betreffenden Arbeiten der Allgemeinheit zugänglich werden. Von diesem Gesichtspunct aus halte ich das von Braun zur Entscheidung der strittigen Prioritätsfrage herbeigezogene Versendungsdatum in der That für ausschlaggebend, da die beiden in Betracht kommenden Zeitschriften (Zool. Anz. und Zool. Jahrb.) von ein und demselben Versendungscentrum (Leipzig) aus versandt werden. Dieser letztere Punct scheint mir deswegen von Bedeutung, weil sonst doch noch die Möglichkeit vorläge, daß irgend ein Abonnent das Heft der Zool. Jahrb. vor der No. des Zool. Anz. erhalten haben könnte, was doch, wie die Verhältnisse in der That liegen, ausgeschlossen erscheint. Nur bei Verschiedenheit der buchhändlerischen Centren kann ein »annähernd gleichzeitiges« Erscheinen (vgl. Dritter Entwurf von Regeln etc. § 25 in: Verhdlg. D. Zool. Ges. III. 1893, p. 97) es bedingen, daß die Priorität nicht direct feststellbar ist.

Ich halte demnach durchaus an dem Prioritätsrecht der von mir aufgestellten Gattungen fest, so gleichgültig es mir auch an sich ist, ob ich Autor von einer neuen Gattung mehr oder weniger bin. Deshalb halte ich mich auch für berechtigt, die Familie, von welcher hier die Rede ist, *Plagiorchidae* zu nennen nach der von mir für *Dist. lima*, *cirratum* und *mentulatum* geschaffenen Gattung *Plagiorchis* (= *Lepoderma* Lss.). In Folge eines bedauerlichen Lapsus habe ich allerdings versäumt, gerade für diese Gattung eine typische Art namhaft zu machen. Ich hatte als solche *Dist. lima* ansehen wollen, da dies nicht nur die am längsten bekannte obiger drei Arten ist, sondern auch diejenige Art, welche ich selbst am genauesten untersucht hatte, wie letzteres auch aus meiner Mittheilung selbst hervorgeht.

⁴² Lühe, l. c. in Centralbl. f. Bakter. (cf. Anm. 38). Die *Cephalogoniminae* Lss. gehören jedoch nicht hierher. Sie sind dort in Folge eines Lapsus calami aufgeführt anstatt der Gattung *Prosthogonimus* Lhe., welche ich im Sinne hatte.

Als vierte Familie können aus den bisherigen Fascioliden die Formen mit am Hinterende des Körpers gelegenen Keimdrüsen und zwischen den Hoden gelegenen Keimstock ausgeschieden werden (*Clinostomidae* mit *Clinostomum* Leidy, *Harmostomum* Braun, *Ityogonimus* Lhe., *Urotocus* Lss., *Hapalotrema* Lss.). Vielleicht könnten auch einige Formen mit meist in der Nähe des Hinterendes gelegenen Genitaldrüsen und schwach entwickelten, folliculären, einander genäherten Dotterstöcken (*Coenogoniminae* Lss., *Philophthalminae* Lss., *Gymnophallus* Odhn., *Levinsenia* Stoss.) zu einer fünften Familie zusammengeschlossen werden, zu der dann auch *Asymphyllodora* Lss., die *Gorgoderinae* Lss. und die *Cephalogoniminae* Lss. Beziehungen aufweisen würden.

Wohl mag die zukünftige Forschung an den hier entwickelten systematischen Anschauungen noch Manches ändern, zumal einzelne Distomenformen (z. B. die Gattungen *Telorchis* Lhe., *Urotrema* Braun, *Anadasmus* Lss.) sich ungezwungen noch in keine besondere Familie einreihen lassen, sondern vorläufig als unauftheilbarer Rest übrig bleiben. Ich glaube jedoch, daß der künftige Fortschritt in der Richtung liegen wird, wie sie die von mir hier vorgenommene Vertheilung der Distomen auf mehrere Familien andeutet. Es wird wohl schon die nächste Zeit eine lebhaftere Discussion dieser Frage bringen und würde mir persönlich eine solche nur erwünscht sein, auch wenn hierbei meine Vorschläge ebenso stark abgeändert werden sollten, wie sie selbst eine abändernde Weiterbildung des Looss'schen Distomensystems darstellen. Im Übrigen wird durch die Auftheilung der bisherigen Familie *Fasciolidae* an dem System der digenetischen Trematoden wenig geändert. Nach wie vor bilden die vorstehend besprochenen Familien zusammen mit den *Schistosomidae* Lss., *Paramphistomidae* Fischdr., *Monostomidae* Montic., *Didymozoneidae* Montic. und *Gasterostomidae* Braun die Unterordnung der *Digenea* Lkt. (Ordnung *Malacocytelea* Montic., Classe *Trematodes* Rud., Typus *Platodes* Lang).

Königsberg i./Pr., im Mai 1901.

2. Neues über das natürliche Entstehen und experimentelle Erzeugen überzähliger und Zwillingsbildungen.

Von Gustav Tornier (Berlin).

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 29. Mai 1901.

Abschnitt I: Experimentelles.

Cap. 1. Herstellung gegabelter Beine.

Im Jahrgang 1897, p. 360 dieser Zeitschrift veröffentlichte ich zwei Methoden, nach welchen gegabelte Gliedmaßen bei *Molge cristata*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Lühe Max

Artikel/Article: [über Hemiuriden. 473-488](#)