

Sauerstoffgehalt des Wassers. In einigen Fällen ergaben die Feststellungen von Prof. Zuntz und C. Knauthe Beträge bis zu 40 ccm O-Gehalt pro Liter¹. Hieraus wird ersichtlich, daß das pflanzliche Plankton auch in indirecter Weise für das Gedeihen der Fischfauna von Wichtigkeit ist und daß seine Beziehung zu derselben nicht durch die Rolle erschöpft wird, die es im Verein mit dem Zooplankton als erste Nahrungsquelle für die Jungfische spielt.

3. Über Hemiuriden.

(Ein Beitrag zur Systematik der digenetischen Trematoden.)

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

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 8. Mai 1901.

In seinem Versuche einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius¹ hat Looss die Gattung *Hemiurus* Rud. (= *Apoblemma* Duj.) fast ganz in dem bisherigen Umfange bestehen lassen. Wohl weist er darauf hin, daß ihm eine weitere Spaltung dieser Gattung nothwendig scheint, aber über die nähere Zusammengehörigkeit der einzelnen Arten kann er nur Vermuthungen aussprechen. Die Anregung, in dieser Hinsicht die Arbeit von Looss zu ergänzen, erhielt ich hauptsächlich dadurch, daß ich im März und April 1900 auf der zoologischen Station zu Triest selbst mehrere »*Hemiurus*-Arten« sammelte.

Vor Allem schien es erforderlich, die Arten selbst schärfer zu umgrenzen, da vielfach verschiedene Autoren ein und dieselbe Art unter verschiedenen Namen oder ganz verschiedene Arten unter dem gleichen Namen aufführen. Die zur Zeit in dieser Hinsicht noch herrschende Verwirrung ist kaum wesentlich geringer wie vor 40 Jahren, als Wagener zum ersten Male die Apoblemen systematisch zu sichten versuchte. Die Möglichkeit, hier eingreifen zu können, verdanke ich der Liberalität, mit welcher mir die Direction des Zoologischen Museums in Berlin die Rudolphi'schen und Wagener'schen Originale, wie überhaupt das gesammte in Berlin vorhandene Apoblemenmaterial zur Verfügung stellte. Ebenso bin ich Herrn Prof. Stossich-Triest für die Überlassung seines Materials von »*Dist. appendiculatum*« zu Danke verpflichtet.

Meine Untersuchungen haben die eingangs erwähnten Anschauungen von Looss vollkommen bestätigt, und ich will im Folgen-

¹ cf. Verhandlungen der Physiolog. Gesellschaft zu Berlin. Jhg. 1899/1900. p. 72 u. ff. — Die Messungen wurden mit dem Müller'schen Tenax-Apparat ausgeführt.

¹ Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Bd. XII. 1899. p. 637—641.

den einen kurzen Überblick über die Verwandtschaftsbeziehungen der mir bekannten Arten geben, um dann noch einige allgemeine Bemerkungen über das Trematodensystem anzuschließen.

Für die von Looss in der Gattung *Hemiurus* belassenen Arten sind nicht weniger als 5 verschiedene Gattungen zu bilden. Eine von diesen (*Eurycoelum* Brock) bedarf noch einer erneuten Untersuchung. Die anderen können auf Grund äußerer Formverhältnisse des Körpers paarweise zu Gruppen zusammengefaßt werden, zu deren einer auch die von mir im vorigen Jahre aufgestellte Gattung *Derogenes* gerechnet werden muß.

I. Gruppe.

Langgestreckte, cylindrische Formen mit regelmäßig quer geringeltem Vorderkörper (Rumpf) und mittellangem bis sehr langem einziehbarem Hinterkörper (Schwanzanhang). Saugnäpfe einander genähert. Genitalöffnung median, mehr oder weniger dicht hinter dem Mundsaugnapf. Cirrusbeutel vorhanden, umschließt nur den gemeinsamen Endabschnitt der Genitalleitungswege (Ductus hermaphroditus), welcher als Cirrus funktioniert, (d. h. bei der Contraction des Cirrusbeutels nach außen hervorgestülpt wird). Pars prostatica in der Regel sehr lang, Samenblase in Folge dessen vom Genitalsinus meist weit entfernt, hinter dem Bauchsaugnapf². Hoden dicht hinter der Samenblase und vor dem kugeligen Keimstock. Dotterstöcke stets paarig, jedoch nie in Follikel zerfallen, vielmehr compact oder aus 3—4 langen Schläuchen zusammengesetzt. Receptaculum seminis vorhanden, Laurer'scher Canal fehlt; Schenkel der Excretionsblase dorsal vom Mundsaugnapf in einander übergehend (ob bei allen Arten?).

Hierher die Gattungen *Hemiurus* s. str. (Typus: *H. appendiculatus* [Rud.]) und *Lecithocladium* n. g. (Typus: *L. excisum* [Rud.]).

II. Gruppe.

Gedrungene Formen mit ei- bis spindelförmigem Körper und glatter, nicht geringelter Haut. Einziehbarer Schwanzanhang mittellang (d. h. ungefähr ein Drittel der Rumpflänge erreichend — bei *Lecithochirium* n. g.), sehr kurz (bei *Lecithaster* n. g.) oder fehlend (bei *Derogenes* Lhe.). Cirrusbeutel vorhanden, umschließt nur den Ductus hermaphroditus (bei *Lecithaster* n. g.) oder auch noch die Endabschnitte von Vas deferens und Metraterm (bei den beiden anderen Gattungen). Pars prostatica in der Regel kurz, Samenblase in Folge

² Eine Ausnahme von dieser Regel macht *Hemiurus crenatus* (Rud.). Siehe weiter unten.

dessen meist noch zum größten Theil vor dem Bauchsaugnapf. Hoden symmetrisch, dicht hinter dem Bauchsaugnapf, vor dem kugeligen, seltener (bei *Lecithaster* n. g.) gelappten Keimstock. Dotterstöcke nie in Follikel zerfallen, compact und nur mehr oder weniger eingekerbt oder aus (meist sehr kurzen und jederseits in der 3—4-Zahl vorhandenen) Schläuchen zusammengesetzt, bei *Lecithaster* anscheinend unpaar. Receptaculum seminis vorhanden, Laurer'scher Canal fehlt; Schenkel der Excretionsblase dorsal vom Mundsaugnapf in einander übergehend (ob bei allen Arten?).

Hierher die Gattungen *Lecithochirium* n. g. (Typus: *L. rufoviride* [Rud.], eine weitere Art: *L. digitatum* [Looss]), *Lecithaster* n. g. (Typus: *Lecithaster bothryophorus* [Olss.]), sowie *Derogenes* Lhe. (Typus: *D. ruber* Lhe.).

1. Gen. *Hemiurus* Rud. e. p.

Kleine bis unter mittellange Formen mit mittellangem bis langem Schwanzanhang. Dotterstöcke compact, rundlich oder nur schwach eingekerbt, dicht hinter dem Keimstock gelegen und einander in der Medianebene fast berührend. (Im Übrigen siehe oben unter »I. Gruppe«.)

Typus: *H. appendiculatus* (Rud. 1802).

Über die von mir untersuchten hierher gehörigen Arten bemerke ich Folgendes:

a) *Hemiurus appendiculatus* (Rud. 1802) Looss 1899. = *Fasciola appendiculata* Rud. 1802 = *Distoma appendiculatum* Rud. 1809 = *Distoma appendiculatum* Rud. 1819 e. p. = *Distomum appendiculatum* Mol. 1861 = *Apoblemma appendiculatum* Juël 1889 e. p. = *Apoblemma appendiculatum* Montic. 1891 e. p. = *Apoblemma appendiculatum* Looss 1896 nec Mühl. 1898 = *Distomum ventricosum* Wag. 1860 e. p. nec Rud. 1819.

Bauchsaugnapf wesentlich größer als Mundsaugnapf. Pars prostatica sehr lang. Hoden symmetrisch gelegen und ebenso wie die Samenblase weit hinter dem Bauchsaugnapf. Schwanzanhang mittellang (ungefähr gleich einem Drittel der Rumpflänge). Schmarotzt in Magen und Appendices pyloricae von *Alosa finta* (und anderer Seefische???)

Das einzige Exemplar, auf Grund dessen Rudolphi die Art aufstellte (Berliner Sammlung No. 1541. — Vgl. Wiedemann's Archiv, Bd. III, 1. Stück p. 78—79), ist schlecht erhalten. Es gehört jedoch augenscheinlich derselben Art an wie die Exemplare, welche Rudolphi später in Rimini in *Alosa finta* gesammelt hat (Berliner Sammlung 1540. — Vgl. Synopsis p. 110 u. 404). Letztere wieder stimmen vollkommen überein mit dem von Wagener in Nizza ge-

sammelten *Distomum ventricosum* Wag. nec Rud. (Berliner Sammlung No. 2995. — Vgl. Arch. f. Naturg. 26. Jahrg., 1860. Bd. I. p. 166 bis 172), sowie mit der Beschreibung, welche Looss von in Ägypten gesammelten Exemplaren von *Apoblemma appendiculatum* gegeben hat³. Alle diese Exemplare stammen aus *Alosa finta* und ob wirklich dieselbe Art, wie das so vielfach behauptet worden ist, auch noch in anderen Seefischen schmarotze, erscheint mir noch sehr unsicher. Jedenfalls bezweifle ich die von Monticelli⁴ und mit ihm auch von Looss³ angenommene Verbreitung derselben. Ich glaube vielmehr, daß diese Annahme nur darauf beruht, daß auch heute noch vielfach andere Arten fälschlich als *Dist. appendiculatum* bestimmt werden. So hat z. B. Mühling *Hemimurus crenatus* (Rud.) als *Dist. appendiculatum* aufgeführt⁵, so finden sich im Berliner Museum (No. 3155) Exemplare von *Dist. excisum* Rud., welche Parona mit der Bestimmung »*Dist. appendiculatum* Rud.« geschenkt hat. Daß von den von Rudolphi selbst 1819 als *Dist. appendiculatum* zusammengefaßten Formen die Mehrzahl anderen Arten zugerechnet werden müssen, darauf hat schon Wagener aufmerksam gemacht⁶. Ich kann dessen diesbezügliche Angaben vollkommen bestätigen. Die Exemplare aus *Pleuronectes linguatula* (Berliner Sammlung No. 1533) und *Pleuronectes passer* (Berliner Sammlung No. 1532) sind überhaupt keine Apoblemmen, sondern gehören der Gattung *Creadium* an, während andererseits die Exemplare aus *Zeus aper*, *Centronotus*, *Rhombus*, *Acipenser*, *Ophidium*, *Osmerus* und *Trigla*, sowie von *Raja* zu der unten neu aufgestellten Gattung *Lecithochirium* gehören. Auch Stossich⁷ hat unter dem Namen *Apoblemma appendiculatum* verschiedene (meist zur Gattung *Lecithochirium* gehörige) Arten zusammengefaßt und die zahlreichen von Olsson⁸ aufgeführten Wirthe dürften von demselben Gesichtspunct aus zu beurtheilen sein. Die von Levinsen⁹ in *Cottus scorpius* und *Gadus ovak* gefundenen Distomen können schon deswegen nicht zu *Dist. appendiculatum* gehören, weil ihr Bauchsaugnapf

³ Looss, A., Recherches sur la faune parasitaire de l'Égypte. I. Partie. Le Caire 1896. p. 131—134. Taf. IX Fig. 88—89.

⁴ Monticelli, Fr. Sav., Osservazioni intorno ad alcune forme del genere *Apoblemma* Duj. Torino 1891. p. 9—19.

⁵ Arch. f. Naturg. 64. Jhg. 1898. Bd. I. p. 21.

⁶ Arch. f. Naturg. 26. Jhg. 1860. I. Bd. p. 183.

⁷ Stossich, M., Saggio di una fauna elmintologica di Trieste e provincie contermini. Trieste 1898. p. 28—29.

⁸ Olsson, P., Entozoa jaktagna hos Skandinaviska hafsfiskar. Lunds Univ. Årsskrift. Tom. IV. p. 46.

⁹ Levinsen, G. M. R., Bidrag til Kundskab om Grønlands Trematodfauna. Kjøbenhavn 1851. p. 9—10.

kleiner als der Mundsaugnapf ist. Juël¹⁰ endlich hat in Christineberg in *Gadus pollachius* Distomen gefunden, welche er ebenfalls als *Dist. appendiculatum* bestimmte. Gegen die Richtigkeit dieser Bestimmung spricht indessen die Kürze des Cirrusbeutels der fraglichen Distomen und die weitere Angabe, daß die Pars prostatica (»Cirrus« bei Juël) »weit kürzer« als bei *Dist. excisum* »und nur wenig geschlängelt« sei. Hinsichtlich der Länge und der Schlängelung der Pars prostatica von *Hemiurus appendiculatus* kann ich vielmehr durchaus die Angaben von Looss bestätigen: *Hemiurus appendiculatus* und *Lecithocladium excisum* zeigen in dieser Hinsicht eine weitgehende Übereinstimmung.

b. *Hemiurus Stossichii* (Montic. 1891) = *Dist. ocreatum* Montic. 1887, Stossich 1888 et 1898, nec Rud. 1819 nec Olss. 1867. Aus dem Magen von *Clupea pilchardus* (Triest, Stossich leg.). Etwas kleiner wie *Hem. appendiculatus* (Länge bis zu 3,5 mm, Durchmesser des Rumpfes 0,38—0,48 mm) und der letzteren Art sehr ähnlich. Wie dort ist der Schwanzanhang ungefähr gleich einem Drittel der Rumpflänge (über Monticelli's abweichende Angabe siehe unten) und die Pars prostatica verhältnismäßig lang (Gegensatz zu *Hem. crenatus* Rud. = *Dist. ocreatum* Olss.). Der Größenunterschied zwischen Bauch- und Mundsaugnapf ist geringer als bei *Hem. appendiculatus* (Durchmesser des Mundsaugnapfes 0,13—0,17 mm, des Bauchsaugnapfes 0,19—0,25 mm; Verhältnis beider ca. 2 : 3 gegen 1 : 2, 3 bei *Hem. appendiculatus* und 1 : 1 bei *Hem. crenatus*). Samenblase in Folge der Länge der Pars prostatica weit hinter dem Bauchsaugnapf gelegen, verhältnismäßig klein; ein vorderer musculöser Abschnitt wie bei *Hem. appendiculatus* und *Lecithocladium excisum*, ist an dem mir vorliegenden, allerdings nicht sehr gut erhaltenen, Material nicht zu erkennen. Hoden nicht symmetrisch, sondern schräg hinter einander. Genitalporus dicht hinter dem ventralen Rande des Mundsaugnapfes.

Diese Angaben weichen von denen Monticelli's in mehreren Punkten ab¹¹. Verhältnismäßig am wenigsten Gewicht kann ich darauf legen, daß Monticelli einen einheitlichen unpaaren Dotterstock beobachtet hat. Da die beiden Dotterstücke einander bis zur Berührung in der Medianebene genähert sind, kann nämlich jene Angabe um so mehr auf einer Täuschung beruhen, als Monticelli selbst angiebt, daß der unpaare Dotterstock gelappt sei. Auffälliger sind mir die Angaben Monticelli's über die Lage des Genitalporus (ventral von der Darmgabelung) und über die extreme Kürze des Schwanzan-

¹⁰ Juël, H. O., Beiträge zur Anatomie der Trematodengattung *Apoblena* (Duj.) [Inaug.-Diss. Upsala], Stockholm 1889. p. 8, 28 und 30. Fig. 17.

¹¹ Vgl. Monticelli, l. c. (cf. Anm. 4) p. 19—23.

hanges. Beides trifft für die von mir untersuchten Individuen nicht zu. Wenn ich trotzdem diese Triestiner Individuen auf *Hemiurus Stossichii* beziehe, so kann ich mich hierbei auf Monticelli selbst berufen, welcher *Dist. ocreatum* Stoss. als synonym zu *Apoblema Stossichii* Montic. anführt. Da Stossich damals nur seinen Fund, aber keine Beschreibung der betreffenden Art publiciert hatte¹², so ist jene Anführung Monticelli's nur verständlich, wenn er an von Stossich erhaltenem Material sich selbst von der Identität überzeugt hatte. Namentlich aber erscheinen mir die beiden in Rede stehenden Angaben Monticelli's deswegen noch nicht sicher genug begründet, weil *Apoblema Stossichii* nach der von Monticelli gelieferten Beschreibung sicher in die Gattung *Hemiurus* m. (= *Hem. Rud. e. p.*) gehört und sich doch in sehr auffälliger Weise von allen anderen Arten dieser Gattung entfernen würde, wenn Monticelli's Angaben über die Lage des Genitalporus und die Länge des Schwanzanhanges richtig wären. Sollten sie sich gleichwohl bestätigen, so würden die von mir untersuchten Exemplare einer neuen Art angehören, welche in Triest vicariierend eintritt für die von Monticelli in Neapel gefundene¹³.

c. *Hemiurus crenatus* (Rud.) Lhe. nec Looss = *Fasciola crenata* Rud. 1802 = *Distoma crenatum* Rud. 1809 nec Rud. 1810 nec Mol. 1859 = *Distoma appendiculatum* Rud. 1819 e. p. = *Distomum ventricosum* Wag. 1860 e. p. = *Distomum ocreatum* Olss. 1867 nec Rud. 1819 nec Molin 1861 = *Apoblema ocreatum* Juël 1889 = *Apoblema appendiculatum* Montic. 1891 e. p. = *Apoblema appendiculatum* Mühl. 1898, nec Rud. 1802 = *Hemiurus ocreatus* Looss 1899 = ? *Fasciola serrulata* O. F. Müll. 1780 = ? *Distomum ocreatum* Linton 1900 = ? *Fasciola salmonis* C. F. Müll. 1780.

¹² Stossich, Appendice al mio lavoro »I distomi dei pesci marini e d'acqua dolce«. Trieste 1888. p. 5.

¹³ Es sei bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen, daß auch für *Anisocoelium capitellatum* (Rud.) die Verhältnisse in gewissem Sinne ähnlich liegen. Als ich (in Zool. Anz. Bd. XXIII. 1900. No. 624. p. 504—507) eine vorläufige Beschreibung dieser Art veröffentlichte, hatte ich die Angaben Monticelli's (Studi sui Trematodi endoparassiti. Zool. Jahrb. Suppl. III. Jena 1893. p. 173—176. Taf. 6 Fig. 70 u. a.) übersehen und konnte nur noch bei der Correctur kurz auf dieselben hinweisen. Ich hätte sonst darauf aufmerksam machen müssen, daß Monticelli's Angaben sich mit meinen eigenen Beobachtungen nicht decken. Monticelli zeichnet ovale Hoden, ich finde sie langgestreckt, spindelförmig. Monticelli findet einen Cirrusbeutel, ich kann keine Spur eines solchen entdecken. Trotzdem würde ich nicht auf den Gedanken kommen, daß uns verschiedene Arten vorgelegen haben könnten, wenn nicht Monticelli auch die Erstreckung der Dotterstöcke erheblich weiter nach hinten schilderte als dies für die Triester Exemplare zutrifft. Daß der italienische Gelehrte auch in diesem Punkte sich geirrt haben sollte, ist schwer glaublich. und es erhebt sich somit auch für *Anisocoelium capitellatum* die Frage, ob etwa in Triest und Neapel verschiedene, vicariierende Arten vorkommen.

Im Lachs sind in Königsberg i./Pr. sehr häufig Distomen, welche Mühling in seiner Helminthenfauna als »*Apoblemma appendiculatum* Rud.« aufführt¹⁴. Sie unterscheiden sich jedoch von der oben unter diesem Namen besprochenen Art durch eine Reihe von Merkmalen und müssen auf Grund der vorhandenen Litteraturangaben vielmehr als *Dist. ocreatum* Olss. nec Rud. bestimmt werden¹⁵. Andererseits stimmen sie jedoch vollkommen überein mit den Originalen von *Fasciola crenata* Rud. (Berliner Sammlung No. 1542, aus *Gasterosteus aculeatus*, vgl. Wiedemann's Archiv, III. Bd. 1. St. p. 76—77 und Historia naturalis Vol. II. Pars I. 1809. p. 404—405). Ich selbst habe die gleiche Art hier auch einmal in *Acipenser sturio* gefunden.

Kleiner als die beiden vorigen Arten. Länge des Rumpfes nur 1,25—1,35 mm bei 0,2—0,3 mm Durchmesser. Schwanzanhang lang (ca. $\frac{3}{4}$ der Rumpflänge erreichend). Mund- und Bauchsaugnapf gleich groß (Durchmesser 0,125—0,15 mm). Cirrusbeutel wie bei *Hem. appendiculatus* gebaut, aber verhältnismäßig kleiner; Pars prostatica sehr kurz, Samenblase in Folge dessen noch vor dem Bauchsaugnapf gelegen. Hoden dicht hinter dem Bauchsaugnapf schräg hinter einander gelegen. Dotterstöcke deutlicher eingekerbt als bei den vorigen Arten. Die Uterusschlingen reichen im Gegensatz zu *Hem. appendiculatus* trotz der erheblich größeren Länge des Schwanzanhanges nicht in diesen hinein. (Auch bei *Hem. Stossichii* habe ich sie nur an einem Exemplar noch ein wenig in den Schwanzanhang hineinragen sehen.) Bezüglich der Länge der Darmschenkel gilt für *Hem. Stossichii* sowohl wie für *Hem. crenatus* dasselbe wie für *Hem. appendiculatus*, d. h. sie reichen nicht ganz bis an's Hinterende (vgl. die in Anm. 3 citierte Abbildung von Looss).

Mit vorstehend kurz characterisierter Art ist vielleicht auch die kürzlich von Linton unter dem Namen »*Distomum ocreatum* Mol.« beschriebene Art identisch. Linton's Angaben sind freilich zu unvollständig um diese Identität sicherstellen zu können, aber sie enthalten andererseits nichts, was sie auszuschließen vermöchte¹⁶.

Fasciola serrulata O. F. Müll. steht sicher dem *Hemiurus crenatus*

¹⁴ l. c. (cf. Anm. 5).

¹⁵ Vgl. namentlich Olsson, P., Entozoa jakttagna hos Skandinaviska hafsfiskar. Lunds Univ. Årsskrift, Tom. IV. p. 48—49. Taf. V, Fig. 96—98.

¹⁶ Linton, Edw., Fish parasites collected at Woods Hole in 1898. Washington, 1900. p. 288. Taf. 35 Fig. 16—24. — Bei der Benennung der fraglichen Art ist freilich Linton insofern ein Versehen unterlaufen, als er einen falschen Autornamen beigefügt hat. *Distomum ocreatum* Mol. ist nämlich mit *Distomum ocreatum* Olss., entgegen Olsson's ursprünglicher Annahme nicht identisch, wohl aber mit *Distoma ocreatum* Rud. = *Pronopyge ocreata* Looss. Vgl. Molin, Prodrromus faunae helminthologicae venetae. In: Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Bd. XIX. 1861. p. 209—210. Taf. III Fig. 7. und Monticelli l. c. (cf. Anm. 4) p. 15—19.

(Rud.) außerordentlich nahe, wenn sie nicht etwa überhaupt mit ihm identisch sein sollte. Zur Zeit läßt sich jedoch diese Identität noch nicht beweisen, da einerseits *Hemiurus crenatus* (Rud.) mit Sicherheit in *Gadus*-Arten noch nicht nachgewiesen ist und andererseits Levinsen in *Gadus ovak* eine von ihm irrthümlicherweise zu *Dist. appendiculatum* gezogene *Hemiurus*-Art gefunden hat, bei welcher ganz wie bei *Fasciola serrulata* ein Theil der Ringfalten aufgelöst sein soll in reihenweise stehende breite plattenförmige »Zähne« (richtiger Schuppen) mit abgerundeten Ecken und etwas unebenem Rande.

Mit größerer Wahrscheinlichkeit könnte man vielleicht die Identität von *Hemiurus crenatus* (Rud.) mit *Fasciola salmonis* O. F. Müll. behaupten. Indessen läßt sich gerade aus der Abbildung dieser Art bei Müller nur wenig entnehmen und ist jedenfalls jene Identität so sehr hypothetisch, daß dem Speciesnamen *salmonis* O. F. Müll. kein Prioritätsrecht vor *crenatus* Rud. zugestanden werden kann.

Schließlich muß ich noch die Distomen erwähnen, welche Rudolphi selbst in *Salmo salar* gefunden und auf *Dist. crenatum* bezogen hat (cf. Hist. nat. Vol. II. Pars II. 1810. p. 376). Ein Rest dieses Fundes ist in Glas No. 1538 der Berliner Sammlung enthalten. Derselbe besteht aus wenigen, durchgängig schlecht erhaltenen Exemplaren von zwei verschiedenen Distomenarten, welche sicher überhaupt keine Hemiuriden sind, wenn ich auch mit Rücksicht auf den schlechten Erhaltungszustand auf eine Bestimmung verzichte.

Von anderen mir nicht aus eigener Anschauung bekannten Arten gehört zu *Hemiurus* s. str. anscheinend noch *Hemiurus laevis* (Lint.) und vielleicht auch *Hemiurus grandiporus* (Mol. nec Rud.)¹⁷.

2. Gen. *Lecithocladium* n. g.

Mittellange Formen mit verhältnismäßig sehr langem Schwanzanhang, welcher so lang oder länger als der Rumpf ist, aber gleichwohl noch vollkommen zurückgezogen werden kann. In letzterem Falle nimmt der in ausgestrecktem Zustande cylindrische Körper birnförmige Gestalt an. Dotterstöcke paarig, aus je 3—4 langen, gewundenen, z. Th. ebenso wie der Uterus in den Schwanzanhang hineinreichenden Schläuchen bestehend, welche sich in der Nähe der Medianlinie und dicht hinter dem Keimstock vereinigen (vgl. Fig. 1 und 2)¹⁸. Die

¹⁷ *Dist. grandiporum* Rud. nec Mol. ist ein *Lecithochirium*.

¹⁸ Das Characteristische an diesen Dotterstöcken ist die Länge und die Schlingelung der einzelnen Schläuche. Hierdurch unterscheiden sich die Dotterstöcke von *Lecithocladium* von den handförmig getheilten Dotterstöcken mit kurzen Schläuchen, wie sie für die meisten Arten der Gattung *Lecithochirium* characteristisch sind, unter anderem auch für *Lecithochirium digitatum* (Looss.). In beiden Fällen sind auch in der Regel auf der einen Seite 3, auf der anderen 4 Schläuche vorhanden.

aus dieser Vereinigungsstelle hervorgehenden paarigen Dottergänge, wie bei den meisten Hemiuriden, sehr kurz, so daß in Folge dessen die Paarigkeit der Dotterstücke bisher nicht erkannt wurde. Cirrusbeutel wie bei *Hemiurus*, sehr langgestreckt. (Vgl. auch oben: »I. Gruppe«.)

Typus: *Lecithocladium excisum* (Rud.) mit trichterförmigem Mundsaugnapf, dessen freier Rand zwei seitliche, eine ventrale Lippe begrenzende Einkerbungen zeigt, und mit langgestrecktem cylindrischem Pharynx.

Fig. 1.

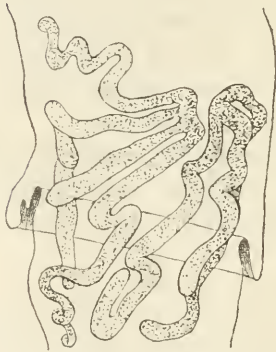


Fig. 1. Dotterstücke von *Lecithocladium excisum* (Rud.). Halb von der Seite gesehen. Verg. 50 : 1.

Fig. 2.

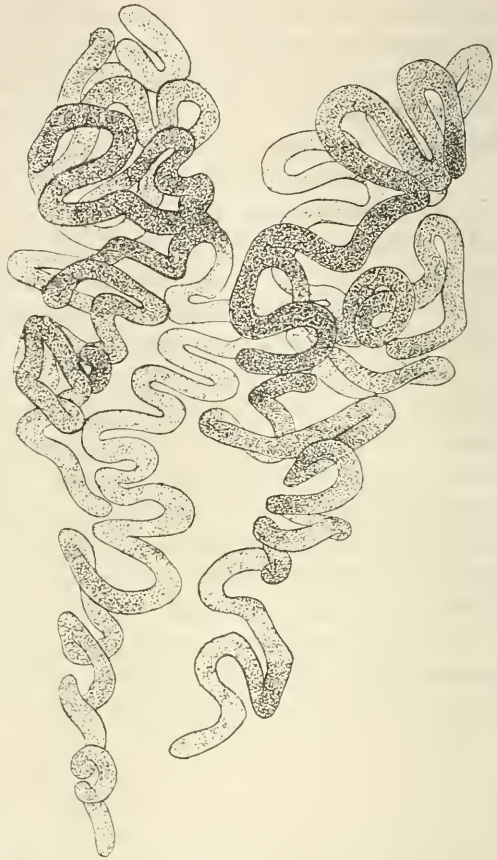


Fig. 2. Dotterstücke von *Lecithocladium tornatum* (Rud.). Ventralansicht. Vergr. 80 : 1.

Wirth: *Scomber scomber*. — *Distomum crenatum* Mol. nec. Rud. aus *Centrolophus pompilius* vermag ich nach Molin's Angaben von *Distomum excisum* Rud. nicht zu unterscheiden¹⁹.

¹⁹ Vgl. Molin, Nuovi Myzelminthi raccolti ed esaminati. In: Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Cl. Bd. XXXVII. 1859. p. 840—842. Taf. I. Fig. 3. — Molin's Zeichnung der Dotterstücke beruht zweifellos auf ungenauer Beobachtung.

Weitere Art: *Lecithocladium tornatum* (Rud.) aus *Coryphaena equisetis* und *Coryphaena hippuris*, mit rundlichem Saugnapf ohne Einkerbungen des freien Randes und mit kleinem kugeligen Pharynx, sonst dem *Lec. excisum* sehr ähnlich.

(Fortsetzung folgt.)

4. Über paläarktische Isopoden.

(7. Aufsatz.)

Von Karl W. Verhoeff, Bonn und Berlin.

eingeg. 9. Mai 1901.

Porcellio naupliensis n. sp.

Länge $6\frac{1}{2}$ —7 mm.

Körper stark gewölbt, grau, matt, etwas bleiern mit punctartigen Schüppchen besetzt. 2. Geißelglied der Antennen ungefähr viermal so lang wie das 1., Antennen kräftig und mäßig lang.

Stirn sehr auffallend gebildet, indem sie in der Mitte zwar stark vortritt, aber trotzdem keinen abgesetzten Mittellappen besitzt, indem Scheitel und Stirn bis zur mäßig scharfen Stirnkante in einer Flucht sich forterstrecken. Das Untergesicht tritt von der Stirnkante an stark zurück. Unter dem Ocellenhäuflein finden sich kleine abgerundete Seitenlappen.

Rücken völlig ungekörrnt. Der Hinterrand des 1. Truncussegmentes verläuft im gleichmäßigen Bogen, ohne seitliche Einbuchtungen, daher die Hinterecken ohne vorspringende Zipfel.

Das bekannte Knötchen am Grunde der Truncusepimeren ist vorhanden. Caudalepimeren kräftig und spitz.

Telson groß, mit tiefer Längsrinne und abgerundetem Ende, bedeutend über die Epimeren des 5. Caudalsegmentes hinausragend. Diese 5. Epimeren ragen wieder bedeutend über die Propodite der Uropoden hinaus, deren Exopodite ziemlich kurz sind aber doch deutlich über das Telson wegragen.

Der gedrunghenen Gestalt dieser Art entsprechend sind die Laufbeine recht dick.

Vorkommen: Ich sammelte diese offenbar für ein dürres Klima recht geeignete Art unter Steinen in der Umgegend von Nauplia mehrfach, 1 ♀ bei Patras, 1 ♀ bei Kephisia in Attika.

Porcellio fumanus n. sp.

Steht in der Gruppe des *P. conspersus* und *herzegowinensis* und ähnelt diesen Arten in Farbe, Größe und Habitus sehr, besitzt aber folgende bemerkenswerthe Charakteristika: 1) sind die Exopodite der Uropoden kürzer als die Propodite und ragen nicht nur nicht über

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. 394-403](#)