

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. Eugen Korschelt in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Bibliographia zoologica

bearbeitet von Dr. H. H. Field (Concilium bibliographicum) in Zürich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig

XXX. Band.

3. April 1906.

Nr. 3/4.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Odhner**, Der wahre Bau des »Synaptobothrium copulans« v. Linst. 1904, einer von ihrem Autor verkannten Distomide. (Mit 2 Figuren.) S. 59.
2. **Muralewitsch**, Myriapoden, gesammelt von der Expedition nach der Halbinsel Kanin im Jahre 1902. S. 66.
3. **Thor**, *Lebertia*-Studien IX. (Mit 3 Fig.) S. 70.
4. **Grünberg**, Über blutsaugende Musciden. (Mit 15 Figuren.) S. 75.

5. **Siebenrock**, Schildkröten aus Süd Mexiko. (Mit 1 Figur.) S. 94.
6. **Kofoid**, On the Structure of *Gonyaulax triacantha* Jorg. (With 3 figures.) S. 102.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw. Deutsche Zoologische Gesellschaft. S. 106.

III. Personal-Notizen. S. 106.

Literatur S. 17—48.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Der wahre Bau des „Synaptobothrium copulans“ v. Linst. 1904, einer von ihrem Autor verkannten Distomide.

Von Dr. Theodor Odhner, Privatdozent an der Universität Upsala.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 26. Januar 1906.

Die neueren Bestrebungen, durch Aufteilung der alten herkömmlichen Helminthengattungen ein natürliches, auf anatomischer Basis gegründetes System zu schaffen, hatten früher in Dr. von Linstow-Göttingen einen entschiedenen Gegner, der unlängst seine feste Überzeugung dahin aussprach¹, daß die fragliche Richtung »einen schweren Schaden für die Wissenschaft« herbeiführen würde. Zweifellos waren daher die fachkundigen Leser des Zool. Anz. recht erstaunt, zu finden, wie der genannte Verfasser in einem im Heft 7 des letzterschienenen

¹ Die moderne helminthologische Nomenklatur. In: Zool. Anz. Bd. XXVI. 1903. S. 223—229.

(XXVIII.) Bandes publizierten Artikel »Über eine neue Art der Copula bei Distomen« für eine von ihm als neu beschriebene Distomide zugleich ohne jedes Bedenken ein neues Genus etabliert. Und doch hielt Dr. von Linstow *Distomum* noch kurz vorher »für eine vortrefflich gekennzeichnete Gattung« und setzte zugleich auseinander, warum Gattungen auf anatomische Unterschiede überhaupt nicht zu basieren wären. Aber wahrscheinlich ruht seine neue Gattung »*Synaptobothrium*« vor allem auf dem neuen, so eigenartigen Copulationsmodus dieser Form.

Ich vermute, daß der Linstowsche Artikel bei mehreren der Fachgenossen sogleich dieselbe Vermutung wie bei mir wachrief, daß es sich bei dem fraglichen »*Synaptobothrium*«, ungeachtet aller widersprechenden Angaben des Verfassers, um einen Vertreter der wohlbekannteren charakteristischen Gruppe der Hemiuriden doch am Ende handeln müsse. Das Vorhandensein eines Schwanzanhanges hat ja auch den Verfasser selbst veranlaßt, im Vorbeigehen an die Hemiuren zu erinnern; daß es sich aber wirklich um einen Angehörigen dieses Formenkreises handeln könnte, mußte ihm ja bei seiner Auffassung vom inneren Bau des Wurmes als völlig ausgeschlossen erscheinen². Auf meine Bitte hatte nun der Entdecker des »*Synaptobothrium*«, Prof. G. Gilson-Louvain, die außerordentliche Güte, mir eine Anzahl ausgezeichnet konservierter Exemplare der Art zu verschaffen, welche ebenfalls aus *Arnoglossus laterna* stammten. Die Untersuchung derselben bestätigte meine Vermutung und ergab des Näheren, daß es sich, wie die hier beigefügten Textfiguren illustrieren, um einen typischen Vertreter eines Formenkreises handelt, der von Lühe in einer in dieser Zeitschrift vor wenigen Jahren publizierten Revision der Hemiuriden zu einer neugeschaffenen Gattung *Lecithochirium* vereinigt wurde³.

Gegen die von v. Linstow angegebenen Maße des Körpers und der Saugnäpfe habe ich nichts zu erinnern. Die Länge meiner Exemplare wechselt zwischen 1,9 und 2,6 mm, wobei der Durchmesser des völlig oder annähernd drehrunden Körpers bei den mehr ausgestreckten Individuen 0,65—0,75 und bei den ein wenig kontrahierten 0,85—1 mm beträgt. Bei der Kontraktion krümmen sich die ziemlich muskelkräftigen Würmer ein wenig nach der Bauchseite zu, und zwar rollt sich besonders der Halsabschnitt ventralwärts ein. Der Mundsaugnapf ist wie bei mehreren andern Hemiuridengattungen von der äußersten Vorderspitze

² Es ist dies freilich nicht das erste Mal, daß Dr. v. Linstow einen Vertreter dieser so ausgeprägten Distomengruppe verkannt hat. Wie ich jüngst an andern Orten (Die Trematoden des arktischen Gebietes. In: Fauna Arctica, Bd. IV, Lief. 2. S. 352—353) ausgeführt habe, ist nämlich die Identität von *Dist. tectum* v. Linst. 1873 mit *Brachyphallus (Hemiurus) crenatus* (Rud.) nicht zu bezweifeln.

³ Über Hemiuriden. In: Zool. Anz. Bd. XXIV, 1901. S. 473.

verdrängt und hat eine völlig bauchständige Lage. Sein Durchmesser beträgt 0,13—0,24 mm. Der Bauchsaugnapf, der auf der Grenze zwischen 1. und 2. Körperviertel zu finden ist, übertrifft den Mundnapf an Größe mit für gewöhnlich nicht ganz dem Doppelten; sein Durchmesser schwankt zwischen 0,25—0,4 mm. Der Schwanzanhang ist bei meinen sämtlichen Exemplaren völlig eingestülpt. Die Cuticula des Rumpfes zeigt nach v. Linstow tiefe Querfalten; auf Grund seiner Figur 1 muß man vermuten, daß es sich dabei um eine ähnliche regelmäßige Faltung wie bei der Gattung *Hemiurus* handelt. Dies ist aber nicht der Fall. Die Cuticula ist bei »*Synaptobothrium*« völlig ungeringelt, wird aber wie bei allen andern mehr fleischigen Distomen bei der Kontraktion in unregelmäßige Querrunzeln gelegt. Die »scharfe und regelmäßige Querringelung« des Schwanzanhanges dürfte dagegen auf eine Zerklüftung seiner Cuticula zurückzuführen sein; diese erreicht in ihrem der Rumpfcuticula angrenzenden Abschnitte eine beträchtliche Dicke, welche diejenige der letzteren bedeutend übertrifft.

Das von v. Linstow gelieferte Bild von dem inneren Bau unsrer Art ist in den meisten Zügen nicht wiederzufinden. Den kugeligen Pharynx und die Darmschenkel hat er gesehen; wenn er aber die Existenz eines Ösophagus verneint, so ist hierzu zu sagen, daß ein solcher vorhanden ist und dem Pharynx ungefähr an Länge gleich kommt. Ein Präpharynx fehlt dagegen. Den Pharynx findet v. Linstow halb so breit wie den Mundsaugnapf; dies ist zu wenig, er hält im Durchmesser 0,09—0,14 mm. Den Wert der Linstowschen Angabe, daß die Breite des contractilen Organs sich zur Länge wie 20 : 23 verhält, überlasse ich endlich dem Leser selbst zur Beurteilung.

Gehen wir jetzt zu den Genitalien über. Es muß da zuerst konstatiert werden, daß v. Linstow männliche und weibliche Geschlechtsdrüsen verwechselt hat. Wie aus meiner Figur 1 ersichtlich ist, sind nämlich diese Organe ganz in der für die Hemiuriden typischen Weise gelagert: die kugeligen Hoden schräg hintereinander am Hinterrande des Bauchsaugnapfes und ein Stück weiter nach hinten der quer ausgezogene Keimstock, dessen Hinterrande die Dotterstöcke dicht angelagert sind. Von Linstow hat den Keimstock als den einen Hoden in Anspruch genommen. Sämtliche Drüsen liegen dicht unter der Bauchfläche, der weibliche Komplex aber nicht median, sondern, wie bei den übrigen Lecithochirien, ein wenig seitlich verschoben, bald nach rechts, bald nach links. Die Dotterstöcke sind übrigens vom Verf. wenig genau wiedergegeben. Erstens beträgt die Zahl ihrer Schläuche bei meinen sämtlichen Exemplaren nur an dem einen Dotterstock drei, am andern dagegen vier, und dies finde ich mit Lühe als das für alle Lecithochirien normale. 3 Schläuche an beiden Seiten, wie Linstow zeichnet, habe ich

bei keiner Art gefunden. Weiter liegen die Dotterstöcke einander dicht angelagert und sind nie voneinander dermaßen entfernt wie es auf der Figur Linstows der Fall ist. Die inneren weiblichen Genitalwege verlaufen in der für die Hemiuren typischen Weise. Ein Laurerscher Kanal fehlt also; darin gebe ich v. Linstow recht. Ein Receptaculum seminis ist dagegen vorhanden. Die ersten Windungen des Uterus liegen unmittelbar hinter den Dotterstöcken. Dann zieht dieser Gang nach vorn und füllt dabei einen bedeutenden Teil des Körpers aus. Die in ihm in Massen enthaltenen gelblichen Eier messen in der Länge 0,027—0,03 mm und in der Breite etwa 0,011 mm. Linstows Längenmaß ist also ein wenig zu groß. Am Hinterrande des Bauchsaugnapfes geht der Uterus in eine scharf abgesetzte Vagina über, deren Muskulatur sich nicht nur aus den von v. Linstow erwähnten »radiär gestellten« (!) Längsfasern, sondern auch aus Ringfasern zusammensetzt.

Der Genitalsinus stellt nach v. Linstow einen »breiten Querspalt« dicht vor dem Bauchsaugnapfe dar; »er ist die Fortsetzung des Uterus oder der Vagina, in welche dicht vor deren Mündung die männliche Samenblase von der Dorsalseite her tritt«. Wie meine Fig. 2 zeigt, hat der »breite Querspalt« nichts mit den Genitalwegen zu tun; es handelt sich hierbei vielmehr um eine ähnliche grubige Einsenkung vor dem Bauchsaugnapfe, wie sie vorher Juel⁴ und Lühe⁵ bei verschiedenen *Lecithochirien* kurz erwähnt und später Lander⁶ und ich⁷ bei *Brachyphallus crenatus* (Rud.) näher geschildert haben. Auch bei den meisten andern von mir untersuchten *Lecithochirium*-Arten ist eine solche Grube in etwas verschiedener Ausbildung vorhanden. Bei der vorliegenden Form ist sie, wie aus Fig. 2 ersichtlich, von beträchtlicher Tiefe. Ihre Spitze ist von einer drüsigen Masse umhüllt, welche ein hyalines Secret in sie absondert; von hier aus ziehen weiter mehrere Muskelzüge nach der Rückenseite hin, welche nach einer eventuellen Ausstülpung der Tasche als Retractoren fungieren könnten. Unmittelbar vor dieser Bildung liegt nun median die Genitalöffnung, die wie sonst bei den Hemiuriden in einen röhrenförmigen Genitalsinus hineinführt. Dieser teilt sich dann bald (Fig. 2) in die Leitungswege beiderlei Geschlechts: die Vagina und die kopfwärts von ihr hinziehende, gleichfalls röhrenförmige Pars prostatica, welche nach kurzem Verlaufe mit einer großen Samenblase in Verbindung tritt. Genitalsinus und Pars prostatica kommen einander an Länge ungefähr gleich. Ein Ductus ejaculatorius

⁴ Beitr. z. Anat. d. Trematodengattung *Apoblema*. In: Bih. k. Svenska Vet.-Ak. Handl., Bd. XV, Afd. IV, No. 6. S. 29. Anm. 1. Fig. 18.

⁵ l. c. (Anm. 3) S. 475 u. 478.

⁶ The anatomy of *Hemiuirus crenatus* (Rud.) Lühe, an appendiculate Trematode. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., Vol. XLV, No. 1. 1904.

⁷ l. c. (Anm. 2), S. 355. Taf. IV, Fig. 4—5.

fehlt dagegen hier gänzlich, während er sich bei andern *Lecithochirien* vorfindet, und zwar dabei öfters teilweise auffallend erweitert ist. Daß die Samenblase, wie v. Linstow angibt, so weit nach hinten reicht, daß sie hinter dem Bauchsaugnapfe zum Vorschein kommt, ist bei keinem meiner Exemplare der Fall. Bei diesen reicht sie nie über das Centrum des Saugnapfes hinaus und bei den meisten liegt ihr Hinterende sogar noch weiter nach vorn. Der vorderste Abschnitt der Blase ist immer vom eigentlichen Hauptreservoir durch eine Einschnürung abgesetzt. Der bei einigen *Lecithochirien* sehr kräftig ausgebildete Cirrusbeutel ist bei der vorliegenden Art, ähnlich wie bei dem Typus der Gattung *Lec. rufoviride*, äußerst schwach entwickelt und erscheint

Fig. 1.

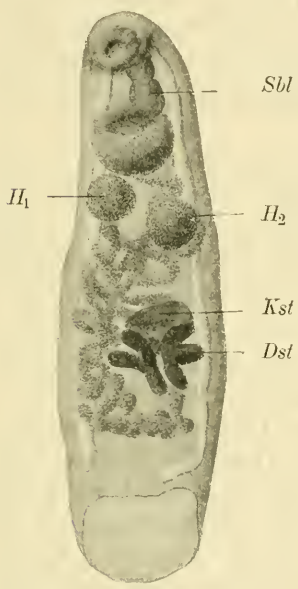


Fig. 2.
Ex

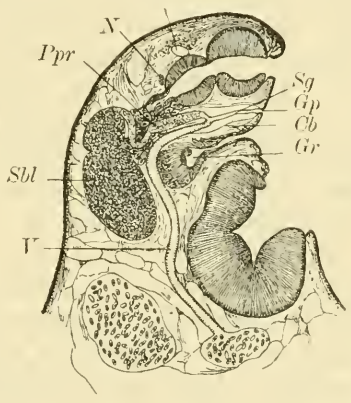


Fig. 1. *Lecithochirium copulans* (v. Linst.) Totalfigur. Vergr. 35:1.

Fig. 2. Dieselbe Art. Medianer Sagittalschnitt durch den Vorderkörper, worin mehrere Organe aus den seitlichen Schnitten eingezeichnet wurden. Vergr. 60:1. *Cb*, Cirrusbeutel; *Dst*, Dotterstöcke; *Ex*, Excretionsorgan; *Gp*, Genitalporus; *Gr*, grubenförmige Vertiefung vor dem Bauchsaugnapf; *H₁*, *H₂*, Hoden; *Kst*, Keimstock; *N*, Nervensystem; *Ppr*, Pars prostatica; *Sbl*, Samenblase; *Sg*, Sinus genitales; *V*, Vagina.

als eine äußerst dünne Muskellamelle, die oft sehr schwierig zu verfolgen ist. Außer dem Genitalsinus unschließt der Beutel beinahe die halbe Pars prostatica ebenso wie einen entsprechenden Abschnitt der Vagina. v. Linstow konnte über die distalen Abschnitte der männlichen Ausführungswege nur berichten, daß »ein Cirrus fehlt«.

Es bleibt jetzt nur übrig, die sonderbaren Kopfdrüsen v. Linstows

in Betracht zu ziehen, die ins Lumen des Bauchsaugnapfes ausmünden und dort ein erhärtendes Secret abgeben, wodurch sich dann zwei Tiere verbinden, und das also den so hochinteressanten neuen Copulationsmodus unsres Wurmes bedingt. In Wirklichkeit handelt es sich hierbei um die am äußersten Hinterende ausmündende Excretionsblase. Diese gabelt sich in der bekannten, für die Hemiuriden so charakteristischen Weise hinter dem Bauchsaugnapfe, wonach ihre von v. Linstow als Drüsen aufgefaßten Schenkel, wie gewöhnlich, über den Mundsaugnapf ineinander übergehen. Somit ist es dann erklärlich, daß für unsern Verfasser »die Excretionsgefäße sich nicht erkennen ließen«. Und was endlich die fibrinöse, kernhaltige (!) Secretmasse betrifft, die das eheliche Band zwischen den beiden Kontrahenten konstituieren würde, so dürfte man darin wohl einfach Gewebeteile aus dem Darmkanale des Wirttieres zu erblicken haben. Mir sind freilich keine solchen Paare zu Gesicht gekommen, und den Beweis dafür zu erbringen, daß die ihm vorgelegenen wirklich in flagranti von der Konservierungsflüssigkeit überrascht waren, bleibt v. Linstow noch vorbehalten.

Handelt es sich nun wirklich in der oben geschilderten Form um eine neue Art? Darauf kann keine völlig sichere Antwort gegeben werden, solange die Resultate der Lüheschen Revision der älteren Hemiuridenarten nur in der knappen Form der vorläufigen Mitteilung vorliegen. Für das wahrscheinlichste halte ich es jedoch, daß der nunmehr bedeutungslose Artname v. Linstows bestehen bleiben wird.

Anhang: Ich bin in der Lage, noch auf andre von v. Linstow in letzter Zeit beschriebene Trematoden eingehen zu können, indem Dr. A. E. Shipley-Cambridge die ausgezeichnete Güte hatte, mir die Typen exemplare von *Dist. lymphaticum* v. Linst. 1904⁸ aus *Mustelus vulgaris* zu übersenden. Nach deren Untersuchung kann nicht der geringste Zweifel obwalten, daß dieser Name als mit dem aus demselben Wirte seit lange her bekannten und von so vielen Autoren behandelten *Dist. megastomum* Rud. synonym einzuziehen ist, und zwar handelt es sich hierbei um kleine, größtenteils völlig unreife Individuen dieser jüngst (1900) von Jacoby⁹ eingehend geschilderten Species. Aus einem Vergleich mit der Beschreibung dieses Verfassers ist zu entnehmen, wie es sich mit den Linstowschen »Scheidewänden« im Genitalatrium verhält, was die merkwürdigen »Lymphschläuche«, die den Speciesnamen veranlaßt haben, in Wirklichkeit sind (Schenkel der Excretionsblase!) usw. Die voneinander ein wenig abweichenden Angaben über die Eilänge bei Jacoby (0,057) und von Linstow (0,073) könnten

⁸ Neue Helminthen. In: Centralbl. f. Bakt. usw. Abt. 1. Bd. 35. S. 353. Fig. 3—4.

⁹ Beitr. z. Kenntnis einiger Distomen. In: Arch. f. Naturg. Jahrg. 66. S. 16—24. Taf. II, Fig. 13—16.

vielleicht die Vermutung wachrufen, daß hier doch am Ende zwei verschiedene nächstverwandte Arten vorliegen. Ich will daher mitteilen, daß auch in diesem Punkte kein Unterschied zwischen den v. Linstowschen Typen und dem in meinem Besitz befindlichen *Dist. megastomum* des Mittelmeeres zu konstatieren ist, indem die normale Eilänge nach meinen Befunden ungefähr die Mitte (0,063—0,067 mm) zwischen den oben angeführten Maßen hält. Die Variation ist indessen ziemlich bedeutend, und die Ziffern v. Linstows und Jacobys können hierbei als Grenzwerte bezeichnet werden. v. Linstow erledigt bei seiner Motivierung der neuen Species die meisten bisher bekannten Selachierdistomen ganz einfach unter Hinweis auf ihren abweichenden äußeren Habitus. Nach der Angabe, daß *Dist. megastomum* Rud. in der Länge nicht unter 15 mm hinabgeht, habe ich indessen bei den vielen Autoren, die diese Art behandelt haben, vergeblich gesucht. Des weiteren ist mir v. Linstows in demselben Zusammenhange gemachte Angabe unverständlich, daß *Dist. megastoma* van Ben. 1870¹⁰ nicht mit der gleichnamigen Art Rudolphis identisch ist. Da nur eine Figur des äußeren Habitus ohne jede Beschreibung bei van Beneden vorhanden ist, kann natürlich nur die Untersuchung der Typen einen völlig definitiven Aufschluß über die Species liefern. Mir scheint indessen diese Figur gerade das so charakteristische Äußere des *Dist. megastomum* Rud. wiederzugeben, weshalb ich nicht den geringsten Anlaß finde, an der Richtigkeit der Bestimmung v. Benedens zu zweifeln, um so weniger, als ja außerdem der Wirt gerade *Mustelus vulgaris* ist.

In demselben Aufsatz, worin v. Linstow sein *Dist. lymphaticum* beschreibt, figuriert auch eine zweite »neue« Trematode, *Epibdella producta*, vom Rücken von *Solea vulgaris*, die ja seit langem als Träger einer andern *Epibdella*, *E. soleae* van Ben. et Hesse, bekannt war. Die von v. Linstow angegebenen Differenzen seiner Art erschienen schon an und für sich größtenteils auffallend und wurden dadurch noch unsicherer, daß der Verfasser seine Auffassung von *E. soleae* auf die alte Beschreibung bei van Beneden und Hesse basierte. Denn es ist ja nicht zu bezweifeln, daß, wenn man die Beschreibungen dieser Verfasser als in allen Details richtig voraussetzt, fast sämtliche von ihnen behandelte Formen als neue Arten wieder beschrieben werden können. Dr. Shipley stellte auch die Typen von *Ep. producta* gütigst zu meiner Verfügung; da ich aber über kein Vergleichsmaterial von der echten *Ep. soleae* verfügte, konnte ich die Frage von dem Verhältnis beider Formen zueinander nicht selbst entscheiden und sandte die v. Linstowschen Originale

¹⁰ P. J. van Beneden: Les poissons des côtes de Belgique, leurs parasites et leurs commensaux. In: Mém. Acad. Roy. de Belg. Bruxelles, Vol. XXXVIII, pl. 4. Fig. VII.

daher an Prof. Monticelli-Napoli, der seit mehreren Jahren eine *Epibdella*-Monographie vorbereitet. Dieser war so freundlich, mir mitzuteilen, daß sich gar keine Unterschiede zwischen der v. Linstowschen Art und seinem reichlichen Materiale von *Ep. soleae* vorfanden, und daß also der Name *Ep. producta* als synonym einzuziehen ist.

Dagegen kann ich die Artberechtigung des *Opisthotrema pulmonale* v. Linst. 1904¹¹, das mir Dr. Shipley ebenfalls sandte, wirklich bestätigen. In seiner Beschreibung dieser Form zieht aber v. Linstow den Autor der typischen Art der Gattung, P. M. Fischer¹², des groben Irrtums, die Vagina als Laurerschen Kanal aufgefaßt zu haben. Aus der Arbeit Fischers geht jedoch hervor, daß ihm ein derartiger Irrtum gar nicht untergelaufen ist, sondern daß sich dieser auf v. Linstows Seite befindet.

2. Myriapoden, gesammelt von der Expedition nach der Halbinsel Kanin im Jahre 1902.

Von W. Muralewitsch.

Aus dem Laboratorium des Zoologischen Museums der Kais. Universität Moskau.
eingeg. 4. Februar 1906.

Die kleine, mir in liebenswürdiger Weise zur Bestimmung übergebene Sammlung von Tausendfüßen, welche im Laufe des Juli und August 1902 am Ufer der Mesenbucht im Weißen Meere und auf der Halbinsel Kanin von B. M. Shittkoff und S. W. Pokrowsky zusammgebracht wurde, bestand aus 17 Exemplaren, die 5 Arten des Genus *Lithobius* angehörten.

Von diesen 17 Exemplaren waren sechs so schlecht erhalten, daß es absolut unmöglich war, sie zu bestimmen; die übrigen elf, obwohl auch stark beschädigt, konnten mit Erfolg bearbeitet werden. Bei 4 Exemplaren stimmen die Merkmale durchaus nicht mit den mir bekannten Beschreibungen in der Literatur überein, die mir zu Gebote stand, so daß ich mich entschloß, vier neue Arten aufzustellen, wobei für jede einzelne derselben mir nur 1 Exemplar als Grundlage diente.

Die Diagnosen dieser 4 Arten sind folgende:

1. *Lithobius caninensis* n. sp.

Sat gracilis, brunneo-flavus, capite rufescente, paulo longiore, quam latiore. Antennae dimidio corpore breviores, 20-articulatae, setosae. Ocelli 6—7 in series 2 digesti. Coxae pedum maxillarium dentibus 4 ar-

¹¹ Neue Helminthen. In: Centralbl. f. Bakt. usw. Abt. 1. Bd. 37. S. 678. Fig. 1—2.

¹² Über den Bau von *Opisthotrema cochleare* n. g. n. sp. In: Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40. 1884. S. 1—41.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [30](#)

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

Artikel/Article: [Der wahre Bau des „Synaptobothrium copulans" v. Linst. 1904, einer von ihrem Autor verkannten Distomide. 59-66](#)