

B e r i c h t

über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1886.

Von

Dr. von Linstow

in Göttingen.

Allgemeines.

Blanchard giebt eine gedrängte Uebersicht der Helminthen des Menschen und bespricht die hervorragendsten dieselben behandelnden Werke. *Taenia nana* hat Verf. selber zu untersuchen Gelegenheit gehabt; ein 7jähriges Mädchen in Belgrad entleerte 250 Tänien, welche sich als zu *T. nana* gehörig erwiesen; das Rostellum trägt eine einfache Reihe von 24 Haken; *Taenia cucumerina* wird mit dem älteren Namen *T. canina* Dubois bezeichnet; übrigens führt Verf. 22 Nematoden, 1 Acanthocephalen, 12 Trematoden und 11 Cestoden auf; bei der Besprechung von *Eustrongylus gigas* erwähnt Verf. eines Falles, in dem dieser beim Menschen so sehr seltene Parasit wiederum aufgefunden ist; im Hospital Coltsa zu Bukarest wurde ein 87 cm langes weibliches Exemplar in der Harnblase bei einer Section gefunden. *Ankylostomum duodenale*, welchen Parasiten Verf. eingehend studirt hat, wird besonders ausführlich behandelt, ebenso *Dracunculus medinensis*, *Filaria Bancrofti* und *Rhabdonema strongyloides*; zum Schluss führt Verf. die einzelnen Organe des menschlichen Körpers unter Angabe der sie bewohnenden Helminthen an. *R. Blanchard.*

Helminthes, Helminthiase, Helminthologie. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, IV. sér., tome XII, pag. 627—655.

Vergl. auch **R. Blanchard.** *Traité de zoologie médicale, partie II. Coelentères, Echinodermes, Vers (Aneuriens Ténias, ohne die Bothriocephalen) Paris 1886, 193 u. 480 pag., 147 Fig.*

Von der 2. Auflage des berühmten Werkes **Leuckart's** über die Parasiten des Menschen ist nach fünfjähriger Pause die 3. Lieferung des 1. Bandes erschienen, welche die allgemeine Charakteristik der Bothriocephaliden, die specielle, eingehende Schilderung von *Bothriocephalus latus* und dessen Entwicklungsgeschichte, sowie seine Verbreitung und Bedeutung für den Träger, von *Bothriocephalus cristatus*, *B. cordatus* und *B. liguloides* enthält. Aus der Fülle des gegebenen Materials können hier nur einige wenige Punkte hervorgehoben werden. Der excretorische Apparat der Bothriocephalen hat nicht die Strickleiterform, wie sie bei den Täniaden vorkommt, sondern die Seitenstämme haben, da sie sich mehrfach spalten und unter einander anastomosiren, eine netzartige Anordnung; ausser den tieferen Kanälen besteht noch ein oberflächliches System von feinen Gefässen, das auch unter sich netzartig zusammenhängt und über den ganzen Körper verbreitet ist. *Bothriocephalus latus* hat drei Geschlechtsöffnungen mitten in der Gliedfläche; die vorderste ist die männliche, dicht dahinter folgt die Scheide; beide münden dicht hinter einander in der Tiefe einer seichten Geschlechtsloake; hinter beiden folgt die Uterusöffnung. Der Cirrus ist der nach aussen umgestülpte, vordere Theil des Cirrusbeutels und stellt das Copulationsorgan dar; das Genitalfeld ist mit Gefühlspapillen besetzt und scheinen die einzelnen Glieder in einen geschlechtlichen Verkehr mit einander zu treten. Die Geschlechtsorgane entsprechen im Allgemeinen dem bekannten Typus der Cestoden und Trematoden und bestehen aus Cirrusbeutel, Samenleiter, Samensammelgängen und Hoden, aus Scheide, Eierstöcken, Dottersack mit

Ausführungsgängen, Schalendrüse und Uterus. Die Grenze zwischen den einzelnen Proglottiden ist keine vollkommene; ausser dem Nervensystem sind es namentlich die Dottersäcke, welche mit ihren Ausführungsgängen vom Vordertheile eines Gliedes in den Hintertheil des anliegenden hinübertagen, was ebenso für die Hoden mit ihren Ausmündungskanälen gilt. Nicht selten kommen Gliederstrecken mit doppelten Geschlechtsöffnungen vor. Von dem Entwicklungsmodus ist bekannt, dass die Eier im Wasser einen kugelförmigen, mit einem Flimmerkleide versehenen, umherschwimmenden Embryo ausschlüpfen lassen und ferner, dass in *Esox lucius* und *Gadus lota* die eingekapselten Larven leben, nach deren Uebertragung in den Darm des Menschen *Bothriocephalus latus* entsteht; zwischen diesen beiden Phasen aber besteht eine Lücke, denn es hat nicht gelingen wollen, mit der schwimmenden Embryonalform Hechte zu inficiren, so dass es wahrscheinlich erscheint, dass diese zunächst in ein Wasserthier einwandert, um sich hier vorläufig sesshaft zu machen, welches dann später vom Hecht verschlungen wird, wie ja auch bei den meisten Trematoden zwei Zwischenwirthe zur Entwicklung nothwendig sind; eine ähnliche *Bothriocephalen*-Larve, wie Braun im Hecht fand, bildet Verf. aus *Osmerus eperlanus* ab. Die geographische Verbreitung und die medicinische Bedeutung wird eingehend besprochen; ausser im Menschen lebt *B. latus* noch im Hunde und wahrscheinlich auch in der Katze. *Bothriocephalus cristatus* ist eine zweifelhafte, von Davaine zweimal in Frankreich gefundene Art von 92 cm Länge; der Kopf hat die Gestalt eines flachen Samenkorns und Sauggruben fehlen. Die Beschreibung, welche der Entdecker giebt, ist nicht hinreichend genau, um mit Sicherheit die Artrechte bestimmen zu können. *Bothriocephalus cordatus* ist eine vom Verf. aufgestellte andere Art, welche sich durch eine herzförmige Kopfform auszeichnet und bei weitem nicht die Länge von *B. latus* erreicht. Die Zahl der unreifen Proglottiden übersteigt 50 nicht, die Gesamtzahl beträgt 400—660.

Die Art lebt im nördlichen Grönland und ist nur einmal im Menschen gefunden, kommt aber häufig im Hunde, *Phoca barbata* und *Trichechus rosmarus* vor. *Bothriocephalus liguloides* ist gleichbedeutend mit *Ligula Mansoni* Cobbold, eine *Bothriocephalen*-Larve von 20 cm Länge, welche in China und Japan im subperitonealen Bindegewebe gefunden wurde; Geschlechtsorgane fehlen noch ganz und der Körper ist ungegliedert. Gelegentlich erwähnt Verf. an dieser Stelle, dass er im Unterhautbindegewebe von *Cryptobranchus japonicus*, in *Lutra brasiliensis* und einem Vogel aus Florida *Bothriocephalen*-Larven gefunden habe, und dass Diesing diese Formen früher in die Gattung *Sparganum* gestellt habe; ferner wird ein von Blumberg in der Brust- und Bauchhöhle von Hund und Katze in Kasan aufgefundener *Cysticercus elongatus* erwähnt, eine hakenlose Form von 10 cm Länge, und dabei bemerkt, dass der Name *C. elongatus* bereits früher von F. S. Leuckart für einen *Cysticercus* des Kaninchens gebraucht sei, der aber wahrscheinlich mit *C. pisi-formis* zusammenfalle. Den Schluss der ersten Abtheilung des ersten Bandes machen verschiedene Nachträge, betreffend Beobachtungen und Entdeckungen, welche seit dem Erscheinen der ersten Lieferungen des Werkes gemacht sind. Dem *Rhabdonema strongyloides* (*Anguillula intestinalis* und *stercoralis*) ähnliche Arten mit gleichfalls heterogener Entwicklung leben im Darm des Kaninchens und des Schweins, letztere wurde von Lutz *Rhabdonema suis* genannt. Verf. glaubt nicht, dass der Zwischenwirth der merkwürdigen *Filaria Bancrofti* allein eine Mosquito sei, sondern nimmt an, dass die Insassen der letzteren nach ihrem Tode in's Wasser gelangen und nun von einem kleinen Wasserthiere aufgenommen werden, um mit diesem wieder in den Menschen übertragen zu werden. *Filaria immitis* lebt nicht nur im Herzen, sondern auch im Unterhautbindegewebe des Hundes. In Betreff der Entwicklung von *Distomum hepaticum* hält Verf. es für wahrscheinlich, dass die in Redien bei *Limnaea minuta* entwickelten Cercarien auswandern, um sich an

Gras und Pflanzen einzukapseln und mit diesen in ihren definitiven Träger gelangen, ohne von einem zweiten Zwischenwirthe aufgenommen zu werden; der Satz, dass Pflanzenkost niemals mit Helminthen inficire, braucht übrigens noch nicht als unrichtig hingestellt zu werden, denn die bezeichnete Art der Infection mit *Distomum hepaticum* ist zur Zeit noch nichts weiter als Vermuthung. Gelegentlich der Besprechung der Cestoden-Entwicklung führt Verf. an, er habe in *Succinea amphibia* ein mit 20 Haken bewaffnetes *Cysticercoid* gefunden; die 0,046 mm langen Haken machen eine Zugehörigkeit zu *Taenia citrus* der Schnepfen wahrscheinlich. *Taenia saginata* nimmt in den letzten Decennien stets an Häufigkeit zu, während *T. solium* seltener wird. *Taenia nana*, bisher nur einmal in Egypten und einmal in Belgrad beobachtet, ist von Grassi in Sibirien zweimal zu Tausenden beim Menschen gefunden.

Die zweite Abtheilung des ersten Bandes enthält die allgemeine Besprechung der Trematoden. Das Körperparenchym besteht seiner Hauptmasse nach entweder aus grossblasigen Zellen oder aus einer fast homogenen, hellen und feinkörnigen Substanz mit zahlreichen eingelagerten kleinen Kernen; ähnlich wie bei den Cestoden finden sich auch hier in der Rindenschicht des Körpers drei Hautmuskellagen, eine äussere, dünne Ringfaser-schicht, eine kräftige Längsfaserlage und eine innere, sich unter einem stumpfen Winkel in diagonaler Richtung durchkreuzende; von den Parenchymmuskeln sind die dorsoventralen die am meisten entwickelten. Das centrale Nervensystem besteht aus einem queren Markbände, das zwischen Mundsaugnapf und Pharynx liegt und nicht ringförmig geschlossen ist. Zwischen den Fibrillen der Saugnäpfe und des Schlundkopfes liegen grosse Muskelzellen, die von anderen Forschern verschiedentlich als einzellige Drüsen oder Ganglienzellen gedeutet sind. Die Darmwandungen sind dünn, das Epithel der Innenfläche trägt Cylinderzellen von mitunter beträchtlicher Länge. Hinter dem Pharynx liegen mitunter einzellige Drüsen,

die ihr Secret in den Anfangstheil des Oesophagus er-
giessen und vielleicht als Speicheldrüsen zu bezeichnen
sind, während die sogenannten Kopfdrüsen eine Art Gift-
apparat darzustellen scheinen, deren Secret dazu dienen
könnte, die Darmschleimhaut des Trägers zu reizen, um
einen vermehrten Blutzufluss und eine stärkere Secretion
zu bewirken. Neben der gewöhnlichen Form des Gefäss-
systems, bestehend aus Wimpertrichtern, Capillaren,
grösseren Gefässstämmen und Endblase kommt auch eine
Flimmerung in den Längskanälen vor (auch Ref. beschrieb
eine solche bei einem Distomum aus *Anguis fragilis*).
Der Cirrus ist sowohl bei den Cestoden wie bei den
Trematoden Copulationsorgan, dazu bestimmt, den Samen
in die weibliche Scheide überzuführen, und zwar findet
entweder eine Selbstbegattung oder eine gegenseitige
statt. Die Bedeutung des Laurer'schen Kanals ist immer
noch zweifelhaft, vielleicht ist er bestimmt, zu viel pro-
ducirte Dottermassen oder im Uebermaass eingeführten
Samen nach aussen zu entleeren. Die Entwicklungs-
geschichte wird eingehend besprochen und dabei erwähnt,
dass die Embryonen mitunter schon vor der Geburt, mit-
unter erst in ihrem späteren Wirth, einer Schnecke,
meistens aber nach der Geburt ausschlüpfen. Die Fuss-
stummel der Redien können, besonders bei jüngeren
Exemplaren, zur Ortsbewegung dienen; schon bei den
Redien bemerkt man ein Nervensystem, welches aus
einem durch Ganglienzellen gebildeten, queren Markbande
besteht, das dem Anfangstheil des Magensackes aufliegt.
Die Redien produciren nicht immer Cercarien, sondern
zur Winterszeit statt der letzteren wieder neue Redien;
in einzelnen Redien bemerkt man neben den Cercarien
vereinzelte Redien, die sich aus denselben Keimballen
wie die Cercarien entwickeln. Diese Angaben mögen
genügen, um über den Inhalt des Werkes zu orientiren,
das abgesehen von den menschlichen Parasiten eine
ausgezeichnete allgemeine Helminthologie darstellt. —
R. Leuckart. Die Parasiten des Menschen und die von ihnen

herrührenden Krankheiten. 2. Aufl., Bd. 1, Lieferung 3, Leipzig 1886, pag. 1—31 und 855—1000.

Das Werk des Verf. ist in das Englische übersetzt: **R. Leuckart.** *The parasites of man and the diseases which proceed from them, translated with co-operation of the author by W. E. Hoyle. Edinburgh u. London 1886.*

Vogt und Yung geben in ihrem Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie in gedrängter Kürze eine Uebersicht über den Bau der Nemathelminthen, welche sie in die beiden Ordnungen der Nematoden und Acanthocephalen theilen und zu den ersteren auch die Gattungen Gordius und Mermis rechnen; als Anhang der Klasse der Rundwürmer werden auch die Chätognathen, die Chätosomen und Desmoscoleciden besprochen. Als Repräsentant der Nematoden schildern die Verfasser *Ascaris lumbricoides* näher und besprechen die Epidermis, die Fibrillenschicht der Cuticula, die Subcuticularschicht, die Seitenfelder, die Rücken- und Bauchlinie, die Muskeln, nach welcher *Ascaris lumbricoides* als Polymyariar oder Cölomyariar bezeichnet wird, das Nervensystem, bestehend aus dem Schlundring, den 2 Seiten- und 4 Submediannerven, dem Bauch- und Afterganglion, die Lippen, den Verdauungstract, der sich aus Oesophagus, Darm und Mastdarm zusammensetzt, das Ausscheidungssystem; die männlichen Geschlechtsorgane, bestehend aus Hoden, Samenblase und Ausspritzungsgang, die weiblichen, welche aus Eier- oder Keimstock, Eileiter, Uterus und Scheide zusammengesetzt werden. Die Abbildungen sind grösstentheils Leuckart's bekanntem Parasitenwerk entnommen. Die Besprechung der Nemathelminthen im Allgemeinen ist eine kurze, um eine gedrängte Uebersicht zu geben, der ein Literaturverzeichniss angefügt ist, in welchem die wichtigsten Arbeiten dieses Gebietes Erwähnung gefunden haben. Die Verfasser sagen, die Rhabditiden besässen nur ausnahmsweise Geschlechtsorgane, worunter wohl die rhabditisartigen Larven der parasitischen Nematoden zu verstehen sind; denn als Beispiel wird „*Ascaris*“

nigrovenosa angeführt. *C. Vogt und E. Yung. Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. Braunschweig 1886. Lieferung 6. Nematelminthen pag. 344—375.*

H. Schauinsland berichtet über die Körperschichten und deren Entwicklung bei den Plattwürmern. *Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphologie und Physiologie, München, II, 1886, 1. Heft, pag. 7—10.*

Railliet behandelt in einem umfangreichen Werke von 1500 Seiten mit 705 Abbildungen die Thiere, welche in medicinischer und landwirthschaftlicher Beziehung wichtig sind; die Helminthen finden die gebührende Berücksichtigung und werden die fraglichen Formen in Bezug auf ihren Bau und ihre Entwicklung, abgesehen von ihrer praktischen Bedeutung, geschildert. *A. Railliet. Eléments de zoologie médicale et agricole. Paris 1886.*

Blanchard behandelt die das Blut bewohnenden Helminthen und schildert besonders ausführlich *Gynaecophorus haematobius* (*Bilharzia haematobia*). Der Körper trägt, besonders an der Aussenseite des Männchens, eine grosse Menge mit kleinen Dornen besetzter Papillen; unter der Cuticula liegt eine doppelte Muskelschicht; die mächtigere Longitudinalschicht ist aus spindelförmigen Zellen zusammengesetzt, die Diagonalfasern liegen durch Zwischenräume von einander getrennt. Die cubischen oder cylindrischen Darmzellen führen an der dem Darm-lumen zugekehrten Seite granulöse Protoplasmafäden; ein Copulationsorgan fehlt, der Same dringt in die Bauchrinne des Weibchens bis zur Vaginalmündung und wird hier durch Capillarattraction aufgesogen. Der Embryo zerreisst die Eischale durch seine ungestümen Bewegungen; wahrscheinlich wird ein zu den Gastropoden gehöriger Zwischenwirth aufgesucht; der Parasit lebt in der Pfortader und ihren Aesten. Durch die massenhaft abgelagerten Eier werden die feineren Aeste der Venen unwegsam und bewirken krankhafte Veränderungen der Organe; der Parasit lebt längs der ganzen Ostküste Afrika's. Es werden übrigens kurz erwähnt *Filaria Bancrofti*, *immitis*, *sanguinolenta* (= *spirocauda*, *cordis*

Phocae, hebetata), Evansi, papillosa, crassicauda, Cistudinis, obturans, Strongylus vasorum und subulatus, Selestostoma equinum, Pseudalius inflexus, Stenurus inflexus, Pharurus alatus und Prosthecosacter convolutus. *R. Blanchard. Hématozoaires. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, IV. série, tome XIII, Paris 1886, pag. 43—75.*

Piesbergen untersucht die Fische der Umgebung von Tübingen auf ihre Parasiten und führt die Helminthen an, welche in 18 Fischarten gefunden wurden; als neue Fundorte sind zu verzeichnen die Kiemen von *Perca fluviatilis* für *Dactylogyrus auriculatus*, der Darm von *Barbus fluviatilis* für *Triaenophorus nodulosus*, der Darm von *Phoxinus laevis* für *Echinorhynchus tuberosus*, der Darm von *Squalius leuciscus* für *Echinorhynchus proteus* und *clavaiceps*, der Darm von *Cobitis barbatula* für *Distomum globiporum*. Zwei neue Formen beschreibt Verf., eine *Distomum*-Larve aus der Bauchhöhle von *Cottus gobio* und *Cobitis barbatula*, wo sie eingekapselt gefunden wurde und ein geschlechtlich unentwickeltes *Monostomum* aus dem Darm von *Cobitis barbatula*, die beide nicht benannt werden. *F. Piesbergen. Die Ekto- und Entoparasiten der Fische der Umgebung von Tübingen. Jahresh. d. Ver. für vaterl. Naturk. Württemberg. 42. Jahrg. Stuttgart 1886, pag. 73—88, Tab. II.*

Zschokke bemerkt, dass die Selachier unter den Seefischen verhältnissmässig mehr Individuen von Parasiten beherbergen, als die Teleosteer, aber auch mehr verschiedene Arten derselben als die Knochenfische, und dass wenig Formen von Parasiten diesen beiden Fischgruppen gemeinsam sind. *F. Zschokke. Arch. Sc. Phys. et Natur. 3. sér., t. XVI, No. 10, Genève 1886, pag. 355 bis 356.*

E. Perroncito. *Sulla cachessia ittero-verminosa. Estratt. dagli Annal. R. Accad. d'Agric. di Torino, vol. XXVIII, 1886,* handelt über die Beseitigung von *Distomum hepaticum* und *Strongylus ? hypostomus* in Schafen.

Schöne untersucht die Entozoen von 100 Hunden und findet *Taenia coenurus* bei 1,58 Procent, *Taenia*

marginata bei 42,85, T. serrata bei 23,80, T. cucumerina bei 39,68, Echinococcus bei 1,58, Cysticercus cellulosae bei 1,58, Ascaris marginata bei 36,66, Strongylus trigonocephalus bei 3,19 und Hemistomum alatum bei 1,58 Procent. Die übrigen im Hunde gefundenen Helminthen wurden vom Verf. nicht beobachtet, namentlich auch nicht Taenia echinococcus. Jagdhunde beherbergen zahlreicher als die übrigen Hunderassen Taenia serrata, weil sie mehr als andere Hunde Gelegenheit haben, Cysticercus pisiformis im Hasen zu verschlingen, Fleischerhunde häufiger Taenia marginata, da sie mehr Cysticercus tenuicollis der Rinder fressen können, Hofhunde mehr T. cucumerina, da sie mehr an Ungeziefer (Trichodectes) leiden, Schäferhunde mehr T. coenurus, die bei den übrigen Hunden ganz fehlte, weil sie mit Cönuren der Schafe in Berührung kommen. O. Schöne. *Beitrag zur Statistik der Entozoen im Hunde. Leipzig 1886.*

Fritsch findet in Malopterurus electricus, dem egyptischen Zitterwels, verschiedene Parasiten, und bemerkt, dass das Vorkommen derselben in einem Thiere, das so gewaltige elektrische Schläge austheilen kann, merkwürdig ist, und müsse die Empfänglichkeit der niederen Thiere für dieselben, besonders der Entozoen, noch näher geprüft werden; vielleicht seien sie in junge Exemplare des Zitterwelses eingewandert und hätten sich bei vermehrtem Wachsthum an die immer stärker werdenden elektrischen Strömungen im Innern des Fisches gewöhnt, so dass sie immun gegen dieselben geworden seien; Verf. beschreibt einige neue Arten aus Malopterurus, die unten erwähnt werden. G. Fritsch. *Die Parasiten des Zitterwelses. Sitzungsber. d. K. Akad. Wissensch. VI, Berlin 1886, pag. 99—108, Tab. I.*

R. Wernicke. *Die Parasiten der Hausthiere in Buenos Ayres. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. Bd. XII, 1886, Heft 4—5, pag. 304—307* spricht besonders von den Entozoen der Schafe und bietet zoologisch nichts Neues.

Sonsino, welcher 12 Jahre hindurch in Egypten auf dem Gebiete der Helminthologie thätig war, muss aus

Gesundheitsrücksichten dieses Land verlassen und giebt eine kurze Uebersicht der von ihm und anderen Forschern daselbst gemachten Entdeckungen in diesem Zweige der Zoologie. *Dranunculus medinensis* wurde zuerst von Pruner, Clot Bey und Ferrari in Egypten gefunden, *Ankylostomum duodenale* entdeckte dort Pruner und wurde dann von Bilharz und Griesinger näher studirt; *Gynocophorus haematobius* fand Bilharz, ebenso *Distomum heterophyes* und *Taenia nana*; über letzteren Parasiten, wie über *Filaria Bancrofti* stellte Verf. wiederholte Untersuchungen an und fand *Gynaecophorus crassus* in der Vena portarum des Rindes und im Schaf, sowie *Gastrodiscus polymastos* = *Amphistomum Sonsinoi* im Magen des Pferdes, und eine Blutfilarie in demselben Thiere; in einer Schnecke entdeckte er eine Cercarie, welche dem *Distomum recurvatum* des Ref. aus *Anas marila* entspricht, während Mantey, Zancarol, Mackie und Kartulis *Gynaecophorus* studierten und letzterer die Eier desselben im Gewebe der Leber, der Nieren und der Prostata fand; Galeb untersuchte in Egypten die Oxyuren, welche Insekten bewohnen, und fand darunter verschiedene neue Arten. *P. Sonsino. Aperçu des études helminthologiques en Egypte. Bullet. de l'Institut Egypten, 2. sér., No. 6, Cairo 1886, pag. 1—15.*

Ueber *Reise in Turkestan* von A. P. Fedtschenko, parasitische Würmer, Nematoden, Trematoden und Acanthocephalen, bearbeitet von Dr. O. v. Linstow, in's Russische übersetzt von A. Tichomirow, *Schriften der Kaiserl. russischen Gesellsch. für Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie, Bd. XXXIV, 2, Moskau 1886, Bd. II, Abth. V, Heft 5 der Reise in Turkestan, vid. Archiv für Naturgesch. 1883, pag. 274—314, Tab. VI—IX und Jahresbericht pro 1883, pag. 784—785, 797 und 806—807.*

Challan de Belval. *Au Tonkin. Paris 1886*, macht Bemerkungen über Schmarotzer.

Die Arbeiten von

M. Stossich. *Brani di Elmintologie Tergestina. serie*

terza, *Boll. Soc. Adr. scienze nat. Trieste 1886*, vol. XI, No. 2, tav. VII—IX, sowie

R. Blanchard. *Notices helminthologiques, 1. série, Bullet. Soc. zool. de France t. XI, Paris 1886*, pag. 294—304, pl. X und

O. v. Linstow. *Helminthologische Beobachtungen. Archiv für Naturgeschichte, Berlin 1886*, pag. 113—138, tab. VI—IX enthalten Artbeschreibungen, die hierunter an der entsprechenden Stelle erwähnt werden.

Nematoden.

Nach so eingehenden Untersuchungen, wie sie von Nussbaum, Schneider und van Beneden über die Veränderungen vorliegen, welche nach der Befruchtung in den Eiern von *Ascaris megalcephala* vorliegen, könnte es fast Wunder nehmen, dass dieses Thema noch einmal in der ausführlichsten Weise behandelt wird; wir sehen aber, dass die hier zu besprechende Arbeit **Carnoy's** wesentlich andere Resultate als die Untersuchungen der genannten Forscher bringt. Als Färbemittel wendet Verf. besonders Methylgrün an und hält er dasselbe für den vorliegenden Zweck ganz besonders geeignet. Die unreife Eizelle besteht aus der Zellsubstanz und einem grossen Kern, der wiederum aus dem Kernplasma, einem Kernkörperchen (*nucléole plasmatique*) und einem sich grün färbenden, absatzweise verdickten Strang (*boyeau nucléinien*) zusammengesetzt ist, der unregelmässig im Kern aufgerollt liegt. Der Strang verdickt sich bei der weiteren Entwicklung und spaltet sich in 8 kurze, dicke, gleich grosse Stäbchen (*bâtonnets*). Bald trennen sich die Stäbchen in 2 Gruppen von je 4; nach dem Eindringen des Samenkörperchens in das Ei birst die Kernmembran; die Körnchen des Zellplasma oder die Vacuolen dringen in den Kern hinein und die Kernkörperchen verschwinden, worauf sich eine helle Zone um die Stäbchengruppen bildet, welche den Wagner'schen Flecken entsprechen. Die beiden Enden der Stäbchen färben sich lebhafter als deren Mitte, und sie entsprechen den van Beneden'schen Kügelchen. Nunmehr entsteht eine Spindel (*fuseau*) und an deren beiden Polen bilden sich Strahlenbüschel (*asters*); im Aequator der Spindel aber liegen die beiden Stäbchengruppen in der Richtung der Spindelstrahlen; die Strahlenbüschel sind Modificationen des Zellplasmas. Bald öffnet sich die Spindel an der der Eiperipherie zugewandten Seite; die beiden Hälften treten hier weit auseinander und das Zellplasma mischt sich mit dem Kernplasma, ein Zustand, welchen Verf. als offene Figur bezeichnet. Strahlenbüschel bilden sich übrigens auch am Aequator der Spindel

und accessorische können ausserdem in der Umgebung auftreten, liegen aber immer symmetrisch um die Spindelaxe gruppiert. Die Figur bewegt sich nun bis zur Peripherie der Eizelle, die Spindel und die Strahlenbüschel verschwinden, und die eine der beiden Stäbchengruppen, von einer kleinen Plasmamenge umgeben, wird ausgestossen und stellt so das erste Polkugelchen (premier globule polaire) dar, während die andere im Zellplasma verbleibt. Diese Trennung hat die Charaktere einer wahren Zelltheilung, wie auch das Polkugelchen eine Zelle ist, welche nur einen unvollständigen Kern besitzt, da diesem das Kernplasma und die Kernmembran fehlen. In dem Zellplasma bildet sich nun eine vollständig neue Spindel; die im Ei noch vorhandenen 4 Stäbchen trennen sich in 2 Gruppen von je 2 und lagern sich wieder in die Aequatorialebene der Spindel, um die sich Strahlenbüschel bilden wie um die erste; bis zu 8 derselben wurden beobachtet. Die Vorgänge sind genau wie bei der ersten Figur; auch diese öffnet sich nach der einen Seite und 2 der Stäbchen werden als zweites Polkugelchen ausgeschieden, worauf wiederum Spindel und Strahlenbüschel verschwinden. Von den ursprünglich vorhandenen 8 Stäbchen, welche sich während dieses ganzen Vorganges nicht verändern, befinden sich also jetzt nur noch 2 im Ei; dieselben umgeben sich mit Kernplasma und einer Membran und stellen so den definitiven Eikern (noyau de l'oeuf), das Aequivalent des Samenkerns dar. Das unbefruchtete Ei enthält scheinbar dem Samenkörperchen gegenüber zu viel Nuclein, so dass $\frac{3}{4}$ desselben mit den Polkugelchen ausgeschieden werden muss; nach der Befruchtung ist die Hälfte der ursprünglichen Masse vorhanden, von der $\frac{1}{4}$ vom Ei, $\frac{1}{4}$ vom Samenkörperchen geliefert wird.

Der zweite Theil der Arbeit behandelt nicht nur die Eier von *Ascaris megalocephala*, sondern auch die von *Spiroptera strumosa*, einer unbestimmten *Ascaris* des Hundes, *Coronilla robusta*, *Filaroides mustelarum*, *Ascaris lumbricoides*, eines Nematoden aus *Scyllium* und *Ophiostomum mucronatum*. Bei der weiteren Entwicklung theilen sich die Stäbchen in den beiden Kernen durch Längstheilung in 4 und diese wieder in 8 Theile; diese strecken sich in die Länge, segmentiren und vervielfältigen sich, und sehen so dem anfangs vorhandenen Strang ähnlich; die beiden Kerne nähern sich dann einander, legen sich eng an einander und verschmelzen, so den Furchungskern bildend. Die Furchung vollzieht sich in anderer Weise als durch den bisherigen Theilungsmodus; auch hier bildet sich von neuem eine Spindel, in deren Aequator die Stäbchen in der meridionalen Richtung stehen; auch hier bilden sich Strahlenbüschel, die aber meistens nur an den Polen wurzeln; nunmehr aber theilen sich die Stäbchen in der Aequatorialebene der Spindel und die beiden Hälften weichen aus einander. Bei *Spiroptera strumosa* bilden sich auch vor der Abscheidung der Polkugelchen nur 2 polare Strahlen-

büschel; vor dem Austritt des zweiten bildet sich in der Regel überhaupt keine Figur und wird dasselbe häufig überhaupt nicht aus dem Ei ausgeschieden. Bei *Ophiostomum mucronatum* finden sich statt der bisher beobachteten 8 Stäbchen deren 6, die sich in 12 theilen und von denen zur Bildung des ersten Polkugelchen 6 ausgeschieden werden; hierauf theilen sich die Stäbchen wiederum in der Aequatorialebene der Spindel und zur Bildung des zweiten Polkörperchens werden wiederum 6 ausgestossen, während 6 im Ei verbleiben. Bereits die jungen Eier haben eine Hüllmembran, auf welche bei einigen Arten sich concentrische Schichten zu einer Secundärmembran ablagern; in einzelnen Fällen legt sich über diese noch eine Tertiärmembran. Wenn die meisten Arten 8 Stäbchen in der ersten Figur zeigen und *Ophiostomum* 6, so findet man bei *Ascaris lumbricoides* deren etwa 12. Die Bildung und Ausscheidung des ersten und zweiten Polkugelchens geschieht bei den einzelnen Arten stets genau in derselben Weise. Bei allen Arten wurden $\frac{3}{4}$ der Stäbchen ausgeschieden; die im Ei verbleibenden theilen sich dann der Länge nach, um zu Strängen auszuwachsen. Die Theorie, dass die unbefruchteten Eier hermaphroditische Zellen sind und das männliche Element in Gestalt des Polkugelchens ausgestossen wird, um durch das Samenkörperchen ersetzt zu werden, ist nicht richtig, denn auch in den sich parthenogenetisch entwickelnden Eiern werden Polkugelchen ausgeschieden, die sich später nicht wieder mit dem Eikern vereinigen. Zur Eifurchung verschmelzen stets der weibliche und der männliche Kern; mitunter beginnt die Furchung auch schon vor der Verschmelzung; hierbei zertheilt sich der Strang im Kern in Segmente, bei *Filaroides* in 16, bei *Spiroptera* in 12, bei *Ophiostomum* ebenfalls in 12, beim Nematoden aus *Scyllium* in 8. Verf. betont, dass die Plasmadierese identisch ist im Thier- und im Pflanzenreich. Die sehr sorgfältige und ausführliche Arbeit, durch viele schön ausgeführte Abbildungen erläutert, hat wesentlich neue Gesichtspunkte erschlossen und verdient die höchste Beachtung. *J. B. Cornoy. La cytodierèse de l'oeuf. La vésicule germinative et les globules polaires de l'Ascaris megalocephale. La cellule, recueil de cytologie et d'histologie générale, tome II, fasc. 1, und tome III, fasc. 1. Louvain, Gand et Liège, 1886, 103 pag., plche V—VIII.*

Ueber Hallez, *Recherches sur l'embryogénie et sur les conditions du développement de quelques Nématodes. Mém. soc. sc. Lille 1886, t. IV, vid. Bericht 1885, pag. 6.*

Ref. beobachtet, dass die kleine, fadenförmige Assel *Julus guttulatus* von Zersetzungsproducten der menschlichen Excremente lebt, unter deren angetrockneten Krusten man sie auf Feldern und in Gärten findet, die mit ihnen gedüngt sind; dieselben enthalten häufig massenhaft Eier von *Ascaris lumbricoides*, die im Sommer den Embryo in der Eischale entwickeln. Neben der Neigung zu den

menschlichen Excrementen benagt *Julus guttulatus* auch zum Keimen in die Erde gelegte Bohnen, Erbsen, Gurken- und Kürbiskerne, frisst Löcher in Mohrrüben und Fallobst jeder Art und besonders gern in Gartenerdbeeren, und bleibt in diesen so hergestellten Höhlungen Tags über ruhig liegen. Nun findet Verf., dass *Julus guttulatus* mit Begierde auch die Eier von *Ascaris lumbricoides* frisst und die Eischalen verdaut, konnte aber bisher leider nur mit *Ascarideneiern* experimentiren, die den Embryo noch nicht völlig entwickelt hatten. Sicher ist das Thier ausserordentlich geeignet, die Larven von *Ascaris lumbricoides* auf den Menschen zu übertragen, indem es besonders von Kindern unbewusst mit rohen Mohrrüben, Fallobst und Erdbeeren gegessen wird. *O. v. Linstow. Ueber den Zwischenwirth von Ascaris lumbricoides. L. Zoolog. Anz. No. 231, Leipzig 1886, pag. 525—528.*

In der Umgegend von Limburg taucht nach **Dubois** nunmehr *Ankylostomum duodenale* auf und wurde bei 14 Individuen beobachtet; in den Fäces fanden sich nach Verabreichung von Extr. fil. mar. 30—400 Ankylostomen, deren Darm häufig mit Blut gefüllt war. Der Lehmboden, auf welchem die Personen arbeiten, ist im Sommer ein gutes Medium zur Entwicklung der Larven. *V. Dubois. Ancylostomiasis in Limburg. Weekbl. 1886, No. 11; Allgem. med. Central-Zeitung IV, Berlin 1886, No. 27, pag. 446—447.*

Parona bemerkt über die Veröffentlichung von B. Pernice, *Tre casi di anchilostomiasi nei solfatarari in Sicilia, Morgagni, No. 7, 1886*, nach der einer der Schwefelgruben-Arbeiter 1000 Ankylostomen beherbergte, Pernice behaupte mit Unrecht, dass das Vorkommen von *Ankylostomum* in den Provinzen Palermo und Caltanissetta bisher unbekannt gewesen sei, denn bereits im Jahre 1882 habe er (Parona) das Vorkommen dieses Parasiten in Lercara bei Palermo constatirt in seiner Arbeit „*Insuccessi dell' estratto etereo di felce maschio-improprio*“, *Giornale della R. Accademia die Medicina di Torino, fasc. 8, 1882* und später in „*Relazione intorno alla cura dei minatori del Gottardo accolti a carico del Governo nel Civico Spedale di Varese*“, 1884; auch Pistoni habe dasselbe angegeben in „*Sull' importanza dell' anchilostoma duodenale*“, *Riv. Clin. die Bologna, 1882*; ausserdem hält Verf. die Aeusserung von Pernice, dass unsere Kenntniss des genannten Parasiten zur Zeit fast vollständig sei, für nicht zutreffend, da die geographische Verbreitung und sein Verhältniss zur Anämie nur noch unvollständig bekannt seien; was den letzteren Punkt betrifft, so sei es sicher, dass in der Romagna durch Cantu die Eier in den Fäces von Schwefelgruben-Arbeitern in grossen Mengen gefunden seien, ohne dass diese an Anämie litten: *L'anemia dei zolfatarari el' anchilostoma duodenale, Riv. Clin. Bologna 1882*, ebenso durch Valentini: *L'anemia di zolfatarari, Raccoglitore medico di Forli, 1883*, und letzterer hält überhaupt die Ankylostomen für

unschädliche Gäste des menschlichen Organismus. *E. Parona. L'anchiostomiasi nelle zolfatare di Sicilia. Annali dagli Universali di Medicina, vol. 277, Milano 1886, pag. 1—7.*

Joseph referirt über die im vorigen Jahresbericht pag. 15—17 besprochene Arbeit von Lutz vorwiegend vom medicinischen Standpunkte aus. *G. Joseph. Referat über: „A. Lutz. Ueber Ankylostoma duodenale und Ankylostomiasis. Leipzig 1885“. Deutsche Medicinalzeitung 1886, No. 76.*

Schulthess findet, dass die Minimal-Längenmaasse von Ankylostomum duodenale für beide Geschlechter gleich gross sind, was schon Leichtenstern beobachtete; von diesem wird die Länge für die Männchen auf 6,0—11,5 mm, für die Weibchen 6,0—15 mm, von Verf. für erstere auf 7,0—11,2, im Durchschnitt auf 8,3 mm, für letztere auf 7,0—11,5, durchschnittlich auf 11,48 mm angegeben. Die Weibchen wurden bei Sectionen und Abreibungen stets in grösserer Zahl gefunden als die Männchen und beträgt die Menge der letzteren $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{5}$ der Gesamtzahl; dieselben erscheinen vielleicht aus dem Grunde nicht gleichzeitig mit den Weibchen in den Excrementen, weil sie nicht denselben Aufenthaltsort haben, wie ja auch durch Lutz constatirt ist, dass die Männchen im Darne wandern, die Weibchen aber an der Darmschleimhaut festgesogen haften. Ausser dieser Vermuthung enthält die Arbeit nichts Neues; dagegen macht Verf. auf verschiedene Unrichtigkeiten aufmerksam, welche andere Autoren, die über den fraglichen Parasiten geschrieben haben, begangen haben und bemerkt, dass der Mechanismus des Ansaugens mit der Mundkapsel an die Darmschleimhaut, das Wiederloslassen derselben und die Function der Zähne noch nicht gehörig erklärt sei, namentlich sei die Art und Weise, wie die Zähne wirkten, unklar, da dieselben, besonders die grossen, hakenförmigen dem Ventralrande der Mundkapsel unbeweglich eingefügt seien. (Ref. meint, dass man sich die Anheftung wohl so erklären müsse, dass der Oesophagus sein Lumen erweitert, wodurch die Darmschleimhaut in die starre Mundkapsel hineingesogen wird und die mit ihren Spitzen rückwärts gerichteten Zähne sich dann von selbst in dieselbe hinein-haken; die Lösung würde dann nach dem Nachlassen der Saugwirkung des Oesophagus durch ein Verschieben des ganzen Körpers eintreten.) Als Maximum der Lebensdauer giebt Verf. die Zeit von 8 Monaten an und leben die Männchen kürzer als die Weibchen. Die Eier sind 0,06 mm lang und 0,04 mm breit, während die von *Oxyuris vermicularis* 0,052 mm lang und 0,024 mm breit, also erheblich schmaler sind. *W. Schulthess. Noch ein Wort über Ankylostoma duodenale. Berlin. kl. Wochenschr. 23; Berlin, 15. Nov. 1886, No. 46, pag. 797—800; 22. Nov. 1886, No. 47, pag. 812—816.*

Leichtenstern glaubt gefunden zu haben, dass Ankylostomum duodenale ähnlich wie bei *Rhabdonema* und *Angiostomum* eine im

Freien sich fortpflanzende Rhabditis-Form habe, die aber hier in unbegrenzten Generationen sich fortpflanzen soll, was eine Entdeckung von grossem Interesse wäre. Der Parasit scheint im Darm öfter seinen Platz zu wechseln, denn Verf. fand bei einer Section die Thiere zwischen vielen Ecchymosen der Darmschleimhaut haften, die ebenso vielen früheren Bissstellen zu entsprechen schienen. Die Helminthen entleeren reines Blut aus dem Anus, saugen also offenbar weit mehr davon, als zu ihrer Erhaltung nöthig ist, wodurch die durch sie hervorgerufene verderbliche Wirkung erklärlich wird. Nach einer Reihe von Jahren sterben die Parasiten und es tritt Spontanheilung der Anämischen ein; am leichtesten werden die Männchen entfernt, da diese häufiger, um die Weibchen aufzusuchen, einen Ortswechsel vornehmen, und so eher mechanisch durch die Fäcalien fortgerissen werden können als die Weibchen; übrigens scheinen erstere keine geringere Lebensdauer zu haben als letztere. *O. Leichtenstern. Weitere Beiträge zur Ankylostomenfrage. Deutsche med. Wochenschr. Berlin 1886, No. 11, 12, 13.*

Rutgers macht zur Constatirung von *Ankylostomum duodenale* im Menschen auf die schon wiederholt betonten Grössen- und Formunterschiede zwischen den Eiern dieses Parasiten und denen der übrigen Darmparasiten des Menschen aufmerksam. *R. Rutgers. Ankylostomum duodenale. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., 1886, No. 39.*

Blanchard beschreibt als neu *Ankylostoma Boae* aus dem Darm von *Boa constrictor*, bei dem das Männchen 6, das Weibchen 7,5—8 mm lang ist; *Trichocephalus affinis* lebt auch im Blind- und Dickdarm von *Cervus alces* und *Rictularia Bovieri* ist eine neue Art, die nur im Weibchen beobachtet wurde, aus dem Darm von *Vespertilio murinus*; an der Bauchseite stehen 2 Reihen erst nach vorn, dann nach hinten gerichteter Chitinplatten, welche weiter nach hinten zu starken, rückwärts gerichteten Dornen werden; Ref. vergleicht die Art mit *Rictularia (Ophiostomum) cristata* aus *Myoxus avellanarius* und mit *Rictularia (Pterygodermatites) plagiostoma* aus *Vespertilio murinus* (= *Ophiostomum spinosum*). (Auch *Pterygodermatites Macdonaldi* aus *Magaderma frons* wäre zu erwähnen. Ref.) (l. c.).

Blanchard beobachtet ferner das Vorkommen von *Filaria loa*, die meistens bei Negern gefunden wird; in der Regel sah man den Nematoden unter der Bindehaut des Auges sich bewegen, er lebte aber auch unter der Haut der Augenlider, unter der Hornhaut und unter der Haut der Finger; ein Exemplar wanderte rasch von einem Auge zum andern durch das die Nasenwurzel bedeckende Bindegewebe unter der Haut. Die Heimath des Parasiten ist die Westküste von Afrika, die Guinea-, Angola-, Gabon-, Ogorué- und Congo-Küste, also die Strecke vom Aequator bis zum 10. Grad südlicher

Breite; die Länge beträgt 16—70, durchschnittlich 30—40 mm., als Mittel aus 12 Beobachtungen. Verf. meint, dass der Helminth in Larvenform mit dem Trinkwasser eingeführt werde, vom Darm aus in die Blutgefäße gelange und nun sich herausbohre, um an dem ihm passenden Platze zu bleiben, wobei er an die übrigen, die Augen der Wirbelthiere bewohnenden Nematoden erinnert, welche z. Th. dem Genus *Ceratospira* angehören. *R. Blanchard. La filaire sous-conjonctivale (Filaria loa Guyot). Progrès médical, 2. sér., IV, 1886, No. 29, pag. 591—593; No. 30, pag. 611—612.*

Leidy beschreibt *Filaria scapiceps* n. sp., gefunden unter der Haut eines Hinterbeins von *Lepus sylvaticus*, *Filaria obtusa* n. sp. aus der Leibeshöhle von *Junco hyemalis* und der „meadow lark“ (? *Alauda campestris*), sowie aus *Quiscalus purpureus*; *Filaria cirrura* n. sp. aus der Orbita von *Quiscalus major*, *Filaria nodulosa* Rud. unter der Kopf- und Nackenhaut von *Collurio ludovicianus*, *Filaria stigmatura* n. sp. aus der Schwimmblase von *Salvelinus namaycush*, *Filaria helecina* Molin aus dem Gehirn von *Plotus anhinga*, *Trichosomum tenuissimum* Dies. aus dem Darm von *Zenaidura carolinensis*, *Menopetalonema eremita* n. sp. aus dem Masseter von *Meles labradorica*, *Ascaris simplex* R. aus dem Magen von *Lagenorhynchus spec.?*, *Ascaris compar* Schrank aus dem Darm von *Ortyx virginianus*, *Ascaris vesicularis* Fröl. aus dem Darm von *Ortyx virginianus*, *Ascaris depressa* Rud. aus dem Darm von *Strix brachyotus* und *Bubo virginianus*, *Ascaris ensicaudata* aus dem Munde von *Mimus polyglottus*, *Ascaris microcephala* Rud. aus dem Magen von *Nyctiardea grisea*, *Ardea herodias*, *Hydronassa tricolor* und *Botaurus mugitans*, *Ascaris spiculigera* Rud. aus *Graculus dilophus*, *Plotus anhinga*, *Pelicanus trachyrhynchus* und *P. fuscus*, *Ascaris tenuicollis* aus *Alligator mississippiensis*, *Ascaris anoura* Duj. aus *Ophibolus spec.?*, *Ascaris penita* n. sp. aus dem Darm von *Trachemys scabra*, *Physaloptera torquata* n. sp. aus dem Magen von *Meles labradorica*, *Physaloptera turgida* Rud. aus dem Magen von *Didelphys virginiana*, *Physaloptera abbreviata* Rud. aus der Leibeshöhle von *Phrynosoma regale*, sowie Nase, Mund und Schlund von *Phrynosoma hernandesi*, *Hedruris androphora* Nitzsch aus dem Magen von *Nanemys guttatus*, *Cucullanus roseus* Leidy aus dem Darm von *Manouria fusca* und *Tropidocerca certa* n. sp. in Cysten der Magengegend von *Diomedea exulans*; bei letzterer Art hat das Männchen die gewöhnliche Nematodengestalt. *J. Leidy. Notices of nematoid worms. Proceed. Acad. Philadelph. April—Septemb. 1886, part. II, pag. 308—313.*

Cobbold (gestorben den 20. März 1886) bemerkt, dass die Eier von *Strongylus Arnfieldi* im Zustande der Dotterfurchung abgelegt werden; die Embryonen entwickeln sich im Freien und verlassen in einigen Tagen die Eihülle, um sich darauf bei warmem Wetter in

feuchter Erde in einigen Tagen zu häuten, worauf sie einige Wochen in Rhabditis-Form leben; ein Zwischenwirth wird wahrscheinlich nicht aufgesucht. Darauf werden sie passiv in den Darm ihres Wirths gebracht, wo sie in die Wandung des Cöcum und Colon dringen, sich hier encystiren und sich wiederum häuten; der Parasitismus wird dem Träger öfter verderblich. Die jungen Würmer pflegen die Cyste zu perforiren und in das Lumen des Darmes zu dringen, wo sie die äusseren Geschlechtscharaktere annehmen; hier bilden sie sich Cocons durch Verlöthung vegetabilischer Substanzen im Darm, und hier häuten sie sich zum dritten Male; hier ändert sich auch die Structur des Darmes und im Colon endlich werden sie geschlechtsreif. *J. Sp. Cobbold. Description of Strongylus Arnfieldi with observ. on Strongylus tetracanthus. Journ. Linn. Soc., vol. XIX, London 4. März 1886, part VII, zoology No. 114, pag. 284—293, pl. 36.*

Strongylus Axei aus der Magenschleimhaut von *Equus asinus* wurde bereits im Jahresbericht 1884 pag. 726 angeführt, und giebt **Cobbold** nunmehr eine durch Abbildungen erläuterte, genauere Beschreibung, wobei er die Verwandtschaft mit *Strongylus Douglassii* des Strausses, *Str. pergracilis* des schottischen Rebhuhns und *Str. contortus* des Schafs betont. Den Stützapparat der männlichen Spicula nennt Verf. ein drittes Spiculum; die Thiere sind zart und klein und misst das Männchen nur $\frac{1}{6}$ “, das Weibchen $\frac{1}{5}$ “; die Rippen der männlichen Bursa werden beschrieben und die wichtigsten Maasse angegeben; die Eier sind verhältnissmässig sehr gross und die Spicula kurz. *T. Sp. Cobbold. Description of Strongylus Axei (Cobb.) proceed. by remarks of its affinities. Linn. Soc. Journ. Zoolog. vol. XIX, pag. 259—264, pl. 32.*

Ueber **R. Blanchard**, *Nouvelle observation de strongle géant, Compte rendu de la Soc. de biologie, 1886, pag. 474* siehe oben.

Cobbold bespricht ferner die Lungen-Nematoden der Rinder und Schafe, *Strongylus micrurus*, *filaria*, *paradoxus*, *rufescens* und *Pseudalius pulmonalis*. Von *Strongylus micrurus* wird die Entwicklung verfolgt. Die Embryonen enthaltenden Eier werden von dem Thiere durch Hustenstösse mit dem Schleim, in den sie eingebettet sind, ausgeworfen; am 22 October wurden die Embryonen, die sich schnell aus der dünnen Eihülle befreien, in feuchte Erde gelegt; sie sind $\frac{1}{30}$ “ lang und konnten 5 Monate lang am Leben erhalten werden, ohne sich wesentlich zu verändern, nur die Mundöffnung war deutlicher geworden. Verf. liess die Larven mit Erde von Regenwürmern fressen, in denen sie sich weiter entwickelten, und zwar in der Weise, dass der Oesophagus und ein zelliger Darm deutlich wurden und die Länge auf $\frac{1}{30}$ “ wuchs. Gelangten die so entwickelten Larven nach aussen, so häuteten sie sich in Thau- und Regentropfen auf Farnkrautwedeln und wurden in 2 Tagen geschlechtsreif und $\frac{1}{30}$ “ lang; das Männchen, und nur dieses wurde

beobachtet, zeigte 2 kurze Spicula, ein spitzes Schwanzende und eine jederseits von 5 gestielten Papillen gestützte Bursa (der Rhabditis oxyuris sehr ähnlich, Ref.); einer höheren Temperatur ausgesetzt, wurde das Männchen sehr lebhaft in seinen Bewegungen. Eine feuchte Wiese war bekannt, auf welcher Schafe sich mit Strongylus filaria inficirt hatten, und wurden von einer aus 72 Thieren bestehenden Heerde 70 dorthin geführt, welche sämmtlich von einer durch Strongylus filaria hervorgerufenen Helminthiasis starben, während die beiden anderen gesund blieben, und meint Verf., dass auch diese Art, ähnlich wie Strongylus micrurus, eine im Freien lebende, rhabditis-artige Generation habe, deren Nachkommen an feuchten Pflanzentheilen leben und so beim Fressen in die grasenden Thiere gerathen. *T. Sp. Cobbold. The lung parasites of cattle and sheep, with reports on experiments. Journ. roy. agricult. soc. of England, vol. XXII, part. II, London 1886, pag. 1—18, 10 Fig.*

Walker berichtet über das Vorkommen Syngamus trachealis in Vögeln. (Referat im nächsten Jahresbericht).

H. Walker. Gapes in Fowls. (Syngamus trachealis). Bullet. Buffalo Soc. Nat. Sc., vol. 5, pag. 49—71; American Naturalist vol. 20, Oct., pag. 898.

Raillet hat, nachdem bereits früher die Entwicklung ohne Zwischenwirth bei Trichocephalus dispar, affinis und crenatus nachgewiesen war, nunmehr die von Trichocephalus depressiusculus des Hundes experimentell geprüft. Im Februar that Verf. Eier dieses Nematoden in Wasser, in denen sich Ende Juli ein beweglicher Embryo entwickelt hatte; diese Eier wurden an einen Hund verfüttert, der Ende Oktober secirt wurde und in seinem Cöcum etwa 150 junge Trichocephalen beherbergte, die an der Darmschleimhaut befestigt waren. Dochmius (Ankylostomum) stenocephalus ist eine neue Art aus dem Hunde; das Männchen ist 6—8 mm lang und 0,24—0,28 mm breit, das Weibchen hat eine Länge von 8—10 und eine Breite von 0,25—0,38 mm; die Rückwand der Mundkapsel hat keine Zähne und die Pulpa des Mittellappens der männlichen Bursa ist etwa 3mal länger als die beiden aus ihm entspringenden Rippen. *M. Raillet. Notices helminthologiques. 1886.*

Trichosomum papillosum n. sp. (von Polonio und Wedl bereits zweimal vergebener Name, Ref.) bewohnt nach **Fritsch** den Magen von Malopterurus electricus und konnte nur im Weibchen beobachtet werden; dasselbe ist 15 mm lang und zeigt unregelmässig über den ganzen Körper zerstreute Papillen. Eine andere Nematodenform desselben Wirths ist eine 2—3 mm lange Ascaris-Larve, welche encystirt zwischen den Blättern des Gekrüses, den Fettlappen, in der Muskulatur der Bauchwandung, in der flockigen Haut Rudolphi's und, was das Merkwürdigste ist, im elektrischen Organ selbst lebt. Diese Ascariden müssen den mächtigen Schlägen des Fisches aus

erster Hand also widerstehen können, ohne daran zu sterben; zur Geschlechtsreife werden sie, wie Verf. meint, vielleicht in aasfressenden Thieren kommen, wie in Geiern und Krähen, da die Fische sich bei Lebzeiten gegen ihre Angreifer durch ihre mächtige Waffe zu wehren wissen (*l. c.*).

Eulenberg bespricht die Erkrankung und das Absterben der im Schweinefleisch eingekapselten Muskeltrichine und bemerkt, dass als erstes Zeichen des Absterbens einer Trichine an den Polen der Kapsel eine Bindegewebswucherung auftritt. Entweder degenerirt der Nematode nun fettig oder er verkalkt und wird in der Folge oft die ganze Kapsel von unregelmässig geformten Kalkstücken erfüllt; die Bindegewebshülle, welche als Ursache des Absterbens der Trichine anzusehen ist, verschwindet dann wieder. *E. Eulenberg. Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen des Schweinefleisches. Vierteljahrsschr. für. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, Neue Folge, Bd. XLIV, Heft 1, Berlin 1886, pag. 150—161.*

Die Zahl der im Jahre 1885 in Preussen auf Trichinen untersuchten Schweine betrug 4,421,208, also 190,481 weniger als im Jahre vorher, und war die Zahl der im Verhältniss zu den untersuchten Thieren als trichinös befundenen eine geringere als vorher; im Jahre 1884 kam auf 1741 untersuchte Schweine ein trichinöses, im Jahre 1885 war das Verhältniss dagegen wie 1852: 1. Im Ganzen wurden 849mal Trichinen gefunden, und zwar bei weitem am häufigsten im Regierungsbezirk Posen, wo etwa $\frac{1}{5}$ aller überhaupt trichinös befundener Schweine entdeckt wurden, nämlich 174; demnächst am häufigsten zeigten sie sich in Königsberg, Breslau, Liegnitz, Frankfurt a. O. und Potsdam, entsprechend den Zahlen 78, 78, 73, 63, 76, während sie in Berlin, Osnabrück, Aurich, Münster und Wiesbaden ganz fehlten. Die Anzahl der trichinös befundenen amerikanischen Speckseiten und Schweinefleisch-Präparate hat erheblich abgenommen, die Gesamtzahl betrug 101, von denen auf Marienwerder 30 und auf Stettin 30 kommen, wie ja auch die Menge der überhaupt verkauften amerikanischen Schweinefleisch-Präparate, welche in den Handel kamen, sehr erheblich verringert ist. Trichinose bei Menschen trat in geringer Häufigkeit auf und wurde beobachtet im Regierungsbezirk Frankfurt a. O. (Sorau, Drossen, Königsberg, Ost-Sternberg), im Regierungsbezirk Merseburg (Delitzsch, Eisleben, Hettstedt) und in Berlin. Hier erkrankten 8 Familienmitglieder und das Dienstpersonal nach dem Genusse eines geschenkten Schinkens und einer der Erkrankten starb. *H. Eulenberg. Ueber die im Jahre 1885 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medicin u. öffentl. Sanitätswesen, Neue Folge, Bd. XLV, Heft 2, Berlin 1886, pag. 384—388.*

Zoologisch nichts Neues bringen die Schriften: **L. Schröder.**

Zur Casuistik der Trichinenerkrankung. St. Petersburger med. Wochenschr. 1886, No. 50, pag. 439—442. R. Long. Die Trichine. Eine Anleitung zur Fleischschau. Berlin 1886. E. Wolf. Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen, 7. Aufl. 1886. A. Johne. Der Trichinenbeschauer. Berlin 1886. A. Hager. Die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Frankfurt 1886.

Ref. prüft die von Leuckart gefundene Entwicklung von *Angiostomum nigrovenosum* im Freien zum Vergleich mit *A. entomelas* und *macrostomum* und findet, dass die Embryonen der grossen, hermaphroditischen, parasitischen Form schon in 4 Tagen im Freien geschlechtsreif werden; bei allen drei Arten sind die Embryonen der parasitischen Form dicker, schwächer und träger in ihren Bewegungen, die der zweigeschlechtlichen, freilebenden Art schlanker, kräftiger und lebhafter. *Oxysoma brevicaudatum* aus *Rana* und *Anguis* wird auf seinen Bau und seine Entwicklung untersucht. Die Embryonen, welche schon im Uterus frei werden, leben im Wasser und den feuchten Excrementen ihrer Wirthe mehrere Wochen und werden hier langsam etwas länger und schmaler; sie häuten sich hier und der Anfangs unsichtbare Darm ist deutlich erkennbar; das stumpfe Schwanzende hat sich in ein spitzes umgewandelt. Wird die so veränderte Larve wieder in den Darm aufgenommen, so entwickelt sie sich ohne Zwischenwirth zur Geschlechtsreife. Das Weibchen führt an der Bauchlinie eine Reihe Papillen, die vom Kopf bis zum Schwanzende reicht; die Vulva des Weibchens, nach der Copula von einem harten Pfropf verschlossen, liegt etwas vor der Körpermitte; von hier wendet sich ein doppelter Uterus nach hinten bis dicht vor den Anus; daselbst verengt sich jede der beiden Geschlechtsröhren zu einer Tuba und wendet sich nach vorn, erweitert sich dann wieder zu einem *Receptaculum seminis*, verengt sich nochmals zu einer zweiten Tuba und geht alsdann in das langgestreckte *Ovarium* über, das sich bis zum Ende des Oesophagus erstreckt und von da wieder eine Strecke nach hinten verläuft. Die langen *Spicula* des Männchens sind offenbar dazu bestimmt, in die beiden Uterusröhren einzudringen und dem Samen den Weg bis zum *Receptaculum seminis* zu bahnen. Die Larven von *Cetonia aurata*, welche im Grunde der Colonien der Waldameise leben und von diesen gefüttert werden, beherbergen im *Rectum* eine grosse *Oxyuris*-Art, die *Oxyuris ovocostata* genannt wird, weil die Eier 6 Längsleisten tragen; die Art ist identisch mit der aus *Glomeris* unter dem provisorischen Namen *Oxyuris Glomeridis* beschriebenen und wird sie mit den übrigen in Käferlarven gefundenen *Oxyuren* verglichen; bemerkenswerth sind 2 nach vorn und 2 nach hinten von der Excretionsöffnung ausgehende grosse Gefässe (*l. c.*).

Ueber *Myoryctes* berichtet J. van Rees. *Myoryctes Weis-*

manni. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen., 2. ser., D. 1, Afl. 2, Versl. pag. CXXXVI.

Leuckart berichtet in einer vorläufigen Mittheilung über einen merkwürdigen Nematoden, der *Asconema gibbosum* genannt wird. Die Eier gelangen vor Beginn der Furchung in die Leibeshöhle des Wirthes, *Cecidomyia*, wo sie von einer Länge von 0,25 bis zu 0,35 mm anwachsen; in's Freie gelangt, werden sie in 3 Tagen geschlechtsreif, ohne wesentlich grösser zu werden; die Männchen gehen bald nach der Copula zu Grunde; die Nachkommen werden wohl durch den After in die *Cecidomyia*-Larven einwandern; die Entwicklung, welche bei *Sphaerularia* fast ein Jahr dauert, ist hier in wenig Wochen vollendet. R. Leuckart. Ein sphärularien-artiger neuer Nematode. Zoolog. Anz. IX. Jahrg., Leipzig 1886, No. 40, pag. 743 bis 746.

Derselbe giebt ferner an, dass die *Sphaerularia*-artigen Weibchen nicht nur in den Larven, sondern auch in den ausgebildeten Exemplaren von *Cecidomyia pini* leben; ein dem Körper aufsitzender, einen mit der Leibeshöhle communicirenden Hohlraum enthaltender Buckel, in welchem Theile des Darms und der Geschlechtsorgane liegen, zeichnet das Thier aus. Einige Tage nach Ablage der Eier schlüpfen die Embryonen aus, die von gewöhnlicher Nematodenform sind. Der Beutel entsteht aus einem bruchsackartigen Vorfalle der Scheide. Parasitisch leben, wie bei *Sphaerularia*, nur die befruchteten Weibchen. Diesen Parasiten beschreibt der Verfasser unter dem in *Atractonema gibbosum* geänderten Namen; die Länge beträgt 0,6 mm, der Beutel ist 0,25 mm hoch; bis zu 40 oder 50 Exemplare leben in einem Wirththier; die Vulva mündet in den an der Bauchfläche liegenden Beutel und ist hier das Ende der Geschlechtsröhre zwiebelartig angeschwollen; in ihm liegt auch ein Theil des Darms, der, wie bei *Mermis*, von einem soliden Zellenstrang gebildet wird; Mund und After fehlen. Der Beutel entsteht durch einen Vorfalle der Scheide, welche in der Weise hervorquillt, dass der Rand stehen bleibt und zunächst ein conischer Zapfen aus der Genitalöffnung hervorwächst. R. Leuckart. *Atractonema gibbosum*, ein *Sphaerularia*-artiger, neuer Nematode. Ber. d. mathem. nat. Kl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. 1886, pag. 356—365.

R. Leuckart. Ueber die Entwicklung der *Sphaerularia bombi*. Biolog. Centralb., 6. Bd., No. 9, pag. 282—283. vergl. Bericht pro 1885, pag. 12. s. auch **G. Dimmock.** *Sphaerularia in America*. American Naturalist, vol. 20, No. 1, pag. 73—75.

de Man beschreibt eine Anzahl von Nordsee-Nematoden auf das Sorgfältigste und erläutert die Beschreibung durch eine grosse Anzahl vortrefflich ausgeführter, zum Theil nach sehr starken Ver-

grösserungen gezeichneter Abbildungen. Die äussere Schicht der Cuticula wird als Epidermis bezeichnet; bei *Enoplus* liegt zwischen dieser und der subcutanen Schicht eine Pünktchenschicht, die mit sehr zahlreichen, äusserst kleinen, runden, in Querreihen angeordneten Pünktchen versehen ist, so dass die Haut hier sehr fein quergestreift erscheint. Mit Recht nennt Verf. die Muskelfelder trennenden Organe nicht Linien, sondern Median-, Seiten- und Submedianfelder; der Ausdruck Medianlinie wird nur im mathematischen Sinne gebraucht. Bei *Anticoma* fehlen Medianfelder ganz. Die Seitenorgane, becherförmige, nach aussen geöffnete Bildungen mit einem in sie hineindringenden Kanal, mitunter spiralgig aufgerollt, sind in ihrer Function völlig räthselhaft; mitunter sieht man eine helle Substanz aus der Ausmündungsöffnung hervorragen. Der Oesophagus umschliesst 3 lange, mitunter durch die ganze Länge desselben sich hinziehende Drüsen, die Oesophagusdrüsen, welche in den Boden der Mundhöhle ausmünden; in ihrem hinteren Theil sind sie dichotomisch verästelt, oder nehmen zahlreiche, quer verlaufende Seitenäste auf. Bei *Oncholaimus* sind die 3 unbeweglichen, im Grunde der Mundhöhle stehenden Zähne die Ausführungsorgane der Oesophagusdrüsen. Darm und Oesophagus sind durch sogenannte vordere Intestinalmuskeln, die frei durch die Leibeshöhle verlaufen, mit dem Hautmuskelschlauch verbunden. Die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane werden bei *Enoplus*, *Anticoma* und einigen *Oncholaimen* von einer paarigen, bei *Euchromadora* und *Tripyloides* von einer einfachen, ungetheilten Röhre gebildet. Sämmtliche freilebenden Nematoden haben bekanntlich gleiche Spicula, von welcher Regel aber die Gattung *Euchromadora* eine Ausnahme macht, da sie hier ungleich an Form und Grösse sind; bei ganz jungen Exemplaren sind sie aber auch hier gleich. Die Gattung *Enoplus* zeichnet sich aus durch glatte, ungeringelte Haut und drei unbewegliche Zähne in der Mundhöhle, von denen jeder 2 nach innen gerichtete Spitzen führt; vor dem Seitenorgan liegt eine eigenthümliche, verlängert-eirunde, rinnenförmige Grube. Die Muskelschicht des männlichen ductus ejaculatorius besteht aus einer Doppelreihe hinter einander gelegener Muskelzellen. Bei *Anticoma* und *Phanoderma* liegt vor dem After in der Bauchlinie ein eigenthümliches Organ, Hilfsorgan genannt, das als Haftorgan bei der Copulation zu dienen scheint; bei verschiedenen Arten inseriren sich radiäre Muskeln an die Vulva. Das Epithel des Uterus und wahrscheinlich auch der Eileiter ist polyedrisch gebaut, während das Ovarium-Epithel faser- oder spindel-förmig ist; die Schwanzdrüsen erstrecken sich meist durch die ganze Länge des Schwanzes und münden durch eine Röhre an der Schwanzspitze aus. *Enoplus communis* Bastian = *Enoplus cochleatus* Schneider und wahrscheinlich auch = *E. Dujardini* Bastian zeigt am Kopfe diagonal verlaufende, sich kreuzende Faserschichten der Cuticula.

An der Ventralseite des Oesophagus liegt die Ventraldrüse, welche einen Ausführungsgang nach aussen hat und bei einigen Arten einzellig ist, bei *E. communis* aber 2 vordere und 2 hintere Ausläufer hat (so gleicht sie ganz dem Ausmündungstheil des Excretionsgefässsystems bei *Oxyuris ovocostata*, Ref.); mittels eines kurzen, chitinen Röhrens mündet das Organ nach aussen. *Enoplus brevis* hat 2 Median- und 2 Submedianfelder; gleich vor dem Nervenringe liegen hier wie bei *E. communis* 6 Drüsen, die wahrscheinlich nach aussen, an der queren, sogenannten Kopflinie münden, die unmittelbar hinter den Seitenorganen verläuft. In den Bursalmuskeln des Männchens fanden sich zahlreiche stäbchenförmige Körperchen, die wahrscheinlich Bacterien sind. Die früher vom Verf. als *Oncholaimus assimilis* beschriebene Art ist identisch mit *Eurystoma tenue* Marion. Sehr merkwürdig und aller Analogie entbehrend ist das bei *Oncholaimus fuscus* und *albidus* gefundene „röhrenförmige Organ“, das nur beim Weibchen vorkommt; hier liegt es frei in der dorsalen Körperregion, mündet am hinteren Körperende etwas vor dem After an zwei symmetrisch gelegenen Stellen durch zwei auffallende, chitinsirte, von körnigen Drüsen umgebene Oeffnungen nach aussen, steht am Vorderende mit den Geschlechtsdrüsen in Verbindung und ebenfalls an zwei anderen, symmetrisch vor und hinter der Geschlechtsöffnung gelegenen Stellen, die warzenartig geschwollen sind, durch zwei Kanälchen mit den beiden Hälften des Uterus; die Function dieses auffallenden Organs ist vorläufig völlig räthselhaft. Bei *Anticomma pellucida* zeigt der Eileiter an seinem letzten Ende ein auffallendes, muskulöses Gebilde, das in den Uterus hineinragt und ersteren gegen letzteren verschliessen kann. *Tripyloides vulgaris* n. sp., n. gen., hat spiralige Seitenorgane, 3 grosse, abgerundete Lippen und eine Mundhöhle mit 2 lateralen, taschenförmigen Ausstülpungen; 4 Submedianfelder hören vor dem Nervenringe auf und fangen neben dieser Stelle von neuem an, um nach hinten zu verlaufen; *Holichoanolaimus* (*Spilophora*) *robustus* Bastian, *Hypodontolaimus* (*Spilophora*) *inaequalis* Bastian und *Euchromadora* (*Chromadora*) *vulgaris* sind drei vom Verf. in neue Genera gestellte Arten, von denen das letztere Genus sich durch merkwürdige, in Querreihen geordnete Grübchen der Cuticula auszeichnet; auch hier besteht ein besonderer Verschlussapparat zwischen Eileiter und Uterus. Das Werk verdient nicht minder als die vorletzte grosse Arbeit des Verf. nach Inhalt, Ausführung und Ausstattung die Bezeichnung eines helminthologischen Prachtwerkes, welches in klarer Weise den Bau der erwähnten Gattungen und Arten erschöpfend behandelt. *J. G. de Man. Anatomische Untersuchungen über freilebende Nordsee-Nematoden. Leipzig 1886.*

Orley (nunmehr gestorben) stellt die in faulenden Substanzen lebenden Nematoden in einer Arbeit zusammen, die des Neuen und

Interessanten Manches bietet. Nach einem Literaturverzeichnis bespricht Verf. den Fang, das Conserviren und das Züchten der bezüglichen Formen, sowie die Methode der morphologischen Untersuchungen. Die allgemeinen Organisationsverhältnisse sowie die Kenntniss der Organe werden hierauf besprochen und unterscheidet Verf. in der Cuticula eine äussere Längs- und eine innere Ringfaserschicht; in der Subcuticula liegen grosse Kerne und bildet dieselbe die sogenannten Dorsal-, Ventral- und Laterallinien, die wohl besser als Felder zu bezeichnen wären, ferner die Pulpa der Lippen und die als Rippen bezeichneten Fortsätze des männlichen Schwanzendes; in den Seitenlinien verlaufen die Seitengefässe und in der Nähe des Ausführungsganges derselben liegen zwei mit grossen Kernen versehene Drüsenzellen. Von den den Nervenring bildenden Nervenzellen liegen 2—4 an der Rückenseite, 5—6 an den Seiten und zahlreiche an dem Bauche; von demselben gehen nach vorn 2 seitliche und 1 dorsaler Nerv zum Kopfe und ein Doppelstrang an der Bauchseite tritt in die hinter dem Oesophagus liegenden Muskelfelder. Verf. bemerkt, dass die Grössenverhältnisse einer Art von dem Medium, in dem sie wachsen, abhängig sein kann; so wird *Rhabditis pellio* in faulenden Regenwürmern gezüchtet 3 mm lang, die später auftretenden Generationen 2 mm und die an Froschmuskeln gezüchteten nur halb so gross. Die Nematoden theilt Verf. in drei Unterordnungen, nämlich Nematentozoa (*Trichotracheliden*, *Filarien*, *Ascariden*, *Strongyloiden* etc.), *Rhabditiformae* (*Angiostomum*, *Rhabdonema*) und *Anguillulidae* (*Rhabditis*, *Diplogaster*, *Cephalobus*, *Anguillula*, *Teratocephalus* etc.). Ausführlich besprochen wird nun das ganze Genus *Rhabditis* und durch Abbildungen erläutert, die dadurch besonders wichtig sind, dass die betreffenden Embryonalformen immer mit abgebildet sind. *Rhabditis pellio*, *terricola*, *brevispina*, *elongata*, ferner *Cephalobus rigidus* und *appendiculatus* werden beschrieben; letztere Art bildet bekanntlich zwei, eine parasitische und eine freilebende Generation und findet Verf., dass nicht die erste, wohl aber die zweite sich unbegrenzt weiter entwickeln kann; letztere kann auch in den Fuss von Nachtschnecken einwandern und so parasitisch werden, erlangt an diesem Orte aber nie Geschlechtsreife; ferner *Diplogaster longicauda*, *lirata* und *rivalis*, *Anguillula oxophyla*, *Angiostomum entomelas*, *macrostomum*, *sanguinolentum*, *rubrovenosum* und *nigrovenosum*, *Rhabdonema strongyloides*. Es werden die geographische Verbreitung und die Lebenserscheinungen besprochen; die Entwicklung ist äusserst rapide, so dass in 48 Stunden schon eine neue Generation auftreten kann; dabei ist die Vermehrung eine so massenhafte, dass in einem Falle 20 Gramm faulendes Fleisch in drei Tagen von *Rhabditiden* völlig verzehrt war; sie bedürfen, wenngleich sie in faulenden Substanzen leben, doch der atmosphärischen Luft und gehen, wenn die Fäulnissgase nicht entweichen können,

schnell zu Grunde. In einigen Weibchen entwickeln sich zahlreiche Embryonen und verzehren deren innere Organe gänzlich, so dass man sie mit Keimschläuchen vergleichen könnte, so bei *Rhabditis pellio*, wie es durch Leuckart bei *Angiostomum nigrovenosum* und durch Ref. bei *Ang. entomelas* und *macrostomum* bekannt wurde, doch entwickeln die freilebenden Weibchen dieses Genus in der Regel nur 2 Embryonen. Vor der Copula betastet das Männchen mit den Bursalpapillen den Leib des Weibchens, dessen Drüsen an der Vulva dann einen Klebstoff absondern, durch welchen die Bursa an dem weiblichen Körper haften bleibt. Todte Larven strecken sich und die Fettkügelchen der Subcuticularschicht fliessen zusammen, wodurch das Aussehen entsteht, welches Perroncito als verkalkte Kapseln bezeichnet. Ein Austrocknen über 10 Minuten lang vertragen die Thiere nicht, im Wasser können sie nicht über 24 Stunden leben, ebenso gehen sie bei einer Wärme von 46° C. zu Grunde. Ueber die Entwicklung wird bemerkt, dass die Fläche, welche der kleineren der ersten beiden Furchungskugeln entspricht, die Rücken- seite des Embryo wird. Aus dem Ektoderm entstehen Integument und Centralnervensystem, aus dem Mesoderm Muskeln und Geschlechtsorgane, aus dem Entoderm der Darmtract. Schliesslich behandelt Verf. ausführlich die medicinische Bedeutung dieser Helminthen und constatirt, dass die Rhabditiden im Darm warmblütiger Thiere nicht leben können; Larven von Rhabditiden und von *Ankylostomum* sind dadurch unterschieden, dass sich letztere im Freien nicht weiter entwickeln lassen und vermag *Rhabdonema strongyloides* beim Menschen keine Anämie zu erzeugen. *L. Oerley. Die Rhabditiden und ihre medicinische Bedeutung. Berlin 1886. 84 pag., Tab. I—VI.*

G. Pennetier stellt Versuche über die Widerstandskraft der Kornälchen, *Tylenchus tritici*, gegen das Austrocknen an; im Jahre 1872 sammelte er von dem Parasiten bewohnte Körner und stellte jedes Jahr Wiederbelebungversuche an, die von Jahr zu Jahr weniger Erfolg zeigten, bis sie im Jahre 1886 ganz wirkungslos waren, woraus er schliesst, dass der Nematode 14 Jahre lang das Vermögen besitzt, wiederbelebt zu werden. *G. Pennetier. Limite de la résistance vitale des Anguillules de la nielle. Compt. rend. Acad. sc. Paris 1886, t. 103, No. 4, pag. 284—286.*

Traub beschreibt als neu *Heterodera javanica*, die in den Wurzeln des Zuckerrohrs lebt und der *Heterodera radicecola* nahe verwandt ist; das Weibchen und die Eier sind aber viel kleiner als bei dieser Form; die Länge eines citronenförmigen, geschwollenen Weibchens beträgt bei *H. radicecola* 0,66—0,85 mm, bei *H. javanica* nur 0,085 mm; die Eier messen bei ersterer Art 0,094, bei letzterer 0,012 mm in der Länge. Auch dieser Parasit bewirkt, wie die ver-

wandten Arten, Hypertrophie in dem Wurzelgewebe; die Männchen werden nicht erwähnt. *M. Treub. Quelques mots sur les effets du parasitisme d'Heterodera javanica dans les racins de la canne à sucre. Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, vol. VI, partie 1, Leide 1886, pag. 93—96, pl. X; vergl. auch Mededeelingen vit's land Platentuin, II, Batavia 1885. dess. Verf. und J. Kühn. Bericht über die weiteren Versuche mit Nematoden- (Heterodera-) Fangpflanzen. Bericht d. phys. Laborat. d. Inst. d. Univ. Halle, Heft 6, 1886, pag. 163 bis 175.*

Gordien.

Vejdovsky unterwirft drei Gordius-Arten, nämlich *G. tolosanus* Duj., *Gordius Preslii* n. sp. und eine nicht benannte, wahrscheinlich auch neue Art, die nur in einem Exemplare vorhanden war einer genauen anatomischen Prüfung. *Gordius Preslii* ist 130—160 mm lang und 0,6—1 mm breit, weisslich, die Körperoberfläche zeigt hellere, polyedrische Linien und ist dicht mit Börstchen bedeckt; die männliche Cloake ist mit einem Kranze von spitzen, kurzen Tastborsten umgeben; längere Borsten ziehen sich parabolisch um die Cloake jederseits nach hinten. Die unbenannte Art ist tiefbraun mit durchscheinender Felderung der faserigen Cuticula. Die Cuticula besteht aus 2 Schichten, einer äusseren, dünnen, homogenen, und einer mächtigen faserigen, die auch als Subcuticula bezeichnet wird; die Cuticula wird von Porenkanälchen durchsetzt und ist mit feinen Börstchen bedeckt, welche als Sinnesbörstchen bezeichnet werden; die längeren Borsten zeigen ein mit feinkörniger Substanz gefülltes Lumen. Die unter der Cuticula befindliche, mächtige Schicht wird als Hypodermis bezeichnet, welcher im Vorder- und Hinterkörper eine Epithelschicht vorsteht; Meissner bezeichnet sie als Perimysium, Bütschli als subcutane Schicht und Villot als Theil des Nervensystems; sie scheint die cuticularbildende Matrix zu sein; die Muskelplatten bilden eine in der Bauchlinie durch den Bauchstrang unterbrochene Schicht; es sind geschlossene Röhren, die aus Fibrillen bestehen und eine Marksubstanz einschliessen; die Kerne der Muskelzellen sind oft sehr lang. Der Zellkörper bildet die Geschlechtsorgane, nach deren Ausbildung er schliesslich nur noch in Form einer Membran gefunden wird, die als Mesenterium bezeichnet wird; dasselbe theilt die Leibeshöhle in 2 laterale und 1 mediale Abtheilung; in den ersteren liegen die Eierstöcke und in letzterer der Darm und der Bauchstrang. Nach der Eiablage sterben die Weibchen nicht, sondern bilden aus dem Zellgewebe neue Geschlechtsdrüsen. Das

Nervensystem besteht aus einem Peripharyngealganglion und einem Bauchstrang, der sich beim Männchen, entsprechend den beiden Endlappen des Körpers hinten gabelt und unter dem Endtheil der Geschlechtsgänge beider Geschlechter ganglienartig anschwillt; der Bauchstrang besteht aus einer unteren Ganglienzellen- und einer oberen Nervenfaserschicht. Der Darmkanal, von Meissner als Secretionsorgan bezeichnet, verläuft über den Bauchnervenstrang; der Mund ist bei den freilebenden, geschlechtsreifen Thieren geschlossen; am Hinterende verläuft der Darm beim Männchen an der Rückenseite und mündet in die als Cloake bezeichnete Epiblasteinstülpung zugleich mit dem Samenleiter; beim Weibchen verläuft er hinten an der Rückenwand des gleich zu erwähnenden Atriums, mündet aber nicht in dasselbe, sondern selbstständig neben demselben. Um den Darmkanal legt sich von der Rückseite her eine Excretionsröhre von hufeisenförmigem Querschnitt, die mit grobkörniger Masse gefüllt ist und sich beim Männchen vor der Cloake in 2 Schenkel spaltet, um wahrscheinlich mit den Samenleitern in dieselbe zu münden. Bei den Weibchen verläuft längs der ganzen dorsalen Medianlinie ein in seiner Function nicht zu erklärender Rückenkanal. Die Eierstöcke, nur in ganz jungen Thieren sichtbar, wurden von allen früheren Forschern nicht gefunden; sie bestehen aus zu beiden Seiten des Mesenteriums sitzenden, paarigen, lappigen Drüsen; die Eiersäcke, früher als Eierstöcke bezeichnet, bilden sich nach Schwund der wirklichen Eierstöcke; in ihnen liegen gruppenweise die unreifen Eier; sie gehen in die Eileiter über, welche in das Atrium münden; dasselbe würde von Meissner und Grenacher mit Uterus, von Villot mit Cloake bezeichnet; hier wird die Befruchtung vollzogen und hier erhalten die Eier einen erhärtenden Ueberzug; der Innenraum ist mit grossen, drüsigen Zellen erfüllt. Das Receptaculum seminis nimmt den Raum zwischen dem Bauchstrange und den Eiersäcken ein und geht in 2 Ausführungsgänge über. Ebenso wie die Eierstöcke sind die Hoden in der Regel bei den freilebenden Thieren nicht mehr zu erkennen; die Samensäcke durchziehen den Körper fast seiner ganzen Länge nach und sie münden durch einen engen Ausführungsgang in die Cloake; das Endtheil der letzteren stülpt sich bei der Begattung aus und stellt so eine Bursa copulatrix dar; die Gordien sind mit den Gliederwürmern näher verwandt als mit den Nematoden und Verf. bezeichnet sie als eine selbstständige Ordnung mit dem Namen Nematomorpha. *F. Vejdovsky. Zur Morphologie der Gordiiden. Zeitschr. für wissensch. Zoologie, Bd. 43, Heft 3, Leipzig 1886, pag. 369—433, Tab. XV—XVI; Sitzungsber. d. Königl. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag. 1885.*

In seiner Reisebeschreibung „Der Kilima Ndjaro“ erwähnt Johnston eines in Afrika gefundenen Exemplars von Gordius verru-

cosus, das im Larvenzustande in einer Art der Gattung Mantis lebt; wenn Verf. meint, im Compendium des Ref. fehle diese Art, so ist das ein Irrthum (s. das. pag. 338). *H. Johnston. Der Kilima Njaro, Forschungsreise, übersetzt von W. v. Freeden. Leipzig 1886.*

Acanthocephalen.

Stossich beschreibt in seiner *Elmintologia Tergestina* *Echinorhynchus propinquus* Duj., für den als neuer Fundort der Darm von *Anguilla vulgaris* angegeben wird, ferner der Darm von *Corvina nigra*, *Gadus euxinus*, *Labrax lupus*, *Lophius piscatorius* und *Trigla lineata*, und für *Echinorhynchus angustatus* Rud. der Darm von *Labrax lupus* (l. c.).

G. O. Sars findet *Ech. corrugatus* n. sp. in der Leibeshöhle von *Euphausia pellucida*; *Challenger Rep., Zoology, Vol. XIII, Schizopoda, part. XXXVII, pag. 221—222, pl. XXXVIII, Fig. 15—18.*

Trematoden.

Poirier macht uns mit einer neuen Art *Aspidogaster Lenoiri* n. sp. aus dem Darm von *Tetrathyra Vaillantii* bekannt; der 1,7 mm lange Körper zeichnet sich durch einen Bauchschild aus mit 7 quergestreiften Gruben, von vorn nach hinten in der Mitte verlaufend, die von 17 radiär gestellten umgeben sind, während *A. conchicola* 60 in 4 Längsreihen gestellte Gruben zeigt. *Cephalogonimus Lenoiri* n. sp. aus dem Darm von *Tetrathyra Vaillantii* unterscheidet sich von *Distomum* dadurch, dass die Geschlechtsöffnungen in der vordersten Spitze des Körpers, vor dem Mundsaugnapf liegen; das Gefässsystem ist merkwürdig baumförmig verzweigt. *Distomum sauromates* n. sp. lebt in den Lungen von *Elaphis sauromates*; es ist 4 mm lang, die Haut ist bedornt; *Distomum oviforma* n. sp., 0,66 mm lang, wurde im Darm von *Nycticebus javanicus* und *Distomum Viverrini* n. sp. in den Gallengängen von *Felis viverrina* gefunden; letzteres ist 6 mm lang, die Dotterstücke sind wenig entwickelt und auf den Rand des mittleren Körperdrittels beschränkt; *Distomum longissimum* n. sp. (dieser Name ist vom Ref. 1883 schon für eine andere Art gebraucht) aus dem Darm von *Delphinus tursio*, eine langgestreckte, 20 mm lange Art, ohne Hautbewaffnung und mit gelappten Hoden; *Distomum Crocodili* n. sp. aus dem Darm von *Crocodylus siamensis*, ebenfalls langgestreckt, 10 mm lang, der Saum des Mundsaugnapfes mit einem Kranze von 24 Stacheln umgeben: *Distomum Siredonis* n. sp. ist

2 mm lang und lebt im Darm von *Siredon mexicanus*; *Distomum gelatinosum* Rud. wurde im Darm von *Emys lutraria* gefunden und wird beschrieben; die Art gehört zu denen, deren Körper von vorn bis hinten mit feinen Hautstacheln bewaffnet ist; *Distomum Delphini* n. sp. und *Distomum Rochebruni* n. sp. leben in den Gallengängen der Leber von *Delphinus delphis*; beide sind in sofern mit *D. hepaticum* verwandt, als der Darm Verästelungen zeigt, auch sind die Dotterstöcke über den ganzen Körper vertheilt, die Hoden aber sind im Gegensatz zu *D. hepaticum* eiförmig und bei *D. Delphini* liegen die Geschlechtsorgane im 3. und 4. Fünftel des Körpers, bei *D. Rocheburni* im 1. und 2. Viertel; *Distomum erinaceum* n. sp. ist wiederum stark bedornt und fand sich in kugelförmigen, 1 mm grossen Cysten frei im Darm von *Delphinus delphis*; es ist eine *Distomum*-Larve, bei der die Geschlechtsorgane zum Theil, aber noch keine Eier entwickelt sind; *Distomum reticulatum* Loose, ebenfalls eine Larve, wurde encystirt unter der Haut von *Axinurus Dugasii* gefunden; die sämmtlichen Arten sind auch abgebildet *J. Perrier. Trématodes nouveaux ou peu connus. Bullet. Soc. Philomatique, Paris 1885—1886, t. 10, No. 1, pag. 20—40, pl. I—IV.*

Moniez beschreibt unter dem Namen *Distomum ingens* ein sehr grosses, neues *Distomum* aus einem nicht bekannten Thier; es stammt aus einer bunt durcheinander geworfenen Sammlung von Thieren, die auf einer Weltumsehlungsreise zusammengebracht war; die Länge beträgt 60, die Breite 20 mm, der unbedornte Körper ist von Querfalten umkreist; der Mundsaugnapf misst 1,5, der Bauchsaugnapf 4 mm, letzterer steht etwa im ersten Sechstel des Körpers; die Eier sind 0,038 mm lang und 0,023 mm breit; Verf. vergleicht diese Art mit den übrigen von ähnlicher Grösse und beschreibt dann die inneren Organe, besonders ausführlich das Nervensystem. Von jedem Hauptganglion zweigt sich nach vorn und aussen ein secundäres Ganglion ab, das Nervenäste für den Mundsaugnapf liefert; nach hinten und aussen tritt ein grosser Nerv, der seitlich und nach hinten verläuft und sich in die Hautmuskeln inserirt; nach hinten und innen ein Nerv, der bald nach dem Austritt aus dem Hauptganglion zu einem kleinen Ganglion anschwillt und unter dem Pharynx nach der anderen Seite zieht, um so die untere Commissur zu bilden; vom Vorder- und Innenrande zweigt sich eine Nervenmasse ab, die Nerven an die Muskeln der Kopfgegend schickt; nach innen davon zweigt sich ein anderer Nerv ab, der einen Ast nach aussen ebenfalls an die Muskeln der Kopfseite entsendet und einen nach innen, der sich mit dem entsprechenden der anderen Seite verbindet; noch etwas weiter nach innen entspringt ein durch ein kleines Ganglion verstärkter Nerv, der die obere Pharynx-Commissur bildet, während nach vorn von ihm sich ein langer Nerv abzweigt, dessen äusserer

Endast sich an die Haut verliert, während der innere sich mit dem correspondirenden der anderen Seite verbindet. Von der Hinterseite des Hauptganglion zweigt sich der starke Längsbauchnerv, etwas nach innen davon der schwächere Längsrückennerv ab, so dass 4 Längsnerven, 2 Bauch- und 2 Rückennerven den Körper durchziehen, während Lateralnerven fehlen. Die Nervenzellen sind bipolar und pluripolar. Die Darmschenkel werden nach hinten sehr mächtig und lassen dort nur eine schmale, vom Körperparenchym gebildete Brücke zwischen sich; im Pharynx finden sich grosse, blumenkohlartige, von der Cuticula bedeckte Zotten; im vorderen Theil des Darms liegen in dessen Lumen hineinragende Zellen, die mit auffallenden, grossen, bis 0,27 mm langen Fäden besetzt sind. Was von anderen Autoren als Porenkanälchen der Haut bezeichnet wird, hält Verf. nicht für solche, da die betreffenden Gebilde die Cuticula nicht durchsetzen, sondern etwas von der Oberfläche entfernt endigen. Das Körperparenchym wird von einem maschigen Bindegewebe gebildet, dessen Lücken von einer coagulirbaren Flüssigkeit erfüllt werden. Im Parenchym, besonders im vorderen Körpertheil, liegen Zellengruppen, welche drüsiger Natur zu sein scheinen; die Gefässe sind im Innern mit conischen Zellen bekleidet und die grosse Endblase zeigt eine kleinere hintere und eine grössere vordere Anschwellung. *R. Moniez. Description du Distoma ingens n. sp. et remarques sur quelques points de l'anatomie et de l'histologie comparées des Trématodes. Bullet. Soc. zoolog. de France, t. XI, Paris 1886, pag. 531—543, pl. XII.*

Stossich stellt sämtliche in Fischen des süssen und Meerwassers gefundene Distomen zu einer Monographie zusammen; eine analytische Tabelle erleichtert die Bestimmung; hierauf folgt eine Aufzählung von 90 Arten mit ihren Artcharakteren und Literaturquellen, unter denen wir zwei neue Arten finden, nämlich *Distomum Characis* aus dem Darm von *Charax puntasso* und *Distomum Labri* aus dem Darm von *Labrus mixtus*; bei ersterer Art reichen die Dotterstöcke bis zum Mundsaugnapf, bei letzterer sind die Hoden gelappt (der Name *Distomum Labri* ist bereits von van Beneden für eine in *Labrus maculatus* gefundene Art gebraucht. Ref.). 65 übrige Arten werden als zweifelhaft aufgeführt; am Schluss der Arbeit werden die von *Distomum* bewohnten Fische systematisch zusammengestellt unter Anführung der in ihnen beobachteten *Distomum*-Arten. *M. Stossich. I Distomi dei pesci marini e d'acqua dolce. Programma del Ginnasio Comunale superiore di Trieste, 1886.*

Ferner beschreibt **Stossich** *Distomum Lophiae* n. sp. aus dem Darm von *Pagellus mormyrus*, *Distomum pristis* Deslong. aus dem Darm von *Gadus euxinus*, *Distomum Corvinae* n. sp. aus dem Darm von *Corvina nigra*; *Distomum appendiculatum* lebt auch

im Magen von *Trigla corax*; *Distomum capitellatum* Rud. aus der Gallenblase von *Uranoscopus scaber* wird beschrieben, ebenso *Distomum pachysomum* Eysenh. aus *Mugil* und *Distomum verrucosum* Molin aus *Labrax lupus*. (*l. c.*)

Ref. giebt die Beschreibung eines grossen, 17 mm langen und 7 mm breiten *Distomum*, das *Distomum validum* n. sp. genannt wird und im Magen einer nicht bestimmten Delphin-Art zwischen Afrika und Amerika gefunden wurde. Die Rindenschicht ist auffallend hart und elastisch, der Bauchsaugnapf ist sehr gross und ragt mit seinen Seitenrändern über die des Körpers hinaus. Die Cuticula besteht aus 2 Schichten, einer äusseren, sehr feinen und einer inneren, starken, welche von Stäbchen gestützt ist; darunter folgt eine von Kernen durchsetzte Subcuticula, hierunter eine Ringmuskelschicht und darauf eine von Längsmuskeln. Die Subcuticula und das Stratum, in welches die Ring- und Längsmuskeln eingebettet sind, bilden eine zähe, elastisch-fibröse Schicht, in welcher auch die Muskulatur des Bauchsaugnapfes liegt; ausserdem durchziehen mächtige diagonale und dorsoventrale Muskeln den ganzen Körper, besonders dessen vordere Hälfte. *Distomum spiculator* aus dem Darm von *Mus decumanus* wird beschrieben, das bisher allein aus Dujardin's Schilderung bekannt war, die sich auf geschlechtlich unentwickelte Exemplare bezieht; auch diese Art wird auf den Bau des Hautmuskelschlauchs geprüft und die dem weiblichen Geschlechtsapparat zugehörige Samenblase beschrieben (*l. c.*).

Nach **Eulenberg** sind die von Duncker im Jahre 1881 zuerst erwähnten im Schweinefleisch vorkommenden Distomen in der Folge zu wiederholten Malen wiedergefunden; Verf. giebt an, dass sie in zweierlei Formen, als geschwänzte Cercarie und als eingekapseltes *Distomum* anzutreffen sind. Der Schwanz der Cercarie ist flach und scharfrandig; die Cuticula des Körpers ist unbedornt, Mundsaugnapf und Schlundkopf sind gross, der Darm gabelt sich unmittelbar hinter letzterem und am Kopfende sowie an der Bauchfläche wurden Drüsenhaufen beobachtet. Am Schwanzende waren zwei contractile Bläschen bemerkbar, von denen jederseits ein Wassergefäss nach vorn sich abzweigt; der Bauchsaugnapf liegt in der Körpermitte; die Kapsel ist gelbbraun und doppelt contourirt, in der das *Distomum* sich lebhaft bewegt (*l. c.*).

G. O. Sars beobachtet *Distomum filiferum* in der Leibeshöhle von *Nematoscelis megalops* und *Thysanoëssa gregaria*; *Challenger Rep. Zool., Vol. XIII, Schizopoda, part. XXXVII, pag. 222, pl. XXXVII, Fig. 19—23.*

Nach **Blanchard** lebt *Amphistomum conicum* im Magen des Rindes auch in Japan (*l. c.*).

Kartulis findet in 2 Fällen die Eier von *Gynaecophorus haema-*

tobius in der Prostata, den Mesenterialdrüsen, der Niere und der Leber des Menschen, ferner in der Wandung der Ureteren, der Blase und des Dickdarms, hier besonders in der Submucosa; der Parasit bewohnt die Pfortader und ihre Aeste, von wo die Eier mit dem Blutstrom in die genannten Organe gelangen, nachdem die Wandungen der zarten Gefässe geborsten sind. *Kartulis. Ueber das Vorkommen der Eier von Distomum haematobium Bilharz in den Unterleibsorganen. Archiv für pathol. Anat. u. Physiolog., Bd. 99, Berlin 1885, pag. 139—145, Tab. IV, Fig. 1—4.*

Vergl. auch **P. Sonsino.** *Della bilharzia haematobia e delle alterazioni anatomo-patologiche che induce nell' organismo umano, loro importanza come fattori della morbilità in Egitto con un cenno sopra una larva d'insetto parassita dell' uomo. Memoria letta all' Istituto egiziano nella seduta del 22. Ottobre 1885.*

Poirier beschreibt *Diplostomum siamense* n. sp. aus dem Darm von *Crocodylus siamensis*, eine dem Genus *Holostomum* nahe verwandte Form, deren Geschlechtsorgan, die beiden Hoden, die Ovarien, die Schalendrüse der Dotter- und Keimstock, von dem bei den Trematoden bekannten Typus nicht abweicht; man findet einen Mund- und einen Bauchsaugnapf und einen zwisehenkligen Darm; wie bei *Holostomum* münden die Geschlechtsorgane aber neben einander in einen Kegel, der am hinteren Körperende und in einer Kloake steht; der Laurer'sche Kanal entspringt vom Oviduct da, wo dieser in die Schalendrüse geht und mündet an der Rückenfläche des Thieres; als Anhang trägt er eine kleine birnförmige Blase. *Diplostomum pseudostomum* = *Distomum ps. v. Willemoes-Suhm* wird, wie die erstgenannte Art beschrieben und abgebildet. Im hinteren Drittel des vorderen Körperabschnitts liegt bei *Diplostomum* ein grösserer Drüsenhaufe, der an der Bauchfläche eine auffallende, längsovale, bei *Dipl. siamense* mit langen, fingerförmigen Auswüchsen umstellte Mündung hat; über die Bedeutung dieses Organs hat Verf. keine Vermuthungen. *Polycotyle ornata* v. *Willemoes-Suhm* aus dem Darm von *Alligator lucius* hat an der Rückseite des cylindrischen, hinteren Körpertheils in der Mittellinie zahlreiche kleine Saugnäpfe und erinnert in seinem Bau sonst sehr an *Diplostomum*; unter der Cuticula liegt eine Ring-, Longitudinal- und Diagonal-Muskelschicht. An der Rückwand der Kloake steht ein in den Hohlraum derselben mündende Saugnapf; der Laurer'sche Kanal mündet in der Mittellinie des Rückens dicht vor dem vordersten Rückensaugnapf; übrigens ist der Bau dem von *Diplostomum* ähnlich. Das Gefässsystem ist bei beiden Gattungen reich entwickelt. *J. Poirier. Sur les Diplostomidae. Arch. de zoologie expériment., 2. sér., t. 4, Paris 1886, pag. 327—346, pl. XVIII—XX.*

Wright berichtet von einem an *Menobranthus* lebenden ecto-

parasitischen Trematoden, *Sphyranura Osleri*, von ihm in den *Proceed. of the Canadian Inst., Toronto 1878* beschrieben, der zwischen *Gyrodactylus* und *Polystomum* steht und näher untersucht werden soll. *R. Ramsay Wright. Note on an Ectoparasite of the Menobranch. Proceed. zool. soc. London, 29. Juni 1886, part. III, pag. 343.*

Cestoden.

Poirier findet, dass *Solenophorus megacephalus* und *Duthiersia expansa* zwei Paar Longitudinalgefässe haben; die stärkeren inneren communiciren beim Beginn jedes Gliedes mit einander durch Queranastomosen; im Scolex lösen sich die inneren in ein Netzwerk auf; die Wimpertrichter finden sich im ganzen Scolex, in der Proglottidenkette aber nur in der Medianregion. Nach aussen von den Längsgefässen verlaufen 2 starke Längsnervenstämme; im Scolex schwellen sie zu 2 durch eine Quercommissur verbundenen Ganglien an. Bei *Duthiersia* bilden die Aeste im Scolex die Gestalt einer 8, während andere Nebenäste ein reich verzweigtes Netzwerk bilden, das bei *Solenophorus* fehlt, wofür hier 4 Secundärganglien vorhanden sind. *J. Poirier. Appareil excréteur et système nerveux du Duthiersia expansa Perr. et du Solenophorus megacephalus Crepl. Compt. rend. Acad. sc. Paris 1886, t. 102, No. 12, pag. 700—703.*

Nach **Joseph** sind die beiden Gehirnganglien der Tänien bei manchen Arten durch eine dorsale, bei anderen, so bei *Taenia transversalis* und *T. rhopalocerca* durch 2 Commissuren, eine ventrale und eine dorsale, verbunden; bei *T. crassicolis* liegt die ventrale Commissur der dorsalen sehr nahe; jedes Gehirnganglion besteht aus 3 kleineren, einem mittleren, grossen, und je einem dorsalen und ventralen, kleineren, und hat jeder der beiden Seiten-Nervenstämme dementsprechend 3 Wurzeln; in dem Finnenstadium ist das ventrale Nervensystem aus 6 äquatorial gestellten Ganglienhaufen zusammengesetzt. *G. Joseph. Tageblatt der 59. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte, Berlin 1886, pag. 372.*

Niemiec untersucht das Nervensystem der Cestoden und findet bei den verschiedenen Gattungen vielerlei Abweichungen im Bau; gemeinsam ist allen der Befund, dass in der Mitte der Hauptcommissur stets die grösste Anzahl deutlicher Ganglienzellen zu finden ist. Während der Ganglienknoten central liegt und die Ursprungsstellen der Längsnerven radiär angeordnet sind, bekommt das Nervensystem eine symmetrische Anordnung, die einen Uebergang von der radiären zur bilateralen Form zeigt. Das sogenannte Gehirn hat nicht immer den Bau eines Ganglions, da die granulierte Grund-

substanz, in welche sie die Nervenfasern und Ausläufer der Ganglienzellen auflösen, oftmals fehlt. Ganglienzellen und Nerven mit Kernen werden sicher bei den Cestoden gefunden; das spongiöse Aussehen der Hauptlängsnerven entsteht durch Faltungen, welche durch Contraction der Längsmuskeln hervorgerufen werden; Muskelfasern durchsetzen bisweilen die Nervenstränge und Zellen des Körperparenchyms senden Fortsätze hinein, wodurch ein netzartiges Aussehen hervorgerufen wird; in den Proglottiden zweigen sich Seitenäste von den Hauptlängsnerven ab. Bei *Ligula* ist das Gehirn nur angedeutet durch eine Anzahl grosser Ganglienzellen, welche die Vorderenden der beiden grossen, den ganzen Körper durchziehenden Hauptlängsnervenstämme mit einander verbinden; theils direkt nach hinten, theils direkt nach vorn, sich dann bald bogenförmig nach hinten umbiegend, entspringen an dieser Stelle 10—12 Nervenstämme, die theils dorsal, theils ventral verlaufen und schon im ersten Drittel der Körperlänge verschwinden. Im Kopfgliede von *Schistocephalus* liegen zwei seitliche Ganglien, die durch eine mediane und zwei oberhalb derselben gelegene Commissuren, eine dorsale und eine ventrale, mit einander verbunden sind und bis zu 18 Nerven nach hinten austreten lassen; auch hier sind die beiden lateralen die stärksten und verlaufen durch die ganze Gliederkette, während die dorsalen und ventralen viel feiner sind und nur bis etwa in das 6. Glied verfolgt werden können. Aehnlich ist das Nervensystem von *Bothriocephalus* gebildet; vom Gehirn entspringen ausser den beiden Hauptstämmen noch 8 Nerven, die nach hinten verlaufen und unter sich und mit den Hauptstämmen durch Ringcommissuren verbunden sind; schon in der Halsregion verschwinden sie und nach vorn zweigen sich vom Gehirn zarte Nerven ab, die bis zur Scheitelfläche reichen. Bei *Taenia* besteht ein Nervenring, welcher der ringförmigen Anordnung der Hakenmuskeln entspricht; auch hier sieht man 10 vom Gehirn nach hinten in die Proglottidenkette abgehende Nerven; die dorsoventrale oder quere Commissur, die polygonale Commissur entsprechen denen bei *Ligula* und *Bothriocephalus*, sind aber hier, entsprechend der Saugnapfmuskulatur, regelmässiger gebildet. *Acanthobothrium* hat ebenfalls 10 nach hinten vom Gehirn sich abzweigende Längsnerven, die nicht weit hinter demselben durch eine polygonale Commissur verbunden sind, und zahlreiche nach vorn an die Muskulatur der Haken tretende Nerven. Bei *Tetrarhynchus* treten 2 völlig getrennte Commissuren auf, welche laterale Gangliennerven verbinden; ein Theil der Längsnebbennerven tritt an die Rüsselkolben. Einfacher ist das Gehirn-Nervensystem bei *Phyllobothrium* und *Anthobothrium* gebildet; hier ist nur ein centraler Zellenknoten vorhanden, von dem nach vorn 4 starke Nervenstämme entspringen, die in je einen der 4 Kopflappen eintreten, um sich hier zu verästeln; nach hinten treten 2 Seitennerven aus dem Gehirn,

um sich durch die Ganglienketten zu erstrecken, und konnten kleinere parallele Nervenzweige hier nicht mit Sicherheit gefunden werden, *J. Niemiec. Untersuchungen über das Nervensystem der Cestoden. Arb. aus d. zoolog. Inst. der Univers. Wien u. d. zoolog. Station in Triest, Bd. VII, Heft 1, Wien 1886, pag. 1—15, tab. I—II, separat Wien 1886.*

Die Arbeit **de Man's**: *De Filix mas en de Taenia van den Mensch. Middelburg 1886*, hat nur medicinisches Interesse.

In Italien hat **Grassi** die so sehr seltene *Taenia nana* beim Menschen wieder beobachtet und deren Anwesenheit aus den Eiern in den Fäces diagnosticirt, darauf auch bei 2 Sicilianern Tausende dieses Parasiten constatirt. *B. Grassi. Ulteriori particolari intorno alla Taenia nana. Gazzetta degli Ospidali No. 78, v. 18. Juli 1886, Milano*; vergl. auch **R. Blanchard. Nouvelle observation de Taenia nana. Compte rendu de la soc. de biologie, 1886, pag. 326** und **A. Visconti. Di un caso di Taenia nana. Rendicont. Reali Istitut. Lombard. sc. e lett., vol. XIX, 1886, fasc. 18, pag. 789—802.**

In der Leibeshöhle von *Silpha laevigata* fand **Ref.** einen kleinen *Cysticercus* von 0,29 mm Länge und 0,2 mm Breite; die 17 Haken sind 0,02 mm lang. Das Rostellum am Scolex macht es unzweifelhaft, dass es die Larve von *Taenia uncinata* aus *Crocidura aranea* und *leucodon* ist; bemerkenswerth ist der Fund dadurch, dass der eiförmige Körper des *Cysticercus* einen homogenen, mit 4 Embryonalhaken besetzten Anhang besitzt, welcher ohne Zweifel dem Embryo im Ei oder dem Proscölex entspricht oder der *Oncosphäre*, auch *Blastogen* genannt, aus welchem durch Sprossung das eigentliche *Cysticercoid*, bestehend aus der Schwanzblase, welche den Scolex und den Halstheil einschliesst, entsteht; letzterer ist von Kalkkörperchen durchsetzt (*l. c.*).

Küchenmeister versucht in einer umfangreichen Schrift die Entdeckung **Braun's**, dass die Finne von *Bothriocephalus latus* im Hecht und der Quappe wohnt, als irrthümlich darzustellen; zunächst bezweifelt Verf., dass der von Braun im Menschen und in der Katze und dem Hunde künstlich aus Hechtfinnen erzogene *Bothriocephalus* auch *B. latus* sei, was Braun doch angiebt; nicht etwa auf Grund von Untersuchungen, denn Verf. hat die von Braun erzogenen Exemplare nie gesehen, sondern weil er Braun's Artbestimmung für unzuverlässig hält. Der einzige Grund, mit dem Verf. seinen Zweifel erhärtet, nämlich dass *B. latus* randständige Saugnäpfe habe, Braun aber für seine Exemplare flächenständige angebe, ist hinfällig, denn *B. l.* hat nicht, wie Verf. meint, rand-, sondern flächenständige Sauggruben. Der Mensch kann sich nach Ansicht des Verf. mit dem *B. l.* nur durch den Rohgenuss grätenloser Fische mit zartem

und fettreichem Fleisch inficiren; ein solches Fleisch habe aber der Hecht nicht, werde auch nicht roh genossen, vielmehr treffe dieses zu beim Lachs, Aal, Zander, Karpfen, Stint, Krapelan (*Mallotus villosus*), Silli (*Meletta vulgaris*) und Strömling oder Sprotte der nördlichen Ostsee, nicht die Kieler Sprotte, eine für Ref. nicht definirbare Art; vielleicht seien auch Krebse, Krabben, Austern, Froschschenkel die Infectionsmittel, nur nicht der Hecht. Verf. hat aber in allen diesen Thieren Bothriocephalen-Finnen nicht gefunden. Auch die Frage, ob die Bothriocephalen-Larve vor dem Lachs noch einen Wirth bewohne, was Braun für möglich hält, wird erörtert und vom Verf. für nicht glaublich gehalten. Wenn Braun den Hechtcaviar als weitere Infectionsquelle angebe, so erklärt Verf. dagegen, im Süden Russlands werde überhaupt kein Hechtcaviar bereitet und genossen, und wenn Braun ferner sage, dass die von ihm in schwach gesalzenem Hechtcaviar gefundenen Finnen noch gelebt haben, so glaube er das nicht, das Leben müsse durch Prüfung auf elektrischem Wege constatirt sein und mit diesen Finnen aus dem Caviar sei nicht experimentirt. Verf. meint, dass die Naturgeschichte der menschlichen Helminthen gemeinschaftlich von Aerzten und Zoologen zu lösen seien; beide müssten nach hygieinisch-diätetischem Schema arbeiten, und Zoologen wie v. Siebold und Rudolphi hätten die Therapie schwer geschädigt in Folge ihrer fehlerhaften, zoologischen Theorien. *F. Küchenmeister. Die Finne des Bothriocephalus und ihre Uebertragung auf den Menschen, zugleich eine Bitte und ein Aufruf an die praktischen Aerzte in den Bothriocephalen-Gebieten aller civilisirten Länder, und desgleichen an alle Zoologen und Naturforscher daselbst. Leipzig 1886.*

Braun wendet sich mit einer Erwiderung gegen Küchenmeister, welcher nicht auf Grund eigener Beobachtung oder Experimente, sondern auf Grund von Reflexionen und Vermuthungen die Entdeckung, dass der *Cysticercus* von *Bothriocephalus latus* im Hecht und in der Quappe lebt, angreift. Wenn K. sagt, der Zwischenwirth von Bothr. l. könne nur in solchen Fischen gesucht werden, welche vom Menschen roh genossen werden, so ist das nur richtig, wenn man unter „roh“ einen nicht völlig garen Zustand versteht, denn vollkommen rohe Fische werden bei uns zu Lande, wo Bothr. l. viel vorkommt, überhaupt nicht genossen; als Quelle des Bothr. l. sieht Verf. den Genuss von ungenügend gekochtem oder gebratenem Hechtfleisch, von schwach geräuchertem Hechtfleisch, von rohem oder schwach gesalzenem Hechtcaviar, von schwach gesalzenem Hechtfleisch und die zufällige Verunreinigung mit Hechtfinnen bei Zubereitung der Fische an. Die von K. aufgestellte Frage, welche auch vorher schon vom Verf. berührt wurde, ob der Hecht der einzige Zwischenwirth sei, oder ob, ähnlich wie bei den Distomen,

ein vorheriger Zwischen- oder Vorwirth aufgesucht werde, berührt die Richtigkeit der Entdeckung des Verf. in keiner Weise. Ferner bezweifelt K., dass der vom Verf. in Katze, Hund und Mensch aus den Hechtfinnen erzogene Parasit *Bothr. latus* sei, bleibt aber den Gegenbeweis schuldig; Verf. bemerkt, dass unsere Kenntniss der *Bothriocephalen* zur Zeit noch eine unvollständige sei, findet aber die von ihm aus Hechtfinnen erzeugten *Bothriocephalen* in allen Stücken mit *B. latus* übereinstimmend, namentlich ist die Angabe K.'s, dass die Sauggruben der *Dorpaten Bothriocephalen* nicht median, sondern dem Rande genähert stünden, nicht zutreffend, da sie in der That ganz median stehen. Die am Oesophagus von *Coregonus maraena* und *albula* eingekapselten *Bothriocephalen-Finnen* entwickelten sich im Katzendarm zu einer Art, die von *B. latus* ganz verschieden ist. Wenn es nach K. nicht der Hecht und die Quappe sind, welche den *Bothr. latus* auf den Menschen übertragen, sondern der Rohgenuss von Lachs, Aal, Zander, Karpfen, Stint und Kapelan ihn inficiren soll, so bemerkt Verf., dass der Rohgenuss eines Fisches nicht genügt, diesen als Zwischenwirth von *Bothr. l.* hinzustellen, sondern es müssen vor allen Dingen *Bothriocephalen-Finnen* in ihnen nachgewiesen werden, was aber nicht geschehen ist; dasselbe gilt von den von K. angeführten übrigen Thieren. Parona hat in Norditalien *Bothriocephalen-Finnen* im Hecht und Barsch gefunden, welche mit den *Dorpatern* übereinstimmen und aus ihnen in 5 Fällen beim Menschen und beim Hunde grosse *Bothriocephalen* erzogen, in einer Anzahl, welche den verfütterten Finnen entsprach. *M. Braun. Ueber den Zwischenwirth des breiten Bandwurms (Bothriocephalus latus) Brems.* Eine Entgegnung auf die Schrift des Herrn Medicinalraths Dr. F. Küchenmeister: „Die Finne des *Bothriocephalus* und ihre Uebertragung auf den Menschen. Leipzig 1886“, Würzburg 1886.

Küchenmeister meint in seiner Schrift „Die Finne des *Bothriocephalus* und ihre Uebertragung auf den Menschen“ nachgewiesen zu haben, dass *Bothr. latus* sich nie des Hechtes als Zwischenwirth bediene und Braun habe mit nichten die Entwicklungsfrage dieses Cestoden gelöst. Der *Dorpater Bothriocephalus „balticus“* soll sich durch einen kleineren Kopf, durch geringere Länge der Proglottidenkette und weissere Färbung derselben unterscheiden von *B. latus*. Trotzdem das Exemplar verloren ging, an welchem Verf. den Unterschied zwischen *Bothr. „balticus“* und *latus* nachweisen wollte, nennt derselbe doch seinen Aufsatz eine weitere Bestätigung der Unterschiede, Ref. hat solche Bestätigung aber nicht finden können. *F. Küchenmeister. Weitere Bestätigung meiner Behauptung, die Finne des Hechtes hat nichts mit Bothriocephalus latus (Brems) zu thun, denn der Dorpater Bothriocephalus ist gar kein B. latus (Brems).* Deutsche medicinische Wochenschr. 1886, No. 32, pag. 551 bis 552.

Grassi und Ferrara berichten, dass letzterer, nachdem er sich davon überzeugt hatte, nicht mit *Bothriocephalus* behaftet zu sein, am 5. Juli 3 Braun'sche Hechtfinnen aus Norditalien verschluckte, eine aus den Muskeln, eine aus der Leber und eine aus der Magenwand; am 20. August zeigten sich in den Fäces *Bothriocephalen*-Eier, also nach $7\frac{1}{2}$ Wochen, und es wurden nun 3 *Bothriocephalen* aus dem Darm des Experimentators abgetrieben von resp. 480, 340 und 330 mm Länge. Die Exemplare sind weisser von Farbe und haben ein mehr Tänien-artiges Aussehen als *Bothr. latus*, da dieser aber bekanntlich in seinem Habitus und seiner Färbung variirt, so können die Verf. doch nicht zögern, die erzeugten Exemplare dem *B. latus* zuzurechnen. *B. Grassi und Ferrara. Zur Bothriocephalen-Frage. Offener Brief der Herren Prof. Dr. B. Grassi und Dr. Ferrara an den hochgeehrten Herrn Medicinalrath Dr. Friedrich Küchenmeister. Deutsche medic. Wochenschr. 1886, No. 40, pag. 689.*

Parona fand in Hechten aus dem Lago di Ginevra *Bothriocephalen*-Finnen, von welchen er sechs an einen grossen Jagdhund verfütterte; in 18 Tagen waren diese hier zu 96—140 cm langen *Bothriocephalen* von 600 Gliedern ausgewachsen, und zwar betrug die Zahl der erzeugten Exemplare auch wiederum sechs. *E. Parona. Il Bothriocephalus latus (Bremser) in Lombardia. Rendiconti del R. Istitut. Lombardo, ser. II, vol. XIX, fasc. XIV, 1886.*

Die Königlich Dänische Akademie der Wissenschaften setzt einen Preis von 600 Thlr. Cour. für eine Arbeit aus, welche die Richtigkeit der Angaben Braun's, dass die Zwischenwirthe für *Bothriocephalus latus* *Esox lucius* und *Lota vulgaris* sind, beweist, und zeigt, in welcher Form und auf welchem Wege der Cestode in diese Fische gelangt. *Académie Royale Danoise des sciences et lettres. Questions mises au concours pour l'année 1886, pag. IV—V. Prix Classen.*

Bothriocephalus latus wurde nach Angabe von **van Beneden** bisher in Belgien nicht gefunden, nun aber wurde der Parasit in zwei Exemplaren daselbst von einem jungen Mädchen entleert, das niemals Belgien verlassen und niemals Lachs gegessen hatte; nur einmal war es kurze Zeit in Deutschland gewesen, hat aber während dieser Zeit keine Fische genossen; die Fische, welche in dem Wohnort des Mädchens gegessen werden, kommen vielfach aus Holland, wo der *Bothriocephalus* häufig ist. Die Beschreibung der beiden Exemplare lässt keinen Zweifel zu, dass sie zu *Bothr. latus* gehören. *E. van Beneden. Sur la présence en Belgique du Bothriocephalus latus Bremser. Bullet. Acad. Roy. de Belgique. Bruxelles 1886, 56. ann., 3. sér., t. XII, pag. 265—280.*

Runeberg führt zahlreiche Fälle von perniciöser Anämie, darunter auch einen tödtlich verlaufenen an, die er auf den Para-

sitismus von *Bothriocephalus latus* zurückführt. *Runeberg. Ueber Bothriocephalus latus und perniciöse Anämie. Tagebl. d. 59. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte, Berlin 1886, pag. 147.*

Im Dickdarm von *Malopterurus electricus* lebt nach **Fritsch** ein eigenthümlicher Cestode, *Corallobothrium solidum* n. sp., n. gen., am Kopfe bemerkt man eine grosse, flache, ovale Grube mit unregelmässig zerrissenen Rändern, in deren Grunde in der Mitte vier kleine Saugnäpfe stehen; der Körper ist gegliedert, die Geschlechtsöffnungen bemerkt man am Rande der Glieder; die Länge beträgt 40 mm, die Breite 3—5 mm. Das Genus schliesst sich an die *Monobothria* Diesing's an und ist mit Wedl's *Marsycephalus* aus *Heterobranchus anguillaris*, welcher flächenständige Geschlechtsöffnungen hat, verwandt. *Taenia Malopteruri* ist eine andere neue Art aus dem Darm desselben Wirths; der Scolex zeigt vier sehr mächtige, sich mit den Aussenrändern berührende Saugnäpfe; zwischen ihnen steht ein halbkugelförmiges Rostellum, das mit zahlreichen, sehr kleinen Dornen oder Hervorragungen bewaffnet ist; die Art ist langgestreckt und beträgt die Proglottidenzahl etwa 100—150; die Geschlechtsöffnungen stehen am Gliedrande und sind von einem kleinen Wall umgeben; die anfangs quer-oblongen Glieder werden bei der weiteren Ausbildung der Eier quadratisch, endlich etwa doppelt so lang wie breit; die Eischale ist an etwa dem fünften Theile des Umfanges verdickt. Keimstock und Dotterstock sind histologisch wohl unterscheidbar und ersterer liefert die Eikeime, letzterer den Nebendotter (*l. c.*).

In der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte legte **Fritsch** Präparate und Abbildungen von *Corallobothrium solidum* vor, welche Form mit *Triaenophorus* verwandt zu sein scheint. *Tageblatt der 59. Vers. deutscher Naturf. und Aerzte, Berlin 1886, pag. 371—372.*

Nach **Eulenberg** wurde im Jahre 1885 in Preussen *Cysticercus cellulosae* unter 4 421 208 untersuchten Schweinen 21 117mal gefunden, was ein Verhältniss von 1:209 ergibt; in den Regierungsbezirken Oppeln (2426), Berlin (2270), Breslau (1648) und Potsdam (1124) wurden die meisten finnigen Schweine gefunden; ausserdem kamen sie in Frankfurt a. O., Liegnitz und Posen häufig vor; im Kreise Schildberg in Posen kam auf 74 Schweine ein finniges und in Berlin ist die Zahl der finnigen Schweine im Zunehmen begriffen, wo 444 kg finniges Schweinefleisch beschlagnahmt wurde (*l. c.*).

Hannover glaubt, dass die Cysticerken im Gehirn des Menschen nicht zu *Cyst. cellulosae* und *Taenia solium*, sondern zu einer noch unbekanntem Tanie gehören wegen geringer Abweichungen im Bau,

obgleich die Haken nur unbedeutende Verschiedenheiten zeigen. *A. Hannover. Quelques remarques sur le Cysticercus dans le cerveau de l'homme. Compte rend. Congr. périod. internat. sc. méd. Copenhague 1886, pag. 88—96.*

Vergl. auch **G. Sodero.** *Nuove ricerche sulla forma e struttura del cisticerco della cellulosa. Morgagni 1886, No. 10, pag. 650 bis 662.*

Chatin erörtert die Frage, ob Hammelfleisch in Rücksicht auf etwa in demselben vorhandene Cysticerken dem Menschen gefährlich sein könne und meint, da der *Cysticercus ovis* fälschlich mit der zweifelhaften Art *Taenia tenella* in Beziehung gebracht werde, *Cysticercus ovis* sei identisch mit *Cyst. tenuicollis* und also dem Menschen unschädlich, da aus ihm in jungen Hunden *Taenia marginata* erzogen sei. *M. J. Chatin. Nouvelles recherches sur la ladrerie du mouton. Bullet. Acad. méd. Paris 1886, 2. sér., t. XVI.*

Ueber das Vorkommen des *Cysticercus Taeniae mediocanellatae* berichtet **G. Generali.** *A proposito di un caso di Cysticercus bovis. Rassegna di Sc. med. Anno I, No. 5, Modena 1886.*

Vierordt führt 79 Fälle von multiloculärem *Echinococcus* auf unter Wiedergabe der Krankengeschichten und Sectionsbefunde. Der Sitz ist fast nur die Leber, in ganz vereinzelt Fällen die Lunge, die Nebenniere und der Knochen. Der Scolex braucht 7 Wochen bis zur Entwicklung zur *Taenia echinococcus* im Hundedarm, deren Lebensdauer wiederum nur 7 Wochen zu betragen scheint. Sehr langsam bilden sich die in den Eiern enthaltenen Embryonen zu entwicklungsfähigen *Echinococci* um; denn erst nach etwa einem halben Jahre nach Uebertragung der Eier haben sich Brutkapseln und Scoleces gebildet. Was die Entstehung von *Echinococcus multilocularis* betrifft, so glaubt Verf. nicht, dass hier eine massenhafte Einwanderung von Oncosphären stattgefunden hat, sondern hält die Theorie für richtiger, nach der es sich statt um die gewöhnliche, endogene Entwicklung um eine exogene Prolifcation mit Sprossenbildung und nachträglicher Abschnürung handelt, so dass die Gesamtmasse auf Einwanderung einer Oncosphäre zurückzuführen wäre; die Wege der Weiterverbreitung in der Leber wären alsdann aber unklar. Was das Verhältniss des multiloculären *Echinococcus* zu dem gewöhnlichen, cystösen betrifft, so ist neuerdings die Identität leider experimentell erwiesen; beide sind auch im selben Individuum und bei diesem im selben Organe neben einander beobachtet. Einen Unterschied aus der Form und der Anzahl der Haken herzuleiten, geht nicht an, da beide grossen Schwankungen unterworfen sind. Der *Echinococcus multilocularis* kommt im Gegensatz zu dem über die ganze Erde verbreiteten cystösen nur in Bayern, Württem-

berg, der Schweiz, in Oesterreich vor, ganz vereinzelt in Russland, Baden und den nordamerikanischen Vereinigten Staaten. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt in dem medicinischen Gebiete; wenn auch keine selbstständigen zoologischen Untersuchungen vorliegen, bietet sie aber dem Zoologen eine werthvolle Zusammenstellung der früheren Beobachtungen. *H. Vierordt. Abhandlung über den multi-lokulären Echinococcus. Freiburg i. B. 1886, 172 pag.*

Gangolphe berichtet in einer Monographie über 52 Fälle von Echinococcen in Knochen des Menschen; von ihnen hatten 6 ihren Sitz im Femur, 11 im Humerus, ebensoviele im Becken, 4 im Schädel, 8 in den Wirbeln und je 1 in den Phalangen, im Schulterblatt, im Sternum und in den Rippen; auch diese Arbeit hat vorwiegend medicinisches Interesse. *M. Gangolphe. Kystes hydatiques des os. Thèse présentée etc., section de chirurgie, Paris 1886.*

Blanchard giebt an, dass Echinococcen in Pferden nicht selten seien, ausserdem aber in *Equus asinus* und *Cervus alces* vorkommen (*l. c.*).

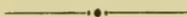
v. Lendenfeld hat beobachtet, dass durch Echinococcus in der Leber verursachte Todesfälle bei Menschen in Australien häufiger als in einem anderen Welttheile seien; besonders hätten die Bewohner des Urwaldes von dem Parasiten zu leiden, und namentlich die in wasserarmen Gegenden wohnenden; der Durst zwingt sie, aus jeder beliebigen Pfütze zu trinken, und die hier in grossen Schaaren lebenden Dingos (*Canis dingo*) beherbergten die *Taenia echinococcus*, und zwar 80 Procent derselben; ob es wirklich die *Taenia echinococcus* ist und nicht etwa eine verwandte Art, erscheint Ref. nicht ganz zweifellos, denn niemals fand Verf. mehr als 5 Exemplare in einem Wildhunde, die oftmals 10—30 mm lang waren, während *T. echinococcus* sonst oft massenhaft beisammen wohnt und viel kleiner ist; ein genaues Studium der Tánien könnte hier zur Gewissheit führen. *R. v. Lendenfeld. Taenia echinococcus. Zoolog. Jahrb. herausgeg. v. J. W. Spengel. Jena 1886, Heft 2, Bd. 1, pag. 409—410.*

Mosler beschreibt die *Taenia echinococcus* und giebt die Art und Weise an, auf welche vermuthlich die Eier derselben in den Menschen gerathen, um sich hier zu Echinococcen zu entwickeln; in Greifswald beobachtete Verf. in den letzten 20 Jahren 27mal Echinococcen im Menschen, und zwar 15mal in der Leber, 10mal in der Lunge, 1mal in der Milz, 1mal in der Niere. *F. Mosler. Ueber endemisches Vorkommen der Echinococcus-Krankheit in Vorpommern, mit bes. Berücksichtigung eines Falles von Echinococcus in der rechten Niere. Deutsche medicin. Wochenschr., Berlin 1886, No. 7 u. 8, pag. 102.*

Goluboff berichtet über einen *Milzechinococcus* bei einem Manne, der stets 2—3 Jagdhunde in seiner Wohnung gehalten hatte. *N. Goluboff. Ein Fall von solitärem Milzechinococcus. Deutsches Archiv für klin. Med.* 40. Bd., 1. Heft, Leipzig 1886, pag. 117 bis 125.

Vergl. auch **E. Jassinski.** (*Ein Fall von Echinococcus praeperitonealis, welcher eine Ovariencyste simulirte*), russisch. *Russkaja med.* 1886, No. 44.

Zschokke findet, dass *Scolex polymorphus* eine Larvenform von *Calliobothrium* ist. *F. Zschokke. Arch. sc. phys. et natur.*, 3. sér., tome XVI, No. 10, Genève 1886, pag. 354—355.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [52-2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Linstow Otto Friedrich Bernhard von

Artikel/Article: [Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1886. 61-104](#)