

Bericht

über die
wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte
der Helminthen im Jahre 1888.

Von

Dr. von Linstow
in Göttingen.

Allgemeines.

Blanchard giebt eine kurze Uebersicht über das gesammte Gebiet der Würmer und bemerkt, dass den Aneurien nicht immer ein Mesoderm fehle, da es bei den Orthonectiden vorhanden sei; *Filaria inermis* Grassi, welche im Menschen, im Pferde und im Esel lebt, hält Verf. für identisch mit *Filaria papillosa* Rud., mit *F. conjunctivae* Addario, *F. equina* Abildgaard, *F. peritonei hominis* Babès und einer von Pace im Auge des Menschen gefundenen Filarie. *Gordius aquaticus*, *tolosanus*, *varius* und *chilensis* sind, zufällig mit Trinkwasser aufgenommen, als Pseudoparasiten des Menschen beobachtet worden. *R. Blanchard. Vers. Dictionnaire encyclopédique des sc. méd. Paris 1888, 5. sér., t. III pag. 35—54.*

Parona bespricht die Geschichte der Helminthologie des Menschen in Italien. *C. Parona. Appunti storici di elmintologia italiana a contributo della corologia elmintologica umana. Milano 1888. Gazz. med. Ital. Lombard. 21 pg.*

Besondere Erwähnung erfahren Redi, Vallisnieri, Malpighi und unter den neueren Forschern Delle Chiaje, De Filippi und Ercolani. Die erste Kenntniss mancher Parasiten verdanken wir vorwiegend italienischen Forschern, so die von *Rhabdonema strongyloides*, *Filaria palpebralis*, *F. labialis*, *F. conjunctivae*, *F. inermis*, die genauere Kenntniss von *Ankylostomum duodenale* und die Kenntniss des Vorkommens von *Gordius tolosanus* im Menschen.

Lutz macht Bemerkungen über den Parasitismus von *Ascaris lumbricoides*, deren Anwesenheit am besten aus dem Auffinden der Eier in den Fäces durch das Microscop geschieht; es werden *Oxyuris vermicularis* und *Ankylostomum duodenale* besprochen, ferner

Trichocephalus dispar und die den Menschen bewohnenden *Taenien*; *Rhabdonema longum* Grassi = suis Lutz fand Verf. in São Paulo in Brasilien in 20 Exemplaren in einem Schwein wieder. Ausgewachsene, zum Theil mit der abgestossenen Larvenhaut noch bekleidete Larven von *Ankylostomum duodenale* verführte Verf. mit Erfolg an einen Menschen, der zuvor frei von diesem Parasiten war; eine weitere Entwicklung der Larven im Freien findet nicht statt. Wenn Johnes unter den *Ankylostomen* des Hundes auch *A. duodenale* anführe, so sei das wohl eine Verwechslung mit *A. caninum* Ercolani. In der Hauskatze lebt eine kleine, noch unbeschriebene *Trichocephalus*-Art und in cystenartigen Hohlräumen des *Pancreas* von *Sciurus aestuans* fand Verf. eine geschlechtsreife *Strongylus*-Art. *A. Lutz. Klinisches über Parasiten des Menschen und der Hausthiere. Centralbl. für Bact. und Parask. II. Jahrg., III. Bd., Jena 1888, No. 18—25.*

Die Arbeit von **J. Ritzema Bos**, *De dierlijke Parasieten van den Mensch en de Huisdieren*, Zwolle 1888, 279 pg., 100 Holzschn. ist nicht für Zoologen geschrieben.

Blanchard veröffentlicht eine populäre Darstellung des Parasitismus von *Ascaris lumbricoides*, *Trichocephalus dispar*, *Ankylostomum duodenale*, *Filaria Bancrofti*, *Dracunculus medinensis*, *Distomum hepaticum*, *Gynaecophorus haematobius*, *Trichina spiralis*, *Taenia solium*, *saginata* und *echinococcus* und *Bothriocephalus latus*, *R. Blanchard. Les ennemis de l'espèce humaine. Revue scientifique, Paris 1888.*

Moniez stellt die gesammten thierischen und pflanzlichen Parasiten des Menschen zusammen und behandelt in diesem Werke pag. 47—200 die Helminthen, wobei er die neuesten Entdeckungen mit berücksichtigt; er bespricht 10 Trematoden-, 12 Cestoden-, 1 Acanthocephalen- und 16 Nematoden-Arten. In der Einleitung behandelt Verf. die Frage nach dem Ursprung der Parasiten, den Einfluss derselben auf die von ihnen bewohnten Thiere und bemerkt, wie einzelne Nematoden dem Parasitismus gleichsam indifferent gegenüber stehen, da sie im Freien mehrere Generationen hindurch leben können, um sich dann gelegentlich in einem Thiere weiter zu entwickeln, während andere regelmässig eine freilebende und eine parasitische Generation bilden, noch andere in der Jugend parasitisch, erwachsen frei leben, wieder andere umgekehrt. Der Parasitismus degradirt die Thiere, wie z. B. die Cestoden den ganzen Verdauungstract verloren haben. Die Frage nach dem Wirthswechsel und der Wanderung wird erörtert, deren Erklärung man in einer *raison d'ordre morphologique* und in des *considérations d'une autre nature* suchen muss. Die Fresser fauliger Körper, die *animaux saprophages*, sind zuerst zu Entozoen geworden, von denen einige sich direkt im Darm von Thieren entwickelten, die sie gelegentlich gefressen haben. Die Embryonen der für den Parasitismus geeigneten Thiere verliessen den Darmkanal eines Thieres, in den sie gelangten, und bohrten sich durch die Darmwand in das

Innere, weil sie dem Darminhalt auf die Dauer nicht widerstehen konnten; in den inneren Organen kapselten sie sich ein; der definitive Wirth war bereits vorhanden. Kein Parasit ist im Darm eines Thieres entstanden, ursprünglich lebten alle im Freien. Der Einfluss der Parasiten auf den Wirth wird bei einer jeden Art besprochen. *R. Moniez. Les parasites de l'homme. Paris 1889 (erschienen 1888). 307 pg., 72 fig.*

Kessler untersuchte die Excremente von 600 Petersburgern auf Parasiteneier und fand die von *Trichocephalus dispar* 30, *Ascaris lumbricoides* 35, *Oxyuris vermicularis* 43, *Bothriocephalus latus* 47, *Taenia solium* 18 und *Taenia mediocanellata* 22 mal. *Kessler (Menschliche Darmparasiten) (russisch), Wratsch 1888, Nr. 6—7.*

Vergl. auch **P. Sonsino.** *Le condizioni di Massaua per rispetto alla vita e diffusione di certi elminti perniciosi all'uomo, in paragone a quelle dei paosi dove questi elminti sono già conosciuti. Process. verbal. soc. Toscan. sc. natur. Pisa, 1. Luglio 1888. Atti soc. Toscan., vol. 6, pag. 119—131, und S. Calandruccio. Animali parassiti nell'uomo in Sicilia. Bollet. Accad. Gioenia sc. nat. Catania, nuoc. ser., fasc. 3, Catania 1888—89.*

v. Jaksch findet Eier von *Ascaris lumbricoides*, *Oxyuris vermicularis* und *Trichocephalus dispar* fast stets in den Excrementen kleiner Kinder, nur 2 mal die von *Taenia saginata*. *R. v. Jaksch. Ueber das Vorkommen von thierischen Parasiten in den Fäces der Kinder. Wiener klin. Wochenschr. 1888, No. 25, pag. 511—513.*

Zehender bespricht die Parasiten des menschlichen Auges und erwähnt *Monostomum spec.?* *Distomum spec.?* *Echinococcus* und *Cysticercus cellulosae*. *W. Zehender. Die parasitischen Erkrankungen des Auges. Deutsche med. Wochenschr. 1887, No. 50—51.*

Ueber die Fischparasiten schreibt **Prenant,** *Recherches sur les vers parasites des poissons. Bullet. soc. sc. Nancy, ser. 2, t. 7, fasc. 18, pag. XXIV—XXV, pag. 206—230, 2 plches.*

Die in den hierunter angeführten Arbeiten **Leydy's** beschriebenen Helminthen werden an entsprechender Stelle angeführt: **J. Leidy.** *Entozoa of the Terrapin. Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia 1888, pag. 127—128. Trematodes of the Muskrat, ibid. pag. 126. Parasites of the striped Bass, ibid. pag. 125. Parasites of the Rock fish, ibid. pag. 166—167. Parasites of the Pickerel, ibid. pag. 169.*

Dasselbe gilt von der vom Ref. beschriebenen Helminthen-Sammlung, welche auf der Weltumsegelung durch die Naturforscher der Challenger-Commission gefunden wurden. **O. v. Linstow.** *The zoology of the voyage of H. M. S. Challenger. Report on the entozoa, London 1888, vol. XXIII, part. LXXI.*

Nematoden.

Cobb bespricht die Entwicklungsgeschichte und Anatomie von Nematoden, welche in Thieren des nördlichen Eismeers gefunden wurden. *Ascaris Kükenthalii* n. sp. ist 70—100 mm lang und 2,5—3 mm breit und lebt im Magen von *Beluga leucas*; die Anatomie wird eingehend besprochen; das männliche Schwanzende trägt jederseits etwa 100 Papillen, die Spicula sind ungleich; von dem Nervenring verlaufen 8 Nerven nach vorn, von denen 4 stärkere Submediannerven und in die Lippen verlaufende Sinnesnerven sind; nach hinten gehen ebenfalls 8, 1 Bauch-, 1 Rücken-, 2 Lateral- und 4 Submediannerven. Verf. verfolgt die Dotterfurchung und findet, dass das Ektoderm von sehr kleinen, zerstreuten, das Entoderm dagegen von viel grösseren, zusammenhängenden Zellen gebildet wird. *Ascaris bulbosa* n. sp. aus *Phoca barbata*, deren Magen sie bewohnt, hat eine Grösse von 70—80 mm; auch hier sind die Spicula ungleich; am Schwanzende stehen jederseits etwa 70 Papillen. Das Excretionsorgan mündet, wie bei voriger Art, zwischen den Seitenlippen unterhalb des Mundes nach aussen und steht im Zusammenhange mit der linken Seitenlinie. *Strongylus arcticus* n. sp. findet sich im Gehörorgan von *Beluga leucas*; das Männchen ist 18—22 mm lang und 1,04 mm breit, das Weibchen misst 21—28 und 1,05 mm; die männliche Bursa zerfällt in 6 Lappen; die Spitzen der Spicula sind verwachsen. *Dorylaimus Langii* n. sp., 1,2 mm lang, mit abgerundetem Schwanzende und spiraligen Seitenorganen, findet sich in fliessendem Wasser, *Tylenchus gracilis* n. sp. (bereits von de Man gebrauchter Name) an Graswurzeln, *Spilophora impatiens* n. sp. aber in feuchtem Moos. *N. A. Cobb. Beiträge zur Anatomie und Ontogenie der Nematoden. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. XXIII, neue Folge XXI, Heft 1, Jena 1888, pag. 41—76. Tab. III—V.*

Kultschitzky untersucht die Befruchtungsvorgänge an den Eiern von *Ascaris marginata*, die er mit Alkohol und Essigsäure zu gleichen Theilen fixirte und mit Essigcarmin (100 ccm einer 30procentigen Essigsäure mit 1 grm Carmin 2 Stunden gekocht und nach dem Erkalten filtrirt) färbte. Die Eihülle bildet sich sofort nach dem Eindringen des Samenkörperchens; das Keimbläschen besitzt eine Membran und ein chromatisches Kernkörperchen, welches in 2 Theile zerfällt, von denen eins chromatisch ist, das andere aber sich in die blasser gefärbte Kernkörperchensubstanz umwandelt. Das erstere zerfällt in ein Häufchen einzelner Chromatinkörner, das letztere ist das spätere Kernkörperchen. Nach dem Eindringen des Samenkörperchens schwinden das Kernkörperchen und die Hülle des Keimbläschens, welches amöboid wird und Fortsätze in das Eiprotoplasma sendet, um dann ganz zu verschwinden; die Gruppe der Chromatinkörner aber bleibt, welche nun frei im Protoplasma liegt. Die Körnchen bilden sich in Stäbchen um, die sich in 2 Hälften

theilen und sich in einer Kreisebene gruppieren, welche die Aequatorialebene einer Spindelfigur wird, deren achromatische Theile sich aus dem Eiprotoplasma bilden; die Hälfte der Stäbchen rückt nach dem einen Pole, und diese Metakinese ist eine typische Caryokinese; die eine Hälfte wird als erstes Richtungskörperchen ausgeschieden; die im Ei verbliebenen Stäbchen erleiden wieder eine Längsspaltung, und in gleicher Weise wird das zweite Richtungskörperchen gebildet und ausgestossen. Um das im Ei verbliebene Chromatin bildet sich eine Membran, welche auch ein sehr grosses Kernkörperchen einschliesst, und so ist der pronucleus femininus entstanden, der ebenso gebildet ist wie der pronucleus masculinus. Das Gerüst der pronuclei wird von achromatischer Substanz gebildet. *N. Kultschitzky. Ueber die Eireifung und die Befruchtungsvorgänge bei Ascaris marginata. Archiv für microscop. Anatomie, Bd. 32, Bonn 1888, Heft 4, pag. 671—682, tab. XXVI—XXVII.*

Derselbe Verfasser untersucht auch die Eier von *Ascaris megalocephala*, die er mit Alcohol und Essigsäure zu gleichen Theilen oder 3 Theilen Aether mit 1 Theil absolutem Alcohol fixirte; gefärbt wurde mit Aurantia und Gentiana in Creosot gelöst, in Spiritus und Essigsäure ausgewaschen, in Creosot aufgehellt und in mit Creosot verdünntem Balsam eingeschlossen. Die Chromatinsubstanz des Kerns oder Keimbläschens besteht aus 4 leicht gebogenen Stäbchen, die je 2 und 2 genähert liegen und sich zur Bildung des ersten Richtungskörperchens in der Länge spalten, so dass 2 Gruppen von 4 Stäbchen entstehen; die 4 Stäbchen jeder Gruppe sind durch Chromatinfäden mit einander verbunden; zur Bildung des 2. Richtungskörperchens spaltet sich ein Stäbchen aus jeder Gruppe ab, so dass 2 im Ei zurückbleiben. Der Bildungsvorgang der Richtungskörperchen vollzieht sich „nach dem Typus“ der echten Karyokinese, ohne mit einer solchen identisch zu sein. Das im Centrum des Ei's liegende Spermatozoon macht amöboide Bewegungen; die Fortsätze reissen ab und bleiben frei im Eiprotoplasma liegen, wodurch das Zoospermoplasma verkleinert wird; vielleicht wird auch nicht das ganze Chromatin des Spermatozoonkerns zum Aufbau des Pronucleus masculinus verwendet. Beide Pronuclei bilden sich selbstständig von einander; der eine ist nur männlich, der andere nur weiblich, was im Gegensatz zu Zacharias' Meinung betont wird. Die Pronuclei enthalten ausser der Hülle, der chromatischen und achromatischen Substanz auch Kernkörperchen; ihre Zahl beträgt meistens 2, selten 3, sehr selten 1; es giebt Spermatozoen mit 2 Kernen, woraus das Auftreten von 3 Pronuclei erklärt wird. Die karyokinetischen Veränderungen beginnt jeder Pronucleus selbstständig für sich; die Knäuelbildung beginnt, die Membran und die Kernkörperchen verschwinden; der Knäuel wird compact und die Chromatinschleifen bilden sich; meist bilden sich 4 Schleifen, selten 3 und 5; normaler Weise liefert jeder Pronucleus 2; die 4 Schleifen erliegen dann im Aster-Stadium einer Längsspaltung; hierauf gehen die getheilten Schleifen zu dem Dyasterstadium auseinander; nun bilden sich

Tochterknäuel und die Kerne der Blastomeren führen ein Kernkörperchen. Van Beneden's sphères attractives bezeichnet Verf. als Richtungssonnen, welche zum Protoplasma gehören. Die Befruchtung besteht also nicht in der Verschmelzung der Pronuclei; letztere sind Kerne und nicht Halbkerne; das Wesen der Befruchtung beruht darin, dass der Spermakern in einen Kern des Ei's umgewandelt wird, nicht in einem Wiederersatz abgestossener Theile des Keimbläschens. *N. Kultschitzky. Die Befruchtungsvorgänge bei Ascaris megaloccephala. Archiv für microscop. Anat. Bd. 31, Bonn 1888, Heft 4, pag. 567—593, tab. XXIX—XXX.*

Den wesentlichen Inhalt vorstehend besprochener Arbeit theilte der Verf. vorher an anderer Stelle mit. Nicht nur im Ei- und Spermakern, sondern auch in den Blastomerenkernen finden sich deutliche achromatische Kernkörperchen. Die Bildung der Richtungssonnen gehört nicht mehr zur Befruchtung, sondern zur Segmentation. Nach dem Ausscheiden des 2. Richtungskörperchens wirft der Pronucleus masculinus den Rest seines Protoplasma's ab und der Kern gehört nun untrennbar zum Ei; damit ist der Befruchtungsvorgang beendet. Findet wirklich in seltenen Fällen eine Verschmelzung des männlichen und weiblichen Pronucleus statt, so würde dieselbe zu den karyokinetischen Furchungserscheinungen, nicht mehr zur Befruchtung gehören. *N. Kultschitzky. Ergebnisse einer Untersuchung über die Befruchtungsvorgänge bei Ascaris megaloccephala. Sitzungsber. der Preuss. Akad. d. Wissensch. Berlin II, III, 19. Januar 1888, pag. 17—21.*

Boveri behandelt die Bildung der ersten Blastomeren in den Eiern von *Ascaris megaloccephala* in erschöpfender Weise. Dass mehr als ein Spermatozoon in das Ei dringt, ist äusserst selten, zweimal beobachtete Verf. deren 2 unter einer Unzahl von Eiern. Das Spermatozoon kann an jeder Stelle in das Ei eindringen; eine Micropyle giebt es nicht; nach dem Eindringen erleidet das Ei Veränderungen, welche das Hineingelangen weiterer Spermatozoen hindern; es könnten also nur ganz gleichzeitig 2 eindringen. Das Spermatozoon liegt bei der Ausscheidung des 2. Richtungskörperchens mitten im Ei; um diese Zeit besteht der Spermakern aus 2 getrennten Portionen von verschiedener Form; das Spermatozoon reift gleichzeitig mit der Ausstossung der Richtungskörper; im Kern sind stets 2 selbstständige Chromatin-Elemente vorhanden bei dem Typus Carnoy, während das Spermatozoon bei dem Typus van Beneden nur 1 chromatisches Element enthält, wonach man 2 Varietäten von *Ascaris megaloccephala* unterscheiden muss. Bei der Bildung des 1. Richtungskörperchens endigen die Verbindungsfasern aussen an der Kernmembran; die 2 chromatischen Elemente im Eikern selbst liegen völlig getrennt von einander. Nach dem Ausstossen des 1. Richtungskörperchens wird der Eikern kugelig und von einem netzförmigen Kerngerüst durchzogen, das zur Hälfte aus dem einen, zur Hälfte aus dem anderen Element entstanden ist. Das Kerngerüst überzieht nur die Innenfläche der Kernmembran, letztere

selber wird nicht chromatisch. Das Kerngerüst ist ein Product der chromatischen Elemente. Bei der Entwicklung der Spermkerne bildet sich, ebenso wie bei derjenigen der Eikerne, um die chromatischen Elemente eine Vakuole, in welche die letzteren anastomosirende Fortsätze senden, und auch hier lösen sich die soliden Chromatinmassen in ein Gerüst auf, das sich nach der Kernmembran zurückzieht. Es bilden sich, im Gegensatz zu der Ansicht von Zacharias, wahre Vorkerne, Pronuclei; dieselben sind nicht, wie Zacharias meint, bereits conjugirte Kerne, halbe erste Furchungskerne. Eine Verschmelzung der beiden bläschenartigen Gerüstkerne zu einem gleichartigen ersten Furchungskern kann vorkommen; in anderen Fällen bildet sich eine Vereinigung der Kerne erst in der Spindel aus. Aus dem Gerüst eines jeden der beiden Vorkerne entstehen 2 Schleifen, die in der Spindel zu einer einheitlichen Figur vereinigt werden. Der Kernfaden ist normaler Weise überall gleich breit und zeigt keine knotigen Verdickungen; wo sie sich finden, stellen sie Contractionszustände dar. Das Stäbchen, das aus diesem rhizopodenartig hervorgehende Kerngerüst und die aus letzterem gebildete Schleife sind dasselbe chromatische Element. Im Zustande des Gerüsts findet ein Wachstum statt. Die achromatische Theilungsfigur entsteht aus der Zellsubstanz; der Knäueifaden theilt sich in 2 Hälften, die sich allmählich verkürzen und verdicken, und so werden aus dem einen Knäueifaden zwei. Archoplasma nennt Verf. die Zellsubstanz, welche sich um die Zeit zwischen der Abtrennung des 1. und 2. Richtungskörpers in Form eines dichten, kugelförmigen Hofes um das Spermatozoon legt; das Archoplasma breitet sich zur Zeit der Entstehung von Ei- und Spermakern im ganzen Eikörper aus, um sich dann wieder in der Eimitte zu contrahiren; im Centrum desselben liegt nun ein kleines, kugeliges Körperchen, das Centrosoma; dieses theilt sich in 2 Theile, das umgebende Archoplasma wird erst ei-, dann hantelförmig und theilt sich in 2 Kugeln, jede mit einem Centrosoma im Mittelpunkt; die Kugeln sind dicht und körnig; wahrscheinlich stammt das erste Centrosoma vom Spermatozoon; die Kugeln sind den sphères attractives und die Centrosomen den Polkörperchen van Beneden's identisch, der indessen ihre Abstammung nicht erkannte. Die Körnchen der Kugeln nehmen nun eine zum Centrosoma radienförmige, strahlenförmige Gruppierung an; vom Centrum der Kugeln aus bilden sich fädige Radien, die kegelförmig nach der Aequatorialplatte strahlen. Die Körnchen werden als Archoplasma-Microsomen bezeichnet; diejenigen derselben, welche den Kegel bilden sollen, treten durch Fäden mit einander in Verbindung, wodurch mit Knötchen besetzte, radiäre Fäden entstehen; die beiden Kugeln lagern sich nun so, dass sie die 4 chromatischen Elemente in die Mitte nehmen, so dass die Centrosomen die Pole, die 4 Schlingen die Aequatorialplatte der Spindel werden. Die Richtungsspindeln gehen aus Kernbestandtheilen hervor und zeigen die erwähnten Polkugeln, während die Furchungsspindeln aus den Archoplasmakugeln aufgebaut werden. Die Archo-

plasmafibrillen setzen sich an die chromatischen Elemente fest; letztere sind bandartig und an beiden Enden verdickt, und die genannten Fädchen der einen Kugel setzen sich stets an eine der beiden Schmalseiten fest, die der anderen Kugel an die andere Seite. Die Centrosomen schwellen dann auf das 4 bis 6fache ihres ursprünglichen Durchmessers an. Die Spindel besteht somit aus 2 kegelförmigen Hälften mit der gemeinsamen, durch 4 chromatische Schleifen gebildeten Basis. Nun contrahiren sich die von einem Centrosoma ausstrahlenden Fädchen, die muskulöse Fibrillen geworden sind; die 4 chromatischen Schlingen spalten sich selbstständig ihrer ganzen Länge nach und die Aequatorialplatte wird durch Zug der Fibrillen in 2 Tochterplatten gespalten, die jede die Hälfte der 4 Schleifen enthält. Wenn keine Trennung der beiden Schlingenhälften von einander stattfindet, so hat dies seinen Grund darin, dass die noch zusammenhängenden Enden in dem Masse, in dem die Tochterplatten auseinander weichen, sich verlängern, wodurch die sogenannte Tonnenform entsteht. Das Auseinanderweichen der Tochterplatten wird nicht nur durch eine Contraction der Spindelfasern, sondern auch durch eine Bewegung der Centralkörper nach den Eipolen bewirkt, welche die Chromatinschlingen nachziehen, wobei die Polkegel, die Verbindung der Centralkörper mit den Polen, verkürzt werden. Sind die Tochterplatten etwas auseinander gewichen, so bestehen zwischen ihnen noch Verbindungsfasern, die mit den Spindelfasern nichts zu thun haben. Die Archoplasmafibrillen wandeln sich nun wieder in körnige Radien der Polstrahlung zurück, aus denen sie entstanden waren; sie lösen sich von den 4 Schleifen los, das Centrosoma ist wieder klar und stark lichtbrechend geworden und das Archoplasma wird wieder kugelförmig; sie werden der Mittelpunkt der Zellsubstanz und so entsteht eine Theilung des ganzen Einhalts in 2 Hälften, die beiden ersten Blastomeren, die durch das Auftreten einer Zellplatte eingeleitet wird, auf die eine seichte, ringförmige Einschnürung der Zelloberfläche folgt. Die Theilungsebene halbirt stets die Verbindungslinie der beiden Centrosomen senkrecht. Die 4 Kernschleifen in einer jeden der beiden Furchungskugeln erleiden weiter eine Umwandlung und Strukturveränderung; sie schlängeln sich, werden unregelmässig, bekommen Fortsätze, verbinden sich unter einander, werden segmentirt und es bildet sich wieder ein Kerngerüst aus; aus einem flächenhaft ausgebildeten Chromatinnetz wird ein körperliches Gerüst, für den ruhenden Kern typisch. Der Kern ist bläschenartig geworden, hat ein centrales Kernbläschen und die Vakuole sendet fingerförmige Fortsätze aus. Die Kerne machen in der Karyokinese active und passive Veränderungen durch; die activen bestehen in einer Contraction des Kerngerüstes zu soliden Körpern, in Theilung derselben und in Neubildung eines Gerüstes aus den Hälften; die passiven in Gruppierung der Kernelemente durch die Archoplasmakugeln. Das Kerngerüst contrahirt sich zu 4 Schleifen, ohne zuvor einen continuirlichen Knäuel gebildet zu haben. Von den 4 Schleifen einer Furchungs-

zelle stammen 2 vom Vater und 2 von der Mutter, denn jedes Element der Tochterplatte ist mit einem aus dem Kerngerüst wieder hervorgehenden Element identisch. In jeder der beiden Furchungskugeln verdoppelt sich das Centrosoma, die beiden neugebildeten rücken auseinander, die dasselbe umgebende Archoplasmakugel theilt sich gleichfalls in 2 fädige Strahlensonnen; diese nehmen die 4 chromatischen Elemente zwischen sich, auch hier ordnen sich die Archoplasma-Microsomen in radiären Reihen, von denen ein Theil sich in Fibrillen umwandelt, welche die Spindel bilden. Als Abnormität beobachtete Verf., dass sich im Ei ein weiblicher Kern mit 2 Chromatinschleifen bildete, während das Spermatozoon ganz unverändert geblieben war; die Zahl der Centrosomen und Archoplasmakugeln kann mehr als 2 betragen. Die chromatischen Elemente sind selbstständige Individuen, die auch im ruhenden Kern ihre Selbstständigkeit bewahren. Die Geschlechtszellen haben eine Verschiedenheit der Vererbungstendenzen, weshalb die Kinder derselben Eltern einander nie ganz gleich sind; die Aehnlichkeit mit den Eltern beruht auf der Zusammenführung väterlicher und mütterlicher Kernsubstanz im Ei. Eine pathologische Weiterentwicklung der Eier, welche das Stadium der bläschenartigen Vorkerne überschritten haben, kommt nicht vor; unter Umständen können Ei- und Spermakern in einzelnen Fällen zu einem ruhenden Furchungskern verschmelzen.

Das befruchtete Ei ist ein Verschmelzungsproduct aus 2 Zellen, das Archoplasma stammt von der Eizelle und das Centrosoma wird wahrscheinlich vom Spermatozoon geliefert. Der Kern theilt sich nicht, er wird getheilt. Das Keimbläschen besitzt 2 chromatische Elemente in Gestalt von je 4 zu einem prismatischen Körper vereinigten Stäbchen; in der ersten Richtungsspindel werden sie halbirte; in den 1. Richtungskörper gelangen 2 Doppelstäbchen, die beiden anderen werden im Ei abermals halbirte, zwei einfache gelangen in den 2. Richtungskörper und 2 andere bilden sich zum Eikern um; für jedes in den Richtungskörpern fehlende Stäbchen findet sich im Ei eine Schleife über die normale Zahl. Die Anzahl der aus einem ruhenden Keim hervorgehenden chromatischen Elemente entspricht derjenigen der Elemente, aus denen der Keim sich aufgebaut hat. Die Zelltheilung ist vom Kern unabhängig. *F. Boveri. Zellen-Studien. Heft 2. Befruchtung und Theilung des Eies von Ascaris megaloccephala. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. Bd. 20, neuer Folge Bd. 15, Heft 3—4, Jena 1888, pg. 685—882, tab. XIX—XXIII. vergl. auch F. Boveri, über den Anteil des Spermatozoon an der Theilung des Eies. Sitzungsber. d. Gesellsch. für Morphol. und Physiol. in München, Bd. III, Heft. 3.*

Zacharias sieht das Wesen der Befruchtung in der Verschmelzung des männlichen und weiblichen Pronucleus im Ei von *Acaris megaloccephala*, wobei die Kernsubstanz beider verschmilzt; wenn van Beneden angiebt, dass in 97 Procent aller Fälle eine solche Conjugation nicht stattfindet, so muss die Möglichkeit im Auge

behalten werden, ob nicht eine heterotypische Conjugation in den Halbkernen bereits stattgefunden, welche, scheinbar isolirt von einander, Fadenschlingen ausbilden; wenn die beiden Pronuclei sich an einander legen, so können durch eine kleine Communicationsöffnung durch amöboide Bewegungen Pseudopodien der Kernsubstanz dringen und so einen Austausch von chromatischer Substanz zwischen beiden Halbkernen zu Wege bringen. *O. Zacharias. Ueber Abweichungen vom Typus bei Conjugation der Geschlechtskerne. Anat. Anz. III. Jahrg., Nr. 2 und 3, Jena 1888, pag. 48—53.*

Derselbe Verfasser betont gelegentlich einer Besprechung der Arbeiten von Weismann und Ischikawa über Bildung der Richtungskörper, dass entgegen der Ansicht von Beneden's nach Ansicht der beiden genannten Forscher, denen Nussbaum, Boveri und der Verf. bestimme, die Abschnürung der Richtungskörper den Charakter einer echten Zelltheilung zeigt, während sie nach von Beneden ein pseudokaryokinetischer Vorgang ist, weil nach des letzteren Ansicht die Abtrennung in einer rechtwinklig gegen die Richtungsspindel gelegenen Ebene erfolgt, was nach den Beobachtungen der übrigen Autoren nicht zutrifft. *O. Zacharias. Ueber die Bildung der Richtungskörper bei thierischen Eiern. Anatom. Anz. III. Jahrg., Jena 1888, No. 14, pag. 401—403.*

Die Präparationsmethode desselben Verf. ist die, dass er die Uterusschläuche von *Ascaris megalcephala* in eine Flüssigkeit bringt, welche aus 4 Volumtheilen starken Alkohols, 1 Volumtheil Eisessig und 10 Ccm. dieser Flüssigkeit auf 2—3 Tropfen eines 1% wässrigen Ueberosmiumlösung besteht; etwas Glycerin oder Chloroform dient zur Aufhellung; 20—25 Minuten lange Einwirkung genügt, oder bei 25° C. schon eine von 10—15 Minuten zur Abtödtung; 2—3 Stunden werden die Schläuche in absolutem Alkohol ausgewaschen und in 70% Alkohol aufbewahrt; die Färbung geschieht in Essigcarmin oder in alcoholischer Carminlösung, Methylgrün oder einer Modebraun genannten Anilinfarbe. *O. Zacharias. Ueber Abtödtung und Färbung der Eier von Ascaris megalcephala. Anatom. Anz. III. Jahrg., Jena 1888, No. 1, pag. 24—27.*

Ferner bemerkt Verf., er habe gleichzeitig mit Carnoy und unabhängig von ihm den Alcohol acétique als gutes Fixationsmittel für die Eier von *Ascaris megalcephala* gebraucht, das von Leuckart seit vielen Jahren angewandt werde; zur Färbung sei Grenacher's alkoholische Carminlösung besonders zu empfehlen. *O. Zacharias. Einige Worte zur Richtigstellung in Betreff des van Gehuchten'schen Aufsatzes in No. 8 des Anat. Anz.; daselbst Jahrg. III, Jena 1888, No. 10, pag. 286—287.* Kultschitzky's Arbeit bespricht Verfasser, *O. Zacharias. Zum Befruchtungsvorgang bei Ascaris megalcephala. Biolog. Centralbl. Bd. 8, No. 12, pag. 367.*

van Gehuchten bestätigt die Mittheilung von Zacharias, dass absoluter Alcohol und Eisessig allein oder mit Chloroform das beste Mittel sei, die Eier von *Ascaris megalcephala* schnell abzutöden, und dass dieses Mittel bereits früher von Carnoy mitgetheilt sei;

kochend, wie Boveri es anwende, rufe es tiefe Alterationen in den Eiern hervor; neu sei die Methode also nicht. *A. van Gehuchten. L'Alcool acétique comme fixateur des oeufs d'Ascaris megalocéphala. Anatom. Anz. III. Jahrg., Jena 1888, No. 8, pag. 237—240.*

van Beneden erklärt, er habe seine Ansicht in Betreff des Befruchtungsvorganges in den Eiern von *Ascaris megalocéphala* gegen früher nicht geändert, welche nicht in der Conjugation eines Spermakerns mit einem Eikern, sondern in der Substitution eines Halbkerns, geliefert von dem Samenkörperchen für den in Gestalt der Polkörperchen ausgeschiedenen Halbkern besteht. *E. van Beneden. Sur la fécondation de l'Ascaride megalocéphale. Anatom. Anz. III. Jahrg., Jena 1888, No. 4, pag. 104.*

Waldeyer giebt eine Uebersicht über die gesammten Erscheinungen der Karyokinese im Thier- und Pflanzenreich nach eigenen Untersuchungen und in einer kritischen Besprechung der ganzen bis jetzt über dieses Thema erschienenen Litteratur, die in 210 grossen oder kleineren Schriften besteht. Einen Auszug aus der Arbeit zu geben, ist nicht gut möglich, wenn man nicht die gesammten, so sehr complicirten Erscheinungen der Zelltheilung anführen will, und möge es genügen, anzugeben, dass Verf. die zahlreichen Widersprüche der einzelnen Autoren erklärt und berichtigt und die bereits recht verworrene Nomenclatur der karyokinetischen Erscheinungen ausgleicht. Verf. findet, dass die Kerngerüstbalken an der Peripherie dicht zusammenschliessen und eine durchbrochene Begrenzungsschicht bilden; im ruhenden Kern und zu Anfang des Knäuelstadiums können von Anfang an getrennte Fadenschlingen vorhanden sein; beim segmentirten Knäuel tritt eine Längstheilung sämmtlicher Fadenschlingen ein, welche Verf. Chromosomen nennt; in der Metakinese weichen die so entstandenen chromatischen Schwesterfäden auseinander. Zur Zeit der Muttersternbildung schwindet die Kernmembran, so dass Kernsaft und Zellprotoplasma sich berühren, der Kernumriss aber bleibt erhalten. Verf. erkennt nur eine Art der Kerntheilung, bei welcher der Kern und dann die Zelle in 2 meist gleiche Hälften getheilt werden. Bei der Bildung der weiteren Furchungskugeln von *Ascaris megalocéphala* zeigt die Mehrzahl keine chromatischen Schleifen mehr, sondern nur zahlreiche Chromatin-Körner. Die gesammten Erscheinungen bringt Verf. in folgende Reihenfolge:

A.	B.	C.
Ruhender Mutterkern.	Metakinese.	Tochterstern (Dyaster).
Mutterknäuel (Spirem).		Tochterknäuel (Dispirem).
Schleifentheilungs- und Spindelstadium.		Ruhende Tochterkerne.
Mutterstern (Monaster).		

Die Bildung und Ausstossung der Richtungskörperchen wird im Anschluss hieran besprochen und angegeben, dass die Eier 1, 2 oder 3 derselben bilden; aus dem ursprünglichen Keimbläschen müssen sie entfernt werden, bevor ersteres copulationsfähig wird;

jeder Kern der beiden Furchungskugeln enthält die Hälfte des Spermakerns und des weiblichen Kerns. Die beiden Pronuclei lagern sich an einander, eine Verschmelzung konnte Verf. in keinem einzigen Falle feststellen. Bei Thieren, deren Eier sich theils parthenogenetisch, theils durch Befruchtung entwickeln, wurde gefunden, dass das parthenogenetische Ei ein, das durch Befruchtung sich entwickelnde zwei Richtungskörperchen bildet; das erste derselben ist das histogene Kernplasma, das zweite das Keim- oder Ahnenplasma, welches den parthenogenetischen Eiern fehlt. Die Keime der Samenbildungszellen erleiden ähnliche Verluste wie die Eikerne durch Ausstossung von Richtungskörperchen: Beide Pronuclei bei *Ascaris* haben ein Kernkörperchen, sind also vollkommene Kerne. *W. Waldeyer. Ueber Karyokinese und ihre Beziehungen zu den Befruchtungsvorgängen. Archiv für microscop. Anat. Bd. 32, Heft 1, Bonn 1888, 122 pag., 14 Fig.*

van Beneden demonstirte in den Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der zweiten Versammlung in Würzburg am 20.—23. Mai 1888 microscopische Präparate die Copulation der Geschlechtsproducte, Reifung des Ei's, Befruchtungsvorgang und Mitose der Eier von *Ascaris megaloccephala* betreffend. *E. van Beneden. Präparate über Copulation der Geschlechtsproducte, Reifung des Ei's, Befruchtungsvorgang und Mitose bei Ascaris megaloccephala. Anatom. Anz. III. Jahrg., No. 23—25, pag. 707—709.*

Dostoiewsky beobachtete den vielbeschriebenen Vorgang der Furchung der Eier von *Ascaris megaloccephala* und fand, dass mitunter Eier vorkommen, welche statt 4 chromatischer Schleifen, welche bei der Furchung eine Längsspaltung erleiden, nur 2 bilden, weil die Querspaltung der Knäuel in den Vorkernen unterbleibt; in einzelnen später gebildeten Blastomeren fanden sich auch nur 2 Schleifen. *A. Dostoiewsky. Eine Bemerkung zur Furchung der Eier der Ascaris megaloccephala. Anatom. Anz. III. Jahrg., Jena 1888, No. 22, pag. 646—648.*

Lameere findet eine abnormale Eibildung bei *Ascaris megaloccephala*, unbefruchtete und befruchtungsunfähige von birnförmiger Gestalt; auch befruchtete von birnförmigem Aussehen fanden sich; Verf. bemerkt, dass das Keimbläschen zur Ausstossung der Polkörperchen nach der Seite hin strebt, welche dem pôle d'imprégnation van Beneden's entgegengesetzt liegt. Bei den unbefruchteten bemerkt man an dem verdünnten Ende des birnförmigen Ei's an der an dieser Stelle verdünnten hyalinen Hülle, welche sie zeigen, Faltungen; hier bildet sich später am normalen Ei der disque polaire und später der bouchon d'imprégnation, so dass man eine Verbildung der Micropyle, die den Eintritt des Samenkörperchens hindert, erkennt. *A. Lameere. Sur des oeufs anormaux de l'Ascaris megaloccephala. Bullet. Acad. sc. Belge, 3. sér., t. 15, Bruxelles 1888, 57. ann., No. 6, pag. 980—984.*

Nach **Schneider** wird die äussere Begrenzung der Fibrillenschicht der Muskeln von *Ascaris megaloccephala* nicht durch eine

structurlose Membran, ein Sarkolemma gebildet, vielmehr ruhen die einzelnen Muskelfasern nach aussen auf der Hypodermis; letztere wird nach der Muskelschicht zu homogener und erfüllt die Lücken zwischen den Muskelschichten, so dass sie die Abgrenzung zwischen ihnen bildet. Ein Sarkolemma existirt überhaupt nicht, es ist ein Trugbild. *A. Schneider. Ueber das Sarkolemma. Zoolog. Beitr. Bd. II, Heft 2, Breslau 1888, pag. 212—218, tab. XVII.*

Lukjanow findet, dass in den Zellen des Darmepithels von *Ascaris mystax* kleine Fettkörnchen enthalten sind, besonders in den Seitentheilen und an dem dem Darmlumen zugewandten Ende; der sphärische Kern liegt im Axentheil und enthält ein Kernkörperchen, mitunter auch zwei, die als Plasmosomen zu bezeichnen sind; in anderen Organen finden sich auch Karyosomen. Porencanälchen fand Verf. nicht; zwischen der homogenen Membran und dem äusseren Ende der Zelle besteht ein lichter, von der Längsaxe der Zelle paralleler, sehr feiner Fädchen durchzogener Saum; jede Zelle besitzt fadenförmige Fortsätze, die in das Darmlumen hineinragen und etwa $\frac{1}{6}$ der Zelllänge messen; sie bewegen sich nicht. *Lukjanow. Notizen über das Darmepithel bei Ascaris mystax. Archiv für microscop. Anatomie, Bd. 31, Heft II, Bonn 1888, pag. 293—302.*

Mégnin meint mit Unrecht, dass Leuckart für alle Wurmparasiten des Menschen und der höheren Thiere einen Zwischenwirth annimmt; ist es doch eben Leuckart, der die Entwicklung von *Rhabdonema strongyloides* ohne einen solchen gefunden hat. Verf. beobachtete, dass die Eier von *Ascaris mystax* in 10 Wochen im Wasser oder in einem trockenen Medium den Embryo entwickeln, der 0,44 mm lang und 0,025 mm breit ist; Embryonen enthaltende Eier an junge Hunde verfüttert lassen die Embryonen in dem Magen ausschlüpfen und in 8 Tagen werden die Thiere im Darm geschlechtsreif. *P. Mégnin. Développement et propagation de l'Ascaris mystax chez les tout jeunes chiens. Compt. rend. soc. biol. Paris 28. VII. 1888.*

Lutz untersucht die Entwicklung der Eier von *Ascaris lumbricoides* und giebt an, wie Grassi den Parasiten direct ohne Zwischenwirth durch embryonenhaltige Eier übertragen zu haben; ähnliche Versuche sind bisher resultatlos geblieben, weil die Entwicklung der Eier unter unnatürlichen Verhältnissen vor sich gegangen war, bei denen dieselben u. a. die sie umgebende Eiweisschülle verloren hatten; nicht im Wasser, sondern in feuchter Erde soll dieselbe verlaufen, wo die Hülle erhalten bleibt. Die Schale von Eiern, welche bei Körpertemperatur Lösungen von *Fel tauri* inspissat. mit oder ohne Pankreatinzusatz ausgesetzt waren, zeigten in 3—4 Stunden keine Veränderung; in 2 Tagen wurden dagegen im Hundedarm die Eihüllen gelöst und die Embryonen wurden frei. Eier mit gebuckelter Hülle wurden in ein Säckchen von Pergamentpapier gethan, von einem Menschen verschluckt und nach 12 Stunden untersucht, in einem anderen Falle nach 20 Stunden; beide Male wurden lebende, ausgeschlüpfte Embryonen beobachtet. Zu 8 verschiedenen Malen gab Verf. einem Menschen Eier von *Ascaris lumbricoides* mit ent-

wickelten Embryonen, welche die äussere, maulbeerartige Hülle noch besaßen, jedesmal etwa ein Dutzend, und 27 Tage nach der ersten Uebertragung, 4 nach der letzten wurden 35 junge Ascariden von $5\frac{1}{2}$ —13 mm Länge entleert. *A. Lutz. Weiteres zur Frage der Uebertragung des menschlichen Spulwurms. Centralb. für Bact. u. Parask. II. Jahrg., Bd. III, Jena 1888, pag. 265—268; No. 10, pag. 297—299, 299—300; No. 14, pag. 425—428.*

Pelczynski beobachtete, dass ein Ballen von 22 Spulwürmern von einem Typhuskranken entleert wurde. *J. Pelczynski. (Spulwürmer, welche während einer Typhuserkrankung eine Geschwulst gebildet haben) (polnisch). Gazeta Lekorska 1888, No. 3.*

Stossich stellt alle Species des Genus *Heterakis* zu einer Monographie zusammen und beschreibt im Ganzen 44 Arten, die meistens auch abgebildet werden, wobei Verf. die Genera *Dacnitis*, *Stelmus* und *Subulura*, sowie *Ascaris compar* mit *Heterakis* vereinigt. *M. Stossich. Il genere Heterakis Dujardin. Societas historico-naturalis croatica. Glasnik hrv. naravoslovnoga društva, Gad. II, Zagreb (Agram) 1888, pag. 277—301, tab. III—IX.*

Möbius findet *Heterakis inflexa* in einem Hühnerei. *K. Möbius. Ein Fadenwurm aus einem Hühnerei (Heterakis inflexa Rud.). Schriften d. naturwissensch. Ver. für Schleswig-Holstein, Bd. 7, Heft 1, pag. 19.*

de Magalhães findet in der Augenhöhle vom Haushuhn und Pfau Nematoden, von denen das Männchen 14 mm lang und 0,25 mm breit ist, am Schwanzende stehen jederseits 5 prä- und 3 postanale Papillen; das Weibchen ist 14—18 mm lang und 0,42 mm breit; die Vulva liegt dicht vor dem Schwanzende und meint Verf., die Form möchte mit *Filaria Mansoni* Cobbold identisch sein. *P. S. de Magalhães. Nematoides encontrados nos olhos do gallo commun e do pavo — Filaria Mansoni Cobbold. Revista Brasileira de Medicina, ann. 1, Rio de Janeiro, No. 1, pag. 5—12, fig. 1—6.*

Steel berichtet über die durch *Filaria papillosa* im Pferde hervorgerufenen Veränderungen. *J. H. Steel. On the influence of Filaria papillosa on the health of horses. Veterinary Journ., November 1888, pag. 327.*

Lancereaux beobachtet, dass ein an Chylurie und Hämaturie leidender 21 jähriger Seemann, ein Mulatte aus Guadeloupe, seit 4 Jahren in Europa lebend, in Paris Filarien im Blut zeigte; auf seinen Seereisen war er auch in Südamerika gewesen; die microscopische Untersuchung des Blutes ergab die Anwesenheit von *Filaria Bancrofti* in demselben. *Lancereaux. Sur un cas de filaire hématique chez l'homme. Bullet. Acad. méd. sér. 3, t. XIX, Paris 1888, No. 24, pag. 864—870.*

Ders. Verf. beschreibt die durch den Parasitismus der *Filaria Bancrofti* im menschlichen Körper hervorgerufenen Veränderungen, die an 2 Studenten in Paris beobachtet wurden, welche die Parasiten von der Insel de la Réunion und Haïti importirt hatten. Die Krankheitserscheinungen waren die bekannten, schon oft beobachteten

und es wurde die Menge der im Blute enthaltenen Filarien-Larven auf 36—40 Millionen geschätzt. Das Verschwinden aus den Hautcapillaren am Tage und ihr Wiedererscheinen am Abend wurde auch hier beobachtet. Hämaturie, Lymphurie, Lymphorrhagie, Lymphscrotum, starke Schwellung der Inguinaldrüsen, Lymphectasie waren auch hier die wichtigsten Erscheinungen: Verf. bemerkt, dass Demarquay im Jahre 1862 die menschlichen Blutfilarien entdeckt hat (Gaz. méd. Paris 1863, pag. 665). Die *Trichina cystica* von Salisbury scheint auch hierher zu gehören (Hay's American Journ. t. I, 1868); die Bezeichnung bezieht sich auf Eier und Embryonen von Nematoden, die im Urin von 3 Kranken gefunden wurden. *Lancereaux. La filariose. Bullet. Acad. méd., 3. sér., t. XIX, Paris 1888, No. 36, pag. 343—378.*

Ueber einen ähnlichen Fall berichtet **Laboulbène**; derselbe behandelte in Paris einen aus Brasilien stammenden Kranken, der an Chylurie und Hämaturie litt und glaubt, dass die Ursache *Filaria Bancrofti* sei. *M. Laboulbène. Sur un cas de filaire hématique chez l'homme. Bullet. Acad. méd., 3. sér., t. XIX, Paris 1888, No. 25, pag. 881—882.*

vid. auch **W. M. Mastin**. *The history of the filaria sanguinis hominis, its discovery in the United States and especially the relationship of the parasite to chylocele of the tunica vaginalis testis. Annales of Surg. 1888, Nov., pag. 321—362.*

Sarcani beobachtet in Rumänien bei einer mit Geschwüren behafteten Kranken einen kleinen Nematoden, der angeblich im Blute gefunden wurde. Derselbe ist 1 mm lang und 0,03 mm breit, das Schwanzende ist zugespitzt, aus der Mundöffnung soll ein zungenartiger Ansatz heraushängen (!); das Thier ist geschlechtsreif, das Ei hat die Grösse eines rothen Blutkörperchens, in dem aufgerollt der Embryo liegt, welcher die zarte Hülle verlässt. Verf. hält diesen Parasiten für *Dracunculus medinensis* (!), identificirt ihn gleichzeitig mit *Filaria sanguinis hominis* (!) und überschreibt seine Arbeit „*Filaria Romanorum orientalis*.“ *A. Sarcani. Filaria Romanorum orientalis. Wiener medic. Presse 1888, No. 7, pag. 222.*

K. N. Ikow berichtet in russischer Sprache über die Infection der Cyclopen mit Filarien. *Nachricht. d. kaiserl. Gesellsch. d. Freunde d. Wissensch. Moskau 1886, t. 50, Heft 1, pag. 96—99.*

Nach **Sonsino** gehören die Hämatozoen des Hundes nicht zu *Spiroptera sanguinolenta*, sondern zu *Filaria immitis*, die in der linken und rechten Herzkammer, in der Lungenarterie sowie im subcutanen und intermuskulären Bindegewebe lebt. Die im Blut vorkommenden Larven werden vom pulce del cane und der Hundelaus mit dem Blute aufgesogen, um mit dieser in Larvenform wieder in den Hund zu gelangen. Die Blutfilarien können auf der Blutbahn auch in die Hundeembryonen gelangen. *P. Sonsino. Notizie elmintologiche 1. sul ciclo vitale di un nematode ematozoo del cane. Atti soc. Toscan. sc. natur. Process. verbal. 1. Lugli 1888, Pisa, vol. VI pag. 113—115.*

Ausführlicher berichtet Verf. über die Blutfilarien des Hundes, welche in Frankreich bei etwa 4—5 Procent der Hunde, übrigens in Malacca, in Brasilien, Nordamerika, Italien, ungemein häufig aber in China vorkommen. Sie sind 0,19—0,3 mm lang und 0,003 bis 0,006 mm breit, können also die Capillaren passiren, da die rothen Blutkörperchen des Hundes 0,007 mm gross sind. Mit dem Kopfe setzen sie sich oft fest und machen mit dem hinteren Körpertheile wirbelnde Bewegungen; die Menge in einem Hunde wird auf über 2 Millionen geschätzt; mitunter haften Blutkörperchen an ihrer Aussenfläche. Sie stammen ab von *Filaria immitis* Leidy = *Filaria haemastica* Gruby et Delafond, welche in der linken und rechten Herzhälfte, in den Lungenarterien, im subcutanen und intermusculären Bindegewebe, in der Vena cava superior, der Lunge und der Leber des Hundes wohnt, in Folge des versteckten Aufenthalts aber oft nicht gefunden wird. *Spiroptera sanguinolenta* wohnt in Tumoren aussen an dem Oesophagus und der Aorta und von ihr stammen nicht die Blutfilarien. Das Weibchen producirt keine freien Embryonen, wie *Filaria immitis*, sondern Eier, die 0,036 mm lang und 0,015 mm breit sind und also die Capillaren des Hundes nicht passiren könnten. Die Eier gelangen in den Oesophagus und von da durch den Darm nach aussen; die Art gehört nicht zu den Hämatozoen. Leben nur Männchen oder nur Weibchen von *Filaria immitis* im Herzen des Hundes, so fehlen natürlich die Blutfilarien. Der Zwischenwirth von *Spiroptera sanguinolenta* ist nach Grassi *Blatta orientalis*, von *Filaria immitis* aber nach des Verf. Beobachtungen *Haematopinus piliferus* und *Pulex serraticeps*; bei mit Blutfilarien behafteten Hunden fand Verf. in 75 *Haematopinus* 5 und in 116 *Pulex* 15 mal die Filarien, welche sich hier in eine Larvenform umwandeln, während man die Blutfilarien als Embryonalform bezeichnen kann; von 0,2 mm Länge und 0,004 mm Breite wachsen sie auf 0,75 mm Länge und 0,02 mm Breite; vorn steht eine protractile Kopfspitze und das Schwanzende ist fein fadenförmig; in einigen Fällen wächst die Länge auf 1,2—1,5 mm und die Breite auf 0,03—0,04 mm, wobei das Schwanzende abgerundet erscheint. Auffallend ist, dass die Embryonen von Hündinnen, welche Blutfilarien beherbergten, ebenfalls solche enthielten, da zwischen den Uterus- und Placentargefässen eine directe Verbindung nicht existirt; der Grund kann nur eine pathologische Gefässverbindung sein. *Strongylus vasorum* Baillet aus dem rechten Herzen und der Lungenarterie ist ovipar wie *Spiroptera sanguinolenta* und hat doppelt so grosse Eier wie letztere Form. *Pulex* und *Haematopinus* saugen natürlich die Filarien mit dem Blute auf. *P. Sorsino. Ricerche sugli ematozoi del cane e sul ciclo vitale della Tenia cucumerina. Atti soc. Toscana di sc. natur., vol. X, Pisa 1888, pag. 1—48, tav. II.*

Nach Grassi ist *Blatta orientalis* der Zwischenwirth von *Spiroptera sanguinolenta*; zu einem anderen Nematoden gehörige Larven, das Haematozoon Lewis, wurden in *Pulex serraticeps* gefunden,

welche denen ähnlich sehen, die Manson in *Culex pipiens* entdeckte und auf *Filaria Bancrofti* bezog; auch mit den zu *Filaria immitis* gehörigen Blutfilarien haben sie nichts gemein; ihre Herkunft und Weiterentwicklung ist unbekannt. Die Larve von *Filaria sanguinolenta* findet sich in Cysten in der Leibeshöhle von *Blatta orientalis* und wurden solche Cysten mit Erfolg an Hunde verfüttert; die Schaben fressen die Eier dieses Parasiten mit den Fäcalien der Hunde; in 8 Hunden fand Verf. zahlreiche Exemplare der *Filaria sanguinolenta* und keine Blutfilarien, weshalb er meint, dass die Larven dieser Art nicht im Blute des Hundes leben und constatirt ferner, dass die Blutfilarien in Hunden vorkommen, in denen auch *Filaria immitis* nicht gefunden wurde; es ist daher noch ungewiss, wohin diese Blutfilarien gehören; auch Sorsino fand in Pisa einen Hund mit vielen Hämatozoen, der aber keine *Filaria immitis* beherbergte; wenn Sorsino und Bancroft meinen, dass *Trichodectes latus* mit dem Blute des Hundes die kleinen Filarien aufnehme, so sei das wohl eine Verwechslung mit *Haematopinus piliferus*, da ersterer kein Blut sauge, wohl aber letzterer. Weder innerhalb noch ausserhalb des Darms entwickelt sich die Larve weiter, doch stellt Verf. die Möglichkeit nicht in Abrede, dass derselbe den Zwischenwirth der Blutfilarien abgeben könne. Später findet Verf. Blutfilarien im Hunde, die zu *Filaria immitis* gehören, und wurden in diesen Hunden auch stets erwachsene Exemplare von *Filaria immitis* gefunden; die Blutfilarien entwickelten sich aber weder in *Pulex* noch in *Haematopinus* weiter.

Die zu *Filaria attenuata* gehörigen Blutfilarien in *Corvus* finden sich auch in *Garrulus glandarius*; sie entwickeln sich nicht in Federläusen.

Wahrscheinlich entwickelt *Ascaris mystax* sich ohne Zwischenwirth. *B. Grassi. Ciclo evolutivo della Spiroptera sanguinolenta. Catania 1888. Ancora sul ciclo evolutivo delle Spiroptera sanguinolenta e sulle larve di nematodi della pulce. Rocellasca 1888. Beiträge zur Kenntniss des Entwicklungszyclus von fünf Parasiten des Hundes (Taenia cucumerina Goetze, Ascaris marginata Rud., Spiroptera sanguinolenta Rud., Filaria immitis Leidy und Haematozoon Lewis). Centralbl. für Bact. u. Parask. 2. Jahrg., Jena 1888, IV. Bd., No. 20, pag. 609—620, No. 25, pag. 776—777.*

Nach Lewis sind in Indien etwa ein Drittel aller Pariahunde mit Blutfilarien, zu *Filaria immitis* gehörig, inficirt. *Lewis. Physiological and pathological researches, being a reprint of the principal scientific writings. London 1888, pag. 615.*

Nach Steel giebt Manson an, dass in China von je 3 Hunden 2 mit Blutfilarien (*Filaria immitis*) behaftet sind. *Steel. A treatise of the diseases of the dog, being a manual of canine pathology. London 1888, pag. 76.*

vide auch *W. Sokolow. (Fall des Vorkommens von Filaria immitis im Herzen des Hundes) (russisch). Arb. d. naturf. Gesellschaft. Charkow, Bd. 15, Beil. pag. XXI—XXIII und*

F. Reuther. *Erkrankung eines Hundes an Filaria immitis.* *Wochenbl. für Thierheilk. u. Viehzucht* 1888, No. 49, pag. 429—430.

Chatin beschreibt *Strongylus paradoxus* Mehlis = *Str. longevaginatus* Diesing; die Embryonen bleiben im Wasser Monate lang am Leben, mit dem sie, ohne dass ein Zwischenwirth aufgesucht wird, in den Menschen und das Schwein gelangen; der Nematode wurde in den Darmausleerungen eines an Magen- und Darmbeschwerden leidenden Mannes gefunden, während er beim Schweine nur in den Luftwegen, besonders in den Bronchien vorkommt. *M. J. Chatin. Le strongle paradoxal chez l'homme. Bullet. Acad. méd. Paris* 1888, No. 15, pag. 483—491; *Bullet. soc. Philomatique, Paris, sér. 7, t. 12, No. 3, pag. 96—97.*

Railliet hält *Strongylus strigosus* Dujardin für identisch mit *Strongylus Blasii* des Ref.; Ref. bemerkt dazu, dass Dujardin's Beschreibung auf viele Arten passen kann, weil sie die männliche Bursa, welche zur Artdiagnose beim Genus *Strongylus* unentbehrlich ist, unberücksichtigt lässt, dass aber Molin's Beschreibung und Abbildung von *Strongylus strigosus* in keinem Punkte mit *Str. Blasii* passt, von welchem Autor zwar Verf. sagt, er zeige keine Genauigkeit, die gross genug sei, um seine Diagnose ohne weiteres acceptiren zu können. *A. Railliet. Sur l'identité du Strongylus Blasii v. Linstow et du Strongylus strigosus Dujardin. Bullet. soc. zool. France, t. XIII, Paris* 1888, pag. 210—214.

Moniez beschreibt *Strongylus Leporum*, früher als Spiroptera Leporum bezeichnet, aus der Darmwand der Hasen und Kaninchen. *R. Moniez. Sur un Strongle de la paroi stomacale et des Lièvres des Lapins de Garenne. Revue biolog. du Nord de la France* 1, Lille 1888—89, No. 9—10.

Aducco findet ein 765 mm langes Weibchen von *Eustrongylus gigas* in der Niere eines Hundes; die Eier fanden sich im Urin des Hundes und im Darm des Helminthen, waren also von diesem mit dem Urin verschluckt. Die Haut und eine von dieser in der Perivisceralhöhle eingeschlossene Flüssigkeit in der Menge von 25 cm waren lebhaft roth gefärbt und fand Verf. durch zahlreiche physikalische und chemische Versuche, dass der rothe Farbstoff der Cuticula und Hämolymphe dem Oxyhämoglobin des Wirbelthierbluts sehr ähnlich ist, von dem es sich nur durch die Temperatur, in der es coagulirt und eine grössere Widerstandskraft gegen gewisse Reagentien unterscheidet. *V. Aducco. Un caso di Eustrongylus gigas. Riforma medica ann. IV, No. 60, Roma* 1888, pag. 359. *La sostanza colorante rossa dell'Eustrongylus gigas. Atti R. Acad. Lincei, ann. 285, Roma* 1888, ser. 4, vol. IV, *Rendiconti, fasc. VI pag. 187—194, fasc. VII pag. 213—220.*

Blanc beschreibt das Excretionsgefässsystem von *Oxyuris longicollis*; die 4 Hauptstämme münden in einen gemeinschaftlichen Porus und stehen andererseits durch eine kleine, mit Wimpern versehene Oeffnung mit der Körperhöhle in Verbindung. *II. Blanc. Sur le système excréteur des Oxyures. Arch. sc. phys. natur., 3. sér., t. 20,*

Genève 1888, No. 10, pag. 347. *Verhandl. d. Schweizer naturf. Gesellsch., Solothurn 1888, pag. 58.*

Leichtenstern giebt einen geschichtlichen Ueberblick über unsere Kenntniss von *Ankylostomum duodenale* vom Jahre 1851 an, in welchem v. Siebold den Parasiten zum ersten Male beschrieb; darauf erkannte Griesinger seine krankmachende Wirkung und nannte die Krankheitserscheinungen tropische Chlorose; Wucherer entdeckte den Parasiten in Brasilien, Dubini in Italien, worauf Grassi, Parona, Bozzolo, Perroncito und andere zeigten, dass er in Italien eine Anämie der Ziegelarbeiter hervorrufe; Grassi und Parona wiesen die Eier in den Fäces der Kranken nach; hierauf brach die viel besprochene St. Gotthard-Epidemie aus und der Parasit wurde nach der Schweiz, Baden, dem Elsass, Frankreich, Ungarn, den Rheinlanden und nach Belgien verschleppt, wo er die Anämie der Bergwerks- und Ziegelei-Arbeiter hervorrief. Gelegentlich erwähnt Verf. eine der *Rhabditis aspera* sehr ähnliche Art, welche in den menschlichen Fäcalien lebt und sich in ihnen, wenn sie ins Freie gelangt sind, fortpflanzt. *Leichtenstern. Ankylostomum duodenale. Deutsche medic. Wochenschr. 1888, No. 42, pag. 849—851.*

Nach **Seifert** kommt *Ankylostomum duodenale* seit 1885 bei Ziegelarbeitern in Heidingsfeld bei Würzburg vor, wo 2 italienische Arbeiter an den Folgen des Parasitismus erkrankten, und meint Verf., dass die Embryonalform in Deutschland im Winter zu Grunde gehe; die Lehmfelder werden also im Frühling stets von neuem durch Arbeiter inficirt werden, am Rhein durch Wallonen, in Süddeutschland durch Italiener; in tiefen Bergwerken halten sich die Helminthen wohl das ganze Jahr am Leben; die Abbildungen sind nach Bizzozero, Schulthess und Leuckart reproducirt. *O. Seifert. Ueber Ankylostomum duodenale. Verhandl. d. phys. med. Gesellschaft. Würzburg, n. F., Bd. XXI, 1888, pag. 283—294, tab. IV.*

Ernst bespricht Fälle von *Ankylostomiasis* nebst Sectionsbefunden und berichtet über neue in Köln zur Beobachtung gekommene Fälle des Vorkommens von *Ankylostomum duodenale*; die Lebensdauer erstreckt sich auf mindestens 4 Jahre; in einem Falle fanden sich 145 *Ankylostomen*, die lange Zeit im Menschen gelebt hatten, ohne Anämie zu erzeugen; in einem anderen fanden sich 2763 *Ankylostomen* im Dünndarm, welche den Tod herbeigeführt hatten; in einem dritten überwog die Zahl der Männchen die der Weibchen; erstere massen 12—15, letztere 15—18 mm. *J. Ernst. Einige Fälle von Ankylostomiasis nebst Sectionsbefunden. Deutsche medic. Wochenschr. Leipzig u. Berlin 1888, No. 15, pag. 291—294.*

Schopf beobachtet *Ankylostomum duodenale* in 87 Fällen, 8,7 % aller Arbeiter, bei Bergleuten in Resicza in Ungarn. *J. Schopf. Ueber Ankylostomum duodenale. Wiener medic. Presse, XXIX, Wien 1888, No. 34, pag. 1232—1234. Orrosi hetilap 1888, No. 37 (ungarisch). Allgem. Wiener medic. Zeitung No. 46—48, pag. 556 bis 557, 571, 583—584.*

vid. auch **O. Baker.** *The Anchylostomum duodenale, its wide prevalence and connection with jail debility.* *Indian. med. gaz.* 1888, No. 12, pag. 353—355. **R. N. Rake.** *Anchylostomum duodenale.* *Transact. of the pathol. soc. of London* 1887/88, No. 39, pag. 111. **R. Blanchard.** *L'Ankylostome duodéal et l'anémie des mineurs.* *Revue scientif., 3. sér., t. 41, No. 22, pag. 701.* **A. Roussel.** *L'anémie des mineurs et l'Ankylostome duodéal.* *Revue scientif., 3. sér., t. 41, No. 20, pag. 635.*

Leidy fand in einer Schildkröte im Darm *Cucullanus microcephalus* (l. c.), ferner *Agamonema capsularia* an der Aussenwand des Magens beim Rock fish (*Labrax lineatus*) (l. c.).

Walsingham bespricht die Arbeiten Walker's und Mégnin's über *Syngamus trachealis*, ohne neue Beobachtungen zu bringen. *Lord Walsingham. The gape worm in fowls (Syngamus trachealis).* *Nature* vol. 38, No. 979, London 1888, pag. 324—325.

Moniez beschreibt als neu *Hedruris Orestiae* aus *Orestias*. *R. Moniez. Recherches sur le genre Hedruris à propos d'une espèce nouvelle, Hedruris Orestiae.* *Revue biol. du Nord de la France, t. I, No. 9—10, Lille* 1888/89.

Sonsino hält *Ophiostomum* = *Rictularia plagiostomum* Wedl, *O. spinosum* v. *Willemoes-Suhm*, *O. mucronatum* Rud. und *O. Bovieri* Wedl. für identisch; die Art hat 2 Reihen von flossenartigen Dornen an der Bauchseite, das Männchen 90 in jeder Reihe; früher in Insektenfressern, *Plecotus auritus*, *Vespertilio Daubentonii*, *murinus*, *mystacinus*, *Nattereri*, *Vesperugo noctula* und *pipistrellus* und in *Erinaceus auritus* gefunden, entdeckte Verf. die Art in einem Fuchs in Egypten, der auch mitunter Insekten frisst. *Ophiostomum cristatum* Rud. hat nur eine Reihe Dornen und lebt in Nagethieren, *Myoxus dryas*, *glis* und *avellanarius* und in *Mus sylvaticus*. *P. Sonsino. Rictularia plagiostoma e specie affini.* *Atti soc. Toscana sc. natur. Process. verbal. Pisa 1. Luglio* 1888, vol. VI. pag. 113—115.

Ref. beschreibt von den auf der Challenger-Expedition gefundenen Helminthen *Ascaris simplex* Rud. aus dem Magen von *Otaria jubata*, *Ascaris spiculigera* Rud. aus dem Magen von *Phalacrocorax verrucosus*, *Ascaris biloba* n. sp., deren Wirth nicht bekannt ist; *Ascaris Diomedae* n. sp. aus dem Magen von *Diomedea brachyura*, *Ascaris Macruri* n. sp. aus *Macrurus rudis*, *Ascaris Macruroides* n. sp. aus dem Magen eines *Macrurus*, *Filaria cirrohamata* n. sp. aus dem Magen von *Phalacrocorax verrucosus*, *Filaria flabellata* n. sp. unter der Haut und in der Bauchhöhle von *Paradisea apoda* gefunden, *Filaria Paradiseae* n. sp. aus demselben Vogel; *Prothelmins profundissima* n. gen., n. sp., eine grosse, bis 65 mm lange, geschlechtlich nicht entwickelte, in einer Tiefe von 1950 Faden gefundene, freilebende Form (l. c.).

Railliet giebt an, dass in den Chabins, d. h. den Bastarden zwischen Ziege und Schaf, *Trichocephalus affinis* Rud., *Sclerostoma* (*Strongylus*) *hypostomum* Rud. und *Oesophagostoma venulosum* Rud. leben; was die beiden ersteren Arten betrifft, so sind sie den beiden

Stammarten eigene Parasiten, während *Oes. venulosum* bisher nur in *Capra hircus* gefunden war; indessen ist nach dem Verf. *Oesophagostomum acutum* Molin, ein Parasit von *Ovis aries*, nicht, wie Molin angiebt, mit *Strongylus contortus* Rud., sondern mit *Oes. venulosum* gleichbedeutend, so dass auch diese Form in Schaf und Ziege vorkommt; auch die von Carità im Schaf beobachtete Form soll hierher gehören. *A. Railliet. Les parasites du chabain et l'Oesophagostome des petits ruminants. Bullet. soc. zoolog. France, t. XIII, Paris 1888, pag. 216—218.*

Griffith beobachtet das Vorkommen von *Dracunculus medinensis* im Hunde. *G. R. Griffith. Dracunculus medinensis in the dog. Veterinary Journ. November 1888, pag. 317—318.*, und **Ostroglasow** im Menschen. *W. M. Ostroglasow. (Ueber einen Fall von Filaria medinensis bei einem Kranken) (russisch). Nachricht d. kais. Gesellsch. d. Freunde d. Naturwissensch. Moskau t. 50, Heft 1, pag. 29—32.*

Beorchia Nigris berichtet über das Vorkommen von *Trichocephalus* in der Harnblase des Hundes. *A. Beorchia Nigris. Di un caso di Tricocephalo nella vesica urinaria di un cane. Annal. Univers. libera di Perugia, fac. med.-chir. 1887—88, Nr. 3, pag. 107—112.*

Lutz macht Vorschläge zur Behandlung der Trichinose, die zoologisch nichts neues bieten. *A. Lutz, Vorschläge und Betrachtungen zur Frage der Trichinostherapie und ihrer experimentellen Begründung. Deutsche Medicinal-Zeitung, Berlin 1888, No. 13—15.*

Volk giebt eine gute Uebersicht über die Lebensgeschichte von *Trichina spiralis* als Veröffentlichung eines in Ratzeburg gehaltenen Vortrages. *R. Volk. Zur Trichinenfrage. Lauenburg 1888* siehe übrigens *Trichinose in Nürnberg. Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes, Berlin, 1888, Nr. 18, pag. 269.* **Riedel**, die Trichinose zu Obercunewalde in Sachsen; *Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege, 1888, Nr. 9—10, pag. 340—348.* *Trichinen-Epidemien im Königreich Sachsen. Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes, Berlin 1888, Nr. 15, pag. 227.* *Trichinose in Goes (Niederlande), ibid. No. 12, pag. 187.* *Compte rendu au Ministre de l'Intérieur d'une épidémie de trichinose ayant régné à Gives. Annal. méd. vétérin. Dec. 1888.* **Roquette.** *Trichinosis in Inowrazlaw. Zeitschr. für Medicinal-beamte, 1888, Nr. 2, pag. 54—56.* **J. Johne.** *Der Trichinenbeschauer, 2. Aufl., 139 pp., Berlin 1888.*

Rovelli studirt den Bau der weiblichen Geschlechtsorgane von *Strongyloides* = *Rhabdonema* und *Angiostomum* und den Modus der Eibildung in denselben; besonders untersucht Verf., ob die parasitische Generation sich hermaphroditisch oder parthenogenetisch entwickelt. Der von Leuckart vorgeschlagene Gattungsname für den früher *Ascaris nigrovenosa* genannten Parasiten der Froschlunge und den anfänglich *Anguillula intestinalis* und *stercoralis* genannten Parasiten des Menschen, welchen Leuckart

Rhabdonema strongyloides nennt, wird in Strongyloides geändert, da Strongyloides nicht, wie Leuckart angiebt, in der parasitischen Form eine hermaphroditische, sondern eine parthenogenetische Fortpflanzung zeigt. Dasselbe gilt von Strongyloides (Rhabdonema) longus und einer Strongyloides-Art aus Mus decumanus. Strongyloides longus aus Mus decumanus und Sus scrofa lässt die Uteri mit reifen Eiern aus der Vagina heraustreten, worauf dieselben sich auflösen und frei im Darm des Wirths gefunden werden, wie eine solche Ausstülpung auch bei Sphaerularia und Atractonema vorkommt; Spermatozoen werden nicht gefunden, ebenso fehlt ein Receptaculum seminis, und beobachtete Verf. die Entwicklung der Eier aus den Ovarialzellen ohne Gegenwart von Samenkörperchen. Angiostomum nigrovenosum ist dagegen in parasitischer Form hermaphroditisch, da Spermatozoen und Eier gebildet werden; die Samenkörperchen treten zuerst auf, so dass ein protandrischer Hermaphroditismus besteht. Bei Angiostomum wechselt also eine parasitische, hermaphroditische Generation regelmässig mit einer freilebenden, zweigeschlechtlichen; bei Strongyloides kann die freilebende, zweigeschlechtliche Generation fortfallen; die Männchen bei letzterer sind selten; bei Str. intestinalis zählt man 1 auf 8 Weibchen, bei Str. longus 1 auf 1000 Weibchen; die parasitische Form pflanzt sich hier parthenogenetisch fort. G. Rovelli. Ricerche sugli organi genitali degli Strongyloides (Anguillula, Rhabdonema), Como 1888, 11 pg., 1 tav.

de Man beschreibt eine Anzahl in dem Canal, welcher die Insel Walcheren durchschneidet, und bei der Festung Flessingen gefundene freilebende Nordseenematoden, welche in der bei dem Verf. bekannten vortrefflichen Manier abgebildet werden, in Zeichnungen, welche z. Th. nach enormen Vergrößerungen angefertigt sind, da die Linearvergrößerungen bis zu 2700 gehen. Verf. beschreibt auf's genaueste und bildet ab Halalaimus gracilis n. gen., n. sp., dem Genus Oxystoma verwandt; eine Mundhöhle fehlt und die Seitenorgane bestehen aus schmalen, langen Longitudinalfurchen; Monohystera ocellata Bütschli, Monohystera = Tachyhodites parva Bastian, Monohystera ambigua Bastian = ambiguoides Bütschli, Monohystera setosa Bütschli, Monohystera oxycerca n. sp. mit Cirren, welche etwa ein Drittel der Schwanzlänge einnehmen. Terschellingia communis n. gen., n. sp., hat einen kurzen, mit starkem Bulbus endigenden Oesophagus und eine doppelte weibliche Geschlechtsröhre; Enchelidium marinum Ehrenb., ferner Araeolaimus elegans n. gen., n. spec. hat eine Cuticula ohne Querringel und röthlich braune Augenflecken; Anoplostoma Blanchardi n. sp. hat fast gerade Spicula, die etwas länger als der halbe Schwanz sind; die Bursa zeigt 4 Papillen jederseits; Anoplostoma spinosum Bütschli, Thoracostoma (Enoplus) denticaudatum Schneider, Eurystoma filiiforme n. sp., mit halbkreisförmig gebogenen Spicula von der Länge des Schwanzes; Symplocostoma longicolle Bast., Dolicholaimus Marioni n. gen., n. spec., ohne alle Tastborsten und mit sehr

langer, cylindrischer Mundhöhle; *Syringolaimus striatocaudatus* n. gen., n. spec. zeigt eine glatte Cuticula und ebenfalls eine lange, cylindrische Mundhöhle, der Oesophagus endet in einen Bulbus; *Halichoanolaimus* n. gen. hat eine von 3 starken Chitinstücken gestützte Mundhöhle und Längsreihen von Papillen vor dem Anus; in dieses Genus setzt Verf. *Spilophora robusta* Bastian und Bütschli; *Hypodontolaimus* n. gen. zeigt auf jedem Leibesringel Querreihen von Punkten und ein an der Bauchseite der Mundhöhle gelegenes Chitinstück, das nach vorn in einen starken Zahn endigt; hierher zieht Verf. *Spilophora inaequalis* Bastian; *Spilophora paradoxa* n. sp. ist ausgezeichnet durch 2 Reihen von Punkten in jeder Lateralinie, der Oesophagusbulbus ist so lang wie ein Drittel des ganzen Oesophagus; präanale Papillen fehlen; endlich *Chromadora nudicapitata* Bastian mit rothbraunen Augenflecken.

J. G. de Man. Sur quelques Nématodes libres de la mer du Nord, nouveaux ou peu connus. Mém. soc. zoolog. de France, vol. I, fasc. 1, Paris 1888, pag. 1—51, plche I—IV.

Strubell beschreibt ausführlich den Bau, die Entwicklungs- und Lebensgeschichte von *Heterodera Schachtii*; die Cuticula besteht aus 3 verschiedenen Schichten, von denen die oberste Querstreifung zeigt, während die innerste die mächtigste ist; am Kopfe bemerkt man einen calottenförmigen Aufsatz, der von 6 radienförmigen, im Scheitel vereinigten Chitinstäben gestützt wird und als Bohrinstrument dient; er wird bei den Larven und den Männchen gefunden, fehlt aber bei den sesshaft gewordenen Weibchen. Unter der Cuticula liegt die Subcuticula; die Seiten- und Medianfelder werden als Linien bezeichnet und in dem linken Seitenfeld verläuft das Excretionsgefäß; die 4 Seitenlinien theilen die Muskulatur in 4 Längs-abtheilungen; die Muskelzellen verlaufen in einem Winkel von etwa 35 Grad gegen die Richtung der Seitenfelder und stehen im Querschnitt in jedem der 4 Muskelzüge 5 Zellen; Verf. meint, dieser Anordnung nach müsste *Heterodera* zu den Polymyariern, der flachen Gestalt der Zellen nach zu den Platymyariern gerechnet werden. Der Nervenschlundring liegt auffallenderweise nicht vor, sondern hinter dem Oesophagus-Bulbus. Der Oesophagus endet vorn in einen Stachel, welcher an der Basis 3 rundliche Anschwellungen zeigt und seiner ganzen Länge nach durchbohrt ist; durch 2 Muskel-paare wird er vor- und zurückbewegt; das Oesophaguslumen nimmt dicht hinter der Stachelbasis den Ausmündungsgang einer kleinen, kolbigen Drüse auf; der Oesophagus-Bulbus enthält einen dreitheiligen Klappen-Apparat, der Oesophagus zeigt eine Anzahl grosser Kerne. Die beiden gleichen Spicula sind gekrümmte Chitin-lamellen; im oberen Theile des Hodens befindet sich eine Rachis, um welche herum die Keime der Samenzellen gruppirt sind. In den weiblichen Körper gelangt, bewegen sich die Spermatozoen durch active, selbstständige Bewegungen mittels Pseudopodien; dieselben werden ausgestreckt und wieder eingezogen und die Fortsätze schlagen peitschenförmig. Die weibliche Geschlechtsröhre ist doppelt

und besteht aus Ovarium, Ovidukt und Uterus; die Vagina liegt am Hinterende des Körpers. Bei den Weibchen, die man Eiersäcke nennen kann, liegt hinten ein von gallertartiger Haut umschlossener Hohlraum, der als Eiersack bezeichnet werden kann. Ein sogenanntes Kopffutteral des Weibchens entstammt einer Absonderung der von ihm bewohnten Rübe und die subkrystallinische Schicht, ein dünner Ueberzug der Körperoberfläche, ist die alte Larvenhaut des Weibchens, die wegen der Bewegungslosigkeit nicht abgestreift werden konnte. Der Uterus platzt bald und die Eier gelangen in die Leibeshöhle, die Muskulatur schwindet und das Thier stirbt endlich und stellt nur eine Brutkapsel vor. Von den beiden ersten Furchungskugeln wird die eine zum Ektoderm und die andere zum Entoderm; die Ektodermzellen umwachsen das Entoderm zuerst am Schwanzende, wo eine stärker hervortretende Zellengruppe als Schwanzzellen bezeichnet werden; vorn in der Bauchlinie lässt das Ektoderm eine rundliche Lücke, das Prostoma, das sich später schliesst; der erste Abschnitt des Schlundrohrs und das Rectum sind Invaginationen des Ektoderms, Oesophagus und Darm aber entstehen aus dem Entoderm. Zwischen Ekto- und Entoderm liegen symmetrisch 2 Zellen, die einander bald näher rücken und schliesslich zu einer zweikernigen Zelle verschmelzen, welche die erste Geschlechtsanlage darstellt, noch innerhalb der Eischale häutet sich der Embryo. Bald nach dem Verlassen der Eischale bohren sich die jungen Larven in die zarten Wurzelfasern der Zuckerrübe ein. Austrocknen vertragen die Thiere nicht, ebensowenig eine Erwärmung über 35° und Frost. Unter der Wurzelrinde angekommen, machen sie eine zweite Häutung durch und nun entsteht eine zweite Larvenform von flaschenförmiger Gestalt, mit halsartigem Vorder- und bauchigem Hinterleib, die Kopfkappe schwindet und das Thier wird völlig bewegungslos; die Epidermis der Wurzel wird immer mehr hervorgedrängt und umgiebt das Thier mit einer Cyste; bei den Weibchen platzt die Wurzelepidermis bald und lässt das Hinterende frei heraustreten; das Weibchen wird in diesem Stadium befruchtet und entwickelt in seinem Innern Eier; es wird zu einer braunen, citronenförmigen Brutkapsel, die endlich von der Wurzel abfällt und frei in der Erde liegt; manchmal dringen die Thiere auch nur mit dem Vorderkörper in die Wurzel ein. In der männlichen zweiten Larve bildet sich ein langgestreckter Wurm von gewöhnlicher Nematodengestalt, der in 3—4 Windungen aufgerollt in der flaschenförmigen Hülle, der Haut der zweiten Larvenform liegt; er durchbohrt diese Hülle und das bedeckende Wurzelgewebe und gelangt so in die Erde, um das Weibchen aufzusuchen und zu befruchten. In einem Jahre können 5 Generationen entstehen und ein Paar kann in einem Jahre eine Nachkommenschaft von 22 781 Milliarden erzeugen. Die zweite, bewegungslose Larvenform, über welche das Weibchen nie hinauskommt, vergleicht Verf. mit dem Puppenstadium der Insekten, besonders der Cocciden, bei denen auch das weibliche

Geschlechtsthier den larvalen Charakter bewahrt und zu einer Brutkapsel wird, welche nur die Aufgabe hat, die Nachkommenschaft zu schützen. *A. Strubell. Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Rüben-Nematoden, Heterodera Schachtii Schm. Bibliotheca zoologica, Heft II, Cassel 1888, 52 pg., 2 Tfln.*

Nach **Chatin** zeigen die jungen Weibchen von *Heterodera* eine Cuticula und eine Hypodermis über der Muskulatur; später schwindet letztere mehr und mehr; die braune Cyste der Weibchen ist ihrer Abstammung nach gemischter Natur, denn sie ist weder allein eine pathologische Neubildung der Rübe, noch eine Verhärtung des Integuments des Helminthen. *M. J. Chatin. Helminthologie. Sur la structure des téguments de l'Heterodera Schachtii et sur les modifications qu'ils présentent chez les femelles fécondées. Compt. rend. Acad. sc. Paris, t. CVII, 1888, No. 2, pag. 134—141.*

Willot findet, dass *Heterodera Schachtii* durch Seesalz in 5 procentiger wässriger Lösung getödtet wird. *M. Willot. Sur l'Heterodera Schachtii. Compt. rend. Acad. sc. Paris, t. CVII, 1888, No. 11, pag. 507—509.*

Göldi untersuchte die Ursache der in der brasilianischen Provinz Rio, besonders am unteren Parahyba seit etwa 20 Jahren herrschenden Krankheit des Kaffeebaums und fand, dass die feinen Faserwurzeln kleine knollige Auftreibungen zeigten, welche eigenthümliche Nematoden enthielten, wodurch das Absterben der Pflanzen bedingt wird. Die Weibchen produciren Eier, in denen Embryonen entstehen, welche sich wieder in die nahe liegenden Wurzelfasern einbohren und hier wiederum knollige Verdickungen hervorrufen. Obgleich Verf. die nahe Verwandtschaft des hier beschriebenen Nematoden mit dem Zuckerrübenmematoden erkennt, stellt er ersteren doch in das neue Genus *Meloidogyne* und nennt die Art *Meloidogyne exigua*. Ref. hält die Art für eine *Heterodera* und zwar wahrscheinlich für *Heterodera radicola* Müller, die als Parasit der Wurzeln des Kaffeebaums in Brasilien bekannt ist. *E. Göldi. Relatorio sobre a molestia do cafeeiro na proviincia do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro 1887.*

Magnus fand an den Wurzeln von Exemplaren von *Passiflora*, die nicht gedeihen wollten, kleine Gallen mit *Heterodera radicola*. *P. Magnus. Ueber Wurzeln von Passiflora mit kleinen seitlichen Verdickungen, verursacht von Heterodera. Sitzungsber. d. Gesellsch. d. Naturf. Berlin 1888, No. 9, pag. 170, s. auch J. Kühn, Nouvelles recherches sur les plantes-pièges des nématodes, trad. par Blanchard. Ann. sc. agronom. 1888, II, pag. 372—387.*

Ritzema Bos setzt seine Untersuchungen über *Tylenchus devastatrix* fort; über den ersten Theil der Arbeit wurde bereits im vorigen Jahresbericht pag. 36 referirt; die Art ist mit *Anguillula Dipsaci* Kühn identisch und kommt im Roggen, Hafer, Weizen, Buchweizen, Klee und *Dipsacus fullonum* vor; ebenso ist sie identisch mit *Tylenchus Hyacinthi* Prillieux der Hyacinthen, mit *Tylenchus Allii* Beyerinck aus *Allium cepa*, mit *Tylenchus Havensteini* Kühn

aus *Medicago sativa* und *Trifolium pratense*, wahrscheinlich auch mit *Tylenchus Askenaysi* Bütschli aus *Hypnum cupressiforme*, *Tylenchus intermedius* de Man und *Tylenchus putrefaciens* Kühn aus *Allium cepa*, sowie mit einer von Berkeley und W. G. Smith in Nelken gefundenen Art, was Verf. ausser aus dem Vergleich der verschiedenen Formen auch experimentell nachweist, indem er z. B. mit Hyacinthen-Nematoden Haferpflanzen und Zwiebeln inficirt. Der Nematode lebt ausserdem in *Ranunculus*, *Thlapsi*, *Spergula*, *Geranium*, *Centaurea*, *Bellis*, *Sonchus*, *Myosotis*, *Plantago*, *Polygonum*, *Narcissus*, *Scilla*, *Galtonia*, *Anthoxanthum*, *Holcus* und *Poa*. Verf. meint, dass die verschiedenen Generationen, einmal an eine Pflanze gewöhnt, nicht leicht in eine andere eindringen. Vielleicht ist *Tylenchus intermedius* eine freilebende Form, die Stammform, von der die parasitischen abstammen. Auch *Tyl. devastatrix* kann länger als ein Jahr frei in der Erde leben. Die Veränderung der von dem Nematoden bewohnten Pflanze führt Verf. auf eine von ihm ausgeschiedene Flüssigkeit zurück. Ohne die Lebensfähigkeit einzubüssen, können unentwickelte Eier 2 Monate, Eier mit 2 Furchungskugeln nur einige Tage, Larven einen Monat austrocknen, geschlechtsreife Thiere dagegen sterben durch das Austrocknen; höhere Temperaturen des Wassers beschleunigen das Wiederaufleben; 16 mal konnte Verf. eine kleine Anzahl Larven austrocknen und durch Befuchten wieder beleben, aber jedesmal dauerte es länger, bis die Wiederbelebung erfolgte und bei jedem Versuche starben einige Exemplare. Die Thiere vertragen hohe Kältegrade, wenn sie langsam zu wärmeren Temperaturen zurückkehren; auch faulige Substanzen versetzen sie in einen lethargischen Zustand, aus dem sie wieder erwachen können. Die weiteren Mittheilungen beschäftigen sich mit den durch den Parasitismus in den Pflanzen hervorgerufenen Veränderungen. *J. Ritzema Bos. Untersuchungen über Tylenchus devastatrix Kühn. Biolog. Centralbl. Bd. VII, Erlangen 1888, No. 8 pag. 232—243, No. 9 pag. 257—271, No. 21 pag. 646—654; Bd. VIII, No 5 pag. 129 bis 138, No. 6 pag. 164—178.*

Chatin fand in Zwiebeln 3 Arten von Nematoden, nämlich *Pelodera strongyloides*, *Leptodera terricola* und *Tylenchus putrefaciens*; die letztere Art zerstört die Zwiebeln und in den bereits erkrankten oder abgestorbenen Gewebstheilen siedeln sich die beiden ersteren Arten an. *M. J. Chatin. Des diverses Anguillules, qui peuvent s'observer dans la maladie vermineuse de l'oignon. Compt. rend. Acad. sc. Paris, t. CVII, 1888, 14. Mai. Compt. rend. soc. Biolog. Paris, Fevrier 1888.*

Nach **Prillieux** leben im Gewebe des Stengels und der Blattscheidenbasis des Hafers in Frankreich 2 Nematoden, ein *Tylenchus* und eine Heterodera; eine nähere Beschreibung und Bestimmung ist nicht gegeben; im Larvenzustand sind beide Formen fadenförmig und die Haferkultur wird durch den Parasitismus erheblich beeinträchtigt. *Prillieux. Pathologie végétale. Maladie vermiculaire des Avoines. Compt. rend. Acad. sc. Paris t. CVII, 1888, No. 51—53.*

Horn findet, dass die Blüten von *Phleum Boehmeri* durch *Tylenchus Phlei* n. sp. geschädigt werden; im Innern eines flaschenförmigen, rothbraunen Körpers in den hohlen Deckspelzen liegen 1—7 Nematoden, entweder 1 Männchen oder 1 Weibchen allein, oder 1 Männchen und 1 Weibchen, oder 3—4 Männchen und 2—3 Weibchen, das Männchen gerade oder zweimal gebogen, das Weibchen spiralig aufgerollt; ersteres ist 1,2—1,6 mm lang und 0,048 mm breit; letzteres 2—3 mm lang und 0,2 mm breit; die Vulva liegt dicht vor dem Anus, der Oesophagus hat eine doppelte Anschwellung und das Kopfende einen Stachel, wie das Genus *Tylenchus* ihn zeigt; die Eier sind 0,24 mm lang und 0,085 mm breit; die 0,9 mm langen und 0,015 mm breiten Embryonen überdauern den Winter und bohren sich im Frühling vermuthlich in neue Pflanzen ein. (Die Form ist übrigens identisch mit *Anguillula Phalaridis* Braun aus *Phalaris phleoides* Lin. = *Phleum Boehmeri* Wib. und muss also *Tylenchus Phalaridis* Braun heissen). *P. Horn. Die Aelchen-Gallen auf Pleum Boehmeri* Wib. *Arch. d. Verh. für Naturgesch. in Mecklenburg, Güstrow* 1888, pag. 139—155, 2 Tfln.

s. auch **A. M. Desmoulins.** *Les anguillules du vinaigre. Moniteur vinicole* 1888, Nr. 100, pag. 398 und **H. Dimmock.** *A. Sphaerularia-like worm, (Atractonema gibbosum Leuckart). Psyche, vol. V, No. 141—142, pag. 14.*

Gordien.

Vejdovsky studirt den Bau von *Gordius tolosanus* und findet, dass die cuticularen Areolen des Weibchens manchen Schwankungen unterworfen sind. *Gordius Preslii* ist eine wohlcharakterisirte Art und keineswegs ein Entwicklungsstadium von *Gordius violaceus*, wie Villot meint. Der das Centralnervensystem darstellende Bauchstrang, der an der Bauchseite in der Mittellinie zwischen Darm und Muskelschicht liegt, besteht aus einer in die sogen. Punktsubstanz, bisher als Nervennetz oder neurales Cuticulum zu bezeichnendes eingebetteten Ganglienschicht, einer Querkommissur und Fortsätzen der Ganglienzellen gegen die Hypodermis; sie bilden einzelne Stiele und keine continuirliche Lamelle. Die älteren Eierstöcke sind lappenförmige Gebilde von traubiger Gestalt; die Eierstockshöhle communicirt mit dem Lumen der mit einem Epithel ausgekleideten Eibehälter; später sich bildende Eier fallen aus Mangel an Raum in den Eierstockklappen direkt in die Leibeshöhle und die ursprünglichen Ovarien schwinden. Das vor der Cloake gelegene Atrium hat vorn zwei angeschwollene Hörner, in welche die Enden der Eileiter übergehen; in das Atrium mündet auch die Samentasche durch einen unpaaren Gang. Die Eibehälter sind von einem deutlichen Mesenterium umgeben; die Leibeswand besteht aus Cuticula, Hypodermis und Muskelschicht, an die sich ein Peritoneum legt, welches aus schönen Epithelzellen besteht. Die Kerne der Hypodermis liegen

in der körnigen Matrix; jede Muskelfaser ist gekernt, ein Parimysium ist nicht vorhanden. Verf. wendet sich gegen die wesentlich anderen Darstellungen Villots, welche sich auf diese Verhältnisse beziehen. *F. Vejdovsky. Studien über Gordiiden. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd. XLVI, Heft 2, Leipzig 1888, pag. 188—216, tab. XVIII.*

Camerano bringt eine ausführliche Untersuchung über die Anatomie und Histologie der Gordien, bei der besonders *Gordius tolosanus*, *Villoti*, *de Filippii*, *Rosae*, *Pioltii*, *Preslii* und *tricuspidatus* als Untersuchungsmaterial dienten. Die äussere Hülle zerfällt in eine äussere Cuticularschicht, eine sehr starke fibrilläre Cuticularschicht und eine zellige Epidermis oder Matrix; mitunter findet sich über und unter der fibrillären noch ein von granulöser Substanz unterbrochenes Stratum. Um den Oesophagus legt sich ein Nervenring; zwei durch eine Commissur verbundene Dorsal- und Ventralganglien findet Verf. nicht. Meissner's Bauchstrang ist der Hauptnerv, welcher sich vorn am Kopfe in 2 Aeste theilt und den Oesophagus umfasst; nach vorn von jedem der beiden Aeste zweigt sich an der Rückenseite ein nach der Kopfcalotte gehender Nerv ab; ausserdem finden sich 2 fast zu einer Masse verschmolzene Supraösoophagealganglien, in Faserstränge eingesprengte Ganglienzellen, 2 starke Nervenmassen, die von dem vorderen und oberen Theil des Supraösoophagealganglion austreten, mit einander verschmelzen und nach dem oberen Theil der Kopfcalotte ausstrahlen. Die Längsmuskeln sind cölomyar wie bei den Nematoden, Ringmuskeln fehlen. Der parenchymatöse Zellkörper ist vielfach in eine Art Bindegewebe umgewandelt, welches den Reproduktionsorganen als Stütze dient. Der Digestionskanal atrophirt bei geschlechtsreifen Formen; am wenigsten noch bei *G. tolosanus*, und mündet bei beiden Geschlechtern in eine Cloake; das Atrium *Vejdovsky's* oder der Uterus *Villot's* ist eine Dilatation des untersten Endes des Digestionscanals. Der Rückenkanal ist nicht ein fünfter Ast des Ovarium, Rücken- und Seitenlinien fehlen. Das Männchen hat 2 lange Hoden und 2 Vasa deferentia, die in die Cloaken-Dilatation des Darms münden; das Weibchen führt 2 lange Ovarien und 2 Ovidukte, die gleichfalls in die Cloakendilatation des Darms einlaufen, in welche auch ein langes und weites Receptaculum seminis tritt. Die freilebenden, geschlechtsreifen Gordien sind gewissermassen nur grosse Reproduktionsorgane; der vordere Theil kann des Lebens fast beraubt sein, während der hintere, von einem Ganglion caudale innervirt, sich lebhaft bewegt. *Villot's* Wassergefässsystem existirt nicht; die Gordien sind mit den Nematoden näher verwandt als mit den Acanthocephalen. *L. Camerano. Ricerche intorno alla anatomia ed istologia dei Gordii, Torino 1888, 63 pg., 9 tab. Bollet. Mus. Zoolog. anat. comp. vol. 3, No. 38. Recherches sur l'anatomie et l'histologie des Gordiens. Arch. Ital. biolog. t. 9, fasc. 3, pag. 243—248.*

Camerano beschreibt ferner *Gordius Villoti Rosa = aquaticus*

Villot, zu welcher Art als Localvarietäten vielleicht auch *G. Peronciti*, *G. Rosae* und *G. Pioltii* des Verf. gehören; ferner *Gordius tolosanus* Duj., *G. affinis* Villot, *G. violaceus* Baird, *G. alpestris* Villot, *G. Preslii* Vajdovsky, *G. tricuspidatus* Duf., zwei neue Arten sind *Gordius Wolterstorffi*, 140–260 mm lang, bei Frankfurt gefunden; die Cuticula ist mit länglich runden Feldern versehen, deren Ränder eingebuchtet sind, zwischen denselben stehen kleine rundliche Knötchen; *Gordius Tellinii* ist *Chordodes* verwandt; die Form wurde im Valle del Tagliamento gefunden, ist 100–160 mm lang und zeigt auf der Cuticula an der Basis verwachsene Gruppen von kleinen cylindrischen Hervorragungen. *L. Camerano. Ricerche sopra i Gordii d'Europa e descrizione di due nuove specie. Bollet. Mus. di zoolog. ed anat. comp. Torino vol. III, 1888, No. 42, pag. 1–10, 1 tav.*

Ders. Verf. beschreibt auch einen in Birmanien gefundenen männlichen *Gordius* von 150 mm Länge und 0,8 mm Breite, unter dem Namen *Gordius Feae*; das Schwanzende mündet in 2 kegelförmige Spitzen; hinter der Cloakenmündung liegt eine Scheibe, welche ihre beiden spitzen Ausläufer in die Kegel hineinsendet; die Haut ist durch 2 unter sich parallele, sich kreuzende Liniensysteme in Rhomben getheilt, in ihr stehen unregelmässig rundliche Älvolen mit glänzendem, punktförmigem Mittelpunkt und ausserdem kleine griffelförmige Erhabenheiten. *L. Camerano. Descrizione di una nuova specie del genere Gordius, raccolta in Birmania dal S. L. Fea. Annale Mus. civic. di stor. natur., ser. 2, vol. VI (XXVI), Genova 1888, pag. 168–170.*

Verf. und **Cerruti** berichten auch, dass von einem an Leibschmerzen leidenden 7 jährigen Knaben ein 190 mm langes Exemplar von *Gordius Villoti* Rosa ausgebrochen wurde, und führen Verff. die übrigen im Menschen beobachteten Arten an, nämlich *G. tolosanus* Duj., *G. varius* Leidy, *G. Villoti* Rosa, und einige unbestimmte Exemplare. Obgleich Bacounin feststellte, dass Gordien in einer Temperatur von 38° nicht leben können und im Menschen bald völlig verdaut werden, obgleich erwachsene Gordien häufig genug in Bächen, Brunnen und Wassertrögen vorkommen, so meinen Verff. doch, die microscopischen Larven könnten sich, mit dem Trinkwasser in den Magen gelangt, im Menschen weiter entwickeln; sie hielten den Menschen für einen Wirth der Gordien, wenn auch nicht für einen normalen. *G. B. Cerruti e L. Camerano. Di un nuovo caso ai parassitismo di Gordius adulto nell' uomo. Giornale R. Accad. medic. Torino 1888, No. 6–7.*

Michel findet, ohne von Camerano's Arbeit Kenntniss gehabt zu haben, dieselben Verhältnisse wie dieser, nämlich dass die subcuticulare Schicht der Gordien zelliger Natur und daher keine Hypodermis, sondern ein Epidermis sei. *A. Michel. De l'existence d'une véritable épiderme cellulaire chez les Nématodes et spécialement chez les Gordiens. Compt. rend. Acad. sc. Paris, t. CVII, 1888, No. 27, pag. 1175–1177.*

Villot hält nur die Gordien für erwachsen, bei denen nicht nur die Geschlechtsorgane völlig entwickelt sind, sondern auch die Cuticula ganz chitinisirt ist; die Entwicklung der Geschlechtsorgane geht oft der Chitinisirung der Cuticula voraus; freilebende Exemplare mit noch nicht chitinisirter Cuticula werden als junge bezeichnet. Von *G. Preslii*, *impressus*, *Perronciti*, *Rosae*, *Piolti* sind die Artrechte nicht erwiesen. *M. A. Villot. Encore un mot sur le développement et la détermination spécifique des Gordiens adultes. Zoolog. Anz. XI, Leipzig, 1888, No. 271, pag. 70—72.*

Bertkau fand früher wahrscheinlich zu *Mermis* gehörige Helminthen von 20—30 mm. Länge in *Salticus formicarius* und *Tege-naria atrica*, unnehmlich aber eine wahrscheinlich zu *Mermis albicans* gehörige Form in einem Exemplar von 113 mm. Länge in *Tarentula inquilina*, das von selbst den Wirth verliess, um sich in die Erde zu begeben. *P. Bertkau. Ueber Mermis in Tarentula inquilina und die durch den Parasiten bedingte Sterilität des Wirthes. Verhandl. d. naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande, Westfalen u. d. Reg.-Bez. Osnabrück, Bd. 45, Bonn 1888, pag. 91—92.*

Acanthocephalen.

Knüpfner untersucht die Anatomie, besonders den Bau der weiblichen Glocke von *Echinorhynchus haeruca*, polymorphus, globulosus, strumosus und einer neuen, 8—14 mm langen, mit einem 8 Längsreihen von Haken tragenden Rostellum versehenen Art aus *Spermophilus citillus*. Der Eileiter ist doppelt; den Fundus der Glocke, des muskolösen Schluckapparates, bilden die grossen Glockenschlundzellen, welche die beiden Leitungsröhren bilden und Glockenschlundgänge genannt werden; sie führen von der Glocke in den Uterus oder Eileiter, dessen Ende die Vagina bildet und stehen dorsal durch je eine Oeffnung mit der Leibeshöhle in Verbindung; die Glocke ist muskulös und aussen von einem Sphincter umgeben. *P. Knüpfner. Beitrag zur Anatomie des Ausführungsganges der weiblichen Geschlechtsproducte einiger Acanthocephalen. Mém. Acad. Imp. sc. St. Petersburg, t. XXXVI, 1888, No. 12, pag. 1—18, tab. I—II.*

Grossi und **Calandruccio** berichten über einen im Menschen parasitirenden *Echinorhynchus*, dessen Zwischenwirth eine *Blaps* ist. *Echinorhynchus moniliformis* Brems., früher in *Arvicola arvalis* und *Cricetus vulgaris* gefunden, lebt in Sicilien auch in *Mus decumanus* und *Myoxus quercinus*, wenigstens ist die Identität mit *Ech. moniliformis* sehr wahrscheinlich; das Rostellum hat Haken in 15 Quer- und 14 Längsreihen. Die Larve lebt, oft sehr zahlreich, encystirt in *Blaps mucronata* Latr. *Calandruccio* verschluckte zahlreiche dieser Larven und entleerte nach 3 Wochen 53 erwachsene *Echinorhynchen*; ein Fütterungsversuch bei einer Ratte war ebenfalls erfolgreich. (Die Sicilianerinnen, welche *Blaps*-Larven als Schönheitsmittel essen, sollen viel an diesem *Echinorhynchus* leiden). *B. Grassi und S. Calan-*

druccio. Ueber einen Echinorhynchus, welcher auch im Menschen parasitirt und dessen Zwischenwirth ein Blaps ist. Centralbl. für Bact. u. Parasit. II. Jahrg., Bd. III, Jena 1888, No. 17, pag. 521—525.

Leidy findet in allen Exemplaren der Terrapin (welche Schildkröte gemeint ist, lässt Verf. rathen) *Echinorhynchus hamulatus* (*l. c.*), ferner *Echinorhynchus proteus* im Darm vom Striped Bass (*Labrax lineatus*) (*l. c.*).

Trematoden.

Monticelli giebt eine schätzenswerthe Uebersicht über die Anatomie und Entwicklungsgeschichte der gesammten bis jetzt bekannten Trematoden und bespricht dabei die Körperform und die Bewegungen, die Cuticularegebilde, das Muskelsystem, das Parenchym, die Verdauungsorgane, das excretorische Gefässsystem mit den Wimpertrichtern, das Nervensystem, die Geschlechtsorgane, die Embryologie, die embryonale und die postembryonale Entwicklung und die systematische Eintheilung. Einen Auszug des Inhalts zu geben ist nicht gut möglich und müssen wir uns auf einige kurze Notizen beschränken. Der Laurer'sche Canal der digenetischen Trematoden ist morphologisch der Vagina der monogenetischen gleichzusetzen; er ist ein sehr zurückgebildetes Organ von zweifelhafter Function; mit Recht hält Verf. es für unnöthig und unzweckmässig, für Larvenformen, deren Zugehörigkeit zu bekannten Gattungen man kennt, neue Gattungsnamen zu schaffen, wie es noch in letzter Zeit bei Cestodenlarven geschehen ist. *Nitzschia*, *Epibdella*, *Phyllonella*, *Placunella* und *Encotyllabe* mit *Tristomum* zu vereinigen, wie Taschenberg es will, hält Verf. nicht für richtig; den älteren Namen *Phylline* ersetzt Verf. mit Unrecht durch den jüngeren *Epibdella*, ebenso *Gynaecophorus* (1858) durch *Bilharzia* (1872); *Benedenia* ist ganz gleichbedeutend mit *Phylline*. *Microbothrium apiculatum* Olsson wird identisch sein mit *Pseudocotyle squatinae* Hesse und van Bened., *Echinella* und *Pteronella* sind nicht gleichbedeutend mit *Udonella*; *Temnocephala* rechnet Verf. nach dem Vorgange von Haswell zu den Trematoden; *Eurycoelum Brock* ist ein *Distomum*.

Die Eintheilung der gesammten Trematoden ist folgende:

- I. Monogena. 1. Familie *Tristomeae*. 1. Subfamilie *Tristomidae*.
 Gen. *Nitzschia*, *Epibdella* (*Phylline*), *Phyllonella*, *Trochopus*,
Placunella, *Tristomum*, *Acanthocotyle* n. gen., männliche
 Geschlechtsöffnung in der Mitte, weibliche an der rechten
 Seite.
 2. Subfam. *Encotyllabidae*.
 Gen. *Encotyllabe*.
 3. Subfam. *Monocotylidae*.
 Gen. *Pseudocotyle*, *Callicotyle*, *Monocotyle*.
 4. Subfam. *Udonellidae*.
 Gen. *Udonella*, *Echinella*, *Pteronella*.

2. Familie Temnocephaleae.

Gen. Temnocephala.

3. Familie Polystomeae.

1. Subfam. Octocotylidae.

Gen. Octocotyle (Subgen. Octocotyle, Glossocotyle, Ophicotyle, Choricotyle, Dactycotyle, Pterocotyle), Pleurocotyle, Diplozoon, Anthocotyle, Phyllocotyle, Hexacotyle, Platycotyle, Plectanocotyle.

2. Subfam. Polystomidae.

Gen. Polystomum, Erpocotyle, Onchocotyle, Diplobothrium, Sphyranura.

3. Subfam. Microcotylidae.

Gen. Microcotyle, Axine, Gastrocotyle.

4. Subfam. Gyrodactylidae.

Gen. Calceostoma, Tetraonchus, Dactylogrus, Gyrodactylus, Diplectanum.

II. Digena. 1. Familie Amphistomeae. 1. Subfam. Amphistomidae.

Gen. Amphistomum, Gastrothylax, Diplodiscus, Gastodiscus, Homalogaster.

2. Subfam. Aspidobothridae.

Gen. Aspidogaster.

2. Familie Diplostomeae.

1. Subfam. Diplostomidae.

Gen. Diplostomum, Holostomum.

2. Subfam. Polycotylidae.

Gen. Polycotyle.

3. Familie Distomeae.

1. Subfam. Distomidae.

Gen. Cephalogonimus, Urogonimus n. gen., Geschlechtsöffnungen am Körperende; Distomum, Rhopalophorus, Mesogonimus n. gen., Geschlechtsöffnungen hinter dem Bauchsaugnapf; Bilharzia (Gynaecophorus).

2. Subfam. Gasterostomidae.

Gen. Gasterostomum.

4. Familie Monostomeae.

1. Subfam. Monostomidae.

Gen. Monostomum, Notocotyle, Opisthotrema.

2. Subfam. Didymozoonidae.

Gen. Didymozoon, Nematobothrium.

Ein vollständiges Litteratur-Verzeichniss beschliesst die dankenswerthe Arbeit. *F. L. Monticelli. Saggio di una morfologia dei Trematodi. Napoli 1888, 130 pag.*

Brandes behandelt in eingehender Weise die Familie der Holostomeen, welche aus den Gattungen Diplostomum, Polycotyle, Hemistomum und Holostomum besteht; der Arbeit soll bald eine zweite mit Abbildungen versehene Ausgabe folgen. Nach einer historischen Einleitung bespricht Verf. die Körperform, das Verdauungssystem, das Geschlechtssystem, das Wassergefässsystem und die Entwicklungsgeschichte. Die bisher als Bauchseite aufgefasste Fläche ist in Wirklichkeit die Rückenseite. Nicht nur die bisher zu Tetracotyle gestellten Formen, sondern auch Codonocephalus Diesing, alle v. Nordmann'schen Diplostomum-Formen, Tylodelphys

und Heptastomum Diesing's und Schomburgk's, Monocerca Heterobranchi Wedl's und Holostomum musclicola Waldenburg's sind als Larven hierher zu ziehen. Stets ist ein Mund- und Bauchsaugnapf vorhanden, ausserdem aber vorn ein eigenthümlicher Haftapparat; der Körper ist durch eine Ringfurche in einen vorderen und hinteren Theil geschieden. Im vorderen Drittel des hinteren Körpertheils liegt das Ovarium; dahinter finden sich die beiden Hoden; der Oviduct lässt den Laurer'schen Kanal nach der Rückenseite austreten; am hinteren Körperende liegt der Geschlechtskegel, den der Uterus durchsetzt; am Grunde des Geschlechtskegels mündet in den Uterus die Samenblase. Im vorderen Körpertheil liegt ein Drüsenzapfen, in den Drüsenschläuche einmünden; er wird von den Seitenlamellen tutenförmig umhüllt. Der Körper ist über die Rückenfläche zusammengekrümmt. Bei Diplostomum ist der hintere Körpertheil abgeflacht und der Haftapparat besteht in einer mit Papillen ausgekleideten Höhlung; bei Hemistomum sind die Seitenwände des flachen Vorderkörpers stark nach der Bauchseite hin eingerollt und der Haftapparat wird von einem compacten Zapfen gebildet; Polycotyle zeigt saugnapfartige Gebilde auf dem Rücken und bei Holostomum sind die lamellosen Seitenwände des Vorderkörpers verschmolzen, so dass ein Becher gebildet wird, in dem ein conischer Zapfen mit tiefer Centralhöhle steht. Folgende Arten beschreibt Verf. z. Th. als neu; *Diplostomum spathula* (= *Hemistomum spathula*) aus dem Darm von *Falco palumbarius*; *Diplostomum spathulaeforme* aus dem Darm von *Strix otus*, wahrscheinlich aus *Tetracotyle Colubri* erzogen; *Diplostomum abbreviatum* aus *Crocodilus*; *Diplostomum pseudostomum* Poirier = *Distoma pseudostoma* von Willemoes-Suhm; *Diplostomum longum* aus *Crocodilus*; *Diplostomum bifurcatum* = *Distoma bifurcatum* Wedl.; *Hemistomum pileatum* = *Holostomum erraticum* von Linstow aus *Sterna caspica*, *Larus glaucus*, *Colymbus arcticus* und *Mergus merganser*; *Hemistomum ellipticum* aus *Piaya cyanea*, *Holostomum vaginatum* aus *Cathartes spec.*?, *Holostomum bursigerum* = *Holostomum longicolle* aus *Larus ridibundus*, *Holostomum sphaerocephalum* Dies. = *Amphistomum sphaerocephalum* Westr. = *Holostomum Westrumbi* Cobbold; *Holostomum eustemma* = *Eustemma caryophyllum* Dies., *Holostomum cruciforme* scheint *Holostomum sphaerula* aus *Oriolus cristatus* gleich zu sein; *Holostomum cinctum* aus *Ardea spec.*?, *Holostomum bulbosum* aus dem Datum von *Geronticus albicollis* und *Nauclerus furcatus*, *Holostomum ellipticum* aus *Bubo magellanicus*, *Holostomum megaloccephalum* aus *Stomias spec.*?, *Holostomum lagenae* Molin ist wahrscheinlich gleichbedeutend mit *Holostomum variabile* aus *Strix passerina*. *G. Brandes. Ueber das Genus Holostomum Nitzsch. Zoolog. Anz., IV. Jahrg., Leipzig 1888, No. 285, pag. 424—426. Die Familie der Holostomeae, ein Prodrömus zu einer Monographie derselben, Leipzig 1888.*

Hoyle giebt eine Uebersicht über die Anatomie und die Entwicklungsgeschichte von *Distomum hepaticum* im besonderen und

eine Systematik der Trematoden und eine Schilderung ihres Baues und ihrer Fortpflanzung im allgemeinen; weil der Ruderschwanz einer von Fewkes beschriebenen frei im Meere schwimmenden Cercarie in Ringen angeordnete Borsten zeigt, glaubt Verf. hieraus eine Verwandtschaft der Trematoden mit den Anneliden erkennen zu können. *W. E. Hoyle. General sketch of the Trematoda. Edinburgh. 1888, 19 pg., 4 pltes.*

Pachinger studirt die Anatomie von *Distomum clavigerum*, *cylindraceum*, *cygnoides*, *hepaticum* und *lanceolatum*, und findet, dass die Flimmertrichter nicht wandungslose Lücken in den Körpergeweben sind, sondern kleine Bläschen darstellen, in deren Wandungen Fasern sichtbar sind. Die als Protoplasmafortsätze bezeichneten Ausläufer sind feine Capillarröhrchen; in den mit ihnen in Verbindung stehenden Lacunen finden sich einzeln stehende Flimmerhaare. Die Excretionsgefäße haben kein Endothel und keine Drüsenzellen, sehr zahlreiche Capillaren aber münden in sie hinein; das Grundgewebe ist eine strukturlose Gallertmasse. *Distomum clavigerum* hat auffallend grosse Centralganglien, von jedem, durch eine Commissur verbunden, gehen 3 starke Längsnerven nach hinten, von denen der äussere sich jederseits im hinteren Körperdrittel gabelt und sich an das Ende des Darms legt. In Bezug auf die Art der Begattung folgt Verf. der Anschauung Sommer's; Verf. findet in beiden Arten ein eiförmiges Organ, das mit dem Ovarium in Verbindung steht und Uterus genannt wird; in demselben soll die Befruchtung der Eier stattfinden. Die Darmepithelzellen senden Pseudopodien aus. Der Laurer'sche Kanal kann als Begattungsorgan nicht dienen, befindet sich Sperma in ihm, so ist es vom Uterus aus hineingelangt. *D. cylindraceum* hat keine Schalendrüse (nicht richtig, Ref.), aber Zellen von der Innenwand des Oviducts lösen sich von der Wandung ab, bersten und liefern so den Stoff zu den Eischalen. *A. Pachinger. Negyedik hőzlemény béhaink pazitaihoz s újabb adatok a Trematodák boncz-és éltattanához. Orv. Term. tud. Ertesítő. Neuere Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Trematoden. (Ungarisch u. deutsch). Klausenburg 1888, 18 pg., 2 Tfln.*

Stossich beschreibt ausser mehreren bekannten Arten als neu *Distomum polyorchis* aus dem Darm von *Corvina nigra*, *Distomum Brusinae* aus der Cloake von *Oblata melanura*, *Distomum albocoeruleum* aus *Sargus Salviani*, *Distomum Giardii* aus dem Darm von *Naucrates ductor*, *Distomum Carolinae* aus dem Darm von *Alosa finta*, *Distomum tergestinum* aus den Append. pylor. von *Oblata melanura* und *Distomum micracanthum* aus dem Darm von *Pagellus erythrinus*. *M. Stossich. Appendice al mio lavoro. „I. Distomi dei pesci marini e d'acqua dolce“. Programm. Ginnasio comm. sup. Trieste, ann. XXV, 1888.*

Lopez beschreibt als neu *Distomum Richiardii*, ein Distomum von 18 mm Länge und 13,5 mm Breite mit grossem Bauchsaugnapf aus *Acanthias vulgaris*. *C. Lopez. Un Distoma pro-*

babilmante nuovo. Atti soc. Toscana sc. natur. process. verbal. Pisa, Luglio 1888, vol. VI, pag. 137—138.

Leidy findet im Darm von *Fiber zibethicus* (Muskrat) *Distomum echinatum*, wahrscheinlich aus Enten stammend, also als Pseudoparasit, da Enten von *Fiber* gefressen werden; ferner *Amphistomum subtriquetrum*, das auch in *Castor fiber* vorkommt (*l. c.*). Ferner entdeckt Verf. im Terrapin, einer Schildkröte, vielleicht *Terrapena carinata* Latr. im Darm *Amphistomum grande*, in der Harnblase *Polystomum oblongum*, dem von Wright in *Aromochelys odoratus* gefundenen ähnlich; im Schlund und in der Nase *Polystomum ocellatum*, das als *Polystomum coronatum* n. sp. beschrieben wird (*l. c.*). An den Kiemen und im Pharynx von *Labrax lineatus* (Rock fish) lebt nach demselben Verf. *Distomum galactosomum* n. sp., es ist 8—12 mm lang und 2 mm breit, der Bauchsaugnapf ist etwas grösser als der Mundsaugnapf (*l. c.*).

Nach **de Magalhães** waren 3 Enten unter den Erscheinungen der Erstickung gestorben und beherbergt in der Trachea und den Bronchien zahlreiche Monostomen von 12 mm Länge und 5 mm Breite; die 0,1 mm langen und 0,065 mm breiten Eier enthielten einen bereits entwickelten Embryo mit schwarzen Augenflecken (ähnlich wie bei *Monostomum mutabile* und *nigropunctatum* Ref.) *l. c. pag. 12—19. fig. 1—5.*

Fritsch bespricht *Gynaecophorus haematobius* und meint, die Infektionsquelle werde unreines Trinkwasser sein; das Weibchen trägt auf seiner Körperoberfläche feine, cylindrische Stacheln, die von hinten nach vorn gerichtet sind; dicht über dem Bauchsaugnapf theilt sich der Darm in 2 Schenkel, und an der Grenze zwischen dem 1. und 2. Körperviertel vereinigen sie sich wieder zu einem Rohre, das hinten im Körper blind endigt. Hinter dem Bauchsaugnapf liegt die Vulva und der Eileiter geht etwa 0,6 mm von ersterem in die birnförmige Schalendrüse über, in deren Hohlraum ein Ei Platz findet. Das Ovarium liegt unmittelbar hinter dem Wiedervereinigungspunkt der Darmschenkel, die Dotterstöcke sind mächtig entwickelt und um den unpaaren Darmtract gelagert; die beiden Hauptstämme des Excretions-Apparates vereinigen sich unterhalb des Darmblindsackes, der hinten in einen Porus excretorius ausmündet. Der Hautmuskelschlauch wird in der hinteren Körperhälfte mächtiger, Ringmuskeln sind nirgends deutlich, der unpaare Darmtract hat muskulöse Ringfasern und das Epithel zeigt körnige Protoplasmafädchen; die Eier tragen einen Seiten-, selten einen Endstachel. Beim Männchen fehlen an der eingerollten Bauchseite, dem *Canalis gynaecophorus*, die Stacheln; der Darm verhält sich ähnlich wie beim Weibchen; die Mündung des Samenleiters liegt nicht am Rande des Bauchsaugnapfes, sondern in der Tiefe des Anfangsstückes des *Canalis gynaecophorus*; Begattungsorgane fehlen. Der mit 5 Aussackungen versehene Hoden ist, wie die weibliche Keimdrüse, sackförmig. Die Samenblase ist eine seitliche Ausbuchtung des Hodenausmündungsganges. Die Cuticula zeigt warzenförmige Erhebungen;

auch beim Männchen fehlen Ringmuskeln, dagegen sind die Dorso-ventralmuskeln stark entwickelt; das Weibchen ist in der Regel viel länger und schlanker als das Männchen. *Fritsch. Zur Anatomie v. Bilharzia haematobia. Arch. f. microscop. Anat., Bd. 31, Bonn 1888, Heft II, pag. 293—302, 2 Tfn.*

Nach **Grassi** und **Rovelli** findet sich *Bilharzia crassa* bei 75 Procent aller Rinder bei Catania auf Sicilien, ist also nicht auf Afrika beschränkt. *G. B. Grassi und G. Rovelli. La Bilharzia in Sicilia. Atti Accad. Lincei Rendicont., ser. 4, vol. IV, fasc. 3, Roma 1888, pag. 799.*

S. auch **J. A. Nunn.** *The Bilharzia haematobia. Veterinary Journ.* 1888, pag. 407—410.

Zeller schildert den Geschlechtsapparat von *Diplozoon paradoxum* und giebt an, dass die Anordnung desselben dem bei den übrigen Trematoden vorkommenden Typus gleicht, jedoch ist nur ein Hoden vorhanden und der Dottergang schwillt an seinem Ende zu einem grossen Dottersack an; der Laurer'sche Canal mündet nicht auf der Rückenfläche, sondern neben der männlichen Geschlechtsöffnung und entspringt von dem Canal, welcher Dottersack und Ovarium verbindet; er wurde mit Samen gefüllt gefunden; die Begattung ist eine gegenseitige und hält Verf. an der Meinung fest, dass der Laurer'sche Canal als Vagina functionirt; ein Cirrus und eine Schakendrüse fehlen hier. *E. Zeller. Ueber den Geschlechtsapparat von Diplozoon paradoxum. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd. XLVI, Leipzig 1888, Heft 2, pag. 233—237, tab. XIX.*

Voeltzkow studirt die Lebensgeschichte und den Bau von *Aspidogaster conchicola*, der im Herzbeutel, der Niere und dem rothbraunen Organ von *Anodonta* und *Unio*, meistens zu 4—6 Exemplaren bei einander lebt, aber niemals in der Leber. Die ovale Saugscheibe ist durch 3 Längsleisten in 4 Reihen rechteckiger Fächer getheilt; in einer 1 procentigen Salzlösung leben sie 4—5 Wochen. Die structurlose Cuticula ist ungemein dünn, darunter folgt eine dickere Subcuticula, unter dieser liegt eine Ring-, eine Längs- und wieder eine Ringfaserschicht. Ein Septum scheidet den Körper in einen oberen und einen unteren Theil; im oberen liegen der Verdauungsapparat, Begattungsorgane und Dotterstöcke, im unteren Hoden, Ovarium und Dotterblase. Das Körperparenchym wird durch grosse, blasige Zellen gebildet, welche ovale Kerne zeigen; ausserdem finden sich spindelförmige, durch Ausläufer unter einander anastomosirende Zellen mit körnigem Protoplasma, Kern und Kernkörperchen. Der Verdauungsapparat besteht aus Mund, Schlundkopf und Darm; ersterer zeigt eine Ober- und eine Unterlippe; der Schlundkopf ist muskulös, er kann in den Mundsaugnapf vorgestossen werden und ist von traubigen Speicheldrüsen eingefasst. Der Darm endet blindsackartig und hat an der Innenwand flaschen- oder pallisadenförmige, lange Zellen, die in das Lumen hineinragen und an ihrer Spitze ein oder mehrere lichtbrechende Kügelchen tragen, die Fetttropfen sind und von der aufgenommenen Nahrung

herrühren. Das Gefässsystem besteht aus dem Expulsionsschlauch mit der Endblase und dem nach aussen führenden Porus, den zuleitenden, flimmernden Gefässen mit dem nicht flimmernden Verbindungsstück und den Capillaren, die in die Enden der flimmernden Gefässe münden. Zwei grosse Expulsionsschläuche verlaufen an der Bauchseite innerhalb der Bauchscheibe, um hinten in einen gemeinsamen, becherförmigen Hohlraum zu münden. Der Schlauch hat starke äussere Ring- und schwache innere Längsmuskeln und zeigt regelmässige Pulsationen; in das Vorderende jedes Schlauches inserirt sich ein stark geschlängeltes, nicht flimmerndes Gefäss, das nach vorn läuft, dort nach hinten umbiegt und nun Flimmerung zeigt und sich stark verästelt; der linke Stamm tritt an die Geschlechtsorgane und den Bauchsaugnapf, der rechte an den Darm und die Rückenseite; Flimmertrichter wurden nicht gefunden. Das Centralnervensystem besteht aus einem schmalen, dem vorderen Ende des Pharynx aufliegenden Bande, von dem nach vorn jederseits ein Nervenstrang zum Mundnapf, nach hinten jederseits ein starker Nerv in die Saugscheibe tritt; nach unten geht links und rechts ein Strang ab, der sich um den Pharynx legt, jedoch ohne sich mit dem der anderen Seite zu einem Ring zu verbinden.

Am Rande der Saugscheibe liegen, entsprechend den Einkerbungen, becherförmige Organe, welche Tastorgane zu sein scheinen und vorgestülpt und durch einen *Musculus retractor* zurückgezogen werden; in der Bauchscheibe liegen ausserdem flache, drüsige Gebilde dicht unter der Haut, vielleicht Schleimdrüsen. In der Haut finden sich überall, besonders vorn, flaschenförmige, einzellige Hautdrüsen und runde oder ovale Zellen. Die weiblichen Geschlechtsorgane bestehen aus Ovarium, Eileiter und Vulva, Dotterstöcken und Dotterbehälter. Hinter dem Eierstock liegt der Hoden; ausserdem findet sich ein *Vas deferens* und ein Penis mit *Vesicula seminalis*. Die Tuba, ein gefächerter Gang, führt vom Ovarium in einen Ootyp genannten Raum; hier setzt sich der stark flimmernde Eiergang an, welcher den gemeinschaftlichen Dottergang aufnimmt; die Dotterstöcke münden in 2 Dottergänge, welche in einen gemeinschaftlichen Dotterbehälter führen. Die Vulva findet sich vor dem Vorderende der Bauchscheibe an der Bauchseite unter dem Penis. Der nierenförmige Hoden liegt an der Bauchseite hinter dem Ovarium, von ihm geht nach oben und vorn das *Vas deferens* ab, welches in die *Vesicula seminalis* mündet, die sich an den Sack des Penis heftet. Letzterer ist muskulös und hat an seiner Wurzel einen starken Bulbus, einen in der Achse durchbohrten, eiförmigen Muskelapparat mit strahlenförmigen Scheidewänden: der Penis kann vorgestülpt werden wie der Finger eines Handschuhs; um seine hintere Hälfte legt sich eine als Prostata bezeichnete Drüsenmasse. Die Dotterstöcke liegen zu jeder Seite des Darmes; die Dotterblase hat eine eigenthümliche, rhythmische Bewegung. Von dem flimmernden Eileiter geht an der Strecke zwischen dem Ovarium und der Einmündungsstelle des Dotterganges ein Kanal ab, der ganz bis an

das hintere Körperende führt und hier in ein birnförmiges Dotterreservoir, ein Receptaculum vitelli führt. Ein inneres Vas deferens oder V. d. posterior giebt es nicht und eine innere Befruchtung findet nicht statt. Das erweiterte Ende des Ausführungsganges des Receptaculum vitelli, wo es in den Eileiter mündet, hat stark flimmernde Wandungen und wird als das bereits erwähnte Ootyp bezeichnet. Die männlichen Geschlechtsorgane reifen vor den weiblichen und die Befruchtung geht in der Weise vor sich, dass der biegsame Penis in die weibliche Geschlechtsöffnung eingestülpt wird, was Verf. mehrmals beobachtete. Im Ootyp werden die Eier befruchtet; die Wandung des Eileiters fungirt als Schalendrüse; die Embryonalentwicklung im Ei geht im Körper des Thieres vor sich; sie beginnt mit einer totalen Furchung; eine Zelle umwächst den ganzen Einhalt als Hüllmembran, die in der Schale zurückbleibt; man bemerkt an dem jungen Thiere Mund- und Bauchsaugnapf, den Schlundkopf, den Darm und ein Ursecretionsorgan, das anfangs aus 2 stark lichtbrechenden Concretionen besteht, an die sich später jederseits ein Expulsionsschlauch setzt. Die Einwanderung in die Muscheln geschieht wahrscheinlich durch den Darm. Penis, Vulva und Receptaculum vitelli werden vom Ectoblast, Hoden und Ovarium vom Mesoblast gebildet. An dem jungen Saugnapf bilden sich erst Querleisten, dann die mittlern, hierauf die äusseren Längsleisten.

Bei *Aspidogaster limacoïdes* ist der Hals kürzer und dicker als bei *A. conchicola*, der $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ der ganzen Körperlänge einnimmt; die Saugnäpfe sind breiter, die Tastorgane in der Saugscheibe stärker entwickelt; die Geschlechtsöffnung liegt weiter vorn und mündet vor dem Schlundkopf; der Hinterleib ist kegelförmig erhaben und von der Saugscheibe scharf abgesetzt. *A. Voeltzkow. Aspidogaster conchicola. Arbeiten des zootom. Inst. Würzburg, Bd. VIII, Wiesbaden 1888, Heft 3, pag. 249—289, tab. XV—XX. Aspidogaster limacoïdes, ibid. pag. 291—293.*

v. **Daday** findet im Golf von Neapel eine freischwimmende Cercaria, eine Distomumlarve mit 2 Augenflecken, welche als *Histrionella setosicauda* n. sp. bezeichnet wird. Der dünne, cylindrische Schwanz ist etwa dreimal so gross wie der Körper und ausgezeichnet durch 24 Reihen von Borsten, welche aus Gruppen von je 6 Borsten bestehen; der Körper ist 0,5—0,6 mm lang und 0,28—0,3 mm breit; der Schwanz misst 1,5—1,7 mm bei einer Breite von 0,008—0,1 mm; die Form wird mit *Cercaria setifera*, *Histrionella echinocerca* und *Histrionella elegans* verglichen und ist am nächsten mit der letztgenannten Art verwandt. *E. v. Daday. Eine neue Carcarienform aus dem Golfe von Neapel. Termesz. Füzetek. Bd. XI, Budapest 1888, No. 2, pag. 107—109, tab. III, Fig. 12 u. 13. (Deutsch u. ungarisch).*

Monticelli beobachtete an den Eiern eines Teleosteers, wahrscheinlich von *Scorpaena*, eingekapselte Cercarien und beschreibt die Art und Weise der Schwimmbewegungen derjenigen, die ihren Schwanz noch nicht verloren hatten; letzterer war mit Borsten besetzt, die wie kleine Ruder wirkten. An der Oberfläche des Wassers im

Aquarium der zoologischen Station zu Neapel schwimmende Cercarien waren mit dem Schwanzende in einander verwickelt, das auch mit kleinen Borsten besetzt war, so dass die Thiere gewissermassen einen Rattenkönig (re di topi) bildeten; die Form wird *Cercaria Clausii* benannt; der Bauchsaugnapf ist kleiner als der Mundsaugnapf und vorn stehen 2 Augenflecken. *F. S. Monticelli. Breve nota preliminare sulla Cercaria setifera Müller. Bollet. soc. natur. Napoli, ser. 1, vol. II, Napoli 1888, fasc. II.*

Cestoden.

Zschokke beschreibt als neu *Taenia argentina* aus *Rhea americana* und findet, dass die Art unbewaffnet ist, am Scolex aber einen fünften, scheidelständigen Saugnapf hat. In der subcuticularen Zellschicht liegen lange, schlanke, flaschenförmige Elemente von granulösem Inhalt; man findet Längs-, Transversal- und Dorsoventral-Muskeln; die Gliederkette durchziehen 4 Hauptstämme des Gefässsystems; am Grunde des Frontalsaugnapfes werden sie durch eine Ringcommissur verbunden, und die beiden dorsalen Stämme verschwinden schon im ersten Viertel des Körpers, während die ventralen am Hinterende jedes Gliedes durch eine Quercommissur verbunden werden und im letzten Gliede sich zu einem durch einen Porus nach aussen mündenden Gang vereinigen. Die beiden Längsstämme des Nervensystems bilden dicht unter dem Frontalsaugnapf eine starke Quercommissur. Der Cirrus kann handschuhfingerartig aus seiner Tasche vorgestülpt werden; er ist ein selbstständiges Organ und trägt in vorgestrecktem Zustande die cilientragende Innenfläche aussen; ein Eindringen in die Vagina ist leicht möglich. In jeder Proglottide findet sich nur ein grosser Hoden; die Kalkkörperchen umgeben denselben dicht und in regelmässigen Lagen. Der Keimstock ist doppelt, fächerartig verbreitert und der Dotterstock quer am Hinterende der Proglottide. *P. Zschokke. Ein Beitrag zur Kenntniss der Vogeltänien. Centralbl. für Bact. u. Parask. 2 Jahrg., Bd. III, Jena 1888, No. 1, pag. 2—6; No. 2, pag. 41—46.*

Bérenger-Féraud bespricht in ausführlicher Weise die Tänien des Menschen vom clinischen Standpunkt aus. *L. J. B. Bérenger-Féraud. Leçons cliniques sur les Ténias de l'homme. Paris 1888, 384 pg.*

Nach **Grassi** ist *Pulex serraticeps* der gewöhnliche Zwischenwirth von *Taenia cucumerina* = *elliptica*; der *Cysticercus* ist derselbe, welcher in *Trichodectes* gefunden wurde; bis zu 50 leben in der Leibeshöhle, wurden aber nie in Flohlarven gefunden; Fütterungsversuche mit *Cysticercen* enthaltenden Flöhen gelangen fast immer (*l. c.*).

Grassi und **Rovelli** finden, dass die Eier von *Taenia proglottina* Dav. sich in 20 Tagen in *Limax cinereus* zu *Cysticercoiden* entwickeln, die sich im Hühnerdarm wieder zur Tänie umwandeln.

Finnen von *Bothriocephalus latus* des Barsches entwickeln sich im Menschendarm. Ein 10 Tage alter Hund wurde mit Eiern von *Taenia elliptica* gefüttert und 85 Stunden darauf fanden sich 5 einen halben Centim. lange Exemplare von *Taenia elliptica* im Darm. *B. Grassi und G. Rovelli. Bandwürmerentwicklung. Centralblatt für Bact. u. Parask. II. Jahrg., Bd. III, Jena 1888, pag. 173—174.*

Dieselben Verf. beobachten, dass der Embryo von *Taenia elliptica* sich in *Pulex* in eine Blase, *lacuna primitiva* genannt, verwandelt; der vordere Theil derselben wird zum Rostellum, zu den Saugnäpfen und dem Körper des *Cysticercoiden*, der hintere zum Schwanz mit den Haken; das Rostellum entwickelt sich aus einer vorderen Einstülpung; bald bildet sich ein Excretionsgefässsystem mit Wimpertrichtern; *Cysticercus Taeniae murinae*, *T. leptocephalae* und zweier unbestimmter Tänien werden ebenfalls auf ihre Entwicklung studirt. Die *Lacuna primitiva* ist bei den *Cysticercoiden* virtual, bei den *Cysticerken* real. *B. Grassi und R. Rovelli. Intorno allo sviluppo dei Cestodi. Atti Accad. Lincei, Rendiconti, anno 285, vol. IV, ser. 4, Roma 1888, fasc. 12, pag. 700—702.*

Grassi und Calandruccio meinen, dass *Taenia elliptica* sich im Hunde direct ohne Zwischenwirth aus den Eiern entwickeln könne. *B. Grassi und S. Calandruccio. Bandwürmerentwicklung. Centralbl. für Bact. u. Parask. 2. Jahrg., Bd. III, No. 6, pag. 174.*

Auch **Sonsino** findet, dass ausser *Trichodectes latus* auch *Pulex serraticeps* der Zwischenwirth von *Taenia cucumerina* ist; da die Eier etwa 4—6 mal grösser sind als das Lumen des Saugrüssels des Floh's, so meint Verf., die Aufnahme der Eier müsse im Larvenstadium des Floh's vor sich gehen. *l. c. pag. 44—47.*

Lutz meint, dass die Uebertragung von *Taenia elliptica* nicht nothwendig durch den Zwischenwirth *Trichodectes* zu erfolgen brauche; eine directe Entwicklung finde wohl bei Tänien nicht statt, doch könne der *cysticercoide* Zustand in dem definitiven Wirth durchgemacht werden. Damit will Verf. Leuckart's Beobachtung nicht anfechten, sondern nur die angegebene Möglichkeit offen lassen, wie sie bei *Taenia nana* angeführt wird; eine directe Entwicklung, ohne dass die Eier den Darm verlassen hätten, nimmt Verf. nicht an. *A. Lutz. Zur Frage der Uebertragung von Taenia elliptica. Centralbl. für Bact. u. Parask., 2. Jahrg., Bd. III, Jena 1888, No. 16, pag. 489 bis 490.*

Nach **Brandt** beherbergte ein 14jähriger Bauernknabe in Russland 48 Exemplare von *Taenia cucumerina*, der viel mit einem reichlich mit *Trichodectes* behafteten Hunde gespielt hatte; dasselbe gilt von einem 8jährigen Mädchen, das 30 Tänien entleerte; in den Kopfhaaren des Kindes wurden zwei *Trichodectes* gefunden. *E. Brandt. Zwei Fälle von Taenia cucumerina beim Menschen. Zoolog. Anz. XI. Jahrg., Leipzig 1888, No. 287, pag. 481—484.*

Bieler findet, dass *Taenia elliptica* in Exemplaren von nur 5—6 mm Länge massenhaft im Magen der Hunde vorkomme und macht dazu die Bemerkung, dass die Larven dieser Tanie in der

Leber der „Schweine und anderer Thiere“ lebe (!). Archives sc. phys. et nat., 3. sér., t. 19, Genève 1888, No. 6, pag. 558—559.

S. auch **P. Grassi**. *La pulce del cane (Pulex serraticeps Gervais) è l'ordinario ospite intermedio della Taenia cucumerina. Nota preventiva, Catania, 16. Genn. 1888.* **W. S. Gottheil**. *Note of Taenia elliptica. Journ. Comp. Medic. and Surg., vol. 9, No. 2, pag. 126—127.* **F. Krüger**. *Taenia cucumerina s. elliptica beim Menschen. St. Petersburg. med. Wochenschr. 1887, No. 41.* Ein 16 Monate altes Kind in Dorpat beherbergte 4 Exemplare.

Tuckermann beobachtet ein Exemplar von *Taenia saginata*, das die ungewöhnliche Länge von 7,655 Metern hatte; es bestand aus 1061 Proglottiden, welche verschiedene Abnormitäten zeigten, so hatte eine derselben 2 Genitalöffnungen, an jeder Seite eine, 6 auf einander folgende hatten Genitalöffnungen an derselben Seite; es fanden sich eingeschaltete Proglottiden, andere zeigten seitliche Ausbuchtungen am einen Rande. In einem anderen Falle fanden sich flaschenförmige Proglottiden, auch hier wieder eingeschaltete von herzförmiger Gestalt, welche den gegenüberliegenden Rand nicht erreichten, Trennungen in der Längsachse, Abzweigungen im rechten Winkel zur Längsachse. *F. Tuckermann. An interesting specimen of Taenia saginata. Zool. Anz. XI. Jahrg., Leipzig 1888, No. 272, pag. 94—95. Supplementary note on Taenia saginata. ibid. No. 287, pag. 374—375.*

Danysz beobachtete ein Exemplar von *Taenia saginata*, dessen Cuticula an einzelnen Stellen aufgetrieben und fettig degenerirt war; dadurch war sie von der sie ernährenden Unterlage getrennt; sie degenerirte, wurde vom Darmsaft aufgelöst und die darunter folgenden Schichten erlagen alsdann der Digestion bis zur Perforation des Gliedes, welche noch zu Lebzeiten der Tänie erfolgt. *J. Danysz. Recherches sur un Taenia fenêtré. Journ. Anat. et Phys. 1888, No. 5, pag. 518—524, pl. XVII.*

Auch **Blanc** bespricht perforirte Glieder von *Taenia saginata* und *Bothriocephalus latus*; die Perforation soll von Veränderungen der Rindenschicht herrühren, so dass hier eine partielle Verdauung durch den Darmsaft eintritt. *H. Blanc. Arch. sc. phys. et natur., 3. ser., t. 20, Genève 1888, Nr. 10, pag. 347—348. Bullet. soc. Vaud. sc. natur. 3. sér., vol. 24, No. 98, pag. 9—16.*

Siehe auch **E. Perroncito** e **P. Airoidi**. *Caso di tenie medio-canellata e di molte tenie nane in un bambino di 6 anni. Gazz. d. ospit. 1888, No. 70, pag. 554—555.*

Moniez zeigt, dass, entgegen der Ansichts Grassi's *Taenia nana* und *Cysticercus tenebrionis* nicht als Entwicklungsstufen derselben Art zu einander gehören, dass genannter *Cysticercus* vielmehr die Larve von *Taenia microstoma* ist. Dieser und der bezeichnete *Cysticercus* führen am Scolex 30 Haken von 0,012 mm Länge, während *Taenia nana* und *murina* 24 Haken von 0,015—0,018 mm Länge besitzen; ebensowenig ist die Ansicht Grassi's richtig, dass *Taenia nana* und *murina* identisch sind. Der Embryo von *Taenia*

nana ist rund und 0,018 mm gross, der von *Taenia murina* oval 0,021 resp. 0,027 mm gross, abgesehen davon, dass letztere Tänie viel grösser ist als erstere. *R. Moniez. Sur le Taenia nana, parasite de l'homme, et sur son cysticerque supposé (Cysticercus tenebrionis). Compt. rend. Acad. sc. Paris, t. CVI, 1888, No. 5, pag. 368—370.*

Ransom hat im Jahre 1854—55 in den Fäces eines Mädchens in Nottingham dieselben Tänie-Eier, wie Grassi sie bei *Taenia nana* beschreibt, gefunden. *W. H. Ransom. On the probable existence of Taenia nana as a human parasite in England. The Lancet, London 1888, vol. II, No. III, No. 3386, pag. 109—110.*

Siehe auch **E. Comini. Ulteriore decorso di due casi di Tenia nana. Gazzetta med. ital. Lombard. 1888, No. 9, pag. 81—82.**

Nach **Grassi** bilden *Taenia flavopunctata* Parona, *leptocephala* Crepl. und *T. diminuta* Rud. nur eine Art; die Eier sind 0,084 bis 0,086 resp. 0,070—0,078 mm gross; die Embryonalhäkchen messen 0,011 mm, die Tänie lebt in *Mus decumanus*, *alexandrinus*, *rattus* und *musculus*; am Scheitel des Scolex steht ein Rostellum, kein fünfter Saugnapf. Die von Parona kürzlich bei einem Kinde beobachtete *Taenia flavopunctata* (Parona) ist mit *T. leptocephala* identisch; vielleicht ist auch *T. flavopunctata* Weinland mit dieser Art gleichbedeutend, indessen sind hier die Eier kleiner, nach Leuckart und Weinland 0,054—0,060 mm gross, nach Leidy aber 0,072 mm. Identisch sind also *Taenia diminuta* Rud., *T. leptocephala* Duj., *T. flavopunctata* oder *varesina* Parona, vielleicht auch *T. flavopunctata* Weinland. Verf. fand in Gemeinschaft mit Rovelli mehrere Zwischenwirthe dieser Tänie, eine *Microlepidopteren*-Raupe, *Anisolabris*, *Forficula annulipes*, *Akis spinosa*, *Scaurus striatus* und erzog aus den Cysticerken die Tänie im menschlichen Darm; nach 15 Tagen zeigten sich die ersten Eier in den Fäces und auf Eingeben von *Felix mas* wurden zahlreiche Exemplare von *Taenia leptocephala* entleert. *B. Grassi. Taenia flavopunctata* Weinl., *Taenia leptocephala* Crepl., *Taenia diminuta* Rud. *Atti R. accad. sc. Torino, vol. 23., disp. 12, pag. 492—501, c. tav.*

Nach **Leidy** wurde mitten in einer Gurke, die in Salzwasser aufbewahrt war, im Staate Jowa in Nordamerika im Jahre 1876 eine Tänie gefunden, die den Haken nach zu *Taenia crassicolis* gehört (!). *J. Leidy. Reputed Tape-worm in a Cucumber (? Taenia crassicolis). Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia 1888, No. 81.*

Schmidt untersucht die Entwicklung der Geschlechtsorgane von *Bothriocephalus latus* und *Triaenophorus nodulosus* und findet, dass das Körperparenchym bisher als Zwischensubstanz bezeichnet ist; was früher in den älteren Arbeiten Parenchymzellen genannt wurde, sind Hohlräume oder auch Formelemente, die nicht zum Parenchym gehören; bei *Bothriocephalus* wird die Grundsubstanz von einer einheitlichen Masse, einem feingranulirten Protoplasma gebildet; die Sagittalmuskeln junger Proglottiden sind schlanke, spindelförmige Zellen, die an beiden Enden in lange, zarte Fasern auslaufen; erstere sind die Myoblasten. Die erste Anlage der Ge-

schlechtsorgane sind rundliche Ansammlungen von Zellkernen, die sich in 3 über einander liegenden, zunächst parallelen Strängen anordnen und später zur Vagina, zum Vas deferens und Uterus werden. Ein centraler Strang der Anlage des Vas deferens und der Vagina liefert das Epithel und die umhüllenden Massen der Muskulatur. Der Uterus besitzt eine epitheliale Auskleidung, die später schwindet. Hoden, Ovarien und Dotterstöcke entwickeln sich ebenfalls aus der Körpergrundsubstanz, dem Parenchym. Zuerst werden die Leitungsapparate, dann die keimbereitenden Organe gebildet, letztere bald im Zusammenhange mit ersteren, bald unabhängig von ihnen. *F. Schmidt. Beiträge zur Kenntniss der Entwicklung der Geschlechtsorgane einiger Cestoden. Zeitschr. für wissensch. Zoolog., Bd. XLVI, Leipzig 1888, Heft 2, pag. 155—187, tab. XVI—XVII.*

Ijima giebt an, dass *Bothriocephalus latus* in Japan sehr gemein ist; *Taenia mediocanellata* kommt sehr viel seltner vor, *T. solium* wurde noch garnicht beobachtet. Verf. findet, dass, während in Europa *Esox lucius*, *Lota vulgaris* und *Perca fluviatilis*, in seltenen Fällen auch *Salmo umbla* die Träger der Larven von *Bothriocephalus latus* sind, in Japan *Onchorhynchus Perryi* Hilgd. der Zwischenwirth ist, ein Fisch, von dem die Japanesen glauben, dass der Bandwurm von seinem Genuss herstamme; 7 Larven, die ganz mit Braun's Formen übereinstimmten, wurden in der Muskulatur gefunden, von denen Verf. 2, ein heiles und ein nicht intaktes Exemplar verschluckte, nachdem die microscopische Untersuchung der Fäces die Abwesenheit von *Bothriocephalus*-Eiern ergeben hatte; 22 Tage darauf wurde ein 315 Centim. langer *Bothriocephalus* mit 1467 Proglottiden entleert. Später wurden bei 7 Exemplaren dieses Fisches 6 mal die genannten Larven gefunden; derselbe wird vielfach roh genossen; andere Fische wurden ohne Erfolg auf Larven untersucht. *J. Ijima. The source of Bothriocephalus latus in Japan. The Journ. of Coll. of science Imp. Univers. Japan, vol. II, part 1, Tokyo 1888, pag. 49—56.*

Zschokke beobachtet, dass die Larve von *Bothriocephalus latus* ausser in *Salmo umbla*, *Trutta vulgaris* und *Thymallus vulgaris* auch in einem im Rhein bei Basel gefangenen Exemplar von *Trutta lacustris* vorkam, und zwar in etwa 200 Exemplaren von 6—18 mm Länge. *F. Zschokke. Ein weiterer Zwischenwirth von Botriocephalus latus. Centralbl. für Bact. u. Parask. II. Jahrg., Bd. IV, Jena 1888, No. 14, pag. 417—419.*

Parona verwahrt sich nochmals gegen Grassi und Ferrara (s. d. vorigen Jahresbericht pag. 35) in Betreff der Prioritätsfrage in Bezug auf die Entwicklungsgeschichte von *Bothriocephalus latus*, und bemerkt, er habe zuerst in Italien, und zwar im September 1885 in den Hechten einiger italienischer Seen die *Bothriocephalus*-Larven gefunden und demonstrirt; keiner vor ihm habe beobachtet, dass diese Larven auch in Barschen leben; am 1. Juli 1886 habe er veröffentlicht, dass diese Larven mit denen Braun's gleich seien; am selben Tage habe er ferner mitgetheilt, dass die in Hechten italiener-

scher Seen gefundenen Larven sich im Menschen und im Hunde zu *Bothriocephalus latus* entwickeln, ebenso die in Barschen lebenden, und dass die dortigen Seen Infectionsherde für *Bothriocephalus latus* seien. *E. Parona. Ancora sulla questione del Bothriocephalus latus (Bremser) e sulla priorità nello studio delle sue larve in Italia. Gazz. med. Italiana-Lombardia 1888; s. ferner B. Grassi. Brevi spiegazioni a proposito dell' articolo del Parona sui botriocephali. Gazz. med. Italiana-Lombardia 1888, No. 2.*

Ijima und **Murata** fügen den 2 Fällen, in welchen *Bothriocephalus liguloïdes* beim Menschen gefunden wurde, 7 neue an; ein Exemplar wurde aus der Urethra eines Knaben entleert, je eins aus der Urethra zweier Männer, drei aus der Orbita von zwei jungen Leuten, nachdem der Coniunctivalsack eröffnet war; eins fand sich unter der Haut der rechten Kniekehle eines Soldaten, der den Parasiten 9 Jahre beherbergt hatte. Eine Cestoden-Larve, Sparganum, fand Verf. auch in *Inuus speciosus* und *Mustelus itatsi*, die dem *Bothriocephalus liguloïdes* ähnlich. *I. Ijima und K. Murata. Some new cases of the occurrence of Bothriocephalus liguloïdes Lt. Journ. of the Coll. of science Imper. Univers. Japan, vol. II, part. 2, Tokyo 1888, 14 pg., 1 plte.*

Nach **Monticelli** sind bei *Bothriocephalus microcephalus* sowohl der *Scolex* als auch die Geschlechtsöffnung mit einem Hakenkranz (*diadema*) bewaffnet; die Geschlechtsorgane liegen marginal, unregelmässig abwechselnd, Cirrus und Vagina münden in ein Atrium genitale. *S. Monticelli. Osservazione sul Bothriocephalus microcephalus Rud. Nota preliminare, Napoli 1888.*

Leidy findet im Darm und Magen von *Esox reticulatus* (Pickereel) *Taenia leptosoma* n. sp., ohne Hakenbewaffnung (*Taenia leptosoma* ist ein längs von *Diesing* für einen Parasiten von *Psittacus aestivus* gebrauchter Name). (l. c.)

Ref. beschreibt als auf der *Challenger - Expedition* gefunden *Taenia clavulus* n. sp. aus dem Darm von *Ptilorhis Alberti*, *Taenia increscens* n. sp. aus *Haematopus unicolor*, *Taenia Diomedaeae* n. sp. aus *Diomedea brachyura*, *Taenia Trichoglossi* n. sp. aus dem Darm von *Trichoglossus Swainsoni*, *Tetrabothrium torolosum* n. sp. aus dem Magen von *Diomedea brachyura* und *Tetrabothrium auriculatum* n. sp. aus dem Darm von *Thalassoeca glacialoïdes* und *Daption capensis* (l. c.).

Crety giebt eine morphologische Notiz über *Solenophorus megacephalus*. *Crety. Note morfolog. int. al Solenophorus megacephalus Crepl. Bollet soc. Naturalist Napoli, ser. 1, vol. II, ann. II, Napoli 1888, fasc. 2, pag. 124—130.*

Villot bezeichnet die *Cysticerkoïden* als Zwischenformen zwischen den *Cysticerken* und den wahren *Scoleces* und nennt sie *Pseudocysticerken*; die Schwanzblase entsteht bei ihnen durch einen Knospungsprocess (*bourgeonnement*); sie ist ein neuer Theil, der sich dem *Proscölex* anfügt; die Schwanzblase knospet aber nicht immer von dem hinteren Theil des *Proscölex*; bei den *Cysticerkoïden* kann

sie innen und aussen am Blastogen sprossen, und hiernach werden endogene und exogene Cysticerkoïden unterschieden. Die Larve von *Taenia elliptica* hat weder Körper noch Schwanzblase und gehört zu den Pseudocysticerken (pseudocystiques). *A. Villot. Sur la classification des Cystiques. Revue biol. du Nord de la France, 1, Lille 1888—89, No. 9—10.*

Nach **Kunstler** lebt in *Solen vagina* eine Cestodenlarve, die microscopisch klein und birnförmig ist und ausser 4 Saugnäpfen einen grossen, scheidelständigen besitzt; in *Sepiola atlantica* und *Pleurobranchia pileus* finden sich ähnliche Cestodenlarven, denen aber der grosse Saugnapf fehlt; ausserdem fand Verf. in *Solen vagina* ein *Echinobothrium* im Körperparenchym, besonders im Fuss und in letzterem auch häufig eine Redie. *M. Kunstler. Sur de nouveaux vers remarquables. Compt. rend. Acad. sc. Paris, s. CVI, 1888, No. 8, pag. 553—554.*

Monticelli behandelt in einer ausführlichen und erschöpfenden Monographie *Scolex polymorphus* Rud., eine Larve, welche Verf. ausser an manchen bekannten Fundorten auch in *Arnoglossus laterna* Walb; *A. conspersus* Canestr. und *A. Grohmanni* Bonat findet. Durch Fütterungsversuche an *Torpedo narce* (ocellata) stellt Verf. fest, dass *Scolex polymorphus* die Larve von *Calliobothrium filicollis* Zsch. ist. Die Entwicklung der Saugnäpfe vollzieht sich in der Weise, dass die ursprünglich runde Anlage länglich wird, darauf wird dieses Organ durch quere Scheidewände in 2, 3 und endlich 4 Abtheilungen geschieden; die Haken an der vordersten Scheidewand werden erst am geschlechtsreifen Thiere gefunden. Die radiäre Muskulatur der Scheidewände ist sehr mächtig; unter sich sind sie durch schwache vordere und hintere Diagonalmuskeln verbunden; die beiden Längsnerven werden im *Scolex* durch eine starke Quervermissur vereinigt, von der Aeste nach vorn gehen. Die Cuticula ist mit Borstenhaaren besetzt; in der Subcuticula liegen gekernete Drüsen. Die Stämme der Excretionsgefässe bilden netzartige Anschwellungen und haben blind endigende Ausläufer sowie zahlreiche, nach aussen mündende foramina secundaria; Wimpertrichter sind durch Capillaren mit ihnen verbunden. Im *Scolex* ist die Muskulatur von sehr complicirtem Bau und findet man Längs- und Quermuskeln der Haken (bei *Calliobothrium*) und Retractoren der Saugnäpfe. *Calliobothrium filicollis* wurde gefunden in *Torpedo marmorata* Risso und *T. narce* (ocellata), *Raja asterias* M. u. H., *R. batis* L., *Trygon violacea* Bonap., *Scyllium canicula* L. und *Mustelus laevis* Risso. *F. Monticelli. Contribuzione allo studio della fauna elmintologica del golfo di Napoli, I. Ricerche sullo Scolex polymorphus Rud. Mitth. aus d. zoolog. Station zu Neapel, Bd. 8, Berlin 1888, Heft 1, pag. 85—152, tab. 6—7. Intorno allo Scolex polymorphus Rud. Bollet. soc. Naturalist Napoli, ser. 1, vol. II, ann. II, Napoli 1888, fasc. I.*

Blanchard vertritt gegenüber der in jüngster Zeit ausgesprochenen Ansicht, der *Cysticerus cellulosa* gehöre nicht zu

Taenia solium, die bisher stets gültige und wohlbegründete Meinung, dass dieses doch der Fall ist. *R. Blanchard. Le cysticercus cellulosaes est la larve du Taenia solium. Lyon. méd. 1888, No. 7, pag. 252—253.*

Bollinger fand beim Menschen unter 14000 Sectionen *Cysticercus cellulosaes* 2 mal im Gehirn, auch einmal in 70—80 Exemplaren einen *Cysticercus*, der wahrscheinlich auch zu *C. cellulosaes* gehört im Gehirn des Hundes. *O. Bollinger. Ueber Cysticercus cellulosaes im Gehirn des Menschen. Münchener medic. Wochenschr. 1888, No. 31.*

D. Kallmann berichtet über das Vorkommen der *Rinderfinne. Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehzucht 1888, No. 52, pag. 457—460.*

Vogel erzog durch Verfüterung von Eiern oder eierhaltigen Proglottiden von *Taenia crassicolis* den *Cysticercus fasciolaris* in der Leber von Mäusen. Die Entwicklung ist eine langsame; 6—8 Tage nach der Infection haben sich nur noch Bläschen gebildet, welche eine Differencirung der Schichten oder eine bestimmte Lagerung der Zellen nicht erkennen lassen; am 19. Tage ist die erste Anlage der Muskulatur bemerkbar, nach 28 Tagen erkennt man einen aus polygonalen, grossen Zellen gebildeten, ovalen Zapfen, als erste Anlage des Kopfzapfens; nach 50—70 Tagen haben sie erst die doppelte Grösse eines Stecknadelknopfes erreicht; nach 74 Tagen ist der Kopffortsatz hohl und birnförmig geworden, nach 84 Tagen ist er nach innen eingestülpt. Die Cyste, in welcher der *Cysticercus* liegt, steht mit letzterem in keinem Zusammenhange, sondern ist entzündlich verändertes Lebergewebe. Die Cuticula besteht aus 3 Schichten, von denen die innere die hellste, die mittlere die stärkste und dunkelste, die äussere fein gezähnt ist; das Bindegewebe enthält massenhaft Kalkkörperchen; die Cuticula wird von äusserst feinen Porencanälchen durchzogen; unter der Cuticula liegt ein aus grossen, pallisadenförmigen Zellen gebildete Subcuticula, dann folgt eine Längsmuskelschicht, darauf Bindegewebe und hierauf eine innere, starke Längsmuskelschicht; in den Seiten des Körpers verlaufen Dorsoventralfasern. In den Excretionsporus mündet ein kurzer, einfacher Gefässstamm, von dem 4 Längsgefässe entspringen; die beiden grösseren Stämme sind am hinteren Ende eines jeden Gliedes durch ein Ringgefäss verbunden; überall gehen feine Capillaren ab und im Scolex bilden die beiden Gefässe jederseits vielfach gewundene Gefässknäuel, um dann hinter dem Rostellum blind zu endigen. Das Nervensystem besteht aus einem Längsnerven jederseits, der hinter dem Rostellum durch einen Bogen mit dem der anderen Seite vereinigt ist und die Gliederkette bis zur Schwanzblase durchzieht; in der Nähe des Excretionsporus gehen beide Stämme in einander über. Das linsenförmige Kissen im Rostellum wird aus Längs-, Ring- und Radiärmuskeln gebildet. *L. Vogel. Ueber Bau und Entwicklung von Cysticercus fasciolaris (Rudolphi). Rundschau auf dem Gebiete der Thiermedizin, 4. Jahrg.,*

1888, No. 6, pag. 41—44; No. 7, pag. 49—57; No. 8, pag. 57—60; sep. Osterwick 1888.

Dardel veröffentlicht eine Monographie der Echinococcen der Schilddrüse, in der 17 Fälle aufgeführt werden. *Dardel. Les kystes hydatiques du corps thyroïde. Paris 1888.* s. ferner **A. Knie.** *Echinococcus der Niere. St. Petersburg, med. Wochenschr. 1888, No. 37.* **R. Creutz.** *Ueber Echinococcus der Leber und seine Behandlung. Bonn 1888.* **A. Demars.** *Des kystes hydatiques du foie. Paris 1888.* **Fehleisen.** *Zwei Fälle von Echinococcus der Milz. Deutsche med. Wochenschr. 1888, No. 49.* **A. Wiegandt.** *(Ein Fall von Echinococcus im Wirbelcanal) (russisch). Annal. d. Ujäsow'schen Hospitals in Warschau, 1888, Heft 3.* **H. Hirschberg.** *Ueber Milzechinococcen. Berlin, 1888.* **P. Vuillemin.** *Développement des Echinocoques. Bullet. soc. sc. Nancy, 2. ser., t. 7, fasc. 17, pag. XII.* **W. Behrendsen.** *Ueber die Verbreitung des Echinococcus im menschlichen Organismus. Berlin 1888.* **F. Krause.** *Ueber den cystischen Leberechinococcus und über die von R. v. Volkmann eingeführte Operation desselben. Leipzig 1888.* **O. Blümcke.** *Beitrag zur Statistik der Echinococcenkrankheit in Vorpommern. Greifswald 1888.* **C. Rosenthal.** *Ueber den Echinococcus der Muskeln. Berlin 1888.* **P. Fischer.** *Beitrag zur Statistik der Echinococcus-Krankheit in Pommern, speciell in Neuvorpommern. Greifswald 1888.*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [55-2-3](#)

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

Artikel/Article: [Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Helminthen im Jahre 1888. 46-92](#)