

## V o r t r a g.

*Über einige Nematoden.*

Von dem corresp. Mitgl., Prof. Dr. C. Wedl.

(Mit 1 Tafel.)

**1. Filaria flexuosa** (nov. spec.).

Als ich mich im verflossenen Frühjahr mit der Anatomie der Bremsenlarven beschäftigte und zu dem Behufe mir auch die unter der Haut des Hirschen befindlichen Knollen heraus-schneiden liess, wurden mir zu wiederholten Malen einige derselben überschickt, die unter der Haut des Rückens, an den Seiten der Brust und des Bauches gelegen waren und nach der Eröffnung sich als im Zellgewebe eingebettete Rundwürmer erwiesen. Die besagten Knollen sind abgeplattet, oval, derb, an der Aussenseite ziemlich glatt, da sie nur durch lockeres Zellgewebe mit der Umgebung verbunden sind, und von hie und da sichtbaren, gewundenen Blutgefässen umgürtet. Der Längendurchmesser des Ovals variirt von  $1\frac{1}{2}$ —2 Centim., die Dicke der Knolle beträgt meist 6 Millim.

Macht man in letztere einen oberflächlichen Einschnitt, so kommt ein Convolut von feinen Fäden zu Tage, von welchen einzelne heraus-hängen (Fig. 1 *a, a*) und sich bis auf eine gewisse Strecke hervor-ziehen lassen; bei weiteren derartigen Versuchen reisst jedoch der Faden stets ab. Sammelt man nun die herausgezogenen Fäden, um einen approximativen Begriff von der Längenausdehnung derselben zu erhalten, und betrachtet man vorerst die erübrigte Lagerstätte, so erscheint diese als ein sinuöses Gewebe, dessen Buchten (Fig. 2 *b, b*) die Durch-schnitts-Öffnungen von einem mannigfach gewundenen Canale vor-stellen; aus einzelnen sieht man noch hie und da Fäden hervorthängen (Fig. 2 *a, a*). Das sinuöse Gewebe selbst ist ein derbes Bindegewebe.

Wenden wir uns nun zur Analyse der Fäden selbst, so werden wir dahin belehrt, dass dieselben nur Bruchstücke einer stets weib-lichen Filarie sind. Die Länge eines solchen Weibchens wird

nicht überschätzt, wenn man sie auf  $1\frac{1}{2}$  Decim. angibt; die Dicke übersteigt nicht  $\frac{1}{3}$  Millim. Das Kopfende schmälert sich bis auf 0·1 Millim., ja in seinem vordersten Abschnitte bis 0·06 Mm. zu und verläuft mehr gestreckt; der Hinterseil ist vielfach gewunden, kaum dünner als der Mitteltheil und besitzt einen stumpfen, fingerförmigen, sehr dickhäutigen, glatten Ansatz. Der Kopf ist glatt, d. h. mit keinerlei Stacheln oder Würzchen besetzt; eine Fortsetzung der verhältnissmässig dicken Körperhülle umschliesst ihn derartig, dass nur nach vorne eine Öffnung für den Mund erübrigt. Der Dauungs-canal verläuft in flachen bogenförmigen Krümmungen in der Leibeshöhle, deren grösster Theil von dem Geschlechtsapparate ausgefüllt wird. Das Verhältniss dieses zu jenem ist in Fig. 3 gegeben, wo *a, a* dem braungelb tingirten Nahrungsschlauche, *b, b, b* den Uterin-schläuchen und *c, c* der dicken Körperhülle entsprechen.

Die weibliche Geschlechtsöffnung schien mir 20 Millim. vom Kopfende entfernt, also noch immer in dem vordersten Abschnitte des Thieres gelegen. Die Eier sind länglich und an dem einen Ende in eine zapfenartige Spitze ausgezogen. Nimmt man sie aus dem Theile des Eierstockes, wo die Eihaut vollkommen entwickelt, der Dotter aber keinerlei Furchung eingegangen ist, so stellen sich die Diameter der Länge und Breite als 0·043 : 0·024 Millim. heraus. Die bald feinkörnige Dotterkugel ist durch eine beträchtliche, transparente Eiweiss-schicht von der dünnen, jedoch consistenten Eihülle getrennt (Fig. 4 *a, b*). Legt man hingegen ein Ei aus einem Uterus-schlauche unter, wo der eingerollte Embryo in dem transparenten Medium vollkommen entwickelt ist, so verhalten sich die Durchmesser des ersteren wie 0·055 : 0·038 Millim.; die Eihülle nimmt somit an Umfang bis zur Reife des Embryo zu. Letzterer erweist sich im ausgekrochenen Zustande als ein gestreckter, aus fein moleculärer Masse bestehender, cylindrischer Körper, dessen Länge = 0·2 Millim., dessen Breite = 0·004 Millim. ist. Das Kopfende (Fig. 5 *a*) schmälert sich kaum merklich zu, während das Schwanzende in einen kurzen Faden (*b*) ausgezogen ist.

Während das Weibchen in den unter spitzen Bogenkrümmungen verlaufenden Gängen der zellgewebigen Knollen wohnt, wo es so eng umschlossen ist, dass es, wie erwähnt, unmöglich ist, lange Strecken des schmalen Wurmes oder vollends denselben in seiner Totalität hervorzuziehen, liegt das dünnere Männchen neben dem Knollen

in lockerem Zellgewebe eingerollt (Fig. 1 *b*) und kann aus demselben bei einiger Vorsicht ganz hervorgeholt werden. Es stellt einen gegen 7 Centim. langen Faden dar, dessen eines Ende (Kopfende Fig. 6 *a*) einen gestreckten Verlauf zeigt, während das andere (Schwanzende Fig. 6 *b*) spiralgig auf dem hinteren Leibesabschnitte herumgeschlungen ist, ungefähr so, wie die Schlange Aesculaps auf dem Stabe. Dieser korkzieherartig gedrehte Hintertheil zieht sich bei Streckversuchen wie eine Spiralfeder zusammen. Der Penis ist, wie dies bekanntlich zum Gattungscharakter von *Filaria* gehört, ein doppelter, ein *principalis* und *accessorius*; der erstere liegt mehr nach vorne; sein hornartiger Theil ist wie gewöhnlich gelbbraunlich gefärbt, mit einer Rinne versehen, quer geriffelt und steckt in einer blos dünnen Scheide, welche jedoch gegen die Wurzelhälfte des Penis hin breiter erscheint. Sein freies Ende zeigt sich im hervorgezogenen Zustande abgerundet, und nimmt eine bogenförmige Krümmung an, während der *Penis pr.* im zurückgezogenen Zustande einige Schlangenwindungen zeigt.

Der  $2\frac{1}{2}$  — 3 Mal kürzere *accessorische* Penis soll eine nähere Erörterung finden, da hier ein interessanter Apparat beigegeben ist, der meines Wissens noch nicht beschrieben wurde. Ich habe ersteren bei dem unverletzten Wurme nur im retrahirten Zustande angetroffen, wo er eine Curve, so ziemlich concentrisch mit jener des Hintertheiles beschreibt, und sein hinteres Ende als ein abgeplatteter, mit zwei entgegengesetzten schnabelförmigen Fortsätzen versehener Körper sich darstellt (Fig. 7 *B*). Es lässt sich aber bei etwas aufmerksamer Beobachtung erkennen, dass ein zugespitzter Theil innerhalb des kuppenförmigen Endes liegt. Um den benannten Theil hervorzuziehen, habe ich folgendes Verfahren eingeschlagen, das wohl freilich nicht stets gelingt. Es wurde der Hintertheil einige Millim. vom Schwanzende entfernt quer abgeschnitten und der Darm *vas deferens* sammt dem *Penis principalis* aus dem quer durchschnittenen Theile hervorgezogen, wobei es mir gelang, den *accessorischen* Penis mit seinem nebenliegenden Apparate klar zur Anschauung zu bringen. Der benannte Penis liegt mit seiner sichelförmigen Krümmung gegen die Bauchseite des Thieres hin gekehrt, besteht aus einer breiteren Wurzel (Fig. 7 *A, a*), einem rinnenförmigen Theil (*b*) und einem freien, hervorstehenden, mit einer starken, scharfen Spitze versehenen Ende (*c*); seine Substanz ist derb, chitinartig;

leistet Alkalien und schwachen Säuren Widerstand und zeigt eine zarte quere Streifung. An diesen accessorischen Penis lagert sich gegen die Rückenseite des Thieres hin ein gleichfalls chitinartiger, ohngefähr ein Drittel der Länge des ersteren betragender Körper, der eine breitere Basis (*d*), und ein abgerundetes Ende (*e*) sammt einer zarten Membran (*e'*) besitzt und hohl ist. — Es ergibt sich hieraus von selbst, dass dieser Körper eine federnde Scheide für den spitzen Endtheil des accessorischen Penis abgibt, wenn derselbe sich zurückgezogen hat. Ich möchte diesen klappenartigen Apparat mit dem Namen der Spitzentasche für den accessorischen Penis belegen, welcher offenbar nur wegen seiner starken, scharfen Spitze mit einer deckenden Vorrichtung versehen ist, während der grössere Penis mit seinem schon besprochenen abgerundeten Ende einer solchen entbehrt.

Von dem Hinterende des Männchens ist noch anzuführen, dass es mit zwei seitlichen flügelartigen, derben Membranen (Haftmembranen) versehen ist, die begreiflicher Weise bei der Seitenlage des Wurmes als ein schmaler Saum erscheinen. (Fig. 7 *A*, *f*). Zudem befindet sich an der Bauchseite eine Doppelreihe von derben Würzchen.

Sowohl Männchen als Weibchen gehen unter Umständen zu Grunde; man trifft nämlich auch eiterig infiltrirte Knollen, in welchen die gleichsam digerirten Überreste des Weibchens sich vorfinden; auch wird letzteres durch die Wucherung des Zellgewebes abgeschnürt, das oft an der Seite des Knollens mit zahlreichen Blutgefässen durchzogen und schwarz pigmentirt ist. Manchmal ist das Männchen in einer dickbreiigen, röthlich tingirten Masse eingebettet, die aus unvollkommen entwickelten Zellen (Kernen im verschrumpften Zustande), nekrotischen Blutkörperchen und granulären Plaques besteht. Die zellgewebige Hülle des Männchens wird zuweilen derber, und trabekelartige, zu einem Netze verbundene Fortsätze schieben sich zwischen die gewundenen Körpertheile ein, sie dermassen abschnürend, dass man selbst nicht einmal längere Körperabschnitte des Männchens ohne sie einzureissen hervorzuziehen vermag, während, wie oben erwähnt, letzteres gewöhnlich in seiner Totalität hervorgeholt werden kann. Das Körperparenchym eines solchen involvirten Wurmes ist in Fettkugeln transformirt, die in verd. Salzsäure oder Essigsäure unveränderlich sind: Das *contentum* des Darmcanals nimmt dabei zuweilen eine schwarzbraune Färbung an. Handelt es

sich um die Frage, wie so denn die Filarie unter die Haut des Hirschen gelange, so kann man immer der Vermuthung Raum geben, dass der Wurm durch die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen oder durch das Säckchen des beim Wechsel herausgefallenen Haares einkriechen könne, indem der Querdurchmesser eines Ausführungsganges an der Halshaut oder eines dickeren Haares 0·1 Millim. beträgt, während der vorderste Abschnitt des konischen Kopfendes 0·06 Millim. misst.

Es erübrigt noch die Differenz dieses von mir als *Filaria flexuosa* bezeichneten Nematoden von der in der Bauchhöhle von *Cervus Elaphus* zwischen den Windungen der Gedärme lebenden Filarie zu besprechen. Letztere wurde früher als *Filaria cervina* bezeichnet, bis Diesing (Syst. helm. II. 274) den systematischen Namen *Filaria terebra* wählte. Das Kopfende der letzteren, welche überhaupt dicker geformt ist, als *Filaria flexuosa*, ist mit 4 Stacheln bewaffnet, das Hinterende des Weibchens S-förmig gekrümmt und wie Dujardin (Hist. nat. des helm. 49) genau angegeben hat, mit 2 seitlichen und einer terminalen dickeren Papille versehen. Die weibliche Geschlechtsöffnung befindet sich unmittelbar hinter dem Kopfende; die Eier sind elliptisch; der Embryo zeigt an seinem Hinterende einen viel längeren peitschenförmigen Anhang als jener meiner Filarie und an seinem Kopfende angedeutete Papillen. Das Männchen von *Filaria terebra* (Dies.) ist mir nicht bekannt, auch Diesing und Dujardin geben von ihm nichts an; es genügt übrigens schon das, was von dem Unterschiede der Weibchen angeführt wurde, dass diese verschiedenen Species angehören.

## 2. *Filaria Clava* (n. sp.).

Hr. Prof. Dr. Fr. Müller fand in dem Zellgewebe zur Seite der Luftröhre einer gewöhnlichen Haustaube, deren Kopfknochen tuberculös entartet und deren Luftzellen mit einer breiigen Masse erfüllt waren, einige Filarien, die er mir gütigst zur näheren Bestimmung überliess. Ich erkannte in ihnen nur weibliche Individuen von einer Länge von 16—18 Millim. bei einer Breite von  $\frac{1}{3}$  Millim.; letztere bleibt sich in der ganzen Ausdehnung des Wurmes so ziemlich gleich, nur erweist sich der Kopf gerade vor seinem Ende konisch zugeschmälert, das Schwanzende hingegen ist etwas dicker geformt und keulenförmig abgerundet, von welch' letzterer Eigenschaft ich die vorgeschlagene Speciesbezeichnung wählte (Fig. 8 a und c).

Die Mundöffnung ist sehr schmal, indem ihr Querdurchmesser nur 0·004 Millim. beträgt; der Kopf ist mit einer ziemlich dicken, nackten Chitinhülle kappenartig überzogen, die nur durch den kleinen Mund unterbrochen ist. Der verhältnissmässig schmale Darmcanal verläuft als braun gefärbter Streifen in flachen bogenförmigen Krümmungen von vor- nach rückwärts und endigt an dem hinteren abgerundeten Ende in einer Furche. Die weibliche Geschlechtsöffnung (*b*) befindet sich 1·25 Millim. vom Kopfe entfernt, die Uterusschläuche sind sehr voluminös und voll mit Eiern gepropft, welche letztere im ausgebildeten Zustande mit ihrem eingerollten Embryo (Fig. 8 *d*) 0·036 Mm. lang, 0·024 Mm. breit sind und eine dünne Eischale zeigen. Der ausgekrochene Embryo (*e*) misst 0·084 Mm. in der Länge und 0·006 Mm. in der Breite; knapp an seinem Kopfe ist er etwas zugeschnälert, jedoch abgerundet, während er an seinem Hinterende zugespitzt erscheint. Eine Querringelung der äusseren Haut des Weibchens konnte ich mit Sicherheit nicht mehr eruiren, und es hat dieselbe vielmehr das Aussehen einer glatten, structurlosen, dicken Membran; die darunter liegende Längsmuskelfaserschicht ist stark entwickelt.

In Diesing's Index (Syst. helm. II. 469) ist bei der Familie der *Columbidae* keine Filarie angeführt, jedoch ist mir aus einer mündlichen Mittheilung desselben bekannt, dass er bei einer Taube Zellgewebsfilarien gesehen, jedoch nicht beschrieben habe.

### 3. *Trichosoma pachykeramotum* (n. sp.).

Bei dem Katzenschlechte wurde bisher nur in der Harnblase ein *Trichosoma* gefunden und zwar von O'Brien Bellingham bei der wilden Katze (*Annals of natural history*, XIV. 476) ohne irgend einer beigegebenen Beschreibung, was auch Diesing (S. h. II. 259) veranlasste, den benannten Nematoden unter die *Species inquirendae* zu zählen. Ich habe ein Weibchen von einem *Trichosoma* in der Harnblase der Hauskatze gesehen und dasselbe beschrieben (Sitzungsberichte d. k. Akad. math.-naturw. Classe, XVI. 392), von welchem das nun zu beschreibende eine verschiedene Species darstellt.

Es wurde mir durch Hrn. Dir. H. Schott ein Convolut von *Taeniæ crassicolles* aus dem Darne eines Jagdleoparden gütigst übermittelt, bei deren Prüfung ich in der Umgebung der Bandwürmer haarförmige Würmchen entdeckte und als Trichosomen bestimmte. Da es mir glückte, nebst den Weibchen auch die im Allgemeinen bei

dieser Gattung nach dem Ausspruche erfahrener Helminthologen, wie Creplin, Diesing, Dujardin so höchst seltenen Männchen zu finden, so bin ich in der Lage eine vollkommene Charakteristik dieser neuen Art zu geben.

Das Weibchen ist schlangenförmig gewunden, 15—18 Millim. lang, an seinem Kopfende (Fig. 9 *a*) am schmalsten, indem es daselbst bloß eine Breite von 0·0096 Millim. besitzt; sein Hinterende (*b*) ist ohngefähr 3 Mal so breit. An der hinteren Hälfte ist es am breitesten, da der Querdurchmesser hier 0·06 Millim. beträgt. Die Vulva scheint ohngefähr in der Mitte des Thieres zu liegen, denn an dieser Stelle sehe ich die reifsten Eier agglomerirt. Letztere zeichnen sich durch ihre dicke Schale aus, und ich glaubte bei der Speciesbezeichnung von dieser Eigenschaft Gebrauch machen zu dürfen, indem ich es das dick-eischalige Trichosom nannte. Die ausgebildeten Eier sind ellipsoidisch, 0·048—0·052 Millim. lang, 0·028 Millim. breit, die Dicke der Eischale beträgt 0·003 Millim.; an ihrem oberen und unteren Ende, entsprechend dem Längendurchmesser, ist die Schale abgeflacht, mit einem kuppenförmigen kleinen Ansatz (Fig. 10 *a*) versehen und widersteht der Einwirkung von kohlsauren Alkalien. Die Eier liegen bald einreihig in dem langen Uterus und füllen, wenn sie quer gestellt sind, den Querdurchmesser des Thierleibes beinahe aus, wie dies aus den angeführten Messungen ersichtlich ist; zuweilen stößt man auf Stellen, wo sie in Paaren, in paralleler Lage mit ihren Längendurchmessern, den Uteruscanal ausfüllen. Der Kopf ist knapp an seinem Ende konisch zugespitzt und wie der abgerundete Hintertheil nackt.

Das Männchen ist zarter gebaut, indem es an seinen dicksten Stellen nicht über 0·048 Millim. misst und um etwa ein Drittheil kürzer als das Weibchen ist. Verschafft man sich eine Rückenansicht des Hintertheils, so erscheint derselbe etwas breiter als der hinterste Körperabschnitt, in dem sich das Körperparenchym gabelig in zwei kurze abgerundete Fortsätze spaltet (Fig. 11 *c, c*), von denen jeder an seiner Innenseite ein kurzes Würzchen besitzt und nach aussen von einer transparenten Membran (*b*) kuppenförmig überdacht wird. Betrachtet man hingegen den Hintertheil von der Seite, so nimmt derselbe eine flache bogenförmige Krümmung an und zeigt an seinem hinteren schiefen Rande eine halbmondförmige Einbuchtung. Das männliche Glied (*spiculum*) zeichnet sich durch seine Länge aus,

entspringt mit einer breiteren Wurzel (Fig. 12 *a*), verläuft in flachen, bogenförmigen Krümmungen und endigt abgerundet. Es ist mir nicht gelungen, seinen ziemlich weit vom Hinterende zurückgezogenen Endtheil durch Druck in seine Scheide (Fig. 11 *a*) und von hier nach aussen hervorzuquetschen. Die Scheiden-Substanz des hornähnlichen Penis ist fein quergeschnitten, so dass sie auch im herauspräparirten Zustande nicht unähnlich einem quergestreiften Muskel ist. Das *vas deferens* erscheint hinter dem abgerundeten zurückgezogenen Penis als ein aus eng an einander gedrängten Windungen bestehender Körper und endigt eine kurze Strecke vor dem Schwanztheile.

Es ist noch hervorzuheben, dass bei dem Männchen, noch auffälliger als bei dem Weibchen, runde oder ovale 0·010 — 0·024 Mm. im Durchmesser haltende, kapselartig abgeschlossene, mit mehreren discreten hellen Körnern im Innern versehene und in regelmässigen Interstitien gelagerte Körper in der vorderen Hälfte des Thieres prägnant hervortreten, über deren Bedeutung ich mich jedoch nicht auszusprechen wage, ob sie nämlich dem Nervensysteme oder dem Verdauungscanale angehören.

Die differentielle Diagnose zwischen dem nun beschriebenen *Trichosoma* und jenem aus der Harnblase der Hauskatze besteht wesentlich in dem konisch zugespitzten Kopfe des ersteren, in dem abgerundeten, nicht schief wie bei dem zweiten abgestutzten Hintertheile, in der Grössendifferenz der Eier und der dünnen Schale der reifen Eier des zweiten.

#### 4. *Trichosoma papillosum* (n. sp.).

Da ich nun aufmerksam gemacht war, dass in der Umgebung einer *Taenia* ein *Trichosoma* seinen Wohnsitz nehmen könne und mir ein Darm eines Schafes mit *Taenia expansa* unter die Hände kam, so suchte ich auch hier nach jenen haarförmigen Würmchen und fand dieselben in ziemlich zahlreicher Menge, jedoch nur solche weiblichen Geschlechtes.

Die Länge des Weibchens beträgt 5 Millim. und ist dasselbe in seinem Verlaufe nicht selten mehr gestreckt. Der vordere Körperabschnitt ist schmaler und am Kopfende (Fig. 13 *a*) 0·016 Millim. breit, während an der hinteren Hälfte die Breite — 0·055 Mm. wächst und am Schwanzende (*b*) in eine stumpfe konische Spitze ausläuft. Der Kopf ist durch 4 markirte Papillen (Fig. 14 *a*) ausgezeichnet,

und ich habe hievon die Artbezeichnung genommen. Der Darmschlauch verläuft entlang dem Körper und zeigt in seinem vorderen Abschnitte (der sehr langen Schlundröhre) eine seiner Lichtung entsprechende, scharf gezeichnete Linie (Fig. 14 b). Die verhältnissmässig grosse Vulva tritt zu Anfang des hinteren Körperdrittheiles bei geeigneter Lage als abgeflachte Papille hervor und führt zu einem *Uterus bicornis*, der sich nicht selten durch erstere hervorstülpt, oder wenn die dünne Körperhülle des Wurmes platzt, als freiliegender Canal zu Tage kömmt, in dem die Eier einreihig oder höchstens zu zweien über einander geschoben liegen. Letztere sind ellipsoidisch und mit einer dünnen Eischale versehen, wenn auch der Dotter schon im gefurchten Zustande erscheint; ihr Längendurchmesser beträgt 0·048 — 0·052 Millim., der quere 0·028 Millim. Die vielfach gewundenen Eierstöcke schlingen sich um den Darmcanal.

Weitere Forschungen müssen nun lehren, ob Trichosomen überhaupt häufig in der eine *Tänia* umhüllenden Schleimmasse, also gleichsam als Ectoparasiten der letzteren ihre Lagerstätte aufschlagen, da es doch bekanntlich gewöhnlicher ist, dass Helminthen in ihrem Bezirke sich nicht beirren.

### 5. *Trichina* (Owen).

Es wurde von C. Th. v. Siebold (Wiegmann's Archiv, J. 1838, I. Bd., 310) ein eingekapselter Nematode als *Trichina spiralis* mit einem Fragezeichen genau beschrieben. Ich habe denselben Wurm in dem Gekröse und unter dem Peritonealüberzuge des Darmes bei *Larus ridibundus*, *Buteo vulgaris* und *Grus cinerea* gesehen und will hier nur anatomische Einzelheiten zur Sprache bringen.

In der kaum 1 Millim. im Durchmesser haltenden, glatten kugeligen Kapsel, die ziemlich consistent, jedoch nicht so dickhäutig ist, dass man nicht durch eine Compression sie abflachen kann, liegt das stets spiralig eingerollte Würmchen (Fig. 15). Den Inhalt der Kapsel bildet eine transparente, gelblich tingirte Flüssigkeit; zuweilen ist dieselbe getrübt, und es lässt sich eine lockere Substanz aus freien Fettkugeln, Bindegewebszellen in fettiger Degeneration und feinstreifigen Massen zusammengesetzt herausziehen. Dem Thiere wird offenbar durch feine Blutgefässe, welche an der Oberfläche der Kapsel sich ausbreiten, der Nahrungsstoff zugeführt und die transparente Nahrungsflüssigkeit kann unter Umständen eine retrograde Metamor-

phose eingehen, wobei der Wurm ebenso wie bei der Wucherung von Bindegewebszellen seinem Untergange entgegengeführt wird.

Am Kopfende gewahrt man zwei (vielleicht 4?) gegenüberstehende kleine, ziemlich spitze, consistente Papillen, die man füglich auch Stacheln nennen könnte (Fig. 16 *a*), und zwischen welchen der Eingang in die Schlundröhre (*b*) sich befindet. Die letztere wird in ihrem Verlaufe (bei *c*) in ihren Wandungen dicker und zeigt in ihrer Mitte eine helle gefaltete Auskleidungsmembran (*d*), die man ja nicht für eine *raphe* des Thieres ansehen darf und in der hinteren Hälfte des Darmtractes verschwindet. Der Darm nimmt, bevor er an dem prominirenden After (Fig. 17 *b*) endet, einige zickzackförmige Biegungen an. Der Hintertheil des Würmchens besitzt eine zarte Stachelkrone (Fig. 17 *a*), auf welche schon v. Siebold aufmerksam machte. Die äussere Körperhülle ist verhältnissmässig dick (Fig. 16 *g*) und quer geringelt; unterhalb ihr liegt der Muskeleylinder (*ff*); der erübrigte Raum der Leibeshöhle (*h*) wird mit einer transparenten, structurlosen Masse ausgefüllt.

Bei diesem, 1.3 Mm. langen, 0.062 Mm. breiten, geschlechtlich nicht entwickelten Nematoden, ist mir ein Organ aufgefallen, auf das ich die Aufmerksamkeit insbesondere lenken möchte, da es einerseits mit dem Darmepitel verwechselt oder wohl gar als Entwicklungsstufe eines geschlechtlichen Apparates (Hode oder Eierstock) angesehen werden könnte. Es ist nämlich eine sehr nette Doppelreihe von gleich grossen, runden, bläschenartigen Kernen, die in gleichmässigen Distanzen durch eine zarte verschwommene Molecularmasse von einander geschieden sind und welche, wenn das Thier in der Rücken- oder Bauchlage sich befindet, entlang dem Körper insbesondere in dessen hinterem Abschnitte klar in der Mittellinie vorliegt. Bei einer solchen Lage könnte man in die Versuchung kommen, die Kernreihen für das Epitel des Darmes zu halten, wenn ein Abschnitt des letzteren gerade unterhalb der Kerne liegt. Anders stellt sich jedoch der Sachverhalt heraus, wenn man das Thier auch in der Seitenlage in Betrachtung zieht; in einer solchen wird es erst evident, dass sowohl an der Rücken- als Bauchseite des Körpers eine Doppelreihe von runden Kernen bestehe (Fig. 18 *a, a*), die gleich unterhalb der Längsmuskelfaserschichte (*c, c*) liegt; in der Mitte zieht der Darm mit seiner der Lichtung entsprechenden Linie hin (*b*). Rückt man in der Beobachtung weiter gegen die Schlundröhre vor-

wärts, so verschwinden die Reihen von Kernen und man sieht nur mehr eine zarte verschwommene, nach aussen hin scharf begrenzte Molecularmasse (Fig. 16 *e, e*), die nach Art einer Scheide die Schlundröhre umgibt, jedoch keinerlei Fäden aussendet. Was stellt nun jenes Organ vor? In Anbetracht dessen, was ich über das Nervensystem der Nematoden (Sitzungsber. d. kais. Ak. math.-naturw. Cl. Bd. XVII, S. 311) veröffentlicht habe, wo ich einen Rücken- und Bauchmarkstrang gleich unterhalb der Längsmuskelfaserschichte unterschied, glaube ich nicht ohne Grund die Vermuthung aussprechen zu dürfen, dass jene beschriebene Doppelreihe von Kernen bei diesem unvollkommen entwickelten kleinen Nematoden eine Entwicklungsstufe des Nervensystems repräsentire.

Nach den genauen Angaben über *Trichina spiralis hominis*, welche wir Luschka (Zeitschr. für wiss. Zool. von Kölliker und von Siebold) verdanken, kann es wohl nicht mehr in Zweifel gezogen werden, dass die von Siebold und mir beschriebene *Trichina* der Vögel von jener des Menschen verschieden sei, und daher der Beinamen *spiralis* bei ersterer gestrichen werden muss. Ich enthalte mich jedoch bei dem ohnehin so schwankenden Gattungscharakter von *Trichina* (Owen) eine systematische Artbezeichnung vorzuschlagen, da vorerst die Aufgabe vielmehr darin besteht, das Studium der Embryonen von Filarien, Strongylinen u. s. w. zu cultiviren und ihre weitere Entwicklung im eingekapselten Zustande zu verfolgen<sup>1)</sup>. Wie wichtig das Studium der Embryonen in dieser Beziehung ist, erlaube ich mir durch ein Beispiel zu bekräftigen. Im Darne von *Aspro Zingel* fanden sich einige Exemplare des lebendig gebärenden *Cucullanus elegans* vor, dessen Junge sich durch ein abgestutztes Kopfende kaum schmaler als der dickste Querdurchmesser des Leibes und durch einen sachte sich zuschmälernden lange gezogenen, in eine feine Spitze auslaufenden Hintertheil charakterisiren. (Vgl. auch Diesing, Annalen des Wien. Mus. II, 231.) Da in dem zunächst dem Magen liegenden Darmstücke des Fisches einige winzige Knötchen sich vorfanden, in deren jedem ein kleiner Nematode wohnte, und derselbe sich ganz isomorph den ausgekrochenen Jungen von *Cucullanus elegans* erwies, so konnte das eingekapselte Würmchen nur

<sup>1)</sup> Luschka's als wahrscheinlich hingestellte Deutung des männlichen Geschlechtsapparates von *Trichina spir.* ermangelt noch triftigerer Daten.

als letzteres gelten; wäre man jedoch auf die Conformation der jungen *Cucullani* nicht aufmerksam gewesen, so würde es am nächsten gelegen sein, das unentwickelte Thier für eine *Trichina* anzusehen, was ein offener Irrthum wäre. In der Wand des unteren Darmstückes desselben benannten Fisches kamen andere eingekapselte Rundwürmchen vor, die sich durch einen dickeren Leib, zweilippigen Mund und durch den Mangel des langgezogenen spitzen Hintertheiles von den Jungen des *Cucullanus cl.* sattsam unterschieden. Zuweilen war der eingekapselte Wurm so enge von Bindegewebsschichten umschlossen, dass er sich nicht mehr in seiner Höhle zu bewegen vermochte und nur mehr mit anhängendem Bindegewebe isolirt werden konnte. Offenbar gehörte der zweite eingekapselte Nematode einer andern Art an und dürfte wohl ebenso wenig als der erste als *Trichina* bezeichnet werden.

#### Erklärung der Tafel.

- Fig. 1. Aufgeschnittener Knollen, unter der Haut von *Cervus Elaphus* befindlich mit heraushängenden, abgeschnittenen Partien des Weibchens von *Filaria flexuosa* (n. sp.) in *a a*; *b* eingerolltes Männchen in lockerem Zellgewebe eingebettet (geringe Loupenvergr.).
- „ 2. Aufgeschnittener zellgewebiger Knollen, aus welchem das Weibchen grösstentheils herausgezogen wurde; *a, a* heraushängende Überreste des Weibchens; *b, b* mannigfach gewundene Gänge im Durchschnitte (geringe Loupenvergr.).
- „ 3. Eine Parcellle des Weibchens; *a, a* braungelb tingirter Nahrungsschlauch; *b, b, b* Uterusschläuche mit den über einander geschobenen, den eingerollten Embryo enthaltenden Eiern; *c, c* dicke äussere Hülle (mittelstarke Vergr.).
- „ 4. Eier desselben Weibchens; *a* mit fein granulärer, *b* mit grobkörniger Dottermasse (stark. vergr.).
- „ 5. Ausgekrochener Embryo desselben Weibchens; *a* Kopfende; *b* Schwanzende (stark. vergr.).
- „ 6. Männchen derselben Filarie im isolirten Zustande; *a* Kopfende; *b* spiralig den Körper umschlingendes Hinterende (wenig vergr.).
- „ 7. *A*) Hinterende des Männchens derselben Filarie; *a* Wurzel des accessorischen Penis; *b* dessen rinnenförmiger Theil; *c* dessen Spitze; *d* Basis der Spitzentasche für den accessorischen Penis; *e* abgerundetes Ende; *e'* zarte Membran; *f* seitliche Haftmembran. *B* Spitze des accessorischen Penis in ihrer Tasche (stark vergr.).

- Fig. 8. *Filaria Clava* (n. sp.) aus dem Zellgewebe zur Seite der Luftröhre einer gewöhnlichen Haustaube. *a* Kopfende; *b* weibliche Geschlechtsöffnung; *c* Schwanzende (gering vergr.); *d* elliptisches Ei mit dem eingerollten Embryo; *e* letzterer im isolirten Zustande (stark vergr.).
- „ 9. Weibchen von *Trichosoma pachykeramotum* (n. sp.) in der Umgebung von *Taenia crassicollis* aus dem Darne eines Jagdleoparden; *a* Kopfende; *b* Schwanzende (wenig vergr.).
- „ 10. Ei desselben Weibchens; *a* kuppenförmiger Ansatz; *b* Dottermasse (stark vergr.).
- „ 11. Hintertheil des Männchens; *a* Scheide des Penis; *b* membranöser Theil; *c, c* parenchymatöser Theil mit den beiden Würzchen (stark vergrößert).
- „ 12. Jener Leibesabschnitt des Männchens, wo der grösste Theil des Penis sichtbar ist; *a* Wurzel desselben; *b* quengeriffter Theil (stark vergr.).
- „ 13. Weibchen von *Trichosoma papillosum* (n. sp.) aus der Umgebung von *Taenia expansa* aus dem Darne des Schafes; *a* Kopfende *b* Schwanzende (wenig vergr.).
- „ 14. Kopfende desselben Weibchens; *a* die 4 markirten Papillen; *b* der Lichtung des Darmeanals entsprechend (stark vergr.).
- „ 15. *Trichina* (Owen) in einer Kapsel eingeschlossen in dem Gekröse und unter dem Peritonealüberzuge des Darmes bei *Larus ridibundus*, *Buteo vulg.* und *Grus cinerea* (geringe Vergr.).
- „ 16. Vordertheil derselben *Trichina*; *a* zwei (vielleicht 4?) spitze Papillen; *b* Schlundröhre; *c* erweiterter Theil derselben; *d* Auskleidungs- membran derselben; *e, e* scharf begrenzte Molecularmasse; *f, f* Muskelcylinder; *g* äussere Hülle; *h* Leibeshöhle (stark vergr.).
- „ 17. Hintertheil derselben *Trichina*; *a* zarte Stachelkrone; *b* After (stark vergr.).
- „ 18. Leibesabschnitt der hinteren Hälfte von derselben *Trichina*; *a, a* Doppelreihen von hellen Kernen in einer zarten granulären Masse an der Rücken- und Bauchseite des Wurmes (Entwicklungsstufe des Nervensystems); *b* Darm; *c, c* Muskelfaserschichte (stark vergr.).
-