© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Oxyuris Paronai n. sp.

und

Cheiracanthus hispidus Fedt.

Von

Dr. von Linstow

in Göttingen.

Hierzu Tafel VII.

Herr Professor Dr. C. Parona hatte die Güte, mir eine Anzahl Oxyuren zu schicken, welche auf Branco, einer Cap-Verde-Insel in Macroscincus Coctei gefunden waren; die Art ist neu und ich erlaube mir, sie nach dem gütigen Uebersender

Oxyuris Paronai

(Fig. 17—19.)

zu benennen.

Die Mundhöhle ist ein flacher Trichter, am Scheitelende von einem dreischenkligen Saume begrenzt (Fig. 17), dessen Innenrand fein gekerbt ist; nach aussen von demselben stehen drei Papillen.

Die Haut ist in Abständen von 0,012 mm regelmässig quergeringelt.

Der Oesophagus ist lang und schmal und endigt hinten in einen kugelförmigen Bulbus; die Breite beträgt 0,0396 mm, die des Bulbus, welcher im Innern Ventilzähne zeigt, 0,13 mm; der sich an ihn setzende Darm ist zunächst sackartig erweitert und hat hier eine Breite von 0,19 mm, weiter hinten von 0,071 mm. Am Beginn des Rectum liegen grosse Analdrüsen. 0,26 mm vom Kopfende legt sich um den Oesophagus ein Nervenring, von dem nach vorn und hinten Nerven abgehen.

Sehr merkwürdig ist eine schwarze Pigmentirung des Oesophagus, des Darms, der Haut, der Ovarien, des Uterus und der Eischale, die beim Männchen schwächer ist als beim Weibchen.

Das Männchen ist 3,12 mm lang und 0,22 mm breit; der Oesophagus nimmt $\frac{1}{2,7}$ und der Schwanz $\frac{1}{35,5}$ der Gesammtlänge ein;

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

das eine dolchförmige Spiculum ist 0,117 mm lang (Fig. 18, 19) und ist gelb von Farbe; ein Stützapparat tritt frei nach hinten vor und gabelt sich nach vorn; neben der Cloake stehen jederseits drei Papillen, von denen die vorderste (Fig. 18 u. 19, 1) kreisförmig, die beiden hinteren (2 u. 3) kolbenförmig sind, ausserdem steht am abgestutzten Hinterende jederseits eine kleine Papille.

Das Weibchen hat eine Länge von 5,88 und eine Breite von 0,42 mm; der Oesophagus nimmt $\frac{1}{3,5}$ und der Schwanz $\frac{1}{23,6}$ der ganzen Thierlänge ein. Die Vagina liegt hinter der Körpermitte und es verhält sich der durch sie gebildete vordere Abschnitt zum hinteren wie 37 : 19; sie verläuft nach vorn und besteht aus sehr starken Ringmuskeln, die innere Auskleidung ist chitinisirt; nach einem Verlauf von 0,35 mm Länge theilt sie sich in zwei Uteri, welche an den Enden in die Ovarien übergehen; die Geschlechtsorgane nehmen, wenn man die ganze Thierlänge in 15 gleiche Theile theilt, das 7. bis 11. Fünfzehntel ein. Die Eier, deren Schale von allen Organen am stärksten pigmentirt sind, sind 0,15 mm lang und 0,07 mm breit.

Characteristisch ist die Scheitelfläche des Kopfes, welche wesentlich anders als die von Oxyuris longicollis, robusta, uncinata, dentata, inflata und dactylura gebildet ist[1]). Bei Oxyuris longicollis und uncinata ist das männliche Schwanzende ähnlich gebildet, hier haben aber die Papillen 2 und 3 eine ganz andere Form; O. megatyphlon hat ein sehr langes, gerade nach hinten gerichtetes Spiculum; bei Oxyuris brevicaudata endet das männliche Schwanzende in einen Stachel, der Oesophagus nimmt $\frac{1}{6,7} - \frac{1}{10}$ der ganzen Länge ein und die Eier sind 0,08 mm lang und 0,05 mm breit; auch bei Oxyuris microstoma endet das männliche Schwanzende spitz; bei Oxyuris conica misst der Oesophagus $\frac{1}{3}$, bei Oxyuris robusta $\frac{1}{1,66}$ der Gesammtlänge, bei Oxyuris dentata $\frac{1}{5,7}$ und bei Oxyuris inflata $\frac{1}{5,2}$, bei diesen beiden Arten mündet die Vagina in (dentata) oder vor (inflata) der Körpermitte.

Cheiranthus hispidus Fedtschenko.

(Fig. 1—16.)

Durch Herrn Dr. Ströse, den Director des hiesigen Schlachthauses, erhielt ich 16 Exemplare eines Nematoden, welcher in dem Magen eines ungarischen Schweines gefunden war, 3 Männchen und 13 Weibchen; das Kopfende war nach Art der Echinorhynchen tief in die Magenschleimhaut eingebohrt; das Schwein hatte die Fresslust

[1]) v. Drasche, Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. Wien 1883, Tab. XIX. Fig. 2, 6, 11, 13, 15, 19.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

verloren und war crepirt, die Schleimhaut des Magens aber war stark verdickt; es zeigte sich, dass es sich um Cheiracanthus hispidus handelte, der offenbar ein seltener Parasit ist, denn Herr Dr. Ströse gab an, ihn in 300 ungarischen Schweinen nur einmal, sonst noch nie gefunden zu haben, und in der Litteratur wird dieser Nematode nur zweimal beschrieben, von Fedtschenko[1]) und Csokor[2]), ersterer fand ihn in Turkestan und letzterer in Wien, ersterer zwischen den Magenhäuten.

Die äussere Form des Männchens und Weibchens wird von Csokor schön abgebildet; die Farbe ist grau, gelblich und blassröthlich, ähnlich wie bei Lumbricus rubellus, und die ganze Haut starrt von Stacheln oder Dornen; das Kopfende ist durch eine tiefe ringförmige Furche von dem übrigen Körpertheil abgegrenzt.

Die Haken des Kopftheiles haben eine besondere Form (Fig. 5), sie sind 0,029 mm lang, stehen in 9—11 concentrischen Kreisen zu etwa je 100 und erinnern an die Haken mancher Tänien; die Haken des Halstheiles (Fig. 6) sind sehr merkwürdig gebildet, auch sie stehen in Querreihen, sind 0,052 mm gross und laufen am Hinterende in 5—7 Spitzen aus; in jedem Kreise stehen etwa 80—100 Haken; die Zahl dieser Kreise ist nur eine kleine, bald lösen sich diese Hakenreihen in einen äusserst dichten Besatz von Dornen auf, welcher den ganzen Körper bis zum Schwanzende überzieht; an den Hautringeln von grösserem Abstande bilden sie Wirbel; zunächst findet man schmale, lange, bis 0,104 mm lange, mehrspitzige Dornen (Fig. 7), schon in der Oesophagusgegend aber werden sie zu dichtgedrängten, durchschnittlich 0,078 mm langen Borsten (Fig. 8), die an der Wurzel 0,004 mm breit sind.

Die Haut ist in Abständen von 0,22 mm quergeringelt, dazwischen stehen feinere Ringel von 0,0039 mm Entfernung. Zu äusserst findet sich eine die Stacheln und Borsten tragende 0,0017 mm dicke Epidermis (Fig. 10,e); das Corium besteht aus drei Schichten, welche 0,010, 0,014 und 0,008 mm breit sind (c 1, 2, 3); die mittlere ist ringförmig punktirt; darunter folgt die Subcuticula, aus welcher die Seitenwülste hervortreten (sb). Die äussere Coriumschicht, welche aus homogenen Ringfasern besteht, färbt sich wenig, die mittlere intensiv, die innere, welche Radiärfasern zeigt, garnicht Die Subcuticula ist 0,0039 mm breit. Csokor erkennt nur zwei Cuticularschichten.

Der Kopftheil zeigt an der Scheitelfläche eine längliche, dorsoventral gestellte, etwas prominente Mundöffnung (Fig. 1, o); links und rechts von ihr stehen zwei seitliche Lippen, welche der Mundöffnung zunächst durch einen nach aussen geöffneten Bogen gestützt werden, der aussen je zwei T-förmige Fortsätze führt; nach aussen

---

[1]) Protokoll der Moskauer Gesellsch. naturf. Freunde, Bd. X, 1873, Heft 1, pag. 7—11, Tab. V.

[2]) Oesterr. Vierteljahrsschrift für Veterinärkunde, Bd. LVII, pag. 1—22, Tab. I.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

davon stehen auf jeder Lippe 3 Papillen (Fig. 1, p) und nach aussen von der mittleren bemerkt man eine Gefässmündung mit starker Chitinwandung (Fig. 1, a). v. Drasche nennt die Lippen der von ihm beobachteten Cheiracanthus-Arten dorsoventrale. Der Kopftheil erscheint in verschiedenen Contractionszuständen bald breiter und kürzer, bald schmaler und länger; im mittleren ist er 0,42 mm lang und 0,75 mm breit, die Einschnürung aber ist 0,49 mm breit, der darauf folgende Körpertheil ist etwa $2^1/_3$ mal so breit wie der Kopftheil. Auf Querschnitten findet man, dass letzterer ausgefüllt ist vom Oesophagus (Fig. 2—3, ö), der von 4 nach der Rücken-, Bauch- und den Seitenlinien gehenden Pfeilern gestützt ist und von 4 in den Submedianlinien verlaufenden Muskeln (Fig. 2—3), deren contractile Substanz (mc) auf Querschnitten T-förmig erscheint und allseitig von einer Marksubstanz (mk) umgeben ist; sie müssen zum Einziehen des Kopftheiles dienen, der radial verlaufende Theil aber wohl zur Verschmälerung und Verlängerung desselben.

Unmittelbar hinter dem Kopftheil umgeben den Oesophagus 4 flaschenförmige Drüsen (Fig. 9, h) von 0,88 mm Länge und 0,22 mm Breite; von aussen betrachtet zeigen sie 2 sich kreuzende spiralige Liniensysteme. Auf Querschnitten (Fig. 4, h) erkennt man eine Tunica propria, spiralig stehende Epithelzellen und einen Hohlraum; ihre immer schmaler werdenden Ausmündungsgänge gehen in den Kopftheil hinein; hier verlaufen sie zwischen der Marksubstanz der Muskeln und dem Oesophagus in einer Lage körniger Substanz, die beiden rechts und die beiden links gelegenen nähern sich einander immer mehr (Fig. 3, g), bis die 4 Gänge in 2, einen rechten und einen linken verschmolzen sind (Fig. 2, g); in ihrem Verlauf verbleiben sie nicht immer genau in den Seitenlinien; sie können auf kurze Strecken plötzlich rechtwinklig umbiegen, so dass sie nun in den Submedianlinien gefunden werden; dann aber kehren sie wieder in die ursprüngliche Richtung zurück und münden am Aussenrande der beiden Lippen mit runder, starker Wandung; die Oeffnung ist 0,013 mm breit (Fig. 1, a).

Weil sie nach aussen münden, können sie nicht als Speicheldrüsen aufgefasst werden, sondern sie scheinen ein Sekret zu liefern, das die benachbarten Gewebstheile des Schweinemagens, welche den eingebohrten Kopftheil umgeben, verdaut, damit Blut oder Lymphe aufgesogen werden kann; bei Echinorhynchus proteus, der auch mit dem Kopftheil in der Darmwand seines Wirthes eingebohrt ist, fehlen solche Drüsen; in Folge davon umwächst die Darmwand das Thier so fest, dass es oft nicht möglich ist, den Kopftheil herauszupräpariren; bei Echinorhynchus gelangen aber die Nährstoffe nicht durch einen Mund, sondern durch die Haut des frei in den Darm hineinhängenden Thieres in dasselbe; hier schadet es also der Ernährung nicht, wenn der eingebohrte Kopftheil mit der Darmwand verwächst.

Fedtschenko spricht von 4 flaschenförmigen Körpern von unbekannter Bedeutung, ähnlich den Halsdrüsen der Strongyliden;

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Csokor beschreibt 4 0,7 mm lange flaschenförmige Gebilde, die mit doppelcrontourirten Bändern an den Mundring fixirt sein sollen und den Drüsen der Strongyliden gleichgestellt werden.

v. Drasche nennt diese Gebilde bei Cheiracanthus robustus Speicheldrüsen, welche in die Mundhöhle münden und Diesing findet ähnliche Organe auch bei Ancryacanthus.

Die vier Stützmembranen des Oesophagus gehen in der Mitte desselben weiter nach hinten in vier Wülste, einen Rücken-, einen Bauch- und zwei Seitenwülste über; ersterer ist 0,301, der zweite 0,026 und die letzteren sind 0,616 mm breit; unverständlich ist es mir, wie man diese oft sehr mächtigen Organe als Linien bezeichnen kann; eine Linie, welche den sechsten Theil eines Kreisumfanges auf Querschnitten einnimmt ist doch eine mathematische Sinnlosigkeit. Die Längswülste gehen aus der Subcuticula hervor (Fig. 10); die Seitenwülste (Fig. 10, sw) haben auf Querschnitten eine Scheidewand, welche sie in zwei symmetrische Hälften theilt; aussen findet man eine zellige Rindenschicht, in der Mitte eine mit Zellen durchsetzte Markschicht, zwischen beiden aber eine von reich verzweigten und unter einander anastomisirenden Gefässen durchsetze Lage; die Gefässe erinnern an zartwandige Lymphgefässe und schliessen viele Kerne ein; die so gebauten Längswülste beginnen mit dem Darm, an den sie sich eng anlegen (Fig. 10) und scheinen die Function zu haben, Nährstoffe aus ihm auszusaugen.

Csokor findet nur 2 Längswülste, die er in die Bauch- und Rückengegend verlegt und Linien nennt; in der Mitte einer jeden soll ein von einer derben Hülle umgebenes Gefäss verlaufen, womit wohl der Nerv gemeint ist; die Seitenwülste hat er nicht gesehen.

v. Drasche[1]) zeichnet für Cheiracanthus robustus 2 Längswülste, die er in die Bauch- und Rückenlinie verlegt.

Bei Cheiracanthus hispidus findet Csokor in der Oesophagus-Gegend die 4 Stützlamellen, verwechselt aber die Seiten- mit den Bauch- und Rückenwülsten, da er letztere weiter nach hinten weichen lässt als erstere, während das Umgekehrte richtig ist (Fig. 4).

Diesing[2]) bezeichnet bei Cheiracanthus robustus die Seitenwülste als Seitencanäle.

Die 4 Längswülste theilen die Muskulatur in 4 Felder; sie gehört zu der Abtheilung der Polymyarier und in jedem Felde stehen auf Querschnitten etwa 10 Zellen (Fig. 4). Die Verbindung der Muskeln mit dem Rücken- und Bauchnerv geschieht ähnlich wie bei Ascaris, die Marksubstanz strahlt durch Querstränge nach ihnen aus, die beiden Rückenfelder nach dem Rücken- und die beiden Bauchfelder nach dem Bauchnerven.

Csokor findet, dass von der Bauch- und Rückenlinie Bindegewebe membranartig in die Leibeshöhle vorragt und sich wie zwei

---

[1]) Verhandl. d. kk. zoolog.-botan. Gesellsch. Wien, XXXII, 1882, Tab. IX, Fig. 3.

[2]) Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte, Bd. 2, 1840, pag. 221—225, Tab. XIV, Fig. 1—7, Tab. XVI.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mesenterien an den Darm legt, womit vielleicht die Querstränge gemeint sind; nach ihm ist die Muskulatur nicht in vier, sondern in zwei Stellen, in der Bauch- und Rückenlinie unterbrochen.

Diesing hält bei Cheiracanthus robustus die Querstränge für Gefässe.

Der Oesophagus verhält sich mit seiner Länge zu der des ganzen Thieres wie 1 : 5,5; von Csokor wird er Kropf genannt. Zu äusserst liegt eine Tunica propria, dann folgt eine Lage Längsmuskeln, hierauf kommt die mächtige Radiärmuskulatur (Fig. 4. ö); das Lumen ist dreischenklig; zwischen den Schenkeln liegen 3 Zellenreihen, an der Rückenseite aber findet man 2 Gefässe (Fig. 10, g).

Der Darm (Fig. 10, d) ist sehr mächtig entwickelt; auch hier liegt aussen eine Tunica propria; das Lumen zeigt in leerem Zustande viele Ausbuchtungen, neben dem Hauptlumen aber noch isolirte andere, welche zahlreichen seitlichen Taschen entsprechen; begrenzt wird das Lumen von einem sehr regelmässig gebauten, pallisadenförmigen Cylinderepithel; das Parenchym enthält sich färbende, 0,013 mm grosse ovale Kerne und viel braunes Pigment.

Um den Anfangstheil des Oesophagus, aber nicht im Kopftheil, sondern im vorderen Körperabschnitt, legt sich der Gehirn-Nervenring, von dem als Hauptnerven ein Rücken- (Fig. 4, 12, 13, rn) und ein Bauchnerv (Fig. 4, 13, bn) sich abzweigen; Csokor beschreibt ein dorsales und ein ventrales Ganglion, die Nerven erwähnt er nicht. Stark entwickelt ist das Nervensystem im männlichen Schwanzende; hier schwillt der Bauchnerv zu einem grossen Analganglion an (Fig. 12, ag), und über ihm liegen 2 grosse Ganglien (rg), mit denen es durch einen Analring verbunden ist. Die beiden letzgenannten Ganglien liegen an der Bauchseite des Darms dicht vor seiner Verschmelzung mit dem Vas deferens zu der Cloake. Die Ganglienzellen im Analganglion sind bis 0,034 mm lang und 0,016 mm breit und enthalten einen grossen, hellen, kugelrunden, 0,0078 mm messenden Kern.

Das Männchen hat eine Länge von 15—18 und eine Breite von 1,18—1,38 mm. Das männliche Schwanzende ist löffelartig ausgehöhlt; 9 sehr grosse Papillen umgeben die Cloake, zu denen noch 2 kleine links und rechts neben derselben kommen (Fig. 11); auf Querschnitten (Fig. 13, p) erscheinen sie birnförmig, in der Mittelaxe verläuft ein Nerv (n) an der Bauchseite der Cirren, dicht vor der Cloake steht ein Stützapparat (Fig. 13. st); die Spicula sind sehr ungleich, das linke ist bogenförmig, 0,88 mm lang, das rechte macht eine halbe Windung und misst 0,40 mm; auf Querschnitten erkennt man, dass sie röhrenförmig gebaut sind, sie sind regelmässig rund, in Fig. 13, sp sind sie schräg vom Schnitt getroffen. Der Hoden geht 2,37 mm vor der Cloakenmündung in ein Vas deferens über mit mächtig entwickelten Epithelzellen (Fig. 12, v), das von der Bauchseite her an den Darm tritt, um mit ihm die Cloake zu bilden. Die Cirrenröhren sind an ihrem Hinterende rundlich geschlossen und sind von einer Plasma-Masse umgeben (Fig. 13).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fedtschenko sagt vom männlichen Schwanzende: „bursa maris papillis 4 praeanalibus, 3 postanalibus maximis, 2 ad anum minimis“.

Diesing findet bei Cheiracanthus robustus und gracilis nur ein Spiculum, „pene subulato, spiculum simplex“, was wohl ein Irrthum ist, Papillen hat er nicht gefunden.

Das Weibchen ist 22—25 mm lang und 1,78—1,85 mm breit. Die Vagina liegt etwas hinter der Körpermitte; nach einem Verlaufe von 15,4 mm theilt sie sich in die beiden Uteri und ist anfangs 0,132, dann 0,340 mm breit; an ihrer Mündung ist sie von einer Anzahl runder, vielkerniger Drüsen umgeben (Fig. 15) und die der Mündung zunächst liegende Strecke zeigt mächtige Ringmuskeln. Nach Csokor mündet die Vagina im vorderen Drittel des Körpers, während Fedtschenko sagt: „apertura vulvae post medium corpus“. Zwischen der Ringmuskulatur und der das Lumen auskleidenden Membran liegt eine körnige Schicht (Fig. 15). Das Ovarium besteht aus einer Tunica propria und langgestreckten, spindelförmigen Zellen, deren Querschnitte in Fig. 14 sichtbar sind; auf ihnen wurzeln die Eizellen, welche an der Peripherie gekernt sind.

Die Eier (Fig. 16) sind 0,0702 mm lang und 0,0390 mm breit; an dem einen Pol bemerkt man einen hyalinen Aufsatz, die Oberfläche der Schale zeigt kleine Grübchen, die Embryonalentwicklung hat begonnen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Erklärung der Abbildungen zu Tafel VII.

a Mündung der Halsdrüsen.
bn Bauchnerv.
c 1, 2, 3 Schichten des Corium.
d Darm.
f Gefäss.
g Ausführungsgänge der Halsdrüsen.
h Halsdrüsen.
mc Contractile Substanz der Muskeln.
mk Marksubstanz derselben.
o Mundöffnung.
ö Oesophagus.
rn Rückennerv.
ag Analganglion.
rg Ganglion des Analringes.
e Epidermis.
sw Seitenwulst.
n Nerv.
v Vas deferens.
sp Spiculum.
st Stützapparat.
p Papillen.

Fig. 1—16 Cheiracanthus hispidus.

2—4, 12—14 Querschnitte, 1 Scheitelfläche, 2 vorderer, 3 hinterer Kopftheil, 4 vorderer Körpertheil.

5—8 Haken, 5 vom Kopftheil, 6 vom vorderen Körpertheil, 7 von der hinteren Oesophagusgegend, 8 vom hinteren Körpertheil.

9 Oesophagus mit den Halsdrüsen, 10 Haut, Seitenwulst und Darm, stark vergrössert, 11 männliches Schwanzende von der Bauchseite, 12 dicht vor der Cloake, 13 etwas weiter nach hinten am männlichen Schwanzende; 14 Ovarium, 15 Mündung der Vagina, 16 Ei.

Fig. 17—19 Oxyuris Paronai, 17 Scheitelfläche des Kopfendes, 18—19 männliches Schwanzende, 18 von der Seite, 19 von der Bauchfläche, 1, 2, 3 Papillen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

v. Linstow: Cheiracanthus hispidus. Oxyuris Paronai.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 59-1

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

Artikel/Article: Oxyuris Paronai n. sp. Und Cheiracanthus hispidus Fedt. 201-208