

## Beschreibung einiger neuen Parasiten.

Von

Dr. Fritz Ratzel.

(Hierzu Tafel IV. Fig. 8—14.)

---

### 1. *Heterakis perarmata* Ratzel. 1)

Die hier zu beschreibende Art der Gattung *Heterakis* fand sich in einer bedeutenden Anzahl von Individuen (gegen dreissig) im Darmkanal von *Tarsius spectrum*, und zwar vorwiegend im Blinddarm, sehr wenige im Mastdarm. Beide Geschlechter waren mit blossem Auge zu unterscheiden, die Weibchen durch ihre bedeutendere Grösse, die Männchen durch die langen, weit hervorstehenden Spicula. — Die Weibchen mit theilweise völlig reifen Eiern, in welchen die Jungen schon entwickelt waren, massen im Mittel 8—10 Mill. Länge, bei 0,4 Mill. grösster Breite, die Männchen dagegen überschritten nicht die Länge von 6—7 Mill. und die Breite von 0,2 Mill. Der Mund ist gebildet durch das vordere Ende des Oesophagus, welches quer abgeschnitten und fein gezähnt ist, und etwas über das Vorderende des Körperschlauches hervorragt. Letzteres trägt papillenartige Längswülste. Die Länge des Oesophagus beträgt stets etwa  $\frac{1}{8}$  der Körperlänge, doch ist er stets etwas länger als der ihn umgebende Theil des Körperschlauches, daher etwas ge-

---

1) Von Hrn. Prof. Pagenstecher aufgefunden und mitgetheilt.

wunden, in einem Individuum sogar zu einer Schlinge zusammengelegt. Ehe er in den Darmkanal übergeht, bildet er eine kegelförmige nach allen Seiten deutlich abgesetzte Anschwellung, welche 0,15 Mill. Durchmesser besitzt. Im Oesophagus liegen zweierlei Bewaffnungen, die eine nahe dem Mundende, die andere in dem Bulbus Oesophagi. Die erstere liegt etwa 0,05 Mill. hinter dem Mundrand und besteht aus drei längeren und drei kürzeren messerartigen, etwas gebogenen Gebilden, welche gegen die Mundöffnung hin convergiren; nach hinten gehen sie in Falten über, welche in Form von drei Streifen eine Strecke weit an der Innenseite des Oesophagus herablaufen und an der Basis nahe zusammentreten. Die Bewaffnung des Bulbus Oesophagi ist sehr ähnlich der, welche man auch aus anderen Arten von *Heterakis* beschrieben und abgebildet hat <sup>1)</sup>, sie besteht nämlich aus drei mondsichelförmigen, gegeneinander gestellten Zähnen. Ueber weitere Verhältnisse des Verdauungskanal habe ich nichts ermittelt, da der Erhaltungszustand kein günstiger war.

Von den Geschlechtsorganen des Männchens sind die Spicula und der Saugnapf die charakteristischen Stücke und zugleich diejenigen, welche im vorliegenden Thiere allein mit Sicherheit zu verfolgen waren. Die Spicula sind in der Zahl von drei vorhanden, ein kürzeres und zwei längere. Die längeren sind symmetrisch, etwa 2,5 Mill. lang, wovon gegen 0,5 Mill. aus dem Körper hervorragen, am Vorderende sind sie knopfförmig verdickt, am Hinterende in eine feine Spitze ausgezogen. In der Längsaxe verläuft auf einer der Seiten ein Kamm, der durch die durchgehende schraubenartige Windung dieser Organe leicht erkannt wird. Das unpaare kürzere Spiculum liegt über diesen beiden in der Art, dass seine Spitze in einer Linie liegt mit der Oeffnung, aus der die Hinterenden jener hervortreten, sein breiteres Ende aber nach vorne

---

1) A. Schneider, Monographie der Nematoden 1866. S. 70 und S. 185 ff.

gerichtet ist. Die Länge dieses Spiculum ist 0,15 Mill., am breiteren Ende ist es ausgeschweift, am entgegengesetzten in eine stumpfe Spitze der Art ausgezogen, dass sein Umriss ein flaschenförmiger wird; an den Seiten ist es herabgebogen, so dass seine eine Fläche halbkreisförmig ausgehöhlt ist. Der Saugnapf — nur dem männlichen Geschlechte zukommend — ist eine elliptische Grube in der Haut mit etwas aufgewulsteten Rändern und radiärer Muskulatur und liegt 0,5 Mill. von der Schwanzspitze nach vorn. — Die weibliche Geschlechtsöffnung konnte nicht mit Sicherheit beobachtet werden, liegt jedoch ohne Zweifel, wie bei der Uebereinstimmung mit der Gattung *Heterakis* geschlossen werden darf, wohl auch hier etwas hinter der Mitte des Körpers.

Da es nicht möglich war die Papillen des Schwanzes mit einiger Sicherheit zu bestimmen, so hebe ich als die specifischen Charaktere dieser neuen Art hervor: die Länge des Oesophagus, seine vordere Bewaffnung, die scharfe Absetzung des Bulbus Oesophagi; was die schraubenförmige Windung der längeren, paarigen Spicula betrifft, so möchte sie doch der Einwirkung des langen Liegens in Weingeist wenigstens zum Theil zuzuschreiben sein und sich weniger als Artcharakter empfehlen.

## 2. *Filaria* sp. <sup>1)</sup>

In demselben Exemplar von *Tarsius spectrum*, welches den vorhergehenden Parasiten beherbergt hatte, fand sich im Magen eine bedeutende Anzahl von Nematoden, welche als zur Gattung *Filaria* erkannt wurden, jedoch nicht genügend erhalten waren, um sie mit irgend einer Species dieser Gattung zu identificiren. Folgende Charaktere liessen sich erkennen: durchschnittliche Länge 1—1,5 Mill., Breite 0,03—0,04 Mill. Die Weibchen ent-

---

1) Von Hrn. Prof. Pagenstecher aufgefunden und mitgetheilt.

halten Eier mit genabelten, deutlich abgesetzten Polen, von denen die reifen 0,03 lang und 0,02 Mill. breit sind.

Schon Burmeister hatte in *Tarsius spectrum* eine *Filaria* parasitisch im subcutanen Bindegewebe gefunden, welche von Creplin als *Filaria laevis* beschrieben wurde <sup>1)</sup>.

### 3. *Monostoma Isabellinum* Ratzel. <sup>2)</sup>.

Dieser Parasit fand sich encystirt zwischen den Häuten, die das Gehirn von *Gadus aeglefinus* Linné umhüllen und die Innenwand des Schädels auskleiden. Die Cysten sind von elliptischer Form, durchsichtig, 0,6 Mill. lang und 0,5 Mill. breit, ihre Hülle spröde. Beim Druck mit dem Deckgläschen entliessen sie den in ihnen enthaltenen Trematoden nebst einer kleinen Menge körniger Masse. Der Trematode misst 1,4 Mill. in der Länge und 0,45 Mill. in der Breite, ist von regelmässig birnförmiger Gestalt. Der Mund hat die Form eines Schlitzes ist 0,08 lang und liegt in einem Saugnapf von 0,19 Dr., dem keine Hartgebilde eingelagert sind. Der Darm ist einfach, schlauchförmig und enthält in geringer Entfernung vom Mund einen muskulösen Schlundkopf, welcher kugelförmig ist und 0,12 Dr. hat. Am Hinterende bemerkt man einen etwa 0,3 Mill. langen birnförmigen Körper, der wohl mit dem Excretionsorgan in Zusammenhang steht und nach aussen mündet. Die ganze Oberfläche des Körpers — den Saugnapf ausgenommen — ist mit feinen Stacheln bedeckt, die mit den Spitzen nach hinten gerichtet sind, und sie erscheint daher bei hoher Einstellung durchaus mit in schiefen Linien sich kreuzenden Streifen chagrinartig gezeichnet. Sämmtliche Thiere waren noch nicht geschlechtsreif.

Ausser in die Grössenverhältnisse, welche ich des systematischen Zweckes wegen, an sämmtlichen zugäng-

1) Diesing, *Systema Helminthum* 1851. Bd. II. S. 265.

2) Von Frau Isabella Warschawsky in St. Petersburg mitgetheilt.



lichen Exemplaren bestimmte und aus welchen obige Angaben die Mittelzahlen sind, setze ich die Arteigenthümlichkeit besonders in die Hautbeschaffenheit.

#### 4. Psorospermien in Affenmuskeln 1).

Zwischen die Muskelprimitivfasern sind die Psorospermienschläuche als Körper von länglich-lanzettlicher Form gelagert, deren Länge 2,1—3 Mill. beträgt, während ihre Breite 0,2 Mill. nicht übersteigt. Die Hülle ist strukturlos und durchaus mit feinen Stacheln bedeckt, die an beiden Polen der Längsaxe einander entgegengesetzt stehen und hier so gedrängt sind, dass sie fest aneinandergelegt erscheinen, im ganzen übrigen Theil des Körpers aber stehen ihre Spitzen stark ab und die Hülle erscheint durch sie von schief sich kreuzenden Linien bezeichnet. Der Inhalt der Schläuche besteht aus kreisrunden bis ovalen Körperchen von 0,004—0,006 Dr. Diese Körperchen werden durch Zusatz von kohlensaurem Natron in längliche wurstförmige Gestalten verwandelt, sie enthalten feine glänzende Körnchen in verschiedener Menge, so dass sie in ihrem Inhalt wesentlich den Pseudonavicellen gleichen, ihre Hülle ist jedoch weniger resistent als die dieser. Diese Körperchen sind zu Ballen zusammengeformt, welche, ursprünglich rund, durch das Zusammenliegen polygonal werden und 0,04—0,05 Mill. Durchmesser haben, und zuweilen von einer eigenen, strukturlosen Hülle umgeben sind.

In allen denjenigen Partien des Muskelsystems, welche untersucht werden konnten, war die Verbreitung dieser Psorospermienschläuche eine wesentlich gleichartige, und möchte nach ungefährender Schätzung je ein Schlauch auf einen Quadrat-Centimeter Muskelsubstanz anzunehmen sein, so dass man wirklich sagen kann, die Muskeln waren durchsäet mit solchen Gebilden, in den Beckenmuskeln und denen des Gefäßes war sogar stellenweise

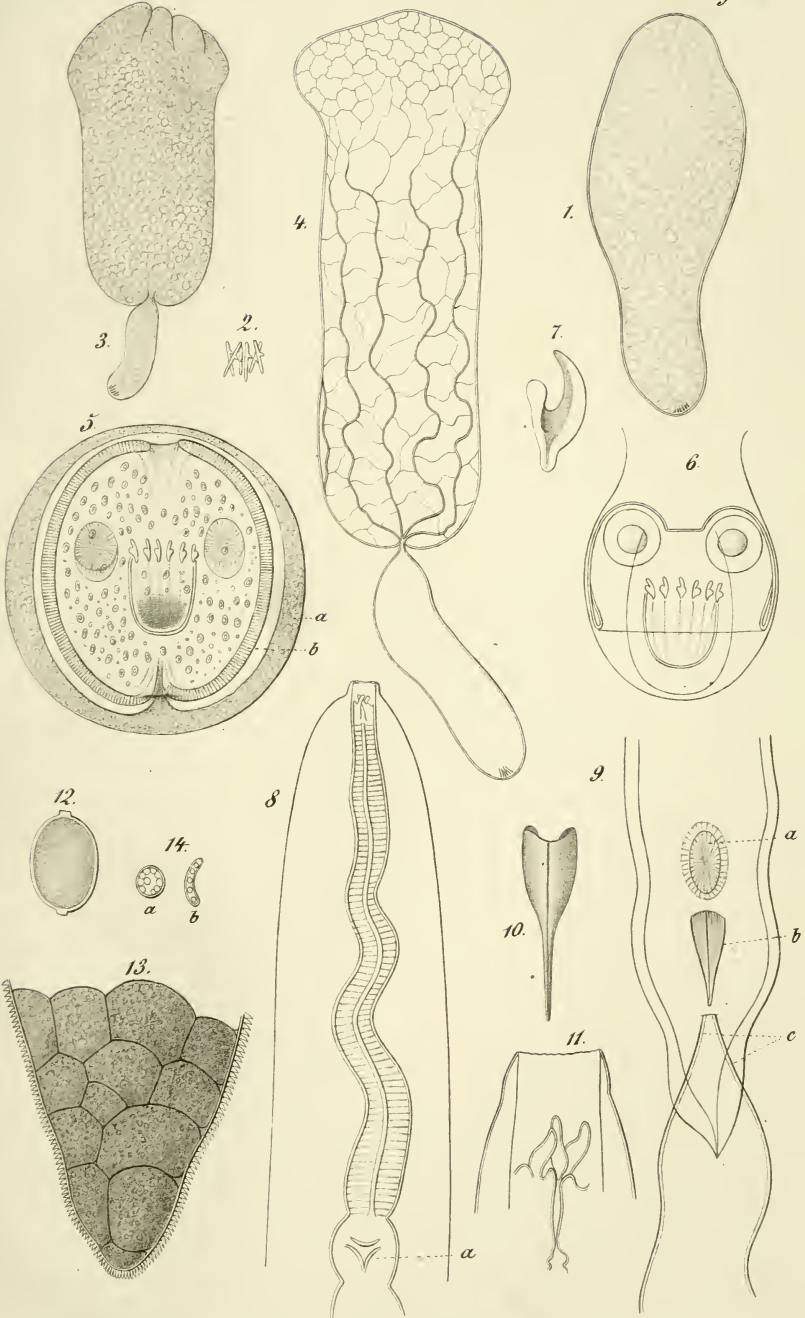
1) Aus einem in einer Thierbude verstorbenen Inuus.

eine noch stärkere Anhäufung zu beobachten und es scheint mir nicht unwahrscheinlich, dass der Affe, der vor seinem Tode mehrere Wochen lang bettlägerig gewesen und nach der Aussage seiner Wärter gleichsam gelähmt war, sehr erheblich gerade durch diese Psorospermien krankhaft affizirt worden war. Ich erinnere hierbei an die Angaben, welche Prof. A. Pagenstecher in seiner Schrift über *Trichina spiralis* in Bezug auf Psorospermien des Maskenschweins und der Hausmaus gemacht hat <sup>1)</sup>. Diejenige Form, welche dort vom Maskenschwein beschrieben wurde, stimmt, abgesehen von der Grösse, in hohem Grade mit der im Vorhergehenden beschriebenen, und da jenes Maskenschwein ebenso wie unser Affe aus einer Thierbude stammte, wäre es nicht ganz unwahrscheinlich, dass die Ursachen der Erscheinungen in beiden Fällen dieselben gewesen, etwa in der Fütterung oder der abnormen Lebensweise beruhten.

1) Prof. A. Pagenstecher, Die Trichinen. 2te Aufl. 1866. Hier wird ausser den von uns beschriebenen und abgebildeten Körperchen noch ein anderer Bestandtheil der Schläuche folgendermassen beschrieben (S. 98): »Zwischen den Pseudonavicellen fanden sich zahlreich spermatozoidenähnliche Körperchen, deren Köpfe nicht den zehnten Theil der kleineren festeren Pseudonavicellen massen, deren Schwanzfäden aber deutlich bemerkt werden konnten und die sich bei Entleerung der Schläuche in wenig Wasser lebhaft und anhaltend bewegten. Zuweilen fand man ein Paar, mehrmals einen ganzen Haufen solcher spermatozoidenähnlichen Körperchen mit den Köpfen noch aneinanderklebend.« Sich stark bewegende, kleine Körperchen, viel kleiner als das was hier Pseudonavicellen genannt ist und was ich in der obigen Darstellung als »Körperchen« bezeichnet habe, sah auch ich häufig in dem Inhalt der Schläuche. Hier waren jedoch diese Bildungen so klein (in meinen Notizen finde ich mehrmals das Maass annähernd angegeben als nicht einmal immer so viel, nie aber mehr betragend als das der Körnchen im Innern der Pseudonavicellen), dass ich das Vorhandensein eines Schwanzfadens für die Körperchen, die ich gesehen, weder unbedingt zugeben noch bezweifeln möchte, da allerdings bei der schnellen, rotirenden Bewegung der Anschein, als ob ein solcher vorhanden sei, sehr oft entsteht. Ich habe diese kleinsten Bildungen stets als aus den Pseudonavicellen ausgetragenen Inhalt betrachtet.

**Erklärung der Abbildungen.****Taf. IV. Fig. 8—14.**

- Fig. 8. *Heterakis perarmata*. Oesophagealtheil des Körper, 75 f. Vergr. Bei a der Bulbus Oesophagi.
- Fig. 9. *Heterakis perarmata*. Hinterende des Körper, 75 f. Vergr. a. Saugnapf, b. Unpaares Spiculum, c. Paarige Spicula.
- Fig. 10. *Heterakis perarmata*. Das unpaare Spiculum, 150 f. Vergr.
- Fig. 11. *Heterakis perarmata*. Die Mundhöhlenbewaffnung, 400 f. Vergr.
- Fig. 12. *Filaria* sp. Ein reifes Ei, 400 f. Vergr.
- Fig. 13. Endtheil eines Psorospermien Schlauches aus Affenmuskeln, 200 f. Vergr.
- Fig. 14. Pseudonavicellen aus den Ballen von dessen Inhalte, 1000 f. Vergr. a. Normal, b. Mit kohlen. Natron behandelt.
-





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: [34-1](#)

Autor(en)/Author(s): Ratzel Fritz

Artikel/Article: [Beschreibung einiger neuen Parasiten. 150-156](#)