

## Kleinere Mittheilungen und Correspondenz-Nachrichten.

---

### Ueber Tetrarhynchus.

Aus einem Schreiben des Prof. **Alex. v. Nordmann** in Helsingfors

an

Prof. **v. Siebold.**

---

Im Jahre 1839 arbeitete ich mit Prof. *Miescher* in Paris an der *Filaria*, dem sogenannten *Amphistomum rhopaleides* und dem *Tetrarhynchus epistocotyle*, setzte die Untersuchungen nach *Miescher's* Abreise lange fort, konnte aber damals zu keiner klaren Einsicht kommen. In Berlin 1850 erhielt ich Ihren vortrefflichen Aufsatz «über den Generationswechsel der Cestoden», nahm ihn nach Paris und studirte nun wieder fleissig an demselben Gegenstande, und zwar in demselben Zimmer wie vor neun Jahren, Hôtel Jardin des plantes, Chambre de Mr. Agassiz.

Erlauben Sie nun, theuerster alter Freund, dass ich Ihnen vorläufig Folgendes unterlege. Denn einerseits scheint durch Ihre Taenienname Alles sich handgreiflich und bündig erklären zu lassen, von der andern Seite aber bin ich auf sichere Data gestossen, welche einen Widerspruch gegen Ihre Schlüsse herbeiführen konnten.

Zunächst die *Filaria*. Diese, die *Miescher's*che und meine, scheint genau derselben Species zu entsprechen, welche Sie, *Heymann's* Archiv 4838, p. 305 sorgfältig untersucht haben. Den unterhalb des Oesophagus befestigten sonderbaren Anhang mit drei Höhlen, wovon die mittlere die eigenthümliche spiralförmige Zeichnung an sich trägt, habe ich auch wahrgenommen. Die Eier vermisse ich auch. Das Thier kommt frei, ganz oder auch zum Theil encystirt vor. Sehr oft steckt nur der Kopf und der Schwanz in einer birnformigen, mit oder ohne einen kurzen Anhang versehenen gelblichen Cyste, und gleich daneben liegen frappant ähnliche Cysten. Oeffnet man aber diese, so befindet sich das *Amphistomum* darin. Uebrigens haben Sie das verschiedenartige Aussehen der Cysten oder Schläuche der sogenannten *Filaria piscium* ausführlich beschrieben. Alles passt vortrefflich und ganz genau auf die *Filaria* aus Trigla, *Trachmus*, *Gadus* und eine Menge anderer Seelische, welche in den Halles au poissons in Paris verkauft werden. Richtete ich aber meine Aufmerksamkeit auf die von Ihnen hervorgehobenen blasonförmigen Erweiterungen der Schläuche, so lag nur selten die starre oder halbaufgelöste *Filaria*, vielmehr häufiger das

Amphistomum in denselben. Auch die verästelte Form der Cysten, welche das Aussehen hatten, als wenn die Verästelung aus einer Stolonenhildung hervorgegangen wäre, enthält, so lange die Hüllen noch sehr dünn und zart sind, anfangs die Filaria, später aber das Amphistomum. Aus einer solchen sehr unregelmässig gestalteten Cyste zog ich zwei Amphistomen heraus.

Die normale Form der Cysten, *Miescher's* chrysalidenartige Körperchen, ist die kolbeoformige, mit einem am Ende umgebogenen Schwanze. In dieser steckt das Monostomum immer. Hemmungsbildungen kommen auch häufig vor, zuweilen ist die innere Hülle der Cyste in krümelige krystallähnliche Körper zerfallen, das Amphistomum aber demungeachtet unversehrt, oder es tritt auch ein vollkommener Verkreidungsprocess ein.

Nun zu dem sogenannten Amphistomum. Wenn dieses Gespenst der Hinterleib des Tetrarhynchus ist, so müsste der letztere als Kopf und Halstheil immer vorhanden sein. Dies ist aber nicht der Fall. Wohl zwanzig und mehrmal befanden sich die Cysten nur von dem Amphistomum bewohnt; der nach einem leichten Druck durch seine Rüssel sich leicht kenntlich machende Kopf des Tetrarhynchus war nicht herauszupressen, sondern fort und wahrscheinlich auf einer Pilgerreise begriffen. Das so einfach gehaute Amphistomum, nur ein Haufen von Fetttröpfchen und Kalkkörperchen, mit einem zwar undeutlichen, aber doch nicht zu verkennenden Maule, befand sich ganz gut, bewegte sich lebhaft, schnürte den Leib an verschiedenen Stellen zusammen, runzelte die Haut und veränderte oft seine ganze Gestalt. Ist in dem Amphistomum der Tetrarhynchus enthalten, so sind die Bewegungen des erstgenannten immer sehr träge und langsam.

Mir ist es unmöglich gewesen, zur Evidenz mich zu überzeugen, dass der Tetrarhynchus mit dem Amphistomum in einem organischen Zusammenhang steht, denn denselben als Kopf herauszupressen, wie es Ihnen mit der *Taenia* glücklich wiederfahren, ist mir nie gelungen, vielmehr kroch er nach vorsichtigem Durchschneiden der Cystenwänden oftmals selbst heraus und fing mit seinen langen zierlichen Rüsseln und den eine sehr verschiedenartige Gestalt annehmenden Saugplatten ein so munteres Spiel an, als wenn ihm nichts geschehen sei. Sie, lieber *Siebold*, legen ein zu grosses Gewicht auf *Le Blond's* Figur, und wissen doch, dass der unsichtige und genaue *Dujardin*: Histoire des helminthes, Artikel Anthocephalus, pag. 547 u. ff. auf drei Seiten die Selbstständigkeit der enveloppe vivante des Anthocephalus nicht bezweifelt. Sollten wir uns Alle, *Le Blond*, *Miescher*, *Dujardin*, *Desir*, *Drummont* und ich getäuscht haben? *Van Beneden* und *Blanchard* könnten auch diese Contrepartei verstärken, aber indem diese Herren auch den Scolex hineinziehen, so haben sie die ganze Sachlage in einen noch verwickelteren und unverständlichen Cyklus gebracht. Ich habe den Tetrarhynchus in Gegenwart von *Milne Edwards*, *Valenciennes*, *Leveillé* und *Tschudi* aus seinem lebenden Gefängnis herauspräparirt, ohne dass es diesen Mikroskopikern eingefallen wäre, zu denken, ich hätte das Amphistomum enthauptet. Was Sie von dem Verhalten der Sarcode an verstümmelten Stellen der jungen Cestoden anführen, ist indessen vollkommen wahr.

Wenn man das Hinterende des aus dem Amphistomum befreiten Tetrarhynchus genauer untersucht, so nimmt man immer eine aus feinen, zarten und kurzen Cilien gebildete Umbrämung wahr, welche sich mit einem Pinsel sehr leicht abwischen lässt. Ich kann es mir gar nicht denken, wie so ein zartes Gebilde sich erhalten könnte, wenn die Trennung von dem muthmaasslichen Hinterleibe vor sich gegangen, welcher Act doch eine gewisse Gewalt voraus-

setzt. Bei den sehr lebhaften Bewegungen des Tetrarhynchus vertieft sich der bepelzte Hinterrand oft wie ein Saugnapf.

Die innere Organisation dieses Tetrarhynchus betreffend, so findet mit den Fetttropfchen und den kleinen Kalkkörperchen ein analoges Verhalten wie bei Ihrer kleinen Taenienart statt. Von den Gefässen lassen sich zweierlei Arten unterscheiden. Beide nehmen ihren Ursprung aus dem untern mittlern Raume des Hinterrandes, convergiren anfangs, treten aber nach einem kurzen Verlauf weiter auseinander und werden undeutlich an der Basis der vier Muskelschläuche. Ich sage zwei Arten, indem ein Paar Stämme dünner und geschläugelter ist, das andere Paar aber einen grössern Durchmesser hat und gleichsam darmähnliche Zusammenschnürungen zeigt. Die dünneren sieht man zu beiden Seiten der seitlichen Muskelsacke sich nach oben fortsetzen. Beide Gebilde gehören wohl einem Wassergefässsystem, auch habe ich in ihrem obern Theile Anastomosen wahrgenommen, ohne jedoch im Stande zu sein, von dem Ganzen ein deutliches Bild entwerfen zu können. Ausserdem habe ich zuweilen vier parallel von dem Kopfclappen herunterlaufende gelbliche Streifen gesehen. Die vielkinkigen Russel des in dem Amphistomum enthaltenen Tetrarhynchus bilden sich später als die Rüsselscheiden, und in ihrer anfänglichen Anlage sind die Rüsselscheiden an ihrem obern Theile kolbenförmig erweitert. Wenn der encystirte Tetrarhynchus auf einer höhern Entwicklungsstufe stünde, als der frei in der Brusthöhle der erwähnten Fische vorkommende, so müsste doch die Bildung des Kopftheiles der des Hinterleibes, hier des Amphistomum, vorausgehen. Zudem glaube ich, dass der zapfenähnliche, in den Hinterleib gleichsam hineingeschobene Theil des frei vorkommenden Tetrarhynchus die erste Andeutung zur Gliederung ist. Von dem Cilienpelz ist bei diesem jetzt keine Spur. Der eingeschobene Appendix zeigt dagegen in der Mitte oft eine Einkerbung, zu deren Seiten kleine Papillen hervorragen, welche, wenn das Thier zwischen Glasscheiben schwach comprimirt wird, zufolge der Bewegungen des Appendix wie Zähne an zwei Radern ineinander greifen. Die absolute Kürze der Russel bei dem freien Tetrarhynchus ist sehr augenfällig. Aus allem diesem möchte ich folgende Fragen deduciren.

- 1, Ob nicht am Ende die lebende Umhüllung des Tetrarhynchus der Grossart bei den Distomen entspricht und keineswegs der erweiterte Hinterleib des Tetrarhynchus ist?
- 2 Ob nicht der freie, mit einem kurzen Anhang versehene Tetrarhynchus einen höhern Entwicklungsgrad als der encystirte erlangt hat?
- 3, Ob es nicht rathsam wäre, die ganze Sachlage noch einmal genau zu untersuchen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1852-1853

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Nordmann Alexander v.

Artikel/Article: [Kleinere Mittheilungen und Correspondenz-Nachrichten. 451-453](#)