

2. Die Lemnischen der Nematoden.

Von Dr. Otto Hamann in Göttingen.

eingeg. 4. März 1890.

Stellt man auch Nematoden und Echinorhynchen gewöhnlich zur Classe der Nematelminthen zusammen, so sind doch viele Forscher davon überzeugt, daß die Echinorhynchen nichts mit den Rundwürmern zu thun haben. Thatsächlich hat man auch versucht, sie mit verschiedenen anderen Classen in Verbindung zu bringen, wie mit Trematoden, Nemertinen oder gar Anneliden, während sie Hatschek in seinem soeben erschienenen Lehrbuch von den Nematoden getrennt hat.

Meine anfängliche Meinung, die durch die Untersuchung der geringelten großen Echinorhynchen eine Stütze fand, daß die Kratzer mit den Nematoden nicht näher verwandt seien, habe ich im Laufe meiner zweijährigen Untersuchungen beider Gruppen fallen lassen müssen, da ich eine complete Homologie zwischen einer ganzen Reihe von Organen nachweisen kann.

Die räthselhaften Lemnischen der Echinorhynchen, die paarig als Fortsetzungen der Haut hinter dem Rüssel inserieren, sind bei den Nematoden ebenfalls vorhanden und — was von größter Wichtigkeit ist — bei einigen Gruppen derselben stimmt ihr Bau bis in Einzelheiten überein mit dem vieler Echinorhynchenarten. Von verschiedenen älteren Forschern, wie Mehlis, Bilharz, sind schlauchförmige Organe im Kopftheil der Nematoden gesehen worden, die durch Leuckart, Schneider u. A. näher bekannt geworden sind als Hals- und Kopfdrüsen. Die Halsdrüsen sind bei den Nematoden weit verbreitet. Über ihr Verhalten zu den Seitenlinien, ihre etwaige Mündung, da man sie als Excretionsorgane auffaßte, ist aber bisher nichts Genaueres bekannt geworden. Schultheß, der sie bei *Dochmius* untersuchte, ist zu keinem Resultat gekommen, während Rzewuski in seiner Arbeit über *Strongylus paradoxus* sie »am vorderen Körperende« münden läßt, ohne aber durch Abbildungen von der Richtigkeit seiner Behauptungen uns zu überzeugen.

Diese sogenannten Halsdrüsen sind bei *Dochmius duodenalis* sowie den Strongyliden¹ (und es gilt dies für alle Nematoden, die diese Organe besitzen) Fortsetzungen der dorsalen wie ventralen Längs-

¹ Mit Bewilligung des Herrn Ströse veröffentliche ich dieses von ihm demnächst in einer Abhandlung über die Anatomie und den feineren Bau der Strongyliden genauer zu begründende Resultat.

linien, wie die Lemnischen der Echinorhynchen Fortsetzungen der Haut, der Subcuticula sind. Entwicklungsgeschichtlich läßt sich beweisen, daß die unterhalb der Cuticula der Nematoden liegende Schicht, die Subcuticula mit den vier Hervorwulstungen (sog. Seiten- oder Längslinien) die Epidermis vorstellt und aus dem zelligen Ectoderm der Larve hervorgeht. Während die Haut beim jungen Thier aus einer Schicht Zellen besteht, finden wir sie beim erwachsenen Thier an vier Stellen (Längslinien) weiter entwickelt, während im Bereich der vier Muskelfelder ein Wachsthum unterblieben ist. Bei einigen Nematoden ist übrigens der zellige Bau der Längslinien wie der Subcuticula noch beim erwachsenen Thier nachweisbar.

Das Wassergefäßsystem der Echinorhynchen ist dem der Nematoden homolog. Bei beiden liegt es in der Haut (dem Ectoderm) und zeigt zwei Längsgefäße, die bei den Nematoden in der dorsalen wie ventralen Längslinie verlaufen. Was man bisher vom Wassergefäßsystem bei letzteren weiß, beschränkt sich auf die Kenntnis der beiden Längsgefäße. Es finden sich aber in der Epidermis der Nematoden Zuführungscanäle der mannigfaltigsten Art, sowie Bildungen, die an die Lakunen in der Echinorhynchenhaut erinnern. Das Gefäßsystem ist bei den Nematoden auch in der Gegend der vier Muskelfelder, also nicht nur in den Längslinien vorhanden. Ich denke es ausführlich demnächst zu beschreiben, nachdem ich es bei kleinen wie großen Formen aufgefunden habe.

Was nun die Lemnischen näher anlangt, so liegen sie in beiden Gruppen sich gegenüber. Wenn bei den Nematoden in jedem ein riesiger kugliger, beinahe $\frac{1}{10}$ mm großer Kern liegt, so finden wir diesen Bau bei *Echinorhynchus clavaceps* wieder, etwas modificiert bei *Echinorhynchus clavula* u. a., sowie *Echinorhynchus taenioides*, *spira* u. a. Die erste Anlage der Lemnischen ist in beiden Gruppen folgende. Sie entstehen als Hervorwulstungen der Epidermis in die Leibeshöhle hinein. Bei Echinorhynchen liegen die Anlagen unmittelbar hinter dem Rüssel, bei Nematoden dem entsprechend etwa zur halben Höhe des Schlundes, immer hinter dem Schlundring. Diese Hervorwulstungen wachsen in die Leibeshöhle hinein nach dem hinteren Körperende zu und entwickeln sich so zu den finger- oder sackartigen Organen, die im einfachsten Fall nur einen Hohlraum, eine Art Canal besitzen, so bei *Echinorhynchus clavaceps* u. a., und den geringelten Formen. Es sind somit die Lemnischen directe Fortsetzungen der Haut, und von einer Mündung kann nicht gesprochen werden.

Lassen sich in beiden Gruppen das ectodermale Gefäßsystem sowie die Lemnischen homologisieren, so ist dies beispielsweise auch für die Leibeshöhle möglich. In beiden Gruppen kommt es zur Bildung

einer echten Leibeshöhle, die von einem Epithel ausgekleidet wird. Die polyedrischen Zellen desselben scheiden bei Nematoden wie Echinorhynchen an der der Leibeshöhle abgekehrten Seite contractile Substanz in Gestalt von Muskelfibrillen aus. die bei einzelnen Arten — unter den Echinorhynchen *Echinorhynchus claviceps* — in einer Schicht als parallele Fasern dauernd angeordnet bleiben. Bei den meisten Nematoden und Echinorhynchen wachsen jedoch die Bildungszellen derartig, daß beim erwachsenen Thier der epitheliale Verband verlassen ist. Zugleich finden complicierte Umlagerungen der Fibrillen statt. Wenn man daher sagt, daß in beiden Ordnungen bei den erwachsenen Formen kein Leibeshöhlenepithel vorhanden sei, so ist dies nicht richtig, da jede Muskelzelle entwicklungsgeschichtlich eine Epithelmuskelzelle darstellt.

Wie auch für andere Organe eine Übereinstimmung in der Entstehung und Lagerung sich nachweisen läßt, denke ich in einer größeren Monographie der Echinorhynchen zu zeigen, die die Entwicklung von der Bildung der Richtungskörper an, die Entstehung der einzelnen Gewebe und Organe bis zum ausgebildeten Bau, sowie in einem systematischen Theile die Beschreibung alter wie neuer, noch unbeschriebener Arten bringen soll. An diese Monographie soll sich unmittelbar eine Arbeit anschließen, die die Organe der Nematoden² in gleicher Weise in ihrer Entstehung und Entwicklung schildert.

Göttingen, 3. März 1890.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zoological Society of London.

1st April, 1890. — The Secretary read a report on the additions that had been made to the Society's Menagerie during the month of March 1890; and called special attention to a fine example of a rare Passerine Bird (*Hypocolius ampelinus*) from Karachi, presented to the Society by W. D. Cumming, Esq., Curator of the Museum, Karachi; and to two Manchurian Cranes (*Grus viridirostris*), presented to the Society by C. W. Campbell, Esq., of H. B. M.'s Consular Service, Corea. — Mr. J. H. Gurney, jun., F. Z. S., exhibited and made remarks on a hybrid between the Tree-Sparrow (*Passer montanus*) and the House-Sparrow (*P. domesticus*), bred in captivity at Norwich. — Mr. W. B. Tegetmeier, F. Z. S., exhibited a specimen of a Greek Partridge, shot in the Rhone Valley, and of an abnormal Viper. — Mr. A. Smith-Woodward exhibited and made remarks on a specimen of a mesozoic Palaconiscid Fish from New South Wales, and pointed out that the structure of its pelvic fins seemed to confirm the recent opinion that the Palaconiscidae are related to the Acipenseridae and not to the Lepidosteidae.

² Die Resultate über das Wassergefäßsystem und die Entwicklung einer Anzahl Nematoden denke ich in einer vorläufigen Mittheilung demnächst zu bringen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Hamann Otto

Artikel/Article: [2. Die Lemniskten der Nematoden 210-212](#)