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

range from 12 to 25 mm in length and during the year may attain a length of 75 mm and in some cases as much as 95 mm. By the close of the following year, judging from measurements of large numbers of specimens, they usually become sexually mature and are then from 120 to 175 mm in length. Not uncommonly this species reaches a length of 27 cm (11 in.) and one specimen in my possession was in life and in a resting condition 33 cm (13 in.) long and weighed slightly less than two kilograms (4,4 lbs.) and there is a strong presumption that it was not less than than four years of age.

3. Zur Anatomie des Genus Paramermis.

Von Dr. v. Linstow in Göttingen.

(Mit 1 Figur.)

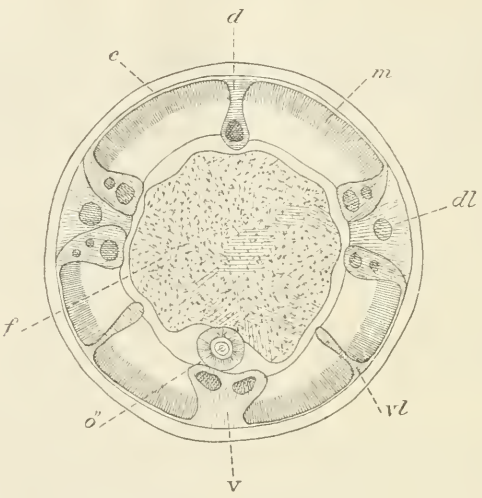
eingeg. 3. August 1905.

Kohn beschrieb eine von mir entdeckte *Mermis contorta*, die er in das Genus *Paramermis* stellt, und benutzt diese Gelegenheit, meine Arbeiten einer Kritik zu unterziehen, die mich veranlaßt, ein Wort zu erwidern. Ich habe seinerzeit, da mir ein ungenügendes Material vorlag, nur eine systematische Beschreibung, keine histologische von *Mermis contorta* gegeben, habe aber *Paramermis crassa* und *M. nigrescens* auf ihren Bau untersucht, was Kohn offenbar nicht getan hat; trotzdem findet er in meinen Arbeiten eine Menge Irrtümer.

Kohn findet bei *Mermis contorta* ein Spiculum und zwischen den Muskeln 8 Längswülste, die er seltsamerweise Linien nennt, gelegentlich auch nur 6 (S. 37); eine Linie hat keine Breitenausdehnung, und da kann man einen Körper, welcher den vierten Teil eines Cylinders der Länge nach durchzieht, nicht Linie nennen; die Art *contorta* setzt Kohn in das Genus *Paramermis*, bei dem ich ein Spiculum und 6 Längswülste fand, von denen die breiteren nicht in den Seitenlinien, sondern dorsal von ihnen verlaufen; um diese Ansicht zu motivieren, meint Kohn, ich habe bei meiner Art *Paramermis crassa* vermutlich einen 7. und 8. Längswulst übersehen, was bei ihrer geringen Ausbildung sehr leicht möglich sei. Wer meine Abbildungen der Querschnitte von *P. crassa* vom vorderen und hinteren Körperende, wo die Längswülste mächtig verdickt und einander nahe gerückt sind, vergleicht (1889, Tab. XXII Fig. 3 u. 6), wird finden, daß solche Auffassung unmöglich ist; hier bestehen 6 Längswülste und nicht 8. Die Art *contorta* würde, wenn Kohn richtig beobachtet hätte, in das von Corti 1902 aufgestellte Genus *Hydromermis* gehören, bei dem sich 8 Längswülste finden; auch hier besitzt das Männchen nur 1 Spiculum. Einzelne *Mermis*-Larven führen am Hinterleibsende ein gekrümmtes Horn, das ich mit dem einer Sphin-

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

gidenraupe verglich; eine Betrachtung von Schneiders (1866) guter Abbildung (Tab. XIV Fig. 8) wird diesen Vergleich gerechtfertigt erscheinen lassen; Kohn findet dieses Horn bei den Larven von *M. contorta* nicht, wo ich es auch nicht gefunden habe, und hält daher meine sonstigen Schilderungen für irrtümlich, denn er sagt: »Corti suchte, der Beschreibung v. Linstows folgend, ein scharf abgesetztes Horn, das er natürlicherweise(!) nicht fand. Die beiden breitesten Längswülste liegen bei *P. contorta* nach Kohns Beobachtungen in den Seitenlinien; das gibt ihm Veranlassung, meine Schilderung, nach der sie bei andern, von Kohn nicht untersuchten Arten dorsal von den Seitenlinien verlaufen, für irrtümlich zu erklären. Daß man bei dem Genus *Mermis* 6 und nicht 8 Längswülste findet, hatte schon Meißner (1856) bei seiner Untersuchung von *Mermis nigreseens* gesehen, wie man aus



Querschnitt von *Paramermis contorta*, Geschlechtsthier, dicht hinter dem Kopfende. *c*, Cuticula; *m*, Muskulatur; *f*, Fettkörper; *d*, Dorsal-; *dl*, Dorsolateral-; *vl*, Ventrolateral-; *v*, Ventralwulst; *ö*, Oesophagus.

seinem Querschnittsbilde (Tab. I Fig. 1) aufs klarste sieht, nur gibt er dem, was er fand, nicht die richtige Deutung. Daß ich meine Angaben über das Excretionssystem von *Mermis* bereits selber richtig gestellt habe, scheint Kohn entgangen zu sein; ich verweise auf meine Arbeit vom Jahre 1903, in der ich (S. 530) sagte: der Porus excretorius ist die Öffnung einer Ventraldrüse. Kohn findet, daß das Oesophagusrohr hinten blind endigt und in seinem Verlaufe Erweiterungen zeigt, aus deren Nähe kurze Abzweigungen des Rohres auftreten, die offen münden. Es wäre zu erwarten gewesen, daß Kohn angegeben hätte, daß ich schon im Jahre 1892 bei *Mermis nigrescens* etwas ganz ähnliches gefunden habe;

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

hier schilderte ich, daß das den Oesophagus umgebende Gewebe in Abständen von je 1 mm spindelförmige Auftreibungen zeigt, und daß in jeder derselben das Oesophagusrohr eine Öffnung hat; 1899 sagte ich, daß das Rohr in der Mitte dieser Anschwellungen eine kleine Öffnung besitzt; das den Oesophagus umgebende Gewebe halte ich für den Darm, in den ersterer hineinversenkt ist; Kohn sagt darüber: »als Beleg für diese eigentümliche Ansicht führt v. Linstow eine Öffnung in der Mitte des Oesophagus von *Mermis nigrescens* an« ich glaube nicht, daß meine Darstellung so schwer verständlich ist. Als ich meine Untersuchungen über *Mermis* begann, äußerte ich (1891) die Vermutung, der Fettkörper könne als Darm funktionieren; jetzt bin ich der Meinung, die ich wiederholt ausgesprochen habe, daß der Fettkörper mit dem Darm gar nichts gemeinsam hat; Kohn hält den Fettkörper für den Darm, obgleich er selber findet, daß das Oesophagusrohr hinten geschlossen endigt und in keiner Weise mit dem neben ihm verlaufenden Fettkörper communiziert; ich fand bei *M. nigrescens* eine den Fettkörper umgebende kernhaltige Hülle, die Fortsätze ins Innere schickt. Was v. Linstow hier vor sich hatte, sagt Kohn, ist mir unklar; ich habe beschrieben und gezeichnet, was ich gesehen habe, und die Verhältnisse werden Kohn vielleicht klar werden, wenn er *M. nigrescens* untersucht; daß er bei einem andern Genus nicht dasselbe gefunden hat, ist kein Beweis gegen die Richtigkeit meiner Darstellung. Kohn meint, ich sei nicht berechtigt, an der Richtigkeit der Angabe van Benedens (1861, S. 278), daß *Mermis nigrescens* im Augenblick, wo sie die Insekten verläßt, Eier enthält, zu zweifeln; Kohn hat bei *H. contorta* im parasitischen Stadium strotzende Ovarien gefunden. Ich glaube, daß man einen Unterschied machen muß zwischen im Ovarium enthaltenen Eikeimen und den mit Schale versehenen Eiern des Uterus; von solchen aber spricht van Beneden, denn er sagt: »Les mermis sont pleins d'oeufs quand ils quittent le corps des insectes«, und er schildert die Schale und schwarze Farbe der Eier, so daß ein Zweifel nicht bestehen kann. Diese Angabe bezweifle ich auch heute noch; sollte sie aber doch richtig sein, so ist *Mermis nigrescens* vielleicht parthenogenetisch; es sind ja bis heute keine Männchen gefunden. Im Jahre 1904 beschrieb ich *Neomermis macrolaimus*, bei der sich nur 2 Längswülste, 1 dorsaler und 1 ventraler, finden, hier verläuft das Oesophagusrohr bis an das Schwanzende, der neben ihm verlaufende Fettkörper besitzt eine dicke Hülle und ist von ersterem, wie immer, völlig getrennt, so daß es ganz unmöglich ist, den Fettkörper als Darm aufzufassen.

Was mich besonders veranlaßt hat, diese Erwiderung zu machen, ist eine Bemerkung Kohns am Ende seiner Arbeit, welche lautet, Dorsolaterallinien können sehr leicht von v. Linstow übersehen sein,

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

welche Annahme bei näherer Beschäftigung mit v. Linstows Schriften bedeutend an Wahrscheinlichkeit gewinnt; Corti wird kein Vorwurf gemacht, da er in gutem Glauben an die Genauigkeit v. Linstows zu seinen Resultaten kommen mußte.

Kohn spricht hier in seiner helminthologischen Erstlingsarbeit eine Verdächtigung gegen mich aus, gegen die ich mich, da sie ganz allgemein gehalten ist, nicht verteidigen kann, jedoch kann ich mir nicht versagen, an dieser Stelle auf sie noch besonders aufmerksam zu machen. Für unfehlbar habe ich mich nie gehalten, und geirrt wird auf allen Gebieten der Wissenschaft; aber ich bin mir bewußt, immer wiedergegeben zu haben, was ich glaube gesehen zu haben. Daß Kohn auch nur einen einzigen der außerordentlich zahlreichen von mir untersuchten Helminthen nachuntersucht hätte, erfahren wir nicht, so daß ich schon aus diesem Grunde Kohns Beurteilung meiner Leistungen ablehnen muß.

Die Längswülste von *P. contorta* habe ich jetzt auf Querschnitten untersucht, was am besten dicht hinter dem Kopfende geschieht, weil sie hier stark verdickt sind, und habe gefunden, daß sechs vorhanden sind; der Dorsalwulst zeigt hier eine einfache, der Ventralwulst eine doppelte Kernreihe, den Ventrolateralwülsten fehlen Kerne; am breitesten sind die Dorsolateralwülste, von Kohn Seitenlinien genannt, obgleich sie weder Linien sind, noch in den Seiten verlaufen; sie sind dreiteilig mit 3 Reihen Kernen und nehmen 10% der Peripherie ein. Teilt man von den Mittellinien der 6 Längswülste 6 Längsfelder ab, 2 dorsale, 2 laterale und 2 ventrale, so ist ihre Breite in Prozenten berechnet, folgende:

dorsal,	lateral,	ventral;	ventral,	lateral,	dorsal,
22	13	15	15	13	22,

wie ich es ganz ähnlich bei zahlreichen andern *Mermis*-Arten gefunden habe; die breiten Längswülste verlaufen nie in den Seitenlinien, sondern sind stets mehr dorsal gerückt, wie schon der sehr sorgfältig untersuchende Meißner es für *Mermis nigrescens* abbildete.

Demnach gehört die Art *contorta*, weil das Männchen nur 1 Cirrus und weil sie 6 Längswülste hat, zu *Paramermis*; zu demselben Schluß ist Kohn durch einen doppelten Irrtum gekommen, wenn er findet, daß die Art 8 Längswülste hat, und daß diese dem Genus *Paramermis* zukommen.

Literatur. (v. Linstow.)

1889. Bemerkungen über *Mermis*. Arch. für mikrosk. Anat. Bd. XXXIV. S. 390—396, Tab. XXII.
1891. Weitere Beobachtungen an *Gordius* und *Mermis*. Ibid. Bd. XXXVII. S. 239—249, Tab. XII.
1892. Über *Mermis nigrescens* Duj. ibid. Bd. XL. S. 498—512, Tab. XXVIII—XXIX.
1899. Das Genus *Mermis*. Ibid. Bd. LIII. S. 149—168, Tab. VIII.
1903. Helminthologische Beobachtungen. Centralbl. für Bakter., Parask. und Infkr. 1. Abt. Orig., Bd. XXXIV, Januar 1903, Nr. 6. S. 527—530, Fig. 1—6.
1904. Neue Beobachtungen an Helminthen. Arch. für mikrosk. Anat. Bd. LXIV. S. 400—492, Tab. XXVIII.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Linstow Otto August Hartwig v.

Artikel/Article: Zur Anatomie des Genus Paramermis. 393-396