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

Ueber parasitische Pilze aus Ascaris mystax.

Von

Dr. **Wilhelm Keferstein** in Göttingen.

Mit Tafel XV. A.

Im Februar 1858, als ich mich mit der Anatomie von Ascaris mystax beschäftigte, fand ich Individuen, deren Geschlechtstheile und Darm ganz mit kleinen ovalen Körperchen angefüllt waren, welche bei einer geringen Verletzung der Wand wie ein milchweisser Strom ausflossen. Sie füllten einige Male den Darm oder die Geschlechtstheile oder beide strotzend an und gaben ihnen dadurch ein milchweisses Aussehen. Herr *H. Munk*[1]), der im Sommer vorher zugleich mit Herrn *E. Claparède*[2]) einen Preis von der medicinischen Facultät in Berlin für eine Abhandlung über die Ei- und Samenbildung bei Ascaris mystax gewonnen hatte und sich nun in Göttingen aufhielt, sagte mir, dass er solche Körperchen auch gefunden und sie für dieselben hielte, die *Bischoff* für die wahrscheinlichen Samenkörper von Ascaris mystax angesprochen hätte. *Munk*[3]) bezeichnet diese Körper als parasitische Algen. Diese Körper füllten, wie gesagt, die Geschlechtstheile und auch den Darm mehr oder weniger an und fielen durch ihre ungeheure Anzahl in den meisten Fällen sofort in die Augen. Wenn sie in grosser Menge vorhanden waren, fehlte jede Ei- oder Samenbildung in den Geschlechtstheilen oder man sah die Eier doch ganz verändert oder mit Fetttropfen gefüllt.

Diese Körperchen, die ich Sporen nenne (Fig. 2), sind 0,004—0,005 Mm. lang und etwa 0,002 Mm. breit (nach Munk 0,0042—0,0059 Mm. lang und 0,0017—0,0021 Mm. breit) und haben im Ganzen eine ovale Gestalt. Bisweilen findet man auch welche von unregelmässiger Form und

1) Siehe seine später erschienene Arbeit: Ueber Ei- und Samenbildung und Befruchtung bei den Nematoden in der Zeitsch. für wiss. Zoologie. IX. 1858. 365—417. Taf. 14 und 15.

2) Ueber Eibildung und Befruchtung bei den Nematoden. Vorläufige Mittheilung. Zeitsch. für wiss. Zoologie. IX. 1857. 106—129 und De la formation et de la fécondation des oeufs chez les Vers nématodes. Genève 1859. 4. 8 Taf.

3) a. a. O. p. 402—406 und 414.

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

dann auch oft von etwas grösseren Dimensionen. Sie haben einen dunklen und scharfen äusseren Contour und zeigen starken Glanz, sie sind sicher solide aber das Innere scheint noch eine Differenzirung zu besitzen, indem man in der Mitte oder an einer Seite, wenn man auf den Querschnitt einstellt, einen oder zwei dunklere Räume sieht. Bisweilen findet man zwei Sporen mit den Enden an einander haften oder eine biscuitförmig eingeschnürt zum Zeichen, dass sie sich durch Quertheilung fortpflanzen werden. Gegen Reagentien sind die Sporen völlig indifferent, Essigsäure verändert sie ebensowenig wie Natron, Jod färbt sie nicht, mit Jod und Schwefelsäure werden sie gelblich.

Häufiger fand ich diese Sporen zu Kugeln von 0,02 Mm. Durchmesser zusammengehäuft (Fig. 3) und oft auch diese Haufen von einer zarten Membran umgeben (Fig. 7). Ich musste diese mit Sporen gefüllten Blasen für Sporenbehälter halten und suchte nun nach den Pilzen, an denen dieselben sprossten. Nachdem einige Katzen vergeblich geopfert waren, indem sie nur gesunde Ascaris mystax enthielten, wurde noch im Februar 1858 eine getödtet, deren Ascaris mystax alle im hohen Grade an dieser Pilzkrankheit litten. Bei einigen waren sämmtliche Eingeweide strotzend mit jenen Sporen gefüllt, andere enthielten weniger davon, zeigten statt dessen aber den gesuchten Pilz. Der Darm oder auch die Geschlechtstheile oder beide zugleich waren an ihren Wänden von einem Flechtwerk von Pilzfäden überzogen, die an einigen Stellen von den Epithelzellen bedeckt wurden (Fig. 1). Die Pilzfäden sind vielfach verzweigt und zeigen in ihrem Durchmesser alle Uebergänge von 0,02—0,004 Mm. Sie sehen ganz aus wie die Fäden von einem gewöhnlichen Mucor, und bestehen aus sehr langen und verzweigten Zellen, indem man nur spärliche Querschneidewände in ihnen findet. Die Enden der Seitenäste dieser Fäden schnüren sich zu kugeligen oder ovalen 0,02—0,04 Mm. grossen Blasen ab, die man öfter zu dreien hinter einander liegen sieht und die mit einem feinkörnigen Inhalt, in welchem einige dunklere Körner liegen, gefüllt sind. Dies sind die entstehenden Sporenbehälter. Weitere Stadien der Sporenbehäter fand ich stets von den Pilzfäden schon abgelöst: sie zeigten dann ihren feinkörnigen Inhalt, in welchem einige jener oben beschriebenon Sporen lagen (Fig. 4 und 5), deren Zahl immer mehr wuchs, bis sie zuletzt auf Kosten der feinkörnigen Masse den Sporenbehälter ganz erfüllten. Die Sporen scheinen aber nicht allein in diesen rundlichen Sporenbehältern zu entstehen, sondern sie scheinen sich auch im Verlaufe der Pilzfäden an einigen Stellen bilden zu können, indem ich nämlich öfter auch längliche Schläuche ganz mit ihnen gefüllt sah, die man für nichts anderes als Stücke eines Pilzfadens halten konnte.

Wegen der botanischen Bestimmung dieses Pilzes wandte ich mich an Herrn Prof. *A. de Bary*, dem ich einige schon vor drei Jahren angefertigte Präparate übersandte. Derselbe schrieb mir d. d. Freiburg 21. Januar 1861, dass der vorgelegte Pilz zur Gattung Mucor Sect. Hydrophora gehörte und

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

dass er ihn Mucor helminthophthorus benennte. Herr *de Bary* bemerkt weiter, dass dieser Pilz viele Aehnlichkeit mit einem von *H. Hoffmann*[1]) aus dem Chylusmagen der Biene beschriebenen und Mucor melittophthorus benannten Pilz habe.

Dass die oben beschriebenen Sporen mit den von *Bischoff*[2]) für die wahrscheinlichen Zoospermien von Ascaris mystax gehaltenen Körperchen identisch sind, wie dies *Munk* zuerst vermuthet, möchte auch ich nicht bezweifeln, obwohl *Bischoff* die Dimensionen seiner Zoospermien ($\frac{1}{130}$ Mm. lang und $\frac{1}{225}$ Mm. breit) viel grösser angiebt, als sie diesen Sporen zukommen.

Ganz ähnliche Körper wie diese Sporen beschreiben *Frey* und *Lebert*[3]) aus der Seidenraupe (0,004—0,005 Mm. lang, 0,0025 M. breit) und *Leydig*[4]) erwähnt ähnlicher aus Coccus hesperidum (0,004 Lin. lang), aus den Muskeln verschiedener Spinnen (0,002 Lin. lang), und endlich aus Polyphemus und andern Entomostracen. In allen diesen Fällen sind aber nur die sporenartigen Körper gesehen und es fragt sich, wo man den dazu gehörigen Pilz vermuthen darf.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. XV. A.

Fig. 1. Ein Pilz, Mucor helminthophthorus de Bary, aus dem Darm von Ascaris mystax. Vergr. 300.

Fig. 2. Einzelne Sporen desselben; *a* die gewöhnliche Form, *b* dieselben in Theilung, *c* seltnere missgestaltete und grössere. Vergr. 590.

Fig. 3. Sporenhaufen aus den Geschlechtstheilen oder dem Darm. Vergr. 590.

Fig. 4. Ein losgelöster Sporenbehälter mit feinkörnigem Inhalt und einigen Sporen. Vergr. 590.

Fig. 5. Ein ebensolcher, mit mehreren Sporen. Vergr. 590.

Fig. 6. Ein Endfaden des Pilzes im Anfang der Sporenbildung. Vergr. 590.

Fig. 7. Ein Sporenbehälter mit Sporen gefüllt. Vergr. 590.

---

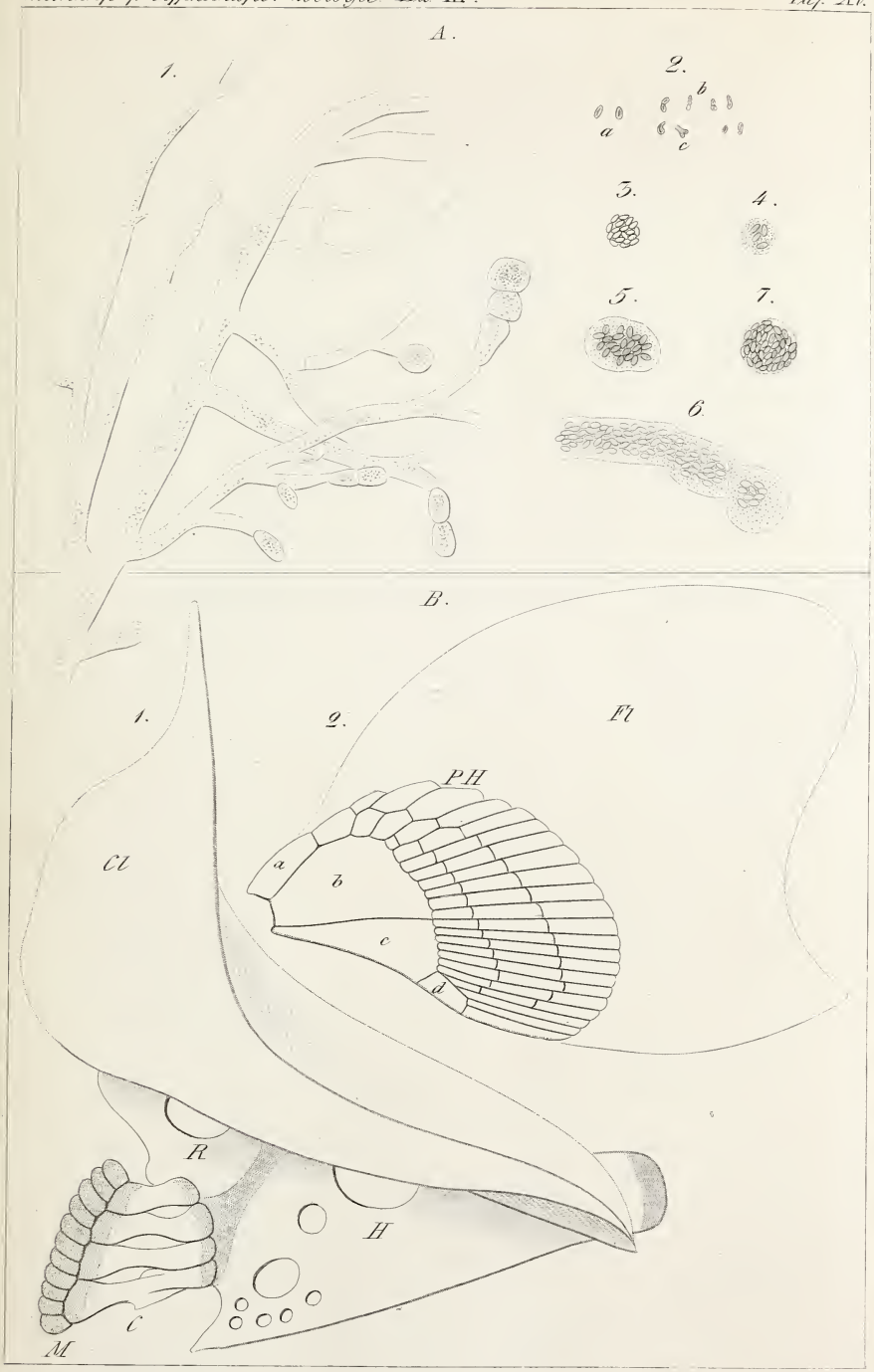
1) In der Hedwigia, ein Notizblatt für Cryptogamische Studien. Herausgegeb. von Rabenhorst. Bd. I. p. 117. (Diese Zeitschrift konnte ich in Göttingen nicht nachsehen.)

2) Ueber Ei- und Samenbildung und Befruchtung bei Ascaris mystax in der Zeitschrift für wiss. Zoologie. VI. 1855. p. 402—405.

3) Beobachtungen über die gegenwärtig im Mailändischen herrschende Krankheit der Seidenraupe, der Puppe und des Schmetterlings, in der Vierteljahrsschrift der naturforsch. Gesellsch. in Zürich. Bd. I. 1856. p. 375—378, und Lebert: Ueber die Pilzkrankheit der Fliegen und die neueste in Oberitalien herrschende Krankheit der Seidenraupen u. s. w. im Archiv für patholog. Anat. XII. 1857. 147—149. Taf. VI. Fig. 16. 17.

4) Ueber Parasiten niederer Thiere im Archiv für patholog. Anat. XIII. 1858. p. 280—282. Taf. V. Fig. 7, und in seiner Naturgeschichte der Daphniden. Tübingen 1860. 4. p. 75—77.

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



Wagenschieber sc.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie

Jahr/Year: 1861-1862

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Keferstein Wilhelm Moritz

Artikel/Article: Ueber parasitische Pilze aus Ascaris mystax. 135-137