

glottis are connected to the corresponding ganglia of the preceding and of the following proglottides. I have, therefore, named them provisionally the dorsal and ventral connectives (Fig. 1 *cont.d.dx*; *con't.d.s* etc). However, I have not been able to trace this connection satisfactorily except in one case (the left ventral connective, Fig. 1 *con't.v.s.*), because it is exceedingly difficult to distinguish the nerve from the longitudinal musclefibres among which it is located. The probable connections are indicated in Figure 1 by broken lines. There is the greater reason for believing in the continuity of these nerves because they are without doubt the equivalents of the two dorsal and two ventral nerves described by Niemiec (1885) as occurring in *Taenia coenurus*, *T. serrata* and other Cestodes. I have been able to demonstrate in the scolex of both of these Cestodes — *Moniezia expansa* and *M. planissima* — the presence of these four longitudinal nerves in addition to the two large lateral nerve trunks. They occupy the position assigned to them by Niemiec, which corresponds well with that of the connectives arising from the dorsal and ventral ganglia of the commissures; but I have not yet traced continuously the passage of these nerves through the neck region till they merge in the supposed connectives.

Cambridge, May 15, 1896.

Bibliography.

Blochmann, F., 1895. Über freie Nervenendigungen und Sinneszellen bei Bandwürmern. Biol. Centralb. 15. Bd. p. 14—25. 1. Jan.

Niemiec, J., 1885. Recherches sur le Système Nerveux des Taenias. Recueil Zool. Suisse. tom. II. p. 589—648.

Rath, O. vom, 1893. Beiträge zur Kenntnis der Spermatogenese von *Salamandra maculosa*. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 57. p. 97—185.

Rath, O. vom, 1895. Zur Conservierungstechnik. Anat. Anzeiger. 11. Bd. p. 280—288.

Zerneck, E., 1895. Untersuchungen über den feineren Bau der Cestoden. Zool. Jahrbücher. Abth. f. Morphol. 9. Bd. Heft 1. p. 92—161. Taf. 8—15. 25. Nov.

5. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Myobia* v. Heyden.

Von S. A. Poppe in Vegesack.

eingeg. 26. Mai 1896.

Seitdem uns Claparède 1869 in seinen Studien an Acariden¹ mit dem schon 1781 von F. Paula von Schrank² beschriebenen *Pediculus muris musculi*, für den v. Heyden³ 1826 das Genus *Myobia* schuf, und seiner Entwicklungsgeschichte bekannt gemacht hat, sind folgende Arten desselben beschrieben worden:

¹ Zeitschr. f. wiss. Zool. 18. Bd. 4. Hft. 1869.

² Enumeratio insector. Austriae indigen. p. 501. Tab. I fig. 5—7. 1781.

³ Versuch einer system. Eintheilung der Acariden. in: Isis, 1826. p. 613.

Myobia breviamata Haller⁴ von *Mustela vulgaris*,
M. chiropteralis Michael⁵ von *Rhinolophus hipposideros* und
Vesperugo pipistrellus,

M. heteronycha Berlese und Trouessart⁶ von *Phyllorhina tridens*,

M. Poppei Trouessart⁷ von *Vesperugo abramus*,

M. pantopus Poppe und Trouessart von *Synotus barbastellus*,

die mit Ausnahme der erstgenannten sämmtlich von Fledermäusen stammen. Was die Verbreitung derselben auf Insectenfressern und Nagern betrifft, so habe ich selbst⁸ darauf aufmerksam gemacht, daß ich solche auf *Talpa europaea*, *Sorex vulgaris* und *Mus. silvaticus* gefunden hätte. Damals hielt ich, weil es mir nicht gelingen wollte, die typische *Myobia musculi* (Schrk.) an meinem Wohnorte auf *Mus musculus* zu finden, die von mir beobachteten Myobien für identisch mit dieser Art. Auch andere Forscher sind in diesen Irrthum verfallen, z. B. A. D. Michael, der meint: »A *Myobia* has been found upon the mole, which does not appear to differ from that of the mouse in any respect except its somewhat greater size; and no acarologist has as yet ventured to make two species of them« (On an undescr. Acarus of the genus *Myobia* p. 3) und A. Berlese (Acari, Myriopoda, et Scorpiones hucusque in Italia reperta Vol. VI. Fasc. LVI. No. 1), der angiebt, die *Myobia musculi* (Schrk.) komme auf *Mus musculus*, *Hypudaeus* und *Talpa* vor. Im Jahre 1893 nun fand ich, als ich von Dr. F. Stuhlmann gesammeltes Süßwasser-Crustaceen-Material von Zanzibar, das ich vom Hamburger Museum zur Bearbeitung erhalten hatte, mit der Lupe musterte, zwei Milben, die ich sofort nach ihrem Habitus als Myobien erkannte. Da die Säugethierfauna Zanzibars viele andere Arten als die europäische umfaßt, so war anzunehmen, daß es sich um eine neue Art handle und in der That ergab die sehr eingehende mikroskopische Untersuchung, daß dieselbe sich durch die eigenthümliche Gestalt einiger Rückenborsten, die an zweischneidige Schwerter erinnerten, von den bekannten Arten unterschied. Dieser Fund veranlaßte mich, das Studium der Myobien wieder aufzunehmen und, da meine mikroskopischen Canadabalsam-Praeparate des stark

⁴ Beitr. z. Kenntn. d. Milbenfauna Württembergs. in: Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Wttbg. 1882. p. 312.

⁵ On an undescribed Acarus of the genus *Myobia*. in: Journ. Quekett Micr. Club, Vol. II. Ser. II. p. 1—7. Pl. I. 1844.

⁶ Diagnoses d'Acariens nouveaux et peu connus. (Bull. de la Bibl. Scientif. de l'Ouest 2e année, 2e partie, No. 9. p. 141. 1889.)

⁷ Sur les métamorphoses du genre *Myobia* et diagnoses d'espèces nouvelles d'Acariens. (Bull. des séances de la Soc. Eotom. de France, No. 8. p. CCXIII—CCXIV. 1895.)

⁸ Über parasitische Milben. in: Abh. d. Naturw. Ver. zu Bremen, X. Bd. 1. Hft. 1888. p. 205 ff.

lichtbrechenden Mediums wegen die Details schlecht erkennen ließen, frisches Material zu sammeln. Es gelang mir dann endlich auch, nach Untersuchung zahlreicher Hausmäuse, die typische *M. musculi* auf zwei Hausmäusen eines einzigen Hauses in Vegesack aufzufinden und die Herren Dr. E. L. Trouessart und A. D. Michael unterstützen mich durch Zusendung von Material aus Frankreich und England, wofür ich ihnen auch an dieser Stelle meinen besten Dank sage. Da zeigte es sich nun bald, daß die von mir bisher für *Myobia musculi* (Schrk.) gehaltenen Arten mit Ausnahme der von *Mus silvaticus* stammenden Myobien, besonderen gut unterschiedenen Arten angehören, daß Claparède's Abbildungen sowohl des Weibchens als auch des Männchens von *Myobia musculi* (Schrk.) fehlerhaft sind und daß sowohl die Rückenborsten wie auch die Bauchborsten, wenn auch schwer zu erkennen, doch ein wichtiges Merkmal zur Unterscheidung der Arten sind. Meine Bemühungen, die *Myobia brevipalata* Haller auf *Mustela vulgaris* aufzufinden, waren vergeblich, obschon ich eine Menge von Exemplaren des angeblichen Wirthes untersuchte und auch Herrn Dr. Trouessart wollte es nicht gelingen, eine *Myobia* vom Wiesel zu erlangen. Erst durch die Güte des Herrn Prof. Dr. K. Lampert, der mir die Originale der von Haller sehr ungenügend beschriebenen *Myobia brevipalata* aus dem Kgl. Naturalien-Cabinet in Stuttgart zusandte, gelangte ich zur Klarheit über diese Art, indem ich dieselbe als die *Myobia* vom Maulwurf erkannte.

Ich habe nun bereits alle bisher bekannten sowie eine Reihe neuer Arten untersucht und eine Menge Detailzeichnungen angefertigt, die ich zu einer Monographie des Genus *Myobia* zu verwenden gedachte. Da aber die Fertigstellung derselben meines wechselnden Gesundheitszustandes wegen noch lange Zeit in Anspruch nehmen dürfte, so gebe ich nachstehend Diagnosen der von Nagern, Insectenfressern und einem Marder stammenden Myobien-Arten, wobei ich hauptsächlich die Borsten der Rücken- und Bauchfläche vom ersten Fußpaar bis zum Hinterrande sowie die Krallen und Vulvaklappen berücksichtigt habe, weil an diesen Theilen die Artmerkmale am prägnantesten hervortreten und am leichtesten zu erkennen sind, während sich feinere Details nur an der Hand sorgfältig ausgeführter Abbildungen darthun lassen, was an dieser Stelle zu weit führen würde. Die beigegebenen Abbildungen (Fig. 1—22) sind bei 540facher Vergrößerung (Zeiß Oc. 2. Obj. F), Fig. 23—25 bei 320facher (Zeiß Oc. 3. Obj. D) gezeichnet und auf photographischem Wege auf ein Viertel verkleinert worden.

Die Fledermaus-Myobien habe ich diesmal nicht berücksichtigt, obschon mir sämtliche bisher beschriebenen Arten durch Herrn

Dr. Trouessart's Güte zur Verfügung stehen, weil dieselben zum Theil nur in einem Geschlecht, ja einem Exemplar, das nicht immer gut erhalten ist, vorhanden sind und manche Punkte noch der Aufklärung bedürfen. Ich will nur bemerken, daß nach meinen bisherigen Erfahrungen fast jede Fledermausart ihre besondere Myobienart zu beherbergen scheint und die Myobien sich meist in geringer Individuenzahl darauf vorfinden. Da bisher nur eine geringe Zahl unserer einheimischen Fledermausarten auf Myobien untersucht sind, so dürften hier noch interessante Ergebnisse zu erwarten sein. Leider sind die Fledermäuse nicht leicht zu beschaffen und nicht jedes Exemplar beherbergt Myobien. Ich würde daher sehr dankbar sein, wenn man mich durch Zusendung lebender oder gleich nach ihrem Tode einzeln in Papier gewickelter Fledermäuse in meinen Forschungen unterstützen wollte. Auch durch Abklopfen trockener Bälge exotischer Säugethiere sind nach Dr. Trouessarts Erfahrungen hinsichtlich der Milben schöne Resultate zu erzielen.

Myobia musculi (Schrk.)

(Fig. 1, 2 und 3).

1781. *Pediculus muris musculi* Schrank, Enum. ins. Austr. indig. p. 501. Tab. I. fig. 5—7.

1826. *Myobia coarctata* v. Heyden, Vers. einer syst. Einth. d. Acar. In: Isis 1826, p. 613.

1869. *Myobia musculi* Claparède, Stud. an Acar. In: Z. f. w. Zool. 18. Bd. 4. Heft, p. 519—530. Taf. 36 u. 37.

Länge des ♀: 0,36 mm, Breite: 0,2 mm.

Länge des ♂: 0,27 mm, Breite: 0,16 mm.

Die Totalansicht des ♀ in Fig. 1 bei Claparède ist richtiger als die in Fig. 2, die möglicher Weise das ♀ von *M. affinis* darstellt. Die Rückenborsten sind von Claparède in Fig. 2 falsch dargestellt, sowohl hinsichtlich ihrer Gestalt als auch ihrer Anordnung. Was erstere betrifft (Fig. 1), so sind sie sämtlich zweigliederig und ist das erste Glied schuppenartig gestaltet und greift über das zweite borstenartige hinaus. Die Außenborsten der ersten zwischen dem ersten und zweiten Fußpaar inserierten Serie sind im Basalgliede, das mit Längsrippen versehen ist, am breitesten, die sehr kurzen inneren stehen viel weiter rückwärts fast im Niveau des zweiten Fußpaares. Bei ihnen, wie bei allen übrigen Borsten der Dorsalseite, laufen die feinen Rippen des Basalgliedes in einem spitzen Winkel zusammen, dessen Scheitel nach hinten gerichtet ist. Die zweite Serie fast gleich langer Borsten zwischen dem zweiten und dritten Fußpaare ist fast in gerader Linie angeordnet; auf sie folgt eine ähnliche dritte, bei der jedoch die beiden Innenborsten etwas kürzer als die Außenborsten

sind und vor den letzteren stehen. (Zwischen der ersten und zweiten Serie hat Claparède [Fig. 2] zwei Außenborsten gezeichnet, die dort nicht vorhanden sind!) Auf diese folgen zwei Innenborsten zwischen dem dritten und vierten Fußpaar und darauf wieder eine Serie von vier Borsten, deren innere längere fast im Niveau des vierten Fußpaares stehen, während die beiden Außenborsten weiter nach hinten gerückt sind. Darauf folgen noch vor der Vulva vier kleinere Borsten, von denen die beiden äußeren die größeren sind und hinter dieser nahe dem Hinterrande zwei kleine Borsten. Die großen Borsten am Hinterrande sind so lang wie der Körper und eingliedrig. Die Vulva wird von zwei Klappen bedeckt, die an ihrer Basis ziemlich breit, nach dem distalen Ende hin verschmälert und daselbst mit einem Haken versehen sind.

Auch die Borsten der Ventralseite sind für jede Myobienart charakteristisch, obschon hier hinsichtlich der Gestalt der einzelnen

Fig. 1.

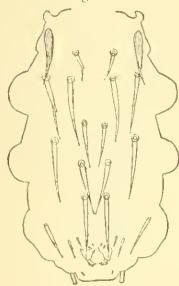


Fig. 2.



Fig. 3.



Borsten keine großen Verschiedenheiten vorzukommen scheinen. Bei dem ♀ der vorliegenden Art (Fig. 2) stehen zwischen dem ersten und zweiten Fußpaare vier Borstenpaare; die Borsten des vordersten am weitesten von einander, die der folgenden einander immer näher. Das vierte steht schon im Niveau des zweiten Fußpaares. Darauf folgen zwischen diesem und dem dritten Fußpaar zwei lange Innen- und zwei sehr kurze Außenborsten in einer Reihe angeordnet; zwischen dem dritten und vierten Fußpaar eine Serie ebensolcher, von denen jedoch die kleinen Außenborsten etwas weiter nach hinten gerückt sind. Der hintere Theil des Abdomens ist mit zwei winzigen, leicht zu übersehenden Borsten besetzt (die auch in Claparède's Fig. 1 fehlen), zwei weitere stehen im Niveau der großen Hinterrandborsten und zwei etwas längere am Hinterrande.

Beim ♂ (Fig. 3) ist die erste Serie der Dorsalborsten zwischen dem ersten und zweiten Fußpaar ebenso wie beim ♀ gestaltet, doch ist das Außenpaar nicht so breit. Die zweite Serie im Niveau des

zweiten Fußpaares hat sehr lange Außen- und bedeutend kürzere Innenborsten. Zwischen diesen liegt die Geschlechtsöffnung und jederseits derselben stehen zwei kurze Borsten. Im Niveau des dritten Fußpaares folgt ein Paar langer Außenborsten; im Niveau des vierten eine Einzelborste und nach dieser eine ebensolche. Nahe dem Hinterrande steht eine Serie von vier kurzen Borsten. (Die Darstellung der Rückenseite des ♂ bei Claparède [Fig. 3] ist eine ganz verfehlte, besonders hinsichtlich der Borsten des Hinterleibes!) Der Penis ist nahe dem Hinterrande etwas hinter der letzten Einzelborste inseriert und verläuft in einem schwachen Bogen nach der Geschlechtsöffnung hin. Daß die Ruthenspitze stets aus der Geschlechtsöffnung hervorschaut und nicht eingezogen werden kann, wie Claparède behauptet, habe ich nicht bestätigt gefunden. Die Borsten der Ventralseite des ♂ sind ebenso gestaltet und gruppiert wie beim ♀. Die großen Hinterrandborsten stehen nahe bei einander und sind länger als der Körper. Am zweiten, dritten und vierten Beinpaar ist bei dieser Art in beiden Geschlechtern nur eine einzige ziemlich große Krallen vorhanden.

Außer auf *Mus musculus* L. habe ich die *Myobia musculi* (Schrk.) auch auf *Mus silvaticus* L. gefunden. Die von der Waldmaus stammenden Exemplare stimmen in jeder Hinsicht mit den typischen der Hausmaus überein.

Myobia lemnina (Koch).

(Fig. 4, 5, 6.)

1835—44. *Dermaleichus lemninus* Koch, C. L. Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. Fasc. 33. Tab. 5.

Länge des ♀: 0,32 mm, Breite: 0,19 mm.

Länge des ♂: 0,27 mm, Breite: 0,17 mm.

Bei dieser Art, die in ihrer Körperform der vorigen gleicht, sind die Borsten der Dorsalseite des ♀ (Fig. 4) besonders kräftig entwickelt, was hauptsächlich an den Innenborsten der ersten und zweiten Serie hervortritt. Auch hier sind die Borsten zweigliederig und winkelig sculpturiert mit Ausnahme der breiten Außenborsten der ersten Serie, die Längssculptur zeigen. Die Vulvaklappen sind kürzer als bei *M. musculi* (Schrk.) und nicht wie diese am proximalen Ende verbreitert, sie tragen am distalen Ende einen Haken. Auch an den Borsten der Ventralseite des ♀ (Fig. 5) tritt die stärkere Entwicklung derselben hervor. Zwischen dem dritten und vierten Fußpaar fehlt jederseits neben der großen Innenborste die kurze Außenborste. Die hinter dem vierten Fußpaar gelegenen Borsten, die bei der vorigen Art sehr winzig sind, sind hier gut entwickelt.

Von den Borsten der Dorsalfläche des ♂ (Fig. 6) sind die Innenborsten der zweiten Serie den Außenborsten sehr nahe gerückt und vor diesen inseriert. Die Einzelborsten der Mittellinie sind viel länger und weiter nach vorn gerückt, die erste steht fast im Niveau des dritten, die zweite in dem des vierten Fußpaares. Die vier Borsten in der Nähe des Hinterrandes sind besser entwickelt als bei *M. musculi* und sind die inneren besonders lang. Der Penis ist etwas hinter

Fig. 4.

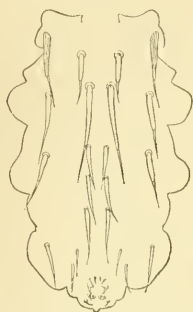


Fig. 5.

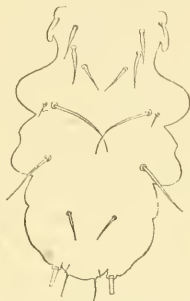


Fig. 6.



dem vierten Fußpaar inseriert und verläuft ziemlich gerade. Die Geschlechtsöffnung liegt im Niveau des zweiten Fußpaares und ist nur von zwei nach vorn gerichteten kleinen Borsten umgeben.

Bei beiden Geschlechtern trägt das zweite Beinpaar zweigleich große Krallen, das dritte und vierte nur eine größere Kralle. Die vorliegende auf *Arvicola arvalis* Pall. vorkommende Art ist von Claparède und Mégnin⁹ für identisch mit *M. musculi* (Schrk.) gehalten, da sie angeben, daß letztere auch auf der Feldmaus vorkomme, worauf ich sie nie beobachtet habe. Da Koch die von ihm unter dem Namen *Dermaleichus lemninus* beschriebene *Myobia* auf der Feldmaus gefunden hat, so behalte ich seine Artbezeichnung »*lemnina*« bei, obschon seine ungenügende Beschreibung und Abbildung auch auf andere Arten passen könnte.

(Schluß folgt.)

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zoological Society of London.

June 16th, 1896. — Mr. Sc Slater exhibited and made remarks on a coloured drawing of the Gnu of Nyasaland, taken by Mr. Caldwell from the specimen transmitted to the British Museum by Sir H. H. Johnston, K.C.B., and exhibited by Mr. Sc Slater at a former Meeting. The specimen seemed to be referable to a new local form of the Brindled Gnu, which Mr. Sc Slater proposed to name *Connochaetes taurinus Johnstoni*. — Mr. Holding exhibited and made remarks on various abnormal horns and antlers of the Cau-

⁹ Mégnin, P., Mém. sur les Cheylétides parasites. In: Journ. d'Anat. et de Physiologie 1875. p. 15—18. Pl. XXXI fig. 1, 2.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Poppe S.A.

Artikel/Article: [5. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Myobia v. Heyden 327-333](#)