phora Schmitz **11**). Auf der tiefsten Stufe der Degeneration werden flügel- und schwingerlose Formen stehen, bei denen gleichzeitig der Hinterleib völlig weichhäutig, undeutlich segmentiert, ja sackförmig ist. Solche Formen sind noch nicht bekannt geworden, aber einzelne Arten, z. B. *Rhynchomicropteron* Annandale 1912 (**1**) kommen ihnen sehr nahe.

Man mag diese — gewiss sehr hypothetischen — Erwägungen bewerten wie man will, auf jeden Fall beweist *Metopina heselhausi* aufs neue, dass es in der Familie der Phoriden wahrscheinlich noch sehr viele unbekannte Formen gibt, deren allmähliche Entdeckung mehr und mehr Licht bringen wird in die so dunkle Frage ihrer systematischen Untereinteilung.

Literatur.

1. Annandale, N.: Descript. of a micropterous Fly of the f. Phoridae. — Spol. Ceyl. VIII. 85-89.
2. Becker, Th.: Die Phoriden. — Wien 1901.
3. Brues, Ch. Th.: Two new myrmec. genera of aberrant Phoridae. — The Am. Nat. XXXV. 337—356.
4. Id.: A monograph of the North Amer. Phoridae. — Trans. Am. Ent. Soc. XXIX. 331—404.
4a. Id.: Diptera, Fam. Phoridae — Genera Insectorum Brüssel 1906.
5. Heselhaus, Fr.: Ueber Arthropoden in Maulwurfsnestern. — Tijdsch. v. Ent. LVI. 195—240.
6. Macquart, J.: Hist. nat. des Insectes diptères. — Paris 1834—35.
7. de Meijere, J. C. H.: Ueber die Metamorphose von Puliciphora etc. — Zool. Jahrb. Syst. Supp. XV. 141—154.
8. Mik, J.: Dipterol. Beiträge zur Fauna austriaca. — Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. XVII. 413—423.
9. v. Röder, V.: Ueber eine mehrfach benannte u. beschriebene Art der Phoriden. — W. ent. Ztg. VI. 288.
10. Schmitz, H: Eine neue termitophile Phoridengattung u. Art etc. — Zool. Anz. XLII. 268—273.
11. Id.: Beschreibung von *Termitophora velocipes* Wasm. i. lit. etc. — Ent. Meddelelser X. 9—16.
12. Six, G. A.: Een nieuw geslacht der Phoriden. — Tijdschr. v. Ent. XXI, 185—186.
13. Strobl, G.: Funde um Seitenstetten. 1880.
14. Trägårdh, J: Cryptopteromyia, eine neue Phoridengattung etc. — Zool. Jahrb. Syst. XXVIII. 329—348.

Untersuchungen über den Bau des männlichen und weiblichen Abdominalendes der Staphylinidae.

Von Dr. med. **F. Eichelbaum**, Hamburg.

(Mit Abbildungen.)

(Fortsetzung aus Heft 1.)

Lathrimaeum atrocephalum Gyll. ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ \overline{D_8\ D_9\ D_{10}}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ \overline{V_8\ V_9} + \text{styli.}}$

Die 8. V. S. trägt in der Mitte des vorderen Randes dieselbe riegelartige Verdickung wie beim ♂, der hintere Rand ist ziemlich spitz vorgezogen und spärlich lang behaart. Die 8. D. S. nach hinten zu stark verjüngt, am Hinterrande selbst gerade abgestutzt, an den Seitenrändern sehr weit ventralwärts umgeschlagen, in dem umgeschlagenen Stück liegen die Stigmata. 9. D. S. vollkommen geteilt in 2 bilateral symmetrische Hälften, mit sehr grossen Ventralstücken. Die 9. V. S. ebenfalls geteilt, jede Hälfte besteht aus einem Grundteil und zwei Fortsatzgliedern. Zwischen ersteren liegt die V. o. Das erste Glied der Fortsätze

ist sehr lang gestreckt, zylinderförmig, das zweite sehr kurz und viel dünner, an der Spitze mit einer langen Haarborste, die ungefähr siebenmal so lang ist wie das 2. Glied selbst. Die 10. D. S. ist an den Seiten ebenfalls stark ventralwärts umgeschlagen, mit ihrer Spitze etwa die Mitte des ersten Fortsatzgliedes der 9. V. S. erreichend. Das Rectum unter der 10. D. S. weit hervorgestülpt.

Acrolocha striata Grvh. ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9 + \text{styli.}}$

Die 8. V. S. in der Mitte des Vorderrandes wieder mit starker, riegelartiger Verdickung. Die 9. D. S. wie bei *Lathrimaeum atrocephalum*. Die 9. V. S. vollkommen getrennt, die beiden Hälften sehr weit auseinander tretend, zwischen ihnen die weit nach hinten gerückte Mündungsstelle des Samenbehälters mit feiner, schlitzartiger Oeffnung. Der Grundteil der 9. V. S. ist vermittelst einer geschweiften Chitinspange dem Ventralteil der 9. D. S. aufgewachsen. Auf dem Grundteil erheben sich nach hinten gerichtet noch 2 Fortsatzglieder, das erste gross, kegelförmig, an seiner Basis fast so dick wie der Grundteil selbst, das 2. sehr klein, an der Spitze mit einer grossen, steifen Borste.

Anthobium Sorbi Gyll. ♂.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9.}$

8. V. S. in der Mitte des Vorderrandes mit einer besonders dicken und breiten plattenartigen Verdickung. 8. D. S. mit umgeschlagenen Seitenteilen, auf denen die Stigmata liegen. 9. D. S. vollkommen geteilt, jede Hälfte mit Dorsal- und (hier sehr grossem) Ventralstück, welch letzteres ziemlich weit nach hinten vorgezogen erscheint. G. B. vollständig. 9. V. S. eine ungeteilte, längliche Platte, an den Seitenrändern ebenfalls stark umgeschlagen, daher fast kahnförmig, an der Spitze mit schwachem Haarbesatz. 10. D. S. klein, dreieckig, ebenfalls an den Rändern etwas ventralwärts umgeschlagen. P. K. sehr ähnlich der von *Lathrimaeum*. F. P. wenig frei, wenig beweglich, an der Spitze mit einem starken, steifen Borstenhaar.

Anthobium Sorbi Gyll. ♀.

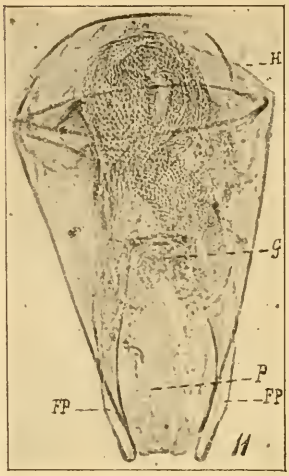
Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9 + \text{styli.}}$

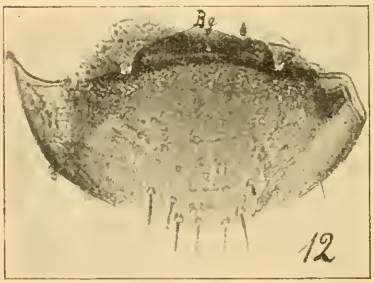
8. V. S. gleicht der des ♂. 9. D. S. vollkommen in 2 Hälften gespalten, jede Hälfte mit Dorsal- und Ventralstück, letzteres kleiner als beim ♂. Die 10. D. S. eine ungeteilte, dreieckige Platte mit schwach ventralwärts umgeschlagenen Seitenteilen. Die 9. V. S. ebenfalls vollständig getrennt, jede Hälfte besteht aus einem schwach entwickelten Grundteil und einem zweigliedrigen Fortsatz. Das 1. Fortsatzglied lang, fast zylinderförmig, das 2. sehr klein, an der Spitze mit einer langen Haarborste. Die Mündungsstelle des Samenbehälters liegt hinter, der V. o.

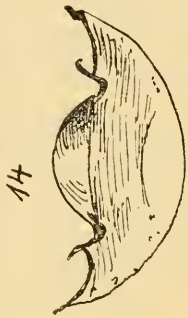
Omalium rivulare Payk. ♂.

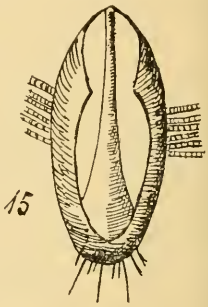
Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9.}$

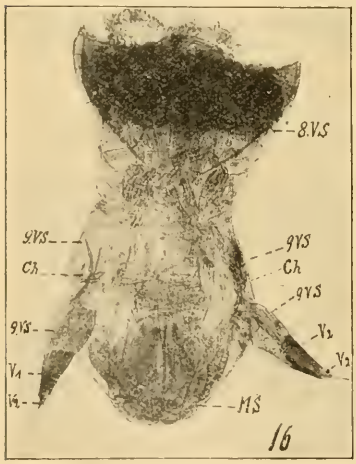
8. V. S. am Vorderrande in der Mitte mit starker, riegelartiger Verdickung, am Hinterrande dünn, in der Mitte daselbst leicht aus-

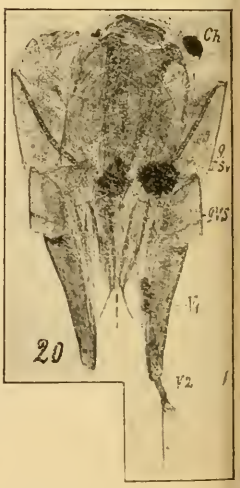












Figurengruppe II. Erklärung Seite 98.

gebuchtet. 8. D. S. stark nach hinten verjüngt, Seitenteile weit ventralwärts umgeschlagen, namentlich nach dem Hinterrande zu. 9. D. S. geteilt bis auf die Grundumrandung, jede Hälfte besteht aus einem dorsalen und einem ventralen Stück. G. B. nicht ganz vollständig. 9. V. S. schmal, lang lanzettförmig, an der Spitze unbehaart, in der Mitte mit einem stärker chitinisierten Streifen. 10. D. S. eine kleine, ungeteilte, dreieckige Platte, schwach chitinisiert, an der Spitze mit 2 Haarborsten. P. K. länglich rundlich, mit zwei Paar Parameren. Die F. P. liegen lateralwärts, mit gut entwickeltem Gelenkstück an der Basis, in der Mitte etwas gekniet, an der Spitze mit einer Haftfläche, die zahlreiche Haftscheibchen trägt, daselbst mit 3 Härchen besetzt. Pa. medianwärts gelegen, kürzer als P. und die F. P., die Spitze ist mit einer geschlitzten Oeffnung durchbohrt, sie scheinen mir mit einem feinen Kanal durchsetzt zu sein. Sie lassen sich leicht bis zur Basis der Kapsel verfolgen und enthalten in ihrem Grunde ein ähnliches Drüsengewebe wie die Kapsel selbst. P. mit pfeilartiger Spitze vorragend, die Ränder dieser Spitze sind umgerollt, so dass eine Rinne entsteht, in dieselbe mündet der D.

Omalium rivulare Payk. ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9 + \text{styli}\ V_{10}}$.

Das Abdomen dieser Art ist stark abweichend gebaut und zeigt den kompliziertesten und differenziertesten Bau unter allen untersuchten Omaliinen. Das 8. Abdominalsegment ist durch eine sehr weit gedehnte Haut mit der Gesamtheit der 9. und 10. D. S. und der 9. und 10. V. S. verbunden. 9. D. S. vollkommen geteilt, jede Hälfte aus Dorsal- und grossem Ventralstück bestehend. 9. V. S. ebenfalls geteilt, jede Hälfte mit Grundteil und einem 2gliedrigen Fortsatz. Der Grundteil sitzt vermittelst einer gekrümmten Chitinspange dem Ventralteil der 9. D. S. auf. Zwischen den beiden Grundteilen öffnet sich in einem starken Chitinring die Vagina, etwas lateralwärts und oberhalb derselben bemerkt man 2 dicke Chitinpunkte. Das 1. Fortsatzglied der 9. V. S. ist sehr lang, 5 mal so lang wie an der Spitze breit, medianwärts mit einer gezähnelten Haut gesäumt. Das 2. Glied erscheint klein und ist an seiner Spitze mit einer sehr langen und zwei kleineren Haarborsten besetzt. 10. D. S. sehr gut entwickelt, plattenartig, ungeteilt, an der Spitze etwas abgestutzt und daselbst dicht feinbehaart, auf der Unterseite (Ventralseite) mit 2 Verdickungsstreifen, die an ihrem Grunde durch einen rundlichen Ausschnitt getrennt sind, die Spitze des Segmentteiles nicht ganz erreichen, aber an ihrer Spitze je eine Borste aussenden, welche die Schiene selbst überragen. Sie machen den Eindruck aufgelöteter, unfreier Styli. 10. V. S. deutlich vorhanden, ein längliches, zugespitztes, schwach chitinisiertes Gebilde, von unten her wie eine Klappe die V. o. bedeckend, an der Verbindungshaut der Ventralstücke der 9. D. S. entspringend und somit viel weiter nach vorn liegend als die 9. V. S.

Allgemeine Uebersicht über die Unterfamilie *Omaliinae*.

Die differenzierteste Entwickelung des Abdominalendes zeigt in beiden Geschlechtern *Omalium rivulare*. 8. V. S., beim ♂ und ♀ ziemlich übereinstimmend gebaut, trägt stets in der Mitte des Vorderrandes als Residuum der Bauchgräte eine starke, riegelartige Verdickung.

Bogen VII der „Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biologie", Druck vom 15. März 1914.

9. D. S. stets in 2 Hälften geteilt, ventralwärts weit umgeschlagen. 10. D. S. stets ungeteilt, zugespitzt dreieckig, an der Spitze behaart, oft mit umgeschlagenen Seitenteilen. 9. V. S. ♂ ungeteilt, meist in der Mitte mit stärkerem Chitinstreifen, nach vorn zu dolchartig etwas verlängert. 9. V. S. ♀ stets in 2 symmetrische Hälften zerfallend, jede Hälfte aus Grundteil und Fortsatzgliedern bestehend, ersterer vermittelst einer Chitinspange dem Ventralstück der 9. D. S. aufsitzend, der Fortsatz zweigliedrig. 10. V. S. bei *Omalium rivulare* vorhanden, sehr hoch hinaufgerückt, klappenartig die V. o. bedeckend. P. K. gross, langgestreckt kegelförmig, in Kapsel- und Penisteil getrennt. F. P. wenig frei, P. als vorragende Spitze nur bei *Omalium rivulare*. Pa. nur bei dieser Art. G. B. stets angedeutet, vollständig bei *Lathrimaeum atrocephalum* und *Anthobium Sorbi*.

Figurenerklärung Gruppe II.

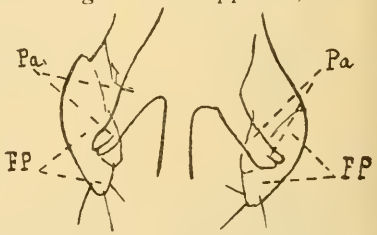
Fig. 10—15. *Lathrimaeum atrocephalum.*

Fig. 10, ♂ (90 : 1), G B: Genitalbogen, bei n die Nahtstellen; 9., 10. D S: 9., 10. Dorsalschiene. — **Fig. 11,** ♂ (90 : 1) Peniskapsel: H Kapselteil, P Penisteil, F P die mit dem Penisteil verwachsenen Forcepsparameren, G deren Gelenkstück. — **Fig. 12,** ♀ (100 : 1) 8. Ventralschiene: Bg Rest der Bauchgräte. — **Fig. 13,** ♀ (100 : 1) 9. Ventralsegment: V_1, V_2, 1., 2. Glied der Vaginalpalpen. — **Fig. 14,** ♂ (60 : 1) 8. Ventralschiene. Obere Rundung: Rest der Bauchgräte. — **Fig. 15,** ♂ (60 : 1) 9. Ventralschiene. Seitlich: Muskelbündel, oben: vorderes, unten: hinteres Ende.

Fig. 16, *Acrolocha striata* ♀ (67,5 : 1) 8 V S: 8 Ventralschiene; 9 V S: 9. Ventralschiene (halbiert); 9 D S (in der Autotypie rechts und links über Ch fälschlich als 9 V S bezeichnet): 9. Dorsalschiene (halbiert, Ventralstück); M S: Mündungsstelle des Samenbehälters; Ch: Chitinstreifen, welcher die 9. Ventralschiene auf der 9. Dorsalschiene befestigt; V_1, V_2: 1., 2 Glied der Vaginalpalpen.

Fig. 17—20. *Omalium rivulare* (Fig. 17 u. 19 folgen auf Gruppe III.)

Fig. 18, ♂ (75 : 1) Peniskapsel: H Kapselteil, P Penisspitze, F P Forcepsparameren, Pa die ächten Parameren, an der Spitze mit schlitzartiger Oeffnung (in der Autotypie sind die punktierten Linien für Pa und F P falsch gerichtet, es gilt nebenstehende korrigierte Skizze). — **Fig. 20,** ♀ (67,5 : 1) Abdominalende: 9. D S v = 9. Dorsalschiene Ventralteil, 9. V S: 9. Ventralschiene; V_1, V_2: 1., 2. Glied der Vaginalpalpen; Ch Chitinpunkt oberhalb des Scheideneinganges.



(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Gartenhaarmücke (Bibio hortulanus L.) und deren Bekämpfung.

(Mitteilungen aus der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten Halle a. S.)

Von Dr. **E. Molz** und Dr. **W. Pietsch.**

Bereits im Jahre 1912 wurde von unserer Versuchsstation auf grosse Schädigungen aufmerksam gemacht, die durch die Larven der Gartenhaarmücke *(Bibio hortulanus* L.) in einem Zuckerrübenschlage in Wolmirsleben verursacht worden waren.*) Diese Schädigungen erstreckten sich auf eine Fläche von ½—1 Morgen, auf welcher die jungen Zuckerrüben fast gänzlich vernichtet waren (21. Mai). Wir haben damals darauf hingewiesen, dass Angaben über grössere Schaden-

*) H. C. Müller u. E. Molz. Ueber Schädigungen von Zuckerrüben durch die Gartenhaarmücke. — Landw. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen, 1912, No. 23, und Deutsche Landw. Presse, 1912, No. 46. Dort befindet sich auch eine Beschreibung des Schädlings.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Eichelbaum Felix

Artikel/Article: Untersuchungen über den Bau des männnlichen und weiblichen Abdominalendes der Staphylinidae. 94-98