download unter www.biologiezentrum.at

Dipterologische Bemerkungen II.

Von **Dr. Joh. Schnabl** in Warschau.

(Hiezu Tafel II.)

In den wichtigen auf Grund mühsamer Untersuchungen basirten Arbeiten, Systematik der Musciden betreffend*), hat E. Girschner seine Ansichten veröffentlicht, welche im grossen Ganzen zutreffend, in mehreren Einzelheiten aber mir nicht anwendbar scheinen. Der Fehler liegt in der Ueberschätzung des Werthes mancher Eigenthümlichkeiten, welche der Verfasser als untrügliche Kennzeichen einiger höherer, systematischer Kategorien annahm, welche Kennzeichen aber in vielen Fällen nur für die niedrigeren Stufen derselben gelten können und oft dabei keinen stabilen sondern nur veränderlichen Werth haben. In seiner ersten unten citirten Arbeit sagt der Autor: „Nach der Kopfbildung lassen sich die Anthomyiden leicht in zwei Gruppen bringen: in Coenosiinen und Muscinen. Die Coenosiinen haben in beiden Geschlechtern eine breite Stirn, die Schüppchen sind wenig entwickelt und die Discoidalader beugt stets erst am Flügelrande selbst zur dritten Längsader auf. — Die Muscinen dagegen besitzen im männlichen Geschlechte genäherte oder sich berührende Augen, im weiblichen Geschlechte aber stets eine breite Stirn; die Schüppchen sind mehr entwickelt und die Discoidalader zeigt in vielen Fällen eine „Spitzenquerader" vor dem Flügelrande".

Es ist aber bekannt, dass manche Arten und selbst Gattungen der echten Muscinen eine breite Stirn in beiden Geschlechtern besitzen, ja selbst breiter bei den ♂ derselben als bei den ♀ der Coenosiinen. Allerdings hat Girschner später (1896) in der Arbeit „Ein neues Musciden-System auf Grund der Thoracalbeborstung und der Segmentirung des Hinterleibes", mit grossem Recht die frühere Eintheilung verworfen, gegen welche ich seinerzeit — leider aber mit wenig Erfolg — wie

*) 1. Berl. Ent. Ztschr. Bd. XXXVIII. 1893, Heft III. 297. „Beitrag zur Systematik der Musciden". 2. Illustr. Wochensch. f. Entom. Jahrg. I. 1896 „Ein neues Musciden-System auf Grund der Thoracalbeborstung und der Segmentirung des Hinterleibes". 3. Illustr. Wochensch. f. Entom. Jahrg. 1897. „Ueber die Postalar-Membran der Dipteren". 4. Wiener Ent. Ztg. 1901. „Ueber die Scutellarbeborstung der Musciden". S. 71.

download unter www.biologiezentrum.at

man aus den vielen, auch den neuesten Arbeiten hervorragender Dipterologen ersieht — gekämpft habe*).

Girschner theilt die *Muscidae calypterae* sensu G. in die Familie *Anthomyidae* und Familie *Tachinidae*; das Fehlen der Hypopleuralborsten bei den Tachiniden muss als eine der wichtigsten Entdeckungen Girschner's angesehen werden.

Die Bildung des männlichen fünften Bauchsegments betrachtet Girschner als Merkmal von phylogenetischem Werth zur Theilung der Familie *Anthomyidae* in zwei Gruppen: *Coenosiinae* und *Muscinae*.

Zu den *Coenosiinen* gehören nach Girschner solche Formen, „bei welchen das fünfte Bauchsegment des Männchens am Hinterrande herzförmig eingeschnitten oder bis über die Mitte hinaus gespalten ist. Hypopygium in der Regel gross und das letzte Rückensegment hinten überragend. Discoidalader immer gerade, Hinterleib meist walzen- oder streifenförmig. Die jüngsten Formen sind als Larven Parasiten bei anderen Insecten".

Die Thatsache ist ganz, aber die Interpretation derselben nur theilweise richtig, und ich habe die Genugthuung, dass Girschner meine diesbezüglichen Arbeiten — welche bis zu ihm keiner der jetzigen Dipterologen berücksichtigt und der näheren Prüfung derselben keinen Werth beilegte — nun bestätigt hat.

In den „Horae Ent. Ross. T. XXIV 1890 S. 171, schrieb ich: „L' extrémité de la carine ventrale est chez *Coenosias* considérablement élargie et profondément échancrée au milieu, de sorte que les deux lobes pratiqués par cette échancrure dépassent toujours les deux côtés des arceaux abdominaux, contribuant au renflement terminal de l'abdomen". „Les dessins correspondants seront publiés plus tard"**).

Zu den Coenosiinen aber gehören nach Girschner ausser *Coenosia* und einigen nahen Verwandten unter anderen noch

*) S. Contrib à la faune dipterol. H. Soc. Ent. Ross. T. XXIII. 1889, und H. T. XXIV. 1890, wo ich die ausführlichen Diagnosen der Gattungen *Aricia*, *Spilogaster*, *Hebecnema*, *Caricea*, *Limnophora*, *Melanochelia*, *Trichopticus*, *Rhynchotrichops*, *Alloeostylus* und *Hera* (die der beiden letzten auch in „Entomol. Nachrichten. Jahrg. XIV (1888) N. 6, S. 82 und Ent. Nachr. Jahrg. XIV. (1888) S. 49 und 82 nebst der synoptischen Tabelle der Gattungen gegeben habe.

**) Dieselben sind seit Jahren fertig aber nicht publicirt.

download unter www.biologiezentrum.at

Pseudolimnophora, Strobl (!), *Anthomyia*, *Hylemyia* und Verwandte. In der That sind die Gattungen: *Anthomyia* und Verwandte, *Chortophila*, *Phorbia*, *Hylemyia* und *Hydrophoria* (auch *Eustalomyia*, Kow.) mit den echten Coenosiinen, zu welchen ich aber — ebenso wie Girschner — *Caricea*, Rond. s. Schn. und *Melanochelia*, Rond. (dieser Gattungsname hat das Recht der Priorität vor *Calliophrys*, Kow.) nicht mitrechne*) — am nächsten verwandt. Wie diese, haben die zuerst erwähnten Gattungen, welche Girschner in einer natürlichen Reihe: *Coenosiinae hylemyiaeformes*, als eine von den Uebergangsformen zu den Muscinen, vereinigt hat, mit den echten *Coenosiinen* (1) vieles Gemeinschaftliches, wie: 1) Eigenthümliche Kopfbildung (gepolsterter Hinterkopf etc.) — 2) Eigenthümliche, gewöhnlich starke Beborstung des Körpers und der Beine; die Hinterbeine sind ausser den gewöhnlichen noch mit einer oder auch mehreren kräftigen echten Hinterborsten (ausser den äusseren und inneren Hinterborsten d. h. an der äusseren oder inneren Seite der Schinen stehenden aber nach hinten gerichteten Borsten) (2) bewaffnet; ich muss aber hinzufügen, dass solche Hinterborsten auch in der Gruppe der Muscinen-*Anthomyidae* bei den Gattungen (meiner Auffassung): *Aricia* s. str. (eine Hb.), *Hera*, *Trichopticus*, *Rhynchotrichops* und *Alloeostylus* vorkommen. — 3) Tiefe Spaltung des fünften Bauchsegments an seinem Hinterrande, meist bis in die Nähe seines Vorderrandes reichend. — 4) Ein langes, meistens unter dem Bauche zurückgeschlagenes Hypopyg beim ♂. — 5) Ganz verwachsene, verlängerte, aus einem einzigen Stücke bestehende obere Zange des Hypopygs, ohne etwaige Spur einer in der Mitte der Länge nach bestehenden Verwachsung. Ausserdem ist diese obere Zange bei allen Arten der Gatt. *Anthomyia*, *Chortophila*, *Phorbia*, *Hylemyia* und *Hydrophoria* auch mit den dünnen und langen unteren Zangen verwachsen; diese drei verwachsenen Zangen bewegen sich hauptsächlich nur von oben nach unten, sowie die oberen Zangen bei allen übrigen Anthomyinen.

Bei den Muscinen-Anthomyiden besteht die obere kurze und breite herzförmige oder quadratische, seltener schmale und lange obere Zange, aus zwei bilateralen nebeneinander liegenden,

*) H. S. E. R. T. XXIII 1889, S. 36 und T. XXIV. 1890, S. 263.

download unter www.biologiezentrum.at

durch eine chitinöse Membran vereinigten Halbstücken, oder — was öfters vorkommt — aus nur einem in der Mitte mehr oder weniger verwachsenem Stücke, gewöhnlich aber mit einer Mittellängsnaht versehenen, sichtbaren Spur einer Verwachsung. Ist diese nicht vorhanden, so ist wenigstens die obere Zange an der Spitze mehr oder weniger tief gespalten oder tief ausgerandet, was bei den Pseudocoenosiinen und echten Coenosiinen nicht vorkommt. Bei diesen ist nämlich das Ende der oberen Zange entweder zugespitzt, oder höchstens mit zwei kleinen Zähnchen, als rudimänteren Spuren der Verwachsung, versehen.

6) Die parallele Lage der beiden (oberen und seitlichen oder unteren) Zangen des Hypopygs.

7) Eine verlängerte Körpergestalt und meistens ein fünfringeliges Abdomen.

Andrerseits unterscheiden sich die *Coenosiinae verae* (*Coenosia* und Verwandte, aber nicht „*Pseudolimnophora*" Strbl. (3) und nicht *Caricea* Rdn. s. Schn. (4) von den Pseudocoenosiinen scharf durch folgende Merkmale:

1) Das Fehlen der gekreuzten Striemenborsten (Kreuzborsten) bei den ♀.

2) Das gänzliche Fehlen der Dorsalborsten (sensu Girsch.) des Schildchens; bei den Preudocoenosiinen sind diese immer, wie auch die Praebasalborsten, wenn auch schwach entwickelt, am Rande des Schildchens vorhanden.

3) Fehlen der eigenthümlichen lichten Bewimperung an der unteren Fläche des Schildchens (Girschners Entdeckung be-*Hylemyia*), welche bei allen Pseudocoenosiinen vorkommt.

4) Die nur den Coenosiinen ganz eigenthümliche Stellung der nur drei vorhandenen Sternopleuralborsten (P. Stein's Beobachtung), welche an den drei Ecken der Sternopleura, einem gleichseitigen Dreieck sitzen, während bei den Pseudocoenosiinen und allen, ohne Ausnahme, Musciden-Anthomyiden (wenn solche drei Sternopleuralborsten besitzen) die Befestigungspunkte dieser Borsten ein m. oder w. verlängertes horizontales Dreieck bilden, in dessen nach vorne gerichteter Spitze eine Borste, an den Ecken der perpendiculären kurzen Basis zwei Borsten nebeneinander, eine unter der anderen sitzen.

5) Der Hauptunterschied besteht aber besonders in dem ganz abweichenden Baue und der Lage des Fulcrum penis v. adminiculum v. appendix interna forcipitis.

download unter www.biologiezentrum.at

Bei allen Musciden-Authomyiinen und auch bei den Coenosiinen, besteht das Fulcrum penis aus zwei paarigen chitinösen m. oder w. langen Stäbchen mit erweiterten unteren (Musciden-Anthomyiden) oder oberen (Coenosiiden) Theilen und Anhängseln; der obere dünne oder breite Theil dieses Apparates ist einerseits mittelst freier Gelenke mit den oberen Armen der beiden unteren Zangen*), andererseits durch die Muskeln mit der inneren Fläche des Hypopygbasalringes (Lamina basalis v. Pygidium, Meig. Podex, Kirby, Afterdecke, die oberste Lamelle der ♂ Genitalien, Loew.) verbunden. Zwischen den beiden frei und dicht nebeneinander liegenden Armen des Fulcrum, schiebt sich, in der Mitte derselben, ein bewegliches paariges chitinöses Stäbchen hinein, mit einer nach hinten gekehrten und bei den Coenosiiden verschiedenartig ausgebuchteten Lamelle verbunden, welche zwischen die beiden unteren (seitlichen) Zangen des Hypopygs hineingeschoben werden kann. Aller Warscheinlichkeit nach ist diese Einrichtung bei dem Auseinanderschieben und vielleicht auch beim Zusammenschieben derselben behilflich.

Bei den Muscinen-Authomyiden sammt den Pseudocoenosiinen sind die beiden Arme des Fulcrum dünn, stäbchenförmig, nach unten stiefelförmig-dreieckig verbreitert und verwachsen; die Spitze dieser Erweiterung ist gegen die Vorderseite des Insectes, so wie auch das ganze Fulcrum gerichtet!

Anders bei den Coenosiiden; bei diesen ist das ganze Fulcrum nach hinten d. h. gegen die Zangen des Hypopygs gerichtet und wie oben angegeben, besitzt es ganz abweichende Gestalt; die unteren Anhängsel desselben sind auch viel kleiner und ausgebuchtet.

6) Bei den eigentlichen Coenosiinen sind die Augen in beiden Geschlechtern immer getrennt; allenfalls kommt das auch bei den Musciden-Anthomyinen öfter vor; in letzterem Falle aber ist die Stirne bei den Weibchen sehr bedeutend breiter als bei den entsprechenden Männchen, was bei den Coenosiinen kaum vorkommt. Bei diesen nämlich ist die Stirne verhältnismässig ziemlich schmal und gewöhnlich von gleicher Breite in beiden Geschlechtern, auch bei den Weibchen bedeutend schmäler als bei den Weibchen der Muscinen-Anthomyiden. Die

*) Auch seitliche Zangen genannt, weil sich diese nicht wie die obere Zange von oben nach unten, sondern seitlich, wie die Krebszangen, bewegen.

download unter www.biologiezentrum.at

Stirnorbiten sind bei den letzteren biconvex, bei den Coenosiinen gegen einander parallel.

Die obengenannten Gattungen der Pseudocoenosiinen haben so viele übereinstimmende wichtige Charactere, dass die mehr oder weniger gefiederte, pubescente oder nackte Fühlerborste, ein wenig grössere oder kleinere Schüppchen, kaum bei derselben als Gattungscharactere gelten können, da zu viele Uebergänge in der Natur existiren, und sehr oft findet sich auch der erfahrenste Dipterolog in Verlegenheit, in welche von diesen fünf Gattungen er eine für ihn fragliche Art einschalten soll. Auch die Zahl der Sternopleuralborsten variirt zwischen 3 und 4.

Anhang.

1) Obgleich die „Coenosiinae hylemyiaeformes" zu den Coenosiinen, trotz des tief gespaltenen fünften Bauchsegments, nicht gehören können, repräsentiren die ersteren doch einen von den zahlreichen, aber so stark in der Richtung der Muscinen-Formen modificirten Endästen eines Coenosia-Stammes, dass sie wegen der Mehrzahl später erworbener wichtiger, nur den Muscinen eigenthümlicher Kennzeichen und Organisation, meiner Meinung nach, mit den Muscinen mehr verwandt sind als mit den Coenosiinen, und zu den ersteren gerechnet werden müssen. Die männlichen Genital-Anhänge (und noch mehr die weiblichen) sammt den nächsten umgebenden Theilen des Abdomens, behalten gewöhnlich hartnäckig (obgleich die allmählige Veränderung anderer Körpertheile ihren weiteren Weg nimmt) ihren primitiven Bau und Gestalt, und liefern sammt den rudimentären Organen einen Hauptfingerzeig für die Abstammungslehre. Zuerst verändern sich allmählig und nehmen andere Lage an die einzelnen Theile des Hypopygs, wie das fulcrum penis (adminiculum s. appendix interna forcipitis), später unterliegt auch der Veränderung das ganze Hypopyg sammt den nächsten angrenzenden Theilen des Hinterleibes und der Bauchsegmente. Es sind mir aber auch einzelne Formen bekannt, welche untrüglich zu den Muscinen-Anthomyiden gehören, und ein zur Hälfte oder über die Hälfte hinaus tief gespaltenes fünftes Abdominalsegment behalten haben, wie z. B. *Mydaea* (*Spilogaster*) *tincta* und *M. pagana*; bei der ersten Art sind die zwei ziemlich tief gespaltenen — ebenso wie bei *Coenosia sexnotota*, Meig. — und nach aussen gespreitzten

download unter www.biologiezentrum.at

Klappen dieses Segments, leicht mit einer gewöhnlichen Loupe wahrzunehmen.

2) Zur Bezeichnung der Beborstung der Beine habe ich (in „Contr. à la F. dipt. 1887) folgende Namen nach dem Beispiele Zetterstedts, Loew's u. A., weil streng anatomisch begründet und leicht fasslich, angenommen:

a) die äusseren Vorderborsten;
b) die äusseren Hinterborsten;
c) die inneren Vorderborsten;
d) die inneren Hinterborsten oder Sporne.

Bei *Hera hirsutula* fehlen die inneren Hinterborsten d. h. zwischen den inneren Vorderborsten und den Hinterborsten stehende, nach hinten gerichtete Borsten, aber den letztgenannten gewöhnlich näher liegend.

3) „*Pseudolimnophora*", Strbl. oder „*Stroblia*", Pok. gebührt kein neuer Gattungsname; diese ist keine „pseudo" sondern eine echte *Limnophora*, was ich schon vor 12 Jahren in meinen Arbeiten (Hor. Soc. Ent. Ross. T. XXIII. 1889, S. 34) bewiesen habe. Zur Gattung *Limnophora* gehören nämlich ausser den schmalstirnigen auch breitstirnige Arten (*L pacifica*, *L. triangula*, etc.), ausser den mit nackter oder pubescenter Fühlerborste versehenen auch die mit verschieden lang gefiederter Borste, z. B. *L. notata*, Fall. *obsignata*, Rond. *maculosa* Mg (= *scripta*, Now.); alle diese letzt erwähnten Arten werden noch immer — was sonderbar und befremdend klingt — zu den Spilogastern gezählt! Bei allen Arten der Gattung *Limnophora*, so wie auch bei *Melanochelia*, Rond. (einer echten Limnophorine) welcher der Prioritätsname Rondanis statt des viel später errichteten Gattungsnamens „*Calliophrys*", Kow. gebührt, ist das fünfte Bauchsegment am Hinterrande bogenförmig oder seicht halbmondförmig ausgebuchtet. Auch die Flügel- und Thoraxschüppchen sind bei diesen Arten am Grunde nicht durch einen breiten Zwischenraum von einander getrennt, wie es (nach Girschner) bei den Coenosiinen und Pseudocoenosiinen vorkommt, sondern vereinigen sich mehr unter spitzigem Winkel. Ferner besitzen alle Arten der Gattungen *Limnophora* und *Melanochelia* eine kleine und breite herzförmige, an der Spitze tiefgespaltene characteristische obere Zange des Hypopygs.

download unter www.biologiezentrum.at

Es ist mir daher unklar, warum sich in Girschner's Arbeiten ein Fehler in der systematischen Stellung der kleinen Linmophoren: *pacifica*, *triangula* etc. eingeschlichen hat; der Autor hat nämlich diese in allen ohne Ausnahme (Stirnbreite ungeachtet, die hier, wie auch in vielen anderen Fällen nur einen specifischen Werth hat) minutiösen Eigenthümlichkeiten echten Limnophoren, „Pseudolimnophoren" fälschlich genannt, zu den Coenosiinen — seiner Auffassung dieser Gruppe entgegen — zugerechnet. Bis in die neueste Zeit mischt man auch die Limnophoren mit den limnophoren-ähnlichen Spilogastern, ungeachtet diese eine ganz andere Beborstung des Körpers, der Beine und des Scutellum*), anderen Flügeladerverlauf etc. etc. zeigen, und ungeachtet meiner früheren Arbeiten in dieser Beziehung, wo ich klar die Unterschiede auseinandersetzte.

4) *Caricea*, Rond. s. Schn. *C. ciliato-costa*, Ztt., *obtusipennis*, Fall., *anceps*, Ztt. (= *communis*, Rob. Desv.), *flagripes*, R. u. a.) gehört ebensowenig zu den Spilogastern als zu Coenosiinen, denn obgleich die Arten dieser Gattung ein langes Hypopyg wie bei diesen haben, unterscheidet sich die Structur desselben nicht im geringsten von solcher bei den Muscinen-Anthomyiden vorhandenen; auch das fünfte Bauchsegment ist an seinem Hinterrande bei *Caricea* herzförmig und nicht tief ausgeschnitten, keine hervorragende Seitenlappen bildend, deshalb ist auch der Hinterleib am After bei den ♂ nicht kolbig angeschwollen; auch die Stellnug der Sternopleuralborsten — 4 in der Zahl — ist bei *Caricea* die gleiche wie bei den übrigen Musciden-Anthomyiden, welche 4 Sternopleuralborsten besitzen, z. B. wie bei *Spilogaster lucorum* (fälschlich bisher, wie auch die folgenden, zu *Aricia* gestellt) *quadrinotata* Mg., *lasiophthalma* Rond., *abdominalis* Staeg.; bei *Hydrophoria conica* etc., Alle echten Coenosiinen, wie P. Stein gezeigt hat, z. B *Coenosia tigrina* etc. besitzen nur drei characteristisch gestellte Sternopleuralborsten (S. oben).

Deshalb möchte ich lieber alle diese Arten in eine einzige, wenn auch künstlich aber scharf charakterisirte Gattung, *Anthomyia* oder *Hylemyia* genannt, in Reihen oder Unterab-

---

Bei den Limnophorinen (*Limnophora*, *Melanochelia*, *Neolimnophora*, u. Gen. Schn. und *Lispa*) sind keine Discalborsten vorhanden, was zuerst E. Girschner bei den Lispen und eigentlichen Coenosiinen constatirte.

download unter www.biologiezentrum.at

theilungen getheilt, wenn auch nur temporär, vereinigt sehen; wenigstens so lange, bis sich bei der künftigen Bearbeitung derselben bessere characteristische Merkmale als die bisher üblichen specifischen nicht herausfinden; dabei soll man sich aber nicht sclavisch an die jetzt vorhandenen Begrenzungen dieser Genera halten. So habe ich auch seinerzeit die Aricien sammt ihren Verwandten behandelt, nach besseren und mehr natürlichen Unterscheidungsmerkmalen als die bisher angenommenen mühsam gesucht, und gelangte der „*Aricia*-Mischkrug", nach einer sorgfältigen Untersuchung unbesorgt der früher angenommenen Deutung und generischen Schranken, zu einigen günstigeren, mehr der Wahrheit nahen, also mehr wissenschaftlichen — wie ich fest überzeugt bin — Resultaten. Der ausgezeichnete Forscher in der Dipterologie, F. Kowarz, gehört zu den ersten, welche hier den Weg öffneten.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel II. — Fig. **1.** Hypopyg von *Caricea anceps*, Ztt. (*caesia*, Mcq., *communis*, Rob. Dsv.) von oben. — *a.* lamina basalis. *b.* forceps superior. *c.* forc. inferiores s. laterales. **2.** Dasselbe, nach Wegnahme der oberen Zange. *d.* adminiculum. — **3.** Hypopyg von der Seite. — **4.** Adminiculum *d* von der Seite, mit den unteren Zangen *c* und Muskeln m. m. — **5.** Dasselbe von oben gesehen, mit der unteren Zange *c* artikulirt (die andere nicht dargestellt). — **6.** Das fünfte Bauchsegment bei *Caricea cilipes* sp. n. in litt. **7.** Dasselbe bei *Caricea ciliatocosta*, Ztt. — **8.** Hinterleibsende bei *Spilogoster* (*Mydaea*) *tincta*, Ztt. von der Seite. *a.* lamina basalis. *b.* obere Zange. *h.* ein seitlicher Lappen des 5. Bauchsegmentes. — **9.** Dasselbe von unten; *f.* das 5. Bauchsegment, *h* der rechte seitliche Lappen desselben. — **10.** Das fünfte Bauchsegment bei *Spil.* (*Mydaea*) *pagana*, Fabr. ♂. — **11.** *Hypopyg bei Hydrophoria conica*, Wied. von oben. (Deutung der Buchstaben wie vorher.) — **12.** Dasselbe von der Seite. — **13.** Bauchende von *Hylemyia coarctata*, Fall. *a* lamina basalis. *b* forceps superior. *cc* forcip. inferiores. *f* das 5. Bauchsegment. *g* das 4. Bauchsegment. — **14.** Bauchende von *Anthomyia pusilla*, Mg. ♂ (= *cinerella*, Fall.) — **15.** Hypopyg von *Coenosia tigrina*, F. — **16.** Dasselbe von der Seite. — **17.** *f* das 5. Bauchsegment bei *Coenosia tigrina* ♂. *g* das 4. Bauchsegment. — **18.** Dasselbe bei *Coenosia albicornis*, Mg. ♂. — **19.** Dasselbe bei *Coenosia sexnotata*, Mg. ♂. — **20.** Hypopyg bei *Limnophora triangula*, Fall, (fulcrum penis nicht gezeichnet). — **21.** Hypopyg bei *Limnophora notata*, Fall. (fulcrum p. nicht dargestellt). — **22.** Hypopyg bei *Spilogaster exsul*, Ztt. von der Seite.

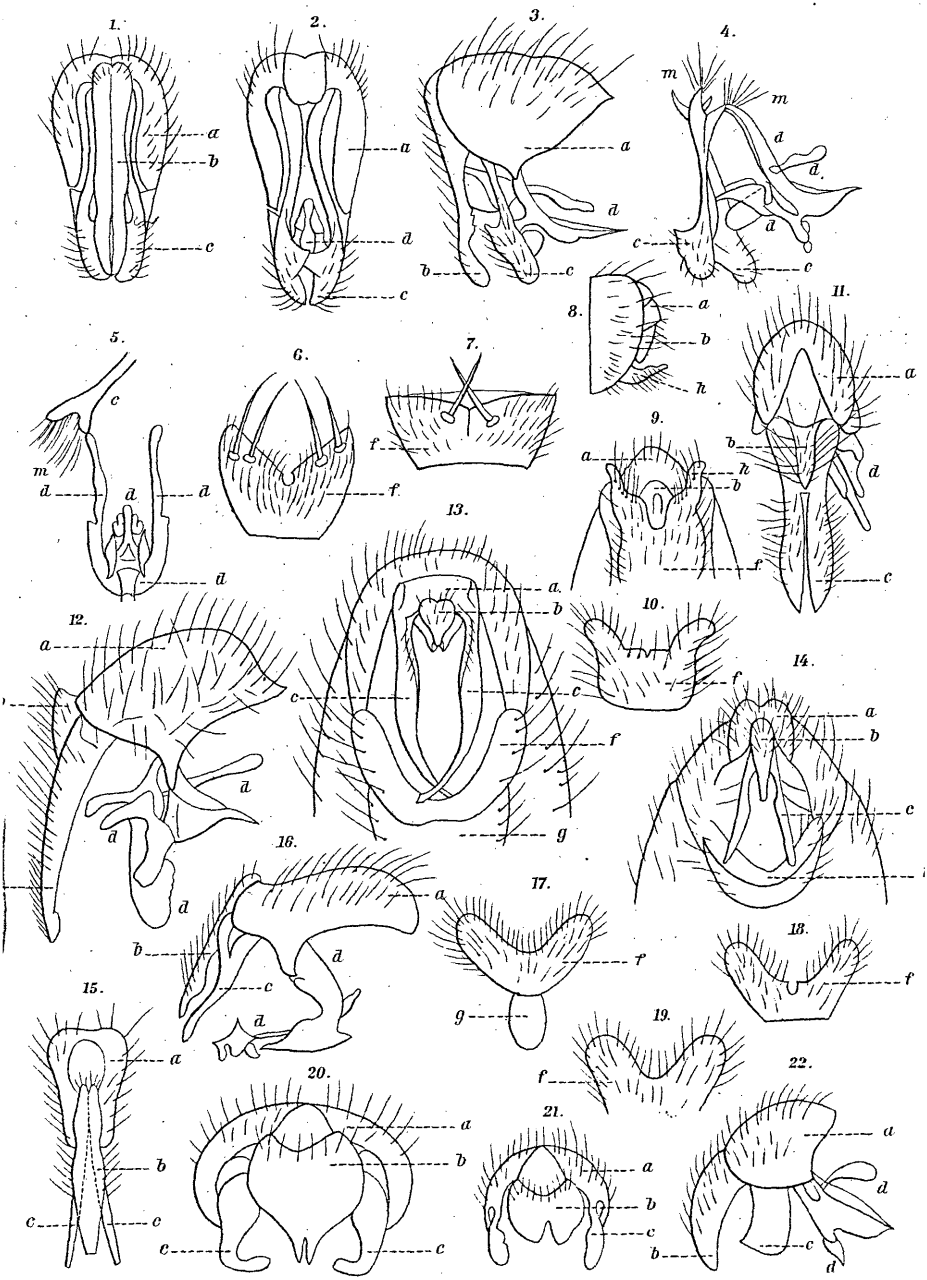
---

download unter www.biologiezentrum.at

Wien. Entomol. Zeitung
XXI. Jahrgang 1902.

Taf. II.

Dr. Joh. Schnabl:
Dipterologische Bemerkungen.



J. Schnabl ad nat. del.

Lith. u. Kunstdruckerei v. Th. Bannwarth, Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wiener Entomologische Zeitung

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Schnabl Johann

Artikel/Article: Dipterologische Bemerkungen II. Tafel II. 127-135