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

ebenfalls zeitweilig eingetragen, selbst die keimenden Samen, die übrigens auch von anderen Ameisen geholt wurden. Pimpernell, Kerbel, Petersilie, Schnittlauch, gelbe Rüben konnte ich überhaupt nicht ziehen; allerdings kann ich nicht sagen, wie groß dabei die Schuld der Blattschneider war. Dagegen blieben in meinem Gemüse-Garten sämtliche Kohl-, Leguminosen- und Salat-Arten von den Ameisen verschont, während ihnen die Heuschrecken z. B. arg zusetzten; auch Zwiebeln rührten jene nicht an, ebensowenig Kartoffeln, die allerdings immer dicht von Meloiden und Wanzen besetzt waren, ferner nicht Mais, einheimische Kürbisse und Bataten. In meinem Blumengarten konnte ich außer manchen einheimischen Pflanzen auch Reseda, Veilchen, Geranien, Balsaminen, Grasnelken, Vergißmeinnicht unbehelligt ziehen. — Draußen auf dem Kamp müssen die Ameisen natürlich mit allem vorlieb nehmen, was sie finden. Wenn man bedenkt, wie unsäglich öde und arm die Flora des Kampes ist, und wie viele und große Nester von Blattschneidern doch auf ihm sich finden, kommt einem die Behauptung von dem Geschütztsein der einheimischen Flora oder auch nur eines bemerkenswerten Teiles von ihr nicht recht glaublich vor. Wie sollten auch Pflanzen gegen die Blattschneider geschützt sein, da diese sie ja nicht fressen, sondern sich nur mit ihren starken Chitin-Kiefern, die doch weder gegen Säfte, noch gegen Drüsenhaare empfindlich sind, Stücke für ihre Pilz-Zucht herausschneiden?.

Wie schon gesagt, ist es mir nicht möglich, irgend ein biologisches Moment bei der Auswahl der Pflanzen festzustellen; vielleicht könnte da ein Botaniker mehr Glück haben. Auf jeden Fall wird es dazu aber eingehender, jahrelang dauernder Beobachtungen und Untersuchungen an Ort und Stelle bedürfen. (Schluß folgt.)

Über die Postalar-Membran (Schüppchen, Squamulae) der Dipteren.

Von Ernst Girschner in Torgau. (Fortsetzung aus No. 37.)

II. Gattungen mit offener Subcostalzelle.

Gattung *Mallota* Mg. (*megilliformis*). Schüppchen wie bei *Eristalis* gebildet. Mediastinalquerader deutlich vorhanden. Plumula nicht verästelt. Der abwärts gerichtete Haarkranz am Schildchen vorhanden. Flügel auf der Mitte mit brauner Trübung um die Adern.

Gattung *Myathropa* Rond. Thoraxschüppchen wie bei *Eristalis* gebildet. Mediastinalquerader vorhanden. Plumula ziemlich lang, an der Basis deutlich in mehrere Ästchen geteilt, welche flaumfederartig behaart sind. Thoraxzeichnung wie bei den *Eristalis*-Arten *pertinax*, *alpinus*. Haarkranz am unteren Schildchenrande vorhanden. Auch in der Stirnbildung den *Eristalis*-Arten gleichend.

Gattung *Helophilus* Mg. Thoraxschüppchen in zwei verschiedenen Formen auftretend. Plumula einfach, verhältnismäßig kurz und einfach behaart. Haarkranz des Schildchens vorhanden oder fehlend. Thoraxrücken mit drei oder vier schwarzen Längsstriemen. Flügel auf der Mitte ohne dunkle Trübung.

Die Arten lassen sich in mehrere Gruppen bringen, welche zum Teil von einigen Dipterologen schon zu Gattungen erhoben worden sind. Keine dieser Gruppen steht aber isoliert da, sondern sie sind durch Übergangsformen miteinander verbunden und bilden den Verwandtschaftskreis *Helophilus*.

Zunächst erkenne ich in der Bildung des Thoraxschüppchens zwei Reihen.

Zur ersten Reihe gehören die größeren Arten mit großen, gelben Makeln auf dem zweiten und dritten Hinterleibsringe: *pendulus* L., *trivittatus* F., *hybridus* Lw. und *peregrinus* Lw. Das Thoraxschüppchen dieser vier Arten ist ganz ähnlich wie bei *Eristalis* gebildet, d. h., es ist am Schildchenrande verbreitert, an dieser Stelle blasenartig aufgetrieben und am Rande mit langen, sehr fein zerteilten Wimperhaaren besetzt. Diese Wimpern stehen so dicht und sind so miteinander verfilzt, daß die Form des einzelnen

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

Haares nicht zu erkennen ist. Auf der Oberfläche ist das Thoraxschüppchen sehr kurz filzartig behaart. — Von den vier genannten Formen sind die ersten drei wieder näher miteinander verwandt, während *peregrinus* Lw. einen Übergang zur zweiten Reihe bildet. *H. pendulus, trivittatus* und *hybridus* haben nämlich keine oder nur eine sehr undeutliche Mediastinalquerader; am Schildchenhinterrande befindet sich ein deutlicher, abwärts gerichteter Haarkranz, und das kleine Zäpfchen unter der Flügelwurzel (wie mir scheint, eine Verlängerung des oberen Randes der Pteropleuren) ist schwarz gefärbt. *H. peregrinus* dagegen hat eine deutliche Mediastinalquerader, der abwärts gerichtete Haarkranz am Schildchen fehlt, und das erwähnte Zäpfchen ist wie bei allen Arten der zweiten Reihe weiß oder gelblich.

Rondani betrachtet *H. peregrinus* als den Vertreter seiner Gattung *Mesembrius* (Prodr. II, pag. 49 und 50), und zwar hebt er als Gattungscharakter besonders die erweiterten Vordertarsen dieser Art hervor. Vergleicht man jedoch *Heloph.* (*Liops*) *vittatus* Mg., bei welchem die Tarsenglieder ebenfalls breiter als bei anderen Arten sind, so wird der von Rondani aufgestellte Gattungscharakter wertlos, denn *vittatus* kann nicht zu *peregrinus* als nächstverwandte Form gestellt werden.

Zur zweiten Reihe gehören diejenigen Formen, deren Thoraxschüppchen am Schildchensteg sehr schmal beginnt und nicht blasenartig aufgetrieben ist. Die Wimpern am Rande stehen weniger dicht und sind weniger fein zerteilt, und die Oberfläche der Membran ist kahl. Ferner haben die hierher gehörigen Formen eine deutliche Mediastinalquerader (am wenigsten deutlich und mehr beulenartig bei *H. lineatus*), und das Zäpfchen unter der Flügelwurzel ist bei allen Arten hell gefärbt.

Nach der Bildung des dritten Fühlergliedes hat Rondani (Prodr. IV, p. 33, Anm.) innerhalb dieser Reihe wieder eine Form abgetrennt und für dieselbe die Gattung *Lejops* (richtiger *Liops*, vergl. Mik, Dipt. von Hernstein, pag. 28) aufgestellt (Type: *vittatus* Mg.). Die Stirn steht bei dieser Art etwas mehr vor als bei anderen Arten, und außerdem sehe ich noch einen Unterschied in der abweichenden Bewimperung des Chitinringes (peritrema) des Metathoraxstigmas. Was die Bildung des dritten Fühlergliedes betrifft, auf welche Rondani das Hauptgewicht legt (Prodr. I, p, 44 B.), so weicht sie von der bei *versicolor* F. und *transfugus* L. jedoch nur durch die deutlicher markierte Oberecke ab, und die Stirn ragt bei *frutetorum* F. fast in derselben Weise hervor, wenigstens sind Übergangsformen nach dieser Richtung hin vorhanden. Ich kann *Liops* Rd. nur als Subgenus von *Helophilus* gelten lassen.

Auch die von Bigot aufgestellte Gattung *Eurinomyia* (Annal. Soc. Ent. France, 1883, p. 21, wo irrigerweise *Eurymyia* zu lesen ist), welche die Formen *H. lineatus* und *transfugus* umfassen soll, ist nur als Subgenus von *Helophilus* zu betrachten, denn die Bildung des Untergesichts wechselt bei *Helophilus* sehr, und Übergangsformen sind ebenfalls vorhanden. Andere Merkmale aber sind nicht vorhanden, welche die Bigot'sche Gattung noch aufrecht erhalten könnten.

Will man nach dieser Auseinandersetzung die erwähnten Subgenera beibehalten, dann fehlt ein Subgenus-Name für die Arten-Gruppe *frutetorum* F., *versicolor* F. und *lunulatus* Mg. Ich schlage vor, diese Gruppe *Parhelophilus* zu nennen.

Eine Übersicht dieser Verwandtschaftskreise würde in folgender Weise gegeben werden können:

Gattung *Helophilus* Mg.

I. Reihe.

1. Subgenus *Helophilus*.
   - *pendulus*.
   - *hybridus*.
   - *trivittatus*.
2. Subgenus *Mesembrius*.
   - *peregrinus*.

II. Reihe.

3. Subgenus *Liops*.
   - *vittatus*.
4. Subgenus *Parhelophilus*.
   - *frutetorum*.
   - *versicolor*.
   - *lunulatus*.
5. Subgenus *Eurinomyia*.
   - *lineatus*.
   - *transfugus*.

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

k) *Merodon* Mg. und Verwandte.

Gattung *Merodon* Mg. Flügelschüppchen am Rande breit, schuppenartig bewimpert, besonders deutlich bei den Verwandten von *clavipes* F. — Thoraxschüppchen am Schildchensteg ziemlich spitz beginnend, am Rande sehr dicht bewimpert. Die einzelnen Wimperhaare sehr fein zerschlitzt und miteinander verfilzt wie bei *Eristalis*. — Plumula sehr kurz, einfach behaart. — Mediastinalquerader sehr deutlich, fast senkrecht. — Flügelhaut deutlich gerillt.

Bei einer Reihe von Arten ist das vierte Bauchsegment des Männchens am Hinterrande zurückgebogen und sehr tief eingeschnitten. Die kleineren Formen aus der Verwandtschaft von *aeneus* Mg. und *rufus* Mg. haben dieses Segment weniger tief ausgeschnitten, doch ebenfalls am Hinterrande etwas zurückgebogen. — Vena spuria nur bis zur kleinen Querader oder kaum über dieselbe hinausreichend. — Der abwärts gerichtete Haarkranz am unteren Schildchenrande vorhanden.

Gattung *Eumerus* Mg. Wimpern des Flügelschüppchens nicht breit gedrückt, die des Thoraxschüppchens weniger dicht stehend als bei *Merodon*; die einzelnen Wimperhaare des Thoraxschüppchens sehr fein fächerartig zerteilt, die Fächer kurzstielig. — Plumula sehr kurz, einfach behaart, bei einigen Formen nur als kurzes Spitzchen vorhanden. — Mediastinalquerader fehlend.

Die Formen mit geschwungener Cubitalader und teilweise rotem Hinterleibe, also die Verwandten von *tricolor* F., stehen den *Merodon*-Arten sehr nahe und haben auch wie diese eine gerillte Flügelhaut. Die Verwandten von *lunulatus* Mg. dagegen haben eine glatte oder nur etwas runzelige Flügelhaut. Bemerkenswert ist, daß bei den *Eumerus*-Arten des Verwandtschaftskreises *tricolor* F. die rote Körperfärbung bei den weiblichen Tieren in größerer Ausdehnung auftritt als bei den männlichen, während es sonst bei den Syrphiden Regel ist, daß das männliche Geschlecht die hellere und auffallendere Färbung in größerer Ausdehnung besitzt.

Gattung *Tropidia* Mg. Thoraxschüppchen ähnlich wie bei den kleineren *Helophilus-(Parhelophilus-)* Arten gebildet. — Viertes Bauchsegment des Männchens *(milesiiformis)* senkrecht nach unten gerichtet und am Hinterrande jederseits mit einem Büschel gelber Haare. — Flügel etwas gerillt. — Mediastinalquerader fehlend.

l) *Microdon* Mg. Schüppchen verhältnismäßig klein. Sq. al. und Sq. thorac. am Rande sehr kurz bewimpert. Die einzelnen Wimperhaare des letzteren undeutlich zwei- bis dreigabelig. Flügel nicht gerillt, bei einigen Individuen des *Micr. devius* L. zuweilen die Andeutung einer querlaufenden Rillung vorhanden. — Mediastinalquerader deutlich vorhanden. — Chitinring (peritrema) des Stigmas am ersten Abdominalring ziemlich lang bewimpert.

Die Gattung *Microdon* steht dem Verwandtschaftskreise *Merodon—Eumerus* am nächsten.

m) *Volucella* Geoffr. Die einzige mir bekannte Syrphiden-Gattung mit deutlicher, borstenartiger Behaarung auf den Hypopleuren vor dem Metathoraxstigma. — Sq. al. mit sehr dicht stehender Bewimperung, die Wimpern etwas breit gedrückt. — Sq. thor. am Schildchensteg spitz beginnend, am Rande mit sehr fein zerschlitzten Fächerhaaren besetzt, welche jedoch einzeln deutlich zu erkennen sind. — Plumula einfach behaart. — Flügelhaut gerillt; Mediastinalquerader fehlend.

Die deutschen Arten dieser Gattung haben am Thorax deutliche Notopleural- und Supraalar - Macrochäten. Auch auf dem Postalarcallus und vor dem Schildchen auf dem Thoraxrücken befinden sich stärkere Borsten. Am Hinterrande des Scutellums stehen acht bis zwölf Macrochäten bei *pellucens, inflata, inanis* und *zonaria*. *Vol. bombilans* hat in allen Varietäten keine Schildchenborsten. Das Weibchen der letztgenannten Art unterscheidet sich von den übrigen Arten noch durch deutlich verdickte Hinterbeine, zottig behaarte Mittelschenkel und ganz auffallend lange und zottig behaarte Fühlerborste. Die Schüppchen und deren Bewimperung, sowie die Schwinger sind bei *V. bombilans* schwarz, bei den anderen Arten hell.

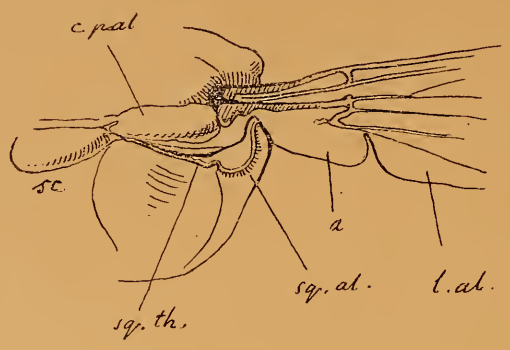
Schiner schreibt in seiner „Fauna austr." (I, p. 328) den weiblichen Volucellen nackte Augen zu. *Vol. inflata* F. hat jedoch im weiblichen Geschlechte dicht behaarte

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

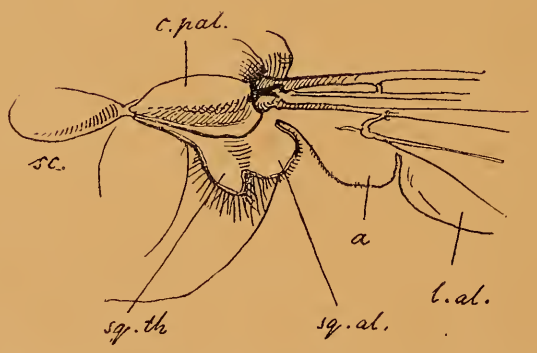
Augen. Die Flügel werden im Ruhezustande auch nicht halboffen getragen, wie Schiner angiebt, sondern sie werden in den meisten Fällen vollständig übereinander geschoben.

n) *Brachyopa* Mg. und Verwandte. Flügel ungerillt. Mediastinalquerader fehlend.

Das Subgenus *Hammerschmidtia* Schummel (= *Exochila* Rd. = *Eugeniamyia* Will.) mit der Art *ferruginea* Fll. (= *vittata* Schummel nach v. Röder in „Zeitschr. f. Entomol.", 1888, H. XIII, Sep. pag. 3) wird von einigen Dipterologen als Gattung betrachtet.



21.



22.

Fig. 21: Umgebung der Flügelwurzel von *Conops vesicularis* L.
Fig. 22: Desgl. von *Myopa buccata* L.
c. pal. = callus postalaris.
(Die übrigen Bezeichnungen wie bei den vorhergehenden Abbildungen.)

— Thoraxschüppchen am Schildchensteg schmal ansitzend.

Gattung *Brachyopa* Mg. Beide Schüppchen fast gleich lang. Sq. al. mit sehr kurzen Randwimpern; Sq. thor. mit gegabelten, deutlich voneinander zu unterscheidenden Wimpern besetzt. — Plumula kurz, einfach behaart. — Haarkranz am unteren Schildchenrande fehlend.

Schummel und Rondani heben als Gattungscharakter besonders die gefiederte Fühlerborste hervor. Schummel und Williston erwähnen auch noch den von den übrigen *Brachyopa*-Arten abweichenden Bau des Untergesichts. Die gefiederte Fühlerborste allein kann kein Gattungsmerkmal abgeben, weil *Brachyopa conica* Pz. eine ebensolche Borste, dabei aber eine

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

von *ferruginea* in beiden Geschlechtern abweichende Untergesichtsform zeigt. Was aber die Untergesichtsbildung betrifft, welche allein noch als charakteristisches Merkmal der Gattung *Hammerschmidtia* übrig bleiben würde, so vergleiche man nur beide Geschlechter der *ferruginea* Fll., und es wird sich herausstellen, daß der stumpfe Höcker auf der Aushöhlung des Untergesichts nur dem Männchen eigentümlich ist. Die Weibchen unterscheiden sich in der Gesichtsbildung nicht von den *Brachyopa*-Arten.

Ich kann *Hammerschmidtia* Schummel nur als Subgenus von *Brachyopa* Mg. betrachten, sehe aber die eigentümlichen Kennzeichen der Artengruppen in der Beborstung des Thorax und im Flügelgeäder. Die beiden Gruppen unterscheiden sich in folgender Weise:

Gattung *Brachyopa* Mg.

Subgenus *Hammerschmidtia*. Mesopleuren am Hinterrande mit einer Gruppe starker Macrochäten. Supraalarborsten, sowie die Borsten auf dem Postalarcallus und am Hinterrande des Schildchens deutlich vorhanden. Oberer Vorderwinkel der ersten Hinterrandzelle ein stumpfer; Radialader über diesem Winkel in die Costa mündend.

Subgenus *Brachyopa* (i. e. S.). Stärkere Borsten am Thorax ganz fehlend oder nur sehr undeutlich und schwach vorhanden. Oberer Vorderwinkel der ersten Hinterrandzelle ein spitzer; Radialader vor diesem Winkel in die Costa mündend.

Gattung *Rhingia* Scop. Beide Schüppchen ähnlich wie bei *Brachyopa* gebildet. — Schildchenhinterrand mit abwärts gerichtetem Haarkranz. — Bemerkenswert für diese Gattung ist die ziemlich weit um die Flügelspitze herumgreifende Costa, in welche die Cubitalader erst unterhalb der Flügelspitze einmündet.

o) *Ceria* F. Flügel- und Thoraxschüppchen sehr schmal und überhaupt wenig entwickelt. Ersteres am Rande kaum bewimpert, letzteres mit sehr kurzen, nur bei starker Vergrößerung deutlich erkennbaren Fächerhärchen besetzt. — Plumula fehlend. — Flügelhaut nicht gerillt; Mediastinalquerader vorhanden.

33. *Conopidae.*

(Fig. 21 und 22.)

a) *Conopinae.* Sq. al. sehr schmal, stark gerandet, am Rande mit kurzen Wimperborsten besetzt. — Sq. th. fast fehlend, nur als sehr schmale Membran am Schüppchenwinkel vorhanden. — Alula deutlich entwickelt. — Flügelhaut fein gerillt. Mediastinalquerader sowohl bei *Conops*, als auch bei *Physocephala* vorhanden.

b) *Myopinae.* Sq. al. breiter als bei der vorigen Gruppe, am Rande kürzer oder länger bewimpert; die Wimpern am Schüppchenwinkel meist verlängert. — Sq. th. erst dicht vor dem Schüppchenwinkel plötzlich zipfelartig erweitert, vom Flügelschüppchen durch eine Ausbuchtung getrennt. Bei den *Myopa*-Arten ist die zipfelartige Verlängerung am Schüppchenwinkel besonders deutlich und bei zusammengelegten Flügeln ohrartig aufwärts gebogen. — Alula breit. — Flügelhaut gerillt; Mediastinalquerader fehlend.

(Fortsetzung folgt.)

Bunte Blätter.

Kleinere Mitteilungen.

Beobachtungen über *Acureuta lentiginosa* Zell. Im vorigen Jahrgang von „Natur und Offenbarung“ teilt A. Schupp in Porto-Alegre (Brasilien) seine Beobachtungen über die oben genannte Motte mit. Man findet diesen Klein-Schmetterling nicht selten an der Rinde von Orangen- und anderen Bäumen, an Wänden, Pfählen, Geländerpfosten etc., flach an die betreffenden Stellen sich andrückend. Er macht so den Eindruck einer der vielen Flechten, die häufig an solchen Orten sich angesiedelt haben, und das um so mehr, als die Motte silbergraue, von zahlreichen schwarzen Punkten übersäete und am Außenrande leicht gefranste Flügel trägt. Sie teilt dieses Vermögen der Anpassung somit mit Hunderten ihres Geschlechts.

Interessant ist, daß die Motte 8—10 und noch mehr Tage in vollständiger Ruhe in der beschriebenen Weise an den Gegenständen verharrt. Nur unmittelbares Berühren scheucht sie auf. — Schupp konstatierte jenes lange Verharren am gleichen Ort dadurch, daß er sachte um die Motte, ent-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Girschner Ernst

Artikel/Article: Über die Postalar-Membran (Schüppchen, Squamulae) der Dipteren. (Fortsetzung aus No. 37.) 603-607