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



Ihr Immen, Wies' und Bienen,
Ihr seid vor mir erschienen;
Ich gebiete euch und beschwöre euch,
daß ihr herunterkommt,
So gewiß als Jonas
Im Walfisch drei Tage saß
Auf Gottes Geheiß. +++

Nachstehender Spruch wendet sich an die Königin (Weisel oder Weiser, früher irrtümlicherweise für ein männliches Wesen gehalten): „Weiser, Weiser, ich befehle dir im Namen der Dreieinigkeit, du sollst nicht in die weite Welt ziehen, dich auch nicht auf hohe Bäume setzen, sondern hier auf Erden sollst du bleiben."

Sieht man Bienen ziehen, so muß man mit drei Fingern nach ihnen zeigen und sie mit den Worten segnen:
Dei Weiser un dei Bienen,
Dei flegen wohl öwer minen Herrn sin Hus,
Sei tragen em Honnich un Waß,
Ik befehl ju dörch den heiligen Namen Gottes:
Sett ju alle up dat gröne Gras.

(Schluß folgt.)

---

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

Von **Ernst Girschner** in Torgau.

(Fortsetzung aus No. 34.)

Im folgenden werde ich nun versuchen, die einzelnen Dipterenfamilien nach der Schüppchenbildung zu charakterisieren. Bei einigen Familien werde ich Gelegenheit nehmen, auch auf andere Merkmale aufmerksam zu machen, welche entweder bisher übersehen worden sind, oder welche vielleicht dazu beitragen können, unsere Kenntnis von den verwandtschaftlichen Beziehungen einzelner Entwickelungsreihen zu erweitern.

## I.

### 1. *Cecidomyidae.*

Sq. al. sehr wenig entwickelt, an die äußerste Flügelbasis zurückgezogen, am Rande in der Regel mit einfachen, leicht abreibbaren Wimperhärchen besetzt. — Sq. th. fehlend.

### 2. *Mycetophilidae.*

Sq. al. bei den meisten Formen deutlich, am Rande mit Wimperbörstchen besetzt. — Sq. th. fehlend. — Metapleuren über das Stigma mehr oder weniger höckerartig hinwegragend, so daß dieses von vorn nicht sichtbar ist (vergl. z. B. *Platyura, Glaphyroptera,* Fig. 2). *Sciara* hat dagegen noch ein freiliegendes Metathoraxstigma wie die Cecidomyiden.

Einige Gattungen haben lange Schutzhaare auf den stark entwickelten Metapleuren, wie *Glaphyroptera, Rymosia, Mycetophila.*

### 3. *Phoridae.*

Sq. al. wenig entwickelt, sehr undeutlich. — Sq. th. fehlend.

Ich bemerke, daß bei Phoriden das Mesophragma (sensu Braueri) in einer Ebene mit dem Rücken des Abdomens liegt und leicht für den ersten Ring des Hinterleibes gehalten werden kann. — Nach dem Flügelgeäder, welches ich für ein an die Costa und Flügelwurzel herangezogenes Mycetophilidengeäder halte, gehören die Phoriden zu einer Entwickelungsreihe, welche mit den Cecidomyiden und Mycetophiliden beginnt und mit den Phoriden, als den cyclorrhaphen Endformen dieser Reihe, abschließt.

### 4. *Bibionidae.*

Sq. al. bei *Bibio* und *Dilophus* gut entwickelt, am Rande mit ziemlich langen Haaren besetzt. Der Schüppchenwinkel, besonders bei den größeren *Bibio*-Arten *(marci, pomonae),* dicht und lang behaart. *Penthetria* und die *Scatopsinae* haben als vorwiegend laufende Dipteren ein nur wenig entwickeltes Flügelschüppchen mit fehlender oder undeutlicher Randbewimperung. — Sq. th. fehlend, zuweilen kaum das Frenum spuam. angedeutet. — Metapleuren oder Pteropleuren meist mit kurzen Schutzhaaren.

### 5. *Simulidae.*

Sq. al. gut entwickelt, am Rande ziemlich lang bewimpert — Sq. th. fehlend.

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



Der Hinterrand der Epimeren des Metathorax ist besonders bei den Männchen einiger Arten auffallend lang und zottig behaart. Ich möchte diese Haare für Schutzhaare des in einer muschelartigen Vertiefung der Hypopleuren liegenden Metathoraxstigmas halten.

II.

6. ***Chironomidae.***

Sq. al. bei den meisten Formen ziemlich groß und (besonders bei *Tanypus*-Arten und *Diamesa*) oft sehr lang bewimpert. — Sq. th. fehlend. — Der Flügellappen ist bei diesen viel fliegenden Mücken meist stark entwickelt; auch die Alula ist in vielen Fällen deutlich vorhanden, wenn auch nicht stark entwickelt.

Charakteristisch für die Gattung *Chironomus* ist in Bezug auf die Bildung der Thoraxteile die auffallend starke Entwickelung der Sternopleuren, sowie das über die Hinterleibsbasis kegelartig hinwegragende Mesophragma.

Corynoneuren und die Ceratopogonen mit ihren kräftig entwickelten Laufbeinen haben die Flügelschüppchen nur verkümmert, die Alula und der Flügellappen fehlen, und das Mesophragma ist gleichmäßig abgerundet.

7. ***Dixidae.***

Sq. al. wenig entwickelt. — Sq. th. fehlend. — Brustseiten und Mesophragma ähnlich wie bei *Chironomus*.

8. ***Blepharoceridae.***

Sq. al. sehr klein. — Sq. th. fehlend.

9. ***Ptychopteridae.***

Wie vorige Familie.

10. ***Culicidae.***

Sq. al. deutlich entwickelt, am Rande lang bewimpert. — Sq. th. fehlend. — Schutzhaare an den Metapleuren und ein Haarschirm am Hinterrande des Schildchens. Die meisten Beziehungen zu Chironomiden, namentlich hinsichtlich der Entwickelung der Thoraxteile, hat *Corethra*.

11. ***Rhyphidae.***

Sq. al. deutlich entwickelt, am Rande lang bewimpert. — Sq. th. fehlend; Frenum sq. am Angulus etwas erweitert. — Pteropleuren mit einigen zerstreuten Haaren. — Alula schwach entwickelt, am Rande ziemlich lang bewimpert.

III.

12. ***Psychodidae.***

Sq. al. auffallend stark entwickelt, am Rande mit langen Haaren pinselartig besetzt. — Sq. th. fehlend.

13. ***Tipulidae.***

Sq. al. überall deutlich, aber nirgends auffallend stark entwickelt, am Rande entweder kahl oder, wie bei den auch sonst stärker behaarten Eriopterinen. mit langen Wimperhaaren besetzt. — Sq. th. fehlend, das Frenum sq. dagegen überall deutlich vorhanden (Fig. 1).

Die den Culiciden und Psychodiden am nächsten stehenden Eriopterinen haben an den Pteropleuren längere Schutzhaare entwickelt. Bei den übrigen Tipuliden sind die Metapleuren vor dem Stigma kahl, aber mehr oder weniger deutlich höcker- oder beulenartig aufgetrieben, so daß das Stigma in eine schützende Vertiefung zu liegen kommt.

IV.

14. ***Xylophagidae.***

Sq. al. wenig entwickelt. — Sq. th. fehlend.

15. ***Coenomyidae.***

Sq. al. verhältnismäßig wenig entwickelt, faltig, am Rande mit einzelnen Wimperhaaren. — Sq. th. sehr schmal, nach dem Schüppchenwinkel zu allmählich breiter werdend.

16. ***Stratiomyidae.***

a) *Berinae.* Diese den Xylophagiden noch sehr ähnlichen Formen haben die sq. al. zwar deutlich entwickelt, die sq. th. fehlt jedoch noch. Nur dicht vor dem Schüppchenwinkel ist eine Erweiterung des Frenums zu bemerken. Sq. al. am Rande deutlich bewimpert, am Schüppchenwinkel die Behaarung länger. — Metapleuren mit kurzen Schutzhaaren über dem Stigma. — Alula wenig entwickelt.

b) *Sarginae.* Sq. al. deutlich entwickelt, am Rande kurz bewimpert. — Sq. th. zungenförmig, dicht am Schüppchenwinkel dem Frenum ansitzend, oben und unten behaart und am Rande mit langen, an der Spitze

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



hakig umgebogenen Wimpern besetzt (Fig. 4). Bei *Sargus* ist die zungenförmige Membran länger und schmäler als bei *Chrysomyia*. *Microchrysa* hat ein fast kreisförmiges Thoraxschüppchen. — Alula deutlich entwickelt, spitz dreieckig. — Metapleuren mit ziemlich langen Schutzhaaren.

c) *Stratiomyinae*. Ich unterscheide in dieser Gruppe zwei Formenreihen.

Die erste Reihe zeigt ein deutlich entwickeltes Thoraxschüppchen von mehr oder weniger deutlich halbmondförmiger Gestalt. Es ist am Rande lang bewimpert und auf der Ober- und Unterseite dicht behaart. Zuweilen sind die Haare kraus und fast wollartig. Es gehören hierher die Gattungen:

*Stratiomyia*,
*Alliocera* (Fig. 4),
*Odontomyia* (mit Untergattungen) und
*Oxycera*. (Einige Arten dieser Gattung haben sehr kleine Thoraxschüppchen, welche rückgebildet zu sein scheinen.)

Die zweite Reihe hat das Frenum vor dem Schüppchenwinkel nicht oder kaum erweitert, so daß also ein deutliches Thoraxschüppchen fehlt.

Hierher gehören z. B.:

*Ephippium*,
*Lasiopa* und
*Nemotelus*.

Charakteristisch für die erste Reihe ist das Vorhandensein von zahlreichen feinen und strahlenförmig zum Flügelrande gehenden Rillen in der Flügelhaut.

Der zweiten Reihe fehlen diese Rillen*) vollständig! Die Flügelhaut ist bei den hierher gehörenden Formen vielmehr ganz glatt oder nur unregelmäßig und schwach runzelig.

*) Diese Flügelrillen, welche bisher in der Systematik noch nicht berücksichtigt worden sind, sind für gewisse Verwandtschaftskreise sehr charakteristisch. So fehlen unter den Orthorraphen die Flügelrillen ganzen Familien, z. B. den Dolichopoden und Empiden, den Leptiden, Scenopiniden, Xylophapiden und Coeomyiden, während die meisten Asiliden, alle Acroceriden, Nemestriniden, Thereuiden und namentlich die Midaiden und Bombyliden stark und oft sehr zierlich gerillte Flügel haben. Ich werde bei einer anderen Gelegenheit noch auf diese merkwürdige Bildung der Flügelhaut zurückkommen.

Bei allen Stratiomyinen ist das Flügelschüppchen deutlich entwickelt und am Rande bewimpert. — Metapleuren mit dicht stehenden Schutzhaaren besetzt. — Alula ziemlich breit entwickelt.

d) Die *Pachygaster*-Arten, welche ihre Flügel nur wenig gebrauchen, haben das Flügelschüppchen und die Alula sehr wenig entwickelt. Das Thoraxschüppchen fehlt und die Flügel sind nicht gerillt. Sie stehen den Verwandten von *Nemotelus* näher als denen von *Stratiomyia*.

### 17. *Acroceridae*.

Die hierher gehörenden Formen sind durch die außerordentlich starke Entwickelung des Thoraxschüppchens besonders ausgezeichnet. Diese schuppenartige und stark gewölbte Membran sitzt dem Frenum in der Nähe des Schüppchenwinkels an und ist nach außen auffallend erweitert, so daß sie die im Ruhezustande dem Hinterleibe seitlich anliegenden Flügel seitlich überragt (Fig. 5). Die Umrandung ist ziemlich stark verdickt und kurz und dicht bewimpert. Die Oberseite ist runzelig und wie bei den Stratiomyiden behaart. — Das Flügelschüppchen ist verhältnismäßig wenig entwickelt, am Rande ebenfalls kurz bewimpert, sonst aber kahl (nur bei *Lasia coerulea* scheint auch das Flügelschüppchen behaart zu sein). — Alula deutlich entwickelt. — Metapleuren zapfen- oder knopfartig hervortretend, mit einem Büschel ziemlich langer Schutzhaare.

### 18. *Nemestrinidae*.

Sq. al. faltig, am Rande sehr lang und zottig behaart bei den meist stark behaarten Arten. — Sq. th. wenig entwickelt, nur in einer sehr schmalen Erweiterung des Frenums in der Nähe des Angulus bestehend. Metapleuren lang behaart. — Alula nicht auffallend entwickelt.

### 19. *Tabanidae*.

Sq. al. faltig, am Rande kurz bewimpert, am Angulus lang und zottig behaart und meist dunkel gerandet. — Sq. th. ziemlich stark entwickelt, dicht am Angulus dem Frenum ansitzend, am Rande kurz bewimpert (Fig. 3). — *Chrysops* hat das Thoraxschüppchen am wenigsten entwickelt; es ragt nur wenig unter dem Flügel-

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



schüppchen hervor. — Alula stark entwickelt. — Metapleuren mit einem dichten Büschel langer Schutzhaare.

20. ***Acanthomeridae.***

Sq. al. wie bei den Tabaniden, doch am Angulus weniger lang behaart. — Sq. th. sehr wenig entwickelt. — Alula groß. — Metapleuren mit Schutzhaaren.

21. ***Leptidae.***

Sq. al. deutlich, wenn auch nicht stark entwickelt, am Rande einreihig *(Chrysopila)* oder mehrreihig (*Leptis)* behaart oder fast kahl *(Ptiolina)*. — Sq. th. fehlend. Frenum sehr deutlich, in der Nähe des Angulus etwas breiter häutig. — Alula deutlich entwickelt, halbrund. — Metapleuren mit ziemlich langen Haaren.

V.

22. ***Mydaidae.***

Sq. al. am Rande mit breit gedrückten, schuppenartigen Wimpern besetzt. — Sq. th. fehlend. Frenum sehr deutlich. — Alula stark entwickelt. — Metapleuren ohne Schutzhaare.

23. ***Asilidae.***

Sq. al. bei allen hierher gehörenden Formen ziemlich gleich gebildet: verhältnismäßig schmal, dick gerandet, am Rande kürzer oder länger bewimpert und bei zusammengelegten Flügeln nach außen gewöhnlich zapfenartig vorragend (vergl. z. B. *Laphria)*. Nach dem Angulus zu werden die Wimpern meist allmählich länger. Bei *Stenopogon* z. B. stehen sie hier büschelartig. — Sq. th. fehlend. Frenum sq. deutlich, am Angulus zuweilen etwas verbreitert. — Alula deutlich vorhanden (nur bei *Leptogaster* verkümmert). — Metapleuren entweder behaart oder beborstet oder (z. B. *Stenopogon, Leptogaster*) kahl. — Hypopleuren bei *Asilus, Holopogon, Pycnopogon* behaart.

Anmerkung. *Dasypogon teutonus* und *diadema* dürfen nicht in eine gemeinschaftliche Gattung gestellt werden. Schon Rondani stellte vor vierzig Jahren (Prodr. I., pag. 157) auf Grund des abweichenden Flügelgeäders für *D. diadema* die Gattung *Cheilopogon* (später *Scilopogon*) auf und Osten-Sacken (Trans. ent. soc. Lond., 1884, p. 515) machte auf die ganz verschiedene Beborstung des Thorax beider Arten aufmerksam. Ich füge hinzu, daß die Form *diadema* eine deutlich gerillte Flügelhaut, besonders im Flügellappen und in den Hinterrandzellen, besitzt, während die Form *teutonus* eine glatte und höchstens gerunzelte Flügelhaut zeigt, wie die ihr nahestehende Gattung *Dioctria*.

24. ***Thereuidae.***

Sq. al. deutlich entwickelt, stark gerandet, am Rande mit kurzen Wimpern gleichmäßig besetzt. — Sq. th. fehlend. Frenum sq. deutlich. — Metapleuren mit einem dichten Büschel langer Schutzhaare.

25. ***Bombylidae.***

Sq. al. am Rande mit einfachen, kurzen oder wollartig langen *(Bombyliinae)* oder schuppenartig breit gedrückten *(Anthrax)* Wimpern dicht besetzt. — Sq. th. fehlend. Frenum sq. vor dem Angulus sq. zuweilen deutlich erweitert und wie die ganze Umgebung lang behaart. — Alula stark entwickelt, entweder ebenfalls mit schuppenartigen Haaren am Rande besetzt (*Anthrax*), oder lang und zottig behaart (*Bombylius*), oder nackt. — Metapleuren dicht behaart (bei einigen Anthraciden nackt?); auch die Seiten des ersten Hinterleibsringes mit einem besonders bei Anthraciden durch abweichende Färbung auffallenden Haarbüschel als Stigmenschutz.

26. ***Scenopinidae.***

Sq. al. deutlich entwickelt, am Rande kurz bewimpert. — Sq. th. fehlend. — Metapleuren ohne Schutzhaare.

In der Bildung des Abdomens, der Beschaffenheit der Flügelhaut (sie ist glatt) und der Beine, sowie im Habitus haben die Scenopiniden größere Ähnlichkeit mit *Subula*, überhaupt mit Xylophagiden, als mit Thereuiden.

VI.

27. ***Empidae.***

Das Thoraxschüppchen bei allen Empiden fehlend.

a) *Hybotinae.* Sq. al. wenig entwickelt, bei zusammengelegten Flügeln nach außen zapfenartig vorragend, am Angulus mit einem Borstenfächer, d. h. mit längeren oder kürzeren, strahlenartig gestellten Wimperhaaren besetzt, ähnlich wie bei den Dolichopoden. *Hybos* zeigt diesen Borstenfächer sehr deutlich, weniger deutlich

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



*Brachystoma*. — Alula fehlend, bei *Cyrtoma* angedeutet, der Flügelrand an dieser Stelle lang bewimpert, was überhaupt bei den meisten Empiden der Fall ist. — Flügellappen stark entwickelt, rechtwinkelig vorspringend. — Brustteile vor dem Metathoraxstigma kahl.

Abgesehen von dem Flügelgeäder, unterscheiden sich die Hybotinen von den übrigen Empiden besonders auch durch das deutlich entwickelte Postscutellum.

b) *Empinae*. Sq. al. deutlich und oft ziemlich breit entwickelt, am Rande mit längeren oder kürzeren Wimpern besetzt, die bei einigen Formen (*Empis ciliata*) etwas breit gedrückt sind. Borstenfächer am Angulus fehlend. — Alula wenig entwickelt, aber der Flügelrand an dieser Stelle oft auffallend lang bewimpert.

Es sind in dieser Gruppe zwei Formenreihen zu unterscheiden. Zur ersten Reihe gehören die Formen mit behaarten oder beborsteten Metapleuren, und zwar die Gattungen:

1. *Empis* L. Nach der Form des Flügellappens und der Art der Behaarung der Metapleuren unterscheiden sich die Verwandten von *Empis stercorea* L. leicht von den Verwandtschaftskreisen der *Empis ciliata* F., *tesselata* F., *livida* L. und *variegata* Mg. Die Verwandten von *stercorea* zeichnen sich aus durch recht- oder stumpfwinkeligen Axillareinschnitt (d. i. der Einschnitt zwischen Alula und Flügellappen) und durch wenige kurze und starke Borsten auf den Metapleuren, während die anderen oben genannten Arten den Axillareinschnitt sehr tief und spitzwinkelig haben; die Metapleuren sind dicht und lang behaart (*Empis livida* L. hat außer den langen Haaren noch eine starke Borstenreihe).
2. *Rhamphomyia* Mg. Nach der Art der Behaarung auf den Metapleuren sind auch hier verschiedene Verwandtschaftskreise zu erkennen. *Rh. culicina* und Verwandte hat z. B. eine einfache Borstenreihe, die größeren Arten dagegen haben einen dichten Büschel langer, dunkler (z. B. *sulcata* F.) oder lichter Haare (z. B. *nigripes* F., *tephraea* Mg.).
3. *Pachymeria* Steph.
4. *Oreogeton* Schin.

Zur zweiten Reihe gehören die Formen mit kahlen oder nur äußerst kurz und filzartig behaarten Metapleuren.

In der Bildung des Flügelschüppchens unterscheiden sie sich nicht von dem Verwandtschaftskreise *Empis—Oreogeton*. Ich kenne als hierher gehörig:

1. *Ragas* Mg.
2. *Hilara* Mg.

c) *Ocydrominae*. Sq. al. ziemlich klein, am Rande zart und zuweilen lang bewimpert. Bei *Leptopeza* ein deutlich aufgerichteter Haarfächer am Angulus. — Alula fehlend, der Flügelrand zuweilen stark und auffallend lang bewimpert (*Microphorus*). Brustseiten ohne Schutzhaare.

d) *Hemerodrominae*. Die Flügelfläche ist bei diesen mehr laufenden als fliegenden Tieren in ihrer Breite merklich zusammengeschrumpft; es fehlt nicht nur die Alula vollständig, sondern auch der Flügellappen. Das Flügelschüppchen ist infolge des wenig ausgebildeten Flugvermögens sehr klein und dicht an die äußerste Flügelwurzel herangerückt. Am deutlichsten ist es noch bei den größeren *Hemerodromia*- und *Clinocera*-Arten. Der Rand des Flügelschüppchens zart und lang bewimpert. — Die *Clinocera*-Arten haben auf den Metapleuren sehr zarte und ziemlich lange Schutzhaare, welche jedoch sehr hinfällig zu sein scheinen. Bei den übrigen Gattungen sind die Brustseiten nackt.

e) *Tachydrominae*. Diese Formen zeichnen sich aus durch kräftig entwickelte Laufbeine. Es ist deshalb nicht nur die Flügelfläche in der Breite zusammengeschrumpft (weniger bei *Tachydromia* als bei *Tachypeza* und *Tachysta*), sondern es ist auch das Adernetz, namentlich am Flügelhinterrade, verkümmert. — Alula fehlend. — Flügelschüppchen nur wenig entwickelt, am Rande jedoch verhältnismäßig lang bewimpert. — Metapleuren mit sehr kurzen Schutzhaaren (*Drapetis*) oder kahl.

### 28. *Dolichopodae*.

Das Flügelschüppchen ziemlich schmal, in der Nähe seiner Verbindung mit der Flügelfläche mehr oder weniger deutlich lappenartig erweitert, sodann wieder plötz-

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



lich oder allmählich verschmälert und hierauf bei den meisten Formen am Angulus zu einem aufrecht stehenden Plättchen löffelartig erweitert, welches am Rande mit einem oft auffallend langen Borstenfächer besetzt ist (Fig. 6 und 9—13). Während die basale Erweiterung des Flügelschüppchens den Brustseiten dicht anliegt, steht der Teil mit dem Borstenfächer zapfenartig und fast senkreckt zur Längenachse des Körpers seitlich hervor. In Ermangelung des den Stigmenschutz sonst übernehmenden Thoraxschüppchens und der Schutzborsten an den hinteren Thoraxseiten hat sich das Flügelschüppchen zu dem zierlichen Schutzorgan umgebildet. Nur am Angulus ist eine schwache, dem Thoraxschüppchen zugehörige Erweiterung erkennbar. — Alula fehlend, der Flügelrand an dieser Stelle jedoch wie bei den Empiden lang bewimpert.

Ich beobachtete folgende verschiedene Bildungen des Flügelschüppchens:

a) Die basale Erweiterung deutlich, kurz bewimpert; die zapfenartige Verlängerung am Angulus ziemlich spitz, dunkel und stark umrandet, ohne deutlich aufgerichtetes Plättchen, am Rande mit langem und starkem Borstenfächer (*Argyra*, *Diaphorus* [Fig 9]).

b) Die basale Erweiterung noch deutlicher, fast ebenso lang bewimpert wie das nur wenig entwickelte Plättchen am Angulus (*Hydrophorus* [Fig. 11]).

Tafel II. **Dolichopoden-Schüppchen.**

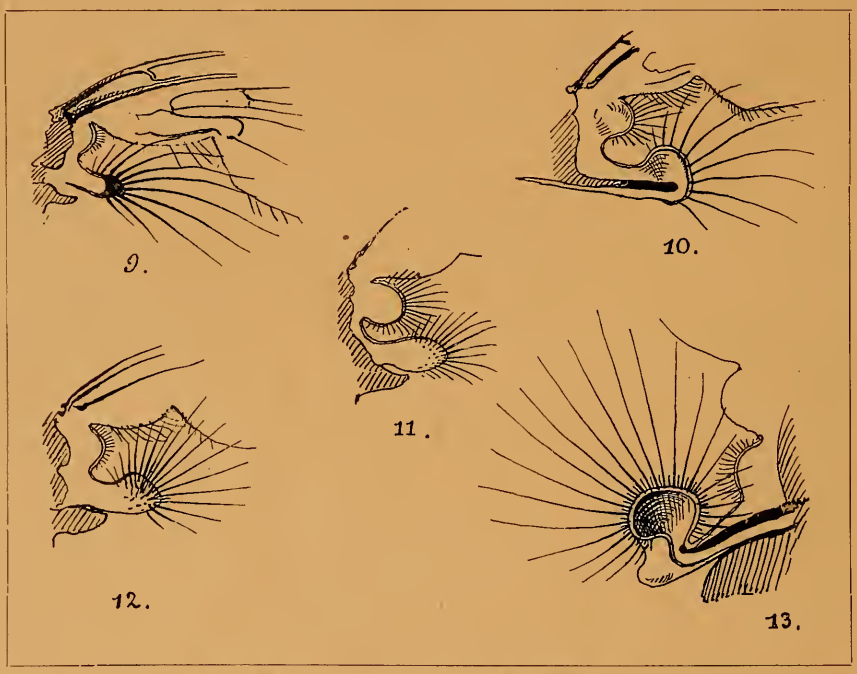


Fig. 9: *Argyra argyria* Mg. (von vorn). Fig. 10: *Medeterus diadema* L. (von hinten). Fig. 11: *Hydrophorus bipunctatus* Lehm. (von vorn). Fig. 12: *Dolichopus maculipennis* Z. (von vorn). Fig. 13. *Liancalus virens* Scop. (von hinten).

c) Die basale Erweiterung wie bei b, aber das sehr deutliche, aufgerichtete Plättchen auf der Rückseite ohr- oder muscheiförmig gebildet. Diese Bildung scheint am meisten verbreitet zu sein. Ich sehe sie z. B. bei folgenden Gattungen:

1. *Liancalus*. (Borstenfächer sehr lang, aus zarten Haaren gebildet, welche mit je einem sehr kurzen Börstchen regelmäßig abwechseln [Fig. 6 und 13]).
2. *Thinophilus*. (Das fächertragende Plättchen spitz.)

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



3. *Medeterus.* (Das Plättchen besonders bei den größeren Arten sehr deutlich und verhältnismäßig breit [Fig. 10]).
4. *Neurigona.**) (Borstenfächer äußerst lang und zierlich.)
5. *Dolichopus, Gymnopternus* und Verwandte. (Einige Formen haben auch auf der Vorderseite der löffelartigen Schüppchenerweiterung einige lange Borsten [Fig. 12]).
6. *Tachytrechus.* (Außer dem Borstenfächer am Rande des Plättchens kurze, dicht stehende Wimperhaare.)
7. *Psilopus.* (Das Schüppchen sehr wenig erweitert.)

*) Bei *Neurigona* bemerke ich dicht unter dem Schüppchen einen ziemlich langen, dornartigen Fortsatz am oberen Rande der Pteropleuren, den ich nirgends erwähnt finde. Eine Anlage dieses Fortsatzes (processus pteropleuralis) ist bei den meisten Dolichopoden und auch bei einigen Empiden vorhanden.

29. ***Lonchopteridae.***

Sq. al. sehr klein und dicht an die Brustseiten herangerückt, am Rande undeutlich bewimpert. — Sq. th. fehlend; Frenum sq. deutlich. — Alula fehlend. — Brustseiten ohne Schutzborsten.

(Fortsetzung folgt.)

# Bunte Blätter.

## Kleinere Mitteilungen.

### Die wissenschaftliche Abteilung der Gartenbau-Ausstellung zu Hamburg.

Entomologisches.

IV.

Die Betrachtung der nützlichen Insekten ist vollendet; „tierische Schädlinge“ sind es, die unsere Aufmerksamkeit nun in Anspruch nehmen.

Am reichhaltigsten hat Herr Arthur Speyer, Altona-Elbe, dessen Präparate uns bereits aus dem Früheren vorteilhaft bekannt sind, diese Abteilung beschickt, dessen einschlägige Ausstellung fast den ganzen Raum 3 füllt. Es wird einigermaßen schwierig sein, in nicht allzuvielen Zeilen ein Übersichtsbild derselben zu entwerfen!

Von den zahlreichen sauberen Kästen verschiedenen Formats, welche teils an der Wand hängen, enthält der erste in systematischer Darbietung Schädlinge aus der Ordnung der Orthopteren (Grillen u. a.), sowie ein mehr biologisches *Pemphigus*-Präparat, der zweite eine ganze Reihe von Blattwespenarten und ein ansprechendes biologisches Präparat von *Hylostoma rosae,* der dritte eine gute Biologie von *Cimbex betulae* und noch einige andere Blattwespenarten.

Sehr bemerkenswert ist der etwas gedrängte Inhalt des Kastens 4, welcher den Cecidomyiden - Schaden in möglichst biologischer Darstellung veranschaulichen soll: *Cec. fagi*-Gallen (die Färbung nicht ganz natürlich, teils durch nützliche Vögel ausgefressen) — *columbaczensis* in vorzüglicher Präparation; — *papaveris,* deren Larven Mohnköpfe bewohnen, mit ergänzendem Spiritusspräparat in drei Objekten, wie die weiteren, ausgezeichneter Qualität; Weizen- und Roggenpflanzen mit den Puparien von — *destructor;* Gallen von — *salicis;* — *taeniopus*-Fraß am Roggen, mit drei Objekte enthaltendem Spiritusspräparat; Fraß von — *poecilloptera* in Spargel; biologisches Spiritusspräparat der Frit-Fliege. Außerdem eine Reihe von Imagines der Genera *Tipula, Oscinis, Ortalis, Stratyomus, Spilogaster* u. a. Also eine recht wertvolle Zusammenstellung!

Kasten 5 bietet gute Präparate von berüchtigten *Phytoptus-, Phyllerus-, Coccus-, Phylloxera-, Tetraneura-* und anderen Arten, Kasten 6 wieder schädliche Hymenopteren, unter anderem eine sehr hübsche Biologie von *Lophyrus pini.* Im siebenten Kasten bemerken wir eine Anzahl Hemipteren (Schnabelkerfe), darunter die bekanntesten Schädlinge: *Schizoneura-, Chermes-, Lecanium-, Diaspis-* etc. Species in demonstrativen Präparaten; die Insekten selbst erscheinen neben ihren „Erzeugnissen“ auf weißen Karton geklebt vorgeführt.

Nunmehr stoßen wir auf ein prächtiges biologisches Präparat des *Cerambyx heros,* dessen Fraßstück wohl 70 bis 80 cm mißt. Gallen von Gallwespen sind im weiteren in Kasten 8 ausgestellt: *Diophanta-, Rhodites-, Cynips-, Andricus*-Species; ferner zeigt derselbe das Rosenblattschneiden der *Megachile* und ihren Nestbau. Besondere Präparate bietet ferner der Kasten 9, nämlich Schmarotzerbienen mit ihren Wirtsbienen und teils wunderbar präparierte Nester: *Hoplopus laevipes, Chalicodoma muraria* (Mörtelbiene) in mehreren biologischen Präparaten, *Osmia bicolor* im *Helix*-Gehäuse, — *emarginata,* — *ligurica,* — *rubricola* und *Ceratina cucurbitana.*

Es folgt Kasten 10 mit bekannteren schädlichen Kleinschmetterlingen in mehr systematischer Darbietung, durchweg guter Präparation: *Plutella, Hyponomeuta, Fischeria, Galleria* (dieses leider ohne Waben-Präparat!). Auch die weiteren Kästen sind den Lepidopteren gewidmet; der elfte wie der zwölfte enthalten ergänzend Biologien von Groß-

# 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. 553-559