

mit Dörnchenreihe (Wachsbürste). 1. Tarsenglied mit freien Klauen, ohne Pulvillus, nur mit schmalen Empodium, das am Ende ein spitzes Haftläppchen trägt. — Jugendzustände  $\pm$  wie Cocciden aussehend

2. Mottenläuse, *Aleurodina* S. 253

### 1. Unterreihe: Blattflöhe, *Psyllina* (Hdl.) C. B.

Die grundlegenden Merkmale für meine Aufstellung der *Psyllina* lieferte mir neben der Gesamtform des Körpers vor allem die äußere Anatomie des Kopfes, besonders der Bau des Scheiteltelles, ferner die Proportionen des Thorax mitsamt der Flügelbasis. Da ich es vermied, dem Flügelgeäder eine herrschende Stelle einzuräumen, konnte z. B. *Homotoma* in die *Triozinae* gesetzt werden, wohnin sie nach ihrem ganzen Bau auch gehört; zudem liegt Übereinstimmung bei den Larven vor. Wie mißlich es ist, ausschließlich (wie bisher!) nach der Aderung der Vdfl. zu klassifizieren, zeigt die Subf. *Cerlaeominae* Crawl., in welcher Gattungen zusammengefaßt sind, die zwischen M. u. R. eine Querader besitzen. Diese tritt zuweilen noch als Rückschlag (Atavistisch) auf bei Gattungen, die sie längst verloren haben (vgl. Fig. 431). Früher war, wie Abdrücke aus dem Porph von Kansas beweisen, noch eine (auch heute hin u. wieder auftretende) Querader zwischen M. u. Cu vorhanden. Eine Besonderheit bildet bei den *Lividae* die vollkommen stielartige Basis der Vdfl. bei Abwesenheit kugelförmiger Axillarstücke. Der Kopf zeigt bei allen Arten ohne Ausnahme 3 Ocellen (Fig. 423). Während bei den *Lividae* die Gesichtssseite  $\pm$  abgeplattet ist, sieht man bei den *Psyllidae* sehr oft kegelförmige Gebilde unterhalb

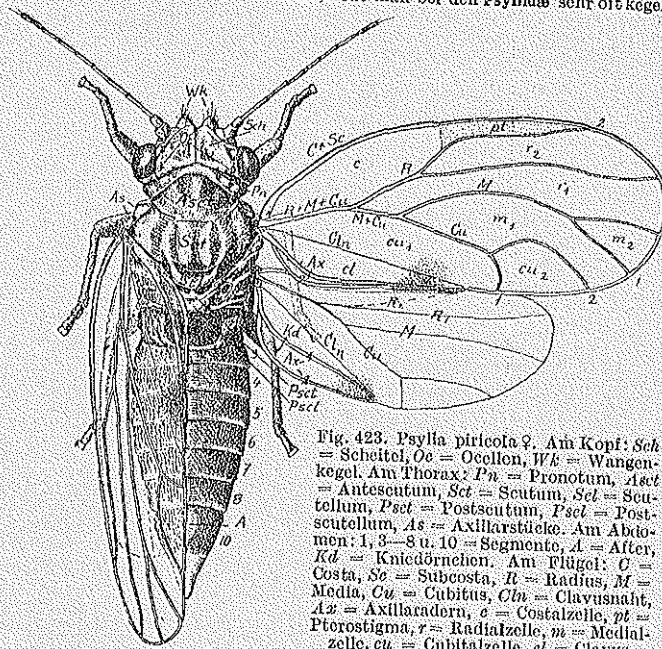


Fig. 423. *Psylla plicata* ♀. Am Kopf: Sch = Scheitel, Oe = Ocellen, Wk = Wangenkegel. Am Thorax: Pn = Pronotum, Act = Antescutum, Sc = Scutum, Sc2 = Scutellum, Pset = Postscutum, Pset2 = Postscutellum, As = Axillarstücke. Am Abdomen: 1, 3–8 u. 10 = Segmente, A = After, Kd = Kniedörnchen. Am Flügel: C = Costa, Sc = Subcosta, R = Radius, M = Media, Cu = Cubitus, Ch = Clavusnaht, Ax = Axillaradern, o = Costalzelle, pl = Pterostigma, r = Radialzelle, m = Medialzelle, cu = Cubitalzelle, cl = Clavus.

kugelförmig nach außen gewölbt; ihre blinden, nicht fasettierten Teile unten, seitlich u. hinten werden als Polster bezeichnet. Die Oberseite des Kopfes zwischen den Augen heißt Scheitel; auf seinen hinteren seitlichen Ecken stehen die paarigen Ocellen. Die Fühler sind bei beiden Geschlechtern letztes Glied 2 ungleich lange Borsten trägt. Erwähnt sei noch ein ocellenartiges Knötchen vor den Fasettenaugen der *Lividae* (Anteocular-Tuberkel).

Die Flügel. Was über deren Aderung zu sagen wäre, ergibt sich zur Hauptsache aus Fig. 423. Die Zellen sind nach den Adern benannt, hinter denen sie liegen. Die Aderung ist ziemlich einfach u. bei Vorder- u. Hinterflügeln weitgehend ähnlich. Queradern treten bei den *Psylliden* Gattungen, kommt nicht nur zum Ausdruck durch die Form des Kopfes, das Vorhandensein von 3 Ocellen u. dem Dorn an den Hinterhüften, sondern auch durch den Bau der Flügel. Sogar gelenkartige Bildungen sind hier vorhanden, so die Einkerbung an der Basis des Aderstiles M + Cu, die verdünnte Stelle des Costalrandes vor dem Pterostigma u. die Unterbrechung der Hinterad an der Einmündung der Clavusnaht. Eine nähere Verwandtschaft mit den Singzikaden läßt

der Fühler hervorragen, die wegen ihrer verschiedenartigen Ausbildung zur Unterscheidung von Gattungen u. Arten benutzt werden können, nicht aber zur Abgrenzung von Unterfamilien. Welchem Skeletteil diese Kugel zugehört sind, ist nicht sicher; da sie nicht zu jenem Mittelstück gehören, das den unpaaren Ocellus trägt u. das ich als Stirn (Frons) bezeichne, nenne ich sie vorläufig wegen ihrer Lage Wangenkegel (bei anderen Autoren heißen sie Stirnkegel). Unter der Stirn liegt der Clypeus, dem innen die Saugmuskulatur angeheftet ist (vgl. auch Fig. 455) u. der bei einigen *Aphalara* nasenartig vortrifft. Im übrigen sind die Mundteile ganz ähnlich gebaut wie bei den *Cleadina* (vgl. Fig. 182). Die bei den *Lividae* flach gebauten Fasettenaugen sind bei den *Psyllidae*

sich hieraus aber nicht konstruieren; dafür sind auch die übrigen Abweichungen zu groß. Wie bei den *Cleadina*, so stützen auch hier 2 Axillaradern den Clavus; das zwischen ihnen liegende Stück Flügelfläche steht aber senkrecht zur übrigen Fläche des Flügels u. wurde in der Figur etwas nach außen gelegt, um es sichtbar zu machen. Die Vdfl. koppeln beim Flug die Htfl. mittels eines Retinaculum (Langvorrichtung), das an Ax 2 sitzt u. aus einigen (4) Haken besteht, die in eine aufwärts gekrümmte Rinne am Vorderrande des Htfl. eingreifen.

Genitalien u. After. Die 3 Endsegmente tragen die äußeren Geschlechtswerkzeuge (Genitalorgane) u. den After bzw. die Afteröffnung (Anus). Beim ♂ (Fig. 424) sind sämtliche Sternite auch äußerlich sichtbar entwickelt. Der dem 8. Segment angehörige Penis ist bei sämtlichen Arten mitten mit einem Gelenk versehen u. zusammenlegbar. Bei keiner Art noch wurde er bisher genauer untersucht u. mit seinen wechselnden Formen für die Bestimmung benutzt. Für

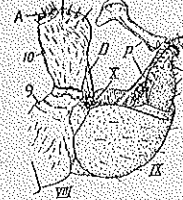


Fig. 424. Endsegmente v. *Triozia vclutina* ♂. 9, 10 = Tergite, VIII–X = Sternite, P = Penis, G = Gonopoden, D = Enddarm, A = Afteröffnung.

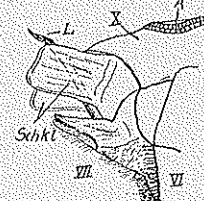


Fig. 425. Endsegmente v. *Psyllopsis fraxini*. VI, VII, X = Sternite, Schkl = Scheldenkappen, L = Legeschelde.

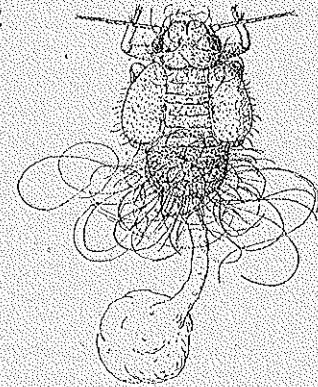


Fig. 426. Larve v. *Psyllopsis fraxini*.

diese verwendet man vor allem die sehr oft charakteristisch gestalteten Gonopoden (Greifzangen), die dem 9. Segment angehören; diese sind nach vorn umlegbar. Das 10. Segment bildet mit seinen zuweilen stark verlängerten Seitenklappen Führung u. Stütze für den Enddarm, der an seinem oberen (richtiger: hinteren) Ende mündet, wo er von Wachdrüsen eingefasst wird. Dieses Aftertergit ist nach hinten umlegbar. Die dargestellte Ansicht zeigt die Stellung der Organe, wie sie beim toten Tiere eingenommen wird. Das lebende Tier legt diese Organe in der beschriebenen Weise zusammen, so daß (beim ♂) die Afteröffnung tatsächlich aus Leibesende zu liegen kommt. Für das ♀ wird die Lage der Genitalanhänge gezeigt von Fig. 425. Das 10. Segment trägt auch bei ihm den ziemlich großen Anus, den ein Ring kleiner Wachdrüsen einschließt. Von diesen aus wird die Afteröffnung ständig mit einer feinen Wachshaut überzogen, so daß die austretende zuckerige Kotflüssigkeit von Wachs umhüllte kugelige Tröpfchen bildet, die infolge dieser Isolierung das Tier niemals verunreinigen können. Bei den in eingerollten Blattgallen lebenden Larven von *Psyllopsis fraxini* bildet sich oft noch ein gefüllter schlauchartiger Verbindungsstrang zwischen After und Kotkugel, die letztere abfällt (Fig. 426). Eine Verunreinigung der Tiere in dem engen Raum der Galle wird weiter durch die zahlreichen u. z. T. sehr langen Wachsfäden vermieden, die sie auf ihrer Körperfläche ausschiden.

Die Richtigkeit meiner Einteilung der *Psyllidae* in die 3 Unterfamilien:

*Aphalarinae*, *Psyllinae* u. *Triozinae* wird auch durch die Larven bewiesen, von denen ich aber nur 3 Beispiele geben kann.

In Fig. 426 zeigt die Larve von *Psyllopsis* den charakteristischen Bau des Scheitels. Die Larven von *Psylla* (Fig. 427), die nur ausnahmsweise größeren Wachsschutz haben, aber oft klebrige Haut der Oberseite besitzen, zeigen rings um das Abdomen die für die Bestimmung wichtigen „geknöpften“ Haare. Die Larven der *Triozinae* (Fig. 428) sind fast schildlausartig gebaut. Ihren flachen Körper säumt eine geschlossene Reihe von kleinen Wachdrüsen, denen kelchförmige Organe ansitzen, über die hinweg glashelle Röhren von Wachs nach außen kristallisieren. Durch den entstehenden Strahlenkranz wird ein dichter Schluß mit der Blattoberfläche erzielt.

Die Jugendzustände der *Psylliden* erzeugen Gallbildungen an Pflanzen.

In welcher Weise u. an welchen Pflanzen die einzelnen Arten Gallen bilden, habe ich dem Buche entnommen: „Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel- u. Nord-europas“ von Prof. Dr. H. Roß u. Dr. H. Hedrick, bei G. Fischer (Jena) 1927. Da die meisten *Psylliden* überwintern, macht man die reichste Ausbeute im Herbst od. im Frühjahr. Das beste Sammelgerät außer dem Klopfschirm ist der Streifack, den man auch zum Abklopfen von Ästen benutzen kann od. den man unter das Geäst hält, während man mit einem Stock auf die Äste schlägt. Das Töten geschieht in derselben Weise wie bei den *Cleadinen*.



Fig. 427. Larve v. *Psylla peregrina*.

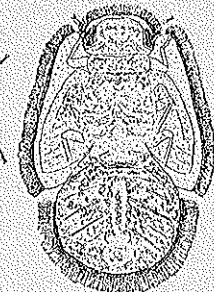


Fig. 428. Larve v. *Triozia rhamni*.

Abkürzungen. In den umfangreichen Tabellen für die Gattungen *Psylla* u. *Trióza* verwende ich außer den sonst schon gebräuchlichen Abkürzungen noch folgende: Wkl. = Wangenkegel, Sch. = Scheitel, Nbr. = Nackenbreite, Pst. = Pterostigma, Abd. = Abdomen, Gpdn. = Gonopodien, Lv. = Larven (Jugendzustände), Bl. = Blätter.

Präparation. Die trockene Aufbewahrung der Psyllinen in der Sammlung erfordert dieselbe Präparationsweise wie bei den Cicadinen. Den unbedingten Vorzug verdient auch hier das Aufspießen auf ein Minuten-Nadelchen von unten her, nachdem man dieses durch die gewünschte Stelle eines schmalen Kartonplättchens getrieben hat.

Mehr als bei den Cicadinen ist aber bei den Psyllinen die Anfertigung mikroskopischer Präparate nötig, um vor allem (besonders bei *Trióza*) sichere Bestimmungen zu erhalten. Zu empfehlen sind Dauerpräparate wegen etwaiger späterer Nachprüfungen. Die Methode, die ich hierfür vorschlage, führt ebenso schnell zum Ziel, wie sie einfach zu handhaben u. billig ist. Es handelt sich um das von dem italienischen Forscher Berlese entdeckte Verfahren. Das Einbettungsmittel (Berlese-Gemisch) hat folgende Zusammensetzung: 24 g helles Gummi arabicum, 40 ccm (bzw. 40 g) destilliertes Wasser (Aqua destillata), 32 g Glycerin u. 40 g Chloralhydrat. Nach erfolgter Lösung muß durch Glaswolle filtriert werden, um Unreinheiten, die im Gummi arabicum stets vorhanden sind, auszuschneiden. Die zu untersuchenden Tiere od. Teile davon (trocken od. frisch) bringt man unmittelbar in Milchsäure, die man sich gleich beim Einkauf auf 50% verdünnen läßt. Befanden sich die Objekte vorher in Alkohol, so muß dieser zuvor in mehrmalig gewechselter Aq. dest. ausgezogen werden. Die Milchsäure, in der die Objekte einige Stunden liegen müssen, jedoch auch wechenlang verbleiben können, wirkt auflösend. Außerdem quellen in ihr die Objekte ± auf, was für unsere Zwecke zuweilen recht vorteilhaft sein kann. Aus der Milchsäure können die Objekte ohne weiteres in das Einbettungsmittel gebracht werden; man kann sie aber zwischendurch noch in Aq. dest. bringen, wenn man Veränderungen daran vornehmen möchte. Auf den Objektträger bringt man dann mittels eines dünnen Stäbchens einen Tropfen Berlese-Gemisch, überträgt in dieses das Objekt u. legt das Deckgläschen darauf. Ist das Objekt dick (was meistens der Fall sein dürfte), so klebt man beiderseits schmale Streifen von ± dickem Kartonpapier auf, auch mittels Berlese-Gemisch. Daß die Entfernung der Kartonschichten mit dem Brete des Deckgläsches harmonisieren muß, ist selbstverständlich. Man kann die Objekte auch in verdünnter Ätzkali-Lauge (3–10%) auskochen, am besten in einem kurzen Reagenzglas (Probierröhrchen) u. vorsichtshalber im Wasserbad; denn Kalilauge „stößt“ beim Kochen, u. ist man nicht sehr vorsichtig, so schließt der gesamte Inhalt hinaus. Man sichere mittels eines lockeren Wappetropfens! Zum Halten u. Befestigen des Röhrchens nimmt man überspannten Kupferdraht (sog. Klingeldraht), der sich in jede gewünschte Form wickeln u. biegen läßt, d. h. wenn man keine besonderen Haltestammern besitzt. Ist das Objekt von Muskeln u. Fett befreit, so sinkt es unter; es ist dann fertig „maceriert“. Nun wird es bei mehrmaligem Wechsel in Aq. dest. von der Lauge befreit. Ist es bei schwach pigmentierten Stücken zu hell geworden, so daß man voraussichtlich unter dem Mikroskop so gut wie nichts sehen würde, so färbt man das Chitin an. Ich benutze dazu ganz gewöhnliche blaue Schreibfarbe, wohl „Alizarin-Tinte“, mit der ich das Wasser, in dem das Objekt schwimmt, leicht anfärbe. Letzteres muß natürlich noch ausgespült werden, ehe es eingebettet wird. Etwas von der Blaufärbung geht zwar auch in das Einbettungsmittel über; das stört aber wenig. Die fertigen Präparate müssen in waagerechter Lage erst etwas riantrocknen werden, ehe man sie schräglegen od. gar senkrecht stellen darf. Gut geratene Präparate bekommen eine schützende Umrandung des Deckgläsches mittels Maskenlack od. Goldsize, Mißratene od. überflüssige Präparate stellt man in ein Glas mit gewöhnlichem Wasser u. wäscht alles wieder ab. Muß ein Objekt vorher von einem Wachüberzug befreit werden, so kocht man es im Wasserbade in einem Gemisch von gleichen Teilen denaturiertem Spiritus u. Tetrachlorkohlenstoff. Hinterher muß das Objekt aber mehrfach mit Aq. dest. gespült werden. Man vergesse nie, die Präparate rechtzeitig zu etikettieren. — Nebenher sammelt man auch die von den Psyllinen erzeugten Pflanzengallen in einem besonderen Herbar.

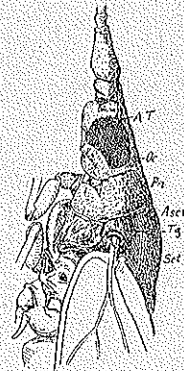


Fig. 429. *Livia juncorum*. AT = Anteocular-Tuberkel, Oc = Ocellus, Pn = Pronotum, Aec = Ante-scutum, Tg = Tegula, Sc = Scutum.

#### Tabelle der Familien.

1. Scheitel flach, weit über den Ursprung der Fühler hinaus verlängert, mitten ± tief winklig ausgeschnitten; 3. Ocelle von oben nicht sichtbar. 2. Fühlerglied auffällig verdickt, länger als jedes andere Glied; Augen in den Kopf eingesenkt, dessen seitlicher Wölbung folgend u. nicht hervortretend; vor jedem Auge ein sog. Anteocular-Tuberkel (Sinnesorgan?). Pronotum flach u. ziemlich lang, vorn u. hinten ± gerade begrenzt, seitlich ohne Eindrücke (Fig. 429). Vdfl. vollkommen gestielt, ohne Axillarstücke vor ihrer Basis, mit deutlicher Tegula. Hinterhüften mit kräftigem Dorn; Htschienen ohne spitzen Höcker od. Dörnchen unterhalb des Knies (Kniedörnchen). Jugendzustände den Imagines ziemlich ähnlich, erzeugen Gallen an den Sprossen u. Blütenständen von Birsen (*Juncus*) u. Riedgräsern (*Carex*).
1. Familie: *Liviidae* F. Löw S. 222
- Scheitel, wenn flach, dann nach vorn-abwärts geneigt od. stumpf-dreieckig bis bogig begrenzt, zuweilen nach unten umgewölbt; 3. Ocelle fast stets von oben sicht-

bar, das sie tragende Skelettstückchen (Stirn) aber oft zwischen den ± vortretenden Wangenkugeln eingeklemmt u. deshalb verdeckt. 3. Fühlerglied stets länger als jedes andere Glied; Augen kugelig nach außen gewölbt. Pronotum seitlich ± tief nach abwärts gebogen u. mit seitlichen Eindrücken versehen. Vdfl. nicht vollkommen gestielt, mit Axillarstücken vor ihrer Basis, ohne Tegula. Htschienen mit od. ohne Kniedörnchen; Dorn der Hthüften nur in Ausnahmefällen nicht vorhanden. Jugendzustände den Imagines ± unähnlich, erzeugen Gallen an den Blättern von Laubbäumen u. Kräutern.

2. Familie: *Psyllidae* m. S. 226

#### 1. Familie: *Liviidae* F. Löw

Nur eine Unterfamilie: *Liviinae*.

#### Gattungstabelle.

1. Scheitel (Fig. 430 A) vorn mit tiefem Einschnitt, die beiden Scheitelhälften vorn schmal abgerundet, mit ihren Außenseiten die Fühlerbasis nicht bedeckend.
2. Glied der Fühler etwa birnförmig u. so lang wie die Fühlergeißel. Vdfl. gegen ihr Ende verschmälert. (T. g.: *L. juncorum* Latr.)
1. *Livia* Latr. S. 225
- Scheitel (Fig. 430 B) vorn mit kurzem Einschnitt, die beiden Scheitelhälften vorn breit gestutzt, seitlich die Fühlerbasis bedeckend. 2. Glied der Fühler ± zylindrisch, viel kürzer als die Fühlergeißel. Vdfl. am Ende ± breit abgerundet u. ± deutlich dunkel gesäumt. (T. g.: *D. limbata* Waga)
2. *Diraphia* Illig. S. 225

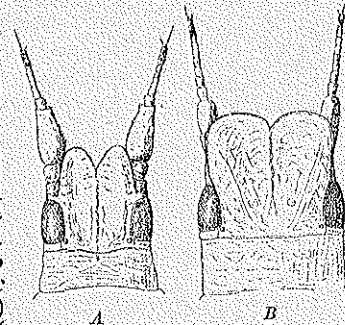


Fig. 430. A = *Livia*, B = *Diraphia*.

#### 1. Gattung: *Livia* Latr.

Nur 1 Art: Braun; Scheitel, Fühlerbasis u. Thoraxrücken ± gerötet. Vdfl. durchscheinend, aber derb u. lederig (Fig. 431). ♂ 3–3,5 mm. IV, VII–X. Überwintert. Larven an verschiedenen *Juncus* (Binsen)-arten, deren Sprosse vergallen, u. zwar blühende od. nichtblühende, od. es werden Teile des Blütenstandes in kurze u. dichte Blätterbüschel umgewandelt, indem sich die Sprossachse verkürzt. Ganz Europa . . . . . *juncorum* Latr.

Die Querader in Fig. 431 ist Rückschlag (Atavismus).

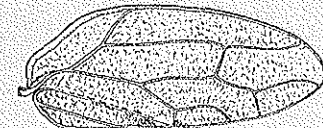


Fig. 431. Vdfl. v. *Livia juncorum*.

#### 2. Gattung: *Diraphia* Waga

1. Graugelb; Gesichtsseite, Spitze der Fühler, Brust u. Schenkel schwarz. Vdfl. durchscheinend gelblich-grau, derb u. lederig, längs des Spitzenrandes mit eingestreuten, sehr wenig dunkleren u. wenig auffallenden Fleckchen (Fig. 432). ♂ 4 mm. VIII–X. Larven an *Carex* (Riedgras)-arten, wo ihre Saugtätigkeit an der Sprossachse einen seitlich heraustretenden Blätterschoß erzeugt. Noch wenig beobachtet; Krefeld, Chorin (Prov. Brandenburg).

#### *crescendensis* Mink

- Braun; Scheitel u. Thoraxrücken ± gerötet. Vdfl. durchscheinend grau, Spitzenrand ziemlich breit braun gesäumt (Fig. 433). ♂ 3 mm. Vermutlich auch an *Carex*. Noch wenig beobachtet; Umgebung Berlins u. Dessau . . . . . *limbata* Waga



Fig. 432. Vdfl. v. *Diraphia crescendensis*.





## 2. Familie: Psyllidæ m.

## Tabelle der Unterfamilien.

1. Die vorderen Grenzen der Scheitelhäften liegen nie winklig zueinander (Fig. 434). Die Sockel der Fühler überragen niemals die vordere Ocelle. Nur selten sind die beiden Scheitelhäften vorn bogig begrenzt, zuweilen sind sie in ihrer ganzen Breite nach abwärts gewölbt. Stirn sichtbar od. verdeckt, je nachdem Wangenkegel ausgebildet sind od. fehlen. Aus dem Hauptaderstamm der Vdfl. entspringen stets nur 2 Adern: R u. Cu; M entspringt aus Cu; Ptst. ausgebildet od. fehlend. Htschienen ohne Kniedörnchen; den Hthüften kann (selten) der Dorn fehlen. 1. Unterfamilie: *Aphalarinæ* F. Löw S. 226

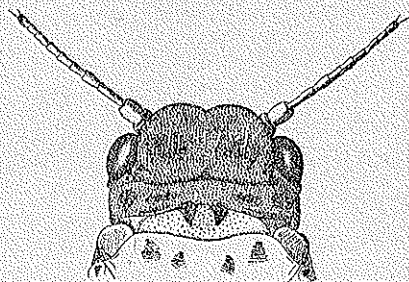
Fig. 434. Kopf v. *Psyllopsis fraxini*.

- Die vorderen Grenzen der Scheitelhäften bilden zusammen stets einen  $\pm$  stumpfen Winkel u. konvergieren gegen die vordere Ocelle. Die Fühler-sockel überragen stets die vordere Ocelle. Aus dem Hauptaderstamm der Vdfl. entspringen 2 od. 3 Adern. Htschienen stets mit Kniedörnchen; Hthüften stets mit Dorn. 2
2. Kopf mit den Augen nur wenig breiter als das Pronotum, letzteres an den Seiten nicht auffällig nach unten gebogen. Antetergit des Scutums vorn breit abgerundet; das ganze Scutum mit dem Scutellum deutlich kürzer als breit. Vdfl. am Ende abgerundet; aus ihrem Hauptaderstamm entspringen stets nur 2 Adern: R u. Cu, hinter deren Gabelung erst M von Cu abzweigt; R<sub>2</sub> zieht stets flach zum Costalrande. Wangenkegel stets deutlich vorhanden. 2. Unterfamilie: *Psyllinæ* F. Löw S. 231
- Kopf mit den Augen auffällig breiter als das Pronotum, letzteres an den Seiten stark nach unten gebogen. Antetergit des Scutums vorn schmal abgerundet, etwa so lang wie breit. Das ganze Scutum mit dem Scutellum auffallend länger als an den Schultern breit. Vdfl. am Ende (innerhalb der M-Gabelung)  $\pm$  deutlich zugespitzt; aus ihrem Hauptaderstamm entspringen in den meisten Fällen R, M u. Cu in einem Punkte (Ausnahme: *Homotomal*). R<sub>2</sub> zieht stets steil gegen den Costalrand; Ptst. fehlt. Wgkl. stets vorhanden, zuweilen aber sehr klein. Körperbau im ganzen zierlicher als bei den *Psyllinæ*. 3. Unterfamilie: *Triozinæ* F. Löw S. 242

1. Unterfamilie: *Aphalarinæ* F. Löw

## Gattungstabelle.

1. Polster hinter den Augen nach außen abgeschrägt, Scheitel  $\pm$  flach, mitten eingekerbt, Dorn der Hthüften fehlend od. nur tuberkelartig; Vdfl. derb u. runzlig. 2
- Polster hinter den Augen außen flach abgerundet, Dorn der Hthüften stets vorhanden; Vdfl. gerunzelt u. derb, od. glatt u. häutig. Zuweilen Wgkl. vorhanden. 3

Fig. 435. Kopf v. *Rhinocola aceris*.

2. Scheitel nach vorn geneigt, seine beiden Hälften abgerundet (Fig. 435), 3. Ocelle von oben nicht sichtbar, Dorn der Hthüften fehlend, Genitalien (♀) fast so lang wie der übrige Körper. Ptst. der Vdfl. schmal u.  $\pm$  deutlich abgegrenzt (T. g.: *Rh. aceris* L.)

1. *Rhinocola* Frst. S. 227

- Scheitelhäften lappenartig nach vorn verlängert u. die 3. Ocelle umschließend, die völlig nach oben gerichtet ist. Dorn der Hthüften als kleiner Tuberkel ausgebildet, stumpf. Vdfl.

verhältnismäßig kurz u. breit, Ptst. groß, mit od. ohne Queradern (T. g.: *Eu. olivina* O. Costa) . . . . . 2. *Euphyllura* Frst. S. 227

3. Scheitel nach unten gewölbt. . . . . 4
- Scheitel  $\pm$  eben u. geradeaus gerichtet. . . . . 7
4. Wangen etwas kegelförmig aufgetrieben, die Spitzen dieser Kegel (die sehr stumpf sein können) nach außen gerichtet. Stirn nicht wahrnehmbar, 3. Ocelle nach vorn gerichtet. Flügel häutig, Ptst. lang u. schmal, cu<sub>2</sub> auffällig groß (T. g.: *C. rhos* F. Löw) . . . . . 3. *Calophya* F. Löw S. 227
- Wangen ohne kegelförmige Auftreibung. . . . . 5
5. Der nach unten gerichtete Rand des Scheitels geschärft, Stirn ziemlich deutlich mit der nach vorn gerichteten 3. Ocelle. Vdfl. fast rhomboidisch, gerunzelt, Ptst. lang u. schmal, Adern gestreckt u.  $\pm$  parallel (T. g.: *Str. ericae* Curt.) . . . . . 4. *Strophingia* Enderl. S. 228
- Der nach unten gerichtete Rand des Scheitels abgerundet, Stirn kaum sichtbar. 3. Ocelle nach vorn gerichtet, Clypeus vorgewölbt. Vdfl. mit Querfalte längs der 2. Gabelungen. . . . . 6
6. Vdfl. gegen die Spitze leicht verbreitert, fast sämtliche Adern  $\pm$  parallel zum Spitzenrande ziehend (T. g.: *C. speciosa* Fl.) . . . . . 5. *Camarotoscena* n. g. S. 228
- Vdfl. gegen die Spitze nicht verbreitert, ihre Adern  $\pm$  geschwungen u. nicht parallel (T. g.: *Ag. succinea* Hoeger) . . . . . 6. *Agonoscena* Enderl. S. 228
7. Wgkl. fehlend, Stirn sehr deutlich ausgebildet, die 3. Ocelle ist in der Einkerbung zwischen den beiden Scheitelhäften zum Teil noch von oben sichtbar. Vdfl. mit od. ohne Ptst. (T. g.: *Aph. calthae* L.) . . . . . 7. *Aphalara* Frst. S. 228
- Wgkl. vorhanden. . . . . 8
8. Wgkl. sehr kurz u. spitz; Vdfl. mit großem Ptst. Genitalsternit (♀) gebogen (T. g.: *Ps. fraxinicola* Frst.) . . . . . 8. *Psyllopsis* F. Löw S. 230
- Wgkl. dick, gerade nach vorn gerichtet u. abgerundet. . . . . 9
9. Wgkl. kürzer als der Scheitel, dessen Grübchen dicht vor dem Htrande. Der ganze Körper fein gekörnelt u. behaart. Fühler kurz. Vdfl. gegen ihr Ende leicht verbreitert, ihre Adern gratartig gehoben (T. g.: *D. putoni* F. Löw) . . . . . 9. *Diaphorina* F. Löw S. 231
- Wgkl. mindestens so lang wie der Scheitel. Der ganze Körper glänzend u. kahl. Jede Scheitelhälfte mit einem tiefen zentralen Grübchen. Vdfl. gegen die Spitze verschmälert, gewölbt, runzlig. Fühler sehr lang (T. g.: *L. alleis* Curt.) . . . . . 11. *Livilla* Curt. S. 231

1. Gattung: *Rhinocola* Frst.

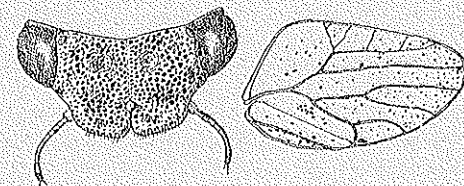
Nur 1 Art: Körper vom Scutum an nach vorn abschüssig, dicht punktiert, matt; gelblich bis grünlich, zuweilen leicht gerötet. Vdfl. ziemlich derb (Fig. 436). ♀ 2,5—2,8 mm, ♂ gegen 2 mm. VI—VIII, auf *Acer campestre* (Feldahorn) *aceris* L.

2. Gattung: *Euphyllura* Frst.

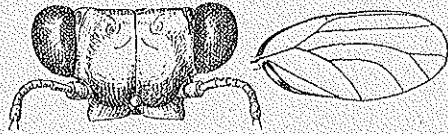
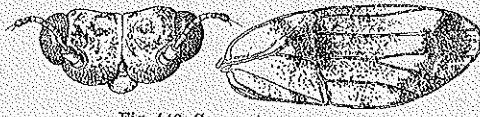
Nur 1 Art: Gelblich, Vdfl. derb, mit zerstreuten braunen Fleckchen; die Zahl der Stufenadern hinter dem Costalrande ist schwankend (Fig. 437). 2—3 mm. An *Olea europaea* (Ölbaum), im äußersten Süden des Gebietes *olivina* O. Costa

Fig. 436. *Rhinocola aceris* ♀.3. Gattung: *Calophya* F. Löw

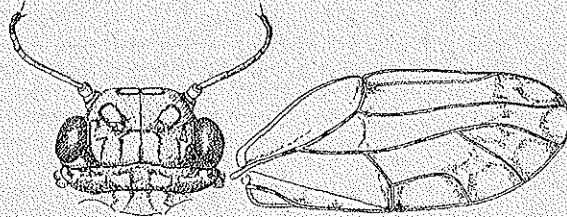
Nur 1 Art: Körper glatt u. kahl, glänzend; Kopf u. Thoraxrücken rotbraun, undeutlich längs-gestreift. Vdfl. häutig, leicht gelblich (Fig. 438); Abd.

Fig. 437. *Euphyllura olivina*.

alter Stücke schwarz u. mit roten Rändern der Tergite. ♂♀ 1,50—2 mm. An *Cotinus coggygia* = *Rhus cotinus* (Ferdienbaum); Fläche der von Larven bewohnten Blätter gerunzelt, am stärksten bei den jungen Blättern, diese zusammengezogen längs der Nerven u. nach oben mit Ausstülpungen. Imagines überwintern. IV, VI—X. Österreich u. südlicher. *rhois* F. Löw

Fig. 438. *Calophya rhois*.Fig. 439. *Strophingia ericae*.Fig. 440. *Camarotoscena speciosa*.

♀ 2,25 mm, ♂ 1,8 mm. Larven an Pappelarten: *Populus alba*, *pyramidalis*, deren Blätter sich nach oben einrollen u. hier mit roten Punkten u. Fleckchen besetzt sind. VI—VIII *speciosa* Flor

Fig. 441. *Agonosцена succincta*.

Spitzenrande mit schwärzlicher Punktzeichnung, die längs des Randes zwischen den Adern runde Flecke umsäumt (Fig. 441). ♀ 1,75 mm, ♂ 1,5 mm. Larven mit flockiger Wachsbekleidung, auf *Ruta graveolens* (Raute) . . . *succincta* Heeger  
Dunkel-rotbraun, Scutum an den Schultern gelb, ebenso groß. Flügelzeichnung wie Fig. 442. Im äußersten Süden des Gebietes an *Pistacia lentiscus* (Pistazie). Larven an der Unterseite der jungen Blätter, die sich nach unten einrollen. . . . *targionii* Licht

Fig. 442. *Ag. targionii*.

#### 7. Gattung: *Aphalara* Frst.

1. Clypeus zapfenartig vortretend, fast bis zum Vorderrand des Scheitels vorgezogen (Fig. 443) . . . . . 2
- Clypeus zurückstehend, bei Betrachtung von vorn ± knopfartig erscheinend . . . . . 3
2. Vdfl. verhältnismäßig lang u. schmal, C auf lange Strecke gerade u. auch an ihrer Basis nur wenig gebogen;  $r_2$  schmaler als  $r_1$ . Färbung der Vdfl. gelblich bis glashell, ihre Spitze ± angeraucht; Spitzenhälfte des Clavus ± gebräunt,

#### 4. Gattung: *Strophingia* Enderl.

Nur 1 Art: Hellgrün bis gelb. Vdfl. durchscheinend, leicht gebräunt (Fig. 439). ♂♀ 1—1,25 mm. VI—VIII, auf *Calluna vulgaris* (Heidekraut) . . . . . *ericae* Curt.

#### 5. Gattung: *Camarotoscena* n. g.

Nur 1 Art: Kopf u. Thorax heller bis dunkler braun, Kopf durch unregelmäßig begrenzte Gruppen dunklerer Punkte gezeichnet. Abdomen oben schwarz, unten gelb. Vdfl. durchscheinend weiß, ± dicht schwarz punktiert; die Punkte bilden in der Flügelmitte einen zusammenhängenden Schatten, längs des Spitzenrandes eine ziemlich dunkle Binde (Fig. 440).

#### 6. Gattung: *Agonosцена* Enderl.

1. Gelb bis rötlich, Scheitel u. Thoraxrücken mit weißlichen Flecken, die dunkler gerandet sind. Vdfl. durchscheinend, quer über die Mitte u. vor dem

die Spitze selbst aufgeheilt; Cu, mündet in schwärzlichem Punkt. Körper gelb bis braunrot. Dunklere Zeichnung auf Scheitel u. vorderem Scutum flächenhaft, auf dem hinteren längsstreifig; Tergite des Abdomens hell gerandet. 2—3 mm. V—X. Überwintert. Feuchte Wiesen: Imagines an Blättern von *Calluna palustris* (Sumpfdotterblume) usw.; die Larven verursachen an dieser Pflanze Mißbildungen u. Entfärbungen der Blattoberfläche, an *Polygonum* (Knöterich) persicaria kleine Ausstülpungen an den Blättern, denen an der Unterseite Grübchen entsprechen, an *Rumex* (Sauerampfer) acetosella u. scutatus Verkümmern, Mißbildung u. Entfärbung der Blätter . . . . . *calthae* L.

Fig. 443. Kopf v. *Aphalara calthae*. Cl = Clypeus.

- a. Vor der Spitze des Vdfl. eine Schrägbinde (wie bei der folgenden Art), die aus dichtstehenden dunkeln Fleckchen gebildet wird, die Spitze selbst zerstreut dunkel gefleckt. Nieder-Österreich u. Tirol, an *Polygonum aviculare* (Vogelknöterich) . . . . . f. *maculipennis* F. Löw
- Nach dem Umriss der Vdfl. würde ich diese Form eher zur nächsten Art ziehen. — Viel leicht gehören aber die beiden folgenden „Arten“ als Formen zu *calthae* L.
- b. Körper tiefschwarz, matt, Tergite des Abd. ± gelblich bis braun, Beine hell. Vdfl. fast glashell, gegen ihre Spitze ± leicht verdunkelt; Cu, mündet auf schwarzem Punkt. 2,3 bis 2,5 mm. Genitalien wie bei *calthae*. Nordisches Vorkommen; Karpathen; vielleicht auch bei uns in höheren Gebirgslagen auf moorigem Gelände . . . . . f. *affinis* Zett.
- c. Körper blaßgelb; Vdfl. gelblich; jede Ader mündet auf einem schwärzlichen Punkt. Über Größe u. Genitalien nichts bekannt. Wurde bei Aachen gefunden . . . . . f. *subpunctata* Frst.

Diese Formen sind mir unbekannt. Durch die Form der Vdfl. u. den Clypeus müßte es sich erweisen, ob selbständige Arten vorliegen oder nicht.

- Vdfl. verhältnismäßig kurz, Costalrand seiner ganzen Länge nach ± leicht gebogen, an seiner Basis stärker gebogen, die Flügel Spitze breit abgerundet;  $r_2$  so breit wie  $r_1$ . Vdfl. leicht getrübt, ± dicht u. fein dunkel gefleckt; Schrägbinde vor der Spitze aus dichtgedrängten Fleckchen gebildet, ebensolche ± deutliche Binde an der Schulter, 2 größere Flecken am Sehlrande u. 1 Fleck auf Cu, (Fig. 444). Kopf u. Thorax grau- bis rötlichgelb, letzterer ± deutlich braun gezeichnet. Abd. schwarz, hell gerandet. 2,25 bis 2,5 mm. V—IX; überwintert. Nährpflanze vermutlich *Rumex* (Sauerampfer) scutatus u. acetosella; geht im Herbst gern an *Carex* (Segge, Riedgras). Feuchte Wiesen, Moor *exilis* Web. et Mohr
3. Vdfl. ± deutlich gezeichnet . . . . . 4
- Vdfl. nicht od. nur sehr undeutlich gezeichnet; größere Arten . . . . . 7
4. Vdfl. ± dicht mit feinen schwarzbraunen Pünktchen besetzt . . . . . 5
- Zeichnung mehr fleckenartig u. an die Adern gebunden . . . . . 6
5. Körper grünlich, ± deutlich gezeichnet. 2—2,5 mm. VI—VIII. Auf verschiedenen *Artemisia*-(Beifuß)-arten . . . . . *artemisiae* Frst.
- Kopf, Thorax u. Vdfl. weißlich behaart; auf den Flügeln stehen Härchen in den Pünktchen. An *Artemisia maritima*. England, Mitteleuropa u. Transkaukasien; vielleicht auch bei uns . . . . . *pilosa* Osh.
- Der *artemisiae* sehr ähnlich, aber: Vdfl. blaßgelblich, dicht mit gelbbraunen, korallenartig verästelten Flecken u. Fleckchen bedeckt, die sich auch über die gelben Adern ausbreiten. Type aus Turkestan . . . . . *maculosa* F. Löw

Fig. 444. *Aph. exilis*.Fig. 445. *Aph. nebulosa*.

- Ich führe diese Art an, weil sie in der Gallen-Literatur unter der falschen Benennung *maculata* F. Löw aufgeführt wird, deren Larven an *Polygonum amphibium* u. *lapathifolium* folgende Vergallungen erzeugen: Achse an der Sproßspitze verkürzt, Blätter gestaucht, Blätter mit Randrollung. Ich vermute, daß es sich um die Fehlbildung einer Form von *A. calthae* L. handelt.
6. Vdfl. leicht getrübt, ein brauner Fleck mitten auf Cu, unregelmäßige schräge Fleckenbinde vor der Spitze, Flecken auf den Gabelungen von R, M u. Cu u. längs der Adern vor dem Flügelrande (Fig. 445). Körper gelblich bis braun. 2,25—2,75 mm. Auf *Epilobium angustifolium* (schmalblättriges Weidenröschen), verursacht Zurückschlagen des Blattrandes nach unten . . . . . *nebulosa* Zett.



- Vdfl. glashell bis gelblich, R u. die Äste von M u. Cu gegen ihr Ende  $\pm$  hellbräunlich gesäumt, selten ohne Säume. Körper grün. 2—2,5 mm. VI—VII. Trockenes Gelände, Berghänge; auf *Achillea millefolium* (Schafgarbe), wo sie kleine Emporwölbungen der Blattfläche erzeugt, denen Grübchen auf der Unterseite entsprechen. Die äußeren Genitalorgane  $\delta$  ähneln sehr jenen von *picta*, doch ist der Zahn an der Unterseite der hörnerartig verlängerten Seitenlappen des Aftertergites mehr gegen die Mitte gerückt *nervosa* Frst.
7. Vdfl. ohne jede Spur von Zeichnung,  $\pm$  leicht getrübt, Adern sehr kräftig. Kopf u. Thorax gelblich, Abdomen grün. 3,5—4,5 mm. VI—VIII. An *Artemisia vulgaris* (echter Beifuß). Noch wenig beobachtet *innoxia* Frst.
- Vdfl. braungelb u. mit feinen gelben Adern, od. die Basis der Vdfl. glashell u. ihre Spitzenhälfte wolkig (bräunlich) gefleckt. Körper gelblich bis gelblich-grün,  $\pm$  schwarz gezeichnet.  $\delta$  leicht an dem basalwärts stehenden Zahn der sehr lang ausgezogenen Seitenlappen des Aftertergites zu erkennen (Fig. 446). 3,5—4,5 mm. V—VII. Auf Compositen (Korbblütlern): *Leontodon* (Löwenzahn) *hastilis* u. *autumnalis*, *Crepis* (Pippau), *Chrysanthemum leucanthemum* (Wucherblume), *Hypochaeris radiata* (Ferkelkraut), an denen Mißbildungen der Blattfläche verursacht werden. Die  $\delta\delta$  legen ihre Eier in die Blütenköpfchen, wo auch die jungen Larven leben, die später an die grundständigen Blätter gehen u. dort auch überwintern. Intagines saugen an den Blütenstielen. Alpen . . . *picta* Zett.



Fig. 446. Endsegmente v. Aph. picta ♂.

### 8. Gattung: Psyllopsis F. Löw

1. Vdfl. mit dunkler Zeichnung, mindestens im Clavus  $\pm$  geschwärzt. . . . . 2
- Vdfl. ohne Zeichnung . . . . . 3
2. Vdfl. glashell, i. d. R. der Spitzenrand mit braunem bis schwärzlichem Saum, der vor dem Clavus gegen die Gabelung der M umbiegt, zuweilen nur die Spitze des Clavus verdunkelt; auf jeden Fall ist diese Zeichnung innen scharf begrenzt (Fig. 447). Körper gelb bis grünlich, ältere Stücke  $\pm$  gerötet, Scheitel geschwärzt, Pronotum hell, der übrige Rücken beiderseits der Mitte  $\pm$  ausgehöhlt schwarz. Gonopoden  $\delta$  nach hinten abgeschrägt, im Umriss  $\pm$  dreieckig (Fig. 448A).  $\delta\delta$  4—5 mm. VI—VIII. Larven an *Fraxinus excelsior* (Eiche), auch an orn. (Mannaesche). Die Blätter sind nach unten eingerollt, hier verdickt u. z. T. entfarbt, mit roten u. violetten Adern. Die Larven sondern lange u. gewundene Wachsfäden ab als Schutz vor Benetzung mit ihrem zuckerigen Kot in dem engen Raum der Blattrolle (vgl. Fig. 420).



Fig. 447. Psyllopsis fraxini.

- Zeichnung der Vdfl. wie vorher, diese aber nicht scharf begrenzt, nach innen aufhellend in die Flügelfläche hineinziehend u. auf diese Weise allmählich verlöschend, im übrigen *fraxini* täuschend ähnlich. Gonopoden  $\delta$  oben gerade, im Umriss  $\pm$  hammerförmig (Fig. 448B).  $\delta\delta$  4—5 mm. Kärnten, vielleicht auch bei uns, da sie auch in Skandinavien vorkommt. An *Fraxinus*. Lebensweise noch unbekannt *discrepans* Flor
3. Hellgelb bis grün, Rücken dunkler. Vdfl. glashell od. gelblich, in letzterem Falle mit dunkleren Adern. Gonopoden  $\delta$  bellförmig, an der Spitze geschwärzt (Fig. 448C).  $\delta\delta$  3—4 mm. An *Fraxinus excelsior*. Larven mit wolligen Wachsfäden bedeckt, gesellig auf der Unterseite der Blätter, laufen bei Störung flink umher, ebenso wie die Imagines an Ästen u. Stämmen, wo sie gern sitzen. Überwintert als Imago. *fraxinicola* Frst.

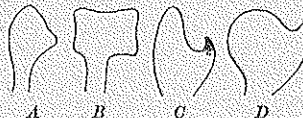


Fig. 448. Gonopoden v. Psyllopsis  $\delta\delta$ : A = *fraxini*, B = *discrepans*, C = *fraxinicola*, D = *meliphila*.

- Gelb, unten dunkler, Scheitelpunkte rot bis braun, Scutum vorn mit 2 dreieckigen, dunkelgelben bis roten Flecken, welche beim  $\delta$   $\pm$  dicht dunkler punktiert u. gesäumt sein können, hinten mit ebensolchen Längsstreifen. Vdfl. glashell od. nach der Spitze  $\pm$  gelb, innerhalb der Gelbfärbung mit dunkleren Adern. Gonopoden  $\delta$  vorn mit rundem Lappen, hinten mit gestutztem Zipfel (Fig. 448D).  $\delta\delta$  3—4 mm. An *Fraxinus ornus* (Mannaesche). Kärnten u. südlicher *meliphila* F. Löw

### 9. Gattung: Diaphorina F. Löw

Nur 1 Art: Gelbrot bis rot, Kopf heller. Wangenkegel von vorn fast kugelig, unten dunkel. Scutum vorn mit 2 dreieckigen Flecken, hinten mit 4  $\pm$  breiten schwarzen Längsstreifen; zuweilen läuft die Zeichnung zusammen bis zur völligen Schwärzung der Oberseite einschl. des Kopfes mit den Wangenkegeln. Vdfl. glashell, vom Hauptaderstamm bis zum Spitzenrand mit schwarzbraunen Punkten, die vor dem Rande zu unregelmäßigen Flecken zusammenfließen (Fig. 449). Letztes Sternit  $\delta$  am Ende schräg gestutzt.  $\delta\delta$  2—3 mm. Nur im äußersten Süden des Gebietes u. in den Vogesen *putoni* F. Löw

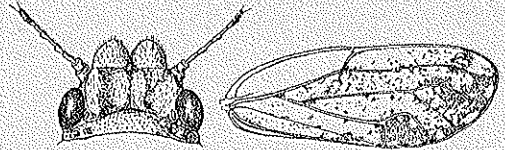


Fig. 449. Diaphorina putoni.

### 10. Gattung: Livilla Curt.

Nur 1 Art: Kopf u. der übrige Körper glänzend pechbraun bis schwarz, Vdfl. ledrig derb, braun bis schwarzbraun, gewölbt, Clavus u. zuweilen Costalrand heller (Fig. 450).  $\delta\delta$  2—2,5 mm. V—VIII. Niemals an Ulex (Stechginster) gefunden, bisher nur von Carex, Ononis spinosa (Hauhechel) u. Heidekraut gestreift. Bei uns noch wenig beobachtet; Norddeutschland, Kärnten . . . *ulcis* Curt.

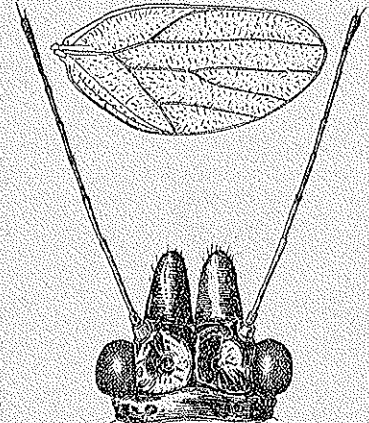


Fig. 450. Livilla ulcis.

### 2. Unterfamilie: Psyllinae F. Löw

#### Gattungstabelle.

1. Thoraxrücken hoch gewölbt . . . . . 2
- Thoraxrücken flach gewölbt . . . . . 3
2. Die Polster hinter den Augen mit dem Hinterrande des Nackens in gleicher Kurve (bzw. Höhe) liegend, Vdfl. am Ende gleichmäßig abgerundet. Zahlreiche Arten (T. g.: *Ps. piri* L.)
1. Psylla Geoffr. S. 232
- Die Polster hinter den Augen bilden mit der Nackenlinie einen deutlichen Winkel. Vdfl. vom Hinterrande her schräg gestutzt. (T. g.: *Sp. fonscolombae* Frst.). . . . . 2. Spanioneura Frst. S. 240
3. Kopf mit den Augen merklich breiter als das Pronotum. Wangenkegel kurz, deutlich tiefer gelagert gegen den Scheitel. Pronotum fast gestreckt. Vdfl. gegen ihre Spitze leicht verschmälert u. abgeschrägt vom Hinterrande her, Ptst. fehlend. . . . . 4
- Wangenkegel auffallend lang, nicht tiefer gestellt zur Ebene des Scheitels. Nacken in der Mitte bogig ausgerandet; Pronotum vorn entsprechend vorgezogen, hinten fast gerade. Fühler mindestens halb so lang wie der Körper mit den Flügeln. Vdfl. weder verschmälert noch abgeschrägt, mit kurzem Ptst. . . . . 5
4. Die Spitzen der beiden Scheitelhälfte über der 3. Ocelle nach vorn gestreckt,  $\pm$  deutlich hörnenartig vortretend (T. g.: *A. genistae* Latr.)
3. Arytaena Scott S. 241
- Die Spitzen der beiden Scheitelhälfte nach unten umgebogen u. anliegend (T. g.: *A. tertiensis* Fl.) . . . . . 4. Amblyrhina F. Löw S. 241
5. Augen an der Innenseite (gegen den Scheitel) ohne sichtbares Polster. Ganzer Körper fein behaart. Vdfl. 2mal so lang wie breit (T. g.: *A. radiata* Frst.)
5. Alloeoneura F. Löw S. 241

- Augen seitlich u. hinten gepolstert. Körper kahl. Vdfl. 3mal so lang wie breit (T. g.: Fl. pyramma Mink) . . . . . 6. *Flória* F. Löw S. 241

1. Gattung: *Psylla* Geoffr.

In dieser Tabelle ist die mikroskopisch feine Bedornung der Zellmembranen der Vdfl. nur in einem Falle zur Artunterscheidung verwendet worden, weil mir das betr. Tier nicht vorlag. Eine Zusammenstellung der Arten nach diesen Dornenfeldern hätte die meisten Verwandtschaften auseinander gerissen. Die Unterscheidung, nach besser sichtbaren Merkmalen durchgeführt, hat wohl kaum natürliche Zusammenhänge gestört. Es ist eine Eigentümlichkeit der Psylliden, daß es zu vielen Arten 1 od. 2 Parallelarten gibt, welche dieselbe Pflanze bewohnen od. auf naheverwandten Pflanzen vorkommen.

1. Scutum ± flächenhaft gefärbt bzw. verdunkelt; erscheint diese Zeichnung längstreifig, dann liegen nur feine ausgesparte Linien der Untergrundfärbung dazwischen, u. ein ± breiter mittlerer Längstreif ist stets hell, mindestens vorn. Gpdn. ♂ sind einfache Zangen, die gegeneinander gebogen sind u. von rückwärts betrachtet ein O bilden (Fig. 461).  
2. Scutum — bei älteren Stücken stets — mit deutlich getrennten Längstreifen, vor allem mitten stets ein durchlaufender dunklerer Streif (vgl. Fig. 423). Vdfl. ± gezeichnet od. gefärbt od. mit auffällig hervortretenden Adern. Gpdn. ♂ meist mit besonderen Verkrümmungen, Anhängen od. Fortsätzen, also irgendwie ausgezeichnet.

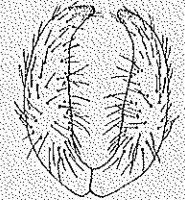


Fig. 461. Gonopoden v. *Psylla mali* ♂; n. Speyer.

3. Verhältnismäßig stattliche Arten mit langen Fühlern, Scht. l. mittlen ± deutl. kürzer als  $\frac{1}{2}$  Nbr., Genitalien ♀ länger als das übrige Abdomen. Bewohner von Betulaceen (Birken, Erlen).  
— Mittlere u. kleinere Arten mit i. d. R. kürzeren Fühlern, Scht. l. i. d. R. nicht od. kaum kürzer als  $\frac{1}{2}$  Nbr.

4. Vdfl. ohne Pstl., R. vereinigt sich in spitzem Winkel mit C (Fig. 452). Wgkl. deutl. länger als der Scht. l. Grünlich bis bräunlich, Thorax ± rötlichbraun, ältere Stücke stark verdunkelt u. mit schwarzem Abd. Vdfl. glashell, Adern gelb bis braun, Fühler dunkel geringelt. 2,5–4 mm. Ab VII auf *Alnus incana* (Grauerle) u. *Corylus* (Hasel).

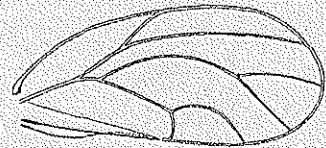


Fig. 452. *Ps. fusca*.

5. Vdfl. mit ± deutl. Pstl.  
6. Wgkl. dick, viel kürzer als der Scht. l., Vdfl. glashell bis gelblich, Adern gelblich bis ± grün. Fühler dunkel geringelt. 2,5–4 mm. VII bis IX auf *Alnus glutinosa* u. *incana* (Schwarz- u. Grauerle). Larven ohne Wachsbedeckung, ihre Oberseite mit 6 Längsreihen schwarzer Borsten . . . 2. *försteri* Flor (alni Frst.).  
— Wgkl. etwa so lang wie der Scht. l. mittlen. Fühler gegen ihr Ende geschwärtzt . . . 5

7. Fühler nur bis zur Basis des Abd. reichend, Scht. l. nur wenig kürzer als  $\frac{1}{2}$  Nbr. Trüb hellgelb bis rötlich, später Abd. schwarz, seitlich schmal trübgelb. Vdfl. grau getrübt, mit kräftigen braunen Adern (Fig. 453). Genitalsegmente ♀ Fig. 454. 2,5–3 mm. VI–VII auf *Alnus viridis* (Grünerlen-Gestrüch) über der Baumgrenze in den Alpen . . . *alpina* Frst.



Fig. 454. *Ps. alpina* ♂.

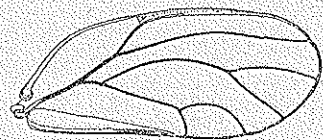


Fig. 455. *Ps. alpina*.

8. Fühler bis mindestens zur Mitte des Abd. reichend, Scht. l. mittlen deutl. kürzer als  $\frac{1}{2}$  Nbr. (Fig. 455).  
9. Hellgrün od. gelblich, später rötlich bis bräunlichgelb, besonders auf dem Scutum. Vdfl. glashell, Adern ± schwärzlich,

C u. Pstl. grün bis gelblich. Ältere Stücke mit schwarzem Fleck an der Basis der Schienen. 3–5,5 mm. VI–X auf *Alnus glutinosa* (Schwarzerle). Larven in den Blattachsen der Triebspitzen, mit Wachslocken bedeckt, letzte Abd.-Tergite schwarz.

*alni* L. (*fuseinervis* Frst.)

- Hell- bis rötlichgelb, od. das Abd. ± grün, später gebräunter Scht. l. Rücken, Abd. dann ± dunkelbraun bis schwarz. Vdfl. weingelb, Adern gelblich bis braun. Beine einfarbig. 2,25–4 mm. Ab VII auf *Betula* (Birke). Überwintert? . . . *bétulæ* L.

7. Fühler auffallend kurz, kaum bis zur Schulter der Vdfl. reichend, Spitze der Vdfl. ± völlig von bräunlichen Flecken u. Punkten erfüllt, äußerste Spitze zuweilen frei davon. Adern der Flügelfärbung angepaßt. Pstl. lang u. ziemlich breit, bleich. Wgkl. =  $\frac{1}{2}$  mittlere Scht. l.-länge. Kopf u. Thorax weißlich-grün bis gelblich, rötlich gefleckt u. dunkelbraun gezeichnet. Abd. grünlich bis gelblich, Tergite ± schwarz, hell gerandet. 2 mm. VII–IX auf *Sorbus aria* (Mehlbeere). Larven auf der Unterseite der Blätter in den Aderwinkeln, im Filz der Blätter vergraben. Scheint 2 Generationen zu bilden, deren 2. überwintert.

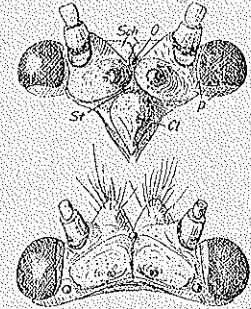


Fig. 456. Kopf v. *Ps. alni*, oben von der Gesichtseite. Sch = Scheitel, St = Stirn, Cl = Clypeus, O = unpaariger Ocellus, P = Polster eines Auges.

8. Pstl. wenig entwickelt, niemals länger als  $\frac{1}{2}$  Radialzelle . . . 8  
9. Pstl. gut ausgebildet, lang . . . 13  
10. Pstl. aus schmaler Basis lang zugespitzt = etwa  $\frac{1}{2}$  Radialzelle . . . 10  
11. Pstl. sehr kurz zugespitzt . . . 12  
12. Pstl. kürzer als  $\frac{1}{2}$  Radialzelle, Cu<sub>2</sub> auffallend nach vorn durchgebogen; Vdfl. glashell bis leicht getrübt, ± grün geadert (Fig. 456). Kopf, Thorax, Fühler u. Beine gelblich, Scutum ± rötlichgelb, Wgkl. so lang wie der Scht. l., weißlich; Abd. grün. 3–5 mm. Ab VI auf *Buxus sempervirens* (Buchsbaum). Larven mit Wachs bedeckt, überwintern hinter den gewölbten Knospenschuppen der Triebe.

13. Pstl. =  $\frac{1}{2}$  Radialzelle, Cu<sub>2</sub> normal flach gebogen . . . 11  
14. Costalrand behaart, Zellhäute leicht gelblich wie der ganze Körper (Fig. 457). Wgkl. deutl. länger als der Scht. l., auffällig lang behaart. 2,5–3 mm. Ab VI auf *Hippophaë rhamnoides* (Strandorn). Larven an Triebspitzen u. Blattunterseite.



Fig. 457. *Ps. buxi*.

15. Vdfl. gegen ihre Spitze verbreitert, an der Basis hell, gegen die Spitze allmählich bis gelbbraun verdunkelt. Wgkl. = Scht. l. mittlen, außen deutl. konkav. Kopf u. Thorax weißlich. Scht. l. mit ± rötlichen Punkten, die beiden Gruben geschwärtzt; Scutum ± tief orange-rot längstreifig; Abd. grün, seitlich gerötet. 2,25–3,50 mm. Im Alpengebiet an *Hippophaë*. Larven verursachen geringe Mißbildungen an den Blättern. Genitalien denen der vorigen Art überraschend ähnlich.



Fig. 458. *Ps. hippophaës*.

16. Wgkl. kürzer als  $\frac{1}{2}$  Scht. l. mittlen, stumpf kegelförmig. Fühler bis zur Mitte des Abd. reichend. Vdfl. (Fig. 458) mit glasheller Basis, gegen ihre Spitze ± verdunkelt, Adern braun, ± gleichweit voneinander entfernt. Pstl. aus breiter Basis kurz zugespitzt, R<sub>2</sub> verläuft sehr schräg u. mit langer Biegung in C. Körper ± gelblichgrün, Abd. ± braun, Scht. l. u. Scutum ockergelb bis rotbraun gefleckt. 2,5–2,75 mm. Auf *Sorothamnus scoparius* (Besenpfriem). Larven unbekannt . . . *sparti* Guér. (*spartiophila* Frst.?)



Fig. 459. *Ps. sparti*, n. Sulc.



— Nach Gestalt, Färbung u. Größe der vorigen Art täuschend ähnlich.  $R_2$  verläuft ziemlich steil u. mit kurzer Biegung in C, so daß kaum die Spur eines Ptst. entsteht; M von Cu weit entfernt u.  $R_1$  genähert (Fig. 459). VII, von mir auf *Sarothamnus* erbeutet bei Krefeld (Hülser Berg); bisher nur aus Frankreich bekannt. Larven unbekannt. Die ♀ spreizen im Tode fast stets die Scheldenklaappen (Fig. 460).



Fig. 460. Ps. spartilicola ♂.

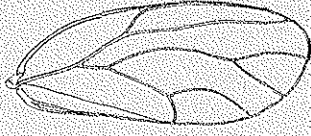


Fig. 459. Ps. spartilicola.

13. Ptst. an seiner Basis breiter (Fig. 461) od. ebenso breit wie die benachbarte Breite der Radialzelle . . . . . 14

— Ptst. an seiner Basis ± deutlich schmaler als die Radialzelle dahinter bzw. daneben . . . . . 19

14. Ptst. an seiner Basis breiter. Wgkl. kürzer als der Schtl. mitten, stumpf. Gelblich. Fühler gegen ihr Ende aufhellend, Schtl. mitten orange, Pronotum rot gefleckt, Scutum fast

ganz gerötet bis auf verbleibende weißliche Längslinien; Vdfl. gelblich. Genitalien ♀♂ (Fig. 461). 2,6–3,2 mm. Anfang VIII von *Pinus montana* (Krummholz) geklopft am Groß-Glockner. Nährpflanze unbekannt . . . . . *prohaskai* Priesn.

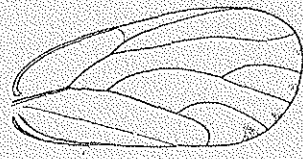


Fig. 461. Ps. prohaskai n. Priesn.

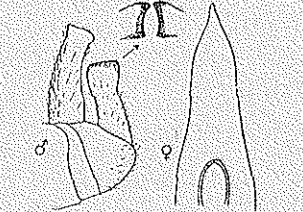


Fig. 462. Ps. groenlandica ♂; n. Sule.

— Ptst. ebenso breit wie die benachbarte Breite der Rzelle  $r_2$ . (In Zweifelsfällen vgl. Nr. 26 der Tab.) . . . . . 15

15. Vdfl. ± glasig . . . . . 16

— Vdfl. braun od. gelblich-grau getrübt (fast

derb) . . . . . 17

16. Kopf u. Thorax ± grünlich, Scutum mit helleren u. dunkleren Flecken; trockene Exemplare werden völlig gelb bis orange. Wgkl. so lang wie der Schtl. 2,8–3,3 mm. VII auf *Viburnum lantana* (volliger Schneeball). Alpen, Niederösterreich; ich fand 1 ♂ bei Reitzenstein i. Erzgeb. (800 m). Larven ab IV in den Blattscheiden junger Triebe u. in den Blütendolden, in wölliger Wachssäden gehüllt.

— Weißlich-gelb, Scutum gelbbraun mit verschwommenen rotbraunen Flecken. Wgkl. etwas kürzer als der Schtl. mitten, hell rotbraun u. mit helleren Spitzen; Endhälfte der

Fühler geschwärzt. Vdfl. wie vorher, auch sehr ähnlich Fig. 470. Tergite des Abd. schwarzbraun, rotgelb gerandet; Beine gelb bis rotbraun, Schenkel schwarzbraun. Gpdn. ♂ an der Spitze mit einem nach vorn gerichteten Häkchen (Fig. 462). Der vorigen Art sehr ähnlich. 2,8 mm. Von Grönland beschrieben, ein ♀ aus der Tucheler Heide (Westpreußen, jetzt Polen) bekannt. Letztere = *viscolosa*? . . . . . *groenlandica* Sule

17. Vdfl. braun, an der Basis ± hell. Wgkl. fast = Schtl. mitten. Gelblichrot, hellrot bis rotbraun, Scutum streifig verdunkelt, bei jungen Stücken ± grünlich. 2–2,5 mm. Ab V auf *Prunus* (Pflaumen-)arten, auch auf *Pr. spinosa* (Schlehe, Schwarzdorn). Larven ab IV an jungen Trieben: oval, linsenförmig platt, breit abgerundetes Abd. u. ziemlich scharfer Körperand; Färbung dunkelgrün u. mit wenig Zeichnung; am Rande des Abd. stehen 16–18 bräunliche Haare, von denen 6 (die in gleichem Abstände stehen) 2 mal so lang sind wie die übrigen, die am Endo Knöpfchen tragen. Imagines ab V u. VI. Scheint 2 Generationen zu bilden u. überwintert . . . . . *pruni* Scop. (fumiennis Frst.)

— Vdfl. gelblich-grau getrübt; an *Betula* (Birke) . . . . . 18

18. Im Vdfl.  $m_2$  etwa so lang wie  $cu_2$  (Fig. 463). Wgkl. = Schtl. mitten; Fühler vom 3. Gliede an geschwärzt, die 3 letzten Glieder ganz schwarz. Trüb

hellgelb u. mit rötlichem Anflug; Tergite des Abd. braun, hell gerandet. 1,6–2,25 mm. VI–VIII an *Betula alba* (Weißbirke), auch in Nord-Amerika

*hartigi* Flor

— Der vorigen Art nach Gestalt, Färbung u. Größe täuschend ähnlich. Vdfl. besonders neben den Adern u. am Spitzenrande getrübt,  $m_2$  deutl. länger als  $cu_2$  (Fig. 464). Wgkl. deutl. kürzer als der Schtl. mitten. VII–VIII an *Betula alba*. Ich fand die Art bei Krefeld am Hülser Berg



Fig. 463. Ps. hartigi.

*hartigi* n. sp. Ich widme diese Art dem verdienstvollen Entomologen, Anatomen u. Systematiker Herrn Dr. C. Börner-Naumburg a. S.

19. Zellhäute der Vdfl. ± getrübt . . . . . 20

— Zellhäute der Vdfl. glasig . . . . . 22

20. Bei jungen Stücken Vdfl. glasig u. nur beiderseits der Clavusnaht dunkler, bei älteren Stücken auch gegen die Spitze ± rauchig getrübt, Adern rötlich bis bräunlich, je nach der Flügeltönung ± kräftig. Ziegelrot bis ± gelblichrot. Pronotum meist hellgelb, Abd. ± verdunkelt. Wgkl. = Schtl. mitten. 2–2,25 mm. VIII–X, auf *Ledum palustre* (Sumpfporst). Überwinternde ♂♂ schwarz. *ledi* Flor



Fig. 464. Ps. boernerii.

— Zellhäute ± milchig bis grau getrübt; Wgkl. etwas kürzer als der Schtl. mitten; an *Salix* (Weidenarten) . . . . . 21

21. Ptst. an seiner Basis  $\frac{1}{4}$  so breit als die Breite der Radialzelle daneben. Grünlich, gelblich (grünlich bis gelblich gezeichnet) od. völlig rötlichgelb. Adern der Vdfl. milchig bis dunkel, Zellhäute blaß, ihre Oberflächendornen 0,006 mm voneinander entfernt. 2–2,25 mm. VI–VII an *Salix caprea*, *incana*, *viminialis* (Salweide, Grauweide u. Korbweide)

*insignis* Frst. (ambigua Frst., *stenolabis* Löw, *ambigua* Löw z. T.)

— Ptst. an seiner Basis  $\frac{1}{2}$  so breit als die Breite der Radialzelle daneben (Fig. 465). Kopf, Thorax u. Beine weißlich u. mit ± ausgebreiteter orangener bis scharlachroter Zeichnung, die auf dem Scutum längsstreifig ist, hier auch schwarzbraun werden kann bei älteren Stücken; Abd. hellgrün bis gelb, Genitalien bräunlich (bzw. orange) bis schwarz. Vdfl. gegen ihre Spitze weingelb, Oberflächendornen 0,002 mm voneinander entfernt. 2–2,5 mm. VI–VII auf *Salix viminalis* u. *purpurea* (Korb- u. Purpurweide). Nach den Genitalien von der vorigen nicht zu unterscheiden . . . . . *abdominalis* M. D. (ambigua Löw z. T.)



Fig. 465. Ps. abdominalis.

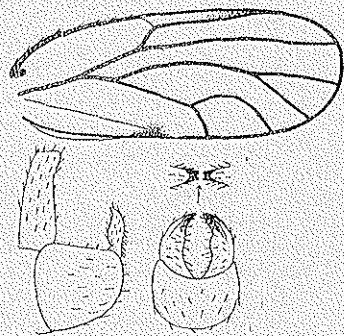
22. Mindestens die Spitze des Clavus ± geschwärzt . . . . . 23

— Clavus ohne Zeichnung . . . . . 24

23. Nur ein Fleck an der Spitze des Clavus grau bis tiefschwarz, der Vdfl. im übrigen glashell, Adern je nach dem Alter der Stücke an der Basis gelb bis braun, gegen die Spitze ± tief geschwärzt. Junge Stücke gelb, braunrot gezeichnet, Abd. unten grün u. oben schwarz, die beiden vorderen Tergite breit hellgrün gerandet, die übrigen schmal; Wgkl. weißlich. Ältere Stücke haben zusammenfließend dunkelbraune Zeichnung u. schwarze Wgkl. mit einem großen gelben Fleck oben auf der Mitte, die Wgkl. weiß, etwas länger als der Schtl. mitten; Beine fast weißlich. 3,3–3,7 mm. Überwinternde ♀♀ bis in den Mai an Nadelbäumen. Fand ein frisches ♂ im August an Kiefer (*Pinus*). Entwicklung unbekannt . . . . . *albipes* Flor

— Außer dem Fleck auf der Spitze des Clavus ist auch die Spitze des Ptst. braun; Vdfl. im übrigen glashell, Adern rotbraun (Fig. 466). Kopf u. Thorax gelblich-weiß, rotbraun bis schwarzbraun gezeichnet; Abd. rot- bis schwarzbraun,

- Beine gelb bis rotbraun. 3 mm. 2 ♂♂ von Preßburg (Ungarn), ♀ unbekannt, desgl.  
Nährpflanze . . . . . **hórvathi** Šulc  
24. Ptst. farbig . . . . . 25  
— Ptst. bleich . . . . . 26

Fig. 466. *Ps. hórvathi*, n. Šulc.

- Trüb gelb, Schtl. u. Scutum ± rötlich-braun, Tergite des Abd. hell gerandet.  
Vdfl. ziemlich schmal, rötlich bis braun geädert, Costalrand u. Ptst. gelblich.  
Wgkl. kürzer als der Schtl., aus breiter Basis scharf zugespitzt. 2 mm.  
Zweifelhafte Art, bis jetzt nur aus England u. aus der Schweiz (?) bekannt . . . . . **pieta** Frst.

Fig. 467. *Ps. costalis*, n. Löw.

26. Wgkl. so lang wie der Schtl. mitten . . . . . 27  
— Wgkl. deutl. kürzer als der Schtl. mitten . . . . . 28  
27. Ptst. deutl. schmaler als die Breite der Radialzelle daneben, breit beginnend u. gleich hinter seinem Anfang stark verschmälert; der Stiel von R ist 2mal so lang wie M + Cu.  
Vdfl. glashell, grünlich geädert (Fig. 468). Wgkl. — Schtl. mitten, außen deutl. konkav, weißlich behaart. Junge Stücke völlig grün; ältere Stücke verfärben sich folgendermaßen: ♂ mehr gelblich, das Genitalsegment bleibt grün; ♀ mehr braun, Tergite des Abd. blutrot mit schwarzem Saum. 3,5—4,5 mm. Larven IV—VI vorzugsweise auf *Pirus malus* (Apfel), an Stielen der Blüten u. jungen Blätter, sowie an diesen selbst u. an den jungen Früchten, die dann bei Massenbefall zum Verkümmern u. Absterben gebracht werden.

Apfelblattsäuger, **mall** Schmidtbg.

Fig. 468. *Ps. mall*.

- Ptst. nur  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  so breit als die Radialzelle daneben. Fühler länger als bei *mall*, bis zur Mitte des Abd. reichend; Wgkl. etwas kürzer als der Schtl. mitten, aber außen ebenso konkav u. ebenso behaart wie bei *mall*. Grün, sich allmählich nach ockergelb verfärbend: die Verfärbung beginnt vorn auf dem Antescutum u. beiderseits auf dem Scutum. Vdfl. glashell, Adern grün bis ockergelb. 3,5—4,5 mm. Ab VI auf *Ulmus campestris* u. *effusa* (Feld- u. Flatterulme) u. *Acer campestre* (Feldahorn). Larven im Frühjahr in den Blattachsen junger Triebe, grün, Flügelscheiden bleich, auf letzteren mitten ein gelbbrauner Fleck, an ihrem Außenrande 18—20 bleiche Borsten, am Hinterrande des Abd. 10 lange bleiche Borsten; Kotabscheidung in einem langen, von Wachs umhüllten Strang . . . . . **ulmi** Frst. (bicolor M. D.)  
28. Vdfl. mit ziemlich gestreckter Costa . . . . . 29  
— Vdfl. mit stark gebogener Costa, breit abgerundet. Auf Mistel (*Viscum*) 30  
29. Stiel Cu + M =  $\frac{1}{3}$  Cu, die Randabschnitte zwischen den Enden der Adern etwa gleich. Wgkl. im ganzen ziemlich schmal, aus breiter Basis bis zur Mitte verschmälert, von da an ± zylindrisch, weit divergent, innen u. außen ±

25. Vdfl. glashell bis gelblich, Adern gelblich bis schwarzbraun, Costalrand u. Ptst. aber stets anders gefärbt: grün od. gelb. M auffällig nach vorn durchgebogen, M<sub>2</sub> am Ende leicht aufwärts geschwungen. Wgkl. = Schtl. Grün bis rötlichgelb, Scutum ± verdunkelt. Fühler ± breit dunkel geringelt, die 2 Endglieder (wie gewöhnlich) schwarz. 2—2,5 mm. Gpdl. ♂ kurz, fast 3mal so hoch als breit, weiß geschwungen, am Ende in einen schmalen hinteren u. einen breiten vorderen Zipfel gespalten (Fig. 467). Ab VII an *Pirus malus* (Apfel), überwintert. Larven anfangs blaugrün, später dunkler u. mit gelblichem Rücken. Rand des Abd. mit 16 Haaren: am Ende 2 lange weiße, dann jederseits 1 kurzes, 1 langes, 1 kurzes, 1 kurzes; die kurzen tragen ein Knöpfchen am Ende; an den Flügelscheiden stehen 5 kurze geknöpfte Haare . . . . . **costalis** Flor (pirastri Löw)

- gerade. Vdfl. glashell, Adern bleich, Ptst. weißlich. Junge Stücke grün bis gelblich, allmählich bis rot u. braun dunkelnd. Ab VIII verfärbt sich das ♂ stark, das ♀ bleibt heller, Wgkl. u. Abd. grün, Tergite ± breit verdunkelt. 2—2,6 mm. Larven (vgl. Fig. 4261) ab V auf *Crataegus oxyacantha* u. *monogyna* (Weißdorn) in den Blattachsen u. auf der Unterseite der Blätter, klobig. Imagines ab V od. VI, überwintert? Genitalsegment ♀ kurz wie bei *mall* . . . . . **peregrina** Frst. (*crataegicola* Frst., Flor)  
— Stiel Cu + M = mindestens  $\frac{1}{2}$  Cu, Randabschnitte ungleich. Wgkl. aus breiter Basis allmählich verschmälert u. mit stumpf abgerundeter Spitze. Vdfl. glashell, Adern grünlich bis rötlich, bei alten Stücken das Ptst. ± bräunlich. Junge Stücke grün, aber Kopf u. Thorax verfärben sich bald; alte Stücke fast völlig schwarzbraun (♂) od. rotbraun (♀), letztere mit rotgeränderten Tergiten des Abd. 3,7—4 mm. Überwinterte Imagines schon III an den kahlen Zweigen von *Pirus communis* (Birne), IV u. V Eiablage. Larven ohne Wachs, erst an den Blättern, dann an jungen Trieben, später in Kolonien an den vorjährigen Trieben; sie dunkeln allmählich von ± gelbrot bis rötlich od. grünlichgrau mit hellem Längsstreifen auf dem Rücken; Flügelscheiden bis schwarzbraun mit bindenartigem Querfleck, an der Spitze mit 3 geknöpften Haaren; Rand des Abd. mit 14 geknöpften Haaren. Imagines ab VI. — Gpdl. ♂  $\frac{1}{4}$  so lang wie das Afterrohr, an der Basis leicht nach hinten gerundet, bis zur Mitte leicht verschmälert u. dann gleichbreit bis zur Spitze

Birnblattsäuger, **pirisuga** Frst. (*austriaca* Flor)

30. 3. Fühlerglied fast 2mal so lang wie das 4., Glied 3—8 nur am äußersten Ende schwarz, die beiden letzten Glieder (9 u. 10) völlig geschwärzt (Fig. 469a). Schtl. mitten länger als  $\frac{1}{2}$  Nackenbreite, auch länger als die Wgkl. Letztere innen u. außen gerade, divergent. Vdfl. (geädert wie in Fig. 470) glashell u. mit kräftigen gelblichen bis rötlichen Adern. Körper grünlich bis gelblich, Scutum ± rötlich, u. zwar herrscht beim ♂ gelbe, beim ♀ grüne Färbung vor, u. bei letzterem sind die Wgkl. hell bzw. grünlich-weiß. 3—4 mm. Larven ab IV u. VI; ihre Saugstellen an den Blättern bilden flache grubige Vertiefungen. 2 Generationen; Imagines ab VI u. VIII, überwintert nicht. — Gpdl. ♂ schmal, leicht S-förmig geschwungen. Meine Stücke stammen von Misteln auf Schwarzpappeln bei Dessau . . . . . **visci** Curt. (*ixophila* Löw)

Fig. 469.

- 3. Fühlerglied nur wenig (etwa um  $\frac{1}{4}$ ) länger als das 4. Glied (vgl. Fig. 469b). Schtl. mitten kürzer als  $\frac{1}{2}$  Nackenbreite, Wgkl. nur so lang wie der Schtl. Genitalklappe ♀ (letztes Sternit) auffallend kurz, in Seitenansicht nicht länger als breit, Aftertergit nur wenig länger, beide behaart . . . . . 31

Fig. 470. *Ps. visciicola*.

31. Fühlerglieder vom 3. an zunehmend am Ende geschwärzt, die 3 letzten Glieder ± völlig schwarz. Wgkl. divergent, innen gerade, aus breiter Basis gegen ihre Spitze stark verschmälert, ihre Endhälfte fast zylindrisch, ihre Außenseite stark einwärts gebogen. Vdfl. (Fig. 470) glashell bis grau getrübt, kräftig dunkel geädert, am Ende der Clavusnaht u. in der Endhälfte des Clavus ± deutlich gebräunt. Körperfärbung ziemlich dunkel, vorherrschend grün, anfänglich mit Ockergelb auf Scutum u. Abdomen, später malachitgrün mit zuweilen roter Färbung des Kopfes, stets aber mit ausgebreiteter Vorfärbung nach schwarzbraun auf Thorax u. Abdomen. Letzteres gegen das Ende (?) mit weißer (an Länge zunehmender) Behaarung, die auf dem Genitalsegment ziemlich lang ist u. dicht steht. 3—4 mm. Bis jetzt nur von Bollmichen (Oder) bekannt von der Mistel auf Kleber; VII. Überwintert. **visciicola** Hpt. 1935.  
— Fühlerglieder 3—8 nur am äußersten Ende geschwärzt, Glied 9 u. 10 ganz schwarz. Wgkl. nicht divergent, scharf zugespitzt. Vdfl. weingelb, Adern u. Ptst. ebenfalls gelb od. bräunlich, fast ebenso geädert wie Fig. 470, aber Cu<sub>2</sub> stärker nach vorn durchgebogen. Körper gelbgrün gefärbt, ± dunkel bis rötlichgelb auf der Oberseite. Genitalsegment ♀ fein u. dicht behaart. Auf welcher Mistel die Art lebt, ist unbekannt. Gebiet der Westalpen . . . . . **euchlora** Löw  
32. Vdfl. sehr kurz, etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit, am Ende abgerundet, leicht gelblich, Adern wenig dunkler, Ptst. sehr breit u. durchscheinend (Fig. 471). Rötlichgelb, Abd. gebräunt. Wgkl. etwas kürzer als der Schtl. mitten. 2 bis



3 mm. Auf *Rhododendron ferrugineum* (rostfarbene Alpenrose), Larven verursachen geringe Mißbildungen an den Blättern. . . . . **rhododendri** Put.

— Vdfl. länger (Bewohner von *Salix*-(Weiden-)arten; Nr. 44—48) . . . . . 33

33. Vdfl. meist mit langen, ± deutl. Schattenstreifen zwischen den Längsadern od. gezeichnet . . . . . 34

— Vdfl. ohne solche Schattenstreifen bzw. ohne Zeichnung . . . . . 42

34. Vdfl. nur mit Schattenstreifen . . . . . 35

— Vdfl. (außer etwaigen Schattenstreifen) mit Zeichnung . . . . . 38

35. Zellhäute der Vdfl. milchweiß getrübt, Spitze des Clavus verdunkelt. 2. u. 3. Geißelglied der Fühler am Ende u. die 2 letzten Glieder völlig schwarz. Wgkl. fast = Schtl. mitt. Kopf u. Thorax weißlich bis gelblich, Scutum rotbraun gestreift, Abd. ± rotbraun. 3—3,5 mm. Auf *Rhamnus cathartica* (Kreuzdorn). Gpdn. ♂ kurz u. dick, gegen ihre Spitze verschmälert, unten lappig erweitert . . . . . **rhannicola** Scott

— Zellhäute nicht milchig . . . . . 36

36. Wgkl.  $\frac{2}{3}$  so lang wie der Schtl. mitt., hell, beim ♂ weißlich, beim ♀ mehr grünlich. Gelblichgrün bis grün, Scutum braun gestreift; Tergite des Abd. ± schwarz, grünlich gerandet. Vdfl. glashell, Adern hell, Pst. weißlich, Schattenstreifen längs der Zellen zart, Spitze des Clavus geschwärzt. 3,5—3,6 mm. Ab VI auf *Pirus communis* (Birne), noch wenig beobachtet. Gpdn. ♂ schmal, gleichbreit, schiffelförmig nach vorn gebogen, Spitze abgerundet, Basis mit rundlichem Vorsprung (Fig. 472). Überwintert. . . . . **simulans** Frst. (*argyrostigma* Frst.)

— Wgkl. so lang wie der Schtl. mitt. . . . . 37

37. Wgkl. unterseits stets verdunkelt, oberseits (bei hellen Stücken!) mindestens mit schmalen Querstreif vor der Spitze, die immer hell bleibt; an der Basis des Wgkls. haben dunkle Stücke einen weißlich-grünen Fleck. Gelblich bis gelbbraun, dabei rötlich bis schwarzbraun gezeichnet; bei ausgefärbten Stücken fließt die Zeichnung fast zusammen. Vdfl. ± glasig, Adern gelblich bis dunkelbraun, Schattenstreifen in den Zellen deutl., Spitze des Clavus u. des Pstls. besonders verdunkelt (Fig. 473). 3,5—3,7 mm. Ab VI od. VII auf *Pirus communis* (Birne); überwintert. Larven an den Kurz- u. Fruchttrieben, wo sie an den Knospen, in den Blattachsen od. an der Blattoberseite sitzen; verursachen ein Umwölben der Blattränder nach unten. — Gpdn. ♂ schmal, schiffelförmig nach vorn gebogen u. scharf zugespitzt, an der Basis vorn mit zahmartigem Vorsprung, wo bei Fig. 472 der Pfeil hinzeigt. . . . . **piri** L.

— Wgkl. bleichgelb. Hellgelb, Schtl. ± rötlich angehaucht, Scutum grau bis rötlichgelb gestreift, Tergite des Abd. schmal strichartig geschwärzt. Vdfl. glashell, Adern bleich, Längsschatten in den Zellen hellgrau, Pst. bleichgelb, Spitze des Clavus schwarz. Gpdn. ♂ breit u. niedrig, wenig höher als an der Basis breit, an ihrem Ende nach vorn in einen schmalen waagerechten Fortsatz ausgezogen. 2—2,6 mm. VIII, an *Spiraea*? (*Spiræstaude*), mehr nördliche u. östliche Art, für Mitteleuropa noch nicht nachgewiesen. . . . . **flori** Put. (*insignis* Flor)

38. Spitzenteil der Vdfl. ± zusammenfließend-fleckig verdunkelt. Fühler sehr kurz. 2 mm. Vgl. Nr. 7: *breviantennata* Flor. . . . . 39

— Zeichnung der Vdfl. lockerer . . . . . 39

39. Vdfl. (u. Htfl.) nur mit großem dunkleren Fleck auf der Spitze von Clavus u. cu<sub>1</sub> (Fig. 423), Wgkl. hell . . . . . 40

— Auch der Spitzenrand der Vdfl. mit Flecken . . . . . 41

40. Vdfl. glashell, Adern hell. Rötlichgelb bis ± dunkelbraun. 2,5—3 mm. Ab VI auf *Pirus communis* (Birne); überwintert. Larven an den Knospen, in den Blattachsen od. an der Blattoberseite, gelegentlich kolonienweise u. dann schädigend; sie schaden weniger durch Saugen, als durch ihren zuckerigen Kot, der auf die Oberseite anderer Blätter verspritzt wird u. diese dadurch zum Absterben bringt. — Gpdn. ♂ kurz, bis zur Mitte etwa gleichbreit, von da an allmählich scharf zugespitzt. Gefleckter Birnblattsäuger, **piricola** Frst.

Fig. 471. *Ps. rhododendri*.

Fig. 472. *Ps. simulans* ♂.

Fig. 473. *Ps. piri*.

Fig. 474. *Ps. pulchella*, n. Löw.

Fig. 475. *Ps. crataegi*.

Fig. 476. *Ps. melanonoura*.

Fig. 477. *Ps. iteophila*.

Fig. 478. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 479. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 480. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 481. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 482. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 483. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 484. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 485. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 486. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 487. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 488. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 489. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 490. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 491. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 492. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 493. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 494. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 495. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 496. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 497. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 498. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 499. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 500. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 501. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 502. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 503. *Ps. iteophila* ♂.

— Vdfl. durch Schattenstreifen auf den Zellhäuten stark getrübt, desgl. das Pst.; der dunkle Fleck auf den Flügelpaaren größer u. schwarzer als vorher, Färbung sonst dieselbe. 2—3 mm. Böhmen; ich fand die Art auf Holzbirne bei Bellmehon (Oder), VII . . . . . **pirarboris** Sulo

41. Vdfl. glashell, Adern gelblich, schwarzbraune Zeichnung wie Fig. 474. Gelb, rötlichgelb bis rötlichbraun, Oberseite dunkler, Zeichnung bis schwarzbraun. 2,3—2,6 mm. Nährpflanze unbekannt. Mehr südliche Art; bis Tirol **pulchella** Löw

— Vdfl. glashell, die gelblichen Adern enden in schwarzen Punkten, Zeichnung wie Fig. 475. Grün, später über gelb nach rot u. rotbraun nachdunkelnd; Scutum mit dunkleren Längsstreifen. 2,5—4 mm. Ab VI an *Crataegus oxyacantha* u. *monogyna* (Weißdorn, Mehlbeere); überwintert. Larven in Kolonien an jungen Trieben; ihre Flügelscheiden schwarzbraun u. am Außenrande mit 12 geknöpften Haaren, Rücken dazwischen mit wenigen schwarzen Punkten u. Querstrichen; Hinterrand des Abd. mit 16 geknöpften Haaren; sie erzeugen an den Blättern ± karminrote blässige Stellen, deren Blattmasse verdickt ist. Die Imagines gehen gern auf Eiche über . . . . . **crataegi** Schrk. (*quercus* L.? — *costatopunctata* Frst.)

42. Pst. aus breiter Basis allmählich zugespitzt, weit vor der Flügelspitze endend, Vdfl. dunkel weingelb, Adern ebenso. Gelblich od. grünlich, Kopf u. Thorax dunkel gelb gefleckt, Scutum ebenso gestreift, zwischen den Streifen weißlich; Abd. grün bis gelblich. 2,25—3,50 mm. VI—IX auf *Ostrya carpinifolia* (Hopfenbuche). Kärnten (Galltal) u. südlicher . . . . . **colorata** Löw

— Pst. lang, auf weite Strecke ± parallelseitig, Adern ± dunkel . . . . . 43

43. Schtl. mitt. fast =  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. = Schtl., kaum divergent, außen konkav. Trüb hellgelb bis braun, bei jungen Stücken Abd. ± grünlich bis gelblich, bei älteren (überwinterten) Stücken braun mit einem Schein nach lila; Scutum ± deutl. dunkel gestreift. Vdfl. bei jungen Stücken glashell, bei älteren ± getrübt, Adern immer deutl. u. scharf hervortretend (Fig. 476). 2—3,5 mm. Auf *Crataegus oxyacantha* (Weißdorn), geht auch an *Pirus malus* (Apfel). Imagines ab VI. — Gpdn. ♂ etwas kürzer als das Afterrohr, nahe der Basis nach hinten bogig erweitert; Genitalien ♀ sehr lang . . . . . **melanonoura** Frst. (*crataegi* Frst., *pityophila* Flor, *oxyacanthæ* M. D.)

— Schtl. mitt. deutl. kürzer als  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Bewohner von *Salix* . . . . . 44

44. Adern der Vdfl. an der Basis hell, gegen die Spitze allmählich verdunkelt . . . . . 45

— Vdfl. im ganzen od. teilweise verdunkelt . . . . . 47

Fig. 476. *Ps. melanonoura*.

Fig. 477. *Ps. iteophila*.

Fig. 478. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 479. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 480. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 481. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 482. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 483. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 484. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 485. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 486. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 487. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 488. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 489. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 490. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 491. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 492. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 493. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 494. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 495. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 496. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 497. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 498. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 499. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 500. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 501. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 502. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 503. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 504. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 505. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 506. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 507. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 508. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 509. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 510. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 511. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 512. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 513. *Ps. iteophila* ♂.

Fig. 514. *Ps. iteophila* ♂.

- Schattenstreifen in der Mitte der Zellen . . . . . 46  
 46. Vdfl. glashell bis leicht getrübt, Ptst.  $\pm$  dunkelbraun. Junge Stücke mehr gelblich, Scutum rötlich gestreift, Abd. grün; bei älteren Stücken Vorderkörper heller od. dunkler rot, Pronotum stets grau, Scutum dunkler gestreift, Abd. braun, seine Tergite zinnberot gerandet. 2,5—3 mm. Gpdn.  $\delta$  ähnlich jenen von *iteophila*, wenn man sich oben den vorderen Zipfel schräg von oben her abgeschnitten denkt u. den Lappen an der Basis abgerundet sowie die davor liegende Schwiele verflacht denkt (Fig. 479). Larven an *Salix incana* u. *alba* (Silberweide) in den Blattachsen u. an der Unterseite der Blätter. Imagines ab VI, überwintern . . . . . **saliceti** Frst.



Fig. 479. Ps. saliceti, n. Löw.

- Schattenstreifen nur mitten in den Zellen, nicht bis an die Adern reichend, wo helle Säume bleiben; im übrigen wie *iteophila*. Gpdn.  $\delta$  ähnlich wie bei dieser, wenn man sich alles wegdenkt bis auf den oberen hinteren Zipfel u. die dreieckige Endzacke, die etwas nach hinten gezogen ist. 3,5—4 mm. In Gesellschaft von *saliceti*, *nigrita* u. *dudai*; überwintert. Larven unbekannt. Siebenbürgen, Niederösterreich, Schweiz . . . . . **klapaleki** Sulo  
 47. Vdfl.  $\pm$  gelblich bis bräunlich, Adern sehr stark (dick) u. dunkel, Ax besonders verdickt u. braun. Wgkl. gelblich, Körper  $\pm$  rotbraun, Scutum dunkel längsstreifig, Sternite des Abd. hell gerandet. 3 mm. Gpdn.  $\delta$  schmal, bis ans Ende gleichbreit, nach rückwärts u. zugleich einwärts gebogen, am Ende etwas lappig erweitert u. abgerundet; über der Basis sitzt ein nach hinten gerichteter Lappen, der mit Borsten besetzt ist. An *Salix caprea* u. *aurita* (Sal- u. Ohrweide), in Gesellschaft von *dudai*; Finland u. Alpen . . . . . **elegantula** Zett.  
 — Vdfl. überragen kaum das Abd., zugleich schmal, unmittelbar hinter ihrer Mitte am breitesten, durchscheinend gelblich bis bräunlich, mit ebensolchen Adern; Ptst. leicht verdunkelt, an seiner Spitze geschwärzt. Wgkl. fast länger als der Sohl. Bei jungen Stücken sind Kopf u. Thorax gelblich bis rötlich, das Scutum undeutlich dunkler gestreift, das Abd. grün od. ebenso gefärbt wie der Vorderkörper, die Tergite des Abd. dann braun u. mit hellen Rändern; ältere Stücke dunkeln nach rot- bis gelbbraun u. haben deutl. gestreiftes Scutum. 1,7—2,25 mm. Gpdn.  $\delta$  denen von *elegantula* ähnlich, aber aus breiter Basis gegen das Ende verschmälert, der Lappen hinten über der Basis mit kurzen u. dicken Dornen besetzt (Fig. 480). VI—X an *Salix rosmarinifolia* bzw. *repens* (kriechende Weide) auf Mooren. Überwintert . . . . . **parvipennis** Löw (*saliceti* Frst.)

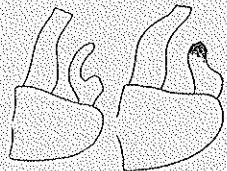


Fig. 480. Ps. parvipennis u. nigrita, n. Löw.



Fig. 481. Ps. nigrita, n. Löw.

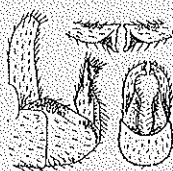


Fig. 482. Ps. dudai, n. Sulo.

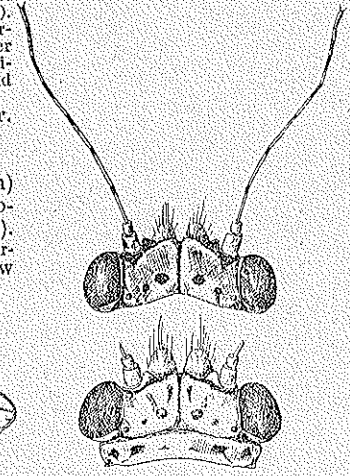
- Vdfl. normal lang . . . . . 48  
 48. Vdfl.-basis leicht angeraucht, nach der Spitze allmählich verdunkelt, Adern entsprechend hell bis dunkel. Spitze des Clavus i.d. R. verdunkelt (Fig. 481). Junge Stücke ganz rötlichgelb od. mit grünem Abd., ältere Stücke braunrot bis schwarzbraun u. mit schwarzem Abd., dessen Tergite rot gerandet sind. 2—3 mm. Gpdn.  $\delta$  breit u. kurz, ihre Spitze nach vorn lappig erweitert (Fig. 480 rechts). Larven an *Salix purpurea* (Purpurweide, auf Mooren) an den Triebspitzen, den Knäzchen u. auf der Unterseite der Blätter. Imagines ab V, überwintern . . . . . **nigrita** Zett.  
 — Längsschatten in den Zellen  $\pm$  deutl., Umgebung von Cu<sub>1</sub> u. das Ptst. besonders verdunkelt. Junge Stücke grün, ältere rotbraun bis schwarzbraun gestreift (Scutellum!) auf hellerem Grunde. 1,75—2,25 mm. Gpdn.  $\delta$  fast wie vorher, der vordere Lappen an der Spitze aber rückgebildet u. die hintere Ecke spitz ausgezogen; die lappige Erweiterung hinten über der Basis ist mit ihrem oberen Teil nach innen gewendet (Fig. 482). An *Salix caprea* (Salweide), Böhmen u. Transsylvanien . . . . . **dudai** Sulo.

## 2. Gattung: Spanioneura Frst.

- Nur 1 Art: Völlig hell ockergelb, auch die Adern der glashellen Vdfl. (Fig. 483).  $\delta$  3 mm. An *Buxus sempervirens* (Buchsbaum). . . . . **fonscolombei** Frst.

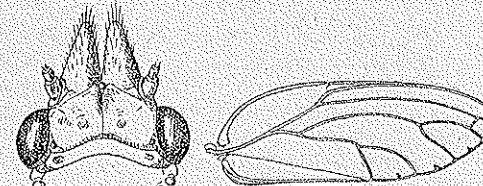
## 3. Gattung: Arytena Scott

Nur 1 Art: Kopf (Fig. 484) u. Thoraxrücken grün, zuweilen mehr nach gelb od. auch trüb weißlich-gelb, Zeichnung rötlich-gelb bis braun. Vdfl. mit ziemlich gestreckter C, glashell u.  $\pm$  dunkel gezeichnet: je ein Längsstreif in r<sub>1</sub> u. cu<sub>1</sub> u. zwischen den Axillar-Adern, sowie Bogenflecke am Spitzenrand um die Ader-Endigungen von M<sub>1</sub> u. Cu<sub>2</sub> (Fig. 485). Auch die Fühler können  $\pm$  geschwärzt sein.  $\delta$  3 mm,  $\delta$  2,5 mm. Überwintert. IV, VII—X. *Sarothamnus scoparius* (Besenginster) u. *Ulex europaea* (Stechginster). Wie Fig. 484 zeigt, ändert die Art ab, nicht nur in der Färbung, sondern auch in der Länge der Wangenkegel u. der Form der Hörnchen, welche die Spitzen des Scheitels beiderseits der vorderen Ocellen ausbilden. Die untere Form fand ich vorzugsweise auf Sandboden, aber niemals rein . . . . . **genistae** Latr.

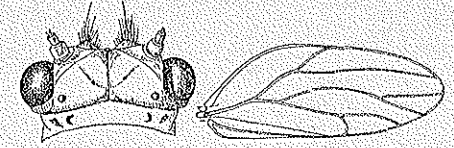
Fig. 484. 2 Köpfe verschiedener Ausbildung v. *Arytena genistae*.

## 4. Gattung: Amblyrhina F. Löw

1. Bläulichgrün, Oberseite (ohne das Pronotum)  $\pm$  gelb, desgl. die Segmentränder des Abdomens. Vdfl. glashell, grün geädert (Fig. 486).  $\delta$  2—3 mm. VI—VIII. An *Cytisus ratisbonensis* (Unterart des rauhaarigen Geißklee) . . . . . **cognata** F. Löw

Fig. 483. *Spanioneura fonscolombei*.

- Oberseite schmutzig-gelb, Kopf mit feiner schwarzer Längslinie u. braunen Grübchen, Pronotum mit 6 braunen Punkten, Scutum vorn mit 2 ebensolchen Längsstreifen u. Seitenecken, hinten mit 5 Längsstreifen. Vdfl. zugespitzt, ziemlich derb, fast glashell, mit zunehmend dunkeln Adern u. dunkleren Schatten zwischen den Endigungen der Adern am Rande. Scheint zu überwintern; Nährpflanze unbekannt. Ungarn. Etwas größer als *cognata*. . . . . **maculata** F. Löw

Fig. 485. *A. genistae*.Fig. 486. *Amblyrhina cognata*.

## 5. Gattung: Alloneura F. Löw

Nur 1 Art: Körper lehmig-gelb, im ganzen  $\pm$  bleich. Vdfl. milchig getrübt u. mit weißen Adern, auf der Spitzenhälfte mit brauner bis schwarzbrauner Zeichnung, die radialstrahlig verläuft u.  $\pm$  an die Adern gebunden ist (Fig. 487).  $\delta$  4 mm,  $\delta$  3 mm. An *Cytisus nigricans* u. *austriacus* (schwarzer u. österreichischer Geißklee), Süddeutschland, Böhmen, Österreich u. südlicher . . . . . **radiata** Frst.

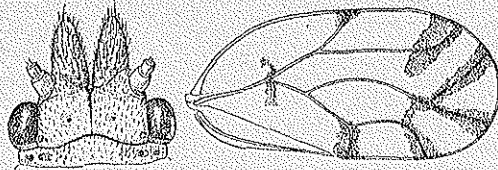
## 6. Gattung: Floria F. Löw

1. Körper  $\pm$  gelbbraun, Wangenkegel oben u. Pronotum grün, Abdomen schwarzbraun, seitlich heller, Unterseite mit hellem Längsstreif. Vdfl. milchig getrübt, mit 2 braunen Längsstreifen, von denen der vordere zu beiden



Seiten von R liegt, der hintere von der Schulter bis zum Spitzenrande an M entlang zieht. ♀ 4–5 mm. Vermutlich an Cytisus. Kärnten u. südlicher

- Grün bis gelb, Kopf u. Vorderkörper ± gerötet. Pronotum seitlich mit 2 rötlichen Punkten, Scutum vorn mit 2 roten bis braunen Flecken u. hinten mit 4 ebensolchen Längsstreifen. Abdomen bei alten Stücken schwarz geringelt. Vdfl. gelblich-braun, gegen die Spitze dunkler. ♀ 5–6 mm. Auf Cytisus. Kärnten u. südlicher

Fig. 487. *Allconeura radiata*.

Kopf u. Vdfl. in Fig. 488 von *Floria spectabilis* Flor (Dalmatien).

### 3. Unterfamilie: *Triozinae* F. Löw

1. Wangenkegel deutlich sichtbar, nach vorn gestreckt; Scheitel völlig eben; Fühler normal. R, M. u. Cu entspringen aus einem Punkt. . . . . 2

Fig. 488. *Floria spectabilis*.

- 3. Fühlerglied auffallend lang u. zugleich ziemlich dick, von etwa  $\frac{1}{3}$  der gesamten Fühlerlänge. R, M u. Cu entspringen aus einem Punkt. (T. g.: B. pörstl Put.) . . . . . 4. *Bactericera* Put. S. 252

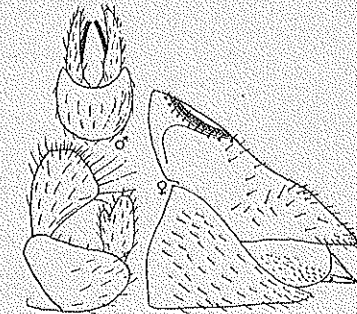
### 1. Gattung: *Triozia* Frst.

Die Arten dieser Gattung sind die zierlichsten aller Psyllinen; als wirtschaftlich schädigend ist noch keine der Arten aufgetreten. Wo keine besonderen Angaben über die Verbreitung gemacht worden sind, ist das Vorhandensein der betr. Art im ganzen Gebiet anzunehmen. Wohl alle Arten überwintern als Imago, viele davon mit Vorliebe an Coniferen, von denen sie im zeitigen Frühjahr od. auch im Spätherbst an sonnigen Tagen geklopft od. gestreift werden können. Um das schwierige Bestimmen zu unterstützen, gebe ich die Abbildungen der Genitalsegmente, jene des ♂ auch in Rückansicht, da diese im Tode die Gonopoden nach vorn umlegen. Will man ganz sicher gehen, dann muß mikroskopisch untersucht werden. Die nötigen Abbildungen sind entnommen der „Monographia

### 3. *Homótoma* Guér. S. 252

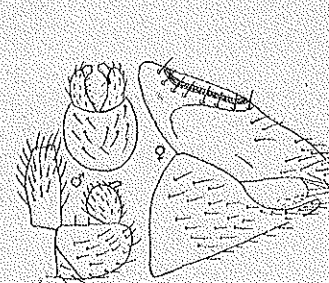
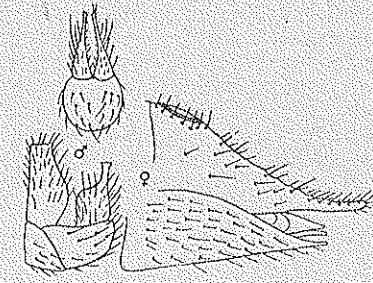
generis *Triozia*“ von Dr. Karel Štule. Ziemlich sicher leitet auch die Nährpflanze, wenn sie bekannt ist. Fühler- u. Flügefärbung sind nicht absolut konstant.

1.  $R_1$  endet über der Gabelung von M od. überragt sie (Fig. 480). . . . . 2  
—  $R_1$  endet deutlich vor der Gabelung (Fig. 527 u. 529) . . . . . 33  
2. Hinterecken des Shtls. breit gestutzt, so daß die Ocellen auf geräumigem Platz stehen (vgl. auch Nr. 22) . . . . . 3  
— Hinterecken des Shtls. kaum merklich gestutzt, so daß die Ocellen den verfügbaren Platz völlig einnehmen . . . . . 6  
3. Vdfl. am Ende ziemlich gleichmäßig abgerundet, weingelb, seltener glashell; Adern gelblich, stellenweise braun (Fig. 489). Shtl. mitten deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. =  $\frac{1}{2}$  Shtl.-länge, spitz, leicht divergent. Shtl. u. Thorax grünlichgelb, ohne deutl.

Fig. 489. *Triozia cerastil*.Fig. 490. *Tr. cerastil*.

Zeichnung, aber mit geschwärzten Nähten u. Furchen; Abd. grün. ♂♀ Fig. 490. 2–3 mm. Lv. an Cerastium (Hornkraut)-Arten: Mehrere Blätter vergrößert, klecksig od. löflförmig. Sprossachse verkürzt, Bl. daher ehander genähert u. sich deckend, ein rundliches, bis 20 mm großes Knäuel bildend. — Od. Blüten verlaubt, Staub- u. Fruchtblätter verkrüppelt, eine rundliche Blattmasse bildend . . . . . *cerastil* L.

- Vdfl. glashell od. gelblich; Endhälfte der Fühlergeißel ± gebräunt, die 2 letzten Glieder am dunkelsten . . . . . 4  
4. Hinterrand des Shtls. u. seine schrägen Vorderränder vor den Fühlern gerade, die 2–3 letzten Glieder der Fühler nur bräunlich. Adern der Vdfl.

Fig. 491. *Tr. viridula*.Fig. 492. *Tr. agrophila*.

je nachdem gelblich bis bräunlich. Shtl. mitten etwas länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Wgkl. deutl. kürzer als der Shtl., schlank zugespitzt, wenig divergent, an der Spitze ± verdunkelt. Gelblich bis grasgrün; Thorax ockergelb, rötlich bis bräunlich gezeichnet (Fig. 491). ♂ 1,85 mm. Lv.: Anthriscus silvestris (Waldkerbel), Daucus (Möhre), Petroselinum (Petersilie), Pimpinella (Bibernell); Blattzipfel aufgetrieben, mit Ausstülpungen nach oben u. Randrollung nach unten, ohne daß Verfärbung eintritt . . . . . *viridula* Zett.

- Hinterränder des Shtls. ebenfalls ± gerade, seine Vorderränder vor den Fühlern aber gebogen. . . . . 5  
5. Vdfl. glashell, zuweilen leicht gelblich, Adern blaß. Shtl. mitten auffallend länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Wgkl. viel länger als der Shtl., schlank zugespitzt.

Grünlichgelb, ockergelb gezeichnet. ♂♀ Fig. 492. 1,8 mm. Lv.: *Cirsium arvense* (Kratzdistel), Blattzipfel gefaltet, gekräuselt, oberseits höckerig, Rand nach unten eingerollt

**agróphila** Löw (cárdui L.)

- Vdfl. nur glashell, Adern bleich bis bräunlich. Schtl. deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Wgkl. deutl. kürzer als der Schtl., schlank zugespitzt, leicht nach außen gebogen. Hellgrün, verschwommen ockergelb gezeichnet. ♂♀ Fig. 493. 2 bis 3 mm. Lv.: *Senecio nemorosus* u. *fuchsii* (Greiskraut vulgo Kreuzkraut), Blattfläche gekräuselt, mit schwachen Erhebungen . . . . . **senecionis** Scop. 7
- 6. Nur die 2 Endglieder des Fühlers geschwärzt . . . . . 7
- Fühlergeißel  $\pm$  zur Hälfte od. völlig schwarz . . . . . 21
- 7. Vdfl. durchgehend glashell, höchstens leicht gelblich . . . . . 8

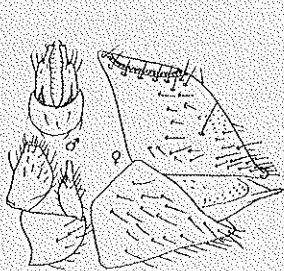


Fig. 493. Tr. senecionis.

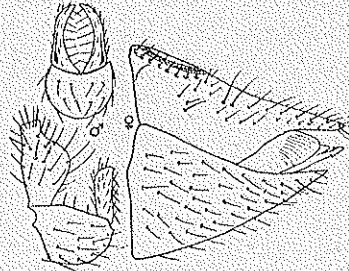


Fig. 494. Tr. rhamni.

- Vdfl. deutl. gelb, mindestens an der Basis, od. dunkle Zeichnung vorhanden . . . . . 14
- 8. Vdfl. mit deutl. Ecke od. Spitze am Ende . . . . . 9
- Vdfl. am Ende abgerundet . . . . . 13
- 9. Schwarzbraun bis schwarz, ♂ Schtl. gelb gesäumt, ♀ rotbraun, Thorax  $\pm$  rötlich gerandet, mit Wachs bestäubt. Vdfl.-Adern gelblich,  $\pm$  gebräunt. Schtl. mittlen deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. deutl. länger als der Schtl., leicht divergent. ♂♀ Fig. 494. 2,25—2,80 mm. Lv.: *Rhamnus cathartica* (Kreuzdorn), kleine, pustelförmige Ausstülpungen oberseits, Lv. in den Vertiefungen unterseits **rhamni** Schr. (abieticola Frst., Flor)

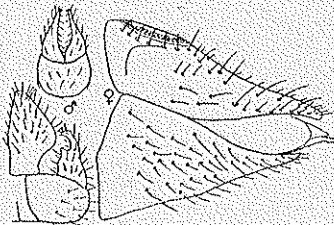


Fig. 495. Tr. abdominalis.



Fig. 496. Tr. munda.

- Körper heller,  $\pm$  farbig, dunkel bis schwarz gezeichnet. . . . . 10
- 10.  $m_2$  deutl. größer als  $cu_2$ . Vdfl. glashell, Adern bleich, gegen ihr Ende  $\pm$  verdunkelt; Schtl. mittlen deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Wgkl. deutl. kürzer als der Schtl., scharf zugespitzt, wenig divergent. ♀ heller od. dunkler gelblich, rotbraun gezeichnet; ♂ rötlich, schwarz gezeichnet; ♂♂ Zeichnung zusammenfließend. Abd. grün, oben u. unten  $\pm$  braun bis schwarz. ♂♀ Fig. 495. 2,5 bis 3,1 mm. Lv. vermutlich an *Chrysanthemum* (Rainfarn usw.). In Deutschland noch nicht, aber nördl. u. südlich davon nachgewiesen . . . . . **abdominalis** Flor. 11
- $m_2$  nicht größer als  $cu_2$  . . . . . 11
- 11. Wgkl. scharf zugespitzt, deutl. länger als der Schtl., stark divergent, schwarz;

Schtl. mittlen deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr., beiderseits mit braunem Längsstreif. Vdfl. glashell, Adern bleich, gelblich. Gelb bis rötlich, undeutl. dunkel gezeichnet; Abd. grün. ♂♀ Fig. 496. 2—2,6 mm. Lv.: *Knautia silvatica* (Wald-Knautie), Wurzelblätter unterseits mit sehr schwachen, oberseits kaum wahrnehmbaren Ausstülpungen in den Aderwinkeln . . . . . **munda** Frst. nec Flor

- Wgkl. wenig divergent . . . . . 12
- 12. Wgkl. kaum  $\frac{1}{2}$  mittlere Schtl.-länge, hell. Vdfl. glashell, Adern gelblich. Schtl. mittlen deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr. Rötlichgelb, wenig dunkel gezeichnet. ♂♀ Fig. 497. 2,70 mm. Lv.: *Rumex* (Sauerampfer-) Arten; *R. arifolius* u. *scutatus*; Blütenhüllen stark vergrößert, Fruchtknoten stark verlängert (bis 25 mm), gedreht, an der Spitze dreispaltig. — *R. acetosella* u. *scutatus*: Begrenzte od. weit ausgedehnte Randrollung der Blätter nach unten,  $\pm$  verdickt, lederartig. Nur Alpengebiet . . . . . **rumicis** Löw

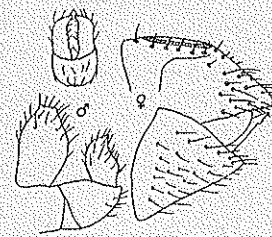


Fig. 497. Tr. rumicis.

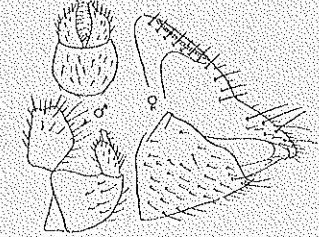


Fig. 498. Tr. chrysanthemi.

- Wgkl. wenig kürzer als der Schtl., dunkel. Vdfl. glashell od.  $\pm$  gelblich, Adern hellgelb. Schtl. deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr. Gelblich bis rötlichgelb, ♂ mit dunkler Zeichnung, die den ganzen Rücken füllen kann. Abd.  $\pm$  gelbgrün mit schwärzlichen Wischen. ♂♀ Fig. 498. 2,6—3 mm. Lv.: *Chrysanthemum leucanthemum* (Großes Maßlieb), an den untersten Blättern grübenartige Ausstülpungen unterseits . . . . . **chrysanthemi** Löw
- 13. Wgkl. außerordentlich kurz u. stumpf, schwarz. Vdfl. glashell,  $m_2$  deutl. kleiner als  $cu_2$ . Schtl. mittlen wenig länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr. Junge Stücke bräunlich, ältere schwarz. ♂♀ Fig. 499. 2,70 mm. Lv.: *Homogyne alpina* (Alpen-Groschenblatt), Blattfläche zwischen den Adern nach oben heulig aufgetrieben, Lv. unterseits in den Vertiefungen . . . . . **thomasi** Löw

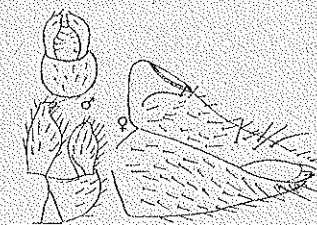


Fig. 499. Tr. thomasi.

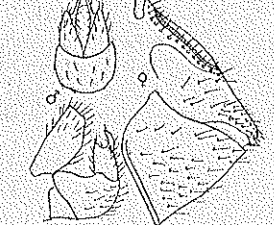


Fig. 500. Tr. saxifragæ.

- Wgkl. =  $\frac{1}{2}$  Schtl.-länge, Schtl. deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr. Vdfl. leicht gelblich, Adern gelbbraun. Völlig schwarz, nur unterseits  $\pm$  rötlich. ♂♀ Fig. 500. 2,30 mm. Lv.: *Saxifraga aizoon* (Frauben-Steinbrech). Nur einmal in Steiermark gefunden **saxifragæ** Löw
- 14. 2. u. 4. Geißelglied der Fühler (Fig. 501) sägezahnartig am Ende vorspringend, Wgkl. stark divergent, nach außen gebogen . . . . . 15
- Fühlerglieder ohne derartige Auszeichnung . . . . . 16
- 15. Nur die Basis der Vdfl. gelb, im übrigen glashell, Adern braun. Schtl. mittlen nur wenig länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. kaum kürzer als der Schtl. Braun bis schwarz, Schtl. mit gelblicher bis rotbrauner Mittellinie u. ebenso gesäumt.



Thorax gelblich bis bräunlich, Zeichnung dunkel, oft bis zu völliger Schwärzung ausgedehnt; Abd.  $\pm$  geschwärzt. ♂♀ Fig. 501. 3,5 mm. Lv.: *Alehinilla vulgaris* (Frauenmantel).

**acutipennis** Zett. (femorális Frst., Flor, alpestris Löw)

- Zacken der Fühler weniger deutlich. Vdfl. intensiv weingelb, Adern hellgelb. Schtl. mitten wenig länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. =  $\frac{1}{2}$  Schtl.-länge. Schwarz, Pronotum weißlich gerandet, Seitenspitzen des Thorax rötlich. ♂♀ Fig. 502. 3 mm. — Nährpflanze unbekannt; zahlreich von Tanne geklopft bei Jens

**saundersi** M. D.

16. Vdfl. vor od. im Clavus geschwärzt . . . . . 17  
— Vdfl. ohne schwarzen Fleck, gleichmäßig gelb. . . . . 18

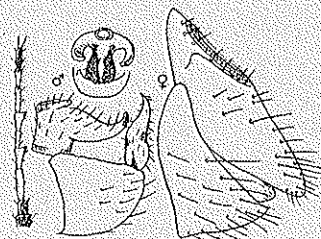


Fig. 501. Tr. acutipennis.

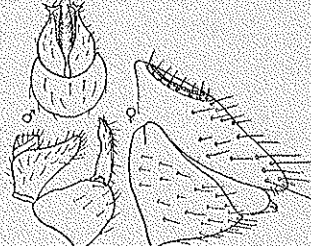


Fig. 502. Tr. saundersi.

17. Vdfl. nur mit glasheller c, die übrigen Zellen  $\pm$  getrübt u. mit Schattenstreifen, am dunkelsten cu, u. hier mit schwarzem Fleck neben der Clavusspitze. Schtl. mitten =  $\frac{1}{2}$  Nbr., behaart. Wgkl. = Schtl.-länge, dünn u. schlang zugepunkt, weit auseinanderstehend. Schtl. weiß bis grünlich, mitten ein brauner Kommastrich; Thorax weißlich, braun gezeichnet; Abd.  $\pm$  schwarz. ♂♀ Fig. 503. 3,20 mm. Lv.: *Hippophas rhamnoides* (Sand- od. Strandorn), geringe Mißbildungen an den Blättern. Alpengebiet . . . . . **binotata** Löw  
— Vdfl. mit abgerundeter Spitze, gelblich, Clavus schwarz. Schtl. =  $\frac{1}{2}$  Nbr., bis tiefschwarz, Wgkl. gelegentlich heller. Thorax schwärzlich, 2—3 End-



Fig. 503. Tr. binotata.

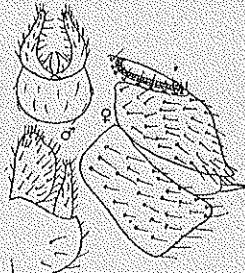


Fig. 504. Tr. mesomela.

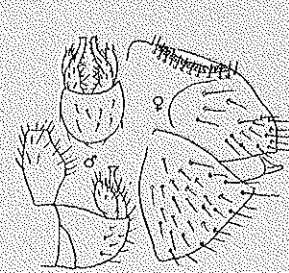


Fig. 505. Tr. schranki.

glieder der Fühler geschwärzt. ♂♀ Fig. 504. 2,30 mm. Auf Wiesen erbeutet, Nährpflanze unbekannt. Österreich, Ungarn, westwärts bis Spanien. a) Wgkl. auffällig kurz u. stumpf: **mesomela** Flor; b) Wgkl. = Schtl.-länge: forma *lasiotana* Sulc.

18. Schwarz, Vdfl. bernsteingelb, Adern bräunlich. Schtl. mitten =  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. wenig kürzer, wenig divergent. ♂♀ Fig. 506. 2,50—2,75 mm. Bisher 4 Stück in Österreich u. Kärnten gefunden. Ich streifte 1 ♂ am Petersberg bei Halle von *Gallium cruciatum* (Kreuzblättriges Labkraut). Ob dies die Nährpflanze ist? . . . **schranksi** Flor  
— Körper heller,  $\pm$  farbig, höchstens dunkel gezeichnet . . . . . 19  
19.  $m_2$  deutl. kleiner als  $cu_2$ , Vdfl. gelbbraun, Adern gelb bis braun, Inneres der Zellen zuweilen  $\pm$  aufgehellt. (Fig. 506.) Schtl. mitten =  $\frac{1}{2}$  Nbr.,

Wgkl. etwas kürzer, stumpf. Blutrot, Zeichnung ockergelb bis braun. ♂♀ Fig. 507. 1—1,70 mm. Lv.: *Aegopodium podagraria* (Giersch), kaum über die Blattfläche emporragende, bis 6 mm breite Ausprägungen ohne Entfärbung; meist oberseits

**flavipennis** Frst. (flavipennis Flor nec Löw, *aegopodii* Löw)

- $m_2$  nicht kleiner als  $cu_2$ ; nur beim ♂ Vdfl. gelb, beim ♂ glashell bis gelblich, Adern bräunlich, Wgkl. = Schtl., wenig divergent . . . . . 20  
20. Orangerot, Zeichnung undeutl., Abd. bis braun. ♂♀ Fig. 508. 2 mm. Lv.: *Hieracium pilosella* u. *pratense* (Habichtskraut), Blattfläche mit kleinen Ausstülpungen unten, die beiden Hälften aufwärts gebogen . . . . . **proxima** Flor  
— Schtl. u. Thorax ♂  $\pm$  schwarz, hell gesäumt; ♀  $\pm$  rot, Zeichnung undeutl., Abd. entsprechend gefärbt. Vdfl. Fig. 509. ♂♀ Fig. 510.



Fig. 506. Tr. flavipennis.



Fig. 507. Tr. flavipennis.



Fig. 508. Tr. proxima.

2,2—2,3 mm. Lv.: *Aposeria foetida* (Hahnsalat), Blattfläche mit kleinen Vertiefungen unterseits, entsprechende Erhebungen oberseits, bisweilen verbunden mit Drehung u. Randrollung; *Leontodon hastatus* u. *hispidus* (Löwenzahn), wie vorher, Randrollung entfärbt; *Taraxacum officinale* (Kuhblume) nur mit kleinen Erhebungen oberseits . . . . . **dispar** Löw

21. Fühler völlig schwarz, Vdfl. glashell, Adern bräunlich . . . . . 22  
— Mindestens das 1. Geißelglied weiß, bzw. hell . . . . . 23  
22. Schtl.-länge =  $\frac{1}{2}$  Nbr., Hinterecken breit gestutzt, so daß die Ocellen auf geräumigem Platz stehen; Wgkl. sehr kurz u. stumpf, von oben kaum sichtbar. Fast völlig schwarz, höchstens der Vorderrand des Schtels. schmal weiß. ♂♀ Fig. 511. 3 mm. Nährpflanze unbekannt . . . . . **nigricornis** Frst.

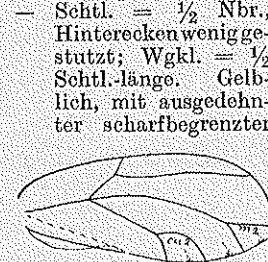


Fig. 509. Tr. dispar.

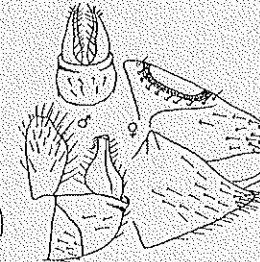


Fig. 510. Tr. dispar.

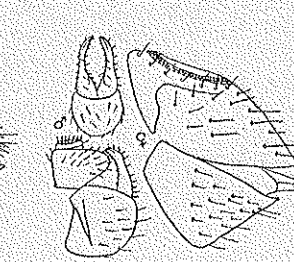
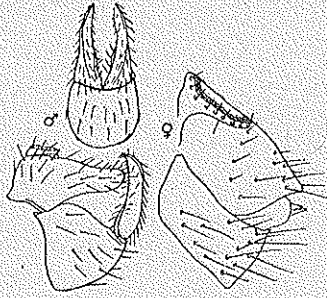
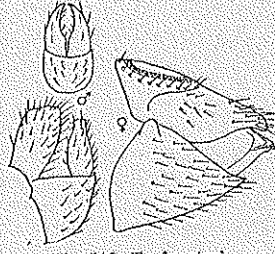


Fig. 511. Tr. nigricornis.

schwarzer Zeichnung; Abd. schwarzbraun. ♂♀ Fig. 512. 4,10 mm. Auf *Salix* (Weiden-) Arten. Böhmen, Österreich, Ungarn, Schweiz . . . . . **maura** Frst.

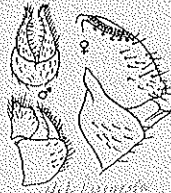
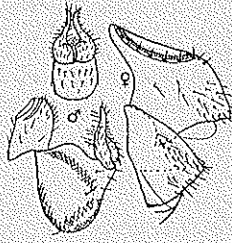
23. Nur das 1. Geißelglied weiß . . . . . 24  
— Etwa die Endhälfte der Fühlergeißel verdunkelt (vgl. auch Nr. 23) . . . . . 29  
24. Vdfl. am Ende fast abgerundet, weingelb (bei jungen Stücken heller), Adern rötlichbraun. Schtl. deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. =  $\frac{1}{2}$  Schtl. Orangegelb, Abd. rotbraun. ♂♀ Fig. 513. 2,70 mm. Lv.: *Lactuca muralis* (Mauerlattich), Blattfläche unterseits mit halbkugelförmigen, kaum 1 mm großen Grübchen, Randrollung nach unten; *Prenanthes purpurea* (Hasenlattich), wie vorher, ohne Randrollung  
**forsteri** M. D. (flavipennis Löw nec Frst. nec Flor)  
— Ende des Vdfls. zur Spitze verschmälert . . . . . 25  
25.  $m_2$  deutl. länger als  $cu_2$ , Vdfl. glashell, Adern gelblich bis bräunlich. Schtl. mitten länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. deutl. kürzer, schwarz. Blau lehmig gelb, Abd.

- bis grünlich, seine Tergite  $\pm$  breit dunkel, das 2. (3.) Tergit stets rötlich.  
 ♂♀ Fig. 514. 2,40—2,50 mm. Lv.: Berberis vulgaris (Berberitze, Sauerdorn), Blätter  
 unterseits mit helleren, bis 3 mm großen Vertiefungen, entsprechende Emporwölbungen ober-  
 seits; Blattrand nach unten umgebogen. . . . . *scottii* Löw  
 —  $m_2$  nicht od. kaum länger als  $cu_2$ ; Bauchseite hell. Bewohner von Salix-  
 (Weiden-) Arten . . . . . 26  
 26. Wgkl. schwarz, etwas kürzer als der Schtl., wenig divergent. . . . . 27  
 — Wgkl. hell. . . . . 29

Fig. 512. *Tr. maura*.Fig. 513. *Tr. foersteri*.

27. Vdfl. scharf zugespitzt, glashell, Adern weißlich,  $R_1$  die Gabelung von M nicht überragend (Fig. 515). Schtl. mitten etwas kürzer als  $\frac{1}{2}$  Nbr. Schtl. rotgelb, etwaige Zeichnung  $\pm$  schwärzlich, z. T. sehr ausgebreitet, übriger Körper vorherrschend braun bis schwarz. ♂♀ Fig. 516. 3,5 mm. Auf Salixarten  
*albiventris* Frst.

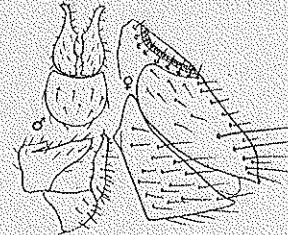
- Vdfl.  $\pm$  gelb . . . . . 28  
 28. Vdfl. mit scharfer Spitze, deutl. gelb, Adern braun, nur die 3 letzten Fühlerglieder geschwärzt. Schtl. mitten =  $\frac{1}{2}$  Nbr., seine Vorderränder vor den Fühlern  $\pm$  gerade. Wgkl. =  $\frac{1}{2}$  Schtl.-länge; Schtl. schwarzbraun, gelbrot gesäumt; Thorax rotbraun, verschwommen dunkel gezeichnet. ♂♀ Fig. 517. 3,10 mm. Nährpflanze unbekannt, vermutlich *Salix* sp. Böhmen, an Zitterpappel anfliegend erbeutet. Selten  
*bohemica* Sule

Fig. 514. *Tr. scottii*.Fig. 515. *Trioza albiventris*.Fig. 516. *Tr. albiventris*.

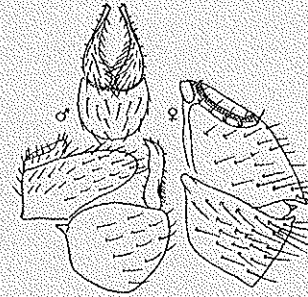
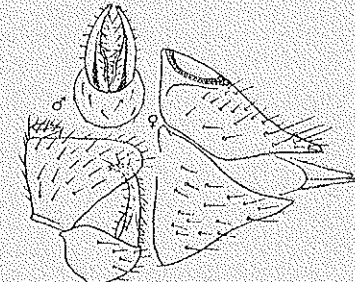
- Vdfl. mit abgerundeter Spitze, leicht gelblich; Costalrand  $\pm$  verdunkelt (♂),  $R_1$  überragt weit die Gabelung von M (Fig. 518); Schtl. mitten etwas länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr. ♀ indischrot, mit verschwimmender schwarzer Zeichnung, ♂ größtenteils schwarz. ♂♀ Fig. 519. 3,70 mm. *Salix purpurea* u. *caprea* (Purpur- u. Salweide). Mehr nordische Art, von mir auch Anfang VII bei Bellinchen (Oder) gefunden  
*salicivora* Reut.

29. Vdfl. glashell, Adern bleich, gegen ihre Basis dunkler,  $Ax_2$  geschwärzt. Schtl. mitten =  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. deutl. kürzer, stumpf zugespitzt, zuweilen am Ende  $\pm$  angebräunt. Rotgelb bis hellrot,  $\pm$  schwarze streifige Zeichnungen zusammenfließend; Abd. glänzend rotbraun bis schwarz, Tergite heller gerandet, 2. Tergit wachsweiß. ♂♀ Fig. 520. 3,5 mm. Vermutlich an *Salix purpurea* (Purpurweide), an den Fundstellen zahlreich  
*curvatinnervis* Frst. (*pallipes* Frst.)

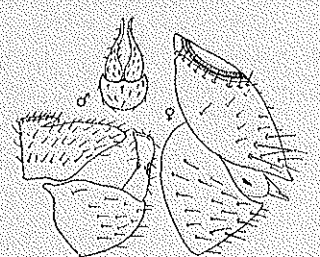
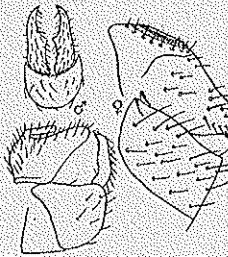
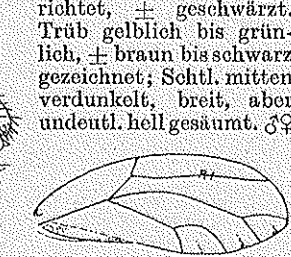
- Vdfl. glashell bis leicht gelblich, Adern gelblich bis bräunlich,  $Ax_2$  nahe der Basis schwarz. Schtl. mitten =  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Wgkl. = Schtl., schlank zugespitzt, außen deutl. konkav. Gelblichweiß bis hellrot, schwarze Zeichnung unbedeutend, aber scharf begrenzt od. bis zu  $\pm$  völliger Schwärzung ausgedehnt. Abd. glänzend schwarzbraun, Tergite rot gerandet, 2. Tergit wachsweiß. ♂♀ Fig. 521. 2—2,25 mm. Vermutlich an *Salix purpurea* . . . *striola* Flor (*unifasciata* Löw)

Fig. 517. *Tr. bohemica*.Fig. 518. *Trioza salicivora*.

30. Vdfl. gelb, beim ♀ intensiver als beim ♂, Adern hellbraun, Schtl. =  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. wenig kürzer als der Schtl., spitz, leicht divergent.  $\pm$  rot bis rotbraun, ♀ mit verschwommener, ♂ mit deutl. dunkler Zeichnung. ♂♀ Fig. 522. 3,6 mm. Nährpflanze unbekannt, irgendeine Wiesenpflanze  
*modesta* Frst. (*pinicola* Frst., *recondita* Flor)

Fig. 519. *Tr. salicivora*.Fig. 520. *Tr. curvatinnervis*.

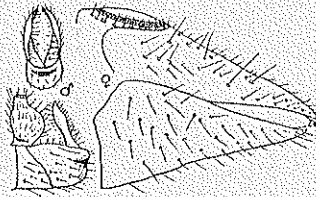
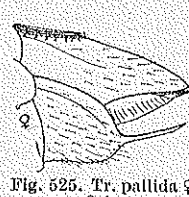
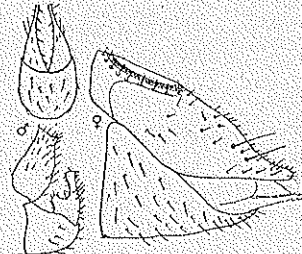
- Vdfl. glashell . . . . . 31  
 31.  $R_1$  am Ende leicht geschwungen, Adern gelblich bis braun (Fig. 523). Schtl. mitten etwas länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. etwas kürzer, deutl. nach außen gerichtet,  $\pm$  geschwärzt. Trüb gelblich bis grünlich,  $\pm$  braun bis schwarz gezeichnet; Schtl. mitten verdunkelt, breit, aber undeutl. hell gesäumt. ♂♀

Fig. 521. *Tr. striola*.Fig. 522. *Tr. modesta*.Fig. 523. *Trioza urticae*.

- Fig. 524. 3—3,75 mm. Lv.: *Urtica dioica* u. *urens* (Brennnesseln), deren Blätter zusammengezogen, gekräuselt, mißbildet . . . . . *urticae* L.  
 —  $R_1$  fast gerade,  $r_2$  scharf zugespitzt . . . . . 32  
 32. Vdfl. leicht grau getrübt, Adern gelblich. Schtl. mitten deutl. länger als



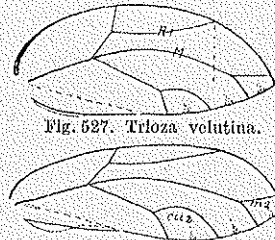
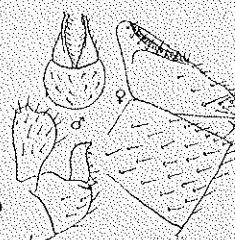
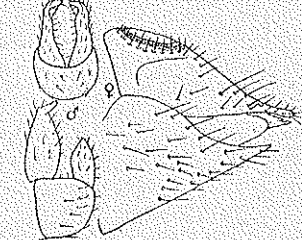
$\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. deutl. kürzer, vor ihrem Ende leicht geschwärtzt, die Spitze weiß. Fühler auffällig kurz, kaum über die Mitte des Scutums reichend, Endhälfte geschwärtzt. Völlig ockergelb. ♀ Fig. 525. 3 mm. Nährpflanze unbekannt. Am 17. V. auf grasigem Hang bei Halle gestreift. . . . *pallida* n. sp.  
— Vdfl. glashell, Adern gelblich, bei alten Stücken ± gebräunt gegen ihr Ende. Schtl. mitten

Fig. 524. *Tr. urticae*.Fig. 525. *Tr. pallida* ♀;  
Orig.Fig. 526. *Tr. cirsii*. *viridula* Zett.

länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl.  $\frac{1}{2}$  so lang, stumpf. Hellgelb bis gelbgrün, Thorax ockergelb, bräunlich bis schwarzbraun gezeichnet. ♂♀ Fig. 526. 2—2,10 mm. Lv.: *Cirsium oleraceum* u. *heterophyllum* (Kratzdistel, Kohldistel), Blattfläche unterseits mit kleinen Vertiefungen, oberseits entsprechende Erhöhungen.

*cirsii* Löw (cárdui L.)

33. Sehr veränderliche Art: Vdfl. (Fig. 527) meist weingelb, Schtl. etwa =  $\frac{1}{2}$  Nbr., Wgkl. kürzer, stumpf, mit od. ohne seitliche Erweiterung. Körper ±

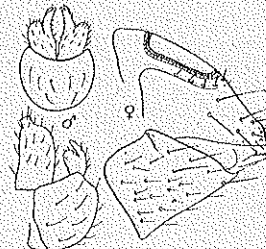
Fig. 527. *Trioza velutina*.Fig. 528. *Tr. velutina*.Fig. 530. *Tr. remota*.Fig. 529. *Trioza remota*.

rotbraun bis schwarz, Beine heller, Fühler mitten ± aufgeheilt. Propodeum mit seitlichen weißen Wachsflächen u. vorletzte Tergite ebenfalls wachsweiß, doch nicht immer; Scutum kann hinten auch weißlich sein. ♂♀ Fig. 528;

vgl. auch Fig. 424! 2,25 mm. Lv.: *Galium* (Labkraut-) Arten u. *Sherardia arvensis* (Ackerröte), bei ersterem Blätter des obersten Quirls verbreitert, verdickt, löffelförmig, einen rundlichen Schopf bildend, bei letzterer: Blätter nicht blühender Sprosse verbreitert, rötlich od. gelblich, gewölbt od. gerollt. — Meist selten u. einzeln. Ich fand die Art in Menge auf dem Steppengelände von Könnern bei Halle Anf. VII.

*velutina* Frst. (*galii* Frstr., Šulc, *distincta* Flor nec M. D.)

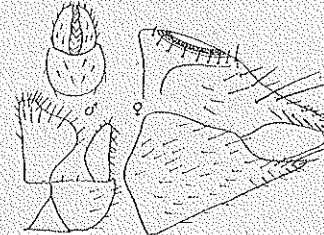
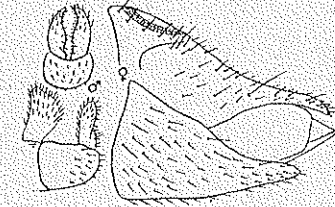
— Vdfl. glashell . . . . . 34  
34.  $m_2$  viel kleiner als  $cu_2$ , Vdfl. im auffallenden Lichte milchweiß, Adern hellbraun (Fig. 529). Schtl. auffällig winkelig ausgeschnitten im Nacken, =  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Wgkl. kürzer, schlank, deutl. divergent. Rötlichgelb, Zeichnung verschwommen schwarzbraun, ältere Stücke sehr dunkel, Abd. ± schwarzbraun. ♂♀ Fig. 530. 3,40 mm. Lv.: *Quercus robur* u. *sessiflora* (Sommer- u. Winterleiche), vereinzelt, bis 1 mm breite Grübchen an den Blättern . . . . . *remota* Frst. (*dryobia* Flor)

Fig. 531. *Tr. centranthi*.

—  $m_2$  nicht kleiner als  $cu_2$  . . . . . 35  
35. Fühler schwarz, mit Ausnahme des 1. Geißelgliedes. Vdfl. glashell, Adern bleich. Schtl. mitten =  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Wgkl. etwas kürzer, schlank, außen konkav. Junge Stücke orangefarbt, ältere schwarz. ♂♀ Fig. 531. 3,2 mm. Lv.: *Centranthus ruber* (rote Spornblume) u. *Valerianella*-Arten (Rapünzchen), Blätter breiter u. kürzer als die normalen, ± gekrümmt od. gerollt. Achsen des Blütenstandes verkürzt. Blüten vergrünt u. verlaubt, zu runden Knäulen umgebildet. Kelchzipfel breit, blattartig.

*centranthi* Vail.

— Nur die 2 Endglieder des Fühlers schwarz . . . . . 36

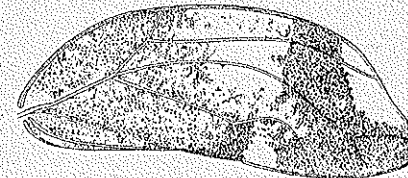
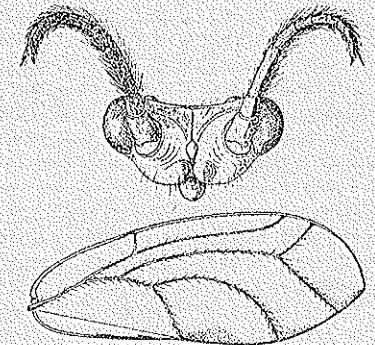
Fig. 532. *Tr. chenopodii*.Fig. 533. *Tr. alacris*.

36. Vdfl. glashell, leicht angeraucht, Adern rotbraun, gegen ihr Ende dunkler. Schtl. mitten deutl. länger als  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Wgkl. deutl. kürzer, kaum divergent. Trüb gelb, ± ausgebreitet schwärzlich gezeichnet, Tergite des Abd. ± breit bräunlich bis braun. ♂♀ Fig. 532. 2 mm. Lv.: *Atriplex*-Arten (Melden), Blattfläche mit unregelmäßigen Randfalten. In Deutschland noch nicht gefunden, aber südl. u. nördl. davon . . . . . *chenopodii* Reut.

— Vdfl. glashell, Adern gelblich bis rötlich. Schtl. etwa =  $\frac{1}{2}$  Nbr.; Wgkl. kürzer, leicht divergent. Hell bis rötlichgelb, Tergite des Abd. ± breit dunkel. ♂♀ Fig. 533. 3—3,3 mm. Lv.: *Laurus nobilis* (Lorbeer), Blattfläche mit entfarbter verdickter Randrollung nach unten. Bei uns in Gewächshäusern, auch an Limone, kommt gelegentlich auch an Zimmerpflanzen vor . . . . . *alacris* Frst.

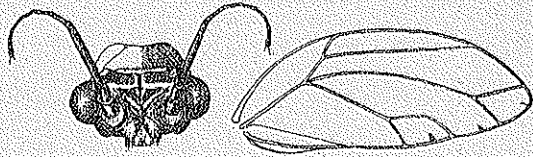
## 2. Gattung: *Trichochermes* Kirk.

Nur 1 Art: Gelb bis dunkelbraun, Scutum hinten mit dunkleren Längsstreifen, dazwischen hell. Abdominal-Segmente rot gerandet, letzte Segmente ± völlig rot. Kopf, Thorax u. Beine fein behaart. Wangenkegel kurz u. dick, kürzer als der Scheitel. Vdfl. mit stark geschwungener C, die vor der Spitze etwas einwärts gebogen ist, gelblich, auf der Basalhälfte locker dunkelbraun punktiert, dichter dunkel punktiert auf  $cu_1$ , mit breiter dunkelbrauner Binde aus dichter gestellten Punkten vor der Spitze (Fig. 534). ♂♂ 3—4 mm. VII—IX. Auf *Rhamnus cathartica* u. *frangula* (Kreuzdorn, Faulbaum), *Prunus spinosa* (Pflaume)? *Cornus sanguinea* (Hornstrauch)? Larven in den nach oben eingerollten Blatträndern, die stark fleischig-knorpelig verdickt sind. *walkeri* Frst.

Fig. 534. *Trichochermes walkeri*.Fig. 535. *Homotoma fleus*.

3. Gattung: *Homotoma* Guér.

Nur 1 Art: Grün, Scutum ± gelb. Vdfl. glashell, Adern zweizeilig behaart, am Hinterrande bis zur Spitze mit Schatten dunkler Pünktchen, die auf kurze Strecke die Adern begleiten; zuweilen sind diese Schatten recht dunkel u. auffällig, bilden einen Randsaum u. schwärzen die Enden aller Adern, die gegen die Spitze ziehen (Fig. 536). ♂ 3–3,5 mm. VI–VIII. Auf *Ficus carica* (Feige) *fleus* L.

Fig. 536. *Bactericera perrisi*.4. Gattung: *Bactericera* Put.

Nur 1 Art: Hell rötlich-gelb, glänzend, Abdomen dunkel geringelt; alte Stücke ± schwarzbraun gezeichnet; Kopf neben den Augen, Pronotum mitten u. seitlich, Scutum hinten mit 2 Bogenstreifen; Beine von den Schienen an ockergelb. Vdfl. glashell, mit gelben Adern (Fig. 536). ♂ 2,5–3 mm. Ab VI auf *Prunus mahaleb* (Weichselkirsche). Ungarn u. südlicher . . . . . *perrisi* Put.

## Literatur.

Aulmann, G., Psyllidarum Catalogus. W. Junk-Berlin 1913. — Biotte, H. C., Overzicht der Nederlandse Psylliden-soorten (Tijdschr. v. Ent. LXIX. 1926 S. 57–84). — Crawford, D. L., A Monograph of the jumping Plant-Lice or Psyllida of the new world (Smiths. Inst. U. S. Mus. Bull. 85, 1914). — Edwards, J., The Hemiptera Homoptera of the British Islands. London 1896. — Enderlein, G., Psyllidologia II. (Ent. Mitt. III. 1914 S. 230–235). — Ders., Psyllidologia III. (Zool. Anz. XIX. 1915 S. 246–248). — Ders., Psyllidologia VI. (Zool. Anz. LII. 1921 S. 115–122). — Flor, G., Die Rhynchoten Livlands II. Dorpat 1861. — Ders., Zur Kenntnis der Rhynchoten. Beschreibung neuer Arten aus der Familie Psyllodea (Bull. Soc. Nat. Moscou 1861 S. 331–422). — Foerster, A., Übersicht der Gattungen und Arten in der Familie der Psylliden (Verh. Nat. Ver. pr. Rheinl. V. 1848 S. 65–98). — Frauenfeld, G. v., Zool. Miscellen: Psylla (Verh. Z. B. Ges. Wien XVI. 1860 S. 977–980). — Haupt, H., Eine neue Psylla-Art von der Kiefern-Mistel (Märk. Tierw. I. 1935 S. 140–144). — Hedtke, H., Über eine gallenerzeugende Psyllide (Deutsch. Ent. Ztschr. 1920, S. 65–75). — Horvath, G. v., Magyarországi Psyllida (Ann. Mus. Nat. Hung. XIII. 1915). — Ders., Species europaea generis Euphyllura (ebenda XVI. 1918 S. 1–5). — Jacobsen, O., Fortegnelse over de hidtil kendte danske Psyllider (Ent. Meddel. 12. 1918 S. 355–360). — Löw, F., Zur Biologie u. Charakteristik der Psylliden nebst Beschreibung zweier neuer Species der Gattung Psylla (Verh. Z. B. Ges. Wien XXVI. 1876 S. 187–216). — Ders., Beiträge zur Kenntnis der Psylliden (ebenda XXVII. 1877 S. 123–154). — Ders., Zur Systematik der Psylliden (ebenda XXVIII. 1878 S. 585 bis 610). — Ders., Mitteilungen über Psylliden (ebenda XXIX. 1879 S. 549–598). — Ders., Beiträge zur Biologie u. Synonymie der Psylliden (ebenda XXXI. 1881 S. 157–170). — Ders., Beschreibung von 10 neuen Psyllidenarten (ebenda XXXII. 1882 S. 1–6). — Ders., Zur Charakteristik der Psylliden-Genera Aphalara u. Rhinocola (ebenda XXXIII. 1882 S. 1–6). — Ders., Revision der paläarktischen Psylliden in Hinsicht auf Systematik u. Synonymie (ebenda XXXIV. 1884 S. 143 bis 254). — Ders., Beiträge zur Kenntnis der Jugendstadien der Psylliden (ebenda XXXV. 1884 S. 143 bis 152). — Ders., Neue Beiträge zur Kenntnis der Psylliden (ebenda XXXVI. 1886 S. 149–170). — Ders., Übersicht der Psylliden von Österreich-Ungarn usw. nebst Beschreibung neuer Arten (ebenda XXXVII. 1888 S. 5–40). — Marlatt, C. L., The pear-tree Psylla (Bull. 44, Cornell Agr. Exp. Stat. 1892 S. 1–8). — Priesner, H., Eine neue Psylla aus den Ostalpen (Konowia VI. 1927 S. 263–266). — Prohaska, K., Beitrag zur Kenntnis der Psylliden Kärntens (Zschr. Österr. Ent. Ver. Wien 12. 1927 S. 1–6). — Puton, A., Description de deux nouvelles espèces de Psyllides (Ann. Soc. Ent. Fr. 1871 S. 435–438). — Rob, H. u. Hedtke, H., Die Pflanzengallen Mittel- u. Nordeuropas. G. Fischer-Jena 1927. — Schumacher, F., Die Insekten der Mistel u. verwandter Loranthaceen (Natw. Zschr. Forst- u. Landw. 1918 S. 195–238). — Speyer, W., Der Apfelblattsäuger (Psylla mali Schmidt). J. Springer-Berlin 1929. — Suto, K., Popis nové mýry Ps. dudai n. sp. (Cas. Ces. Spol. Ent. 1905 S. 1–4). — Ders., Zur Kenntnis u. Synonymie der weidenbewohnenden Psylla-Arten (Wiener Ent. Ztg. XXVIII. 1909 S. 11–24). — Ders., Prápekvy ku poznání Psyll. (Čes. Ak. Frant. Jos. XIX. 1910 S. 1–32). — Ders., Beiträge zur Kenntnis der Psylliden (Bull. Ac. sc. Bohême 1907, 1911). — Ders., Zur Kenntnis einiger Psylla-Arten aus dem Ung. Nat.-Mus. Budapest (Ann. Mus. Nat. Hung. XI. 1913 S. 409–435). — Ders., Monographia generis Trioza Foerst. (Stzber. K. böhm. Ges. d. Wiss. II. Cl. 1910, 1911, 1912, 1913). — Thomson, C. G., Öfversigt af Scandinaviens Chermes-arter (Opusc. ent. VIII. 1877 S. 820–841). — Weber, H., Biologie der Hemipteren. J. Springer-Berlin 1930.

## 2. Unterreihe: Schmetterlings- od. Mottenläuse, Aleurodina.

Den deutschen Namen erhielten diese winzigen Pflanzenscharotzer wegen ihrer Ähnlichkeit mit einem Schmetterling bzw. einer Motte. Ihr wissenschaftlicher Name ist griechischer Herkunft (aleuron = feines Mehl), gegeben wegen des feinen weißen Wachstausbes, mit dem sich diese Tierchen völlig einpudern (Fig. 537). Keines der einheimischen überschreitet an Körperlänge 2 mm, u. ihre Larven u. Puppen sind entsprechend kleiner.

Der Kopf (Fig. 538) hat Ähnlichkeit mit dem einer Fulgoride. Die großen Facettenaugen, die von oben nur wenig sichtbar sind, stehen in seitlichen Ausbuchtungen; mitten vor ihnen u. unter dem Seitenrande der Stirn stehen die 7gliedrigen Fühler, deren einzelne Glieder sehr fein geringelt sind (Scheingliederung); über jedem Auge steht eine Ocelle. Eine besondere Merkwürdigkeit ist die zarte, überaus fein behaarte häutige Brücke, die mitten über jedes Auge bis zur Fühlerbasis zieht; sie dient als Fühlerruhe u. wird ebenfalls eingepudert. Durch diese dann undurchsichtig gewordene Brücke, unter der die Facetten des Auges weitergehen, wird der Anschein erweckt, als habe dieses Insekt 4 Augen. Unter der Stirn liegt der Clypeus u. unter diesem hervor kommt der Saugrüssel.

Der Thorax (Fig. 539) ist ebenso gegliedert wie bei den Cicadiden u. Psylliden, indes viel ursprünglicher gebaut, weil bei den Aleurodinen die Hfl. noch selbständig u. unabhängig von den Vdfl. (nicht durch ein Retinaculum gekoppelt) bewegt werden. Die Abbildung zeigt vom Prothorax das Pronotum mit den seitlich anhängenden Deckschuppen (Tegulae) für die Vdfl. Mesonotum u. Metanotum zeigen deutlich die Querteilung in 1. Antetergit, 2. Tergit (dem der entsprechende Brustteil = Sternum gegenüberliegt) u. 3. Posttergit. Die durchaus einander entsprechende Bauweise von Mittel- u. Hinterrücken ist deutlich erkennbar. Von letzterem hat das Antetergit (Scutellum) das Posttergit des Mitteldrucks schon überschoben, das an dieser Stelle bereits abgebaut ist.

Die Flügel (Fig. 540) werden, wie schon gesagt, unabhängig voneinander bewegt. Die Hfl. sind aber schon etwas kleiner geworden, ihr Geäder geht zurück, u. die Clavusnaht längs der einzigen Analader scheint sich ausbilden zu wollen. Im Thoraxbau sowohl als auch hier beim Flügel ist der Weg vorgezeichnet, den die weitere Entwicklung zu gehen gedenkt. Das sehr einfache Geäder erläutert die Abbildung.

Fast der ganze Rand beider Flügelpaare ist in geschlossener Reihe mit kleinsten, fast kugelförmigen Wachsdrüsen besetzt, deren jede über den Rand hinweg von oben nach unten eine Reihe von 6 Borsten trägt. An diesen Borsten schleibt sich

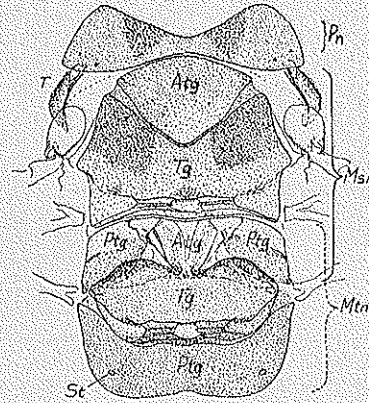


Fig. 539. Thorax v. *Aleurodes proletella*. *Pn* = Pronotum, *Men* = Mesonotum, *Mtn* = Metanotum, *Atg* = Antetergit, *Tg* = Tergit, *Ptg* = Posttergit, *T'* = Tegula, *St* = Stigma?

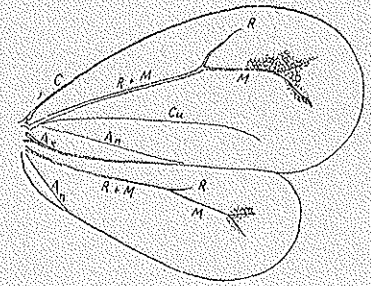


Fig. 540. Flügel v. *Aleurodes menthae*. *C* = Costa, *R* = Radius, *M* = Media, *Cu* = Cubitus, *An* = Anals, *Ax* = Axillaris.

das Wachs heraus, das mittels der Wachsbürste der Hinterschienen abgelegt u. anfänglich am Grunde der Vdfl. angehängt wird. Von hier aus wird es dann mittels der Beine bei sorgfältigem Putzen über den gesamten Körper verteilt, an dessen mikroskopisch feiner Aufrauhung es haften bleibt.

Myotome. Hier habe ich erstmalig, weil es sich um durchsichtige Tiere handelt, die bei fast allen Homopteren vorhandenen eigenartigen Organe abbilden müssen (vgl. Fig. 542 u. 543), wenn auch nur undeutlich begrenzt. Diese ± orangefarbenen Organe enthalten Bakterien, denen man wohl die Erzeugung des im Kot vorhandenen Zuckers zuschreiben kann. Die Homopteren sind sozusagen sämtlich „zuckerkrank“, was bei ihnen indes den normalen Zustand bedeutet; zwischen ihnen u. den Bak-



torien besteht Symbiose. Vermutlich ist die menschliche Zuckerkrankheit (was die Medizin aber nicht glauben will) auf eine Infektion mit derartigen Bakterien zurückzuführen. Wenigstens fand mein indischer Freund S. Mahdihassen-Heldorabad während seiner Studien in einem Berliner Krankenhaus dieselben Bakterien im Urin von Zuckerkranken. Für die Homopteren, bei denen es nicht nur diese Bakterien (mehrere Arten) in den Mycetomen gibt, sondern auch im Fettkörper, freilebend im Blute od. im Enddarm, bilden sie eine Lebensnotwendigkeit. Schon im Körper der weibl. Imago werden die Eier von ihnen bezogen. Nur bei Typhlocybinen, wo die Bakterien eine besondere Darmsacktasche bewohnen, werden die Eier erst während der Ablage infiziert.

Metamorphose: Vermutlich durchlaufen die Aleurodinen ebenfalls 5 Larvenstadien wie die Cicadinen u. Psyllinen; doch glückte es mir bis jetzt nur, deren 4 nachzuweisen. Diese Larven sehen wie Schildläuse (Cocciden) aus u. leben vorzugsweise auf der Blattunterseite, selten oberseits. Das 1. Stadium (Fig. 541) ist freibeweglich u. mit 6 kurzen Schreitbeinen ausgestattet. Sehr bald setzt sich diese Larve aber fest, indem sie damit beginnt, an ihrem Körpersaum Wachsfäden auszuschleiden, die sich längs der Randborsten u. zwischen ihnen nach außen schieben u. einen Strahlenkranz bilden. Allem Anschein nach ist jeder Wachsfaden ein ständig von rückwärts nachwachsender Kristall, je einer von einer Drüse erzeugt. Die Wachsdüsen, welche die schildartig verwachsenen Skeletteile der Oberseite säumen, sind dieselben, wie sie den Rand der Flügel besetzen. Beim vorliegenden Stadium ist das Tracheensystem noch sehr einfach; von den 3 Paar Stigmen liegen 2 Paare zwischen den Hüft-

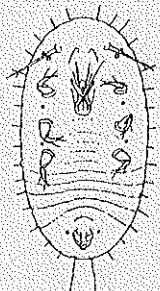


Fig. 541.  
A. proletella,  
1. Larve.



Fig. 542. A. proletella,  
2. Larve; Vb = Vorderbein, M = Mycetom.

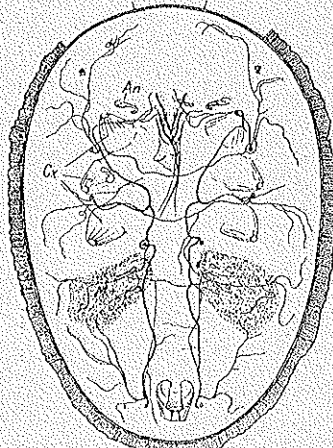


Fig. 543. A. proletella, 3. Larve; An = Fühler, Cx = Coxen (Hüften), M = Mycetom.

ten u. das 3. Paar liegt beldersseits der Afteröffnung. — Das 2. Stadium (Fig. 542) hat die Mittel- u. Hinterbeine verloren, u. die Vorderbeine sind zu 2 hakenförmigen Gebilden geworden. Dieses Stadium u. die folgenden Stadien sind sesshaft. — Das 3. Stadium (Fig. 543) hat anstatt der Beine nur deren kegelförmige Hüften. Da es sich beim Schlüpfen aber doch irgendwie mindestens vorn festhalten muß, ist ein sehr bemerkenswerter Funktionswechsel bei den Fühlern eingetreten, die etwa die Gestalt der Vorderbeine des 2. Stadiums angenommen haben. Die Stigmen haben sich um ein weiteres Paar vermehrt in der Gegend des Metanotums. — Das 4. (4. + 5.) Stadium bekommt eine mehr u. mehr undurchsichtig werdende Rückenseite, u. bei ihm vollzieht sich die allmähliche Umwandlung zur reifen Imago. Dieses Stadium wird als Puparium bezeichnet, u. man hat es, wohl zu Unrecht, mit der Tönchenpuppe einer Fliege verglichen. Auf jeden Fall ist aber die Verwandlung der Aleurodinen auch eine halbe, eine hemimetabole, wenn auch die Larven der künftigen Imago völlig unähnlich sind.

Das Interessanteste an der Verwandlung ist, daß bei der Gattung *Aleurochiton* ein larvaler Generationswechsel stattfindet (vgl. Fig. 553 u. Fig. 554), der beim sog. Puparium zum Ausdruck kommt. Die Sommergeneration der Puparien besitzt durchscheinendes Rückenschild u. wächst in die Dicke. Das Brustschild (die ebenfalls verwachsene gesamte Unterseite) bleibt der Blattoberfläche anliegend, indem der ringsum losgelöste Rückenschild sich allmählich hebt, wobei die den Seitenrand in Form einer Zarge deckenden Wachsfäden ständig nachkristallisieren u. auf diese Weise ein schachtelartiges Gebilde entstehen lassen. Die ehemals zur Führung u. Stützung der Wachsfäden dienenden Randborsten stehen dann bei *Al. acerina* seitwärts ab. Die letzten Imagines dieser Generation schlüpfen Anfang Juli. Bis Ende Juli haben sich dann schon die ersten Puparien der überwinterten Generation entwickelt. Diese sind braun, ringsum geschlossen u. haben nur peripher Wachs abgeschieden, das als Kitt dient zur Befestigung am Blatt. Im Herbst fallen sie mit den Blättern zu Boden. Dem Umriß nach stimmen beide Larven-Generationen miteinander überein.

Präparation: Ein Aufspießen der Imagines auf Minuten-Nadelchen ist kaum möglich, u. wenn man als Träger nicht schwarze Karton-Plättchen benutzt, ist in der Sammlung von den kleinen Tierchen nichts zu sehen. Man fertigt von ihnen am besten mikroskopische Präparate an nach der schon beschriebenen Methode. Der Wachsaufzug muß, wie angegeben, entfernt werden. Man kann die Tierchen aber leicht züchten u. benutzt dann zum Einbetten frisch geschlüpfte, die sich noch nicht mit Wachsaufzug eingepudert haben. Unter dem Mikroskop ist bei solchen Präparaten allerdings vom

Flügelgehäde kaum etwas zu entdecken. Nur Trockenpräparate unter dem Binokular machen erst ein sicheres Erkennen des Flügelbaues möglich. Larven u. Puparien bettet man ebenfalls in Berleso-Gemisch, u. es ist zu empfehlen, hierzu gleich lebendes Material zu benutzen. Man streicht vom Gemisch dünn auf den Objektträger, hebt mit einer Lanzette Larven u. Puparien vorsichtig vom Blatt ab u. klebt sie unmittelbar auf. Dann bedeckt man sie mit einem Tropfen des Gemisches u. legt das Deckgläschen auf. Die harten Puparien der 2. Generation von *Aleurochiton* kann man auf Karton-Plättchen kleben, desgl. die Häute der 1. Generation. Schließlich lassen sich auch die Imagines in Anzahl u. in verschiedenen Stellungen auf dunkle Plättchen kleben, wenn man Flügel untersuchen möchte; die Körper von trocken behandelten Tieren schrumpfen aber bis zur Unkenntlichkeit ein.

### Tabelle der Gattungen.

Die Arten sind nur sicher nach dem Puparium zu bestimmen, wie der letzte Larvenzustand genannt wird, der ganz allmählich in die Puppe und dann in die Imago übergeht, die beim Schlüpfen in umgekehrter T-Form die Hülle sprengt. Die Imagines sind noch nicht genügend bekannt bzw. so genau untersucht worden, daß ich sie hätte tabellarisch ordnen können. Aber selbst mikroskopische Untersuchungen schaffen nur sehr schwierig Klarheit, da z. B. die Gonopoden der ♂♂, die sonst so gute Merkmale bieten, innerhalb der Gattungen (z. B. *Aleurodes*) einander fast gleich sind. — Als Schädlinge sind die winzigen Tierchen in unseren Breiten noch nicht aufgetreten. Sie haben außerordentlich unter Verfolgung zu leiden; so werden Marienkäferchen (Coccinelliden) die Eier, Larven u. Puparien ab; Larven von Coniopterygiden, *Hemerobius*- u. *Chrysopa*-Arten saugen sie aus. Außerdem treten winzige Schlupfwespen als Parasiten auf, wie *Allaptus* in den Eiern, *Encyrtina* in Larven u. Puparien. Sogar aus dem Abdomen der Imagines sah ich Larven von Schlupfwespen hervorkommen, doch gelang es mir nicht, das vollkommene Insekt heraus zu ziehen. — Wohl alle einheimischen Arten lieben Schatten und Feuchtigkeit.

### A. Einheimische, im Freien lebende Gattungen.

1. Puparium flach gewölbt, sein Rücken kahl od. mit einzelnen, paarweise stehenden Borsten; Umriß kurz-oval, Wachsbdeckung sehr gering u. kaum auffallend, mittels Strahlenkranzes aus Wachs dem Blatt angeheftet; mittlerer Rückenteil mit leichter Längswölbung gehoben, besonders im abdominalen Abschnitt ± deutlich segmentiert. — Imago: Media (M) an ihrem Ende nach hinten umgebogen bzw. stumpfwinklig, gekniet (Fig. 544), an dieser Stelle zuweilen mit schwärzlichem Fleck; Empodium mit schmalem Haftlappchen an der Spitze; Schnabel bis zu den Mittelhüften reichend. Überwintert als Imago. (T. g.: *Al. proletella* L.) . . . . . 1. *Aleurodes* Latr. S. 256



Fig. 544. *Aleurodes fragariae*. Flügel.

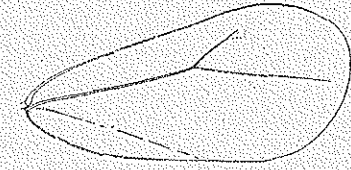


Fig. 545. *Aleurochiton acerina*. Flügel.

- Puparium mit ± ebenem Rücken, der ± mit Wachs inkrustiert sein kann od. flach gewölbt u. dann mit sog. Zäpfchen (Wachsröhrchen) besetzt ist. Überwintert als Puparium . . . . . 2
2. Rücken des Pupariums ± eben. Mit 2 Generationen: P. der Sommergeneration ringsum aufgerissen, mit senkrecht gestelltem Wachsaum (Zarge, Einfassung, Rand) zwischen Rücken- u. Brustteil, mit od. ohne Borstensaum; P. der überwinterten Herbstgeneration ringsum geschlossen, hart u. braun, ohne Wachsaum, aber mittels Wachs dem Blatte angeheftet u. oberseits ± ausgedehnt mit weißem Wachs inkrustiert. Flügel der Imago reinweiß, M gerade durchlaufend (Fig. 545); Empodium mit spatelförmig verbreitertem Haftlappen; Schnabel bis zu den Mittelhüften reichend. (T. g.: *Al. aceris* Geoffr.) . . . . . 2. *Aleurochiton* Tullgr. S. 258
- Rücken des Pupariums flach gewölbt; P. u. Larven mit Längsreihen von Wachsröhrchen. Etwaiger Generationswechsel der P. unbekannt. P. u. Larven mittels Strahlenkranzes aus Wachs angeheftet; P. ringsum geschlossen. — Imago: Schnabel bis zum Abdomen reichend, Beine verhältnismäßig sehr lang. (T. g.: *S. phyllææ* Hal.) . . . . . 3. *Siphonius* Silv. S. 259

B. Eingeschleppte, in Gewächshäusern lebende Gattung, zuweilen an Zimmerpflanzen.

Puparium aufgerissen, mit senkrecht gestelltem Wachszaun zwischen Rücken u. Brustteil, auf dem Rücken mit 5 Paaren von Wachsfäden. Flügel der Imago rein-weiß, M gegen ihr Ende leicht nach oben gebogen od. gerade; Schnabel bis zu den Hinterhüften reichend; Empodium mit schmalem Haftlappchen. (T. g.: *Tr. vaporariorum* Westw.) . 4. *Trialeuródos* Cock. S. 259

1. Gattung: *Aleuródos* Latr.

1. Puparium kahl. . . . . 2
- Puparium mit wenigstens 1 Paar Borsten auf dem Rücken . . . . . 5
2. Mittlerer Rückenteil mit Zeichnung od. Knötchen-Reihen . . . . . 3
- Ohne solche Auszeichnung . . . . . 4
3. Puparium gelblich bis weißlich; Rücken mit zentralem, ovalen schwarzen Fleck. — Imago unbekannt. An *Asarum europaeum* (Haselwurz). *asari* Schrk. (Fauna Boica II, 1. Abt. 1801 p. 145 n. 1265)
- Puparium gelb, der breite Rand um den emporgewölbten Mittelteil mit dichtgestellten, strahlig verlaufenden Punktreihen: Bei den jungen Larven zeigt jedes Abdominal-Segment je 1 Paar undeutlicher Knötchen, die in ihrer Gesamtheit 2 genäherte Längsreihen bilden, u. außerhalb dieser beiden Reihen stehen vom 3. Segment ab noch deutlichere Knötchen bzw. dunklere Punkte. An *Quercus robur* = *pedunculata* (Stiel- od. Sommerleiche) an schattigen, feuchten Orten. — Imago: Kopf u. Thorax bräunlich; Abdomen bleich, sein Ende schwarz; Beine ± schwärzlich. — Bis jetzt besonders in Nordfrankreich gefunden; dürfte auch bei uns vorkommen . . . . . *quercus* Sign.

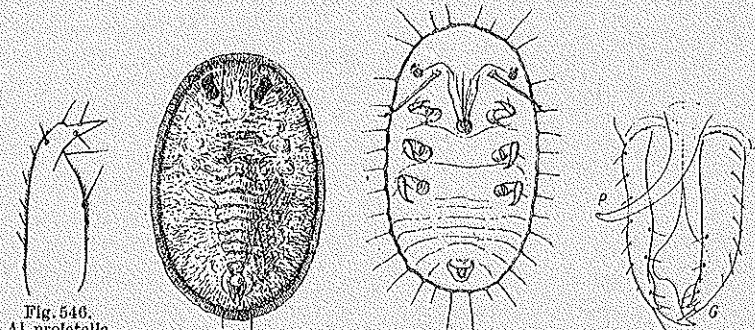


Fig. 546.  
*Al. prolella*  
♂, Gonopode; n. Tullgren.

Fig. 547.  
*Al. menthae*, Puparium.

Fig. 548.  
*Al. menthae*,  
1. Larve, 0,3 mm.

Fig. 549. *Al. menthae*  
♂, Genitalien; P = Penis, G = Gonopoden.

4. Junglarve länglich-oval, Rand mit Borsten; festsitzende Larven ± kurz-oval, mit fein gerunzelter Oberfläche, gelblich bis rötlich; Mal bis Winters-Anfang vorhanden an *Chelidonium majus* (Schöllkraut, Schwalbenwurz), aber auch an anderen Pflanzen mit Milchsaft, wie *Lactuca muralis* (Mauerlattich), *Sonchus oleraceus* (glatte Sau-distel), *Prenanthes purpurea* (Hasenlattich), vermutlich auch *Euphorbia pepus* (Garten-Wolfsmilch). Parasiten: *Encyrtus*. Imago: gelb, Vorderkörper leicht geschwärzt, Abd.-Tergite gegen das Ende zunehmend verdunkelt. Vdfl. mit Schwärzung am Ende von M, desgl. am Ursprung von R u. auf Cu, letztere beiden fast eine Querbinde bildend (♀), beim ♂ weniger deutlich. Gonopode ♂ Fig. 546. ♀ 1,3—1,5 mm, ♂ kleiner. *prolella* L. (*prenanthis* Schrk., *euphorbiae* Löw)
- Junglarve wie vorher, die Randborsten aber länger; Puparium wie bei *prolella*. Frühjahr bis Herbst auf *Brassica*-(Kohl-)Arten. — Imago: gelb; Kopf u. Thorax grau bis schwarz; Metanotum mit gebogenem Fleck od. mit 3 Flecken; Abdomen mit 2 Reihen brauner Quersflecken. Scheint mit *prolella* identisch zu sein . . . . . *brassicae* Wlk.

5. Puparium (Fig. 547) mit 1 Paar Borsten auf der vorderen Pronotum-Region, grünlich. Junglarve Fig. 548. Bis Mitte Sept. auf *Mentha piperita* (Pfefferminze) u. *Giersch* (*Aegopodium*). Imago anfangs zitronengelb, dunkelt allmählich nach: Scheitel, Pro- u. Mesonotum schwarz, Metanotum etwas heller; Beine von den Hüften an ausgedehnt geschwärzt, gegen die Tarsen aufhellend. Aderung der Vdfl. in der Aufsicht ziemlich vollständig, Ende von M auf Vdfl. u. Htfl. geschwärzt. ♀ 1,5 mm, ♂ kleiner, Genitalien Fig. 549. Überwintert am Boden, unterseits von ausdauernden Blattrosetten usw. anderer Gewächse *menthae* Hpt. 1934.
- Puparium mit mehreren Borstenpaaren . . . . . 6
6. Puparium (Fig. 550) grün, mit 4 Borstenpaaren: 3 Paare in der Thorax-region, 1 Paar an der Analöffnung. An *Fragaria*-(Erdbeer-)Arten, auch an *Geum rivale* (Bach-Nelkenwurz). Imago hellgelb, Gesicht u. Scheitel dunkelbraun, Thorax ± geschwärzt, Abd. ähnlich gezeichnet wie bei *prolella*, Hüften schwarz, Schenkel schwarz u. mit weißem Knie, Schienen weißlich u. mit dunkeln Spitzen, 1. Tarsenglied hell, 2. schwarz (wie bei *menthae*). Vdfl. mit großem, winklig ausgeschnittenen Fleck auf dem Ende von M. Gonopoden ♂ Fig. 551. . . . . *fragariae* Wlk.
- Puparium mit 6 Paar Borsten auf dem Rücken. . . . . 7

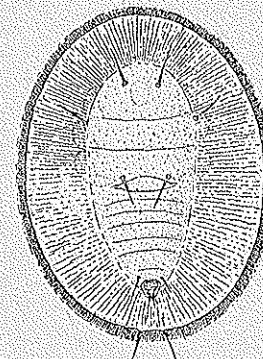


Fig. 550. *Al. fragariae*, Puparium, frei nach Signoret u. Tullgren.



Fig. 551. *Al. fragariae* ♂, Gonopode; n. Tullgren.

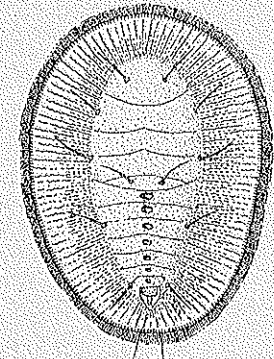


Fig. 552. *Al. rubi*, Puparium; n. Signoret.

7. 4 Paar Borsten auf dem Thorax, 2 Paar auf dem Abdomen, jedes der Abd.-Tergite mit zentralem Grübchen (Fig. 552). An *Rubus fruticosus* (Brombeere) im Waldschatten. Imago gelb, Scheitel tief schwarz, Schnabel an Basis u. Spitze schwarz, Pronotum fast schwarz, desgl. Mesonotum ± mittig, desgl. Brust; Metanotum bräunlich, vorn heller als hinten. Beine schwarz, Gelenke bleich. Abd. gelb, letztes Segment unten mit ringförmigem Fleck um einen Tuberkel (Wachdrüse?) . . . . . *rubi* Sign.
- Puparium wie bei *rubi*, aber ohne Grübchen, weiß. An verschiedenen *Lonicera*-(Gelbblatt-)Arten, auch an *Campanula trachelium* (Nessel-Glockenblume), *Impatiens noli-tangere* (Springkraut, Rühr-mich-nicht-an) u. der aus Amerika stammenden sog. *Salvia glutinosa* (Jener im Herbst brennendrot blühenden Zierpflanze). Imago ähnlich *prolella*, aber schlanker; graugelb, Rücken schwärzlich-braun gefleckt, Fühler u. Beine bleich . . . . . *loniceræ* Wlk. (*xylöstei* Westhoff)

Nachtrag.

Am Haselstrauch dürfte sich vielleicht noch finden *Al. avellanae* Sign. Puparium sehr ähnlich jenem von *quercus*, unterscheidet sich aber besonders durch breiteren Randteil u. je 1 Paar schwarzer Flecke auf dem 1. u. 2. Abd.-Tergit; seitlich unter dem Prothorax mit weißer Wachsausscheidung. — Imago unbekannt.

Um Hainbuche schwärmend wurde *Al. carpini* Koch beobachtet, die *prolella* sehr ähnlich ist. Puparium unbekannt.

*Al. palatina* Wünn. Auf *Quercus sessiliflora* (VII) gefunden bei Bergabern I. Elsaß (Zschr. f. Wiss.



Ins. Biol. XXI, 1926 S. 28). Mit der Beschreibung der Larve ist nichts anzufangen. Es heißt aber von ihr: „Die Blätter der Eiche litten an dem Fundort sehr unter den Angriffen des Insektes. Sie waren braunfleckig. In den Larvenkolonien fand ich mehrfach den kleinen Käfer *Scymnus hamorrhoidalis*, der zu den natürlichen Feinden der Laus zu rechnen sein wird.“

## 2. Gattung: *Aleurochiton* Tullgr.

1. Puparium hinten breiter abgerundet als vorn, Vorderrand gleichmäßig gerundet, Hinterrand mittig leicht eingezogen; Sommergeneration (Fig. 553 A) grünlich, dick, mit Wachszaun; Wintergeneration (Fig. 553 B) dunkelbraun, flach, ringsum geschlossen, mit  $\pm$  ausgebreiteten weißen Wachs-Ausscheidungen, welche die Gliederung betonen, zuweilen die Oberseite fast völlig bedecken. — Junglarve unbekannt. — Imago einfarbig bleichgelb, Flügel reinweiß, 2. Geißelglied der Fühler  $\frac{1}{2}$  des 3. Gliedes. Scutellum dreieckig, mit Längsfurche. ♂ Gonopoden mit einwärts gebogener Spitze, dort mit einigen längeren Borsten, vor der Spitze mit kleinem scharfen Zahn. ♀ 2 mm, ♂ wenig über 1 mm. An *Acer platanoides* (Spitzahorn) . . . . . *aceris* Geoffr.

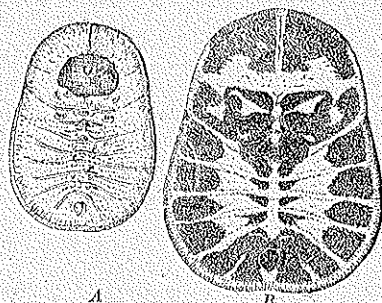


Fig. 553. *Aleurochiton aceris*, Puparien: A = Sommerform, mit Schlüpfloch einer Encyrtine, B = überwintende Form.

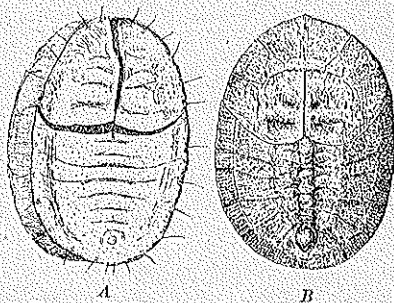


Fig. 554. *Aleurochiton acerina*, Pupation: A = Sommerform, geschlüpft, B = überwintende Form.

2. Puparium hinten halbkreisförmig abgerundet, vorn ebenso, aber hier mit kleiner Spitze; Sommergeneration (Fig. 554 A) grünlich, dick, Rand des Rückenteils ringsum mit Borsten besetzt, mit Wachszaun zwischen Rücken u. Brustteil; Wintergeneration (Fig. 554 B) ringsum geschlossen, Rand mit weißer Wachsmasse angekittet, die allmählich den braunen Rücken völlig überziehen u. dick inkrustieren kann. — Junglarve (Fig. 555) mit 2 Paar langen Borsten auf dem Rücken. — Imago wie vorher: 2. Geißelglied der Fühler = 3. ♂ Gonopoden (Fig. 556) nur mit einfacher Spitze. ♀ 1,25 mm, ♂ 1 mm. mit einfacher Spitze. ♀ 1,25 mm, ♂ 1 mm. An *Acer campestre* (Feldahorn) . . . . . *acerina* Hpt. (*aceris* Frauenfeld nec Geoffr. Verh. Z. B. Ges. Wien XVII. 1867 p. 795 fig.)

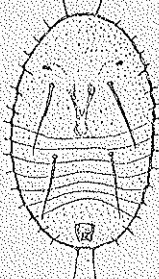


Fig. 555. *Al. acerina* ♂, Abdomen-Ende: A = After, P = Penis, G = Gonopoden.

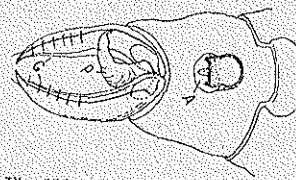


Fig. 556. *Al. acerina* ♂, Abdomen-Ende: A = After, P = Penis, G = Gonopoden.

- Puparium länglich oval, gelblich, mit einigen bräunlichen Punkten u. Fleckchen; scharf segmentiert, Abd.-Tergite längs der Mitte u. an den Seiten mit Knötchen, Randteil runzelig. — Imago mit vorwiegend gelbem Körper; Vorderkörper bräunlich, Abd. dunkel gebändert. ♀ 1,25 mm, ♂ 1 mm. An *Vaccinium uliginosum* (Rauschbeere) u. *V. myrtillus* (Heidelbeere) . . . . . *vaccinii* Künow

## 3. Gattung: *Siphonius* Silv.

1. Puparium (Fig. 557) dunkelbraun, kurz-oval, jenem von *heegeri* sehr ähnlich, doch nicht so deutlich segmentiert, mit 3 Paar Längsreihen von Wachs-röhren auf dem Rücken u. einem einzelnen Röhren genau in der Mitte auf dem 2. Tergit; zwischen den Röhren am Außenrande stehen Bөрstchen, u. 2 Borstenpaare stehen noch in den innersten Reihen der Röhren. An *Phillyrea*-Arten (Olbaum-Gewächse des Mittelmeer-Gebietes) u. *Rhamnus alaternus* (immergrüner Faulbaum); schon im Südwesten unseres Gebietes auftretend. — Imago weißlich, Körper u. Gelenkhäute grau, Scheitel etwas dunkler als die Stirn, Flügel reinweiß. Abd. noch bleicher als der Thorax, mit 2 bräunlichen Längsstreifen, die gegen das Ende dunkler werden. Schnabel bis zum Abd. reichend, auch die Beine sehr lang . . . . . *phillyreae* Hal.

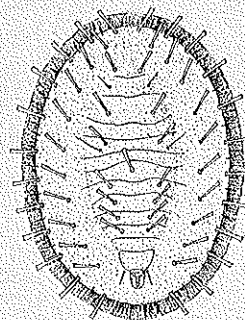


Fig. 557. *S. phyllirea*, Puparium; n. Signoret.

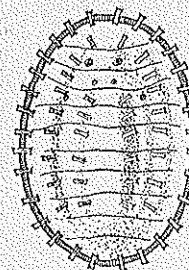
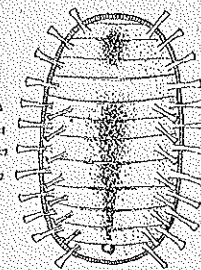


Fig. 558. *S. heegeri*, Puparium; n. Heeger.



2. Puparium ohne mittleres Wachs-röhren u. ohne Bөрstchen . . . . . 2
2. Puparium (Fig. 558) kurz-oval, braun, deutlich segmentiert, mit 3 Paar Längsreihen von Wachs-röhren, auf den Thorax-Abschnitten mit je 1 Paar runder Punkte bzw. Grübchen. An *Hedera helix* (Efeu). — Imago ab Mai, schwefelgelb, nur vor den Augen ein feines schwarzes Strichelchen; Flügel reinweiß. 1,5 mm . . . . . *heegeri* n. n. (immaculata Heeg., praecoc. durch immaculata Steph. = nom. nud.)
- Puparium (Fig. 559) länglich-oval,  $\pm$  gelb. Larvenstadien anfangs fast glasig, später mit verschwimmender Rückenzeichnung; vorn mit Punkt u. dahinter mit Längsstrich. An *Fraxinus excelsior* (Eiche). Imago völlig schwefelgelb; schon im April bei wärmerem Wetter . . . . . *dubiosa* n. n. (*dubia* Heeg., praecoc. durch *dubia* Steph. = nom. nud.)

## 4. Gattung: *Trialeurodes* Cock.

1. Puparium von elliptischem Umriß. Die buckelig hervortretenden 5 Paare Wachsdrüsen (Fig. 560), aus denen sich die 10 langen Fäden des Rückens erheben, liegen weit auseinander u. mehr dem Außenrande genähert. — Imago mit gelblichem Körper, ohne jede Zeichnung, auch nicht auf den Flügeln. Die Glieder der Fühlergeißel haben etwa die Verhältnisse 27:11:15:10:12; 1. Geißelglied also verhältnismäßig kurz. ♂♀ etwa 1–2 mm. — Die Art stammt vermutlich aus Brasilien u. ist dabei, sich über die ganze Erde auszubreiten, da sie nicht nur auf Treibhauspflanzen beschränkt blieb, sondern auch auf Gewächse im Freien (sogar Bäume u. Sträucher) überging. Mit ihrem gelegentlichen Vorkommen an „falscher“ Stelle ist also zu rechnen; ob sie bei uns aber zu überwintern vermag, erscheint sehr zweifelhaft. Bei mir im geheizten Zimmer

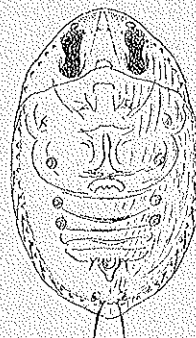


Fig. 560. *Trialeurodes vaporariorum*, Puparium: Rückenschild.

hat sie an den Pflanzen auf dem Fensterbrett nicht ausgehalten. An eine bestimmte Pflanzenfamilie ist sie nicht gebunden. Schon an mehr denn 50 Pflanzenarten wurde sie beobachtet. Ihn und wieder bekommt man sie ins Zimmer mit frisch gekauften Treibhausgewächsen (Fuchsia, Myrte usw.). Ich zog die Art sogar an Pflanzen mit klebrigen Drüsenhaaren, wie Petunien . . . . . **vaporariorum** Westw.

— Puparium an den Seiten einwärts gebogen, so daß seine Umrandung  $\pm$  wellig erscheint, was aber möglicherweise eine zufällige Bildung ist od. eine Verbiegung des Randes, verursacht beim Abheben vom Blatt. Die buckelig hervortretenden 5 Paare Wachsdrüsen liegen auf der Strecke zwischen dem Kopfteil u. dem Körperende fast gleichweit voneinander entfernt u. mehr der Mittellinie genähert. — Goeldi sagt, daß das Puparium 5 Paare sehr lange u. starke „Chitinborsten“ auf der „Bauchseite“ längs der Mittellinie trage, die zum Anheften auf der Unterlage dienen. Ich habe selbst noch keine Puparien gesehen, bezweifle aber diese Angaben. Gefunden wurden die Puparien seinerzeit in Gewächshäusern (Bern?) an *Adiantum cuneatum* u. anderen Farnen an der Blatt-Unterseite zwischen den Soredien (jenen Schleiern über den Sporenkapseln). Angenommen wird Einschleppung aus Südamerika (Rio de Janeiro). — Imago (1,5 mm) der vorigen täuschend ähnlich, mit gelblichem Körper u. ohne jede Zeichnung, infolge dichter Wachsbestäubung ebenfalls rein weiß. Ich besitze nur 2 ♀♀ aus Bern. Die Glieder der Fühlergeißel haben etwa die Verhältnisse 32:4:7:6:10; mindestens ist das 1. Geißelglied auffallend lang bei relativer Kürze des Fühlers . . . . . **filicium** Goeldi

## Literatur.

Bouché, J. Fr., Beschreibung zwei neuer Arten der Gattung *Aleurodes* (Stett. Ent. Ztg. XII. 1851 S. 108—110). — Britton, W. E., The Plant-Louse *Aleurodes A. vaporariorum* Westw. (10. Rept. Conn. Agr. Exp. Stat. for 1895, 1896, S. 203—204). — Burmeister, H., Handbuch der Entomologie II. 1835, S. 82—83). — Cockerell, T. D. A., Classification of Aleurodidae (Proc. Ac. N. Sc. Philad. LIV. 1902, S. 279). — Douglas, J. W., The genus *Aleurodes* (Ent. M. Mag. XVI. 1879, S. 43—44). — Dors., *Aleurodes immaculata* Heeg. (Ent. M. Mag. XX. 1884, S. 215). — Frauenfeld, G. v., Zool. Miscellen XIII (Verh. Z. B. Ges. Wien XVII. 1867, S. 793—799). — Goeldi, E. A., Beiträge zur Kenntnis der kleinen u. kleinsten Gliedertierwelt Brasiliens II. (Mit. Schweiz. Ent. Ges. VII. 1896, S. 241—250). — Haupt, H., Neues über die Homoptera-Aleurodina (Deutsch. Ent. Ztschr. 1934, S. 127—141). — Heeger, E., Beiträge zur Naturgeschichte der Insekten: A. *immaculata* Steph. (Sitzber. K. Ak. Wiss. math. naturw. Cl. XVIII. 1855 S. 33). — Dors., Beitr. z. Naturg. d. Insekten: A. *dubia* Steph. (ebenda XXXIV. 1859, S. 223). — Karsch, F., Kritik von Westhoffs Arbeit (Ent. Nachr. XIV. 1888, S. 91). — Kirkaldy, G. W., A Catalogue of the Hemipterous family Aleurodidae (Bull. Agr. Forestry Div. Ent. Hawaii n. 2, 1907, S. 1—92). — Koch, C. L., Die Pflanzenläuse, 1857. — Künow, G., Zwei neue Schildläuse (Ent. Nachr. VI. 1880, S. 40). — Quaintance, A. L., Genera Insectorum, Fasc. 87, 1908). — Schrank, Fr. v. P., Fauna Boica II. 1. Abt. 1801, S. 145 n. 1265, S. 147 n. 1273. — Signoret, V., Essai monographique sur les Aleurodes (Ann. Soc. Ent. Fr. (4) VIII. 1868, S. 369—400). — Silvestri, F., (Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici IX. 1914, S. 145 bis 249). — Tullgren, A., Über einige Arten der Familie Aleurodidae (Arkiv f. Zool. 3. n. 28, 1907, S. 4—18). — Westhoff, Fr., Die Phytophthiren-Gattung *Aleurodes* u. ihre in der Umgebung v. Münster gefundenen Arten (15. Jhrb. Zool. Westfäl. Ver. Wiss. für 1886—87, S. 55—63).

## Register der Cicadina.

### Familien, Unterfamilien und Tribus.

Achillinae 124.	Cixiidae 121.	Fulgoridae 124.	Megamelinae 132.
Aethallonidae 159.	Cixiinae 121.	Fulgorinae 125.	Membracidae 153.
Anoterostemini 170.			
Aphroditini 167.	Delphacidae 129.	Grypotini 208.	Paroplini 165.
Aphrophorinae 155.	Delphacinae 135.	Gypsinini 171.	Platymetopini 180.
Asiracinae 181.	Deltoccephalini 185.		
		Heculini 165.	Selenocephalini 184.
Bythoscophini 172.			
Caliscellinae 120.	Empoasini 208.	Issidae 125.	Tettigometridae 146.
Cercopidae 153.	Errhomenellini 160.	Issinae 127.	Tettigometrininae 146.
Cercopinae 154.	Euacanthini 166.		Tropidoccephalinae 131.
Cicadellini 170.	Eupellicini 164.	Jassidae 160.	Tropiduchinae 125.
Cicadidae 149.	Eupterygini 210.	Jassininae 162.	Typhlocybinae 208.
Cicadulini 180.	Euscelini 184.	Jassinini 165.	Typhlocybini 216.
	Euscelini 167.		

## Gattungen und Untergattungen.

Achorotile 131, 138.	Delphacinus 136.	Hyalosthes 124.	Pediopsis 172.
Acocephalus 107.	Delphax 136.	Hysteropterum 128.	Peltonotellus 127.
Aconura 100.	Deltoccephalus 188.		Peltonotus 127.
Agallia 179.	Dieraneura 211.	Idiocerus 175.	Penthimia 171.
Aglena 197.	Dieranotropis 139.	Issus 129.	Peuceptylus 156.
Alebra 209.	Dietyophara 125.	Jassus 202.	Phileus 157.
Allygus 202.	Doratura 187.		Phlepius 187.
Anoterostemina 170.	Dorydium 165.	Kellsia 132.	Platymetopius 180.
Aphelonema 127.	Driotura 170.	Kybos 209.	Psammotettix 196.
Aphrodes 168.			
Aphrophora 156.	Empoasca 210.		Rhytistylus 188.
Araopis 136.	Enantiocephalus 186.	Ledra 162.	
Asiraca 131.	Errhomenellus 167.	Lepyronia 156.	Scaphoideus 196.
Athysanus 197.	Errhomenus 166.	Liburnia 139.	Selenocephalus 185.
	Erotettix 181.	Limotettix 197.	Stegolytra 187.
	Erythra 211.	Lyrister 150.	Stenocranus 134.
Balclutha 183.	Erythroneura 218.		Stictocoris 203, 205.
Bathysmatophorus 166.	Euacanthus 166.	Macropsis (171), 173.	Stiroma 135.
Batrachomorphus 172.	Eucanomelus 146.	Megamelus 133.	Strongylocephalus 167.
Bythoscopus 173.	Euidella 137.	Megophthalmus 165.	
	Eupellic 165.	Metropis 135.	Taurotettix 185, 186.
	Eupteryx 213.	Mycterodus 127.	Tettigometra 146.
Calliscelis 127.	Eurhadina 219.	Myndus 124.	Tettigonia 170.
Calligypona 141.	Eurya 137.		Tettigoniella 170.
Centrotus 153.	Euryphara 151.	Neophilanus 157.	Thamnotettix 208.
Cercopis 153.	Euscelis 198.		Tibicen 151.
Chanithus 125.		Ollarius 123.	Tetaneura 154.
Chiasmus 167.	Fieberiella 185.	Ollarus 123.	Trigonocerus 123.
Chlorionia 137.	Fulgora 125.	Ommatidiotus 126.	Tropidoccephala 131.
Chlorionidea 135.		Oncopsis 171.	Trypethymorpha 125.
Chlorita 209.	Gargara 153.	Opsius 208.	Typhlocyba 216.
Cicada 151.	Gnathodus 181.		
Cicadatra 151.	Goniognathus 198.	Pagiphora 151.	Ulopa 160.
Cicadella 171.	Gonipocraerus 187.	Parabolocerus 165.	
Cicadetta 151.	Grypotes 208.	Paralimnus 188.	Zyginiella 220.
Cicadula 181.		Paramesus 188.	Zyginidia 211.
Cixius 121.	Helicoptera 124.	Paropia 165.	
Conomelus 146.	Henschla 185.		
Coryphellus 197.			

## Register der Psyllina.

### Familien und Unterfamilien.

Aphalarinae 226	Psyllidae 226.
Lividae 225.	Psyllinae 231.
Livinae 225.	Triozinae 242.

### Gattungen.

Agonosecena 228.	Calophya 227.	Floria 241.	Psyllopsis 230.
Aliconeura 241.	Camarcoscena 228.	Homotoma 252.	Rhinocola 227.
Amblyrhina 241.			
Aphalara 228.	Diaphorina 231.	Livia 225.	Spanioneura 240.
Arytona 241.	Diraphia 225.	Livilla 231.	Strophingia 228.
		Psylla 232.	Trichochermes 251.
Bactericera 252.	Euphyllura 227.		Triozia 242.

## Register der Aleurodina.

Aleurochiton 268.	Aleurodes 256.	Siphonius 250.	Trialeurodes 250.
-------------------	----------------	----------------	-------------------



## Neubeschreibungen und Namensänderungen.

## Homóptera—Cicadina

*Kelisia bicarinata* n. sp. 132.  
*Kelisia irregularis* n. sp. 132.  
*Kelisia praecox* n. sp. 133.  
*Kelisia tarda* n. sp. 133.  
*Liburnia juncea* n. n. 144.  
*Liburnia oxyura* n. n. 145.

*Cicadetta cissylvanica* n. sp. 153.  
*Neophilaenus* n. g. 157.  
*Limothettix nigrifrons* n. sp. 198.  
*Thamnotettix aphrodoides* n. sp. 203/04.  
*Thamnotettix graminis* n. sp. 204.

## Homóptera—Psyllina

*Camarotoscena* n. g. 228.  
*Psylla boernerii* n. sp. 235.  
*Trioxa pallida* n. sp. 250.

## In andere Gattungen versetzte Arten

*Megamelus venosus* Germ. mit f. *thouléssii* Edw. — ehemals *Liburnia* 134.  
*Megamelus mulsanti* Flob. — ehemals *Liburnia* 134.  
*Zyginidia mecsaryi* Horv. — ehemals *Eupteryx* 211.  
*Eupteryx sexpunctata* Fall. — ehemals *Typhlocyba* 213.  
*Typhlocyba dorsalis* Horv. — ehemals *Zyginia* 217.