dowenload www.zobodat.at



Flügeldecken nebst der Posthumeral- und Postmedianzeichnung, die oft aus sehr breiten Binden besteht, mit roter Basis und oft auch roter Naht. Kopf und Halsschild dunkelbraun bis hellrot *transversalis* ssp. *erichi* Koch.

## Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Spitze eines Penis von *Anthicus vittatus* Luc. (links: dorsal, rechts lateral).
Fig. 2. Spitze eines Penis von *Anthicus tenuipes* Laf.
Fig. 3. Penis von *Anthicus blandulus* Baudi.
Fig. 4. Penis von *Anthicus blandulus* ssp. *Zinrami* Koch (dorsal).
Fig. 4a. Penis von *Anthicus blandulus* ssp. *Zinrami* Koch (lateral).
Fig. 5. Spitze eines Penis von *Anthicus modestus* Laf.
Fig. 6. Spitze eines Penis von *Anthicus goebeli* Laf.
Fig. 7. Spitze eines Penis von *Anthicus transversalis* Villa.

---

# Neues über die *Homoptera-Aleurodina.*

## (Stellung im System, äußere Anatomie, Biologie, 2 neue Arten.)

Von **H. Haupt,** Halle (S.).

(Mit 17 Abbildungen.)

Innerhalb der Homopteren bilden die *Psyllina* und die *Aleurodina* gut abzugrenzende Superfamilien, die den *Homoptera-Cicadina* Burm. anzuschließen sind. Letztere lassen sich in die Familien-Gruppen der *Cicadoidea* und der *Fulgoroidea* teilen, und nun ist es bemerkenswert, festzustellen, daß die *Psyllina* zu den *Cicadoidea,* die *Aleurodina* zu den *Fulgoroidea* verschiedentliche Parallelen aufweisen. Da läge denn der Gedanke nahe, diese beiden ebenfalls zu einer Superfamilie zusammenzufassen, wie es von seiten Börners auch geschieht. Ich erachte es aber nach meinen Befunden für unmöglich, eine solche Vereinigung zu begründen, wie ich mittels der beiden folgenden Diagnosen zu beweisen gedenke.

### Superfam. *Homoptera-Psyllina.*

3 Ocellen vorhanden; die paarigen Ocellen (von oben sichtbar) stehen auf den flachgelegten Seitenteilen des Scheitels, die unpaare Ocelle steht am oberen Rande eines schmalen zentralen Skelettteilchens vom Kopfe (einer Stirn = Frons), das aber zum Antennen-Tergit gehört. Fühler (♀♂) mit 2 Basalgliedern und 8 Geißelgliedern, das letzte Glied mit 2 gespreizten Endborsten. Augen ohne Brücke (vgl. *Aleurodina*!). Der Thorax-Rücken (Abb. 1) wird gebildet von Pronotum, Praescutum, Scutum, Scutellum, Postscutum, Postscutellum und Propodeum. An letzteres fügt sich mittels eines

dowenload www.zobodat.at



flachen Stieles, den das 2. Segment bildet, das übrige Abdomen. Thorax mit 2 Paar, Abdomen mit 8 Paar Stigmen. Flügel mit durchlaufenden, gut ausgebildeten Längsadern, Queradern nur selten vorhanden, gelegentlich atavistisch auftretend, Aderung in beiden Flügelpaaren sehr ähnlich; Hinterflügel während des Fluges durch

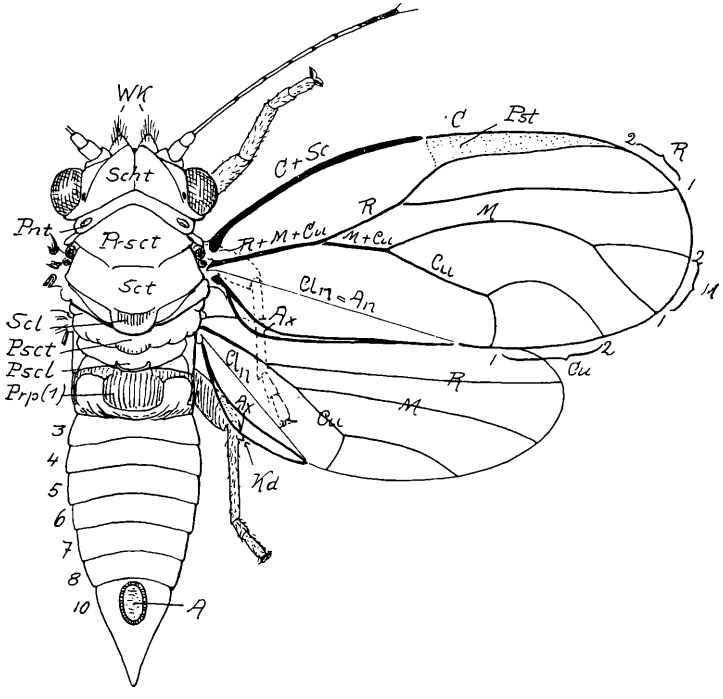


Abb. 1. *Psylla* sp., leicht schematisiert. Körper: Wk = Wangenkegel, Scht = Scheitel, Pnt = Pronotum, Prsct = Praescutum, Sct = Scutum, Scl = Scutellum, Psct = Postscutum, Pscl = Postscutellum, Prp (1) = Propodeum = 1. Abdominal-Segment, 3—10 = die übrigen Segmente (9. nicht sichtbar von oben), A = Analöffnung, Kd = Kniedörnchen. — Flügel: C = Costa, Sc = Subcosta, R = Radius, M = Media, Cu = Cubitus, Cln = Clavusnaht, An = Analis, Ax = Axillaris, Pst = Pterostigma. Orig.

ein Retinaculum mit den Vorderflügeln verkoppelt. Der ganze Körper einschließlich der Flügelmembran mit mikroskopisch feiner Bedornung als Schutz gegen Benetzung. Wachsschutz nur in beschränktem Maße und außerdem selten vorhanden, z. B. bei *Trioza galii* Frst., Wachsdrüsen sonst nur beim ♀ rings um die Afteröffnung; naturgemäß fehlt dann die Dörnchenreihe an der Innenseite der Hinterschienen (Wachsbürste). Mittelhüften einander

dowenload www.zobodat.at



näher stehend als die Vorderhüften; Hinterhüften plattenförmig, quer eingefügt, unbeweglich, bei den meisten Arten mit nach rückwärts gerichtetem Dorn, wie ihn ähnlich die Singcicaden (*Cicadidae*) haben (Abb. 2). Klauen mit Pulvillus, jede von dessen Hälften mit je einer Klaue verwachsen, von der nur die Spitze freibleibt (wie bei den meisten Familien der *Cicadoidea* bilden die Klauen Fundament und Stütze des Pulvillus). Unter den Klauen steht eine Doppelborste als Empodium (Abb. 3). Penis zweigliederig, seine Endhälfte in der Ruhe stets nach vorn umgelegt. — Jugendzustände ± Blattläusen ähnlich, bis zur Reife freibeweglich, mit klebrigen oder wächsernen Überzügen; alle Hüften zylindrisch (senkrecht) angesetzt, einander genähert. Entwicklung mit jener der *Cicadoidea* übereinstimmend.

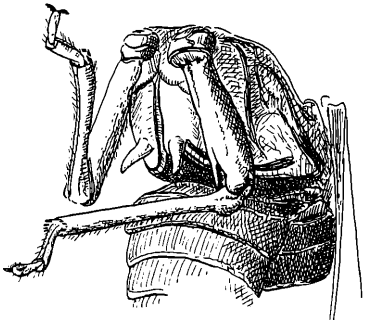

Abb. 2. Hinterbeine mit den bedornten Hüften von *Trichochermes walkeri* Frst. Orig.

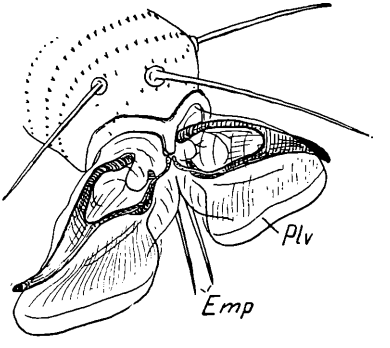


Abb. 3. Klauenglied von *Psylla mali* Schmdb. Emp. = Empodium, Plv = Pulvillus. Orig.

Superfam. *Homoptera-Aleurodina.*

2 Ocellen vorhanden, die über den Augen (von oben nicht sichtbar) auf den etwa rechtwinkelig zur Scheitelfläche gestellten Seitenteilen des Scheitels stehen. Augen quer geteilt bzw. geteilt erscheinend, da eine „Brücke" als „Fühlerruhe" darüber liegt. Fühler (♀♂) 7gliederig: 1. Basalglied ringförmig, 2. Basalglied etwa birnenförmig, die 5 Geißelglieder fein geringelt (Scheingliederung), das erste davon am längsten, das letzte mit Gipfelborste und einer 2. Borste etwas unter dem Gipfel. Thorax-Rücken mit altertümlicher Dreiteilung von Mesonotum und Metanotum; Tergit und Posttergit des letzteren verhältnismäßig groß (vgl. Abb. 12). Thorax mit 3 Paar, Abdomen mit 1 Paar Stigmen. Vorder- und Hinterflügel mit teilweise unvollständigen Längsadern, Queradern fehlend, Retinaculum nicht vorhanden; der Rand beider

dowenload www.zobodat.at



Flügelpaare ist ringsum mit Wachsdrüsen besetzt. Am Abdomen (Abb. 4) bildet das 1. Segment einen runden Stiel; 3. und 4., sowie 5. und 6. Sternit seitlich miteinander verwachsen und längs der Bauchmitte durch eine Hautfalte geteilt (Abb. 4). Die beiden Hälften der Legescheide beim ♀ miteinander verwachsen. Hüft-

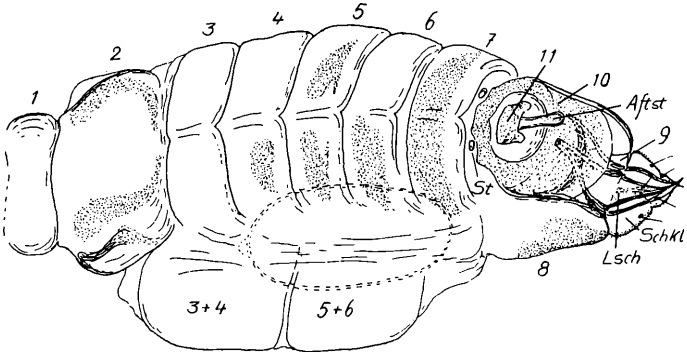


Abb. 4. Abdomen von *Aleurodes proletella* ♀ L.
1—11 = Segmente, 3 + 4 und 5 + 6 = verwachsene Sternite, zur Seite gedrückt. Aftst = Afterstielchen, Schkl = Scheidenklappe, Lsch = Legescheide, St = Stigma. Ein Ei eingezeichnet. Orig.

stellung an den Imagines wie bei den *Fulgoroidea*, d. h. die Mittelhüften weiter voneinander entfernt als die Vorderhüften, beide aber von gleicher Länge; Hinterhüften größer als die beiden andern Hüftpaare, ebenfalls konisch wie diese, im Gegensatz zu jenen der *Fulgoroidea* aber beweglich (pendelnd nach vorn und hinten), dicht beisammen stehend. Der ganze Körper einschließlich der Flügel-

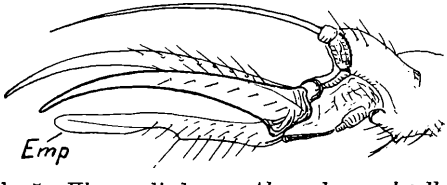


Abb. 5. Klauenglied von *Aleurodes proletella* L.
Emp = Empodium. Orig.

membran mikroskopisch fein aufgerauht; er kann infolgedessen völlig mit Wachsstaub eingepudert werden. Hinterschienen innen mit Borstenreihe (Wachsbürste). 1. Tarsenglied (Abb. 5) mit freien Klauen, ohne Pulvillus, nur mit einem ± schmalen Empodium (Paronychium), das aber am Ende immer etwas verbreitert ist zu einem Haftläppchen. Jugendzustände ± Cocciden ähnlich.

dowenload www.zobodat.at



## Metamorphose der *Aleurodina.*

### Larvaler Generationswechsel bei *Aleurochiton.*

Die Eier besitzen am hinteren Pole ein Häkchen, mit dessen Hilfe sie in der Blatthaut (unterseits) verankert werden. Die Larven sind der künftigen Imago vollkommen unähnlich und sehen wie Schildläuse aus. Ihre Hüften stehen weit auseinander. Sie machen 4 Häutungen durch und treten nacheinander in 4 verschiedenen Formen auf, soviel ich bis jetzt feststellen konnte.

Das 1. Stadium (Abb. 6) ist mit wohlausgebildeten Fühlern und 3 Beinpaaren versehen; die Fühler tragen am Ende des vorletzten und des letzten Gliedes je eine Borste; die Hüften der 3 Beinpaare stehen weit auseinander. Die Augen werden i. d. R. durch 2 größere und einige kleinere purpurne Pigmentfleckchen dargestellt. 3 Paare Stigmen sind vorhanden, von denen 2 Paare zwischen den Hüften auf den Grenzen des Prothorax—Mesothorax und Mesothorax—Metathorax liegen; das 3. Paar liegt beiderseits der Analöffnung. Das Rostrum (Labium) ist mit seiner Spitze nach vorn gerichtet und entsendet den Stech- und Saugrüssel senkrecht zur Körperfläche. — Dieses anfänglich frei umherlaufende Tierchen befestigt sich bald mittels eines Strahlenkranzes kurzer Wachsfäden an der Blattfläche. Die Wachsdrüsen sitzen als kleinste Knöpfchen dicht gefügt rings um den Körperrand; die Randhaare werden in den Strahlenkranz mit eingebaut und scheinen ihn zu stützen. Auf die Wiedergabe dieses Strahlenkranzes habe ich hier verzichtet, desgleichen auf die Einzeichnung der Tracheen und der beiden zitronengelben Mycetome im Abdomen. Dieselben Drüsenknöpfchen, wie sie allen Larvenstadien zukommen (wo sie auf der Hautfalte zwischen der Gesamtheit der Tergite und Sternite zu stehen scheinen), treten auch bei der Imago auf als fast vollkommene Umsäumung der beiden Flügelpaare.

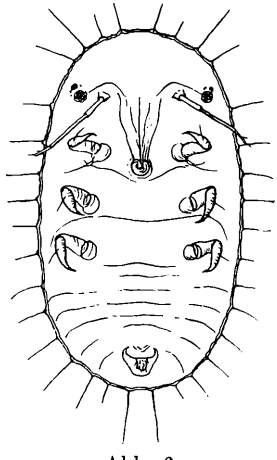

Abb. 6.
Junglarve = 1. Larvenstadium von *Aleurodes menthae* n. sp. 0,3 mm. Orig.

Das 2. Stadium (Abb. 7) unterscheidet sich oberseits sehr wenig vom 1., unterseits aber bedeutend. Die Fühler sind zwar nicht verändert, aber weiter gegen die Mitte gewandert. Von den 3 Beinpaaren ist nur noch das erste vorhanden, wenn auch etwas

dowenload www.zobodat.at



verbildet; es wird wegen seiner Hakenform beim Festhalten während der Häutung seine Dienste tun. Anzahl und Lage der Stigmen ist noch dieselbe wie beim 1. Stadium.

Das 3. Stadium (Abb. 8) ist schon bemerkenswert verändert. Von den 3 Beinpaaren sind nur noch die Hüften (Coxen) als kurze Kegel zur Entwicklung gekommen. Die Fühler sind weiter nach rückwärts gewandert, stark rückgebildet, und haben sich an der Spitze hakenförmig gekrümmt; sie scheinen die Funktionen von Beinen angenommen zu haben, um Verwendung zu finden beim

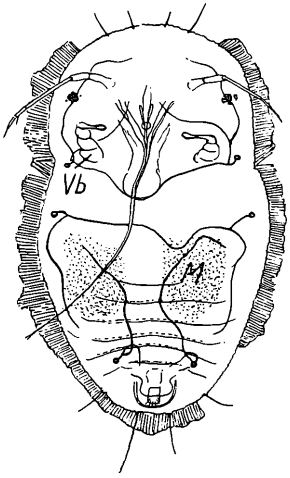


Abb. 7. 2. Larvenstadium von *Aleurodes proletella* L. Tracheen eingezeichnet, Wachs-Strahlenkranz defekt. Vb = Vorderbein, M = Mycetom. 0,38 mm. Orig.

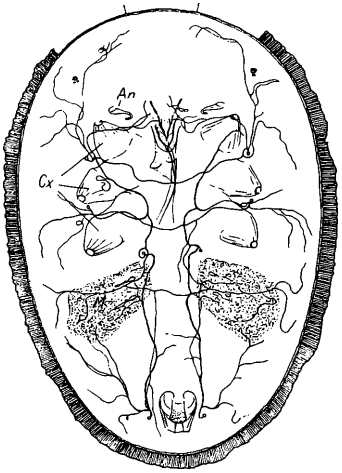


Abb. 8. 3. Larvenstadium von *Aleurodes proletella* L. Tracheen eingezeichnet. An = Antenne, Cx = Coxen, M = Mycetom. 0,75 mm. Orig.

Herauskriechen aus der Hülle der 2. Larve und zum Festhalten des Vorderkörpers während der Häutung. Die Stigmen sind jetzt vollzählig vorhanden; hinzu kam das Stigmenpaar zwischen den Hinterhüften, das bei der Imago auf dem Posttergit des Metanotums liegt. Diesem 3. Stadium müßte ein starkes Wachstums-Vermögen der Chitinhülle zugesprochen werden, wenn nicht etwa noch ein weiteres Stadium (mit noch einer Häutung) vorhanden sein sollte, dessen Beobachtung mir bisher noch nicht glückte.

Als 4. Stadium (Abb. 9) konnte ich nur jenes feststellen, das allmählich in den Puppenzustand bzw. die Imago übergeht. Dieses wird anfangs noch Nahrung zu sich nehmen müssen, da es an Körpergröße zunehmen und außerdem (bei der 2. Generation)

dowenload www.zobodat.at



z. T. erhebliche Wachsmengen produzieren muß. Dieses Auftreten von 2 Generationen wurde meines Wissens bisher noch nicht beobachtet. Ich konnte es feststellen bei den beiden auf Ahorn (*Acer*) vorkommenden Arten von *Aleurochiton*, bei *Al. aceris* Geoffr. und bei *Al. acerina* m. — Die Sommergeneration von *Al. aceris* Geoffr. (Abb. 9) hat die Gesamtheit aller Tergite und Sternite — von mir hier als Rücken- und Brustschild bezeichnet — voneinander getrennt, und es erfolgt bei ihr ein Dickenwachstum. Die seitlich umlaufende trennende Lücke (der Abstand der beiden

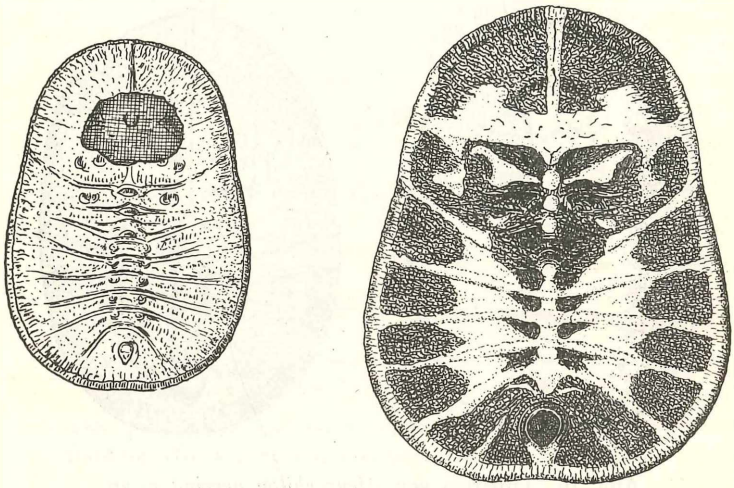

Abb. 9. Puparien von *Aleurochiton aceris* Geoffr.
Links: Sommergeneration, parasitiert gewesen, zeigt das Schlüpfloch einer Encyrtine; rechts: überwinternde Generation. Orig.

Schilde voneinander) wird durch einen senkrechten, ständig nach unten wachsenden Zaun sich berührender Wachsfäden geschlossen, wie es Abb. 9 zeigt. Von Färbung ist sie grünlich, der Rückenschild durchscheinend, fein und gleichmäßig mit Wachs überzogen. — Die Herbstgeneration (Abb. 9) ist größer und flacher, hart gepanzert und dunkelbraun gefärbt; durch Wachsausscheidungen entstehen auf ihrem Rücken sehr schöne Muster, welche die Konturen der Körpergliederung betonen oder, bei stärkster Ausdehnung, auch ± vollständig verwischen, indem sie eine geschlossene Decke bilden. Diese Form der 4. Larve ist ringsum geschlossen und wächst, anstatt in die Dicke, in die Länge und Breite; sie bleibt an den fallenden Blättern haften und liefert die Imago im

dowenload www.zobodat.at



kommenden Frühjahr. — Bei *Al. acerina* n. sp. (Abb. 10) haben Sommer- und Herbstgeneration der 4. Larve dieselbe Gestalt und Größe; im übrigen herrschen dieselben Verhältnisse wie vorher, und die Puparien der 2. Generation fallen mit dem Laub zu Boden, wo sie überwintern. Diese Larven, die ohne Änderung der äußeren Form zur Puppe werden (weshalb man sie als Puparien anspricht), zeigen eine sehr bemerkenswerte Art des Aufreißens vom Rückenschild beim Schlüpfen der Imago. Ob die abgeworfenen Häute der früheren Stadien in derselben Weise geöffnet sind, kann ich

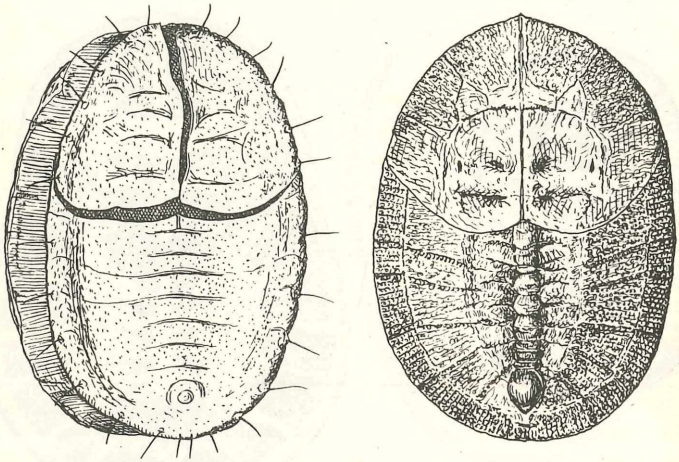

Abb. 10. Puparien von *Aleurochiton acerina* n. sp.
Links: Sommergeneration, geschlüpft; rechts: überwinternde Generation.
Orig.

nicht sagen; die abgestreiften Häute fallen wohl zu Boden, bzw. verweht sie die Luft; man findet sie jedenfalls nicht mehr an den betreffenden bewohnten Blättern. Um die Puppenhaut in den vorbereiteten Nähten (vgl. Abb. 10) und in der bezeichnenden Weise sprengen zu können, bildet die schlüpfreife Imago ein provisorisches Organ aus (Abb. 11), das als 2 Borstenreihen auf dem Metanotum zu sehen ist.

Die Entwicklung der Puppe läßt sich an Arten mit durchscheinendem Rückenschild an der zunehmenden Verdunkelung des Pigmentfleckes der Augen verfolgen. Dieser Augenfleck tritt bei der Puppe stets als Ganzes auf. Die spätere scheinbare Querteilung des Auges bei der Imago wird durch eine Brücke bewirkt, die über die Facettierung hinweg bis zur Fühlerbasis zieht. Diese

dowenload www.zobodat.at



Brücke dient als „Fühlerruhe". Die Brücke ist mit feinsten kurzen Dörnchen besetzt und durch diese Aufrauhung befähigt, Wachsstaub auf ihrer Oberfläche haften zu lassen.

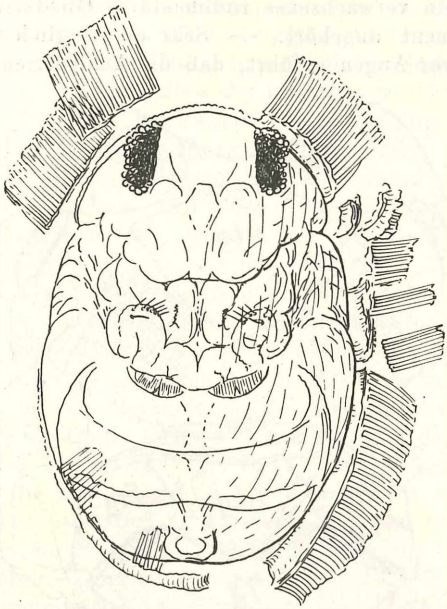

Abb. 11. Puppe von *Trialeurodes vaporariorum* Westw. Rückenplatte abgehoben, Wachszaun zertrümmert. Orig.

## Über den Körperbau der *Homoptera-Aleurodina.*

Über das Abdomen (Abb. 4) ist schon vorher einiges gesagt. Hier sei nur darauf hingewiesen, daß dem sternalseitig sehr kräftig entwickelten 8. Segment das einzige Stigmen-Paar des Abdomens angehört. Das 9. Segment ist in dem Hohlraum zwischen dem 8. und dem 10. Segment verborgen; die Scheidenklappen gehören zu ihm, und von einem Sternit ist kaum etwas zu sehen. Das zwischen den beiden Scheidenklappen (deren Spitzen sich kreuzen) gelegene spitz-dreieckige Gebilde gehört noch zum 8. Segment und stellt die beiden miteinander verwachsenen Legescheiden dar; die Spitze dieser Legescheide ist gespalten und scheint dazu zu dienen, das Ei in der Blatthaut zu verankern. Das 10. Segment (Aftersegment) überragt dachartig die Genitalöffnung. Letztere kann durch die aufwärts geklappten Genitalanhänge (Scheidenklappen + Legescheide) nach außen abgeschlossen werden. Über der Afteröffnung liegt als Deckel das Tergit des 11. (letzten)

dowenload www.zobodat.at



Segmentes. Unter diesem, der „Afterklappe (Telson?)“, ragt das Afterstielchen hervor, das zum Fortschleudern des zuckerhaltigen Kotes dient. Ich halte diese „Kotschleuder“ nicht für ein 12. Tergit, sondern für ein verwachsenes rudimentäres Gliedmaßenpaar, das dem 10. Segment angehört. — Sehr eindringlich wird auch in diesem Falle vor Augen geführt, daß die Analpartien der Insekten

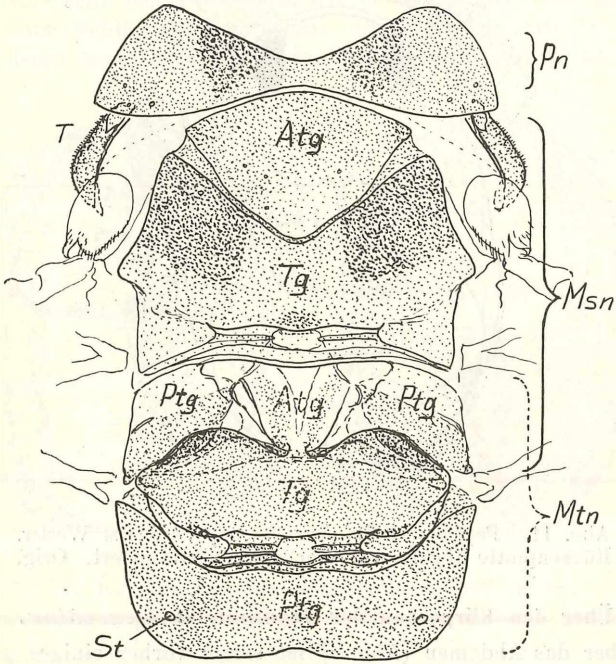


Abb. 12. Thorax-Rücken von *Aleurodes proletella* L.
Pn = Pronotum, Msn = Mesonotum, Mtn = Metanotum. Atg = Antetergit, Tg = Tergit, Ptg = Posttergit des Mesonotums. Atg, Tg u. Ptg punktiert = dieselben Teile des Metanotums. T = Tegula, St = Stigma. Orig.

eine Biegung und Verlagerung nach aufwärts erfuhren, während die Oralpartien entgegengesetzt sich nach unten verlagerten und dort verkürzten. Eine besondere Eigentümlichkeit bei den *Aleurodina* ist, daß die Sternite des 3. + 4. und des 5. + 6. Segmentes miteinander ohne sichtbare Grenze verwachsen sind. Das 1. Segment bildet den Stiel des Abdomens.

Betreffs des Thorax von *Aleurodes* (Abb. 12) sei bemerkt, daß in seinem Rückenteil sämtliche Tergite vorhanden sind, wie

dowenload www.zobodat.at



sie einem Insekt zukommen, dessen Hinterflügel durch kein Retinaculum an die Vorderflügel gekoppelt werden, sondern das im Gegenteil unabhängigen Gebrauch von seinen Hinterflügeln macht. Der Rücken des Mesothorax sowohl als auch der des Metathorax zeigen die Dreiteilung in Antetergit, Tergit und Posttergit, wie sie durch die Flugmuskulatur bedingt ist. Die Hinterflügel, die bei den *Aleurodes* bereits etwas kleiner sind als die Vorderflügel, lassen den Verlauf einer zukünftigen Entwicklung ahnen, und der Befund am Thorax bestätigt dies. Das Posttergit des Mesothorax wird schon durch den Vorderrand vom Tergit des Metathorax überschoben, und seine Mitte wird sogar vom Antetergit des Metathorax völlig bedeckt bzw. verdrängt. Dieses Antetergit ist im Vergleich zu jenem des Mesothorax aber schon recht klein geworden und nähert sich damit etwa jener Form, in der wir es (z. B. bei den Hymenopteren) als Scutellum kennen. Die Entwicklung geht dann — und ist diesen Weg auch sicherlich bei den Hymenopteren gegangen — in der Weise weiter, daß nach der Schrumpfung des Metanotums (das Metasternum bleibt davon unberührt) dessen Tergit zum Postscutellum und dessen Posttergit zum Postnotum wird. Ähnliche Verhältnisse liegen dann überall dort vor, wo die Hinterflügel ihre Selbständigkeit verloren haben.

Der Thorax der winzigen Aleurodinen liefert mit seiner altertümlichen, in einem Übergangs-Stadium befindlichen Gliederung ein fundamentales Beispiel für die Beurteilung des Thoraxbaues einer Menge anderer Insekten-Familien, die in ihrer Entwicklung schon weiter fortgeschritten sind. Hier sei nur auf den Thorax-Rücken von *Psylla* verwiesen, wie er in Abb. 1 zur Darstellung gelangt ist. Zum Mesonotum gehören hier das Praescutum, das Scutum, und als 3. Stück jene Teile, die beiderseits vom Scutellum liegen und in der Figur nicht benannt wurden; diese 3 Stücke entsprechen je einem Antetergit, einem Tergit und einem Posttergit. — Zum Metanotum gehören dann das Scutellum, das Postscutum und das Postscutellum, die auch wieder je einem Antetergit, einem Tergit und einem Posttergit entsprechen. — Genau so liegen, worauf schon hingewiesen wurde, die Verhältnisse bei den *Hymenoptera*, die wie die Psylliden das 1. Abdominalsegment zum Propodeum (Mittelsegment) ausgebildet haben, soweit es sich nicht um *Symphyta* (Holz- und Blattwespen) handelt.

### *Aleurochiton acerina* n. sp.

(*Aleurodes aceris* Frauenfeld nec Geoffr., Verh. z. b. Ges. Wien XVII, 1867, p. 795, Fig.)

Es war bisher noch nicht bekannt, daß es Aleurodinen gäbe, die 2 vollkommen voneinander abweichende Larven-Generationen

dowenload www.zobodat.at



hervorbringen. Diese Feststellung gelang mir zuerst im Juli 1932 an *Aleurochiton*-Larven (bzw. Puparien), die am Anfang des Monats grundverschieden von jenen waren, die sich am Ende des Monats auf den gleichen Blättern (Acer campestris) fanden, die aber trotzdem völlig gleiche Imagines lieferten; nach dem Umriß aber stimmten die in Betracht kommenden 4. Larvenstadien überein. Ich erkannte aus der Form dieser letzteren sofort, daß es sich um eine neue Art handeln mußte. Der hier erstmalig beobachtete larvale Generationswechsel kommt aber auch der anderen, eben-

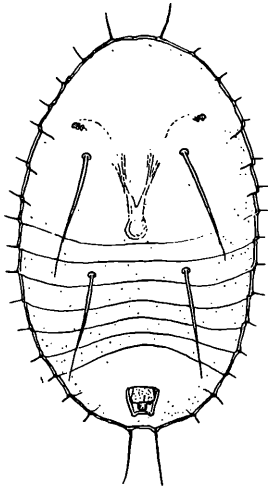

Abb. 13.
Junglarve = 1. Larvenstadium von *Aleurochiton acerina* n. sp. 0,3 mm. Orig.

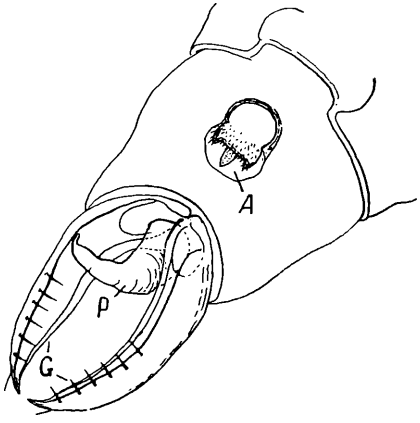


Abb. 14.
Anal- und Genitalsegment von *Aleurochiton acerina* ♂ n. sp. A = Analöffnung, P = Penis, G = Gonopoden. Orig.

falls auf Ahorn (Acer platanoïdes) lebenden Art zu, der längst bekannten *Al. aceris* Geoffr., wo er noch viel auffallender ist, bis jetzt aber übersehen wurde (vgl. Abb. 9).

Da sich eine Aleurodine nach ihren Larvenzuständen sicherer bestimmen läßt als nach der Imago, so beginne ich mit der Beschreibung der ersteren.

1. Larve: 0,34 mm lang (Abb. 13), mit 2 Paaren langer Borsten auf dem Rücken, das 1. Paar in der Region des Pronotums, das 2. Paar auf dem 2. Abdominaltergit.

2. und 3. Larve mir unbekannt.

4. Larve der 1. Generation: ♂ 1 mm, ♀ bis 1,2 mm lang (Abb. 10), grünlich-weiß, regelmäßig kurz-elliptisch, vorn mit

dowenload www.zobodat.at



kleinem Spitzchen, Rand gegen die übrige Rückenfläche etwas emporgewölbt, mit kurzen Borsten besetzt. Rückenschild mit dem Brustschild durch Wachszaun verbunden; Segmentierung deutlich.

4. Larve der 2. Generation (Abb. 10) so groß wie die der 1., ringsum geschlossen und nur unter dem überragenden Rande des Rückenschildes mit ungefaserten Wachsausscheidungen, die zum Ankitten an die Blattfläche dienen. Auf dem Rückenschild sind deutlich Vorderkörper und abdominaler Abschnitt zu erkennen, deutlich getrennt durch den querliegenden Teil der Aufrißnaht; vorderer Teil fast wie der Rückenpanzer einer Schildkröte eingeteilt. Abdominaler Teil mitten mit einer Längsreihe Knötchen, seitlich mit breitem Randsaum, Segmentgrenzen einigermaßen deutlich; Außenrand ohne eine Spur von Haaren. Die Skulptur der gesamten Oberfläche besteht in einer von innen nach außen strahlig verlaufenden Körnelung, die Feinheiten dieser Skulptur sind ± durch mehliges Wachs-Exkret verdeckt. Diese 2. Form ab Ende Juli, wo auch noch Puparien der 1. Generation vorkommen.

Imagines (♀♂) völlig zitronengelb, ohne Flügelzeichnung, ± dicht mit weißem Wachsstaub bedeckt. Vorder- und Hinterflügel mit fast durchlaufender Längsader: Bis zur Mitte R + M, von da an R und M getrennt; an der Gabelungsstelle bildet die Längsader einen stumpfen Winkel; Analis (Clavusnaht) deutlich. Länge: ♀ Körper 1,25 mm, mit Flügeln fast 2 mm; ♂ etwas kleiner.

♂. — Gonopoden (Abb. 14) rinnenförmig, am Ende zugespitzt und zangenartig gegeneinander gestellt, am oberen Rande mit einer Reihe Borsten (6). Penis schlank-konisch, gebogen, am Ende mit dünner, hakenförmig umgelegter Spitze.

Fühler (♀♂), wie stets, mit langem 1. Geißelglied, das mitten etwas verdünnt ist; 2. Glied so lang und ebenso dick wie die 3 folgenden. — Ich glaube, daß sich die Imagines am sichersten nach dem Bau der Fühler unterscheiden lassen.

Ich fand diese neue Art bei Bellinchen an der Oder an jungen Schößlingen von Acer campestris (Feldahorn) in der Ziegeleigrube, aber auch an Ahorngesträuch derselben Art längs des Höhenrandkanales, indes immer nur spärlich. — *Al. aceris* Geoffr. lebt an Acer platanoïdes (Spitzahorn).

### *Aleurodes menthae* n. sp.

Außer den Imagines liegen mir von dieser Art vor das 1. und 4. Larvenstadium. Die Junglarve (Abb. 6) ist grünlich gefärbt, vorn und hinten gleichmäßig gerundet und mit fast parallelen Seiten, ihr Rand ist ringsum mit verhältnismäßig langen Borsten

dowenload www.zobodat.at



besetzt, von denen die 3. Borsten am Kopfende und die beiden Analborsten die längsten sind. Die 4. Larve = Puparium (wenig über 1 mm) ist grün, vollkommen kurz-elliptisch, und besitzt 2 Borsten auf der vorderen Pronotum-Partie; Rücken- und Brustschild sind nicht voneinander getrennt. Ihr abdominaler Teil zeigt mitten (wie bei allen echten *Aleurodes*) einen segmentierten, stärker aufgewölbten Längsstreifen, der in der Rückenmitte mit etwa $^1/_3$ der Gesamtbreite beginnt und gegen die Analöffnung spitz ausläuft; die Oberseite ist mit einer sehr feinen Wachsschicht bedeckt (Abb. 15). Die Puppe ist in diesem Falle schon weit entwickelt. Alle Larven heften sich mittels eines Strahlenkranzes von Wachsfäden der Blattfläche unterseits an.

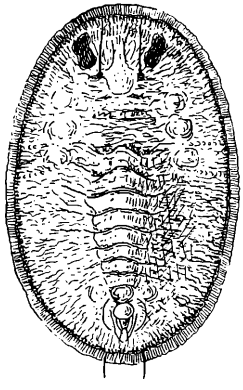

Abb. 15.
Puparium von *Aleurodes menthae* n. sp. Orig.

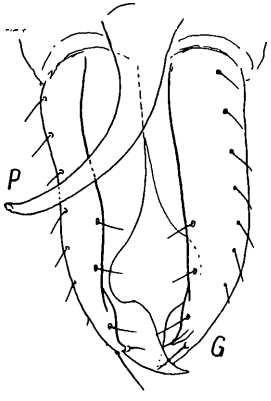


Abb. 17. Genitalien von *Aleurodes menthae* ♂ n. sp.
P = Penis, G = Gonopoden. Orig.

Imagines (♀♂) anfangs völlig zitronengelb, nur die Endglieder der Fühler etwas geschwärzt. (Die Spitze des Rostrums ist wohl bei allen Arten schwarz.) Innerhalb 2—3 Tagen tritt dann erst die Verfärbung ein: Scheitel, Pronotum und Mesonotum tief schwarz, Metanotum heller und nur ± geschwärzt; Hüften schwarz, Schenkel schwarz mit Ausnahme der beiden Enden, Schienen am Anfang und am Ende geschwärzt, 1. Tarsenglied hell, letztes schwarz. Mit Flügeln ♀ 1,5 mm, ♂ 1 mm. Auf beiden Flügelpaaren (Abb. 16) ist die Umgebung des Endes von *M* geschwärzt. Die Abbildung gibt die Aderung in der Aufsicht wieder, wo sie sich ziemlich vollkommen darstellt; in der Durchsicht unter dem Mikroskop (nach Entfernung des Wachsüberzuges) zeigt sich aber nur eine Längsader ($R + M$ und $M$). Eine Trachee läßt sich aber

dowenload www.zobodat.at



auch in diesem Aderzuge nicht nachweisen. — Das 2. Fühlerglied ist $^2/_3$ so lang wie das 3., und das 4. Glied ist auch ein wenig kürzer als das 3.; alle Glieder sind gleichdick.

Gonopoden des ♂ (Abb. 17) ganz ähnlich den Gonopoden von *proletella* L. und *fragariae* Wlk. mit einem stumpfen und einem spitzen Zipfel, und die genauen Unterschiede sind nur durch sorgfältigen Vergleich festzustellen. Der spitze Zipfel ist bei *menthae*

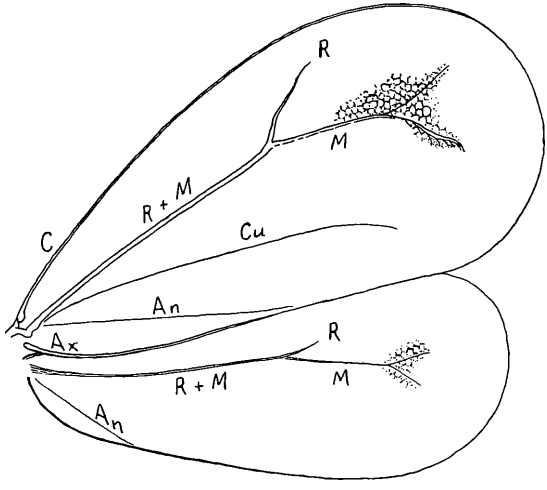


Abb. 16. Flügel von *Aleurodes menthae* n. sp.
C = Costa, R = Radius, M = Media, Cu = Cubitus, An = Analis, Ax = Axillaris. Orig.

breiter als bei den beiden anderen Arten und an seiner Basis stärker gerundet; die Beborstung ist dieselbe.

Die Art fand sich im Garten meines Freundes R. Laßmann zu Halle (S.) an Mentha piperita (Pfefferminze). Ende September waren die letzten Puparien geschlüpft, und die Imagines schickten sich an zur Überwinterung, indem sie sich unter Blattrosetten, z. B. von Campanula, verkrochen. Ich nehme an, daß die Art auch im Freien derartige oder ähnliche Gelegenheiten zur Überwinterung aufsuchen wird.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche Entomologische Zeitschrift (Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: 1934

Autor(en)/Author(s): Haupt Hermann

Artikel/Article: Neues über die Homoptera -Aleurodina . (Stellung im System, äußere Anatomie, Biologie, 2 neue Arten.) 127-141