

- STRINDBERG, H., Zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Mallophagen. Ztschr. wiss. Zool., **115**, 382—459, 1916.
- , Typstudien über die Geschlechtsorgane einiger Mallophagengattungen. Ztschr. wiss. Zool., **117**, 591—653, 1918.
- SYMMONS, S., Comparative anatomy of the mallophagan head. Trans. Zool. Soc. London, **27**, 349—436, 1952.
- TILLYARD, R. J., Upper Permian insects of New South Wales. III. The order Copeognatha. Proc. Linn. Soc. N. S. W., **60**, 265—279, 1935.
- VANZOLINI, P. E., & GUIMARÃES, L. R., Lice and the history of South American land mammals. Rev. Brasil. Ent., **3**, 13—45, 1955.
- VOIGT, E., Ein Haareinschluß mit Phthirapteren-Eiern in Bernstein. Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg, H. 21, 1952.
- WEBB, J. E., Spiracle structure as a guide to the phylogenetic relationships of the Anoplura (biting and sucking lice), with notes on the affinities of the mammalian hosts. Proc. Zool. Soc. London, **116**, 49—119, 1946.
- , The evolution and host-relationships of the sucking lice of the Ferungulata. Proc. Zool. Soc. London, **119**, 133—188, 1949.
- WEBER, H., Die Lebensgeschichte von *Ectopsocus parvulus* (KOLBE, 1882). Ein Beitrag zur Kenntnis der einheimischen Copeognathen. Ztschr. wiss. Zool., **138**, 457—486, 1931.
- , Copeognatha, Flechtlinge. In: SCHULZE, P., Biologie der Tiere Deutschlands, Lief. 39, Teil 27, 1936.
- , Lebendbeobachtungen an der Elefantenlaus *Haematomyzus*, nebst vergleichenden Betrachtungen über die Lage des Embryos im Ei und das Auskriechen. Biol. Zbl., **59**, 397—409, 1939 (a).
- , Zur Eiablage und Entwicklung der Elefantenlaus, *Haematomyzus elephantis* PIAGET. Biol. Zbl., **59**, 98—109, 1939 (b).
- , Morphologie, Histologie und Entwicklungsgeschichte der Articulaten. Fortschr. Zool., **9**, 18—231, 1952.
- , Grundriß der Insektenkunde. 3. Aufl., Stuttgart, 1954.
- WIGGLESWORTH, V. B., The hatching organ of *Lipeurus columbae* LINN. (Mallophaga), with a note on its phylogenetic significance. Parasitol., **24**, 365—367, 1932.
- WUNDIG, G., Die Sehorgane der Mallophagen, nebst vergleichenden Untersuchungen an Liposceliden und Anopluren. Zool. Jahrb. (Anat.), **62**, 45—110, 1936.

Systematik der mitteleuropäischen *Myzinae*

mit besonderer Berücksichtigung der im Deutschen Entomologischen Institut
befindlichen Sammlung Carl Börner

(Homoptera: Aphidoidea-Aphididae)

KURT HEINZE

Biologische Bundesanstalt

Institut für gärtnerische Virusforschung

Berlin-Dahlem

(Mit 131 Textfiguren)

Die Durcharbeitung der mitteleuropäischen *Myzinae* nach systematischen Gesichtspunkten erschien mir besonders dringend, weil diese Unterfamilie zahlreiche schädliche Arten enthält und weil viele ihrer Objekte als Versuchstiere Interesse für sich beanspruchen können. Soll eine Blattlaus als Versuchsobjekt dienen, sei es für virologische Unter-

suchungen (Übertragungen phytopathogener Viren), sei es für physiologische Untersuchungen, sei es für die Erprobung neuer Pflanzenschutzmittel, so muß der Artname, die systematische Zugehörigkeit — möglichst bis zur Unterart — eindeutig geklärt sein, wenn nicht bei den verschiedenen Versuchsanstaltern abweichende Ergebnisse zustande kommen sollen. Auch der Ökologe wird bei speziellen Fragen auf eine genaue Determination angewiesen sein, sowie seine Untersuchungen über allgemein gehaltene Aufzählungen — etwa bis zur Familienzugehörigkeit — hinausgehen. Diese Gesichtspunkte bestimmten die Deutsche Forschungsgemeinschaft, für die Durchführung der systematisch-faunistischen Arbeiten Mittel bereit zu stellen¹⁾. Die seit Jahren — wenn die Vorarbeiten CARL BÖRNER mitgerechnet werden, seit Jahrzehnten — anstehende Durcharbeitung des mitteleuropäischen Blattlausmaterials konnte hierdurch wenigstens auf einem wichtigen Teilgebiet zum Abschluß gebracht werden.

CARL BÖRNER, der meine aphidologischen Arbeiten durch großzügige Materialspenden unterstützte und der mir jederzeit durch freundschaftlichen Rat die Einarbeitung in die schwierige Systematik der Blattläuse erleichterte, hat leider nicht mehr das große Bestimmungswerk vollenden können, das ihn in den letzten Jahrzehnten seines Lebens voll beschäftigte. Von Zeit zu Zeit fanden diese Vorarbeiten ihren Niederschlag in den Kurzdiagnosen seiner Neubeschreibungen, die er teils im Selbstverlag, teils in Zeitschriften veröffentlichte. Diese bei den Aphidologen wenig beliebten Artbeschreibungen sind als Teile einer Bestimmungstabelle zu verstehen, die aus dem großen Zusammenhang (vorgesehen für die BROHMERSche Tierwelt Mitteleuropas) herausgenommen wurden, und die in der vorliegenden Form zur Charakterisierung der Art kaum ausreichen. Er hat aber wenigstens in Form eines durch zahlreiche Randbemerkungen und Hinweise erweiterten Kataloges seine aphidologischen Anschauungen festlegen können. Sie sind — was die Großsystematik der Blattläuse — die Einteilung bis zu den Gattungen anbetrifft — grundlegend. Besonders wertvoll ist die Bestandsaufnahme der Arten mit ihren Wirtspflanzen. Ohne diese Vorarbeiten wäre die vorliegende Bearbeitung der *Myzinae* nicht möglich gewesen. Dem Katalogwerk — der „Europae centralis Aphides“ (E. c. A.) — ist im wesentlichen gefolgt worden. Nur einige triftige Einwände des holländischen Blattlausforschers HILDE RISS LAMBERS, dem ich für Überlassung von Material bzw. Ausleihen von Vergleichsobjekten sehr dankbar bin, wurden berücksichtigt. Erwähnen möchte ich hier auch die freundliche Unterstützung der Untersuchungen durch Materialsendungen der Kollegen DONCASTER (London), HEIKINHEIMO (Tikkurila/Finnland), F. P. MÜLLER (Rostock), OSSIANILSSON (Uppsala/Schweden), STROYAN und JACOB (Harpenden/England).

Eine wesentliche Voraussetzung zum Zustandekommen des erweiterten Bestimmungswerks der mitteleuropäischen *Myzinae* war die Möglichkeit, das von BÖRNER zusammengetragene Aphidenmaterial, das sich im Deutschen Entomologischen Institut in Berlin-Friedrichshagen befindet, durchsehen zu können. Dank des freundlichen Entgegenkommens des Direktors des Deutschen Entomologischen Instituts, Herrn Prof. Dr. SACHTLEBEN, konnte ich große Teile der Sammlung für längere Zeit ausleihen. Sehr viele der beigegebenen Zeichnungen wurden nach Präparaten oder nach Material der BÖRNERschen Sammlung angefertigt. Herrn Prof. Dr. SACHTLEBEN sei an dieser Stelle ganz besonders gedankt.

Myzinae Mordv.

Junglarve am ersten Fußglied mit 2 Spitzborsten. Fühler 4- oder 5-gliedrig. Ungeflügelte meist mit eingebuchteter Stirn oder auch mit vor-

¹⁾ Der Deutschen Forschungsgemeinschaft sei auch an dieser Stelle für die finanzielle Hilfe gedankt, die eine wesentliche Entlastung bei der Aufarbeitung des Materials und bei der Anfertigung des Manuskripts gestattete und die es ermöglichte, in faunistisch interessanten Gebieten Material zu sammeln.

springender Stirnmitte, Stirn selten gerade, mit oder ohne Körnelung und Fältelung. Rücken häutig oder teilweise zu Rückenplatte verwachsen. Stigmen auf dem 1. und 2. Hinterleibsring aneinander gerückt, Abstand deutlich geringer als zwischen den Stigmen der folgenden Segmente. Marginaltuberkel fehlen auf dem 1. und 7. Hinterleibsring stets; auf den Segmenten 2—6 können kleinere Marginaltuberkel vorhanden sein. Fühler der adulten Tiere meist 6gliedrig, bei Vertretern einiger Gattungen auch 5gliedrig, Länge verschieden, in der Regel kürzer als der Körper, einzelne Gattungen mit ausgesprochen langen Fühlern; in der Fühler- und Rückenbeborstung herrschen flaschenförmige Borsten vor. Siphonen sehr unterschiedlich gebaut, kurz kegelstumpfförmig bis lang zylindrisch (auch kolbig), selten fehlend. Schwänzchen nicht breit zungenförmig, oft erheblich länger als breit, fingerförmig, wenn breiter als lang, dann letztes Ende zugespitzt. Krallenborsten dünn, zugespitzt, etwa so lang wie die Innenkante der Kralle, selten wenig kürzer.

- 1 (2) Hinterschienen der Larven auf der Endhälfte mit Dörnchen zwischen den Borsten *Myzini* C. B.
- 2 (1) Hinterschienen der Larven ohne Dörnchen
- 3 (4) Magen mit Filterkammer. Mittelbrustgabel der Ungeflügelten ungestielt oder geteilt. Körperborsten sehr lang, köpfchentragend, Rückenbeborstung dadurch sehr auffällig, Stirn glatt. Fühler mit sehr langer Geißel, III. Glied der Ungeflügelten mit oder ohne Rhinarien. Borstenzahl am 1. Fußglied nicht über 3 hinausgehend *Cryptomyzini* C. B.
- 4 (3) Köpfchenborsten fehlend, wenn vorhanden, dann Stirn der Ungeflügelten gekörnt oder erste Fußglieder mit mehr als 3 Borsten. Magen normal, ohne Filterkammer.....
- 5 (6) Erstes Fußglied der Erwachsenen mit 4 Spitzborsten und 1—2 Sinnesstiften. Pronotum der Erwachsenen mit nur 2 Spinalborsten, ohne Pleuralborsten. Relativ kurze, aber sehr auffällige Köpfchenborsten können vorhanden sein. III. Fühlerglied der Ungeflügelten ohne Rhinarien. Fühler immer kürzer als der Körper *Myzaphidini* C. B.
- 6 (5) Borstenzahl am ersten Fußglied nicht über 3 (bzw. 4 bei *Hyperomyzella*) hinausgehend. 2 oder 4 Spinalborsten auf dem Pronotum.....
- 7 (8) Ungeflügelte auf dem Pronotum mit 4 Spinalborsten (je 2 zur vorderen und zur hinteren Reihe rechnend), Pleuralborsten fehlen. Stirn breit W-förmig, nicht U-förmig eingebuchtet. Schenkel ungeschuppt; Fühler kurz, bei Ungeflügelten immer ohne Rhinarien am III. Glied. Rüsselendglied der L I basal ohne Borsten *Liosomaphidini* BAKER
- 8 (7) Schenkel gewöhnlich mehr oder weniger kräftig geschuppt. Pronotum mit 2 Spinalborsten. Rüsselendglied der L I mit einigen basal stehenden Borsten.
- 9 (10) Kopf der Ungeflügelten stets ohne Körnelung, runzelig oder glatt; ohne kräftige Seitenhöcker (nicht tief U-förmig eingebuchtet), Mittelhöcker meist gut ausgeprägt, Stirn zumindest geschweift. Fühler immer kürzer als der Körper, selten bis zum Siphonenansatz reichend (oder wenig länger) *Brachycolini* C. B.
- 10 (9) Stirn der Ungeflügelten mit Körnelung, wenn Körnelung fehlt, dann Fühler mindestens von Körperlänge. Stirn in der Regel eingebuchtet, seltener W-förmig

- 11 (12) Ungeflügelte ohne Rhinarien am III. Fühlerglied, Fühler mittellang bis lang. Mittelbrustgabel sitzend (oder geteilt). Stigmenöffnungen nicht rundlich. Rücken- und Fühlerborsten gewöhnlich endwärts schwach verdickt, nicht spitz, nur ausnahmsweise lang und mit Köpfchen *Phorodontini* C. B.
- 12 (11) Ungeflügelte mit Rhinarien am (basal verengten) III. Fühlerglied (nur einer Gattung fehlend, dann Siphon stark kolbig, schwarz). Fühler lang bis sehr lang. W-förmige Gestalt der Stirn vorherrschend. Kopf mit oder ohne Körnelung. Öffnung der Stigmen meist rundlich, seltener schmal nierenförmig. Mittelbrustgabel gestielt oder sitzend. Fühler der L I, von Ausnahmen abgesehen, 4gliedrig *Nasonoviini* C. B.

I. Teil Brachycolini

(Textfig. 1—48)

1. Tribus Brachycolini C. B.

Kopf nicht granuliert (gekörnelt), runzelig, seltener glatt. Stirn gewölbt oder breit W-förmig, Stirnmitte oft stärker vortretend. Pronotum mit 2 Spinalborsten. Fühler kurz oder mittellang, bei Ungeflügelten selten länger als $\frac{1}{2}$ Körperlänge, 6- oder 5gliedrig. Hinterleibsrücken weichhäutig, seltener lederig-runzelig oder segmental mit Spangen, die ausnahmsweise z. T. miteinander verschmolzen sein können. Marginaltuberkel relativ oft auf 2.—6. Hinterleibsring vorhanden. Die meisten Arten sind monözisch-holozyklisch. Wirtswechsel auf wenige Vertreter (z. B. *Hyadaphis*) beschränkt.

1. Subtribus *Brachycolina* C. B.

Pronotum ohne Pleuralborsten (mit 6 Borsten). Fazettenauge mit Nebenhöcker in normaler Lage, nicht nach unten verschoben (selten fehlend). Mittelbrustgabel sitzend oder geteilt, nur ausnahmsweise kurz gestielt. Rückenborsten meist stäbchenförmig oder stumpfspitzig, ganz selten spatelförmig verbreitert.

- 1 (2) Ungeflügelte auf den Hinterleibsringen 2—5 mit paarigen, auf den Hinterleibsringen 6—8 mit unpaarem Spinalhöcker(n) (Fig. 5). An *Galium*.
..... *Ossiannilssonina* H. R. L.
- 2 (1) Ungeflügelte ohne Spinalhöcker oder Zapfen auf mehreren Hinterleibsringen (mit Ausnahme des 8.)
.....
- 3 (6) 8. Hinterleibstergit das Schwänzchen kapuzenartig überdeckend (Fig. 8)
- 4 (5) Fühler der Junglarve (z. T. undeutlich) 5gliedrig, der Ungeflügelten und Geflügelten 6gliedrig. Auf dem 8. Tergit 2-borstiger zapfenartiger Höcker (Fig. 6). Mittelbrustgabel geteilt. An *Asperula* *Uhlmannia* C. B.
- 5 (4) Fühler der Junglarve 4gliedrig, der Ungeflügelten und der Geflügelten 5gliedrig. Ohne Höcker auf dem 8. Tergit. Mittelbrustgabel kurz gestielt. An *Polygonum* *Aspidaphis* GILL.
- 6 (3) 8. Hinterleibstergit das Schwänzchen nicht kapuzenartig überdeckend (höchstens angedeutet)
.....
- 7 (8) Clypeus kugelförmig stark nach vorn vorspringend (Fig. 11). An Chenopodiaceen *Chaitaphis* NEVSKY
- 8 (7) Clypeus nicht aufgetrieben
.....

- 9 (10) Rückenborsten der Ungeflügelten an Kopf, Brust und Hinterleib spatelförmig bis trichterförmig erweitert, auf Papillen stehend (Fig. 13). Stirnmitte wesentlich höher als Seitenhöcker. An Kruziferen *Spatulophorus* F. P. MÜLLER
- 10 (9) Rückenborsten der Ungeflügelten nicht breit spatelförmig. Wenn Borstenende verbreitert, dann Stirnmitte nicht höher als Seitenhöcker, immer ohne Fächerborsten
- 11 (20) Auch die Ungeflügelten mit Nebenrhinarien am III. Fühlerglied.
- 12 (13) Siphos sehr viel kürzer als das Schwänzchen (nur etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ so lang), Rüsselendglied etwa nur $\frac{1}{2}$ so lang wie 2. Hinterfußglied. An Gramineen. *Hyalopteroides* THEOB.
- 13 (12) Siphos länger als das Schwänzchen oder nur unwesentlich kürzer, Rüsselendglied über $\frac{1}{2}$ mal so lang wie 2. Hinterfußglied.
- 14 (15) Erste Fußglieder mit 2,2,2 Borsten, Sinnesstift immer fehlend. Siphos mit kleinem zentralen Porus (Fig. 28), immer kürzer als das Schwänzchen und ohne Wulst. An *Galium*-Arten *Hydaphias* C.B.
- 15 (14) Erste Fußglieder mit 3,3,3 oder 3,3,2 Borsten. Öffnung am Siphosende groß, oft Wulst nur angedeutet oder fehlend
- 16 (17) Junglarve mit 4gliedrigem Fühler. Hinterschienen ohne Andeutung von Dornen oder Stacheln. Siphos walzlich, endwärts verjüngt, lang, etwa von doppelter Schwänzchenlänge. An Umbelliferen *Ammiaphis* C.B.
- 17 (16) Junglarve mit 5gliedrigem Fühler. Hinterschienen mit schwach sichtbarer Bestachelung. Siphos zylindrisch oder angeschwollen, etwa von Schwänzchenlänge
- 18 (19) Ungeflügelte und Geflügelte nur am III. Fühlerglied mit Rhinarien, Rhinarien am distalen Gliedteil. Siphos schwach kolbig. An Silenaceen. *Volutaphis* C.B.
- 19 (18) Ungeflügelte und Geflügelte mit Rhinarien am III. und IV. (Geflügelte auch am V.) Fühlerglied (am III. Glied besonders distal). Siphos mehr oder weniger zylindrisch. An Silenaceen *Silenobium* C.B.
- 20 (11) Ungeflügelte Jungfern stets ohne Rhinarien am III. Fühlerglied
- 21 (22) Pleuralborsten der Junglarven II/1. Auch die Larven (nicht nur die Adulten) mit großer Rückenplatte (Fig. 32). Siphos der Larven etwa trompetenförmig endend (Fig. 32). Schwänzchen sehr kurz, knapp $\frac{2}{5}$ Sipholänge, zapfenartig am Ende verschmälert (Fig. 33). An Moosen. *Pseudacaudella* C.B. (*Schizomyzus* C.B.)
- 22 (24) Pleuralborsten der Junglarven II/4 oder II/5. Larven ohne Rückenplatte auf II/6. Siphos anders gestaltet, Schwänzchen gewöhnlich länger, nicht mit zapfenartig abgesetztem Endteil
- 23 (24) Rücken der Ungeflügelten gepanzert, ohne marginale oder spinale Tuberkeln. Junglarven mit Pleuralborsten auf II/4. (Fühler 4gliedrig). Erste Fußglieder mit 2,2,2 oder 3,2,2 Borsten. An *Galium*. *Staegeriella* H. R. L.
- 24 (23) Rücken weichhäutig. Höchstens mit einzelnen großen Spangen, dann Junglarven mit Pleuralborsten auf II/5
- 25 (30) Siphos lang, länger als das Schwänzchen oder nur wenig kürzer
- 26 (27) Siphos etwas kürzer als das Schwänzchen, Spitze abgerundet, Öffnung schmal, etwas unterhalb der Spitze (Fig. 27) gelegen. An *Seseli*. *Defractusiphon* C.B.
- 27 (26) Spitze des Siphos nicht abgerundet, Öffnung terminal, Siphos meist länger als das Schwänzchen (oder nur unwesentlich kürzer). Primäres Rhinar an Fühlerglied V nicht endständig. Geflügelte mit Rhinarien an III, IV und V.

- 28 (29) Siphon meist kolbig. Körperrücken weichhäutig mit Marginaltuberkeln am Hinterleib in wechselnder Zahl. Muskelplatten fehlen. Ventral am Hinterland des 1. Bruststrings meist mit auffälliger dunkler Platte (Fig. 24). Pleuralborsten der L I = II/4. An *Lonicera* (*Xylosteum*) und Umbelliferen (Wirtswechsel) *Hyadaphis* KIRK.
- 29 (28) Siphon nicht oder nur unwesentlich angeschwollen. Mittelhöcker der Stirn meist kräftig entwickelt und höher als die Seitenhöcker. Körperrücken lederig-runzelig, mit Muskelplattenreihen, oft auch mit großen Chitinspangen (Segmentgrenzen erkennbar). Dunkle Platte am I. Bruststring (ventral) fehlend. Marginaltuberkel fehlend (oder sehr klein). Pleuralborsten der L I = II/5. An Kruziferen *Lipaphis* MORDV.
- 30 (25) Siphon bis $\frac{3}{4}$ mal so lang wie das Schwänzchen *Pseudobrevicoryne* n. g.
- 31 (34) Geflügelte regelmäßig mit Rhinarien am III., IV. und V. Fühlerglied. Siphon ohne Wulst, porenförmig oder etwa bis zu 2—3mal so hoch wie breit.
- 32 (33) Siphonen meist länger als breit. Muskelplattenreihen fehlen, desgl. die dunkle Ventralplatte auf dem 1. Bruststring. Marginaltuberkel auf den Hinterleibsringen 2—5 in wechselnder Zahl, auf dem 5. stets der größte. Geflügelte ohne Spangen oder Binden auf dem 3.—6. Hinterleibssegment. Pleuralborsten der L I = II/5. An Umbelliferen *Semiaphis* v. d. G.
- 33 (32) Siphonen kaum höher als breit. Marginaltuberkel fehlen auf dem Hinterleib. Muskelplattenreihen vorhanden. Geflügelte mit unterbrochenen Binden auf den Hinterleibssegmenten 3—6. Pleuralborsten der L I = II/4 (?). An Kruziferen *Pseudobrevicoryne* n. g.
- 34 (31) Geflügelte mit Rhinarien an III (an IV nur ausnahmsweise 0—2 Rhinarien). Siphon ohne oder mit Wulst.
- 35 (36) Siphon mit Wulst, kräftig geschuppt (2—3mal so lang wie breit). Ungeflügelte und Geflügelte mit Bänder- oder Fleckenreihen auf den Hinterleibs- (und Brust-)ringen (Fig. 12). Marginaltuberkel fehlen. Muskelplattenreihen vorhanden. Rhinarienzahl am III. Glied der Geflügelten über 30 liegend. Pleuralborsten der L I = II/4. An Kruziferen. *Brevicoryne* v. d. G.
- 36 (35) Siphon ohne Wulst (oder Wulst relativ schwach (Fig. 10)). Rhinarienzahl am Fühlerglied III der Geflügelten geringer (etwa bis 15). Marginaltuberkel vorhanden oder fehlend. Bänder- oder Fleckenreihen bei Ungeflügelten höchstens auf 8., 7. oder 6. Hinterleibsring. Pleuralborsten der L I = II/5.
- 37 (38) Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Siphon mindestens $1\frac{1}{2}$ mal (bis etwa 4 mal) so lang wie dick. Wenn Siphon lang, dann Wulst deutlicher (Fig. 9 & 10). 8. Tergit des Hinterleibs immer ohne Höcker oder Zapfen. Muskelplatten höchstens auf Brustsegmenten erkennbar. Primäres Rhinar auf V. Fühlerglied nicht endständig. An Chenopodiaceen (und *Silene*). *Hayhurstia* DEL GÜ.
- 38 (37) Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Siphon nicht breiter als hoch, immer ohne Wulst (Fig. 2). Primäres Rhinar auf V. Fühlerglied endständig. Rhinarienzahl an III bei Geflügelten wohl nicht über 10 hinausgehend. 8. Tergit des Hinterleibs gelegentlich mit Höcker *Brachycolus* BUCKT.
- 39 (40) Siphon auf dem 5. Tergit stehend. Rüsselendglied basal mit 4 (seltener 2) Borsten. An Nelken und Liliengewächsen. *Brachycolus* BUCKT.
- 40 (39) Siphon am Hinterrand des 6. Tergits stehend. Rüsselendglied basal ohne (seltener mit 2) Borsten. An Gräsern *Holcaphis* H. R. L.

Brachycolus BUCKT.

Junglarve mit Pleuralborsten auf II/5, Fühler undeutlich oder deutlich 5gliedrig. Hinterschiene mit 4 Rastralborsten. Kopf der Ungeflügelten mit

undeutlicher Längsfalte oder Naht. Hinterleibsrücken der Ungeflügelten weichhäutig, mit oder ohne Höcker oder Zapfen auf dem 8. Tergit. Marginaltuberkel auf den Hinterleibsringen 2—6 unregelmäßig vorhanden oder fehlend. Muskelplatten sehr undeutlich (auf Hinterleib fehlend (?)). Rückenborsten stäbchenförmig. Körper mit Wachs bedeckt. Mittelbrustgabel geteilt. Fühlerlänge zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ Körperlänge liegend, nur ausnahmsweise länger. Fühlerglied III der Ungeflügelten ohne Rhinarien. Geflügelte mit wenigen großen Rhinarien (bis zu 10) an III und ganz ausnahmsweise 1—2 an IV (Fig. 2). Marginalflecke auf dem Hinterleib im allgemeinen vorhanden, Mittelfleck fehlt. Primäres Rhinar an Fühlerglied V endständig. Siphon der adulten Ungeflügelten klein, etwa schief kegelförmig, nicht höher als breit, Öffnung nicht seitlich verschoben, auf dem 5. Tergit stehend. Schwänzchen länger als breit, mit 5—7 Borsten. Rüssel bis zwischen 2. Coxenpaar reichend oder kürzer. Rüsselendglied basal mit 4 (seltener 2) Borsten, kürzer als 2. Hinterfußglied. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Schenkel geschuppt.

An Nelken- und Liliengewächsen.

1. Fühler etwa von $\frac{1}{3}$ der Körperlänge. Fühlergeißel etwa bis $1\frac{1}{2}$ mal Basis des VI. Gliedes, Rüsselendglied etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie das Schwänzchen (kaum $\frac{2}{3}$ so lang wie das 2. Hinterfußglied). Spinalhöcker auf 8. Tergit fehlend. Geflügelte mit etwa 5—7 großen Rhinarien an Fühlerglied III.

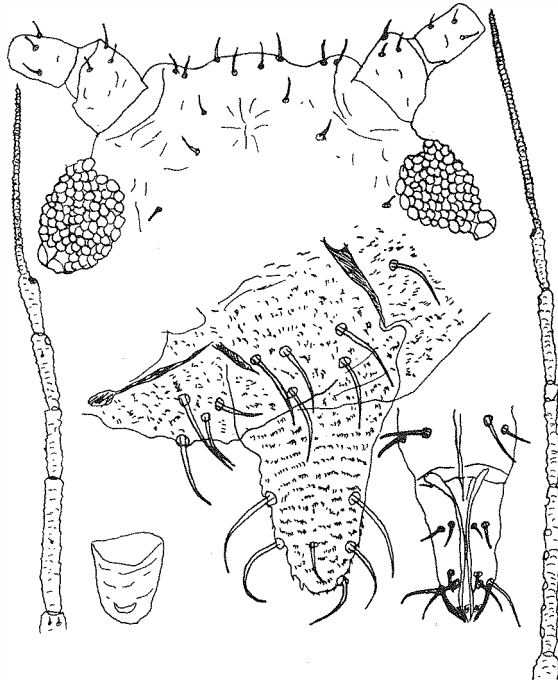


Fig. 1. *Brachycolus stellariae* (HARDY); Kopf (150fach), Fühler, links ungeflügelt, rechts geflügelt (75fach), Schwänzchen, Siphon, Rüsselende (260fach)

Etwa 1,2—1,8mm, grünlich (?) mit Wachspuderbedeckung. An *Asparagus officinalis*, mit sporadischem Zuflug aus Osteuropa und dem Mittelmeergebiet ist zu rechnen *B. asparagi* MORDV.

- Fühler mindestens von $\frac{2}{5}$ der Körperlänge. Fühlergeißel 2—3mal Basis des VI. Gliedes. Rüsselendglied etwa $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ so lang wie das Schwänzchen. Rückenhöcker auf dem 8. Hinterleibsring fehlend oder kleiner Spinalhöcker vorhanden.

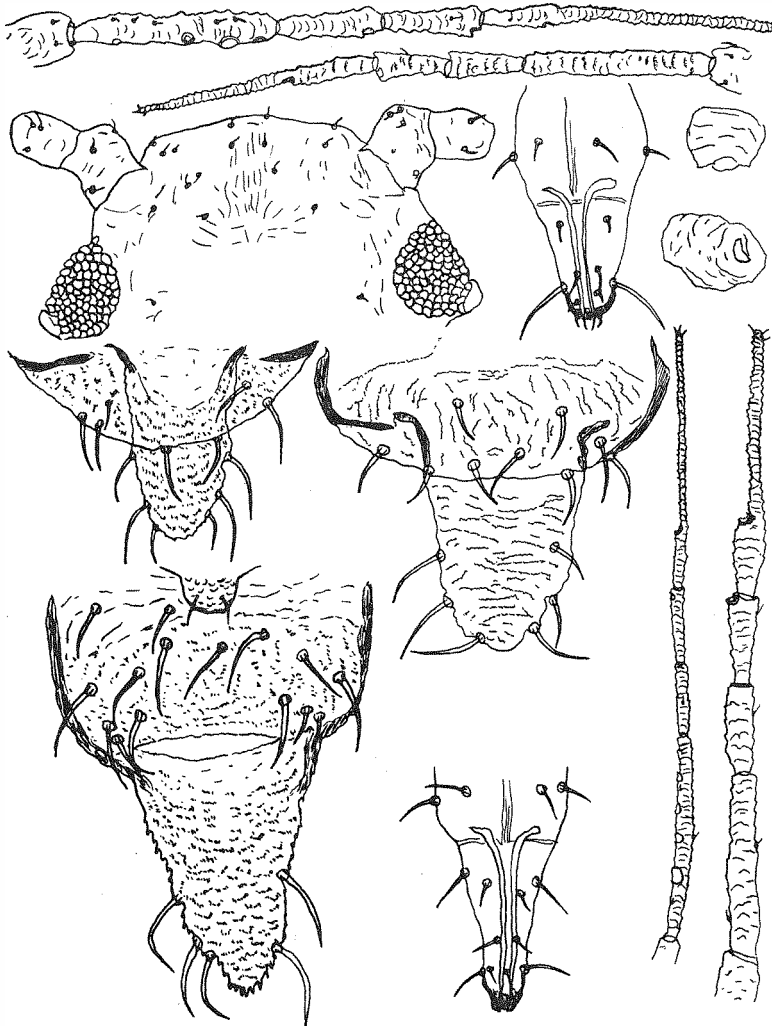


Fig. 2. Unten: *Brachycolus cerastii* (KALT.); Schwänzchen, Rüsselende (260fach), Fühler geflügeltes Tier (75fach), ungeflügeltes Tier (ganz rechts, 150fach); oben: *Holcaphis frequens* (WALK.); Fühler der Geflügelten (ganz oben), darunter der Ungeflügelten (150fach), Kopf (150fach), Rüsselende und Schwänzchen — eines deutlich überdacht — und Siphonen in verschiedener Lage (alles 200fach)

2. Spinalhöcker auf 8. Tergit fehlend, Fühlergeißel über 3mal Basis des VI. Gliedes (Fig. 1). Rüsselendglied kürzer als Fühlerglied IV, etwa von $\frac{2}{3}$ der Länge des 2. Hinterfußgliedes (Fig. 1). Rückenborsten stäbchenförmig, fast $\frac{1}{2}$ so lang wie die spitzen Ventralborsten. Stirnborsten etwa 3mal so lang wie die Rückenborsten. Geflügelte mit 4—6 großen Rhinarien am III. Fühlerglied und ausnahmsweise 0—1 am IV. (Fig. 1).

1—2 mm, grünlich, mit weißlichem Wachs bepudert.

An *Stellaria holostea* in aufwärts eingerollten oder gefalteten Blättern, allgemein im Gebiet, nicht selten. *B. stellariae* (HARDY)

- Kleiner Spinalhöcker auf 8. Tergit vorhanden, rundlich, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie hoch. Fühlergeißel etwa 2—2,5mal Basis des VI. Gliedes (Fig. 2). Rüsselendglied länger als Fühlerglied IV, nur wenig kürzer als 2. Hinterfußglied (etwa $\frac{3}{4}$ der Caudalänge). Rückenborsten stäbchenförmig, etwas über $\frac{1}{3}$ so lang wie die spitzen Ventralborsten. Stirnborsten etwa so lang wie die Rückenborsten. Geflügelte mit 3—6 großen Rhinarien am Fühlerglied III (Fig. 2).

Etwa 1,7 mm. An *Cerastium arvense* und *C. caespitosum*, zapfenartige Vergalungen im Frühjahr verursachend, später an den Triebenden. Deutschland, Schweden, Frankreich, England. REMAUDIÈRE (1954), STROYAN (1955).

..... *B. cerastii* (KALT.)

Holcaphis H. R. L.

Kopf der Junglarve mit undeutlichen Längsfalten (Naht). Rücken mit Pleuralborsten II/5. Fühler der Junglarve 4gliedrig. Hinterschiene mit 3—6 Rastralborsten. Körper der Ungeflügelten schlank, sehr viel länger als breit, schwach mit Wachs bedeckt. Hinterleibsrücken weichhäutig, mit oder ohne Zapfen auf dem 8. Tergit. Marginaltuberkel unregelmäßig auf den Hinterleibsringen 2—6, am häufigsten auf 5, mitunter auch ganz fehlend. Muskelplatten nicht immer deutlich sichtbar oder ganz fehlend. Rückenborsten stäbchenförmig oder Endteil schwach verbreitert. Mittelbrustgabel geteilt. Stirnmitte und Seiten wenig vorspringend, Kopf mit Naht oder Längsfalte. Fühler etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Körperlänge, kaum einmal länger. III. Glied der Ungeflügelten ohne Rhinarien. [Geflügelte mit wenigen großen Rhinarien (wohl stets unter 10) an III, gleichmäßig verteilt, selten auch 2—1 Rhinarien an IV. Mittelfleck auf Hinterleibsrücken fehlt, Marginalflecke mehr oder weniger deutlich.] Primäres Rhinar am V. Fühlerglied endständig (Fig. 3). Siphon der adulten Ungeflügelten stets breiter als hoch, etwa schief kegelförmig mit terminaler Öffnung (Fig. 3), am Hinterrand des 6. Tergits stehend. Schwänzchen lang zungenförmig oder abgerundet dreieckig, länger als breit, mit 4—9 Borsten. Rüssel relativ kurz, kaum das 2. Coxenpaar erreichend, meist vorher endend. Rüsselendglied basal ohne Borsten (Fig. 3), seltener mit 2 Borsten, immer kürzer als 2. Hinterfußglied. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten. Schenkel geschuppt. Männchen ungeflügelt.

An Gräsern.

1. Tergit des 8. Hinterleibssegments mit Spinalhöcker (Fig. 3) dieser etwa von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ Caudalänge. Schwänzchen doppelt so lang wie breit oder länger, min-

destens $\frac{1}{3}$ länger als das 2. Hinterfußglied (Fig. 3). Hinterleibsringe 2—6 jederseits mit kleinen Marginaltuberkeln. Rückenborsten im Endteil schwach verbreitert.

1,3—1,9 mm, langgestreckt, grünlich (?), weiß gepudert. Männchen ungeflügelt. An *Phleum pratense* in röhrig eingerollten vergilbenden Blättern. Mitteldeutschland, örtlich Schäden verursachend. *H. mühle* (C. B.)



Fig. 3. *Holcaphis mühle* (C. B.), ungeflügelt; Kopf, Fühler (150fach), Schwänzchen, Rüsselende und Siphonen in verschiedener Lage (260fach)

Die osteuropäische Art *H. noxius* (MORDV.) in gerollten Blättern von *Hordeum murinum*, *H. vulgare* und *Triticum vulgare* lebend, mit Spinalhöcker von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{5}$ Caudalänge.

- Tergit des 8. Hinterleibsringes ohne Rückenhöcker über dem Schwänzchen. Rückenborsten stäbchenförmig. Schwänzchen nicht oder nur wenig länger als das 2. Hinterfußglied. Marginaltuberkel fehlend oder auch vorhanden.
- 2. Rüsselendglied basal mit 2 Borsten (Fig. 2). Hintertibie etwa 5mal so lang wie das 2. Hinterfußglied. Marginaltuberkel auf dem Hinterleib normalerweise fehlend. Subgenitalplatte mit 2 + 2 (oder 1 + 1) Borsten. Kopf, 7. und 8. Tergit dunkel.

Geflügelte mit 4—8 Rhinarien an III und 0—1 an IV (Fig. 2). Männchen ungeflügelt.

Etwa 1,8 mm, schlank, grün, bewachst, mit dunkelgrünem Kopf. Fühler, Beine und Schwänzchen dunkel (braunschwarz), mit Querbändern auf dem 7. und 8. Hinterleibsring (oberseits). An *Triticum repens* und *caninum*, in eingerollten Blättern, im Gebiet verbreitet. *H. frequens* (WALK.) [korotnewi MORDV.]

— Rüsselendglied basal ohne Borsten, Hintertibie bis $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 2. Hinterfußglied.

3. Rüsselendglied schlank, etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie das 2. Hinterfußglied. Schwänzchen nur etwa $\frac{5}{7}$ so lang wie das 2. Hinterfußglied, nur wenig länger als breit, Fühler etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Körper (III. Glied $\frac{1}{4}$ länger als die Fühlergeißel). Stirnborsten etwas kürzer als der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Marginaltuberkeln wohl fehlend. Subgenitalplatte vorn mit 2 + 2 Borsten. Muskelplatten vorhanden.

Geflügelte mit 4—8 Rhinarien an Fühlerglied III.

Etwa 2 mm, grün mit dunkelgrünem Kopf, weißlich grau bewachst. Extremitäten dunkelgrün (Sipho und Schwänzchen bräunlich).

An *Holcus lanatus* und *H. mollis*, in zusammengerollten, nicht entfaltenen Blättern. Im Gebiet verbreitet. *H. holci* H.R.L.

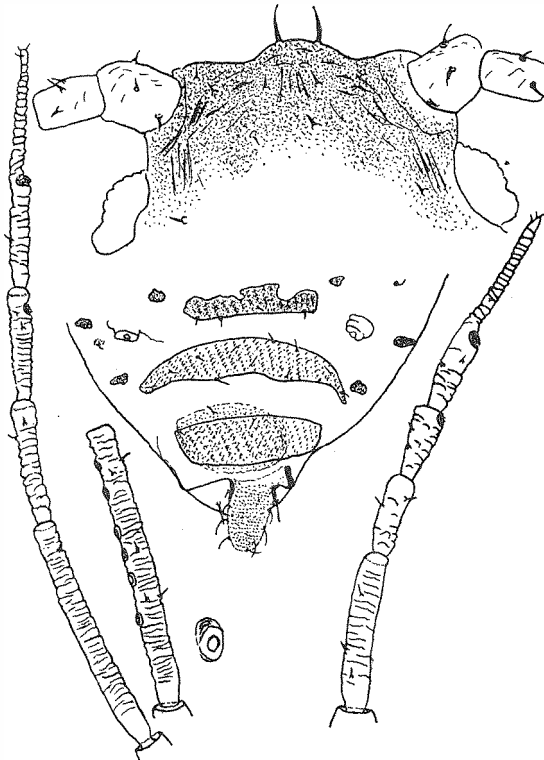


Fig. 4. *Holcaphis bromicola* H.R.L.; Kopf, Fühlerglied III—VI der Ungeflügelten (links) und Fühlerglied III der Ge Flügelten, ferner Sipho der Ungeflügelten (150fach); *Holcaphis calamagrostis* OSSIANN. Fühler der Ungeflügelten (rechts, 150fach) und (Mitte) Hinterende der Ungeflügelten (75fach)

- Rüsselendglied plump, fast so breit wie lang (höchstens $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ länger als breit), ungefähr $\frac{1}{2}$ so lang wie das 2. Hinterfußglied oder wenig länger. Schwänzchen ungefähr $\frac{6}{7}$ bis $\frac{1}{1}$ der Länge des 2. Hinterfußgliedes. Fühler etwa $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$ so lang wie der Körper.
4. Fühlergeißel so lang wie das III. Fühlerglied oder etwas kürzer (Fig. 4). Fühlerborsten etwa so lang wie der basale Durchmesser von III. Stirn relativ gerade, nur wenig geschweift. Kopf und 1. Brustsegment dunkel. 8., 7. und 6. Hinterleibsring oberseits mit dunklen Querbändern (Fig. 4). Jederseits 3—4 Marginaltuberkel auf dem Hinterleib vorhanden. Muskelplatten auch auf dem Hinterleib deutlich erkennbar. Subgenitalplatte vorn mit 1 + 1 Borste. Geflügelte mit 6—8 Rhinarien am III. und 0—2 am IV. Fühlerglied. 1,5—2,5 mm, bleich-gelblich, mit Wachspuder. An *Calamagrostis lanceolata* und *C. purpurea*, in mehr oder weniger aufgeblähten Blattscheiden. Bisher nur Schweden, selten. OSSIANNILSSON (1959).
- H. *calamagrostis* OSSIANN.
- III. Fühlerglied etwa $\frac{5}{3}$ — $\frac{4}{7}$ so lang wie die Geißel des VI. Gliedes (Fig. 4), Fühlerborsten auf III etwa $\frac{1}{4}$ so lang wie der Glieddurchmesser. Stirn mit Seitenhöckern und relativ stark vortretendem Mittelhöcker (Fig. 4). Körper nur auf dem 8. Tergit und am Kopf dunkel. Muskelplatten nicht sichtbar. Subgenitalplatte mit 3 + 3 (oder 4 + 4) Borsten (Hinterrand stärker beborstet). Hinterschienen $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{4}$ mal so lang wie 2. Hinterfußglied. Geflügelte mit 3—6 Rhinarien am III. Fühlerglied (Fig. 4). Männchen ungeflügelt. Hintertibien des Weibchens nicht angeschwollen. 1,4—1,9 mm, sehr hell grün, grau bewachst. An *Bromus inermis*, bisher nur aus Mitteldeutschland bekannt. HILLE RIS LAMBERS (1959) H. *bromicola* H.R.L.

Ossiannilssonina H. R. L.

Fühler der Junglarve 5gliedrig, Pleuralborsten der Junglarve vom II. Brust- bis 5. Hinterleibsring, Rücken der Ungeflügelten runzelig, sklerotisch, blaß, in der Mitte auf den Hinterleibsringen 2—5 paarige Spinalhöcker, die vorn sehr flach, auf dem 5. Segment am größten sind. (Andeutungen von Höckern auch auf den vorderen Körpersegmenten). 6.—8. Hinterleibsring mit unpaaren Spinalhöckern, diese auf 7 und 8 lang, zapfenförmig (Fig. 5). Brustsegmente und 1.—5. Hinterleibsring nur mit je 2 Spinalborsten. Marginal mit dorsoventral abgeflachten Fortsätzen (Körperrand hahnenkammartig). Stirnhöcker nur schwach ausgeprägt, kaum höher als der kräftig ausgebildete breite Mittelhöcker. Kopf runzelig (einschließlich Höcker). Fühler 6gliedrig, weniger als $\frac{1}{2}$ der Körperlänge. III. ohne Rhinarien. Geißel relativ kurz, kaum mehr als $1\frac{1}{2}$ mal Basis von VI. Rüssel, kurz, dick, nur wenig die mittleren Coxen überragend. Endglied kürzer als 2. Hinterfußglied. Siphonen sehr klein, einwärts gekrümmt, Endteil abgerundet (ohne Wulst), Porus nach innen verschoben (Fig. 5). Schwänzchen sehr lang, mit 2 Paar langen seitlichen und einer (?) dorsalen endständigen Borste. Schenkel geschuppt, erste Fußglieder mit 2 + 1, 2 + 1, 2 + 1 Borsten.

Nur eine Art, etwa 1,7—2 mm, grünlichgelb oder zitronengelb, an *Galium boreale*, auf der Ostseeinsel Öland und bei Uppsala gefunden. HILLE RIS LAMBERS (1952) OSSIANNILSSON (1959) *O. oelandica* H.R.L.

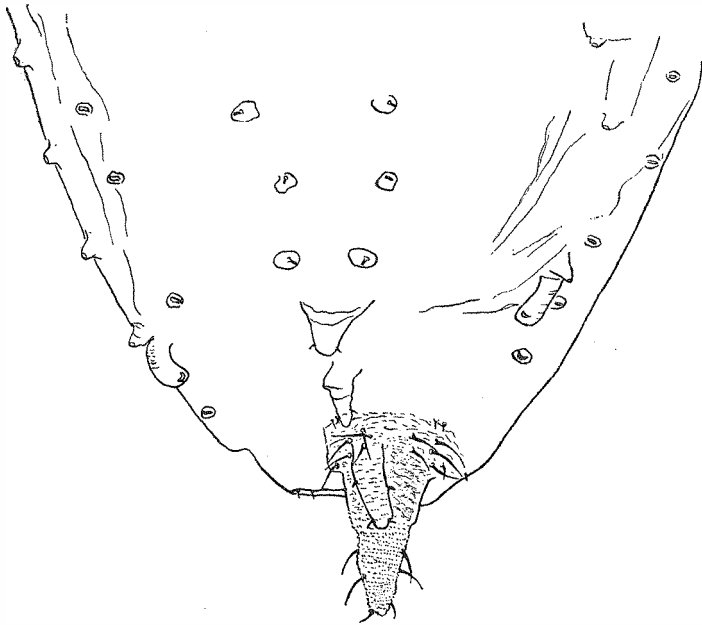
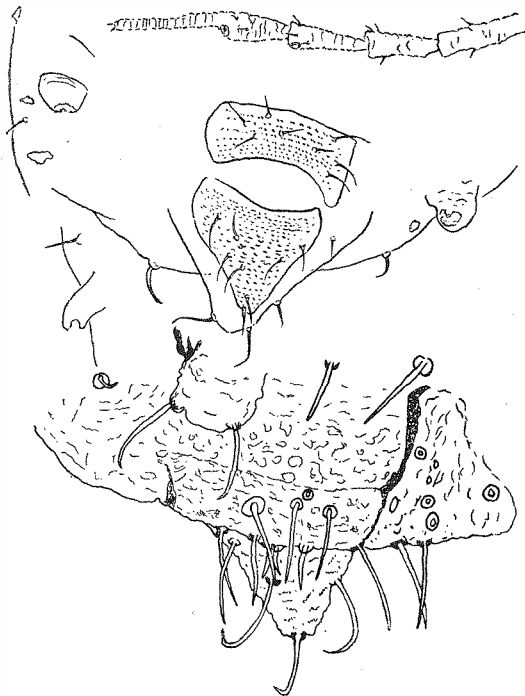


Fig. 5. *Ossiannilssonina oelandica* H.R.L.; Hinterende (75fach)



Uhlmannia C. B.

Fühler der Junglarven 5gliedrig (z. T. undeutlich). Pleuralborsten vom II. Brust- bis 5. Hinterleibsring. Rücken der Ungeflügelten häutig, schwach und fein runzelig. Stirn konvex vorgewölbt, ohne Seitenhöcker, rauh mit feinen Runzeln. Stirnborsten (2) spitz, über doppelt so lang wie Durchmesser des III. Fühlergliedes. 8. Hinterleibstergit das Schwänzchen kapuzenartig überdeckend, mit zapfen-

Fig. 6. *Uhlmannia singularis* C. B.; Fühler (150fach), Hinterende (larv.?), Hinterende ungeflügeltes Tier, links oben: Sipho des oviparen Weibchens, unten: der Ungeflügelten

artigem zweiborstigen Spinalhöcker (Fig. 6) auf breitem Sockel (etwa $\frac{1}{2} - \frac{4}{5}$ so lang wie das Schwänzchen). Nebenaugen relativ klein, unauffällig, Fazettenaugen flach. Körperborsten sehr lang (etwa $1\frac{1}{2}$ mal Durchmesser von Fühlerglied III), stumpf. Afterplatte mit 10 Borsten. Subgenitalplatte mit 4—8 Borsten (Fig. 6). Stigmenöffnungen klein, chitinös überdeckt. Mittelbrustgabel geteilt. Fühler 6gliedrig, I, II, III fast glatt, bzw. schwach geschuppt, IV—V stark geschuppt; III ohne Rhinarien. Fühlerglieder IV und V am basalen Ansatz wesentlich schmaler als am distalen. Geißel länger als Basis (über 1,5 mal). Fühlerborsten fast $\frac{2}{3}$ des Durchmessers von III. Siphon sehr klein, niedriger als Basisbreite, Öffnung nach rückwärts verschoben (Fig. 6). Schwänzchen in Aufsicht wie gleichseitiges Dreieck, mit mehr als 8 Borsten, gewöhnlich kürzer als das relativ lange 2. Hinterfußglied, dieses um $\frac{1}{3}$ länger als IV. oder V. Fühlerglied (bzw. das basal 3—4 borstige Rüsselendglied). Schenkel mit feinen Falten, Coxen geschuppt, erste Fußglieder mit 2,2,2 Borsten. Geflügelte nur an III mit Rhinarien. Männchen geflügelt, mit zahlreichen bisweilen 3—5 reihig stehenden Rhinarien an III—V (III = 35—50, IV = 9—14, V = 6—8). Ohne Hinterleibsfleckung.

Nur eine Art, 1,3—1,5 mm, dunkelgrau bis schwarz, Körperanhänge braunschwarz; dicht weißlich bestäubt.

An *Asperula neilreichi*, bisher nur einmal in den Ostalpen gefunden.

..... *U. singularis* C. B.

Aspidaphis GILL.

Fühler der Junglarve 4gliedrig, Pleuralborsten II/5. Runzelige Stirn der Ungeflügelten geschweift, mit flachen Seitenhöckern und kaum ausgeprägtem oder auch sehr deutlichem Mittelhöcker. Rücken mit unregelmäßiger (4—6 eckiger) Felderung oder Runzelung. 8. Hinterleibsring kapuzenartig verlängert (Fig. 7), das Schwänzchen deckend (kapuzenartiger Teil mindestens doppelt so lang wie das Schwänzchen). Mittelbrustgabel kurz gestielt. Geflügelte und Ungeflügelte mit 5gliedrigen Fühlern, Geißel unter $1\frac{1}{2}$ mal Basislänge. Fühlerglied III nur bei Geflügelten mit wenigen Rhinarien. Siphon sehr kurz, unter $\frac{1}{2}$ Schwanzlänge oder porenförmig, Öffnung innenseits vor der Spitze (Fig. 7). Schwänzchen länglich zungenförmig. Rüsselendglied kurz, plump, nur wenig länger als breit (Fig. 8). Schenkel mit großen Schuppen, innen mit relativ langer Schenkelborste (Länge $\frac{3}{4} - \frac{1}{1}$ Durchmesser des III. Fühlergliedes). Erste Fußglieder mit 2+1, 2+1, 2+1 Borsten.

1. Mit deutlichem Mittelhöcker, der gewöhnlich höher als die Seitenhöcker ist. Rücken mit unregelmäßiger 4—6eckiger Felderung. Kapuzenartige Verlängerung des 8. Hinterleibsringes netzig-grubig (4—6eckig gefeldert) (Fig. 7). Rückenborsten kurz keulig (Länge etwa $\frac{2}{5}$ des Glieddurchmessers von III), die spitzen Ventralborsten nur wenig länger. Fühlergeißel etwa so lang wie die Basis von V. Siphon sehr kurz, viel kürzer als $\frac{1}{2}$ Schwanzlänge, schwach keulenförmig, glatt, an der Spitze dunkel (Fig. 7). Rüsselendglied nur etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 2.

Hinterfußglied. Geflügelte mit kürzerer Kapuze als die Ungeflügelten, III mit ca. 5 Rhinarien (basal $\frac{2}{9}$ frei von Rhinarien).

Ungeflügelte etwa 2 mm, weißlich grün oder gelblich, lang gestreckt.

In Blatt- und Blütenachsen von *Polygonum aviculare*, junge Blütenachsen unter Blattwölbung schwach vergallend. Verbreitet, nicht häufig.

..... *A. polygoni* (WALK.) (*adjuvans* WALK.)

- Mittelhöcker kaum sichtbar, Rücken unregelmäßig runzelig, kapuzenartige Verlängerung des 8. Hinterleibsringes unregelmäßig quer gerunzelt, nicht gefeldert (Fig. 8). Rückenborsten sehr kurz, stäbchenförmig (etwa $\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Durchmesser des III. Gliedes). Fühlergeißel mindestens um $\frac{1}{5}$ länger als die Basis des V. Gliedes. Siphon porenförmig, kaum erhöht, dunkel (Fig. 8). Rüsselendglied

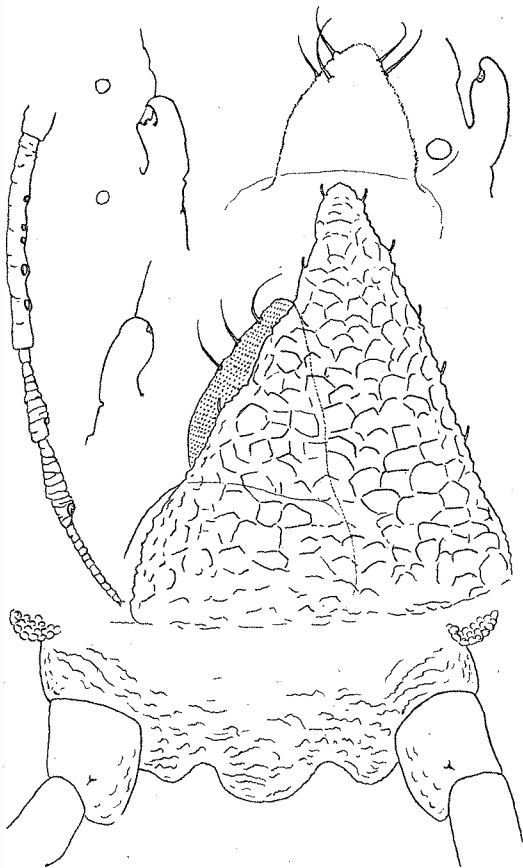


Fig. 7. *Aspidaphis polygoni* (WALK.); Kopf, kapuzenartiges Hinterende mit Schwänzchen, rechts: linker und rechter Siphon der Ungeflügelten (260fach). Unten rechts: Siphon und Schwänzchen (Beschuppung weggelassen) (260fach), rechts außen: Fühler (150fach) der Geflügelten

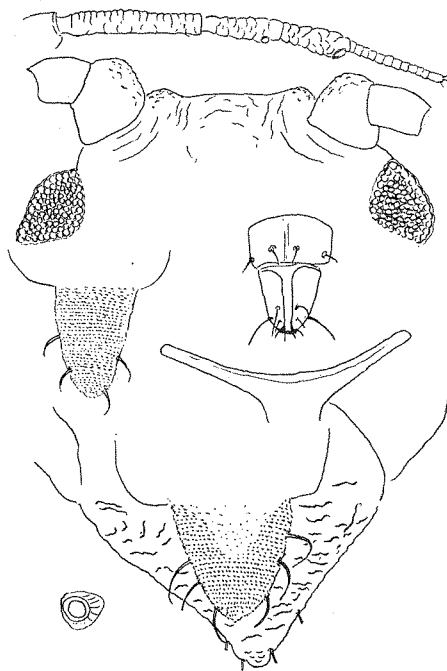


Fig. 8. *Aspidaphis porosiphon* C. B.; Fühler (III.—V. Glied), Kopf, Schwänzchen der Ungeflügelten (150fach). Rüssel, Mittelbrustgabel und Hinterende des oviparen Weibchens (150fach), desgl. Siphon (260fach)

fast so lang wie das 2. Hinterfußglied (Fig. 8). Ovipare ♀ an den angeschwollenen Hinterschienen mit 30—45 relativ kleinen Sensillen.

1,7—1,9 mm, Wirtspflanze unbekannt, bisher nur im Südharz und in der Hochrhön gefunden, selten. *A. porosiphon* C. B.

Hayhurstia DEL GU.

Junglarven mit Pleuralborsten auf II/5. Fühler 4gliedrig (oft mit undeutlicher Abgrenzung auf III. Glied). Rüsselendglied mit 2—4 basalen Borsten. Hinterschiene der L I mit 4 + 1 Rastralborsten. Stirn der Ungeflügelten nur wenig geschweift, schwach runzelig (oder warzig), nicht geschuppt oder gekörnelt. Clypeus (Stirnmitte) nicht vortretend. Stirnborsten ohne verbreiterte Enden, mehr oder weniger spitz, relativ lang. Augen nicht wesentlich vorspringend. Mittelbrustgabel breit getrennt, nur häutig verbunden. Körper ventral auf II. Brustsegment mit runzeligem Höcker. Hinterleib frei von Muskelplatten. Marginaltuberkel vorhanden, der größte gewöhnlich vor dem Siphon, oder auch fehlend. Stigmenöffnungen klein mit schlitzförmiger Öffnung und kugelförmigem Vorhof (Fig. 10). Rückenborsten stumpf oder auf den letzten Segmenten spatelförmig verbreitert. Fühler sehr viel kürzer als der Körper, I. und II. Glied nur undeutlich geschuppt, III. Glied der Ungeflügelten ohne Rhinarien, Fühlerglieder IV und V basal wesentlich schmäler als distal; primäres Rhinar auf V nicht endständig. Rüsselendglied schlank, stets kürzer als das lange 2. Tarsalglied des 3. Beinpaares. Rüsselbeborstung relativ kurz, kaum länger als Fühlerbeborstung. Siphon mit endständiger großer Öffnung, deutlich länger als breit, kegelförmig oder walzlich, Wulst schwach ausgebildet oder fehlend. Coxen und Schenkel geschuppt, zweite Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Ge Flügelte nur am III. Fühlerglied mit Rhinarien (ganz ausnahmsweise an IV ein Rhinar).

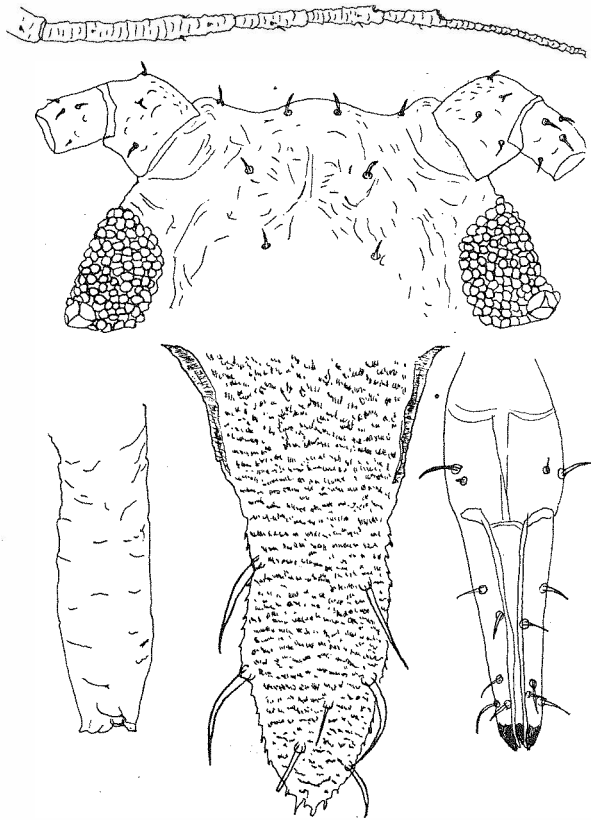


Fig. 9. *Hayhurstia atriplicis* (L.), ungeflügelt; Fühler (75fach), Kopf (150fach), Siphon, Schwänzchen, Rüsselende (260fach)

1. Fühlergeißel der Ungeflügelten 3mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes (Fig. 9). Dunkelbrauner Siphus mit schwachem Wulst (Fig. 9), fast glatt, 3—3½-mal so lang wie dick, wesentlich länger als die Basis des VI. Fühlergliedes, etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie das helle, schlanke Schwänzchen (Fig. 9), das merklich länger als das 2. Hinterfußglied ist. Rüsselendglied (Fig. 9) etwas über $\frac{3}{4}$ der Länge des 2. Hintertarsalgliedes. Rückenborsten stab- bis fächerförmig.



Fig. 10. *Hayhurstia cucubali* (PASS.), ungeflügelt; Fühler (75fach), Kopf (150fach), Siphus, Rüssel, Mittelbrustgabel, Schwänzchen, schlitzförmige Stigmenöffnung mit Vorhof, Bauch- und Rückenborsten (260fach); oben rechts: Fühlerglied III der Geflügelten (150fach)

Fühlerglied III der Geflügelten mit etwa 12—13 großen mehrreihig angeordneten Rhinarien.

1,4 bis 2,4 mm, bleich, grünlich weiß, Kopf dunkel, bewachst, Beine, Fühler dunkel.

In gelben, nach oben offenen Faltengallen an *Chenopodium*-, *Atriplex*- und *Obione*-Arten, gelegentlich auch an Spinat und Rübe. Überall häufig.

..... *H. atriplicis* (L.)

- Fühlergeißel der Ungeflügelten doppelt so lang wie die Basis des VI. Gliedes (Fig. 10). Brauner Siphon (Fig. 10) mit Falten oder Schuppen, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick, kürzer als die Basis des VI. Gliedes, etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie das kurze, dunkelbraune, nahezu dreieckige Schwänzchen (Fig. 10), dieses kaum länger als das 2. Hinterfußglied. Rüsselendglied (Fig. 10) nahezu $\frac{2}{3}$ so lang wie das 2. Hintertarsalglied. Rückenborsten (Fig. 10) stumpf, nicht fächerförmig. Fühlerglied III der Geflügelten mit 9—13 kleinen und großen Rhinarien im Wechsel (Fig. 10).

1,5—2 mm, weißlich bis fleischfarben, Kopf, Beine dunkel. In eingerollten Blättern von *Silene inflata*, *S. vulgaris* (und *S. maritima*), nicht selten. REMAUDIÈRE (1954) *H. cucubali* (PASS.)¹⁾ = (*H. cadiva* WALK.)

Chaitaphis NEVSKY (*Clypeaphis* SOLIMAN)

Junglarven mit 5gliedrigem Fühler, Pleuralborsten vom II. Brust- bis 5. Hinterleibsring. Körper der Ungeflügelten länglich oval, glatt, Rücken häutig, Borsten kurz, stumpf, oder Ende aufgespreizt. Stirn vorgewölbt, glatt, Clypeus kugelförmig stark nach vorn vorspringend (Fig. 11). Augen wenig vortretend, länglich, Nebenaugen mehr nach unten gerichtet. Mittelbrustgabel (Fig. 11) sitzend, ungeteilt. Fühler über $\frac{1}{2}$ Körperlänge, Geißel nicht länger als die Basis von VI. Fühlerglied III ohne Rhinarien. Siphonen (Fig. 11) etwa tonnenförmig, relativ kurz, kürzer als das lange, schmale, etwa gleichmäßig breite Schwänzchen. Schwanzborsten sehr kurz, kürzer als Schwanzbreite. Hinterfuß relativ lang (etwa = Fühlerglied V), um $\frac{1}{3}$ länger als Rüsselendglied, dieses basal mit etwa 8 Borsten. Schenkel mit stachelspitziger Schuppung. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten (2+1, 2+1, 2). Bei Geflügelten nur an Fühlerglied III wenige einreihig angeordnete Rhinarien.

Nur eine Art, 1,4—1,5 mm (Fig. 11), blaß grünlich gelb, bewachst, Körperanhänge und Clypeus etwas dunkler. Schwänzchen $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{4}{5}$ mal so lang wie der Siphon, mit 4 bzw. 6—9 Borsten. Geflügelte an III mit 5—8 Rhinarien. Im Küstenbereich an *Suaeda maritima*, lassen sich bei Berührung der Pflanzen sofort fallen. Selten (bisher Holland, England, Frankreich). REMAUDIÈRE (1952). *Ch. suaedae* (MIM.)

Brevicoryne v. D. G.

Fühler der Junglarve 5gliedrig. Pleuralborsten vom II. Brust- bis 4. Hinterleibsring. Ungeflügelte mit weichhäutigem Rücken. Mit dunklen Flecken oder Binden auf den Rückensegmenten (I. Brust- bis 8. Hinterleibsring), vorn einzelne kleine Flecke, hinten mehr zu Binden zusammenlaufend (Fig. 12). Auch Marginalsklerite und Muskelplatten vorhanden.

¹⁾ Nach DONCASTER brieflich.

Stirn rauh (mit Falten, nicht gekörnelt), geschweift, Mitte und Seiten schwach vorgewölbt, mit 2 Mittelborsten. Mittelbrustgabel geteilt, mit weit getrennten Ästen. Fühler etwas über $\frac{1}{2}$ Körperlänge, alle Glieder geschuppt (I und II schwach). Fühlerglied III ohne Rhinarien, Geißel sehr lang (über 3mal Basis). Fühlerborsten etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Stirnborsten $\frac{5}{6}$ bis $\frac{6}{6}$ dieser Länge. Rückenborsten lang, spitz, auf den ersten Hinterleibsringen etwa so lang wie

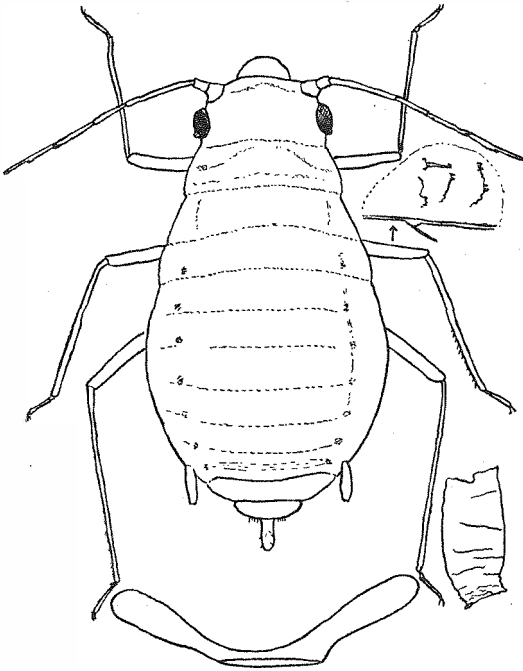


Fig. 11. *Chaitaphis suaedae* (MIM.), ungeflügelt; oben rechts: Schenkelschuppung, unten: Mittelbrustgabel (seitlich) und Siphon (z. T. nach SOLIMAN, verändert)

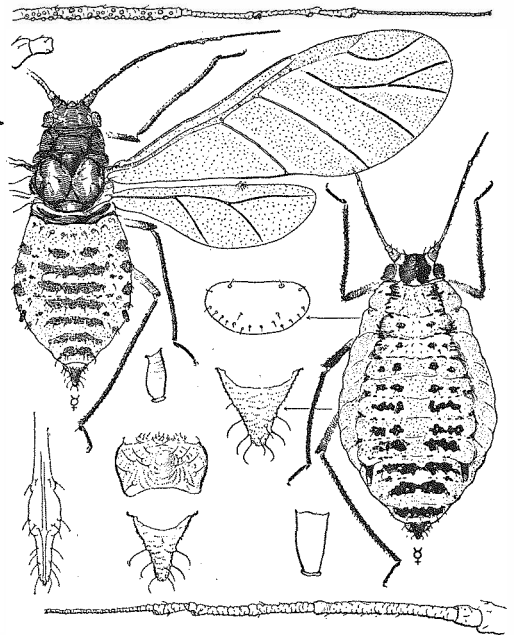


Fig. 12. *Brevicoryne brassicae* (L.); rechts und unten: ungeflügelt, links und oben: geflügelt. Erwachsene etwa 15fach, Fühler 35fach, Schwänzchen, Subgenitalplatte, Siphonen, Rüssel etwa 55fach (Entnommen aus ESSIG 1953)

Durchmesser III. Siphon kürzer als 2. Hinterfußglied, mit Wulst, oft leicht angeschwollen, 2—3mal so lang wie breit. Schwänzchen etwas länger als der Siphon, gewöhnlich mit 7—9 Borsten (Fig. 12). Rüsselndglied relativ kurz, etwa $\frac{7}{10}$ des 2. Hinterfußgliedes in der Länge, basal mit 4 Borsten. Schenkel ganz fein geschuppt, bauchseits zwischen 1. und 2. Beinpaar eine Warze. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Geflügelte nur an Fühlerglied III mit Rhinarien; mit Querbinden auf Rückenringen 3—8. Marginalsklerite (bestachelt) etwas spärlicher. Männchen geflügelt, mit Rhinarien an III, IV

und V. Ovipare Weibchen mit leicht angeschwollenen, gekrümmten Hintertribien, die zahlreiche Sensillen tragen.

1,9—2,4 mm, schwärzlich, mit Wachs bedeckt (Fig. 12), Körperanhänge dunkelbraun bis schwarz, III. Fühlerglied hell (bei Geflügelten mit 35—60 Rhinarien). Fühlergeißel $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ mal Basis. An zahlreichen Kreuzblütlern, sehr häufig, schädlich an Kohlarten (blattoberseits saugend), die Mißbildungen zeigen. ESSIG (1953), MARKKULA (1953) *Brevicoryne brassicae* (L.)

Pseudobrevicoryne n. g.

Nur Fundatrix, Larven und Geflügelte bekannt. Folgende Kennzeichen dürften hervorzuheben sein: Fühler der Ungeflügelten 6(?)gliedrig, etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Körper, Fühlergeißel reichlich 3 mal Basis. Rüsselendglied kürzer als 2. Hinterfußglied; Schwänzchen nicht wesentlich länger als 2. Hinterfußglied. Siphio kurz, porenförmig, kaum höher als breit, ohne Wulst, erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Marginaltuberkel auf dem Hinterleib fehlend. (Muskelplattenreihen vorhanden?). Geflügelte mit Rhinarien an III (über 30), IV und V; Siphio kaum länger als basale Breite, ohne Wulst (etwa zylindrisch), porenförmig. Schwänzchen gradseitig, dreieckig, mit 5 Borsten kurz vor dem Ende. Hinterleib mit sklerotischen Binden auf 7. und 8. Segment und unterbrochenen Binden auf 3. bis 6. Segment. Marginalsklerite einborstig. Fundatrix mit 5—8 Rhinarien am distalen Ende von III, Fühler 4gliedrig.

An Kruziferen. STROYAN (1955). Typus gen.: *Brevicoryne buhri* C. B.

Von *Brevicoryne* unterschieden durch porenförmigen Siphio ohne Wulst, durch Besitz von Rhinarien bei den Geflügelten an Fühlerglied III, IV und V, durch die Beborstung der ersten Fußglieder (bei *Brevicoryne* 3,3,3 — bei *Pseudobrevicoryne* 3,3,2). Von *Lipaphis* durch kurzen porenförmigen Siphio abweichend.

Eine Art (Geflügelte mit 35—36 Rhinarien an III, 5—11 an IV und 3—6 an V; IV + V + Basis von VI kürzer als III; 1,6 mm).

An *Barbarea stricta* und *B. vulgaris* in aufwärts eingerollten Blättern. Bisher in Mecklenburg, Schweden und England gefunden, selten. ... *Ps. buhri* (C. B.)

Spatulophorus F. P. MÜLLER

Fühler der Junglarve 4gliedrig, Pleuralborsten vom II. Brust- bis 5. Hinterleibsring. Erste Fußglieder mit 2,2,2 Borsten, auf der Hinterleischiene 5 Rastralborsten, Rüsselendglied basal mit 2 Borsten. Kopf der Ungeflügelten mit schwachen Höckern an der Fühlerbasis und breitem Mittelhöcker (Fig. 13). Stirn locker geschuppt oder gerunzelt, Scheitel mit netzartiger Struktur. Mittelbrustgabel geteilt. Rücken sklerotisch, farblos, nicht pigmentiert, schuppig wellig. Rückenborsten an Kopf, Brust und Hinterleib spatelförmig bis trichterförmig oder köpfchenartig verbreitert, auf Papillen stehend (Fig. 13), etwa von der Länge des basalen Durch-

messers des III. Fühlergliedes; auch Schenkel- und Schienenborsten z. T. wenigstens von ähnlicher Gestalt. Bauchborsten lang, spitz. Stirnhöcker mit 1—2, Mittelhöcker mit 8 Spatelborsten (Länge = Basis von III). Fühler höchstens $\frac{1}{2}$ der Körperlänge erreichend, an III ohne Rhinarien, Fühlerglied I und II innen geschuppt. Auch die Tibien- und Tarsenenden geschuppt. Fühlerborsten (mit Ausnahme von I und II) nur $\frac{1}{3}$ so lang wie

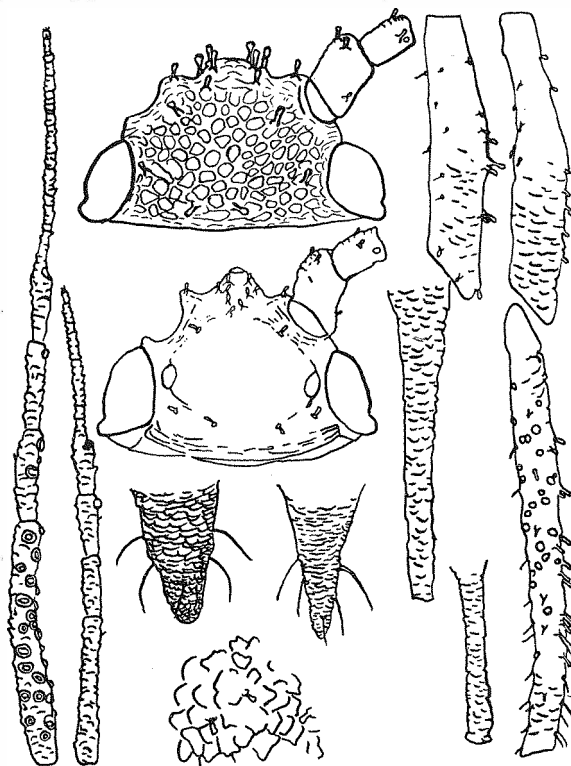


Fig. 13. *Spatulophorus incanae* F. P. MÜLL.; oben: Kopf der Ungeflügelten, darunter: der Geflügelten, links außen: Fühler der Geflügelten (III—VI), daneben: Fühler der Ungeflügelten, rechts davon: der Geflügelten, darunter: Rückenhaut des 4. Hinterleibsringes, rechts oben: Schenkel der Ungeflügelten (innen) und der Geflügelten, darunter: Siphon der Ungeflügelten und der Geflügelten (ganz unten), rechts davon: Hinterschiene des oviparen Weibchens (100fach). (Entnommen aus F. P. MÜLLER 1958)

Stirnbörsten. Fühlergeißel mindestens 2 mal so lang wie die Basis, gewöhnlich länger. Siphonen länger als das Schwänzchen, schlank, zylindrisch, deutlich geschuppt. Wulst schwach, Schwänzchen dreieckig — zungenförmig, mit 5—7 Borsten. Rüsselendglied spitz dreieckig, mit 4 basalen Borsten, etwa so lang wie 2. Hinterfußglied. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten. Geflügelte mit Rhinarien an Fühlerglied III und IV. Hinterleibsrücken ohne Mittelfleck, aber mit seitlichen Fleckenreihen, Ante- und Postsiphonalskleriten, Querbändern hinter den Siphonen und unregelmäßig geformten pleuralen Intersegmentalskleriten.

Nur eine Art, 1,5—4,9 mm, hellgrün—graugrün (gelblichgrün), oberseits matt. Siphonen und Schwänzchen gelblichgrün. Ungeflügelte mit langer Fühlergeißel (2,5—3,4 mal Basis von VI), Schwänzchen etwa von 0,5—0,6 der Siphonlänge. Rüsselend-

glied etwa so lang wie das 2. Hinterfußglied. Geflügelte mit 22—36 Rhinarien am III. und 3—7 am IV. Fühlerglied. Fühlergeißel 2,9—4,1 mal Basis von VI.

An *Berteroa incana* (Blütenstiele, später blattunterseits) ohne Schädigung. Bisher nur bei Rostock und im Berliner Gebiet (auct.) gefunden. MÜLLER (1958 a).

..... *Sp. incanae* F. P. MÜLLER

Lipaphis MORDV.

Larve I mit 4- oder 5gliedrigem Fühler, Pleuralborsten vom II. Brust- bis 4. Hinterleibsring. Erste Fußglieder mit 2, 2, 2 Borsten. Rüsselendglied basal mit 2 Borsten. Stirn der Ungeflügelten runzelig mit deutlichem Mittelhöcker und flachen Seitenhöckern (Fig. 15). Kopf mit Längsfalte (oder Furche). Rücken runzelig-lederig, mit Reihen von Muskelpplatten, bisweilen auch mit segmentalen Chitinspangen. Rückenborsten sehr kurz, stäbchenförmig. Rückenteil des 8. Hinterleibsringes überdacht bei einigen Arten den Grund des Schwänzchens (lappenartig (nach Präparation oft nicht mehr sichtbar)). Mittelbrustgabel sitzend. Coxen, Femur und Tibien kräftig bis sehr kräftig geschuppt. Erste Fußglieder mit 3,3,3 oder 3,3,2 Borsten. Geflügelte mit Rhinarien am III. und IV., bei der Untergattung *Smiela* auch am V. Fühlerglied. Männchen ungeflügelt, mit Rückenspangen, die oft zu einem Fleck zusammengelaufen sind.

Monözisch an Kruziferen.

- 1(2) L I mit 4gliedrigen (oder undeutlich 5gliedrigen) Fühlern. Rüsselendglied basal mit 0—2 Borsten, Hinterschiene mit 5 + 1 oder 6 + 1 Rastralborsten. Bei den Ungeflügelten der strukturierte Rücken (Netzung oder flache Furchen) ohne segmentale Spangen; auf Brustsegmenten und im Siphonenbereich können dunkle Flecke angedeutet sein¹). (Wenig gezeichnete Tiere von *L. cochleariae* mit schwach geflecktem Rücken.) Längliche oder rundliche Flecke nicht nur im Brust- und Siphonenbereich Fühler der Ungeflügelten 5- oder 6gliedrig. Siphon so lang wie oder länger als das Schwänzchen. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Geflügelte (in der Regel) nur mit Rhinarien an Fühlerglied III und IV. Flügeladerung normal. Hinterleib der Geflügelten mit schmalen bandförmigen Flecken (oft auch nur angedeutet), Mittelteil bei den meisten Arten frei.

..... Subg. *Lipaphis* MORDV.

- 2(1) L I mit 5gliedrigem Fühler (zumindest Gliedgrenze deutlich markiert); Rüsselendglied basal mit 2 Borsten, Hinterschiene mit 5 + 1 Rastralborsten. Ungeflügelte mit segmental angeordneten Chitinplatten auf dem Rücken, die auch zu einem großen Fleck verschmolzen sein können, und mit Seitenflecken. Eine Zwischenstellung hinsichtlich der Fleckung nimmt *L. cochleariae* ein (Rückenfleck bzw. Spangen aufgelöst). Siphon länger als Schwänzchen, beide dunkelbraun bis schwarz. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Geflügelte mit Rhinarien am III.—V. Fühlerglied. 2. Schrägader des Hinterflügels mehr oder weniger verkümmert. Chitinspangen (oder -bänder) auf dem Hinterleib meist unregelmäßig verschmolzen, Mittelteil nicht frei. Subgen. *Smiela* MORDV.

Subgen. *Lipaphis* MORDV.

1. Körper schlank, Fühlerglieder IV, V und Basis des VI. Gliedes zusammengekommen kürzer als Fühlerglied III (nur bei 5gliedrigem Fühler länger). Gesamtlänge des Fühlers unter $\frac{1}{2}$ Körperlänge. Schwänzchen schlank, doppelt so lang wie breit (Fig. 14), 4borstig. Oberhalb des Schwänzchens kleiner Höcker. Siphon lang, etwa $\frac{3}{2}$ Caudallängen (Fig. 14). Rüsselendglied kaum $\frac{3}{4}$, Siphon das $2\frac{1}{2}$ fache der Länge des 2. Hinterfußgliedes erreichend. Geflügelte mit

¹) An lebenden Tieren kann eine segmentale Fleckung sichtbar sein, die aber bei der Präparation verloren geht.

etwa 35—40 Rhinarien an Fühlerglied III und 5—7 an IV. Hinterleibsrücken kaum gebändert.

1,9—2,2 mm, graugrün.

An *Lepidium ruderalis*, in manchen Jahren häufig, im Gebiet verbreitet.

- *L. (Lipaphis) ruderalis* C. B.
 — Körper plump, Fühler von über $\frac{1}{2}$ Körperlänge. Fühlerglied IV und V (+ Basis von VI) länger als das III. Glied. Rüsselendglied etwa von der Länge des 2. Hinterfußgliedes. Siphogewöhnlich nur $\frac{1}{3}$ der Schwänzchenlänge erreichend oder sehr viel kürzer. Höcker fehlt.

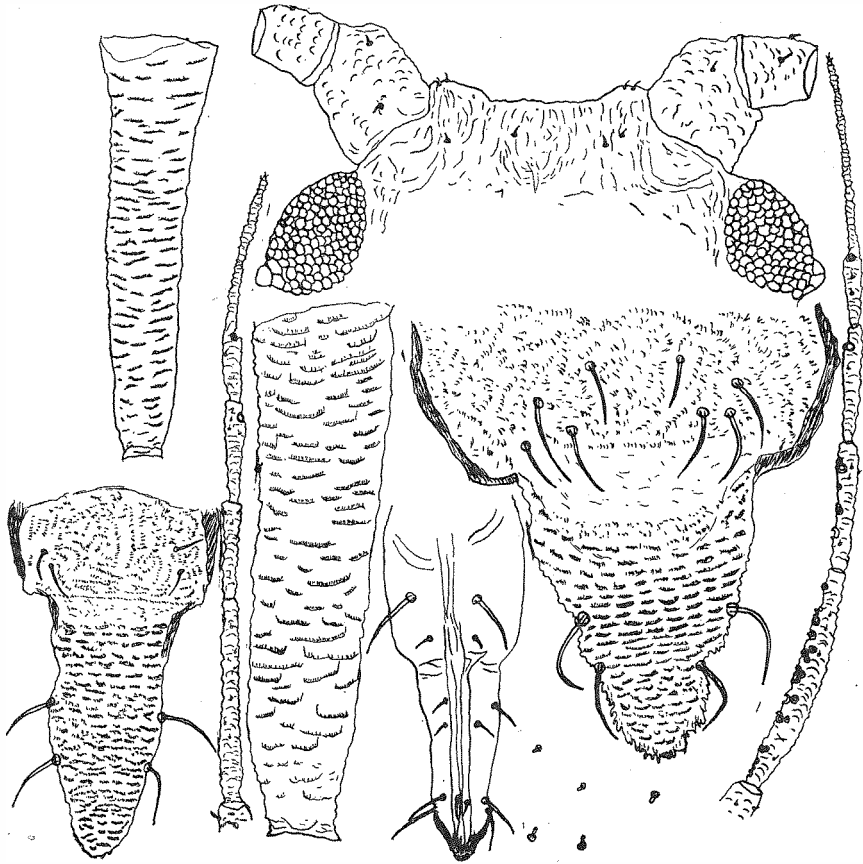


Fig. 14. *Lipaphis ruderalis* C. B., ungeflügelt; links oben: Siphog, unten: Schwänzchen (150fach). *Lipaphis erysimi* (KALT.), ungeflügelt; Kopf (150fach), Fühler (links) (75fach), Siphog, Rüsselende, Schwänzchen, Rückenborsten (260fach); rechts außen: Fühler der Gefflügelten (75fach)

2. Dunkler Siphog, scharf gerandet, etwa so lang wie das Schwänzchen (oft sogar noch kürzer) oder ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 2. Hintertarsalglied. Schwänzchen kurz, fast stumpf dreieckig, so lang wie an der Basis breit (Fig. 15). Mittelhöcker auf der Stirn sehr ausgeprägt (Fig. 15). Gefflügelte mit etwa 11 bis 16 Rhinarien an Fühlerglied III und 2 an IV.

1,3—1,75 mm, dunkelgrün, (Männchen hellgrün).

An *Sisymbrium loeselii* (Blütentrauben, Rosettengrund), Berlin und Mitteldeutschland, nicht häufig

- *L. (Lipaphis) fritzmülleri* C. B.
 Siphon (Fig. 14) etwa von $\frac{4}{3}$ Caudallänge, oder ungefähr zweimal so lang wie das 2. Glied des Hinterfußes. Schwänzchen $\frac{3}{2}$ — $\frac{5}{3}$ mal so lang wie an der Basis breit.

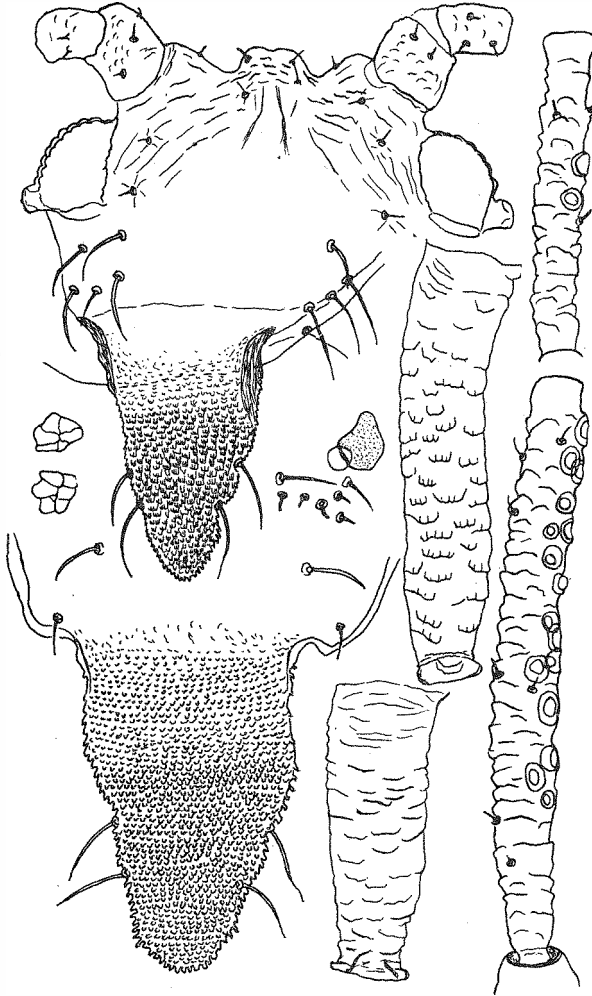


Fig. 15. *Lipaphis allariae* F. P. MÜLL., ungeflügelt; Schwänzchen (unten) und (langer) Siphon (260fach). *Lipaphis fritzmülleri* C. B.; Kopf (150fach), Schwänzchen, (kurzer) Siphon (unten), Muskelpplatten (links), Ventral- (lang) und Dorsalborsten (kurz) und Stigma mit Platte der Ungeflügelten (alles 260fach); links außen: Fühlerglied III (unten) und IV der GeFlügelten (260fach)

3. Fühlergeißel mindestens $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Basis von VI oder $\frac{4}{5}$ der Länge des III. Fühlergliedes. Schwänzchen $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie an der Basis breit, deutlich eingeschnürt (Fig. 14), zungenförmig, mit 4 Borsten. Siphon gelblich, Schwänz-

chen gelbgrün oder bleich bräunlich. Geflügelte mit etwa 15—25 Rhinarien an Fühlerglied III und 3—7 an IV (Fig. 14). 2. Hinterfußglied der Oviparen und der ungeflügelten Männchen um $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ länger als das Rüsselendglied. 1,8—2,1 mm; Ungeflügelte und Larven im Leben olivgrün bis schmutziggelb. An zahlreichen Kruziferen (*Sisymbrium*, *Capsella*, *Alliaria*, *Thlaspi*, *Cakile*, *Nasturtium*, *Arabis*, *Erysimum*, *Sinapis*, *Raphanus* (selten *Brassica*); im Gebiet häufig. MÜLLER (1955 c) *L. (Lipaphis) erysimi* (KALT.)

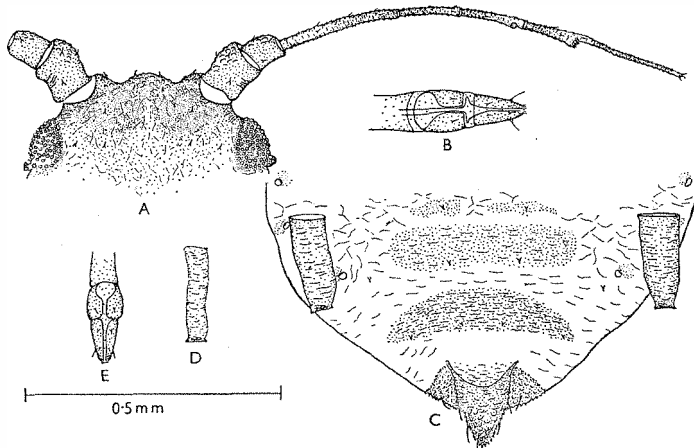


Fig. 16. *Lipaphis cochleariae* JACOB; A Kopf, B Rüsselende, C Hinterende, D Siphus der Ungeflügelter, E Rüsselende der Junglarve (L I) (Entnommen aus JACOB 1956)

- Fühlergeißel etwa 2mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes oder $\frac{1}{2}$ mal so lang wie Fühlerglied III. Schwänzchen etwa $\frac{5}{3}$ mal so lang wie an der Basis breit, nicht eingeschnürt, ungefähr länglich dreieckig, meist mit 5—6, seltener mit 4 Borsten (Fig. 15). Siphus und Schwänzchen graubraun. Geflügelte mit etwa 22 Rhinarien an Fühlerglied III und 5—6 an IV. 2. Hinterfußglied der Oviparen und der ungeflügelter Männchen kaum länger als das Rüsselendglied. 1,75 bis 2,1 mm, Ungeflügelte und Larven im Leben fast schwarz. An *Alliaria officinalis* (im Zuchtversuch auch andere Kruziferen). Mitteldeutschland, Moselgebiet, Schweden, vermutlich nicht selten. MÜLLER (1955 c) *L. (Lipaphis) alliariae* F. P. MÜLLER

Subgen. *Smiela* MORDV.

1. Hinterleib und letztes Brustsegment oberseits nicht durchgehend mit paarigen großen braunschwarzen Querbändern, meist nur Flecke von wechselnder Größe. Mitte des Hinterleibs meist relativ hell, gewöhnlich breite Längslinie zwischen den Querflecken (wenn vorhanden). Schwänzchen etwa $\frac{3}{4}$ bis $\frac{5}{6}$ mal so lang wie Siphus (Fig. 16). Männchen ungeflügelt. 1,5—2 mm, matt olivgrün, gefleckt (Querbänder), Siphus dunkel, schwach mit Wachspuder bedeckt. An *Cochlearia officinalis* England, im Küstenbereich. JACOB (1956), STROYAN (1957). *L. (Smiela) cochleariae* JACOB
- Brust und Hinterleib oberseits mit großen braunschwarzen Chitinspangen oder Bändern und seitlich großen Flecken auf den Hinterleibsringen. Schwänzchen $\frac{2}{3}$ so lang wie Siphus; wenn länger als Siphus, dann Fühlerglied III um etwa $\frac{1}{2}$ länger als Schwänzchen.

2. Chitinspangen segmental getrennt. Fühlergeißel etwa 2mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes (Wert sehr variabel!). Rüsselendglied höchstens doppelt so lang wie breit, etwa so lang wie das 2. Hinterfußglied (Fig. 17). Schwänzchen etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie das III. Fühlerglied (Fig. 17). Geflügelte mit 30—38 Rhinarien an Fühlerglied III, 10—16 an IV und etwa 4—6 an V.

1,5—4,75 mm, graugrünlich, mit segmental angeordneten Chitinplatten, dadurch Rücken unregelmäßig schwärzlich; schwach bewachst (mehlig).

An *Arabis hirsuta* und *A. thaliana*, Triebstauchung und Blütenvergrünung verursachend. Mittel- und Süddeutschland, Schweden, nicht selten.

..... *L. (Smiela) rossi* C. B.

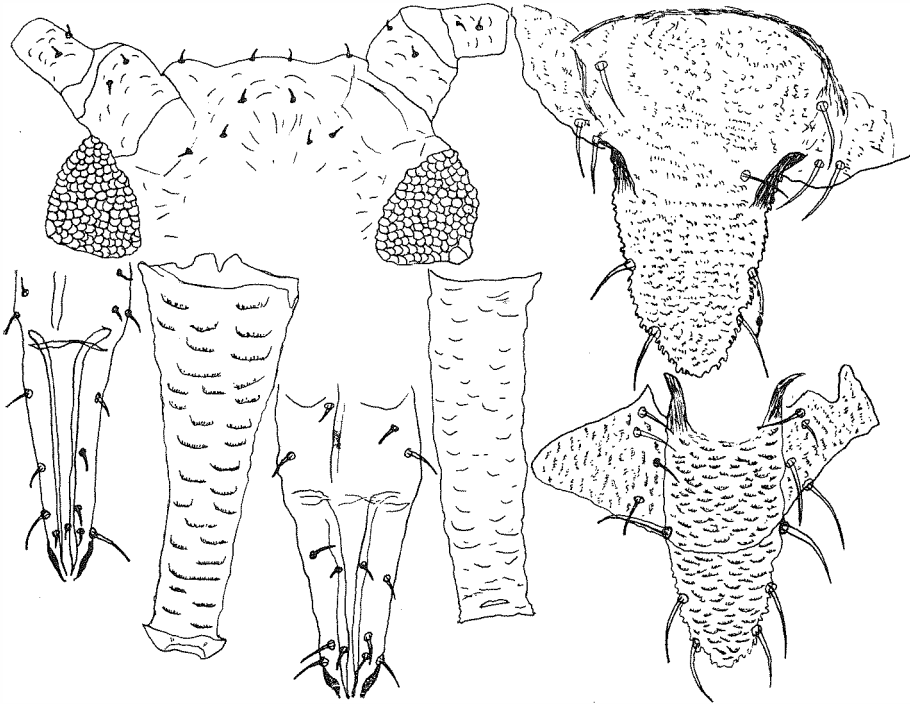


Fig. 17. Oben: *Lipaphis (Smiela) rossi* C. B.; Kopf (150fach), Schwänzchen (260fach); unten links: Rüsselendglied und Sipho von *Lipaphis (Smiela) turritella* (WAHLGR.) (260fach); in der Mitte: Rüsselende und Sipho von *Lipaphis (Smiela) rossi* C. B. (260fach); rechts: Schwänzchen von *Lipaphis (Smiela) turritella* (WAHLGR.) (260fach)

- Chitinspangen gewöhnlich ohne scharfe Segmentgrenzen (nur angedeutet), ineinander übergehend, seitlich gegen die Fleckenreihe gut abgegrenzt, in der Mitte oft teilweise oder ganz unterbrochen. Fühlergeißel $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{4}{5}$ mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Rüsselendglied mindestens $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, um $\frac{1}{4}$ länger als das 2. Hinterfußglied (Fig. 17). Schwänzchen etwa $\frac{2}{3}$ (mal) so lang wie Fühlerglied III (Fig. 17).

Geflügelte (1,2—4,7 mm) mit 40—48 Rhinarien an Fühlerglied III, 10—16 an IV und 5—12 an V. Fühler fast körperlang. Hinterleib mit Querbändern, die häufig im hinteren Teil zu einem Fleck vereinigt sind (mitunter kaum sichtbar); hinzu kommen seitliche Fleckenreihen.

1,5—2 mm, grüngelb—gelbbraun, mit dunklem Kopf und dunkelgrünen bis schwarzen Querbinden, weißgepudert. Fühler, Beine, Siphonen und Schwänzchen dunkler, braunschwarz.

An *Arabis* (*Turritis*) *glabra*, Blütenmißbildung verursachend. Deutschland, Österreich, Tschechoslowakei, Schweden, nicht häufig.

..... *L. (Smia) turritella* (WAHLGR.).

Semiaphis v. D. G.

Fühler der L I 4gliedrig oder undeutlich 5gliedrig. Pleuralborsten II/4. An der Hinterschiene mit 5 Rastralborsten. Meist kleinere, relativ schlanke Arten. Seitenhöcker und Mittelhöcker auf der Stirn nicht sehr ausgeprägt; Kopf oberseits mit Runzeln (mitunter undeutlich). Körper schwach mit Wachspuder bedeckt. Marginaltuberkel an 2.—5. Hinterleibssegment in wechselnder Zahl, am 5. Segment stets der größte (anterolateral vor Siphobasis). Erster Brustring ventral am Hinterrand ohne dunkle Platte oder Spongel. Muskelplattenreihen auf dem Hinterleib fehlend. Fühler 6gliedrig, selten 5gliedrig, meist über $\frac{1}{2}$ Körperlänge. Ungeflügelte ohne Rhinarien am III. Glied, das primäre Rhinar am V. Glied endständig (VI. Glied setzt etwas seitwärts an) (Fig. 18). Siphonen kurz, meist länger als breit, nicht $\frac{3}{4}$ der Caudallänge erreichend, ohne Wulst, intersegmental zwischen 5. und 6. Hinterleibsring stehend. Schwänzchen länglich dreieckig mit abgerundeter Spitze, mit 5—7 Borsten. Rüssel vor mittlerem Coxenpaar endend oder dieses erreichend. Schenkelenden deutlich geschuppt, erste Fußglieder mit 3,3,3 oder 3,3,2 Borsten, mit Sinnesstiften wenigstens an den ersten beiden Beinpaaren. Ge Flügelte immer mit z. T. sehr großen Rhinarien an Fühlergliedern III und IV, seltener auch an V. Rhinarien an III meist mehr oder weniger einseitig angeordnet, an IV oft in einer basalen und einer apikalen Gruppe. Auf der Oberseite des Hinterleibs fehlt der dunkle Mittelfleck. Marginale Fleckenreihen und einzelne Spangen hinter den Siphonen meist vorhanden.

An Umbelliferen (und Caprifoliaceen).

1. Fühlergeißel über 3mal so lang wie Basis des VI. Gliedes (ca. $3\frac{1}{3}$), etwa so lang wie III. Fühlerglied. Braunschwarzer Siphon relativ kurz (Fig. 18), etwas länger als breit (vgl. hierzu auch *S. cervariae* unter 3). Rüsselendglied schlank, über $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. Ge Flügelte mit 15—18 Rhinarien an III, 6—7 an IV und 0—1 an V. (Maße abweichend, insbesondere Geißel länger).
Etwa 1,3 mm, vermutlich mehlig graugrün bis gelblichgrün.
An *Pastinaca sativa*, in abwärts eingerollten Fiederblättern. Selten, bisher nur in Österreich (Burgenland) gefunden. Möglicherweise Wirtswechsel zu *Xylosteum nigrum*. (BÖRNER & FRANZ 1956) *S. pastinacae* C. B.
- Fühlergeißel unter 3mal Basis des VI. Gliedes (Fig. 18), kürzer als III. Fühlerglied. Siphon (mit Ausnahme von *S. cervariae* [vgl. unter 3]) deutlich länger als breit. Rüsselendglied höchstens doppelt so lang wie breit.
2. Schwänzchen schlank, etwa doppelt so lang wie breit (basal), braun. Schwarzbrauner, schwach gekrümmter Siphon (Fig. 18) etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie dick. (Nur bei *S. anthrisci* ähnlich lang oder länger [vgl. 5]). Stirn und Fühlerborsten

sehr kurz, etwa $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Ge-
flügelte mit 16—25 Rhinarien an III, 3—8 an IV und 0—2 an V. [Maße ab-
weichend.] Hinterfuß stets 2borstig.

Etwa 1,7 mm, mattgrün, dunkelgrün marmoriert, durch Wachsüberzug grau-
grün. An *Pimpinella magna* und *P. saxifraga*. Die breiten Zipfel der grundständigen
Blätter werden aufwärts zusammengefaltet. Deutschland, Österreich, Holland,
England, Schweden, Frankreich nicht selten. REMAUDIÈRE (1954), STROYAN
(1955) *S. pimpinellae* (KALT.)

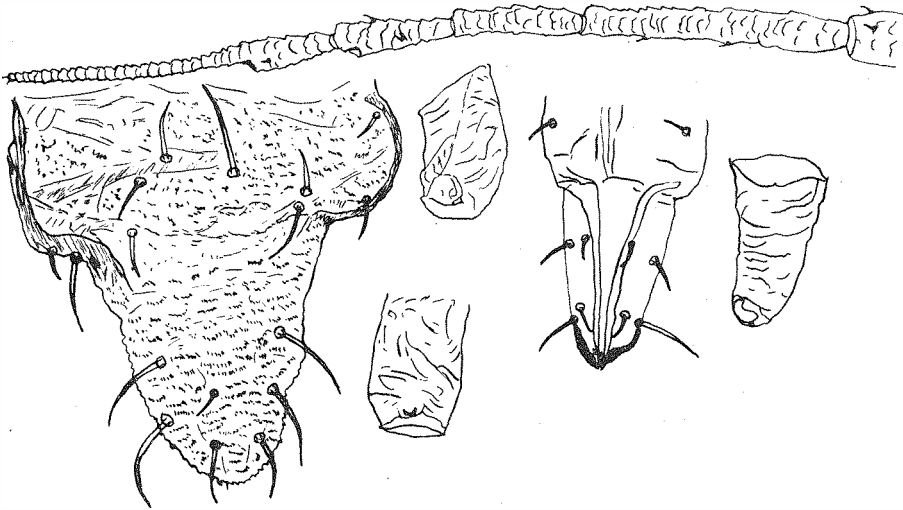


Fig. 18. Links: *Semiaphis pastinacae* C. B., ungeflügelt; Schwänzchen und zwei Siphonen (260fach); rechts und oben: *Semiaphis pimpinellae* (KALT.), ungeflügelt; Rüsselende und Siphon (260fach); Fühlerglieder III—VI (150fach)

— Schwänzchen höchstens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Siphon bei den meisten Arten kürzer. Stirn- und Fühlerborsten länger (nur bei *S. dauci* ebenfalls relativ kurz).

3. Siphon sehr kurz, von $\frac{1}{3}$ bis reichlich $\frac{1}{4}$ Schwänzchenlänge, etwa $\frac{3}{5}$ — $\frac{3}{4}$ mal so hoch wie breit (Fig. 19). Rüsselendglied relativ plump (Fig. 19), etwa nur $\frac{1}{3}$ länger als breit und nur ungefähr $\frac{1}{2}$ (mal) so lang wie das 2. Hinterfußglied. Schwänzchen (Fig. 19) nicht länger als 2. Hintertarsalglied. Ge-
flügelte mit 14—22 Rhinarien an Fühlerglied III und 3—7 an IV [Maße abweichend] (Fig. 19).

Bis $2\frac{1}{4}$ mm, bleichgelblich-ockerfarben, fein gepudert. Gelb und rot ver-
färbte Saugstellen an *Peucedanum cervaria* und *P. oreoselinum* verursachend, die
Blätter verdorren. Deutschland, Österreich, Schweiz, Holland, nicht selten.

..... *S. cervariae* (C. B.)

— Siphon etwa doppelt so lang wie breit oder länger. Rüsselendglied mindestens um
 $\frac{1}{2}$ länger als breit, 2. Hinterfußglied höchstens um $\frac{1}{3}$ länger als das Rüsselend-
glied. Schwänzchen länger als 2. Hintertarsalglied.

4. Schwarzbrauner Siphon unter $\frac{1}{2}$ der Schwänzchenlänge, etwa doppelt so hoch
wie breit (Fig. 20). 2. Hinterfußglied etwa $\frac{1}{3}$ länger als das Rüsselendglied.
Schwarzbraunes Schwänzchen (Fig. 20) etwa um $\frac{1}{5}$ länger als 2. Hintertarsal-
glied. Fühlergeißel mindestens $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie Basis des VI. Fühlergliedes

(Fig. 20). Hörner der Mittelbrustgabel am Ansatz dunkel. 7. Hinterleibsring mit dunkler Rückenspange. Rückenborsten am Ende etwas aufgefaser, länger als der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Geflügelte mit über 30 (34—47) Rhinarien an Fühlerglied III. Außer an IV (5—13) auch an V (2—6) regelmäßig sekundäre Rhinarien. Hinter dem Siphon mit Fleckung. Männchen geflügelt.



Fig. 19. *Semiaphis cervariae* (C. B.); Schwänzchen, Rüsselende (260fach), Fühler (rechts 75fach) und Siphonen — unten in Seitenansicht (260fach) — der Ungeflügelten, links: Fühler der Geflügelten (75fach)

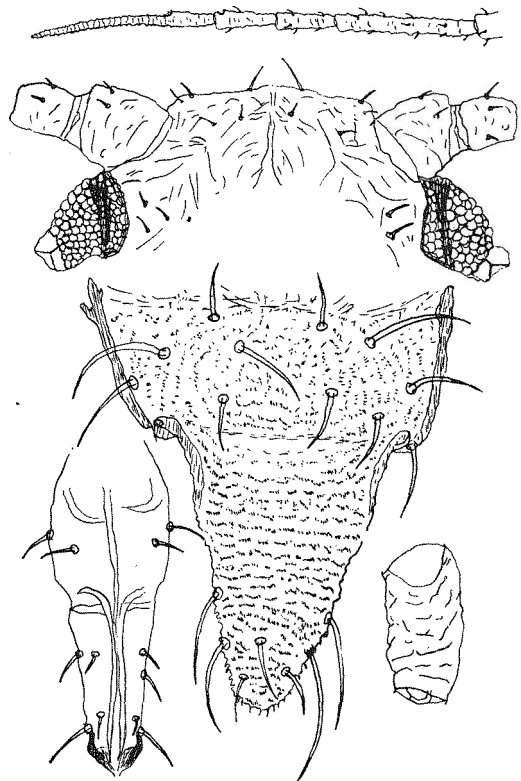


Fig. 20. *Semiaphis sphondylii* (Kosch), ungeflügelt, von *Heracleum sphondylium*; Fühler (75fach), Kopf (150fach), Schwänzchen, Rüssel, Siphon (260fach)

2—2,5 mm, grünlichweiß, mit Wachspuder. Winterwirt: *Lonicera nigrum*, in eingerollten Blättern; Sommerwirte: *Heracleum sphondylium* und *Peucedanum ostruthium*, blattunterseits, die Blattzipfel abwärts wölrend. Steiermark (Österreich), Mittelfranken (Deutschland) und Holland, nicht häufig.

- *S. sphondylii* (Kosch)
 — Siphon über $\frac{1}{2}$ Schwänzchenlänge, über doppelt so lang wie breit. Fühlergeißel unter $2\frac{1}{2}$ mal Basis des VI. Fühlergliedes. 2. Hinterfußglied etwa um $\frac{1}{6}$ länger als das Rüsselendglied oder von gleicher Länge. Mittelbrustgabel hell. Rückenborsten stabförmig, kürzer als Durchmesser des III. Fühlergliedes. Geflügelte unter 30 Rhinarien am III. Fühlerglied.

5. IV. Fühlerglied länger als 2. Hintertarsalglied. Fühlergeißel fast $2\frac{1}{2}$ mal Basis des VI. Gliedes (Fig. 21). Schwänzchen um $\frac{1}{2}$ länger als an der Basis breit (Fig. 21). Siphon $\frac{3}{5}$ — $\frac{3}{7}$ der Caudalänge, fast zylindrisch bzw. ganz schwach angeschwollen (Fig. 21). Siphon und Schwänzchen bräunlich. Rüsselendglied etwa um $\frac{1}{2}$ länger als breit (Fig. 21). Auf 7. und 8. Hinterleibsring mit schmalen Rückenspannen. Geflügelte mit etwa 20 Rhinarien an III und 5—7 an IV, mit Marginalflecken. Etwa 2 mm, schmutzig grün, weißlich gepudert.

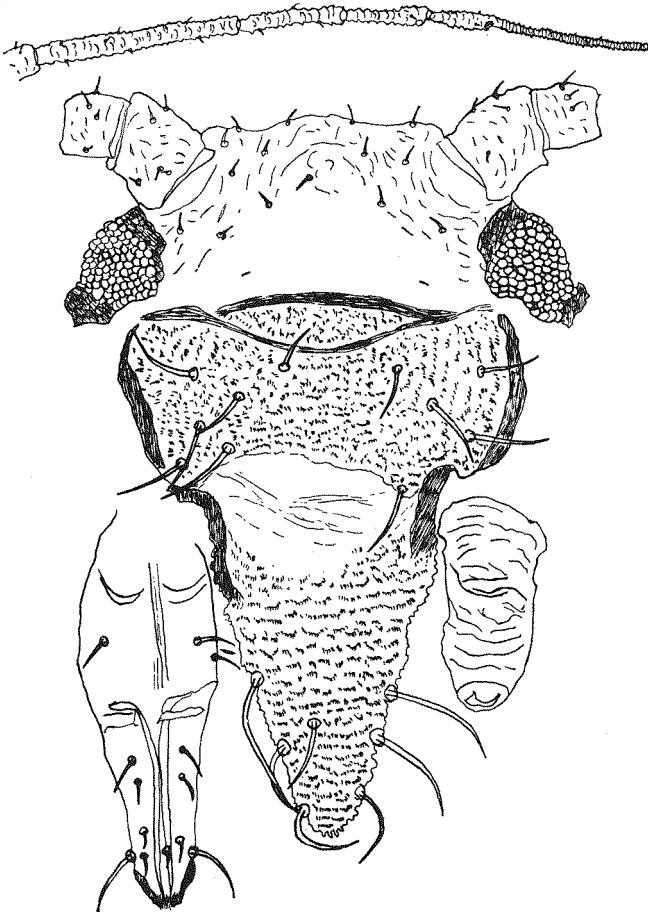


Fig. 21. *Semiaphis anthrisci* (KALT.), ungeflügelt; Fühler (75fach), Kopf (150fach) Schwänzchen, Rüsselende, Siphon (260fach)

An *Torilis anthriscus*, *T. arvensis* (und *Peucedanum palustre*), Blätter locker abwärts wölbend. Wohl allgemein im Gebiet verbreitet. *S. anthrisci* (KALT.)

- IV. Fühlerglied kürzer als 2. Hinterfußglied. Fühlergeißel etwa 2mal Basis des VI. Gliedes (Fig. 22). Schwänzchen etwa um $\frac{1}{3}$ länger als an der Basis breit (Fig. 22). Siphon bis reichlich $\frac{1}{2}$ Caudalänge, schwach kegelförmig, leicht gekrümmt (Fig. 22). Siphon und Schwänzchen dunkel olivgrün bis blaßbraun. Rüsselendglied schlanker (als bei *anthrisci*), fast doppelt so lang wie breit (Fig. 22). Geflügelte

mit 17—22 Rhinarien an III und 3—6 an IV (Fig. 22). Hinter den Siphonen 2 Bänder und jederseits 3 dunkle Marginalflecke auf dem Hinterleib [Maße abweichend].

1,5—2 mm, hellgrün, leicht bewachst.

An *Daucus carota*, die Blätter abwärts wölbend. Allgemein verbreitet, in manchen Jahren schädlich. PINTERA (1957) *S. dauci* (F.)

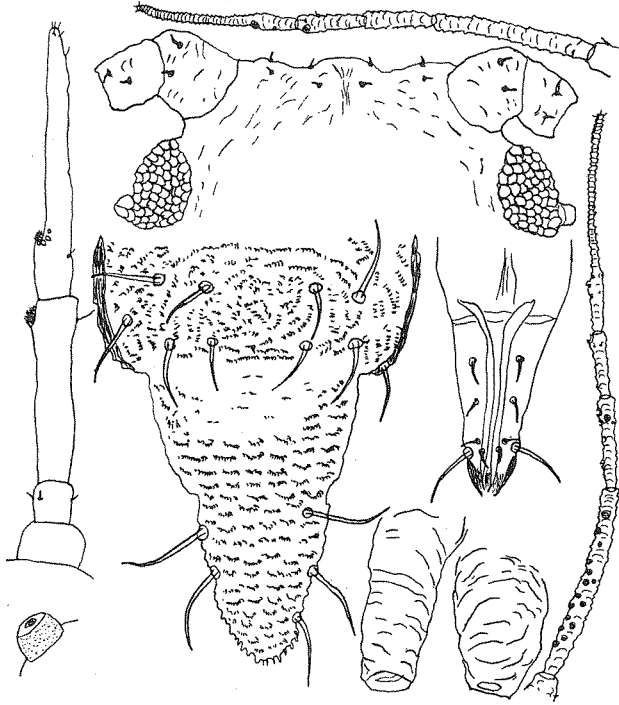


Fig. 22. Rechts außen: Fühler der Geflügelten (75fach) von *Semiaphis dauci* (F.); oben: Fühler (75fach), Kopf (150fach), darunter: Schwänzchen, Siphonen in verschiedener Lage, Rüsselende (260fach) von *Semiaphis dauci* (F.); links außen: Fühler und Siphon der Junglarve (L I) von *Semiaphis dauci seselii* C. B. (nach PINTERA 1957)

Hyadaphis KIRK.

Larve I mit 4—5 gliedrigem Fühler, Pleuralborsten vom II. Brust- bis 4. Hinterleibsring. Hinterschiene mit 4 + 1 Rastralborsten. Erste Fußglieder mit 2,2,2 Borsten. Stirn der Ungeflügelten runzelig, Seiten- und Mittelhöcker wenig ausgeprägt, meist kaum sichtbar. Rücken weichhäutig, mit undeutlichen Rippen- und Zackenreihen, ohne Reihen von Muskelplatten. Rückenborsten kurz stäbchenförmig (oder spatelförmig?), nicht auf Sockeln. Mittelbrustgabel sitzend oder geteilt. Meist eine dunkle Spange ventral am Hinterrand des I. Brusttringes vorhanden. Fühler von über $\frac{1}{2}$ Körperlänge. III. Glied bei den Ungeflügelten ohne Rhinarien; primäres Rhinar auf V. Glied nicht endständig. Schenkel und Hüften

deutlich geschuppt. Schwänzchen relativ lang, Basalteil breiter, langer zungenartiger oder breit schwertförmiger Teil dadurch abgesetzt erscheinend (Fig. 26). Siphon mehr oder weniger angeschwollen, groß geschuppt, meist schwarzbraun, bei den meisten Arten etwa so lang wie das Schwänzchen (Fig. 25). Auf einzelnen Hinterleibs- (und Brust-) segmenten Marginaltuberkel. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten (bzw. 2+1 Sinnesstift). Geflügelte mit stark vortretenden Rhinarien am III., IV. und (meist) V. Fühlerglied. Dunkler Rückenfleck auf dem Hinterleib und Seitenflecke in der Regel fehlend¹⁾. Siphonen und Fühlergeißeln gewöhnlich etwas länger als bei den Ungeflügelten.

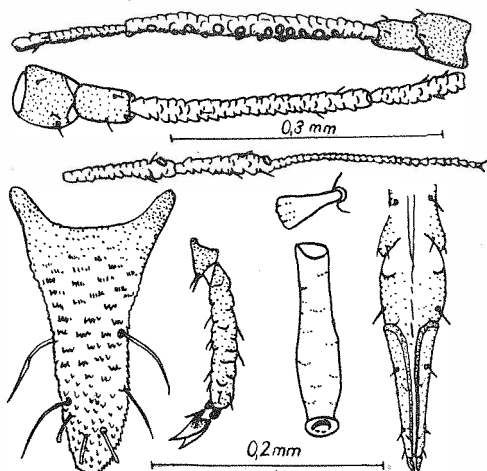


Fig. 23. *Hyadaphis polonica* SZELEGIEWICZ; oben: Fühlerglied I—IV der Geflügelten, darunter Fühler, Schwänzchen, Hinterfuß, Spatelborste am 8. Hinterleibsring (dorsal), Siphon und Rüssel der Ungeflügelten.

(Entnommen aus SZELEGIEWICZ 1959)

Wirtswechsel zwischen *Lonicera* (*Xylosteum*) (Winterwirt) und Umbelliferen (Sommerwirt) oder monözisch auf Umbelliferen.

1. Rüsselendglied fast 3mal so lang wie breit, basal mit 4 Borsten. Schwänzchen $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der mit Wulst versehene fast glatte Siphon (Fig. 23). Die sehr kurzen Rückenborsten (Länge etwa $\frac{1}{3}$ des Durchmessers von Fühlerglied III) spatelförmig (Fig. 23). Geflügelte nur mit Rhinarien an III (8—18), ferner mit Querbändern und mit großen Marginalflecken auf dem Hinterleib.

1,6—2 mm, grün bis gelblich grün. Extremitäten dunkelgrün, Körper mit dichter Wachsbeleidung.

Wirtspflanze (Nebenwirt?) vermutlich *Carum carvi*. Polen, selten. SZELEGIEWICZ (1959).

- Rüsselendglied höchstens 2mal so lang wie breit. Rückenborsten stäbchenförmig. Geflügelte mit Rhinarien an III, IV (und V). Querbänder auf dem Hinterleibs Rücken fehlend, Marginalflecke fehlend oder angedeutet.

2. Siphon der Ungeflügelten deutlich kürzer als das Schwänzchen (Fig. 24), etwa um $\frac{1}{7}$ bis $\frac{1}{8}$ länger als das 2. Hinterfußglied. Schwänzchen um $\frac{2}{5}$ länger als der Siphon. Rüsselendglied etwa doppelt so lang wie breit. Mittelbrustgabel braunschwarz, dunkle Ventralspange wie bei 3 (2. Teil) vorhanden (Fig. 24). Geflügelte mit etwa 35—37 Rhinarien an III, 8—9 an IV und 0—4 an V. Etwa 1,5—1,6 mm, graugrün, Siphon und Schwänzchen aschgrau bis schwarz. An *Lonicera* (*Xylosteum*) *nigrum* in nach oben eingerollten Blättern, offenbar ohne Wirtswechsel. Bisher nur in Österreich (Semmering) gefunden.

..... *H. bicincta* C. B.

¹⁾ *H. polonica* von der Gattungsdiagnose abweichend Rhinarien bei den Geflügelten nur an III, Hinterleib mit Bändern und Marginalflecken. Zugehörigkeit zur Gattung fraglich.

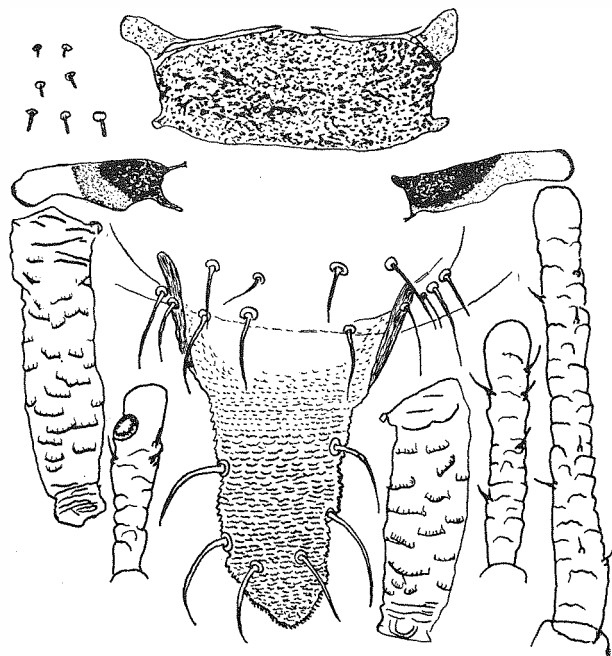


Fig. 24. *Hyadaphis bicincta* C. B., ungeflügelt; oben dunkle Ventralspange und Rückenborsten, darunter Mittelbrustgabel, 2 Siphonen, Schwänzchen und Fühlerglied V (links) IV und III (rechts) (260fach)



Fig. 25. *Hyadaphis bupleuri* C. B., ungeflügelt; Fühler (150fach), Schwänzchen, Siphon und Rüsselende (260fach)

— Siphon so lang wie das Schwänzchen oder länger. Rüsselendglied nicht doppelt so lang wie breit, kürzer. Mittelbrustgabel hell, Hörner am Ansatz gelegentlich schwach angefärbt.

3. Ventral ohne kurze spangenförmige Platte am Hinterrand des I. Bruststrings. Marginaltuberkel auf den Hinterleibsringen 2,3,4 (und 5). Fühlergeißel etwa 2mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes (Fig. 25). Fühler um $\frac{1}{3}$ Körperlänge. Siphon schwach angeschwollen, braunschwarz, $2\frac{1}{7}$ — $2\frac{2}{7}$ so lang wie das 2. Hinterfußglied (Fig. 25). Rüsselendglied kurz, gedrunken (Fig. 25), etwas über $\frac{1}{2}$ der Länge des 2. Hinterfußgliedes, ohne basale Borsten (auch der L I fehlend). Schwänzchen basal verbreitert, mit 9—10 Borsten (Fig. 25).

Geflügelte mit etwa 39—43 Rhinarien an III, 17—18 an IV und 10—11 an V. Etwa 2 mm, Kopf, Fühlerglied I und II dunkel.

Ohne Wirtswechsel an *Bupleurum falcatum*, blattoberseits (Jungtriebe, Dolden). Deutschland, Frankreich, recht häufig. *H. bupleuri* C. B.

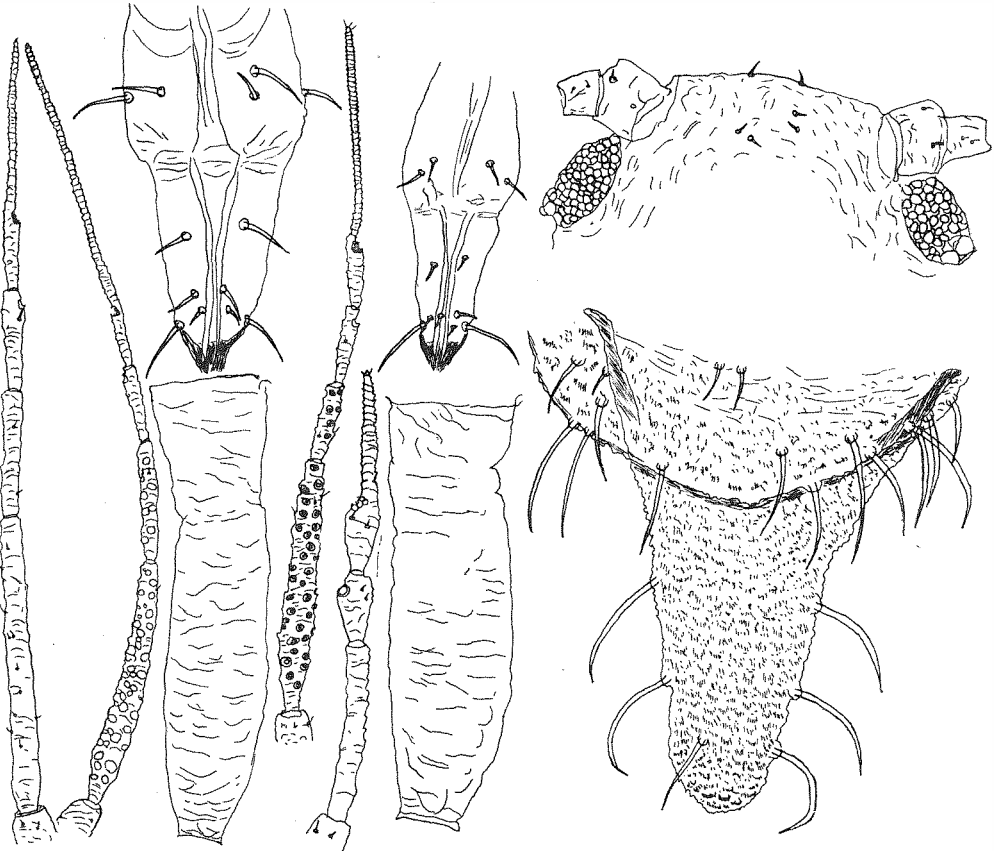


Fig. 26. Links: *Hyadaphis passerinii* DEL GU. (sensu C. B.); Fühler der Ungeflügelten (ganz außen) und der Geflügelten (75fach), Rüsselende (260fach) und Siphon (150fach); nach innen zu Fühler der Geflügelten (75fach) und der Ungeflügelten (150fach), Kopf (150fach), Rüsselende, Schwänzchen und Siphon (260fach) der Ungeflügelten von *Hyadaphis mellifera* HORTES (sensu C. B.)

- Ventral mit kleiner braunschwarzer Platte am Hinterrand des 1. Brustlings. Marginaltuberkel in der Regel nur auf 5. Segment (vor Siphon). Fühler über die Körpermitte hinausgehend. Fühlergeißel mindestens $2\frac{2}{5}$ mal so lang wie die Basis

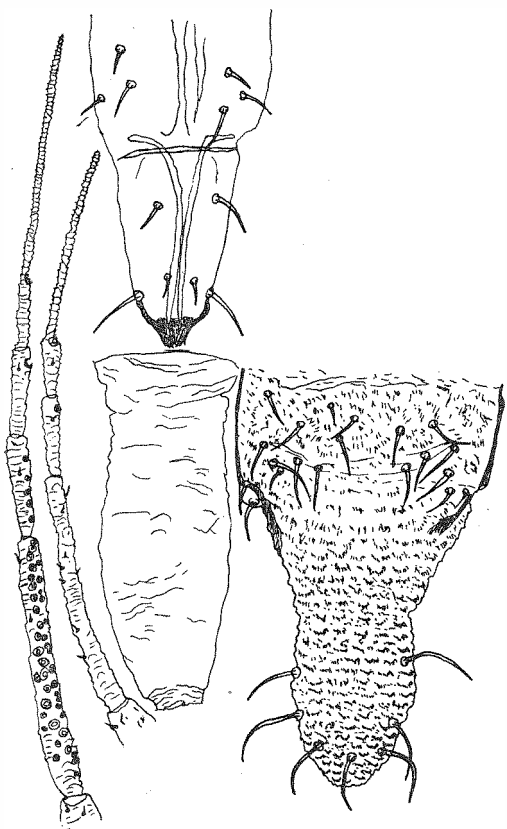


Fig. 27. *Hyadaphis mellifera hirsuta* C. B.; ganz links Fühler der Geflügelten, Fühler der Ungeflügelten (75fach), Rüsselende (260fach), Siphon und Schwänzchen (150fach)

des VI. Gliedes. Rüsselendglied (auch bei der L I) mit 2—3 (4) basalen Borsten. 2. Hinterfußglied $1\frac{1}{6}$ — $1\frac{3}{7}$, (etwa) der Rüsselendgliedlänge. Das vom breiten Basalteil lang zungenförmig abgesetzte Schwänzchen (Fig. 27) mit 6—9 Borsten. Die von HILLE RIS LAMBERS als *foeniculi* (PASS.) bezeichnete Art von BÖRNER in *H. mellifera* HOTTES (mit ssp. *hirsuta* C. B. (Fig. 27) von *Chaerophyllum hirsutum*, Rückenborsten lang) und *H. passerinii* DEL. GV. aufgeteilt (Fig. 26). Ovipare Weibchen von *H. mellifera* klein, als Larven weiß, erwachsen hell strohfarben. Ovipare Weibchen von *H. passerinii* größer, fleckig strohfarben bis olivbräunlich. Die fröhsommerlichen ungeflügelten Virginogenen (beider?) klein, strohgelb bis ocker, teilweise auch bleichgrünlich (auch Siphon und Beine strohfarben), übrige Generationsformen fleckig dunkelgrün mit rotbräunlichem Fleck im Siphonalsegment, schwarzen Siphonen, Schwanz, Knie und Beinenden. Für die Geflügelten von *H. mellifera* werden 60—75 Rhinarien an III, 18—28 an IV und 2—5 an V angegeben, für die von *passerinii* 30—45 an III, 6—13 an IV, 0—? an V (Fig. 26). Hauptwirt: *Lonicera xylosteum*, *L. caprifolium*, *L. periclymenum*, Blätter nach oben eingefaltet, gelbfleckig. Nebenwirte: *Torilis* (*anthriscus*,

infesta), *Conium*, *Pastinaca*, *Anthriscus*, *Pimpinella*, *Daucus*, *Carum*, *Selinum*, *Aethusa*, Blätter nach oben gefaltet oder kräuselig verbildet. Im ganzen Gebiet häufig.

Defractosiphon C. B.

Fühler der Junglarven 4gliedrig (Fig. 28). Pleuralborsten vom II. Brust-ring bis 4. Hinterleibsring. Körper der Ungeflügelten schmal, Rücken weichhäutig. Stirn breit, mit schwach ausgeprägten Seitenhöckern aber ohne Mittelhöcker, mit Runzeln und Schuppung. Stirnborsten fehlend, Rückenborsten sehr klein, wohl kaum länger als $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ des Durchmessers des III. Fühlergliedes. Mittelbrustgabel nicht gestielt, sondern geteilt.

Fühler 6gliedrig, etwas über $\frac{1}{3}$ Körperlänge (so lang wie die Hinterschiene). Geißel des VI. Gliedes etwa doppelt so lang wie die Basis; IV. und V. Glied gleichlang (etwa Basislänge VI). V. Glied basal relativ schmal, am Ende mit 1—2 Rhinarien (Fig. 28). III. Fühlerglied ohne Rhinarien. Fühlerborsten kaum $\frac{1}{4}$ so lang wie der Durchmesser des III. Gliedes. I. und II. Glied schwach geschuppt, III. bis VI. Glied stärker geschuppt. Siphonen etwas kürzer als das Schwänzchen, etwa 4mal so lang wie breit, basal an Dicke zunehmend, mit Querfalten oder Schuppen. Öffnung seitlich verschoben, vom Ende des Siphos überragt (Fig. 28). Schwänzchen relativ

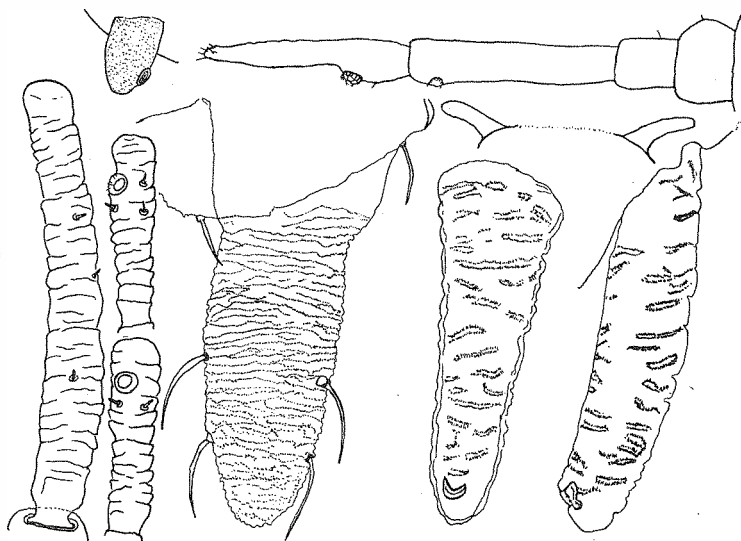


Fig. 28. *Defractusiphon franzi* C. B.; Schwänzchen und Siphonen der Ungeflügelten (260fach); darüber: Mittelbrustgabel des ungeflügelten Weibchens, Fühler und Siphon der Junglarve (die drei letztgenannten entnommen aus PINTERA 1957)

schlank, 3—3½ mal so lang wie breit, schwach eingeschnürt (Fig. 28), mit 4—6 Borsten. Rüsselendglied nur unwesentlich länger als breit, mit 2 basalen Borsten (etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie das 2. Hinterfußglied). Erste Fußglieder mit 2+1, 2+1, 2+1 Borsten. Schenkel geschuppt, innen mit einer langen Borste. Schenkelring mit 1 (bis 2) langen Borsten, geschuppt.

Nur eine Art, 1,8—1,9 mm lang. Kopf, erstes Brustsegment und Beine dunkelbraun (Schiene basal heller), vor dem Schwänzchen (unterseits) dunkles Querband. Siphon blaß, Schwänzchen bräunlich.

An *Seseli austriacum*, bisher nur in der Steiermark und der Tschechoslowakei, selten. PINTERA (1957) *D. franzi* C. B.

Hydaphias C. B.

Pleuralborsten der Junglarven vom II. Brust- bis 5. Hinterleibsring. Fühler (4-)5gliedrig. (Fühler der Fundatrix vermutlich 5gliedrig und ohne

Rhinarien an Fühlerglied III.) Ungeflügelte mit nahezu gerader, schwach gefalteter oder geschuppter Stirn. Rückenhaut mit deutlichem Wabenmuster. Marginalwarzen meist in wechselnder Zahl auf I. Brust- und 1. bis 5. Hinterleibsring vorhanden (bei *H. helvetica* vermutlich fehlend). Stigmenöffnungen oval bis rund, mittelgroß bis groß, chitinös überdeckt, Stigmen auf 1. und 2. Hinterleibsring genähert. Mittelbrustgabel sitzend bzw. Äste weit getrennt, häutig verbunden. Kopf, schmale Spange auf II. Brust-ring (ventral!), Subanal- und Subgenitalplatte und meist schmale Bänder auf 8. (und 7.) Hinterleibsring dunkel, sklerotisch. Fühler und Rückenborsten stab-, keulen- oder schwach spatelförmig, Länge kaum über $\frac{1}{3}$ des Durchmessers des III. Fühlergliedes hinausgehend. Ventralborsten sehr

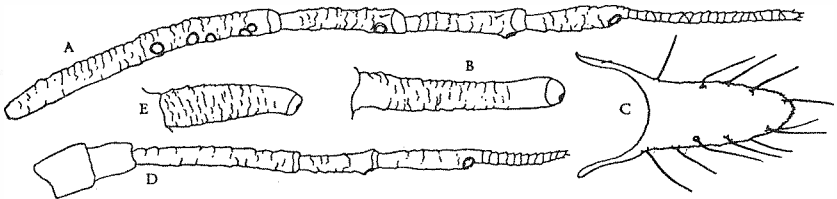


Fig. 29. *Hydraphys helvetica* HRL.; A, B u. C Fühler Siphon und Schwänzchen der Ungeflügelten, D und E Fühler und Siphon der Fundatrix (Entnommen aus HILLE RIS LAMBERS 1947)

viel länger und spitz. Fühler 6-(vereinzelt undeutlich 5)gliedrig, über $\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Körper; alle Glieder kräftig geschuppt. Rhinarien auf III nach endwärts verschoben, basaler Teil frei (!); oft auch auf IV am distalen Ende einzelne Rhinarien. Schwänzchen mindestens so lang wie der Siphon, verhältnismäßig breit, mit mindestens 12 Borsten (distale stark gekrümmt) (Fig. 30). Siphon ohne Wulst, nur mit kleinem, zentralen Porus (!), kräftig geschuppt, meist in der Mitte schwach verengt (Fig. 31). Schenkel kräftig, Schienen distal schwach geschuppt. 2. Hinterfußglied gewöhnlich länger als Rüsselendglied. Erste Fußglieder mit 2,2,2 Borsten. Männchen ungeflügelt (soweit bekannt).

1. Fühlergeißel $1\frac{1}{2}$ —2mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes, nur etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ mal so lang wie das III. Fühlerglied. III. Fühlerglied etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie das IV. Glied. Marginaltuberkel fehlen. Stigmalplättchen blaß, unscheinbar. Siphonen walzlich, Mittelteil nicht oder kaum merklich verjüngt (Fig. 29). Ungeflügelte auf III mit 6—14 kleinen und großen Rhinarien in Doppelreihe; IV mit 0—3 Rhinarien (Fig. 29). 1,75—2,2 mm, an *Galium verum*, bisher Südschweiz, selten. *H. helvetica* H. R. L.
- Fühlergeißel mindestens doppelt so lang wie die Basis von VI, mindestens $\frac{5}{8}$ so lang wie das Fühlerglied III. Fühlerglied IV etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie das III. Marginaltuberkel in wechselnder Zahl vorhanden, selten fehlend. Stigmalplättchen dunkel. Siphonen im Mittelteil schwach verjüngt (Ende ebenfalls wenig schmaler als Basis).
2. Siphon etwa $\frac{5}{8}$ mal so lang wie IV. Fühlerglied. Schwänzchen mit 15—22 Borsten. Ventralborsten etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Durch-

messer der Marginaltuberkel etwa $2\frac{1}{2}$ mal so groß wie die Marginalborsten. Hinterschienen der Oviparen braun, nicht oder kaum angeschwollen, mit 11—20 Sensillen. Ungeflügelte auf III mit 2—8 großen Rhinarien (meist einreihig); IV ohne Rhinarien. Ovipare mit 4—5 Rhinarien an III.

1,5—1,7 mm, unterirdisch an *Galium mollugo*, von Ameisen betreut. Nur einmal in Holland gefunden. HILLE RIS LAMBERS, 1956 *H. mosana* H. R. L.

- Siphon doppelt so lang wie IV. Fühlerglied. Schwänzchen mit 12—16 Borsten. Ventralborsten auf dem Hinterleib $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Hinterschienen der Oviparen schwarz, stark angeschwollen, mit mehr als 20 Sensillen.

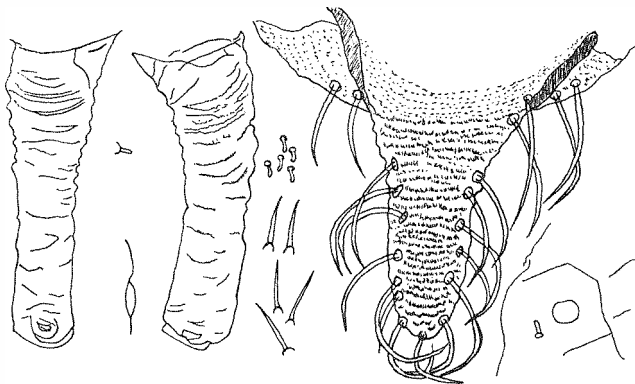


Fig. 30. *Hydaphias hofmanni* C. B.; Siphonen, Marginaltuberkel und Seitenborste, Rücken- und Bauchborsten, Schwänzchen und Marginaltuberkel in Aufsicht mit Borste (260fach)

3. Geißel fast 3mal so lang wie die Basis von VI, Durchmesser der Marginaltuberkel etwa $1-1\frac{1}{2}$ mal so groß wie die Länge der Marginalborsten (Fig. 30). Rüsselendglied etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie das 2. Glied des Hinterfußes. Rückenborsten stabförmig. (Ungeflügelte mit 2—6, selten 0 Rhinarien an III und 0 an IV, Geflügelte mit 10 bis 16 Rhinarien an III und 0—2 Rhinarien an IV. [Geißel der Geflügelten bis $3\frac{1}{2}$ mal Basis]. Mit je einem Wärcchen auf dem dunklen beschuppten Marginalsklerit. Ohne Mittelfleck. Bänderung zwischen Siphonen und Schwänzchen undeutlich).

An *Galium verum*, die Blütenstände und jungen Sprosse stauchend; ohne Wirtswechsel. Im Gebiet verbreitet. REMAUDIÈRE (1954), STROYAN (1957).
..... *H. hofmanni* C. B.

- Geißel weniger als $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Basis von VI (Fig. 34). Durchmesser der Marginaltuberkel bis $3\frac{1}{2}$ mal so groß wie die Länge der Marginalborsten. Rüsselendglied mindestens $\frac{4}{5}$ mal so lang wie das 2. Hinterfußglied. Rückenborsten schwach spatelförmig (Fig. 34). Ungeflügelte mit 2—4, selten 0 Rhinarien an III und 0—1 Rhinar an IV (Fig. 34). Geflügelte mit 12—15 Rhinarien an III und 1 Rhinar an IV. Geißel der Geflügelten bis 4mal Basis. Auf dunklen Marginalskleriten Wärcchen, ohne Mittelfleck auf Hinterleib, mit 2 dunklen Bändern hinter Siphonen.

2 mm, Ungeflügelte hell graugrün, mit schwarzen Körperanhängen und dunklen abdominalen Stigmenplättchen (Nymphen und Männchen rötlich).

An *Galium mollugo*, Pflanzen kaum verbildend. Verbreitet, nicht häufig.

..... *H. molluginis* C. B.

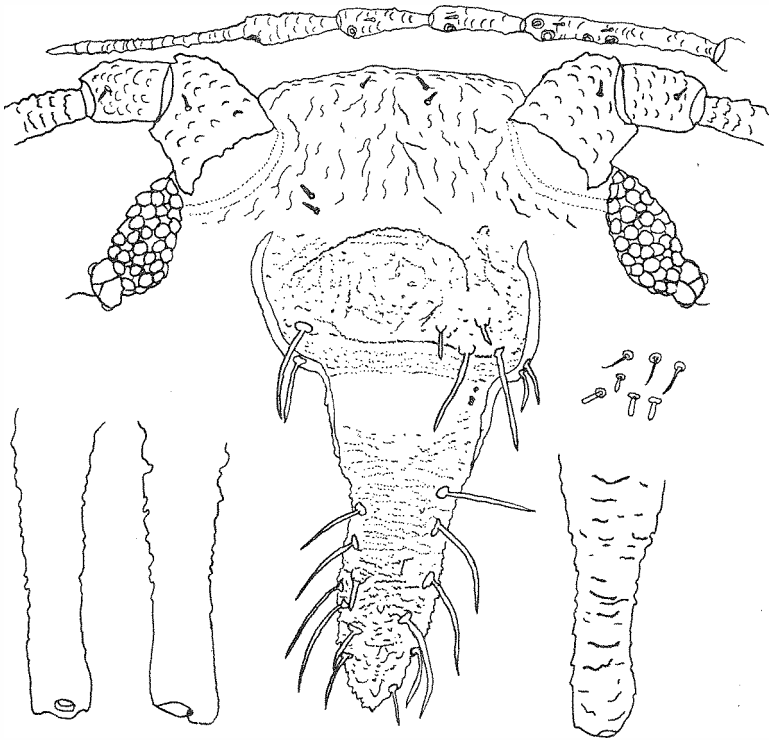


Fig. 31. *Hydaphias molluginis* C. B., ungeflügelt; Fühler (150fach), Kopf, Schwänzchen, Siphonen, Rücken- und Bauchborsten (260fach)

Staegeriella H.R.L.

Junglarven mit 4gliedrigen Fühlern. Pleuralborsten vom II. Brust- bis 4. Hinterleibsring. Schenkel geschuppt. Ungeflügelte mit mehr oder weniger häutiger Rückenplatte. Keine Marginalhöcker an 1. oder 7. Hinterleibsring. Mittelbrustgabel sitzend, mit weit getrennten Ästen. Stirn fast gerade, Stirnhöcker fehlen, Stirn nicht gekörnelt, aber mit Falten oder Runzeln. Fühler 6- oder 5gliedrig, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ so lang wie der Körper, (bei Geflügelten 6gliedrig und etwa von $\frac{2}{3}$ Körperlänge). III. Glied ohne Rhinarien (bei Geflügelten Rhinarien an III und IV), alle Glieder mit Schuppung (Fig. 32). Siphonen kurz (kürzer als das Schwänzchen), etwa kegelförmig (bei Geflügelten deutlich geschwollen), deutlicher Wulst vorhanden (Öffnung normal). Schwänzchen (Fig. 32) relativ lang (bis 2mal Siphollänge), nicht oder kaum eingeschnürt, etwa fingerförmig oder breit schwertförmig, mit abgerundeter Spitze, 5—7 borstig. Rüsselendglied kürzer als 2. Hinterfußglied ($\frac{6}{7}$ — $\frac{9}{10}$), mit 2—4 (meist 2) basalen Borsten. Schenkel geschuppt, erste Fußglieder mit 2,2,2 (oder 3,2,2 bzw. 3,3,2) Borsten (und kurzem Stachel?).

Nur eine Art: 1,4—2,2 mm, hellgraugrünlich bis dunkelbleifarben (Larven und besonders Nymphen dunkel bleifarben). Siphonen (Fig. 32) hell mit dunklem Ende oder auch schwarz pigmentiert, geschuppt, dick zylindrisch bis abgestumpft kegelförmig (leicht geschwollen bei Geflügelten). Farbe des Schwänzchens ähnlich Siphon. Geißel $1\frac{7}{8}$ bis $2\frac{1}{2}$ mal Basis von VI. (Geißel der Geflügelten $3\frac{1}{2}$ mal Basis; Rhinarien bei Geflügelten an III = 10—18, an IV = 0—5, ohne dunklen Mittelfleck auf dem Hinterleib, nur schwach pigmentierte Marginalsklerite.)

An *Galium verum* (mit Triebstauchung), *G. mollugo*, *G. purpureum*, Deutschland, Österreich, Holland, Schweiz; sporadisch. *St. necopinata* (C. B.)



Fig. 32. *Staegeriella necopinata* (C. B.); oben: Fühler der Ungeflügelten, darunter von links nach rechts: 3 Siphonen und Schwänzchen der Ungeflügelten, Schwänzchen und Siphon der Geflügelten, Schwänzchen und Siphon des oviparen Weibchens, unterster Siphon und unterster Fühler vom Männchen, Fühler der Geflügelten in der Mitte (Entnommen aus HILLE RIS LAMBERS 1947)

Pseudacaudella C. B. (*Schizomyzus* C. B.)

Pleuralborsten der Junglarven II/1, Fühler 4gliedrig. Stirn der Ungeflügelten leicht geschweift, flach, schwach runzelig. Rücken gepanzert, dunkel, kräftig gerunzelt oder mit Areolen (Fig. 34). Schon bei den Larven (von II/6) dunkle, teilweise verschmolzene Rückenplatten (Fig. 33), die in der Mitte durch helle Längsnaht getrennt sind. Mittelbrustgabel der Ungeflügelten sitzend. Fühler 6gliedrig, alle Glieder geschuppt, III—V relativ großschuppig. Geißel mit zugespitztem Ende, Endteil glatt, mit einer, selten 2 Endborsten. Basis von III stark eingeschnürt. Siphon zylindrisch oder schwach kolbig, nur in der Grundhälfte geschuppt, mit Wulst. Schwänzchen sehr kurz, kürzer als die Basis des VI. Fühlergliedes (knapp $\frac{2}{5}$ Siphonlänge), 4borstig, basal breit, dann plötzlich zapfenartig verschmälert (Fig. 34). Rüsselendglied lang, schlank, etwa $\frac{7}{4}$ mal so lang wie das 2. Hinterfußglied, Ende abgesetzt angeschwollen (Fig. 34). Schenkel geschuppt, erste Tarsalglieder mit 3,3,2 Borsten. Geflügelte mit einmal gegabelter Media. Fühlerglieder III—V mit relativ großen Rhinarien, an III kaum über 15 hinausgehend.

Nur eine Art. 0,8—1,2 mm. Fühlergeißel $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mal Basis (etwas länger als Siphon). Rhinarienzahl bei Geflügelten an III etwa 13—15, an IV ca. 5—7, an V ca. 1 (Fig. 34), Hinterleib ohne Rückenleck.

An den Moosen *Sphagnum recurvum*, *Hylocomium squarrosus* und *Pleurozium schreberi*. Selten, bisher Riesengebirge, ferner bei Berlin, Bayerischer Wald, Österreich, England und Schweden. HILLE RIS LAMBERS (1952 b), STROYAN (1955, 1957).

..... *Ps. rubida* (C. B.) (*Sch. lindneri* C. B.)

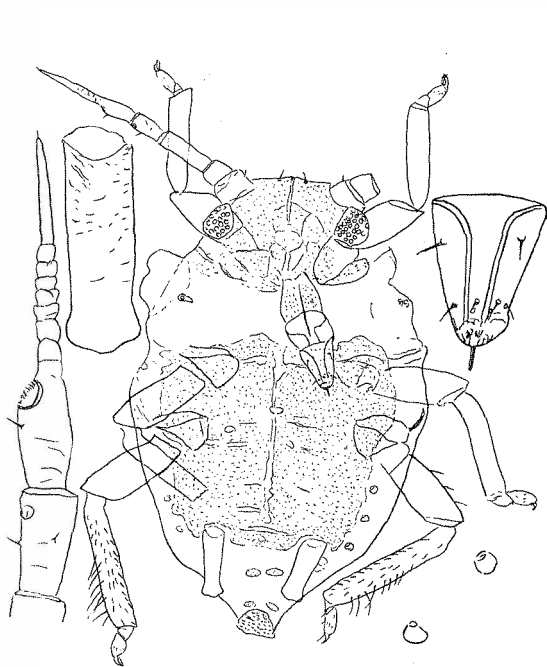


Fig. 33. *Pseudacaudella rubida* (C. B.); Larve IV (75fach), Fühler, Siphon, Rüsselendglied, Stigma der L IV (260fach)

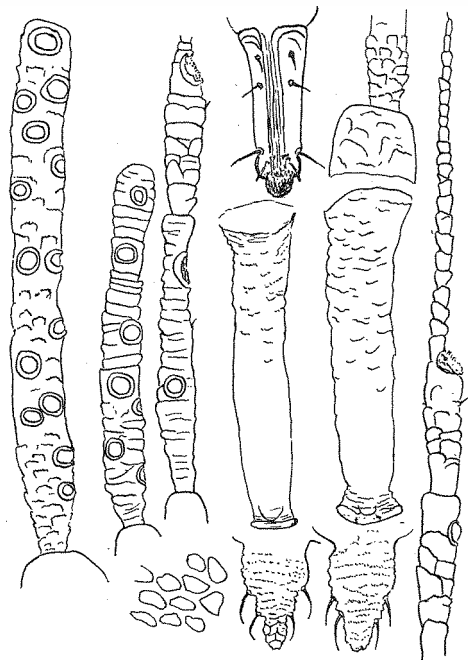


Fig. 34. *Pseudacaudella rubida* (C. B.); links: Fühlerglieder III—V, einschließlich Basis von VI, Rüsselende, Siphon und Schwänzchen der Geflügelten (260fach); rechts: verengte Basis von III, Siphon, Schwänzchen, Endteil von V und Glied VI der Ungeflügelten (260fach)

Ammiaphis C. B.

Junglarve mit 4gliedrigem Fühler, Hinterschienen unbedornt. Pleuralborsten II/4. Rücken der Ungeflügelten häutig mit schwach ausgeprägter Wabenstruktur. Stirn fast gerade, rauh, mit flachen Warzen und Falten (Fig. 35). Auf dem 1.—5. Hinterleibsring mit großen Spinalpapillen (auf 4. Segment nach innen gerückt). Marginalpapillen auf I.—III. Brustsegment und 1., 3., 5. und 7. Hinterleibsring (Anordnung wechselnd, mitunter zahlreicher). Mittelbrustgabel mit breit getrennten Ästen. 6gliedrige Fühler der Ungeflügelten etwas über $\frac{1}{2}$ Körperlänge; mit Rhinarien am III. und IV. Fühlerglied (Fig. 35). Basales Drittel frei von Rhinarien (III. Glied).

Geißel erheblich länger als die Basis von VI ($2\frac{1}{2}$ mal). Siphon lang, etwa doppelte Schwänzchenlänge, zylindrisch, verjüngt, mit kräftiger Schuppung, Wulst nur angedeutet (Fig. 35). Schwänzchen dreieckig bis schwertförmig, 5—6borstig (Fig. 35). Rüssel doppelt so lang wie breit ($\frac{2}{3}$ Hinterfußglied 2). Hinterfuß auffallend lang, etwas länger als IV. Fühlerglied. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Schenkel kräftig geschuppt. Hinterschienen

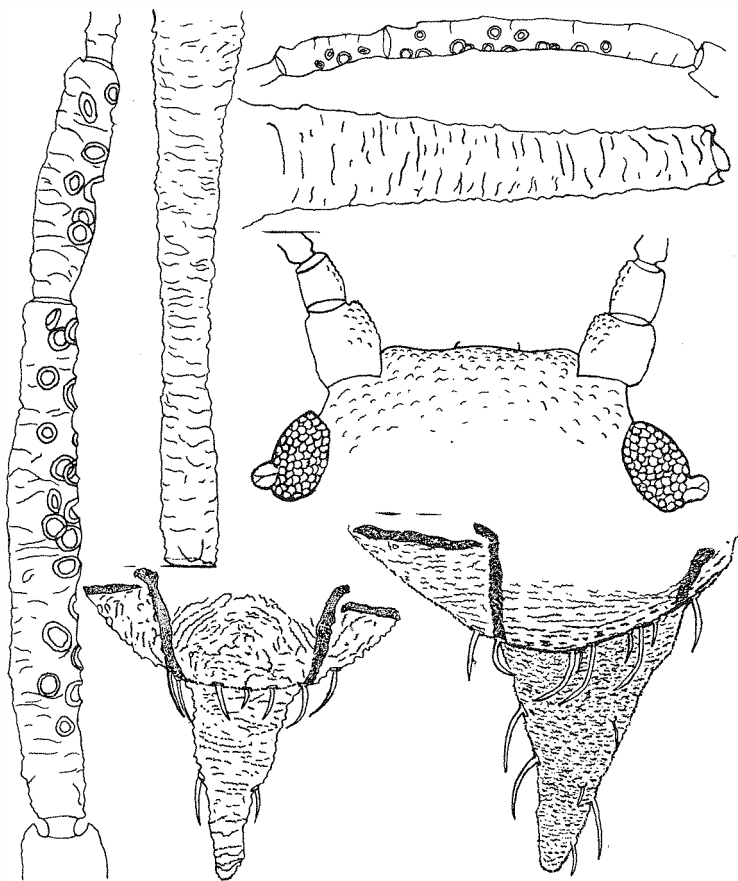


Fig. 35. *Ammiaphis sii* (Кочн); links: Fühlerglied III, IV, Siphon und Schwänzchen der Geflügelten; rechts: Fühlerglied III, Siphon, Kopf und Schwänzchen der Ungeflügelten

distal geschuppt. Geflügelte mit Rhinarien an III und IV (Fig. 35). Siphon mindestens doppelt so lang wie das Schwänzchen (Fig. 35), Geißel über $3\frac{1}{2}$ mal Basis. Fundatrix mit wenigen distal gelegenen Rhinarien an III.

Nur eine Art. Etwa 2 mm, grün, Siphon schwarz, Schwänzchen blaßgelb. Ungeflügelte mit 8—13 Rhinarien an III und 2 Rhinarien an IV (Geflügelte 20—24 bzw. 5—10).

An *Falcaria vulgaris* (*Sium falcaria*). Sommerkolonien an Trieben und Blattscheiden, sonst am Stengelgrund und den Sprossen. Allgemein verbreitet, nicht selten.
 *A. sii* (Koch)

Hyalopteroides THEOB.

Körper langgestreckt, Kopf mit seitlichen Stirnhöckern und flachem Mittelhöcker (Fig. 36) runzelig, Stirnborsten sehr kurz. Körperrücken mit

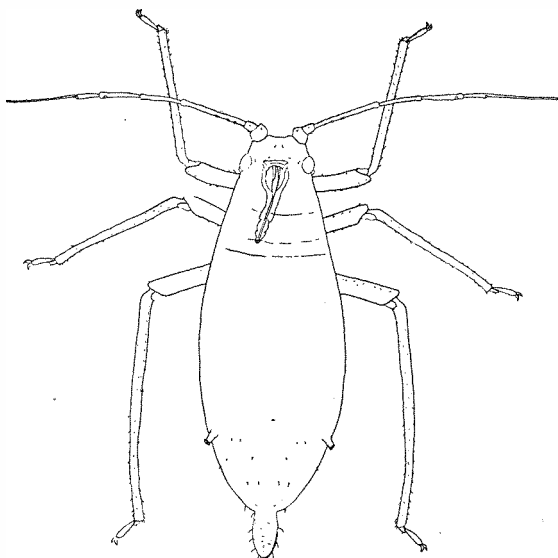


Fig. 36. *Hyalopteroides humilis* (WALK.),
ungeflügelte Jungfer

kräftigen Runzeln bedeckt, ohne Segmentgrenzen. Stigmenöffnung schlitzförmig (kugliger Vorhof). Fühler $\frac{4}{7}$ — $\frac{1}{1}$ der Körperlänge, Fühlerglied III bei den Ungeflügelten mit 1—7 Rhinarien. Rüssel kurz, Endglied stumpf, etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie das 2. Hinterfußglied. Siphonen sehr kurz, nur etwa doppelt so lang wie an der Basis breit, ohne Wulst, deutlich geschuppt. Schwänzchen lang und dick, 3—4mal so lang wie der Siphon, mit 5—17 Borsten. Erste Fußglieder mit 3 Borsten. Geflügelte an Fühlerglied III mit 16—20 Rhinarien, IV ohne Rhinarien.

Hinterleib der Geflügelten oberseits mit chitinösen Flecken (und Bändern).

Nur eine Art. 2,6—2,8 mm, weißlich — grünlichgelb, glänzend. An *Dactylis glomerata*, blattoberseits in leicht gefalteten Blättern mit dem Kopf in Richtung des Halms; bei stärkerem Befall vertrocknen die Blätter unter Rotfärbung. Nicht selten *H. humilis* (WALK.) (*dactylidis* HAYHURST sensu H.R.L.)

Volutaphis C. B.

Fühler der Larven 5gliedrig, Hinterschienen mit spärlicher, schwach sichtbarer Bestachelung. Rücken der Ungeflügelten häutig, 5—6eckig gefeldert (undeutlich). Körperborsten stabförmig, sehr kurz (etwa $\frac{1}{4}$ Durchmesser von III). Stirnhöcker sehr flach, breit getrennt. Mittelhöcker nur schwach vorgewölbt (mit 2 Borsten). Kopf deutlich gekörnelt, alle Fühlerglieder geschuppt. Fühler kürzer als der Körper. Bei Geflügelten und Ungeflügelten (Fig. 37) nur am III. Glied Rhinarien (distal!). Äste der Mittelbrustgabel weit getrennt, häutig verbunden. Schenkel geschuppt; erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten (2+1, 2+1, 2). Siphon schwach kolbig, in Querreihen fein bestachelt oder beschuppt, Wulst sehr schwach, unter dem

Wulst feine Querstreifung (Fig. 37). Schwänzchen länglich dreieckig (doppelt so lang wie Basisbreite) (Fig. 37). Rüsselendglied relativ schlank, außer den basalen Paaren höchstens mit 6 Borsten. 2. Schrägader der Hinterflügel mehr oder weniger rückgebildet. Geflügelte ohne Rückenfleck auf dem Hinterleib.

Nur eine Art. Etwa 1,5 mm, hellgrün, Beine und Siphonen braun, Schwänzchen gelb (wenig kürzer als Siphon). Ungeflügelte distal an III = 2–9 (Geflügelte etwa 12–14) Rhinarien. Fühlergeißel etwa 3mal Basis von VI.

An *Silene pendula*, *S. otites*
Viscaria vulgaris, *V. atropurpurea*, untere Blätter schwach nach oben einrollend und bleichend. Sporadisch im Gebiet verbreitet, nicht häufig
V.
centaureae C. B. (*appeli* C. B.)

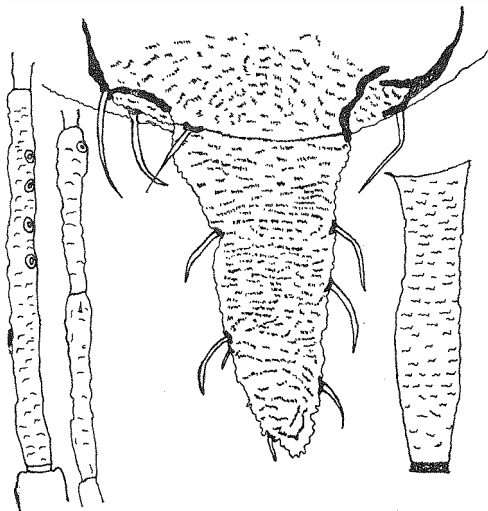


Fig. 37. *Volutaphis centaureae* C. B., ungeflügelt; Fühlerglied III–V, Siphon (150fach), Schwänzchen (260fach)

Silenobium C. B.

Fühler der Larven I 5gliedrig, Hinterschienen mit spärlicher, kaum sichtbarer Bedornung. Rücken der Ungeflügelter häutig, glatt, nicht pigmentiert, nur hinter dem Siphon (und auf dem 8. Hinterleibsring) etwas warzig rau. Stigmenporen nierenförmig (etwas verdeckt). Stirnhöcker sehr klein, stark auseinander weichend, schwach gekörntelt, Mittelhöcker leicht vorgewölbt. Mittelbrustgabel mit 2 weit getrennten Hörnern. Fühler etwas kürzer als der Körper. Ungeflügelte mit Rhinarien an III, IV und selten an V (Fig. 38). Geflügelte mit Rhinarien an III–V, Rhinarien besonders distal des III. Gliedes verteilt, mehrreihig (Fig. 38); basal einreihig oder fehlend (Fig. 38). Alle Fühlerglieder beschuppt. Schenkel mit Schuppung. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten, eine davon kürzer (Sinnesstift). Siphon zylindrisch oder schwach angeschwollen, Wulst wenig ausgeprägt, unter Wulst feine Querlinien (Fig. 38). Schwänzchen (Fig. 38) länglich, fast schwertförmig (Länge:Breite etwa 3:1). Rüsselendglied schlank, reich beborstet (mindestens 7 Borsten, außer den 3 distalen Paaren). Geflügelte ohne Fleck auf dem Hinterleibsrücken. Flügeladerung normal (Adern dunkel gesäumt). Hinterschienen der Oviparen kaum geschwollen, mit wenigen Sensillen.

Nur eine Art. 1,7–2 mm, gelb-gelblichgrün (Geflügelte an III etwa 32–40, an IV 5–12, an V 1–10 Rhinarien, Ungeflügelte III = 6–20; IV = 1–5, V

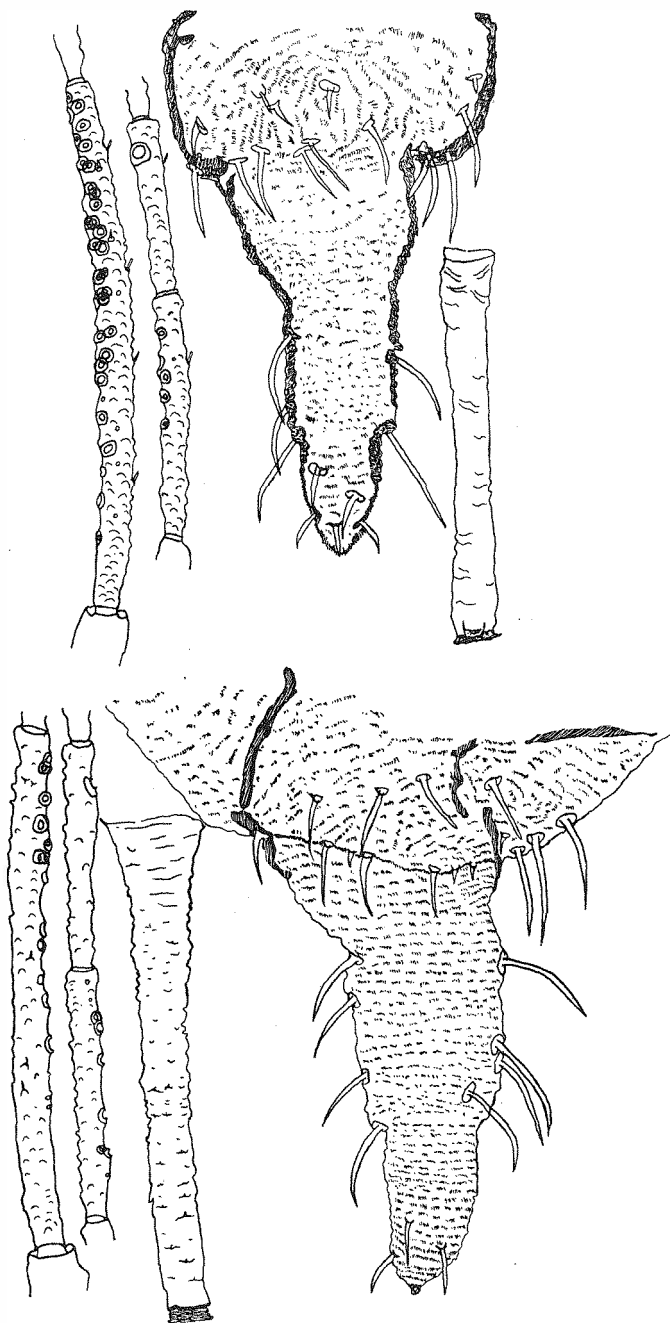


Fig. 38. *Silenobium schusteri* C.B.; oben: geflügelt; Fühlerglied III—V u. Sipho (150fach), Schwänzchen (260fach); unten: ungeflügelt; Fühlerglied III—V u. Sipho (150fach), Schwänzchen (260fach)

selten 1). Fühlergeißel $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ mal Basis. III. Glied mindestens doppelt so lang wie IV. Glied. An *Melandryum album*, Blätter und Blüten befallend, Blattadern werden gelb, selten, bisher nur östlich Berlin, Naumburg, Steiermark
..... *S. schusteri* C. B.

2. Subtribus *Coloradoina* C. B.

Seitenhöcker der Fazettenaugen nach der Ventralseite verschoben (Fig. 45). Körperoberfläche, oft auch die Beine, mit fächer- oder stäbchenförmigen Borsten oder mit Köpfchenborsten, die gelegentlich sehr kurz sind. Stirn leicht konvex, seitliche Stirnhöcker nicht sehr ausgeprägt. Fühler 6- oder 5gliedrig, etwa von $\frac{1}{2}$ Körperlänge oder wenig länger. Beborstung der Fühler sehr kurz, kaum sichtbar. Borstenlänge selten den Durchmesser des III. Fühlergliedes erreichend. Primäres Rhinar auf V. (bzw. IV.) Glied relativ weit vom Gliedende entfernt (Fig. 43 und 46). Schenkel auffällig geschuppt und mit verbreiterten oder stabförmigen Borsten. Schwänzchen relativ kurz, etwa zungenförmig bis kegelförmig. Furkula gestielt. Bei den Ungeflügelten sind die Muskelpaltenreihen in der Regel sehr deutlich. Auf dem Pronotum befindet sich seitlich des Spinalborstenpaares je eine Pleuralborste. Die Geflügelten meist mit Rhinarien an Fühlerglied III, IV (und V). Körperborsten bei ihnen im allgemeinen kürzer als bei den Ungeflügelten. Männchen ungeflügelt. Gewöhnlich saugen die Arten seitlich am Blattrand.

- 1(2) Siphon 2—3mal so lang wie dick. Schwänzchen mit 6—9 Borsten, eingeschnürt
..... *Lidaja* C. B.
2(1) Siphon viel länger, walzlich oder schwach kolbig, Fühler mit 6 oder 5 Gliedern, Schwänzchen mit 4—5 Borsten *Coloradoa* Wlls.

Lidaja C. B.

Neben dem 6—9 borstigen Schwänzchen und dem kurzen Siphon gekennzeichnet durch relativ schlanken Rüssel, der mindestens doppelt so lang wie an der Basis breit ist, durch gestielte Furkula mit gleichmäßig dicken (nicht vor der Spitze abgesetzten) Gabelästen und durch die relativ stark angeschwollenen Hintertibien des oviparen Weibchens, die mindestens 40 (meist wesentlich mehr) Sensillen tragen.

1. Basis des VI. Fühlergliedes etwa $\frac{3}{5}$ der Geißellänge (Fig. 39). Rüsselendglied (Fig. 39) um etwa $\frac{3}{8}$ länger als der Hintertarsus. Siphon schwach tönnchenförmig, kaum angeschwollen, mit 8—10 zarten, dornschuppigen Ringelchen (Fig. 39). Körperborsten am Ende schwach zerteilt, so lang wie oder länger als der Siphon dick ist (Fig. 39). 1—1,25 mm. Geflügelte an den Fühlergliedern III mit 5—6, an IV mit 4—5 und an V mit 1 Rhinar(ien), selten.
An *Artemisia maritima*, im Küstenbereich nicht selten *L. heinzei* C. B.
- Basis des VI. Fühlergliedes etwa von $\frac{1}{2}$ Geißellänge. Rüsselendglied ungefähr so lang wie das 2. Fußglied des 3. Beinpaares.
2. Siphon deutlich angeschwollen, mit 14—18 schwach sichtbaren Querlinien (Fig. 39). Siphon und Schwänzchen hellbraun. Körperborsten mehr stäbchenförmig (Fig. 39).

1,2—1,5 mm, grünlich; Geflügelte mit 7 Rhinarien an VI, 4 an IV und 1 an V. An *Artemisia abrotanum*, in den Blattzipfeln. In Mitteldeutschland nicht selten, sporadisch wohl im gesamten Gebiet verbreitet *L. abrotani* (Koch)

- Siphon nicht angeschwollen, kurz vor dem Ende an Dicke abnehmend, mit 11—14 kräftig dornschruppigen Ringen (Fig. 40). Siphon und Schwänzchen (Fig. 40) braunschwarz. Körperborsten am Ende fächerförmig aufgespreizt, etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie der Siphon an der Basis breit (Fig. 40).

Etwa 1,2—1,3 mm.

An *Artemisia campestris*. Bisher nur bei Mannheim und bei Berlin gefunden.

..... *L. campestris* (C. B.)

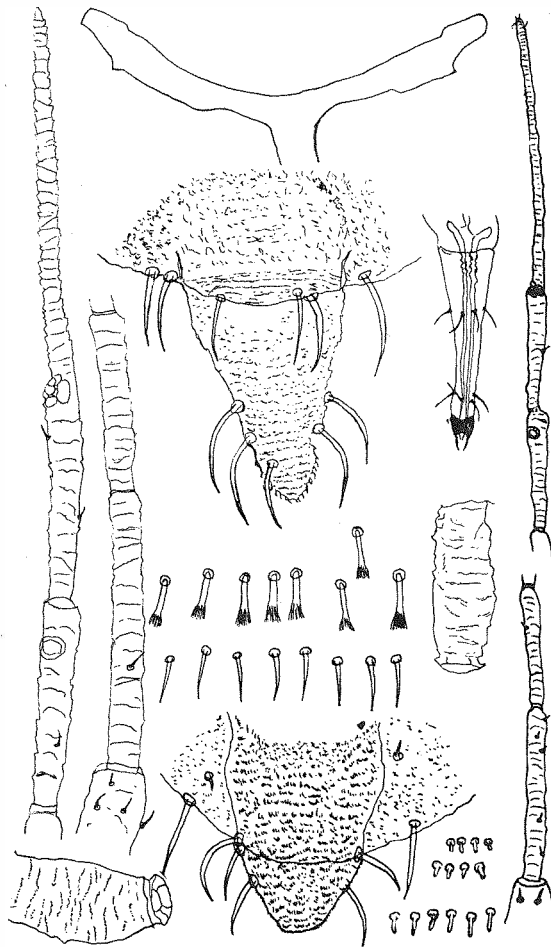


Fig. 39. Oben und linker Fühler: *Lidaja heinzei* C. B.; Fühlerglieder III—IV und V—VI, Mittelbrustgabel, Schwänzchen, Rüsselende, Rücken- und Bauchborsten und Siphon (alles 260fach); unten und rechter Fühler: *Lidaja abrotani* (Koch); Siphon (quer liegend), Schwänzchen, Rücken- und Bauchborsten (260fach), Fühlerglieder III—IV und V—VI (150fach)

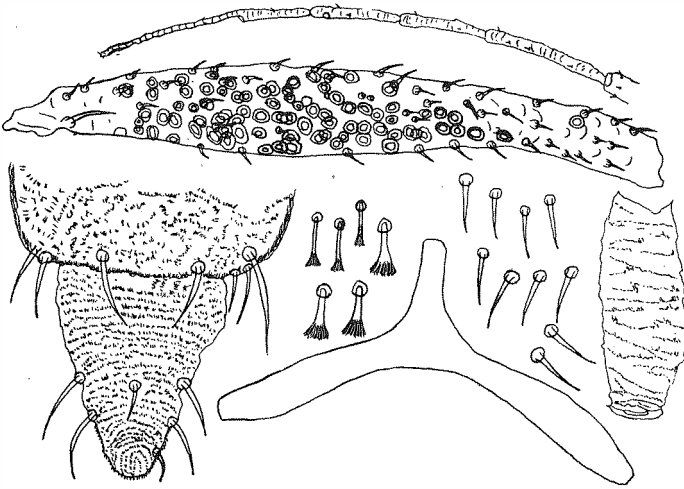


Fig. 40. *Lidaja campestris* (C. B.); Schwänzchen, Mittelbrustgabel, Rücken- und Bauchborsten und Sipho (260fach), ferner Fühler (75fach) der Ungeflügelten; in der Mitte: Schiene des oviparen Weibchens (150fach)

Coloradoa WILSON

Die langen Siphonen, das 4—5borstige kurze Schwänzchen, die oft skulpturierte Kutikula (gerunzelt, punktiert), die Muskelplattenreihen und die kaum verdickten Hinterschienen der oviparen Weibchen (Sensillenzahl wohl nicht über 30 hinausgehend) kennzeichnen die Gattung.

1. Fühler (auch der Geflügelten) 5gliedrig (Fig. 41) Subg. *Neaphis* NEVSKY
 — Fühler 6gliedrig Subg. *Coloradoa* WILS.

Subg. *Neaphis* NEVSKY

Die 5gliedrigen Fühler etwa von $\frac{1}{2}$ Körperlänge. Körper ohne deutliche Marginaltuberkel mit zahlreichen Köpfchen- oder Fächerborsten. Schwänzchen konisch, jederseits mit 2 Borsten. Gabeläste der Furkula gleichmäßig stark bis zum Ende.

1. Siphonen deutlich angeschwollen, fast doppelt so lang wie das Schwänzchen (Fig. 41). Geißel etwa um $\frac{1}{3}$ länger als Basis des V. Fühlergliedes (Fig. 41). Rückenborsten bei Ungeflügelten sehr breit fächerförmig (Fig. 41). 1—1,5 mm. (Geflügelte 0,9—1,3 mm. Glied III des 5gliedrigen Fühlers mit 8—10 großen Rhinarien, IV mit 1—2 Rhinarien.)

An *Artemisia pontica*. Bisher nur in Böhmen (Tetschen) gefunden, selten.

..... *C. (Neaphis) ponticae* C. B.

- Sipho zylindrisch, fast 3mal so lang wie das Schwänzchen. Geißel um $\frac{2}{3}$ — $\frac{4}{5}$ länger als Basis des V. Fühlergliedes. Rückenborsten köpfchenförmig verbreitert. 1,1—1,6 mm, hellgrün. (Geflügelte an Fühlerglied III mit 8—10, an IV mit 1—2 Rhinarien.)

In Mitteleuropa an *Artemisia annua* (Pflanze sporadisch im Gebiet verbreitet) bisher noch nicht aufgefunden *C. (Neaphis) viridis* NEVSKY

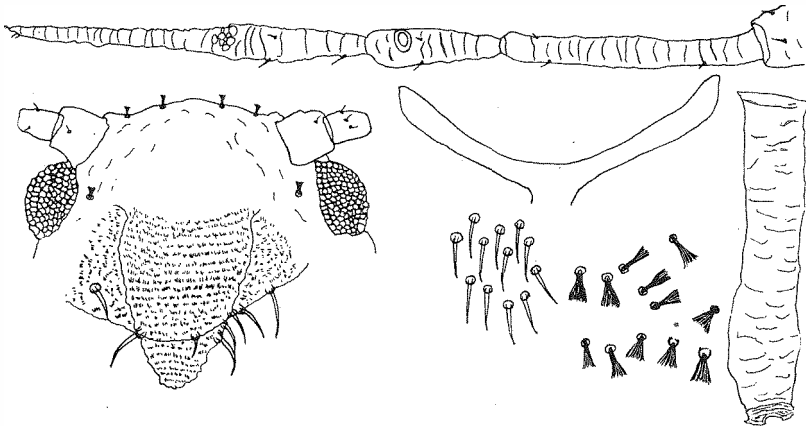


Fig. 41. *Coloradoa (Neaphis) ponticae* C. B., ungeflügelt; Fühlerglied III—V (Fühler fünfgliedrig), Mittelbrustgabel, Siphon, Rücken- und Bauchborsten, Schwänzchen (260fach)

Subg. *Coloradoa* WILS.

Die 6gliedrigen Fühler etwa von $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Körperlänge. Gabeläste der Furcula am Ende meist mit abgesetztem, dünneren Teil (bei *achilleae* Äste gleich stark bleibend). Siphonen keulenförmig oder zylindrisch, glatt oder häufiger auch geschuppt.

1. Fühlergeißel (Fig. 42) etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Basis des Fühlergliedes VI (über $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie Fühlerglied III). Siphonen deutlich keulenförmig, kürzer als die Fühlergeißel (etwa $\frac{7}{10}$), spitzdornig geschuppt (Fig. 42), Rüsselendglied etwa $\frac{4}{5}$ der Länge des 2. Fußgliedes am 3. Beinpaar. Rückenborsten relativ lang, etwa $\frac{3}{8}$ der Hinterschienendicke ($\frac{5}{11}$ Siphobreite an der dünnsten Stelle) (Fig. 42).

Bis 2 mm, grünlich.

An *Artemisia absinthium*. Allgemein verbreitet, wo die Wirtspflanze angebaut wird *C. absinthii* (LICHTST.)

- Fühlergeißel höchstens 2mal so lang wie die Basis von Fühlerglied VI (nur ausnahmsweise über $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie das III. Fühlerglied).

2. Siphonen (Fig. 43) deutlich keulenförmig (vgl. auch *rufomaculata*). Schwänzchen etwa dreieckig (Fig. 43), kaum länger als breit, Rückenborsten sehr kurz, Länge etwa $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{5}$ des Fühlerglieddurchmessers von III, schwach keulig, nicht fächerförmig aufgespreizt (Fig. 43).

- (2a) Siphon relativ lang, ungefähr von der Länge der Fühlergeißel, fast 10mal so lang wie an der dünnsten Stelle breit (Fig. 43), stumpfdornig geschuppt. Rüsselendglied (Fig. 43) etwa so lang wie das 2. Fußglied des 3. Beinpaares (oder nur unwesentlich länger).

1,5—1,6 mm.

An *Artemisia camphorata* (und *mutellina*?). Südtirol, Frankreich, selten. RE-MAUDIERE (1954) *C. palmerae* C. B.

- (2b) Siphon etwa nur 5mal so lang wie an der dünnsten Stelle breit, nicht sehr kräftig geschuppt, deutlich angeschwollen (Fig. 44). Rüsselendglied wesentlich kürzer als das 2. Hinterfußglied (etwa $\frac{10}{13}$ — $\frac{10}{14}$). Geflügelte mit Rhinarien an III (10—12), IV (5—6) und V (0—2). Flügeladern dunkel eingefärbt.

1,3—1,7 mm, grün. Muskelpplatten deutlich sichtbar.

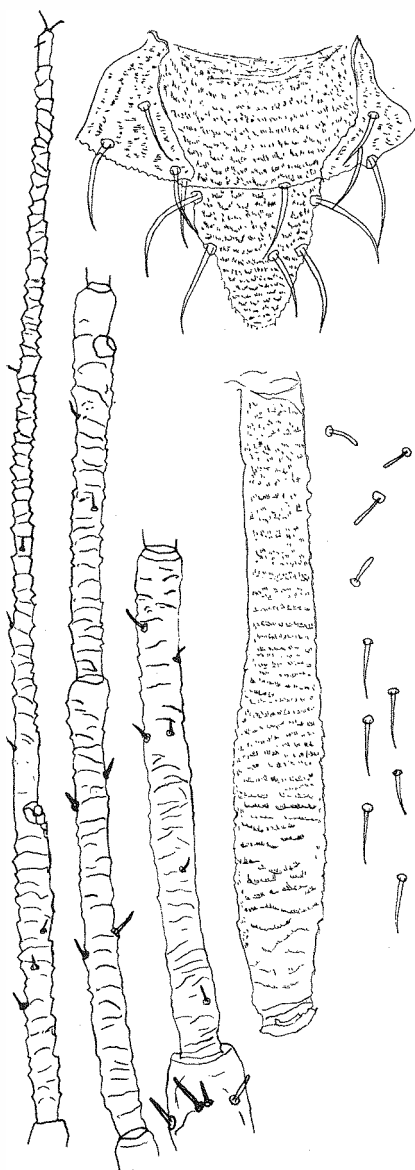


Fig. 42. *Coloradoa absinthii* (LICHTST.), ungeflügelt; Fühlerglied III, IV—V und VI, Siphon, Bauch- und Rückenborsten und Schwänzchen (260fach)

An *Matricaria inodora*. Schweden, nicht häufig. OSSIANNILSSON (1959)

..... *C. inodorella* OSSIANN.
Siphonen zylindrisch oder nur dicht vor dem Ende schwach angeschwollen.

3. Fühlergeißel nur wenig länger als die Basis von Fühlerglied VI (knapp $\frac{9}{10}$ des III. Fühlergliedes), fast so lang wie der Siphon (Fig. 43). Borsten in Siphonähe etwa $\frac{1}{5}$ so lang wie der kleinste Siphondurchmesser, stäbchenförmig. Siphon zum Ende schlanker werdend, etwa 4mal so lang wie an der Basis breit (Fig. 43). 1,35 mm, leicht grau-grün.

An *Achillea millefolium* im unteren Bereich der Pflanze, am Blattrand. In Mitteleuropa verbreitet

..... *C. achilleae* H. R. L.



Fig. 43. Links und in der Mitte: Fühler (150fach), Siphon und Schwänzchen (260fach) von *Coloradoa achilleae* H.R.L., ungeflügelt; oben und unten: Schwänzchen, Bauch- und Rückenborsten, Rüssel (260fach) und quer liegend Siphon (150fach) der Ungeflügelten von *Coloradoa palmerae* C. B.

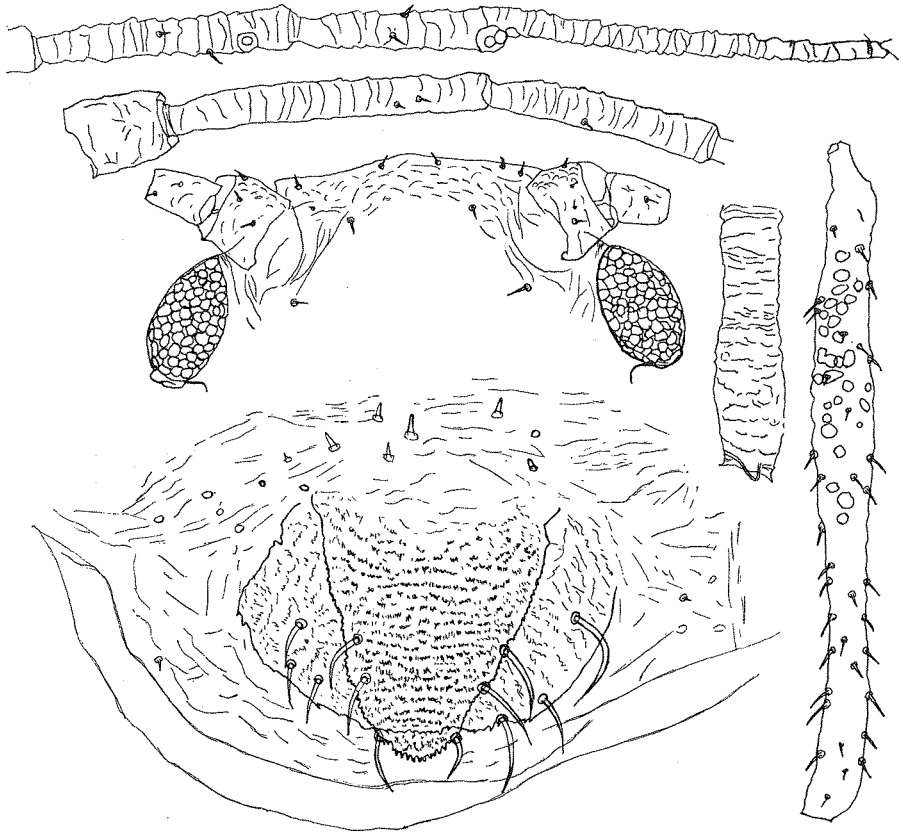


Fig. 44. *Coloradoa inodorella* OSSIANNILSSON; Kopf (150fach), Fühler, Sipho und Schwänzchen (260fach) der Ungeflügelten. Hinterschiene (260fach) des oviparen Weibchens

— Fühlergeißel wenigstens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Basis von Fühlerglied VI. Sipho über 5mal so lang wie breit (kleinster Durchmesser).

Hierher evtl. auch *C. inodorella* (s. o.) einzuordnen. Schwänzchen gleichseitig dreieckig, etwa so lang wie breit, Fühlerglieder IV und V je etwa so lang wie die Basis von VI. Rüsselendglied $\frac{10}{13}$ — $\frac{10}{14}$ des 2. Hinterfußgliedes. Sipho über $\frac{6}{5}$ so lang wie die Basis der VI. Fühlerglieder.

4. Basale Hälfte der Siphonen nahezu glatt (im Phasenkontrastmikroskop Schuppung deutlicher (Fig. 45)), zum Ende hin deutlicher geschuppt, etwa im zweiten Drittel schwach eingeschnürt, dadurch leicht keulig wirkend, mit kräftigem Wulst (Fig. 45), ziemlich dunkel, besonders distal; Sipho etwa so lang wie die Fühlergeißel und doppelt so lang wie das schlank zungenförmige Schwänzchen, dieses deutlich länger als breit (Fig. 45). Körperborsten (breit) fächerförmig, Länge etwa $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ des Durchmessers des III. Fühlergliedes. 0,9—1,4 mm, grünlich. Fühlerglied V der Geflügelten gewöhnlich ohne, seltener auch mit 1—2 sekundären Rhinarien.

An *Chrysanthemum indicum*. Sehr häufig in Gewächshäusern.

..... *C. rufomaculata* (WILS.)

- Siphonen hell, distal nicht schwarzbraun, im basalen Teil fein oder etwas kräftiger, zum Ende hin stark geschuppt, Wulst schwach ausgebildet, nur bei *C. campestrella* etwas stärker abgesetzt. Körperborsten im wesentlichen stäbchen- oder keulenförmig (Fig. 46), höchstens wie ein zusammengefalteter Fächer.

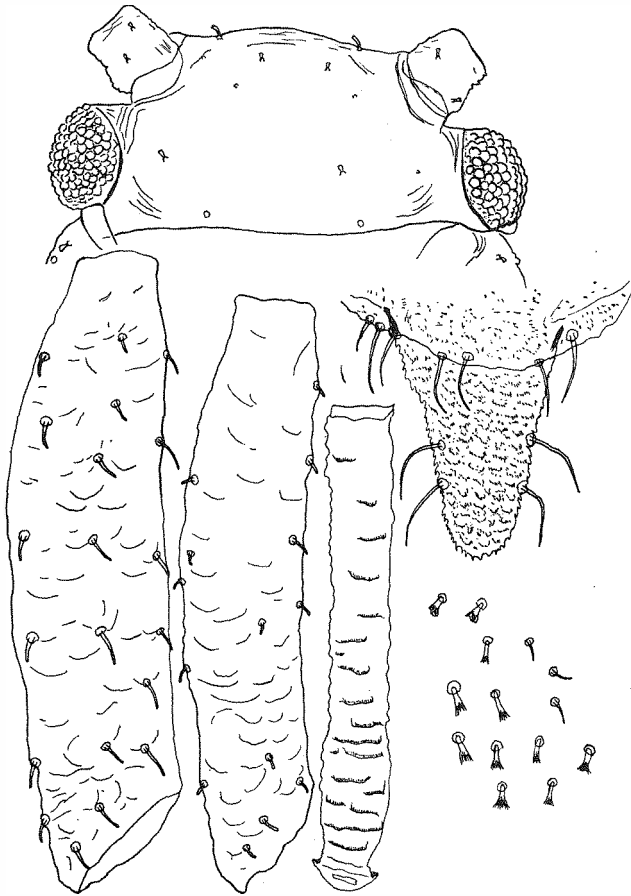


Fig. 45. Rechts: *Coloradoa rufomaculata* (WILS.), ungeflügelt; Kopf (150fach), Schwänzchen, Siphon, fächerförmige Rücken- und spitze Bauchborsten (260fach); links: Schenkel des 3. Beinpaars von *Coloradoa tanacetina* (WALK.), daneben: von *Coloradoa campestrella* OSSIANNILSSON (260fach)

5. Borsten auf den Schenkeln in Gruppen stehend, nicht deutlich in Reihen (Fig. 45). Fühlerglieder IV und V je etwa so lang wie Basis des VI. Gliedes. Siphon 3mal so lang wie die Basis von VI (Fig. 46).

1,3—1,5 mm, grün; Geflügelte mit 6—10 Rhinarien an Fühlerglied III, 4—8 an IV und 0—2 an V, Schwänzchen, Siphonende dunkler als bei Ungeflügelten.

An *Artemisia campestris*. Deutschland (Berlin) und Schweden. OSSIANNILSSON (1959) *C. campestrella* OSSIANN.



Fig. 47. *Coloradoa tanacetina* (WALK.), ungeflügelt;
 Kopf (150fach), Fühlerglieder V—VI und III—IV,
 Mittelbrustgabel, Bauch- und Rückenborsten,
 Schwänzchen und Siphos (260fach)

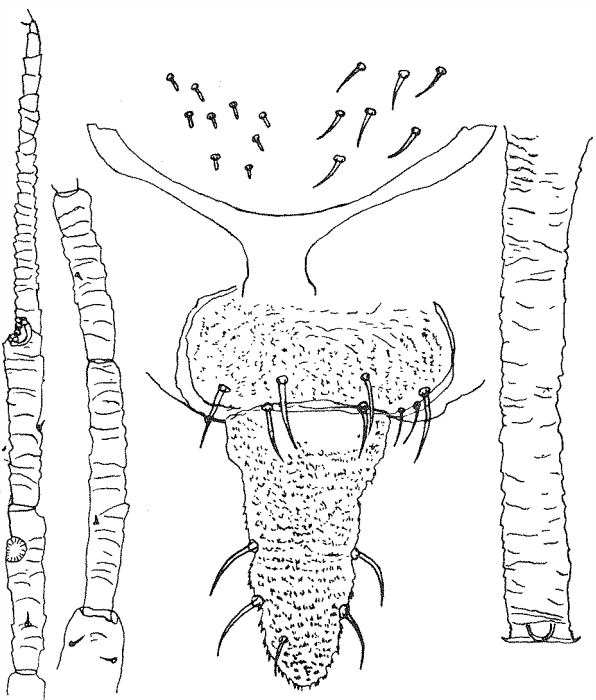


Fig. 46. *Coloradoa campestrella* OSSIANILSSON, ungeflügelt; Fühlerglieder V—VI und III—IV, Mittelbrustgabel, Bauch- und Rückenborsten, Schwänzchen und Siphon (260fach)

— Auf den Schenkeln 1—3 Borstenreihen (Fig. 45). Fühlerglieder IV und V länger als Basis von VI. Siphos kaum $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes (Fig. 48).

6. Rüsselendglied etwa so lang wie das 2. Fußglied des 3. Beinpaars. Fühlergeißel etwa $\frac{5}{3}$ der Länge der Basis von Fühlerglied VI (Fig. 47). Borsten vor den Siphonen keulenförmig. Fühlerborsten extrem kurz. Stirnborsten in der Länge $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{5}$ des Durchmessers von Fühlerglied III. Fühlerglied V der Geflügelten mit 2—7 Rhinarien.

Bis 1,5 mm.

An *Tanacetum vulgare*, zwischen den Blattzipfeln. Häufig

..... *C. tanacetina* (WALK.)

— Rüsselendglied deutlich länger als das 2. Fußglied des 3. Beinpaars (etwa $\frac{6}{3}$). Fühlergeißel doppelt so lang wie Basis des VI. Fühlergliedes (Fig. 48). Borsten vor den Siphonen etwa von der Gestalt eines leicht gespreizten Fächers (Fig. 48), $\frac{4}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ so lang wie der kleinste Siphodurchmesser. Fühlerborsten etwa $\frac{1}{2}$ so lang, Stirnborsten etwa so lang wie der Durchmesser des Fühlergliedes III. Siphos etwa $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie das Schwänzchen, völlig zylindrisch, ohne Anschwellung (Fig. 48).

Etwa 1,3 mm, schmutzig grün.

An *Artemisia vulgaris* (selten *A. absinthium*) am Blattrand sitzend. Häufig.

..... *C. artemisiae* (DEL. GU.)

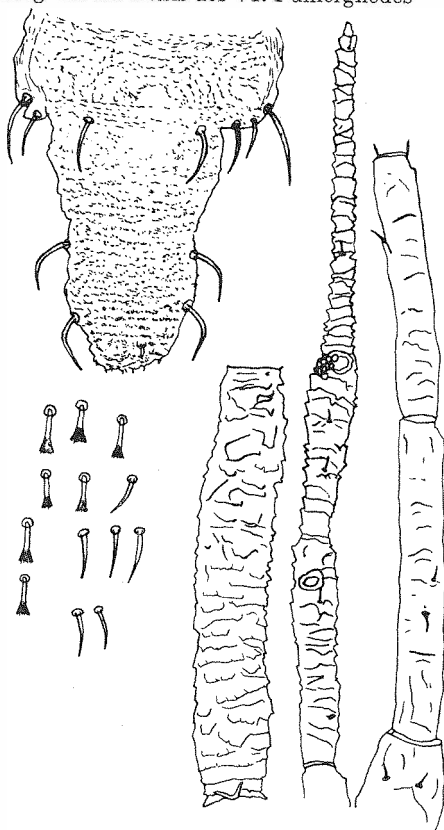


Fig. 48. *Coloradoa artemisiae* (DEL. GU.) ungeflügelt; Schwänzchen, Rücken- und Bauchborsten, Siphos und Fühlerglieder III—VI (260fach)

II. Teil Myzaphidini, Liosomaphidini und Phorodontini

(Textfig. 49—86)

2. Tribus Myzaphidini C. B.

Rücken des Körpers ohne oder mit Panzerung. Geflügelte auf dem Hinterleib meist mit dunkler Platte oder Querbändern. Hörner der Mittelbrustgabel breit getrennt oder häutig verbunden, ungestielt. Pronotum mit 2 Spinalborsten (ohne Pleuralborsten). Ungeflügelte ohne Rhinarien an Fühlerglied III. Fußglieder gewöhnlich mit 5—6 Borsten (1—2 davon Sinnesstifte). Hintertibien der Larven ungedornt.

- 1(2) Rüsselendglied deutlich kürzer als an der Basis breit. Siphon nur etwa so lang wie an der Basis breit, kegeltumpfförmig (Fig. 49). Körperborsten stumpf, nicht am Ende verdickt *Longicaudus* v. d. Goot
- 2(1) Rüsselendglied länger als die Basisbreite, Siphon viel länger als breit, schlank.
- 3(4) Stirnmitte stark vortretend, mit 2—4 Borsten (Fig. 52). Körperoberseite mit wärzchenartiger Netzstruktur. Körperborsten schwach köpfchenartig verdickt, aber nicht spatelförmig verbreitert *Myzaphis* v. d. Goot
- 4(3) Stirnmitte kaum vorgewölbt, nicht höher als die Seitenhöcker. Wenn Körperoberseite strukturiert, dann auch mit langen Köpfchenborsten.
- 5(6) Köpfchenborsten fehlen. Siphon am Ende leicht gebogen, so daß der Wulst etwas schräg zum Siphon steht (Fig. 50) *Ericaphis* C. B.
- 6(5) Köpfchenborsten in mehreren Längsreihen über den Körper verteilt, auch auf den Fühlergliedern I—III (Fig. 52). Wulst auch bei gekrümmten Siphon gerade stehend *Chaetosiphon* MORDV.

Longicaudus v. d. Goot

Fühler der LI 5gliedrig, Rüsselendglied mit 6 Borsten. Rastralborstenreihe auf der Hinterschiene undeutlich, im Mittelteil aus 1 + 6 + 1 Borsten

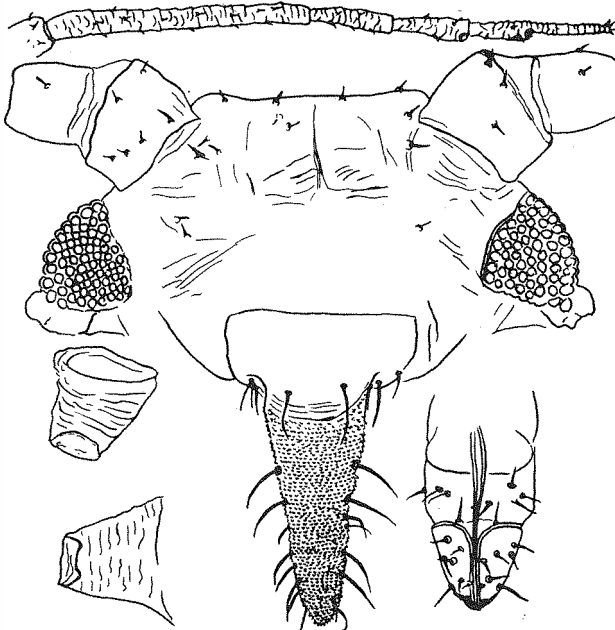


Fig. 49. *Longicaudus trirhodus* (WALK.), ungeflügelt; Fühler (75fach), Kopf, Siphonen, Schwänzchen, Rüssel (150fach)

bestehend, erste Fußglieder mit 3 (—4) Borsten. Stirn der Ungeflügelten glatt, ohne Warzenstruktur, nur schwache Fältelung vorhanden. Seitenhöcker relativ klein, Mittelhöcker wenig ausgeprägt (Fig. 49). Hörner der Furkula weichhäutig verbunden. Muskelplattenreihen fehlen. Rüssel sehr kurz, kaum das 2. Coxenpaar erreichend. Endglied kurz gedrun-gen, deutlich kürzer als an der Basis breit mit 6 (—10) basalen Borsten (Fig. 49). Fühler kurz, nicht über die Körpermitte hinausreichend. Geißel etwa

so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes (Fig. 49). III. Fühlerglied ohne Rhinarien, primäres Rhinar auf V nahezu endständig. Fühlerborsten kurz, Rückenborsten stumpf bis stäbchenförmig, kürzer als der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Siphon kurz abgestumpft, kegelförmig, etwa so lang wie

an der Basis breit, fein geschuppt, Wulst nicht sehr ausgeprägt. Schwänzchen lang, schwertförmig (Fig. 49), fast $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie an der Basis breit (über 3mal Siphollänge), mit 14—17 Borsten. Schenkel fast glatt. 1. Fußglied mit 6 Borsten (2 Sinnesstiften). Fundatrix ohne Siphonen. Geflügelte mit etwa 45—60 Rhinarien am III. Fühlerglied; mit dunklen Querbändern auf den Hinterleibssegmenten.

Nur eine Art, 2,2—3 mm, gelblich weiß, leicht bewachst. Hauptwirt Rosenarten, zu *Aquilegia*-Arten und *Talictum minus* (u. *aquilegifolium*) abwandernd (Nebenwirte); häufig *L. trirhodus* (WALK.)

Ericaphis C. B.

Junglarve mit Pleuralborsten an II. Brust- bis 4. Hinterleibsring. Fühler undeutlich 5gliedrig. Erste Fußglieder 3- bzw. 2borstig. Hinterschiene mit 8 (?) Rastralborsten. 1. Fußglied der Ungeflügelten mit 4 (2) Spitzborsten und 1 Sinnesstift. Stirnhöcker flach, etwa 4mal so weit auseinander stehend wie hoch. Stirn, Stirnhöcker und Fühlerglied I mit spärlicher feiner Bestachelung, sonst glatt. Marginaltuberkel vorhanden. Muskelplatten fehlen.

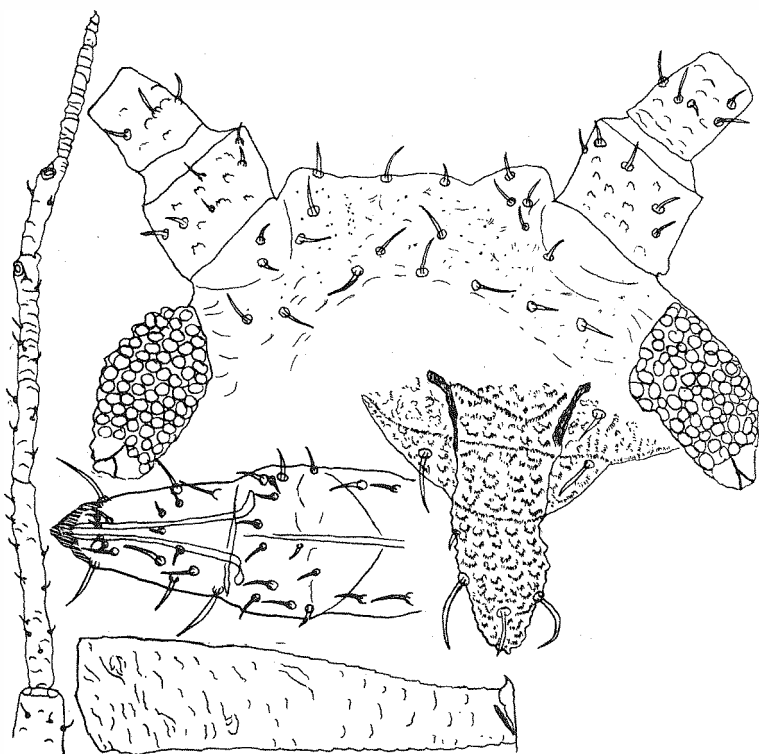


Fig. 50. *Ericaphis ericae* C. B., ungeflügelt; Fühlerglieder III—V (150fach), Kopf, Schwänzchen, Rüsselende, Sipho (260fach)

Mittelbrustgabel ungestielt. Fühler bis zum Ansatz der Siphonen reichend. III. Glied ohne Rhinarien (Fig. 50). Primäres Rhinar auf V. Glied nicht endständig. Siphon leicht am Ende abgebogen, der breite Wulst dadurch etwas schräg stehend (Fig. 51). Rüsselendglied schlank, basal mit 6—8 langen Borsten. Körperborsten stumpf bis stäbchenförmig.

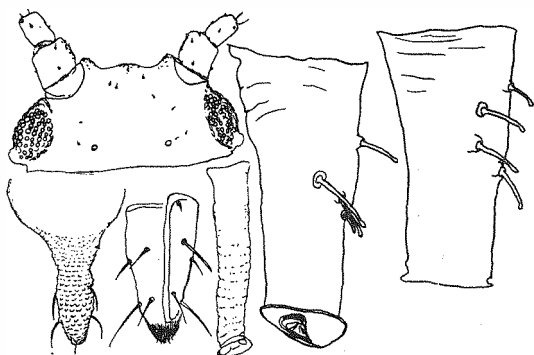


Fig. 51. *Ericaphis latifrons* (C. B.); Kopf, Schwänzchen, Siphon, Rüsselendglied (Ober- und Unterseite), Siphon (Entnommen aus OSSIANNILSSON 1954). Rechts Siphonen der Larve (III?) von *Chaetosiphon janetscheki* C. B. (260fach)

1. Siphon deutlich verjüngt, basal etwa $2\frac{1}{2}$ mal so dick wie unter dem Wulst (Fig. 51). Fühlerborsten etwa so lang wie der Durchmesser der Fühlergeißel. Erste Fußglieder mit 4 Spitzborsten und 1 Sinnesstift.

Bis 1,5 mm, an *Erica*-Arten, besonders in Treibereien, Spitzenwelke junger Triebe verursachend.

Verbreitet, nicht häufig

..... *Ericaphis ericae* C. B.

- Siphon walzlich, nicht oder nur unwesentlich verjüngt. Länge der Fühlerborsten kaum über $\frac{1}{2}$ des Geißeldurchmessers hinausgehend. 2 Spitzborsten und 1 Sinnesstift an den 1. Fußgliedern der Beinpaare.¹

1,2—1,75 mm, gelblich grün, Geflügelte mit mindestens 4 Rhinarien (?) an III, Hinterleibsrücken mit Querbinden, Siphonen dunkel.

An *Empetrum nigrum* und *Vaccinium uliginosum*, Ostalpen (Admont) und Schweden. HILLE RIS LAMBERS (1953), OSSIANNILSSON (1954), STROYAN (1957) *Ericaphis latifrons* (C.B.) (*Ovatus latifrons* C.B., *Ericaphis empetri* OSSIANNILSSON)

Myzaphis v. D. GOOT

Rückenpanzerung grobkörnig, mit großen Areolen und weiten Furchen. Stirn mit deutlich vorspringendem Mittelhöcker und flachen Seitenhöckern am Fühlergrunde. Hörner der Mittelbrustgabel breit getrennt. Borsten (besonders auf der Stirn) stumpf, Enden wenig angeschwollen. Fühler etwa von $\frac{2}{5}$ Körperlänge. III. Glied ohne Rhinarien; primäres Rhinar des V. Gliedes nicht endständig. Siphonen lang, geschweift. Schwänzchen lang, breit schwertförmig oder dreieckig. Rüsselendglied schlank, basal mit sehr kurzen Borsten. Schenkel undeutlich geschuppt. Erste Fußglieder 5borstig.

1. Stirnborsten kurz, kürzer als der Durchmesser des III. Fühlergliedes, Mittelhöcker auf der Stirn mit 2 Borsten. Siphonen nur basal geschuppt, sehr oft etwas angeschwollen. Mittelhöcker auf der Stirn der Ungeflügelten fast rechteckig (Fig. 52). Geflügelte mit mehr als 14 Rhinarien auf Fühlerglied III. 1,5—2 mm.

¹ Von BÖRNER zu *Metopolophium* gestellt, da die Fußbeborstung von den Merkmalen der Gattung (bzw. der Tribus) abweicht.

An *Rosa*-Arten (*centifolia*, *canina*, *setigera* u. a.) und an *Potentilla fruticosa*, im Gebiet nicht selten. *M. rosarum* (KALT.)

- Stirnborsten lang, länger als der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Mittelhöcker auf der Stirn mit 4 Borsten. Siphonen in ganzer Länge geschuppt, nicht angeschwollen. Mittelhöcker auf der Stirn der Ungeflügelten breit und bogenförmig vorspringend (Fig. 52). Ge Flügelte mit 10—14 Rhinarien auf Fühlerglied III. Männchen ungeflügelt. 1,4—1,8 mm.

An *Rosa*-Arten (*villosa*, *tomentosa*, *canina*), oberseits entlang der Mittelrippe. Bisher nur aus England bekannt. *M. bucktoni* JACOB

Chaetosiphon MORDV.

L I mit 4gliedrigem Fühler. Ungeflügelte mit kräftigen Körperborsten mit köpfchenförmigem Ende, solche Borsten auch an Fühlerglied I—III (oder weiteren). Kopf mehr oder weniger gekörnelt oder geschuppt. Stirnhöcker verhältnismäßig flach. Stirn leicht vorgewölbt. Rücken mit sehr kräftiger Struktur (tiefe Falten und Runzeln) und mit kleinen Papillen, auf denen die Köpfchenborsten aufsitzen. III. Fühlerglied der Ungeflügelten ohne Rhinarien. Primäres Rhinar des V. Gliedes nicht endständig. Auch an Schenkeln und Schienen die Borsten teilweise köpfchentragend. Rüsselendglied mit 4—14 Borsten. Ge Flügelte mit viel schwächer ausgebildeten Köpfchenborsten. Imagines mit je 5 Borsten am 1. Tarsalglied der Beine.

- 1(2) Siphonen mit 1—8 Köpfchenborsten (Fig. 51). Spinale Wärzchen des Hinterleibs in der Regel mit 3—4 Borsten. Subgen. *Chaetosiphon* MORDV.
2(1) Siphonen immer ohne Köpfchenborsten. Spinale Wärzchen nur ausnahmsweise mit mehr als 2 Borsten (Wärzchen mitunter undeutlich oder fehlend). Ge Flügelte mit Rhinarien am III. (und IV.) Fühlerglied. Hinterleib mit dunklem Rückenleck Subgen. *Pentatrachopus* C. B.

Subgen. *Chaetosiphon* MORDV. (NEVSKY s. str.)

1. Fühlergeißel über 3mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes (mindestens 1½mal so lang wie Fühlerglied V). Siphonen ⅓ der Körperlänge erreichend, mit 4—6 Köpfchenborsten oder von ⅓—⅓, Körperlänge mit 1—4 Köpfchenborsten (subsp. *airolensis* H.R.L.) 1,75—2 mm.
An *Potentilla puberula* (Blütenstände, Blätter, krautige Teile der Pflanze); nur aus der Schweiz (Airolo) bekannt. HILLE RIS LAMBERS (1953).
..... *Ch. (Ch.) alpestre* H.R.L.
— Fühlergeißel kürzer, nur ausnahmsweise von 3facher Basislänge, nicht das 1½fache des V. Fühlergliedes erreichend.
2. Die längsten Borsten (ohne Ansatz) des III. Fühlergliedes nur wenig länger als die basale Glieddicke. Körperborsten auf Hinterleibsring 2—4 (ohne Basis gemessen) höchstens 2mal so lang wie der basale Durchmesser des III. Fühlergliedes.
2—2,6 mm.
An *Rosa* spp. (*alpina* u. a.), bisher in Europa nur in der Schweiz (Airolo) gefunden. HILLE RIS LAMBERS (1953) *Ch. (Ch.) chaetosiphon* NEVSKY
— Die längsten Borsten (ohne Basis) des III. Fühlergliedes etwa 2mal so lang wie die basale Glieddicke. Körperborsten auf Hinterleibsring 2—4 (ohne Basis) etwa 3mal so lang wie der basale Durchmesser des III. Fühlergliedes.
1,6—1,9 mm (Fig. 51).

An *Geum* (*montanum* oder *reptans*), nur aus Österreich (Tirol, Hintereiserner Gletscher) und aus der Schweiz (Wengen) bekannt. HILLE RIS LAMBERS (1953)
 Ch. (*Ch.*) *janetscheki* C. B.

Subgen. *Pentatrachopus* C. B.

A Ungeflügelte Jungfern.

1. Zahlreiche Köpfchenborsten an Fühlerglied III—V. Geißel des VI. Gliedes viel kürzer als Fühlerglied III. Außer den 3 apikalen Borstenpaaren trägt das Rüsselendglied noch 9—14 Borsten. Schwänzchen mindestens mit 6 Borsten, nur wenig kürzer als die Siphonen. Stirn fast ohne Körnelung (Fig. 52).

Bis 1,5 mm.

An Blättern und jungen Sprossen von *Rosa* spp. (*canina*, *rubiginosa*, *centifolia* u. a.); nicht selten. HILLE RIS LAMBERS (1953) .. Ch. (*P.*) *tetrarhodus* (WALK.)

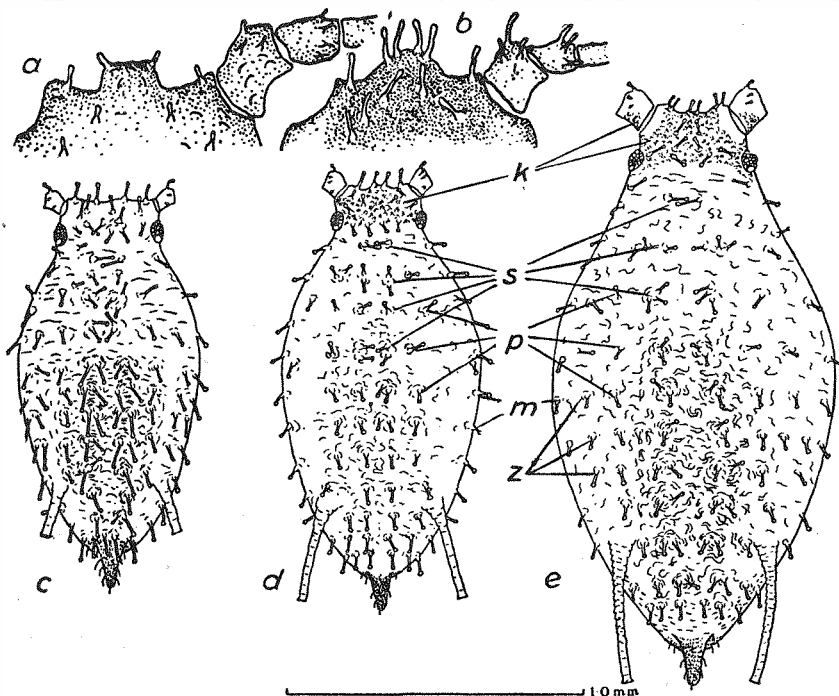


Fig. 52. a) *Myzaphis rosarum* (KALT.), Stirn; b) *Myzaphis bucktoni* JACOB, Stirn der Ungeflügelten (Entnommen aus JACOB 1946); c) *Chaetosiphon* (*Pentatrachopus*) *tetrarhodus* (WALK.), d) *Chaetosiphon* (*Pentatrachopus*) *fragaefolii* (COCK.), e) *Chaetosiphon* (*Pentatrachopus*) *potentillae* (WALK.), Behaarung des Rückens der Ungeflügelten; K = Körnelung des Kopfes, s = Spinalborstenreihen, p = Pleuralborstenreihen, m = Marginalborstenreihen, z = zusätzliche Borstenreihen (Entnommen aus THOMAS & JACOB 1941)

- Fühlergeißel etwa so lang wie das III. Fühlerglied. Rüsselendglied mit 3—5 (und 3 Paar apikalen) Borsten. Schwänzchen mit 5, nur ausnahmsweise mit 6 Borsten, etwa $\frac{1}{3}$ — $\frac{4}{9}$ so lang wie der Siphon.
2. Fühlerglied III mit 2—7 kräftigen Köpfchenborsten, auch IV gelegentlich mit kleineren Köpfchenborsten, außerdem noch Borsten ohne Köpfchen vorhanden. Schenkelring nicht mit Köpfchenborsten. Keine zusätzlichen Borsten zwischen pleuraler und marginaler Borstenreihe (Fig. 52).

1,4—1,8 mm. Grünlichweiß.

Besonders an Blattstielen, Blütenständen und jungen Blättern von Garten-erdbeeren, gelegentlich auch an *Potentilla anserina*; bisher nur in Westdeutschland (u. West- u. Südeuropa) nachgewiesen. DOMES (1957), HILLE RIS LAMBERS (1953), MÜLLER (1959)..... *Ch. (P.) fragaefolii* (COCK.)

- Fühlerglied III mit 9—12 Köpfchenborsten, IV ebenfalls mit mehreren Köpfchenborsten (und spitz oder stumpf endenden Borsten). Schenkelring mit einer relativ dünnen Köpfchenborste. Auf den Hinterleibssegmenten 2—4 je Querreihe 8 Köpfchenborsten, vor den spinalen Borsten gewöhnlich noch je 2 zusätzliche Köpfchenborsten. Kopf wie bei *fragaefolii* mit kräftiger Körnelung, die auch auf das I. Fühlerglied übergreift (Fig. 52).

1,75—2,1 mm. Weißlichgrün.

Besonders an den jungen, nicht entfalteten Blättern, am Blattstiel und entlang der Hauptader der Blätter von *Potentilla anserina*. Allgemein in Europa verbreitet. DOMES (1957), HILLE RIS LAMBERS (1953)

..... *Ch. (P.) potentillae* (WALK.)

Von den genannten Arten unterscheidet sich *P. alpinus* C. B. im Nymphenstadium (bisher allein bekannt) durch sehr kurze Siphonen, diese etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie Fühlerglied III (bei Nymphen von *P. tetraerhodes* etwa $\frac{2}{3}$ — $\frac{4}{5}$, bei solchen von *P. potentillae* etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{5}$ des Fühlergliedes III betragend. An *Potentilla clusiana* in Traunstein (Steiermark).

B. Geflügelte Jungfern.

1. Rüsselendglied außer den 3 apikalen Borstenpaaren mit 9—13 Borsten. III. Fühlerglied über 2mal so lang wie das IV. ($\frac{1}{3}$ mal Fühlergeißel), mit 38—52 Rhinarien. 2—2,3 mm.

An *Rosa*-Arten über Europa verbreitet. *Ch. (P.) tetraerhodus* (WALK.)

- Rüsselendglied (außer den 3 apikalen Borstenpaaren) mit 3—5 Borsten. III. Fühlerglied kürzer als das IV., gleich oder kürzer als die Fühlergeißel, mit 20—37 Rhinarien.

2. Fühlerglied I mit nach innen rundlich vortretender Vorderecke, II. Glied nach außen verschoben. IV. Fühlerglied stets mit 2—10, V. mit 0—1 Rhinarien.

1,7—2 mm.

Verbreitung usw. s. o. *Ch. (P.) fragaefolii* (COCK.)

- Fühlerglied I normal gebaut, nicht nach innen stark verbreitert. Seiten schräg, II. Glied in der Mitte stehend. IV. Fühlerglied nur ausnahmsweise mit 1—4 Rhinarien.

1,5—2 mm. Verbreitung usw. s. o. *Ch. (P.) potentillae* (WALK.)

3. Tribus Liosomaphidini (Baker) C.B.

L I mit Pleuralborsten auf II/4, ausnahmsweise II/5. Fühler 4gliedrig, Rüsselendglied basal ohne Borsten. Hinterschienen der Larven unbedornt, höchstens fein dornschuppig (*Testataphis*). Erste Fußglieder mit 2 Borsten. Stirn der Ungeflügelten breit W-förmig, Kopf glatt oder runzelig (geschuppt), nicht gekörnelt (granuliert). Pronotum mit 4 Spinalborsten, je 2 zur vorderen und hinteren Reihe gehörend, ohne Pleuralborsten. Rücken gewöhnlich gepanzert (Teile verschmolzen). Fühler höchstens $\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Körper, Fühlerglied III bei den Ungeflügelten ohne Nebenrhinarien. Rüsselendglied kurz, stumpf, etwas kürzer als oder so lang wie der Hintertarsus. Schenkel nicht geschuppt, erstes Fußglied mit 2 Spitzborsten und 1—0

Sinnesstiften. Geflügelte mit Rhinarien an III, seltener auch an IV und V. Hinterleib der Geflügelten gewöhnlich mit dunkler Rückenplatte.

- 1(2) Warzige Hautstruktur (Netz von Ringen) fehlt, höchstens undeutlich genetzt oder quer gestrichelt. Recht auffallend die Reihen von Muskelplatten bei den auf Nadelhölzern und *Ledum* vorkommenden Arten. Hörner der Mittelbrustgabel häutig verbunden oder geteilt *Liosomaphis* WALK.
- 2(1) Warzige Hautstruktur zumindest auf den letzten Hinterleibssegmenten noch erkennbar, meist sehr deutlich. Wenn undeutlich, dann erste Hinterfußglieder mit 2,2,2 Borsten.
- 3(4) Rückenstruktur undeutlich, Körper schwarz. Erste Fußglieder mit 2,2,2 Borsten. Mit Rückenhöcker auf 8. Tergit. An *Saxifraga*. *Cavariellopsis* n. g.
- 4(3) Warzige Hautstruktur sehr deutlich, Körper nicht schwarz. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten.
- 5(6) Hörner der Mittelbrustgabel der Ungeflügelten basal chitinös verbunden. Siphon nur innenseits kräftig geschuppt, basal hell (Fig. 56). Rückenhöcker über dem Schwänzchen fehlt, (Muskelplattenreihen gut zu erkennen). Larven an sämtlichen Schienen undeutlich dornschuppig.
An *Ledum* *Testataphis* C. B.
- 6(5) Hörner der Mittelbrustgabel häutig verbunden. 8. Hinterleibsring über dem Schwänzchen mit zweiborstigem Rückenhöcker (Fig. 61). Muskelplatten nicht sichtbar.
An *Salix*-Arten und Umbelliferen *Cavariella* DEL GUERCIO

Liosomaphis WALK.

L I mit Pleuralborsten vom II. Brust- bis 4. Hinterleibsring. Fühler 4gliedrig. Rüsselendglied der L I basal ohne Borsten. Hinterschiene mit 1+7+1 Rastralborsten. Fühler der Ungeflügelten kurz, nicht oder nur unwesentlich über die Körpermitte hinausreichend, (bei Ungeflügelten) ohne Nebenrhinarien. Stirn mit flachen Seitenhöckern (am Fühleransatz) und deutlich vorgewölbter Mitte. Warzige Struktur in der Regel nur innen am Fühleransatz und am 1. Fühlerglied (innen oben). Rüsselendglied kurz und breit, höchstens doppelt so lang wie breit, mit 3 Paar Borsten. Schwänzchen relativ kurz, länglich zungenförmig, meist dicht am Ansatz etwas eingeschnürt. Rückensegmente weitgehend verschmolzen. Hörner der Mittelbrustgabel häutig verbunden. Schenkel glatt bzw. mit angedeuteten Streifen oder Linien. 1. Fußglied mit 2 Borsten und einem Sinnesstift. Hinterschiene der oviparen Weibchen stark angeschwollen.

1. Mittelhöcker sehr deutlich vorgewölbt (Fig. 53). Körperhaut glatt, höchstens mit undeutlichen Falten. 6., 7. und 8. Hinterleibssegment frei, vordere Abschnitte zum großen Teil verwachsen. Muskelplatten fehlen. Mittelbrustgabel geteilt. Fühler ungeschuppt (abgesehen von einzelnen Schüppchen an den Endgliedern). Fühlergeißel nur wenig länger als Basis von VI, etwa so lang wie Fühlerglied IV oder V (Fig. 53). Fühlerborsten auf dem III. Glied etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie der Glieddurchmesser. III. Glied der Ungeflügelten ohne Rhinarien. Sekundäres Rhinar auf V. Glied nicht endständig. Siphon glatt, nur unter dem Wulst mit Querstreifung; distale $\frac{3}{4}$ des Siphons sehr stark angeschwollen (Fig. 53). Rüsselendglied etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie das 2. Hintertarsalglied, mit 2 basalen Borsten. Ovipare mit Rückenspannen Subgen. *Liosomaphis* WALK.

Nur eine Art. 1,3—1,6 mm, gelblich oder gelblich-rot. Geflügelte mit 20—30 großen Rhinarien an III, 4—8 an IV und 1—4 an V. Auf Blättern und jungen Sprossen von *Berberis*-Arten und (seltener) *Mahonia*; in Mitteleuropa häufig.

..... *L. (L.) berberidis* (KALT.)

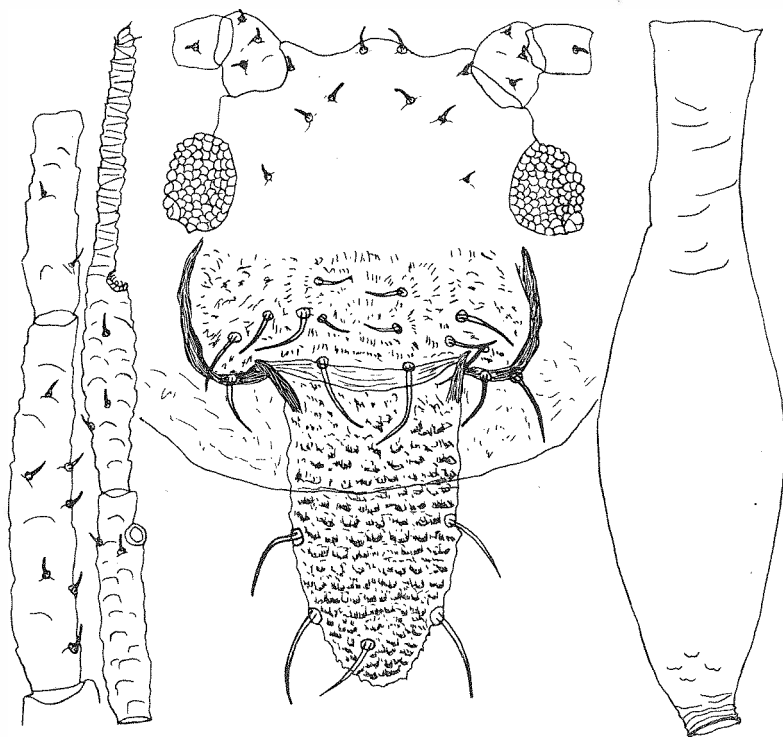


Fig. 53. *Liosomaphis berberidis* (KALT.), ungeflügelt; Kopf (150fach), Siphon, Schwänzchen und Fühlerglieder III—VI (260fach)

- Mittelhöcker der Stirn flach, Körperhaut mehr oder weniger deutlich genetzt oder quergestrichelt (Fig. 55). Hinter dem Siphon mit Feld schuppiger Hautfalten. Mit Längsreihen von Muskelplatten und 1 (bis 2) Querreihen vor den Siphonen. Rückenborsten kurz, stumpf bis stäbchenförmig. Geflügelte mit relativ wenigen Rhinarien (ca. 10—15) am III. und 0—1 am IV. Glied. Ohne Mittelfleck auf dem Hinterleib. Schwänzchen kurz vor der Mitte stärker verengt. Ovipare Weibchen ohne Rückenspannen Subgen. *Elatobium* MORDV.
- 2. Fühlergeißel nur wenig länger als Basis des VI. Gliedes (Fig. 54), etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie Fühlerglied IV. Fühlerborstenlänge auf III. Glied etwa von $\frac{1}{3}$ Glieddicke. Siphon im distalen Viertel deutlich angeschwollen, ganz schwach gebogen (Fig. 54). Randwulst dadurch etwas schräg. Schwänzchen etwa 2mal so lang wie breit, deutlich vor dem Ansatz eingeschnürt (Fig. 54).
Etwa 1,5 mm.

An *Juniperus communis*, selten; bisher in der Steiermark (Österreich) und in England gefunden. *L. (E.) indecisa* (WALK.)

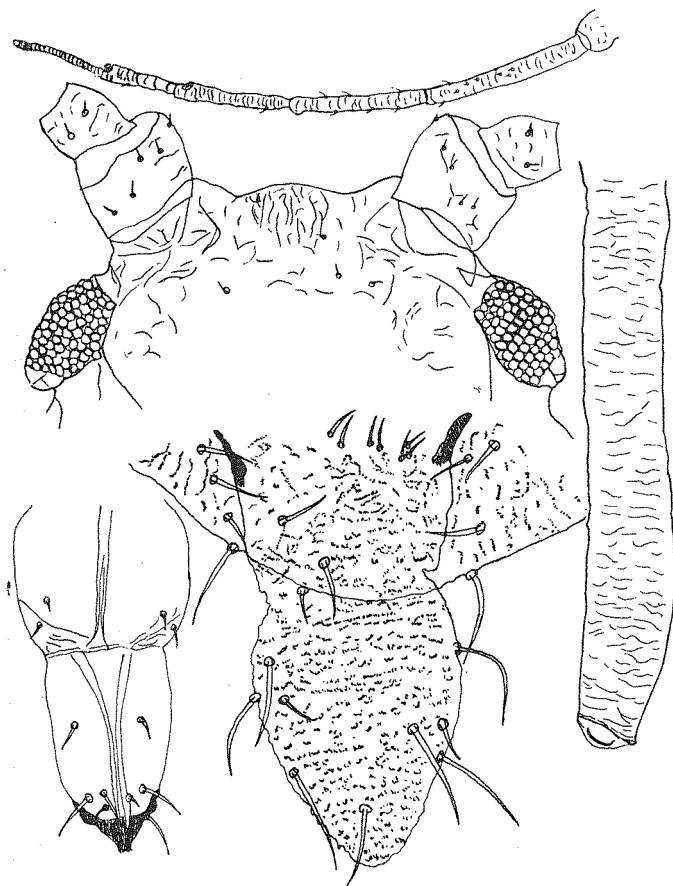


Fig. 54. *Liosomaphis (Elatobium) indecisa* (WALK), ungeflügelt;
Fühler (III—VI) (75fach) Kopf, Siphus (260fach), Rüssel und
Schwänzchen (260fach)



Fig. 55. *Liosomaphis* (*Elatobium*) *abietinum* (WALK.); Fühler (75fach), Stirn, Siphon (150fach), Schwänzchen und Rüsselende (260fach) des oviparen Weibchens, links unten: Hautstruktur

- Fühlergeißel viel länger als Basis des VI. Fühlergliedes (5:3), bis zu $\frac{1}{5}$ länger als Fühlerglied IV (Fig. 55). Fühlerborstenlänge auf Fühlerglied III etwa von $\frac{1}{4}$ Glieddicke. Siphon nicht angeschwollen (Fig. 55), walzlich (gelegentlich basal etwas dicker), leicht geschweift oder gerade. Schwänzchen etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, mitunter länger, vor dem Ansatz nicht oder nur undeutlich abgesetzt (Fig. 55). 1,6—1,9 mm, weißlich-grün bis grün.

An *Picea excelsa*, *sitchensis*, *pungens*, *engelmanni*, *morinda*, *alba*, *nigra*, die ausgewachsenen Nadeln besaugend, die fleckig werden und vorzeitig abgestoßen werden; dadurch sehr schädlich *L. (E.) abietinum* (WALK.)

Testataphis C. B.

L I mit 4gliedrigem Fühler. Pleuralborsten auf II $\frac{1}{4}$, Rüsselendglied basal ohne Borsten. Erste Fußglieder der L I mit 2 (?) Borsten. Larven mit winzigen Stacheln oder stacheligen Schuppen an sämtlichen Tibien. Auf den Hinterleibsringen 3—8 meist mit Spinal- und kleineren Marginalskleriten. Spinalsklerite zum Hinterende hin größer werdend. Ungeflügelte mit lichen Seitenhöckern und ausgeprägtem Mittelhöcker auf der Stirn, dieser nur wenig niedriger als die Seitenhöcker. Stirn nicht gekörnelt, auch Schuppung (I. Fühlerglied und Höckerinnenseite) kaum sichtbar. Kopf und vordere Brustringe bräunlich, dgl. Rückenplatten auf 8. (und 7.) Hinterleibsring. Muskelplattenreihen vorhanden, zusätzlich auch Sklerite. Auffällig die wärzchenartige Hautstruktur (ein Netz von Ringen). Hinter dem Siphon ein Feld mit schuppiger Hautstruktur (ähnlich wie *Elatobium*). Hörner der Furkula der Ungeflügelten basal chitinös verbunden. Fühler etwa $\frac{2}{3}$ der Körperlänge erreichend, III. Glied ohne Rhinarien (Fig. 56). Rüsselendglied kurz, stumpf (Fig. 56), etwas länger als Hintertarsus (mit 2—4 basalen Borsten). Die langen, schlanken Siphonen

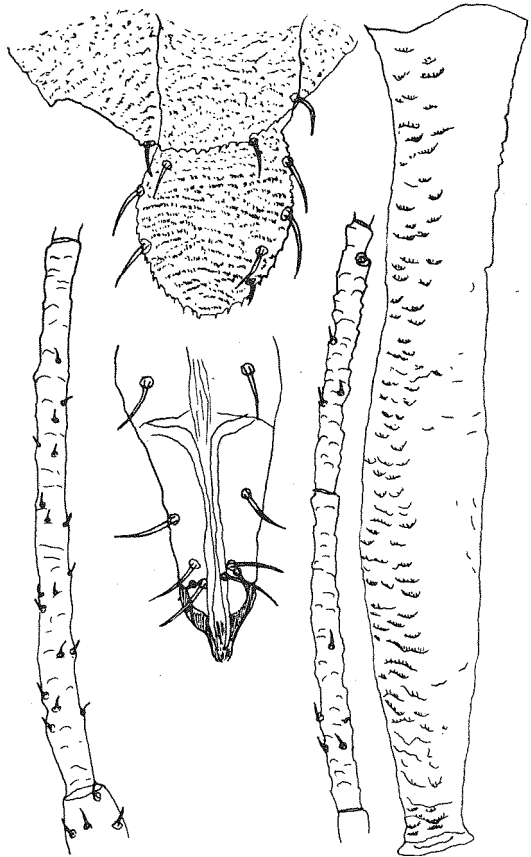


Fig. 56. *Testataphis ledi* (WAHLGREN), ungeflügelt; Schwänzchen, Siphon, Fühlerglieder III, IV—V (150fach), Rüsselende (260fach)

(2½mal Schwänzchen) angeschwollen, nur an der Innenseite kräftig geschuppt (Fig. 56), basal hell, nach oben zu (etwa von der Mitte ab) dunkel. Schwänzchen mit 5—10 Borsten, 4—6 davon seitlich (Fig. 56). Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Geflügelte mit abdominaler Discoidalplatte. Hinterschiene der oviparen Weibchen nicht oder nur unwesentlich angeschwollen; ovipares Weibchen ohne Rückenspangen.

Nur eine Art. 1,80—2,50 mm, grün oder bräunlich fleischfarben mit dunkelbraunen Siphonen.

Bisher nur im Norden (Schweden) an *Ledum palustre* gefunden

..... *T. ledi* (WAHLGREN)

Cavaraiellopsis n. g.

L I mit Pleuralborsten auf II/5. Fühler 4gliedrig. Tergit des 8. Hinterleibssegments mit einem breiten kurzen Höcker. Ungeflügelte mit deutlich vortretender Stirnmitte und schwächeren Seitenhöckern. 8. Tergit mit kräftigem Höcker, der das Schwänzchen fast völlig deckt (Fig. 57). Marginaltuberkel nur am Pronotum (klein). III. Brust- und 1.—7. Hinterleibssegment zu einheitlicher Rückenplatte verschmolzen, ohne typische Netzung oder Areolenstruktur im vorderen Bereich. Rückenborsten relativ kurz, stumpf, über ½ so lang wie Stirnborsten. Äste der Mittelbrustgabel nur häutig verbunden. Muskelpplatten vorhanden, deutlich. Fühler etwa von 2/5 Körperlänge. Geißel kaum länger als die Basis. III. Glied frei von Rhinarien, Siphon etwa 1¾—2mal so lang wie Fühlerglied III (fast 2¾ mal so lang wie das Schwänzchen), zylindrisch, im letzten Drittel deutlich angeschwollen, mit Wulst, geschuppt. Schwänzchen kurz, zungenförmig, etwa 1½mal so lang wie breit, 5borstig. Rüssel das 3. Coxenpaar erreichend, Endglied etwa so lang wie das 2. Hinterfußglied, basal ohne Borsten. Coxen und Schenkel geschuppt. Erste Fußglieder mit 2,2,2 Borsten

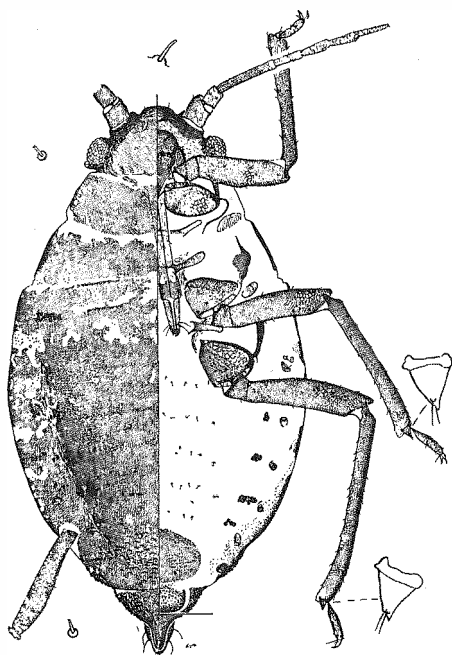


Fig. 57. *Cavaraiellopsis* n. g. *saxifragae* (REMAUD.); ungeflügelte Jungfer, daneben zweiborstiges erstes Tarsalglied (Entnommen aus REMAUDIÈRE 1959)

(Fig. 57). Geflügelte mit Fühlern von ½ Körperlänge, nur das III. Glied mit Rhinarien (etwa 13 bis 20). IV. Glied nur ausnahmsweise mit 1—2 Rhinarien. Höcker sehr kurz. Dorsal auf 3.—5. (bzw. 6.) Hinterleibsring undeutliche Spangen. Männchen ungeflügelt.

Bisher nur eine Art bekannt. Schwarz, matt, fein bestäubt. Extremitäten (einschließlich Fühler, Siphon und Schwänzchen) schwarz.

An *Saxifraga aizoides*, ohne Wirtswechsel, Frankreich, selten. REMAUDIÈRE (1959). *C. saxifragae* (REMAUD.) (Typus gen.)

Von *Cavariella* durch die schwarze Körperfarbe, die fehlende Rückenstruktur (Areolenbildung), freie Brustringe (I und II) und freien Hinterleibsring 8, deutlich erkennbare Muskelplatten, die 2borstigen Fußglieder, Besitz ungeflügelter Männchen und monoezisches Vorkommen auf Saxifragaceen unterschieden.

Cavariella DEL GUERCIO

Junglarven mit Pleuralborsten vom II. Brust- bis 4. Hinterleibsring; unter den Spinalborsten gewöhnlich kleine Sklerite. Fühler 4gliedrig. Rüsselendglied basal ohne oder mit Borsten. Hinterschiene mit $1 + 7 (-8) + 1$ Rastralborsten. Erste Fußglieder der L I 2borstig. Stirn der Ungeflügelten mit flachen Seitenhöckern und wenig ausgeprägtem Mittelhöcker, mehr oder

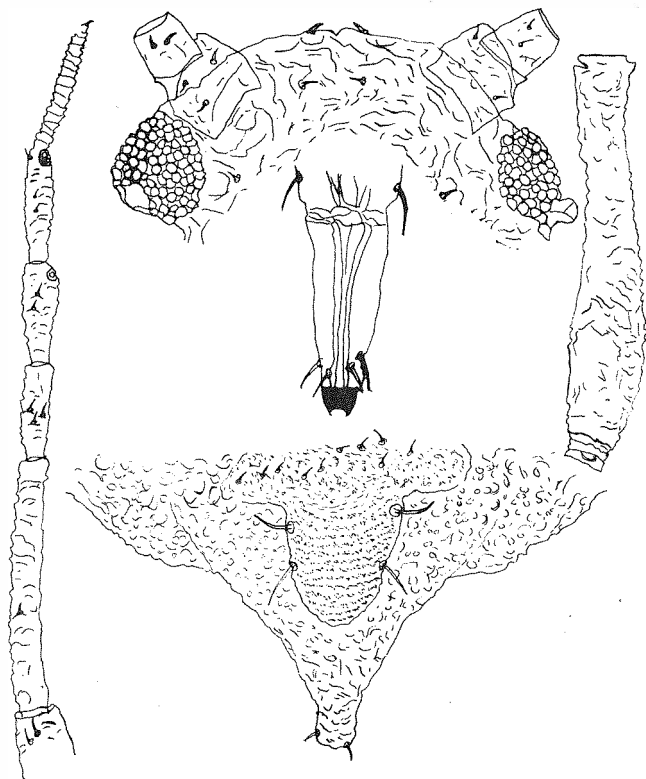


Fig. 58. *Cavariella aegopodii* (Scor.), ungeflügelt; Stirn, Fühler, Siphon, Hinterende mit Schwänzchen (150fach), Rüsselendglied (260fach)

weniger stark geschuppt. Schuppung auch innen auf Fühlerglied I und II. Rücken gepanzert, mit wärzchenartiger Netzstruktur (relativ große Ringe). 8. Hinterleibsring über dem Schwänzchen mit 2borstigem Rückenhöcker (Fig. 58 und 59). Hörner der Furkula häutig verbunden (Fig. 64). Pronotum mit 4 Spinalborsten. Der 6gliedrige Fühler kürzer als der Körper; primäres Rhinar des V. Gliedes nicht endständig. Dunkler Endteil des Rüsselendgliedes deutlich abgesetzt; dieses etwa doppelt so lang wie an der Basis breit. Siphon gewöhnlich viel länger als das Schwänzchen (Fig. 60). Erstes Fußglied 3borstig. Schenkel glatt, nicht geschuppt. Geflügelte mit zahlreichen Rhinarien am III. Fühlerglied (stark vortretend), bei einigen Arten auch am IV. (und V.) Glied. Männchen geflügelt.

Ungeflügelte.

1. Keulenförmiger Siphon mit rückgebildeter Öffnung, diese kleiner als Enddurchmesser des Siphons. Wulst fehlend. Geißel des VI. Fühlergliedes etwa so lang wie die Basis. Schwänzchen zugespitzt, mit 8—11 Borsten. Höcker über Schwänzchen breit, kurz, stumpf.
1,6—1,8 mm, grünlich gelb (?).

An *Salix nigricans*, bisher nur aus Schweden bekannt. OSSIANNILSSON (1959)
..... *C. (Cavaraellia) hillerislambersi* OSSIANN.

Cavaraellia n. s. g.

Charakteristisch die Form des Siphons und die Borstenzahl des Schwänzchens
..... Typus s. g. *C. (Cavaraellia) hillerislambersi* OSSIANN.

- Siphon mit Wulst, Öffnung normal, Schwänzchen mehr oder weniger zungenförmig (zum Ende etwas schmaler), Borstenzahl geringer, nicht mehr als 4—6 Borsten. Geißellänge gewöhnlich größer als Basislänge (vgl. aber *C. aegopodii*).
- 2. Geißel des VI. Fühlergliedes $\frac{7}{8}$ bis $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie die Basis (Fig. 58). Siphonen angeschwollen, in ganzer Länge geschuppt, etwa doppelt so lang wie das Schwänzchen. Rückenhöcker über dem Schwänzchen (Fig. 58) stumpf, basal am breitesten, etwa so lang wie das Schwänzchen. Endglied des Rüssels basal ohne Borsten (Fig. 58).
1,6—2,2 mm, grünlich.
Hauptwirte *Salix*-Arten (*alba*, *bicolor*, *purpurea*, *cinerea* u. a.); Nebenwirte *Aegopodium podagraria*, *Pimpinella saxifraga*, *Daucus carota*, *Carum carvi*, *Anthriscus silvester*, *Anetum graveolens*, *Foeniculum vulgare*, *Angelica silvestris* u. a.; häufig. ESSIG (1953) *C. aegopodii* (Scop.)
- Geißel des VI. Fühlergliedes länger als $1\frac{1}{4}$ der Basis. Wenn kürzer, dann Siphonen etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das Schwänzchen und nur wenig angeschwollen.
- 3. Siphonen weniger als 2mal so lang wie das Schwänzchen (Fig. 59).
Etwa $1\frac{1}{2}$ mm. An zu den Umbelliferen gehörenden Wasserpflanzen (*Cicuta*, *Sium*, *Berula*). Selten *C. cicutae* (Koch)
- Siphonen über doppelt so lang wie das Schwänzchen. Rüsselendglied (außer den 3 distalen Paaren) auch basal mit 2 Borsten.
- 4. Siphonen zylindrisch oder zur Spitze hin allmählich etwas an Dicke abnehmend, nicht angeschwollen, in ganzer Länge geschuppt (Fig. 60). Rückenhöcker über dem Schwänzchen nahezu rechteckig, etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie das Schwänzchen (Fig. 60).
1,8—2,4 mm, grün.

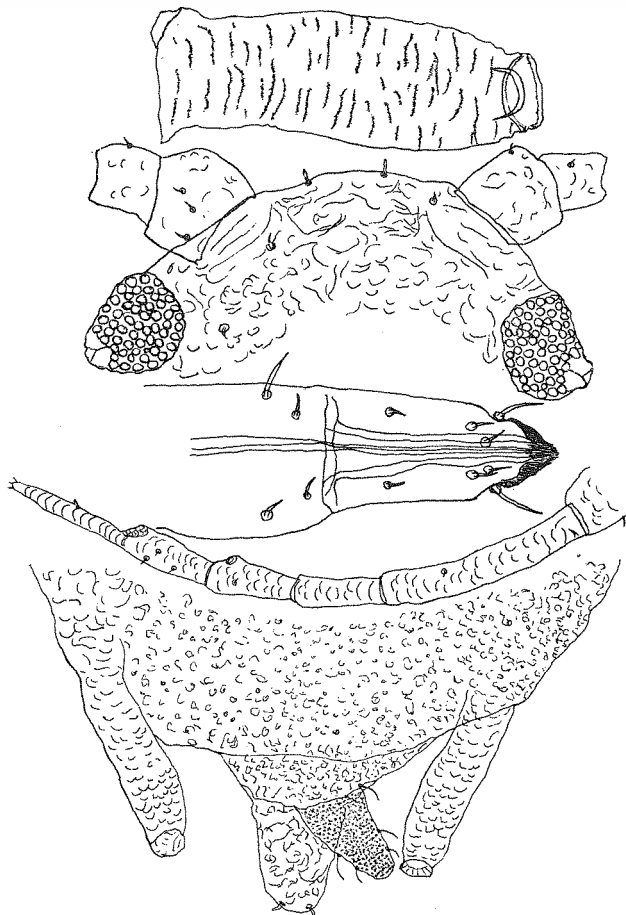


Fig. 59. *Cavariella cicutae* (Koch), ungeflügelt; Siphon, Rüsselende (260fach), Stirn und Fühler (150fach), Hinterende (75fach)

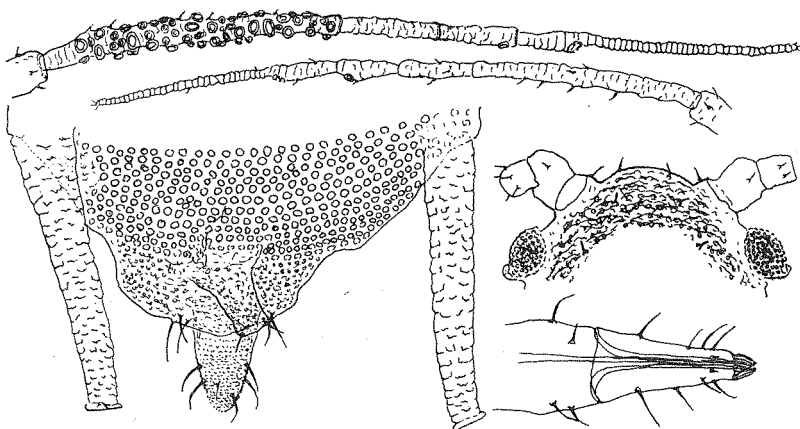


Fig. 60. *Cavariella umbellatarum* (Koch); Fühler III.—VI. Glied der Geflügelten und der Ungeflügelten (75fach), Kopf, Hinterende (75fach) und Rüsselende (150fach) der Ungeflügelten

Hauptwirte *Salix caprea*, *repens*, *cinerea*, *amygdalina*, *alba*; Nebenwirte *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa* u. a.; häufig

..... *C. umbellatarum* (Koch) (*theobaldi* Gill. & Bragg sensu H. R. L.)

— Siphonen stets im distalen Teil angeschwollen (Fig. 61, 62).

5. Geißel des VI. Fühlergliedes 3—4mal so lang wie die Basis (Fig. 61); Siphobasal glatt, am distalen Ende schwach geschuppt (Fig. 61). Rückenhöcker über dem Schwänzchen zum Ende hin schwach köpfchenförmig verdickt, etwa von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ Schwänzchenlänge (Fig. 61).

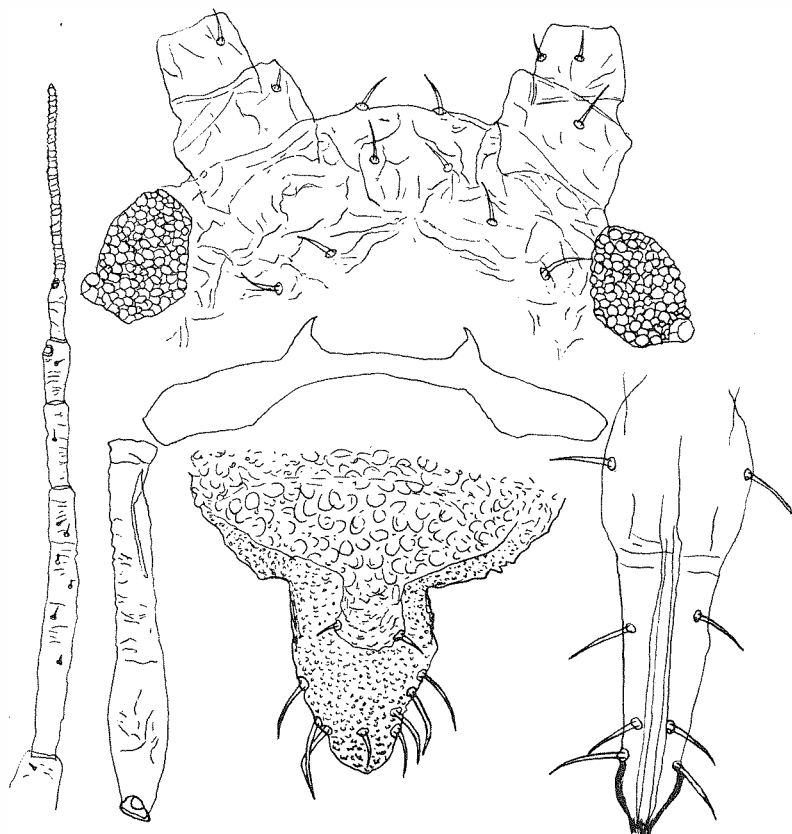


Fig. 61. *Cavariella pastinacae* (L.), ungeflügelt; Fühler (III—VI) und Siphobasal (135fach). Kopf, Mittelbrustgabel, Schwänzchen mit Rückenzapfen, Rüsselende (150fach)

2—2,6 mm, grün.

Hauptwirte *Salix fragilis*, *pentandra*; Nebenwirte *Heracleum sphondylium*, *Pastinaca sativa* u. a.; häufig

- Fühlergeißel nur $1\frac{1}{2}$ —2mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes (Fig. 62). Siphobasal geschuppt, etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie das Schwänzchen (Fig. 62). Rückenhöcker an der Basis am breitesten, relativ kurz, etwa von $\frac{2}{3}$ der Schwänzchenlänge.

1,5—1,8 mm, grün.

Hauptwirte *Salix caprea*, *cinerea*, *purpurea*, *amygdalina*, *babylonica*; Nebenwirte
Angelica archangelica, *silvestris* u. a. Umbelliferen. Nicht sehr häufig
 *C. archangelicae* (Scop.) (*capreae* F.)

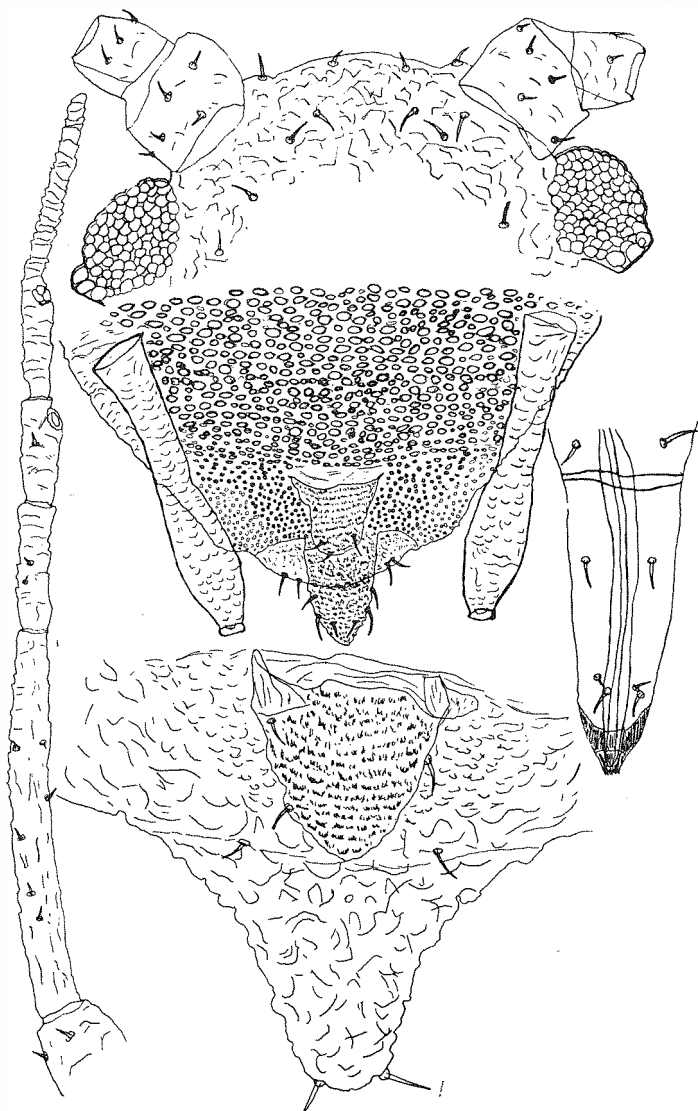


Fig. 62. *Cavariella archangelicae* (Scop.), ungeflügelt; Kopf, Fühler (150fach), Hinterende (75fach), Rüsselendglied (260fach), Zapfen des Hinterendes, stärker vergrößert (260fach)

Geflügelte (Wirtspflanzen und Verbreitung s. o.).

1. Fühlergeißel nur etwa $\frac{7}{8}$ — $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Fühlerglied III mit 15—28 Rhinarien, IV nur ausnahmsweise mit 1—2 Rhinarien (Fig. 60) *C. aegopodii* (Scop.)

- Fühlergeißel über $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes; wenn ausnahmsweise nicht so lang, dann auch das IV. und selbst das V. Fühlerglied mit einer Anzahl Rhinarien.
- 2. Siphonen nur etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das Schwänzchen. Fühlerglied III, IV und V mit zahlreichen Rhinarien. *C. cicutae* (Koch)
- Siphonen wenigstens doppelt so lang wie das Schwänzchen. Gelegentlich Rhinarien am IV., sehr selten auch am V. Fühlerglied.
- 3. Siphonen zylindrisch, im distalen Teil nicht angeschwollen. Fühlergeißel über doppelt so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes. Fühlerglied IV mit 0—3 Rhinarien *C. umbellatarum* (Koch) (*theobaldi* GILL. & BRAGG sensu H.R.L.)
- Siphonen deutlich im distalen Teil angeschwollen.
- 4. Fühlergeißel 3—4mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Fühlerglied IV im Höchstfalle mit 3 Rhinarien, in der Regel ohne Rhinarien *C. pastinacae* (L.)
- Fühlergeißel nur $1\frac{1}{2}$ —2mal so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes. Fühlerglied IV stets mit zahlreichen (8—16) Rhinarien
..... *C. archangelicae* (Scop.) (*capreae* F.)

4. Tribus Phorodontini C. B.

Larven ohne bedornete Hintertibien; diese bei der L I meist mit 1 + 7 + 1 Rastralborsten. Erste Fußglieder der L I 2borstig. Fühler 4- oder 5gliedrig. Pleuralborsten auf II/5, II/4 oder II/1. Kopf der Ungeflügelten mit seitlichen Stirnhöckern (Fig. 83), Stirn U-förmig eingebuchtet, seltener W-förmig (oder auch nur schwach gewellt). Höcker bei manchen Gattungen mit fingerförmigen Fortsätzen (Fig. 69, 76). Kopf gekörnelt oder teilweise geschuppt, nur ausnahmsweise glatt, dann mit ausgeprägter U-förmiger Einbuchtung (*Ovatomyzus*) oder angedeutet W-förmiger Stirn mit schwachem Mittelhöcker (*Judenkoa*). Pronotum mit 2 Spinalborsten. Rücken der Ungeflügelten meist einheitlich gepanzert (Segmente verschmolzen), häutig oder mit kräftiger Struktur. Nymphen und Geflügelte auf 8. (seltener auch auf 7.) Hinterleibssegment 1 + 1 kleine Spinalhöcker. Vereinzelt auch winzige Marginaltuberkel — besonders in den Marginalflecken — vorhanden. Mittelbrustgabel sitzend, selten kurz gestielt. Magen frei, mehr oder weniger eiförmig. Fühler mittellang bis lang, fast stets 6gliedrig, bei den Ungeflügelten das III. Glied frei von Rhinarien. Primäres Rhinar auf dem 5. Glied nicht endständig. Geißel lang, gewöhnlich mindestens 2mal so lang wie die Basis. Siphon gerade oder angeschwollen, in der Regel länger als das Schwänzchen. Schenkel meist geschuppt. Erste Fußglieder mit 2 Spitzborsten und 1—0 Sinnesstiften (3,3,3 oder 3,3,2). Geflügelte mit Neberrhinarien am III., IV. und V. Glied, nicht selten nur III. Glied mit Neberrhinarien. Auf dem Hinterleib fast stets mit großer, mehrlappiger Diskoidalplatte oder getrennten Bändern. Platte meist vom 2.—5. Segment reichend (*Ovatus* fehlend). Fast regelmäßig Marginalflecke vorhanden. Männchen geflügelt oder ungeflügelt, mit Neberrhinarien an Fühlerglied III, IV u. V. Fundatrix meist mit 6gliedrigem Fühler, Gliedzahl nicht selten bei der gleichen Art wechselnd (5- oder 6gliedrig).

- 1(2) Stirn der Ungeflügelten mit etwa rechteckig vorspringendem Mittelhöcker, der fast so hoch wie die Seitenhöcker ist. Kopf und basale Fühlerglieder mit schwach köpfchenförmig verdickten, am Ende aufgefasernten Borsten besetzt (Fig. 63). Rückenborsten kurz, zum Hinterende hin spatelförmig. Muskelplatten vorhanden. Mittelbrustgabel sitzend. Geflügelte nur ausnahmsweise mit Rhinarien am IV. Glied. Am III. Glied immer über 20 weit auseinander stehende Rhinarien.
An Kruziferen. *Lipamyzodes* n. g.
- 2(1) Stirn der Ungeflügelten nicht rechteckig vorspringend, meist mit breiter Mittelfurche ohne Vorwölbung und mit kräftigen Seitenhöckern, seltener breit W-förmig und mit mehr oder weniger deutlichem Mittelhöcker. Muskelplatten nur ausnahmsweise vorhanden.
- 3(6) Fühler und Stirnborsten der Ungeflügelten sehr lang, mindestens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Stirn und basale Fühlerglieder nicht mit vorspringenden Zapfen oder Wülsten.
- 4(5) Stirn breit W-förmig, grob gekörnelt. Fühlerborsten stumpf oder am Ende verbreitert, etwa 3mal so lang wie der Durchmesser von III. Rückenborsten sehr kurz (Fig. 66). Siphon keulig angeschwollen.
Geflügelte mit zahlreichen Rhinarien am III., IV. u. V. Fühlerglied.
An *Polytrichum* *Decorosiphon* C. B.
- 5(4) Stirn W-förmig, mit schwachem Mittelhöcker. Borsten auf Körper (einschließlich Rücken), Fühlern und Beinen etwa gleichmäßig lang, Fühlerborsten etwas kürzer, mindestens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Siphon nicht keulig angeschwollen, lang, gerade (Fig. 67).
An Moos (?) *Neodecorosiphon* HEINZE
- 6(3) Fühler- (und Stirn-)borsten in der Regel deutlich kürzer als der Durchmesser des III. Fühlergliedes, nur ausnahmsweise unwesentlich länger.
- 7(8) Stirn der Ungeflügelten in Aufsicht breit W-förmig, Seitenhöcker flach (Fig. 64). Fühler nur etwa von $\frac{1}{2}$ Körperlänge. Siphon mit deutlichem Wulst, gerade oder schwach angeschwollen. Schwänzchen kurz, breit zungenförmig mit zugespitztem Ende.
Geflügelte mit Rhinarien an III., IV. (u. V.) Fühlerglied. Hinterleib mit großem Mittelfleck. An Moos (*Polytrichum*, [*Sphagnum*]) ... *Myzodium* C. B.
- 8(7) Stirn der Ungeflügelten U-förmig (mit breiter Mittelfurche und kräftigen Seitenhöckern). [Stirn der Fundatrix meist ohne U-förmige Furche, flach W-förmig, gewellt.] Fühler länger, meist über den Siphonenansatz hinausreichend.
- 9(10) Stirnhöcker mit großen Schuppen bedeckt, nicht granuliert (Fig. 68). Körper durchgehend geschuppt. Mittelbrustgabel (kurz) gestielt. Siphon schräg gestützt, ohne Randwulst, keulig, groß geschuppt. Schwänzchen spitz zungenförmig, kurz. Geflügelte mit sehr großen Rhinarien an III, IV u. V. In Bodennähe an Gräsern. *Jacksonia* ТНЕОВ.
- 10(9) Stirnhöcker granuliert, selten einige Schuppen angedeutet (dann gewöhnlich mit Zapfen). Siphon mit Randwulst (zumindest angedeutet) und nicht schräg gestützt.
An krautigen und holzigen Pflanzen, oft mit Wirtswechsel.
- 11(12) Larve I mit deutlich 5gliedrigen Fühlern (vgl. *Myzodes varians* = undeutlich getrennte Glieder). Pleuralborsten auf II/4. Siphon der Ungeflügelten meist etwas angeschwollen, lang, schlank. Seitenhöcker geschuppt oder granuliert, nicht mit Zapfen versehen. Rüsselendglied immer länger als 2. Hinterfußglied. Geflügelte mit wenigen Rhinarien (bis 20) an III, seltener 1—4 Rhinarien auch an IV. Hinterleib mit großem Mittelfleck.
An krautigen und holzigen Pflanzen, oft mit Wirtswechsel ... *Myzodes* MORDV.

- 12(11) Larve I mit 4gliedrigem Fühler oder III. Glied undeutlich geteilt.
- 13(16) 6. Stirn U-förmig eingebuchtet oder angedeutet W-förmig, glatt, ohne Körnelung oder Schuppung. Stigmenöffnung schlitzförmig (überdeckt). Schenkel ohne (oder mit) Schuppung. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Geflügelte mit Rhinarien auf III., IV. u. V. Fühlerglied. Hinterleibsrücken mit Mittelfleck und Marginalflecken.
- 14(15) Stirn U-förmig eingebuchtet, ohne Mittelhöcker. Rücken mit kräftigen Runzeln oder Falten. Fühler körperlang oder länger. Siphonen lang, schlank, gerade oder leicht gekrümmt, nicht oder nur wenig angeschwollen. Rüsselendglied deutlich länger als das 2. Hinterfußglied. Schenkel glatt oder mit feiner Querstreifung. Pleuralborsten bei der Junglarve auf II/1. Ohne Wirtswechsel auf Labiaten, *Boraginaceae* und *Inula*.
..... *Ovatomyzus* H.R.L.
- 15(14) Stirn mit stark auseinander weichenden Seitenhöckern und flachem Mittelhöcker (Fig. 77). Rücken wenig strukturiert, fast glatt. Fühler der Ungeflügelten kürzer als der Körper. Siphonen mit zylindrischem Basalteil und angeschwollenem Endteil, ohne Einschnürung unter dem Wulst. Rüsselendglied deutlich kürzer als 2. Hinterfußglied. Pleuralborsten bei der Junglarve auf II/5.
Auf *Lonicera*-Arten (sekundär *Symphoricarpos*) und Gräsern (in Wassernähe), mit Wirtswechsel *Judenkoa* H.R.L.
- 16(13) Stirn immer mit Körnelung. Schenkel mit Schuppung.
- 17(18) Junglarven (L I) ebenfalls mit Pleuralborsten auf II/1. Hinterschiene mit 1+8+1 Rastralborsten. Ungeflügelte mit stark vorspringenden Ecken an den Stirnhöckern. Meist auch an Fühlerglied I vorspringende, beschuppte Zapfen. Fühler länger als der Körper. Schenkel kräftig geschuppt. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Zweite Fußglieder (wie bei 14) meist sehr viel kürzer als das Rüsselendglied. Geflügelte mit Rhinarien auf III., IV. (u. V.) Fühlerglied. Hinterleib ohne dunklen Rückenfleck.
An Pomoideen und Labiaten, meist mit Wirtswechsel *Ovatus* v. d. Goor
- 18(17) Junglarven mit Pleuralborsten auf II/4 oder II/5.
- 19(20) Larven und Ungeflügelte mit großen Köpfchenborsten auf dem Körper (und den Extremitäten, einschließlich Fühler), auf der Stirn etwa $\frac{8}{5}$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Vorderbrüstrücken der L I mit 6, der erwachsenen Ungeflügeltten mit 8 Borsten. Auf den Seitenhöckern lange, fingerförmig vorspringende Zapfen (Fig. 76). Fühler kürzer als der Körper. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Geflügelte mit Rhinarien an III, IV und V (0—2). Hinterleib mit dunklem, unregelmäßig geformten Fleck.
An *Cannabis* *Diphorodon* C. B.
- 20(19) Larven und Ungeflügelte ohne große Köpfchenborsten. Erste Fußglieder mit 3,3,2, seltener mit 3,3,3 Borsten. Pleuralborsten der Junglarven auf II/4 oder II/5.
- 21(22) Auf den Seitenhöckern fingerartiger oder stumpfer, geschuppter Fortsatz. Vorderbrüstrücken (auch der Erwachsenen) mit 6 Borsten. Körperoberfläche gefeldert. Fühler meist kürzer als der Körper. Primäres Rhinar auf V. Glied ohne Wimpernkranz. Siphon lang, schlank, nicht angeschwollen. Geflügelte mit Rhinarien an III, IV (und V). Hinterleib mit Rückenfleck oder Binden und großen Marginalflecken.
Auf *Prunus*, *Humulus*, *Urtica* und *Glechoma*, mit und ohne Wirtswechsel *Phorodon* Pass.
- 22(21) Seitenhöcker ohne deutlichen Fortsatz, auch Fühlerglied I ohne Vorwölbung. Junglarven mit 4gliedrigem Fühler. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Siphonen angeschwollen. Geflügelte mit Rhinarien an III (meist über 30), an IV (u. an V).

- 23(24) Junglarven mit Pleuralborsten auf II/5. Stirnhöcker warzig, mit parallelen Seiten; wenn mit kleiner Ecke, dann gewöhnlich auch Stirnmitte etwas vortretend. Fühlerborsten der Innenseite nicht keulig angeschwollen (stäbchenförmig bis schwach verdickt). Siphon mit kräftigem Wulst, Öffnung normal, schwach geschuppt, über dem Ansatz deutlich verengt. Rüsselendglied deutlich länger als das 2. Hinterfußglied.

Geflügelte mit Mittelfleck auf dem Hinterleib.

Auf Dicotylen und Monocotylen, meist mit Wirtswechsel

..... *Rhopalomyzus* MORDV.

- 24(23) Junglarven mit Pleuralborsten auf II/4. Stirnhöcker schwach nach innen vorgeneigt, kräftig gekörnelt oder geschuppt. Stirnmitte gerade. Fühlerborsten auf der Innenseite (zur Stirn hin) keulig angeschwollen. Siphon mit rudimentärem Wulst und kleinem Porus, kräftig geschuppt. Geflügelte mit getrennten dunklen Querbinden auf dem Hinterleib, ohne einheitlichen Rückenfleck.

Wahrscheinlich monoezisch auf zahlreichen Wirtspflanzen

..... *Sciomyzus* STROYAN

Lipamyzodes n. g.

Larven ohne Dörnchen an den Hinterschienen. Rücken der Ungeflügelten sklerotisch, nicht pigmentiert, mit schwach angedeuteter netziger Struktur. Kopf hell, granuliert, mit sehr ausgeprägtem, etwa rechteckig vorspringendem Mittelhöcker. Fühlerglied I und II innen und außen (bzw. nur innen) geschuppt (Fig. 63). Kopf und basale Fühlerglieder mit leicht köpfchenförmig angeschwollenen Borsten besetzt, die am Ende etwas aufgefasernd sind. Marginaltuberkel auf 2. bis 5. Hinterleibsring höchstens so groß wie Borstenbasen. Ventrale Borsten sehr viel länger als Rückenborsten [wohl mindestens 2mal so lang]. Rückenborsten — besonders zum Hinterende hin — spatelförmig. Stigmen mit Chitinplatten, Öffnung schlitzförmig schmal. Subgenitalplatte mit 1+1 Borste am Vorderrand und insgesamt 7—12 am Hinterrand. Mittelbrustgabel sitzend, Muskelplatten vorhanden. Fühler etwa von $\frac{2}{3}$ Körperlänge. III. Glied der Ungeflügelten ohne Rhinarien. Geißel etwa 3mal so lang wie die Basis. Siphon lang, schlank, nicht angeschwollen, unter dem Wulst ringförmig eingeschnürt und mit feinen Quer-

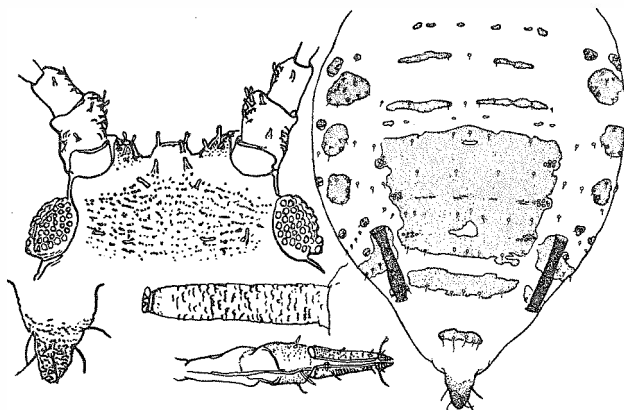


Fig. 63. *Lipamyzodes* n. g. *matthiolae* (DONC.); Kopf, Siphon, Schwänzchen und Rüssel der Ungeflügelten, Hinterleib der Geflügelten (oberseits). (Entnommen aus DONCASTER 1954)

linien, kräftig geschuppt, Bereich unter Wulst glatt, etwa doppelt so lang wie das Schwänzchen, blaß (Fig. 63). Das helle Schwänzchen stumpf dreieckig, mit 4—5 Borsten, am Borstenansatz etwas eingeschnürt (Fig. 63). Hüften und Schenkel kräftig geschuppt. Schenkelborsten stumpf, oft köpfchenartig verbreitert, Schienenborsten stumpf, spitzig oder mit verbreitertem Ende. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten (bzw. 2+1, 2+1, 2). Rüsselendglied (Fig. 63) lang, schlank (etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit). Geflügelte mit Rhinarien an III (über 20) und ausnahmsweise auch an IV (0—4). Rhinarien flach, nicht vorgewölbt, einzeln und mit Abstand stehend. Siphonen dunkel, angeschwollen. Hinterleib dorsal mit großem Mittelfleck, Querbinden vor und hinter dem Fleck und marginalen Fleckenreihen (Fig. 63).

Nur eine Art, etwa 1,9—2,2 (bzw. 2,2—2,5) mm lang. Ungeflügelte grün bis dunkel- oder blaugrün, Siphonen und Schwänzchen grau (blaßgrau). An *Matthiola* sp. und *Arabis alba*.

Bisher nur in England gefunden. DONCASTER (1954)

..... *L. matthiolae* (DONCASTER)

Ein *Lipaphis*-artiges Genus innerhalb der *Phorodontini* C. B.; abweichend von *Lipaphis* die Körnelung des Kopfes, die Rhinarienform und -verteilung, der Rückenfleck der Geflügelten, von *Myzodes* der viereckig vorspringende Mittelhöcker, die ausgeprägten Muskelpplatten, die ringförmige Einschnürung unter dem Wulst und die köpfchenförmig verbreiterten Borsten auf der Stirn und den Beinen. Typus gen. *Lipamyzodes matthiolae* (DONCASTER) = (*Lipaphis matthiolae* DONC.)

Myzodium C. B.

Fühler der Junglarven 4gliedrig oder undeutlich 5gliedrig. Pleuralborsten vom II. Brust — 4. Hinterleibsring. Stirn der Ungeflügelten breit W-förmig mit großem Mittelhöcker (Fig. 64). Stirn und sämtliche Fühlerglieder deutlich geschuppt, dgl. Schenkel und Hüften. Körperhaut stark gefältelt. Mittelbrustgabel (Fig. 64) kurz gestielt (oder sitzend). Fühler etwa von $\frac{1}{2}$ Körperlänge, Geißel etwa $2\frac{1}{2}$ —3mal Basis. Siphon der Ungeflügelten (und Geflügelten) grob geschuppt, basal und distal schwächer, mit kräftigem Wulst (Fig. 65), darunter wenige feine Querlinien (ringförmig eingeschnürt). Schwänzchen sehr kurz ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ Siphollänge), spitz zungenförmig, mit 4 Borsten. Rüssel beschuppt. Rüsselendglied $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie 2. Hinterfußglied, basal mit 2—4 Borsten. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Geflügelte mit variabler Flügeladerung (Media oft nur einmal gegabelt, auf dem Hinterflügel gelegentlich eine Ader fehlend). Nebenrhinarien bei Geflügelten am III., IV. (und V.) Glied (Fig. 64), bei Ungeflügelten fehlend.

1. Fühlergeißel etwa um $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ länger als das III. Fühlerglied. Fühlerglied IV etwa so lang wie V. Siphon etwas geschweift (Fig. 64), nicht angeschwollen (braunschwarz) mit großen Schuppen, besonders im Mittelteil (Fig. 64).

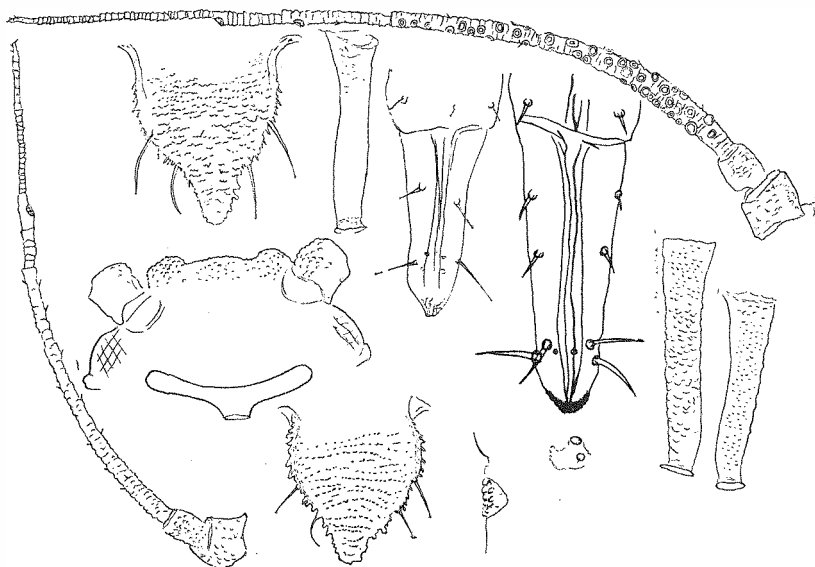


Fig. 64. *Myzodium modestum* (HOTTES); oben: Fühler und Siphon (75fach) und Schwänzchen (260fach) der Geflügelten; daneben Rüsselendglied von *Myzodium brevirostre* C. B. (links) und *Myzodium modestum* (HOTTES) (rechts), ungeflügelt (260fach). Links: Fühler, daneben (unten) Kopf, Mittelbrustgabel, 2 Siphonen, seitliches Warzenfeld und 2 Stigmen (alles 75fach) und das Schwänzchen (260fach) der Ungeflügelten von *Myzodium modestum* (HOTTES)

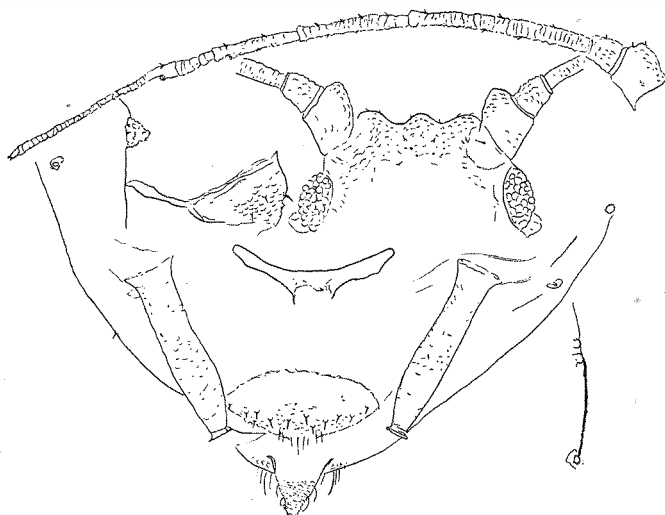


Fig. 65. *Myzodium brevirostre* C. B., ungeflügelt; Fühler, Kopf, Coxa mit Randwarze, Mittelbrustgabel (75fach), Hinterende und Seitenrand mit Stigma (150fach)

Schwänzchen mit breitem Ansatz, plötzlich zungenförmig verschmälert, zugespitzt (Fig. 64), etwa von $\frac{1}{4}$ Sipholänge. Rüssel 0,49—0,56 mm lang, Endglied $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie 2. Hinterfußglied. Außer den 3 apikalen Borstenpaaren basal mit 4 Borsten.

Geflügelte mit großem dunklen Hinterleibsfleck (an III mit 22—45, an IV mit 7—13, an V mit 0—4 Rhinarien).

1,5—2 mm. Rücken bräunlich, zwischen Vorder- und Mittelbrust und zwischen Mittel- und Hinterbrust und um den Siphonenansatz hell.

Selten, an Moos (*Polytrichum commune*) in Mooren verbreitet, wohl im gesamten Gebiet. HILLE RIS LAMBERS (1952 b, 1955), REMAUDIÈRE (1952, 1954)

- *M. modestum* (HOTTES) (*M. rabeleri* C. B.)
 — Fühlergeißel um $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ kürzer als das III. Fühlerglied, Fühlerglied IV etwa um $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ länger als V. Siphon gerade, deutlich kolbig angeschwollen (braun), schwächer geschuppt, besonders zu den Enden hin (Fig. 65). Schwänzchen schlank dreieckig, nicht ganz $\frac{1}{3}$ so lang wie der Siphon (Fig. 65). Rüssel 0,3 mm lang, Endglied um $\frac{1}{5}$ länger als das 2. Hinterfußglied, basal mit 2 Borsten. Etwa 1,6 mm, einheitlich hellbraun. Wirtspflanze unbekannt, vermutlich Moos, nur einmal im Glocknergebiet gefunden *M. brevirostre* C. B.

Decorosiphon C. B.

Fühler der Junglarve 4gliedrig, Pleuralborsten auf den Hinterleibsringen 1—4 (Fig. 66), Tibien unbedornt. Stirn der Ungeflügelten breit W-

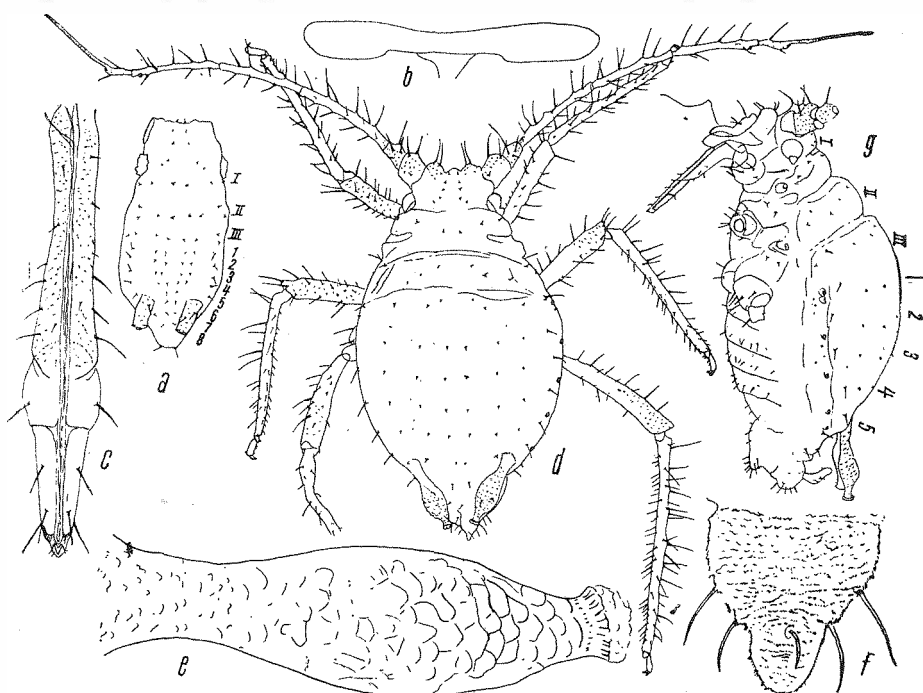


Fig. 66. *Decorosiphon corynothrix* C. B.; ungeflügelte Jungfer (rechts: von der Seite), Rüssel (c), Schwänzchen (f), Siphon (e), Mittelbrustgabel (b) der Ungeflügelten; links oben: Larve I (a), I—III = Brust-, 1—8 = Hinterleibssegmente. (Entnommen aus HEINZE 1953)

förmig, grob gekörnelt, Körnelung auch auf Fühlerglied I und II (Fig. 66). Fühler etwa körperlang, III. Glied bei Ungeflügelten ohne Rhinarien (bei Geflügelten an III um 47, an IV um 27, an V um 18 Rhinarien); sehr lang beborstet (Borstenlänge etwa 3fache Gliedbreite!). Borsten stumpf oder am Ende verbreitert (Fig. 66). Geißel 2—3mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Mittelbrustgabel kurz gestielt (Fig. 66). Schenkel distal geschuppt. Borsten der Beine kaum kürzer als die Fühlerborsten. Erste Tarsalglieder mit 3,3,2 Borsten. Siphonen keulig angeschwollen, plump, mit kräftigem Wulst, geschuppt, Schuppung besonders im distalen Teil der Anschwellung dicht, netzförmig (Fig. 66). Schwänzchen mit breitem basalen Teil und abgesetztem schlanken distalen Teil (Fig. 66), etwa $\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Siphon, mit 5 Borsten. Brustring III und Hinterleibsringe 1—6 zu einer Rückenplatte verwachsen.

Nur eine Art, 1,5—1,8 mm (Geflügelte 2,4 mm), schmutzig-grünlich, Rückenplatte hell bräunlichgrün.

An *Polytrichum commune*, selten. Mittel- und Norddeutschland, Holland, Schweden, Burgenland (etwa südlich Wien). HEINZE (1953), STROYAN (1957)

..... *D. corynothrix* C. B.

Neodecorosiphon HEINZE

Stirn W-förmig mit schwachem Mittelhöcker, nicht geschuppt, höchstens undeutliche Körnelung vorhanden (Fig. 67). III. Brustring und Hinterleibsringe 1—6 zu einheitlicher Rückenplatte verwachsen. Mittelbrustgabel gestielt. Borsten auf Körper, Fühlern und Beinen sehr lang, keulenförmig endend (Fig. 67). Besonders auffällig die langen köpfchenförmig endenden Rückenborsten. Fühler deutlich länger als der Körper. III. Glied ohne Rhinarien; primäres Rhinar auf V. Glied nicht endständig. Fühlergeißel sehr viel länger (bis zu 5mal) als die Basis des VI. Gliedes. Fühlerborsten kürzer als Körperborsten. Siphon nicht angeschwollen, lang, gerade (Fig. 67), basal am dicksten, mit kräftigem Wulst und schwacher Schuppung (etwa 4mal so lang wie das Rüsselendglied). Schwänzchen mit breitem basalen und abgesetztem schmalen Spitzenteil. Rüsselendglied etwa so lang wie 2. Hinterfußglied, mit einem basalen Borstenpaar. Coxen deutlicher, Schenkel nur schwach geschuppt (kaum sichtbar). Zweite Fußglieder mit 3,3,2 Borsten.

Nur eine Art, etwa 1,6 mm, schmutzig bleichgrün (?), ovipare Weibchen mit unwesentlich verdickten Hinterschienen (ca. 25—35 Sensillen).

Vermutlich an *Polytrichum* oder verwandter Gattung, selten, bisher nur bei Berlin. HEINZE (1960) *N. muscicolens* HEINZE

Jacksonia THEOB.

Stirn tief U-förmig eingebuchtet (bei der Fundatrix breit W-förmig). Stirnhöcker als Rechteck oder Trapez vorspringend (Fig. 68), mit großen Schuppen (nicht gekörnelt); sämtliche Fühlerglieder mit langgestreckten

Schuppen. Auch der Körper durchgehend geschuppt, dgl. Schenkel und Hüften. Borsten auf den Schenkeln nur etwa $\frac{1}{3}$ mal so lang wie der basale Durchmesser des III. Fühlergliedes. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten.

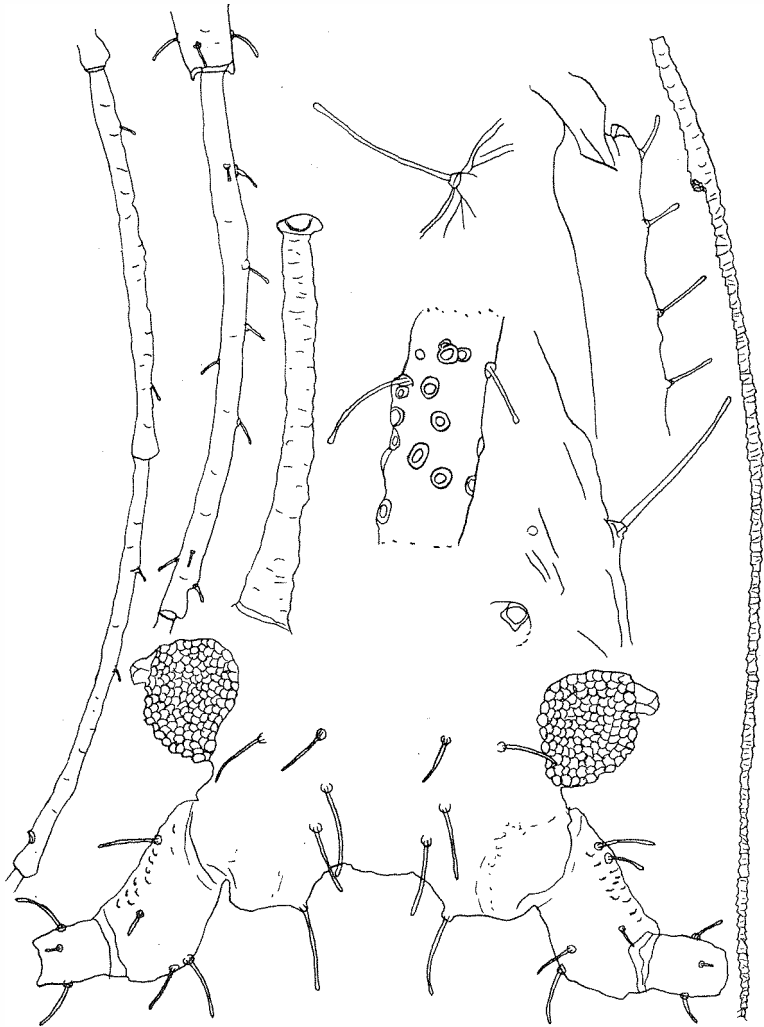


Fig. 67. *Neodecorosiphon muscicolens* HEINZE, ovipares Weibchen; Kopf, Siphon, Teil des Schenkels, Fühlerglieder III, IV—V, und VI (150fach). Körperborsten (mit Stigma) und Teil der mit Sensillen besetzten Schiene (260fach). (Nach HEINZE 1960)

Siphon (Fig. 68) schräg gestützt, ohne Randwulst, in der Mitte schmäler als an den Enden, gleichmäßig mit großen Schuppen bedeckt, fast doppelt so lang wie das Schwänzchen, dieses spitz zungenförmig (Fig. 68), etwa von der Mitte ab verschmälert (leicht abgesetzt), mit 4—6 Borsten. Rüsselendglied etwa

um $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ länger als das 2. Hinterfußglied, basal mit 2 Borsten. Fühler über $\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Körper, Geißel $1\frac{4}{5}$ — $2\frac{1}{5}$ mal so lang wie die Basis. III. Fühlerglied ohne Rhinarien, bei Geflügelten sehr große (!) Rhinarien an III (20—30), IV (7—13) und V (1—6). Mittelbrustgabel gestielt.

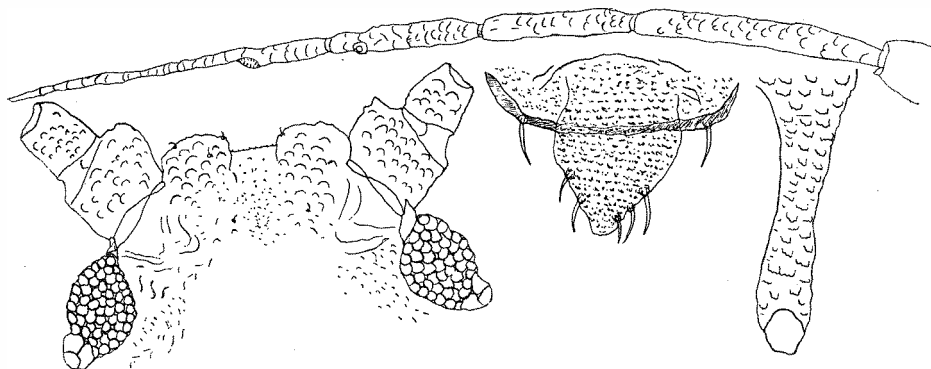


Fig. 68. *Jacksonia papillata* THEOB., ungeflügelt; Fühler (Glieder III—VI), Kopf (150fach), Schwänzchen und Siphon (260fach)

Nur eine Art, 1,6—1,9 mm, bräunlich, Siphon bräunlich, Ende dunkler, Schwänzchen dunkel.

In Bodennähe oder unterirdisch (unter Steinen) an *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Deschampsia flexuosa* u. a. Gräsern, nicht häufig, aber verbreitet. HILLE RIS LAMBERS (1955), STROYAN (1950) *J. papillata* THEOB.

Ovatus v. D. GOOT

Junglarven mit Pleuralborsten auf II/1, Fühler 4gliedrig, Hinter-schienen mit 1 + 7 + 1 Rastralborsten. Erste Fußglieder 2borstig. Stirn der Ungeflügelten kräftig gekörnelt oder schwächer bestachelt. Stirnhöcker mit stark vorspringenden Ecken. Meist auch an Fühlerglied I vorspringende beschuppte Zapfen, seltener wulstartig vorgewölbt, beschuppt (Fig. 70, 71). Fühler der Ungeflügelten länger als der Körper, Geißel sehr lang, mindestens 4mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. III. Glied ohne Rhinarien. Primäres Rhinar des V. Gliedes nicht endständig. Körperrücken mit Struktur (Felderung oder Netzung). Rückenborsten kurz, stäbchenförmig. Mittelbrustgabel sitzend. Schenkel kräftig geschuppt. Schiene zum distalen Ende dicker werdend, Endteil schwach geschuppt. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Zweites Hinterfußglied kurz, etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ mal so lang wie das Rüsselendglied. Rüsselendglied relativ lang, schlank. Siphon lang, schlank (Fig. 70), mindestens doppelt so lang wie das Schwänzchen, oft leicht gekrümmt. Geflügelte mit Rhinarien auf III, IV (und V). Hinterleib ohne dunklen Rückenfleck. Männchen geflügelt.

1. Fühlerglied I mit kurzem stumpfen Fortsatz, der auf der Innenseite des Gliedes aufsitzt (Fig. 69). Innenseite geschuppt. Fortsatz auf den Stirnhöckern relativ lang und schlank, etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie II. Fühlerglied. Siphon gleich lang oder län-

ger als III. Fühlerglied (3mal so lang wie Rüsselendglied), Wulst schwach (Fig. 69). Rückenborsten relativ kräftig, stab- bis schwach spatelförmig, über $\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes.

Geflügelte weniger als 25 Rhinarien am III. Glied (12—21), an IV = 7—11, an V = 0—5. Hinterleib nur mit kleinen bräunlichen Marginalskleriten.

Etwa 1,2—1,75 mm, blaß weißlich grün, Siphon und Schwänzchen dunkler.

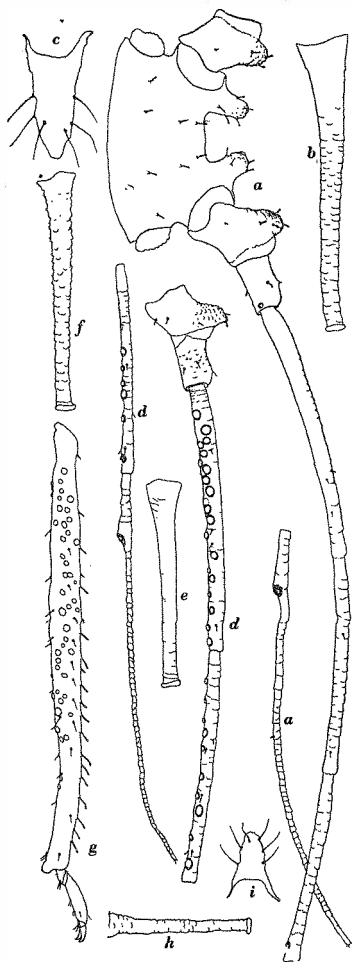


Fig. 69. *Ovatius menthastri* H.R.L.; a Kopf mit Fühler, b Siphon, c Schwänzchen der Ungeflügelten, d Fühler, e Siphon der Ge Flügelten, f Siphon, g Hinterschiene und Fuß des oviparen Weibchens, h Siphon, i Schwänzchen des Männchens (85fach). (Entnommen aus HILLE RIS LAMBERS 1947)

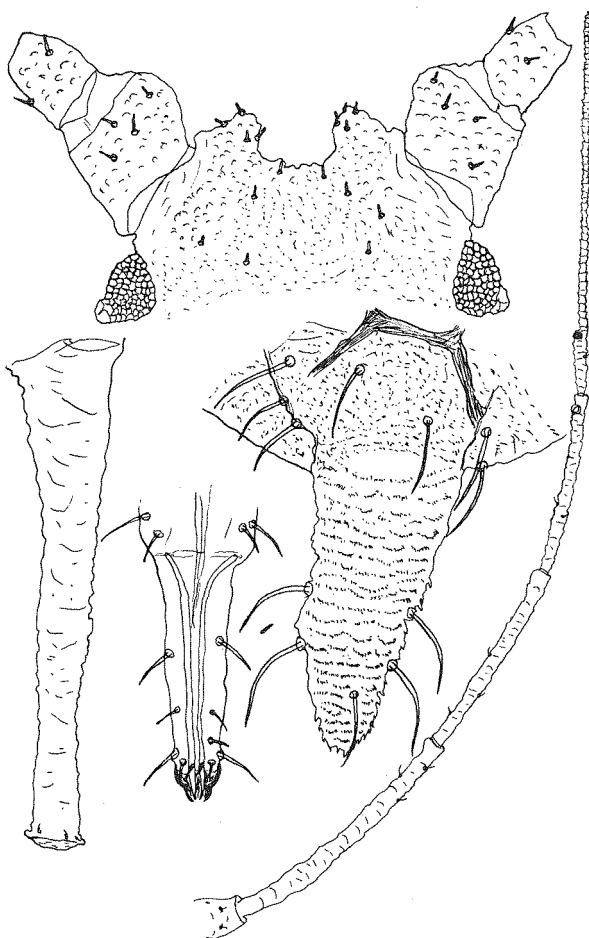


Fig. 70. *Ovatius insitus* (WALK.), ungeflügelt; Fühler (75fach), Kopf, Siphon (150fach) Schwänzchen und Siphon (260fach)

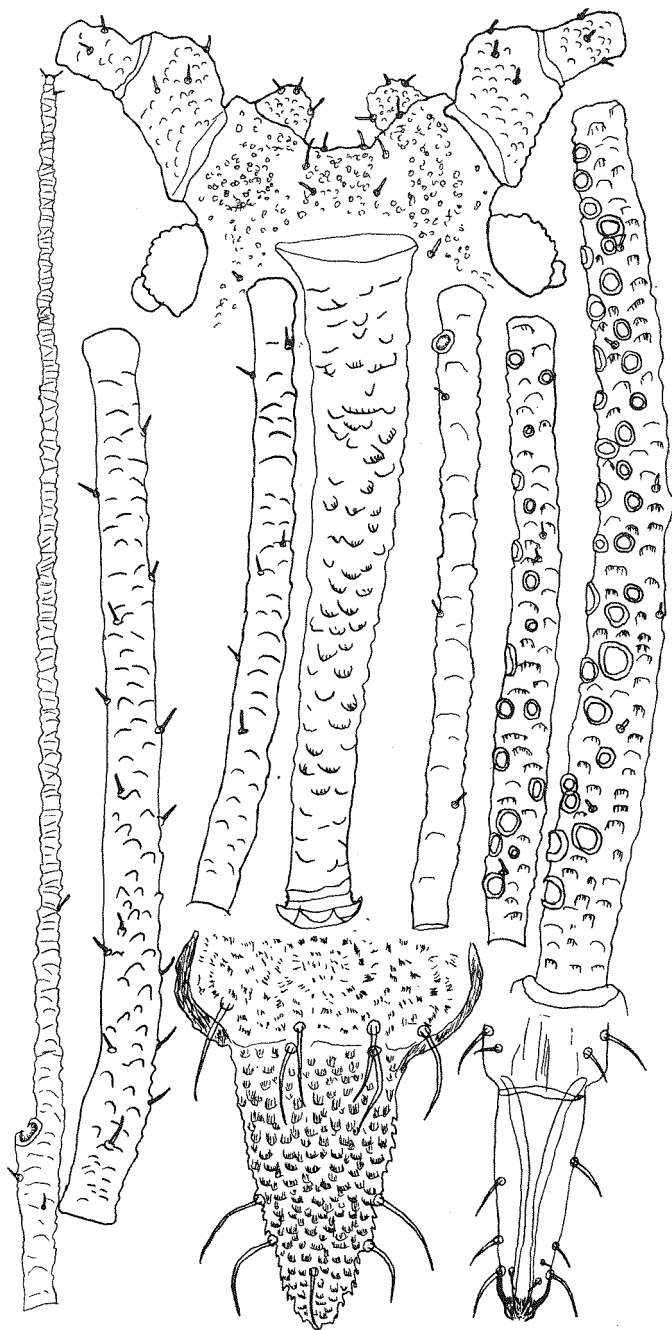


Fig. 71. *Ovatus crataegarius* (WALK.); Kopf (150fach), Sipho, Schwänzchen, Rüsselende, Fühlerglieder III—IV der Ungeflügelten (links) und III—IV der Geflügelten (rechts) (260fach)

- Blattunterseits an *Mentha*-Arten (*Mentha silvestris*, *aquatica*, *arvensis rotundifolia*, *viridis*); ohne Wirtswechsel. Nicht sehr häufig, aber wohl allgemein im Gebiet *O. menthastri* H.R.L.
- Fühlerglied I nur mit flachem Wulst oder abgerundetem Höcker (Fig. 70, 71). Fortsatz auf den Stirnhöckern etwas schwächer. Siphon (Fig. 70) kürzer als III. Fühlerglied. Rückenborsten stabförmig, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Geflügelte mit mehr als 25 Rhinarien am III. Glied.
2. Erstes Fußglied etwa so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes. Rüsselendglied (Fig. 70) kürzer als das Schwänzchen. Siphon (Fig. 70) etwa 3mal so lang wie das Rüsselendglied. Fühlergeißel etwa 5—6mal Basis des VI. Fühlergliedes (Fig. 70). Geflügelte mit über 50 Rhinarien an III, 35—40 an IV und ungefähr 10 (—12) an V. Etwa 0,9—1,2 mm, grünlichweiß, glänzend. Hauptwirt *Mespilus germanica*, blattunterseits besiedelt; Nebenwirt *Lycopus europaeus*, auf der Blattunterseite. Nicht selten, in Mitteleuropa verbreitet. *O. insitus* (WALK.)
- Erstes Fußglied $\frac{5}{6}$ — $\frac{5}{7}$ mal so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes. Rüsselendglied deutlich länger als das Schwänzchen (etwa 4mal so lang wie breit), mit 2 (selten 3) basalen nicht auf gleicher Höhe stehenden Borsten (Fig. 71). Siphon etwa doppelt so lang wie das Rüsselendglied (Fig. 71). Fühlergeißel etwa $4\frac{3}{4}$ mal Basis des VI. Fühlergliedes. Geflügelte mit 30—50 Rhinarien an III und 10—20 an IV (Fig. 71). Etwa 1,5—2 mm, grünlich-weiß (auch Siphon und Schwänzchen hell). Hauptwirtspflanzen *Crataegus oxyacantha*, *C. monogyna*, *Cydonia vulgaris*, blattunterseits besiedelt. Nebenwirte *Mentha aquatica*, *piperita*, *gentilis* (blattunterseits). Im Gebiet verbreitet und häufig *O. crataegarius* (WALK.) Gelegentlich wird *Phorodon glechomae* (H.R.L.) zu *Ovatus* gestellt. Durch schwarzbraune Siphonen, 4—6 borstiges Rüsselendglied, relativ kurze Fühlergeißel ($3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{4}$ mal Basis VI) und geringere Rhinarienzahl an III, IV und V (10—14, 5—9, 2—5) der Geflügelten von den oben genannten Arten unterschieden (Fig. 75). Monoezisch an *Glechoma hederacea* (unterirdisch).

Ovatomyzus H.R.L.

Pleuralborsten der Junglarven auf II/1, Fühler 4gliedrig. Hinterschiene mit 1+8+1 Rastralborsten. Erste Fußglieder 2borstig. Kopf der Ungeflügelten glatt, nicht warzig oder gekörnelt (Fig. 74). Stirnhöcker winklig, ohne stark nach vorn vorspringende Zacken oder Fortsätze. Scheitel- und Rückenborsten sehr kurz (nur auf 8. Segment etwas länger). In Aufsicht Nebenaugen oft durch Fazettenaugen verdeckt. Mittelbrustgabel sitzend, Rücken mit kräftigen Runzeln oder Falten. Fühler körperlang oder länger. Geißel mindestens 4mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. III. Glied ohne Rhinarien. Primäres Rhinar des V. Gliedes nicht endständig, ohne Wimpernkranz. Siphon lang, schlank, schwach geschuppt, mindestens doppelt so lang wie das Schwänzchen, gerade oder leicht gekrümmt, Wulst klein oder fehlend. Schwänzchen an der Basis und oft auch in der Mitte leicht eingeschnürt, gewöhnlich mit 5 Borsten (Fig. 74). Schenkel glatt oder nur mit feiner Querstreifung. Schiene distal dicker werdend, erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. 2. Fußglied immer kürzer als die Basis des VI. Fühler-

gliedes (Rüsselendglied $1\frac{1}{3}$ —3mal so lang wie 2. Hinterfußglied). Geflügelte mit Rhinarien auf III., IV. und V. Fühlerglied. Hinterleibsrücken mit großem Mittelfleck (Fig. 84) und Marginalflecken.

1. Rüsselendglied lang, schlank, etwa 4mal so lang wie breit (Fig. 72), mit mindestens 10 basalen Borsten (auch bei der L I mit 10—14 Borsten). 2. Hinterfußglied etwa $\frac{5}{9}$ der Basis des VI. Fühlergliedes. Mittelhöcker auf der Stirn sehr kräftig. Körperrücken mit kräftigen Runzeln oder Falten. Siphon mit kräftigem Wulst, unter Wulst glatt (Fig. 72). Geflügelte mit 25—42 Rhinarien an III., 8—11 an IV und 2—5 an V. Männchen geflügelt. Ovipare mit ungefähr 70 Sensillen auf den angeschwollenen Hintertibien.

Etwa 1,3—1,5 mm.

Unterseits und an den Triebspitzen von *Inula* (*Pulicaria*) *dysenterica*. Wohl allgemein im Gebiet verbreitet. Nicht häufig

..... *O. inulae* (WALK.)

- Rüsselendglied kürzer, höchstens $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie an der Basis breit. Borstenzahl im basalen Teil kaum über 4 hinausgehend. 2. Hinterfußglieder mindestens $\frac{4}{7}$ so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes.

2. Der leicht gekrümmte Siphon ungefähr so lang wie das III. Fühlerglied (selten kürzer) = 2— $2\frac{1}{2}$ Caudalängen. Wulst fehlend, Porus reduziert (Fig. 73). Rüsselendglied deutlich länger als Basis des VI. Fühlergliedes. Schwänzchen (Fig. 73) ebenfalls wesentlich länger als die Basis von VI, 4—5borstig. Nebenaugen von oben her nicht sichtbar.

Geflügelte mit 30—44 Rhinarien an III., 10—20 an IV und 0—5 an V (Fig. 73). Hinter dem Mittelfleck 2—3 breite Binden, unterhalb des Siphons dunkles Stachelfeld.

Etwa 1,1—1,4 bzw. 1,4—1,6 mm. Ungeflügelte blaß grünlich-weiß mit farblosen Extremitäten.

Vermutlich ohne Wirtswechsel an *Stachys germanica* und *St. lanata*. Bisher nur in den Niederlanden gefunden, selten

- Nebenaugen sichtbar, Siphon kürzer als das III. Fühlerglied, Wulst angedeutet. Schwänzchen kaum länger oder sogar wesentlich kürzer als die Basis des VI. Fühlergliedes.

3. Rüsselendglied mit 4—5 Borsten, Basis des VI. Fühlergliedes auffallend kurz, nur etwa um $\frac{1}{5}$ länger als das 2. Hinterfußglied. Fühlergeißel ungefähr 7mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Rücken mit gezackter Felderung, Borsten auf dem 8. Hinterleibsring (Tergit) etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Schwänzchen etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes.

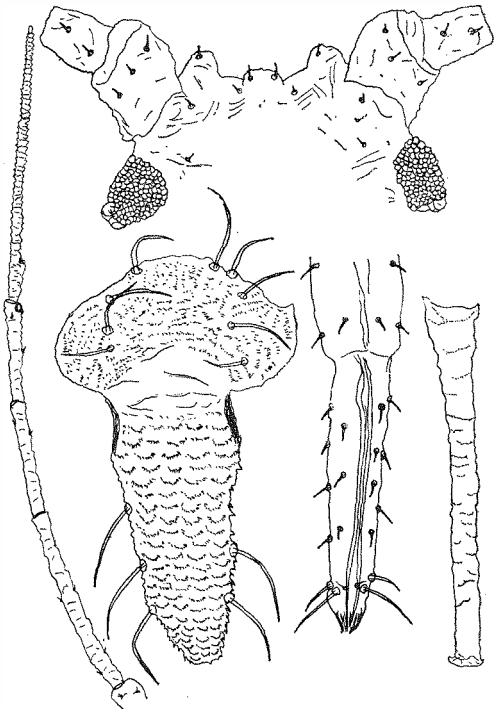


Fig. 72. *Ovatomyzus inulae* (WALK.), ungeflügelt; Fühler (75fach), Kopf, Siphon (150fach), Schwänzchen und Rüssel (260fach)

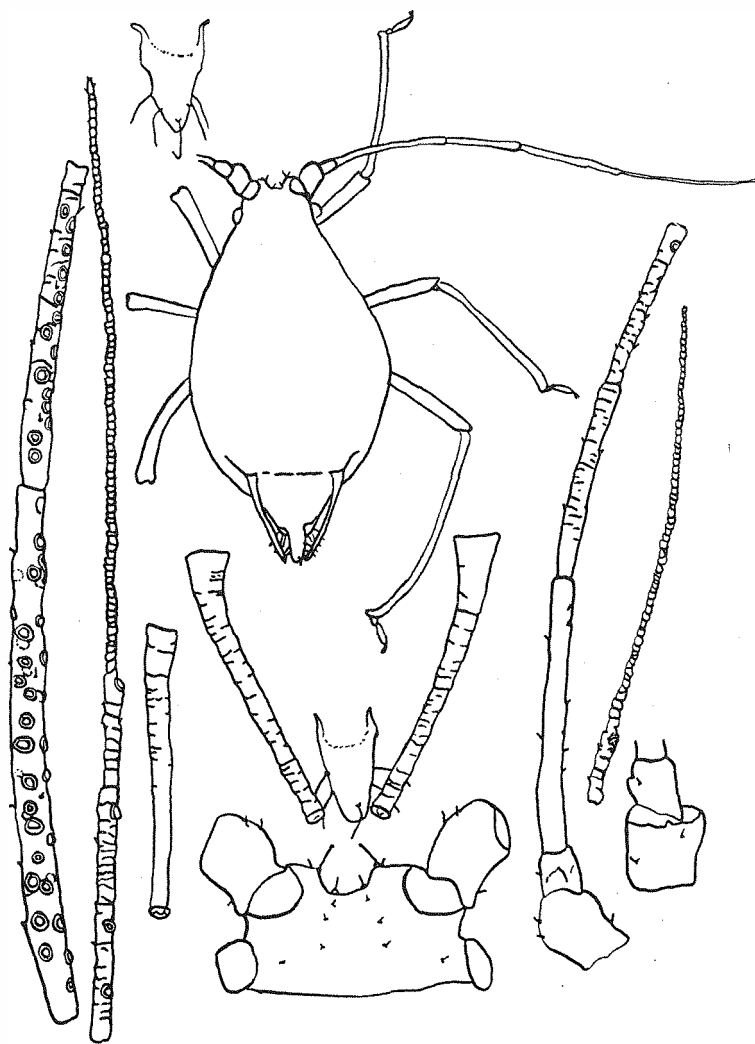


Fig. 73. *Ovatomyzus stachyos* H. R. L.; links: Fühlerglied III—IV und V—VI, Siphon und Schwänzchen der Geflügelten, in der Mitte: Ungeflügelte Jungfer, Schwänzchen und Siphonen in natürlicher Lage und Kopf der Ungeflügelten, rechts: Fühler der Ungeflügelten, außen: I. und II. Glied von der Seite

Etwa 1,1—1,3 mm; an *Teucrium scorodonia* (u. *T. chamaedrys*), außer in Italien bisher nur in England gefunden, selten *O. chamaedrys* (PASS.)

- Rüsselendglied mit 2 Borsten. Basis des VI. Fühlergliedes um $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ länger als das 2. Hinterfußglied. Geißel ungefähr 5—6mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Gezackte Felderung des Rückens nicht immer deutlich. Rückenborsten des 8. Segments etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Schwänzchen mindestens so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes, basal deutlich eingeschnürt (Fig. 74).

4. Seitliche Stirnhöcker nicht nach innen vorspringend, etwas abgessägt (Fig. 74). Stirnborsten mindestens $\frac{3}{4}$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Rüsselendglied (Fig. 74) etwa $1\frac{1}{2}$ -mal so lang wie das 2. Hinterfußglied, etwa so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes. Siphon schwach kolbig, etwa 3mal so lang wie das Schwänzchen.

Geflügelte mit 20—25 Rhinarien an III, 7—11 an IV und 2—5 an V (Fig. 74). Etwa 0,9—1,2 mm, weißlich bis bleich grünlich-gelb. Ohne Wirtswechsel an *Clinopodium vulgare* und *Salvia glutinosa*, blattunterseits. Wohl allgemein in Mitteleuropa verbreitet, nicht häufig

..... *O. calaminthae* (MACCH.) =
(*Ovatus pusillus* C. B.)

— Seitliche Stirnhöcker nach innen vorspringend. Stirnborsten ungefähr $\frac{1}{2}$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Rüsselendglied etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie 2. Hinterfußglied, kürzer als die Basis des VI. Fühlergliedes. Siphon gerade bis leicht angeschwollen, bis etwa $2\frac{3}{4}$ mal so lang wie das Schwänzchen.

Geflügelte (Fig. 84) mit 28—29 (?) Rhinarien an III, 11—17 an IV und 1—7 an V. 1,45—2,1 mm blaßgelb, Fühler, Siphonen und Beine blaßbraun, durchscheinend.

An *Anchusa capensis*, *Pentaglottis sempervirens*, *Symphytum asperum*, *S. orientale*, *S. peregrinum*. EASTOP (1952)

..... *O. boraginacearum* EASTOP
Die Art wird neuerdings auch mit *O. calaminthae* vereinigt, *O. boraginacearum* möglicherweise auf Boraginaceen beschränkt, *O. calaminthae* auf Labiaten.

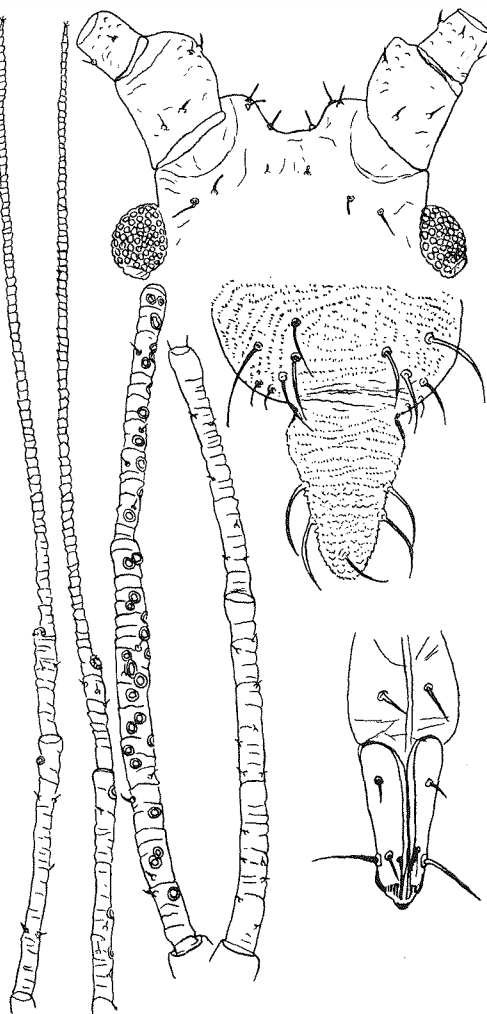


Fig. 74. *Ovatomyzus calaminthae* (MACCH.); links außen: V. und VI. Fühlerglied der Ungeflügelt, nach innen: V. und VI. Glied der Ge Flügelten, daneben: III. u. IV. Glied der Ungeflügelt (150fach); oben: Kopf (150fach), darunter: Schwänzchen und Rüsselendglied (260fach) der Ungeflügelt

Phorodon PASS.

Pleuralborsten der Junglarven (L I) auf II/4 oder II/5. Rüsselendglied basal mit 2 Borsten. Fühler der L I 4- bis 5-gliedrig. Erste Fußglieder mit 2,2,2 Borsten. Hinterschiene mit 1+6+1—2 Rastralborsten. Rückenborsten der Larven sehr klein, ohne Köpfchen. Vorderbrüstrücken (auch

der Erwachsenen) mit 6 Borsten. Köpfchenborsten fehlen, Borsten höchstens stäbchenförmig oder vorn etwas rundlich, auf dem Körper sehr kurz.

Kopf der Ungeflügelten gekörnelt oder warzig, auf den Seitenhöckern fingerartiger oder stumpfer Fortsatz (Fig. 75, 76), geschuppt und mit Borsten. Auch das erste Fühlerglied nach innen vorgewölbt oder höckerartig vorspringend. Körperoberfläche mit rechtwinkligen Zellen oder flacher Felderung bedeckt. Mittelbrustgabel sitzend. Fühler meist kürzer als der Körper (*glechomae* mitunter unwesentlich länger). III. Glied

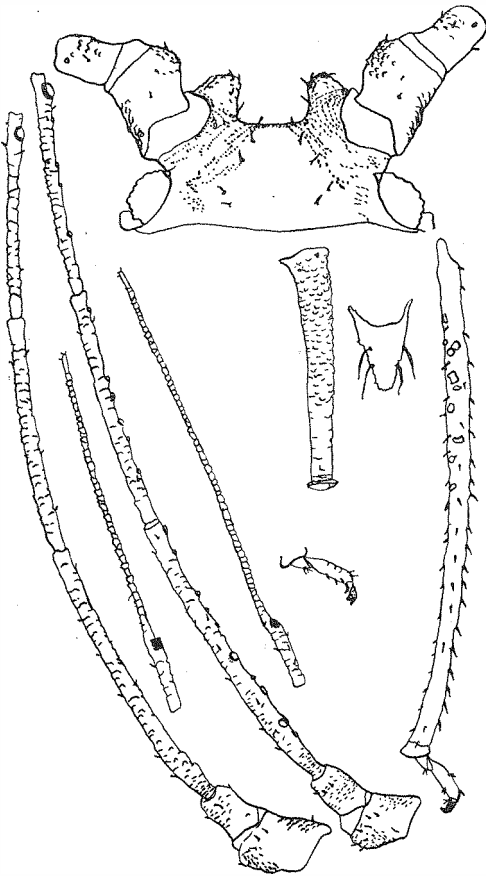


Fig. 75. *Phorodon glechomae* (H.R.L.), Kopf der Ungeflügelten (ca. 100fach), ferner von links nach rechts Fühler der Ungeflügelten, Fühler der Geflügelten, Siphon, Hinterfuß und Schwänzchen der Ungeflügelten, Hinterschiene des oviparen Weibchens (85fach). (Entnommen aus HILLE RIS LAMBERS 1947)

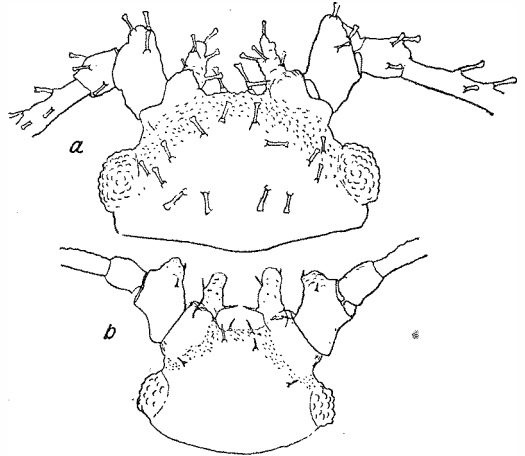


Fig. 76. Oben: Kopf der Ungeflügelten von *Diphorodon cannabii* (PASS.); unten: Kopf der Ungeflügelten von *Phorodon humuli* (SCHRK.)

ohne Rhinarien, primäres Rhinar auf V. Glied nicht endständig, ohne Wimperkranz. Fühlergeißel lang, etwa $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ mal Basis von VI. Stirn- und Rückenborsten gewöhnlich deutlich kürzer als der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Schwänzchen mit 4—6 Borsten. Siphon lang, schlank, beschuppt, mit Wulst. Schenkel beschuppt (bei Sommerform von *humuli* undeutlicher). Schienen zum Ende hin dicker werdend, Schienenborsten außen stumpf bis stabförmig. Erste Tarsalglieder mit 3,3,2 oder 3,3,3

Borsten. Geflügelte mit Rhinarien am III., IV. (und V.) Fühlerglied. Hinterleibsbrücken mit Mittelfleck (oder Querbändern) und großen Marginalflecken.

1. Siphon der Ungeflügelten braunschwarz, Zapfen auf Stirnhöckern nicht fingerartig verlängert (Fig. 75). I. Fühlerglied mit flachem Wulst. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Pleuralborsten der Junglarve auf II/4. Geflügelte mit 10—14 Rhinarien am III., 5—9 am IV. und 2—5 am V. Fühlerglied. Hinterschienen der Oviparen nur etwa mit 10—15 Sensillen. 1,6—2 mm, schmutzig bräunlichgrün, Rand dunkler. Fühler, Schwänzchen schmutzig grün.

An unterirdischen Teilen (auch unter Steinen) von *Glechoma hederacea*. Wohl nicht selten. Bisher nur in Holland gefunden *Ph. glechomae* (H.R.L.) Von Börner hierzu auch *Myzodes varians* (DAVIDS.) gestellt (Fühler der L I undeutlich 5gliedrig). Stirnhöckerzapfen nur angedeutet. Fühlerglieder distal und am Geißelansatz geschwärzt (ringförmig). Siphon der Ungeflügelten distal schwarz, bei Sommerformen nur Ring unter Wulst. Geflügelte mit 7—15 Rhinarien am III. Glied. Am IV. und V. Glied ohne primäre Rhinarien. Hinterleib mit großem, dunklen Rückenfleck und Seitenflecken (Fig. 81). Fühler, Siphon und Schwänzchen dunkel. 1,7—2,3 mm, hell weißlich bis smaragdgrün. Im Süden des Gebiets (Schweiz, Frankreich) selten.

Hauptwirt *Prunus persica*, Blätter in Längsrichtung nach unten eingerollt. Nebenwirte *Clematis*-Arten (besonders *vitalba*)

..... *Myzodes* bzw. *Phorodon varians* (DAVIDS.)

- Siphon der Ungeflügelten hell. Zapfen auf Stirnhöckern fingerartig verlängert. Auch Höcker auf dem I. Fühlerglied kräftig nach innen vorspringend (Fig. 76). Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Pleuralborsten der Junglarven unscheinbar (wohl II/5).

Geflügelte mit etwa 25—35 Rhinarien am III., 2—10 am IV. und 0 am V. Fühlerglied. Hinterschienen der Oviparen mit zahlreichen (bis etwa zu 50) Sensillen. Etwa 1,6 bis 2,1 mm, bleichgrün bis weißlichgrün mit blaßgrünem oder dunkelgrünem Rückenstreif und gleichfarbigen kurzen Querstreifen auf jedem Segment am Seitenrand des Körpers.

Hauptwirte *Prunus domestica*, *P. insititia*, *P. mahaleb*, *P. spinosa*, an Blättern (schwach gewölbt) und Sprossen. Nebenwirte *Humulus lupulus* und *H. japonicus*, vereinzelt auch *Urtica dioica* befallen. Allgemein verbreitet; an Hopfen sehr schädlich *Ph. humuli* (SCHREK.)

Diphorodon C. B.

Pleuralborsten der Junglarven (L I) auf II/5. Vorderbrüstrücken der L I mit 6, der erwachsenen Ungeflügelten mit 8 Borsten. Larven und Ungeflügelte mit großen Köpfchenborsten auf dem Körper (und den Extremitäten). Fühlerborsten sehr lang (mit Köpfchen), Länge etwa $\frac{4}{5}$ des Durchmessers des III. Gliedes, innen stärker; Stirnborsten etwa $\frac{8}{5}$ des Durchmessers von III. Stirn (ähnlich wie *Phorodon*) mit langem fingerförmig vorspringenden Zapfen auf den Seitenhöckern (Fig. 76). I. Fühlerglied nach innen höckerartig vorspringend. Stirn und Fühlerglied I kräftig gekörnelt bzw. schwach geschuppt. Körperoberfläche mit sehr deutlicher wabenartiger Felderung oder tiefgehender Runzelung. Mittelbrustgabel sitzend. Schwänzchen relativ stark beborstet (8—9 Borsten). Siphon sehr lang,

schlank (etwa doppelt so lang wie das III. Fühlerglied), schwach angeschwollen, mit Wulst, leicht nach außen gekrümmt, hell, kräftig geschuppt. Fühler kürzer als der Körper, III. Glied ohne Rhinarien, primäres Rhinar auf V. Glied nicht endständig, ohne Wimperkranz, Fühlergeißel lang (etwa 4mal Basis von VI). Schenkel mit wenigen schwach sichtbaren Falten, sonst glatt, erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Zweite Fußglieder relativ kurz (etwa $\frac{2}{3}$ des Rüsselendgliedes). Geflügelte mit Rhinarien am III. (20—30), IV (4—9) und V. (0—2) Glied. Mit dunklem, unregelmäßig geformten, Hinterleibsfleck.

Im Gebiet nur eine Art, wohl eingeschleppt.

1,5—2,2 mm, grünlichweiß bis weißlich braun.

An *Cannabis sativa* *D. cannabis* (PASS.) = (*Phorodon cannabis* PASS.)

Judenkoa H.R.L.

Junglarven (L I) mit 4gliedrigem Fühler. Pleuralborsten auf II/5. Stirnhöcker der Ungeflügelten deutlich, aber nicht sehr hoch, mit weit auseinander stehenden Innenseiten, nur mit etwa 3—5 Borsten besetzt (Fig. 77).

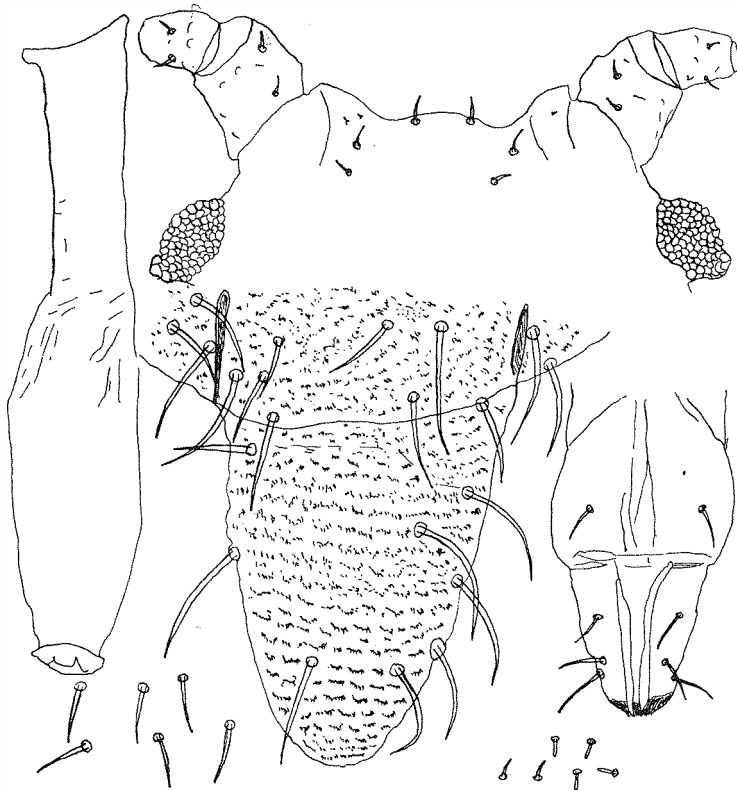


Fig. 77. *Judenkoa loniceræ* (SIEB.), ungeflügelt; Kopf (150fach), Siphon, Schwänzchen, Rüsselende, Bauch- und Rückenborsten (260fach)

Mittelhöcker breit, flach. Stirn und Höcker glatt, nicht gekörnelt. Rücken der Ungeflügelten häutig, ziemlich glatt, nicht mit Runzeln oder Falten. Nur die spinalen Borstenreihen verdoppelt (auf dem Mittelfleck der Geflügelten je Ring nur 6 Borsten). Stigmenöffnungen schmal schlitzförmig (überdeckt), nicht rund. Mittelbrustgabel sitzend. Fühler etwas kürzer als der Körper. III. Glied der Ungeflügelten ohne Rhinarien. Geißel mindestens 3mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Fühlerborsten kaum $\frac{1}{3}$ so lang wie der basale Durchmesser des III. Gliedes, stäbchenförmig, seltener Ende etwas verdickt. Siphonen hell, über dem Ansatz verengt, Endteil keulig angeschwollen (Fig. 77), fast glatt, Wulst nicht sehr kräftig. Schwänzchen relativ lang, zungenförmig (Fig. 77). Rüsselendglied (Fig. 77) nur etwa $\frac{2}{3}$ mal so lang wie 2. Hinterfußglied. Schenkelschuppung unauffällig (feine Querstriche), fast glatt. Schiene zum distalen Ende kaum verdickt, in ganzer Länge fast gleich breit. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten, mittlere Borste am 1. und 2. Beinpaar nur etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie die seitlichen Borsten. Geflügelte mit Rhinarien am III., IV. und V. Fühlerglied; auf dem Hinterleib mit großem Rückenfleck und Seitenflecken, die kleine Würzchen tragen können. Männchen geflügelt, mit zahlreichen Rhinarien am III., IV. und V. Fühlerglied. Fundatrix in der Regel mit 6gliedrigem Fühler, Hintertibien mit wenigen Sensillen.

Nur eine Art; 2,2—2,6 mm; blaß-gelblich, nicht bewachst. Siphon schwach gelblich, ohne (?) dunkle Spitze (Siphon der Geflügelten dunkler). Schwänzchen relativ lang ($\frac{2}{3}$ Siphollänge) mit 6—11 Borsten. Geflügelte an III mit 35—45, an IV mit 16—23 und an V mit 0—5 Rhinarien (bei Gynoparen III mit 47—65, IV mit 22—31, V mit 0—4).

Hauptwirte *Lonicera*-Arten, Blätter gelb- bis rotfleckig, abwärts eingerollt. Nebenwirte Gräser (*Phalaris arundinacea*, wohl auch *Glyceria*, *Arundo* u. a.), schließlich an Bandgras. Sekundär auch an *Symphoricarpos racemosus*. HILLE RIS LAMBERS (1953) *J. loniceræ* (SIEB.)

Rhopalomyzus MORDV.

Junglarven (L I) mit 4gliedrigem Fühler. Pleuralborsten auf II/5. An der Basis der Borsten mit Skleriten. Stirnhöcker der Ungeflügelten gut entwickelt, warzig, mit parallelen Seiten und angedeutetem Fortsatz am Innenwinkel, mit mindestens 5 kurzen Borsten besetzt. Mittelhöcker erkennbar bis deutlich vortretend. Stirn ebenfalls gekörnelt (Fig. 78). Rücken der Ungeflügelten häutig, nicht pigmentiert, meist mit hexagonaler Färbung. Spinale und pleurale Borstenreihen verdoppelt (auf dem Mittelfleck der Geflügelten vorn 8 Borsten je Ring). Mittelbrustgabel sitzend. Fühler bis körperlang. III. Glied der Ungeflügelten ohne Rhinarien. Geißel lang, 3—5mal so lang wie Basis von VI. Fühlerborsten kurz ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Durchmesser von III), stäbchenförmig (wenig verdickt) oder stumpf. Siphonen (Fig. 78) schwach gebräunt bis dunkel, über dem Ansatz verengt, Endteil keulig verdickt, ohne Verengung unter dem deutlichen Wulst, aber oft mit 1—2 Reihen quer angeordneter Zellen. Schwänzchen (Fig. 78) relativ kurz, breit

zungenförmig, basal meist etwas eingeschnürt, Ende zugespitzt. Rüsselendglied deutlich länger als das 2. Hinterfußglied. Schenkel leicht geschuppt, erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Mittlere Borste an Vorder- und Hinterbein höchstens um $\frac{1}{5}$ kürzer als die seitlichen Borsten. Geflügelte mit Rhinarien

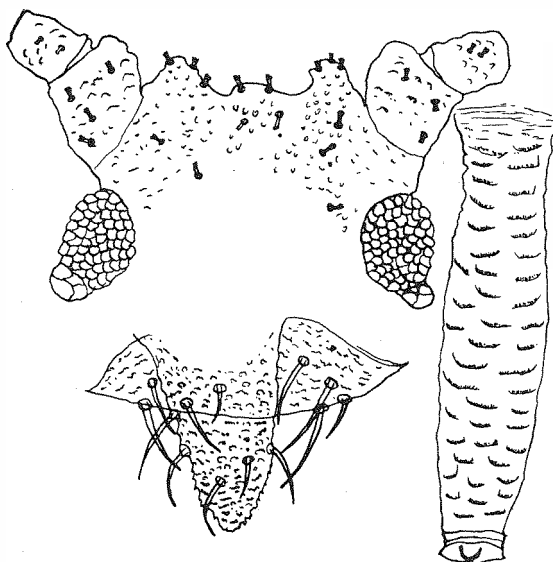


Fig. 78. *Rhopalomyzus poae* (GILL.), ungeflügelt; Kopf (150fach), Sipho und Schwänzchen (260fach)

an III, IV (und V). Rückenfleck auf dem Hinterleib vorhanden. Marginalflecke oft mit Wärcchen. Fundatrix — soweit bekannt — mit 5gliedrigem Fühler (selten 6gliedrig); Hintertibien gewöhnlich ohne Sensillen.

1. Geißel des VI. Fühlergliedes $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Basis (1 bis $1\frac{1}{5}$ mal III). Rüsselendglied außer den 3 apikalen Paaren mit 2—4 Borsten. Siph der Ungeflügelt einheitlich dunkel (bräunlichgrau bis bräunlichschwarz), am Ende mit wenigen Querstreifen, sehr schwach geschuppt, plumper als bei der folgenden Art (Fig. 78), fast 3mal so lang wie das Schwänzchen.

Geflügelte an III mit 28—46, an IV mit 8—16, an V mit 0—3 Rhinarien, bei Gynoparen und Fundatrigenien an III mit 45—65, an IV mit 18—32, an V mit 0—4 Rhinarien. Siph schwärzlich braun.

1,55—2 mm, blaß rosa bis dunkler rosa, leicht glänzend, Herbstformen dunkelbraun bis bleifarben.

Hauptwirt *Lonicera alpigena*, Blätter rot und gelb verfärbt, vom Rande her eingerollt. Nebenwirte *Poa*-Arten (*Poa pratensis*, *annua*), *Glyceria fluitans*. Häufig im Verbreitungsgebiet des Hauptwirts. HILLE RIS LAMBERS (1953)

..... *Rh. poae* (GILL.) = (*Rh. alpigenae* C. B.)

- Geißel des VI. Fühlergliedes 3 — $3\frac{1}{4}$ mal so lang wie die Basis (kürzer als III). Rüsselendglied außer den 3 apikalen Paaren mit 8—12 (Geflügelte mit 10—16) Borsten. Siph der Ungeflügelt blaß, höchstens schwach gebräunt, in der Nähe des distalen Endes dunkelbraun und ohne feine Querstreifung, im ganzen aber etwas deutlicher geschuppt und schlanker als der der vorhergehenden Art (Fig. 79).

Geflügelte an III mit 8—50, an IV mit 0—32, an V mit 0—14 Rhinarien. Siph bräunlich bis schwarzbraun.

1,7—2 mm, blaßbraun bis gelblich oder grünlichbraun, Schwänzchen hell. Allgemein verbreitet, schädlich. ESSIG (1958), MEIER (1954), MÜLLER (1953, 1955 a)

..... *Rh. ascalonicus* (DONG.) (*Myzus ascalonicus* (DONG.))

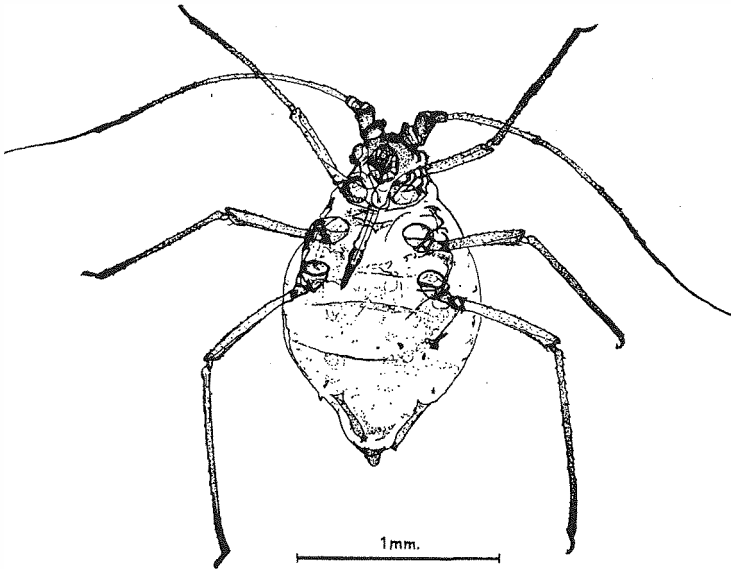


Fig. 79. Ungeflügelte von *Rhopalomyzus ascalonicus* (Donc.).
(Entnommen aus DONCASTER & KASSANIS 1946)

Sciamyzus STROYAN

Fühler der Junglarve 4gliedrig. Pleuralborsten auf II/4. Auf dem Pronotum 6 Borsten. Hinterschienen nicht bedornt. Erste Fußglieder 2borstig. Ungeflügelte mit kräftig gekörneltem Kopf. Stirn ohne Mittelhöcker (Fig. 80). Seitliche Stirnhöcker gut entwickelt, etwas nach innen vorspringend, granuliert oder geschuppt (Fig. 80). Mittelbrustgabel sitzend. Rücken häutig, mit Runzeln oder schuppenartiger Netzung, ohne Segmentgrenzen (bis 6). Subgenitalplatte vorn mit 1 + 1, hinten mit 6 (bzw. 8) Borsten. Fühler etwas kürzer als der Körper, III. Glied ohne Rhinarien, innere Borsten keulig angeschwollen (Fig. 80). Primäres Rhinar auf V. Glied nicht endständig, mit Wimperkranz. Fühlergeißel lang, wohl immer über 3mal Basis des VI. Gliedes. Siphonen angeschwollen, kräftig geschuppt, mit undeutlichem (rudimentärem) Wulst und kleinem Porus, mindestens doppelt so lang wie das Schwänzchen. Schwänzchen relativ breit und kurz

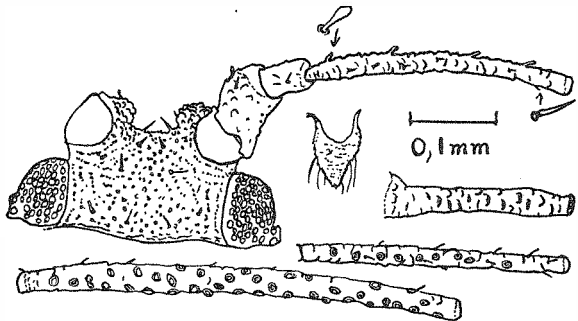


Fig. 80. *Sciamyzus cymbalariae* STROYAN, Kopf, Schwänzchen und Siphon der Ungeflügelten, Fühlerglieder III (unten) und IV der Geflügelten.
(Entnommen aus STROYAN 1954)

(etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit), basal eingeschnürt, kaum länger als das Rüsselendglied, mit 3 Paar Borsten. Schenkel kräftig geschuppt (bei Geflügelten undeutlich oder fehlend). Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten. Geflügelte mit mehr als 30 mehrreihig angeordneten Rhinarien am III. Fühlerglied und mindestens 6 am IV. Glied (Fig. 80). Sklerite auf dem Hinterleib aus einzelnen Bändern bestehend, nicht zu einheitlichem Fleck verwachsen (außerdem Marginalfleckenreihen). Bänder auf 1. und 2. Hinterleibsring unterbrochen.

Nur eine Art. 1,2—1,7 mm, blaß gelblich grün, matt, etwas bräunlich oder blaß-rötlich gefleckt (verlaufen), ältere Tiere bräunlich.

Geflügelte mit 26—42 über die ganze Gliedbreite verteilten Rhinarien an III und 3—10 Rhinarien an IV. Fühler länger als der Körper. Hinterleibsringe 1—8 mit getrennten dunklen Querbinden (selten teilweise verschmolzen), 2—4 auch mit dunklen Marginalflecken, die kleine Tuberkeln tragen können.

An *Linaria cymbalaria*, L. (*Cymbalaria muralis*, auch an *Cerastium tomentosum*, *Sagina procumbens*, *Urtica urens*, *Achillea serbica*, *Taraxacum officinale*. Bisher nur in England nachgewiesen. Wohl im Westen Mitteleuropas weiter verbreitet. STROYAN (1954, 1957) *Sc. cymbalariae* STROYAN

Myzodes MORDV.¹⁾

Junglarve (L I) mit 5gliedrigem Fühler (bei *M. varians* undeutlich). III. Glied bei den typischen Vertretern der Gattung ohne Borsten. Pleuralborsten auf II/4. Caudalborstenzahl 2. Hinterschiene unbestachelt mit 7+1—2 (6+2) Rastralborsten. Erste Fußglieder mit 2 Borsten. Kopf der Ungeflügelten granuliert. Stirn mit deutlichen beschuppten Seitenhöckern (Fig. 83). Hinterleibsrücken hell, meist runzelig, aus einheitlicher Platte bestehend. Hinter dem Siphon ein Stachel- oder Schuppenfeld; gelegentlich (insbesondere bei Geflügelten) einzelne sehr kleine Marginal- und Spinalwärzchen vorhanden. Rückenborsten stäbchenförmig, kurz. Mittelbrustgabel sitzend. Fühler höchstens körperlang, meist kürzer. Geißel relativ lang, bei den meisten Stadien über 3mal Basislänge des VI. Fühlergliedes. Fühlerborsten kurz, stäbchenförmig, Länge meist unter $\frac{1}{2}$ des Durchmessers von III, bei Sommerformen gelegentlich länger. Primäres Rhinar des V. Gliedes nicht endständig, mit oder ohne Wimperkranz. Schwänzchen länglich dreieckig bis lang zungenförmig, selten eingeschnürt. Schwanzborsten fast stets gekrümmt. Siphon lang, schlank, geschuppt, in der Regel leicht angeschwollen. Wulst meist deutlich. Schenkel geschuppt, Schenkelborsten kurz, stäbchenförmig oder spitz. Schienen am distalen

¹⁾ Für die Benennung der Gattung schließe ich mich der Deutung des französischen Textes der SCHOUTEDENSCHEN Arbeit den französischen Kollegen an, die gleichzeitig dem BÖRNERschen Vorschlag folgen (vgl. hierzu C. BÖRNER, Nachrichtenbl. dtsch. Pflanzenschutzd. Berlin, N. F., 5, 101—111, 1951 und Beitr. Ent. 1, 122—127, 1952). Danach ist es unzulässig, *Nectarosiphon* für *Myzodes*- bzw. *Myzus*-Arten mit unbedornten Hintertibien der Larven zu verwenden. (Für *Nectarosiphon rubicola*, *rubi*, *idaei*, *gei* usw. vgl. E. c. A., p. 175—176, 1952).

Ende allmählich verdickt. Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten (Ausnahme *M. titschacki*). Zweites Fußglied fast regelmäßig kürzer als das Rüsselendglied. Ge Flügelte mit wenigen Rhinarien (etwa bis 20) an Fühlerglied III, seltener 1—4 Rhinarien an IV (dieses bei den meisten Arten frei von Rhinarien). Hinterleib mit großem Mittelfleck und Marginalflecken (Fig. 81). Fühler meist länger, Siphonen oft etwas kürzer und dunkler als bei den Ungeflügelten. Fühler und Schwänzchen der Fundatrix und des oviparen Weibchens meist abweichend gebaut (kürzer, breiter, mehr Borsten usw.). Männchen geflügelt oder ungeflügelt mit Rhinarien am III., IV. und V. Fühlerglied.

1. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten, der schwach kolbige Siphon nur etwas über zweimal so lang wie das 2. Hinterfußglied, am Ende flaschenförmig eingeschnürt. Fühlergeißel etwa 1,6mal so lang wie der Siphon.
1,75 mm, hellgrün oder grünlichgelb (?), Extremitäten hellbräunlich.
Am Wurzelstock von *Carex* (Binsenbülten). Selten, vereinzelt in Norddeutschland *M. titschacki* (C. B.)
- Erste Fußglieder mit 3,3,2 Borsten, Siphon länger, mindestens 3mal so lang wie das 2. Hinterfußglied.

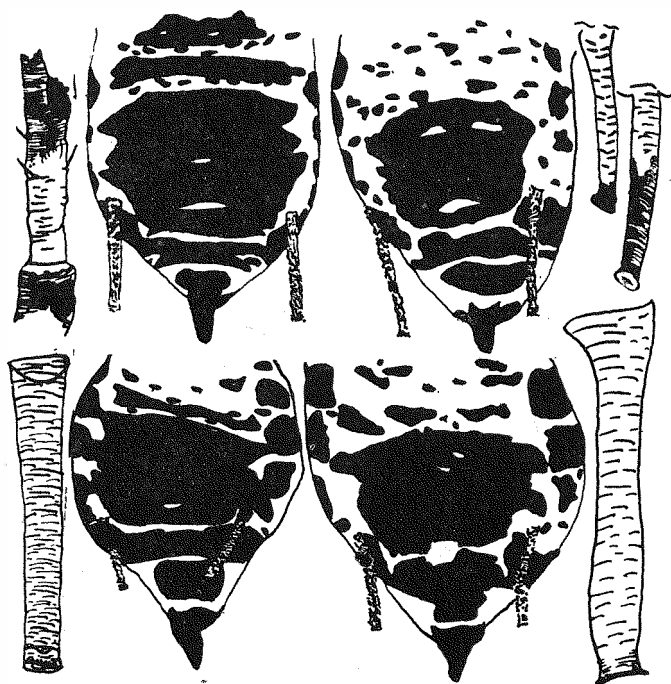


Fig. 81. Oben: *Myzodes varians* (DAVIDS.), Hinterleib der Ge Flügelten, links: Fundatri-genie, rechts: Gynopare, daneben: Basis des VI. Gliedes und Siphon der Ungeflügelten von *Clematis* (innen) und vom Pfirsich (außen); unten: *Myzodes persicae* (SULZ.), Hinterleib der Ge Flügelten, links: Fundatri-genie, rechts Gynopare; Siphonen der Ungeflügelten vom Pfirsich (links) und von Kartoffeln (rechts). (Entnommen aus MEIER 1954)

2. Siphon der Ungeflügelten nicht nur in unmittelbarer Nähe des Wulstes dunkel. Bräunung oder Schwärzung weiter nach unten reichend (Fig. 81, 82), bei manchen Generationen bis zur Hälfte des Siphons gehend.

(2a) Fühler gescheckt, Gliedenden abgesetzt braunschwarz (Fig. 81). Geißel sehr lang, bis 6mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes (bei manchen Generationen kürzer, vereinzelt bis 4mal Basis). Siphon gerade oder leicht gekrümmt, nicht angeschwollen, zum Ende schlanker und mit kräftigem Wulst. Distaler Teil bei den meisten Generationen scharf abgesetzt schwarz (Fig. 81). Schwänzchen mit 7—8 (seltener 6—10) Borsten. L I mit undeutlich 5gliedrigen Fühlern. Geflügelte mit 7—15 Rhinarien am III. Fühlerglied, IV. Glied frei von Rhinarien, Hinterleib mit großem Mittelfleck, Bändern hinter (und vor) dem Fleck und mit Marginalflecken (Fig. 81). Fundatrix mit 6gliedrigem Fühler, Männchen geflügelt.

1,7—2,3 mm, hell weißlich grün bis (hell) smaragdgrün. Siphon zumindest am Ende schwarz (meist $\frac{1}{3}$ [oder $\frac{1}{2}$]). Hauptwirt *Prunus persica*, Blätter in Längsrichtung nach unten eingerollt. Nebenwirte *Clematis*-Arten (besonders *vitalba*). Im Süden des Gebiets (Schweiz, Frankreich), selten. MEIER (1954)

..... *M. varians* (DAVIDS.)
Von BÖRNER wegen des undeutlich 5gliedrigen Fühlers der L I zu *Phorodon* gestellt.

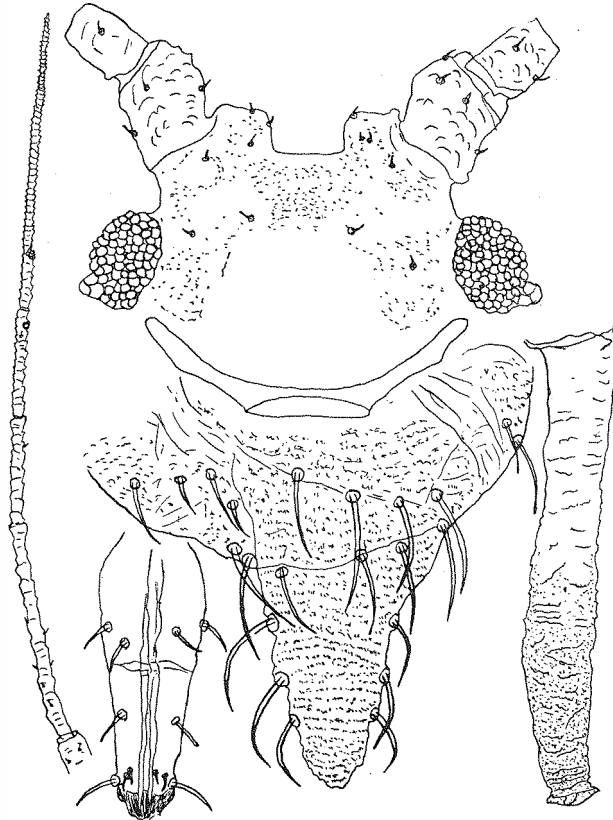


Fig. 82. *Myzodes ligustri* (MosL.), ungeflügelt; Kopf, Mittelbrustgabel, von der Seite, Siphon (150fach), Schwänzchen, Rüssel (260fach) und Fühlerglieder III—VI (75fach)

- (2b) Fühler nicht gescheckt, hell; Geißel (der Sommerformen) etwa 4mal so lang wie die Basis (Fig. 82). III. Fühlerglied fast glatt. Siphon deutlich angeschwollen, mit kräftigem Wulst. Bräunung des Endteils nicht scharf abgesetzt, schwach geschuppt (Fig. 82). Schwänzchen mit 5—6 gekrümmten Borsten (Fig. 82). Gefflügelte mit 10—15 Rhinarien am III. Fühlerglied und 0—2 (meist 1—2) am IV. Glied. Mittelfleck sehr unregelmäßig, in der Mitte eingebuchtet. Männchen geflügelt.

1—1,5 mm; glänzend gelbe (bläuglichgrüne) Art, Siphon im Spitzenbereich braun (bis braunschwarz).

An *Ligustrum vulgare* ohne Wirtswechsel. Blätter abwärts in Längsrichtung eingerollt, gelb, mit rostfarbenen oder grauen Nekrosen, ältere Blätter nicht gerollt. Im Gebiet verbreitet und häufig

..... *M. ligustri* (MOSL.)

- Siphon der Ungeflügelten einfarbig oder nur im Bereich des Wulstes dunkel (Fig. 83, 85).

3. Rüsselendglied etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie 2. Hinterfußglied mit 4—6 Borsten (Fig. 83). Fühlergeißel relativ lang (etwa $3\frac{2}{3}$ bis 4mal Basis). Siphon schwach angeschwollen, im Bereich des schwach ausgebildeten Wulstes schwärzlich (Fig. 83). Schwänzchen lang dreieckig, nicht eingeschnürt, mit 4—5(6) Borsten (Fig. 83).

Gefflügelte mit Rhinarien am III. (7—11), und IV. (1—3) Fühlerglied. Primäres Rhinar am V. Glied ohne Wimperkranz. Männchen ungeflügelt, ovipare Weibchen mit etwa 50 Sensillen an kaum verdickter Hinterschiene.

Etwa 1,4—2 mm, Ungeflügelte schmutziggrün bis gelblichgrün (Vorder- und Hinterteil bräunlich). Ohne Wirtswechsel an *Ajuga reptans* in aufwärts eingerollten Blättern. Allgemein verbreitet, nicht häufig. MEIER (1954), STROYAN (1957)

..... *M. ajugae* (SCHOUT.)

- Rüsselendglied etwa so lang wie 2. Hinterfußglied oder unwesentlich länger. Fühlergeißel (bis auf *M. persicae*) kürzer.

4. III. Fühlerglied länger als die Geißel des VI. Gliedes. Spinalborsten auf dem 3. Hinterleibsring etwa $\frac{9}{10}$ des basalen Durchmessers von III. Schwänzchen lang dreieckig, eingeschnürt, mit 5—7 (meist 7) Borsten. Rüsselendglied mit 2—4 Borsten. Siphon kaum angeschwollen, länger als die Fühlergeißel, sehr deutlich geschuppt, blaß. Tarsen und Tibienenden hell.

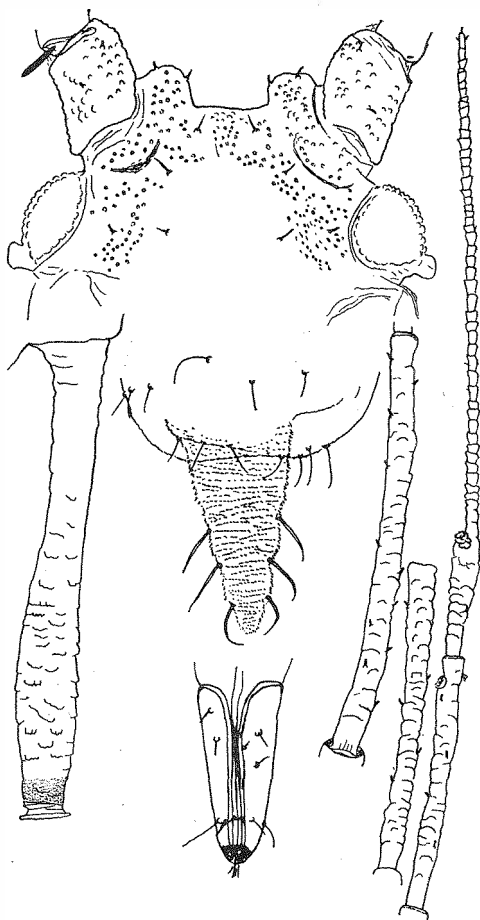


Fig. 83. *Myzodes ajugae* (SCHOUT.), ungeflügelt; Kopf, Fühlerglieder III—VI, Siphon, Schwänzchen (150fach), Rüsselendglied (260fach)

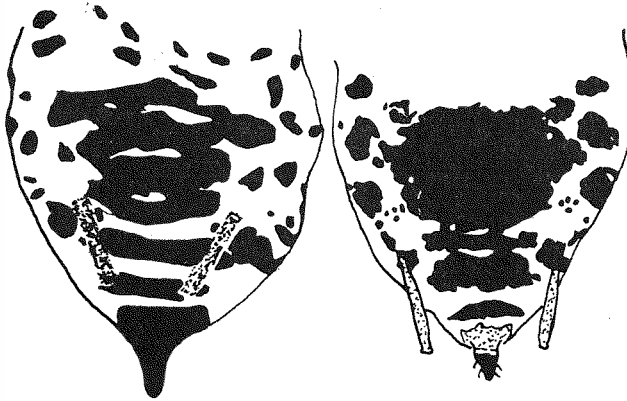


Fig. 84. *Myzodes myosotidis* C. B.; Fleckung des Hinterleibs (Entnommen aus MEIER 1954); *Ovatomyzus boraginacearum* EASTOP, Fleckung des Hinterleibs (Entnommen aus EASTOP 1952)

Geflügelte mit Rhinarien an III (9—12) und IV (2—4). Bänder auf dem Rücken nur teilweise zu Fleck verschmolzen, mit großen Lücken durchsetzt (Fig. 84). Männchen ungeflügelt.

Etwa 1,4—1,9 mm; Ungeflügelte grünlich (mit rötlichen Nymphen).

In aufwärts eingerollten Blättern von *Myosotis palustris*, ohne Wirtswechsel, nicht selten, im Gebiet verbreitet. MEIER (1954) *M. myosotidis* C. B.

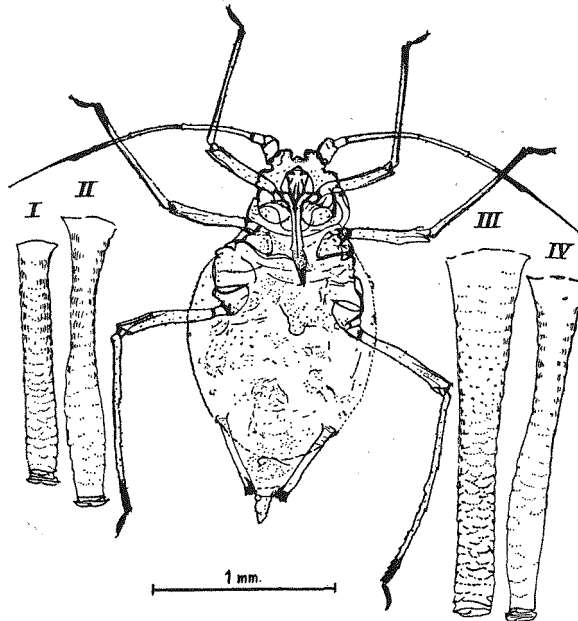


Fig. 85. *Myzodes persicae* (SULZ.), ungeflügelt; Sommerform (Entnommen aus DONCASTER & KASSANIS 1946); Siphonen der geflügelten Fundatrigenie (I), der geflügelten Virginogenie (II), der ungeflügeltten Fundatrigenie (III) und der ungeflügeltten Virginogenie (IV) (Entnommen aus BÖRNER 1951)

- III. Fühlerglied der Ungeflügelten höchstens so lang wie die Geißel des VI. Gliedes, meist kürzer. Spinalborsten auf dem 3. Hinterleibsring etwa $\frac{1}{3}$ des basalen Durchmessers von III.
5. Siphonen zylindrisch (Fig. 85), zum Ende hin etwas an Dicke abnehmend, Geißel $\frac{7}{10}$ bis $\frac{8}{10}$ der Siphonlänge. Borsten am Fühlerglied III abstechend, etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Glieddurchmesser. (Fühlergeißel 2— $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Basis von VI).
- Blattunterseits und an Blüten des Pfirsichs.
..... Fundatrigenien von *M. persicae* (SULZ.)
- Siphonen schwach bis deutlich kolbig. Fühlerborsten nur höchstens $\frac{1}{3}$ so lang wie die Glieddicke.
6. Tarsen braunschwarz. Rüsselendglied im basalen Teil in der Regel mit 2 Borsten, selten mehr. III. Fühlerglied kürzer als die Geißel des VI. Gliedes, Geißel meist etwa so lang wie der Siphon. L I am IV. Fühlerglied immer mit 3 Borsten. Geflügelte nur am III. Fühlerglied mit Rhinarien (7—15); mit dunklem Rückenfleck und Marginalflecken (Fig. 81). Männchen geflügelt. Ovipare Weibchen

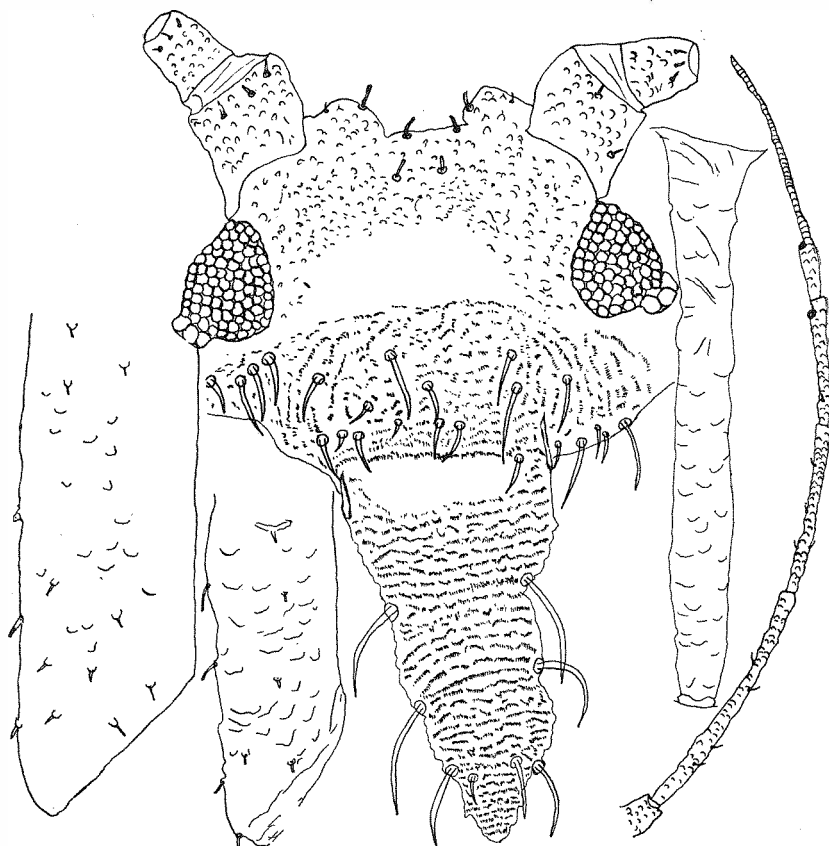


Fig. 86. *Myzodes caryophyllacearum* (H.R.L.), ungeflügelt; Fühlerglieder III—VI (75fach), Kopf, Siphon (150fach), Schwänzchen (260fach); links neben dem Schwänzchen: distaler Teil des Schenkels von *M. caryophyllacearum* (H.R.L.), links außen: von *Myzodes certus* (WALK.) (beides 150fach)

- mit 60—75 Sensillen an den deutlich angeschwollenen Hintertibien. Fühler der Fundatrix 5gliedrig, Siphon nicht angeschwollen (Fig. 84) ... *M. persicae* (SULZ.)
- 6a Der schwach angeschwollene Siphon ohne dunkle Spitze. Rüsselendglied basal mit 5 Borsten. Fühler hell, nur zum Ende dunkler werdend. Etwa 1,8 mm, grünlich.
An *Lycium halimifolium*, Blätter rollend und kräuselnd. Nicht häufig. (Rostock, Berlin). MÜLLER (1955b) *M. p. dyslycialis* (F. P. MÜLLER)
- 6b Siphon mit dunkler Spitze (Fig. 85). Auch die distalen Tibienenden meist dunkel. Fühlerglied III nur am Ansatz hell, Fühler sonst braunschwarz. 1,7—2,5 mm, weißlich grün bis olivgrün, selten rosa (Fig. 85). An zahlreichen Sommerwirtspflanzen der verschiedensten Familien (Wirtswechsel zu Pfirsich), sehr häufig und schädlich, allgemein verbreitet. ESSIG (1953), MEIER (1954), MÜLLER (1955b, 1958b) *M. p. persicae* (SULZ.)
- Tarsen hell, höchstens blaßbraun. Rüsselendglied im basalen Teil mit 5—7 Borsten (meist 5). Geißel meist $\frac{7}{10}$ bis $\frac{9}{10}$ der Siphollänge. L I in der Regel (!) am IV. Fühlerglied mit 1 Borste (unter Rhinar). Ungeflügelte im Leben rotbraun bis schwarzbraun, seltener grünlich braun (Tarsen blaßbraun). Fühler der Fundatrix oft 6gliedrig. Geflügelte nur ausnahmsweise mit 0—2 Rhinarien am IV. Fühlerglied. Männchen ungeflügelt.
7. Siphon im ganzen leicht bräunlich, ohne dunklere Spitze (Fig. 86). Schenkel mit großen Schuppen dicht beschuppt, schwach beborstet (Fig. 86). Ovipare Weibchen mit etwa 45—55 Sensillen auf den Hintertibien, diese nicht angeschwollen. Hinterleib jederseits mit einer Muskelplattenreihe. Etwa 1,6—2,1 mm, rotbraun (seltener gelblich- oder grünlich-braun).
An *Dianthus*, *Cerastium*, *Sagina* (*procumbens*), *Stellaria* (*media*), *Moehringia* (*trinervia*). Blätter verkräuselnd, Triebe stauchend, häufig. HEIE (1958), MEIER (1954) *M. caryophyllacearum* (H.R.L.) = (*M. auctus* WALK. part.)
- Siphon heller, distales Ende im Wulstbereich schwach gebräunt. Schenkel mit kleinen Schuppen spärlich beschuppt, dichter beborstet (Fig. 86). Ovipare Weibchen mit etwa 70—85 Sensillen auf den angeschwollenen Hintertibien. Hinterleib der Oviparen jederseits mit 2 Muskelplattenreihen und dunklen Platten. Etwa 1,6—1,9 mm, rotbraun bis schwärzlichbraun.
An *Viola arvensis* und *Viola tricolor*, Blätter verkräuselt und schwach abwärts gerollt. Seltener als vorhergehende Art, allgemein verbreitet. (MEIER, 1954)
..... *M. certus* (WALK.)

(Fortsetzung: III. Teil *Myzini*, *Cryptomyzini* und *Nasonoviini* folgt in Band 11, 1961.)