©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Systematik der mitteleuropäischen Myzinae

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

(*Homoptera Aphidoidea Aphididae*)

Kurt Heinze

Biologische Bundesanstalt
Institut fur gartnerische Virusforschung
Berlin-Dahlem

(Mit 131 Textfiguren)

III. Teil Myzini, Cryptomyzini und Nasonoviini[1])

(Textfig 87—131)

5. Tribus Myzini C. B.

Hinterschienen der Larven am Endteil mit Dornchen oder Warzchen zwischen den Borsten (Fig. 93, 99). Pleuralborsten auf II/5, II/4 oder II/1. Kopf der Ungeflugelten im Stirnteil meist tief eingebuchtet, mit Seitenhockern, seltener W-formig oder flach, in der Regel gekornelt. Mittelbrustgabel gestielt, sitzend oder geteilt. Fuhler nur ausnahmsweise langer als der Korper, nicht selten sehr kurz, 5- oder 6gliedrig, III. Fuhlerglied der Ungeflugelten fast stets ohne Nebenrhinarien (Ausnahme *Neomyzus*). Pronotum mit 2 Spinalborsten. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 oder 3, 3, 2 Borsten. Geflugelte mit Rhinarien an III oder an III, IV (und V), meist auch mit Hinterleibsfleck.

1. Subtribus *Myzina* C. B.

Korperrucken der Ungeflugelten gepanzert, nur bei *Prunomyzus* mehr oder weniger hautig mit flachen Runzeln. Letzte Brustsegmente und Hinterleibssegmente (bis auf die letzten) oft zu Ruckenplatte verschmolzen. Fuhler der Ungeflugelten 5- oder 6gliedrig, wenn mit Rhinarien am III. Glied, dann langer als der Korper.

1 (4) Mittelbrustgabel der Ungeflugelten gestielt Stirn in Aufsicht U-formig, ohne Mittelhocker, Kopf gekornelt Fuhler 6gliedrig, langer als der Korper Siphonen gerade, mit endstandiger Offnung und mit Wulst Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten Geflugelte mit Rhinarien an III, IV (und V) Hinterleib mit Querbandern oder mit Fleck Junglarven mit 5gliedrigem Fuhler

[1]) Teil I *Brachycolini* und Teil II *Myzaphidini*, *Liosomaphidini* und *Phorodontini* sind erschienen in Beitr Ent , **10**, 744—842, 1960.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

2 (3) Ungeflügelte mit Rückenplatte vom 2.—6. Hinterleibsring; Rücken mit Querreihen winziger Stachelchen und mit auffälliger schwärzlicher Fleckenzeichnung (Fig. 87), die Larven und Nymphen fehlt. Fühlerglied III der Ungeflügelten mit 1, seltener 0—2 Rhinarien. Geißel lang (4mal Basis von VI). Sipho höchstens 2mal so lang wie das Schwänzchen, mit kräftigem Wulst und wenigen quergestreckten Zellen unter dem Wulst. Junglarven mit Pleuralborsten auf II/5.
An zahlreichen Pflanzen ohne geschlechtliche Vermehrung, meist in Gewächshäusern. ..... *Neomyzus* v. d. Goot

3 (2) Rückenplatte der Ungeflügelten reicht vom III. Brust- bis 7. Hinterleibsring. Rücken ohne Zeichnung, dorsal mit Falten. III. Fühlerglied der Ungeflügelten ohne Rhinarien. Geißel kaum über 2½mal Basis von VI. Sipho lang, schlank, mindestens 2½mal so lang wie das Schwänzchen; Wulst wenig ausgeprägt (Fig. 88). Schwänzchen am Endteil eingeschnürt und abgesetzt (Fig. 88). Junglarven mit Pleuralborsten auf II/1.
An *Ranunculus*, ohne Wirtswechsel ..... *Tubaphis* H.R.L.

4 (1) Mittelbrustgabel sitzend oder zweiteilig (nur bei intermediären Ungeflügelten mit verkümmerten Flügeln gelegentlich auch gestielt). Stirn in Aufsicht U-, W-förmig oder breit vorgewölbt bzw. mehr geschweift, Mitte meist vortretend. Fühler 6- oder 5gliedrig, kürzer als der Körper und ohne Rhinarien am III. Glied der Ungeflügelten. Siphonen mit endständiger oder seitlich verschobener Öffnung. Zweites Hinterfußglied mit 3, 3, 3 oder 3, 3, 2 Borsten. Fühler der Geflügelten mit Rhinarien am III. oder am III.—V. Glied. Junglarven mit 4- oder 5gliedrigem Fühler.

5 (16) Sipho mit endständiger Öffnung. .....

6 (13) Schwänzchen frei, nicht verdeckt. .....

7 (12) Sipho mit Wulst, Stirn W- oder U-förmig. Pleuralborsten der Junglarven auf II/4 oder II/5.
Nicht an Moosen. .....

8 (9) Rücken der Ungeflügelten im wesentlichen häutig, fein gerunzelt, III bis 6 verschmolzen. Marginalwärzchen fehlen. Mittelbrustgabel sitzend. Stirn etwa U-förmig, Seitenhöcker relativ flach, nicht nach innen vorgewölbt. (Bei Geflügelten Mittelhöcker stärker vorgewölbt). Kopf gekörnelt. Schwänzchen etwa gradseitig dreieckig, ohne Einschnürung. Geflügelte mit Rhinarien an III., IV. und V. Fühlerglied. L I mit Pleuralborsten auf II/4. Wirtswechsel zwischen *Prunus padus* und *Galeopsis*.
..... *Prunomyzus* H. R. L. & Rogers.

9 (8) Rücken der Ungeflügelten kräftig sklerotisch, gepanzert mit tiefen Runzeln oder Falten oder mit rundlichen Warzen. .....

10 (11) Stirn der Ungeflügelten U- oder W-förmig mit relativ flachem Mittelhöcker. Körperrücken runzelig, nicht über einen größeren Bereich mit großen rundlichen Warzen bedeckt, die breite Furchen zwischen sich lassen. Fühler fast regelmäßig 6gliedrig (nur ganz ausnahmsweise bei Sommerformen mit 5 Gliedern), über ½mal so lang wie der Körper, Geißel stets über 2mal Basislänge des VI. Gliedes. Schwänzchen mit 4(—5) Borsten (bei Geflügelten und Frühjahrsformen mit 6 oder mehr Borsten). Geflügelte nur am III. Fühlerglied mit Rhinarien (ganz ausnahmsweise einzelne an IV). Junglarven mit Pleuralborsten auf II/4 oder II/5.
An zahlreichen Pflanzen oft mit Wirtswechsel zu *Prunus*-Arten.
..... *Myzus* Pass.

11 (10) Seitenhöcker der Stirn der Ungeflügelten nur wenig höher als der Mittelhöcker. Körperrücken und z. T. auch die Stirn mit großen rundlichen War-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

zen bedeckt, nicht mit Runzeln. Fuhler oft 5gliedrig, seltener 6gliedrig, kaum langer als $^2/_5$ Korperlange. Fuhlergeißel kurzer als die doppelte Basislange des VI. Gliedes. Sipho vor dem Ende stark abgebogen und verengt, mit Wulst, groß geschuppt (hell). Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten. Geflugelte mit 6gliedrigen Fuhlern, am III. Glied nur wenige Rhinarien. Innere Schragader auf den Hinterflugeln fehlend oder verkummert. Junglarven mit Pleuralborsten auf II/4.
Ohne Wirtswechsel auf *Galium*. ..... *Galiobium* C. B.

12 (7) Sipho ohne Wulst, gerade, nicht geschweift. Schwanzchen vor dem Ende abgesetzt (Fig. 96). Ruckenplatte der Ungeflugelten ungeteilt vom II. Brust- bis 6. Hinterleibsring reichend. Rucken (und Seiten) mit rundlichen Warzen. Stirn der Ungeflugelten relativ gerade, wenig gewolbt. Fuhler immer 5gliedrig, uber ½mal so lang wie der Korper, mit langer Geißel. Junglarven mit Pleuralborsten auf II/1.
An Moosen. ..... *Muscaphis* C. B.

13 (6) Schwanzchen zur Halfte oder mehr verdeckt (an praparierten Tieren mitunter undeutlich).....

14 (15) Korperende das Schwanzchen dachartig oder wenigstens wulstartig etwa zur Halfte uberdeckend. Kopf mit auffallend breiter Furche. Seitenhocker wulstartig vorspringend. Stirnmitte rundlich vorgewolbt (Fig. 97), Stirn nicht dreilappig. Fuhler 6gliedrig, uber ½mal so lang wie der Korper. Geißel immer langer als die Basis. Schwanzchen langgezogen, dreieckig. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten.
An *Drosera*. ..... ***Spinaspidaphis*** n. g.

15 (14) Schwanzchen bei Ungeflugelten unter dem kapuzenartig ausgebildeten 8. Hinterleibsring verborgen. Stirn der Ungeflugelten in Aufsicht dreilappig, Mittelhocker etwa rechteckig (Fig. 98). Fuhler 6- oder 5gliedrig, von ⅓ bis $^3/_8$ Korperlange, Geißel nur wenig langer als die Basis des VI. Gliedes. Sipho etwas geschweift, vor dem Ende stark verengt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten. Geflugelte ohne Stirnfortsatze und ohne Hinterleibsfleck, mit stark vortretenden Rhinarien am III. bis V. Glied.
An *Carex*, ohne Wirtswechsel. ..... *Trilobaphis* Theob.

16 (5) Sipho mit seitlich verschobener kleiner Öffnung, etwa kegelformig (Fig. 99). Stirn der Ungeflugelten breit vorgewolbt, Seitenhocker kaum ausgepragt. Rucken meist mit großen Papillen, Segmente III bis 7 zu Platte verschmolzen. Fuhler 5gliedrig (bei Geflugelten auch 6gliedrig). Geißel wohl kaum langer als 1½mal Basislange des V. Gliedes. Geflugelte mit großen Rhinarien am III., IV. (und V.) Glied (Fig. 99). Media einmal (oder zweimal) gegabelt. Junglarven mit 4gliedrigem Fuhler und Pleuralborsten auf II/5.
An Moosen. ..... *Aspidaphium* C. B.

Neomyzus v. d. Goot

Junglarve mit 5 Fühlergliedern, Stirn glatt, Pleuralborsten vom II. Brust- bis 5. Hinterleibsring. Schenkel außen unten kräftig gedornt. Alle Larvenformen mit kräftig bedornten Hinterschienen (besonders distal). Ungeflügelte mit Rückenplatte, aus 2.—6. Hinterleibsring bestehend; Rücken mit etwa parallelen Querreihen winziger Stachelchen. Mittelbrustgabel gestielt, Kopf verhältnismäßig breit, stark gekörnelt (Fig. 87). Stirnhöcker relativ breit, aber nicht sehr hoch, rechteckig, mit etwa parallelen Seiten (Stirnausbuchtung rechtwinklig, etwa 2mal so breit wie tief, ohne Mittelhöcker). Fühler 6gliedrig, länger als der Körper ($1^1/_{10}$), alle Glieder

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

geschuppt (deutlich auch I und II Glied) III Glied basal mit 0—2 Rhinarien (Geißel ca. 4mal Basis von VI = $1^1/_4$—$1^1/_3$ mal III) Fuhlerborsten sehr kurz ($^1/_3$ Durchmesser von III) Der blasse Sipho hochstens

Fig 87 *Neomyzus circumflexus* (Buckt), ungeflugelt, Korperrucken (35fach), Schwanzchen und Russel (260fach), Sipho und (umgeklappte) Mittelbrustgabel (150fach)

2mal so lang wie das Schwanzchen, etwa zylindrisch, in ganzer Lange geschuppt (Fig 87), mit 1—2 stark querstreckter Zellen unterhalb des sehr ausgepragten dunklen Wulstes Schwanzchen blaß, stumpf, ziemlich dick, mit 3 Paar seitlichen und einer (mehr basalen) dorsal gelegenen Borste (nicht selten fehlen einzelne Borsten) Russelendglied etwa $1^1/_3$mal so lang wie 2 Hinterfußglied, basal nur mit 2 Borsten (außer den apikalen Paaren). Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten Schenkel distal geschuppt.

Nur eine Art 1,5—2,35 mm lang, blaßgrun (weißlich), mit sehr charakteristischem großem hufeisenformigen Fleck auf dem Rucken (vom I Brustbis etwa 5 Hinterleibsring, vorn in einzelne Flecke aufgelost) Korperanhange hell (Gliedenden gelegentlich dunkler) (Fig 87)

Geflugelte mit großen dunklen Marginalsklerıten auf dem Hinterleib und dunklen Binden auf den Ringen 1—6 (auf 3—5 oft verschmolzen) An III 14—28 Rhinarien, an IV (0—) 2—8 Rhinarien. Siphonen dunkler, kurzer als bei Ungeflugelten, Schwanzchen fast schwarz, Borsten nur am Endteil. (Larven grunlich weiß ohne Fleck)

Parthenogenetisch an zahlreichen Gewachshauspflanzen, selten im Freien Haufig und allgemein verbreitet Essig (1953) *N circumflexus* (Buckt)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Tubaphis H. R. L.

Fühler der Junglarve 5gliedrig. Pleuralborsten vom II. Brust- bis 1. Hinterleibsring. Sämtliche Larvenformen mit bedornten Hinterschienen. Bei Ungeflügelten III. Brust- bis 7. Hinterleibsring zu einheitlicher Rückenplatte verwachsen. Kutikula dorsal mit Falten, ventral mit Querreihen

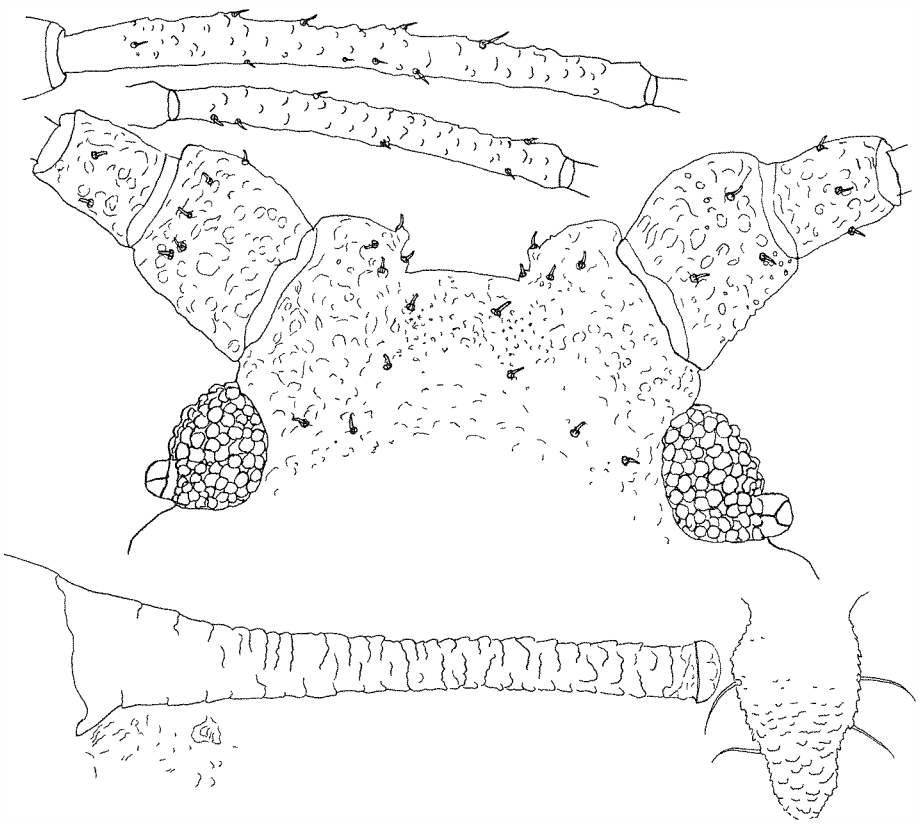


Fig. 88. *Tubaphis ranunculina* (Walk.), ungeflugelt; Kopf, Fuhlerglieder III und IV (260fach), Sipho mit Stigma und Schwanzchen (240fach)

winziger Stachelchen. Hinter den Siphonen Schuppen- oder Stachelfeld. Körperborsten keulig, etwa $^1/_4$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Mittelbrustgabel gestielt. Kopf kräftig gekörnelt (Fig. 88). Stirnhöcker relativ weit nach innen vorspringend, Stirn in Aufsicht U-förmig, Ansatz breit, fast bis zu den Augen reichend. Zwischen Höcker, Fühleransatz und Auge schwache Vorwölbung. Zwischen den Höckern gerade (ohne Vorwölbung), schmal, mit 2 Borsten (von $^1/_2$ Durchmesser III). Fühler 6gliedrig, III. Fühlerglied ohne Rhinarien (Fig. 88). Geißel nur etwa $2^1/_3$—$2^1/_2$mal so lang wie die Basis von VI; Fühlerglied I relativ breit

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

($^5/_3$ so breit wie II). Fühlerborsten stabförmig, gekrümmt, etwa $^1/_4$ so lang wie basaler Durchmesser von III. Sipho schlank, gerade, zylindrisch (12—14mal so lang wie in der Mitte dick), basal verbreitert, mit Wulst und mit großen Schuppen bedeckt (Fig. 88). Schwänzchen am Ansatz und am Endteil kräftig eingeschnürt (Fig. 88), Endteil mit Schuppen (über $^2/_5$ so lang wie Sipho). Rüsselendglied etwas länger (oder gleich) 2. Hinterfußglied, basal mit 2 Borsten. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten (2. Fußglieder schwach bedornt). Schenkel distal fein geschuppt.

Nur eine Art 1,4—1,9 mm, gelblich bis blaßgrün, Fuhler zum Ende hin dunkler. (Geflügelte mit Rhinarien an III = 42—48, die rings um das Glied verteilt sind, an IV mit 0—10, einseitig verteilt (an V = 0—6). Siphonen dunn, kürzer als Fühlerglied IV).

An *Ranunculus*-Arten (*acer*, *repens*), blattunterseits, nicht selten.

..... *T. ranunculina* (WALK.)

Prunomyzus H. R. L. & ROGERS.

Junglarve mit 5gliedrigem Fühler, Pleuralborsten auf II/4, Mesonotum mit 6 Borsten. Kopf der Ungeflügelten mit zahlreichen kleinen Körnchen, Stirn (Fig. 89) leicht vorgewölbt, Seitenhöcker relativ flach, etwas convergierend, Furche breit (3—4mal Basis III). Rücken der Ungeflügelten häutig, farblos, schwach runzelig (nur die Basis einiger Borsten und eine Querbinde auf dem 8. Hinterleibsring sklerotisch). Marginaltuberkeln an III/4 (oder weiteren Segmenten) vorhanden. Fühler immer 6gliedrig, etwas über $^1/_2$ Körperlänge, Geißel relativ lang, mindestens 2mal Basislänge von VI. Fühlerglied III bei Ungeflügelten ohne Rhinarien, bei Geflügelten Rhi-

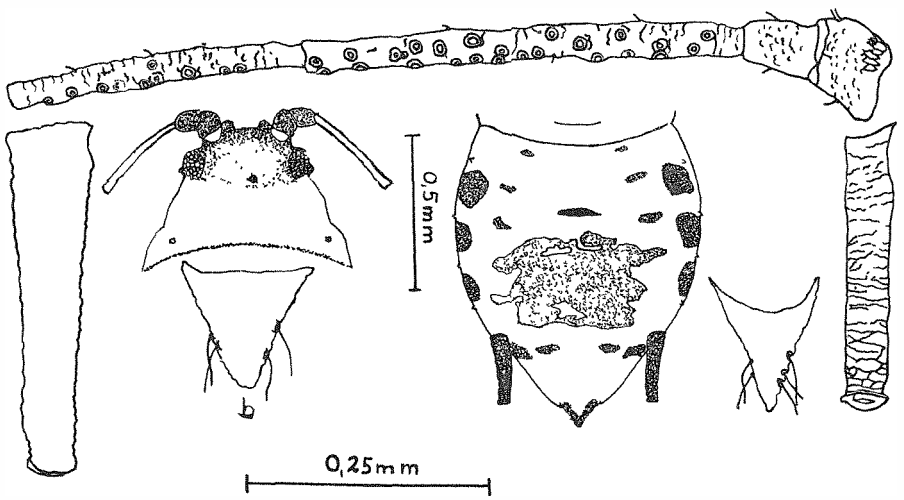


Fig. 89. *Prunomyzus padellus* H. R. L. & ROGERS.; links Sipho, Kopf und Schwanzchen der Ungeflügelten; rechts und oben Fühlerglieder I—IV, Hinterleib, Schwänzchen und Sipho der Geflügelten. (Entnommen aus HILLE RIS LAMBERS & ROGERSON 1946)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

narien an III—V (an III in mehreren Reihen). Siphonen relativ lang, dicht geschuppt (Fig. 89), etwa von der Länge des III. Fühlergliedes. Schwänzchen unter ½ Sipholänge, meist mit 4—6 Borsten, etwa dreieckig mit geraden Seiten (Fig. 89). Rüsselendglied kurz, kaum länger als 2. Hinterfußglied. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 oder 3, 3, 2 Borsten. Schenkel geschuppt.

Geflügelte mit deutlichem relativ kleinem Mittelfleck und Marginalflecken auf dem Hinterleib (Fig. 89).

Eine Art. 2—2,3 mm, safrangelb, Kopf dunkel, Fühler (bis auf mittleren Teil), Siphonen und Schwänzchen dunkel bis schwärzlich. Fühler $^{7}/_{12}$—$^{2}/_{3}$ Körperlänge; Geißel etwa $2^{2}/_{3}$—3mal so lang wie die Basis von VI. Schwänzchen $^{3}/_{8}$—$^{4}/_{9}$ der Sipholänge, ziemlich spitz. Sipho unter dem Wulst etwas eingeschnürt.

Geflügelte mit 17—33 Rhinarien am III., 6—14 am IV. und 0—4 am V. Fühlerglied; mit kleinem Mittelfleck auf dem Hinterleib. Schwänzchen etwa ½ so lang wie der Sipho.

In rot und gelb verfärbten blasigen Blattgallen von *Prunus padus*, zu *Galeopsis* als Sommerwirt abwandernd, bisher nur von England, Norwegen und Finnland gemeldet, selten. ..... *P. padellus* H. R. L. & Rogers.

Myzus Pass.

Junglarve mit 5gliedrigem Fühler, III. Glied ohne Borsten. Mit Pleuralborsten auf II/4, seltener *(M. lythri)* auf II/5. Rüsselendglied mit 2 basalen Borsten. Hinterschienen bedornt, mit 1+4+1 *(lythri)*, 1+5+1 oder 5 weit auseinander stehenden *(portulacae-ornatus)* Rastralborsten. Stirn der Ungeflügelten mit deutlichen Seitenhöckern, die auch etwas nach innen vorgewölbt sein können. Stirnfurche von wechselnder Breite (1½—4mal basaler Durchmesser des III. Gliedes). Kopf kräftig bis sehr kräftig gekörnelt. Rückensegmente großenteils verwachsen, mit kräftigen Runzeln oder Falten bedeckt, Furchen zwischen den Falten tief. Rücken- und Fühlerborsten sehr kurz, nie länger als der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Auf 1.—4. Segment häufig kleine Marginalwarzen (Sommerformen meist fehlend). Zwischen den Coxen ventral eine Rüsselfurche (Fig. 93). Fühler von ½—$^{4}/_{5}$ Körperlänge, meist 6gliedrig, III. Glied ohne Rhinarien, primäres Rhinar auf V. Glied nicht endständig; Fühlergeißel immer wesentlich länger als die Basis des VI. Gliedes. Alle Glieder kräftig geschuppt. Rüssel lang, Endglied länger als 2. Hinterfußglied, basal mit 2 Borsten. Sipho am Ende leicht abgebogen — selten ganz gerade — oder S-förmig gekrümmt, kräftig geschuppt und mit Wulst. Schwänzchen relativ kurz, meist etwas eingeschnürt und vor Endteil verjüngt, mit 6—9 Borsten (bzw. 4 Borsten bei Sommerformen). Schenkel geschuppt (Fig. 93), Schüppchen bei Geflügelten gelegentlich in Dörnchengruppen aufgelöst. Schiene am distalen Ende verdickt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3, seltener 3, 3, 2 Borsten.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

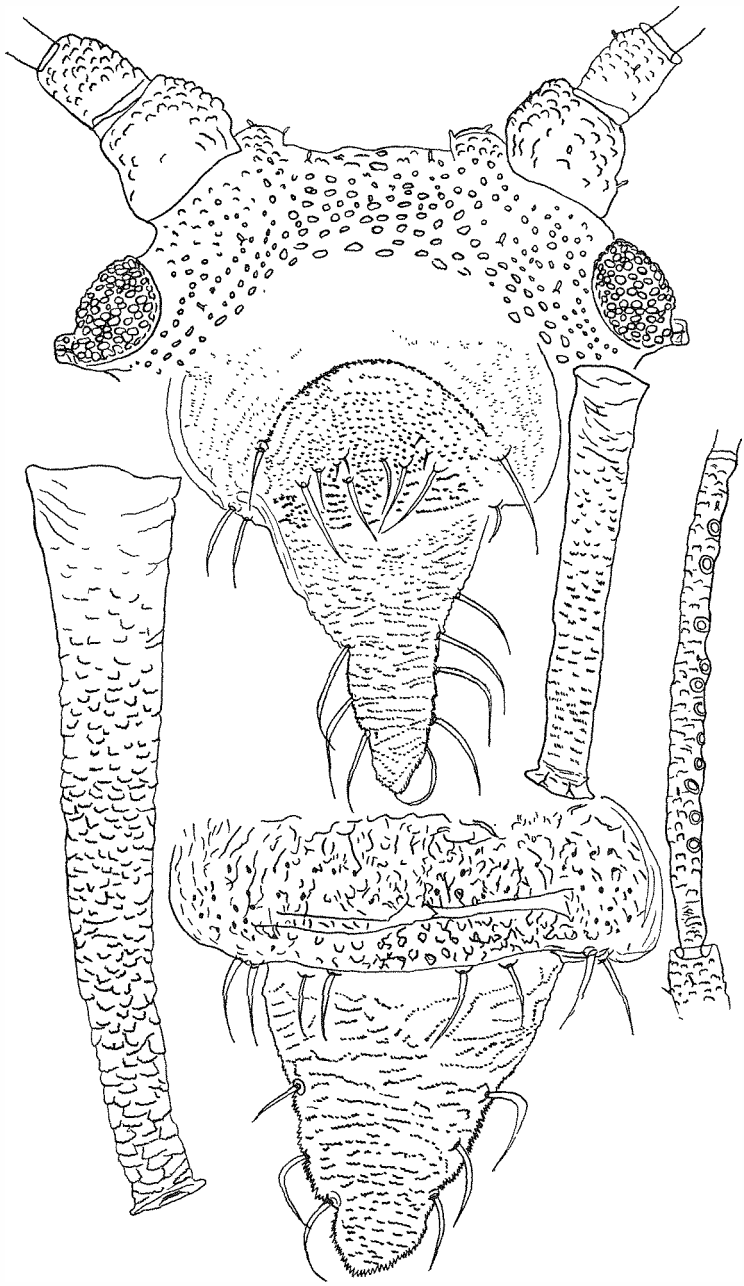


Fig. 90. *Myzus lythri* (Schrk.); Kopf der Ungeflügelten (150fach); Schwänzchen, Sipho (rechts) und Fühlerglied III der Geflügelten; links und unten: Sipho und Schwänzchen der Ungeflügelten (260fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Geflügelte mit etwa 4—18 Rhinarien am III. Fühlerglied, nur ganz ausnahmsweise 1—2 Rhinarien an einem der IV. Glieder. Geißel gewöhnlich länger als bei den Ungeflugelten, Siphonen mehr gestreckt. Hinterleib mit großem Mittelfleck, Bändern (vor und) hinter dem Fleck und Marginalflecken, die mit dem Mittelfleck gelegentlich verschmolzen sind. Mannchen geflügelt.

1. Pleuralborsten bei der Junglarve auf II/5. Sipho der Ungeflugelten etwa 1¾ bis 2mal so lang wie Fuhlerglied III (= 3mal so lang wie Cauda), hell, gerade, zum Ende hin verjungt (Fig. 90). Auch das Schwanzchen hell. Kopf mit großen langlichen Warzen besetzt (Fig. 90). Stirnfurche etwa 4mal so breit wie der (basale) Durchmesser des III. Fuhlergliedes. Fuhler etwa halb so lang wie der Korper. Geißel 2½—2¾mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes.
Geflugelte mit etwa 15 Rhinarien am III. Glied (Fig. 90), mit großem Mittelfleck vom 2.—6. Segment, Marginalfleckenreihen, halbrundem Fleck seitlich der Siphonen und Flecken hinter den Siphonen. Schwanzchen (Fig. 90) und Siphonen braun bis dunkelbraun. Etwa 1,8 mm, hellgrun bis gelblich grun.
An *Prunus mahaleb* (seltener an *P. cerasifera* var. *pissardi*) in lockeren Nestern, Wirtswechsel zu *Lythrum* (*salicaria*, *hyssopifolium*), weniger gern an *Epilobium* und *Fuchsia*. Im Gebiet verbreitet, nicht selten. ..... *M. lythri* (Schrk.)

— Pleuralborsten der L I auf II/4. Sipho der Ungeflugelten bis etwa 1½mal so lang wie das III. Fuhlerglied, meist dunkel; wenn hell, dann unter 1½mal so lang wie Fuhlerglied III, in der Regel geschweift.

2. Rucken der Ungeflugelten hell, nicht gebraunt, hautig, mit Runzeln und mit auffalliger schwarzer Fleckenzeichnung, bestehend aus Doppelreihen schmaler ganz kurzer Streifen vom III. Brustsegment bis zu den Siphonen und Querreihen streifenformiger Flecke auf dem letzten Brustsegment und vor den Siphonen. Fuhlergeißel etwa 2½mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Sipho hell, leicht geschweift, zum distalen Ende verjungt, locker geschuppt, mit ringformiger Einschnurung unter dem Wulst, etwa $^4/_5$mal so lang wie das III. Fuhlerglied. Schwanzchen hell, deutlich kurzer als ½ Sipholange.
Geflugelte mit 4—9 Rhinarien in einer Reihe auf dem III. Fuhlerglied. IV. Glied ohne Rhinarien. Hinterleib mit großem Mittelfleck auf 2.—5. Segment (kaum breiter als Siphoabstand), Binden davor und dahinter und Marginalflecken. Etwa 1,5—1,8 mm. Gelblich grun, Sipho und Schwanz hell. An Zierpflanzen in Gewachshausern nicht selten. Im Gebiet verbreitet. Essig (1953)
..... *M. portulacae* Macch. = (*M. ornatus* Laing)

— Rucken der Ungeflugelten gebraunt oder nur die Seiten braun und die Ruckenmitte gelblich, an der Seite große dunkle, fast ineinander ubergehende Flecke, die bei tiefbraunen Tieren nur undeutlich zu erkennen sind (Fig. 92). Sipho meist langer und ohne ringformige Einschnurung unter dem Wulst, mehr oder weniger S-formig gekrummt. Schwanzchen der Geflugelten und der Fruhjahrsformen auf dem Winterwirt mit 5—6 (seltener mehr) Borsten, der Formen auf Sommerwirtspflanzen mit 4 Borsten.

3. Ruckenhaut der Ungeflugelten sehr kraftig skulpturiert. Ruckenmitte gelblich, nur seitlich (rechts und links) mit 2 parallelen Reihen großer dunkler Flecke (Fig. 92). Außer Schenkel, Schienen und Tarsen auch der Sipho und das Schwanzchen hell. Sipho S-formig gekrummt, 2½—2¾mal so lang wie das Schwanzchen (Fig. 92). Fuhlergeißel etwa 2mal so lang wie die Basis des VI. Fuhlergliedes. Hintertibien der oviparen Weibchen lang, gebogen, mit 40—50 Sensillen. Mannchen geflugelt.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Etwa 1,3—1,7 mm, schmutzig gelb mit schwärzlicher Seitenfleckung, selten dunkler bis bräunlich.
An *Galium boreale*, bisher nur in Schweden. Nicht häufig. OSSIANNILSSON (1959).
..... *M. borealis* OSSIANNILS.

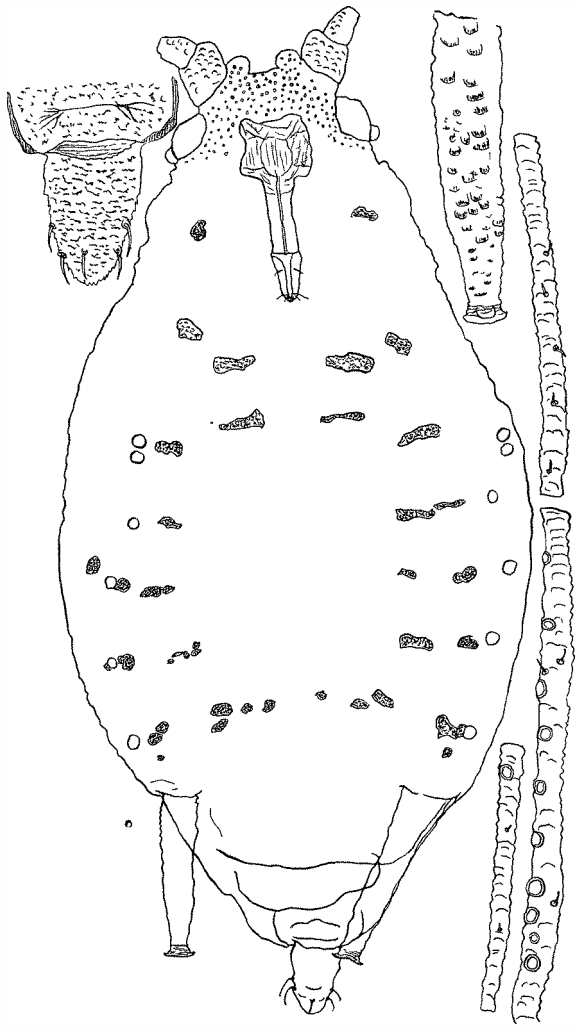


Fig. 91. *Myzus portulacae* MACCH.; Rückenzeichnung der Ungeflügelten (75fach), Schwänzchen und Sipho der Ungeflügelten (150fach), Fühlerglied V und III (unten) und IV (oben) der Geflügelten (150fach)

— Der kräftig skulpturierte Rücken nicht oder nur unwesentlich heller, Schwänzchen und insbesondere die Siphonen dunkel.

4. An Süß- oder Sauerkirsche; relativ groß, 1,6—2,3 mm, dunkelbraun bis braunschwarz, Kopf kräftig gekörnelt, Stirnfurche breit, etwa 2½—3mal basaler

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Durchmesser des III. Gliedes. Mit Marginalwarzchen an den Hinterleibsringen 1—4. Fuhler von $^3/_4$—$^4/_5$ Korperlänge, selten kurzer. Schwanzchen mit 6—9 Borsten, braun bis schwarzbraun.

(4) a Stirnfurche etwa 2½mal so breit wie der basale Durchmesser des III. Fuhlergliedes. Fuhlergeißel der Ungeflugelten etwa 3—4mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Ventrale Korperborsten etwa $^3/_4$ bis $^4/_5$ so lang wie der Durchmesser des III. Fuhlergliedes. Russelendglied der Junglarven $^4/_3$mal so lang wie das 2. Hinterfußglied. Ovipare Weibchen auf den gleichmaßig angeschwollenen Hintertibien mit ungefahr 70—80 sehr kleinen Sensillen. Geflugelte mit etwa 10—16 Rhinarien am III. Fuhlerglied. Mit großem Hinterleibsfleck, Querbinden oder Flecke davor und dahinter. Marginalflecke mehr oder weniger frei, meist nicht in *den Fleck einbezogen.* An *Prunus avium*, starke Blattverkrauselung (Blattnesterbildung) an den Triebspitzen verursachend. Zu *Galium, Veronica* und vermutlich weiteren Sommerwirtspflanzen abwandernd. Sehr haufig und schadlich. ..... *M. pruniavium* C. B.

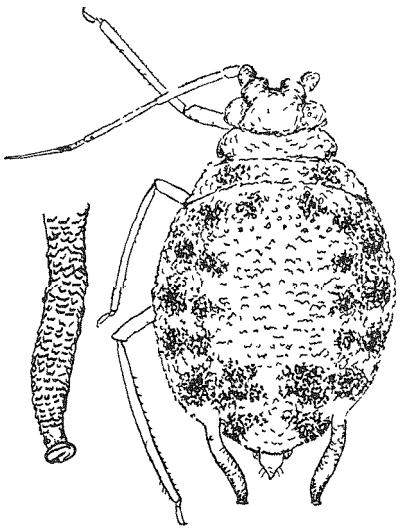


Fig. 92. *Myzus borealis* Ossiannils., ungeflugelte Jungfer, links Sipho. (Entnommen aus Ossiannilsson 1959)

(4) b Stirnfurche der Ungeflugelten (Fig. 93) etwa 2½—3mal so breit wie der basale Durchmesser des III. Fuhlergliedes. Fuhlergeißel etwa 2¼—3¼mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Ventrale Korperborsten ungefahr halb so

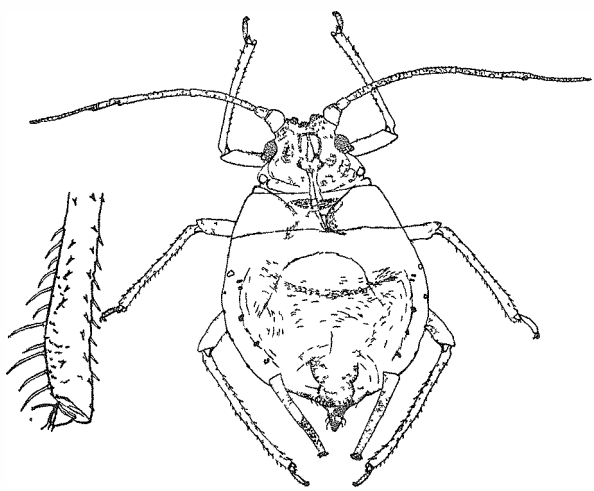


Fig. 93. *Myzus cerasi* (F.), ungeflugelte Jungfer, links bedornte Hinterschiene der Larven

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

lang wie der basale Durchmesser des III. Fühlergliedes. Rüsselendglied der Junglarve etwa 1½mal so lang wie das 2. Hinterfußglied. Hinterschienen der oviparen Weibchen lang, nahezu gerade, kaum angeschwollen, unter dem Sensillenbereich schlanker, nur mit etwa 10—30 Sensillen. Geflügelte mit etwa 10—15 Rhinarien am III. Fühlerglied. Marginalflecke sehr oft in den großen Rückenfleck mit einbezogen. Zwischen den Siphonen hell.
An *Prunus cerasus*, *P. emarginata*, *P. serotina*, Triebe gestaucht, Blätter aber nur schwach gewölbt. Wandert zu *Galium*-Arten über. Sehr häufig und schädlich. ..... *M. cerasi* (F.)

— An krautigen Sommerwirtspflanzen wie *Galium*, *Veronica*, *Odontites*, *Asperula*, *Lamium*, *Alectorolophus*, relativ klein, kaum länger als 1,5 mm, braun. Stirnfurche gewöhnlich nicht breiter als die doppelte Dicke des III. Fühlergliedes (basal). Marginalwärzchen fehlend oder undeutlich. Schwänzchen in der Regel mit 4 Borsten. Geflügelte mit etwa 10—16 Rhinarien am III. Fühlerglied.

5. Schenkel, Schienen und Tarsen hell.

(5) a Geißel deutlich länger als das III. Glied (fast 3mal so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes). Sipho etwa 2½mal so lang wie das Schwänzchen (oder 4mal Basis des VI. Gliedes). Rüsselendglied $^3/_4$ bis $^4/_5$ so lang wie das V. Fühlerglied.
Etwa 1,2—1,5 mm, braun mit schwärzlicher Marginalfleckung. An *Galium*, *Veronica*, *Bidens tripartitus*, mit den folgenden Arten vermutlich weitere Wirtspflanzen gemeinsam.
Sommerform von *M. pruniavium* C. B. (vgl. auch oben unter 4a)

(5) b Rücken kräftig und eng gerunzelt (Fig. 94). Ventralborsten etwa ½ bis ¾ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes. Fühlergeißel etwa so lang wie das III. Fühlerglied. Basis des VI. Gliedes länger als das 2. Hinterfußglied. Der gekrümmte Sipho (Fig. 94) etwa 3½mal so lang wie die Basis von VI. 2. Hinterfußglied etwa ¾mal so lang wie das Rüsselendglied. Tarsen und Schienen hell, Schenkel mitunter leicht gebräunt. Hinterschienen der oviparen Weibchen angeschwollen, mit etwa 60 bis 65 sehr großen Sensillen.
Etwa 1,2—1,4 mm, braun mit schwärzlich braunen Flecken an der Seite. Ohne Wirtswechsel an *Veronica*, *Galium*, *Asperula*, *Euphrasia*, *Pedicularis* (*palustris*). Ossiannilsson (1959)
..... *M. veronicae* (Walk.)

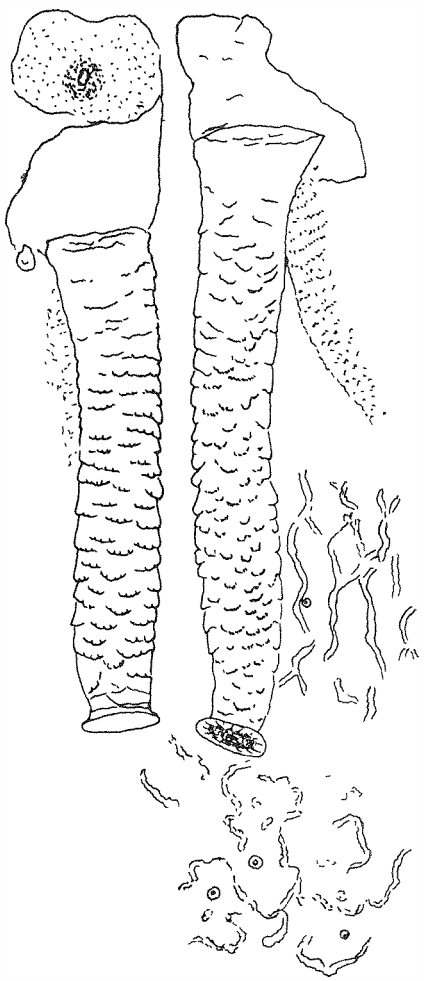


Fig. 94. Links: Sipho der Ungeflügelten von *Myzus alectorolophi* n. sp., rechts: Sipho der Ungeflügelten von *Myzus veronicae* (Walk.), Faltenbildung der Rückenhaut von *M. alectorolophi* n. sp. (unten) und von *M. veronicae* (oben) (260fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

— Schenkel, Schienenenden und Tarsen braun, Tarsen etwas heller
a Rucken mit kraftiger enger Runzelung Geißel ungefahr so lang wie das III Fuhlerglied oder etwas kurzer (2—2½mal so lang wie die Basis von VI) Russelendglied etwa so lang wie das V Fuhlerglied Sipho ungefahr von 2 Caudalangen oder wenig langer
Etwa 1,2—1,6 mm, braun mit schwarzlicher Fleckung an den Korperseiten
An *Galium* Sommerform von *M cerasi* (F)
(vgl auch unter 4b)
b Rucken schwacher gerunzelt, mit großen Feldern, in deren Mitte mehrere Borsten stehen (Fig 94) Ventralborsten kurz, etwa ⅓—3/7mal so lang wie der Durchmesser des III Fuhlergliedes Geißel knapp 2½mal Basis, V Glied deutlich kurzer als das Schwanzchen (7 10), etwa so lang wie das Russelend glied Sipho (Fig 94) schwarzbraun, etwas uber 2mal so lang wie das Schwanz chen (= 4mal so lang wie die Basis des VI Gliedes) Tibienenden hell-braun, Tarsen braun, Schwanzchen hellbraun
1¼ mm Rothchbraun, teilweise heller (gelblichbraun)
An *Alectorolophus* Selten, bisher im Moselgebiet
M. alectorolophi n sp

Galiobium C. B

Junglarven mit 5gliedrigen Fuhlern, Pleuralborsten auf II/4 Hinterschienen der Larven mit Dornchen, bei der L I mit (1)+5+1 Rastralborsten Kopf der Ungeflugelten mit langlichen Schuppen oder Warzen besetzt (Fig 95) Stirnhocker flach, wenig vortretend, Seitenhocker kaum hoher als Mittelhocker Korperrucken mit rundlichen oder langlich ovalen Warzen (nicht mit Runzeln oder Falten); Marginaltuberkeln fehlen Mittelbrustgabel ungestielt (Fig 95). Fuhler der Ungeflugelten 5 oder 6gliedrig, kaum langer als 2/5 der Korperlange und ohne Rhinarien an III (Fig 95), der Geflugelten 6gliedrig, mit wenigen Rhinarien an III, wobei das basale Drittel des Gliedes frei bleibt. Fuhlergeißel relativ kurz, kurzer als die doppelte Basislange von VI. Schwanzchen gewohnlich 4borstig (Fig 95) Sipho vor dem Ende stark abgebogen und verengt, grob geschuppt (Fig 95). Schenkel und Schenkelring mit großen Schuppen, erste Tarsalglieder mit 3, 3, 2 Borsten. Innere Schragader auf den Hinterflugeln der Geflugelten fehlend oder verkummert

Nur eine Art, bis 2 mm, grun bis blaßrothch Ungeflugelte mit hellen Beinen, hellem (bis blaßbraunem) Sipho und hellem Schwanzchen Fuhler von 2/3 Kor perlange, Geißel 1½—1¾mal Basis V (oder VI) Schwanzchen von ½ Sipho lange Sipho geschweift, Wulst schrag zur Achse, darunter kraftig einge schnurt (Fig 95) Russelendglied 7/6 des 2 Hinterfußgliedes
Geflugelte mit etwa 4—7 Rhinarien an III (Flugel dunkel geadert), Beine, Si phonen, Schwanzchen dunkel
An *Galium mollugo* und *G verum*, Triebstauchung erzeugend Nicht selten
G langei (C B)

Muscaphis C. B.

Junglarven mit Pleuralborsten vom II. Brust- bis 1. Hinterleibsring, Larven mit bedornten Hinterschienen Mitunter dorsale Skleritplattchen

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

vorhanden. Ungeflügelte mit ungeteilter Rückenplatte vom II. Brust- bis 6. Hinterleibsring. Rücken mit Falten und Runzeln bedeckt. Stirn gerade, gekörnelt und mit großen Warzen. Von den Coxen verlaufen wulstartige

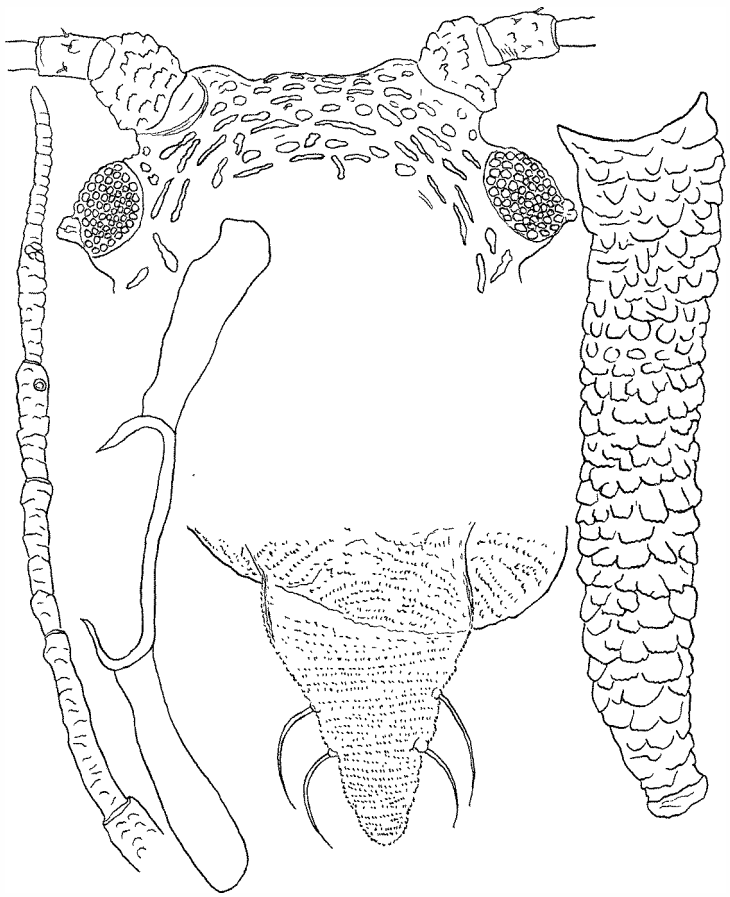


Fig. 95. *Galiobium langei* (C. B.), ungeflügelt; Kopf, Fühler (150fach), Mittelbrustgabel, Schwänzchen und Sipho (260fach)

Leisten zum Seitenrand des Körpers. Mittelbrustgabel sitzend oder geteilt. Stigmenöffnungen sehr klein, rundlich oval. Körperborsten unscheinbar, kaum zu erkennen. Fühler 5gliedrig, etwa $^2/_3$ so lang wie der Körper, alle Glieder geschuppt (III, IV, V großschuppig), III ohne Rhinarien. Geißel relativ lang, erheblich länger als die Basis. Primäre Rhinarien relativ groß. Sipho lang, gerade, allmählich an Breite abnehmend, ohne Wulst, am Ende mit großer Öffnung, mit sehr großen Schuppen bedeckt (Fig. 96). Schwänzchen kurz, basal eingeschnürt und vor dem Ende abgesetzt mit 4 Borsten (Fig. 96). Rüsselendglied schlank, Endteil abgesetzt

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

(Fig. 96), etwa doppelt so lang wie das 2. Hinterfußglied, basal mit 4 Borsten. Proximales 2. Rüsselglied sehr stark geschuppt, relativ dick. Schenkel der Erwachsenen geschuppt und gekörnelt, Schienen der Ungeflügelten distal ganz schwach geschuppt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten.

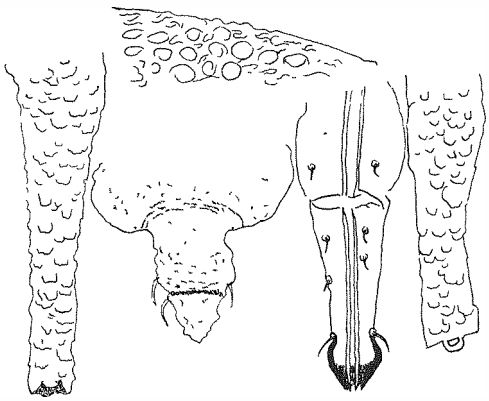


Fig. 96. Links: *Muscaphis stammeri* C. B., ungeflügelt; Struktur des Rückens, Sipho, Schwänzchen, Rüsselende (260fach), rechts: Sipho von *Muscaphis musci* C. B., ungeflügelt (260fach)

1. Augen (ohne Nebenauge) mit 16—18 Fazetten, Fühlergeißel $^2/_3$mal so lang wie das III. Glied; IV. Glied $^1/_3$mal so lang wie III. Sipho 0,14—0,15 mm lang (Fig. 96). Larven mit winzigen Skleritplättchen.
   1¼ mm, braun.
   An Moos (*Polytrichum*, *Bryum*) als Larve überwinternd. Selten, bisher in Thüringen, Steiermark und Holland aufgefunden. ..... *M. musci* C. B.
2. Augen (ohne Nebenauge) mit etwa 25 Fazetten, Fühlergeißel etwa so lang wie Fühlerglied III. IV. Glied $^2/_3$mal so lang wie III. Sipho (Fig. 96) 0,165 bis 0,175 mm lang. Larven ohne winzige Skleritplättchen.
   An Moos (*Brachythecium rutabulum*[1])).
   Selten, bisher bei Erlangen und am Kreuzberg/Rhön aufgefunden.
   ..... *M. stammeri* C. B.

Spinaspidaphis n. g.

Fühler der Junglarven 4 (bis 5)gliedrig. Pleuralborsten auf II/4. Hinterschienen der Junglarven fein bedornt, mit 6—7+1 Rastralborsten. Kopf mit großen Warzen oder Schuppen. Stirn mit auffallend breiter Furche, Seitenhöcker sehr deutlich vorspringend, fast wulstartig (Fig. 97). Stirnmitte deutlich rundlich vorgewölbt. Nur an den Höckern keulig endende sehr kurze Borsten erkennbar. Körperoberfläche kräftig gerunzelt, unterhalb letztem Stigma ein kleines Stachelfeld. Körperende dachartig oder wenigstens wulstartig das Schwänzchen etwa zur Hälfte überdeckend (bei

[1]) Die Determination der Moosart verdanke ich Prof. Dr. Reimer, Botan. Mus., Berlin-Dahlem.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

präpariertem Material nicht immer deutlich erkennbar). Mittelbrustgabel sitzend. Fühler kurz, etwa $^3/_5$ so lang wie der Körper. Fühlerglied III—IV deutlich geschuppt, I—II warzig. III. Glied ohne Rhinarien. Fühlerborsten sehr kurz, kaum sichtbar, wohl immer kürzer als der halbe Durchmesser des III. Fühlergliedes. Sipho sehr lang, leicht geschweift, nicht angeschwollen, dicht vor dem Ende etwas schlanker, kräftig geschuppt, mit deutlichem Wulst (Fig. 97). Schwänzchen langgezogen, dreieckig, nicht oder nur undeutlich am Ansatz eingeschnürt (Fig. 97), mit 5—6 langen, gekrümmten (seitwärts stehenden) Borsten. Rüssel lang, schlank, mindestens bis zum 3. Beinpaar reichend, Rüsselendglied immer länger als die 2. Hinterfußglieder. Coxa schwach geschuppt, innen mit 2—3 langen Borsten, Trochanter innen mit einer langen Borste. Schenkel geschuppt, Schenkelborsten auffallend kurz, stumpf oder keulig endend. Schienenenden distal verdickt. Schienenborsten distal länger als basal, stumpf, distal spitzer werdend. Erste Fußglieder an allen 3 Beinpaaren mit kräftiger Sinnesborste (Stachel). Borstenzahl 3, 3, 3.

Fig. 97. *Spinaspidaphis* n. g. *droserae* n. sp., ungeflügelt; Kopf und Hinterende (150fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Typus gen.: *Spinaspidaphis droserae* n. sp.

Nur eine Art, etwa 1¼ mm; bleich bräunlich grün. Manche Exemplare vor Sipho mit 3 großen blaßbraunen Seitenflecken. Fuhlergeißel nur etwa ½mal so lang wie der Sipho (ungefähr 2½mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes). Sipho über 2½—2¾mal so lang wie das Schwänzchen (Fig. 97). 2. Hinterfußglied etwa $^5/_7$ so lang wie das Rüsselendglied oder ungefahr so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes. Rüsselendglied basal mit 2 Borsten. Geflügelte und Geschlechtstiere unbekannt. An *Drosera rotundifolia*, Blutenschafte und Blattstiele besaugend.

Sehr selten, bisher nur am Pechsee bei Berlin (Grunewald) gefunden.

..... ***Sp. droserae*** n. sp.

Trilobaphis Theob.

Larven (und Nymphen) mit kräftig bedornten Hinterschienen. L I mit 4gliedrigem Fühler. Körper der Ungeflügelten breit spindelförmig, länglich; Rücken gepanzert, vom III. Brust- bis 7. Hinterleibsring verschmolzen. 8. Hinterleibsring frei, etwas basal verengt, kapuzenartig verlängert, dreieckig, fast ganz das Schwänzchen deckend (Fig. 98). Analplatte rundlich-dreieckig, unter dem Körper bis zur Schwänzchenmitte vorragend mit 4

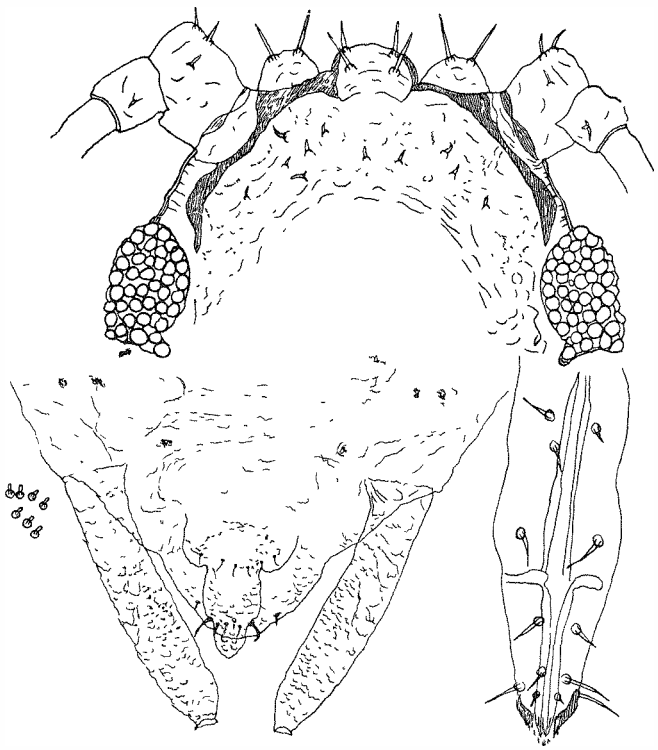


Fig. 98. *Trilobaphis caricis* Theob., ungeflügelt; Kopf (150fach), Hinterende (75fach), Rüsselende, und links Rückenborsten (260fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

(selten mehr) Borsten. Mittelbrustgabel geteilt. Stirn in Aufsicht dreilappig, die seitlichen Lappen zurückgesetzt, mit je (1 bis) 2 Borsten. Mittelhöcker etwa rechteckig, mit 2 Paar Borsten (Fig. 98). Fühler sehr kurz, $^1/_3$—$^3/_8$ so lang wie der Körper, mit 6 oder 5 Gliedern, bis auf das Endglied nahezu glatt (2. Glied außen etwas rauh). I. Fühlerglied an der Spitze 2mal so breit wie das II., dieses am Außenrand des I. eingelenkt. Fühlerglied III ohne Rhinarien. Geißel etwas länger als die Basis. Fühlerborsten kurz, stumpf (Länge $^1/_3$ des basalen Durchmessers von III). Sipho nach hinten verlagert (auf 6. Segment), geschweift, etwa 3mal so lang wie das Schwänzchen. Sipho vor dem Ende stark verengt, mit deutlichem, aber kleinen Wulst (Fig. 98), mit stumpfen, runden Schuppen dicht besetzt. Schwänzchen länglich dreieckig, an der Basis und am distalen Drittel eingeschnürt, mit 4 (bis 5) Borsten. Rüssel etwa die Mittelcoxen erreichend, Endglied ca. $1^1/_5$mal so lang wie das 2. Hinterfußglied, mit 2 (bis 4) Borsten (Fig. 98). Beine glatt, nur die Hinterschienen etwa von der Mitte ab (distal) bedornt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten.

Geflügelte sehr verschieden von Ungeflügelten, ohne Stirnfortsätze. Fühler $^2/_3$—$^3/_4$mal so lang wie der Körper, 6gliedrig, Glieder relativ dick, mit zahlreichen stark vortretenden Rhinarien an III bis V. Sipho schlank, leicht geschwollen, mit eingeschnürtem Ende, dunkel. Media 2mal, selten 1mal gegabelt.

Nur eine Art, ca. 2 mm, gelblich-grün, Körperanhänge von gleicher Farbe. Geißel etwa = Fühlerglied IV (III = 2mal V). Geflügelte mit grünem Hinterleib, ohne Mittelfleck, grünlich braunem Schwanz und pechschwarzen Siphonen. Oberseits an den Blättern von *Carex*-Arten mooriger Standorte oder in Wassernähe. Deutschland, Holland, England; verbreitet aber nicht häufig.
..... *T. caricis* THEOB.

Aspidaphium C. B.

Junglarven mit 4gliedrigem Fühler, Pleuralborsten auf II/5, perlige Skulptur (wenn vorhanden) nur auf dem Kopf. Schienen der Larven bedornt (Fig. 99). Seitliche Stirnhöcker bei Ungeflügelten kaum entwickelt oder fehlend (Fig. 99). Stirn breit vorgewölbt. Kopf granuliert oder mit großen Warzen bedeckt. Körperoberfläche mit großen Papillen (Fig. 99) oder fast glatt (bei Geflügelten fehlend). Segmente zu großer Rückenplatte verschmolzen (III/7). Der hinten gerundete Rückenschild des 7. Hinterleibsringes frei, 8. Hinterleibsring normal. Mittelbrustgabel sitzend, mit großer Öffnung. Fühler der Ungeflügelten 5gliedrig (Fig. 99), etwa von $^1/_2$ Körperlänge. Geißel relativ kurz, wohl nicht über $^1/_2$ Basislänge hinausgehend, alle Glieder stark geschuppt. III. Glied ohne Rhinarien. Sipho kegelförmig, distal viel schmaler als basal, stark beschuppt (bei Geflügelten fast glatt), mit kleiner, nach außen (oder innen?) verschobener Öffnung, ohne Wulst (Fig. 99). Schwänzchen kurz, von halber Sipholänge, vor dem Ende eingeschnürt, fingerförmig (Fig. 99), mit 4 Borsten. Schenkel be-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

schuppt, Schienen der Ungeflugelten wenigstens teilweise bedornt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten. Geflugelte mit einmal oder zweimal gegabelter Media der Vorderflügel. Große Rhinarien auf III, IV und bei 6gliedrigem Fuhler auch auf V. Fühlerglied (Fig. 99).

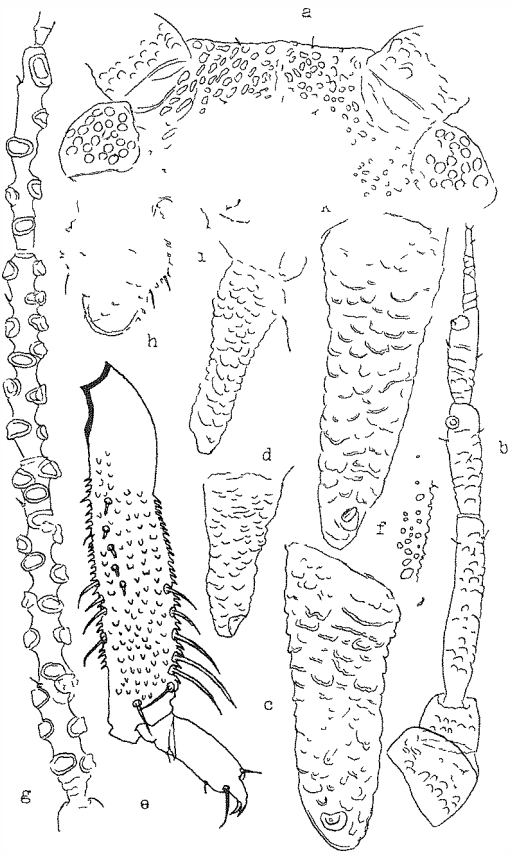


Fig. 99. *Aspidaphium jeschkei* C. B.; a Kopf, b Fuhler (150fach), c, d Sipho in verschiedener Lage (c 260fach, d 150fach) der Ungeflugelten; e Hinterschiene und Fuß der Larve I (260fach), f Korperwarzen am Seitenrand (260fach), g III.—V. Fuhlerglied der Geflugelten (260fach). *Aspidaphium escherichi* C. B., h Schwanzchen (260fach), i, k Sipho in verschiedener Lage (i 150fach, k 260fach)

1. Sipho 3½ bis 4mal so lang wie der mittlere Durchmesser, vermutlich kurzer als Fuhlerglied III, lückig mit großen flachen, stumpfen Schuppen besetzt (Fig. 99). Große Ruckenplatte fast glatt. Papillen an Korperseiten stumpf bis rundlich konisch, relativ klein.
   1 mm, hellgrun.
   Vermutlich an Moosen nicht zu feuchter Standorte. Sehr selten, (Bayerischer Wald und Österreich). Stroyan (1957) ..... *A. escherichi* C. B.
— Sipho kurzer als 3½mal seines mittleren Durchmessers, etwa so lang wie Fuhlerglied III, dicht (stachelig) beschuppt (Fig. 99). Große Ruckenplatte mit

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

kräftiger Felderung. Papillen an den Körperseiten etwa doppelt so groß wie bei *escherichi*, mit flachen oder konvexen Spitzen und basaler Einschnürung.

2. Fühlergeißel der Ungeflügelten etwa $^6/_5$—$^7/_5$ der Basis des V. Gliedes. Rüsselendglied etwa so lang wie das 2. Glied des Hinterfußes. Siphonen plump gedrungen kegelförmig, dicht stachelig geschuppt, nur etwa 2½mal so lang wie ihr mittlerer Durchmesser (Fig. 100). Schwänzchen unter (bei Geflügelten über) ½ Siphollänge, fingerförmig, Ende relativ schwach abgesetzt (Fig. 100). Schienen nur distal rückenseits schwach bedornt.

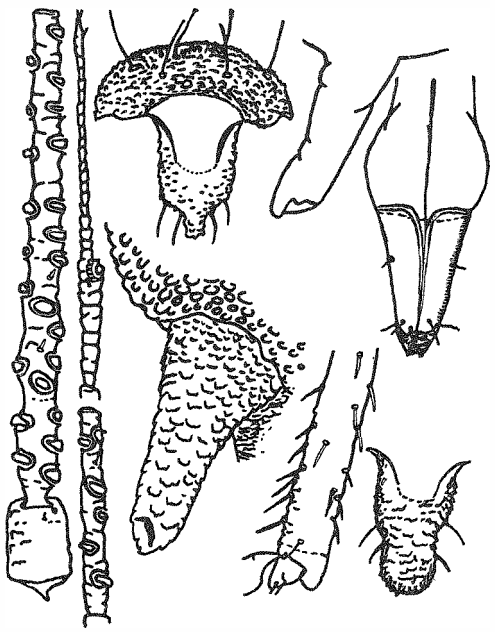


Fig. 100. *Aspidaphium cuspidati* Stroyan; Fühlerglied II—IV, V und VI, Schwänzchen (oben) und Sipho der Geflügelten; unten: Sipho, Schiene und 1. Fußglied, Schwänzchen und Rüsselende der Ungeflügelten. (Vergrößerung nicht einheitlich). (Entnommen aus Stroyan 1955)

Geflügelte ohne Hautstruktur, an III 15—24, an IV 4—13 [V 4—7] Rhinarien (Fig. 100). Geißel mindestens 1¾mal Basis. Hinterleib mit einzelnen Querbinden.

1—1¼ mm, grünlich braun, Rücken und Siphonen schwärzlich.

An Moosen im Wasser, auch unter der Wasseroberfläche. Bisher an *Acrocladium cuspidatum* und *Drepanocladus aduncus* in England festgestellt. Stroyan (1955). ..... *A. cuspidati* Stroyan

— Fühlergeißel etwa so lang wie oder wenig kürzer als die Basis des V. Gliedes. Rüsselendglied fast um ⅓ länger als das 2. Glied des Hinterfußes (basal 3—4 borstig). Siphonen etwas schlanker, mindestens dreimal so lang wie ihr mittlerer Durchmesser (Fig. 99). Schwänzchen etwas länger als ⅓ Siphollänge. Endteil sehr deutlich abgesetzt (Fig. 99). Schienen ventral von der Basis bis zur Spitze, dorsal und seitlich im Endviertel oder Drittel bedornt.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Geflügelte ohne Hautstruktur, an III 15—20, an IV 7—11, [an V 5—6] Rhinarien, Geißel nur wenig länger als Basis.
1 mm, braunlich. An Moosen (*Rhytidiadelphus loreus*[1])), aber mehr im trockenen Bereich, selten, Riesengebirge, Schottland. ..... *A. jeschkei* C. B.

2. Subtrib. *Pentaloniina* Baker

Junglarve mit 4—5gliedrigem Fühler, Pleuralborsten auf II/4. Kopf kräftig granuliert. Hintertibien aller Larvenstadien bedornt (Fig. 103). Körperrücken der Ungeflügelten ungepanzert, dicht mit feinen Runzeln bedeckt oder granuliert. Scheitel und Stirn dicht gekörnelt. Schenkel geschuppt oder mit Querreihen von Stacheln. Beborstung der ersten Fußglieder 3, 3, 3 oder 3, 3, 2. Alle Fühlerglieder kräftig geschuppt. Fühler der Ungeflügelten 6gliedrig, ohne sekundäre Rhinarien.

Geflügelte mit Rhinarien an Fühlergliedern III—V.

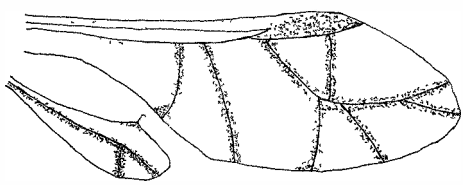


Fig. 101. *Pentalonia nigronervosa* Coq., Vorder- und Hinterflügel (Nach Hille Ris Lambers u. a., verändert)

1. Stirn etwa W-förmig, Körper ohne Fächerborsten. Hörner der Mittelbrustgabel chitinös verbunden (sitzend). Schwänzchen kurz zungenförmig, mit etwa 16 stark gekrümmten Borsten (Fig. 102). Schenkel beschuppt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten. Fühler kürzer als der Körper. Flügeladerung der Geflügelten normal. ... *Acanthulipes* C. B. (*Trichosiphonaphis* Tak., sensu C. B.)

— Stirn mit schmalen zahnförmigen Stirnhöckern und sehr breiter trapezförmiger Stirnausbuchtung (ohne Mittelhöcker). Körper oberseits mit sehr kurzen Fächerborsten. Hörner der Mittelbrustgabel getrennt (Fig. 103). Schwänzchen durch Einschnürungen in basalen rundlichen und distalen fingerförmigen Teil geteilt, mit 4 gekrümmten Borsten. Schenkel mit Querreihen von Stacheln. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten. Fühler kürzer als der Körper.
Bei Geflügelten Radius der Vorderflügel mit der Media (etwa von der Hälfte ab) verbunden (Fig. 101). Adern breit braun eingefaßt. Hinterflügel nur etwa $^2/_5$ der Länge der Vorderflügel, mit einer Schrägader. ..... *Pentalonia* Coq.

Acanthulipes C. B. (*Trichosiphonaphis* Tak., sensu C. B.)[2])

Fühler der Junglarven 5gliedrig, Pleuralborsten auf II/4. Kopf stark granuliert. Scheitel und W-förmige Stirn der Ungeflügelten dicht granu-

[1]) Die Bestimmung der Moosart verdanke ich Prof. Dr. Reimer, Botan. Mus., Berlin-Dahlem.

[2]) *Acanthulipes* ist nicht synonym zu *Trichosiphonaphis*, wie Börner vermutet. Bei schwach beborsteten Arten ist die Siphonenbeborstung, die zur Namengebung *Trichosiphonaphis* geführt hat, diagnostisch anders zu bewerten als etwa bei Arten mit

(Fortsetzung nebenstehend)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

liert. Hinterleibsrücken ungepanzert, mit feinen Runzeln bedeckt. Sipho fast 4mal so lang wie das Schwänzchen, kräftig geschuppt, basal am stärksten, nicht angeschwollen, ohne Wulst (Fig. 102). Schwänzchen kurz zungenförmig, mit zahlreichen Borsten (Fig. 102). Fühlergeißel sehr lang (etwa 5mal Basis von VI). Erste Fußglieder mit 2+1, 2+1, 2+1 Borsten (bzw. Sinnesstiften).

Im Gebiet nur eine Art. Etwa 1,9 mm, grau (?). Schwänzchen mit 16 stark gekrümmten Borsten (Fig. 102). Rüsselendglied etwa $1^1/_2$mal so lang wie das 2. Hinterfußglied, mit 4—6 basalen Borsten.

An der Rinde mehrjähriger Zweige von *Xylosteum vulgare*. Selten in Hochgebirgslagen (Ostalpen, Karpathen). .... *A. carpathica* (KNECHT & MANOL.)

Pentalonia COQ.

Fühler der Junglarve 4gliedrig. Stirn der Ungeflügelten mit schmalen zahnförmigen Seitenhöckern, mit Dörnchen oder Wärzchen (Fig. 103). Fächerförmige Borsten des Rückens kaum länger als an der Spitze breit. Fühler kaum körperlang, Geißel etwa 6—7mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Sipho fast 3mal so lang wie das Schwänzchen, relativ dick, distal leicht angeschwollen, mit schwachem Wulst (Fig. 103). Schwänzchen mit wenigen Borsten (Fig. 103). Rüsselendglied etwa 2mal so lang wie 2. Hinterfußglied, basal mit 2 Borsten (Fig. 103). Erste Fußglieder mit 2+1, 2+1, 2+0 Borsten. Geflügelte mit braun eingefaßten Flügeladern und abweichender Aderung. (Fühlerglied III mit 6—12 Rhinarien, IV mit 7—9, V mit 2—6).

1,20—1,74 mm, rotbraun—braunschwarz, Schwanzchen schwarz, Sipho schwarz mit heller Basis (Fig. 103).

Ganz selten in Gewächshäusern an *Musa-*, *Caladium-*, *Alpinia-*, *Dieffenbachia-*, *Hedychium-*, *Strelitzia-* und *Ravenala*-Arten beobachtet. Von Ameisen besucht. ..... *T. nigronervosa* COQ.

starker Rückenbeborstung *(Chaetosiphon)*. Folgende trennenden Merkmale sind vorhanden:

Acanthulipes C. B.	*Trichosiphonaphis* TAK.
Stirn W-förmig, Seitenhöcker niedrig	Stirn U-förmig mit (schwach) zapfenartig vorspringenden Seitenhöckern
Sipho schwach beschuppt, ohne Borsten, Wulst fehlt, Porus klein, zentral gelegen	Sipho stark und grob geschuppt, mit zahlreichen Borsten besetzt, mit Wulst und ringförmiger Einschnürung (Striae), Porus normal
Schwänzchen kurz, breit zungenförmig, basal eingeschnürt, mit zahlreichen Borsten.	Schwänzchen schlank, fast gleichmäßig breit, Spitze abgerundet (Form ähnlich wie bei *Pentalonia*)
Rüsselendglied lang, schlank, $2^1/_2$—3mal so lang wie breit	Rüsselendglied relativ plump, kurz, etwa $1^1/_2$mal so lang wie breit
Schienen der adulten Ungeflügelten unbedornt	Schienen der adulten Ungeflügelten bedornt

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

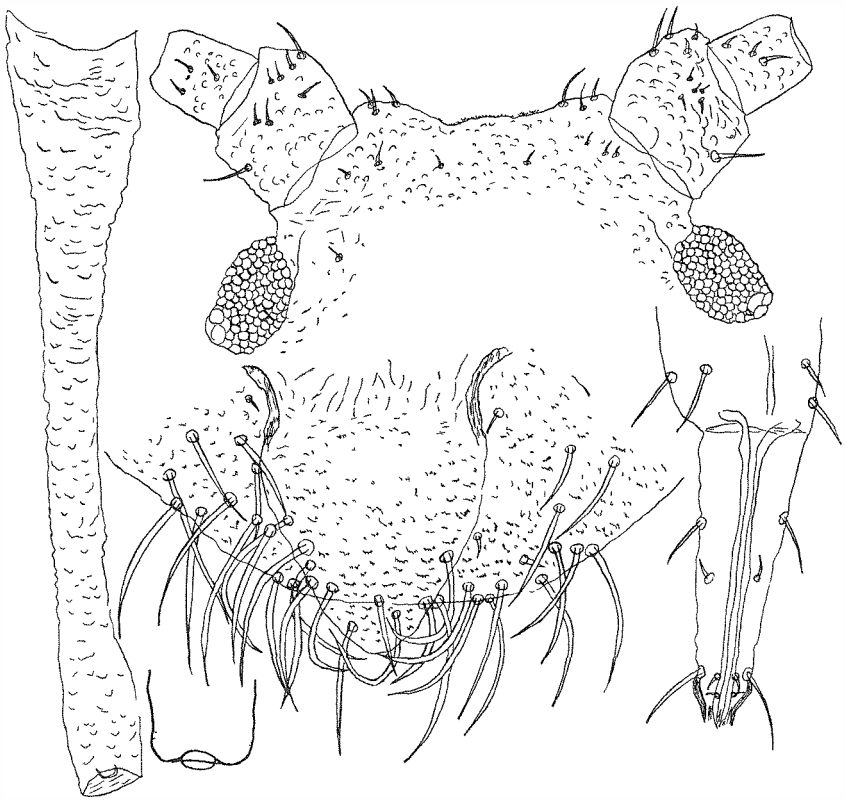


Fig. 102. *Acanthulipes carpathica* (Knecht. & Manol.), ungeflugelt; Kopf, Sipho (150fach), Schwanzchen und Russelende (260fach)

6. Tribus Cryptomyzini C. B.

Junglarven mit 4gliedrigem Fuhler, III. Glied distal (unterhalb des Rhinars) mit wenigen meist stumpfen Borsten. Pleuralborsten auf II/5, seltener II/4, Rückenborsten auf kleinen Sockeln oder Skleriten stehend, mit Köpfchen endend. Hinterschienen der Larven ohne Dornen- oder Stachelbesatz, bei der L I mit 1 (—2)+8+1(—2) Rastralborsten. Erste Fußglieder der L I mit 2, 2, 2 Borsten. Fühler der erwachsenen Fundatrix mit 5 oder 6 Gliedern, der erwachsenen Ungeflügelten immer mit 6 Gliedern. III. Glied der Ungeflügelten ohne oder mit Rhinarien. Primäres Rhinar auf dem V. Glied nicht endständig. Fühlergeißel gewöhnlich sehr lang. Körper und oft auch die Fühler mit Borsten besetzt, die am Ende verbreitert sind oder die relativ große Köpfchen tragen. Stirn der Ungeflügelten in Aufsicht U- oder W-förmig, gewöhnlich mit sehr langen, mit Köpfchen endenden Borsten in wechselnder Zahl. Mittelbrustgabel sitzend oder geteilt. Magen mit Filterkammer. Schenkel und Schienenenden nur undeut-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

lich geschuppt Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten (selten mit 3, 3, 2) Geflugelte mit Rhinarien am III , IV (und V) Fuhlerglied Hinterleib mit großem Ruckenfleck, der auch banderartig zerteilt sein kann

1 III Fuhlerglied der Ungeflugelten stets ohne Rhinarien Russelendglied mit zugespitzem Ende (Fig 106), basal mit 2 Borsten
An Elaeagnaceen, Compositen und Polygonaceen *Capitophorus* v d Goot
— III Fuhlerglied der Ungeflugelten immer mit Rhinarien Russelendglied normal, ohne abgesetzte Spitze, basal starker beborstet (nur bei *M galeopsidis* gelegentlich 2 Borsten)

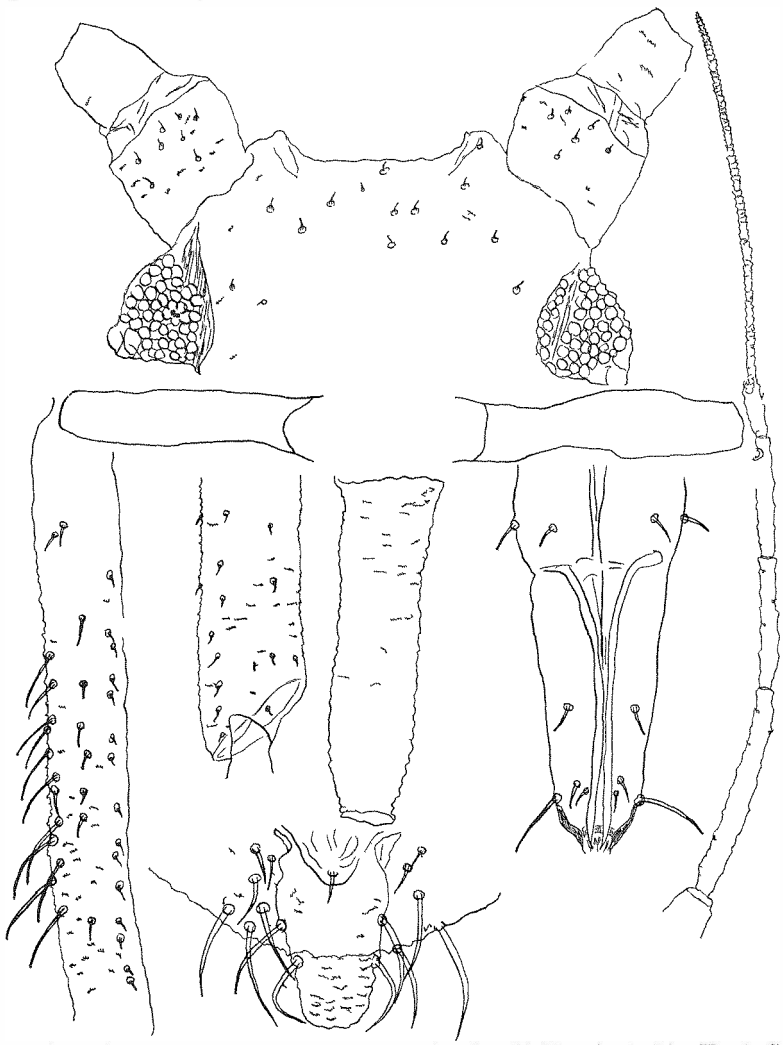


Fig 103 *Pentalonia nigronervosa* Coq , ungeflugelt Fuhler (75fach), Kopf, Schenkel (neben Sipho), Sipho (150fach), Russelende, Mittelbrustgabel, Teil der Schiene der Larven (ganz links) und Schwanzchen (260fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

2 Junglarven (L I) mit Pleuralborsten vom II Brust bis 5 Hinterleibsring (Fig 109) III Fuhlerglied distal (unterhalb des Rhinars) mit am Ende verbreiterten Borsten Fuhlerglied III und IV der Ungeflugelten mit derben, langen Kopfchenborsten, dgl die Ruckenkante der Schiene lange, kraftige Kopfchen borsten tragend Korper schlank, Russelendglied gedrungen, hochstens 1¼mal so lang wie das 2 Hinterfußglied, basale Borstenzahl nicht uber 6 hinausgehend, meist weniger (Fig 108) Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten Fundatrix mit Rhinarien am III Fuhlerglied Hinterleibsfleck der Geflugelten oft bandartig zerteilt (Bander locker verbunden) *Myzella* C B

— Junglarven mit Pleuralborsten auf II/4 (Fig 109) Borsten auf III Fuhlerglied distal (unterhalb des Rhinars) mit stumpfer Spitze Fuhlerglied III und IV der Ungeflugelten in der Regel ohne lange derbe Kopfchenborsten, desgleichen die Ruckenkante der Schiene Korper gedrungener, Russelendglied schlank, 1½ bis 1¾mal so lang wie das 2 Hinterfußglied (Fig 111) Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 oder 3, 3, 2 Borsten Fuhlerglied III der Fundatrix wohl stets ohne Rhinarien *Cryptomyzus* Oestl

Capitophorus v. d. Goot

Fuhler der Junglarven 4gliedrig, am III. Glied keine Kopfchenborsten, distal (unterhalb Rhinar von IV) einige Borsten mit stumpfer Spitze. Pleuralborsten vom II Brust- bis 5 Hinterleibsring Ruckenborsten auf undeutlich erkennbaren Skleriten stehend, mit Kopfchen (Fig. 105). Hinterschienen mit 1 (—2)+8+1(—2) Rastralborsten; erste Tarsalglieder mit 2, 2, 2 Borsten. Stirn der Ungeflugelten eingebuchtet, Seitenhocker nach innen abgeschragt, mit langen Kopfchenborsten, Mittelhocker hochstens angedeutet Auf dem Pronotum nur 8 Borsten, erster Brustring mit 4 im Viereck stehenden Spinalborsten. Rucken glatt, hautig, ohne deutliche Segmentgrenzen. Kopfchenborstenbesatz (im Vergleich zu *Pleotrichophorus*) wesentlich geringer Ruckenborsten der Geflugelten vorwiegend stumpf, ohne Kopfchen Mittelbrustgabel sitzend. Fuhler der Sommerformen kurzer als der Korper, mit langer Fuhlergeißel. III Glied der Ungeflugelten ohne Rhinarien. Erstes Fuhlerglied nach innen mit kleinem Wulst, Hocker oder vorspringendem Fortsatz; am I., II. (und bei manchen Arten auch am III.) Glied mit kopfchentragenden Borsten. Rhinar auf V. Glied nicht endstandig, mit Wimperkranz. Russelendglied ziemlich lang, spitz, Seiten gerade mit abgesetztem Ende (wie 5. Glied wirkend) (Fig. 106), insgesamt 1—1½mal so lang wie das 2. Hinterfußglied, mit 2 basalen Borsten. Siphonen sehr lang, schlank (Fig. 106), in der Regel nicht angeschwollen (Ausnahme *C. hippophaes*), meist etwas gekrummt, glatt oder schwach geschuppt, ohne Netzung Schwanzchen lang dreieckig, $^1/_6$—$^1/_3$ so lang wie die Siphonen, mit 5—11 Borsten. Schenkel und die verdickten Schienenenden geschuppt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten. Fundatrix mit 5gliedrigem Fuhler. Geflugelte mit Rhinarien an III., IV. (und V.) Fuhlerglied, am III. Glied uber die ganze Breite verteilt. Hinterleib mit dunkelgrunem bis schwarzem rechteckigen Ruckenfleck vor den Siphonen.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Ungeflügelte.

1. Fühlergeißel etwa doppelt so lang wie Fühlerglied III, (Fühlerglied I (Fig. 104) ohne lange Köpfchenborsten). Siphonen vor dem Ende angeschwollen (Fig. 104); Rüsselendglied nur etwa so lang wie das 2. Hinterfußglied (Fig. 104). Rückenborsten der Junglarven (1 + 1 Pleuralborsten vom II. Brust- bis 5. Hinterleibsring, Spinal- und Marginalborsten in je 2 vollständigen Reihen, erstere am Pronotum zu 2 + 2) sind bei den Erwachsenen nur auf 6.—8. Hinterleibsring vermehrt.

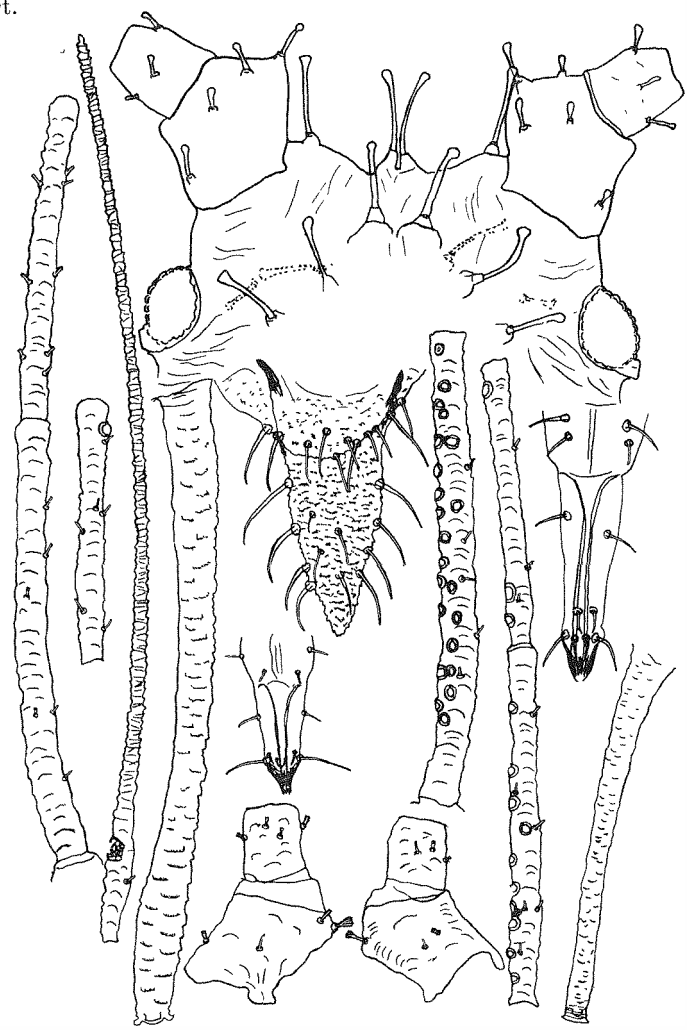


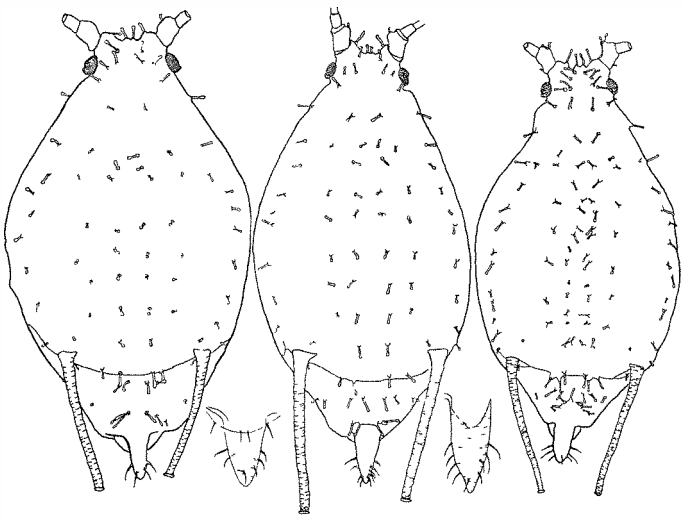
Fig. 104. Kopf (150fach) von *Capitophorus horni* C. B., ungeflügelt, rechts außen: Rüsselende (260fach) und Sipho (75fach); links: Fühlerglied III—IV, V und VI, Sipho, Schwänzchen, Rüsselende und Fühlerglied I u. II der ungeflügelten Jungfer von *Capitophorus hippophaes* (Walk.) (150fach); daneben: Fühlerglied I—II, III, IV—V der Geflügelten von *Capitophorus hippophaes* (Walk.) (150fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Etwa 2—2,4 mm, blaßgrün — gelblich-weiß, durchscheinend, gelegentlich mit undeutlichen grünen Fleckenreihen. Hauptwirte *Hippophae-* und *Elaeagnus*-Arten, Nebenwirte *Polygonum*-Arten, blattunterseits. Kolonien an Elaeagnaceen mitunter von Ameisen besucht. Allgemein im Gebiet, nicht selten. Hille Ris Lambers (1953). ..... *C. hippophaes* (Walk.)

— Siphonen vor dem Ende nicht angeschwollen, zylindrisch oder in der Mitte schmaler. Rüsselendglied deutlich länger als 2. Hinterfußglied.



a b c

Fig. 105. a. *Capitophorus carduinus* (Walk.), ungeflügelte Jungfer (Entnommen aus Hille Ris Lambers 1953), daneben: Schwänzchen (50fach). b. *Capitophorus elaeagni* (del Gu.); ungeflügelte Jungfer Entnommen aus Hille Ris Lambers 1953), daneben: Schwänzchen. c. *Capitophorus gynoxantha* H. R. L., ungeflügelte Jungfer (Entnommen aus Hille Ris Lambers 1953)

2. Fühlergeißel nur etwa 1½mal so lang wie das III. Fühlerglied, selten wenig länger. Nur auf dem 6.—8. Hinterleibsring sehr lange kräftige Köpfchenborsten vorhanden, auf den restlichen Segmenten sehr viel kürzer oder scheinbar fehlend (Fig. 105). Schwänzchen hinter der Mitte mit nahezu konvexen Seiten (Fig. 105). Etwa 1,5—2,2 mm, blaßgrün, meist mit 2 grünen Längslinien auf dem Rücken. An *Cirsium arvense*, *lanceolatum*, *nutans* und *Carduus crispus*, häufig im Gebiet. Hille Ris Lambers (1953) ..... *C. carduinus* (Walk.)

— Fühlergeißel mindestens $1^2/_3$mal so lang wie das III. Fühlerglied. Rückenborsten auf dem Hinterleib distal allmählich an Länge zunehmend, auch auf den vorderen Segmenten länger als der Durchmesser des III. Fühlergliedes, oder dorsal mindestens 10 Borsten auf den Hinterleibssegmenten 1—4. I. Glied und mitunter auch weitere Fühlerglieder mit Köpfchenborsten.

3. Spinale und pleurale Borstenreihen (wie bei *carduinus*) einfach, jedes der ersten 4 Hinterleibssegmente dorsal mit 6—8 Borsten (Fig. 104), die Pleuralborsten sehr klein. Schwänzchen schwertförmig, nicht eingeschnürt, mit mindestens 9 Borsten, bis etwa doppelt so lang wie das Rüsselendglied (Fig. 104). Sipho etwa 3mal so lang wie das Schwänzchen, mit dunkler Spitze, Mittelteil mindestens so dick wie das Ende.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

1,9—2,5 mm, blaß grünlichweiß bis gelblichgrün, durchscheinend.
Hauptwirte *Elaeagnus*- und *Hippophae*-Arten, Nebenwirte *Cirsium*-, *Carduus*-, *Lappa*- und *Cynara*-Arten, blattunterseits, häufig. HILLE RIS LAMBERS (1953).
..... *C. elaeagni* (DEL GUERCIO) (*Capitophorus braggi* GILL. sensu C. B.)

— Siphoende nicht geschwärzt. Wenigstens die Zahl der spinalen Borsten verdoppelt. Auf Hinterleibsring 1—4 bilden die 4 Spinalborsten die Ecken eines Trapezes, oder mehrere Spinal- und Pleuralborsten bilden auf jedem Segment ovale Gruppen, ohne daß die Pleural- und Spinalreihen noch unterscheidbar wären.

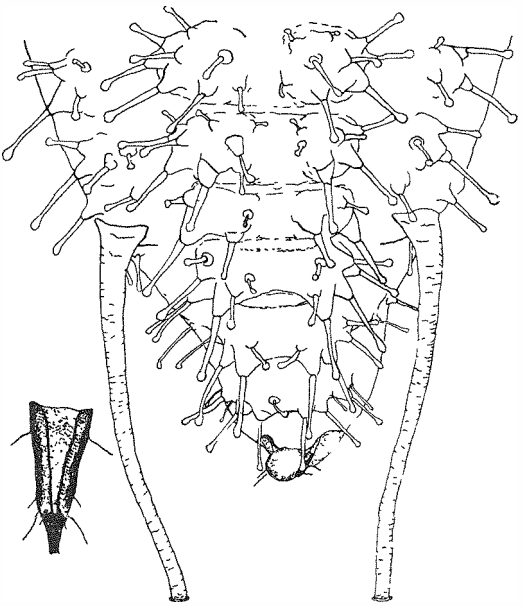


Fig. 106. *Capitophorus vandergooti* H. R. L.; Hinterende und Endteil des Rüssels der ungeflügelten Jungfer (Entnommen aus HILLE RIS LAMBERS 1953)

4. Rüsselendglied 2—2½mal so lang wie das 2. Hinterfußglied (Fig. 106). III. Fühlerglied mit Köpfchenhaaren, die länger als der Glieddurchmesser sind. 5. Hinterleibsring zwischen den Siphonen mit 2 Gruppen (3—5 Köpfchenborsten je) langer Borsten, auch die davor liegenden Borsten nicht mehr nach Spinal- und Pleuralborsten unterscheidbar (Fig. 106).
1,6—2,1 mm, durchscheinend weiß bis blaßgrün.
Hauptwirte *Elaeagnus* spp., Nebenwirte *Inula helenium* und *I. royaleana*; verbreitet, aber nicht häufig. HILLE RIS LAMBERS (1953).
..... *C. vandergooti* H. R. L. (*C. archangelskii* NEVSKY sensu C. B. part.)

— Rüsselendglied nur ausnahmsweise über 2mal so lang wie das 2. Hinterfußglied. III. Fühlerglied nur gelegentlich mit einigen Köpfchenborsten, die dann aber kürzer als der basale Glieddurchmesser sind. 5. Hinterleibsring zwischen den Siphonen mit 2—5 Borsten. Kopfwärts sind die Borsten so angeordnet, daß 4(—5) Spinalborsten und 2—6 Pleuralborsten je Segment zu erkennen sind (doppelte Querreihen).

5. Pleuralborsten vom Mesonotum bis zum 4. Hinterleibsring nicht verdoppelt (je Segment 4 Spinal- und 2 Pleuralborsten). Auf den Hinterleibsringen 1—4 je

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

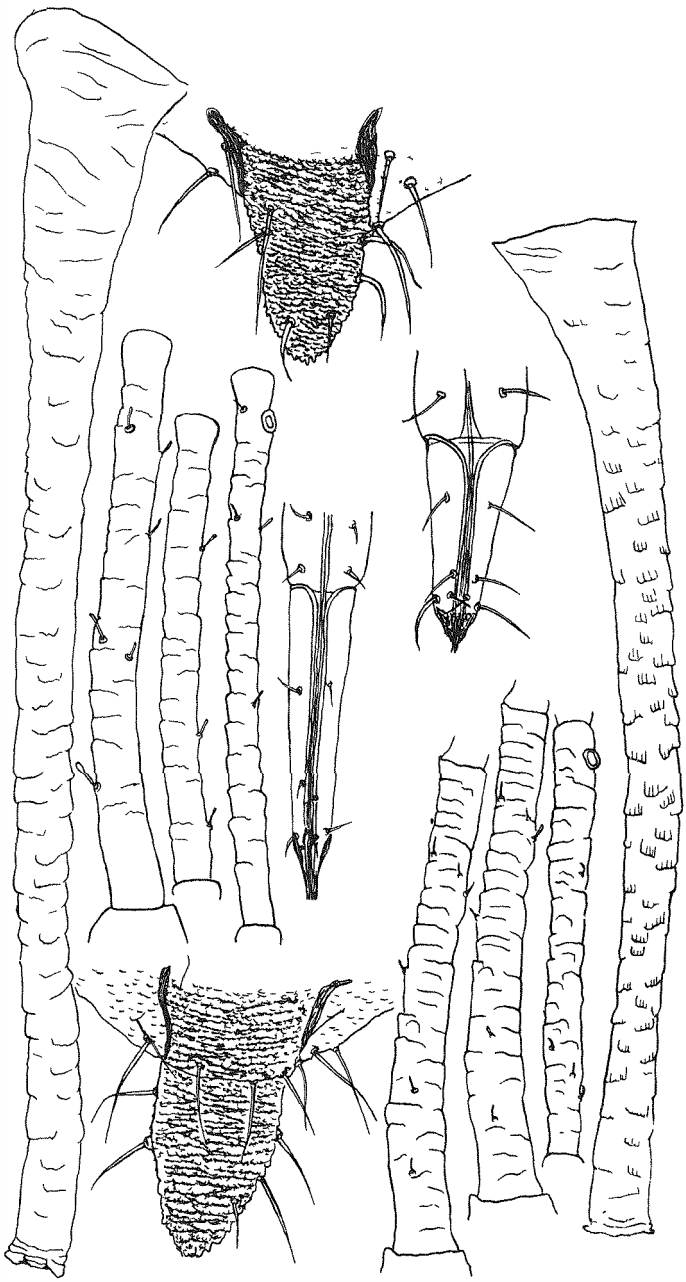


Fig. 107. Links: *Capitophorus similis* v. d. Goot, ungeflugelt; Sipho, Schwanzchen (unten), Russelendglied (260fach), Fuhlerglied III—V (150fach); rechts: *Capitophorus inulae* (Pass.), ungeflugelt; Schwanzchen (oben), Russelendglied (260fach), Fuhlerglied III—V (150fach) und Sipho (260fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

2 längere und davor 2 kürzere Marginalborsten. Rüsselendglied 1,2—1,25mal so lang wie das 2. Hinterfußglied (Fig. 104). (Männchen mit 18—23 Rhinarien an Fühlerglied III, 9—12 an IV und 5—8 an V.)
2—2,5 mm, gelblich (Fig. 104).
An *Cirsium oleraceum* im Bereich feuchter Standorte. Hille Ris Lambers (1953).
..... *C. horni* C. B.

— Pleural- und Marginalborsten ähnlich vorhergehender Art oder Pleuralborsten verdoppelt und den 4 Spinalborsten genähert.

6. Vom 1.—4. Hinterleibssegment nur je 2 Pleuralborsten (Fig. 105). Rüsselendglied 1,35—1,45mal so lang wie das 2. Hinterfußglied. Schwänzchen eingeschnürt; Längenverhältnis zum Rüsselendglied wie 13:8. Fühlergeißel etwa 1¾mal so lang wie III. Fühlerglied. (Männchen an Fühlerglied III mit 20—34, an IV mit 15—21 und an V mit 8—14 Rhinarien).
2—2,5 mm, fleckig gelblichgrün.
An *Cirsium arvense* und *C. lanceolatum*, verbreitet, nicht selten. Hille Ris Lambers (1953). . . *C. gynoxantha* H. R. L. (*C. flaveolus* (Walk.) sensu C. B. part.)

— Pleuralborsten vom Mesonotum bis zum 4. Hinterleibsring verdoppelt, ziemlich nahe an den Spinalborsten, mit etwas Abstand von den Marginalborsten. Marginalborsten zahlreicher, auf jedem der Hinterleibsringe 1—4 (dorsal) gewöhnlich 6 Borsten; Beborstung auf diesen Segmenten relativ lang.

7. Fühlergeißel bis 2½mal so lang wie das III. Fühlerglied; dieses innen mit 1—5 dicken Köpfchenhaaren, die einen wesentlich kräftigeren Stiel besitzen als die außen am Fühlerglied befindlichen Borsten (Fig. 107). Borstenlänge etwa ¾ der basalen Glieddicke. Schwänzchenlänge zur Siphonenlänge etwa wie 1:4 bis 2:9, zur Länge des Rüsselendglieds wie 8:11 bis 9:10. Rüsselendglied (Fig. 107) also immer länger als das Schwänzchen (Fig. 107). Schenkelborsten etwas länger (bis $^5/_4$) als der Durchmesser des III. Fühlergliedes.
1,7—2,6 mm, weißlich — gelblich weiß.
Hauptwirte *Hippophae-* und *Elaeagnus*-Arten, Nebenwirte *Tussilago-* und *Petasites*-Arten. Allgemein in Mitteleuropa verbreitet und nicht selten. Hille Ris Lambers (1953) ..... *C. similis* v. d. Goot

— Fühlergeißel etwa 2mal so lang wie das III. Fühlerglied, dieses innen mit sehr kurzen Borsten (¼—⅓ Glieddurchmesser), die kaum dicker als die äußeren sind (Fig. 107); Borsten wenig auffällig, III. Fühlerglied fast borstenlos erscheinend. Schwänzchenlänge zur Siphonenlänge etwa wie 2:10, zur Länge des Rüsselendgliedes wie 7:6 bis 11:10. Rüsselendglied (Fig. 107) also immer kürzer als das Schwänzchen (Fig. 107). Schenkelborsten nur etwa $^3/_5$—$^4/_5$ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes.
1,35—1,65 mm, durchscheinend gelblichweiß.
An *Inula conyza*, *I. viscosa* (und vermutlich an *Elaeagnus*-Arten als Hauptwirten). Vorwiegend im Süden und Westen des Gebietes, nicht häufig. Hille Ris Lambers (1953) ..... *C. inulae* (Pass.)

Geflügelte (Wirtspflanzen usw. s. oben.)

1. Siphonen im Endteil deutlich keulenförmig, kürzer als bei Ungeflügelten. Mit 19—35 großen Rhinarien am III. Fühlerglied, 8—19 am IV. und 0—6 am V. Glied (Fig. 104). ..... *C. hippophaes* (Walk.)

— Siphonen etwa zylindrisch, zu den Enden hin dicker als im Mittelteil.

2. Spinalborsten einzeln, auf dem Mittelfleck nur 4 Borsten je Segment.

(2) a Siphonen blaß, nur an der Spitze etwas dunkler, im Endteil am dünnsten.
..... *C. elaeagni* (del Guercio)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

(2) b Siphonen schwarzlich, im Mittelteil am dunnsten Mit 25—35 mittelgroßen Rhinarien am III Fuhlerglied, 8—14 am IV und 0—6 am V Glied
C carduinus (Walk)

— Spinalborstenzahl verdoppelt Im vorderen Teil des Mittelflecks wenigstens 6 Borsten

3 Pleuralborsten nicht verdoppelt Auf dem Mittelfleck vorn nie mehr als 6 Borsten je Segment Russelendglied nicht langer als das Schwanzchen

(3) a Russelendglied 1,2—1,35mal so lang wie das 2 Hinterfußglied Mit 22 bis 35 Rhinarien am III Fuhlerglied, 12—19 am IV und 2—8 am V Glied
C horni C B

(3) b Russelendglied etwa 1,35—1,45mal so lang wie das 2 Hinterfußglied
C gynoxantha H R L

— Pleuralborsten in der Regel verdoppelt, im vorderen Teil des Hinterleibsflecks mindestens 8 Borsten je Segment Russelendglied gewohnlich langer als das Schwanzchen

4. Siphonen dunkel 4 Hinterleibssegment auf dem Rucken mit 2 Querreihen von Borsten, je Reihe 4 Borsten (seltener nur 2 pleurale Borsten), ohne Gruppenbildung in den Reihen Russelendglied etwa 1 ½mal so lang wie die Basis des VI Fuhlergliedes

(4) a Geißel etwa 6 ½mal so lang wie die Basis des VI Gliedes Mit 22—38 Rhinarien am III Fuhlerglied, 12—18 am IV und 2—8 am V Glied
C inulae (Pass)

(4) b Geißel etwa 7 ½mal so lang wie die Basis des VI Gliedes Mit 24—42 Rhinarien am III Fuhlerglied, 8—19 am IV und 0—6 (meist 0) am V Glied
C similis v d Goot

— Siphonen z T wenigstens hell 4 Hinterleibssegment auf dem Rucken mit 2 getrennten Gruppen von wenigstens 4 Pleural- und 4 Spinalborsten Russelendglied etwa 1¾mal so lang wie die Basis des VI Fuhlergliedes Mit 29—50 ziemlich großen Rhinarien auf dem III Fuhlerglied, 14—28 auf dem IV und 0—4 auf dem V Glied .
C vandergooti H R L

Myzella C B.

Junglarven (L I) mit Pleuralborsten auf II/5 (Fig 109). Fuhler 4gliedrig, III. Fuhlerglied der L I distal (unterhalb des Rhinars) mit am Ende verbreiterten Borsten. Korper relativ schlank. Stirn der Ungeflugelten in Aufsicht U- oder W-formig, mit relativ flachem Mittelhocker. Mittelbrustgabel der Erwachsenen ungestielt. Magen mit Filterkammer Auf dem I. Brustring nur 2 Spinalborsten. Kopfchenborsten des Hinterleibs gewohnlich auf kraftigen Papillen stehend Sind mehrere Borsten jeden Typs (Marginal-, Pleural- usw. borsten) vorhanden, dann sind einzelne kurzer Fuhler langer als der Korper. Fuhlerglied III bei den Ungeflugelten mit Rhinarien, III. und IV Glied mit derben langen Kopfchenborsten (Fig 108, 109). Fuhlerglied I innen mit rechtwinkligem Kopfchenborsten tragenden Fortsatz. Geißel des VI Gliedes viel langer als das III. Fuhlerglied. Auch die Ruckenkante der Schiene mit langen, kraftigen Kopfchenborsten besetzt. Schenkel nahezu glatt, Schienenende schwach geschuppt Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten. Russelendglied gedrungen (Fig 108), hochstens 1¼mal

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

so lang wie das 2. Hinterfußglied. Siphonen schlank, meist etwas angeschwollen, kaum doppelt so lang wie das Schwänzchen, in der Regel — insbesondere bei Sommerformen — kürzer; Wulst nicht sehr kräftig. Beine, Fühler, Siphonen und Schwänzchen hell. Fühler der Fundatrix 6gliedrig, mit Rhinarien am III. Glied. Mittelbrustgabel geteilt. Geflügelte mit Rhinarien am III. bis V. Fühlerglied (Fig. 108) (an III ringsherum über

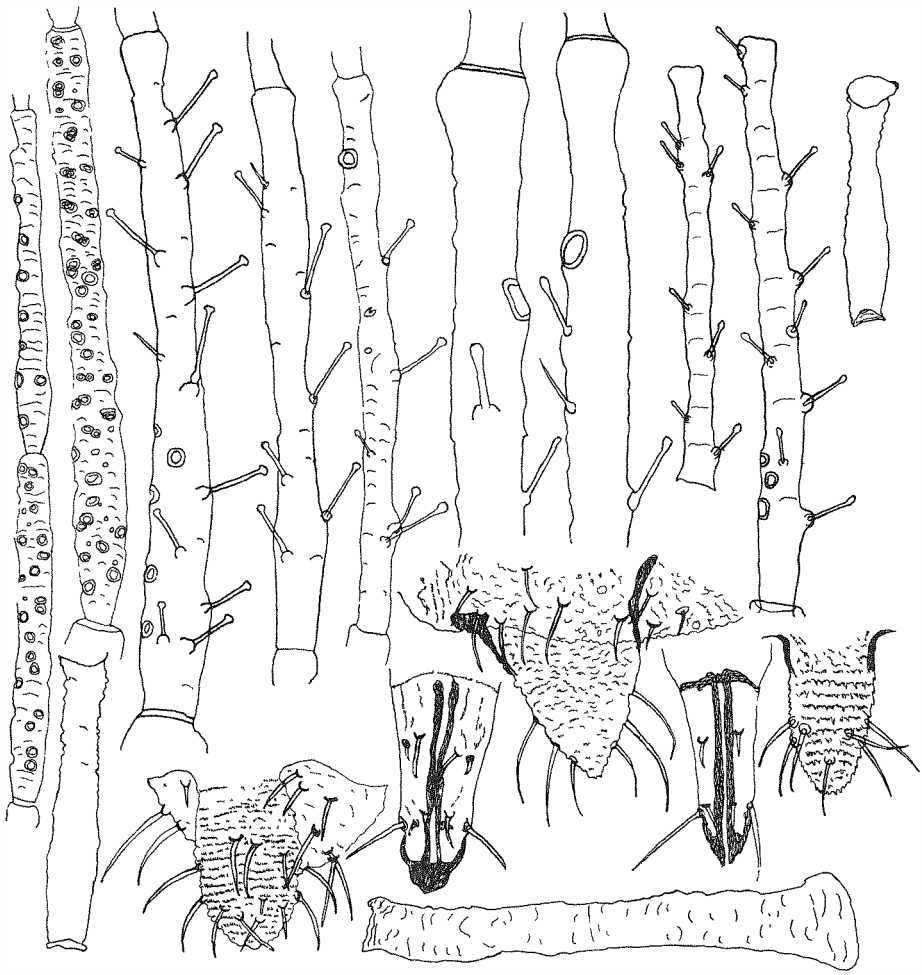


Fig. 108. Links: *Myzella ulmeri* C. B., Fühlerglied III—IV und V der Geflügelten, III, IV und V, Sipho (links unten), Schwänzchen (150fach), daneben Russelende (260fach) der Ungeflugelten; in der Mitte: Fuhlerglied V (260fach) von *Myzella galeopsidis* (KALT.) (links) und *Myzella dickeri* (H. R. L.) (rechts), darunter: Schwänzchen, Rüsselende (rechts) und Sipho (quer liegend) der Geflügelten von *M. ulmeri* (260fach); rechts außen: Fuhlerglied IV und III, Sipho und Schwanzchen (unten rechts) von *Myzella dickeri* (H. R. L.) (150fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

das ganze Glied verteilt) Dunkler Hinterleibsfleck bei den Geflugelten oft bandartig zerteilt (locker zusammenhangend)

Ungeflugelte

1 Das primare Rhinarium des V Fuhlergliedes vom Gliedende relativ weit entfernt (Fig 108) Fuhler und Beine lang und dunn Schienen des 3 Beinpaares bei den oviparen Weibchen kaum angeschwollen
Etwa 1,8 mm, grunlichweiß gefarbt
Nur an *Ribes nigrum*, ohne Blattmißbildungen, nicht zu Sommerwirtspflanzen abwandernd Hille Ris Lambers (1953) *M dickeri* (H R L)

— Primares Rhinarium des V Fuhlergliedes relativ dicht am Gliedende (Fig 108) Fuhler und Beine kurzer und dunner Ovipares Weibchen mit deutlich angeschwollenen Schienen des 3 Beinpaares

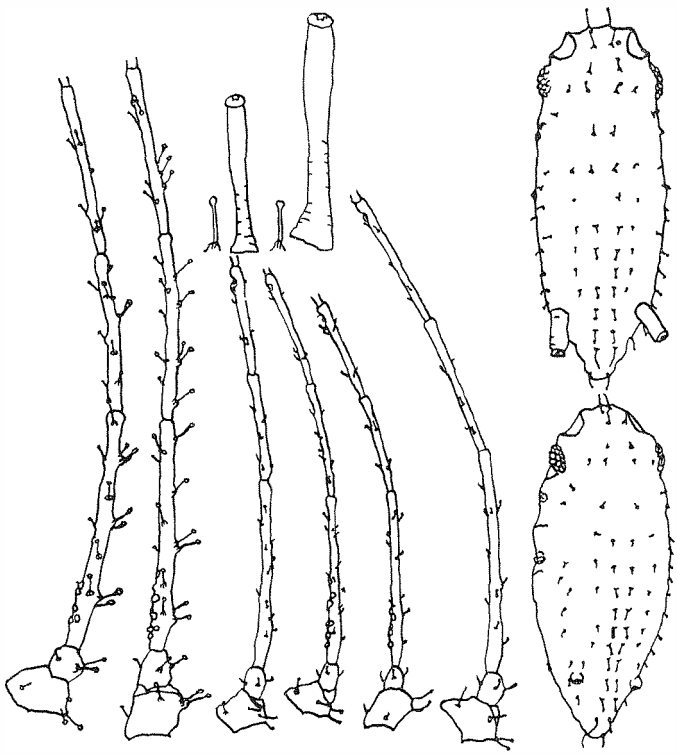


Fig 109 *Myzella galeopsidis* (Kalt), ganz links Fuhler der ungeflugelten Fundatrigenie (von *Ribes*), daneben ungeflugelte Virginogenia (von Hanfnessel), anschließend nach rechts *Cryptomyzus korscheltii* C B von *Ribes alpinum* und (daneben) von *Lamium amplexicaule*, daruber Sipho und Spinalborste von *Myzella alboapicalis* (Theob) (links) und von *Myzella galeopsidis* (Kalt) (rechts), die beiden rechten Fuhlerglieder von *Cryptomyzus ribis* (L), links ungeflugelte Virginogenie von *Stachys silvatica*, rechts Fundatrix (erwachsen) von *Ribes rubrum*, rechts außen L I von *Myzella alboapicalis* (Theob) (oben) und von *Cryptomyzus korscheltii* C B (unten), Ruckenbeborstung (Entnommen aus Borner 1938)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

2. Auf jedem der Hinterleibsringe 1—4 etwa 14—20 Köpfchenborsten, die kaum noch der spinalen, pleuralen oder marginalen Reihe zugeordnet werden können. Siphonen nur unwesentlich länger als das Schwänzchen (Fig. 108, 109).
Etwa 2 mm, blaßgrün mit grünem unterbrochenem Mittelstreif.
An *Lamium album*, *maculatum* und *Ballota nigra*; häufig. Hille Ris Lambers (1953) ..... *M. alboapicalis* (Theob.)

— Zahl der Köpfchenborsten je Hinterleibsring 1—4 nicht über 10 hinausgehend.

3. An den Hinterleibsringen 1—4 nur insgesamt 2 Marginal-, 2 Spinal- und 2 Pleuralborsten, selten einzelne überzählige Borsten. Fühlerglied III der Ungeflügelten mit 4—7 Rhinarien (Fig. 108). Sipho bis etwa 1⅓ der Schwanzlänge erreichend (Fig. 108).
Etwa 2 mm.
An *Lamium album*, *L. maculatum*; nicht häufig. Bisher nur von Nord- und Mitteldeutschland und Österreich bekannt. ..... *M. ulmeri* C. B.

— Auf jedem der Hinterleibsringe 1—4 insgesamt 2—4 spinale, 2 pleurale (oft sehr klein) und 2—4 marginale Borsten. Selten mehr als 8 Borsten je Rückenspange. Siphonen sehr viel länger als das Schwänzchen (bis doppelt so lang, bei Sommerformen etwas kürzer).
1,8—2,8 mm, grünlich weiß, oft mit deutlicher grüner Rückenlinie (Fig. 109).
Hauptwirte *Ribes*-Arten, im Sommer zu *Lamium purpureum*, *amplexicaule* (nicht *album*!) *Galeopsis tetrahit*, *G. speciosa*, *G. ladanum*, *Glechoma hederacea* u. a. abwandernd (Nebenwirte). Allgemein in Europa verbreitet. Hille Ris Lambers (1953). ..... *M. galeopsidis* (Kalt.)
Die Unterart *citrinus* (H. R. L.), deren Ungeflügelte deutlich gelb sind, lebt nur auf *Ribes rubrum* (u. a. *Ribes*-Arten?).

Geflügelte (soweit bekannt)

Köpfchenborsten allgemein kleiner, Köpfchen meist wenig auffällig. Wirtspflanzen usw. s. oben.

Rüsselendglied höchstens 1⅓mal so lang wie das 2. Fußglied des 3. Beinpaares; außer den 3 apikalen Borstenpaaren höchstens noch 6 Borsten im basalen Teil vorhanden. Siphonen mitunter nur wenig länger als das Schwänzchen. Nur in diesem Fall Marginalsklerite der vorderen Hinterleibsringe mit mehr als 2 Borsten.

1. Fühlerglied III mit etwa 40—60 Rhinarien, um das ganze Glied herum verteilt. Siphonen meist über 1½mal so lang wie das Schwänzchen. Auf und in unmittelbarer Nachbarschaft der Marginalsklerite des 1.—4. Hinterleibsringes nur 1—2 Borsten vorhanden.

Etwa 2,5 mm. Kopf und Brust orangebraun, chitinisierte Teile des Hinterleibs dunkelbraun bis schwarz. Fühler schwärzlich, Siphonen, Schwänzchen und Beine bräunlichgelb. ..... *M. galeopsidis* (Kalt.)

— Fühlerglied III mit etwa 22—38 Rhinarien, die vorwiegend entlang des Gliedes verteilt sind. IV und V ebenfalls mit Rhinarien. Siphonen nur wenig länger als das Schwänzchen. Auf und in der Nähe jedes Marginalsklerits auf den Hinterleibsringen 1—4 zwischen 3 und 6 Borsten vorhanden.

Etwa 2,5 mm, Kopf, Brust, chitinisierte Teile des Hinterleibs dunkelbraun.
..... *M. alboapicalis* (Theob.) (*lamii* C. B.)

Geflügelte mit noch kürzeren Siphonen und wenigen Körperborsten je Segment (etwa 6) dürften der Art *M. ulmeri* C. B. (Fig. 107) angehören.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Cryptomyzus Oestlund

Junglarven mit Pleuralborsten auf II/4 (Fig. 109). Fuhler 4gliedrig, Borsten auf III. Glied distal (unterhalb des Rhinars) mit stumpfer Spitze, nicht verbreitert. Korper gedrungener. Stirn der Ungeflugelten in Aufsicht U- oder W-formig, Mittelhocker nicht sehr ausgepragt. Auf dem I. Brustring nur 2 Spinalborsten. Magen mit Filterkammer. Mittelbrustgabel der Erwachsenen ungestielt (Ungeflugelte und Larven) oder geteilt (Fundatrix). Kopfchenborsten der Brust- und der ersten 5 Hinterleibsringe oft sehr kurz, meist einzelne Spinal- oder Pleuralborsten kurzer. Fuhler viel langer als der Korper; Geißel sehr deutlich langer als das III. Fuhlerglied. III. Glied stets mit Rhinarien. Der Fundatrix und den oviparen Weibchen fehlen wohl stets Rhinarien. Fuhlerborsten nicht selten wie Korperborsten aussehend, kurz und dunn (Fig. 109). Fuhlerglied I mit konvexer Innenseite, selten mit Kopfchenborsten tragendem Fortsatz. Fuhlerglied III und IV der Ungeflugelten in der Regel ohne lange derbe Kopfchenborsten (Fig. 109), desgleichen die Ruckenkante der Schiene ohne Kopfchenborsten. Schenkel glatt oder undeutlich geschuppt (fein gestreift). Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 oder 3, 3, 2 Borsten. Russelendglied schlank, 1½ bis 1¾mal so lang wie das 2. Hinterfußglied, im basalen Teil mit 6 oder mehr Borsten. Siphonen schlank, dunn, zylindrisch, seltener leicht angeschwollen, mit Wulst, bis 4mal so lang wie das Schwanzchen. Extremitaten und Korperanhange hell. Fundatrix mit 6gliedrigem Fuhler. Geflugelte mit Rhinarien am III. bis V. Fuhlerglied und braunem bis schwarzem Hinterleibsfleck.

1 Russelendglied außer den 3 apikalen Borstenpaaren im basalen Teil mit 14—18 (12—17) Borsten, 1½mal so lang wie das 2 Fußglied des 3 Beinpaares Vordere Hinterleibsringe mit hochstens 2 langen Spinal , 2 langen Pleural und 2 langen Marginalborsten, zusatzlich mit einigen sehr kleinen undeutlichen Kopfchenborsten In der Regel sind nur sehr kleine, wenig auffallige Kopfchenborsten vorhanden (Fig 110) Fuhlerglied III nur ausnahmsweise mit Rhinarien 1,85—2,5 mm, blaßrotlich, hell, ohne Ruckenlinie
Blattunterseits in rotlichen, oft gelbdurchsetzten Blattaufwolbungen (Blasengallen) von *Ribes alpinum*, dem Hauptwirt (vgl auch 4)
Hille Ris Lambers (1953) *C korscheltii* C B

— Vordere Hinterleibsringe mit sehr viel mehr langen Kopfchenborsten (Fig 109), sehr kurze, kaum auffallende Borsten fehlen

2 Die langsten Borsten auf Fuhlerglied III etwa so lang wie die Basisbreite dieses Gliedes, nur wenig kurzer als die langsten Borsten des I Fuhlergliedes III mit etwa 6—11 Rhinarien Fuhlergeißel nur etwa $1^1/_5$—$1^4/_7$mal so lang wie das III Fuhlerglied (kurzer als die Schiene des vorderen Beinpaares) Sipho im distalen Drittel schwach angeschwollen, 4mal so lang wie das Schwanzchen (Fig 111) Russelendglied mit 9—14 Borsten (außer den 3 apikalen Paaren)
1,7—2,1 mm An *Ballota nigra* und *Lamium album*, selten, bisher nur aus England und Frankreich bekannt Hille Ris Lambers (1953), Remaudiere (1954)
C ballotae H R L

— Borsten auf Fuhlerglied III wesentlich kurzer als der basale Durchmesser des Gliedes, kaum ½ so lang wie die langsten Borsten des I Fuhlergliedes (Fig 111) Fuhlergeißel mindestens 1¾mal so lang wie Fuhlerglied III, gewohnlich fast die doppelte Lange erreichend

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

3. Rüsselendglied mit 6—9 Borsten (außer den 3 apikalen Paaren). Fühlerglied III (Fig. 109) mit 0—7 Rhinarien (nur Intermediärformen mit mehr, dann evtl. auch an IV und V). Sipho nahezu zylindrisch, etwas dünner als die Schiene des 3. Beinpaares (Fig. 111). Borsten in Siphonähe etwa 3mal so lang wie der Sipho breit (⅓[—¼] der Sipholänge) (Fig. 111).
2—2,5 mm, grünlich-weiß, durchscheinend, mit grünlichem Rückenstreif (Fig. 110).
An *Ribes rubrum* (Hauptwirt) rot verfärbte Blasengallen erzeugend (gelegentlich auch andere *Ribes*-Arten), zu *Stachys*-Arten (Nebenwirte) abwandernd. Im Gebiet allgemein verbreitet und häufig. Hille Ris Lambers (1953).
..... *C. ribis* (L.)

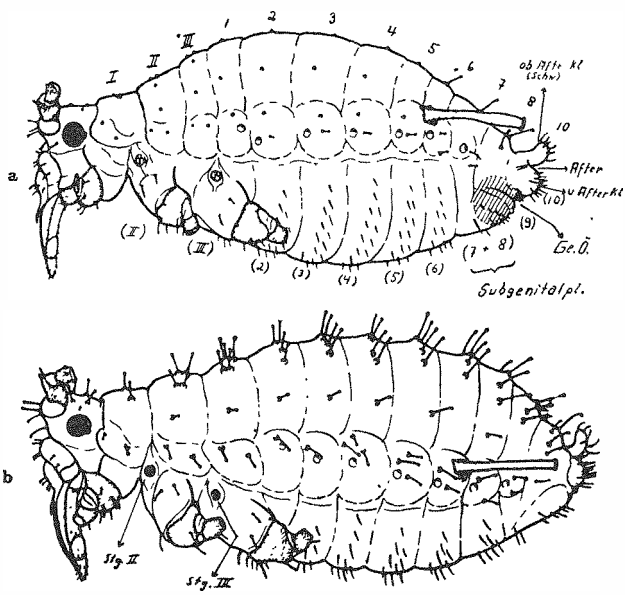


Fig. 110. Oben: *Cryptomyzus korschelti* C. B., unten: *Cryptomyzus ribis* (L.); Fundatrices, seitlich. Schw. = Schwänzchen, Ge. Ö. = Genitalöffnung, Stg. = Stigma, I—III = Brustringe, 1—10 Hinterleibsringe. (Nach Börner, bzw. Börner & Heinze 1957). Spätere Stadien von *C. korschelti* tragen lange köpfchenförmig endende Borsten

— Siphonen im distalen Teil sehr deutlich angeschwollen, Anschwellung $1^2/_5$—$1^3/_5$ mal so stark wie die dünnste Stelle (basal) des Siphos. Rüsselendglied mit mindestens 9 Borsten (Fig. 111).

4. Rüsselendglied mit 11—17 basalen Borsten. Fühlergeißel $2^2/_3$mal so lang wie Fühlerglied V. Fühlerglied III (basale $^2/_5$—$^3/_5$) mit 8—16 Rhinarien (Fig. 109). Die längsten Borsten des I. Fühlergliedes kräftiger und viel länger als die längsten des III. Gliedes. Die längsten Rückenborsten etwa 3mal so lang wie der mittlere Durchmesser der Schiene des 3. Beinpaares (Fig. 109). Borsten in der Nähe des Siphos doppelt so lang wie der Sipho breit (= $^1/_4$ [— ⅓] der Sipholänge). 1,8—2,1 mm, blaß durchscheinend weißlichgrün mit hellgrünen Flecken. Sommerform von *Stachys*-Arten (*S. silvatica, lanuginosa*) und vermutlich auch *Lamium amplexicaule* (Nebenwirte); häufig. Hille Ris Lambers (1953).
..... *C. korschelti* C. B.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

— Russelendglied mit 9—10 Borsten im basalen Teil (Fig 111) Fuhlerglied III mit etwa 6—8 Rhinarien im basalen Drittel, seine langsten Borsten etwa so lang wie die langsten Borsten des I Fuhlerghedes, diese relativ kurz (Fig 111) Ruckenborsten relativ kurz, die langsten etwa 2mal so lang wie der Durch messer der Schiene (3 Beinpaar) im mittleren Teil (Fig 111) Borsten in der Nahe des Siphos gleich oder nur wenig langer als der keulige Teil dick ist ($^1/_6$ bis $^1/_5$ der Sipholange) Marginalborsten gewohnlich in Gruppen zu 2 stehend 1 6—1,8 mm

An *Satureja vulgaris* (*Calamintha clinopodium*), bisher nur bei Bad Orb im Spessart, vereinzelt in Frankreich und Italien gefunden Hille Ris Lambers (1953), Remaudiere (1952)

C heinzei H R L (*Cryptomyzus calaminthae* Lichtst sensu C B)

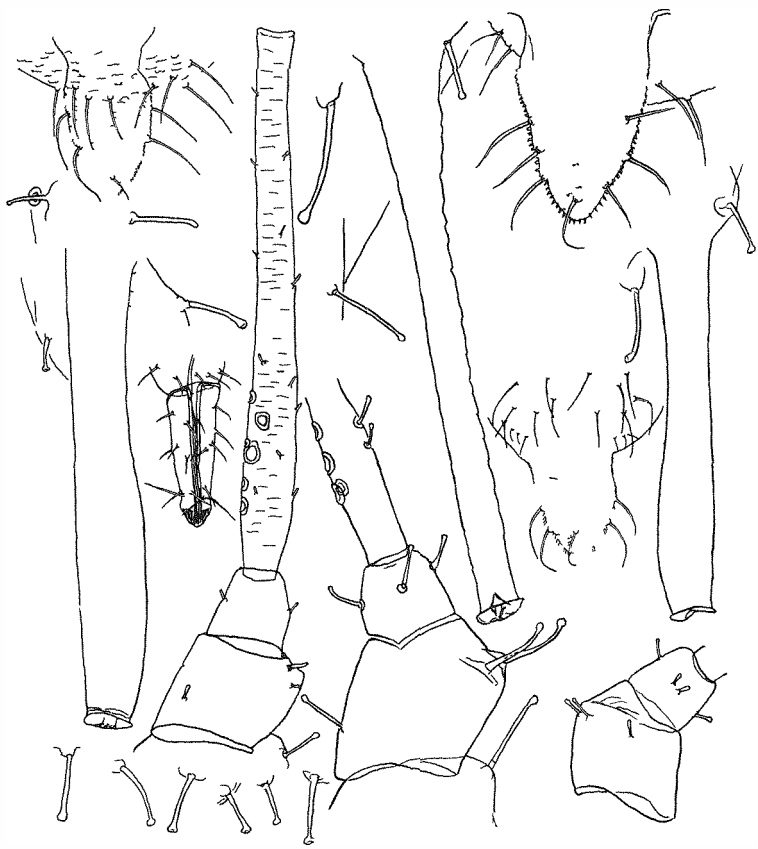


Fig 111 Links *Cryptomyzus heinzei* H R L , Schwanzchen, Sipho mit Borsten in Siphonahe, Russelende, Fuhlerglied I—III und unten je 2 Ruckenborsten des 1 (links) des 5 und des 4 Hinterleibsringes, in der Mitte *Cryptomyzus ribis* (L), Sipho mit benachbarten Borsten, Fuhlerglied I, II u Basis von III und Schwanzchen (oben, rechts), rechts, Mitte und unten Schwanzchen, Sipho und Fuhlerglied I—II von *Cryptomyzus ballotae* H R L (Alles 150fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Geflügelte

Rüsselendglied wenigstens $1^2/_5$mal so lang wie das 2. Fußglied des 3. Beinpaares, außer den 3 apikalen Borstenpaaren mindestens noch mit 6 Borsten. Siphonen sehr viel länger als das Schwänzchen. Marginalsklerite der Hinterleibsringe 1—4 mit 3—6 Borsten.

1. Fühlergeißel nur bis zu $2^2/_3$ mal so lang wie das V. Fühlerglied. V. Fühlerglied ohne oder mit wenigen basal gelegenen Rhinarien. Borsten am I. Fühlerglied nur wenig länger als die längsten Borsten am III. Fühlerglied. Fühlerglied III mit 40—60 Rhinarien.
   Etwa 2 mm. ..... *C. ballotae* H. R. L.
— Fühlergeißel 2¾—3½mal so lang wie das V. Fühlerglied, das mehrere über die ganze Länge verteilte Rhinarien trägt. Die längsten Borsten am I. Fühlerglied meist wesentlich länger als die des III. Fühlergliedes.
2. Rüsselendglied mit etwa 6—10 Borsten (außer den 3 apikalen Borstenpaaren). Sipho im distalen Drittel zylindrisch, nicht verengt. Längste Borste des I. Fühlergliedes etwa 2mal so lang und viel kräftiger als die längste Borste des Fühlergliedes III. Fühlerglied III mit 30—40 ziemlich großen Rhinarien.
   2,2 mm. Kopf und Brust schwarzbraun, chitinisierte Teile des Hinterleibs bräunlich bis schwarz, Fühler schwarz, Siphonen bräunlich, Beine bräunlichgelb. ..... *C. ribis* (L.)
— Rüsselendglied außer den 3 apikalen Paaren mit mehr als 10 Borsten. Siphonen leicht keulenförmig, im distalen Drittel zum Wulst hin deutlich verengt. Längste Borste des I. Fühlergliedes nicht wesentlich länger als die längste Borste des III. Fühlergliedes, letzteres mit 40—60 Rhinarien.
   Etwa 1,8 mm, Kopf, Fühler, Brust, Beine und chitinisierte Teile des Hinterleibs schwarz. ..... *C. korschelti* C. B.
   Geflügelte mit etwa 8—9 Borsten am Rüsselendglied (außer den apikalen Paaren) und angeschwollenen Siphonen dürften der Art
   ..... *C. heinzei* H. R. L. angehören.

7. Tribus Nasonoviini C. B.

Junglarven mit 4gliedrigem, selten 5gliedrigem Fühler; wenn L I mit 5gliedrigem Fühler, dann Ungeflügelte mit dick kolbenförmigen Siphonen. Hinterschienen der Larven unbedornt. Ungeflügelte mit glatter oder gekörnelter Stirn und mit unsegmentiertem Hinterleibsrücken, nicht selten auch mit dunkler Rückenplatte oder sklerotischen Flecken (oder Bändern). Stigmenöffnungen meist groß, rundlich oder oval. Mittelbrustgabel gestielt oder sitzend. Fühler meist geschuppt, seltener glatt, in der Regel länger als der Körper. Rhinarien bei den Ungeflügelten fast stets nur am III. Glied (Ausnahme *Impatientinum*, *Hyperomyzus* part., *Nasonovia* part.), selten fehlend *(Rhopalosiphoninus)*. III. Glied basal im Rhinarienbereich oft verdickt, darunter verengt und geschuppt. Primäres Rhinar des V. Gliedes nicht endständig. Magen frei (kein Filtermagen). Bei Geflügelten Rhinarien am III., IV. (und vereinzelt am V.) Glied, seltener nur an III; auf dem Hinterleib meist eine dunkle Rückenplatte oder dunkle Spangen bzw. Flecke vorhanden, nur ausnahmsweise fehlend (z. B. *Submegoura*).

1 (16) Kopf mit Körnelung (zumindest deutliche Körnelung an den Seitenhöckern, dann III. Fühlerglied ohne Rhinarien oder Siphonen am Ende mit Netzung).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

2 (3) Rucken mit segmental angeordneten Hockern oder Zapfchen, die spinal 2 (oder eine) Facherborsten tragen. Fuhler uber korperlang, III. Glied der Ungeflugelten mit wenigen Rhinarien (1—5), Sipho zylindrisch, Russelendglied etwa doppelt so lang wie 2. Hinterfußglied, mit 6 basalen Borsten. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten. Geflugelte mit wenigen Rhinarien an III (7—14), IV (1—5) [und V (0—2)]. Radialramus auf den Flugeln ohne Versteifung, der Media vor der ersten Gabelung genahert. Adern mit dunklem Saum (Fig. 112).
An Farnen. ..... *Idiopterus* Davis

3 (2) Rucken ohne mit Facherborsten besetzte Zapfchen.

4 (9) Siphonen gerade oder nur schwach angeschwollen.

5 (6) Hockerecken rauh, gekornelt, Rucken runzelig oder glatt, mit Ruckenplatte. III. Fuhlerglied der Ungeflugelten nur mit wenigen Rhinarien (3—9). Schwarze Siphonen lang zylindrisch, unter kraftigem Wulst mit sechseckiger Netzung. Schwanzchen kurz dreieckig. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Geflugelte nur am III. Fuhlerglied mit Rhinarien (20—34); mit brauner Ruckenplatte.
Glanzend schwarze Art an *Potentilla*. ..... *Anthracosiphon* H. R. L.

6 (5) Arten nicht schwarz. Rucken ohne Struktur, hautig. Kopf granuliert.

7 (8) I. Fuhlerglied fast doppelt so breit wie das II. Glied. Rhinarien bei Ungeflugelten nur am III. Fuhlerglied (5—8). Sipho schwach kolbig. Schwanzchen lang zungenformig, etwa von ⅓ Sipholange (Fig. 113). Junglarven mit Pleuralborsten auf II/1, Fuhler der Junglarven undeutlich 5gliedrig. Geflugelte mit Rhinarien an III (mehrreihig), IV und V. Hinterleib mit dunklen Querbinden.
An *Heracleum*. ..... *Paramyzus* C. B.

8 (7) Junglarven mit Pleuralborsten auf II/4. Fuhler undeutlich 5gliedrig. Sipho der Ungeflugelten kaum angeschwollen, mit auffallend kraftigem Wulst. Schwanzchen kaum langer als breit, etwas uber $^1/_5$ so lang wie der Sipho (Fig. 114). Ungeflugelte mit wenigen Rhinarien an III (3—4), Geflugelte mit Rhinarien an III (10—13) und IV (3—5).
An Kruziferen. ..... *Myzotoxoptera* Theob.

9 (4) Siphonen deutlich angeschwollen, meist stark keulenformig.

10 (11) Rucken ohne Zeichnung, hautig, nur vor und hinter dem Sipho dunkle Skleritspangen, seitlich sehr kleine Marginalsklerite und Bander auf 7. und 8. Hinterleibsring. Alle Fuhlerglieder kraftig geschuppt, Fuhlerbeborstung sehr kurz, die keuligen Borsten etwa ⅓ so lang wie der Glieddurchmesser von III. Am III. Glied nur wenige Rhinarien (unter 10).
Bei Geflugelten Media nur einmal gegabelt. Hinterleib ohne Mittelfleck. Rhinarien an den Fuhlergliedern III—V.
An Leguminosen. ..... *Submegoura* H. R. L.

11 (10) Rucken der Ungeflugelten mit Querbandern oder großem Mittelfleck, der vom letzten Brustring bis zum 7. Hinterleibsring reichen kann (bei Oviparen auch fehlend).

12 (13) III. Fuhlerglied der Ungeflugelten ohne Rhinarien, glatt, nur dicht uber dem Ansatz wenige Schuppen. Fuhlerborsten im Bereich der primaren Rhinarien auch bei den Larven auffallend lang, bis etwa 1½mal so lang wie der Glieddurchmesser bei der Borste. Nur die Seitenhocker warzig. Rucken der Ungeflugelten mit einheitlicher Platte von III/7, mit korneliger Netzung (Fig. 131). Muskelplatten vorhanden. Mittelbrustgabel sitzend. Der stark kolbige Sipho (mit Stiel) am verengten Ende genetzt. Schenkel mit Stachelschuppen. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Geflugelte nur am III. Fühlerglied mit Rhinarien. An krautigen Pflanzen. ..... *Rhopalosiphoninus* BAKER [1])

13 (12) III. Fühlerglied der Ungeflügelten mit Rhinarien, nur ausnahmsweise glatt, dann Mittelbrustgabel gestielt und erste Fußglieder dreiborstig. Kopf ganz gekörnelt.

14 (15) Sipho mit stielartig verengtem Basalteil und mitunter undeutlicher Netzung unter dem Wulst (Fig. 130). III. Fühlerglied ganz glatt. Nur I. und II. Glied mit Körnelung. Mittelbrustgabel gestielt, Schenkel nur distal spärlich geschuppt. Zweites Hinterfußglied nicht auffallend kurz, etwa $^5/_6$ so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes.
Geflügelte mit Rhinarien am III., IV. und V. Fühlerglied.
An *Caltha*. ..... ***Pseudorhopalosiphoninus*** n.g.

15 (14) Sipho ohne stielartigen Teil, Basalteil allmählich in die Anschwellung übergehend, ohne Netzung am Ende, aber mit feiner Querstrichelung, die mitunter im Winkel aufeinandertrifft (Fig. 129). Alle Fühlerglieder kräftig geschuppt, die beiden basalen mehr gekörnelt. Ungeflügelte nur mit Rhinarien am III. Fühlerglied. Rücken mit Spangen, die auch verschmolzen sein können oder ganz sklerotisch, dann seitlich mit Einschnitten (Fig. 129). Muskelplatten vorhanden. Mittelbrustgabel gestielt oder sitzend. Schenkel kräftig geschuppt; zweites Hinterfußglied relativ kurz, $^5/_8$—$^3/_4$ so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes.
Geflügelte mit Rhinarien am III. oder am III. und IV. Fühlerglied.
An Pflanzen schattiger Standorte (*Ribes* basal, Rübenmieten).
..... *Arthromyzus* C. B.
(Als Typus gen. wurde von BÖRNER nachträglich (E. c. A., 1952, p. 138) *Rhopalosiphum staphyleae* KOCH angegeben.)

16 (1) Kopf glatt.

17 (20) Stigmen mit nierenförmiger Öffnung, Wulst am Sipho schwach entwickelt.

18 (19) Glänzend schwarz, Rücken gepanzert, nur 8. Segment frei. Vor wadenförmigem Sipho (Fig. 115) durchscheinende helle Stelle. Rüsselendglied höchstens mit 4 basalen Borsten, herzförmig endend, etwa $^2/_3$ bis $^5/_7$ so lang wie das 2. Hinterfußglied.
An *Impatiens*. ..... *Impatientinum* MORDV.

19 (18) Gelblich grün, durch schwärzliche Rückenplatte dunkler wirkend. Hinter den Siphonen mit einzelnen Spangen. Sipho zylindrisch, bräunlich, Mitte gewöhnlich heller, nicht wadenförmig (Fig. 116). Rüsselendglied mit 10 bis 25 Borsten. Zweites Hinterfußglied kurz, etwa um $^1/_2$ Rüsselendgliedlänge. Rüsselendglied kurz, etwa so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes.
An Saxifragaceen und Crassulaceen. ... *Neokakimia* DONC. & STROYAN

[1]) *Rhopalosiphoninus* fällt als fremdes Faunenelement durch das Fehlen der Rhinarien an III bei den Ungeflügelten, die Netzung am Ende der stark keuligen Siphonen, die sitzende Mittelbrustgabel, die körnelige Rückenstruktur, die langen Fühlerborsten an den Endgliedern, das Fehlen sekundärer Rhinarien am IV. und V. Fühlerglied der Geflügelten, die 5gliedrigen Fühler der Junglarve aus dem allgemeinen Typ der *Nasonoviini* heraus, daß es berechtigt erscheint, die Gattung zu einem besonderen Subtribus *Rhopalosiphonina* den übrigen *Nasonoviini-Nasonoviina* gegenüber zu stellen. Wegen der Körnelung der Stirnhöcker, der abweichenden Verteilung der Rhinarien und dem Fühlerbau der Junglarve wurde die Art von BÖRNER vorübergehend zu *Myzodes* gestellt. *Rhopalosiphoninus* im engeren Sinne stellt ein Bindeglied zwischen typischen *Nasonoviini* und *Phorodontini* dar.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

20 (17) Stigmenoffnungen groß rundlich frei, nicht bedeckt III Fuhlerglied un mittelbar uber dem Ansatz dicker werdend, wenn Rhinarien im basalen Teil konzentriert, dann dort am dicksten, unterhalb der Rhinarien ge schuppt (Fig 118)

21 (22) Siphonen zylindrisch nicht angeschwollen, mit ringformiger Einschnurung unter dem Wulst, geschuppt Mittelbrustgabel gestielt Rucken meist mit Zeichnung (Intersegmentalsklerite bis zu dunklen Ruckenplatten) Zweites Hinterfußglied lang, Russelendglied bis zu 1 ½mal so lang wie 2 Hintertarsal glied, langer als die Basis des VI Fuhlergliedes
An *Ribes* (Hauptwirt) und an Compositen und an Scrophulariaceen
Nasonovia Mordv

22 (21) Siphonen stark angeschwollen, in der Regel glatt ungeschuppt Mittel brustgabel kurz gestielt

23 (24) Ungeflugelte in der Regel ohne große dunkle Ruckenplatte Schmale dunkle Querstreifen, kleine Flecke und Braunung der Ruckenmitte konnen vorhanden sein (*Neonasonovia*), es fehlt scharf abgesetzte Schwarzung des Ruckens Sipho und Schwanzchen hell oder teilweise gebraunt, nicht schwarz Subgenitalplatte vorn mit 2—3 Borsten, seltener mit 4—6 Borsten (*Neonasonovia*) Erste Fußglieder mit 3 Borsten (2 + 1, 2 + 1, 2 + 1) Beine hell oder dunkel (braunlich) gescheckt
Geflugelte mit trapezformigem olivgrunen oder schwarzlichen Hinterleibs fleck und großen Marginalflecken, mitunter auch einzelne miteinander (stellenweise) verbundene Spangen Rhinarien am III , IV und (gelegentlich) V Fuhlerglied
An *Ribes* (Hauptwirt) und an Compositen und Scrophulariaceen
Hyperomyzus C B

24 (23) Ungeflugelte mit großer schwarzbrauner Ruckenplatte und dunklen Span gen vor und hinter der Platte und Fleckenreihen (Fig 122) Sipho und Schwanzchen schwarz Subgenitalplatte vorn mit 4—6 Borsten Erste Fußglieder mit 4 Borsten (1+2+1, 1+2+1, 1+2+1) Beine pech schwarz Hinterleibsfleck der Geflugelten in Binden aufgelost, die locker zusammenhangen Rhinarien am III , IV und vereinzelt auch am V Fuhler glied
An *Ribes* (Hauptwirt) und an *Rhinanthus* *Hyperomyzella* H R L

Idiopterus Davis

Junglarven mit 4gliedrigem Fuhler Pleuralborsten auf II/4 Russel endglied der L I basal mit 2 Borsten, Hinterschienen unbestachelt, mit 1+4+1 (?) Rastralborsten Der schwarze Kopf der Ungeflugelten mit großen seitlichen Stirnhockern (Fig 112), deutlich granuliert (Scheitel, Wangen bzw Geflugelte nur Wangen) Korper der Ungeflugelten oberseits mit feiner unregelmaßiger Zickzackrunzelung Auf dem Hinterleib segmental angeordnete Zapfchen oder Hocker, diese spinal mit 2 (oder 1) breit facherformig endenden Borsten (Fig 112), Borsten der letzten Hinterleibssegmente mehr stabformig (Bei Geflugelten Borsten einzeln auf kleinen Sklerıten) Stigmenoffnungen rundlich bis weit oval Fuhler bis 1 ½mal so lang wie der Korper, Geißel bis 5mal so lang wie die Basis des VI Gliedes Fuhlerborsten kurz, bis ½ Basisdurchmesser des III Gliedes III Fuhlerglied bei Ungeflugelten mit 1—5 großen, flachen Rhinarien (Fig 112)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Sipho etwa zylindrisch, fein geschuppt, mit kräftigem Wulst, nur basal schwarz, restlicher Teil weißlich, ohne Netzgurtel, ungefähr $^5/_3$mal so lang wie das 5borstige, schwärzliche, schwertförmige Schwänzchen (Fig. 112). Rüssel sehr lang (bis hinter 3. Coxenpaar), Endglied doppelt so lang wie das 2. Hinterfußglied mit 6 Borsten in der basalen Hälfte. Schenkel schwach geschuppt bzw. fein bestachelt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten.

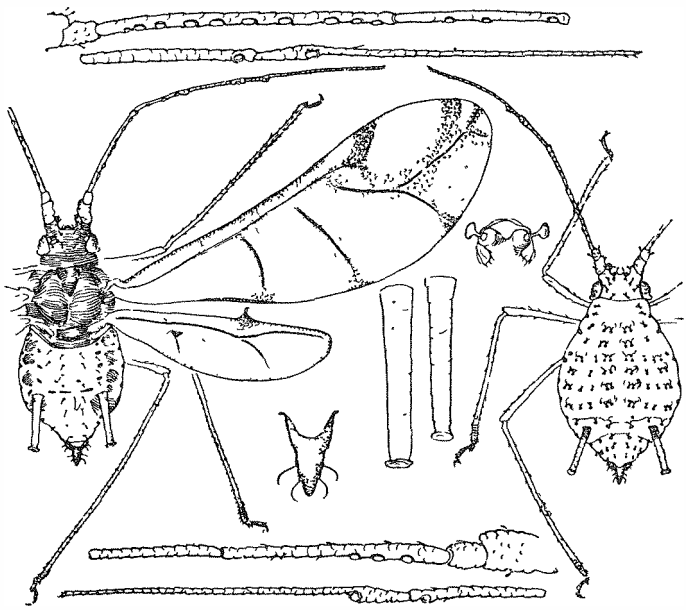


Fig. 112. *Idiopterus nephrelepidis* Davis; geflugelte Jungfer, oben: Fuhler, unter der Geflugelten, Schwanzchen und (linker) Sipho; rechts und unten: ungeflugelte Jungfer, mit Ruckenhocker, Sipho (rechts) und Fuhler. (Entnommen aus Essig 1953)

Aderung auf den Flügeln abweichend gebaut, Radialramus ohne Versteifung, der Media vor der ersten Gabelung genahert (Fig. 112). Alle Adern breit dunkel gesäumt. Geflügelte mit großen Marginalskleriten und Sklerit-ringen hinter dem Sipho; am III. mit 7—14, am IV. mit 1—5 und am V. Fuhlerglied mit 0—2 (meist 0) Rhinarien, diese an III einreihig angeordnet (Fig. 112).

Nur eine Art, unter 2 mm groß, schwarz, matt, Sipho im basalen Drittel braunschwarz.
In Gewachshausern (eingeschleppt) an Farnen (*Adiantum-*, *Blechnum-*, *Davallia-*, *Pteris-*, *Nephrelepis-* u. a. Arten) schadlich. Mit dem Verkauf in Wohnungen gelangend. Essig (1953) ..... *I. nephrelepidis* Davis

Paramyzus C. B.

Junglarven (L I) mit undeutlich 5gliedrigem Fühler, Pleuralborsten auf II/1. Kopf der Ungeflügelten mit ausgeprägten Stirnhöckern, Unge-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

flugelte auf Scheitel und Wangen (Geflugelte nur auf den Wangen) deutlich granuliert. Gabelaste der Mittelbrustgabel chitinos verbunden (sitzend). Kutikula nur mit zarten Falten, sonst ohne Struktur. Hinterleibstergite getrennt. Unterseits neben den Coxen kleines Stachelfeld. Stigmenoffnungen groß, nierenformig bis weit oval Schenkel geschuppt. Erste

Fig 113 *Paramyzus heraclei* C B , ungeflugelt, Kopf (150fach), Schwanzchen, Russelende (260fach), Sipho (150fach), Fuhlerglied III—IV und V—VI (75fach)

Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten. Fuhler langer als Korper, alle Glieder geschuppt. Geißel etwa 5mal Basis (oder so lang wie das V. Fuhlerglied). III. Glied bei Ungeflugelten mit 5—8 Rhinarien, mehrzeilig angeordnet. I. Fuhlerglied fast doppelt so breit wie II., nach innen vorspringend. Sipho distal schwach kolbig, leicht geschuppt, so lang wie das V. Fuhlerglied. Schwanzchen etwa $^1/_3$ Sipholange, langlich zungenformig (Fig 113), etwa $^2/_3$ so breit wie lang. Russelendglied basal des Borstenringes mit 4 Borsten, etwa $^5/_3$ so lang wie Hinterfuß. Fuhler der Fundatrix mit oder ohne (sec) Rhinarien.

Geflugelte mit Rhinarien am III. (mehrzeilig angeordnet), IV. und V. Fuhlerglied.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Nur eine Art; 1,5—1,75 mm, gelblich weiß, Bein- und Fühlerenden dunkel, Sipho und Schwänzchen hell. Geflügelte mit dunklem Kopf, Brust, Fühlern, Schwänzchen und dunklen Seitenflecken und Rückenbändern. Cubitusadern dunkel gesäumt.
Blattunterseits an *Heracleum sphondylium*, Gelbfleckung (und leichte Wölbung) der Blätter verursachend, recht häufig. ..... *P. heraclei* C. B.

Myzotoxoptera Theob.[1])

L I mit (undeutlich) 5gliedrigen Fühlern. Pleuralborsten auf II/4. Hintertibien unbedornt. Stirnhöcker der Ungeflügelten gut entwickelt, Stirn gekörnelt, Körperrücken sklerotisch, rauh. Skleritspange hinter dem

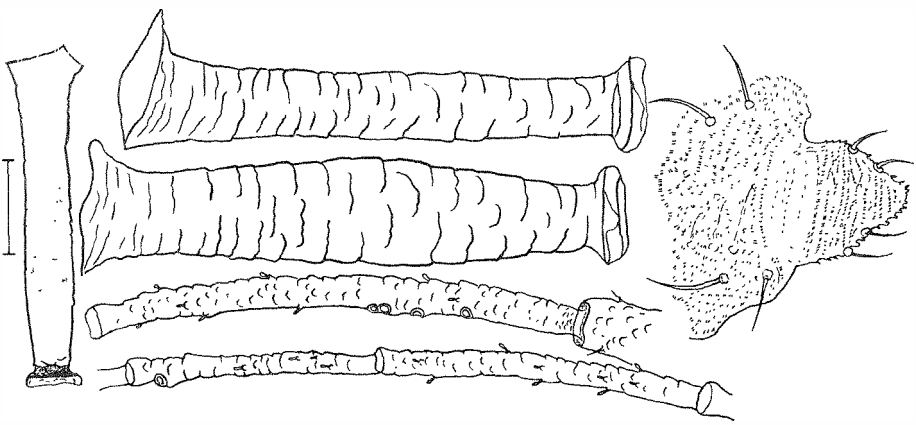


Fig. 114. *Myzotoxoptera wimshurstae* Theob., ungeflügelt; Fühlerglied III—IV und V, (150fach), Schwänzchen und Siphonen (260fach), linker Sipho nach Typenmaterial des Londoner Museums von J. Doncaster gezeichnet (Maßstab = 0,1 mm)

Sipho vorhanden, davor klein oder fehlend. Muskelplatten vorhanden. Fühler länger als der Körper. Ungeflügelte Jungfern und ovipare Weibchen mit Rhinarien am III. Fühlerglied, Geflügelte am III. und IV. Glied. Fühlerborsten schwach keulig, sehr kurz, Länge ¼ bis ⅓ des Durchmessers von III. Sipho von mittlerer Länge, kaum angeschwollen, aber mit sehr kräftigem Wulst, davor ringförmig eingezogen, nicht genetzt, leicht geschuppt (Fig. 114). Schwänzchen sehr klein, stumpf dreieckig, etwas breiter als lang, ohne Einschnürung, jederseits mit 2 Borsten (Fig. 114). Rüsselendglied etwa so lang wie das 2. Hinterfußglied, mit 1—2 basalen Borsten. Schenkel auf apikaler Hälfte fein geschuppt. Erste Fußglieder mit 2+1, 2+1, 2+1 Borsten. Ovipare Weibchen mit kaum angeschwollenen Hinterschienen, Sensillen klein.

Geflügelte mit ungegabelter Media; auf dem Hinterleib dunkle Querbinden und seitliche Fleckenreihen.

[1]) Zu Dank verpflichtet bin ich Dr. Doncaster und Dr. Eastop vom British Museum (Natural History) für Maßangaben und Hinweise.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Nur eine Art, 1,9—2,6 mm. Tief schwarz grün oder braun grün, Kopf, Siphо, Schwänzchen schwärzlich, hinter dem Siphо große dunkle Binde. Ungeflügelte an III mit 3—4 Rhinarien (Fig. 114), Geflügelte an III mit 10—13 (über die ganze Länge), an IV (basal) mit 3—5 Rhinarien. Siphо etwa so lang wie Fühlerglied IV.
An *Cardamine hirsuta*, bisher nur von England bekannt
. *M. wimshurstae* Theob.

Anthracosiphon H. R. L.

Große Stirnhöcker mit parallelen Innenseiten vorhanden. Höckerecken rauh (gekörnelt). Rücken der Ungeflügelten zu Rückenplatte verwachsen, glatt oder auch runzelig. Bei Oviparen letzte Hinterleibsringe oft häutig, die vorderen zu Schild vereinigt. Körperborsten mit wenig verbreitertem Ende. Fühler etwas länger als der Körper. Ungeflügelte basal mit (3—9) Rhinarien an Fühlerglied III. Siphо verhältnismäßig dick, lang, zylindrisch, gleichmäßig fein geschuppt, unter dem breiten Wulst mit 6eckiger Netzung (5—8 Reihen), schwarz. Schwänzchen kurz dreieckig, etwas länger als Basisbreite, $^1/_4$—$^2/_7$ Siphолänge, ohne Einschnürungen, mit 7—9 Borsten, schwarz. Rüsselendglied schlank, $1^1/_4$—$1^2/_7$mal so lang wie 2. Glied des Hinterfußes, außer den 3 apikalen Borstenpaaren mit 6—8 Borsten. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten. Geflügelte mit (20—34) Rhinarien an III, ohne Rhinarien an IV; auf dem Hinterleib mit brauner Rückenplatte, in der dunkle pleurale Sklerite erkennbar sind. Hinter dem Siphо große dunkle Spange.

Nur eine Art, 2,25—2,8 mm, schwarz, glänzend, Körperanhänge schwarz, nur Basis des III. Fühlergliedes und der Schenkel heller.
An den Ausläufern von *Potentilla anserina* (in Bodennähe). Sehr selten. Bisher nur in Holland und England gefunden. *A. hertae* H. R. L.

Impatientinum Mordv.

Junglarven mit 4gliedrigem Fühler. Stirn und Höcker der L. I ganz glatt. Pleuralborsten auf II/4, mit 2 Caudalborsten. Rüssel der L. I mit 2 basalen Borsten. Schiene mit 1+5 (?) Rastralborsten; erste Fußglieder der L. I mit 2, 2, 2 Borsten. Stirnhöcker der Ungeflügelten sehr ausgeprägt, mit fast parallelen Innenseiten, glatt, bzw. Kopf mit ganz feiner, kaum sichtbarer Punktierung. Rücken gepanzert, Segmentierung nicht erkennbar, nur das 8. Segment frei. Rückenborsten nicht auf Warzchen. Stigmen mit nierenförmiger Öffnung (Fig. 115). Vor den Siphonen häutige durchscheinende Stelle. Mittelbrustgabel sitzend, mit ganz kleiner fast rundlicher Öffnung. Fühler länger als der Körper, Fühlerborsten $^1/_2$ bis $^2/_3$ des basalen Durchmessers von Fühlerglied III. Rhinarien bei Ungeflügelten auf III (4—12) über ganze Gliedlänge, auf IV (0—4) und auf V (0—4), Geißel etwa 4× Basis des VI. Gliedes. Fühlerglied III unter basalem Rhinar und zwischen Rhinarien verengt. Siphо etwa wadenförmig (Basis verengt und zur Spitze wieder dünner werdend), kräftig geschuppt, Schuppung gelegentlich

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

auch unter schwachem Wulst, anschließend 1—3 Reihen langgezogener Netzzellen, typische Netzung aber fehlend. Schwänzchen gelblich weiß, dick, länglich dreieckig mit stumpfer Spitze, von 3/4 Sipholänge, mit 6—8 Borsten. Rüssel etwa bis zu den Hintercoxen reichend, Endglied an der

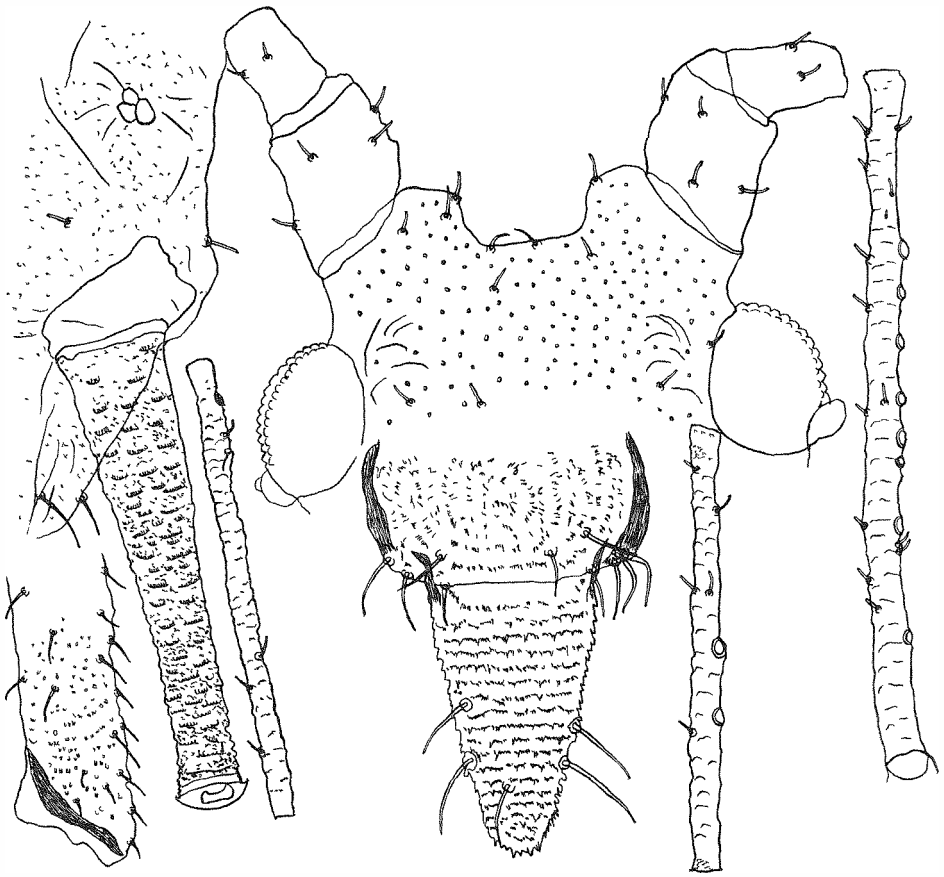


Fig. 115. *Impatientinum balsamines* (KALT.), ungeflügelt; Kopf, Sipho (und Umgebung), Schenkelende mit Bestachelung (links außen), Fuhlerglied V, Schwanzchen, Fuhlerglied IV und III (alles 150fach)

Basis eingeschnürt, relativ kurz, etwa herzförmig, 2/3 bis 5/7 so lang wie das 2. Hinterfußglied mit 2—3 (4) Borsten außer den 3 apikalen Paaren. Schenkel dornspitzig geschuppt. 1. Fußglied an allen Beinpaaren mit 2 Borsten und 1 Sinnesstift.

Bei Geflügelten Sklerotisierung auf dem Hinterleib unterbrochen (teilweise in Binden aufgelöster Rückenfleck), hinter dem Sipho dunkle Spange; auf Fühlerglied III 10—23 Rhinarien, auf IV 5—11 und auf V 4—9.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Nur eine Art; 2—2,3 mm, glänzend schwarz. Siphonen schwarz, Schwänzchen gelblich weiß, Fühler weißlich (Segmentgrenzen dunkel), Beine blaßgelblich (Knie dunkel).
An *Impatiens nolitangere*; nicht selten. ..... *I. balsamines* (KALT.)

Neokakimia DONC. & STROYAN

Junglarve mit Pleuralborsten auf II/4, Pleuralborsten kurz, Spinalborsten lang, auf Skleroiten, mit 2 Caudalborsten. Fühler 4gliedrig. Zweite Tarsalglieder kurz, plump.

Kopf der Ungeflügelten gewöhnlich dunkel, Stirn W-förmig, Mittelhöcker deutlich entwickelt, Seitenhöcker kräftig, stark nach innen abge-

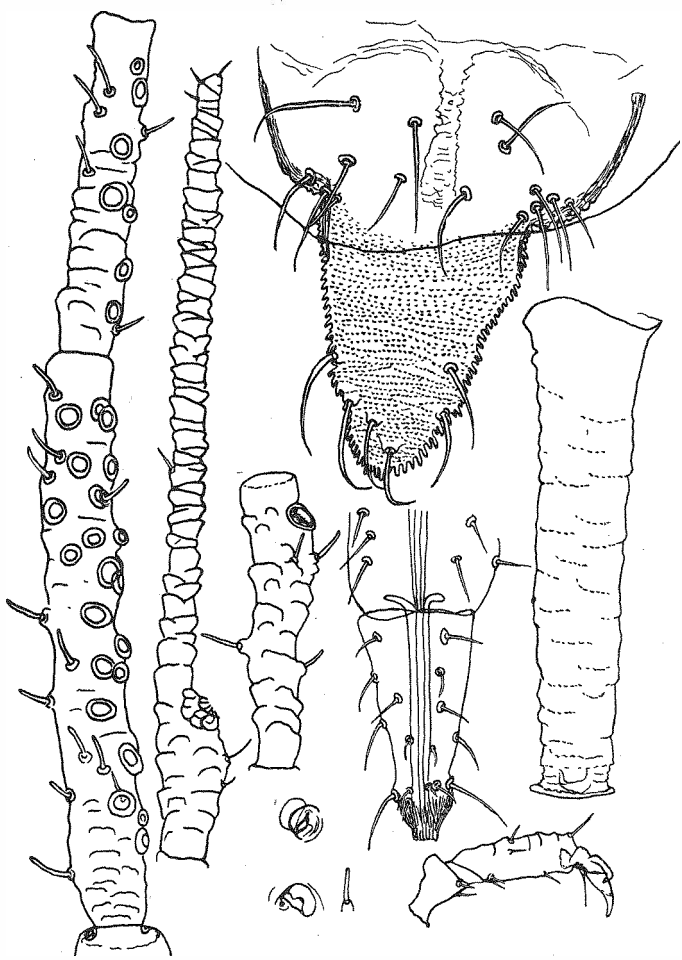


Fig. 116. *Neokakimia brevipes* C. B., ungeflügelt; Fühlerglieder III—IV, VI und V, Schwänzchen, Rüsselende, Sipho, Stigmen und Hinterfuß (260fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

schrägt, glatt, nur ganz vereinzelt mit wenigen Wärzchen oder Dörnchen (saxifragae). Rücken mit großem Mittelfleck, der vorn durch eine schmale Längslinie geteilt ist, Querbinden vor und hinter dem Fleck. Marginalflecke meist in den Rückenfleck einbezogen. Marginaltuberkel unregelmäßig auf 1—5, oft auch ganz fehlend. Stigmenöffnungen nierenförmig, vorn mit stumpf dreieckigem, kappenartigem Operculum (Fig. 116). Mittelbrustgabel geteilt oder sitzend. Subgenitalplatte vorn jederseits mit 3 oder mehr Borsten. Fühler 6gliedrig, etwa körperlang oder kürzer. III. Glied mit 11—40 Rhinarien, basal geschuppt. IV. Glied meist mit Rhinarien (0—12) (Fig. 116). Geißel wohl mindestens 3mal so lang wie die Basis. Siphonen länglich (Fig. 116), nahezu zylindrisch, meist dunkel, Mittelteil auch heller, schwach oder mittelstark geschuppt, vor dem schwach entwickelten Wulst etwas verengt und mit feiner Querstreifung. Schwänzchen länglich, ziemlich dick, mit zugespitztem Endteil oder sackförmig, mit 5—6 Borsten, gewöhnlich von halber Sipholänge (Fig. 116). Rüsselendglied dunkel, relativ kurz, meist nicht länger als die Basis von VI, mit 10—25 basalen Borsten. Schenkel distal geschuppt, erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten, zweite Fußglieder auffallend kurz, oft nur ½ so lang wie das Rüsselendglied.

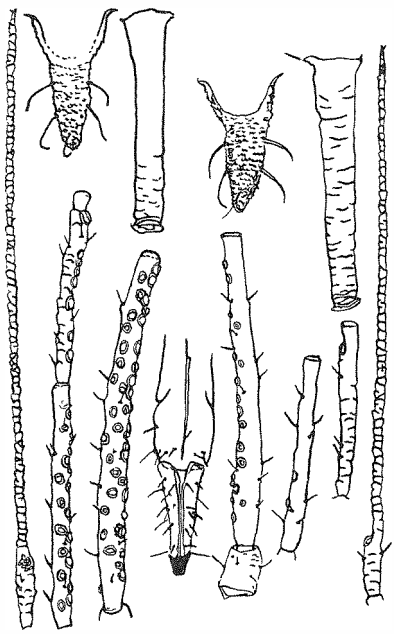


Fig. 117. *Neokakimia dasyphylli* Stroyan; Fühlerglieder III—VI, Schwänzchen und Sipho der Geflügelten (links); rechts: Schwänzchen, Rüsselende, Fühlerglieder III—VI und Sipho der Ungeflügelten. (Entnommen aus Stroyan 1957)

Geflügelte mit Rhinarien am III., IV. und V. Glied. Hinterleibsfleck trapezförmig, Marginalsklerite frei, vor und hinter dem Mittelfleck Binden und Flecke.

An *Saxifraga-* und *Sedum*-Arten monoezisch-holozyklisch oder anholozyklisch.

1. Fühler sehr kurz, die Siphonenbasis kaum erreichend. Geißel nur etwa 3,1 bis 3,8mal so lang wie die Basis. Sipho kurz, nur etwa von $^1/_8$ Körperlänge (Fig. 116). Schwänzchen sackförmig. Zweites Hinterfußglied 0,08—0,09 mm lang. Rüsselendglied basal mit etwa 10 Borsten (Fig. 116).
Etwa 1,8 mm lang.
An *Saxifraga aizoon*, bisher nur in den Zillertaler Alpen und in der Südschweiz gefunden. ..... *N. brevipes* (C. B.)

— Fühler der Ungeflügelten etwa von Körperlänge oder länger, Geißel mindestens 5mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes, meist länger (Fig. 117). Sipho etwa $^1/_5$—$^1/_6$ so lang wie der Körper. Schwänzchen länglich, fast schwertförmig, kaum eingeschnürt (Fig. 117). Zweites Hintertarsalglied 0,08—0,10 mm. Rüsselend-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

glied 1,7—2,25mal so lang wie das zweite Hintertarsalglied, mit 15—24 basalen Borsten (Fig 117)
Geflugelte mit 34—55 Rhinarien am III 13—24 am IV und 5—11 am V Glied (Fig 117), mit trapezformigem Hinterleibsfleck, Marginalsklerite frei, auch vor und hinter dem kleinen Fleck Binden oder Flecke
Etwa 1,5—2,3 mm, Ungeflugelte blaß grasgrun bis gelblich grun Rucken mit großem schwarzlichem Mittelfleck (meist von III/5 reichend), davor und dahinter Binden Siphonen braunlich, im Mittelteil heller
An *Sedum dasyphyllum*, bisher nur in England, selten STROYAN (1957)
N dasyphylli STROYAN

Nasonovia MORDV

Junglarven mit 4gliedrigem Fuhler Pleuralborsten auf II/4 Hinterschienen ungedornt, mit 1+7+1 Rastralborsten

Stirn der Ungeflugelten angedeutet W-formig, Seitenhocker verhaltnismaßig niedrig, Innenseiten schrag, Mittelhocker gelegentlich (besonders bei Oviparen) fast so hoch wie die Seitenhocker Stirn glatt, Kopf ohne Kornelung (Fig 118) Ruckenhaut glatt, ohne deutliche Segmentgrenzen, entweder mit dunklen, pleural gelegenen Flecken oder der Bereich zwischen diesen Flecken verdunkelt bis nahezu schwarz, eine pleurospinale Platte bildend Auch Muskelplatten konnen vorhanden sein Stigmen auffallend groß, rundlich, Subgenitalplatte vorn mit 4 Borsten (2+2) Mittelbrustgabel gestielt Fuhler gewohnlich langer als der Korper, glatt, nur die Basis des III Fuhlergliedes rauh (schwach geschuppt), III Glied (Fig 118, 121) mit unregelmaßig verteilten Rhinarien, oft basal dichter Das IV Glied kann ebenfalls Rhinarien tragen, wenn solche uber die ganze Lange des III Gliedes verteilt sind Der Teil des Gliedes, auf dem die Rhinarien konzentriert sind, meist deutlich angeschwollen, unterhalb wieder verengt Fuhlergeißel in der Regel viel langer als das III Glied Fuhlerborsten ungefahr so lang wie der basale Durchmesser des Gliedes Siphonen zylindrisch, etwa gleichmaßig dick (Fig 118), 1,3—1,9mal so lang wie das schlanke Schwanzchen, geschuppt oder fast glatt, oft mit sehr schmaler ringformiger Einschnurung unter dem Wulst Schwanzchen etwa breit schwertformig (Fig 119), gelegentlich auch leicht eingeschnurt, mit 6—8 Borsten Russel mindestens bis zu den Hintercoxen reichend, Endglied langer als das 2 Hinterfußglied, mit 7—11 basalen Borsten Schenkel glatt, hochstens distal undeutlich geschuppt (die oval durchschimmernden Muskelansatzstellen konnen Schuppung vortauschen) Erste Fußglieder mit 3,3,3 oder 3,3,2 Borsten

Geflugelte mit Rhinarien am III und IV und vereinzelt auch am V Glied, mit hautigem Hinterleibsrucken und schwarzlichen Seitenflecken, zumindest auf den Ringen 2—4, dunklen Halbringen um den Sipho, Rucken spangen oder platten und einzelnen Flecken im pleurospinalen Bereich, die bei manchen Arten zusammenfließen konnen (Fig 119) Mannchen geflugelt oder ungeflugelt

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

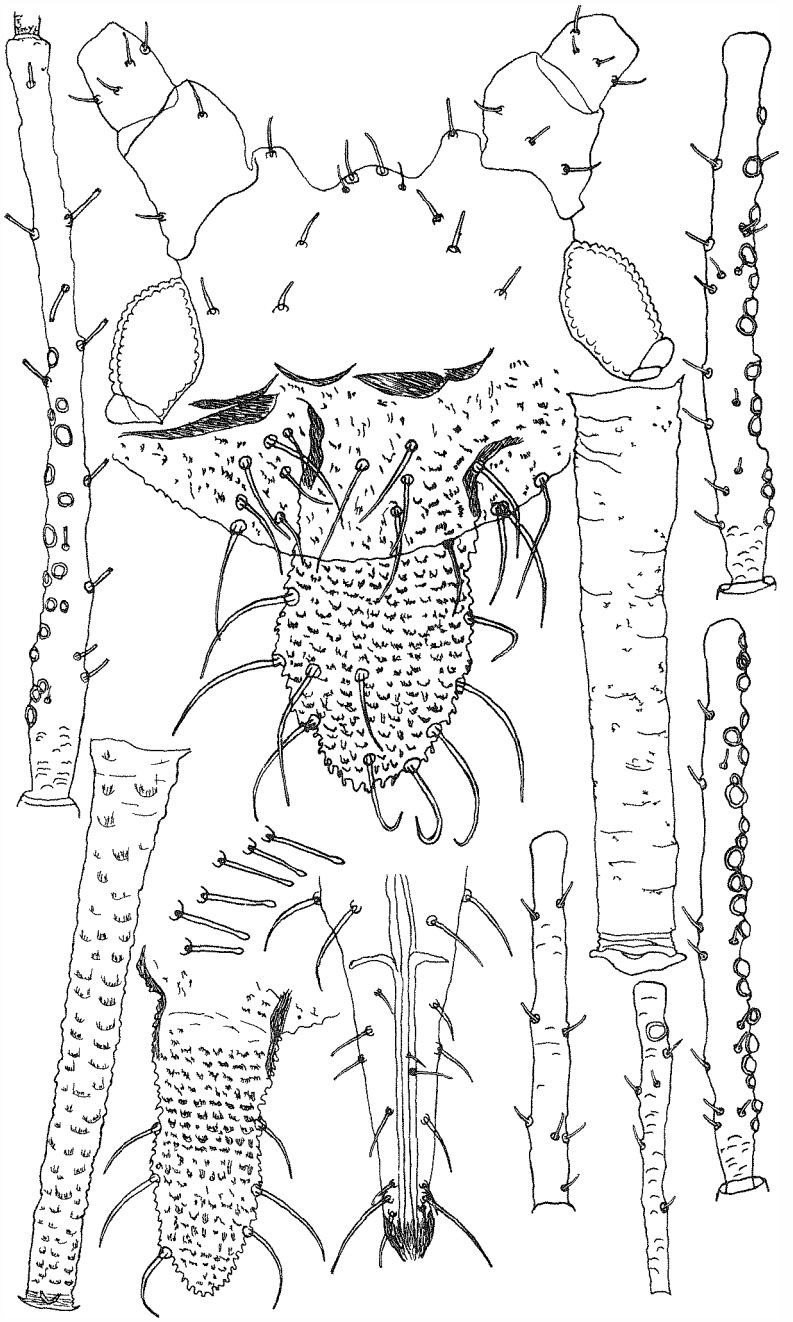


Fig 118. Links und unten Fuhlerglied III, Sipho, Schwanzchen (150fach) und Russelendglied (260fach) der Ungeflugelten von *Nasonovia ribis nigri* (Mosley), Mitte und rechts *Nasonovia nivalis* C B , Kopf, Schwanzchen, Sipho, Fuhlerglied III (oben rechts) und IV (links neben Sipho) der Ungeflugelten (150fach), rechts unten Fuhlerglied IV und III der Geflugelten (150fach) und (links) 6 Ruckenborsten vom 3 —4 Hinterleibsring (260fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

1. Fuhler sehr kurz, die Siphonenbasis kaum erreichend, Geißel nur etwa 3,1 bis 3,8mal so lang wie die Basis. Hinterfußglied sehr kurz, 0,08—0,09 mm lang. Schwanzchen sackformig. Sipho sehr kurz, etwa von $^1/_8$ Korperlange. 1,8 mm.
An *Saxifraga aizoon*. .. .. vgl. *Neokakimia brevipes* (C. B.)
— Fuhler etwa korperlang, Hinterfußglied 0,1 mm lang oder langer.

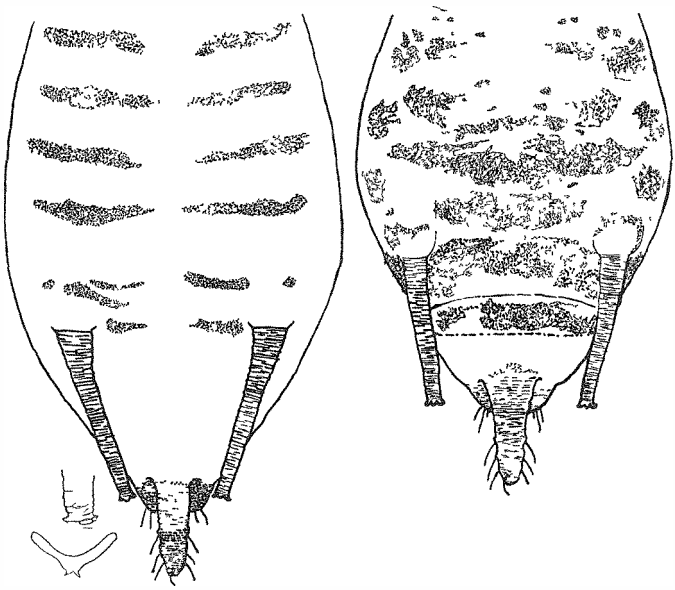


Fig. 119. *Nasonovia ribis-nigri* (Mosley); links: Hinterleib und Teil der Brust, unten Mittelbrustgabel der Ungeflugelten, rechts: Körperoberseite der Geflugelten (z. T. nach Mason 1940, verandert)

2. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten. Korperborsten auf den ersten Hinterleibsringen stumpf (Kopfchen nur angedeutet), etwa ¾ so lang wie der basale Durchmesser des III. Fuhlergliedes. Sipho (ahnlich *pilosellae*) relativ schlank und lang, etwa 9—10mal so lang wie die apikale Breite dicht unter dem Wulst, kaum geschuppt, basal oft hell (Fig. 118). Rhinarien uber die ganze Gliedlange von III verteilt oder basal zusammengedrangt (die Regel), nicht in einer Reihe (Fig. 118), 15—18 bei Fundatrigenien, 14—36 bei Sommerformen. III unterhalb der Rhinarien oft nur undeutlich geschuppt. (Fundatrix ohne Rhinarien am III. Fuhlerglied). Endglied 1¼—1⅓ so lang wie das III. Glied. Geflugelte an Fühlerglied III 30—60 Rhinarien, an IV 3—14, V ohne Rhinarien. Geißel von VI 7½ bis 11mal Basis.
2—3 mm, gelblich mit dunklen quergestreckten Seitenflecken (Fig. 119), variabel in Fleckung und Farbe.
Hauptwirte *Ribes*-Arten (*rubrum, alpinum, grossularia*); Nebenwirte *Sonchus*-, *Lapsana*-, *Cichorium*-, *Hypochoeris*-, *Hieracium*-, *Crepis*-, *Lactuca*-Arten, selten *Veronica*-Arten; blattunterseits, haufig. ..... *N. ribis-nigri* (Mosley)
— Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten, nur ausnahmsweise an einem Hinterfuß 3 Borsten. Borsten auf den Hinterleibsringen 1—4 (dorsal) wenigstens 1½mal so lang wie der basale Durchmesser von Fuhlerglied III; wenn kurzer, dann

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Coxen geschuppt und Sipho kurz gedrungen (Lange 6—7mal apikale Breite). Fuhlergeißel der Geflugelten 6—8mal Basis von VI.

3. Sipho lang und schlank, etwa 10—11mal so lang wie die apikale Breite (1 7 bis 1,9mal Schwanzchenlange), fast glatt, ganz wenig geschuppt, gewohnlich nur distal dunkelbraun (Fig. 120). Fuhlerglied III mit 6—20 in einer Reihe angeordneter

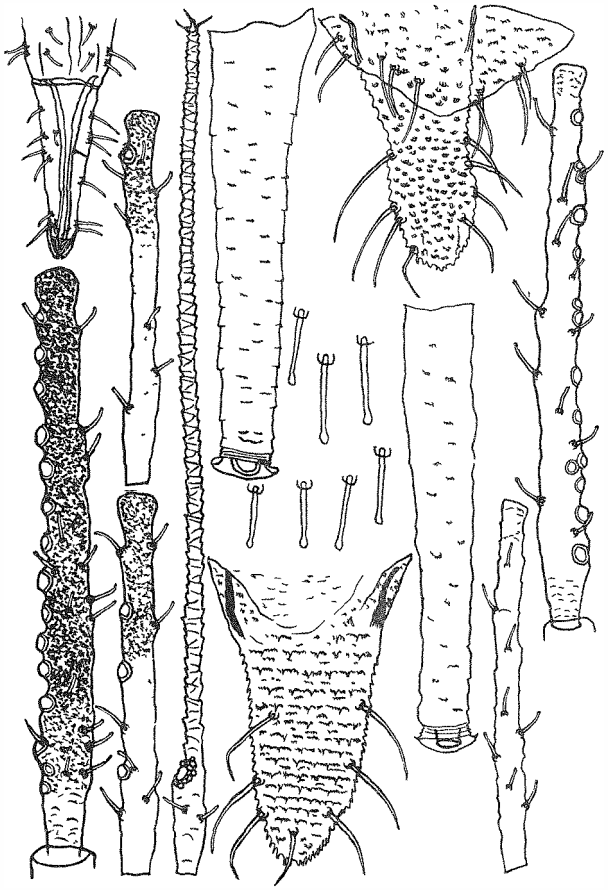


Fig. 120. Links *Nasonovia compositellae* (Theob.), ungeflugelt; Fuhlerglied III bis VI, Russelende, Sipho und Schwanzchen (150fach); rechts *Nasonovia pilosellae* C. B. Schwanzchen (oben), Sipho, Fuhlerglied IV (unten) und III (150fach) und Ruckenborsten (in der Mitte) des 3. und 4 Hinterleibsringes (260fach)

Rhinarien (Schuppung unterhalb der Rhinarien deutlich), an IV nur ausnahmsweise 1—2 Rhinarien (Fig. 120). Geflugelte an III mit 18—27 Rhinarien (auf einer Gliedseite), an IV mit 5—10, an V mit 0—3 (meist 0). Korperborsten der Ungeflugelten mit kleinem, aber deutlich erkennbarem Kopfchen (Fig. 120). Hinterfußglied 0,10—0,12 mm lang.

1¾—2 mm, Hinterleib mit dunklen Fleckenreihen (oder vorn mit Banderung). Geflugelte auf dem Hinterleib mit dunklem teilweise unterbrochenem unregelmaßigem Fleck. Seitliche Fleckenreihen gut entwickelt.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Blattoberseits in Blattrollen von *Hieracium pilosella* und *aurantiacum*, bisweilen auch an Trieben Seltener als vorhergehende Art *N pilosellae* C B

— Sipho gedrungener, etwa 6—8mal so lang wie die apikale Breite (1,4—1,6mal Schwanzchenlange), dunkelbraun, Hinterfußglied uber 0,12 mm lang

4 Ungeflugelte ohne schwarze Ruckenplatte, nur mit braunen Querstreifen, Sipho nen (Fig 118) braun, Schwanzchen (Fig 118) hell bis hellbraun Rhinarien auf Fuhlerglied III (16—28) und IV (2—4) meist in einfacher Reihe (Geflugelte an III 24—30, an IV 5—7, an V 0—1) Fuhlergeißel 4,9—6,4mal Basislange Coxen mit Schuppung Korperborsten in der Regel stumpf endend, selten mit langlichem Kopfchen, relativ kurz (Fig 118)

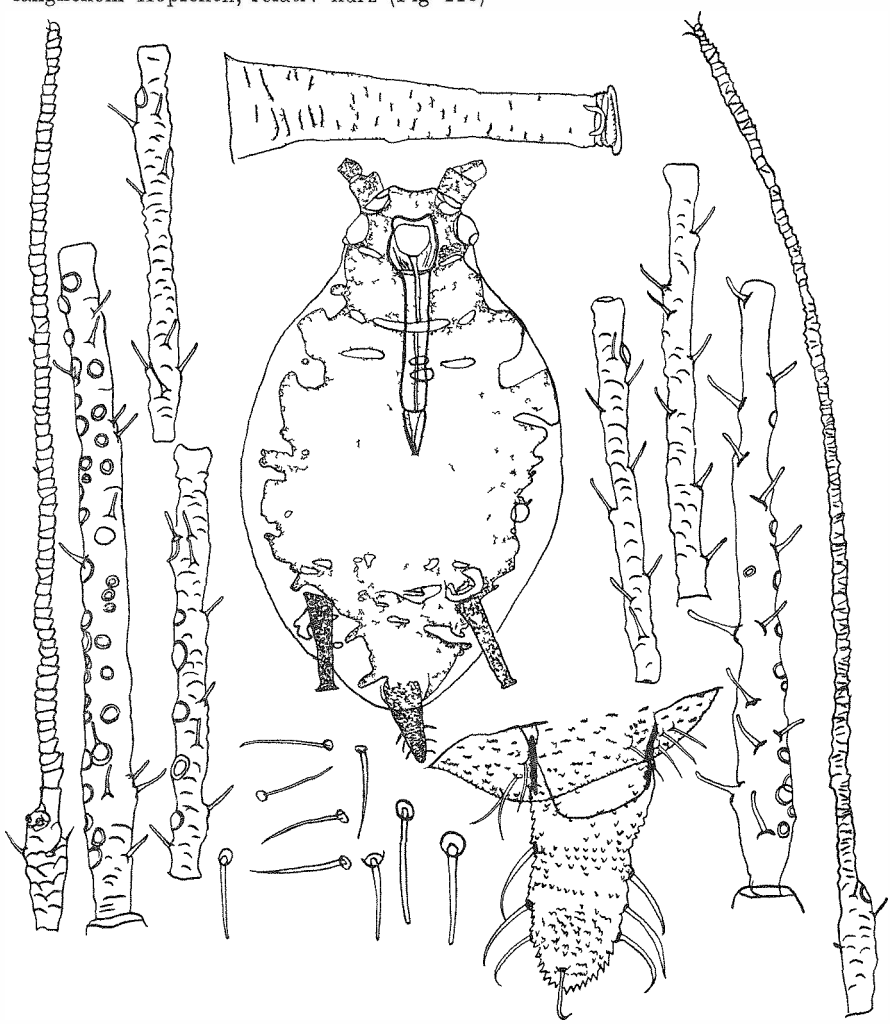


Fig 121 *Nasonovia nigra* H R L , ungeflugelt Ruckenzeichnung (37fach), Sipho (oben), Schwanzchen (unten), Fuhlerglieder V, IV, III und VI (rechts) (alles 150fach), Ventral borsten (spitz) und Dorsalborsten (stumpf) (260fach), Fuhlerglieder VI, III, IV (unten) und V der Geflugelten (150fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

1,9—2,3 mm, bräunlich gelb mit braunem Querstreifen auf dem Rücken. Geflügelte mit 2—3 in Flecke aufgelöste Querbinden und großen dunklen Flecken im Bereich der Stigmenöffnungen.
An *Hieracium villosiceps* und *intybaceum*, sehr selten, nur im Glockner-Gebiet, alpin. Börner & Franz (1956). ..... *N. nivalis* C. B.

— Ungeflügelte mit schwarzer Rückenplatte (in der Regel vom III. Brust- bis 6. Hinterleibsring), die unregelmäßig begrenzt oder auch etwas aufgeteilt sein kann (Fig. 121). Siphonen und Schwänzchen schwärzlich.

5. Fühler der Ungeflügelten etwas länger als der Körper, III. Glied deutlich kürzer als die Fühlergeißel. Geißel (Fig. 121) etwa 6—8½mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes ($1^1/_{10}$—1½mal III). Rhinarien nur auf dem III. Glied (Fig. 121), einseitig angeordnet (5—25), in mehrfacher Reihe basal konzentriert, gelegentlich einzelne Rhinarien auch distal. Körperborsten lang und dünn (Fig. 121), stumpf endend (ohne Köpfchen), auf 1.—4. Hinterleibsring (dorsal) $1^1/_2$—$1^2/_3$mal so lang wie der basale Durchmesser des III. Fühlergliedes. Coxen ohne Schuppung, Schenkel glatt.
Geflügelte mit 29—45 Rhinarien am III. und 7—17 am IV. Fühlerglied. V. Glied ohne Rhinarien (Fig. 121); mit unterbrochener Rückenfleckung, Mittelfleck, Bändern, Seitenfleckenreihen und Flecken vor und hinter dem Sipho. Fühler, Sipho, Schwänzchen schwarz, Beine gelb und schwarz. (Verwechselung der Geflügelten mit *N. ribis-nigri* kann vermieden werden, wenn die Zweiborstigkeit der ersten Hintertarsalglieder beachtet wird).
1,8—2,3 mm, dunkelgrün mit schwarzem Rücken, Geflügelte mit unterbrochener Rückenfleckung (Seitenfleckenreihen, Mittelflecken und -bändern). Bänderung im Mittelteil meist schwach, gelegentlich auch fehlend.
An *Hieracium*-Arten (*murorum*, *sabaudum* u. a.), oberseits in eingerollten Blättern und an den Blütentrieben; nicht selten (besonders in bergigem Gelände). Stroyan (1953, 1955). ..... *N. nigra* H. R. L.

— Fühler der Ungeflügelten kürzer als der Körper. III. Glied länger, seltener wenig kürzer als die Fühlergeißel (Fig. 120). Geißel 4¼—4¾mal Basis von VI (nur ausnahmsweise länger). Rhinarien am III. und meist auch am IV. Fühlerglied der Ungeflügelten (Fig. 120).
Geflügelte mit 26—30 Rhinarien am III., 9—12 am IV. und 1—3 am V. Fühlerglied, Hinterleib mit zentralem Fleck oder breiten, fast das ganze Segment einnehmenden Binden auf der Rückenseite.
2,1—2,5 mm, Ungeflügelte grün bis gelblich, Kopf schwarz. Außer Fleck schwarzes pronotales Band und Binde schwanzwärts vorhanden.
An *Hieracium*-Arten in England verbreitet, nicht selten. Stroyan (1953)
..... *N. compositellae* (Theob.).

Submegoura H. R. L.

Kopf dunkelbraun, gekörnelt (deutlicher auf den Höckern). Stirn etwa U-förmig eingebuchtet. Mittelhöcker kaum entwickelt oder fehlend. Körperoberfläche etwa 6eckig genetzt, Netzung deutlicher an älteren Exemplaren. Brust seitlich (und ventral) mit einigen braunen Skleriten. Hinterleib mit einigen sehr kleinen Marginalskleriten und dunklen Skleritspangen vor und hinter dem Sipho und Bändern auf 7. und 8. Segment. Rücken sonst häutig, ohne Zeichnung. Rückenborsten kurz, etwa keulenförmig (bis ⅓ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes). Mittelbrustgabel gestielt. Stigmen etwa nierenförmig. Fühler kräftig geschuppt, immer

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

langer als der Korper, Geißel mindestens 3mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes Fuhlerborsten kurz, keulig, kaum langer als ⅓ des Glieddurchmessers von III Fuhlerglied III mit wenigen (2—9) einreihig angeordneten großen Rhinarien. Sipho keulig angeschwollen (ohne Stiel), schwarzbraun, fast glatt, unter dem schwachen Randwulst 1—2 feine Ringleisten. Schwanzchen etwa stumpf dreieckig, mit leichter Einschnurung, 5borstig, dunkel, unter ½ Sipholange. Russel relativ kurz, Endglied stumpf, etwa so lang wie das 2. Hinterfußglied, basal 2-(seltener 3-)borstig Schenkel warzig geschuppt; erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten.

Geflugelte mit großen Rhinarien am III., IV. und V Fuhlerglied. Media der Vorderflugel nur einmal verzweigt, die beiden basalen Adern braun gerandet. Hinterleib ohne Diskoidalplatte, Marginalflecke angedeutet. Auf 6., 7. und 8 Segment unterbrochene schwarzliche Querbinden. Mannchen ungeflugelt, ohne zentrale Ruckenfleckung.

Nur eine Art, etwa 2—2,8 mm lang, dunkelbraun bis fast schwarz Fuhler, Siphonen und Schwanzchen braun bis schwarzbraun, Schwanzchen etwas heller, Beine braunlich gelb, Schenkel- und Schienenenden dunkel Geflugelte an III mit 12—20, an IV mit 11—12 und an V mit 0—3 Rhinarien
An Trieben von *Vicia cracca* in Bodennahe (von Gras oder Laub geschutzt). Sehr selten Deutschland (Holstein), Holland, England, Karnten (Osterreich)
Hille Ris Lambers (1953) *S heikinheimoi* (C B)

Hyperomyzus C. B.

Junglarve mit Pleuralborsten auf II/4. und 2 Caudalborsten. Ruckenborsten oft auf Skleroiten. Fuhler 4gliedrig. Hinterschienen der L I unbedornt. Stirn der Ungeflugelten mit rundlichen, nach innen abgeschragten nicht sehr hohen Seitenhockern und sehr deutlichem Mittelhocker. Kopf einschließlich der Hocker glatt, nicht geschuppt oder gekornelt. Rucken hautig, nur ausnahmsweise mit ausgedehnterer Pigmentierung. Hinter den Siphonen kleines Warzen- oder Dornenfeld. Auch Marginaltuberkel konnen vorhanden sein Pronotum mit 6 Borsten. Mittelbrustgabel meist kurz gestielt. Subgenitalplatte mit 2 Borsten (seltener 3 oder 4) am Vorderrande. Stigmenoffnungen recht groß (Fig. 126), breit oval oder gleichmaßig rund, frei (nicht bedeckt) Rucken- und Fuhlerborsten meist kurz Fuhler korperlang oder langer, glatt, I. und II. Glied und unterster Teil des III. (unter Rhinarien) mitunter schwach geschuppt (Fig. 125). Fuhlergeißel sehr lang. etwa 6—11mal so lang wie die Basis. Ungeflugelte mit zahlreichen Rhinarien am III , seltener auch am IV. und V Fuhlerglied. Siphonen stark angeschwollen, blaß, mit dunkler Spitze, glatt, ohne Netzung, unter dem Wulst mit ringformiger Einschnurung. Schwanzchen meist schlank, oft oberhalb der Mitte eingeschnurt, mit 6—10 (meist 7) Borsten. Schenkel distal mit undeutlicher Schuppung oder mit feinen Falten. Erste Fußglieder mit 3,3,3 Borsten. Zweite Fußglieder immer kurzer als das Russelendglied.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Geflügelte mit trapezförmigem olivgrünen oder schwärzlichen Hinterleibsfleck und mit großen Marginalflecken (Fig. 124), die mit den Stigmenplatten verschmolzen sein können. Meist auch Marginaltuberkel vorhanden. Bei einigen Arten *(Neonasonovia)* auch einzelne Spangen auf dem Hinterleib, die miteinander in Verbindung stehen. Rhinarien an Fühlerglied III, IV und seltener auch an V. Die keuligen, etwas schlankeren Siphonen meist

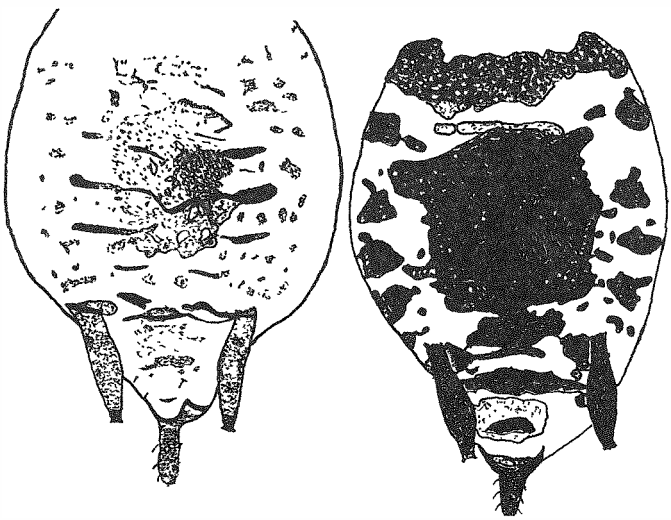


Fig. 122. Links: Rückenzeichnung der Ungeflügelten von *Hyperomyzus picridis* (C. B.), rechts: Rückenzeichnung der Ungeflügelten von *Hyperomyzella rhinanthi* (Schout.). (Beides nach Hille Ris Lambers 1949, stark verändert)

bräunlich bis braunschwarz. Männchen geflügelt, Rhinarien am III. Fühlerglied der Oviparen oft fehlend. Auch bei der Fundatrix Rhinarienzahl herabgesetzt.

1. Hinterleib oberseits mit pleuralen hellbraunen oder dunkelbraunen Intersegmentalskleriten (bei Fruhjahrsformen oft undeutlich) oder vom 1. bis 5. Segment mit großem Mittelfleck. Bei den meisten Generationen noch weitere Fleckenreihen — vorwiegend unter Borsten — vorhanden (Fig. 122). Subgenitalplatte mit 4—6 Borsten am Vorderrand. Hinterleib der Geflugelten mit einzelnen Binden und Flecken, die teilweise ineinander laufen.
..... Subgen. *Neonasonovia* H. R. L.

— Hinterleib der Ungeflugelten oberseits ohne dunkle Fleckung (Intersegmentalsklerite); höchstens Borsten und Marginaltuberkel auf kleinen, kaum angefärbten Skleroiten. Subgenitalplatte meist am Vorderrand mit 2 Borsten. Geflügelte mit trapezförmigem Hinterleibsfleck, der gelegentlich eingebuchtet und von kleinen Löchern durchsetzt ist (Fig. 124). .....Subgen. *Hyperomyzus* C. B. s. str.

Subgen. *Neonasonovia* H. R. L.

1. In der Regel oberseits nur pleurale Intersegmentalsklerite und Fleckenreihen unter Borsten vorhanden (Fig. 122). Sipho braunlich, Basis heller. III. Fühlerglied mit 15—30 großen Rhinarien (Frühjahrsformen mit 9—20), IV. Glied

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

in der Regel ohne Rhinarien. Fuhlerborsten auf dem III. Glied etwa die Lange des basalen Glieddurchmessers erreichend (bei Fruhjahrsformen kurzer). Russelendglied $1^1/_2$—$1^2/_3$mal so lang wie das 2. Hinterfußglied.
Geflugelte mit 55—95 großen, vortretenden Rhinarien am III., 12—34 am IV. und 0—6 am V. Glied. Hinterleibsflecken aus locker miteinander verbundenen Spangen bestehend.
Etwa 2—3 mm. Ungeflugelte glanzend bleich-gelblich grun gefleckt (Fig. 122). Kopf blaßbraun, Sipho meist dunkel, besonders zur Spitze hin, bei Fruhjahrsformen in der basalen Halfte heller Schwanzchen etwas dunkler als der Korper. An Triebspitzen und auf den Blattunterseiten von *Ribes alpinum* (Hauptwirt), Blatter werden schwach gewolbt. Im Fruhsommer zu *Picris hieracioides* (Nebenwirt) abwandernd, an dieser Pflanze unter geeigneten Bedingungen auch in der Sommerform ausdauernd. Allgemein im Gebiet, relativ haufig.
..... *H.* (*N.*) *picridis* C. B.

— Ungeflugelte fast stets mit dunklem (braunlichem) Ruckenfleck, dunklen Binden vor und hinter dem Fleck und großen Marginalflecken. Siphonen und Schwanzchen (Fig. 125) dunkel. Auch am IV. Glied 2—6 Rhinarien, am III. 14—23 Rhinarien (Fig. 125). Fuhlerborsten auf III kurz, gewohnlich nur $^3/_5$—$^2/_3$ so lang wie der (basale) Durchmesser des III. Gliedes. Russelendglied 1,3 bis 1,5mal so lang wie das zweite Hinterfußglied.
Geflugelte mit 26—33 Rhinarien am III. und 6—12 am IV. Glied; kein geschlossener Hinterleibsfleck.
Etwa 2 mm. Ungeflugelte rotbraun, Kopf, Fuhler, Sipho, Schwanz, Knie. Enden der Schienen braun bis schwarzbraun. Vermutlich ohne Wirtswechsel an den Trieben und blattunterseits (ohne Blattrollung) von *Hieracium*-Arten (*H. vulgatum*, *umbellatum*, *sabaudum*). Mitteldeutschland, Eifel, Schweiz (Genfer See), Osterreich (Steiermark), England, selten. Stroyan (1957).
..... *H.* (*N.*) *hieracii* (C. B.)

Subgen. *Hyperomyzus* C. B.

1. Sipho sehr stark angeschwollen, fast $1\,^1/_3$mal so dick wie die Basislange des VI. Fuhlergliedes und auch dicker als die Lange des Russelendgliedes (Fig. 125). Etwa 2 mm. Kopf, Fuhler (einschließlich Gliedenden), Sipho, Knie, Schienenenden der Ungeflugelten hell. III. Fuhlerglied mit 20—35 Rhinarien, IV. Glied mit 0—3 Rhinarien. Geißel etwa 6—7mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Russelendglied etwa $1\,^1/_2$mal so lang wie das 2. Hinterfußglied. Schwanzchen fast 3mal so lang wie breit, kaum eingeschnurt.
An *Ribes alpinum* (Hauptwirt), zu *Pedicularis-* und *Rhinanthus*-Arten (*Rh. major-serotinus*), wohl auch zu *Euphrasia* abwandernd. Bisher nur in Mitteldeutschland, Osterreich (und Rußland) gefunden. Selten. Borner & Franz (1956)
..... *H. luteus* (Mordv.)

— Sipho weniger kraftig angeschwollen, großter Durchmesser immer kleiner als die Russelendgliedlange oder die Lange des Basisteils des VI. Fuhlergliedes (bei stark zuruckgetrockneten Praparaten Maße abweichend) (Fig. 125).

2. Fuhlerglied I (selten auch II) innen mit feiner Schuppung (Fig. 124), Schenkel distal etwas geschuppt. Nur die Spitze des Russelendgliedes dunkel.

(2) a Nur das III. Fuhlerglied der Ungeflugelten mit (5—22) Rhinarien, diese meist auf der basalen Halfte, seltener uber die ganze Gliedlange verteilt. Fuhlergeißel etwa 6—8mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Mehrzahl der Borsten auf dem III. Fuhlerglied wenigstens ½mal so lang wie der basale Glieddurchmesser. Sipho bleichbraun (etwa honigbraun), zum Ende hin nur wenig verdunkelt (Fig. 123). Russelendglied etwa so lang wie das 2. Hinterfußglied.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Geflügelte mit unregelmäßig gerandetem, aufgeteiltem und teilweise durchlöchertem Hinterleibsfleck (Fig. 124). Siphonen relativ hell bräunlich, dunkler als das schwach pigmentierte Schwänzchen. III. Fühlerglied mit 38—62 Rhinarien, IV. mit 8—20, V. mit 0—10.
Etwa 2—3 mm. Ungeflügelte (Fig. 123) grünlich, schwach bereift (graugrün), Schwänzchen, Beine blaßgrün.
In lockeren Blattnestern von *Ribes nigrum*, Blattadern gelb hervortretend. Im Frühsommer zu *Sonchus oleraceus* (Nebenwirt), seltener zu *S. asper* oder *S. paluster* abwandernd. Auf den Blattunterseiten und an den Trieben, einschließlich der Blütenköpfe. Unter geeigneten Bedingungen auch in der Sommerform an *Sonchus*-Arten überwinternd. Allgemein verbreitet und sehr häufig. ..... *H. lactucae* (L.)

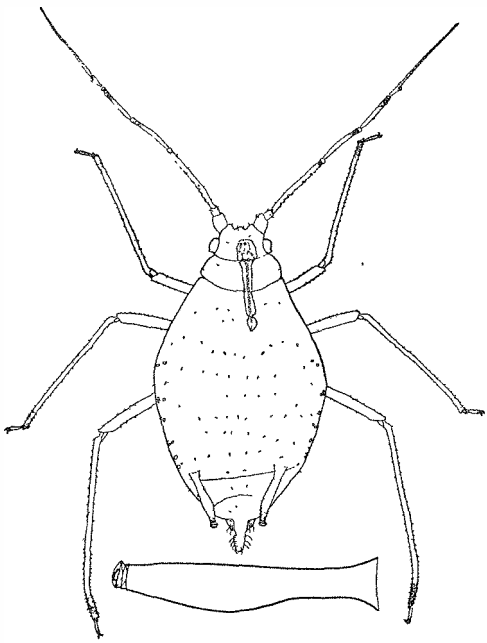


Fig. 123. *Hyperomyzus lactucae* (Schrk.), ungeflügelt, unten: Sipho, stärker vergrößert (Entnommen aus Börner & Heinze 1957)

b Am IV. Fühlerglied der Ungeflügelten nur ausnahmsweise einige Rhinarien, die des III. Gliedes (17—40) gewöhnlich über die ganze Gliedlänge verteilt. Fühlergeißel etwa 6—8mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Längste Borsten auf dem Basalteil etwa bis zu ½ so lang wie der basale Durchmesser von VI. Sipho hell, farblos, mit dunklem Spitzenteil. Rüsselendglied etwa $1^1/_6$mal so lang wie das zweite Hinterfußglied.
Geflügelte mit geschlossenem, relativ breitem Rückenfleck, der nicht durchlöchert ist (Fig. 124). Siphonen dunkel, Schwänzchen hell. Am III. Fühlerglied 50—75, am IV. 15—28, am V. 1—9 Rhinarien. Geißel 6—8¾mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes.
Etwa 2,5—3,5 mm; Ungeflügelte matt gelblich weiß, gelegentlich mit schwach grünem Schimmer, Sipho und Schwanz farblos, Sipho mit dunkler Spitze.
Hauptwirt *Ribes grossularia*, die Blätter werden gewölbt, die Adern vergilben. Im Frühsommer zu *Sonchus arvensis* und *Sonchus paluster* abwandernd, an bodennahen Blättern. Allgemein im Gebiet verbreitet, häufig.
..... *H. pallidus* H. R. L.

c IV. Fühlerglied der Ungeflügelten (Fig. 125) meist und gelegentlich auch das V. Glied mit Rhinarien. Fühlergeißel etwa 7¾—9¼mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Sipho (Fig. 125) bleich bis gelblich, unter dem Wulst dunkel. Knie und Schienenenden dunkel. Borsten auf dem Basalteil des VI. Fühlergliedes bis zu $^6/_7$ des basalen Durchmessers von VI.
Hinterleibsfleck der Geflügelten noch etwas geschlossener und etwas schmaler, nicht perforiert (Fig. 124). Am III. Glied 45—75, am IV. 18—32, am V. 1—12 Rhinarien. Geißel 8—11½mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes.
Etwa 2,5—3,5 mm; Ungeflügelte weißlich-gelb (elfenbeinfarben). Fühler weiß mit schwarzen Segmentgrenzen, Sipho weißlich mit schwarzer Spitze;

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Schwanzchen bleich. Ohne Wirtswechsel an *Lapsana communis*, auf den Unterseiten bodennaher Blatter, diese schwach wolbend, selten an den Triebspitzen. Allgemein in Mitteleuropa verbreitet, nicht selten. ..... *H. lampsanae* C. B.

— Fuhlerglied I (und II) ungeschuppt, Schenkel glatt, hochstens feine Falten angedeutet, die beiden letzten Russelglieder oder zumindest das Russelendglied dunkel, Spitze fast schwarz.

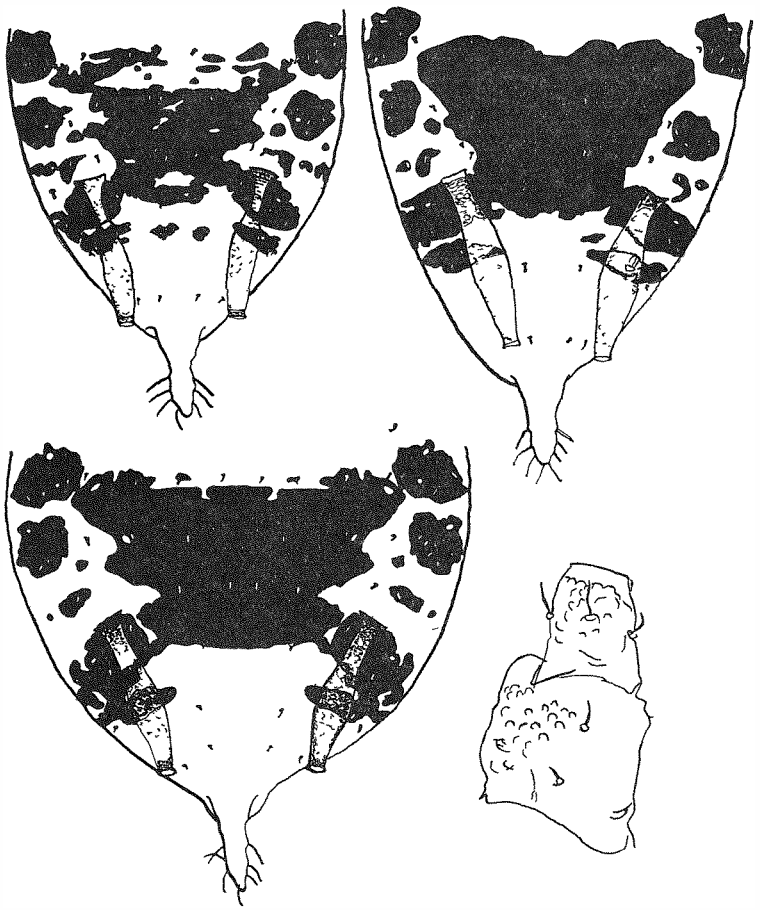


Fig. 124. Hinterleib der Geflugelten von *Hyperomyzus lactucae* (L.) (oben links), *Hyperomyzus lampsanae* (C. B.) (oben rechts) und *Hyperomyzus pallidus* H. R. L. (unten). (Entnommen aus Hille Ris Lambers 1949); unten rechts Fuhlerglied I und II der Ungeflugelten von *Hyperomyzus lactucae* (L.) (250fach)

3. Am III. Fuhlerglied der Ungeflugelten uber 30 (35—42) Rhinarien; IV. Glied mit 0—3 Rhinarien. Fuhlerborsten etwa $^6/_7$ so lang wie der basale Durchmesser des III. Fuhlergliedes. Geißel etwa 6½mal so lang wie die Basis von VI. Russelendglied lang, schlank, $1^2/_3$—2mal so lang wie das 2. Hinterfußglied, mit 6 bis 8 Borsten.
Geflugelte mit 76—94 Rhinarien an III, 19—27 an IV und 0—3 an V. Geißel etwa 7mal Basis von VI.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Etwa 1 85—2,35 mm, Kopf und erstes Brustsegment der Ungeflugelten schwach pigmentiert, Sipho braunlich, Basis und Anschwellung nach innen heller Schwanzchen blaß, kaum eingeschnurt

Fig 125 *Hyperomyzus lampsanae* (C B) (links), Fuhlerglied III u IV und (ganz rechts) Sipho der Ungeflugelten (150fach), *Hyperomyzus hieracii* C B , Schwanzchen und Sipho (rechts daneben) der Ungeflugelten (260fach), links vom Schwanzchen Fuhlerglied IV (kurz) und III (150fach), *Hyperomyzus luteus* (Mordv),Sipho (unten), schrag liegend (150fach)

An *Euphrasia* Arten, Winterwirt soll *Ribes rubrum* und *R alpinum* sein Bisher aus Deutschland (Rhon, Thuringen), Osterreich, Schweden und Finnland gemeldet, selten Hille Ris Lambers (1952a)

H zirnitzi H R L[1]) (*euphrasiae* Walk part)

[1]) In der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts, Berlin Friedrichshagen, befindet sich ein von Borner an *Euphrasia* gesammeltes ovipares Weibchen Moglicherweise lebt *H zirnitzi* monoezisch an *Euphrasia*, und *H luteus* ist die zu *Euphrasia* abwandernde Art von *Ribes alpinum*

6*

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

— Rhinarienzahl am III Fuhlerglied der Ungeflugelten unter 30

4. Ungeflugelte am III Fuhlerglied mit 14—23 Rhinarien Auch am IV Glied 2—6 Rhinarien Fuhlerborsten auf III kurz, gewohnlich nur $^3/_5$ bis $^2/_3$ so lang wie der (basale) Durchmesser des III Gliedes Geißel etwa 7mal so lang wie die Basis des VI Gliedes Russelendglied in der Regel nicht 1½mal so lang wie das 2 Hinterfußglied
Geflugelte mit Rhinarien an III (26—33) und IV (6—12), ohne zusammen hangenden Hinterleibsfleck
Helle Tiere von *H* (*N*) *hieracii* (C B), s oben

— Rhinarien am IV Fuhlerglied der Ungeflugelten fehlend, III Glied mit 6 bis 14 Rhinarien, distal $^3/_{10}$ frei von Rhinarien (Fig 126) Borsten an diesem Glied etwa $^4/_5$—$^3/_9$ mal so lang wie der basale Durchmesser von III Geißel nur 5½ bis 6mal so lang wie die Basis des VI Fuhlergliedes Korperborsten auf mehr oder weniger deutlichen Skleriten, die besonders marginal sichtbar sind, gelegentlich mit Marginalwarzchen (Fig 126) L I mit 4gliedrigem Fuhler, auf dem III Glied unter dem Rhinar 3 Borsten Zumindest Spinal und Marginalborsten auf

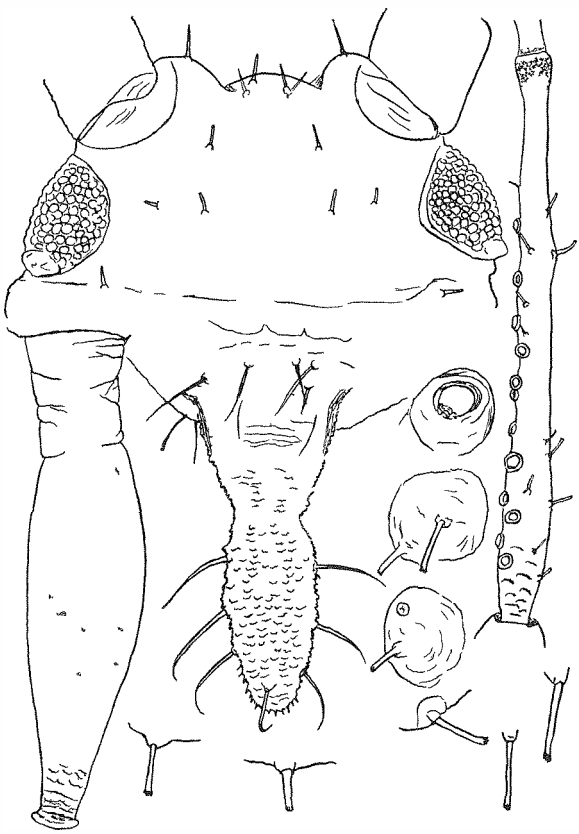


Fig 126 *Hyperomyzus crepidis* n sp , ungeflugelt, Kopf, Sipho, Schwanzchen, Fuhlerglied III (150fach), Stigma (oben), Marginalborsten bzw Marginaltuberkel auf Sklerit, darunter Borsten vom 7 und 8 Segment, unter dem Schwanzchen Ruckenborsten zwischen den Siphonen bzw auf 4. Segment (260fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Skleroiten. Rüsselendglied der L I $1^5/_6$mal so lang wie das 2. Hinterfußglied. Hinterschiene mit 2 + 3 + 2 (+ 1) Rastralborsten.

Etwa 1,6—2 mm; Kopf der Ungeflügelten hell (Fig. 126), Fühler in der basalen Hälfte hell, nur die Gliedenden dunkel. Knie hell, nur distale Schienenenden und Tarsen dunkel, Schwänzchen hell, Sipho bräunlich, Endteil etwas dunkler (Fig. 126), etwa $1^2/_3$mal so lang wie das deutlich eingeschnürte Schwänzchen (Fig. 126).

Geflügelte und Geschlechtstiere unbekannt.

Bisher nur an *Crepis biennis* bei Walporzheim (Ahr)/Westdeutschland gefunden; selten. ..... ***H. crepidis*** n. sp.

Hyperomyzella H. R. L.

Junglarve mit Pleuralborsten auf II/4 und mit 2 Caudalborsten. Fühler 4gliedrig, Rüsselendglied basal mit 6 Borsten. Hinterschienen unbedornt, mit 7+2 Rastralborsten.

Kopf der Ungeflügelten glatt, Stirnhöcker nicht sehr ausgeprägt, nach innen leicht gerundet, glatt, Mittelhöcker sehr deutlich (Fig. 127). Oberseits mit scharf begrenzter Fleckenbildung. Gewöhnlich erstreckt sich ein großer schwärzlicher Fleck von 1—6 (1, 5 und 6 auch mit freien Querbändern), 7. und 8. Tergit mit Querbinden(Fig.122). In den Mittelfleck oft auch die pleuralen Fleckenreihen mit einbezogen. Marginalflecke in der Regel frei. Der Fleck hinter dem Sipho mit kleinen Stachelreihen. Mittelbrustgabel gestielt (Fig. 127). Stigmenöffnungen groß, rundlich, frei (unbedeckt). Rückenborsten verhältnismäßig lang, steif, mit speerförmig verbreiterter Spitze. Subgenitalplatte vorn gewöhnlich mit 4 Borsten. Fühler etwa körperlang, nicht selten (besonders bei Frühjahrsgenerationen) kürzer, mit sehr langer Geißel (mindestens 6mal Basis). I. und II. Glied innen und III. Glied basal geschuppt. III. Glied mit zahlreichen Rhinarien (Frühjahrsgenerationen relativ wenig Rhinarien an III). Fühlerborsten lang, aber nicht länger als die Gliedbreite. Sipho stark angeschwollen, glatt, pechschwarz (Fig. 127), auch das längliche (schmal dreieckige) Schwänzchen schwärzlich, Borstenzahl etwa 7 (Fig. 127). Schenkel geschuppt, erste Fußglieder mit 4,4,4 (1+2+1, 1+2+1, 1+2+1) Borsten.

Hinterleibsfleck der Geflügelten mehr oder weniger in Binden aufgelöst (durchbrochen). III. und IV. Fühlerglied mit zahlreichen Rhinarien, einzelne mitunter auch am V. Glied.

Nur eine Art, etwa 2,6—3,2 mm; Ungeflügelte gelblich grün bis dunkelgrün, mit schwarzer Rückenzeichnung (im wesentlichen großer Fleck) (Fig. 122). Fühler, Sipho, Schwänzchen, Beine schwarz. III. Glied mit 35—50 Rhinarien (Frühjahrsformen 2—7). Rhinarienzahl bei Geflügelten, Frühjahrsformen: III = 36—48, IV = 12—22, V = 0—3, Gynoparen: III = 65—94, IV = 15—24, V = 0—6.

An *Ribes rubrum* (Hauptwirt) im Frühjahr in dichten Blattnestern mit grünen verkräuselten Blättern. Im Frühsommer zu *Alectorolophus*-Arten

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

(*major*, *angustifolius*, *hirsutus*, *alpinus*) abwandernd (Nebenwirte), an den Stengeln, auf der Blattunterseite und in den aufgeblahten Kelchen. Allgemein verbreitet, nicht selten. Hille Ris Lambers (1956).

H. rhinanthi (Schout.) = (*H. erratica* Koch part. sensu C. B.)

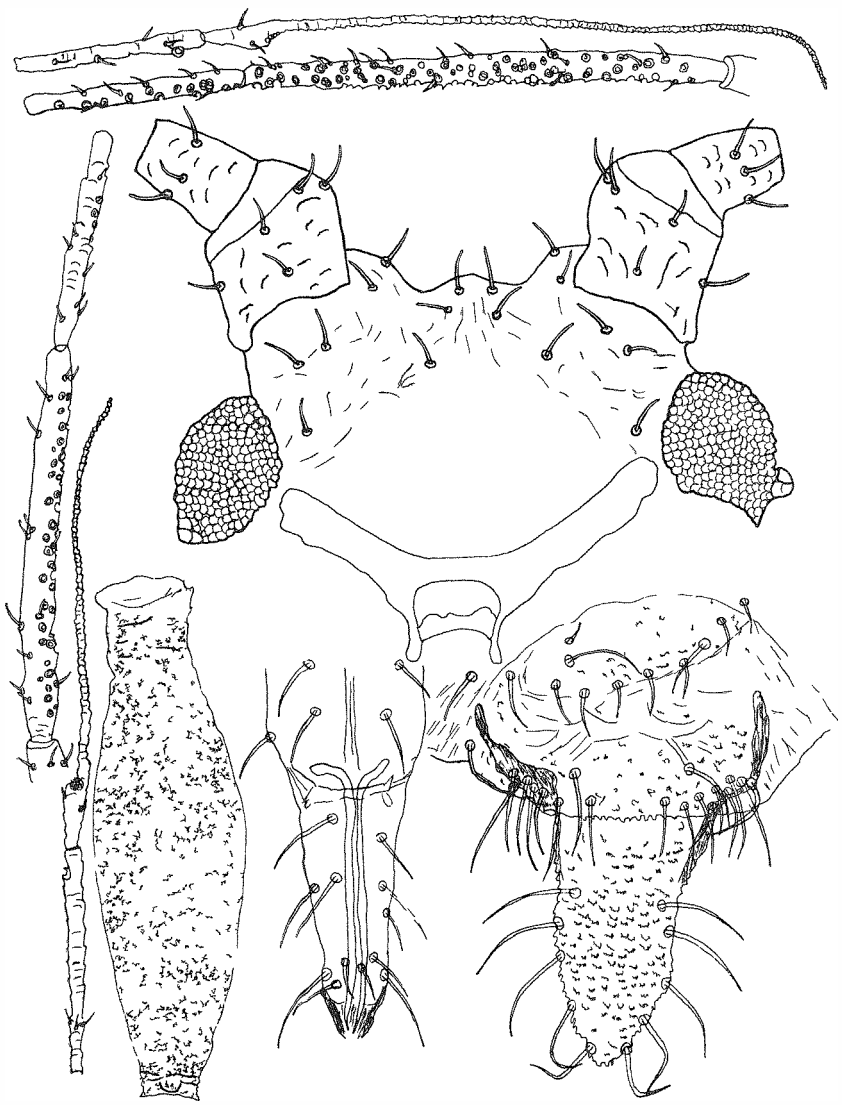


Fig 127 *Hyperomyzella rhinanthi* (Schout), oben Fuhlerglied III—IV und V—VI der Geflugelten (75fach), darunter Ungeflugelte Jungfer, Fuhlerglied III—IV und V bis VI (links) (75fach), Kopf, Mittelbrustgabel, Sipho, Schwanzchen (150fach) und Russelende (260fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Arthromyzus C. B.

Fühler der Junglarve 4 oder 5gliedrig. Pleuralborsten auf II/4. Hinterschienen unbedornt, mit 9 Rastralborsten.

Ungeflügelte mit gekörneltem Kopf (Fig. 128). Stirn etwa U-förmig eingebuchtet, Innenseiten gerade oder etwas schräg; Mittelhöcker fehlend oder nur angedeutet. Körperrücken mit mehr oder weniger deutlicher Netzung, einheitlich dunkel (mit Perforationen) oder mit dunklen Binden, die im hinteren Teil verschmolzen sein können (bei oviparen Weibchen auch farblos). Muskelplatten vorhanden, Stigmenöffnungen oval bis nierenförmig. Rückenborsten sehr kurz.

Mittelbrustgabel breit gestielt oder sitzend. Fühler länger als der Körper (bei Frühjahrsformen wenig kürzer); Geißel mindestens 3½mal so lang wie die Basis des VI. Gliedes. Alle Fühlerglieder kräftig geschuppt (basale auch gekörnelt bis dornenschuppig). Rhinarien nur am III. Fühlerglied. Fühlerborsten kurz, höchstens ½ so lang wie der basale Durchmesser des III. Gliedes, keulig endend. Siphonen allmählich von der Basis her kräftig angeschwollen (Fig. 128), ohne stielartigen Teil unter der Anschwellung, schwach geschuppt, unter dem Wulst mit Querstreifung, feinen Linien, die auch etwas schräg aufeinander treffen können und dann schmale Netzung vortäuschen. Siphonen zumindest teilweise dunkel. Schwänzchen etwa gleichseitig dreieckig, stumpf, von etwa $^1/_3$—$^2/_5$ Siphonenlänge, mit 4—6 (meist 5) Borsten. Rüssel die Hintercoxen erreichend, Endglied gewöhnlich länger als das 2. Hinterfußglied, mit 4—6 basalen Borsten. Schenkel kräftig geschuppt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten, zweite Hinterfußglieder relativ kurz, $^5/_8$—$^3/_4$ so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes.

Geflügelte mit Rhinarien am III. oder am III. und IV. Fühlerglied. V. Glied nur ausnahmsweise mit einem Rhinar. Hinterleib dorsal mit Fleck von 3—6 oder auch nur mit Marginalflecken, Intersegmentalskleriten und Spangen vor und hinter den Siphonen.

1. Rücken der Ungeflügelten einheitlich dunkel, ohne Querbinden, kräftig genetzt (Fig. 128). Mittelbrustgabel sitzend. Sipho schwarz (Fig. 128). III. Fühlerglied mit 5—28 kleinen Rhinarien (Fig. 128). Rüsselendglied 1⅓mal so lang wie das kurze 2. Hinterfußglied.
   Geflügelte mit 40—60 Rhinarien am III., 6—16 am IV. und ausnahmsweise einem Rhinar am V. Fühlerglied. Hinterleib dorsal ohne großen Mittelfleck. Männchen ungeflügelt. Ovipare Weibchen mit kaum angeschwollenen Hintertibien, Sensillenzahl gering (10—40).
   Etwa 2,2—3 mm, matt rotbraun bis schwarzbraun, Fühler, Sipho, Schwänzchen und Beine von gleicher Farbe.
   An jungen verholzenden Trieben von *Ribes rubrum* (selten *R. nigrum*) ohne Wirtswechsel, im Küstengebiet an feuchten oder schattigen Stellen. Lokal in den Niederlanden, Deutschland, Schweden, Lettland und Finnland. Hille Ris Lambers (1953). ..... *A. ribesinus* (v. d. Goot)

— Rücken der Ungeflügelten mit Spangen, die auf den Hinterleibssegmenten 3—5 verschmolzen sein können. Mittelbrustgabel breit gestielt. Am III. Fühlerglied nur wenige Rhinarien (2—5, ausnahmsweise bis zu 7). Sipho nicht schwarz,

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

nur teilweise dunkel. Russelendglied etwa so lang wie bzw. nur wenig langer als das 2. Hinterfußglied.

Geflugelte mit 6—25 Rhinarien am III. Glied, am IV. Glied einzelne Rhinarien (hochstens 5) oder Rhinarien am IV. Glied ganz fehlend.

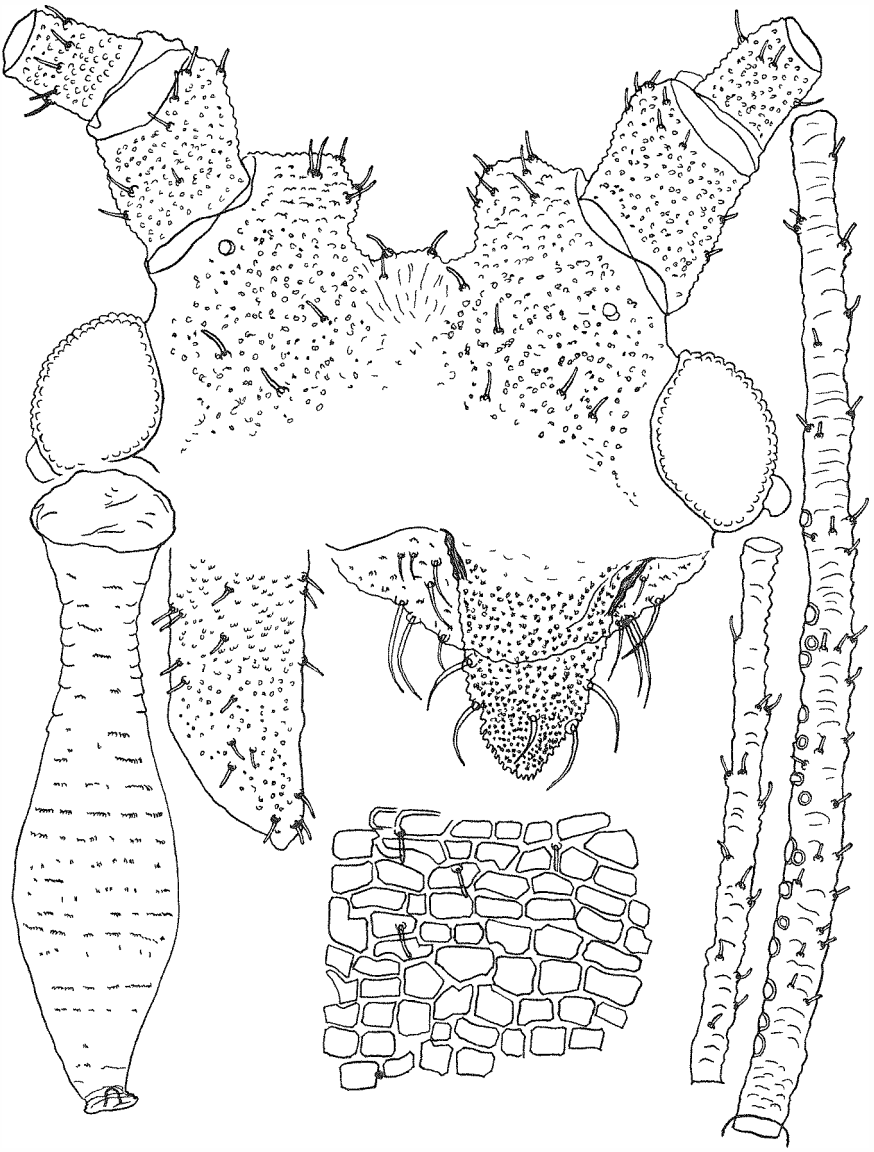


Fig. 128. *Arthromyzus ribesinus* (v. d. Goot), ungeflugelt; Kopf, Sipho, Schenkelende, Schwanzchen, Struktur des Ruckens, Fuhlerglieder IV und III (150fach)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

2. Rucken der Ungeflugelten mit einzelnen Binden, nur Binden auf dem 4. und 5. Hinterleibsring andeutungsweise zusammenhangend, heller (Fig. 129). Fuhlerglied III mit 2, seltener 1 oder 3 (bzw. 0) Rhinarien im basalen Funftel des Gliedes (Fig. 129). Geißel des VI. Gliedes etwa 1,1—1,25mal so lang wie der Russel. Sipho relativ schlank (Fig. 129). Schwanzchen am Ansatz etwas breiter, abgesetzt.

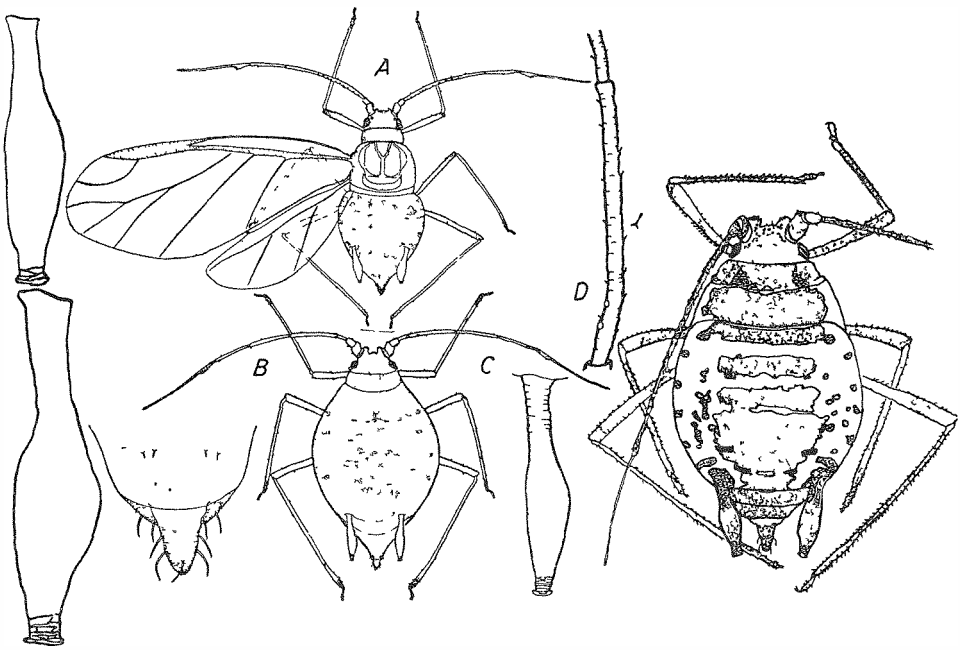


Fig. 129. Links Sipho von *Arthromyzus staphyleae* (Koch) (oben) und von *Arthromyzus tulipaellus* (Theob.) (Nach Hille Ris Lambers 1953), Mitte *Arthromyzus staphyleae* (Koch), oben Geflugelt (A), unten Ungeflugelt (B), links Schwanzchen, rechts Sipho (C), oben Fuhlerglied III (D) (Entnommen aus Davidson 1927), rechts ungeflugelte Jungfer von *Arthromyzus tulipaellus* (Theob.). (Entnommen aus F. P. Muller 1955a).

Geflugelte (Fig 129) mit 9—19 (Sommergenerationen mit 12—25) Rhinarien am III. und 2 (selten 0—5) Rhinarien am IV. Fuhlerglied. Rhinarien an III flachig angeordnet. Geflugelte mit großer, breiter Ruckenplatte
Etwa 1,8—3 mm lang, Ungeflugelte gelblich grun bis braunlich oliv. Larven ohne Fleck an der Siphonenbasis (hochstens angedeutet)
An *Staphylea* (Hauptwirt), *Tulipa*, *Hemerocallis*, *Anthericum* und *Crocus* (Nebenwirte). Vorubergehend auch andere Pflanzen befallend. Im Gebiet nicht selten.
Hille Ris Lambers (1953), Martini (1953), Muller (1955a).
. . .. *A. staphyleae* (Koch) (= *theobaldi* C. B.)

— Binden des Ruckens auf 3—5. Hinterleibsring stets zu unregelmaßigem Fleck vereinigt, dunkler (Fig. 129). Fuhlerglied III mit 2—5, seltener bis zu 7 Rhinarien, uber das basale Funftel hinaus verteilt. Geißel des VI. Gliedes etwa 1,3 bis 1,45mal so lang wie der Russel Fuhlerschuppung grober als bei *staphyleae* Sipho plump, wesentlich starker angeschwollen als bei *staphyleae* (Fig 129). Schwanzchen etwa gleichmaßig dreieckig.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Geflugelte mit 6—18 Rhinarien am III Fuhlerglied, in einer Reihe angeordnet IV Glied ohne Rhinarien Ruckenfleck der Geflugelten schmaler
Etwa 1,5—2 mm (Sommergenerationen klein), Ungeflugelte dunkelgrun bis braunlich, Larven mit orangerotem Fleck an der Siphonenbasis
An *Tulipa, Viola, Rumex, Glechoma,* (*Galium mollugo*?) und besonders schadlich an *Beta vulgaris* in Rubenmieten Wahrscheinlich allgemein in Westeuropa verbreitet Hille Ris Lambers (1953), Martini (1953), Muller (1955a, 1959)
A tulipaellus (Theob.)

Pseudorhopalosiphoninus n. g.

L I mit 5gliedrigem Fuhler, Fuhlerborsten kurz, von normaler Lange. Pleuralborsten auf II/4. Hinterschienen unbedornt, mit 9+3 Rastralborsten.

Kopf (nicht nur die Seitenhocker) der Ungeflugelten gekornelt, dunkel, Stirn U-formig eingebuchtet, Seitenhocker nicht sehr hoch. Mittelhocker fehlend. Rucken glatt, ohne Netzung, bzw. ganz flach, undeutlich, dunkel, vom (I., II. bzw.) III. Brust- bis 7. Hinterleibsring zu einheitlicher Platte verschmolzen (nur vor Siphonen hell). Ruckenborsten nicht ganz so lang wie der basale Durchmesser des III. Fuhlergliedes. Hinter den Siphonen ein Stachelfeld. Stigmen nierenformig (Fig. 130). Mittelbrustgabel gestielt (Fig. 130). Fuhler etwas kurzer als der Korper, Geißel lang (uber 4mal Basis) III.—VI. Glied glatt, I. gekornelt, II. nur basal mit Kornelung Am III. Glied fehlt die Schuppung auch unterhalb der Rhinarien (Fig 130) III Glied mit mehr als 10 kleinen Rhinarien (11—28), mehrreihig (unregelmaßig) angeordnet. Fuhlerborsten etwa so lang wie der basale Durchmesser des III Gliedes. Sipho dunkel, stark kolbig angeschwollen, im basalen Teil stielartig dunn (Fig. 130), eiformige Ausweitung glatt, allmahlich in den schlankeren Teil unter dem Wulst ubergehend. Wulst kraftig entwickelt, unter dem Wulst Netzung oder netzartige Streifung, Stiel mit Schuppung Schwanzchen schwarz, etwa dreieckig, kurz ($^2/_7$ Siphonlange), deutlich eingeschnurt, 5-selten 4borstig (Fig 130). Russel relativ kurz, hinter 2. Coxenpaar endend Endglied 1½ bis 2mal so lang wie das 2. Hinterfußglied, mit 2 basalen Borsten. Schenkel nahezu glatt, nur zum distalen Ende hin sparlich geschuppt. Erste Fußglieder mit 3, 3, 3 Borsten, zweites Hinterfußglied etwa $^5/_6$ so lang wie die Basis des VI Fuhlergliedes.

Geflugelte mit Rhinarien am III. (36—55), IV. (2—8) und V. Fuhlerglied (0—2). Hinterleib fast vollstandig von dunkler Ruckenplatte bedeckt, nur der erste Hinterleibsring frei.

Typus gen.: *Rhopalosiphum calthae* Koch.

Nur eine Art, 2,1—2,3 mm, Ungeflugelte glanzend schwarz, nur die Basis der Fuhler und die Beine gelb. An *Caltha palustris*, blattunterseits, nicht selten, allgemein verbreitet Hille Ris Lambers (1953) *Ps calthae* (Koch)

Rhopalosiphoninus Baker

Fuhler der Junglarve 5gliedrig; Borsten in der Nahe der Rhinarien auffallend lang, langer als der Durchmesser des Gliedes. Pleuralborsten auf

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

II/4. Hinterschienen unbedornt, mit 1+8+1 Rastralborsten. Rüsselendglied basal mit 2 Borsten. Ungeflügelte mit U-förmig eingebuchteter Stirn, nur die Seitenhöcker gekörnelt. Mittelhöcker fehlt. Rücken der Ungeflügel-

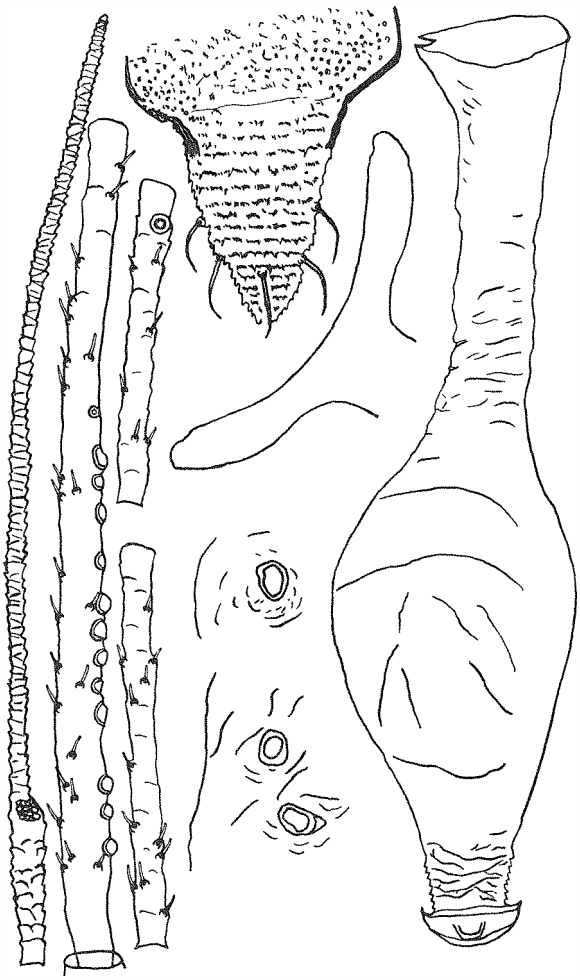


Fig. 130. *Pseudorhopalosiphoninus* n. g. *calthae* (Koch), ungeflügelt; Fühlerglieder VI, III, IV (unten) und V, Schwänzchen, Mittelbrustgabel, Sipho (150fach), Stigmen (unten vom 1. und 2. Hinterleibsring) (260fach)

ten von II/7 zu einheitlicher Platte verwachsen, dunkel, mit körneliger Netzung (Fig. 131). Muskelplatten deutlich, dunkler. Stigmenöffnungen oval bis nierenförmig (Fig. 131). Rückenborsten kurz, etwa ½ so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes (auf letztem Tergit länger). Mittelbrustgabel sitzend. Fühler länger als der Körper. Geißel mindestens 4mal

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

so lang wie die Basis von VI; I. und II. Glied dornig gekörnelt, III. Glied nur in der Nähe des Ansatzes geschuppt, sonst glatt, ohne Rhinarien. Borsten auf V. und VI. Glied im Bereich der primären Rhinarien ungefähr 1½mal so lang wie der Glieddurchmesser am Borstenansatz. Siphonen

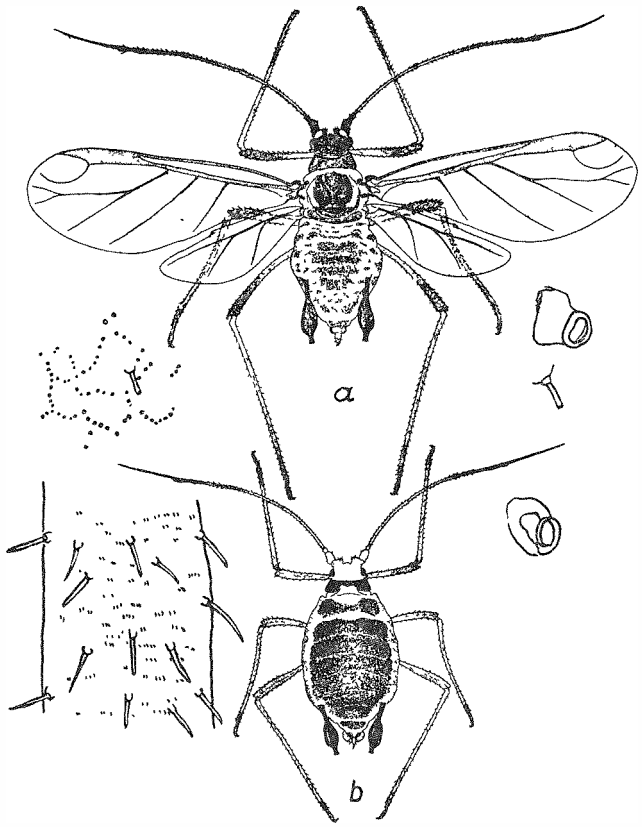


Fig. 131. *Rhopalosiphoninus latysiphon* (Davids.), oben (a): geflugelt, unten (b): ungeflugelt, links oben: Netzstruktur des Ruckens, unten: Teil des Schenkels, rechts Stigmen und Ruckenborsten

pechschwarz, stark kolbig angeschwollen (Fig. 131), unten stielartig verengt, oberhalb der Anschwellung ebenfalls sehr dünn und unterhalb des Wulstes mit Netzung (einige Reihen) und Schuppung. Angeschwollener Teil glatt. Schwänzchen etwa spitz-dreieckig, ohne ausgeprägte Einschnürung, dunkel, mit 5 Borsten, nur etwa ¼ bis ⅓ so lang wie der Sipho. Rüssel lang, Spitze über Hintercoxen hinausreichend, Endglied schlank, etwa so lang wie 2. Hinterfußglied, mit 2 basalen Borsten. Schenkel mit feinen, meist paarig oder dreifach stehenden Dörnchen besetzt (dornschuppig) (Fig. 131). Erste Fußglieder mit 3, 3, 2 Borsten. Zweites Hinterfußglied etwa $^5/_6$ so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Geflügelte nur am III. Fühlerglied mit Rhinarien. Der Rückenfleck reicht auf dem Hinterleib nur vom 3.—6. Segment (Fig. 131).

Nur eine Art, 1,7—2,3 mm; oval, aufgetrieben, glänzend dunkel olivgrün, Fühler dunkel, Enden schwarz, Schwänzchen dunkel, Siphonen schwarz.

Im Gebiet verbreitet und in Kartoffellagerstätten häufig und schädlich. Auch zahlreiche andere Pflanzenarten (vorwiegend unterirdisch) befallend. HEINZE & BÖRNER (1957), HILLE RIS LAMBERS (1953). .... *Rh. latysiphon* (DAVIDS.)

Zusammenfassung

Die Unterfamilie der *Myzinae*, die zahlreiche Überträger phytopathogener Viren enthält und die aus diesem Grunde phytopathologisch von erheblicher Bedeutung ist, wird systematisch durchgearbeitet. Durch die zahlreich beigegebenen Abbildungen — meist Originale nach Typenmaterial von BÖRNER oder nach Exemplaren der Sammlung BÖRNER gezeichnet — dürfte eine Bestimmung der mitteleuropäischen Vertreter dieser Unterfamilie jetzt erheblich vereinfacht sein. Im System ist im wesentlichen der von BÖRNER angewandten Nomenklatur gefolgt worden. Insbesondere sei auf die Beibehaltung von *Myzodes* für *M. persicae* (SULZ.) und dieser Art nahestehende Vertreter der Gattung hingewiesen. In einigen Fällen konnte die BÖRNERsche Auffassung von der Namengebung bzw. Deutung älterer Namen nicht beibehalten werden. Hierzu ist besonders auf *Myzotoxoptera* THEOB. und verwandte Gattungen zu verweisen. 7 Gattungen bzw. Untergattungen und 3 Arten werden neu beschrieben. Neu sind: *Pseudobrevicoryne* n. g., *Cavaraiellopsis* n. g., *Cavaraiellia* n. subg., *Lipamyzodes* n. g., *Spinaspidaphis* n. g., *Pseudorhopalosiphoninus* n. g., *Arthromyzella* n. g., *Myzus alectorolophi* n. sp., *Spinaspidaphis droserae* n. sp. und *Hyperomyzus crepidis* n. sp., *Diphorodon* C. B., *Sciamyzus* STROYAN, *Prunomyzus* H. R. L. & ROGERS., *Galiobium* C. B. und *Submegoura* H. R. L. werden als eigene Gattungen aufgefaßt, nicht als Untergattungen. Auch *Myzella* C. B. ist — im Sinne BÖRNERS — als eigene Gattung zu bewerten. *Acanthulipes* C. B. kann nicht als Synonym zu *Trichosiphonaphis* TAK. gestellt werden, wie BÖRNER vorschlägt. Für die Tribus *Nasonoviini* wird die Aufteilung in *Nasonoviina* n. Subtrib. und *Rhopalosiphonina* n. Subtrib. in Vorschlag gebracht. Bei zahlreichen Blattlausarten konnten die Wirtspflanzenangaben ergänzt werden, was im einzelnen bei den aufgeführten Arten nachzulesen ist. Verwiesen wird besonders auf die Erstnachweise von Wirtspflanzen bei einigen Moosläusen.

Summary

Systematic details are given of the subfamily *Myzinae*, which contains many vectors of phytopathogenic viruses and which is for this reason of special interest in phytopathology. The numerous figures — in most cases drawings from type specimens of the "BÖRNER-collection" or from aphids determined by BÖRNER — may facilitate in future the recognition of aphids of this group. Essentially the systematic interpretation of BÖRNER, as published in "Europae centralis Aphides" (1952), was accepted and this especially with regard to *Myzodes* for *M. persicae* (SULZ.) and the species which belong to this genus (s. str.). In some cases the interpretation of BÖRNER concerning scientific names of aphids was out of date or was not sufficient established. Here may be mentioned *Myzotoxoptera* THEOB. and related genera and species. 7 genera (or subgenera respectively) and 3 species are new to science; these are *Pseudobrevicoryne* n. g., *Cavaraiellopsis* n. g., *Cavaraiellia* n. subg., *Lipamyzodes* n. g., *Spinaspidaphis* n. g., *Pseudorhopalosiphoninus* n. g., *Arthromyzella* n. g., *Myzus alectorolophi* n. sp., *Spinaspidaphis droserae* n. sp. and *Hyperomyzus crepidis* n. sp. *Diphorodon* C. B., *Sciamyzus* STROYAN, *Prunomyzus* H. R. L. & ROGERS., *Galiobium* C. B. and *Submegoura* H. R. L. are considered to be genera and not to be subgenera (in their original sense). *Myzella* C. B. does not

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

fall into *Cryptomyzus* C. B., as Hille Ris Lambers thinks, it is a particular genus (sensu C. B.). On the other hand I can not follow the opinion of Borner, that *Acanthulipes* C. B. belongs to *Trichosiphonaphis* Tak. The Tribe *Nasonovinii* is divided into *Nasonovina* and *Rhopalosiphonina* n. Subtrib. In many cases new host plants could be added to the description of aphid species, this is remarkable for some aphid species of mosses.

Резюме

Подсемейство *Myzinae*, которое содержит большое число переносчиков фитопатогенных вирусов и которое по этой причине имеет большое фитопатологическое значение, проверяется систематически. Благодаря многочисленным рисункам — главным образом оригиналы по типовому материалу Бернера или рисунки по экземплярам коллекции Бернера — определение среднеевропейских представителей этого подсемейства теперь значительно упрощено. В системе применяется главным образом номенклатура, использованная Бернером. В особенности следует указать на сохранение *Myzodes* для *M. persicae* (Sulz.) и для близких этому виду представителей рода. В некоторых случаях было невозможно сохранить взглядов Бернера о номенклатуре и об истолковании более старых названий.

Относительно этого следует указать особенно на *Myzotoxoptera* Theob. и близкие ему роды. 7 родов или подродов и 3 вида описываются заново. Новыми являются: *Pseudobrevicoryne* n. g., *Cavariellopsis* n. g., *Cavariellia* n. subg., *Lipamyzodes* n. g., *Myzus alectorolophi* n. sp., *Spinaspidaphis droserae* n. sp. и *Hyperomyzus crepidis* n. sp., *Diphorodon* C. B., *sciamyzus* Stroyan, *Prunomyzus* H. R. L. & Rogers, *Galiobu* im C. B. и *Submegoura* H. R. L. считаются собственными родами, а не подродами. Также *Myzella* C. B. — в смысле Бернера — нужно считать собственным родом. *Acanthulipes* C. B. нельзя считать синонимом *Trichosiphonaphis* Tak., как это предлагается Бернером. Для Tribus *Nasonovinii* предлагается разделение в *Nasonovina* n. Subtrib. и *Rhopalosiphonina* n. Subtrib. У многочисленных видов тлей удалось дополнить сведения о растениях-хозяевах, что видно из описания отдельных упомянутых видов. Указывается особенно на доказательства о растениях-хозяевах некоторых моховых тлей.

Literatur

Aufgefuhrt ist nur die von Borner 1952 nicht genannte Literatur

Borner, C., Europae centralis Aphides. Die Blattlause Mitteleuropas. Namen, Synonyme, Wirtspflanzen, Generationszyklen. Mitt. Thuring. Bot. Ges. Beih. 3, 1. & 2. Lfg., 1—488 (mit Nachtrag), Weimar, 1952.

Borner†, C. & Franz, H., Die Blattlause des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes, Osterr. zool. Ztschr. **6**, 297—411, 1956.

Borner†, C. & Heinze, K., *Aphidina-Aphidoidea.* In Handbuch der Pflanzenkrankheiten (Sorauer), **5**., 5. Aufl., 4. Lfg., Berlin & Hamburg, 1957.

Domes, R., *Potentilla anserina* L., eine neue Wirtspflanze fur *Passerinia fragaefolii* (Cock.), *Myzus ascalonicus* Donc. und *Aphis idaei* (v. d. G.) (*Hemipt. Aphididae*) Dtsch. ent. Ztschr., N. F., **4**, 198—208, 1957.

Doncaster, J. P., Notes on the genus *Lipaphis* Mordv. 1928, and description of a new species. Proc. R. ent. Soc. London, (B) **23**, 83—88, 1954.

Doncaster, J. P. & Stroyan, H. L. G., A new subgenus and new species of aphid from Jan Mayen Island. Ann. Mag. nat. Hist., (12) **5**, 984—987, 1952.

Eastop, V. F., A new British aphid. Ent. mon. Mag., **88**, 284—285, 1952.

Essig, E. O., Some new and noteworthy *Aphididae* from Western and Southern South America (*Hemiptera-Homoptera*). Proc. Calif. Acad. Sci., 4th Ser., **28**, 59—164, 1953.

—, A Formosan aphid, *Micromyzus formosanus* Takahashi, on shallots in California. Pan-Pacif. Entomol., **34**, 33—34, 1958.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Heie, O., About the identity of *Aphis auctus* Walker. Ent. Medd., **28**, 214—218, 1958.

Heinze, K., Beiträge zur Kenntnis der Blattläuse. I. Über eine seltene Blattlaus von Moos (*Decorosiphon corynothrix* C. B.). Zool. Anz., **150**, 59—63, 1953.

—, Eine neue Mooslaus, *Neodecorosiphon* n. g. *muscicolens* n. sp. Zool. Anz., **165**, 193 bis 196, 1960.

Hille Ris Lambers, D., New aphids from Sweden. Opusc. ent., **17**, 51—58, 1952(a).

—, The aphid fauna of Greenland. Meddelels. Grønl. (København), **136**, 1—33, 1952(b).

—, *Ossiannilssonia oelandica* nov. gen., nov. spec. Ent. Tidskr., **73**, 41—42, 1952(c).

—, Contribution to a Monograph of the Aphididae of Europe V. Temminckia **9**, 1—176, 1953.

— *Hemiptera* 2. *Aphididae*. In: The Zoology of Iceland, **3**, 52a, p. 1—29. Copenhagen & Reykjavik, 1955.

—, On aphids from the Netherlands with descriptions of new species (*Aphididae, Homoptera*). Tijdschr. Ent. **98**, 224—249, 1956.

—, Notes on European Aphids with Descriptions of new Genera and Species (*Homoptera Aphididae*). Mitt. Schweiz. ent. Ges., **32**, 271—286, 1959.

Jacob, F. H., A new British species of *Lipaphis* Mordvilko 1928. Proc. R. entom. Soc. London (B) **25**, 85—89, 1956.

Markkula, M., Biologisch-ökologische Untersuchungen über die Kohlblattlaus, *Brevicoryne brassicae* (L.) (*Hem., Aphididae*). Ann. Zool. Soc. „Vanamo", **15**, 1—113, 1953.

Martini, Ch., Über *Rhopalosiphoninus tulipaella* Theob. 1916 (*Aphidoidea*) und eine sehr ähnliche Form. Ztschr. Pflanzenkrkh., **60**, 609—613, 1953.

Meier, W., Über *Myzus varians* Davidson und einige weitere Myzus-Arten aus der Schweiz. Mitt. Schweiz. ent. Ges., **27**, 321—409, 1954.

Müller, F. P., Die Zwiebellaus, *Rhopalomyzus ascalonicus* (Doncaster), Vorkommen in Deutschland und Lebensweise. Ztschr. angew. Ent., **35**, 187—196, 1953.

—, Blattläuse in Mieten, Lagerräumen und Kellern. Nachrichtenbl. dtsch. Pflanzenschutzd. (Berlin), N. F., **9**, 81—86, 1955(a).

—, Holozyklische Überwinterung von *Myzus persicae* (Sulz.) an *Lycium halimifolium*. Nachrichtenbl. dtsch. Pflanzenschutzd. (Berlin), N. F., **9**, 109—110, 1955 (b).

—, *Lipaphis erysimi* (Kalt.) ssp. *alliariae* n. ssp. (*Homoptera, Aphididae*), eine Blattlaus an *Alliaria officinalis*. Zool. Anz., **155**, 191—195, 1955(c).

—, Zwei weitere neue Blattlausarten aus Norddeutschland und ein neues Genus (*Homoptera: Aphididae*). Beitr. Ent., 8, 84—98, 1958 (a).

—, Bionomische Rassen der Grünen Pfirsichblattlaus *Myzus persicae* (Sulz.). Arch. Freunde Naturgesch. Mecklenburg, **4**, 200—233, 1958(b).

—, Die Männchen einiger Blattlausarten mit vorwiegend permanenter Parthenogenese (*Homoptera, Aphididae*). Dtsch. ent. Ztschr., N. F. **6**, 51—64, 1959.

Ossiannilsson, F., *Ericaphis empetri* n. sp., a new Swedish aphid. Opusc. ent., **19**, 18—20, 1954.

—, Contributions to the Knowledge of Swedish aphids. I. Descriptions of some apparently undescribed forms. II. List of species with find records and ecological notes. Kungl. Lantbrukshögsk. Ann., **25**, 1—46, 375—527, 1959.

Pintera, A., Mšice na Seselu (Blattläuse auf Sesel). Acta Soc. ent. Cechosl., **54**, 379 bis 384, 1957.

Remaudière, G., Contribution à l'étude des *Aphidoidea* de la faune française. Description de quelques *Aphididae* nouveaux et addition à la liste des *Myzinae* et *Dactynotinae*. Rev. Path. vég. Ent. agric., **31**, 232—263, 1952.

—, Deuxième addition à la liste des *Dactynotinae* et *Myzinae* (*Hom. Aphidoidea*) de la faune française. Rev. Path. vég. Ent. agric., **33**, 232—240, 1954.

—, Un *Cavariella* (*Hom. Aphididae*) nouveau des Pyrénées, vivant sur *Saxifraga*. Rev. Path. vég. Ent. agric., **38**, 157—165, 1959.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

STROYAN, H. L. G., *Jacksonia papillata* THEOBALD (*Hemiptera, Aphididae*): a redescription with biological and taxonomic notes. Proc. R. entom. Soc. London, (B) **19**, 90—95, 1950.
—, A new account of *Aphis compositellae* THEOBALD (*Hem. Aphididae*). Proc. R. ent. Soc. London, (B) **22**, 109—118, 1953.
—, A new subgenus and species of *Myzus* PASSERINI, 1860 (*Hem., Aphididae*). Proc. R. ent. Soc. London, (B) **23**, 10—16, 1954.
—, Recent additions to the British aphid fauna Part II. Transact. R. ent. Soc. London, **106**, 283—340, 1955.
—, Further additions to the British aphid fauna. Transact. R. entom. Soc. London, **109**, 311—360, 1957.
SZELEGIEWICZ, H., Zwei neue Blattlausarten aus Polen. Ann. Zool. (Warszawa), **18**, 1—10, 1959.
WEIS, S., Die Blattlause Oberosterreichs I. (*Homoptera Aphidoidea*). Österr. zool. Ztschr., **5**, 464—559, 1955.

Die Typen der Unterfamilie Aphidiinae des Britischen Museums London

(*Hymenoptera*: *Braconidae*)[1])

MANFRED MACKAUER

Zoologisches Institut der Universitat Frankfurt am Main

(Mit 4 Textfiguren)

Einleitung

Die wahrend der letzten Jahre begonnene Revision der europaischen Arten der Unterfamilie *Aphidiinae* (*Hymenoptera*: *Braconidae*) kann ohne die eingehende Sichtung des Originalmateriales alterer Autoren keine sicheren nomenklatorischen Verhaltnisse schaffen. Ein bedeutender Teil dieser Belegstucke befindet sich in den Sammlungen des British Museum (Natural History), London. Es sind dies u. a. die Sammlungen A. H. HALIDAY, C. G. BIGNELL, T.-A. MARSHALL und CL. MORLEY.

Die Veroffentlichungen von A. H. HALIDAY (1833—1840) nehmen eine hervorragende Stellung unter den ersten der sich mit dieser Unterfamilie beschaftigenden Arbeiten ein. Er beschrieb nicht weniger als 5 neue Gattungen und 36 neue Arten in einer auch heute noch vorbildlichen Klarheit und legte damit die Grundlagen fur die systematische Einteilung der *Aphidiinae*. Die von ihm gesammelten oder untersuchten Tiere sind noch weitgehend erhalten: ein Teil befindet sich im British Museum, ein anderer in der Obhut des National Museum of Ireland, Dublin. Von diesen sind die Stucke des Britischen Museums als Syntypen im Sinne der I. R. Z. N. zu behandeln. Sie wurden bereits vom Autor gesondert bezeichnet und dem Museum der Entomological Society, London, zur Aufbewahrung ubergeben; von dort gelangten sie durch eine Schenkung in den Besitz des Britischen Museums. Diese Bewertung wird durch einen in Kasten 3.c/217 der Londoner

[1]) 16. Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen *Aphidiinae*.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.11.1-2.24-96

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Heinze Kurt

Artikel/Article: Systematik der mitteleuropäischen Myzinae, mit besonderer Berücksichtigung der im Deutschen Entomologischen Institut befindlichen Sammlung Carl Börner (Homoptera: Aphidoidea - Aphididae). III. Teil. Myzini, Cryptomyzini und Nasonoviini (Textfig. 87-131). 24-96