Ergänzungen zur Blattlausfauna der Schweiz I (Homoptera, Aphididae)

Autor(en): **Meier, Walter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **45 (1972)**

Heft 1-3

PDF erstellt am: **16.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-401669

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
Band 45 (1972) Hefte 1–3

ERGÄNZUNGEN ZUR BLATTLAUSFAUNA DER SCHWEIZ I (HOMOPTERA, APHIDIDAE)

WALTER MEIER
Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau, CH–8046 Zürich-Reckenholz

Eine nach dem neuesten Stand der Forschung sich ergebende Artenliste der Blattläuse der Schweiz soll in absehbarer Zeit in einem Catalogus-Band der Schriftenreihe «Insecta Helvetica» veröffentlicht werden. Da im Rahmen dieses Kataloges für die einzelnen Arten eine knappe Darstellung gewählt werden muss, dürften anderweitig ausführliche Hinweise auf Neufunde von Interesse sein. In Ergänzung zu früher publizierten Ergebnissen faunistischer Untersuchungen an Blattläusen wird nachfolgend eine Serie von 21 für unser Land neuen Blattlausarten eingehender behandelt.

ARTENLISTE

Acyrthosiphon brachysiphon HRL.
Acyrthosiphon brevicornis HRL.
Amphorophora ampullata BUCKT.
Aulacorthum knautiae HEIE
Aulacorthum majanthemi F.P. MÜLLER
Aulacorthum palustre HRL.
Aulacorthum rufum HRL.
Aulacorthum solani subspec. aegopodii CB.
Hyperomyzus pallidus HRL.
Impatientinum balsamines KLTB.
Linosiphon galiophagum WIMSH.
Macrosiphoniella (Asterobium) linariae KOCH
Macrosiphoniella sanborni GILL.
Macrosiphoniella sejuncta WALK.
Macrosiphum oredonense REMAUD.
Masonaphis (Ericobium) azaleae MASON
Myzaphis rosarum KLTB.
Myzus cymbalariellus STROYAN
Myzus ligustri MOSL.
Ovatus menthastri HRL.
Rhodobium porosum SANDERS.

BESCHREIBUNG DER ARTEN

Acyrthosiphon brachysiphon HRL. *1952*

Nach HILLE RIS LAMBERS (1952) ist *A. brachysiphon* anhand der kurzen, fast flanschenlosen Siphonen von verwandten Arten zu unterscheiden. Zudem wird auf die für das kurze apicale Rostralglied aussergewöhnlich hohe Zahl von Rostralhaaren hingewiesen. Blattläuse dieser Art aus Island sollen in den entsprechenden Morphen verhältnismässig kürzere Siphonen aufweisen als Tiere aus Grönland (HILLE RIS LAMBERS 1955).

Der Nachweis dieser boreoalpinen Art in der Schweiz ist bereits in einer früheren Publikation kurz erwähnt worden (MEIER 1958). Das bisher aus unserm Land vorliegende Material umfasst nur je ein vivipares und ein ovipares Weibchen aus dem Alpengarten Maran bei Arosa, 1850 m ü.M. Beide Tiere wurden auf *Vaccinium uliginosum* gefunden, das ovipare Weibchen am 6.9.1956, das vivipare Weibchen am 14.9.1956. Die Tiere weisen die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf.

Morph	ungefl. viv. Weibchen	ovip. Weibchen
Anzahl untersuchter Tiere	1	1
Körperlänge mm	2,58	2,55
Fühlerlänge mm	2,63	2,55
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100
IV	89	79
V	79	77
VI	32	29
	129	124
Rhinarien auf Fühlerglied III	0/0	1/1
apicales Rostralglied: II. Glied der Hintertarsen	0,77	0,73
Siphonenlänge mm	0,41	0,38
Cauda mm	0,36	0,32
Pseudosensorien auf Hintertibien		80/—

Chaetotaxie: Beim ungeflügelten viviparen Weibchen sind die Scheitelhaare 0,67, beim oviparen Weibchen 0,60mal so lang wie der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied erreichen eine relative Länge von 0,33mal den basalen Durchmesser dieses Gliedes. Beim viviparen Weibchen weisen die Haare auf dem 8. Abdominaltergit eine relative Länge von 0,83mal den Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes auf, beim oviparen Weibchen ist das längste dieser Haare ebenso lang wie der basale Durchmesser des 3. Fühlergliedes. Am letzten Rostralglied sind beim viviparen Weibchen neben den 3 apicalen Paaren 6, beim oviparen Weibchen 5 Haare vorhanden. Beide Tiere besitzen 7 Caudalhaare.

Körperfarbe und Pigmentierung: Beide Tiere wiesen grüne Grundfärbung auf. Die bräunlich gefärbten Fühler werden gegen das distale Ende zunehmend dunkler. Ebenso sind an den bräunlich gefärbten Beinen die distalen Enden der Tibien sowie die Tarsen dunkelbraun. Siphonen und Cauda sind hell gefärbt.

Die Länge der Siphonen im Verhältnis zur Körperlänge liegt bei unsern Tieren im Bereiche der für grönländische Tiere angegebenen Werte.

Nach HILLE RIS LAMBERS scheint die Art in Grönland einen höchst bemerkenswerten Lebenszyklus aufzuweisen, indem unter den dortigen Bedingungen offenbar bereits in der 3. Generation Sexualformen erscheinen. Zur gleichen Zeit wurde dabei auch noch die Anwesenheit von Fundatrices festgestellt. Das Auftreten oviparer Weibchen lässt übrigens auch bei uns auf einen Holozyklus auf *Vaccinum uliginosum* schliessen.

Die Art ist nach EASTOP (1971) über Grönland (HILLE RIS LAMBERS 1952), Island (PRIOR and STROYAN 1960), Schweden (OSSIANNILSSON 1959), Kanada (Baffin Island) (RICHARDS 1963) und die Schweiz (MEIER 1958) verbreitet.

Acyrthosiphon brevicornis HRL. *1960*

OSSIANNILSSON (1958) weist besonders auf die grosse Ähnlichkeit zwischen *A. calvulus* OSSIANNILSSON und *A. brevicornis* HRL. hin. *A. calvulus* soll jedoch nach Angaben von HILLE RIS LAMBERS von der letzteren Art durch das Fehlen von Haaren auf den lateralen Frontaltuberkeln, durch kürzere Körperhaare sowie durch vermehrtes Vorhandensein von Netzstrukturen am distalen Ende der Siphonen zu unterscheiden sein. HEIKINHEIMO (1968) macht nach Prüfung der Cotypen von *A. brevicornis* auf die ausserordentliche Kürze und die quadratische Form des ersten Fühlergliedes aufmerksam. Die lateralen Frontaltuberkel sind dagegen nach HEIKINHEIMO bei *A. calvulus* nicht in allen Fällen unbehaart. Bei dieser Art soll der basale Teil des 6. Fühlergliedes länger sein als bei *A. brevicornis,* und zudem soll das Flagellum verhältnismässig kurz sein. Die Form des apicalen Rostralgliedes wird als für beide Arten ähnlich angegeben, für *A. brevicornis* jedoch als etwas weniger breit als bei *A. calvulus.* Bei *A. brevicornis* sind die Siphonen gerade und zylindrisch, bei *A. calvulus* sollen sie dagegen gebogen und ungefähr in der Mitte ihrer Länge am dünnsten sein.

Gleich wie die vorhergehende Art ist auch *A. brevicornis* als ein Vertreter boreoalpiner Blattlausarten anzusehen. Der erste Nachweis für die Schweiz erfolgte ebenfalls im Alpengarten Maran. Die betreffende Probe vom 13. 10. 1968 enthielt 6 ovipare Weibchen und ein ungeflügeltes Männchen. Dr. D. HILLE RIS LAMBERS hat freundlicherweise die Bestimmung dieser von *Dryas octopetala* stammenden Tiere überprüft. Nach seiner Mitteilung weisen unsere Tiere gegenüber den Individuen borealer Herkunft breitere Frontaltuberkel und etwas längere Siphonen auf. Von den 6 oviparen Weibchen befinden sich deren 3 in der Sammlung von Herrn Dr. D. HILLE RIS LAMBERS, Bennekom, Holland.
Die Tiere weisen die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf.

Morph	ovip. Weibchen	ungefl. Männchen
Anzahl untersuchter Tiere	3	1
Körperlänge mm	1,61–1,89	1,33
Fühlerlänge mm	1,24–1,36	1,39
Fühlerlänge : Körperlänge	0,66–0,81	1,05
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100
IV	64–86	73
V	62–82	73
VI	30–36	33
	76–84	90
Rhinarien auf Fühlerglied III	0/0	20/17
IV	—	12/15
V	—	9/9
apicales Rostralglied: II. Glied der Hintertarsen	1,04–1,17	1,14
Siphonenlänge mm	0,34–0,38	0,24
Cauda mm	0,19–0,23	—
Cauda : Siphonen	0,51–0,65	—
Pseudosensorien auf Hintertibien	64–80	—

Chaetotaxie: Bei den untersuchten Tieren weisen die Scheitelhaare eine Länge von 1,20 bis 1,55mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes auf. Die Fühlerhaare sind etwa halb so lang und die Haare auf dem 8. Abdominaltergit 1,40–1,77mal so lang als dieser Durchmesser. Am api-

calen Rostralglied sind 6–7 basale Haare vorhanden, die Zahl der Caudalhaare variiert von 8 bis 11.

Körperfarbe und Pigmentierung: Die untersuchten oviparen Weibchen wiesen grüne Grundfärbung auf. Die Fühler werden gegen das distale Ende dunkler. Ebenso sind die Tibien gegen das distale Ende und die Tarsen sowie die Hintertibien im basalen Teil dunkler gefärbt. Die Siphonen sind geschuppt und gleich wie die Cauda bräunlich. Beim untersuchten Männchen sind die Fühler und die Beine dunkel bis schwarz. Ebenso weisen der Kopf, die vorhandenen kleinen Abdominalsklerite sowie Siphonen und Cauda dunkle Färbung auf.

Der Wirtspflanzenkreis der Art umfasst nach neuesten Angaben von EASTOP (1971) *Dryas integrifolia* und *D. octopetala*. Das Vorhandensein von oviparen Weibchen und Männchen in unserer Probe weist auf eine holozyklische Lebensweise auf *Dryas octopetala* hin. *A. brevicornis* hält sich nach OSSIANNILSSON vorwiegend an den Stengeln der Pflanze auf.

Die geographische Verbreitung der Art erstreckt sich nach EASTOP über Grönland (HILLE RIS LAMBERS 1960), Schweden (OSSIANNILSSON 1959, 1964, 1969) und Kanada (RICHARDS 1963). Ihr Nachweis in den Schweizeralpen gibt einen ersten Hinweis auf das boreoalpine Verbreitungsgebiet.

Amphorophora ampullata BUCKT. *1876*

Diese Art ist in der Literatur verschiedentlich unter andern Gattungsnamen erwähnt worden (vergl. HILLE RIS LAMBERS 1949). HILLE RIS LAMBERS weist dabei auf das Auftreten von Intermediärformen und die dadurch entstandenen taxonomischen Unklarheiten hin. Während *A. laingi* MASON 1925 sowohl von HILLE RIS LAMBERS als auch von BÖRNER (1952) als Synonym zu *A. ampullata* gestellt wird, unterscheiden HILLE RIS LAMBERS und BASU (1966) später subspec. *ampullata* BUCKT und subspec. *laingi* MASON anhand einiger morphologischer Merkmale. Erstere soll in Europa, letztere in Amerika vorkommen.

Ein einzelnes geflügeltes Exemplar dieser Art wurde am 13.6.1961 in einer Gelbschale bei Solothurn abgefangen. Das Tier weist die nachfolgend aufgeführten Körpermasse und morphologischen Kennzeichen auf:

Körperlänge 3,45 mm, Fühlerlänge 5,41 mm, Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied 42 und 41, Verhältnis der Fühlerglieder III:IV:V:VI = 100:85:78:23 + 128, Siphonenlänge 0,92 mm, Cauda 0,36 mm. Apicales Rostralglied 1,23mal so lang als das 2. Glied der Hintertarsen.

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare weisen eine relative Länge von 1,18mal diejenige des Basisdurchmessers des 3. Fühlergliedes auf. Die längsten Haare auf diesem Fühlerglied sind 0,82mal so lang als der basale Durchmesser des Gliedes. Am letzteren Rostralglied sind neben den 3 apicalen Paaren 9 Haare und an der Cauda 11 Haare vorhanden.

Pigmentierung: Das Tier ist durch dunkle Färbung des 3. Fühlergliedes, mit Ausnahme der hellen Basis, sowie durch dunkle Tibienenden und Tarsen ausgezeichnet. Abdominalsklerite fehlen fast vollständig, die Siphonen sind mit Ausnahme des etwas dunkleren distalen Endes hell gefärbt. Die Cauda ist nur wenig dunkler als das Abdomen.

BÖRNER (1952) gibt für die Art monözisch-holozyklische Lebensweise an, und auch HILLE RIS LAMBERS (1949) schliesst aufgrund der von VAN DER GOOT und LAING (in THEOBALD) gefundenen Sexualtiere auf einen Holozyklus. Ein

solcher soll zumindest auf der bevorzugten Wirtspflanze *Athyrium filex femina* erfolgen. Als weitere von HILLE RIS LAMBERS nach VAN DER GOOT aufgeführten Wirtspflanzen gelten *Polystichum sp.* und *Asplenium sp.* Die amerikanischen Angaben von OESTLUND und MASON, wonach auch *Onoclea struthiopteris* und *O. sensibilis* als Wirtspflanzen von *A. ampullata* anzusehen seien, werden dagegen von BÖRNER bezweifelt. BUCKTON (in HILLE RIS LAMBERS) gibt nur *Cystopteris montana* als Wirtspflanze an. HILLE RIS LAMBERS stellt die Richtigkeit der Angabe von ZIRNITS, dass auch *Phaseolus multiflorus* in den Wirtspflanzenkreis dieser Blattlausart gehöre, in Frage. Nach BÖRNER werden feuchte Standorte bevorzugt.

Die geographische Verbreitung von *A. ampullata* erstreckt sich nach HILLE RIS LAMBERS über Europa und die USA. Auf die neuere Auffassung von EASTOP, wonach sich das Verbreitungsgebiet von *A. ampullata* auf Europa beschränken soll, ist bereits hingewiesen worden. In Europa ist die Art ausser in der Schweiz, in England (BUCKTON 1876), in Holland und auch in verschiedenen andern Ländern festgestellt worden. WAHLGREN (in BÖRNER 1952) und OSSIANNILSSON (1959) melden Funde aus Schweden, BÖRNER und FRANZ (1956) aus dem Nordostalpengebiet. Nach WEIS (1955) und BÖRNER (1952) erstreckt sich die Verbreitung zudem über Oberösterreich, Nordwestdeutschland und Thüringen.

Aulacorthum knautiae HEIE *1960*

Die Unterscheidung dieser Blattlausart von nächstverwandten Arten lässt sich nach HEIE (1960) anhand verschiedener morphologischer Merkmale vornehmen. *A. knautiae* besitzt nach HEIE auf der Aussenseite des 1. Fühlergliedes 2–4 basale Haare, wogegen bei *A. solani* gewöhnlich an dieser Stelle nur ein Haar vorhanden ist. Von *A. rufum* wäre *A. knautiae* durch die Körperfärbung, durch leichte Körnung des Kopfes sowie durch die Zahl der Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied und die Färbung der Fühlerglieder zu unterscheiden. Während bei *A. knautiae* die Kopfhaare spitz auslaufend sein sollen, weisen diejenigen von *A. palustre* geknöpfte Form auf. Die Siphonen sollen im Verhältnis zur Körperlänge bei *A. palustre* kürzer sein als bei *A. knautiae.* Ausserdem wird auf die unterschiedliche Färbung dieser beiden Arten hingewiesen. Nach STROYAN (1964) sind jedoch diese Färbungsunterschiede nicht in allen Fällen vorhanden. F.P. MÜLLER (1966) gibt Hinweise zur morphologischen Trennung von *A. knautiae* von der ebenfalls auf *Knautia arvensis* lebenden *A. sedens* F.P.M.

Auch von dieser Blattlausart liegt bisher nur ein vereinzelter Fund aus der Schweiz vor. Es handelt sich dabei um ein ovipares Weibchen, das am 19. 10. 1958 auf *Knautia arvensis* in der Nähe des Türlersees, Kt. Zürich, gefunden wurde. Das Tier weist die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf:

Körperlänge 1,97 mm, Fühlerlänge 2,44 mm, Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied 1 und 1, Verhältnis der Fühlerglieder III : IV : V : VI = 100 : 75 : 72 : 31 + 125. Siphonenlänge 0,50 mm, Cauda 0,19 mm. Apicales Rostralglied 1,53mal so lang als das 2. Glied der Hintertarsen.

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare weisen beim untersuchten Tier eine relative Länge von 1,45mal diejenige des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes auf. Die längsten Haare auf diesem Fühlerglied sind 0,40mal so lang als der Basisdurchmesser des Gliedes. Die ersten Fühlerglieder weisen basal auf den Aussenseiten je 3 Haare auf. Am letzten Rostralglied sind neben den apicalen Paaren

7 Haare vorhanden, das Tier besitzt 7 Caudalhaare.

Körperfarbe und Pigmentierung: Unser Tier wies grüne Grundfärbung ohne Siphonalflecken auf. Fühler, Beine, Siphonen und Cauda zeigten beim lebenden Tier eine hellbräunliche Färbung.

Sowohl das aus der Schweiz vorliegende ovipare Weibchen als auch ein von Dr. O. HEIE als Vergleichsexemplar erhaltenes ungeflügeltes vivipares Weibchen weisen leicht abgestumpfte Scheitelhaare auf.

HEIE (1960) hat im Herbst 1959 das Auftreten von oviparen Weibchen und von ungeflügelten Männchen an *Knautia arvensis* verfolgt und für die Art holozyklische Lebensweise festgestellt. Ebenso lässt unser Fund eines oviparen Weibchens auf einen Holozyklus auf dieser Wirtspflanze schliessen. Nach HEIE leben die Tiere einzeln oder in Gruppen von jeweils nur wenigen Exemplaren zusammen auf der Unterseite der basalen Blätter von *Knautia arvensis*.

A. knautiae ist bisher in Europa ausser in Dänemark auch in England (STROYAN 1964) und in der Schweiz nachgewiesen worden.

Aulacorthum mayanthemi F. P. MÜLLER *1956*

Diese Art unterscheidet sich nach F.P. MÜLLER 1956 von andern *Aulacorthum*-Arten durch braune Grundfärbung und eine einheitlich pigmentierte Rükkenplatte bei ungeflügelten Tieren. Geflügelte Tiere von *A. majanthemi* sollen durch das Längenverhältnis zwischen Siphonen und Cauda sowie durch unterschiedliche Ausgestaltung der Siphonen von *A. solani* KLTB. zu trennen sein. Geflügelte Tiere von *A. speyeri* CB. sind nach MÜLLER durch gelblichweisse Grundfärbung sowie durch stärkere und ausgedehntere Pigmentierung von *A. majanthemi* abzutrennen.

Das aus der Schweiz vorliegende Material von dieser Art umfasst 2 ovipare ungeflügelte Weibchen. Diese Tiere wurden am 26.8.1962 bei Sihlbrugg, Kt. Zürich, in aufwärts eingerollten Blättern von *Majanthenum bifolium* gefunden. Die Tiere weisen die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf:

Morph	ungefl. viv. Weibchen	
Nummer	1	2
Körperlänge mm	2,32	2,41
Fühlerlänge mm	3,21	3,10
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100
IV	66	66
V	62	64
VI	23	27
	123	130
Rhinarien auf Fühlerglied III	3/2	2/2
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	1,24	1,28
Siphonenlänge mm	0,42	0,42
Cauda mm	0,25	0,25

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare weisen eine relative Länge von 1,41 bis 1,66mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes auf. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied erreichen eine relative Länge von 0,50 bis 0,66mal die Länge dieses Durchmessers. Die Haare auf Abdominaltergit VIII sind bis ebenso lang als der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Am apicalen Rostralglied sind 6 basale Haare vorhanden, die Zahl der Caudalhaare beträgt 7.

Körperfarbe und Pigmentierung: In Übereinstimmung mit der Beschreibung F.P. MÜLLERS wiesen unsere Tiere eine glänzend braune Grundfärbung mit braunen Beinen, braunen Enden der Siphonen und ebensolcher Cauda auf. Die Fühler sind mit Ausnahme der helleren Basis des 3. Gliedes gleich wie die Enden von Femur und Tibia sowie die Tarsen dunkelbraun gefärbt.

Nach F.P. MÜLLER lebt *A. majanthemi* meist in kleinen Kolonien auf der Blattunterseite von *Majanthemum bifolium*. Ende September stellte MÜLLER zahlreiche ovipare Weibchen und 2 brachyptere Männchen fest. Da die Blätter der Wirtspflanzen in der Längenrichtung eng nach oben eingerollt werden, gelangen die Läuse auf die Aussenseite dieser Cecidien.

A. majanthemi soll nach F.P. MÜLLER in den Wäldern im Gebiet um Rostock nicht selten sein. Sie ist später von MÜLLER (1961) auch noch in Sachsen festgestellt worden. In neuerer Zeit wurde die Art ausser in der Schweiz auch im Gebiet der Masurischen Seenplatte gefunden (HUCULAK 1967).

Aulacorthum palustre HRL. 1947

Auf die von HEIE (1960) gegebenen Hinweise zur morphologischen Unterscheidung von *A. palustre* und *A. knautiae* ist bereits weiter vorn verwiesen worden. HILLE RIS LAMBERS (1947) macht spezielle Angaben über Unterscheidungsmöglichkeiten zwischen *A. palustre, A. solani* und *A. rufum*. Lebende Tiere sollen dabei im Larvenstadium durch verschiedene Färbung leicht zu trennen sein. Larven von *A. palustre* haben eine deutliche, in Querbändern angeordnete Wachspuderung. Ausgewachsene Tiere von *A. palustre* und *A. rufum* sollen durch die glatte Oberseite des Kopfes und das Vorhandensein von 2 bis 4 basalen Haaren auf der Aussenseite des ersten Fühlergliedes von *A. solani* zu trennen sein. Die nachfolgend ebenfalls als neu für die Schweiz beschriebene *A. rufum* unterscheidet sich dagegen nur wenig von *A. palustre*. Nach HILLE RIS LAMBERS ist der Prozessus terminalis des 6. Fühlergliedes bei *A. rufum* mehr als 1,45mal, bei *A. palustre* weniger als 1,45mal so lang als das 3. Fühlerglied.

Geflügelte Tiere von *A. palustre* wurden in den letzten Jahren verschiedentlich in Gelbschalen abgefangen. Am 20. 8. 1964 fand ich die Art auf *Leontodon sp.* am Aegerisee. Diese Tiere wurden an einem geschützten Ort im Freien weitergezüchtet, worauf am 5. 10. erstmals ovipare Weibchen auftraten. Das Erscheinen von Männchen konnte dagegen nicht beobachtet werden.

Nachfolgend sind einige morphologische Merkmale ungeflügelter viviparer und oviparer Weibchen der obgenannten Herkunft sowie einiger geflügelter Tiere aus Gelbschalen zusammengestellt.

Chaetotaxie: Die abgestumpften bis leicht geknöpften Scheitelhaare erreichen bei den ungeflügelten viviparen Weibchen eine relative Länge von 0,86 bis 1,23mal den Durchmesser des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine relative Länge von 0,29 bis 0,38mal die Länge des genannten Durchmessers auf. Die 6–8 Haare auf dem 8. Abdominaltergit sind 0,87–1,23mal so lang als der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Am apicalen Rostralglied sind 6–8 basale Haare vorhanden, die Zahl der Caudalhaare variiert von 5–9.

Körperfarbe und Pigmentierung: Ungeflügelte vivipare Weibchen sind nach HILLE RIS LAMBERS (1947) durchscheinend rötlich oder schwach grünlich gefärbt und besitzen rötliche beziehungsweise grüne Siphonalflecken. Unsere Tiere waren von schwach grünlich bis gelblichgrüner Grundfärbung und wiesen wenig deutliche grüne Siphonalflecken auf.

Morph	ungeflügelte vivipare Weibchen					
Nummer	1	2	3	4	5	6
Körperlänge mm	2,49	2,45	2,29	2,41	2,49	2,17
Fühlerlänge mm	2,89	2,96	2,96	3,05	2,97	2,72
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100	100	100	100	100
IV	70	81	69	77	70	74
V	64	67	62	70	61	64
VI	20	24	22	26	23	23
	107	121	111	107	118	126
Rhinarien auf Fühlerglied III	2/3	2/2	2/3	3/3	2/1	2/2
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	1,32	1,34	1,32	1,28	1,12	1,16
Siphonenlänge mm	0,62	0,59	0,60	0,60	0,60	0,47
Cauda mm	0,24	0,24	0,25	0,25	0,25	0,21
Pseudosensorien auf Hintertibien	—	—	—	—	—	—

Morph	gefl. vivip. Weibchen			ovipare Weibchen			
Nummer	7	8	9	10	11	12	13
Körperlänge mm	3,66	3,60	3,79	2,13	2,41	2,53	2,53
Fühlerlänge mm	4,99	5,08	5,18	2,83	2,89	2,86	2,81
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100	100	100	100	100	100
IV	93	81	77	75	73	73	78
V	73	60	68	68	66	63	68
VI	21	18	18	23	24	24	24
	134	131	115	125	127	129	122
Rhinarien auf Fühlerglied III	14/17	22/20	19/19	1/1	3/2	2/2	1/2
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	—	1,10	1,23	1,14	1,22	1,15	1,28
Siphonenlänge mm	1,00	0,94	0,97	0,59	0,60	0,62	0,62
Cauda mm	0,37	0,40	0,37	0,24	0,25	0,24	0,24
Pseudosensorien auf Hintertibien	—	—	—	82/70	101/97	77/73	105/87

Nr. 1–6 und Nr. 10–13 *Leontodon spec.*, Oberägeri 5. 8. 1964 und anschliessende Weiterzucht unter Freilandbedingungen bis 31. 10. 1964. Nr. 7–9 Gelbschalenfänge.

Entsprechend den Angaben von HILLE RIS LAMBERS findet man die Tiere an den Mittelrippen auf der Unterseite der schmalen, aufgerichteten Blätter der Wirtspflanzen. Da *Leontodon*-Arten in Holland häufig vorkommen, die Pflanzen jedoch nur selten Befall durch *A. palustre* aufweisen, wird in Erwägung gezogen, ob das Auftreten dieser Läuse eventuell an das besondere Biotop mooriger Wiesen gebunden sein könnte.

HILLE RIS LAMBERS fand anfangs Juni zahlreiche Tiere dieser Art. Die Beobachtung deckt sich mit dem zeitlichen Auftreten von geflügelten *A. palustre*-Tieren in unsern Gelbschalen.

A. palustre ist bisher aus Holland (HILLE RIS LAMBERS 1947), England (FIDLER in STROYAN 1955) und der Schweiz bekannt.

Aulacorthum rufum HRL. *1947*

Morphologische Unterscheidungsmöglichkeiten für diese Art gegenüber *A. solani* KLTB. und *A. palustre* HRL. sind bereits weiter vorn angegeben worden. HILLE RIS LAMBERS (1947) macht besonders auf die grosse Variation in der Ausbildung der Netzstruktur auf den Siphonen aufmerksam. Gleich wie HILLE RIS LAMBERS weist im übrigen auch STROYAN (1955) auf die glatte Oberseite des Kopfes bei dieser Art als Unterscheidungsmerkmal gegenüber *A. solani* hin.

Ein vereinzeltes ungeflügeltes vivipares *A. rufum*-Weibchen wurde am 25. 7. 1962 in der Nähe von Sihlbrugg auf *Vaccinium myrtillus* gefunden. Das Tier weist die nachfolgend angegebenen morphologischen Kennzeichen auf:

Körperlänge 2,29 mm, Fühlerlänge 3,01 mm, Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied 1 und 1, Verhältnis der Fühlerglieder III:IV:V:VI = 100:83:86:36 + 161. Siphonenlänge 0,57 mm, Cauda 0,27 mm, apicales Rostralglied 1,14mal so lang als das 2. Glied der Hintertarsen.

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen beim vorliegenden Individuum eine relative Länge von 0,85mal die Länge des Basisdurchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied sind 0,38mal so lang als der basale Durchmesser des Gliedes. Das 8. Abdominaltergit weist 7 Haare auf, und diese erreichen eine relative Länge von 1,23mal den Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Im basalen Teil des apicalen Rostralgliedes und an der Cauda sind 7 Haare vorhanden.

Körperfarbe und Pigmentierung: Nach HILLE RIS LAMBERS sind die Tiere meist schmutzig-bräunlichrot gefärbt, und daneben sollen auch glänzend oder matt grün gefärbte Tiere auftreten. Seitlich und ventral tritt schwache Wachspuderung in Erscheinung. Unser Tier wies dunkelgrüne Färbung auf.

Diese Blattlausart lebt nach HILLE RIS LAMBERS vermutlich holozyklisch während des ganzen Jahres auf *Vaccinium myrtillus* und eventuell auf weiteren Ericaceen. Junge Triebe und die Unterseite der Blätter werden bei Heidelbeere locker besiedelt, ohne dass besondere Wachstumsdeformationen auftreten.

Die geographische Verbreitung der Art erstreckt sich über Holland (HILLE RIS LAMBERS 1947), Schottland und England (STROYAN 1955, EASTOP 1956, SHAW 1964), Schweden (OSSIANNILSSON 1959) und die Schweiz. STROYAN nimmt an, dass sich das Verbreitungsgebiet dieser Blattlausart mit demjenigen von *Vaccinium myrtillus* decke.

Aulacorthum solani Subspec, *aegopodii* CB. *1939*

HILLE RIS LAMBERS (1947) gibt eine eingehende Beschreibung sämtlicher Morphen. Er kommt dabei zum Schluss, dass diese Unterart sich anhand der untersuchten morphologischen Merkmale nicht von *A. solani* sensu stricto trennen lasse. Die im Zuchtversuch über mehrere Generationen konstante hellweissliche Färbung der Tiere und das Auftreten geflügelter Männchen spricht jedoch nach HILLE RIS LAMBERS dafür, dass eine selbständige taxonomische Einheit vorliegt. BÖRNER (1952) stellt die Form als Art zur Gattung *Dysaulacorthum.*

Von *A. solani subspec. aegopodii* liegen aus der Schweiz 3 ungeflügelte Tiere vor, die am 5. 9. 1960 bei Sihlbrugg, Kt. Zürich, von *Aegopodium podagraria* abgesammelt wurden. Am gleichen Ort wurden am 13. 10. 1961 zudem ein ovipares Weibchen und ein geflügeltes Männchen gefunden.

Die Tiere weisen die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf:

Chaetotaxie: Bei den untersuchten ungeflügelten viviparen Weibchen erreichen die Scheitelhaare eine relative Länge von 1,15—1,50mal die Länge des Basisdurchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied sind 0,39—0,50mal so lang als der basale Durchmesser des Gliedes. Auf dem 8. Abdominaltergit sind 6 Haare vorhanden, und diese erreichen eine relative Länge von 1,08mal den Basisdurchmesser des Fühlergliedes. Im basalen Teil des

Morph	ungefl. viv. Weibchen			ovip. Weibchen	gefl. Männchen
Nummer	1	2	3	4	5
Körperlänge mm	1,86	1,71	1,90	1,85	1,98
Fühlerlänge mm	2,76	2,24	3,10	2,73	3,20
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100	100	100	100
IV	69	69	86	65	43
V	69	69	81	63	59
VI	31	34	32	28	22
	158	152	167	120	128
Rhinarien auf Fühlerglied III	1/1	1/1	1/2	1/0	21/19
IV	—	—	—	—	6/6
V	—	—	—	—	14/14
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	1,32	1,37	1,33	1,32	1,42
Siphonenlänge mm	0,48	0,37	0,50	0,56	0,43
Cauda mm	0,20	0,15	0,21	0,21	0,16
Pseudosensorien auf Hintertibien	—	—	—	103/94	—

apicalen Rostralgliedes sind 6–8 Haare vorhanden, die Zahl der Caudalhaare variiert von 6–7.

Körperfarbe und Pigmentierung: Im Gegensatz zu *A. solani* s. str. weisen die Tiere dieser Subspecies hellgrünlich weisse Grundfärbung auf. Zudem fehlen die für *A. solani* typischen grünen Siphonalflecken. Die Färbung von Fühler, Beinen, Siphonen und Cauda entspricht dagegen derjenigen bei *A. solani*. Die äussersten Siphonenenden und die Flanschen sind schwarz gefärbt.

Bezüglich des Längenverhältnisses des apicalen Rostralgliedes zum 2. Glied der Hintertarsen liegen die für *A. solani* subspec. *aegopodii* gefundenen Werte in einem Bereiche, wie wir ihn für *A. solani*-Tiere anholozyklischer Linien gefunden haben (MEIER 1967). Bei Vertretern holozyklischer *A. solani*-Stämme liegen die entsprechenden Werte deutlich tiefer. F.P. MÜLLER (1970) kommt im übrigen diesbezüglich zu analogen Ergebnissen.

A. solani subspec. *aegopodii* lebt vorwiegend auf der Unterseite grundständiger Blätter von *Aegopodium podagraria*. Nymphen sollen vor ihrer letzten Häutung auch an den obern Blättern der Pflanze zu finden sein. HILLE RIS LAMBERS hält es für möglich, dass *Aegopodium* nicht die einzige Wirtspflanzenart darstellt, da sich in seinen Versuchen die Läuse auch auf Tulpenblättern vermehrten.

Nach BÖRNER ist diese Form in Mitteleuropa weitverbreitet. Sie soll in schattigen Wäldern in der Ebene und im Gebirge anzutreffen sein. HILLE RIS LAMBERS nennt als Verbreitungsgebiet Holland und Deutschland. In Holland tritt *A. solani* subspec. *aegopodii* nach seinen Angaben nur sehr lokal und ziemlich selten in Erscheinung.

Hyperomyzus pallidus HRL. *1935*

Die Bestimmung dieser Blattlausart ist nach HILLE RIS LAMBERS (1949) anhand von Präparaten sehr schwierig. Lebende Tiere sollen sich jedoch leicht an ihrer Färbung erkennen lassen, wobei die Frühjahrsmigranten grösser und heller und zudem deutlicher pigmentiert sein sollen als bei der ähnlichen *Hyperomyzus lactucae* L. Gegenüber *H. lampsanae* CB. wären ungeflügelte *H. pallidus*-Tiere durch kürzere Behaarung abzutrennen. Geflügelte Tiere der beiden Arten sollen dagegen in diesem Merkmal nur im Mittelwert verschieden sein. Nach HILLE RIS

LAMBERS weist bei *H. lampsanae* der Prozessus terminalis des 6. Fühlergliedes eine Länge von 1,04 bis 1,44 mm auf, bei *H. pallidus* eine solche von 0,84 bis 1,10 mm. Zudem ist das abdominale Zentralsklerit geflügelter Tiere bei *H. pallidus* kompakter als bei *H. lampsanae*. Die angegebenen Unterscheidungsmerkmale sind weitgehend auch für den von HEINZE (1961) für diese Artengruppe aufgestellten Bestimmungsschlüssel übernommen worden. Auch F.P. MÜLLER (1966) gibt einen Bestimmungsschlüssel für geflügelte Tiere.

Vereinzelte Frühjahrsmigranten dieser Blattlausart wurden am 18.5.1969 bei Balsthal auf *Ribes grossularia* gefunden. Von dieser Fundstelle standen für die Untersuchung insgesamt vier geflügelte Tiere zur Verfügung. Zudem liegen einige geflügelte Individuen, die seinerzeit von Dr. HILLE RIS LAMBERS als. *H. pallidus* bestimmt worden waren, aus Gelbschalen von verschiedenen Orten der Schweiz vor. Nachfolgend sind die wichtigsten morphologischen Merkmale der untersuchten Tiere zusammengestellt:

Morph		geflügelte vivipare Weibchen						
Nummer		1	2	3	4	5	6	7
Körperlänge mm		2,70	2,58	2,78	2,66	2,83	2,73	2,69
Fühlerlänge mm		2,83	—	2,65	2,98	—	2,84	3,26
Verhältnis der Fühlerglieder	III	100	100	100	100	100	100	100
	IV	62	55	55	60	63	56	67
	V	51	45	52	53	54	51	59
	VI	17	14	16	19	19	20	18
		109	—	114	126	—	127	129
Rhinarien auf Fühlerglied	III	57/50	55/53	55/46	52/51	62/—	46/47	51/50
	IV	18/15	17/18	16/14	20/19	19/—	14/12	24/21
	V	3/5	4/1	2/4	4/2	2/—	3/3	7/6
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen		—	—	—	1,07	—	—	1,06
Siphonenlänge mm		0,47	0,46	0,47	0,47	0,60	0,50	0,47
Cauda mm		0,27	0,25	0,27	0,29	0,30	0,27	0,28

Nr. 1–4 *Ribes grossularia*, Balsthal 18.5.1969, Coll. H. SUTER.
Nr. 5–7 Gelbschalenfänge, Sala Capriasca 8.10.1952, 15.11.1952, Tenniken, det. HRL.

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen eine relative Länge von 0,37 bis 0,54mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine relative Länge von 0,17 bis 0,62mal die Länge des genannten Durchmessers auf. Die 3–5 Haare auf dem 8. Abdominaltergit sind 0,54–1,33mal so lang als der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Am apicalen Rostralglied sind 6–7 basale Haare vorhanden, die Zahl der Caudalhaare beträgt meist 7, gelegentlich 8.

Körperfarbe und Pigmentierung: Ungeflügelte Tiere weisen nach HILLE RIS LAMBERS eine gelblichweisse Körperfarbe auf, mit gelegentlich etwas grünlicher Tönung. Die Beine sind bleichgelblich, die Fühler farblos mit schwärzlichen Enden der einzelnen Glieder. Cauda und Siphonen sind farblos, letztere mit dunklen Enden. Geflügelte Tiere sind von elfenbeinfarbener Grundfärbung. Kopf und Thorax, Abdominalsklerite, die Fühler und die distalen Femurenden sind schwarz gefärbt. Die Siphonen weisen schwärzliche Farbe auf, und die Cauda ist ähnlich gefärbt wie der Körper.

HILLE RIS LAMBERS hat den Lebenszyklus dieser wirtswechselnden Blattlausart eingehend studiert und Übertragungsversuche von *Ribes grossularia* zu *Sonchus arvensis* durchgeführt. Auf *Sonchus arvensis* besiedelt die Art in dichten

Kolonien die Unterseite der untern Blätter. Die auf der gleichen Wirtspflanze vorkommende *H. lactucae* bevorzugt dagegen die obern Blätter, die Blütenstiele und den Blütenkopf. Nach einer ersten ungeflügelten Generation entstehen auf der Nebenwirtspflanze zum Teil geflügelte Tiere, und Ende September oder anfangs Oktober erscheinen zahlreiche geflügelte Tiere, die auf *Ribes*-Arten zurückfliegen. Frühjahrsentwicklung ist bisher nur auf *Ribes grossularia* beobachtet worden, wogegen die Eiablage im Herbst auf verschiedenen *Ribes*-Arten erfolgen kann.

Auf der Winterwirtspflanze soll die Blattlausart, gleich wie die an der gleichen Pflanze auftretende *Nasonovia ribis-nigri* MOSL., leichtes Einrollen der Blätter verursachen.

Nach BÖRNER (1952) überwintert *H. pallidus* auf wilden und kultivierten Stachelbeeren, und als Nebenwirtspflanzen werden *Sonchus arvensis* und *Sonchus palustre* angegeben.

HILLE RIS LAMBERS vermutet, dass die Art über ganz Europa verbreitet sein dürfte und auch nach den USA verschleppt wurde. Letzteres wird anhand eines Hinweises von PATCH angenommen, wonach in Maine hellweissliche *H. lactucae* von *Sonchus arvensis* beschrieben wurden. Nach neuerer brieflicher Mitteilung von HILLE RIS LAMBERS ist die Art in Amerika auf dieser Pflanze verbreitet. BÖRNER gibt ebenfalls an, dass die Art in Mitteleuropa verbreitet auftrete, wobei anzunehmen sei, dass *H. pallidus* oftmals mit *H. lactucae* verwechselt wurde. BÖRNER und FRANZ (1956) fanden die Art auch im Nordostalpengebiet. OSSIANNILSSON (1962) stellte ihre Anwesenheit in Norwegen fest.

BODENHEIMER und SWIRSKY (1957) erwähnen aus Israel den Fund eines geflügelten Tieres, das eventuell zu dieser Art gehöre. Weitere Funde melden SZELEGIEWICZ (1958, 1964) aus Polen, SHAW (1964) aus Schottland sowie TANASIJEWIC und EASTOP (1963) aus Jugoslawien.

Impatientinum balsamines KLTB. *1862*

HILLE RIS LAMBERS (1947) gibt ausführliche Hinweise zur Synonymie und Taxonomie dieser Blattlausart. *Impatientinum balsamines* KLTB. besitzt nach HILLE RIS LAMBERS eine Reihe von auffallenden morphologischen Merkmalen. Die Basis des 3. Fühlergliedes ist sowohl bei ungeflügelten als auch bei geflügelten Formen eigentümlich eingeschnürt. Das apicale Rostralglied weist eine ähnliche Form auf wie bei einigen an Gräsern lebenden Blattlausarten. Die Struktur der Siphonen soll am ehesten mit derjenigen bei *Macrosiphoniella*-Arten vergleichbar sein.

Tiere dieser Art wurden am 15. 10. 1961 in der Nähe von Lugano auf *Impatiens noli tangere* gefunden. Das aus dieser Probe vorliegende Material umfasst 2 ungeflügelte und 2 geflügelte vivipare Weibchen sowie ein geflügeltes Männchen. Die Tiere weisen die nachstehend aufgeführten morphologischen Merkmale auf:

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen bei ungeflügelten Tieren eine relative Länge von 0,77 bis 0,92mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine relative Länge von 0,54 bis 0,73mal die Länge des genannten Durchmessers auf. Die bei allen untersuchten Tieren vorhandenen 4 Haare auf dem 8. Abdominaltergit sind 1,42–1,64mal so lang als der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Am apicalen Rostralglied sind 7 basale Haare vorhanden, und die Zahl der Caudalhaare beträgt ebenfalls 7.

Morph		ungefl. viv. Weibchen		gefl. viv. Weibchen		gefl. Männchen
Nummer		1	2	3	4	5
Körperlänge mm		2,49	2,25	2,89	2,69	2,38
Fühlerlänge mm		2,38	—	2,89	—	—
Verhältnis der Fühlerglieder	III	100	100	100	100	100
	IV	59	68	63	60	65
	V	54	58	52	51	—
	VI	23	23	21	23	—
		95	—	98	—	—
Rhinarien auf Fühlerglied	III	9/5	7/9	18/15	16/19	41/36
	IV	—	—	9/7	8/6	23/15
	V	—	—	6/6	5/5	–/–
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen		0,71	—	0,72	0,71	0,78
Siphonenlänge mm		0,37	0,38	0,38	—	0,36
Cauda mm		0,30	—	0,24	—	—

Körperfarbe und Pigmentierung: Ungeflügelte vivipare Weibchen sind glänzend schwarz. Die Siphonen sind ebenfalls schwarz gefärbt, Fühler und Beine an den Enden der einzelnen Glieder dunkel, im übrigen weisslich. Geflügelte Tiere weisen eine schwarze Körperfarbe auf. Die Fühler sind hell bräunlichgelb mit jeweils hellerem basalem Teil der einzelnen Glieder. Die Beine sind hell mit dunklem bis schwarzem distalem Drittel des Femur, die Siphonen sind schwarz, und die Cauda ist hell.

HILLE RIS LAMBERS vermutet für diese Blattlausart holozyklische Lebensweise auf *Impatiens noli tangere*. Er weist immerhin darauf hin, dass bei der im Freiland nicht möglichen Überwinterung dieser Pflanzenart, und bei der besonderen Art der Samenausbreitung, nicht ohne weiteres zu verstehen sei, wie die Blattläuse im Frühjahr ihre Wirtspflanzen finden.

Auf *Impatiens noli tangere* besiedelt die Art die Blattunterseiten und Blütenstände. BÖRNER (1952) gelang im Zuchtversuch auch Übertragung der Läuse auf *I. glanduligera* und *I. sultani*.

Impatientinum balsamines ist nach BÖRNER in Mitteleuropa verbreitet. Die Art soll sowohl in tieferen Lagen als auch im Gebirge auftreten. HILLE RIS LAMBERS erwähnt ihr Vorkommen in England, Holland, Deutschland und Russland. BÖRNER (1952) sowie BÖRNER und FRANZ (1956) und HEINZE (1961) geben Nord-Westdeutschland, Thüringen und die Steiermark als Verbreitungsgebiet an. OSSIANNILSSON (1964, 1969) fand die Art in Schweden, HEIE (1965) in Dänemark, und SZELEGIEWICZ (1965) und HUCULAK (1966) berichten über ihr Auftreten in Polen.

HOLMAN (1971) gibt neuerdings eine eingehende Beschreibung der aus Russland' nach der Tschechoslowakei sowie nach Polen und Ostdeutschland eingewanderten Art *Impatientinum asiaticum* NEVS. Zudem werden in dieser Publikation Angaben über die morphologische Trennung dieser Art von *I. balsamines* gemacht.

Linosiphon galiophagum WIMSH. *1923*

Diese Art ist nach HILLE RIS LAMBERS (1939) besonders durch das Fehlen von Rhinarien auf den Fühlern ungeflügelter Tiere leicht von *Macrosiphum*-Arten zu trennen. Morphologische Ähnlichkeit besteht besonders zwischen *Linosiphon*- und *Sitobion*-Arten. *Linosiphon galiophagum* ist zum Teil auch unter den Gat-

tungsnamen *Macrosiphum* und *Illinoia* in der Literatur erwähnt.

Tiere dieser Art wurden am 25.5.1964 in der Nähe des Ägerisees und am 25.6.1967 im Klotener Ried an *Galium mollugo* aufgefunden. In einer mit Blattläusen der ersten Herkunft angesetzten Zucht traten anfangs Oktober 1964 mehrere ovipare Weibchen und zwei geflügelte Männchen auf. In nachstehender Tabelle sind die wichtigsten morphologischen Merkmale einer grössern Zahl von Individuen zusammengestellt.

Morph	ungefl. viv. Weibchen	gefl. viv. Weibchen	ovip. Weibchen	gefl. Männchen
Anzahl untersuchter Tiere	16	5	5	2
Körperlänge mm	1,77–2,89	2,53–2,89	2,01–2,25	2,17–2,21
Fühlerlänge mm	2,42–3,18	3,14–3,30	2,45–2,58	2,84–3,00
Fühlerlänge : Körperlänge	1,12–1,38	1,20–1,28	1,11–1,22	1,31–1,36
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100	100	100
IV	66–92	83–103	76–87	82–86
V	63–92	75–87	77–87	77–79
VI	29–43	33–37	41–45	32–34
	132–182	153–165	145–170	150–157
Rhinarien auf Fühlerglied III	—	4–6	—	28–32
IV	—	—	—	9–13
V	—	—	—	9–14
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	0,83–0,96	0,85–0,94	0,89–1,03	1,00–1,05
Siphonenlänge mm	0,47–0,74	0,57–0,70	0,57–0,62	0,43–0,47
Cauda mm	0,26–0,39	0,32–0,37	0,27–0,30	0,18
Cauda : Siphonen	0,49–0,59	0,48–0,66	0,47–0,51	0,43
Pseudosensorien auf Hintertibien	—	—	174–240	—

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen bei den untersuchten ungeflügelten viviparen Weibchen eine relative Länge von 0,71 bis 1,25mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Bei den geflügelten viviparen Weibchen sind die Scheitelhaare 0,67—1,00mal so lang als dieser Durchmesser. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied erreichen bei den ungeflügelten Tieren eine relative Länge von 0,25 bis 0,50, bei den geflügelten Tieren von 0,33 bis 0,36mal der Länge des Basisdurchmessers dieses Gliedes. Auf dem 8. Abdominaltergit sind bei den ungeflügelten Tieren 6—9, bei den geflügelten Tieren 6—7 Haare vorhanden. Diese Haare erreichen eine relative Länge von 1,07—1,75mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Zahl der basalen Rostralhaare variiert von 5 bis 6, diejenige der Caudalhaare von 6 bis 8.

Körperfarbe und Pigmentierung: Ungeflügelte vivipare Weibchen sind durch glänzend hellgrüne Körperfarbe ausgezeichnet. Die Fühlerbasis ist gelblich, gegen die Spitze werden die Fühler dunkel bis schwarz. Die Beine weisen bräunlichgelbe Färbung auf, die distalen Enden der Tibien sind etwas dunkler gefärbt. Die Siphonen sind von grünlicher bis gelbbrauner Färbung mit dunklen Enden. Bei geflügelten Tieren ist die Färbung ähnlich wie bei den ungeflügelten Formen, doch sind auf dem Abdomen bandförmige braune Pleuralsklerite und Marginalflecken vorhanden. Die Larven weisen deutliche Wachsausscheidungen auf.

HILLE RIS LAMBERS konnte in Holland im Freien bis zum Dezember Tiere auf den Blattunterseiten der Wirtspflanzen beobachten, ohne dass dabei Sexualtiere festgestellt worden wären. BÖRNER (1952) gibt monözisch-holozyklische Lebensweise an. Das von uns an *Galium mollugo* beobachtete Auftreten von oviparen Weibchen und von Männchen bestätigt diese Auffassung.

HILLE RIS LAMBERS nennt als Wirtspflanzen von *L. galiophagum* diverse *Galium*-Arten. BÖRNER führt im einzelnen *Galium mollugo, G. silvaticum* und *G. aparine* auf. Der Befall erfolgt an Blättern und jungen Sprossen.

L. galiophagum ist nach BÖRNER in Mitteleuropa verbreitet, jedoch bisher wenig beachtet worden. Nach HILLE RIS LAMBERS ist die Art in England und in Holland nachgewiesen. OSSIANNILSSON (1959, 1969) fand *L. galiophagum* in Schweden, SHAW (1964) in Schottland, BÖRNER und FRANZ (1956) wiesen die Art im Nordostalpengebiet nach, und TASCHEV (1964) stellte das Auftreten der Art in Bulgarien fest.

Macrosiphoniella (Asterobium) linariae KOCH *1855*

BÖRNER (1952) erwähnt die Art unter der Bezeichnung *Dactynotus (Uromelan) linariae* KOCH.

Von dieser Art liegt in unserer Sammlung bisher nur ein einziges, zudem schlecht erhaltenes Exemplar vor. Das Tier stammt nicht von der für die Blattlausart typischen Wirtspflanze *Aster linosyris,* sondern wurde am 6.9.1956 im Alpengarten Maran auf *Vaccinium myrtillus* gefunden. Die morphologischen Merkmale des vorliegenden Individuums lassen jedoch nach Ansicht von HILLE RIS LAMBERS, der das Präparat freundlicherweise überprüfte, auf *M. linariae* KOCH schliessen. Bei dem im Alpinarium in Maran vorhandenen gemischten Pflanzenbestand lässt jedoch dieser vereinzelte Fund keinerlei Schlüsse zu. Sowohl *Linaria vulgaris* als auch verschiedene *Aster*-Arten wachsen in unmittelbarer Nähe des Fundortes. Das Tier weist die nachfolgend aufgeführten Körpermasse und morphologischen Kennzeichen auf: Körperlänge 2,89 mm, Siphonenlänge 0,52 mm, Cauda 0,54 mm. Verhältnis der Länge des apicalen Rostralgliedes zur Länge des 2. Gliedes der Hintertarsen 1,02. Leider fehlen beim vorliegenden Exemplar beide Fühler.

Chaetotaxie: Die längsten Scheitelhaare erreichen eine Länge von 0,053 mm, diejenigen auf dem 8. Abdominaltergit eine solche von 0,051 mm. Die Zahl der Caudalhaare beträgt 12.

Körperfarbe und Pigmentierung: Die Körperfarbe war beim vorliegenden ungeflügelten viviparen Weibchen bräunlichschwarz. Die Haare auf dem Abdomen stehen auf deutlichen Skleriten. Deutliche Wachsausscheidungen fehlten. Beine, Fühler, Siphonen und Cauda weisen nach HILLE RIS LAMBERS ebenfalls schwarze Färbung auf. Bei unserem Tier ist die Basis des Femur etwas aufgehellt, und ebenfalls zeigen die Tibien im basalen Drittel eine leichte Aufhellung.

M. linariae soll während des ganzen Jahres auf *Aster linosyris* leben. Sexualtiere erscheinen in Holland im Oktober. Die geographische Verbreitung der Art erstreckt sich nach HILLE RIS LAMBERS über Deutschland und Italien. Letzteres wird angenommen aufgrund einer Angabe von FERRARI, der Blattläuse, die er für *Dactynotes campanulae* KLTB. hielt, auf *Aster linosyris* fand. Da jedoch *D. campanulae* monophag auf *Campanula rotundifolia* lebt, könnte es sich bei der gefundenen Art um *M. linariae* gehandelt haben. Nach BÖRNER ist diese Art in Mitteleuropa verbreitet, bisher jedoch wenig beachtet worden. Eine neuere Fundmeldung liegt auch aus Ungarn vor (SZELEGIEWICZ 1966).

Macrosiphoniella oblonga MORDV. *1901*

HILLE RIS LAMBERS (1938) führt als Wirtspflanzen dieser Blattlausart *Artemisia* spp. und *Chrysanthemum indicum* an, wobei jedoch als nicht sicher

anzusehen sei, dass die auf diesen Pflanzen lebenden Tiere der gleichen Form angehören. *M. oblonga* ist nach HILLE RIS LAMBERS nahe verwandt mit *M. pseudolineata* HRL. von *Tanacetum vulgare*. Bei BÖRNER (1952) ist die Art unter der Bezeichnung *Paczoskia (Phalangomyzus) oblonga* MORDV. zu finden.

Von dieser Blattlausart liegt bisher ebenfalls nur ein einziges Individuum aus der Schweiz vor. Es handelt sich dabei um ein geflügeltes vivipares Weibchen, das am 12.6.1954 in einer Gelbschale bei Mezzano im Tessin abgefangen wurde. Dr. D. HILLE RIS LAMBERS hat freundlicherweise die Bestimmung überprüft: Das Tier weist die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf:

Körperlänge 3,97 mm, Fühlerlänge 5,12 mm, Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied 28 und 26, Verhältnis der Fühlerglieder III:IV:V:VI = 100:106:-89:35 + 134, Siphonenlänge 0,54 mm, Cauda 0,50 mm.

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen eine Länge von 1,30mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine relative Länge von 0,75mal die Länge des genannten Durchmessers auf. Die beim untersuchten Tier vorhandenen 7 Haare auf dem 8. Abdominaltergit sind bis 1,60mal so lang als der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Am apicalen Rostralglied sind 7 basale Haare vorhanden, und die Zahl der Caudalhaare beträgt 24.

Körperfarbe und Pigmentierung: HILLE RIS LAMBERS gibt für ungeflügelte vivipare Weibchen unterschiedlich grüne Körperfärbung mit dunkelgrünem Rükkenstreifen an. Die Fühler sind gelblich und werden gegen das Ende dunkler. Die Beine sind hellgrün gefärbt, der apicale Teil der Tibien ist schwarz. Die Siphonen weisen im basalen Teil grünliche, gegen das Ende bräunliche Färbung auf. Die Cauda ist grün gefärbt. Bei geflügelten viviparen Weibchen sind die Beine, Fühler und Siphonen deutlich dunkler als bei ungeflügelten Tieren.

M. oblonga lebt nach HILLE RIS LAMBERS während des ganzen Jahres auf *Artemisia vulgaris*. Sexualtiere erscheinen anfangs Oktober. In Gewächshäusern soll die Art auch auf kultivierten Chrysanthemen anzutreffen sein. Geflügelte Tiere sollen nach VAN DER GOOT (in HILLE RIS LAMBERS) bereits in der zweiten Generation auftreten, im übrigen jedoch nur selten vorhanden sein. Neben *Artemisia vulgaris* und *Chrysanthemum indicum* erwähnt HILLE RIS LAMBERS auch *Artemisia noxa* als Wirtspflanze. LECLANT (1966) fand die Art zudem auf *Artemisia verlotorum*. Die Läuse saugen vorwiegend auf der Blattunterseite, sie sollen gelegentlich aber auch zusammen mit *M. artemisiae* B.D.F. an den Blütenstielen anzutreffen sein.

M. oblonga ist nach BÖRNER in Mitteleuropa verbreitet und meist nicht selten. HILLE RIS LAMBERS gibt als Verbreitungsgebiet Europa und vermutlich auch Sibirien an. OSSIANNILSSON (1959) und EASTOP (1962) erwähnen die Art aus England, HEIE (1960, 1965) fand sie in Dänemark. Weitere Fundmeldungen stammen aus Südfrankreich (LECLANT 1966), dem Nordostalpengebiet (BÖRNER und FRANZ 1956) Bulgarien (TASCHEV 1961) und Polen (SZELEGIEWICZ 1958, 1964, HUCULAK 1965).

Macrosiphoniella sanborni GILL. *1908*

HILLE RIS LAMBERS (1938) gibt eine eingehende Beschreibung dieser Art und führt zudem eine Liste von Synonymen auf.

Von dieser Blattlausart liegt ein umfangreicheres Material aus einer Probe vor, die im Juli 1968 durch Dr. U. SCHNYDER, Basel, im Tessin eingesammelt

wurde. Die Tiere stammen von kultivierten Chrysanthemen und weisen die nachfolgend angegebenen Körpermasse und morphologischen Kennzeichen auf:

Morph	ungefl. viv. Weibchen	gefl. viv Weibchen
Anzahl untersuchter Tiere	7	12
Körperlänge mm	1,97–2,26	2,12–2,77
Fühlerlänge mm	1,96–2,14	2,29–2,54
Fühlerlänge : Körperlänge	0,94–1,06	0,89–1,09
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100
IV	63–73	57–73
V	52–68	50–63
VI	20–28	19–24
	94–128	86–100
Rhinarien auf Fühlerglied III	12–20	21–31
IV	—	3–8
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	1,16–1,29	1,06–1,32
Siphonenlänge mm	0,26–0,32	0,27–0,32
Cauda mm	0,33–0,38	0,33–0,38
Cauda : Siphonen	1,19–1,36	1,07–1,22

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen bei den untersuchten ungeflügelten viviparen Weibchen eine relative Länge von 1,80 bis 3,05mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Bei den geflügelten viviparen Weibchen sind die Scheitelhaare 1,52–2,52mal so lang als dieser Durchmesser. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied erreichen bei den ungeflügelten Tieren eine relative Länge von 1,21 bis 1,55, bei den geflügelten Tieren von 1,00 bis 1,42mal die Länge des Basisdurchmessers dieses Gliedes. Auf dem 8. Abdominaltergit sind in der Regel 4, gelegentlich 3 oder 5 Haare vorhanden. Diese Haare erreichen eine relative Länge von 2,41 bis 3,18mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Zahl der basalen Rostralhaare variiert von 5 bis 6, diejenige der Caudalhaare von 10 bis 15.

Körperfarbe und Pigmentierung: Ungeflügelte und geflügelte Tiere haben nach HILLE RIS LAMBERS eine glänzend dunkelbraune bis schwarze Körperfarbe. Die Fühler sind mit Ausnahme der hellbraun bis gelb gefärbten basalen Hälfte des 3. Fühlergliedes bräunlichschwarz. Die Beine sind bräunlichgelb, das distale Ende des Femur und die beiden Enden der Tibien schwarz. Ebenso sind die Siphonen und die Cauda schwarz gefärbt.

M. sanborni lebt nach HILLE RIS LAMBERS während des ganzen Jahres ohne Ausbildung von Sexualtieren auf Chrysanthemen. In den kühleren Gebieten der paläarktischen und nearktischen Region überwintert die Art dabei vorwiegend in Gewächshäusern, während in südlichen Lagen die Überwinterung auch im Freien möglich sein soll. BÖRNER (1952) gibt ebenfalls anholozyklische Lebensweise an.

Da die Art an Chrysanthemen-Kulturen wirtschaftlich von Bedeutung sein kann, besteht eine umfangreiche Literatur über Bekämpfungsfragen. TAMAKI und ALLEN (1969) führten Untersuchungen durch über die Populationsdynamik der Art auf Gewächshaus-Chrysanthemen.

Als Wirtspflanzenarten für *M. sanborni* werden durch HILLE RIS LAMBERS und BÖRNER (1952) *Chrysanthemum indicum* und *Ch. frutescens* aufgeführt. Die Läuse saugen blattunterseits und an den Triebspitzen. BODENHEIMER und SWIRSKY (1957) erwähnen die Art von *Chrysanthemum yezoense*. EASTOP (1962, 1966) gibt an, dass er *M. sanborni* in Australien nur auf Sorten von *Chrysanthe-*

mum sinensis gefunden habe, während in Europa auch Befall auf *Ch. yedonensis* festgestellt werden konnte.

BÖRNER vermutet gleich wie HILLE RIS LAMBERS, dass die Art aus Ostasien, der Heimat der Wirtspflanze, stamme. Von dort wurde sie wohl mit diesen Pflanzen weltweit verbreitet.

HUGHES, CASIMIR, O'LONGHLIN und MARTIN (1964), HUGHES, CARVER, CASIMIR, O'LONGHLIN und MARTIN (1965) sowie EASTOP (1966) berichten über das Auftreten von *M. sanborni* in Australien. OSSIANNILSSON (1969) fand die Art in Schweden, FJELDDALEN (1964) in Norwegen. TANASIJEVIC und EASTOP (1963) melden einen Fund von *M. sanborni* in Jugoslawien. Weitere Nachweise erfolgen durch EASTOP (1962) für England, durch SHAW (1964) für Schottland, durch HEIKINHEIMO für Finnland, durch SZELEGIEWICZ (1962) und TASHEV (1962, 1964) für Bulgarien und durch LECLANT (1966) für Südfrankreich. Nach BODENHEIMER und SWIRSKI (1957) wurde die Art im Gebiet des Mittleren Ostens in Ägypten, Irak, Israel, im Libanon und in der Türkei aufgefunden. Das Vérbreitungsgebiet dieser Blattlausart erstreckt sich zudem über Neuseeland (COTTIER 1953), Ceylon (JUDENKO und EASTOP 1963), die Bermudas (MACGILLIVRAY 1959) und Hawaii (ZIMMERMANN 1948).

Macrosiphoniella sejuncta WALK. *1848*

WALKERS Originalbeschreibung von *Macrosiphoniella sejuncta* basiert auf einem Fund der Art auf Libanon-Zeder in England (HILLE RIS LAMBERS 1938). Wie diese auf *Achillea millefolium* vorkommende Blattlausart auf diese Wirtspflanze gelangte, erscheint nicht ohne weiteres klar. HILLE RIS LAMBERS gibt eine eingehende Beschreibung der Art. *M. sejuncta* ist gegenüber andern *Macrosiphoniella*-Arten besonders dadurch ausgezeichnet, dass die Siphonen deutlich länger sind als die Cauda.

Aus der Schweiz liegt ein einziges geflügeltes Tier dieser Blattlausart vor. Das Exemplar wurde am 13.6.1961 in einer Gelbschale bei Ranflüh im Kanton Bern abgefangen. Das Tier weist die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf:

Körperlänge 2,61 mm, Fühlerlänge 3,65 mm, Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied 29 und 25, Verhältnis der Fühlerglieder III:IV:V:VI = 100:86:56:19 + 85, Siphonenlänge 0,73 mm, Cauda 0,35 mm, Verhältnis der Länge des apicalen Rostralgliedes zur Länge des 2. Gliedes der Hintertarsen 1,09.

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen eine Länge von 1,79mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine relative Länge von 1,29mal die Länge des genannten Durchmessers auf. Die beim untersuchten Tier vorhandenen 5 Haare auf dem 8. Abdominaltergit sind bis 2,29mal so lang als der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Die Zahl der Caudalhaare beträgt 10.

Körperlänge und Pigmentierung: Nach HILLE RIS LAMBERS weisen ungeflügelte Tiere eine grün und braunrot gefleckte Körperfarbe auf. Gelegentlich sollen auch dunkelgrüne Tiere auftreten. Cauda und Siphonen sind grünlichbraun gefärbt. Die Beine sind mit Ausnahme der dunklen distalen Enden von Femur und Tibia und ebensolchen basalen Enden der Tibien ebenfalls grünlich bis braun gefärbt. Die Fühler weisen bräunliche bis schwarze Färbung mit hellerem basalem Teil des 3. Gliedes auf. Geflügelte Tiere sind nach HILLE RIS LAMBERS auf Kopf und Thorax schwärzlichgrau und im übrigen gleich wie ungeflügelte Tiere.

BÖRNER (1952) gibt für *M. sejuncta* monözisch-holozyklische Lebensweise an. HILLE RIS LAMBERS nimmt *Achillea millefolium* als wahrscheinlich einzige Wirtspflanze für diese Blattlausart an. Auf diesen Pflanzen werden die jungen Triebe in Bodennähe besiedelt.

HILLE RIS LAMBERS erwähnt Nachweise aus England und den nördlichen Provinzen Hollands. Nach BÖRNER ist *M. sejuncta* in Mitteleuropa verbreitet, bisher jedoch wenig beachtet worden. Funde sollen aus England, Holland, Deutschland und Frankreich bekannt sein. OSSIANNILSSON (1959) fand die Art in Schweden, SHAW (1964) in Schottland, und SZELEGIEWICZ (1962, 1966) gelang ihr Nachweis in Polen und Ungarn.

Macrosiphum oredonense REMAUD. *1952*

Diese durch REMAUDIERE in den Pyrenäen aufgefundene Blattlausart ist vorerst durch BÖRNER (1952) in Form einer Kurzdiagnose beschrieben worden. REMAUDIERE (1952) gab in der Folge eine sehr eingehende Beschreibung für ungeflügelte Weibchen. Zudem wurde die Frage der generischen Stellung durch REMAUDIERE ausführlich diskutiert. Der Autor kommt dabei zum Schluss, dass die Art den *Macrosiphonina* zuzuordnen sei. MACGILLIVRAY (1958) stellt dagegen die Art zu einer als *Amphorinophora* bezeichneten Untergattung von *Masonaphis*. BÖRNER (1952) glaubt seinerseits, dass *M. oredonense* eventuell in die Verwandtschaft der von *Sambucus* in Colorado bekannten *Macrosiphum stanleyi* WILS. gehören könnte. Es erscheint nach BÖRNER aber auch nicht als ausgeschlossen, dass die Art der Gruppe ostasiatischer Blattlausarten von *Lonicera* nahesteht. Bei der Beschreibung von *M. raysmithi* weist HILLE RIS LAMBERS (1966) auf die nahe Verwandtschaft dieser neuen Art mit *M. oredonense* hin.

STROYAN (1964) weist darauf hin, dass die Gattung *Masonaphis* nearktische Verbreitung aufweise, wobei *M. oredonense* als bisher einziger indigener Vertreter der Gattung ausserhalb dieses Gebietes anzusehen wäre.

Aus der Schweiz liegen von dieser Blattlausart zwei ungeflügelte vivipare Weibchen vor. Diese Tiere wurden von Dr. J.K. MAKSYMOV, Birmensdorf, im Dischmatal im Kanton Graubünden auf *Lonicera spec.* gefunden. Die beiden Tiere weisen die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf:

Morph	ungeflügelte vivipare Weibchen	
Nummer	1	2
Körperlänge mm	3,09	3,13
Fühlerlänge mm	5,57	—
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100
IV	89	88
V	89	95
VI	35	40
	146	—
Rhinarien auf Fühlerglied III	14/12	14/16
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	0,76	—
Siphonenlänge mm	1,15	1,10
Cauda mm	0,46	0,40

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen bei den untersuchten Tieren eine relative Länge von 0,89 bis 1,13mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine Länge von bis

0,56mal die Länge des Basisdurchmessers dieses Gliedes auf. Auf dem 8. Abdominaltergit sind 8–10 Haare vorhanden, wobei diese eine relative Länge von 1,39 bis 1,50mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes erreichen. Die Zahl der basalen Rostralhaare variiert von 5 bis 7, diejenige der Caudalhaare von 8 bis 9.

Körperfarbe und Pigmentierung: Ungeflügelte vivipare Weibchen weisen nach REMAUDIERE bleichgrüne Färbung und bräunliche Extremitäten auf. Siphonen und Cauda sind sehr ähnlich wie der Körper.

REMAUDIERE nimmt für die Art eine monözisch-holozyklische Lebensweise auf *Lonicera nigra* an. Das Auftreten von Sexualtieren soll neuerdings durch PASEK festgestellt worden sein (briefliche Mitteilung durch REMAUDIERE). Die Läuse saugen auf der Unterseite der Blätter.

M. oredonense ist nach REMAUDIERE vorwiegend in Höhenlagen zu finden. Ausser in den Pyrenäen dürfte die Art nach seiner Ansicht auch im Alpenmassiv und eventuell in den nordischen Ländern, in denen die Wirtspflanze vorkommt, anzutreffen sein. Die Richtigkeit der ersteren Vermutung wird durch unsern Nachweis in der Schweiz bestätigt. *M. oredonense* ist neuerdings auch in Ostdeutschland aufgefunden worden (F.P. MÜLLER 1968).

Masonaphis (Ericobium) azaleae MASON *1925*

M.E. MACGILLIVRAY (1958) gibt eine ausführliche Beschreibung dieser Blattlausart.

Ebenso wird die Frage der Synonymie und der taxonomischen Aufgliederung in Unterarten behandelt. *M. azaleae* ist demnach durch HILLE RIS LAMBERS (1939) irrtümlich unter der Bezeichnung *Masonaphis rhododendri* WILSON 1918 beschrieben worden.

Dieser Name soll einer andern, in Europa nicht bekannten Blattlausart zukommen. BÖRNER erwähnt die Art unter der richtigen Bezeichnung *Masonaphis azaleae* MASON. Seine Angabe, dass diese Art eine anholozyklische Lebensweise besitze, hält MACGILLIVRAY jedoch im Hinblick auf das beobachtete Auftreten von oviparen Weibchen als nichtzutreffend. MASON (nach MACGILLIVRAY 1958) gibt für diese Art Unterscheidungsmerkmale gegenüber verwandten Blattlausarten, wie *Amphorophora alni* MASON, *A. borealis* MASON und *A. vaccinii* MASON. *A. borealis* und *A. vaccinii* sind später durch HILLE RIS LAMBERS (1939) gleich wie *M. azaleae* als Synonyme zu *Masonaphis rhododendri* HRL. nec WILSON aufgefasst worden. Nach Ansicht von MACGILLIVRAY ist jedoch lediglich Synonymie zwischen *M. azaleae* und *A. vaccinii* anzunehmen.

MACGILLIVRAY unterscheidet anhand der relativen Länge des apicalen Rostralgliedes im Verhältnis zur Länge des 2. Gliedes der Hintertarsen, sowie hinsichtlich einer unterschiedlichen Kopfbehaarung *Masonaphis (Ericobium) azaleae* MASON sensu stricto, *M. (Ericobium) azaleae* subspec. *rhododendronium* MASON und *M. (Ericobium) azaleae* subspec. *kalmiaflora* TISSOT und PEPPER. *M. azaleae* s. str. ist dabei insbesondere durch die kurze Kopfbehaarung von den übrigen Gliedern dieses Komplexes unterschieden.

Unser Material von dieser Blattlausart umfasst vier ungeflügelte und ein geflügeltes vivipares Weibchen. Diese Tiere wurden am 29. Mai 1959 auf einer *Rhododendron*-Pflanze (Sorte *mollis x sinensis*) in Zürich aufgefunden. Die Tiere weisen die nachfolgend aufgeführten morphologischen Merkmale auf:

Morph	ungefl. viv. Weibchen	gefl. viv. Weibchen
Anzahl untersuchter Tiere	4	1
Körperlänge mm	2,27–2,58	2,38
Fühlerlänge mm	2,80–2,93	2,89
Fühlerlänge : Körperlänge	1,16–1,29	1,21
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100
IV	67–76	77
V	61–70	71
VI	20–25	20
	94–127	98
Rhinarien auf Fühlerglied III	2–13	15/15
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	1,25–1,33	1,43
Siphonenlänge mm	0,72–0,78	0,69
Cauda mm	0,29–0,35	0,32
Cauda : Siphonenlänge	0,39–0,47	0,48

Chaetotaxie: Die hintern Scheitelhaare erreichen bei den untersuchten ungeflügelten viviparen Weibchen eine relative Länge von 0,42 bis 0,54mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Beim vorliegenden geflügelten Weibchen sind diese Scheitelhaare bis 0,61mal so lang als dieser Durchmesser. Die Länge der Haare variiert von 0,013 bis 0,019 mm. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied erreichen bei den ungeflügelten Tieren eine relative Länge von 0,29 bis 0,46, beim geflügelten Tier eine solche von 0,39mal die Länge des Basisdurchmessers dieses Gliedes. Auf dem 8. Abdominaltergit sind 3–6 Haare vorhanden. Diese Haare erreichen eine Länge von 0,54 bis 0,92mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Zahl der basalen Rostralhaare variiert von 9 bis 12, diejenige der Caudalhaare von 7 bis 8.

Körperfarbe und Pigmentierung: In Übereinstimmung mit den Angaben von HILLE RIS LAMBERS wiesen unsere ungeflügelten Tiere dunkelgrüne Körperfärbung auf. Das erste Fühlerglied und die Fühlergeissel mit Ausnahme der hellen Basis des 3. Gliedes sind bräunlich gefärbt. Ebenso weisen die Siphonen bräunliche Färbung auf. Die Beine sind mit Ausnahme der distalen Enden von Femur und Tibia gelblich, die Cauda weist transparent grünliche Farbe auf. Bei geflügelten Tieren sind die Fühler und Siphonen dunkler gefärbt. Die Flügeläderung ist dunkel und von einem schmalen, leicht hellbraunen Saum umgeben.

Die bei den untersuchten Individuen festgestellte Länge der Scheitelhaare von 0,013 bis 0,019 mm führt zur Annahme, dass die Tiere zu *Masonaphis azaleae sensu* stricto gehören. Nach MACGILLIVRAY variiert die Länge dieser Haare bei dieser Form von 0,006 bis 0,019 mm. Bei *M. azaleae* subspec. *rhododendronium* beträgt die Scheitelhaarlänge dagegen 0,021–0,030 mm.

HILLE RIS LAMBERS (1939) fand die Art auf *Rhododendron indicum.* Die Tiere können sich nach seinen Angaben auf Zimmerpflanzen dieser Art so stark vermehren, dass in kurzer Zeit Blattfall eintritt. Im Freiland wurde *M. azaleae* in Holland und in England auch auf *Rhododendron molle* festgestellt. MACGILLIVRAY gibt ausführliche Fundorts- und Wirtspflanzenangaben aus Nordamerika. Nach BÖRNER (1952) ist die Art durch HEINZE in geringer Zahl auch auf *Viola tricolor* gefunden worden. *M. azaleae* soll im übrigen in Mitteleuropa nur in Gärtnereien vorkommen und von dort aus in Wohnungen und im Sommer auch ins Freie gelangen. Die Angabe, dass die Art gleich wie ihre Wirtspflanze, *Rhododendron indicum,* aus Ostindien stamme, wird von MACGILLIVRAY im Hinblick auf den Wirtspflanzenkreis bezweifelt. *M. azaleae* lässt sich im übrigen

nach MACGILLIVRAY morphologisch sehr gut in eine Reihe nordamerikanischer Arten einfügen.

OSSIANNILSSON (1969) hat die Art im Frühjahr 1968 auch in Schweden auf *Rhododendron*-Zimmerpflanzen gefunden. Die Blattlausart wird jedoch der schwedischen Blattlausfauna nicht zugerechnet, da diese Pflanzen regelmässig nach Schweden eingeführt werden. Neuerdings ist *M. azaleae* auch in Portugal festgestellt worden (ILLHARCO 1968).

Myzaphis rosarum KLTB. *1843*

HEINZE (1960) und RICHARDS (1963) geben neuere Beschreibungen dieser Art. HEINZE (1960) und JACOB (1946) geben zudem Hinweise für die Unterscheidung von *Myzaphis rosarum* von der ebenfalls auf *Rosa*-Arten lebenden, bisher jedoch nur aus England nachgewiesenen *M. bucktoni* JACOB.

Zwei ungeflügelte vivipare Weibchen von *M. rosarum* wurden am 14. 9. 1958 auf einer wildwachsenden *Rosa* spec. im Klöntal im Kanton Glarus gefunden. Die Tiere weisen die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf:

Morph	ungeflügelte vivipare Weibchen	
Nummer	1	2
Körperlänge mm	1,76	1,50
Fühlerlänge mm	—	1,22
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100
IV	50	55
V	54	51
VI	29	31
	—	118
Rhinarien auf Fühlerglied III	0/0	0/0
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	1,12	1,0
Siphonenlänge mm	0,39	0,38
Cauda mm	0,15	0,14

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen eine relative Länge von 0,67 bis 0,88mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Entsprechend den Angaben von HEINZE sind auf dem Stirnhöcker 2 Haare vorhanden. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine Länge von 0,33 bis 0,38mal die Länge des Basisdurchmessers dieses Gliedes auf. Auf dem 8. Abdominaltergit sind bei den untersuchten Tieren 6 Haare vorhanden. Die Zahl der basalen Rostralhaare beträgt 5, diejenige der Caudalhaare 6.

Körperfarbe und Pigmentierung: Körper weisslich-hellgrün, Fühler, Beine, Siphonen und Cauda sehr ähnlich wie der Körper.

Die Art lebt an den Blättern verschiedener Rosen-Arten. Kulturrosen, besonders Kletterrosen, sollen gelegentlich durch diese Blattlausart geschädigt werden. Zusätzlich kann auch *Potentilla fruticosa* durch die Art befallen werden. *M. rosarum* weist eine holozyklische Lebensweise auf. Überwinterung soll dabei sowohl an Rosen als auch auf *Potentilla* möglich sein. die Männchen sind ungeflügelt (BÖRNER 1952, BODENHEIMER und SWIRSKY 1957, MÜLLER und SCHÖLL 1958, OSSIANNILSSON 1959, HEINZE 1960, LECLANT 1966).

Nach BÖRNER ist diese Blattlausart in Mitteleuropa verbreitet anzutreffen. WAHLGREN und OSSIANNILSSON (1959) fanden sie in Schweden, LECLANT (1966) konnte *M. rosarum* in Südfrankreich, HEIKINHEIMO (1944) in Finnland nachwei-

sen. BODENHEIMER und SWIRSKY (1957) berichten über ihr Auftreten in der Türkei. MÜLLER und SCHÖLL fanden *M. rosarum* in Südafrika, und RICHARDS (1963) gibt Hinweise auf Funde in Kanada.

Myzus (Sciamyzus) cymbalariellus STROYAN *1954, 1967*

STROYAN (1954) und HEINZE (1960) geben eingehende Beschreibungen dieser ursprünglich als *Myzus (Sciamyzus) cymbalariae* bezeichneten Blattlausart. Neuerdings weist STROYAN (1967) darauf hin, dass *Aphis cymbalariae* SCHOUTEDEN als eine zum *Myzus persicae*-Komplex gehörende Blattlausart anzusehen sei und nicht mit der von ihm beschriebenen Art identisch sei. Da *Sciamyzus* als Subgenus zu *Myzus* PASSERINI aufzufassen ist, kommt *M.(S.) cymbalariae* STROYAN in diesem Falle die Stellung eines Homonyms zu *M. cymbalariae* SCHOUT. zu. STROYAN schlägt aus diesem Grunde eine Umbenennung in *Myzus (Sciamyzus) cymbalariellus* vor.

Schwach pigmentierte ungeflügelte Tiere und Sommerformen von *M. cymbalariellus* sind nach STROYAN leicht mit kleinen Exemplaren von *Myzus ascalonicus* DONC. zu verwechseln. Bei *M. cymbalariellus* sind jedoch die Innenränder der Stirnhöcker konvergierend, bei *M. ascalonicus* parallel verlaufend oder höchstens ganz wenig konvergierend. Die beiden Arten unterscheiden sich zudem in der Behaarung des letzten Rostralgliedes.

Aus der Schweiz liegt ein einzelnes ungeflügeltes vivipares Weibchen dieser Blattlausart vor. Das Tier wurde am 18. 3. 1959 durch den inzwischen verstorbenen Entomologen Herrn P. SCHENKER, Liebefeld-Bern, von *Linaria cymbalaria* eingesammelt.

Das Exemplar weist die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf: Körperlänge 2,02 mm, Fühlerlänge 1,97 mm, Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied fehlend, Verhältnis der Fühlerglieder III:IV:V:VI = -100:75:59:28 + 78. Siphonenlänge 0,32 mm, Cauda 0,13 mm, apicales Rostralglied 1,50mal so lang als das 2. Glied der Hintertarsen.

Chaetotaxie: Scheitelhaare erreichen beim untersuchten Tier eine relative Länge von 1,09mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine Länge von bis 0,45mal die Länge des Basisdurchmessers dieses Gliedes auf. Auf dem 8. Abdominaltergit sind 4 Haare vorhanden, wobei diese eine relative Länge von 0,73mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes erreichen. Die Zahl der basalen Rostralhaare beträgt 6, diejenige der Caudalhaare 7.

Körperfarbe und Pigmentierung: Die Körperfärbung wird von HEINZE in Übereinstimmung mit den Angaben von STROYAN als blass gelblichgrün, matt, etwas bräunlich oder blass rötlich umschrieben. Ältere Tiere sollen bräunliche Körperfärbung aufweisen. Die Siphonen und Beine sind mit Ausnahme der dunklen Enden der Tibien bräunlich.

M. cymbalariellus ist nach Ansicht von STROYAN ähnlich wie *M. ascalonicus* DONC. als polyphage Blattlausart anzusehen. Von Freilandfunden sollen *Linaria cambalaria, Cerastium tomentosum, Achillea serbica* und *Sagina procumbens* als Wirtspflanzen bekannt sein. EASTOP (1966) weist auf Funde von *Allium ascalonicum, Plantago media, Stellaria media* und *Viola hederacea* hin. Als bevorzugte Wirtspflanzen sollen nach EASTOP insbesondere verschiedene Arten von *Caryophyllaceae, Violaceae,* und *Liliaceae* in Frage kommen.

M. cymbalariellus soll im übrigen auch bezüglich der Lebensweise *M. ascalonicus* sehr ähnlich sein. Die Überwinterung erfolgt in beiden Fällen anholozyklisch, wobei unter perennierenden Pflanzen Schutz gefunden wird.

Die geographische Verbreitung der Art erstreckt sich nach bisher vorliegenden Angaben über England (STROYAN 1954, 1967), Australien, Neuseeland (EASTOP 1966) und Südafrika (MÜLLER und SCHÖLL 1958).

Myzus ligustri MOSL. *1841*

Die morphologische Trennung dieser Blattlausart von nahverwandten Arten lässt sich anhand neuerer Bestimmungsschlüssel, wie sie von HEINZE (1960) und HILLE RIS LAMBERS (1966) publiziert wurden, vornehmen. *Myzus ligustri* ist auch unter der von HILLE RIS LAMBERS in einem unveröffentlichtem Manuskript erwähnten Gattungsbezeichnung *Amyzus* in der Literatur zu finden. Dieser Name ist jedoch von HILLE RIS LAMBERS später wieder fallengelassen worden.

Aus der Schweiz liegen zwei ungeflügelte vivipare Weibchen von *Myzus ligustri* vor. Die Tiere wurden am 20. 5. 1960 an einem Waldrand bei Mettmenstetten, Kanton Zürich, gefunden. Die aus eingerollten Ligusterblättern stammenden Tiere weisen die nachfolgend angegebenen morphologischen Merkmale auf :

Morph	ungeflügelte vivipare Weibchen	
Nummer	1	2
Körperlänge mm	1,53	1,77
Fühlerlänge mm	0,62	0,85
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100
IV	56	50
V	56	50
VI	56	43
	78	64
Rhinarien auf Fühlerglied III	0/0	0/0
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	0,94	0,87
Siphonenlänge mm	0,32	0,37
Cauda mm	0,17	0,20

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen eine relative Länge von 0,67 bis 0,80mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine Länge von 0,30 bis 0,44mal die Länge des Basisdurchmessers dieses Gliedes auf. Auf dem 8. Abdominaltergit sind 4 Haare vorhanden, wobei diese die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes erreichen. Die Zahl der basalen Rostralhaare beträgt bei den untersuchten Tieren 3–5, diejenige der Caudalhaare 6.

Körperfarbe und Pigmentierung: Nach HEINZE weisen ungeflügelte vivipare Weibchen eine glänzend gelbe bis blass gelblichgrüne Körperfarbe auf. Unsere Tiere waren deutlich glänzend gelb gefärbt. Die Fühler sind hell, die Siphonen werden in der apicalen Hälfte oder im apicalen Drittel zunehmend dunkel.

M. ligustri lebt im Frühjahr auf der Blattunterseite von in der Längsrichtung eng abwärts eingerollten Blättern von *Ligustrum vulgare*. Die befallenen Blattstellen werden gelb- bis rostfleckig. Später sollen die Tiere frei blattunterseits leben. Auf *Ligustrum vulgare* entstehen auch die Sexualtiere, wobei die Männchen geflügelt sind.

Diese Blattlausart ist nach BÖRNER (1952) in Mitteleuropa überall verbreitet, und an der genannten Wirtspflanze soll die Art oft schädlich sein. Letzteres wird von F.P. MÜLLER (1964) bestätigt, der *M. ligustri* auch in Mecklenburg nachweisen konnte. HUCULAK (1967) fand *M. ligustri* in Südostpolen und HARVATH und SZELEGIEWICZ wiesen die Art in Ungarn nach (SZELEGIEWICZ 1968). *M. ligustri* ist zudem neuerdings auch in Südfrankreich aufgefunden worden (LECLANT 1967). Nach HILLE RIS LAMBERS (1966) tritt die Art auch in Nordamerika auf.

Ovatus menthastri HRL. *1947*

Diese Art wurde durch HILLE RIS LAMBERS (1947) eingehend beschrieben.

Aus der Schweiz liegt ein einzelnes ausgewachsenes Exemplar dieser Art, ein ungeflügeltes vivipares Weibchen, aus dem Alpengarten Maran vor. Das am 11. 10. 1967 zusammen mit einigen Larven auf *Mentha silvestris* gefundene Tier weist die nachfolgend angegebenen Körpermasse und morphologischen Merkmale auf:

Körperlänge 2,02 mm, Fühlerlänge 1,90 mm, Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied fehlend, Verhältnis der Fühlerglieder III:IV:V:VI = 85:69:23 + 119. Siphonenlänge 0,45 mm, Cauda 0,20 mm, apicales Rostralglied 1,50mal so lang als das 2. Glied der Hinterarsen.

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare weisen eine relative Länge von 1,27mal derjenigen des Basisdurchmessers des 3. Fühlergliedes auf. Die längsten Haare auf diesem Fühlerglied sind 0,45mal so lang als der basale Durchmesser des Gliedes. Auf dem 8. Abdominaltergit sind 4 Haare vorhanden, wobei diese eine relative Länge von 0,91mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes erreichen. Am letzten Rostralglied sind neben den 3 apicalen Paaren 2 Haare vorhanden, die Zahl der Caudalhaare beträgt 6.

Körperfarbe und Pigmentierung: Die Tiere wiesen grüne Körperfärbung auf. Beim untersuchten ungeflügelten Weibchen sind die Fühler gegen das distale Ende zunehmend bräunlich gefärbt, und ebenso weisen die Tibien gegen das Ende bräunliche Farbe auf. Siphonen und Cauda sind nur wenig dunkler als der Körper.

O. menthastri ist bisher nur aus West- und Mitteleuropa bekannt. Im Wasser gedeihende *Mentha*-Arten werden von dieser Blattlausart nicht befallen.

Rhodobium porosum SANDERS *1901*

HILLE RIS LAMBERS (1947) gibt eine eingehende Beschreibung der Art und stellt sie zu der bei dieser Gelegenheit neu aufgestellten Gattung *Rhodobium*. Die Art unterscheidet sich nach seiner Ansicht von *Macrosiphum*-Arten hauptsächlich durch das Fehlen der Netzstruktur am Ende der Siphonen. Von *Acyrthosiphon*-Arten soll sich *R. porosum* anhand des dunklen dritten Fühlergliedes sowie durch die Körnung und die Form der Frontaltuberkel trennen lassen. Geflügelte Tiere der Art weisen zudem im Gegensatz zu solchen von Vertretern der Gattung *Acyrthosiphon* auch auf dem 4. Fühlerglied Rhinarien auf. Zu *Aulacorthum* lässt sich die Art nach HILLE RIS LAMBERS deshalb nicht zuordnen, weil bei geflügelten Tieren nur die marginalen Abdominalsklerite gut entwickelt sind und die spinopleuralen Sklerite fehlen. Bei ungeflügelten *R. porosum*-Tieren sind zudem die Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied über dessen ganze Länge angeordnet.

BÖRNER (1952) verwendet für diese Blattlausart die Bezeichnung *Metopolophium rosaefolium* THEOB., HILLE RIS LAMBERS (1947) die Benennung *Rhodobium rosaefolium* THEOB. MACGILLIVRAY (1963) kommt schliesslich unter Hinweis auf die Publikationen von EASTOP (1961), KENNEDY, DAY und EASTOP (1962) und RUSSELL (1963) zur Ansicht, dass die Kombination *Rhodobium porosum* SANDERS als Bezeichnung für diese Blattlausart vorzuziehen sei. HILLE RIS LAMBERS (1948) hatte jedoch bereits früher auf die Synonymie von *R. rosaefolium* und *R. porosum* hingewiesen.

Blattläuse dieser Art erhielten wir am 3.5.1958 an *Rosa rubrifolia*-Pflanzen aus einer Gärtnerei in Erlenbach, Kt. Zürich, zugeschickt. Es war dabei auch ein Tier vorhanden, bei dem es sich wahrscheinlich um eine Fundatrix handelte. Der Prozessus terminalis ist in diesem Falle nur halb so lang als das 3. Fühlerglied, während bei den übrigen untersuchten Tieren der Prozessus terminalis eine relative Länge von 0,87 bis 0,96mal die Länge dieses Gliedes erreicht. HILLE RIS LAMBERS gibt hierfür Werte von 0,80 bis 0,96 an.

Die morphologischen Merkmale der untersuchten Tiere sind nachfolgend zusammengestellt.

Morph	Fundatrix	ungeflügelte vivipare Weibchen				
Nummer	1	2	3	4	5	6
Körperlänge mm	2,53	2,65	2,17	2,09	2,13	1,97
Fühlerlänge mm	1,82	2,46	1,86	1,86	1,77	1,75
Verhältnis der Fühlerglieder III	100	100	100	100	100	100
IV	53	76	74	67	68	69
V	53	68	74	81	84	69
VI	29	26	33	33	36	35
	50	87	93	89	96	92
Rhinarien auf Fühlerglied III	1/1	8/9	2/2	5/2	3/3	2/2
apicales Rostralglied : II. Glied der Hintertarsen	0,83	0,84	0,91	0,87	0,87	0,93
Siphonenlänge mm	0,52	0,70	0,59	0,59	0,59	0,57
Cauda mm	0,35	0,37	0,32	0,31	0,33	0,31

Chaetotaxie: Die Scheitelhaare erreichen bei den untersuchten Tieren eine relative Länge von 0,27 bis 0,40mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes. Die Haare auf dem 3. Fühlerglied weisen eine Länge von 0,25 bis 0,30mal die Länge des Basisdurchmessers dieses Gliedes auf. Auf dem 8. Abdominaltergit sind in der Regel 4 Haare vorhanden, wobei diese eine relative Länge von 0,29 bis 0,46mal die Länge des basalen Durchmessers des 3. Fühlergliedes erreichen. Die Zahl der basalen Rostralhaare beträgt 6–7, diejenige der Caudalhaare 5–6,

Körperfarbe und Pigmentierung: Ungeflügelte vivipare Weibchen sind grün gefärbt und weisen eine bräunlichgelbe Kopfpartie auf, die Siphonen und die Cauda sind annähernd farblos. Das 3. Fühlerglied ist leicht bräunlich, die folgenden Glieder hell mit dunklem apicalem Ende. Der Basisteil des 6. Fühlergliedes ist mit Ausnahme des dunklen distalen Endes hell, der Prozessus terminalis dunkel.

HILLE RIS LAMBERS (1947) und EASTOP (1958) vermuten, dass bei dieser Art keine Sexualtiere ausgebildet werden. BÖRNER (1952) nimmt dagegen für die Art in Europa und in Nordamerika eine monözisch-holozyklische Lebensweise an.

R. porosum befällt nach BÖRNER vornehmlich *Rosa multiflora* und deren Gartenformen, wobei die jungen Sprosse und die Blattunterseiten besiedelt wer-

den. Im Zuchtversuch sollen auch *Rosa canina* und andere Arten besiedelt werden. MACGILLIVRAY (1963) konnte in Kanada, zum Teil in Bestätigung früherer amerikanischer Angaben, neben viviparen Weibchen auch Sexualtiere dieser Art auf Erdbeeren nachweisen.

Diese Blattlausart tritt nach BÖRNER in Europa nur sporadisch in Erscheinung. Das Verbreitungsgebiet soll sich zudem über Nordamerika, Argentinien und die Tropen der alten Welt erstrecken. HILLE RIS LAMBERS umschreibt die geographische Verbreitung der Art mit Afrika, Britisch-Kolumbien, Holländisch-Ostindien, Formosa, China und Argentinien. In Holland soll *R. porosum* in Gewächshäusern vorkommen. STROYAN (1957) und EASTOP (1966) berichten über ihr Auftreten in England.

STROYAN nimmt an, dass das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Blattlausart in den Tropen und Subtropen liege. MACGILLIVRAY (1959) konnte die Art auch auf den Bermudas nachweisen, HUGHES et al. (1964, 1965) sowie EASTOP (1966) fanden die Art in Australien. SMITH et al. (1963) erwähnen die Art von Puerto Rico. BODENHEIMER und SWIRSKI (1957) erwähnen ihr Auftreten im Mittleren Osten, und über ihr Auftreten in China berichtet CHIA-CHU TAO (1963). GHOSH, BASU und RAYCHAUDHURI (1970) fanden *R. porosum* neuerdings in Assam, Indien.

LITERATUR

ACHREMOWICZ, J., 1967. *Mszyce (Homoptera, Aphidoidea) Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej.* Fragmenta Faunistica 13, 15, 261–297.

BODENHEIMER, F.S. und SWIRSKI, E., 1957. *Aphidoidea of the Middle East.* Weizmann Scientific Press, Jerusalem.

BÖRNER, C., 1952. *Europae centralis Aphides.* Mitt. Thür. Bot. Ges. Beiheft 3.

BÖRNER, C. und FRANZ, H., 1956. *Die Blattläuse des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes.* Österr. Zool. Z. 6, 297–411.

BÖRNER, C. und HEINZE, K., 1957. *Blattläuse.* In: Handbuch der Pflanzenkrankheiten, begr. von P. SORAUER, Band 5, 5. Auflage, 4. Lieferung.

CHIA-CHU TAO, CH., 1963. *Revision of Chinese Macrosiphinae (Aphidae, Homoptera).* Plant Protection Bull. (Taiwan) 5, 3, 162–205.

COTTIER, W., 1953. *Aphids of New Zealand.* Bull. N.Z. Dept. of scientific and industrial research, Bull. 106.

EASTOP, V.F., 1956. *Thirteen aphids new to Britain and records of some other rare species.* The Entomologist's Monthly Magazine 92, 271–275.

EASTOP, V.F., 1958. *A study of the Aphididae (Homoptera) of East Africa.* H.M.S.O., London.

EASTOP, V.F., 1961. *A study of the Aphididae (Homoptera) of West Africa.* H.M.S.O., London.

EASTOP, V.F., 1962. *Additions to the wild fauna and flora of the Royal Botanic Gardens Kew.* Kew Bull. 16, 1, 139–146.

EASTOP, V.F., 1966. *A taxonomic study of Australian Aphidoidea (Homoptera).* Aust. J. Zool. 14, 399–592.

EASTOP, V.F., 1971. *Keys for the identification of Acyrthosiphon (Hemiptera: Aphididae).* Bull. of the British Museum (Natural History) 26, 1, 1–115.

FJELDDALEN, J., 1964. *Aphids recorded on cultivated plants in Norway 1946–62.* Norsk Entomologisk Tidsskrift 12, 5–8, 259–295.

GHOSH, A.K., BASU, R.C. and RAYCHAUDHURI, D.N., 1970. *Studies on aphids (Homoptera: Aphididae)* from Eastern India. New species and new records from Assam. Oriental insects 4, 1, 65–76.

HEIE, O., 1960. *Aulacorthum knautiae* n.sp. *(Homoptera: Aphididae).* Ent. Medd. 29, 304–311.

HEIE, O., 1960. *A list of Danish Aphids.* Ent. Medd. 29, 193–211.

HEIE, O., 1961. *A list of Danish Aphids.* Ent. Medd. 31, 77–96.

HEIE, O., 1965. *Bladlus fra Molslaboratoriets omrade.* Flora og Fauna 71, 1, 1–10.

HEIKINHEIMO, O., 1944. *Für die finnische Fauna neue Blattläuse.* Ann. Ent. Fennici 10, 1, 1–7.

HEIKINHEIMO, O., 1968. *The aphid fauna of Spitsbergen.* Ann. Ent. Fenn. 34, 2, 82–93.
HEINZE, K., 1960/61. *Systematik der mitteleuropäischen Myzinae.* Beiträge zur Entomologie 10, 7/8, 744–842, 11, 1/2, 24–96.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1938. *Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe I.* Temminckia 3, 1–44.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1939. *Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe II.* Temminckia 4, 1–134.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1947. *Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe III.* Temminckia 7, 179–319.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1947. *On some mainly western European Aphids.* Zool. Med. 28, 291–333.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1948. *On Palestine Aphids.* Trans. R. ent. Soc. Lond. 99, 269–289.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1949. *Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe IV.* Temminckia 8, 182–324.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1952. *The Aphid Fauna of Greenland.* Medd. om Grønland 136, 1, 1–33.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1953. *Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe V.* Temminckia 9, 1–176.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1955. Hemiptera 2. Aphididae. The Zoology of Iceland 3, 529, 1–29.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1960. *Additions to the aphid fauna of Greenland.* Medd. om Grønland 159, 5, 1–18.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1966. *Notes on California aphids, with description of new genera and new species (Homoptera: Aphididae).* Hilgardia 37, 15, 569–623.
HILLE RIS LAMBERS, D. und BASU, A.N., 1966. *Some new and little known genera, subgenera, species and subspecies of Aphididae from India. (Homoptera, Aphididae).* Ent. Ber., Amst. 26, 12–30.
HOLMAN, J., 1971. *Taxonomy and ecology of Impatientinum asiaticum Nevsky, an aphid species recently introduced to Europe (Homoptera: Aphididae).* Acta ent. bohem. 63, 3, 153–166.
HUCULAK, ST., 1965. *Die Blattläuse (Homoptera, Aphidoidea) der Masurischen Seenplatte.* Fragmenta Faunistica 12, 15, 207–236.
HUCULAK, ST., 1966. *Die Blattläuse (Homoptera, Aphidoidea) der Masurischen Seenplatte II.* Fragmenta Faunistica 13, 4, 115–130.
HUCULAK, ST., 1967. *Materialien zur Blattlausfauna (Homoptera, Aphidoidea) der Umgebung von Rzeszów und Przemysl.* Fragmenta Faunistica 13, 13, 231–248.
HUCULAK, ST., 1967. *Die Blattläuse (Homoptera, Aphidoidea) der Masurischen Seenplatte III.* Fragmenta Faunistica 14, 4, 93–131.
HUGHES, R.D., CASIMIR, M., O'LONGHLIN, G.T. und MARTYN, E.J., 1964. *A survey of aphids flying over Eastern Australia in 1961.* Aust. J. Zool. 12, 174–200.
HUGHES, R.D., CARVER, M., CASIMIR, M., O'LONGHLIN, G.T. und MARTYN, E.J., 1965. *A comparison of the numbers and distribution of aphid species flying over Eastern Australia in two successive years.* Aust. J. Zool. 13, 823–839.
JACOB, F.H., 1946. *A new British species of Myzaphis* VAN DER GOOT *associated with wild roses, Myzaphis bucktoni sp.n. and a comparison with M. rosarum* (KALTENBACH) *(Hemiptera, Aphididae).* Proc. R. Ent. Soc. Lond. (B) 15, 9/10, 110–117.
ILLHARCO, F.A., 1967. *The potato-infesting aphids.* Agronomia Lusitana 28, 1, 5–39.
ILLHARCO, F.A., 1968. *Some corrections and additions to the continental Portugal aphid list.* Part II. Agronomia Lusitana 29, 4, 221–245.
JUDENKO, E. und EASTOP, V.F., 1963. *A list of Sinhalese aphids (Hem. Aphididae).* The Entomologist's Monthly Magazine 99, 52–53.
KENNEDY, J.S., DAY, M.F. und EASTOP, V.F., 1962. *A conspectus of aphids as vectors of plant viruses.* Commonwealth Inst. Ent. London.
LECLANT, F., 1966. *Contributions à l'étude des Aphidoidea du Languedoc méridional.* Ann. de la Soc. d'Horticulture et d'Hist. Naturelle de l'Hérault 106, 2, 119–134.
LECLANT, F., 1967. *Contribution à l'étude des Aphidoidea du Languedoc méridional.* Ann. de la Soc. d'Horticulture et d'Hist. Naturelle de l'Hérault 107, 1, 38–45.
MACGILLIVRAY, M.E., 1958. *A study of the genus Masonaphis* HILLE RIS LAMBERS. Temminckia 10, 1–131.
MACGILLIVRAY, M.E., 1959. *Some aphids from Bermuda (Homoptera).* Canad. ent. 91, 10, 638–641.
MACGILLIVRAY, M.E., 1963. *The yellow rose aphid, Rhodobium porosum* (SANDERSON) *(Homoptera: Aphididae) on Strawberry.* Canad. ent. 95, 8, 892–896.
MEIER, W., 1958. *Beiträge zur Kenntnis der auf Papilionaceen lebenden Acyrthosiphon-Arten (Hemip. Aphid.).* Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 31, 3/4, 291–321.

MEIER, W., 1967. *Morphologische und biologische Untersuchungen an Klonen und an Freilandpopulationen der Grünfleckigen Kartoffelblattlaus, Aulacorthum solani* KLTB. *1843 sensu latiore (Hemipt. Aphid.).* Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 39, 3/4, 129–150.

MÜLLER, F.P., 1956. *Zwei neue Blattlausarten aus Norddeutschland (Homoptera: Aphididea).* Beiträge zur Entomologie 6, 5, 501–510.

MÜLLER, F.P. und SCHÖLL, S.E., 1958. *Some notes on the aphid fauna of South Africa.* J. Ent. Soc. S. Africa 21, 2, 382–414.

MÜLLER, F.P., 1961. *Ergänzungen zur Blattlausfauna von Mitteleuropa.* Mitt. Deutsch. Ent. Ges. 20, 5/6, 69–70.

MÜLLER, F.P., 1964. *Faunistische und ökologische Untersuchungen über Blattläuse im Naturschutzgebiet Ostufer der Müritz (Homoptera, Aphidina).* Faunistische Abh. Städt. Museum für Tierkunde in Dresden 2, 14, 101–106.

MÜLLER, F.P., 1966. *Geflügelte Blattläuse in Gelbschalen.* Wissensch. Zeitschr. Univ. Rostock, math.-naturwiss. Reihe, 15, 2, 295–305.

MÜLLER, F.P., 1966. *Zwei neue Blattlausarten (Homoptera: Aphididae) aus Mecklenburg.* Arch. Freunde Naturg. Mecklenburg 12, 149–172.

MÜLLER, F.P., 1968. *Weitere Ergänzungen zur Blattlausfauna von Mitteleuropa.* Faunistische Abh. Städt. Museum für Tierfreunde in Dresden 2, 14, 101–106.

MÜLLER, F.P., 1970. *Blattlausbiologie, Faunistik und Evolution.* Bull. Ent. de Pologne 40, 3, 435–446.

MÜLLER, F.P., 1970. *Zucht- und Übertragungsversuche mit Populationen und Klonen der Grünfleckigen Kartoffelblattlaus Aulacorthum solani (*KALTENBACH, 1843*) (Hom.: Aphididae).* Dtsch. Ent. Z. N.F. 17, 1/3, 259–270.

OSSIANNILSSON, F., 1958. *Acyrthosiphon calvulus n. sp. a new aphid (Hem. Hom.) from Spitzbergen.* Entomol. Ts. 79, 1/2, 66–68.

OSSIANNILSSON, F., 1959. *Contributions to the Knowledge of Swedish Aphids. II. List of species with find records and ecological notes.* The Annals of the Royal Agric. College of Sweden 25, 375–527.

OSSIANNILSSON, F., 1962. *Hemipterfynd i Norge 1960.* Norsk. Ent. Tids. 12, 56–62.

OSSIANNILSSON, F., 1964. *Contributions to the Knowledge of Swedish Aphids. III. List of food plants.* The Annals of the Royal Agric. College of Sweden 30, 425–464.

OSSIANNILSSON, F., 1969. *Catalogus Insectorum Sueciae XVIII, Homoptera: Aphidoidea.* Opuscula Entomologica 34, 35–72.

OSSIANNILSSON, F., 1969. *Notes on some Swedish Aphids (Hem. Aphidoidea).* Opuscula Entomologica 34, 28–34.

PRIOR, R.N.B. und STROYAN, H.L.G., 1960. *On a new collection of aphids from Iceland.* Ent. Medd. 29, 266–293.

RICHARDS, W.R., 1963. *The Myzaphidines of Canada (Homoptera: Aphididae).* Can. Ent. 95, 7, 680–704.

RICHARDS, W.R., 1963. *Two new Dactynotine aphids (Homoptera).* Can. Ent. 3, 254–257.

RICHARDS, W.R., 1963. *The Aphididae of the Canadian Artic (Homoptera).* Can. Ent. 95, 5, 449–464.

ROBINSON, A.G. und BRADLEY, G.A., 1968. *A revised list of aphids of Manitoba.* Manit. ent. 2, 60–65.

ROBINSON, A.G. und YA-HWAI, CH., 1969. *Cytotaxonomy of Aphididae.* Can. J. Zool. 47, 4, 511–516.

RUSSELL, L.M., 1963. *Changes in the scientific names of some common aphids.* Co-op. Econ. Insect. Rept. 13, 84.

SHAW, M.W., 1964. *A basic list of Scottish aphids.* Tr. Soc. Brit. Ent. 16, 2, 49–92.

SMITH, C.F., MARTORELL, L.F. und PEREZ ESCOLAR, M.E., 1963. *Aphididae of Puerto Rico.* Techn. Paper, Univ. of Puerto Rico, Agric. Exp. Stat. 1–121.

STROYAN, H.L.G., 1954. *A new subgenus and species of Myzus* PASSERINI *1860 (Hem. Aphididae).* Proc. R. Ent. Soc. Land. (B) 23, 1/2, 10–16.

STROYAN, H.L.G., 1955. *Recent additions to the British aphid fauna.* II. Trans. R. Ent. Soc. Lond. 106, 7, 283–340.

STROYAN, H.L.G., 1957. *Further additions to the British aphid fauna.* Trans. R. Ent. Soc. Lond. 109, 11, 311–359.

STROYAN, H.L.G., 1964. *Notes on hitherto unrecorded or overlooked British aphid species.* Trans. R. Ent. Soc. Lond. 116, 3, 29–72.

STROYAN, H.L.G., 1967. *A replacement name in Myzus* PASSERINI *(Homoptera : Aphidoidea).* Proc. R. Ent. Soc. Lond. (B) 36, 11/12, 186.

SZELEGIEWICZ, H., 1958. *Die Blattläuse (Homoptera, Aphidina) der Umgebung von Bydgoszcz.* Fragmenta Faunistica 8, 4, 66–95.

SZELEGIEWICZ, H., 1961. *Beitrag zur Kenntnis der Aphiden-Fauna (Homoptera, Aphidina) der Suwalkischen Seeplatte (Ostpolen).* Bull. ent. Pologne 31, 5, 67–76.

SZELEGIEWICZ, H., 1962. *Materialien zur Kenntnis der Blattläuse (Homoptera, Aphidina) des Tatra- und Podhale-Gebietes.* Acta Zool. Cracoviensia 7, 10, 157–175.

SZELEGIEWICZ, H., 1962. *Materialien zur Kenntnis der Blattläuse (Homoptera, Aphididae) Bulgariens.* Ann. Zoologici 20, 7, 47–65.

SZELEGIEWICZ, H., 1964. *Die Blattläuse (Homoptera, Aphididae) des Nida-Tales.* Fragmenta Faunistica, 11, 15, 233–254.

SZELEGIEWICZ, H., 1965. *Aphids (Homoptera, Aphididae) new to the fauna of Poland.* Fragmenta Faunistica 12, 3, 31–42.

SZELEGIEWICZ, H., 1966. *Ergänzungen zur Blattlausfauna (Homoptera: Aphididae) von Ungarn.* Acta Zool. Acad. Sci. Hungaricae 12, 1/2, 181–192.

SZELEGIEWICZ, H., 1968. *Faunistische Übersicht der Aphidoidea (Homoptera) von Ungarn.* Fragmenta Faunistica 15, 7, 57–98.

TAMAKI, G. und ALLEN, W.W., 1969. *Competition and other factors influencing the population dynamics of Aphis gossypii and Macrosiphoniella sanborni on greenhouse Chrysanthemums.* Hilgardia 39, 17, 447–505.

TANASIJEVIC, N. und EASTOP, V.F., 1963. *Aphid from Yuogoslavia.* The Entomologist for November 1963, 265–269.

TASCHEV, D.G., 1961. *New plant lice (Hom. Aphid.) of the fauna of Bulgaria.* Annuaire Univ. Sofia 53, 1, 157–159.

TASCHEV, D.G., 1962. *Beobachtungen über Blattläuse (Hom. Aphid.) an Treibhauspflanzen in Bulgarien.* Annuaire Univ. Sofia 54/55, 1, 171–191.

TASCHEV, D.G., 1964. *Ein Beitrag zur Aphidenfauna Bulgariens.* Bull. Inst. Zool. et Musée 16, 161–164.

TASCHEV, D.G., 1964. *Beitrag zur Kenntnis der Blattläuse (Hom. Aphid.) vom Rosental in Bulgarien.* Annuaire Univ. Sofia 57, 1, 171–187.

WEIS, S., 1955. *Die Blattläuse Oberösterreichs I. (Homoptera, Aphididea).* Österr. Zool. Z. 5, 464–559.

ZIMMERMANN, E.C., 1948. *Insects of Hawaii, Vol. 5 Homoptera: Sternorhyncha, Aphidoidea.* Univ. Hawaii Press, Honolulu 53–131.