

Macrosiphum alpinum n. sp. (Homoptera : Aphididae)

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

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **40 (1967-1968)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401537>

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.

Macrosiphum alpinum n. sp.

(Homoptera : Aphididae)

von

WALTER MEIER

Eidgenössische Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Zürich-Oerlikon

Im Anschluss an die 3. Dreijahrestagung der Europäischen Gesellschaft für Kartoffelforschung vom 5. bis 10. September in Zürich hatte ich Gelegenheit, zusammen mit dem holländischen Blattlausspezialisten Herrn D. HILLE RIS LAMBERS eine zweitägige Exkursion ins Berner Oberland zu unternehmen. Neben zahlreichen andern und zum Teil für die Schweiz neuen Blattlausarten fanden wir dabei im « Alpengarten » Schynige Platte auf *Senecio alpinus* eine bisher unbeschriebene *Macrosiphum*-Art. Herr HILLE RIS LAMBERS hat mir die Tiere freundlicherweise zur Beschreibung überlassen. Ich nenne die neue Art *Macrosiphum alpinum* n. sp.

Morphologie

UNGEFLÜGELTE VIVIPARE WEIBCHEN. Untersuchungen an 4 Individuen

Morphologische Kennzeichen. Grosse Tiere mit ziemlich breit-ovaler Körperform und gewölbtem Tergum. Kopf, Thorax und Abdomen glatthäutig. Körper etwa 4,3 bis 4,8 mm lang. Kopf mit deutlichen seitlichen Stirnhöckern und kaum entwickeltem Mediantuberkel. Innenränder der seitlichen Stirnhöcker divergierend. Fühler ebenso lang bis etwa 1,10 mal so lang wie der Körper. Prozessus terminalis etwa 4,7 bis 6,7mal so lang wie die Basis des 6. Fühlergliedes, 0,89 bis 1,04 mal so lang wie das 3. Fühlerglied. Auf dem 3. Fühlerglied bei 3 Tieren 6 bis 9 Rhinarien vorhanden, diese in der basalen Hälfte des Gliedes mehr oder weniger in einer Reihe angeordnet. Ein Tier mit 16 bzw. 17 Rhinarien. Das Fehlen von Ansätzen zu Ocellen lässt jedoch in diesem Falle nicht auf ein alatiformes Intermediärtier schliessen. Apicales Rüsselglied etwa 0,83 bis 0,85 mal so lang wie das 2. Glied der Hintertarsen. Rüsselspitze bis zu den Coxen des mittleren Beinpaars reichend. Spinaltuberkel fehlend. Siphonen etwa 1,25 bis 1,32 mm

lang, bis ungefähr zur Mitte der Cauda reichend. Siphonen mit Ausnahme der verbreiterten Basis leicht geschuppt, vor dem apicalen Netzgürtel meist ganz leicht geschwollen. Siphonenende mit Netzstruktur im basalen Teil eingeschnürt und gegen die wenig stark entwickelte Flansche wieder breiter werdend. Netzgürtel aus etwa 10 bis 12 Reihen hexagonaler Zellen bestehend, etwa den sechsten Teil der Siphonenlänge ausmachend. Cauda etwa 0,6 bis 0,7 mm lang, etwa 0,48 bis 0,53 mal so lang wie die Siphonen. Cauda ziemlich schlank, höchstens im basalen Teil ganz wenig eingeschnürt.

Chaetotaxie. Auf den seitlichen Stirnhöckern meistens 3 bis 4, selten nur 2 Haare vorhanden. Scheitelhaare 56 bis 81 μ lang, etwa 1,17 bis 1,25 mal so lang wie der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Haare auf dem 3. Fühlerglied 38 bis 54 μ lang, etwa 0,78 bis 0,95 mal so lang wie der basale Durchmesser dieses Gliedes. Apicales Rostralglied mit 8 bis 10 basalen Haaren. Auf dem 8. Abdominaltergit 6 bis 9 Haare vorhanden. Diese etwa 65 bis 84 μ lang und etwa 1,3 bis 1,5 mal so lang wie der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Auf der Scheibe der Subgenitalplatte 4 bis 12 Haare vorhanden. Zahl der Caudalhaare 12 bis 15, diese mit Ausnahme einiger dorsaler apicaler Haare in ziemlich regelmässigen Abständen seitlich angeordnet. Erste Tarsenglieder mit 3, 3, 3 Haaren.

Körperfarbe und Pigmentierung. Grundfärbung ziemlich hell gelblichgrün, ohne dunkleren Rückenstreifen. Larven cremefarbig mit deutlicher Wachspuderung. Innenrand des 1. Fühlergliedes und 3. Fühlerglied im Bereich der Rhinarien bräunlich. Ebenso distales Ende des 3. Fühlergliedes sowie die Basis und das distale Ende des 4. und 5. Gliedes dunkel. Processus terminalis etwas heller als der bräunliche Basisteil des 6. Fühlergliedes. Apicales Rostralglied dunkel. Distales Ende von Femur und Tibia aller Beinpaare und die Tarsenglieder dunkelbraun bis schwarz. Ebenso Siphonen am distalen Ende im Bereiche des Netzgürtels. Cauda gleich gefärbt wie der Körper oder nur wenig dunkler.

Morphologische Merkmale der ungeflügelten Individuen, Masse in mm

| Nr. | Körperlänge | Fühlerlänge | Rhin. III | Siphonenlänge | Cauda | Verhältnis der Fühlerglieder | | | |
|-----|-------------|-------------|-----------|---------------|-------|------------------------------|----|----|----------|
| | | | | | | III | IV | V | VI |
| 1 | 4,65 | 4,77 | 6 u. 6 | 1,29 | 0,62 | 100 | 73 | 61 | 21 + 100 |
| 2 | 4,84 | 4,85 | 9 u. 7 | 1,32 | 0,70 | 100 | 70 | 61 | 18 + 90 |
| 3 | 4,64 | 4,60 | 8 u. 6 | 1,25 | 0,65 | 100 | 67 | 54 | 15 + 89 |
| 4 | 4,39 | 4,83 | 16 u. 17 | 1,27 | 0,65 | 100 | 75 | 61 | 16 + 104 |

Alle Tiere von *Senecio alpinus*, Schynige Platte 9.IX.1966.

GEFLÜGELTE VIVIPARE WEIBCHEN. Untersuchungen an 12 Individuen

Morphologische Kennzeichen. Körperlänge etwa 3,1 bis 4,3 mm. Fühlerlänge etwa 4,3 bis 5,3 mm, etwa 1,15 bis 1,44 mal so lang wie der Körper. Processus terminalis etwa 4,9 bis 6,5 mal so lang wie der Basisteil des 6. Fühlergliedes, 0,96 bis 1,47 mal so lang wie das 3. Fühlerglied. Auf dem 3. Fühlerglied 16 bis 30 Rhinarien vorhanden. Diese mehr oder weniger in einer Reihe in den basalen vier Fünfteln des Gliedes angeordnet. Apicales Rostralglied etwa 0,78 bis 0,90 mal so lang wie das 2. Glied der Hintertarsen. Rüsselspitze die Coxen des mittleren Beinpaars nicht erreichend. Spinaltuberkel fehlend. Siphonen etwa 0,87 bis 1,17 mm lang, bis etwa zur Mitte der Cauda reichend. Form sehr ähnlich wie bei den Ungeflügelten. Gegen das apicale Ende zunehmend geschuppt. Schuppung allmählich in die Netzstruktur übergehend. Flansche nur schwach ausgebildet. Cauda etwa 0,40 bis 0,57 mm lang, etwa 0,44 bis 0,53 mal so lang wie die Siphonen. Cauda schlank, ohne Einschnürung.

Chaetotaxie. Auf den seitlichen Stirnhöckern meist 4 Haare vorhanden. Scheitelhaare etwa 43 bis 73 μ lang, etwa ebenso lang bis 1,42 mal so lang wie der Basisdurchmesser des 3. Fühlergliedes. Haare auf dem 3. Fühlerglied etwa 32 bis 51 μ lang, etwa 0,75 bis 1,13 mal so lang wie der Basisdurchmesser dieses Gliedes. Auf dem 8. Abdominaltergit 6 bis 10 Haare vorhanden. Diese etwa 56 bis 83 μ lang, etwa 1,24 bis 1,82 mal so lang wie der basale Durchmesser des 3. Fühlergliedes. Auf der Scheibe der Subgenitalplatte 5 bis 10 Haare vorhanden. Cauda mit 12 bis 17 Haaren, Anordnung seitlich und subapical dorsal.

Körperfarbe und Pigmentierung. Grundfärbung sehr ähnlich derjenigen der ungeflügelten Tiere, eher etwas dunkler grün. Kopf und Thorax braun. Erstes Fühlerglied, besonders am Innenrand, und 3. Fühlerglied im Bereich der Rhinarien in der Regel dunkler als die

Morphologische Merkmale einiger geflügelter Individuen, Masse in mm

| Nr. | Körperlänge | Fühlerlänge | Rhin. III | Siphonennlänge | Cauda | Verhältnis der Fühlerglieder | | | |
|-----|-------------|-------------|-----------|----------------|-------|------------------------------|----|----|----------|
| | | | | | | III | IV | V | VI |
| 1 | 4,14 | 5,32 | 27 u. 24 | 1,10 | 0,54 | 100 | 97 | 77 | 20 + 114 |
| 2 | 4,33 | 5,18 | 26 u. 30 | 1,17 | 0,57 | 100 | 85 | 74 | 20 + 116 |
| 3 | 3,95 | 4,83 | 21 u. 21 | 0,97 | 0,52 | 100 | 88 | 71 | 21 + 121 |
| 4 | 3,50 | 4,67 | 20 u. 22 | 0,90 | 0,49 | 100 | 92 | 78 | 23 + 147 |
| 5 | 3,06 | 4,39 | 20 u. 23 | 0,94 | 0,42 | 100 | 89 | 75 | 21 + 120 |
| 6 | 3,95 | 4,52 | 20 u. 21 | 0,99 | 0,49 | 100 | 87 | 68 | 19 + 96 |

Alle Tiere von *Senecio alpinus*, Schynige Platte 9.IX.1966

übrigen Teile der Fühler. Basis des 3. Fühlergliedes hell, Prozessus terminalis gegen die Spitze etwas heller werdend. Apicales Rostralglied dunkel. Distales Ende von Femur und Tibia sowie die Tarsenglieder aller Beinpaare dunkelbraun bis schwarz. Basaler Teil der Tibien mehr oder weniger dunkel. Auf dem 2., 3. und 4. Abdominaltergit kleinere dunkelbraune Flecken im Bereich der Marginaltuberkel. Diffuses dunkleres Querband auf der Subgenitalplatte. Basis der Siphonen hell, Rest ziemlich dunkel, Cauda hell.

Fundort

Die bisherigen Funde der neuen Art stammen ausschliesslich aus dem unter der wissenschaftlichen Leitung des Botanischen Institutes der Universität Bern stehenden «Alpengarten» Schynige Platte ob Interlaken im Berner-Oberland. Der Fundort liegt auf rund 2000 m ü. M. Die *Senecio alpinus*-Pflanzen stehen unmittelbar beim Eingang zum Garten.

Typenmaterial

Holotypus : ungeflügeltes vivipares Weibchen, unter Nummer 11 449 in der Sammlung des Autors.

Paratypen : ungeflügelte und geflügelte vivipare Weibchen unter den Nummern 11 448, 11 450, 11 451, 11 452, 11 465 und 11 466 in der Sammlung des Autors und unter den Nummern 460, 469 und 486 in der Sammlung von Herrn D. HILLE RIS LAMBERS, Bennekom, Holland.

Biologie

Die Läuse saugten einzeln blattunterseits vorab in den mittleren und unteren Regionen von *Senecio alpinus*. Vereinzelt Tiere wurden zudem auf einigen im gleichen Verbands stehenden *Eryngium alpinum*-Pflanzen gefunden. Bei weiteren Untersuchungen über die Biologie von *Macrosiphum alpinum* wird zu klären sein, inwieweit diese Pflanze in den Wirtspflanzenkreis der Art gehört.

Das Vorhandensein relativ zahlreicher geflügelter Tiere zu der gegebenen Jahreszeit liesse eventuell auf das Vorliegen einer wirtswechselnden Art schliessen. Weitere Anhaltspunkte zur Biologie der neuen Art fehlen.

Taxonomie

Die neue Art steht einigen bekannten *Macrosiphum*-Arten sehr nahe. Auf die bei der morphologischen Trennung mehrerer in biologischer Hinsicht selbständig erscheinender *Macrosiphum*-Arten auftretenden

Schwierigkeiten ist bereits früher hingewiesen worden. Bei der Bearbeitung einer grösseren Gruppe von nicht-wirtswechselnden *Macrosiphum*-Arten hatten immerhin Möglichkeiten zur Aufgliederung des Untersuchungsmaterials anhand von absoluten und relativen Körpermassen, von Färbungsunterschieden und anhand einiger weiterer morphologischer Kennzeichen aufgezeigt werden können (MEIER 1961). Bei den nachfolgenden Ausführungen zur Taxonomie von *Macrosiphum alpinum* wird die neue Art vorerst mit den in der erwähnten Arbeit untersuchten Arten verglichen. Anschliessend soll auf Unterscheidungsmerkmale gegenüber einigen weiteren *Macrosiphum*-Arten hingewiesen werden.

M. alpinum weist gleich wie eine grössere Zahl von Arten ein relativ kurzes apicales Rostralglied auf. Die maximale caudale Länge dieses Gliedes ist kürzer als das ohne die Ansatzstellen der Klauen gemessene zweite Hintertarsenglied. Dadurch sind deutliche Unterschiede zu *M. gei* KOCH, *M. cholodkovskyi* MORDV. und *M. epilobiellum* THEOB. gegeben. Von den übrigen Arten zeichnet sich eine grössere Gruppe durch die relativ geringe Zahl von 2 bis 5 Haaren auf der Scheibe der Subgenitalplatte aus. Dies ermöglicht unter anderem eine Trennung von *M. daphnidis* CB., *M. euphorbiae* THOS., *M. centranthi* THEOB. und *M. prenanthidis* CB. gegenüber *M. hellebori* THEOB. u. WALT. und *M. euphorbiellum* THEOB. Beim bisher geprüften Material von *M. alpinum* sind auf der Scheibe der Subgenitalplatte bei ungeflügelten Tieren 4 bis 12 und bei geflügelten Tieren 5 bis 10 Haare vorhanden. Die Art steht diesbezüglich *M. hellebori* und *M. euphorbiellum* am nächsten.

Von der ersten Art dürfte *M. alpinum* besonders in der ungeflügelten Form durch die grössere Zahl von Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied zu trennen sein. *M. hellebori* weist zudem im Gegensatz zu *M. alpinum* einen bräunlichen Kopf auf, und die Cauda ist im Verhältnis zu den Siphonen bei *M. hellebori* im allgemeinen kürzer als bei *M. alpinum*. Die Siphonen erreichen bei *M. hellebori* die Spitze der ziemlich breitkeilförmigen Cauda annähernd oder ganz, bei *M. alpinum* reichen die Siphonen etwa bis zur Mitte der ziemlich schlanken Cauda. Gegenüber *M. euphorbiellum* ist *M. alpinum* anhand der Körperfarbe, der Körperlänge und der Zahl der Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied zu trennen.

M. trollii CB. fällt durch eine höhere Zahl von Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied aus der untersuchten Gruppe. Ebenso bietet die Unterscheidung der neuen Art zu *M. funestum* MACCH. und *M. rosae* L. keinerlei Schwierigkeiten.

M. hartigi HRL. (*montanum* HRL.) ist nicht synonym mit *M. sileneum* THEOB., wie BÖRNER (1952) und HEIE (1961) angeben. Beide Arten leben an *Silene*-Arten, doch ist *M. hartigi* durch kurze Siphonen ausgezeichnet (HILLE RIS LAMBERS 1939). Bei *M. silenum* erreichen oder überragen die Siphonen dagegen das Ende der Cauda. *M. stellariae* THEOB. weist nach den von HEIE (1961) gegebenen Tabellenwerten in der ungeflügelten Form relativ kurze Fühler auf und soll durch grüne

Farbe gekennzeichnet sein. *M. lisae* HEIE weist weissliche Körperfarbe auf und hat wenig Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied sowie einen kurzen Prozessus terminalis (HEIE 1965).

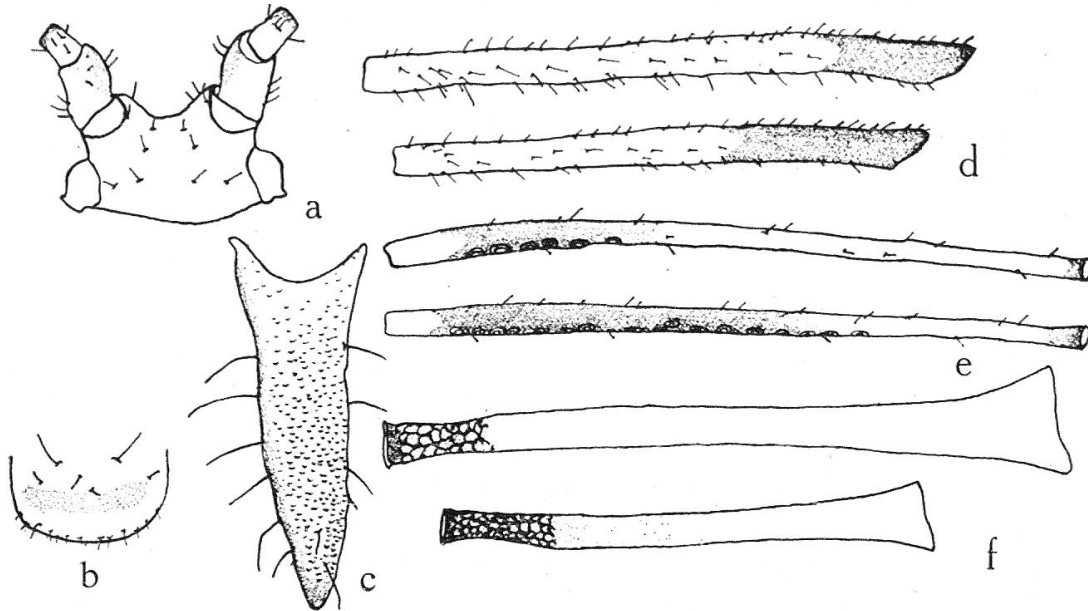


Abb. 1. *Macrosiphum alpinum* n. sp. — a. Kopf viv. apt. ($\times 28$). — b. Subgenitalplatte viv. apt. ($\times 28$). — c. Cauda viv. apt. ($\times 54$). — d. Femur des 3. Beinpaars viv. apt. und viv. al. ($\times 37$). — e. 3. Fühlerglied viv. apt. und viv. al. ($\times 54$). — f. Siphone viv. apt. und viv. al. ($\times 54$).

M. nasonovi MORDV. ist gleich wie *M. euphorbiae* THOS. kurzhaarig und auch durch eine kleinere Zahl von Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied und die Siphonenform von *M. alpinum* zu unterscheiden. *M. melampyri* MORDV. steht nahe bei *M. hellebori*. *M. alpinum* dürfte zumindest durch die höhere Rhinarienzahl auf dem 3. Fühlerglied von dieser Art zu trennen sein. *M. certinthiacum* CB. ist nach BÖRNER (1950)

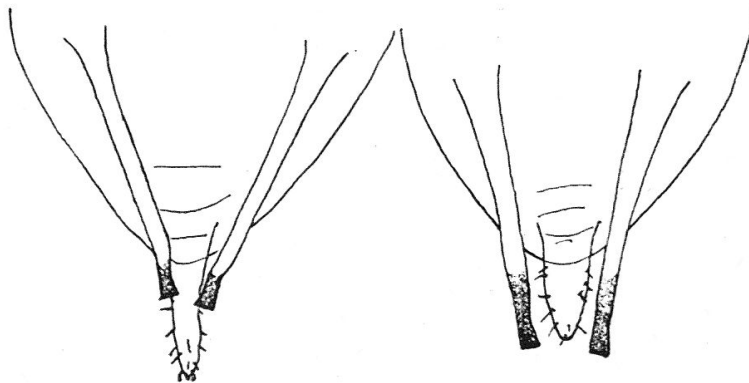


Abb. 2. Abdomenenende von *Macrosiphum alpinum* n. sp. (links) und *M. hellebori* THEOB. u. WALT ($\times 35$) (rechts).

durch eine hohe Zahl von Rhinarien auf dem 3. Fühlerglied ausgezeichnet. *M. rubiarctici* HEIKINHEIMO steht nahe bei *M. rosae*. Von *M. meixneri* CB. unterscheidet sich *M. alpinum* zumindest durch die grössere Körperlänge, und auch die Verschiedenheit der Wirtspflanze lässt kaum auf eine nähere Beziehung schliessen.

Zusammenfassung

Es wurde eine neue, als *Macrosiphum alpinum* n. sp. benannte Blattlausart beschrieben. Die bisherigen Funde stammten ausschliesslich aus dem «Alpengarten» Schynige Platte ob Interlaken im Berner Oberland. Wirtspflanze der Art ist *Senecio alpinus*. Es könnte sich jedoch eventuell um eine wirtswechselnde Art handeln.

Die neue Art steht morphologisch einigen bekannten *Macrosiphum*-Arten sehr nahe. Anhand der gegebenen Hinweise sollte jedoch eine Unterscheidung von den aus dem europäischen Raume bekannten übrigen Arten des Genus möglich sein.

Summary

A new aphid species, named *Macrosiphum alpinum* n. sp. is described. The species until now has only been found in the „Alpengarten” Schynige Platte above Interlaken in the canton of Bern, Switzerland. *Senecio alpinus* is a host plant of the species.

Morphologically the new species is very close to some of the known *Macrosiphum* species. But from the given description it should be possible to distinguish this species from the other species of the genus already described from Europe.

LITERATUR

- BÖRNER, C., 1950. *Neue europäische Blattlausarten*. Selbstverlag Naumburg.
 BÖRNER, C., 1952. *Europae centralis Aphides*. Mitt. thüring. bot. Ges., Beiheft **3**, 1-484.
 HEIE, O., 1961. *A list of danish aphids*. Ent. Medd., **31**, 77-99.
 HEIE, O., 1965. *A new species of Macrosiphum form Chamaenerium (Homoptera, Aphididae)*. Ent. Medd., **34**, 31-42.
 HILLE RIS LAMBERS, D., 1939. *Contributions to a monograph of the Aphididae of Europe*. Temminckia, **4**, 1-134.
 MEIER, W., 1961. *Beiträge zur Kenntnis der grünstreifigen Kartoffelblattlaus *Macrosiphum euphorbiae* THOS. 1870, und verwandter Arten*. Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **34**, 2, 127-186.