

Zeitschrift: Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

Band: 64 (1975)

Heft: 2

Artikel: Die Blattläuse (Aphidina) des Botanischen Gartens Freiburg/Schweiz : eine faunistisch-ökologische Studien. 2. Teil

Kapitel: Die Blattläuse der Gewächshäuser

Autor: Lampel, Gerolf

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-308521>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

C. II. Die Blattläuse der Gewächshäuser

Als artenmäßig nicht sehr zahlreich erwies sich die Aphidofauna der Gewächshäuser. Abgesehen von den zu Versuchen gezüchteten Arten, die hier nicht aufgeführt werden, wurde in den Gewächshäusern des BGF und in dem Versuchsgewächshaus der Entomologischen Abteilung des Zoologischen Instituts spontane Besiedlung durch folgende Arten gefunden:

Myzus ascalonicus DONCASTER, 1946, die Zwiebelblattlaus (1 Probe),
Myzus persicae (SULZ., 1776), die Grüne Pfirsichblattlaus (in 155 Einzel- und 9 Mischproben),

Aulacorthum circumflexum (BCKT., 1876), die Gefleckte Gewächshauslaus (in 15 Einzel- und 7 Mischproben),

Aulacorthum solani (KALT., 1843), die Grünfleckige Kartoffelblattlaus (in 1 Einzelprobe und 2 Mischproben),

Macrosiphum euphorbiae (THS., 1878), die Günstreifige Kartoffelblattlaus (4 Proben), und

Adelges laricis VALL., 1836, die Rote Fichtengallen- oder Fichten-Lärchenlaus (1 Probe).

Alle genannten Arten kamen auch im Freiland vor (vergl. Kapitel C.I.). Aus der Verteilung der zwischen Juli 1967 und Juni 1972 entnommenen Proben zeigt sich, daß *Myzus persicae* die bei weitem häufigste Blattlaus der Gewächshäuser war. Sie ist eine subheterozi-sche Art mit äußerst starker Polyphagie am «Nebenwirt» (BÖRNER und HEINZE, 1957, geben «mehr als 400 verschiedene Pflanzenarten» an). So können sich die bei Behandlungen mit Insektenbekämpfungsmitteln (Insektiziden) überlebenden Individuen immer wieder auf neue Wirtspflanzen retten, zumal nach meinen Beobachtungen das ganze Jahr über geflügelte Virgines ausgebildet wurden, mit deren Hilfe auch sonst stets wieder eine spontane Besiedlung junger, frischer Triebe möglich ist. Als Bekämpfungsmittel gegen Gewächshausblattläuse wurden in der o. g. Untersuchungsperiode v. a. Flux der Fa. MAAG, Dielsdorf, verwendet (enthält 5% Nikotin), bei geringerem Befall auch Alaxon, z. B. an *Gerbera jamesoni* BOLUS (enthält 50% Malathion), oder Granol, z. B. an *Ipomea batatas* LAM. (enthält 5% Disulfoton, systemisch)¹. E 605 kam nicht zur Anwendung, obwohl

¹ Herrn Gewächshausgärtner F. Bättig sowie der Fa. MAAG danke ich für wertvolle Hinweise. Die genannten Präparate sind heute nicht mehr im Handel.

sich nach den Untersuchungen von HAINE (1951) in Bonner Gewächshäusern gerade dieses Insektizid als sehr wirksam «gegen *M. persicae*, *N. circumflexus*, *M. solanifolii* (= *Macrosiphum euphorbiae*) und *A. pseudosolani* (= *Aulacorthum solani*)» erwiesen hat.

Neben *Myzus persicae* sind auch die übrigen Freiburger Gewächshausblattläuse – mit Ausnahme von *Adelges laricis* – polyphag. Die zweithäufigste Art *Aulacorthum circumflexum* sowie *Myzus ascalonicus* sind davon bisher nur anholozyklisch bekannt; *Aulacorthum solani* ist nach meinen Beobachtungen im Freiland polyözisch (was auch bereits REMAUDIÈRE, 1953, der Schöpfer des Begriffes «Polyözie» angibt), d. h. führt einen Holozyklus auf sehr verschiedenen, nicht miteinander verwandten Pflanzen durch (siehe auch LAMPEL, 1968). *Macrosiphum euphorbiae* scheint im BGF «permanent parthenogenetisch» zu leben (siehe Kapitel C.I.2. und 3. im 1. Teil dieser Arbeit), *Adelges laricis* ist heterözisch-holozyklisch mit Parazyklie am Nebenwirt, der Lärche.

Generell kann gesagt werden, daß mit der Einführung von Insektiziden die Aphidofauna der Gewächshäuser artenmäßig stark verarmt ist. So schreibt z. B. EICHLER (1952): «In den Dahlemer Gewächshäusern sind heute (1950) Blattläuse ... so gut wie nicht mehr vorhanden, da die Bekämpfung mit E 605 (Dimethylparanitrophenylmonothiophosphat) zu einem vollen Erfolg wurde.» Es halten sich nur die polyphagen Arten mehr oder minder gut je nach Intensität und Art der Bekämpfung (vergl. auch HAINE, 1951) bzw. dann, wenn insektizidresistente Populationen entstanden sind (Näheres darüber siehe unten bei *Myzus persicae*). Ich suchte in den Freiburger Gewächshäusern vergeblich nach früher in der Literatur erwähnten mono- oder oligophagen Arten wie z. B. *Macrosiphum luteum* (BCKT., 1876) an Orchideen oder *Idiopterus nephrolepidis* DAVIS 1909 an Farnen. 1932 wurde die letztgenannte Art von HOLZAPFEL in den Berner Gewächshäusern noch reichlich gefunden!

Allgemeine Aufzählungen über Blattläuse in europäischen Gewächshäusern, zum Teil allerdings mit veralteter Nomenklatur, sind zu finden in EICHLER (1952), HAINE (1951), HOLZAPFEL (1932), F. P. MÜLLER (1949), PLATE-FRÖMMING (1953) und TASCHER (1959–61). Im folgenden sei noch etwas spezieller auf die Freiburger Funde eingegangen:

Myzus ascalonicus wurde im Gewächshaus einmal an *Stellaria media* (L.) VILL. in ziemlicher Menge angetroffen. Die Vogel-Sternmiere wird

in der Literatur öfters als Wirtspflanze der polyphagen Zwiebellaus genannt, so z. B. von DONCASTER (1946), HEIE (1961c), F. P. MÜLLER (1954) sowie F. P. MÜLLER und F. W. MÖLLER (1968), allerdings eher als Freilandbefall. Im Gewächshaus ist *Myzus ascalonicus* vor allem an *Chrysanthemum* und *Allium* schädlich, in Erwerbsgärtnereien z. B. an Schnittlauch. Die von mir gefundenen ungeflügelten Virgines waren hellgrün bis gelbgrün, glänzend, die geflügelten hatten ein hellgrünes, glänzendes Abdomen mit einem schwarzen Dorsalfleck, Erstlarven waren weißlich-grün. Eine tabellarische Übersicht über die wichtigsten morphologischen Merkmale, anhand derer *Myzus ascalonicus* von *M. persicae* unterschieden werden kann, gibt F. P. MÜLLER (1954). (Im Freiland des BGF wurde *M. ascalonicus* einmal an *Senecio doria* L. gefunden; vergl. Kapitel C. I. 7.)

Über *Myzus persicae* in Gewächshäusern liegen zahlreiche Untersuchungen vor, von denen hier nur die von F. P. MÜLLER (1949), HAINE (1950, 1951) und TREMBLAY (1974) erwähnt werden sollen (dort weitere Literaturangaben). Nach F. P. MÜLLER war *M. persicae* auch in den Gewächshäusern der Botanischen Gärten Jena, Halle und Leipzig «die häufigste Blattlausart». Er fand «Virginogenien» (= Prae-exsules) hierin an Pflanzen aus 19 verschiedenen Familien. Meine Proben verteilen sich wie folgt auf 35 Pflanzenfamilien:

Gruppe 1: 16 – 20 Proben: Malvaceae (17 Proben), Asteraceae (16 Proben),

Gruppe 2: 11 – 15 Proben: Acanthaceae (13 Proben), Solanaceae (12 Proben),

Gruppe 3: 6 – 10 Proben: Euphorbiaceae (9 Proben), Convolvulaceae (8 Proben), Onagraceae (8 Proben), Piperaceae (7 Proben), Apocynaceae (6 Proben), Asclepiadaceae (6 Proben),

Gruppe 4: 1 – 5 Proben: Araceae (5 Proben), Boraginaceae (5 Proben), Cistaceae (5 Proben), Sterculiaceae (5 Proben), Passifloraceae (4 Proben), Polygonaceae (4 Proben), Rutaceae (4 Proben), Capparidaceae (3 Proben), Crassulaceae (3 Proben), Scrophulariaceae (3 Proben), Chenopodiaceae (2 Proben), Fabaceae (2 Proben), Mimosaceae (2 Proben), Nyctaginaceae (2 Proben), Sarraceniaceae (2 Proben), Styracaceae (2 Proben), Apiaceae, Aristolochiaceae, Balsaminaceae, Caesalpinaceae, Lamiaceae, Nymphaeaceae, Papaveraceae, Rosaceae und Rubiaceae (je 1 Probe).

Die einzelnen befallenen Pflanzenarten werden in einer Wirtspflan-

zenliste im 3. Teil dieser Arbeit aufgezählt. Geflügelte Virgines wurden in ungefähr gleichbleibender Häufigkeit das ganze Jahr über gebildet. Eine leichte Erhöhung des Geflügelten-Anteils konnte im Februar, September und Oktober festgestellt werden. F. P. MÜLLER weist auf «die Möglichkeit des Verlassens der Häuser gerade im Frühjahr, wenn diese gelüftet werden» hin. Wie ich auf S. 135 bemerkte, dürfte auch ein Teil des Freilandbefalls des BGF auf die Gewächshauspopulationen von *M. persicae* zurückzuführen sein. Einmal wurde im Gewächshaus auch ein geflügeltes ♂ festgestellt (am 26.10.1970), wobei aber nicht klar ist, ob dieses im Gewächshaus selbst entstanden oder von außen zugeflogen war. – Daß sich *M. persicae* in den Freiburger Gewächshäusern so gut hielt, lag wohl nicht nur an der ständigen Bildung von geflügelten Virgines, sondern auch an der Herausbildung insektizid-resistenter Populationen. Daß es immer schwieriger wird, *M. persicae* im Gewächshaus chemisch zu bekämpfen, berichtet auch W. MEIER (mündl. Mitteilung). Vielleicht sollte man in Zukunft doch vermehrt auch vom Einsatz von Parasiten Gebrauch machen. So erzielte z. B. TREMBLAY mit der endoparasitischen Schlupfwespe *Aphidius matricariae* HAL. (Braconidae) gute Erfolge, und er schlägt die Verwendung dieses Parasiten im Rahmen von integrierten Bekämpfungsmaßnahmen zur Vernichtung von insektizidresistenten Populationen der Grünen Pflirschblattlaus vor.

Aulacorthum circumflexum ist im BGF eine typische Gewächshauslaus. Sie wurde nur einmal im Freiland (an *Euphorbia platyphyllos* L., vergl. Kapitel C.I.7.) angetroffen. Im Gewächshaus kam sie – stets als ungeflügelte Virgo – an Pflanzen aus 7 Familien vor:

Araceae (Arongewächse): *Dieffenbachia picta* SCHOTT, *Pistia stratiotes* L., *Syngonium auritum* SCHOTT,

Moraceae (Maulbeergewächse): *Ficus benjamina* L., *F. rubiginosa* DESF.,

Piperaceae (Pfeffergewächse): *Peperomia* sp., *Piper betle* L.,

Rosaceae (Rosengewächse): *Quillaria saponaria* MOL.,

Onagraceae (Nachtkerzengewächse): *Jussiaea ovalifolia* SIMS., *Ludwigia palustris* (L.) ELLIOT,

Apiaceae (Doldengewächse): *Hydrocotyle verticillata* TURCZ,

Rubiaceae (Rötegewächse): *Coffea arabica* L.

Die ausgewachsenen Virgines waren an ihrem typischen U-förmigen Zeichnungsmuster auf dem Rücken leicht zu erkennen, den Larven

fehlte dieses noch. Alle Tiere waren weißlich-grün oder gelbgrün, i. d. R. glänzend.

Aulacorthum solani, vorwiegend im Freiland des BGF gefunden, kam 3 × auch im Gewächshaus vor, davon 2 × allerdings nur in Gestalt geflügelter viviparer Weibchen (an *Pelargonium sp.* und *Gerbera jamesoni* BOLUS). Ungeflügelte Virgines und Larven fanden sich spontan an *Petasites sp.* im Versuchsgewächshaus der Entomologischen Abteilung.

Macrosiphum euphorbiae fand sich ebenfalls spontan im Versuchsgewächshaus der Entomologischen Abteilung, und zwar an *Beta vulgaris* L., *Chenopodium quinoa* WILLD., *Papaver somniferum* L. und *Solanum nigrum* L. emend. MILI. Die ungeflügelten Virgines waren glänzend hellgrün, gelbgrün oder grasgrün mit dunkelgrünem, dorsalem Mittelstreifen, die geflügelten hatten ein hellgrünes, glänzendes Abdomen. Die Nymphen und Praenymphen zeigten sich graugrün, matt, mit dunkelgrünem Mittelstreifen, die Larven glänzend weißgrün bis gelbgrün.

Als «abnorme» Gewächshauslaus ist *Adelges laricis* zu werten, die sich nadeloberseits an einer Lärche des Versuchsgewächshauses des Botanischen Instituts fand. Der Fund vom 3.12.1969 enthält 2 Exsulis-Aestivoprogredientes, wohl weil die Wirtspflanze unter Langtagsbedingungen gehalten wurde.

Anmerkung: Das Literaturverzeichnis folgt am Schluß des 3. Teiles dieser Arbeit.