

Entomologische Nachrichten

Herausgegeben vom Bezirksfachausschuß Entomologie Dresden
des Kulturbundes der DDR
zugleich Organ der entomologischen Interessengemeinschaften
der AG Faunistik der Biologischen Gesellschaft der DDR

Band 18

Dresden, am 15. September 1974

Nr. 9

Aphis oenotherae OESTLUND, 1887, Erstfunde in Europa und als potentieller Zierpflanzenschädling

F. P. MÜLLER, Rostock

Die Blattlaus *Aphis oenotherae* OESTLUND, in ihrer Heimat *evening primrose aphid* genannt, war bisher nur über Nordamerika verbreitet. Nordamerikanische Autoren melden als ihre Wirtspflanzen Oenothera- und Epilobium-Arten, besonders die Gemeine Nachtkerze *Oenothera biennis* L. und das Schmalblättrige Weidenröschen *Epilobium angustifolium* L.

1. Fundorte in der DDR

Am 21. Juli 1972 sahen wir anlässlich einer Exkursion mit Studenten im Zentrum von Berlin in der Nähe des Bahnhofs Friedrichstraße einen außerordentlich starken Blattlausbefall an *Oenothera biennis*. Pflanzen im Rosettenstadium trugen dichte Besiedelung durch hellgrüne Aphiden an den im Wachstum sehr stark gehemmten Herzblättern. Aphiden der gleichen Art saßen in dichten Kolonien in den Blütenknospenständen und hatten auffallende Stauchungen und spiralförmige Verdrehungen verursacht sowie anscheinend die Ausbildung normaler Blüten verhindert.

Lebendmaterial wurde nach Rostock mitgenommen. Dort präparierten wir mehrere Tiere und benutzten die restlichen zum Ansetzen einer Zucht auf *Oenothera biennis*, um die Biologie dieser Blattlaus im Freiland-Insektarium zu untersuchen. Die Richtigkeit der Bestimmung, daß es sich um *Aphis oenotherae* handelte, bestätigten mir LOUISE M. RUSSELL, Agricultural Research Service, Systematic Entomology Laboratory, Beltsville, Maryland, USA, und D. HILLE RIS LAMBERS, Bladluisonderzoek, Bennekom, Niederlande.

Dieses amerikanische Insekt war damit zum ersten Mal in Europa festgestellt worden. Die Einschleppung ist offenbar per Luftverkehr erfolgt. Sie hatte eine rasche Ausbreitung in der DDR zur Folge, denn ich fand die Aphide auch in Zwickau zwischen den Gleisen des Hauptbahnhofs am 31. 7. 1973 und in der Nähe des Bahnhofs Edle Krone bei Tharandt (Bezirk Dresden) am 4. 8. 1973, meine Mitarbeiterin ILSE CLAUSER in Hohen Neuendorf bei Berlin am 18. 8. 1973. Wirtspflanze war in allen Fällen die Gemeine Nachtkerze.

2. Biologie

2.1. Generationenfolge

Die Art ist anholozyklisch, d. h. ihre Fortpflanzungsweise ist ausschließlich parthenogenetisch. Im Herbst 1972 und 1973 verblieb eine Teilzucht im Freiland-Insektarium unter natürlichen Temperatur- und Lichtverhältnissen. Es entstanden jedoch nur virginopare Ungeflügelte und Geflügelte; Sexuales wurden niemals beobachtet. Auch die am 18. 8. 1973 in Hohen Neuendorf gesammelte Population zeigte bei der Weiterbeobachtung im Freiland-Insektarium die anholozyklische Lebensweise bei völligem Fehlen von Sexuales.

Die nordamerikanische Literatur enthält keine Angaben über die Generationenfolge der vorliegenden Art. Es werden jedoch zweimal ♂♂ erwähnt (PALMER 1952, LEONARD 1956). Da aber in Nordamerika mehrere ähnlich aussehende Aphiden vorkommen, besteht der Verdacht der Fehldetermination. Dieser Verdacht wird noch dadurch verstärkt, daß die bei PALMER verzeichnete Farbangabe der lebenden ungeflügelten Virgines nicht zu *A. oenotherae* paßt, sondern mehr *Aphis epilobii* KALTENBACH entspricht.

Im Freiland-Insektarium gelang die Überwinterung nicht. Die Aphiden waren in den Freiland-Zuchten im Dezember beider Jahre noch in dichter Besiedelung vorhanden. Auch im Januar 1973 bzw. 1974 lebten noch viele Tiere. Tote Tiere wurden aber in zunehmendem Maße beobachtet. Anfang Februar kam die Besiedelung in beiden Jahren schließlich vollständig zum Erliegen. Dieses Versuchsergebnis war aus zwei Gesichtspunkten überraschend. Einmal handelte es sich um zwei ausgesprochen milde Winter, in denen andere Blattlausarten wie *Brachycaudus cardui* (L.), *Ovatus crataegarius* (WALKER) und *Myzus ascalonicus* DONCASTER unter gleichen Bedingungen im Freiland-Insektarium überlebt hatten. Zum anderen besteht kein Zweifel, daß *A. oenotherae* beide Winter in der DDR in der Natur überstanden hat. Denn *Oenothera biennis* wies in Berlin bei einer Besichtigung im September 1973 an der gleichen Stelle, an der die Art im Juli 1972 zuerst entdeckt worden war, Befall auf; der Befall, wie er 1973 auf dem Gelände des Hauptbahnhofs Zwickau nachgewiesen wurde, konnte am 30. 7. 1974 wiedergefunden werden. Die Art stellt für die Überwinterung anscheinend bestimmte Ansprüche, welche ihr im Insektarium nicht geboten worden waren.

Adulte Ungeflügelte, welche in den Freiland-Zuchten im Dezember und Januar lebten, waren dunkler grün und kräftiger pigmentiert als die Sommer-Apteren, außerdem hatten sie ockerbräunliche Siphonalflecke, die den Sommer-Apteren fehlten. Es scheint jedoch keine besondere Überwinterungsmorphe ausgebildet zu werden. Da infolge der permanent parthenogenetischen Lebensweise das frostwiderstandsfähige Winterei fehlt, bleibt abzuwarten, wie sich strenge Winter auf das weitere Vorkommen in der DDR auswirken werden. Überwinterung in Gewächshäusern scheint nicht in Frage zu kommen, denn die Fuchsie, die einzige unter Glas gehaltene

Oenotheraceae, hat sich in unseren Versuchen nicht als geeignete Wirtspflanze erwiesen.

A. oenotherae reagiert sehr stark auf den Gruppeneffekt, d. h. hohe Besiedlungsdichte bewirkt Ausbildung zahlreicher Geflügelter. Diese Erscheinung wurde zu allen Jahreszeiten beobachtet, einschließlich während des Spätherbstes im Freien und während des Winters in den Zuchten auf *Oenothera biennis* im Gewächshaus.

2.2. Wirtspflanzen

Während der Jahre 1973 und 1974 wurden im Freiland-Insektarium Übertragungsversuche mit mehreren Oenotheraceen durchgeführt. Je eine eingetopfte Pflanze der zu prüfenden Arten wurde in einen Insektenkäfig gestellt und mit 30 praeimaginalen *A. oenotherae* besetzt. Dabei handelte es sich meist um Pronymphen (= Larven des III. Stadiums, aus denen Geflügelte hervorgehen). Nach 21 Tagen zählten wir die Aphiden und notierten die Befallssymptome. Dabei ergaben sich die folgenden Resultate.

Sehr starker Befall, mehr als 20mal so stark wie die Anfangsbesiedelung, mit Deformationen: *Godetia hybrida*.

Starker Befall, mehr als 10mal so stark wie die Anfangsbesiedelung, mit Deformationen: *Oenothera glauca* MICHX., *Oe. missouriensis* SIMS., *Gaura lindheimeri* ENGELM. et GRAY.

Befall mit mehr als 5mal so viel Tieren wie bei Versuchsbeginn: *Oenothera spectabilis* BERNH. und *Epilobium montanum* L. mit Deformationen, *Epilobium angustifolium* ohne Deformationen.

Schwacher Befall mit leichten Deformationen: *Clarkia elegans* DOUGL.

Rückläufige Besiedelung ohne Befallssymptome: *Fuchsia*, schwache Besiedelung an Blütenknospen und Blüten, Pflanzen ohne Blütenknospen und Blüten befallsfrei.

Keine Wirtseignung: *Circaea lutetiana* L.

Die Versuche haben gezeigt, daß zum mindesten zwei sehr häufig als Zierpflanzen angebaute Oenotheraceen, nämlich *Godetia* und *Oenothera missouriensis*, stärkstens befallen und geschädigt werden können. Das Fehlen eines frostwiderstandsfähigen Überwinterungsstadiums scheint dazu angehtan, der Schädlingsintensität in Mitteleuropa Grenzen zu setzen.

Möglichkeit der Verwechslung mit einer einheimischen Art

Sehr starken Blattlausbefall an *Godetia* fand ich am 28. 7. 1973 in einem privaten Garten in Netzschkau (Kreis Reichenbach im Vogtland). Grüne Aphiden hatten an dieser Pflanze ähnliche Deformationen bei gleicher Befallsweise wie durch *Aphis oenotherae* erzeugt. Es handelte sich aber im vorliegenden Falle um *Aphis grossulariae* KALTENBACH. Bereits HEIKINHEIMO (1951) hatte den Nachweis erbracht, daß diese Blattlaus von *Ribes* spp. zu *Epilobium montanum* und *Godetia* migriert. Aphiden, die nach ihrem Aussehen ebenfalls als *A. grossulariae* anzusprechen sind, fand ich in Naumburg (Saale) und in Rostock häufig an *Fuchsia*. Sie saßen an

den Triebspitzen und hatten bei starkem Auftreten leichte Deformationen hervorgerufen. Derartige Aphiden sind in der Literatur noch nirgends von *Fuchsia* erwähnt worden.

Beide Arten sind trotz gewisser Ähnlichkeiten schon bei Lupenbetrachtung zu unterscheiden. Die adulten ungeflügelten Virgines sind bei *A. oenotherae* sehr hell grün, bei *A. grossulariae* dagegen rein grün. Beide Arten haben farblose Körperanhänge. Die Fühler der Ungeflügelten sind bei *A. oenotherae* höchstens halb so lang wie der Körper (Abb. 1), bei *A. grossulariae* dagegen $\frac{2}{3}$ der Körperlänge; für die relative Länge der Siphonen betragen die entsprechenden Zahlen $\frac{1}{6}$ bzw. $\frac{1}{5}$. Die Geflügelten (Abb. 2) haben in beiden Fällen grüne Grundfärbung und ähnliche Pigmentierung. Die relative Fühlerlänge entspricht derjenigen der Ungeflügelten. Siphonen bei *A. oenotherae* $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$, bei *A. grossulariae* $\frac{1}{7}$ der Körperlänge. *A. grossulariae* wird von Ameisen besucht, *A. oenotherae* dagegen nicht oder nur gelegentlich.

Summary

Aphis oenotherae OESTLUND, 1887, first records in Europe, and as a potential pest of ornamentals

The North American aphid species *Aphis oenotherae* OESTLUND has been found during 1972 and 1973 on *Oenothera biennis* L. in several localities in the GDR. These findings are the first record in Europe. As shown bei transference experiments the aphid attacks some most frequently cultivated ornamentals and indigenous plants of the family Oenotheraceae. *Godetia* and *Oenothera missouriensis* SIMS. may be damaged by mass propagation and deformation. *Fuchsia*, however, was refused or at the most settled only by a very small number of aphids. The life cycle is anholocyclic. Sexual morphs have never been seen during a two years rearing in the open air insectary. Despite of the missing of a hibernation stage the aphid had survived in the open successfully the winter of 1972/73 and 1973/74 thus indicating the possibility of denizing in central Europe.

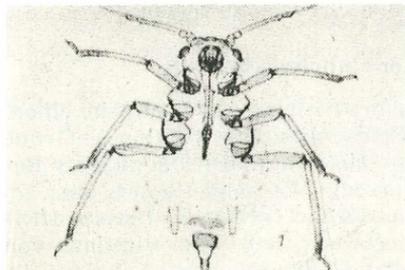


Abb. 1: Ungeflügeltes vivipares Weibchen von *Aphis oenotherae*, natürliche Größe 1,8 mm

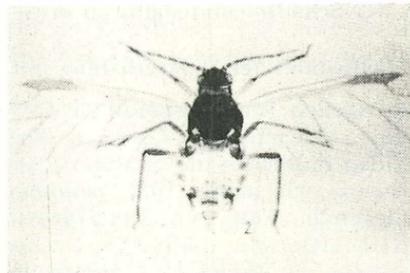


Abb. 2: Geflügelte von *Aphis oenotherae*, natürliche Größe 1,75 mm
Phot. HANNA STEINER

Literatur

HEIKINHEIMO, O. (1951): Om Ribes-arternas bladlöss. Nordisk Jordbruksforskning, Helsinki No. 2–3, 461–464. — LEONARD, M. D. (1956): A preliminary list of the aphids of New Jersey. J. New York Entom. Soc. 64, 99–123. — PALMER, M. A. (1952): Aphids of the Rocky Mountain Region. The Thomas Say Foundation, Vol. 5, Denver, Colorado, 452 pp.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. sc. phil. F. P. Müller, Sektion Biologie der Universität Rostock, Forschungsgruppe Phyto-Entomologie, 25 Rostock, Wismarsche Straße 8

Phaenoglyphis ruficornis (FÖRSTER, 1869)
(Hym., Cyn.: Alloxystinae) — eine wiedergefundene Art

S. LIEBSCHER, Freiberg

EVENHUIS (1973) stellte an Hand der Typen fest, daß *Allotria (Auloxysta) pubicollis* THOMSON, 1877, ein Synonym von *Hemicrisis ruficornis* FÖRSTER, 1869, ist und ordnete diese Art der Gattung *Phaenoglyphis* FÖRSTER sensu HELLÉN, 1959, zu. Er bemerkte, daß diese Art seit FÖRSTER und THOMSON anscheinend nicht wieder gefunden worden ist und wahrscheinlich nur 3 Exemplare bekannt sind: 1 ♂ und 1 ♀ befinden sich im Naturhistorischen Museum in Wien, 1 ♀ befindet sich im Zoologischen Institut der Universität Lund.

Bei der Bearbeitung des Hyperparasitenkreises der *Lachnidae* an Pinus und Larix (LIEBSCHER, 1972) wurden 20 Exemplare einer damals nicht näher bestimmbar *Phaenoglyphis*-Art aus Lachnidenummien gezüchtet, die zu der von EVENHUIS (1973) revidierten Art *Phaenoglyphis ruficornis* (FÖRSTER, 1869) gehören (EVENHUIS, 1974, in litt.). Als Primärparasiten fungieren verschiedene Arten der Gattung *Pauesia* QUILIS M. P., 1931 (Hym., Aphidiidae). Nach den Schlupfergebnissen kommen als potentielle Wirte *P. laricis* (HALIDAY, 1834), *P. picta* (HALIDAY, 1834), *P. pini* (HALIDAY, 1834), *P. pinicollis* STARÝ, 1960 und *P. unilachni* (GAHAN, 1926) in Frage (Nomenklatur nach STARÝ, 1966). Als Wirtsläuse wurden an Pinus sylvestris L. *Cinara pinea* (MORDVILKO, 1895), *C. pini* (LINNÉ, 1758) und *Schizolachnus pineti* (FABRICIUS, 1776) sowie an Larix decidua MILL. *C. börneri* HILLE RIS LAMBERS, 1956, ermittelt. Einen Überblick über die Wirtsbeziehungen gibt die Tabelle 1.

Bisher konnte *Ph. ruficornis* nur bei Lachniden nachgewiesen werden, so daß es sich hinsichtlich seiner Bindung an die Wirtsläuse wahrscheinlich um einen oligophagen Sekundärparasiten 2. Ordnung handelt (Bindung an mehrere Arten einer Familie, vgl. PSCHORN-WALCHER, 1957). Er belegt wie auch andere *Alloxystinae* die Primärparasiten, so lange die Läuse noch leben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Fritz Paul

Artikel/Article: [Aphis oenotherae OESTLUND, 1887. Erstfunde in Europa und als potentieller Zierpflanzenschädling 129-133](#)