

Über *Acyrtosiphon pisum* Harris 1776 (Hemipt. Aphid.)

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): **30 (1957)**

Heft 1

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401300>

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.

Über *Acyrthosiphon pisum* HARRIS 1776 (Hemipt. Aphid.)

von

WALTER MEIER

Eidgenössische Landwirtschaftliche Versuchsanstalt Zürich-Oerlikon

Im Laufe biologisch-oekologischer und morphologischer Untersuchungen an *Acyrthosiphon pisum* HARRIS haben sich einige neue Gesichtspunkte zur Systematik und Synonymie dieser Art ergeben. Im Folgenden wird kurz auf einige Ergebnisse dieser in den Jahren 1954—1956 in der Schweiz in Zusammenarbeit mit Herrn D. HILLE RIS LAMBERS, Bennekom, Holland, durchgeführten Arbeiten eingegangen.

Acyrthosiphon pisum HARRIS unterscheidet sich durch lange, schlanke Siphonen und ebensolche Cauda von einer Reihe ebenfalls auf *Papilionaceen* lebenden *Acyrthosiphon*-Arten mit kurzen, dicken Siphonen. In die Gruppe der kurz- und dicksiphonigen Arten gehören *A. caraganae* CHOL., *A. loti* THEOB., *A. anthyllidis* BÖRNER und *A. onobrychis* B.D.F. Nach Literaturangaben und unseren bisherigen Beobachtungen leben solche Formen auf *Colutea media*, *Colutea orientalis*, *Caragana arborescens*, *Caragana pygmaea*, *Cytisus laburnum*, *Coronilla emerus*, *Lotus corniculatus*, *Lotus uliginosus*, *Anthyllis vulneraria*, *Hippocrepis comosa* und *Onobrychis sativa*. Eine eingehende Darstellung dieser Gruppe soll einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

HILLE RIS LAMBERS hat 1947 eine Liste der Synonyme von *A. pisum* veröffentlicht. Da nach unseren Beobachtungen auf *Onobrychis sativa* holozyklisch eine *Acyrthosiphon*-Art mit kurzen Siphonen lebt, die im Freilande nicht auf Erbse zu finden ist, kommt jedoch *Aphis onobrychis* B.D.F. nicht als Synonym von *Acyrthosiphon pisum* HARRIS in Frage. Der Name *A. onobrychis* B.D.F. ist in Anlehnung an BÖRNER (1952) in den letzten Jahren zu Unrecht für die Erbsenblattlaus gebraucht worden.

Acyrthosiphon pisum subspec. *destructor* JOHNSON, als amerikanische Unterart der europäischen Erbsenblattlaus mit geflügelten Männchen, kann nicht aufrecht erhalten werden, da *A. pisum* bei uns neben

ungeflügelten auch geflügelte Männchen ausbildet. Die Abtrennung der amerikanischen Unterart anhand der Länge der Haare auf dem dritten Fühlerglied, wie sie MORDVILKO (1914) vornimmt, ist nach den von diesem Autor mitgeteilten Werten zu unsicher; Fühlerhaarlänge dürfte in dieser Gruppe ein schlechtes taxonomisches Merkmal sein.

Im Zusammenhang mit der Frage nach den hauptsächlichlichen Winterwirtspflanzen der Erbsenblattlaus haben wir in den letzten Jahren Blattläuse von einer grösseren Zahl von mehrjährigen *Papilionaceen* morphologisch untersucht und Übertragungsversuche von den Winterwirtspflanzen an Erbsen und umgekehrt durchgeführt. Auf Grund

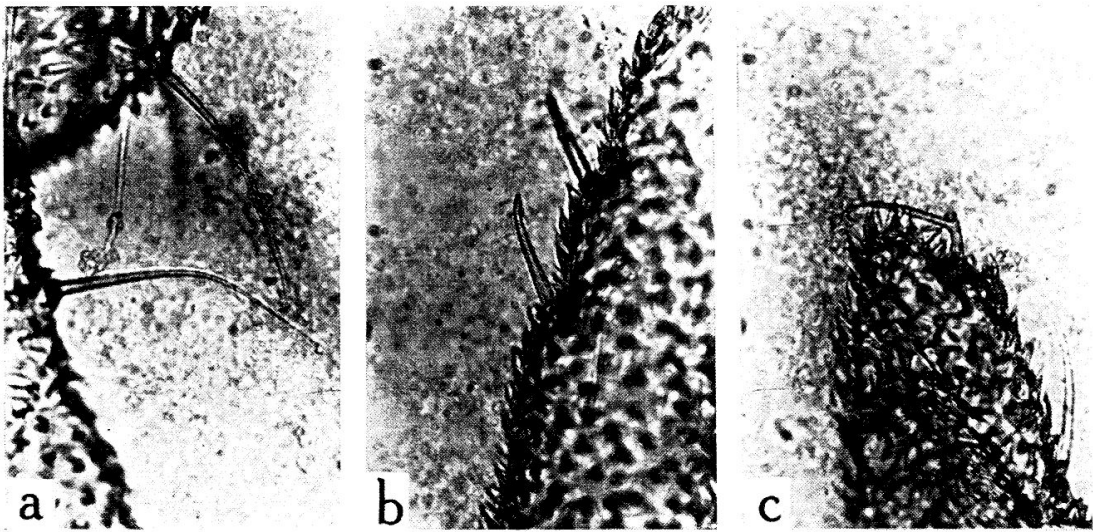


Abb. 1. — Caudalbehaarung bei *Acyrthosiphon pisum* a: Caudalhaar normal; b: Caudalhaar stumpf; c: Caudalhaar geknickt. Vergr. ca 330 \times . Photo M. HIRNER.

dieser Untersuchungen kommen wir zur Ansicht, dass die Formen von *Ononis spinosa* von *A. pisum* abzutrennen sind. *Siphonophora ononis* KOCH 1855 wäre demnach kein Synonym der Erbsenblattlaus. Diese Form steht jedoch *A. pisum* sehr nahe, und wir schlagen vor, sie als *Acyrthosiphon pisum* subsp. *ononis* KOCH zu bezeichnen.

A. pisum subsp. *ononis* ist in der apteren Form meist dunkelrot, gelegentlich grün mit dunkler Rückenpartie. Distales Ende von Femur und Tibia und distales Ende der Siphonen sind in der Regel etwas stärker chitiniert als bei *A. pisum*. Die ungeflügelten oviparen Weibchen, die aus Zuchten roter Tiere hervorgehen, sind meist grün, jene aus grünen Linien meist rot. In unseren Zuchten traten bisher nur ungeflügelte Männchen auf. Auffallend ist die hohe Zahl von Caudalhaaren bei den Formen von *Ononis spinosa*. Im Gegensatz dazu weisen die Tiere von *Medicago*, *Trifolium*, *Lathyrus* und *Vicia* in der Regel wenig Caudalhaare auf, die zudem in einer hohen Masse ungefähr

in der Mitte geknickt sind oder dann stumpf abgebrochen erscheinen (siehe Abbildung 1). Solche Haare sind bei *Ononis*-Tieren relativ selten. Aus der Länge der Haare auf dem VIII. Abdominaltergit ergibt sich dagegen keine Sicherheit für die Trennung der beiden Formen, obgleich die *Ononis*-Tiere eher etwas längere Haare haben und diejenigen der übrigen Wirtspflanzen auch hier einen hohen Anteil stumpfer Haare aufweisen. Die Tiere von *Ononis spinosa* lassen sich im Zuchtversuch leicht auf Erbse übertragen, weisen jedoch auch noch nach mehreren Generationen auf Erbse eine hohe Zahl von Caudalhaaren und wenig abgebrochene Haare auf (vergleiche Tabelle). Entwicklung und Vermehrung von *A. pisum* subspec. *ononis* auf Erbse waren in unseren Versuchen im Vergleich zu *A. pisum* deutlich gehemmt. Da die Tiere von *Ononis spinosa* im Zuchtversuch immerhin Erbse annehmen, besteht die Möglichkeit, dass solche Tiere auch im Freiland auf Erbse übergehen und *Ononis spinosa* als Infektionsquelle für den Blattlausbefall in Erbsenfeldern somit praktische Bedeutung zukäme. Unter Benützung der genannten Unterschiede in der Caudalbehaarung erschien die Abklärung dieser Frage möglich durch morphologische Populationsuntersuchungen an Tieren verschiedener Winterwirtspflanzen einerseits und von Erbsen andererseits. Unsere Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Herkunft der Aphiden	Zahl der Caudalhaare		Prozentualer Anteil stumpfer und geknickter Haare	
	viv. apt.	viv. al.	viv. apt.	viv. al.
<i>Medicago sativa</i> } <i>Trifolium pratense</i> } <i>Lathyrus pratensis</i> } <i>Vicia villosa</i> }	7—15	9—11	44,5—80,0	60,0—79,8
<i>Ononis spinosa</i>	13—22	14—19	5,8—33,3	10,5—31,1
<i>Ononis spinosa</i> , Tiere während mehreren Generationen an <i>Pisum sativum</i> gezüchtet	13—24	—	6,3—31,5	—
<i>Pisum sativum</i>	5—14	9—12	50,0—100	45,4—90,0

Nach den Resultaten der morphologischen Populationsuntersuchungen zu schliessen, dürfte demnach *Ononis spinosa* als Infektionsquelle für den Befall der Erbsenfelder keine praktische Bedeutung haben. Tiere aus im Frühjahr und Sommer 1956 in mehreren Erbsenfeldern gesammelten Blattlausproben nahmen denn auch in Zuchtversuchen Luzerne sofort als Wirtspflanze an, gingen jedoch in keinem Falle auf *Ononis spinosa* über. *A. pisum* scheint demnach im Zuchtversuch

nicht an *Ononis spinosa* zu gehen, während *A. pisum* subspec. *ononis* wohl im Glashause Erbse als Wirtspflanze annimmt, im Freiland dagegen bisher nicht auf Erbse zu finden war. Die Hemmung von Entwicklung und Vermehrung auf Erbse deutet zudem auf eine Spezialisierung dieser Form auf *Ononis* hin.

Im Frühjahr 1954 in Zürich auf *Ononis natrix* gesammelte *Acyrtosiphon*-Tiere wiesen nur eine kleine Zahl von Caudalhaaren auf mit einem hohen Anteil stumpfer und geknickter Haare. Somit steht bisher nur *Ononis spinosa* mit Sicherheit als Wirtspflanze von *A. pisum* subspec. *ononis* fest.

Die Identität der *A. pisum*-ähnlichen Formen von *Lotus uliginosus* mit dieser Art bedarf nach HILLE RIS LAMBERS ebenfalls einer Überprüfung. *Siphonophora spartii* KOCH 1855 von *Sarothamnus scoparius* ist vermutlich nicht Synonym von *A. pisum*, doch fehlt die genaue Kenntnis der Biologie der *Sarothamnus*-Tiere.

LITERATUR

- BÖRNER, C., 1952. *Europae centralis Aphides*. Mitt. Thür. Bot. Ges. Beiheft 3, 151—153.
HILLE RIS LAMBERS, D., 1947. *Contributions to a Monograph of the Aphididae of Europe*. Temminckia 7, 247—254.
MORDVILKO, A. K., 1914. *Faune de la Russie*. Ins. Hémipt. 1, 1, 136—138.