

Sektion Pflanzenproduktion der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Wissenschaftsbereich Agrochemie

Bernd FREIER, Bernhard REINSCH und Theo WETZEL

## Zur Bedeutung der Artdetermination bei Getreideblattläusen für die Überwachung und gezielte Bekämpfung

### 1. Einleitung

Blattläuse gehören in nahezu allen getreideanbauenden Ländern der Erde zu den wichtigsten Schadinsekten des Getreides. Auch im mitteleuropäischen Raum kam es seit etwa einem Jahrzehnt mehrfach zu Gradationen. In der DDR mußten in den Jahren 1969, 1971, 1976 und 1977 umfangreiche Bekämpfungsmaßnahmen, insbesondere im Weizenanbaugebiet des Bezirkes Halle, durchgeführt werden (WETZEL u. a., 1978).

Die Getreideblattläuse stellen einen taxonomisch uneinheitlichen Artenkomplex dar. Während im Weltmaßstab *Schizaphis graminum* (Rond.) zweifellos die größte Bedeutung besitzt, treten in der DDR vor allem folgende Spezies schädlich auf: *Macrosiphum avenae* (Fabr.) (Getreideblattlaus), *Rhopalosiphum padi* (L.) (Haferblattlaus) und mit Einschränkung auch *Metopolophium dirhodum* (Walk.) (Bleiche Getreideblattlaus). Außerdem sei auf 3 weitere Arten verwiesen, die bei unseren Freilanduntersuchungen in den letzten Jahren mehrfach in Erscheinung traten, wenngleich sie zumeist in unterschwelliger Abundanz registriert wurden:

*Macrosiphum fragariae* (Walk.),  
*Sipha agropyrella* Hille Ris Lambers und  
*Anoecia corni* Fabr.

In den einzelnen Jahren kann die Bedeutung der genannten Arten deutlich variieren, wobei jedoch *M. avenae* und unter bestimmten Bedingungen gelegentlich auch *Rh. padi* den größten Teil der Gesamtpopulation von Blattläusen in einem Getreidebiotop stellen und demzufolge die besondere Beachtung verdienen. Sowohl diese beiden Arten als auch die anderen genannten Spezies unterscheiden sich in ihrer Morphologie, Biologie und ihrem Schadausmaß deutlich voneinander.

Der vorliegende Beitrag soll auf der Grundlage mehrjähriger Untersuchungen zur Populationsdynamik und Schadwirkung verschiedener Getreideblattläuse und von Schrifttumsangaben auf wichtige morphologische, biologische und vor allem gradologische Besonderheiten einschließlich ihrer unterschiedlichen Ertragsbeeinflussung aufmerksam machen. Schlussfolgerungen für die Überwachung und gezielte Bekämpfung schließen den Beitrag ab.

### 2. Zur morphologischen und biologischen Unterscheidung der Getreideblattläuse unter besonderer Berücksichtigung des Schadauftritts und der Schadwirkung

*Macrosiphum avenae* (Fabr.)

Als ungeflügelte Sommerblattlaus erreicht *M. avenae* eine

Größe von etwa 2 bis 3 mm. Ihre Körperfärbung kann sehr unterschiedlich sein. Meist treten jedoch zwei Grundtypen, ein grüner und ein rötlich-brauner, auf. Die ungeflügelten Imagines besitzen eine dunkle Rückenpigmentierung (Abb. 1). Sie können dadurch gut von älteren Larven unterschieden werden. Die Fühler sind fast körperlang. Ein wesentliches Bestimmungsmerkmal stellen die schwarzen Hinterleibsrohrchen (Siphonen) dar, die etwa  $\frac{1}{6}$  der Körperlänge messen und ungefähr  $\frac{1}{3}$  länger sind als das Schwänzchen (Cauda).

Geflügelte Individuen sind etwas kleiner und stärker pigmentiert, außerdem haben sie längere, den Körper um  $\frac{1}{3}$  überragende Fühler.

Unter den Bedingungen Mitteleuropas durchläuft *M. avenae* einen vollständigen Entwicklungszyklus (Holozyklus), d. h. die Überwinterung erfolgt im Eistadium (Abb. 2). Die Art entwickelt sich ohne Wirtswechsel vornehmlich an Gramineen. Unter den Getreidearten wird besonders Weizen befallen.

Ab Anfang Mai erscheinen die ersten Geflügelten im Getreide, zuerst in Winterroggenbeständen, in denen die Art z. T. überwintert, und später, etwa ab 10. Mai, auch im Winterweizen. Die Migration der Geflügelten vollzieht sich über einen längeren Zeitraum. Die höchste Intensität des Blattlauszufluges ist im Winterweizen erst kurz vor oder z. Z. des Ährenschiebens nachzuweisen. In dieser Phase des beginnenden Populationsaufbaus kann man zuerst fast nur Geflügelte und junge Larvenstadien ober- oder unterseits der Fahnenblätter beobachten. Sobald in den Getreidebeständen die Ähren und Rispen erscheinen, besiedeln die Geflügelten bevorzugt die generativen Organe, unabhängig davon, ob sie sich bereits auf den Fahnenblättern aufgehalten und schon Larven abgesetzt haben oder erst in den Bestand einfliegen. Zweifellos steht dieses Wahlverhalten in engem Zusammenhang mit den Ernährungsbedingungen an den generativen Organen. Inwieweit dabei die günstigen Voraussetzungen bezüglich Qualität und Quantität der löslichen N-Verbindungen oder andere biochemische Einflüsse die Attraktivität der Infloreszenzen für *M. avenae* bestimmen, kann derzeit noch nicht eindeutig belegt werden. Während der Blüte und Milchreife des Weizens ist die Fertilität an den generativen Organen besonders hoch, so daß sich die Populationen bei entsprechenden Temperaturverhältnissen in 20 Tagen nicht selten verfünffachen. Jedoch sind die Aphiden an den Ähren den natürlichen Feinden und der mechanischen Wirkung von Niederschlägen und Wind besonders ausgesetzt.

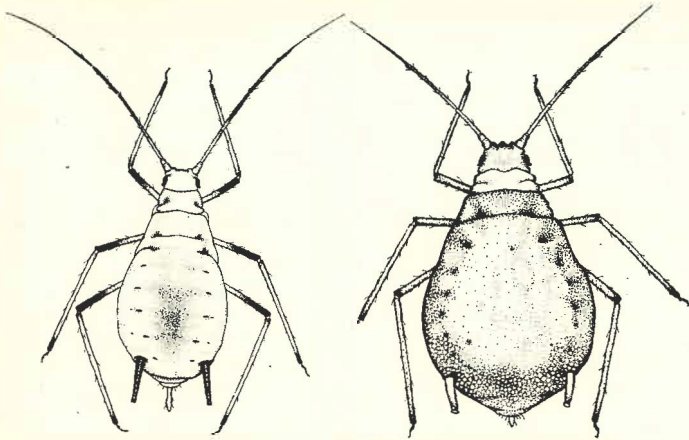


Abb. 1: Adulte ungeflügelte Sommerblattlaus von *Macrosiphum avenae* (Fabr.)

Abb. 3: Adulte ungeflügelte Sommerblattlaus von *Rhopalosiphum padi* (L.)

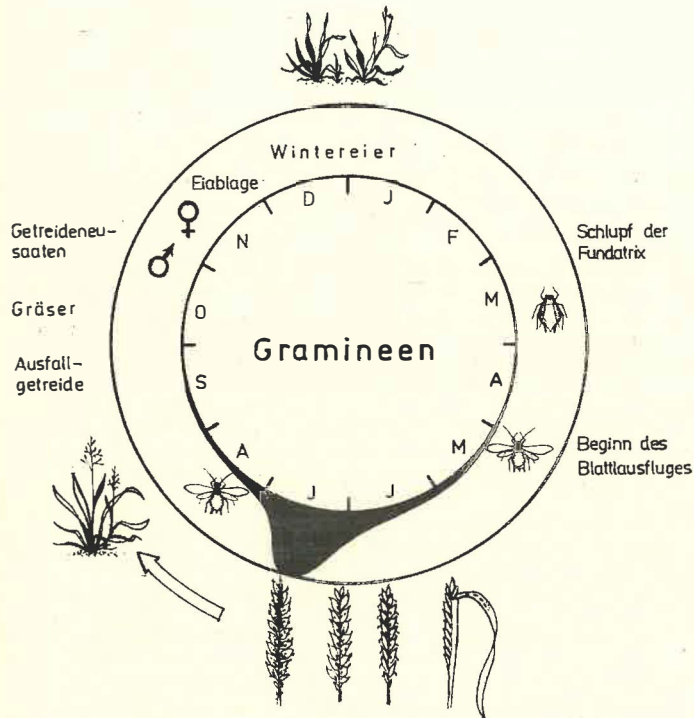


Abb. 2: Entwicklungszyklus von *Macrosiphum avenae* (Fabr.)

Das Abundanzmaximum stellt sich meist vor Abschluß der Milchreife, d. h. in der ersten bis dritten Julidekade, ein. Die Gradation endet spätestens zu Beginn der Gelbreife auf Grund einer spürbaren Verschlechterung der Ernährungsmöglichkeiten. Beispielsweise beträgt in dieser Entwicklungsphase der Wassergehalt der Ähre lediglich noch 40 %.

Der Anteil der Population an den vegetativen Pflanzenteilen ist jederzeit unbedeutend und macht während der Blüte und Milchreife selten mehr als 10 % aus.

Die Schadwirkung resultiert aus dem Saftentzug an den Blütenständen. Zwischen dem Befallsmaximum und dem Ertrag von Winterweizen wurde ein funktioneller Zusammenhang ermittelt (FREIER und WETZEL, 1976). Danach muß bei einem Blattlausbesatz von 40 Aphiden/Ähre mit einem Ertragsverlust von 18 % gerechnet werden.

#### *Rhopalosiphum padi* (L.)

Ungeflügelte Sommerblattläuse erreichen eine Länge von etwa 2 mm und besitzen eine ovale bis rundliche Körperform (Abb. 3). Ihre Grundfärbung ist olivgrün. Die Fühler erreichen etwa die halbe Körperlänge. Von besonderem Interesse sind die nur

schwach pigmentierten Siphonen. Sie messen  $\frac{1}{7}$  bis  $\frac{1}{8}$  der Körperlänge und weisen an ihrem Ende eine Einschnürung auf. Bei geflügelten Individuen sind Kopf, Thorax und Siphonen schwarz gefärbt.

*Rhopalosiphum padi* lebt im Gebiet der DDR ebenfalls holozyklisch, realisiert aber im Verlaufe eines Jahres einen Wirtswechsel (Abb. 4). Während die Überwinterung an der Traubenkirsche (*Padus avium* L.) erfolgt, dienen vor allem verschiedene Gramineen als Sommerwirte. Sommergerste, Hafer und Winterweizen werden unter den Getreidearten am häufigsten befallen.

Mitte Mai beginnt die Migration zu den Sommerwirten. Der Zuflug in die Getreidebestände findet meist noch vor dem Ährenschieben seinen Höhepunkt. Im Unterschied zu *M. avenae* beginnt die Koloniebildung in der Regel an den älteren Blättern. Später, z. B. während der Blüte, erfährt der Befall alle vegetativen Pflanzenteile, vor allem obere Blätter. Bei Überwachungsmaßnahmen gilt es zu beachten, daß *Rh. padi* gelegentlich auch den Stengel bis zum Wurzelbereich und die Innenseiten der Blattscheiden besiedelt. Im Gegensatz zu *M. avenae* sind Ähren und Rispen für *Rh. padi* wenig attraktiv, eine Besiedlung der Infloreszenzen erfolgt sehr selten. Eine eindeutige physiologische Erklärung für dieses artspezifische Verhalten liegt noch nicht vor.

Die Populationen entwickeln sich besonders bei feuchtwarmem Mikroklima z. Z. der Blüte und Kornfüllungsperiode sehr rasch. In der Milchreife stellt sich das Maximum ein; anschließend, mit zunehmender Reife des Getreides, erfolgt die Retrogradation. Solange allerdings grüne Pflanzenteile, z. B. Nachschosser, die Nahrungsaufnahme gewährleisten, befinden sich noch zahlreiche Individuen an den Pflanzen, vorausgesetzt, Parasiten und Prädatoren haben nicht für eine vorzeitige Dezimierung gesorgt.

Bei hohen Individuendichten verursacht *Rh. padi* infolge des Saftentzuges an den vegetativen Pflanzenteilen Ertragsdepressionen. Ein Befall von 100 Aphiden/Halm führt bei Sommer-

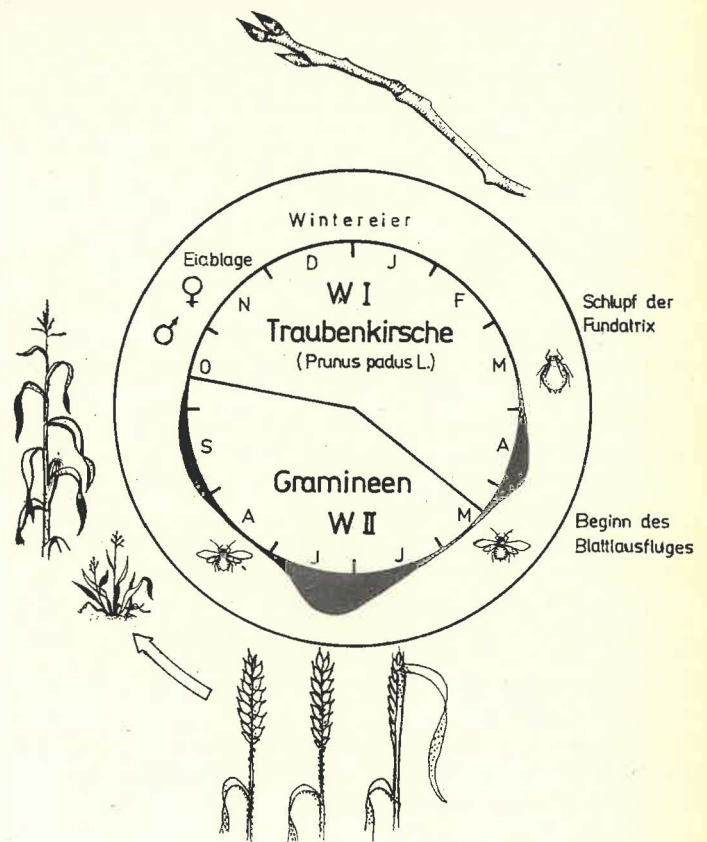


Abb. 4: Entwicklungszyklus von *Rhopalosiphum padi* (L.)

gerste zu Verlusten von 20 bis 25 %, bei Hafer von 15 bis 20 % und bei Winterweizen lediglich von 13 % (RAUTAPÄÄ, 1968; RAUTAPÄÄ und UOTI, 1976; FREIER, 1978). Die Ausfälle sind also bei gleicher Abundanz 2- bis 3mal geringer als die von *M. avenae* bei Ährenbefall am Winterweizen.

*Metopolophium dirhodum* (Walk.)

Die ungeflügelten Virgines weisen an den Sommerwirten eine Länge von 2 bis 3 mm auf und besitzen eine länglich ovale Körperform (Abb. 5). Auf Grund der gelblich-grünen Grundfärbung ist die Art an den Pflanzen gut von allen anderen genannten Spezies zu unterscheiden. Die Fühler von *Met. dirhodum* messen  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{5}{6}$  der Körperlänge. Außerdem sei auf die zylindrischen, unpigmentierten Siphonen verwiesen, deren Länge  $\frac{1}{7}$  bis  $\frac{1}{5}$  der Körpergröße beträgt. Bei Geflügelten erscheinen Kopf und Thorax bräunlich.

Wie die vorgenannte Art zeichnet sich auch *Met. dirhodum* unter unseren Bedingungen durch einen Holozyklus und Wirtswechsel aus (Abb. 6). Als Winterwirte fungieren Spezies der Gattung *Rosa* (L.). Die Sommerentwicklung findet vor allem an Gramineen statt. Weizen und Hafer werden bevorzugt besiedelt.

In der zweiten Maihälfte und ersten Junidekade besiedeln Migrantes die Getreidebestände. Die Koloniebildung beginnt an den geschützten Unterseiten der älteren Blätter. Später, etwa z. Z. der Blüte, werden dann bevorzugt die Fahnenblätter befallen, auf denen sich gelegentlich sehr dichte Kolonien entwickeln. Während der Milchreife beginnt bereits der Befallsrückgang, der einen Zeitraum von ein bis zwei Wochen in Anspruch nimmt. In dieser Phase entwickeln sich zahlreiche Geflügelte, die neue Wirtspflanzen aufsuchen.

Über das Schadausmaß dieser Art, die meist nur zahlenmäßig unbedeutend in Begleitung von *M. avenae* und *Rh. padi* auftritt, liegen wenige Angaben vor. Nach LATTEUR (1970) verursacht eine Populationsdichte von 100 Individuen/Halm im Winterweizen einen Ertragsausfall von etwa 20 %. Er ist demnach um  $\frac{1}{3}$  höher als bei *Rh. padi*.

Abschließend sollen noch kurze Bemerkungen zu *Macrosiphum fragariae* (Walk.), *Sipha agropyrella* Hille Ris Lambers und *Anoecia corni* Fabr. gemacht werden.

Die ungeflügelten Sommerblattläuse von *M. fragariae* (Abb. 7) sind denen von *M. avenae* ähnlich, jedoch meist etwas kleiner und weniger stark pigmentiert (MÜLLER, 1964). Ihre Siphonen messen  $\frac{1}{4}$  der Körperlänge. Die Art überwintert an Brombeeren und Rosen. Als Sommerwirte dienen vor allem verschiedene Gramineen. Wenngleich feuchte und schattige Standorte bevorzugt werden, besiedelt diese Spezies gelegentlich

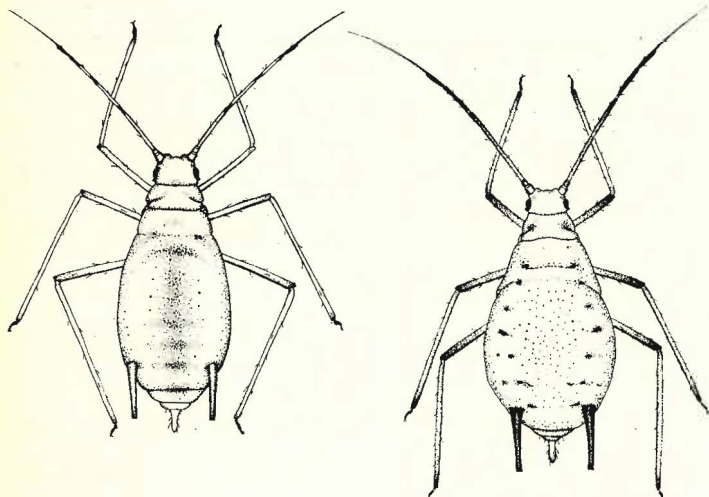


Abb. 5: Adulte ungeflügelte Sommerblattlaus von *Metopolophium dirhodum* (Walk.)

Abb. 7: Adulte ungeflügelte Sommerblattlaus von *Macrosiphum fragariae* (Walk.)

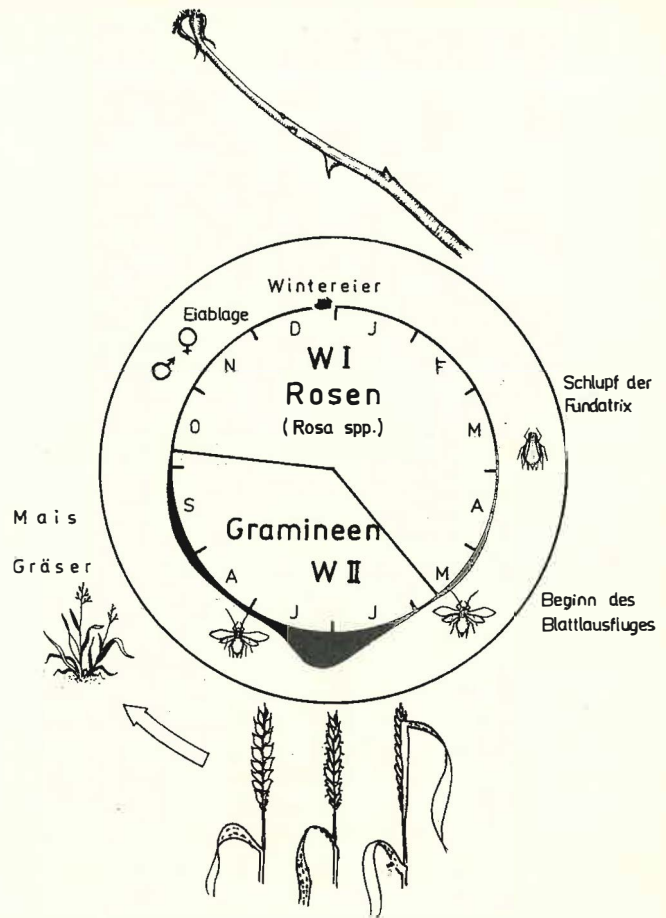


Abb. 6: Entwicklungszyklus von *Metopolophium dirhodum* (Walk.)

auch offene Getreidebiotope, vornehmlich Winterweizenbestände, in denen sie im Hinblick auf die Überwachung und Schadwirkung im wesentlichen wie *M. avenae* beurteilt werden kann.

Die zu den Borstenblattläusen zählende Art *S. agropyrella* erreicht eine Körperlänge von etwa 2 mm, ist kräftig behaart und meist bräunlichgelb gefärbt. Auf dem Rücken befindet sich ein heller Mittelstreifen. Die Siphonen erscheinen porenförmig (Abb. 8). Als Wirtspflanzen dienen ausschließlich Gramineen, darunter auch Weizen, an dem die Aphiden ab Ende Mai an den Unterseiten der Fahnenblätter Kolonien bilden (BODE, 1977). Die Populationen brechen unter dem Einfluß ungünstiger Entwicklungsbedingungen häufig schon kurz nach der Blüte des Weizens zusammen.

Die Gattung *Anoecia* (Koch) umfaßt eine noch ungenügend beschriebene Artengruppe (PINTERA, 1962). An den Wurzeln von Winterweizen sind im Frühsommer gelegentlich Blattläuse nachzuweisen, die dem Formenkomplex *A. corni* angehören. Imagines dieser Art haben eine Länge von 2 bis fast 3 mm, sind braun gefärbt, schwach behaart und besitzen porenförmige Siphonen (Abb. 9). Als Winterwirt fungiert Hartriegel (*Cornus sanguinea* L.). Über die Schadwirkung existieren im Schrifttum keine Angaben. An dieser Stelle sei auf die Abbildung 10 verwiesen, in der zusammenfassend das Auftreten verschiedener Getreideblattlausarten an den Ähren sowie ober- und unterirdischen vegetativen Pflanzenteilen von Winterweizen veranschaulicht wird.

3. Schlußfolgerungen für die Überwachung und gezielte Bekämpfung

Die aufgezeigten morphologischen Merkmale und gradologischen Besonderheiten sowie die Hinweise zum unterschiedli-

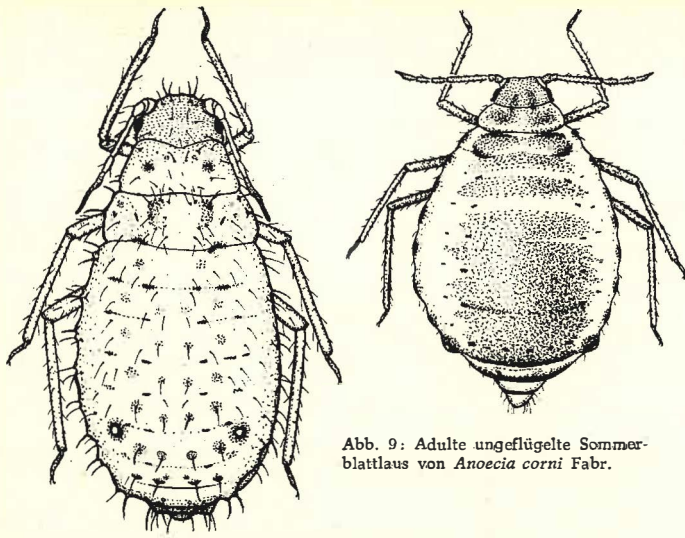


Abb. 9: Adulte ungeflügelte Sommerblattlaus von *Anoecia corni* Fabr.

Abb. 8: Adulte ungeflügelte Sommerblattlaus von *Siphagropyrella*  
Hille Ris Lambers

chen Schadausmaß von *M. avenae* und *Rh. padi*, aber auch der anderen Spezies, weisen auf die Notwendigkeit einer differenzierten Überwachung der Getreideaphiden hin. Im Rahmen der Erarbeitung der methodischen Anleitung der Schaderreger- und Bestandesüberwachung der Getreideblattläuse wurde aus diesem Grunde vorgeschlagen, einerseits das Auftreten von *M. avenae* zu überwachen und andererseits nach *Rh. padi* zu bonitieren. Außerdem gilt es, das Erscheinen anderer Arten zu beachten.

Die Schaderregerüberwachung von *M. avenae* erfolgt bekanntlich im Winterweizen und besteht aus 2 Bonituren, und zwar zu Beginn des Ährenschiebens an Fahnenblättern und Ähren und am Anfang der Blüte ausschließlich an den Ähren (WETZEL und FREIER, 1975). Wird nach der zweiten Bonitur zur

Bestandesüberwachung aufgerufen, gilt es dann, als Bekämpfungsrichtwert einen Blattlausbefall von 3 bis 5 Individuen/Ähre z. Z. der Vollblüte und beginnenden Milchreife zu berücksichtigen. In der Zeitspanne zwischen dem Ende der Blüte und dem Populationsmaximum ist bei einem durchschnittlichen Umweltwiderstand mit einer Befallsverdopplung bis -vervierfachung zu rechnen. Der Populationszuwachs kann unter extrem günstigen Bedingungen aber auch wesentlich höher sein. Bei schlagbezogenen Bekämpfungsentscheidungen sind die große Empfindlichkeit von *M. avenae* an den Infloreszenzen gegenüber Niederschlägen und Wind sowie biotischen Einflüssen (Parasiten, Prädatoren) zu beachten.

Die Schaderregerüberwachung von *Rh. padi* erfolgt an Winterweizen, Sommergerste und Hafer mittels Bonitur der Aphiden auf allen oberirdischen vegetativen Pflanzenteilen z. Z. des Blühbeginns. An Sommergerste sollte *Rh. padi* nur bekämpft werden, wenn etwa 15 Individuen/fertilem Halm z. Z. der Blüte auftreten. Für Hafer und Winterweizen liegt der entsprechende Wert bei 25 Aphiden/fertilem Halm. Die Bekämpfungsentscheidung hängt bei *Rh. padi* nicht in dem Maße von Witterungseinflüssen ab, wie dies bei *M. avenae* an den ungeschützten Ähren der Fall ist.

Wie bereits erwähnt, treten gelegentlich an den Blättern zusätzlich *Met. dirhodum*, *M. avenae* oder auch *S. agropyrella* auf. Sie können auf Grund ihrer zumeist geringen Abundanz in die Bonituren zur Überwachung von *Rh. padi* einbezogen werden, ohne daß Fehlentscheidungen zu erwarten sind. Bei einem hohen Anteil von *Met. dirhodum* und *M. avenae* an den Blättern ist zu beachten, daß beide Arten ein um  $\frac{1}{3}$  höheres Schadausmaß besitzen als *Rh. padi*.

Abschließend sei vermerkt, daß sich das vorliegende Überwachungssystem im Sinne einer gezielten Bekämpfung von Getreideblattläusen bereits in der Praxis bewährt hat.

#### 4. Zusammenfassung

Die Getreideblattläuse stellen einen taxonomisch uneinheitlichen Artenkomplex dar. Im Getreideanbau der DDR haben folgende 3 Arten wirtschaftliche Bedeutung: *Macrosiphum avenae* (Fabr.), *Rhopalosiphum padi* (L.) und *Metopolophium dirhodum* (Walk.). Auf weitere Arten, die in den letzten Jahren vereinzelt am Getreide beobachtet wurden, wird hingewiesen. Im einzelnen handelt es sich hierbei um *Macrosiphum fragariae* (Walk.), *Siphagropyrella* Hille Ris Lambers und *Anoecia corni* Fabr.

Morphologisch sind die genannten Aphiden gut voneinander abzugrenzen. Auf Grund ihres ausgeprägten Wahlverhaltens und des unterschiedlichen Schadausmaßes ist die Überwachung der Getreideblattläuse unter Berücksichtigung der wichtigsten Arten vorzunehmen. In der DDR handelt es sich dabei im Rahmen der Schaderreger- und Bestandesüberwachung um die beiden Spezies *Macrosiphum avenae* (Fabr.) und *Rhopalosiphum padi* (L.). Die erstgenannte Art wird dabei an den Blütenständen überwacht. Die Bonituren auf Individuen der Spezies *Rhopalosiphum padi* (L.) erstrecken sich demgegenüber auf vegetative Organe der Getreidepflanzen.

#### Резюме

Значение определения видов злаковой листовой тли для контроля и избирательной борьбы

Злаковые листовые тли представляют собой в таксономическом отношении неоднородный комплекс видов. При возделывании зерновых культур хозяйственное значение имеют следующие три вида: *Macrosiphum avenae* (Fabr.), *Rhopalosiphum padi* (L.) и *Metopolophium dirhodum* (Walk.). Сообщается также о других видах, наблюдавшихся за последние

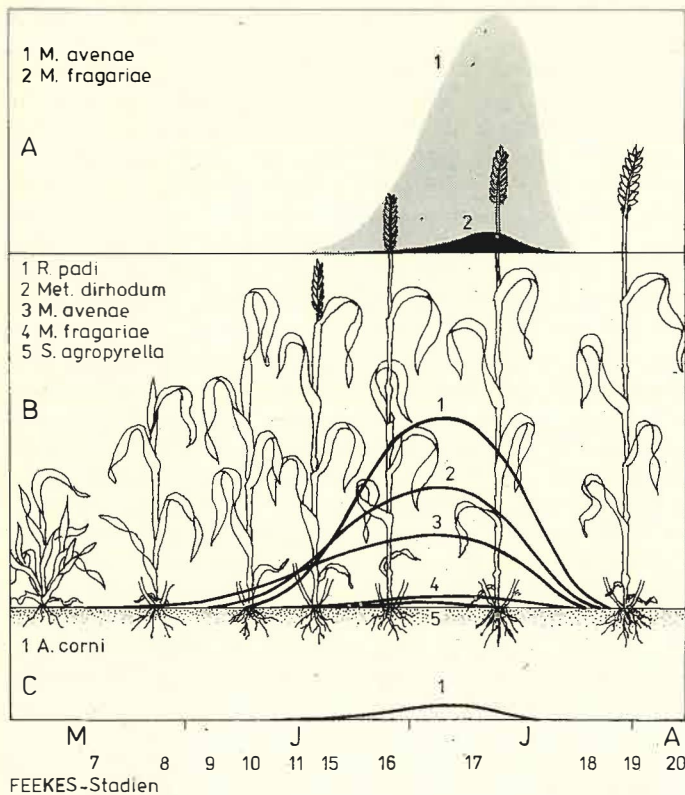


Abb. 10: Schematische Darstellung des Auftretens der Getreideblattläuse an den einzelnen Organen der Weizenpflanze  
A  $\triangle$  Ähren  
B  $\triangle$  oberirdische vegetative Pflanzenteile  
C  $\triangle$  Wurzelbereich

годы в отдельных случаях на посевах зерновых культур. В частности здесь речь идет о *Macrosiphum fragariae* (Walk.), *Sipha agropyrella* Hille Ris Lambers и *Anoecia corni* Fabr.

Морфологическое разграничение вышеназванных видов тлей не представляет трудностей. Принимая во внимание ясно выраженную специализацию этих тлей и неодинаковые размеры причиняемого ими ущерба, контроль за злаковой листовой тлей следует осуществлять с учетом наиболее важных. В ГДР в рамках контроля за вредными организмами и за посевами имеются в виду два вида — *Macrosiphum avenae* (Fabr.) и *Rhopalosiphum padi* (L.). Наблюдение за первым из вышеназванных видов проводится на соцветиях растений. В противоположность этому, учет особей вида *Rhopalosiphum padi* (L.) распространяется на вегетативные органы растений зерновых культур.

## 5. Summary

Species determination in cereal aphids and its importance to observation and systematic control

From the taxonomic point of view the cereal aphids represent a highly heterogenous complex of species. The following species are of major economic importance to cereal cropping in the German Democratic Republic: *Macrosiphum avenae* (Fabr.), *Rhopalosiphum padi* (L.) and *Metopolophium dirhodum* (Walk.). Other species that in recent years occasionally were found in cereal stands are outlined. They include *Macrosiphum fragariae* (Walk.), *Sipha agropyrella* Hille Ris Lambers and *Anoecia corni* Fabr.

The aphids mentioned above can be easily defined according to their morphology. Since cereal aphids are highly selective and the losses caused by them differ greatly, their populations should be observed with special consideration of the major species. In the GDR, within the frame of pest and stand observation the species *Macrosiphum avenae* (Fabr.) and *Rhopalosiphum padi* (L.) have to be considered. *M. avenae* is

watched on the inflorescences and specimens of *R. padi* are counted on vegetative parts of the cereal plants.

## Literatur

- BODE, E.: Beobachtungen zum Auftreten von *Sipha (Rungia) agropyrella* Hille Ris Lambers (*Homoptera: Aphidina*) an Getreide. Nachr.-Bl. Dt. Pflanzenschutzdienst (Braunschweig) 29 (1977), S. 185-187
- FREIER, B.: Zum Einfluß der Haferlaus (*Rhopalosiphum padi* [L.]) auf die Ertragsbildung des Winterweizens bei Befall an vegetativen Pflanzenteilen. Wiss. Beitr. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg 14 (1978), S. 197-208
- FREIER, B.; WETZEL, Th.: Untersuchungen zum Einfluß von Getreideblattläusen auf die Ertragsbildung bei Winterweizen. Beitr. Ent. 26 (1976), S. 187-196
- LATTEUR, G.: Les pucerons des céréales. Rev. Agric. 11/12 (1970), S. 1633-1646
- MÜLLER, F. P.: Merkmale der in Mitteleuropa an Gramineen lebenden Blattläuse (*Homoptera: Aphididae*). Wiss. Z. Univ. Rostock, math.-naturwiss. Reihe 13 (1964), S. 269-278
- PINTERA, A.: Die Wurzelläuse der Gramineen mit besonderer Berücksichtigung der *Anoecia corni* F., Karl-Marx-Univ. Leipzig, Schriftenreihe zu Fragen der soz. Landwirtschaft. Heft 8: Krankheiten und Schädlinge an Futtergräsern. Berlin, Dt. Landwirtschaft.-Verl., 1962, S. 85-89
- RAUTAPÄÄ, J.: Changes in the yield and protein quality of oat caused by *Rhopalosiphum padi* (L.) (*Hom., Aphididae*). Ann. Agric. Fenn. 7 (1968), S. 95-104
- RAUTAPÄÄ, J.; UOTI, J.: Control of *Rhopalosiphum padi* (L.) (*Hom. Aphididae*) on cereals. Agric. Fenn. 15 (1976), S. 101-110
- WETZEL, Th.; FREIER, B.: Kenntnis der Vermehrungspotenz und des Massenwechsels von Getreideblattläusen als Voraussetzung zur Prognose und gezielten Bekämpfung. Archiv Phytopathol. u. Pflanzenschutz 11 (1975), S. 133-152
- WETZEL, Th.; FREIER, B.; RESSEL, F.; HEINZE, G.; MATTHES, P.: Erfahrungen bei der Überwachung und Bekämpfung von Getreideblattläusen im Jahre 1977 im Bezirk Halle. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 32 (1978), S. 21-24

Anschrift der Verfasser:

Dr. B. FREIER  
Dipl.-Agr.-Ing. B. REINSCH  
Prof. Dr. Th. WETZEL  
Sektion Pflanzenproduktion der Martin-Luther-Universität  
Halle-Wittenberg, Wissenschaftsbereich Agrochemie,  
Lehrkollektiv Phytopathologie und Pflanzenschutz  
402 Halle (Saale)  
Ludwig-Wucherer-Straße 2

Sektion Meliorationswesen und Pflanzenproduktion der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock,  
Wissenschaftsbereich Phytopathologie und Pflanzenschutz

Bruno HINZ und Franz DAEBELER

## Auswirkungen eines Haferblattlausbefalls auf Ertrag und Qualität von Sommergerste

### 1. Einleitung

Seit fast zwei Jahrzehnten wird in den Nordbezirken der DDR wiederholt ein starkes Auftreten der Hafer- oder Traubenkirschblattlaus, *Rhopalosiphum padi* (L.), an Sommergerste und Hafer beobachtet. Erstmals wurde im Sommer 1961 in den Bezirken Rostock und Schwerin ein bis dahin nicht gekanntes Massenaufreten an diesen beiden Sommergetreidearten gemeldet (MASURAT und STEPHAN, 1962). Ein stärkeres Auftreten der Haferblattlaus wurde auch 1971, insbesondere im Kreis Rügen, festgestellt. Dann brachte der Sommer 1976 einen ungewöhnlich starken Befall, der allein im Bezirk Rostock eine Bekämpfung auf 31 % der Anbaufläche notwendig machte (HINZ u. a., 1977). 1978 trat die Blattlaus in einigen Kreisen des Bezirkes Rostock an Sommergerste wieder stark auf. Nach dem Hochrechnungsergebnis der EDV-Schaderregerüberwachung waren 41,8 % der Sommergersteflächen im Bezirk Rostock einer Bekämpfungsnotwendigkeit zuzuordnen (HINZ u. a., 1979).

Derartige Befallssituationen ließen Untersuchungen zur Schadwirkung der Haferblattlaus an Sommergerste angebracht erscheinen. In den Jahren 1976 und 1978 gewonnene Ergebnisse sollen nachfolgend mitgeteilt werden.

### 2. Methode

Die Versuche wurden in Mitscherlichgefäßen durchgeführt, die nach dem Bepflanzen mit je 15 in Pikierkisten angezogenen Sommergerstepflanzen der Sorte 'Trumpf' in Isolierkäfigen im Freiland aufgestellt wurden. Ein Isolierkäfig beinhaltete jeweils 9 Mitscherlichgefäße, die als Wiederholungen gewertet wurden. 1976 setzte der Haferblattlausbefall zur Zeit des Schossens, 1978 zu Beginn des Ährenschiebens ein. Wöchentlich einmal wurde an den Pflanzen eines dafür festgelegten Mitscherlichgefäßes die Anzahl der vorhandenen Blattläuse ermittelt. Die Kontrollvarianten wurden durch laufende Wo-