

Das Auftreten von Blattläusen (Homoptera: Aphidina) in österreichischen Marillenanlagen

Mathilde Knoll*, Sascha Weigluni*, Elisabeth Helene Koschier*, Helmut Redl* & Siegrid Steinkellner*

Abstract

Occurrence of aphids (Homoptera: Aphidina) in Austrian apricot tree orchards

During spring, summer and autumn 2001 and 2002 the occurring aphid species (Homoptera: Aphidina) were investigated on apricot trees (*Prunus armeniaca*) in Austrian orchards. The species composition of alate aphids has been obtained by using yellow water traps, the aphid populations colonizing apricot trees were investigated by visual inspection. A total of 128 aphid species was collected with the yellow water traps. During spring (May, June) the most abundant species were *Phorodon humuli*, *Aphis pomi* and *Aphis sambuci* as well as *Rhopalosiphum padi* and *Myzus persicae* in autumn (October). On apricot trees aphid colonies of *Hyalopterus pruni* and *Brachycaudus cardui* were observed on apricot trees. Beside the development of *H. pruni* colonies in spring and return migration of females and males in autumn, the mating and the hatch of fundatrices in the following spring have been observed.

Keywords: aphid, apricot, species composition

Zusammenfassung

In den Vegetationsperioden 2001 und 2002 wurde das Artenspektrum der Blattläuse (Homoptera: Aphidina) an Marille (*Prunus armeniaca*) in österreichischen Produktionsgebieten erhoben. Die Ermittlung der Artenzusammensetzung der geflügelten Luftpopulation erfolgte mittels Gelbschalen, weiters wurden jene Blattlausarten durch visuelle Bonitur bestimmt, die koloniebildend auf Marille leben. Mit der Gelbschalenmethode konnten 128 verschiedene Blattlausarten gefangen werden, wobei als die häufigsten Arten *Phorodon humuli*, *Aphis pomi* und *Aphis sambuci* während der Sommermonate (Mai, Juni), sowie *Rhopalosiphum padi* und *Myzus persicae* im Herbst (Oktober) auftraten. Bei *Hyalopterus pruni*, von der sich ebenso wie von *Brachycaudus cardui* Blattlauskolonien fanden, gelang neben der Beobachtung von Koloniebildung im Sommer auch der Nachweis des Rückflugs der Geschlechtstiere im Herbst, die Paarung und der Schlupf der Fundatrices im nächsten Frühjahr.

Einleitung

Blattläuse (Homoptera: Aphidina) gehören zu den wichtigsten Schadinsekten in der Land- (MINKS & HARREWIJN 1987) und Forstwirtschaft. Zur Zeit kennt man aus Mitteleuropa über 850 Arten (CHINERY 1984). Bei der Marille können sie vor allem als Überträger von verschiedenen Viren, darunter dem Plum Pox Virus (Sharka-Viruserkrankung der Marille) eine Gefahr für die Pflanzen darstellen, als direkte Schadinsekten haben sie hingegen nur untergeordnete Bedeutung. Bislang wurde die Artenzusammensetzung der geflügelten Blattläuse in österreichischen Marillenbeständen noch nicht detailliert erhoben, in anderen europäischen Ländern liegen Untersuchungen über deren Vorkommen in Marillenanlagen, vor allem in Hinblick auf das Vorhandensein von potentiellen PPV-Vektoren, bereits vor (AVINENT et al. 1991, 1993, LABONNE et al. 1994). Neben den geflügelten Blattläusen ist aber

* Universität für Bodenkultur Wien, Department für Angewandte Pflanzenwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie, Institut für Pflanzenschutz, Peter Jordan-Str. 82, A-1190 Wien

auch das Auftreten von koloniebildenden Arten auf Marille von Interesse. Die meisten auf *Prunus* sp. vorkommenden Blattläuse haben eine holozyklische Lebensweise, daher war neben dem Artenspektrum auch ihre Entwicklung (Generationswechsel) im Jahresverlauf unter heimischen Bedingungen Gegenstand von Untersuchungen. In der vorliegenden Arbeit wurden im Zeitraum von zwei Jahren sowohl das Auftreten von geflügelten, als auch von koloniebildenden Blattläusen auf Marille in typischen österreichischen Produktionsgebieten erhoben.

Material und Methoden

Standort

Die Untersuchungen in der Vegetationsperiode (Anfang April bis Ende Oktober) der Jahre 2001 und 2002 wurden in den drei österreichischen Marillenanbaugebieten Wien, Wachau und Nordburgenland in je einer Anlage durchgeführt. Der Standort Nordburgenland (Kittsee) befand sich in einer intensiv ackerbaulich genutzten Landschaft, wo Äcker mit Marillenbeständen abwechselten. Die Anlage war ca. 0,6 ha groß und durchgehend mit Marillenbäumen bepflanzt. Der Standort nördlich Wiens (Floridsdorf) hatte ca. 0,07 ha Fläche und war von Apfelkulturen, Wein und einer Brache begrenzt. Die walddnahe Anlage in der Wachau (Aggsbach) hatte eine Größe von ca. 0,2 ha und war von einer Böschung, dem nahen Siedlungsgebiet und einer Ackerfläche umgeben.

In jeder Anlage wurden sechs Gelbschalen (25 x 25 x 8 cm, Plastik) nach MÖRITZ (1951) eingesetzt und im zweiten Jahr vor dem Aufstellen erneut lackiert. Je drei befanden sich knapp über dem Erdboden sowie in ca. 1,5 m Höhe (dem Baumkronenansatz entsprechend).

Als Fangflüssigkeit diente mit einem Tropfen Netzmittel versehenes Wasser. Entleerung, Säuberung und Wiederbefüllung erfolgte in zehntägigem Abstand von April bis Ende Oktober. Das Probenmaterial lagerte anschließend in 70%igem Ethanol und wurde nach BLACKMAN & EASTOP (1985 und 1994), MÜLLER (1975), TAYLOR (1984) und THIEME & HEIMBACH (1994) bis zur Art bestimmt. Weiters wurden die Marillenbäume in den Anlagen von Anfang März bis Ende Oktober visuell bonitiert und der Zeitpunkt des Auftretens, die Entwicklung und das Artenspektrum der Blattlauskolonien erfasst.

Ergebnisse

Gelbschalenfänge

In den Gelbschalen wurden in zwei Jahren insgesamt 35.232 Blattläuse gefangen (21.908 im Jahr 2001 und 13.324 im Jahr 2002), davon konnten 33.104 Individuen bis zur Art bestimmt werden. Von den in Summe 128 identifizierten Arten konnte in der Wachau die größte Anzahl (107) nachgewiesen werden, gefolgt von den Standorten Nordburgenland (91) und Wien (84).

Die meisten gehörten zu der Familie der Aphididae (102), daneben wurden auch Pemphigidae (7), Thelaxidae (1), Anoeciidae (1), Drepanosiphidae (18) und Lachnidae (4) gefangen. Die häufigsten Arten waren *Phorodon humuli*, *Aphis pomi*, *Aphis sambuci*, *Rhopalosiphum padi* und *Myzus persicae* (Tab. 1).

In den Abbildungen 4 und 5 ist die Flugaktivität in den Jahren 2001 und 2002 dargestellt. In jedem Jahr wurden zwei Phasen mit starker Flugaktivität festgestellt, wobei die erste Phase Anfang Mai begann, Ende Mai bis Anfang Juni ihren Höhepunkt hatte und im Juli endete. Die zweite folgte Ende September bis Anfang Oktober und dauerte, je nach Witterung, bis Anfang November. In der Zeit zwischen den beiden Flugphasen wurden Blattläuse nur vereinzelt gefangen. Auf allen drei Standorten dauerte die Sommer-Flugperiode im Jahr 2001 länger als 2002, im Nordburgenland und in Wien wurden zur Zeit der stärksten Flugaktivität (Ende Juni) im Jahr 2001 auch deutlich mehr Blattläuse gefangen als 2002. Im Herbst 2001 lag der Flughöhepunkt einheitlich auf allen drei Standorten Mitte Oktober, danach nahm die Aktivität wieder ab. Im Herbst 2002 gab es keinen einheitlichen Höhepunkt, im Nordburgenland stieg die Zahl der gefangenen Blattläuse bis Ende Oktober an, in Wien gab es nur eine kurze Flugphase und es wurden deutlich weniger Blattläuse als im Vorjahr gefangen. In der Wachau begann die Flugaktivität bereits Anfang September und hatte im September ihren Höhepunkt.

In den Tabellen 2 und 3 sind die zehn häufigsten Blattlausarten im Frühjahr (Tab. 2) und im Herbst (Tab. 3) auf jedem Standort für die Jahre 2001 und 2002 aufgelistet. Es zeigten sich deutliche Unterschiede in der Artenzusammensetzung zwischen den Fängen im Frühjahr und jenen im Herbst. Im Frühjahr dominierten die Arten *Phorodon humuli*, *Aphis pomi* und *Aphis sambuci*, weiters wurden *Aphis fabae* und *Brevicoryne brassicae* zahlreich gefangen. In der Wachau waren im Herbst am häufigsten *Rhopalosiphum padi*, *Myzus persicae*, sowie *Anoecia* sp. zu finden. Obwohl die dominierenden Arten an den drei Standorten ähnlich waren, traten auch deutliche Unterschiede auf. Ein Beispiel dafür ist der zahlreiche Fang von *Anoecia* sp. und *Eriosoma ulmi* am Standort Wachau. Diese Arten kamen zwar auch auf den anderen Standorten vor, jedoch in weit geringerer Häufigkeit.

Im Frühling beider Jahre wurden ausschließlich geflügelte Weibchen gefangen, im Herbst traten bei 21 Arten auch geflügelte Männchen auf (Tab. 1). Die meisten Männchen konnten von *R. padi* gefangen werden, gefolgt von *M. persicae*. Die Geschlechter unterschieden sich im zeitlichen Auftreten und in der Häufigkeit (Tab. 4). Im Jahr 2001 hatten die Männchen den Flughöhepunkt ca. 10 Tage später als die Weibchen. Bis Mitte Oktober wurden mehr Weibchen gefangen, beim letzten Termin Ende Oktober waren die Männchen zahlreicher. 2002 traten beide gleichzeitig auf, die Weibchen waren jedoch bis Ende Oktober die häufigeren.



Abb. 1: Winter-Ei von *Hyalopterus pruni* auf Marille.

Fig. 1. Winter egg of *Hyalopterus pruni* on apricot.



Abb. 2: *Brachycaudus cardui*- Kolonie auf jungen Marillenblättern.

Fig. 2: Colony of *Brachycaudus cardui* on young apricot leaves.

Visuelle Bonitur

Durch die laufende Beobachtung der Marillenbestände wurden die Arten *Hyalopterus pruni* und *Brachycaudus cardui* als koloniebildend auf Marille identifiziert. Von *H. pruni* konnte die Überwinterung im Eistadium auf Marille beobachtet werden, da deren Eier einen charakteristischen weißen Wachsüberzug haben und sich daher von anderen Arten unterscheiden (Abb. 1). Der Schlupfzeitpunkt war sehr variabel und lag im Frühjahr zwischen Anfang März und Anfang April. In beiden Jahren fiel jedoch auf, dass in denselben Anlagen *H. pruni* auf Marille 2-3 Wochen später als *M. persicae* auf Pfirsich schlüpfte. Die erste Koloniebildung von *H. pruni* wurde ab Ende April beobachtet, wobei die größten Ende Mai auftraten. Im Vergleich zu *H. pruni* konnte *B. cardui* bereits ab Anfang Mai in größeren Kolonien auf den wachsenden Triebspitzen, vor allem bei jungen Bäumen, beobachtet werden (Abb. 3). *H. pruni* hingegen bildete dichte Kolonien auf den Blattunterseiten und besiedelte auch ältere, bereits ausgewachsene, Blätter (Abb. 2). Ab Anfang Juni stieg bei *H. pruni* der Anteil der geflügelten Weibchen, die zum Sommerwirt abflogen, in den Kolonien stark an, jedoch konnten auf einzelnen Trieben bis Ende Juni Blattlauskolonien gefunden werden. Die Kolonien von *B. cardui* brachen meist früher zusammen, im Jahr 2002



Abb. 3: *Hyalopterus pruni*-Kolonie auf einem Marillenblatt.
Fig. 3: Colony of *Hyalopterus pruni* on an apricot leaf.

waren bereits Anfang Juni alle *B. cardui* zum Sommerwirt abgewandert. Der Rückflug der gynoparen Weibchen zum Winterwirt (Marille) begann, ebenfalls witterungsabhängig, Ende September bis Mitte Oktober. Im Jahr 2001 wurden Anfang Oktober die ersten gynoparen Weibchen beobachtet, die Larven absetzten. Bis zum 20. Oktober hatten sich viele dieser Larven zu erwachsenen oviparen Weibchen entwickelt und es wurden zufliegende Männchen beobachtet, die die oviparen Weibchen begatteten. Im Jahr 2002 setzte der Zuflug der gynoparen Weibchen erst Mitte Oktober ein. Neben *H. pruni* wurde im Herbst vor allem *M. persicae* auf der Marille beobachtet.

Diskussion

Bislang war die Aphidenfauna in österreichischen Marillenanlagen nicht beschrieben, da Blattläuse als direkte Schaderreger an Marille keine Bedeutung haben (POLESNY 1999a). Erst durch das Auftreten der Sharka-Krankheit der Marille kam Blattläusen als potenzielle Überträger des Sharka-Virus (PPV) eine größere Bedeutung zu. Erste Untersuchungen über das Vorkommen PPV-übertragender Arten bei Marille wurden von WEILGUNI (2004) im Raum Poysdorf durchgeführt. In der eigenen Arbeit wurde versucht, die Aphidenfauna an drei Standorten in den wichtigsten österreichischen Marillenanbaugebieten (Nordburgenland, Wien und Wachau) zu charakterisieren. Mittels der Gelbschalenfänge wurde die zeitliche Verteilung und Stärke des Auftretens sowie das Artenspektrum der geflügelten Blattläuse erfasst. Gelbschalen haben sich vor allem wegen ihrer einfachen Handhabung bewährt. Die Ergebnisse müssen differenziert betrachtet werden, da bei den einzelnen Aphidenarten unterschiedliche Fängigkeiten vorliegen (DUBNIK 1992). In Gelbschalen gelangen einerseits geflügelte Blattläuse, die zufällig aus der Luft in die Schalen geweht werden, andererseits auch solche, die durch die Farbe Gelb in die Fangschalen gelockt werden, wobei es bei der Attraktivität und Farbpräferenz große interspezifische Unterschiede gibt. TAYLOR & PALMER (1972) fassten Multiplikationsfaktoren für verschiedene Blattlausarten zusammen, die die Steigerung der Attraktivität einer Gelbfalle im Vergleich zu neutralen Fallen ausdrücken. Einige jener Arten, die in den eigenen Untersuchungen besonders häufig gefangen wurden, wie *Aphis* sp., *Myzus persicae* oder *Brevicoryne brassicae*, sind solche, auf die Gelb eine sehr starke Attraktivität ausübt. Andererseits wurden aber auch Arten häufig gefangen, die weniger stark auf Gelb ansprechen, wie *Anoecia* sp. und *Rhopalosiphum padi* (TAYLOR & PALMER 1972).

Beiträge zur Entomofaunistik 5: 41-56

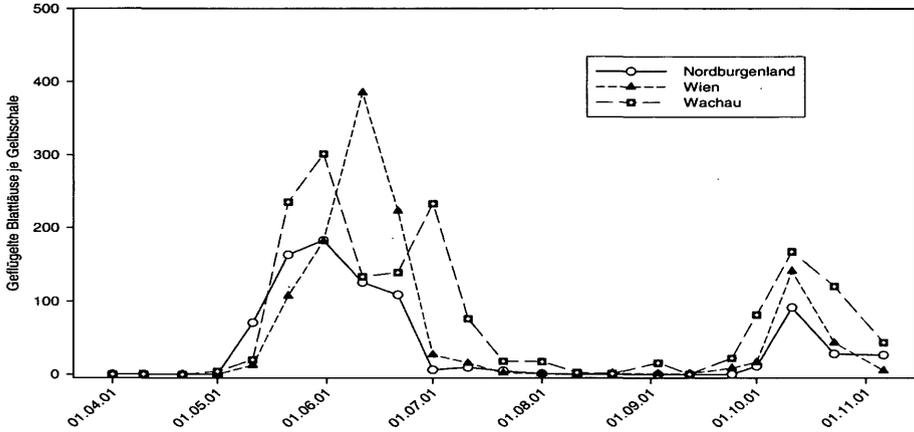


Abb. 4. Durchschnittliche Anzahl geflügelter Blattläuse je Gelbschale im Jahr 2001 an den drei Standorten (Nordburgenland, Wien, Wachau).

Fig. 4. Mean number of alate aphids per yellow water trap in 2001 on the three investigation sites (Nordburgenland, Wien, Wachau).

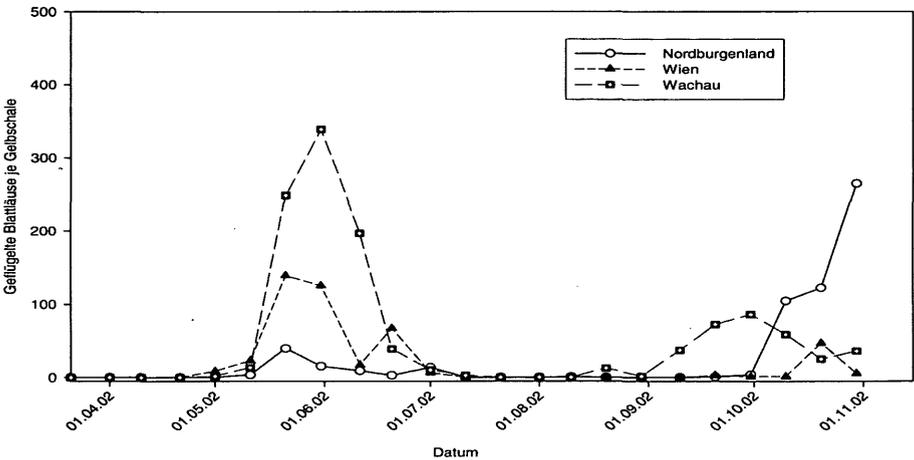


Abb. 5. Durchschnittliche Anzahl geflügelter Blattläuse je Gelbschale im Jahr 2002 an den drei Standorten (Nordburgenland, Wien, Wachau).

Fig. 5. Mean number of alate aphids per yellow water trap in 2002 on the three investigation sites (Nordburgenland, Wien, Wachau).

Insgesamt wurden 128 Blattlausarten bestimmt, wobei die meisten nur in geringer Häufigkeit vorkamen und wenige das Spektrum dominierten. Die häufigsten Arten im Sommer waren *Phorodon humuli*, *Aphis pomi* und *Aphis sambuci*. Erstere ist ein bekannter und weit verbreiteter PPV-Vektor (LABONNE et al. 1994) und kommt häufig in Gelbschalenfängen vor (DUBNIK 1991). *P. humuli* überwintert auf verschiedenen *Prunus*-Arten, wie *P. spinosa*, *P. insititia*, *P. domestica* oder *P. mahaleb*, jedoch nicht auf Marille (*P. armeniaca*) (BLACKMAN & EASTOP 1985) und wurde auch in den eigenen Untersuchungen nicht auf dieser beobachtet. Sowohl *A. pomi* als auch *A. sambuci*, jene zwei Arten, die im Nordburgenland und in Wien nach *P. humuli* am häufigsten auftraten, kommen nicht auf Marille oder anderen *Prunus*-Arten vor. Von jenen Arten, die koloniebildend auf Marille leben, waren *Brachycaudus cardui* und *Brachycaudus helichrysi* am häufigsten in den Gelbschalen vertreten, jedoch in weit geringerem Anteil als die oben genannten *P. humuli*, *A. sambuci* oder *A. pomi*. *H. pruni*, die im Nordburgenland koloniebildend auf Marille beobachtet wurde, war kaum in den Gelbschalenfängen zu finden. Nach MÜLLER (1975) gehört sie zu den Arten, die nicht von Gelb angelockt werden und daher in Gelbfallen unterrepräsentiert ist. Untersuchungen mit nichtselektiven Fallen wie Saugfallen, farblosen Leimfallen (LABONNE et al. 1994), oder „fishing line“-Fallen (ANVIENT et al. 1991) zeigten, dass *H. pruni* dort häufiger gefangen wurde. Bereits MÖRICKÉ (1955) beschrieb, dass sie im Gegensatz zu anderen Blattlausarten nicht von Gelb, sondern von grün angelockt wird.

Es zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen dem Artenspektrum der Gelbschalenfänge im Sommer und jenen im Herbst. Ein Beispiel dafür ist *P. humuli*, die im Frühjahr sehr stark vertreten war, im Herbst jedoch kaum gefangen wurde. Dies stimmt mit Beobachtungen von JENSER et al. (1980) überein, der in ungarischen Marillenanlagen zu ähnlichen Ergebnissen kam. Die beiden häufigsten Arten im Herbst, *R. padi* und *M. persicae*, traten im Sommer kaum auf. Sowohl *R. padi* als auch *M. persicae* können PPV übertragen, jedoch überwintert nur *M. persicae* auf Marille.

Das Artenspektrum der geflügelten Blattläuse in den österreichischen Marillenanlagen unterscheidet sich deutlich von ähnlichen Untersuchungen in Spanien (AVINENT et al. 1991) und Frankreich (LABONNE et al. 1994). In beiden Ländern dominiert *Aphis spiraecola* (= *Aphis citricola*) die Ergebnisse, eine Art, die in Österreich bislang noch nicht in größerem Ausmaß vorkam (SCHALLY 1998). Ebenso häufig wurde in spanischen Marillenanlagen *Aphis gossypii* gefangen. Auch sie hat in Österreich für Marillen keine Bedeutung, da sie anholozyklisch in wärmeren Regionen lebt. Umgekehrt wurden die Arten *P. humuli*, *A. pomi* und *A. sambuci* in den französischen und spanischen Untersuchungen nicht oder nur zu geringem Anteil gefangen.

Bei den im Herbst 2001 auftretenden geflügelten Weibchen und Männchen konnte man deutlich sehen, dass die Männchen ihren Flughöhepunkt ca. zehn Tage nach den Weibchen hatten. Dies stimmt mit den visuellen Bonituren von *M. persicae* und *H. pruni* überein. Hier wurde der Zuflug der ersten Männchen erst zu einem Zeitpunkt

beobachtet, als die oviparen Weibchen, die Nachkommen der geflügelten Weibchen, bereits erwachsen waren. Interessant ist, dass jene Art, von der die meisten Männchen gefangen wurden, *R. padi*, nicht überwintert auf Marille beobachtet wurde.

Generell ergaben die visuellen Bonituren, dass sich Blattläuse nur in geringem Ausmaß auf Marille ansiedelten und auch nach POLESNY (1999b) haben sie auf traditionellen österreichischen Sorten keine Bedeutung als direkte Schädlinge. Wenn Kolonien vorhanden waren, wurde am häufigsten *H. pruni* beobachtet, gefolgt von *B. cardui*. Dies stimmt mit Beobachtungen von PENZES (1999) überein, der in Ungarn *H. pruni* als einzige Blattlausart auf Marille beobachtete. Für *H. pruni* konnte nachgewiesen werden, dass sie auf Marille überwintert. Es wurden sowohl die gynoparen Weibchen, die oviparen Weibchen und die geflügelten Männchen im Herbst als auch die Wintereier und Fundatrices im nächsten Frühjahr beobachtet. Neben *H. pruni* und *B. cardui* werden in der Literatur (BLACKMAN & EASTOP 1985) *Myzus persicae*, *Rhopalosiphum nymphaeae* und *Hyalopterus amygdali* als weitere Arten genannt, die Marille besiedeln. Von *M. persicae* wurde zwar die Rückwanderung von gynoparen Weibchen und Männchen im Herbst beobachtet, jedoch kam es zu keiner Koloniebildung im folgenden Frühjahr. LAMPEL (1968) beschreibt, dass Fundatrices von *M. persicae* auf Marille zwar schlüpfen, sich aber nicht entwickeln. Die anderen beiden Arten, *R. nymphaeae* und *H. amygdali*, wurden in der zweijährigen Untersuchung nicht gefunden.

Danksagung

Die Autoren danken Dr. Christa Lethmayer für die wertvolle Hilfestellung bei der Bestimmung der Blattläuse. Dieses Projekt wurde vom österreichischen Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (Forschungsauftrag GZ 70.045/7 – Pr/4/2000) und vom österreichischen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Forschungsprojekt Nr. 1178) gefördert.

Literatur

- AVINENT, L., HERMOSO DE MENDOZA, A. & LLÁCER, G. 1991: Comparison of traps for capture of alate aphids (Homoptera, Aphidina) in apricot tree orchards. *Agronomie* 11: 613-618.
- AVINENT, L., HERMOSO DE MENDOZA, A. & LLÁCER, G. 1993: Comparison of sampling methods to evaluate aphid populations (Homoptera Aphidina) alighting on apricot trees. *Agronomie* 13: 609-613.
- BLACKMAN, R. L. & EASTOP, V. F. 1985: Aphids of the world's crops. An identification guide. Wiley, New York, 466 pp.
- BLACKMAN, R. L. & EASTOP, V. F. 1994: Aphids of the world's trees. An identification guide. C.A.B. Internat., Wallingford, Oxon, 986 pp.
- CHINERY, M. 1984: Insekten Mitteleuropas. Ein Taschenbuch für Zoologen und Naturfreunde. Verlag Paul Parey, Hamburg – Berlin, 444 pp.
- DUBNIK, H. 1991: Blattläuse: Artenbestimmung – Biologie – Bekämpfung. Verlag Th. Mann, Gelsenkirchen-Buer, 120 pp.
- HEIE, O.E. 1980: The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark 1. *Fauna ent. Scand.*, 9: 236 pp.
- JENSER, G., SZALAY-MARZSO, L. & MESZLENY, A. 1980: Study on the Flight Activity of Aphid Vectors of Plum Pox Virus. *Acta Horticulturae* 94: 397-401.

KNOLL, M. et al.: Blattläuse auf Marille in Österreich

- LABONNE, G., LAURIAUT, F., YVON, M. & QUIOT, J.B. 1994: Dissémination du plum pox potyvirus par les pucerons: analyse des vecteurs potentiels du virus dans un verger d'abricotiers. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 24: 681-690.
- LAMPEL, G. 1968: Die Biologie des Blattlaus-Generationenwechsels. Mit besonderer Berücksichtigung terminologischer Aspekte. Gustav Fischer Verlag, Jena, 264pp.
- MINKS, A.K & HARREWIJN, P. 1987: Aphids. Their biology, natural enemies and control. Volume A, Elsevier, Amsterdam, 450 pp.
- MÖRICKÉ, V. 1951: Eine Farbfalle zur Kontrolle des Fluges von Blattläusen, insbesondere der Pfirsichblattlaus, *Myzodes persicae* (Sulz). Nachrichtenblatt Deutscher Pflanzenschutzdienst 3: 23-24.
- MÖRICKÉ, V. 1955: Über die Lebensgewohnheiten der geflügelten Blattläuse (Aphidina) unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens beim Landen. Zeitschrift für angewandte Entomologie 37: 29-91.
- MÜLLER, P.F. 1975: Bestimmungsschlüssel für geflügelte Blattläuse in Gelbschalen. Ach. Phytopathol. u. Pflanzenschutz, Berlin 11: 49-77.
- PENZES, B. 1999: Pests of apricot (*Prunus armeniaca*) in Hungary. Mitteilungen Klosterneuburg 49: 233-236.
- POLESNY, F. 1999a: Tierische Schaderreger der Marille – die spezifische Situation in Österreich. Mitteilungen Klosterneuburg 49: 241-244.
- POLESNY, F. 1999b: Schädlinge auf Marille in Ostösterreich. Besseres Obst 8: 4-8.
- SCHALLY, H. 1998: Die Zitronenblattlaus (*Aphis citricola*) in Apfelanlagen. Obst Wein Garten 10:7
- TAYLOR, L. R. & PALMER, J. M. D. 1972: Aerial sampling. In: Aphid technology, ed. H:F. VAN EMDEN, Academic Press, London, 189-234.
- TAYLOR, L. R. (ed.). 1984: Handbook for aphid identification: (2nd rev. ed. of Aphid Key from „Euraphid – Rothamsted 1980“). Rothamsted experimental station, Harpenden, Rothamsted, 171pp.
- THIEME, T. & HEIMBACH, U. 1994: Bildschlüssel zur Bestimmung von Blattläusen an Kartoffeln. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd., 46: 161-169.
- WEILGUNI, S. 2004: Das Vorkommen von potentiell scharka-übertragenden Insektenarten bei Marille im Raum Poysdorf. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur, Wien. 67 pp.

Beiträge zur Entomofaunistik 5: 41-56

Tabelle 1: Auflistung der Blattlausarten (Systematik nach HEIE (1980)) und Anzahl der geflügelten Individuen, die in den Jahren 2001 und 2002 auf den drei Standorten (Nordburgenland, Wien, Wachau) in Gelbschalen gefangen wurden.

Die Zahlen in der Klammer geben die Anzahl an Männchen wieder.

* = Blattlausart, für die *Prunus armeniaca* eine Wirtspflanze darstellt.

** = Blattlausart, die als PPV-Vektor bekannt ist.

Table 1: List of aphid species (systematics according to HEIE (1980)) and number of alate individuals caught in 2001 and 2002 in three apricot orchards (Nordburgenland, Wien, Wachau) in yellow water traps.

The numbers in the bracket represents the number of males.

* = Aphid species living on *Prunus armeniaca*

** = Aphid species known as PPV-vector

Familie/Art	Nordburgenland		Wien		Wachau	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
PHYLLOXEROIDEA						
Adelgidae						
<i>Adelges sp.</i> Vallot, 1836	0	0	0	2	3	3
APHIDOIDEA						
Pemphigidae						
<i>Aploneura lentisci</i> (Passerini, 1856)	2	0	1	0	0	0
<i>Baiziongia pistaciae</i> (Linnaeus, 1767)	1	0	0	0	0	0
<i>Eriosoma ulmi</i> (Linnaeus, 1758)	8	9	13	10	162	628
<i>Forda formicaria</i> van Heyden, 1837	0	1	1	2	6	17
<i>Prociphilus fraxini</i> (Fabricius, 1777)	0	0	1	0	18	3
<i>Prociphilus pini</i> (Burmeister, 1835)	1	2	0	2	6	14
<i>Tetraneura ulmi</i> (Linnaeus, 1758)	23	18	17	9	22	17
Thelaxidae						
<i>Thelexes dryophila</i> (Schrank, 1801)	7	1	4	1	10	1
Anoeciidae						
<i>Anoecia sp.</i>	65 (1)	30	80	22	909	1335
Drepanosiphidae						
<i>Atheroides serrulatus</i> Holliday, 1839	0	1	0	0	0	5
<i>Callipterinella minutissima</i> (Stroyen, 1953)	1	0	0	0	4	0
<i>Callipterinella tuberculata</i> (von Heyden, 1837)	0	0	0	1	0	0
<i>Chaitophorus populeti</i> (Panzer, 1801)	27	0	4	0	8	0
<i>Chaitophorus populialbae</i> (Boyer de Fonscolombe, 1841)	348	0	43	3	96	3
<i>Drepanosiphum aceris</i> Koch, 1855	1	0	4	0	18	12
<i>Drepanosiphum plantanoides</i> (Schrank, 1801)	2	5 (1)	10	3	6 (2)	3
<i>Eucallipterus tiliae</i> (Linnaeus, 1758)	2	0	13	0	0	0
<i>Euceraphis punctipennis</i> (Zetterstedt, 1828)	13	8 (4)	13	0	22	6
<i>Myzocallis castanicola</i> Baker, 1917	20	0	21	0	7	2
<i>Myzocallis coryli</i> (Goeze, 1778)	1	0	2	3	11	11
<i>Periphyllus testudinaceus</i> Fernie, 1852	96 (33)	35 (4)	112 (23)	52	385 (14)	56 (1)

KNOLL, M. et al.: Blattläuse auf Marille in Österreich

Familie/Art	Nordburgenland		Wien		Wachau	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
<i>Phyllaphis fagi</i> (Linnaeus, 1767)	12	5	19	22	86	1
<i>Sipha maydis</i> Passerini, 1860	0	0	1	0	0	1
<i>Therioaphis luteola</i> (Börner, 1949)	9	2	2	5	1	6
<i>Tinocallis platani</i> (Kaltenbach, 1843)	2	0	0	0	1	0
<i>Tuberculatus annulatus</i> (Hartig, 1841)	3	0	13	0	16	1
<i>Tuberculatus borealis</i> (Krzywiec, 1971)	2	0	20	0	7	10
Aphididae						
<i>Acyrtosiphum caragane</i> (Choldkovsky (1907) 1908)	0	0	0	0	1	1
<i>Acyrtosiphum loti</i> (Theobald, 1913)	0	0	1	0	0	2
<i>Acyrtosiphum malvae</i> (Mosley, 1841)	27	0	6	4	4	4
<i>Acyrtosiphum pisum</i> (Harris, 1776)	7	12	3	25	14	45
<i>Acyrtosiphum primulae</i> (Theobald, 1913)	0	0	0	0	2	0
<i>Amphorophora rubi</i> (Kaltenbach, 1843)	8	1	0	1	3	22
<i>Anuraphis farfarae</i> (Koch, 1854)	1	0	0	0	2	0
<i>Anuraphis subterranea</i> (Walker, 1852)	7 (2)	0	0	0	21 (4)	5 (1)
<i>Aphis fabae</i> Scopoli, 1763 **	414	61	194	159	335	391
<i>Aphis idaei</i> van der Goot, 1912	0	3	0	22	23	81
<i>Aphis nasturtii</i> Kaltenbach, 1843	3	0	1	1	2	0
<i>Aphis pomi</i> de Geer, 1773	775	99	728	298	585	671
<i>Aphis rumicis</i> Linnaeus, 1758	31	0	3	2	22	6
<i>Aphis sambuci</i> Linnaeus, 1758	449	46	814	598	212	482
<i>Aulacorthum palustre</i> Hille Ris Lambers, 1947	1	1	0	1	0	2
<i>Aulacorthum solani</i> (Kaltenbach, 1843)	0	0	0	0	2	10
<i>Aulacorthum speyeri</i> Börner, 1939	0	0	0	0	0	3
<i>Brachycaudus cardui</i> (Linnaeus, 1758) */**	37	14	5	9	39	43
<i>Brachycaudus helichrysi</i> (Kaltenbach, 1843) */**	135 (4)	26	63 (2)	64	123	68
<i>Brachycaudus lychnidis</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	2	0
<i>Brachycaudus persicae</i> (Passerini, 1860) **	1	2	0	2	1	15
<i>Brachycaudus populi</i> (del Guercio, 1911)	2	0	0	0	0	0
<i>Brevicoryne brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	134	37	193	351	154	229
<i>Capitophorus elaeagni</i> (del Guercio, 1894)	174 (20)	43	11 (2)	4	45 (11)	6
<i>Capitophorus horni</i> Börner, 1931	0	0	0	0	0	2
<i>Capitophorus similis</i> van der Goot, 1915	0	5	1	21	1	17
<i>Cavariella aegopodi</i> (Scopoli, 1763)	21	4	0	4	47	35
<i>Cavariella archangelicae</i> (Scopoli, 1763)	0	0	0	0	1	0
<i>Cavariella konoi</i> Takahashi, 1939	0	0	1	0	1	0
<i>Cavariella pastinaceae</i> (Linnaeus, 1758)	63 (1)	0	13	2	441	80
<i>Cavariella theobaldi</i> (Gillette & Bragg, 1918)	350	4	53	2	823	82
<i>Ceruraphis eriophori</i> (Walker, 1848)	1	0	0	0	1 (1)	0

Beiträge zur Entomofaunistik 5: 41-56

Familie/Art	Nordburgenland		Wien		Wachau	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
<i>Cryptomyzus ballotae</i> Hille Ris Lambers, 1953	1	0	0	0	0	0
<i>Corylobium avellanae</i> (Schrank, 1801)	0	0	0	0	3	1
<i>Cryptomyzus galeopsidis</i> Hille Ris Lambers, 1953	3 (2)	1	1	1	22 (2)	35 (2)
<i>Cryptomyzus korschelti</i> Börner, 1938	3	0	20 (2)	3	10 (1)	5
<i>Cryptomyzus ribes</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	2	0
<i>Diuraphis muehli</i> (Börner, 1950)	1	1	0	1	1	1
<i>Dysaphis plantaginea</i> (Passerini, 1860) **	64 (2)	12	28 (1)	5	179 (13)	17 (4)
<i>Dysaphis pyri</i> (Boyer de Fonscolombe, 1841) **	0	1	0	1	0	9
<i>Elatobium abeitinum</i> (Walker, 1849)	0	0	1	0	0	0
<i>Hayhurstia atriplicis</i> (Linnaeus, 1761)	0	0	0	1	1	1
<i>Hyalopteroides humulis</i> (Walker, 1852)	0	0	0	0	0	5
<i>Hyalopterus pruni</i> (Geoffroy, 1762) */**	42 (1)	1	6	4	29	14
<i>Hyadaphis foeniculi</i> (Passerini, 1860)	1 (1)	0	1	0	13	0
<i>Hyperomyzus lactucae</i> (Linnaeus, 1758)	1	2	6 (1)	2	4	9
<i>Hyperomyzus lamsanae</i> (Börner, 1932)	0	0	0	0	0	2
<i>Hyperomyzus pallidus</i> Hille Ris Lambers, 1935	2	0	1	0	1	1
<i>Hyperomyzus rhinanthi</i> (Schouteden, 1903)	0	0	0	0	0	3
<i>Juncobia leegei</i> (Börner, 1940)	0	0	0	0	0	1
<i>Macrosiphoniella absinthi</i> (Linnaeus, 1758)	1	0	0	0	0	0
<i>Macrosiphoniella artemisia</i> (Boyer de Fonscolombe, 1841)	2	0	0	0	2	1
<i>Macrosiphoniella asteris</i> (Walker, 1849)	0	0	2	0	0	0
<i>Macrosiphoniella millefolii</i> (de Geer, 1773)	1	0	0	0	0	0
<i>Macrosiphoniella persequens</i> (Walker, 1852)	0	0	0	8	1	0
<i>Macrosiphoniella sejuncta</i> (Walker, 1848)	1	0	1	0	1	1
<i>Macrosiphoniella tapuskae</i> (Hottes & Frison, 1931)	0	0	1	22	7	3
<i>Macrosiphum euphorbiae</i> Thomas 1878	3	0	0	0	1	32
<i>Macrosiphum funestum</i> (Macchiatii, 1885)	1 (1)	0	0	2	4	47
<i>Macrosiphum rosae</i> (Linnaeus, 1758) **	1	0	3	1	0	4
<i>Megoura viciae</i> Buckton, 1876 **	1	0	2	0	26	17
<i>Megourella purpurea</i> Hille Ris Lambers, 1949	1	0	0	1	3	38
<i>Megourella tribulis</i> (Walker, 1849)	1	0	0	0	0	1
<i>Melanaphis elisabethinae</i> (Ossiannilsson 1976)	1	0	0	0	0	0
<i>Melanaphis pyrarica</i> Passerini 1861	0	0	0	1	0	7
<i>Metopolophium albidum</i> Hille Ris Lambers, 1947	0	0	0	0	0	2

KNOLL, M. et al.: Blattläuse auf Marille in Österreich

Familie/Art	Nordburgenland		Wien		Wachau	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
<i>Metopolophium dihordum</i> (Walker, 1849)	10	9	10	7	7	13
<i>Metopolophium festuca</i> (Theobald, 1917)	1	0	0	0	0	0
<i>Microlophium evansi</i> Theobald, 1923	0	0	1	0	0	7
<i>Myzodium modestum</i> Hottes, 1926	13	0	0	0	0	0
<i>Myzus ascalonicus</i> Doncaster, 1946	1	0	0	0	1	0
<i>Myzus certus</i> (Walker, 1849)	2	5	0	3	2	4
<i>Myzus cerasi</i> (Fabricius, 1775)	4	0	1	0	8	2
<i>Myzus cymbellariae</i> de Stroyan, 1954	1	0	0	0	0	0
<i>Myzus ligustri</i> (Mosley, 1841)	0	0	3	2	1	2
<i>Myzus lythri</i> (Schrank, 1801)	0	0	0	0	1	0
<i>Myzus myosotidis</i> (Börner, 1950)	0	2	0	0	0	0
<i>Myzus persicae</i> (Sulzer, 1776) */**	107 (69)	173 (35)	191 (62)	38 (6)	144 (45)	113 (19)
<i>Nasonovia ribisnigri</i> (Mosley, 1841)	0	0	0	0	6 (6)	5 (2)
<i>Neonasonovia picridis</i> (Börner & Blunck, 1916)	1	0	0	0	5 (4)	0
<i>Ovatomyzus stachyos</i> Hille Ris Lambers, 1947	0	0	0	0	1	1
<i>Paraschizaphis scripi</i> (Passerini, 1874)	0	0	2	0	0	0
<i>Phorodon humuli</i> Schrank, 1801 **	870 (9)	161 (3)	3421 (1)	414	3271 (4)	1121
<i>Plectrichophorus glandulosus</i> (Kaltenbach, 1846)	1	0	0	0	0	0
<i>Rhopalomyzus lonicera</i> (Siebold, 1839)	1	0	2	0	5	3
<i>Rhopalomyzus poae</i> (Gillette, 1908)	0	0	0	0	7	2
<i>Rhopalosiphonium heikinheimoi</i> (Börner, 1952)	0	0	0	0	0	1
<i>Rhopalosiphonium stapyleae</i> Koch, 1854	4	0	5	7	9	4
<i>Rhopalosiphum insertum</i> (Walker, 1849)	2	0	2	0	1	0
<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> (Linnaeus, 1761) *	0	0	1	0	0	0
<i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus, 1758) **	114 (58)	2476 (139)	620 (111)	268 (17)	764 (370)	310 (62)
<i>Sitobion avenae</i> (Fabricius, 1775)	3	0	0	0	0	0
<i>Sitobion fragariae</i> (Walker, 1848) **	1	0	1	1	3 (1)	0
<i>Subacyrtosiphon cryptobium</i> Hille Ris Lambers, 1947	1	0	1	0	0	0
<i>Tubaphis ranunculinae</i> (Walker, 1852)	1	0	2	0	11	2
<i>Utamphorophora humboldti</i> (Essig, 1941)	0	1	0	17	0	0
Lachnidae						
<i>Eulachnus</i> sp. (del Guercio, 1909)	0	0	0	0	1	1
<i>Protrama flavescens</i> (Koch, 1856)	4	0	0	1	0	1
<i>Protrama ranunculi</i> (del Guercio, 1909)	2	3	1	3	25	295
<i>Schizolachnus pineti</i> (Fabricius, 1781)	0	0	0	0	0	1

Beiträge zur Entomofaunistik 5: 41-56

Tabelle. 2: Liste der zehn häufigsten Blattlausarten im Sommer und der relative Anteil dieser auf den drei Standorten (Nordburgenland, Wien, Wachau) in den Jahren 2001 und 2002.

Table. 2: List of the ten most abundant aphid species in summer and percentages at the three investigation sites (northern Burgenland, Vienna, Wachau) in 2001 and 2002.

Art	Nordburgenland		Wien		Wachau			
	2001	2002	Art	Anteil (%)	Art	Anteil (%)		
<i>Phorodon humuli</i>	20,7	10,1	<i>Phorodon humuli</i>	59,9	17,7	<i>Phorodon humuli</i>	45,9	23,4
<i>Aphis pomi</i>	18,7	20,2	<i>Aphis sambuci</i>	13,8	25,8	<i>Aphis pomi</i>	6,5	12,1
<i>Aphis sambuci</i>	11,1	10,1	<i>Aphis pomi</i>	11,7	12,7	<i>Eriosoma ulmi</i>	2,3	12,1
<i>Aphis fabae</i>	10,0	12,6	<i>Brevicoryne brassicae</i>	3,4	15,1	<i>Cavariella theobaldi</i>	11,6	1,6
<i>Cavariella theobaldi</i>	8,7	0,8	<i>Aphis fabae</i>	1,6	6,7	<i>Aphis sambuci</i>	2,8	9,3
<i>Chaitophorus polulitalbae</i>	8,6	0,0	<i>Brachycaudus heilichrysi</i>	1,0	2,8	<i>Aphis fabae</i>	4,1	7,0
<i>Brevicoryne brassicae</i>	3,3	8,3	<i>Periphyllus testudinaceus</i>	0,2	2,0	<i>Cavariella pastinaceae</i>	6,2	1,5
<i>Brachycaudus heilichrysi</i>	2,7	5,7	<i>Acyrtosiphon pisum</i>	0,1	1,1	<i>Protrama ranunculi</i>	0,4	5,7
<i>Brachycaudus cardui</i>	0,8	2,8	<i>Cavariella theobaldi</i>	1,0	0,1	<i>Brevicoryne brassicae</i>	2,2	4,4
<i>Acyrtosiphon pisum</i>	0,1	2,6	<i>Macrosiphoniell. tapuskae</i>	0,0	0,9	<i>Anoecia sp.</i>	0,7	1,7
Sonstige	15,3	26,8	Sonstige	7,3	15,1	Sonstige	17,3	21,2

Tabelle 3: Liste der zehn häufigsten Blattlausarten im Herbst und der relative Anteil dieser auf den drei Standorten (Nordburgenland, Wien, Wachau) in den Jahren 2001 und 2002.

Table 3: List of the ten most abundant aphid species in autumn and percentages at the three investigations sites (northern Burgenland, Vienna, Wachau) in 2001 and 2002.

Art	Nordburgenland		Wien		Wachau			
	Anteil (%)		Anteil (%)		Anteil (%)			
	2001	2002	2001	2002	2001	2002		
<i>Rhopalosiphum padi</i>	12,0	83,0	<i>Rhopalosiphum padi</i>	48,0	78,4	<i>Anoecia sp.</i>	31,9	65,6
<i>Myzus persicae</i>	21,5	5,7	<i>Myzus persicae</i>	14,5	7,0	<i>Rhopalosiphum padi</i>	28,3	16,3
<i>Capitophorus elaeagni</i>	18,6	1,4	<i>Aphis fabae</i>	8,0	0,9	<i>Periphyllus testudinaceus</i>	11,8	0,5
<i>Periphyllus testudinaceus</i>	8,1	0,9	<i>Periphyllus testudinaceus</i>	7,9	1,8	<i>Dysaphis plantaginea</i>	6,6	0,5
<i>Dysaphis plantaginea</i>	6,8	0,0	<i>Anoecia sp.</i>	5,6	3,8	<i>Myzus persicae</i>	4,6	5,3
<i>Anoecia sp.</i>	6,0	0,9	<i>Aphis pomi</i>	4,2	1,2	<i>Aphis pomi</i>	4,6	2,4
<i>Phorodon humuli</i>	4,0	3,9	<i>Dysaphis plantaginea</i>	2,0	0,3	<i>Aphis fabae</i>	1,5	1,4
<i>Brachycaudus helichrysi</i>	3,0	0,0	<i>Aphis sambuci</i>	1,6	0,0	<i>Dysaphis sp.</i>	0,0	1,3
<i>Aphis pomi</i>	2,4	0,3	<i>Cryptomyzus korschelti</i>	1,4	0,0	<i>Cryptomyzus galeopsidis</i>	0,4	0,7
<i>Tetraneura ulmi</i>	1,7	0,5	<i>Phorodon humuli</i>	0,2	0,9	<i>Dysaphis pyri</i>	0,0	0,5
Sonstige	15,9	3,4	Sonstige	6,6	5,7	Sonstige	10,3	5,5

Beiträge zur Entomofaunistik 5: 41-56

Tabelle 4: Anzahl geflügelter Weibchen und Männchen jener Arten, die in Gelbschalen im Herbst 2001 und 2002 an den drei Versuchsstandorten (Nordburgenland, Wien, Wachau)gefangen wurden.

Table 4: Number of alate females and males in yellow water traps in autumn 2001 and 2002 at the three investigation sites (northern Burgenland, Vienna, Wachau) – sum of all species, which occurred as females and males.

Datum	2001						2002						
	Nordburgenland		Wien		Wachau		Nordburgenland		Wien		Wachau		
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	
24.09.2001	0	0	1	2	13	0	10.09.2002	1	0	0	0	20	6
01.10.2001	43	0	10	0	97	1	20.09.2002	3	0	5	0	31	7
11.10.2001	429	13	650	44	692	62	30.09.2002	6	1	1	0	23	12
23.10.2001	75	78	103	132	213	288	10.10.2002	584	22	4	0	139	20
06.11.2001	21	123	0	28	30	140	20.10.2002	311	38	246	17	52	12
							30.10.2002	1403	129	13	6	106	41

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomofaunistik](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Knoll Mathilde, Weilguni Sascha, Koschier Elisabeth Helene, Redl Helmut, Steinkellner Siegrid

Artikel/Article: [Das Auftreten von Blattläusen \(Homoptera: Aphidina\) in österreichischen Marillenanlagen. 41-56](#)