



(FOTO: BEAT WERMELINGER, WSL)

Die Rotbeinige Baumwanze, ein sporadisch auftretender Schädling im Obstbau

Die Rotbeinige Baumwanze ist eine weitverbreitete Art, die gelegentlich auch in Obstanlagen anzutreffen ist. Tritt sie in Massen auf, können erhebliche Schäden entstehen. Unsere Untersuchungen im Wallis haben gezeigt, dass die Wanze pro Saison eine einzige Generation durchläuft und das ganze Jahr über auf Birn- und Aprikosenbäumen vorkommt. Ernähren sich die Wanzen kurz nach der Blüte von den sich bildenden Früchten, sind vor allem Birnen im Herbst stark verformt.

PATRIK KEHRLI, DENIS PASQUIER UND HEINRICH HÖHN,
FORSCHUNGSANSTALT AGROSCOPE CHANGINS-WÄDENSWIL ACW
patrik.kehrli@acw.admin.ch

Bei der Einführung des Ökologischen Leistungsnachweises (ÖLN) wurden 1999 auch die Auflagen der Integrierten Produktion (IP) übernommen. In den Richtlinien der SAIO (Schweizerische Arbeitsgruppe für Integrierte Obstproduktion) wird festgehalten, dass Pflanzenschutzmassnahmen unter Beachtung der entsprechenden Schadschwellen durchgeführt werden müssen und dass unerwünschte Nebenwirkungen minimiert werden sollten. Der gezielte Einsatz spezifischer Pestizide hat dazu geführt, dass Nützlinge und Nicht-Zielorganismen seither von starken Dezimierungen verschont bleiben. Ihr weitverbreiteter Einsatz hat aber auch dazu geführt, dass sekundäre Schädlinge nicht mehr automatisch «mitkontrolliert» werden. Obwohl ein verstärktes Auftreten von Wanzen auch schon früher beobachtet wurde (Wildbolz et al. 1955, Höhn et al. 1993, Stigter und Hengstberger 1996, Bradlwarter 2003), so haben diese in der Vergangenheit doch eher wenig

beachteten Schädlinge heute an Bedeutung gewonnen. 2007 waren beispielsweise in einzelnen Parzellen im Wallis bis zu 90% der geernteten Birnen und 50% der Aprikosen stark deformiert (Abb. 1, Mauro Genini: pers. Mitteilung). Ausserdem wurden in den letzten vier Jah-



Abb. 1: Stark deformierte Birnen.



Abb. 2: Adulte Rotbeinige Baumwanzen auf einer Aprikose.

ren rund um den Bodensee vermehrt auffällige Einbuchtungen und Deformationen an Birnen beobachtet und lokal sogar grössere Ertragsausfälle gemeldet (Trautmann und Wetzler 2010, Ueli Henauer, Urs Müller und Richard Hollenstein: pers. Mitteilungen). Als Verursacher dieser Schäden wurde die Rotbeinige Baumwanze (*Pentatoma rufipes* L.) verdächtigt oder gar identifiziert (Abb. 2).

Pentatoma rufipes ist eine in ganz Europa verbreitete Baumwanzenart. Mit einer Körperlänge von 13 bis 15 mm ist sie eine der grössten Wanzenarten Mitteleuropas. Die ansonsten dunkel gefärbten adulten Tiere sind leicht an den leuchtend orangen bis rotbraunen Beinen zu erkennen. Daneben ist der Hinterleibsrand mit einem gelb-schwarzen Muster versehen und ein heller Fleck zierte die Spitze des Schildchens. Die Nymphen von *P. rufipes* sind anfangs unscheinbar dunkel, werden aber mit zunehmendem Alter heller. Sowohl die Rotbeinige Baumwanze als auch ihre Nymphen ernähren sich polyphag, das heisst vorwiegend von Pflanzensaft, gelegentlich werden aber auch Insekten erbeutet und ausgesaugt. Sie leben auf verschiedensten Sträuchern und Bäumen, inklusive Nuss- und Obstbäumen. Auch wenn die Rotbeinige Baumwanze in Mitteleuropa recht häufig vorkommt, so sind ihre Biologie, ihre ökonomische Bedeutung im Obstbau und ihre Bekämpfung kaum untersucht worden.

Nur eine Generation pro Jahr

Wöchentliche Klopfproben in je zwei Walliser Birnen- und Aprikosenanlagen haben bestätigt, dass die Rotbeinige Baumwanze auch bei uns im zweiten Nymphenstadium überwintert (Abb. 3). Die etwa 3 mm grossen Tiere überleben den Winter gut geschützt in Rissen und Spalten der Borke des Stamms und der Äste. Sobald es Anfang Frühjahr etwas wärmer wird, kriechen die Nymphen aus ihrem Versteck. Zuerst saugen sie an den Knospen, später ernähren sie sich von Blüten und Früchten sowie jungen Trieben und Blättern. Während des Frühlings durchlaufen die ungeflügelten Tiere weitere drei Nymphenstadien und Anfang Sommer schlüpfen schliesslich die geflügelten Adulten. Sie bleiben bis in den Herbst

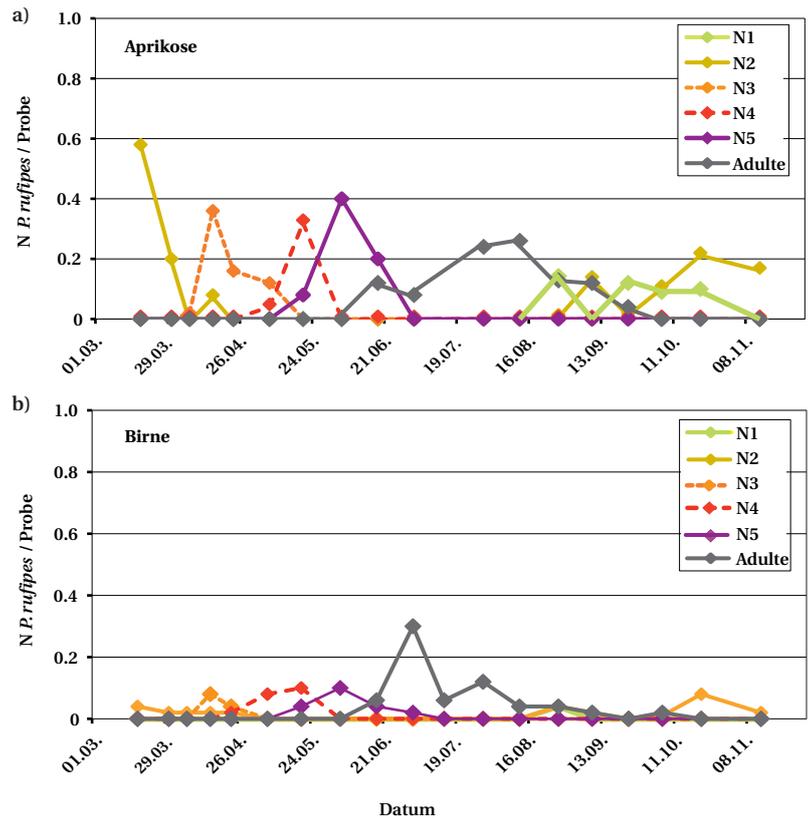


Abb. 3: Phänologie von *P. rufipes* 2009 auf Walliser a) Aprikosen- und b) Birnbäumen. N1, N2 bis N5 = 1. bis 5. Nymphenstadium.

hinein auf den Obstbäumen (Abb. 3). Während des Sommers werden gut versteckt die Eier abgelegt und Mitte August schlüpfen die ersten Nymphen der nächsten Generation. Bis in den Herbst entwickeln sie sich weiter bis zum zweiten Nymphenstadium und suchen dann einen sicheren Überwinterungsplatz auf. Unsere Untersuchungen 2009 haben gezeigt, dass die Rotbeinige Baumwanze pro Saison eine einzige Generation durchläuft und die Wanze das ganze Jahr über auf unseren Obstbäumen lebt. Der genaue Ort der Eiablage und der Überwinterung bleiben hingegen noch aufzufinden.

Wanzenstiche kurz nach der Blüte bewirken die stärksten Fruchtdeformationen

Mittels Anstechen von Früchten und dem gezielten Einsatz von *P. rufipes*-Nymphen haben wir versucht, Schadbild, Zeitpunkt und Schwere der Deformationen zu untersuchen. Zwischen April und Juli 2009 wurden Blüten und Früchte von Aprikosen- und Birnbäumen mit einer Nadel 5 mm eingestochen. Birnen waren am stärksten deformiert, wenn die Früchte kurz nach der Blüte angestochen wurden. Aprikosen waren hingegen kaum verformt, unabhängig vom Zeitpunkt des Einstichs.

Daneben setzten wir zwischen April und Juli 2009 jeweils drei Nymphen der Rotbeinigen Baumwanze für insgesamt zwei Wochen in Gazesäcken aus (Abb. 4). Diese umhüllten die Fruchtriebe von Aprikosen- und Birnbäumen und die Nymphen wurden zu unterschiedlichen phänologischen Stadien freigelassen. Wiederum waren Birnen deutlich stärker deformiert als Aprikosen (Abb. 5). Die Früchte waren am stärksten verformt, wenn die Wanzen kurz nach der Blüte in die Säcke eingesetzt wurden.

Abb. 4: Gazesack mit *P. rufipes*-Nymphen.



Unsere Resultate deuten darauf hin, dass die Rotbeinige Baumwanze den grössten ökonomischen Schaden direkt nach der Blüte verursacht. Früchte, die später im Jahr angestochen werden, weisen wesentlich geringere Verformungen auf. Ausserdem scheinen die verschiedenen Obstbaumarten unterschiedlich empfindlich auf Wanzenbefall zu reagieren, Birnen sind deutlich sensibler als Aprikosen oder gar Äpfel. Zukünftige Untersuchungen sollen abklären, ob der Ursprung dieser Empfindlichkeiten durch unterschiedliche Präferenzen der Wanze zu erklären sind oder in der Physiologie der verschiedenen Obstbaumarten begründet ist. Insgesamt scheint der Befallsdruck aber mit der Beschaffenheit der Rinde, in deren Schutz die Wanze überwintert, korreliert zu sein. In Süddeutschland waren Rotbeinige Baumwanzen und deformierte Früchte bedeutend häufiger in älteren Birnenanlagen mit borkiger Rinde vorzufinden als in jüngeren mit glatter Rinde (Trautmann und Wetzler 2010).

Natürliche Feinde und Insektizide?

Zum Studium der natürlichen Gegenspieler der Rotbeinigen Baumwanze haben wir im August 2010 in acht Walliser Aprikosen- und Birnenanlagen Wanzeier ausgebracht. Von den insgesamt 32 Eigelegen wurden nach fünf Tagen 29 wiedergefunden. Keines davon zeigte Spuren von Parasitismus, doch zwei wurden ganz und drei teilweise von noch unbekanntem Räubern verzehrt. Eine genauere Untersuchung der natürlichen Feinde von *P. rufipes* könnte helfen, die einzelnen Arten zu identifizieren und ihre Bedeutung als natürliche Gegenspieler abzuschätzen. Besonders interessant wäre zu erfahren, ob neben Eiern auch Nymphen angegriffen werden. Langfristig könnte dieses Wissen helfen, Nützlinge in Obstplantagen gezielt zu fördern.

Bis dahin bietet jedoch nur der Einsatz von Insektiziden verlässlichen Schutz vor deformierten Früchten. Im Labor haben wir die Wirksamkeit verschiedener Produkte getestet. In Petrischalen wurden Rotbeinige Baumwanzen des 2. Nymphenstadiums mit neun verschiedenen Wirkstoffen behandelt, mit der im Obstbau bewilligten Dosis. Lambda-Cyhalothrin, Chlorpyrifosmethyl und Pyrethrine wirkten sehr rasch und töteten die Nymphen innerhalb eines Tages ab (Abb. 6). Diazinon, Spinosad und Phosalone zeigten ebenfalls einen 100-prozentigen Effekt (Abbott 1925), sie wirkten jedoch etwas langsamer. Bei einer Behandlung mit Thiocloprid waren hingegen nur 80% der behandelten Nymphen nach elf Tagen tot und Azadirachtin A sowie Mineralöl waren praktisch wirkungslos.

Auch wenn unsere Laborresultate nicht direkt ins Feld übertragen werden können, so decken sie sich doch weitgehend mit Beobachtungen aus der Praxis. Trautmann und Wetzler (2010) berichten von einem Feldversuch, bei dem der Einsatz eines synthetischen Pyrethroids (Alpha-Cypermethrin) ein gutes Ergebnis gegen *P. rufipes* erzielte, während Thiocloprid nur eine mässige Wirkung erreichte. Da die Rotbeinige Baumwanze meist nur sporadisch und lokal in Obstanlagen auftritt, wird es schwierig sein, einen ökonomischen Schwellenwert festzulegen. Dennoch sind wir der Meinung, dass insbesondere bei starkem Vorjahresbefall eine Bekämpfung

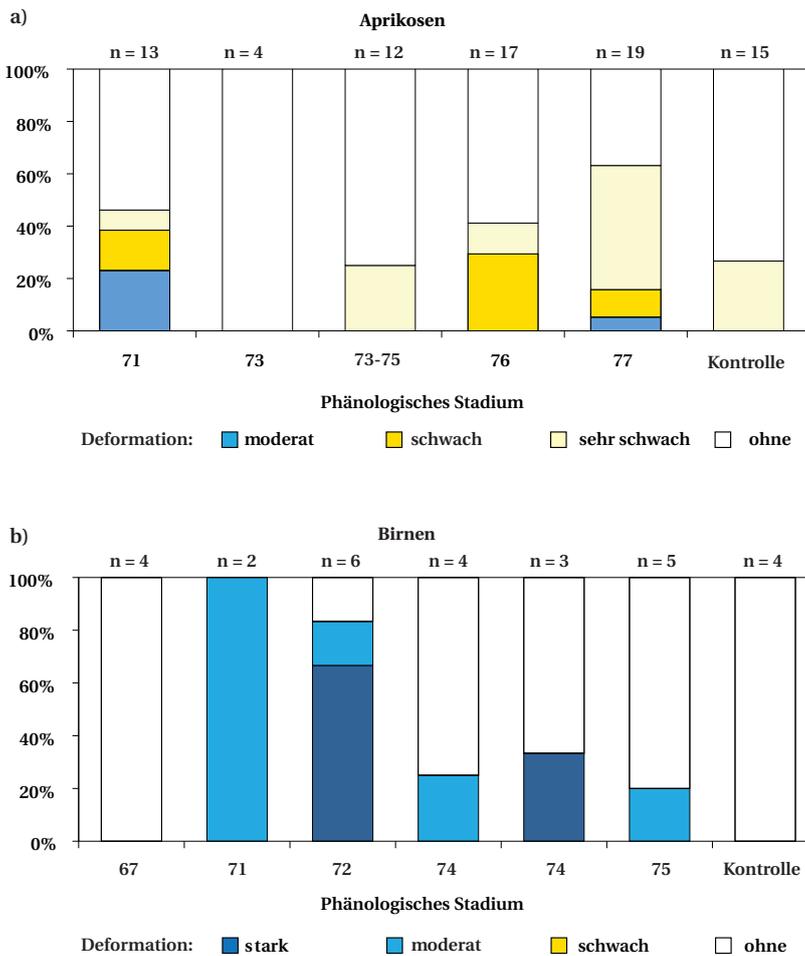


Abb. 5: Grad der Deformation a) von Aprikosen und b) Birnen innerhalb der Gazesäcke nach Aussetzung von *P. rufipes*-Nymphen zu verschiedenen Entwicklungsstadien der Bäume (BBCH). n = Anzahl geernteter Früchte.

angezeigt ist. Ein allfälliger Insektizideinsatz sollte kurz vor der Blüte oder spätestens unmittelbar nach dem Abblühen erfolgen, da die Nymphen schon früh im Jahr aktiv sind und den grössten wirtschaftlichen Schaden kurz nach der Blüte verursachen. Ein Behandlung nach der Ernte scheint ebenfalls wirksam (Martin Trautmann: pers. Mitteilung). Der beste Schutz vor unliebsamen Überraschungen bei der Ernte bietet jedoch die regelmässige Überwachung der Kulturen. Mittels visueller Kontrollen können allfällige Schäden erkannt und Schädlinge frühzeitig bekämpft werden.

Schlussfolgerungen

Es wurde schon andernorts beobachtet, dass die Rotbeinige Baumwanze bei einem Massenaufreten Schäden an Früchten von Obstbäumen verursachen kann. Dennoch ist dies, soviel wir wissen, neben der Arbeit von Trautmann und Wetzler (2010) eine der ersten wissenschaftlichen Studien, die sich mit der Bedeutung von *Pentatoma rufipes* im Obstbau oder irgendeiner Kultur auseinandergesetzt hat. Wir konnten nachweisen, dass die Rotbeinige Baumwanze das ganze Jahr über auf Birn- und Aprikosenbäumen vorkommt, dass sie auch in der Schweiz eine einzige Generation pro Jahr durchläuft, dass die Früchte am stärksten deformiert sind, wenn sie kurz nach der Blüte angestochen werden, und dass die Wanze gegenüber einer Reihe von Insektiziden empfindlich ist. Wir hegen jedoch den Verdacht, dass Deformationen an Früchten, die heute üblicherweise als «Wanzenschäden» klassifiziert werden, von einer Reihe von Arten verursacht werden. Die Rotbeinige Baumwanze ist kaum der einzige Schädling; andere Wanzen- und Insektenarten dürften vermutlich auch eine Rolle spielen. Unsere Beobachtungen und Versuche ermöglichen einen besseren Einblick in die Biologie und Bekämpfung der Rotbeinigen Baumwanze. Sie liefern einen ersten Beitrag für die Entwicklung einer nachhaltigen Kontrollstrategie gegen diesen sporadisch auftretenden Schädling im Obstbau. ■

Dank

Wir danken Mauro Genini und den Walliser Obstbauern für ihre wertvolle Zusammenarbeit.

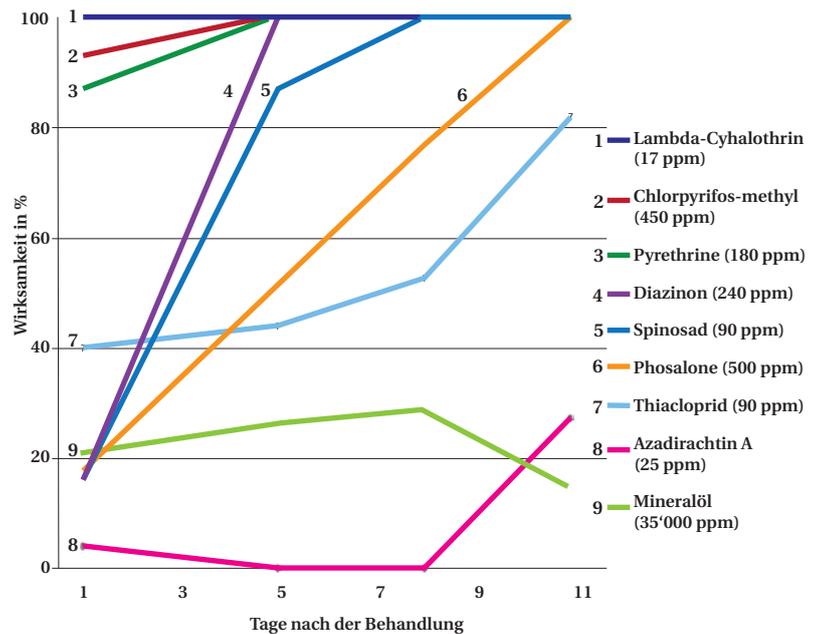


Abb. 6: Wirksamkeit von Insektiziden auf *P. rufipes* des zweiten Nymphenstadiums im Labor.

Literatur

- Abbott W. S.: A method for computing the effectiveness of an insecticide. J. Econ. Entomol. 18, 265–267, 1925.
- Bradlwarter M.: Fruchtschädigende Wanzenarten. Obstbau Weinbau 3/2003, 72–74, 2003.
- Höhn H., Höpli H.U. und Graf B.: Wanzenschäden an Golden – weiterhin offene Fragen. Schweiz. Z. Obst-Weinbau 129, 740–746, 1993.
- Stigter H. und Hengstberger K.: *Campylomma verbasci* – ein neuer Schädling an Apfel in den Niederlanden. Besseres Obst 2/1996, 4–6, 1996.
- Trautmann M. und Wetzler H.: Die Baumwanze *Pentatoma rufipes* (L.), ein Fruchtschädling in Birnenanlagen des Bodenseegebietes. Obstbau 3/2010, 130–133, 2010.
- Wildbolz T., Vogel W. und Henauer A.: Wanzenschäden an Glockenäpfeln. Schweiz. Z. Obst-Weinbau, 64, 531–534, 1955.

La punaise à pattes rouges, un ravageur occasionnel dans nos vergers

La punaise à pattes rouges (*Pentatoma rufipes*) est commune et largement répartie dans toute l'Europe. La punaise est polyphage et se nourrit sur différents arbres et arbustes. Présente en masse sur des arbres fruitiers, elle peut devenir nuisible. Des frappages mensuels ont démontré que la punaise à pattes rouges est présente sur les poiriers et abricotiers valaisans pendant toute l'année et qu'elle a une seule génération par an. Elle hiberne sur les arbres au 2e stade nymphal. Ses

nymphes se nourrissent principalement des bourgeons, fleurs et fruits. En lâchant des nymphes dans de petites cages, il a été constaté que les poires ont été le plus déformées lorsque elles étaient piquées peu après la floraison; sur abricot aucun dégât n'a été observé. Plusieurs insecticides testés dans un essai laboratoire ont démontré une bonne efficacité. Ces premières observations nous aideront à développer une stratégie de lutte ciblée et durable contre ce ravageur occasionnel.

R É S U M É