

## Ein Käfer auf Abwegen: Das Auftreten des asiatischen Marienkäfers in Südtiroler Obstbaulagen

Der asiatische Marienkäfer *Harmonia axyridis* gehört zu jenen invasiven Insektenarten, die dabei sind alle temperaten Zonen, d.h. Länder des gemäßigten Klimas, wie z.B. Deutschland, Frankreich zu besiedeln. Wie letztthin bei der Kastaniengallwespe (*Dryocosmus kuriphilus*) ist es vor allem der Mensch, welcher die Verbreitung beschleunigt. War es im genannten Fall die Einfuhr von „verseuchtem Pflanzmaterial“, so könnte man im Falle des asiatischen Marienkäfers den „Biologischen Pflanzenschutz“ als den Schuldigen bezeichnen. Der Käfer stammt ursprünglich aus Ostasien und wurde in Europa erstmals in Nützlingszuchten vermehrt. Solche Individuen wurden 1982 erstmals in Südfrankreich „unter Glas“ zur Bekämpfung von Blattläusen eingesetzt. Kurze Zeit danach wurde der Nützling auch in Deutschland eingesetzt und ab 2002 vermehrte sich der Käfer massenhaft in Stadtgebieten und wurde so zur Plage in Wohnungen.

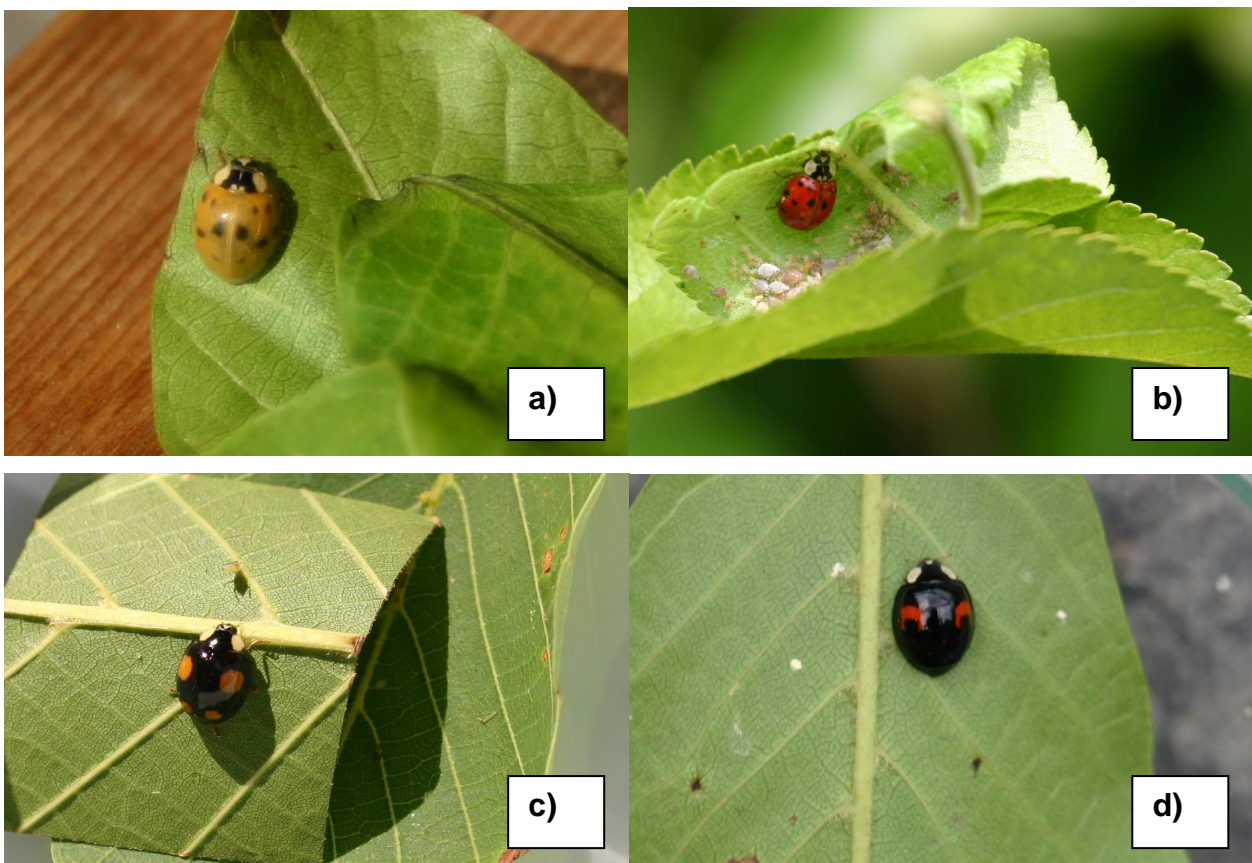


Abbildung 1: Der Käfer des asiatischen Marienkäfers kommt in Südtirol in verschiedenen Farb- und Mustervarianten vor: a) und b) *succinea*, c) bzw. d) mit den Varianten *spectabilis* und *conspicua*.

## Auftreten und Biologie

Wir konnten den asiatischen Marienkäfer erstmals heuer (April 2009) in Apfelanlagen des Versuchszentrums Laimburg nachweisen indem wir überwinterte Adulte im Labor zur Eiablage gebracht und die daraus schlüpfenden Larven gezüchtet und bestimmt haben. Dies war notwendig, da Adulttiere, wie bei Arten der Familie der Marienkäfer (*Coccinellidae*) häufig sehr variabel gezeichnet sind. Die Larven sind dagegen eindeutig bestimmbar.

So ist oben (Abb.1) die als „succinea“ bezeichnete häufigste Variation des Käfers abgebildet a) und b) während oben links a) eine hellrote Farbvariante desselben Typs abgebildet ist. Unten sind Individuen abgebildet c) und d), die den bisher bekannten Formen *H. axyridis spectabilis* und *H. axyridis conspicua* zuzuordnen sind.

Die Biologie des Eindringlings unterscheidet sich nicht von jener der häufigsten heimischen Marienkäferart, dem Zweipunkt (*Adalia bipunctata* siehe Abb. 2). Es überwintern die Adulttiere in Mauerritzen, Baumspalten aber auch menschlichen Behausungen. Mit Vegetationsbeginn werden vor allem Blattlauskolonien bevorzugt mit Eiern (belegt) aus denen sich dann über vier Larvenstadien und ein Puppenstadium das Adulttier entwickelt.

*H. axyridis* ist primär auf Lauskolonien angewiesen, kann sich aber auch von Zuckerkhaltigen Säften ernähren, die sie an reifendem Obst oder Beeren im Herbst sucht. In Bezug auf die Lausarten ist der Käfer zum Teil sehr wählerisch. Nicht jede Lausart wird akzeptiert und mit Eigelegen belegt. So fanden wir alle Entwicklungsstadien an der Walnuss, die von einer bestimmten Lausart befallen wird. In einer Apfelanlage konnten wir an Kolonien der mehligigen Laus *Dysaphis plantaginea* ebenfalls Befall feststellen, während wir an Kolonien der Zitronenlaus in derselben Anlage vergebens suchten.

In unserem Klimat ist die Entwicklung mehrerer Generationen pro Jahr möglich. So lag die für die Zucht einer Generation (Ei bis Adultstadium) unter konstanten Temperaturbedingungen von 20 °C aufgewendete Zeit bei weniger als 24 Tagen.



**Abbildung 2:** Der Zweipunktmarientkäfer ist eine in Obstanlagen häufige Art; Der Käfer (links) wie auch die Larven (rechts) weisen ein unverkennbares Punktmuster auf. Neben der abgebildeten roten Form gibt es weitere Farbtypen des Käfers.

### **Bedeutung für Landwirtschaft und Umwelt**

Worin liegt nun die Bedeutung dieser „neuen“ Art für unsere Faunenlandschaft bzw. für die Südtiroler Landwirtschaft. *Harmonia axyridis* ist sehr kompetitiv und akzeptiert als Futter neben Blattläusen auch Schildläuse und verschiedene andere Larven. Die Larvenstadien sind kannibalisch und schrecken nicht davor zurück Entwicklungsstadien von heimischen Marienkäfern zu vertilgen. Eine Verdrängung der heimischen Marienkäferarten durch die Ausbreitung des asiatischen Marienkäfers könnte die Folge sein.

Besonders unangenehm wirken sich die Abwehrsubstanzen der Käfer aus, die er in großer Menge produziert. Da der Käfer neben Honigtau (z.B. die Ausscheidungen der Blattlauskolonien) Zuckerlösungen anfliegt werden auch Weintrauben zum Zeitpunkt der Ernte befliegen. Berichte aus den Vereinigten Staaten belegen dieses Verhalten. Gelangten bei der Weinlese Käfer ins Erntegut und damit in die Verarbeitung, waren die Schrecksubstanzen der Käfer als Misstöne im Wein erkennbar.

Aufgefallen ist der Asiatische Marienkäfer zuerst in Frankreich, Deutschland und der Schweiz durch sein massenhaftes Einwandern in menschliche Behausungen. Dies vor allem im Bereich von Städten, wo nach Massenvermehrungen von Blattläusen an Alleebäumen Käfer massenhaft versuchten in und an Häusern zu überwintern.

Probleme im Weinbau sind bisher in Europa und in Italien nicht aufgetreten. Die Art wurde hier ab 1995 unter Glas eingesetzt und 2006 erstmals im Freiland gefunden. In der Zwischenzeit (Oktober 2008) wird sie um den Lago di Lecco, dem emilianischen bzw. piemontesischen Teil der Po-Ebene sowie in der Region Friaul nachgewiesen.

Für mitteleuropäische Weinbaugebiete aber auch Gebiete in Südtirol können für die Zukunft Probleme durch Käferbefall zur Zeit der Weinlese nicht ausgeschlossen werden. In jedem Fall ist es wichtig das Auftreten des „Neulings“ im Auge zu behalten. Die Beschreibung der Entwicklungsstadien und der Adulten soll das Erkennen erleichtern. Besonders Käfer weisen eine starke äußere Variabilität auf (siehe oben), die eine Bestimmung schwierig macht.

### Äußere Merkmale der Larven

Da man Larvenstadien des asiatischen Marienkäfers in der Regel besser bestimmen kann als den Käfer sind hier die wichtigsten, auch für den Laien erkennbaren Merkmale angeführt. Die Abbildungen stammen von Tieren aus unseren Zuchten. Die abgebildeten Larven sind Nachkommen der „succinea“ Farbvariation (siehe erste Abbildung a) bzw.b)). Das erste Larvenstadium weist keinerlei typische Färbung auf. Das zweite Larvenstadium besitzt bereits ansatzweise die Zeichnung des Abdomens, wobei nur ein seitlicher Punkt sichtbar ist (Abb. 3 links). Das dritte Larvenstadium (Abb. 3 rechts) zeigt bereits eine voll ausgeprägte Färbung der Dornen des Larvenkörpers. Es fehlen jedoch die „zentrale“ gefärbte Vierer-Dornengruppe (siehe Abbildung 4 letztes Larvenstadium).



Abbildung 3: Das zweite Larvenstadiums (linke Abb.) des asiatischen Marienkäfers ist anhand der beginnenden Färbung der seitlichen orange Dornenreihen erkennbar. Das dritte Stadium (rechte Abb.) besitzt bereits die typische Dornenreihe.

Das letzte der vier Larvenstadien ist „typisch“ gezeichnet (siehe Abb. 4). Man erkennt mit bloßem Auge die seitliche Färbung und die „zentrale“ gefärbte Vierer-Dornengruppe.



**Abbildung 4:** Die Larven asiatischen Marienkäfers sind anhand der seitlichen orange gefärbten Dornenreihen und der mittleren Dornengruppe gut erkennbar; dieses Muster tritt ausschließlich im letzten von vier Larvenstadien auf. Oben links Detail Larve, rechts Larve vor der Verpuppung.

Die Puppen findet man meistens an der Blattoberseite angeheftet in der Nähe der Lauskolonien. Sie fallen insbesondere durch ihre Größe auf.



**Abbildung 5:** Die Puppen des asiatischen Marienkäfers findet man an der Blattoberseite angeheftet.

**Literaturangaben:**

Burgio et al. 2008: Harmonia axyridis recordings in northern Italy; Bulletin of Insectology 61 (2): 361-364, 2008

Brown et al. 2008: Harmonia axyridis in Europe: spread and distribution of an non-native coccinellid; BioControl (2008) 53:5-21

Lindner C. und Höhn H. (2007): Der Asiatische Marienkäfer- eine Gefahr für unseren Weinbau; Schweiz.Z. Obst-Weinbau Nr. 11/07

[http://www.jki.bund.de/cIn\\_045/nn\\_804440/DE/veroeff/popwiss/pdfs/asiatischerMarienk\\_C3\\_A4fer.html\\_nnn=true](http://www.jki.bund.de/cIn_045/nn_804440/DE/veroeff/popwiss/pdfs/asiatischerMarienk_C3_A4fer.html_nnn=true)