

Ausbreitung natürlicher Gegenspieler der Marmorierten Baumwanze in Südtirol

Martina Falagiarda, Silvia Schmidt, Manfred Wolf, Versuchszentrum Laimburg

2016 hatte man in Südtirol die ersten Individuen der Marmorierten Baumwanze, *Halyomorpha halys*, gefunden. Daraufhin breitete sich der Schädling in vielen urbanen und landwirtschaftlich geprägten Gebieten aus. Gegenspieler dieses invasiven Schädlings waren anfangs kaum zu finden.



Untersuchungen ab 2018

Bereits im Jahr 2018 begannen wir mit Untersuchungen zur Parasitierung der Marmorierten Baumwanze an Standorten, die eine besonders hohe Dichte der Wanzen aufwiesen. Dabei fanden wir bereits erste parasitierte Eigelege. Seit 2019 wird in Zusammenarbeit mit dem Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau die Parasitierung der Eigelege von Baumwanzen überwacht. Im Jahr 2020 wurden dafür auf Landesebene mehr als 1.000 Eigelege eingesammelt, etwa ein Fünftel davon von Landwirten und Technikern des Beratungsringes. Neben Eigelegen der Marmorierten Baumwanze waren auch solche von mehr als 10 einhei-

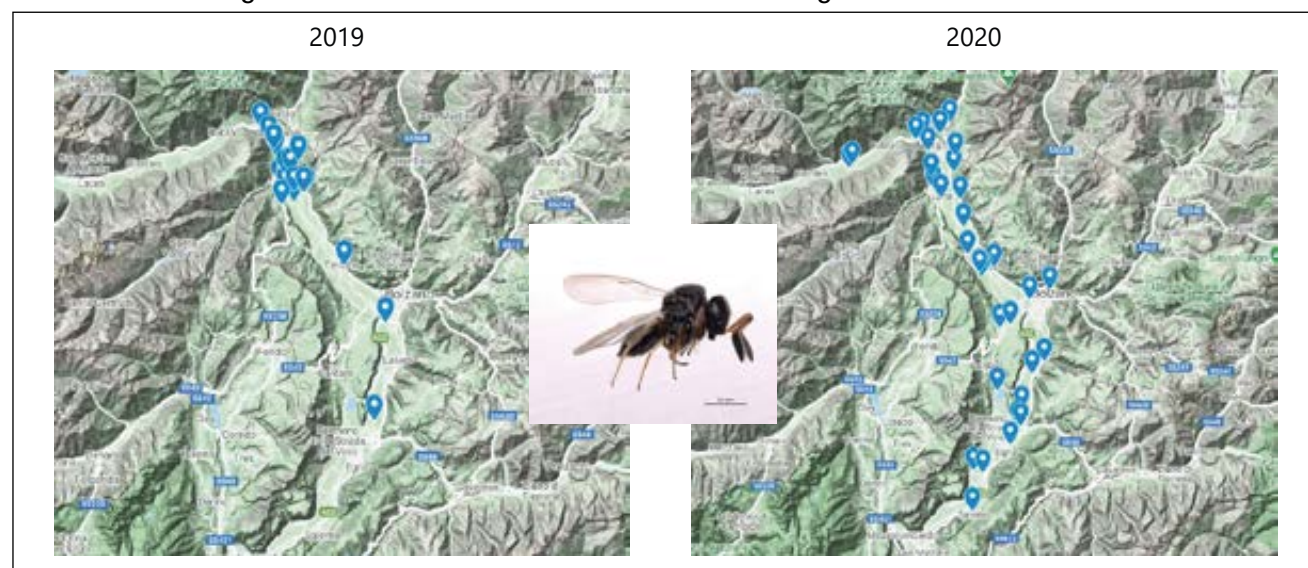
mischen Wanzenarten dabei und auch sie wurden auf Parasitoide untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigen, welche Arten von Parasitoiden in den verschiedenen Lebensräumen präsent sind. Diese Daten liefern auch wichtige Informationen über die natürliche Ausbreitung exotischer Gegenspieler, wie z.B. *Trissolcus mitsukurii*. Daneben gelang es, auch die Parasitierungsraten einheimischer Wanzenarten zu erheben und ihre natürlichen Eiparasitoide zu identifizieren. Um eine langfristige Regulierung der Populationen der Marmorierten Baumwanze durch Parasitoide zu unterstützen, wurde im Jahr 2020 mit der Freisetzung des exotischen Parasitoiden *Trissolcus japonicus* begonnen.

Ergebnisse

Trissolcus mitsukurii

Erste Funde von *T. mitsukurii* wurden im Jahr 2019 ab August beobachtet. In den meisten Fällen stammten diese Individuen aus Eigelegen aus dem Burggrafenamt. 2020 schlüpfte *T. mitsukurii* hingegen bereits im Mai aus Eigelegen heimischer Wanzen im Gebiet rund um Meran. Dieser Parasitoid war also 2020 deutlich früher aktiv als 2019, schon im Juni schlüpfte er in Lana aus Eigelegen der Marmorierten Baumwanze. Im Jahr 2020 wiesen wir Individuen dieses exotischen Gegenspielers auch aus Eigelegen in Ge-

Grafik 1: Verbreitung von *Trissolcus mitsukurii* im Südtiroler Obstbauggebiet 2019 und 2020.



bieten nach, wo er zuvor nicht präsent gewesen war, wie z.B. in Naturns an zwei verschiedenen Standorten sowie an mehreren Standorten im Unterland und Überetsch (Grafik 1, S. 13). Allerdings waren die Parasitierungsraten für die Standorte Salurn und Bozen niedriger als jene des Etschtals von Terlan bis Algund. Dies könnte darauf hinweisen, dass in diesem zweiten Areal der Parasitoid bereits früher angesiedelt war und sich dort inzwischen größere Populationen im Vergleich zum südlicheren Teil des Landes aufgebaut haben. Die Gründe für diese Unterschiede müssen noch anhand weiterer Monitoringdaten genauer untersucht und vertieft werden.

Einzelne Individuen von *T. mitsukurii* beobachteten wir auch im Eisacktal, wo jedoch keine Parasitierung von *H. halys* durch diesen Gegenspieler festgestellt werden konnte.

Anastatus bifasciatus

Auch *Anastatus bifasciatus*, ein einheimischer Parasitoid, ist schon im Jahr 2019 an den meisten überwachten Standorten nachgewiesen worden. Neben *H. halys* parasitiert dieser Generalist Eier vieler unterschiedlicher Wanzenarten. Auch schlüpfte er aus Eigelegten verschiedener heimischer Wanzenarten, die durch den Beratungsring eingesammelt wurden.

Während *Anastatus bifasciatus* 2019 aus 6,5% der gesammelten Eier der Marmorierten Baumwanze schlüpfte, sank dieser Wert im Jahr 2020 auf 4,6%. Dagegen zeichnete sich für *T. mitsukurii* ein Anstieg der Parasitierungsrate von 5,9% im Jahr 2019 auf 8,3% im Jahr 2020 ab (Grafik 2).

Acroclisoides sinicus

Der 2018 erstmals in Südtirol nachgewiesene Hyperparasitoid *Ac. sinicus* wurde auch in der vergangenen Saison an vielen Überwachungsstandorten beobachtet. Diese Art findet man hauptsächlich in *H. halys*-Eiern, die zuvor von einer anderen Parasitoidenart parasitiert worden sind. *Acroclisoides*

sinicus ist somit ein Gegenspieler der natürlichen Antagonisten der Marmorierten Baumwanze. Die Parasitierung von *H. halys*-Eiern durch *Acroclisoides sinicus* war in den letzten zwei Jahren sehr ähnlich, 1,5% im Jahr 2019 und 1,7% im Jahr 2020.

Parasitoiden einheimischer Wanzen

In den Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 325 Eigelege einheimischer Wanzen gesammelt, von denen 200 ausschließlich aus dem Gebiet Burggrafenamt/Unterer Vinschgau stammten. Die häufigsten Arten waren die Grüne Stinkwanze (*Palomena prasina*) und die Grüne Reiswanze (*Nezara viridula*), gefolgt von der Beerenwanze (*Dolycorus baccarum*) und der Grauen Feldwanze (*Raphigaster nebulosa*). Die Eigelege dieser Wanzen wurden hauptsächlich in landwirtschaftlichen Gebieten und nur in geringerem Maß auf suburbanen Flächen gefunden.

Die Parasitierung war von Art zu Art sehr unterschiedlich und überschritt die 50%-Marke für Eier von *P. prasina*, während *N. viridula* nur circa 10% erreichte.

Anastatus bifasciatus trug unterschiedlich zur Parasitierung der untersuchten heimischen Wanzenarten bei und bestätigte sich damit als Generalist. Sein Beitrag zur Parasitierung einzelner Arten lag zwischen 3 und 10%. Andere Parasitoide, die heimische Wan-

zenarten häufig befallen, gehören den Gattungen *Telenomus* und *Trissolcus* an und sind vorwiegend einheimische Gegenspieler. Gelegentlich parasitierte auch *T. mitsukurii* heimische Baumwanzenarten.

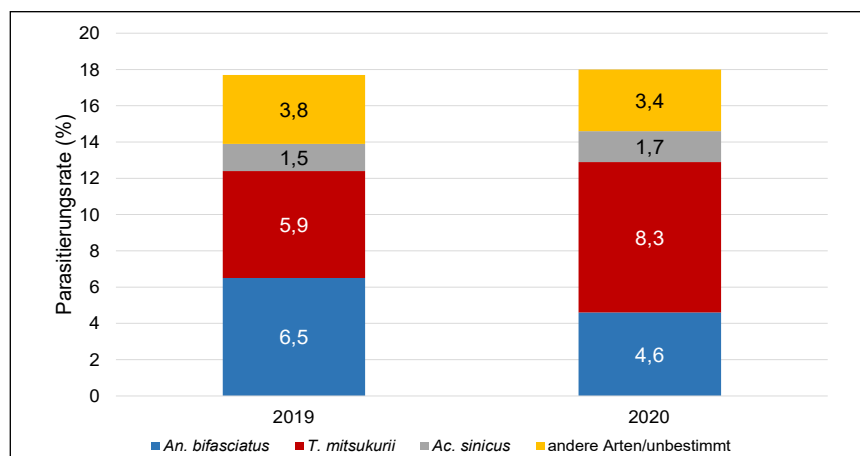
Freisetzungen von Trissolcus japonicus

Im Jahr 2020 genehmigte das italienische Umweltministerium die Freisetzung der Samurai-Mikrowespe, *Trissolcus japonicus*, in jenen Regionen und Provinzen Norditaliens, einschließlich Südtirol, die besonders von Schäden durch die Marmorierte Baumwanze betroffen sind. Das Ziel des Projekts ist die langfristige Regulierung der Baumwanzenpopulationen durch die Förderung der Ansiedlung dieses natürlichen Gegenspielers. Man erhofft sich, dass *T. japonicus* sich den lokalen Bedingungen anpasst und in nächster Zukunft in der Lage ist, sich eigenständig im Gebiet zu verbreiten und zu vermehren.

In Südtirol wählten wir 42 Standorte aus. Dabei handelte es sich in 70% der Fälle um Grünflächen und ökologische Korridore, bei den weiteren 30% der Standorte um Hecken mit Anbindung an Obstanlagen.

Vor der Freisetzung wurden an allen Standorten visuelle Kontrollen durchgeführt, um die Präsenz der Marmorierten Baumwanze festzustellen und dadurch die Vermehrung der ausge-

Grafik 2: Parasitierung von Eigelegten der Marmorierten Baumwanze durch verschiedene Parasitoide 2019 und 2020.





Freilassung von
Trissolcus japonicus.

setzten Individuen zu gewährleisten. Während des Sommers setzten wir an zwei bis drei Terminen, von Mitte Juni bis Anfang August, pro Standort je 100 Weibchen und 10 Männchen frei.

Um die Parasitierungsrate der Wanzen-Eigelege zu ermitteln, wurde ab August an allen 42 Standorten nach Eigelegen gesucht. Es wurden insgesamt mehr als 800 natürlich abgelegte Eigelege der Marmorierten Baumwanze eingesammelt. Nach deren Inkubation in Klimaschränken wurde die Art der geschlüpften Eiparasitoiden ermittelt. Über 5.200 Parasitoiden sind auf ihr Artniveau bestimmt worden:

T. japonicus wurde an 50% der Freisetzungstandorte nachgewiesen. Aufgrund dieser Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass sich dieser Parasitoid unter unterschiedlichen lokalen Bedingungen erfolgreich vermehren konnte: Er wurde sowohl im Etschtal von Meran bis Salurn, als auch im Eisacktal wiedergefunden. Durchschnittlich waren 50% der Eigelege von *H. halys* von einer oder mehreren Arten parasitiert. Abgesehen vom freigesetzten *T. japonicus* waren *T. mitsu-*

kurii und *A. bifasciatus* die häufigsten Parasitoidenarten. Die Parasitierung fiel je nach Standort unterschiedlich hoch aus. An Standorten, an denen viele Eigelege von *H. halys* gefunden wurden, wurde *T. japonicus* häufiger wiedergefunden.

Die höchsten Parasitierungsraten wurden vorwiegend in den Grünzonen und den suburbanen Gebieten festgestellt. An Freisetzungstandorten in der Nähe von Obstanlagen wurde eine geringe Parasitierung und eine geringe Anzahl an Eigelegen von *H. halys* erhoben. Der niedrige Besatz mit *H. halys* war vermutlich für die geringe Parasitierung an diesen Standorten verantwortlich.

Nimmt man an, dass zwischen 220 und 330 Individuen pro Standort freigesetzt wurden, so hat sich *T. japonicus* als effizienter Gegenspieler erwiesen, welcher in der Lage ist, gezielt Eigelege der Marmorierten Baumwanze zu parasitieren. Abgesehen von einigen wenigen Fällen bevorzugte er Eigelege von *H. halys* gegenüber jenen der heimischen Wanzen.

Die Ergebnisse des Jahres 2020 deu-

ten auf ein großes Vermehrungspotenzial von *T. japonicus* in Eigelegen von *H. halys* in vielen Südtiroler Lagen hin. 2021 wird es möglich sein, eine Aussage über den Erfolg seiner Ansiedlung im Umfeld der Freisetzungstandorte zu treffen.

Dank

Das Versuchszentrum Laimburg wurde 2020 damit beauftragt, die für die Freisetzung nötige Zahl von *T. japonicus*-Individuen auf *H. halys* zu vermehren. Anhand einer Starterpopulation von 200 Individuen eines vom Ministerium genehmigten *T. japonicus*-Stamms wurden dann mehr als 13.000 Weibchen und 2.000 Männchen im entomologischen Labor des Instituts für Pflanzengesundheit der Laimburg gezüchtet. Dafür musste die bestehende Anzucht von *H. halys* ausgeweitet werden. Es waren große Anstrengungen nötig, welche dank der Unterstützung durch die Landwirte und Berater bewältigt werden konnten, indem sie uns bei der Aufsammlung von überwinternden Baumwanzen halfen. 🍏

martina.falagiarda@laimburg.it