

Anschrift der Verfasser: Bernhard EITZINGER  
MMag. Dr. Michael TRAUGOTT  
Institut für Ökologie  
Forschungsschwerpunkt Berglandwirtschaft  
Universität Innsbruck  
Technikerstrasse 25  
6020 Innsbruck, Austria  
E-Mail: [bernhard.eitzinger@student.uibk.ac.at](mailto:bernhard.eitzinger@student.uibk.ac.at),  
[Michael.Traugott@uibk.ac.at](mailto:Michael.Traugott@uibk.ac.at)

## **Die mechanosensitive Ausstattung der Familie Scutacaridae am Beispiel von *Imparipes (Sporichneuthes) dispar* RACK 1964 (Heterostigmata, Pygmephoroida)**

J. JAGERSBACHER-BAUMANN & E. EBERMANN

Im Verhalten der Acari spielen Mechano- und Chemorezeptoren eine große Rolle. Über den histologischen Aufbau, insbesondere den der mechanosensitiven Sensillen, weiß man noch vergleichsweise wenig. Dies ist vermutlich auf präparationsbedingte Schwierigkeiten zurück zu führen, die sich bei der Untersuchung dieser überwiegend winzigen Organismen einstellen.

Alle Arten der Familie Scutacaridae besitzen auf Rumpf und Laufbeinen vorwiegend borstenförmige kutikuläre Haare (Setae). Darüber hinaus befinden sich verschieden geformte Solenidien an Extremitäten und Gnathosoma. Hinsichtlich der Zahl und Position der Setae und Solenidien herrscht innerhalb der Gattungen eine relative Konstanz.

Die Rumpf- und Beinsetae vieler Scutacariden weisen ebenso wie diejenigen der von uns als repräsentativ ausgewählten Art *Imparipes (Sporichneuthes) dispar* eine bisweilen beträchtliche Länge auf. Die dorsalen Rumpfsetae werden stets aufrecht "antennenartig" getragen; die zum Teil ebenfalls sehr langen ventralen Rumpfsetae werden hingegen über das Substrat gezogen. Dies legt nahe, in ihnen für die Raumorientierung spezialisierte Mechanorezeptoren zu sehen.

Zum Nachweis von mechanorezeptor-spezifischen Feinstrukturen wurden die Rumpfsetae sowie einige Beinsetae von *I. dispar* mittels raster- und transmissions-elektronenmikroskopischer Methoden analysiert. Die Untersuchungen ergaben, dass alle behandelten Setae die für Arthropoden typischen Charakteristika von Mechanorezeptoren aufweisen.

Die Hauptfunktion der mechanosensitiven Setae dürfte in der Raumorientierung liegen. Im Falle von *I. dispar* spielen sie höchstwahrscheinlich auch eine wichtige Rolle im Phoresieverhalten sowie dem arteigenen Sprungverhalten.

Bei einigen Arten der Scutacaridae weichen die Setae in ihrer Ausgestaltung deutlich vom langborstigen "Normaltypus" ab. Diese Varianten könnten als Anpassungen an Mikro-Habitats mit unterschiedlichen Substratstrukturen gedeutet werden und durch ihre spezielle Form besondere Funktionen erfüllen. Nicht auszuschließen ist jedoch auch, dass derartige Variationen der Setae gänzlich selektionsneutral sind. In diesem Fall

dürfte allerdings mit keiner eingeschränkten Reizfähigkeit der "aberranten" Sensillen bzw. der Sinnesleistungen der Tiere insgesamt zu rechnen sein.

Anschrift der Verfasser: Mag. Julia JAGERSBACHER-BAUMANN  
Univ.-Prof. Dr. Ernst EBERMANN  
Institut für Zoologie  
Karl-Franzens-Universität  
Universitätsplatz 2  
8010 Graz, Austria  
E-Mail: luna2@gmx.at, ernst.ebermann@uni-graz.at

## **Biologisches Schädlingsmanagement in Kohlfeldern - Ein molekularer Ansatz**

J. SCHIED, A. LEIMGRUBER, M. WILLARETH, P. NAGEL, L. PFIFFNER, H. LUKA, E. WYSS,  
C. SCHLATTER & M. TRAUGOTT<sup>7</sup>

Die gezielte Förderung von Nützlingen ist eine wichtige Strategie zur Schädlingsregulation im biologischen Landbau. Im biologischen Kohlanbau sind insbesondere die Larvenstadien von *Pieris rapae*, *Mamestra brassicae* und *Plutella xylostella* Verursacher großer Ernteverluste. Als natürlich vorkommende Antagonisten dieser Schädlinge treten einerseits Parasitoide und andererseits generalistische Prädatoren auf.

In dieser Studie wird untersucht, ob Blühstreifen und/oder Beipflanzungen die Regulationsleistung der natürlichen Antagonisten als auch von freigelassenen *Trichogramma*-Schlupfwespen erhöhen.

Dazu wurden auf zwei biologisch bewirtschafteten Kohlfeldern in Alten (Schweiz) Nützlingsstreifen (Blühstreifen mit extrafloralem Nektarangebot) am Feldrand mit Kornblume (*Centaurea cyanus*), Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*) und Kornblumen (*Centaurea cyanus*) angelegt sowie Kornblumen als Beipflanzen innerhalb der Kultur gesetzt. Die Feldversuche beinhalteten pro Feld 4 Blöcke, drei Verfahren und vier Wiederholungen. Weiters wurden Freilassungen (Biocontrol) von Ei-Parasitoiden (*Trichogramma brassicae*) innerhalb des Feldes durchgeführt. Zur Erfassung der Invertebraten-Gemeinschaft wurden Barberfallen und Gelbschalen aufgestellt als auch Handaufsammlungen durchgeführt.

Pro Standort wurden ca. 15.000 Kohleuleneier für 3 Tage auf Kohlpflanzen ausgesetzt. Die Eier wurden vor und nach der Aussetzung ausgezählt (Prädationsbestimmung) bzw. ausgebrütet (Parasitierungsbestimmung). Zusätzlich wurden über 1.000 Larven von *P.*

---

<sup>7</sup> In Zusammenarbeit mit L. Pfiffner, H. Luka, E. Wyss & C. Schlatter vom Forschungsinstitut für Biologischen Landbau, Ackerstrasse, 5070 Frick, Schweiz und A. Leimgruber, M. Willareth & P. Nagel vom Departement Umweltwissenschaften, Natur-, Landschafts- und Umweltschutz (NLU) Biogeographie, Universität Basel, St. Johanns-Vorstadt 10, 4056 Basel, Schweiz.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologica Austriaca](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [0015](#)

Autor(en)/Author(s): Jagersbacher-Baumann Julia, Ebermann Ernst

Artikel/Article: [Die mechanosensitive Ausstattung der Familie Scutacaridae am Beispiel von \*Imparipes \(Sporichneuthes\) dispar\* RACK 1964 \(Heterostigmata, Pygmephoroida\) 128-129](#)