

## Hornissenabwehr durch Honigbienen

Über die besondere Abwehr von *Vespa mandarinia japonica*, der größten Hornisse (Arbeiterinnen 25 bis 45 mm, Königin bis 55 mm) durch die japanische Honigbiene (*Apis cerana*) wurde schon vor längerer Zeit doch ohne Einzelheiten berichtet. Die Hornisse ist eine echte Gefahr für die Bienenvölker. Eine einzelne soll bis 40 Bienen pro Minute töten können, 20 bis 30 Hornissen in 3 Stunden 30 000 umbringen. Eine Abwehr durch Stechen gibt es nicht, die Kutikula der Hornisse lässt die Stachel nicht eindringen. Beim ersten Besuch, bei dem sie einen Wächter erbeuten, markieren die Hornissen das Flugloch durch ein ihre Nestgenossen anlockendes Hormon. Dieses versetzt die Bienen in Abwehrbereitschaft, und dabei sollen sie erneut anfliegende Hornissen durch Duftabsonderung ins Innere des Stockes locken, wo sie zugleich bis zu 1000 (weitere) Arbeiterinnen alarmieren. Etwa 500 stellen sich der Hornisse entgegen und bilden um diese einen Ball, in dessen Innern sie die Temperatur durch Muskelzittern auf 47 °C erhöhen und diese Temperatur für 20 Minuten beibehalten. Für Hornissen sind 44 bis 46 °C tödlich, Honigbienen überleben 48 bis 50 °C. Mehrere eindringende Hornissen können nicht mehr entsprechend abgewehrt werden, wodurch das Schicksal des Volkes besiegelt ist. Die in Japan eingeführte *Apis mellifera* ist nicht zu einer entsprechenden Abwehr befähigt, so dass Larven und Puppen geplündert werden. (Nature Australia Spring 2005: 66–67).

U. SEDLAG

## BUCHBESPRECHUNGEN

ESSER, J. (2005): *Die Seidenbiene Colletes davidianus SMITH 1846. Lebensstrategie einer spezialisierten Wildbiene.* – Neunkirchen-S.: NIBUK. – 182 Seiten, 90 z. T. farbige Abbildungen, 11 Tabellen. ISBN 3-931921-08-5.

Diese Seidenbienenart gilt als ziemlich gut untersucht, namentlich hat MADER seit ca. 1980 immer wieder Neues publiziert. Dennoch ist die Wahl begründet: *Colletes daviesanus* gilt als präsenste Pionierart, die unter geeig-

neten Voraussetzungen in großer Zahl auftritt und dadurch offensichtlich von großer Bedeutung für die Bestäubung bestimmter Wildpflanzen werden kann. Anliegen dieser Arbeit, die als Promotionsleistung an der Universität Köln angenommen wurde, war es daher, die Charakteristika ihrer Lebensweise zu bestimmen, die diesen besonderen Erfolg bei der Ressourcennutzung zur Voraussetzung haben. In ausgedehnten Freilandstudien wurde die Bionomie dieser univoltinen Sommerart in einer Reihe wesentlicher Details untersucht: unter anderem der Lebenszyklus und die Phänologie, die Rollen der Geschlechter, Blütenbesuch und Blütennutzung, Aspekte der Reproduktion und Brutfürsorge. Die Studien waren sehr gründlich angelegt und wurden meist auch präzise quantifiziert. Es ist ganz erstaunlich, welche grundlegenden neuen Erkenntnisse auf diese Weise gewonnen werden konnten. Bis zu den Trachtpflanzen werden von diesem kleinen Tier regelmäßig Entfernungen von 1 bis 2 km zurückgelegt. Bevorzugt wird der Rainfarn *Tanacetum* – ein Neophyt! – angefliegen, der offenbar besonders effektiv genutzt werden kann und für den die ♀♀ eine bemerkenswerte Stetigkeit entwickeln. Unter anderem wurde die Versorgungsleistung in Abhängigkeit von der Tagestemperatur und im Bezug zum Zeitbudget ermittelt; durchschnittlich etwa 124 mg Proviant pro Zelle (für ♀-Larven 141 mg, für ♂-Larven 111 mg), wofür jeweils ein Zeitaufwand von 400 bis 1059 Minuten (bei 12,6 bis 23,3 °C) erforderlich ist. Auf der Untersuchungsfläche, der Tuffgrube Rother Hecke Süd (Eifel), wurde eine Aggregation von rund 5000 ♀♀ geschätzt. Nach den errechneten Reproduktionsleistungen der Art könnte diese Besiedlung, ausgehend von einem einzigen ♀, theoretisch bereits nach acht bis neun Jahren erreicht worden sein. Jährlich könnte eine so große Nistaggregation 10.000 bis 15.000 ♀♀ freisetzen, die zur Neuansiedlung an anderen Orten zur Verfügung stehen. Die Zahlen mögen für zahlreiche weitere Erkenntnisse stehen. Eine solche Darstellung ist in der Tat geeignet, wesentlich zum inneren Verständnis ökologischer Prozesse und damit vor allem zu einem wirkungsvollen Naturschutz beizutragen.

Das Buch ist vorzüglich ausgestattet, sowohl mit instruktiven Zeichnungen und Rasteraufnahmen zur Morphologie, als auch mit Farbfotos zum Verhalten, der Entwicklung und den Habitaten der Art. Man kann sich eine ähnliche Aufarbeitung nur für möglichst viele Insektenarten wünschen. Auch insoweit ist der Band ein beispielhafter Beitrag zur Erschließung der Biodiversität unserer Region.

HOLGER H. DATHE

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2006/2007

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Dathe Holger Heinrich

Artikel/Article: [Buchbesprechung. 112](#)