

**Räumliche Verteilung der Larven von
Cryptocephalus moraei (LINNAEUS, 1758)
(Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae)**

Matthias SCHÖLLER, Berlin

Abstract

Spatial distribution of the larvae of *Cryptocephalus moraei* (Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae)

From 1993 till 1995, two populations of *C. moraei* have been studied in Berlin, Germany. From eight plots with a surface of 250 cm² each, the number of larvae and *Hypericum perforatum*-plants have been counted. The number of larvae was found to be positively correlated with the number of *H. perforatum*-plants. Generally, the larvae have been found in the vicinity of the plant axis. This aggregation may be due to reduced mobility, to preference of a certain microclimate or due to host selection.

Einleitung

Die Larven der meisten Arten der *Cryptocephalini* leben zwischen der Laubstreu und fressen dort totes Pflanzenmaterial (Phytosaprophagie), vor allem Blätter (ROSENHAUER 1852, ERBER 1988, SCHÖLLER 1995). Im Labor ist das Wirtsspektrum dieser Larven größer als das der Imagines, sie akzeptieren tote Blätter vieler Pflanzen aus verschiedenen Familien. Die räumliche Verteilung der Larven im Habitat ist bislang für keine der ca. 1400 Arten aus dem Tribus *Cryptocephalini* bekannt. Diese Arbeit stellt Ergebnisse einer Freilanduntersuchung zur räumlichen Verteilung der Larven von *C. moraei* vor.

Material und Methode

In den Jahren 1993-1995 wurden zwei Populationen von *C. moraei* in Johannisthal und Frohnau, Berlin, untersucht (Abb. 1). Die Habitate, Ruderalflächen, befanden sich im ehemaligen Grenzgebiet der bis 1989 geteilten Stadt. Die baumlose, lückige Vegetation auf Sand bestand u.a. aus *Hypericum perforatum* L., der Fraßpflanze der Imagines von *C. moraei*. *H. perforatum* wächst außer auf Ruderalflächen auch auf Mager- und Trockenrasen und an Säumen und Gebüsch.

In Johannisthal und in Frohnau wurden an jeweils vier Stellen 250 cm² Bodenoberfläche bis zu einer Tiefe von 2 cm abgetragen. Die Zahl der *H. perforatum*-Pflanzen wurde gezählt. Die gefundenen lebenden Larven wurden aussortiert und dokumentiert.

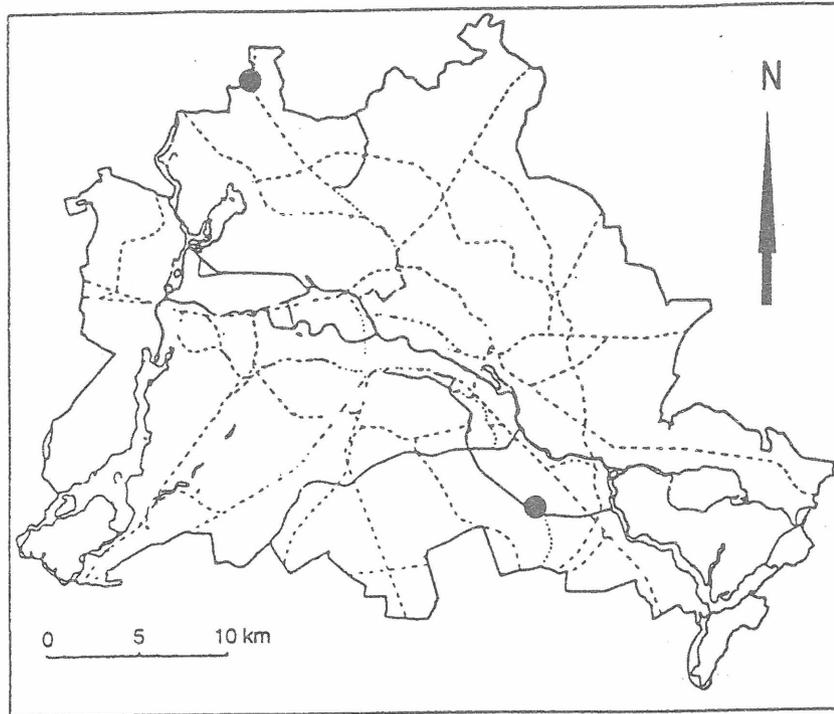


Abb. 1: Lage der Untersuchungsgebiete innerhalb der Stadt Berlin, im Norden Frohnau, im Osten Johannisthal.

Ergebnisse

Die Zahl der Larven von *C. moraei* war positiv mit der Zahl der *H. perforatum*-Pflanzen korreliert (Abb. 2). Die Larven befanden sich in der Regel in der direkten Umgebung der Sproßachse, einige Larven klebten ihren Larvensack direkt an dieser zur Verpuppung fest.

Die Larven sind sehr beweglich, sie wurden vereinzelt am Ende der Sproßachse auf den Blättern der *H. perforatum*-Pflanzen beobachtet. Im Freiland werden aber normalerweise offensichtlich tote Blätter bevorzugt. Nach dem Schlupf ruht die Larve 1 bis 2 Tage im Extrachorium, bevor sie es öffnet.

Im Labor fraßen die Larven lebende und tote Blätter von *H. perforatum*, sowie tote Brombeerblätter.

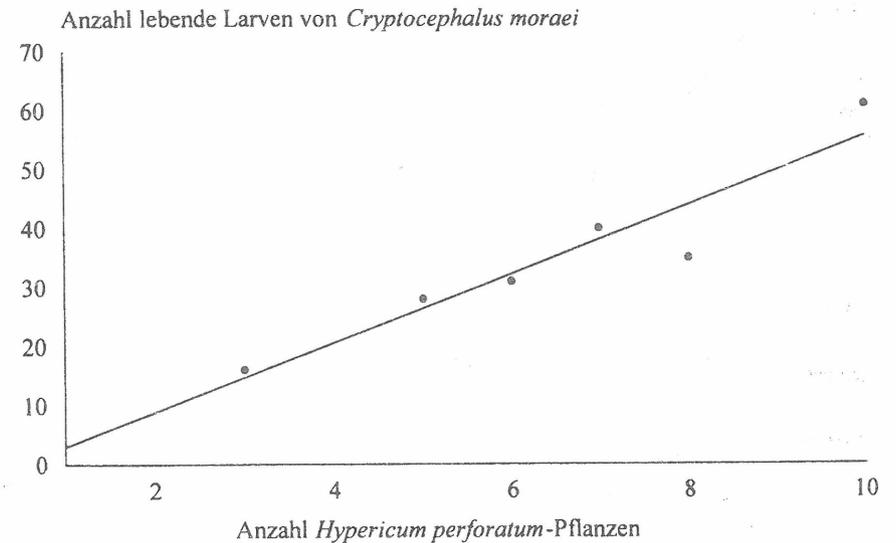


Abb. 2: Mittlere Anzahl lebende Larven von *Cryptocephalus moraei* in Abhängigkeit von der Anzahl *Hypericum perforatum*-Pflanzen auf acht Probeflächen mit jeweils 250 cm².

Diskussion

In der Literatur wird von einer polyphagen Nahrungswahl der Larven von *Cryptocephalus* berichtet (ERBER 1988). Daher wurde keine Bindung der Larven an die Fraßpflanzen der Imagines erwartet. Die Aggregation der Larven von *C. moraei* um die Fraßpflanzen der Imagines kann in der Bewegungsaktivität, in der Wahl des Mikrohabitats oder in der Nahrungswahl der Larven begründet sein.

Die Weibchen von *C. moraei* legen ihre Eier ab, indem sie, in der Regel auf der Fraßpflanze stehend, die Eier mit einem Extrachorium umgeben. Dann lassen sie die Eier fallen. Geringe Dispersion der Larven vom Ort der Eiablage hätte somit eine Aggregation zur Folge.

Die Laubstreu von *H. perforatum* befindet sich um die Sproßachse der Pflanzen verteilt, in einem Bestand sind jedoch größere Flächen mit Streu bedeckt. Möglicherweise unterscheidet sich das Mikroklima jedoch innerhalb der Flächen, z.B. hält sich am Fuß der Pflanzen für längere Zeit die Feuchtigkeit.

In Wahlversuchen sollte überprüft werden, ob die Larven tote Blätter von *H. perforatum* denen anderer Pflanzen bevorzugen. REES (1969) vermutete, daß bei *Chrysolina brunsvicensis* ein sekundärer Pflanzenstoff des Johanniskrautes, Hypericin, die Wahl des Fraßortes beeinflusst.

Im Gegensatz zu anderen Arten von *Cryptocephalus* färben sich die Larven von *C. moraei* in 70%igem Ethanol gelb. Möglicherweise inkorporieren sie sekundäre Pflanzenstoffe des Johanniskrautes. Die Inkorporation von Hypericin zur Abwehr von Fraßfeinden wurde von REES (1969) für *Chrysolina brunsvicensis* angenommen. Es wurde jedoch kürzlich gezeigt, daß weder *C. brunsvicensis* noch *C. hyperici*, *C. geminata* und *C. varians* Hypericin speichern. Diese Chrysolininen produzieren zur Feindabwehr Steroidglykoside (RANDOUX et al. 1990, PASTEELS et al. 1994).

Danksagung

Ich danke Birgit Brack für ihre geduldige Begleitung auf die Ruderalflächen Berlins.

Literatur

- ERBER, D. (1988) Biology of Camptosomata Clytrinae - Cryptocephalinae - Chlamisinae - Lamprosomatinae. In: JOLIVET, P., PETITPIERRE, E. & HSIAO, T. H. (eds.), *Biology of Chrysolmelidae*, 514-552. Kluwer, Dordrecht.
- PASTEELS, J. M., ROWELL-RAHIER, M., BRAEKMAN, J.-C. & DALOZE, D. (1994) Chemical defense of adult leaf beetles updated. In: JOLIVET, P., COX, M. L. & PETITPIERRE, E. (eds.), *Novel aspects of the biology of Chrysolmelidae*, 289-301. Kluwer Academic Publishers, Series Entomologica 50, Dordrecht.
- RANDOUX, T., BRAEKMAN, J.-C., DALOZE, D., PASTEELS, J. M. & RICCIO, R. (1990) New poly-oxygenated steroid glycosides from the defence glands of several species of Chrysolinina beetles (Coleoptera: Chrysolmelidae). *Tetrahedron* 46, 3879-3888.
- REES, J. C. (1969) Chemoreceptor specificity associated with choice of feeding site by the beetle *Chrysolina brunsvicensis* on its foodplant, *Hypericum hirsutum*. *Entomologica experimentalis et applicata* 12, 565-583.
- ROSENHAUER, W. G. (1852) Über die Entwicklung und Fortpflanzung der Clythren und Cryptocephalen, einer Insektengruppe aus der Ordnung der Coleopteren. Doktorarbeit, Philosophische Fakultät Universität Erlangen, Deutschland.
- SCHÖLLER, M. (1995) Zur Evolution der Camptosoma. *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 91, 53-61.

Anschrift des Autors

Matthias Schöller, Gabriel-Max-Str. 18, D-10245 Berlin, mschoell@tricho.b.shuttle.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [NOVIUS - Mitteilungsblatt der Fachgruppe Entomologie im NABU Landesverband Berlin](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Schöller Matthias

Artikel/Article: [Räumliche Verteilung der Larven von *Cryptocephalus moraei* \(Linnaeus, 1758\) \(Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae\) 511-514](#)