Untersuchungen an einer Population des Distelbocks (*Agapanthia villosoviridescens*) im Ruhrtal

Reiner Feldmann, Menden

Fragestellung

Aussagen über Lebenserwartung, Ortstreue, Wanderung und Ausbreitung von Tieren sind verläßlich nur mit Hilfe markierter Individuen zu treffen. Das ist bislang, was Insekten anbetrifft, nur mit wenigen Gruppen praktiziert worden, insbesondere mit Wanderfaltern, Libellen, Heuschrecken und Laufkäfern. HARDE (1960) hat im Stuttgarter Raum Beobachtungen an individuell gezeichneten Exemplaren des Bockkäfers *Agapanthia villosoviridescens* (Scheckhorn-, Nessel- oder Distelbock) vorgenommen. In abgewandelter Form hat der Verfasser 1988 drei einander benachbarte Vorkommen dieser Art im mittleren Ruhrtal untersucht, um Aufschluß über die Lebensdauer der Imagines, ihre Ortstreue und die Länge der saisonalen Aktivitätsperiode der Tiere zu erhalten. Zugleich sollten auf diese Weise Erfahrungswerte ermittelt werden, in welchem Umfang stichprobenartige Bestandskontrollen verläßliche Schätzungen der wirklichen Populationsgröße ermöglichen können; für bereits angelaufene halbquantitative Erfassungen einer besonderen ökologischen Gruppe von Bockkäfern, nämlich der Blütenbockkäfer-Zönose, sind diese Erkenntnisse von Bedeutung (vgl. FELDMANN 1989).

Zur Biologie des Distelbocks

Die Art ist „in ganz Mitteleuropa, besonders in hügeligen und niederen montanen Lagen, im allgemeinen nicht selten, stellen- und zeitweise häufig" (HORION 1974: 187). Ähnliche Aussagen finden sich bei WESTHOFF (1882: 247) und STÖVER (1972: 28) für das westfälische Verbreitungsgebiet der Art. Mit gewissen Einschränkungen kann ich das für den südwestfälischen Raum bestätigen. Hier häufen sich die Nachweise im Bereich des mittleren Ruhrtals (10 Fundpunkte) und der Mittelgebirgsschwelle (5 Fundpunkte), während aus der montanen Stufe des inneren Sauerlandes nur wenige Beobachtungen vorliegen (höchstgelegenes Vorkommen: Wildewiese, Hochsauerlandkreis, MTB 4713/4, 520 m, 1 Ex. 19.07.1988; Beleg: Verf.).

Der Distelbock ist eine Art der offenen Landschaft: besonnte Feld- und Wegraine, Hekken, Waldränder, an denen seine Brutpflanzen gedeihen. v. DEMELT (1966: 95) fand Larven in verschiedenen krautigen Pflanzen wie *Anthriscus, Angelica, Carduus, Cirsium, Chaerophyllum* und *Heracleum,* auch in *Eupatorium, Senecio* und *Urtica.* In Westfalen sind von den Autoren insbesondere Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und vor allem Kratzdistelarten (*Cirsium* spec.) genannt worden. „Die Käfer sind recht träge und machen von ihrem Flugvermögen nur wenig Gebrauch. Bei trübem Wetter sitzen sie meistens an den Stengeln krautiger Pflanzen oder an Gräsern und verschwinden, wenn man sich ihnen nähert, nach Eichhörnchen-Art auf der anderen

Stengelseite. Die Sonne lockt sie auf die Blätter, bei Beunruhigung laufen sie aber schnell auf die Blattunterseite oder lassen sich sogar fallen. Fliegt ein Käfer einmal, so landet er bereits nach wenigen Metern wieder" (HARDE 1960: 1). Bei Temperaturen über 25°C sind Distelböcke aber durchaus flugfähig und flugbereit. Nach dem Schlüpfen der Imagines findet ein Reifungsfraß statt, erst danach sind die Tiere fortpflanzungsfähig. Abgeweidet werden die obersten Zellschichten der Brutpflanzen. Dadurch entsteht eine charakteristische perlschnurartige dunkle Fraßspur, die insbesondere an Disteln das Vorhandensein der Käfer verrät. Als Präsenzzeit nennt HORION (1974) Mai bis Juni, in höheren Lagen bis September.

Untersuchungsgebiet

Die drei untersuchten Teilpopulationen leben im Ruhrtal zwischen Fröndenberg und Halingen (MTB 4512/2, 122 bis 132 m NN), zwei in der Talaue, eine auf der Mittelterrasse, 500 m bzw. 250 m voneinander entfernt. Das Habitat ist jeweils ein ca. 5 m breiter und 40 bis 80 m langer Feldrain mit dichtem Hochstaudenbestand, in dem Große Brennessel (*Urtica dioica*), Sumpfkratzdistel (*Cirsium palustre*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) und Lanzettblättrige Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) dominieren. Randlich findet sich Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*). Die Bestände werden nicht gemäht. Angrenzend finden sich Ackerflächen, Wege und in einem Fall ein Feldgehölz.

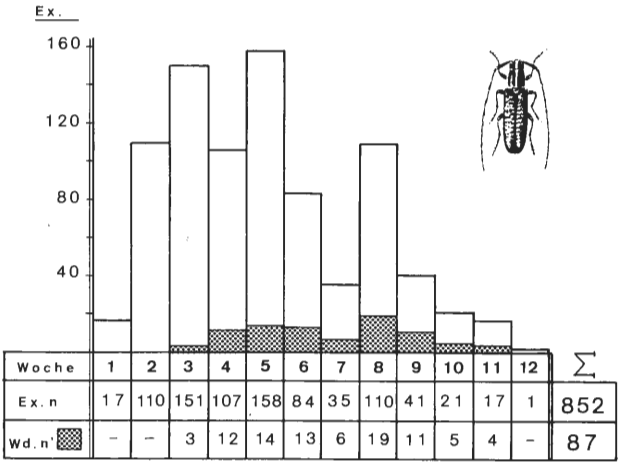
Methode

Ein Absuchen der Hochstauden, wie das von HARDE (1960) praktiziert worden ist, führte in den dichten und unübersichtlichen Beständen nicht zu einem brauchbaren Ergebnis. Als sinnvoll hat sich der Einsatz eines Klopfschirms erwiesen, da die Käfer sich bei Erschütterungen ohnehin rasch fallen lassen. Bei den in wöchentlichem Abstand erfolgenden Kontrollfängen wurden jeweils alle Individuen eines Fangtages kollektiv gezeichnet, und zwar mit farbigem Acryllack, so daß bei späteren Fängen eine Zuordnung zum Tag der Ersterfassung und – aufgrund entsprechender Kontrollmarkierungen – ggf. auch zu zwischenzeitlich erfolgten Fängen möglich wurde. Die Farbpunkte auf den Flügeldecken behinderten die Käfer ganz augenscheinlich nicht. Die Tiere wurden am Fangplatz unmittelbar nach erfolgter Markierung und Vermessung wieder freigelassen. Eine Genehmigung der Unteren Landschaftsbehörde des Märkischen Kreises liegt für diese Untersuchung vor.

Ergebnis und Diskussion

In der Zeit vom 4. Juni bis zum 19. August 1988 wurden insgesamt 852 Individuen des Distelbocks festgestellt und markiert. Über eine Zeitspanne von 12 Wochen waren Imagines der Art an den untersuchten Stellen nachweisbar – für Bockkäfer mit ihren vielfach knappbemessenen Präsenzzeiten ein großer Zeit-

raum. Die Hauptaktivitätsperiode liegt eindeutig im Juni; fast zwei Drittel der nachgewiesenen Individuen stammen aus diesem Monat. Nach der Julimitte (Woche 8, s. Abb. 1) nimmt die Individuendichte rasch und kontinuierlich ab. Die Schwankungen sind im übrigen mitbedingt durch die Witterung.



Woche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Ex. n	17	110	151	107	158	84	35	110	41	21	17	1	852
Wd. n'	-	-	3	12	14	13	6	19	11	5	4	-	87

Abb. 1: Nachweise von Distelböcken im Ruhrtal, 4. Juni bis 19. August 1988. Die Säulen der Grafik veranschaulichen die Gesamtsummen (Exemplare n) der jeweiligen Wochen; die darin enthaltenen Wiederfänge markierter Tiere (Wd. n') sind gesondert als Rasterflächen ausgewiesen. In der Zahl der Wiederfänge sind die Mehrfachnachweise (s. Abb. 2) jeweils mitenthalten.

76 der 852 markierten Tiere (8,9%) wurden zu einem späteren Zeitpunkt wiedergefangen, davon 65 Exemplare einmal, 11 Exemplare zweimal. Die Abb. 2 gibt einen Überblick über die Wiederfänge und ihre – nachgewiesene – Verweildauer im Kontrollgebiet, die bei den ortstreuen Tieren mit der Präsenzzeit und damit mit der imaginalen Lebenszeit gleichzusetzen ist, wenn man eine unbekannte Zahl von Tagen vor dem Erstnachweis und zwischen letzter Beobachtung und dem Tod des jeweiligen Individuums hinzurechnet. Tab. 1 stellt die nachgewiesenen Präsenzzeiten zusammen.

Besonders bemerkenswert ist die Verweildauer von 7 bis 8 Wochen bei je einem Individuum. Im Mittel sind die Wiederfänge 2,9 ± 1,8 Wochen im Bruthabitat vertreten.

Es zeigt sich auch, daß bei den Kontrollfängen vielfach Tiere, die mit einer gewissen Sicherheit am Kontrolltag und -ort hätten vertreten sein müssen, weil sie zu einem späteren Termin wieder miterfaßt wurden, nicht gefangen werden, weil sie übersehen wurden oder sich vorzeitig fallen ließen. So ist ein Tier bei 6

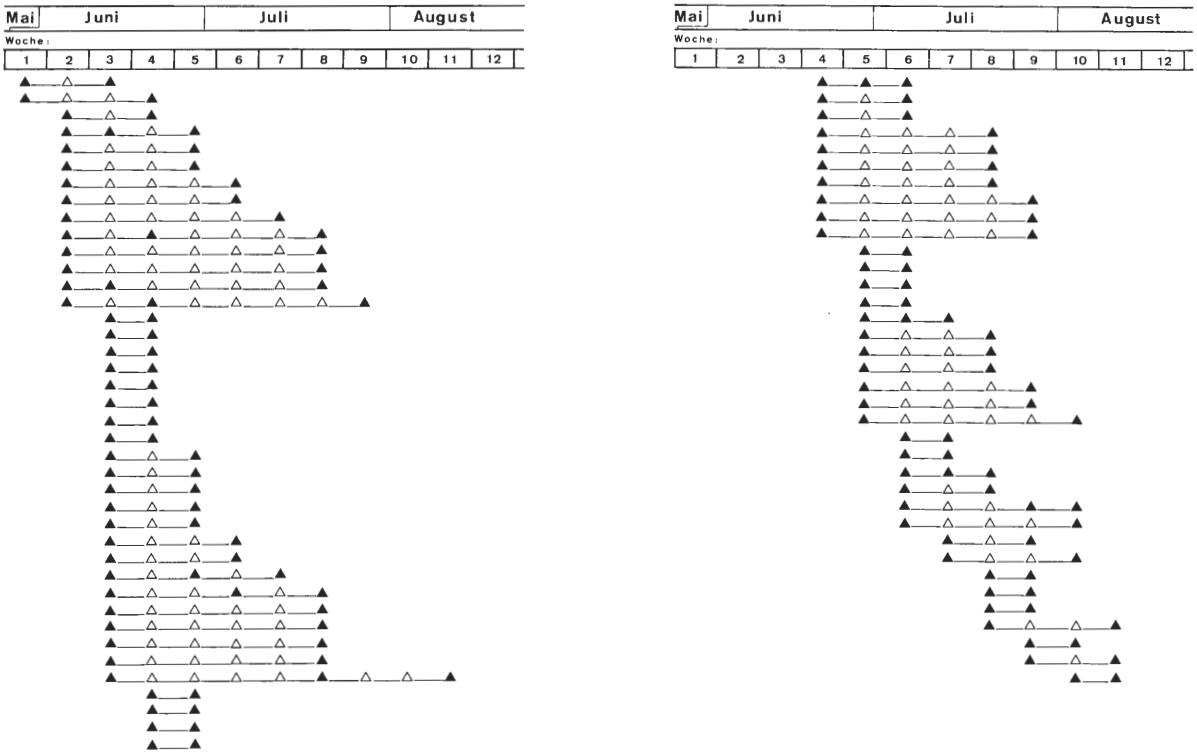


Abb. 2: Übersicht über die Wiederfänge markierter Distelböcke. Jede Zeile entspricht einem Individuum; geschlossene Dreiecke: Ersterfassung (am weitesten links liegende Signatur) bzw. Wiederfänge; offene Dreiecke: zwischenzeitliche Kontrolltermine, anläßlich derer das jeweilige Tier nicht bestätigt werden konnte.

Tab. 1: Nachgewiesene Präsenzzeiten von Distelböcken im Ruhrtal 1988

Zahl der Wochen	Zahl der Individuen
1	23
2	14
3	11
4	12
5	10
6	4
7	1
8	1

Zwischenkontrollen nicht mitberücksichtigt worden, drei andere bei 5 Kontrollen usw. Der Erfassungsgrad ist trotz der recht arbeitsintensiven Suche in dem unübersichtlichen Gelände relativ niedrig. HARDE (1960: 3) erhielt von seinen 300 markierten Distelböcken erheblich höhere Rückmeldungen bei im übrigen vergleichbarer Ortstreue und einer nur wenig ausgeprägten Neigung zur Ausbreitung.

Die Ergebnisse lassen den Schluß zu, daß im Verlauf der gesamten Aktivitätszeit der Imagines eine allmähliche Ablösung der frühgeschlüpften Distelböcke durch Individuen erfolgt, die erst zu einem späteren Zeitpunkt erscheinen. Selbst eine noch so gründliche Suche wird also zu keinem Zeitpunkt die gesamte Population erfassen können. Ein Tagesfang ist aus diesem Grund und wegen der relativen Unzulänglichkeit der Erfassungsmethode jeweils nur als eine Stichprobe aus einer größeren Grundgesamtheit aufzufassen, die ihrerseits mit der realen Populationsgröße gleichzusetzen ist.

Zum Erscheinungsbild der Population

Die Zeichnung und die Färbung der Distelböcke ist im allgemeinen recht einheitlich. Lediglich die Ausbildung des Toments – der feinen, fleckigen Behaarung auf Kopf, Bruststück und Flügeldecken – ist unterschiedlich. Frischgeschlüpfte Tiere sind matt-gelbbraun gefärbt, mit hellgraublau und schwarz geringelten Fühlern, während ältere und/oder stärker von der Witterung beeinträchtigte Käfer fast unbehaart schwarz glänzend erscheinen und die Ringelung der Fühler weniger markant erscheint.

Dagegen differieren die Tiere außerordentlich stark in der Körperlänge. 790 Exemplare wurden mit einem digitalen Meßschieber (Mauser 1010 D) vermessen. Die Variationsbreite der Gesamtlänge beträgt 7,9 bis 18,6 mm (FREUDE,

HARDE & LOHSE 1966: 86 geben für Mitteleuropa an: 10 - 22 mm) bei einem Mittelwert von 12,4 mm (Standardabweichung: s = 1,7 mm). Kleinste Distelböcke messen 7,9 - 8,4 - 8,4 - 8,4 - 8,5 mm, größte Tiere: 17,7 - 18,2 - 18,4 - 18,6 mm. Das größte gemessene Exemplar ist damit fast zweieinhalbmal größer als das kleinste (Verhältnis: 2,4 : 1). Damit gehört *Agapanthia villosoviridescens* zu einer Gruppe von Bockkäfern, über die wir bei FREUDE, HARDE & LOHSE (1966: 7) lesen können: „Die individuellen Größenunterschiede innerhalb der Arten sind verblüffend. Bei der Durchsicht umfangreichen Materials fallen im Vergleich zur Durchschnittsgröße zumeist wahre Riesen auf der einen, winzige Zwerge auf der anderen Seite auf. Derartige Differenzen, daß die größten Exemplare dreimal so groß sind wie die kleinsten, kommen vor (*Criocephalus rusticus:* 10 - 30 mm oder *Hylotrupes bajulus:* 7 - 21 mm)."

Literatur

DEMELT, C.v. (1966): Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer (Col. Cerambycidae) unter besonderer Berücksichtigung der Larven. Tierwelt Deutschlands (hrsgg. v. F. DAHL) Teil 52. Jena. – FELDMANN, R. (1989): Bockkäfer als Blütenbesucher. Erste Ergebnisse einer Planuntersuchung im Südwestfälischen Bergland 1986 bis 1989. Naturschutznachrichten aus dem Hochsauerland **6** (4): 41-53. – FREUDE, H., K.W. HARDE & G.A. LOHSE (1966): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 9. Krefeld. – HARDE, K.W. (1960): Erste Ergebnisse von Markierungsversuchen mit *Agapanthia villosoviridescens* Deg. (Col., Ceramb.). Stuttgarter Beitr. Naturk. Nr. 42, S. 1-8. – HORION, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. XII. Überlingen. – KLAUSNITZER, B. & F. SANDER (1978): Die Bockkäfer Mitteleuropas. Neue Brehm-Bücherei H. 499. Wittenberg. – STÖVER, W. (1972): Coleoptera Westfalica: Familia Cerambycidae. Abh. Landesmus. Naturk. Münster **34** (3): 1-42. – WESTHOFF, F. (1882): Die Käfer Westfalens. II. Abteilung. Bonn.

Anschrift des Verfassers: Dr. Reiner Feldmann, Pfarrer-Wiggen-Str. 22, 5750 Menden 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Heimat

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Feldmann Reiner

Artikel/Article: Untersuchungen an einer Population des Distelbocks (Agapanthia villosoviridescens) im Ruhrtal 85-90