© Entomologische Nachrichten und Berichte

Literatur

ADLBAUER, K. (1982): Rote Liste der in der Steiermark gefährdeten Bockkäfer. In: J. GEPP: Rote Listen gefährdeter Tiere der Steiermark. — Graz.
ADLBAUER, K. (1985): Die Bockkäfer des Marchfeldes. — Ber. Arbgm. ökol. Ent. Graz, 10, 1—34.
BORCHERT, W (1951): Die Käfer des Magdeburger Raumes. Magdeburger Forschungen 2, Cerambycidae: 170—178. — Magdeburg.
CLASEN, F W. (1857): Übersicht der Käfer Mecklenburgs. — Archiv Fr. Nat. Mecklenb., 11, Cerambycidae: 96—104.
CONRAD, R. (1985): Zum Vorkommen geschützter und seltener Bockkäfer in Thüringen und Maßnahmen zu ihrem Schutz. — Veröff. Museen Gera, Naturwiss. R., 11, 23—31.
DEMELT, C. v. (1966): Bockkäfer oder Cerambycidae. In: F. DAHL: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. 52. Teil. — Jena.
DORN, K. (1939) Kleine Mitteilungen. — Ent. Bl., 35, 268—271.
FEUERSTACKE, R. (1913) Verzeichnis der in der Umgebung Magdeburgs aufgefundenen Cerambycidae. — Mitt. Ent. Ges. Halle, 75—88.
HEYROVSKY, L. (1930): Catalogus coleopterorum čechosloveniae. 1. Cerambycidae. — Prag.
HEYROVSKY, L. (1931): Treti prispevek k faune slovenskych tesariku. — Čas. Čsl. spol. ent., 28, 59—60.
HEYROVSKY, L. (1931): Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Cerambyciden. — Mitt. Nat. Inst. Sofia, 4, 78—86.
HEYROVSKY, L. (1939): Beitrag zur Kenntnis der Cerambyciden-Fauna der Konzuf-Planina und deren Vorgelände. — Annales musei serbiae meridionales, 4, 45—49.
HEYROVSKY, L. (1967): Ergebnisse der Albanien-Expedition. — Beitr. Ent., 17, 573—621.
HORION, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, XII, Cerambycidae. — Überlingen.
KLAUSNITZER, B., & F. SANDER (1978) Die Bockkäfer Mitteleuropas. N. Brehm-Büch, 499. — Wittenberg Lutherstadt.
LINDROTH, C. H. (1960): Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. — Lund.
NEBEL, L. (1894): Die Käfer des Herzogtums Anhalt. 1. Cerambycidae. — Dessau.
NÜSSLER, H. (1964): Die Bockkäfer der Umgebung von Dresden. — Faun. Abh., 1, 169—187.
PLAVILSTSHIKOV, N. N. (1930): Cerambycidae, III. Teil. Best. Tab. europ. Col., Heft 112. — Troppau.
RAPP, O. (1934): Die Käfer Thüringens. Bd. 2, Cerambycidae: 247—306. — Erfurt.
RAPP, O. (1953): Die Käfer Thüringens, Nachtrag I. — Unveröff. Manuskript im Inst. f. Pflanzenschutzforschung d. AdL. d. DDR, Ber. Eberswalde.
RIECKE, H. (1938) Cerambycidae. In: Die Käfer des Niederelbegebietes und Schleswig-Holsteins, VI. — Verh. nat.-wiss. Heimatforsch. Hamburg, 27, 49—62.
SCHILSKY, J. (1909): Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs. — Stuttgart.
STÖVER, W. (1972): Coleoptera Westfalica: Cerambycidae. — Abh. Mus. Naturkunde Münster, 34, 3—42.

Anschrift des Verfassers:

Hans Dieter Bringmann
Allee der Bauschaffenden 118
Rostock 40
DDR - 2540

SAMMELMETHODEN

10.

Nachweis von Libellen-Larven (Odonata) mit Hilfe von Wasserfallen

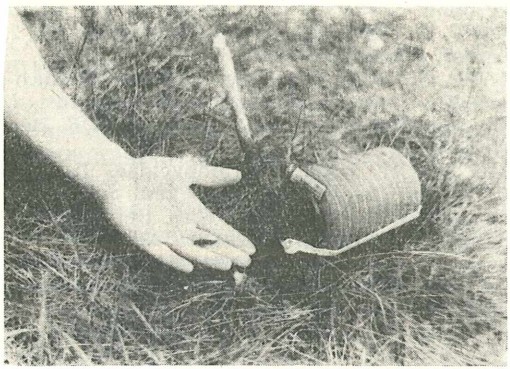
Im Rahmen einer mehrjährigen Untersuchung erfolgt die Erfassung der Odonatenfauna ausgewählter Regenmoore des Erzgebirges. Während der Untersuchungen ergaben sich auch Fragestellungen nach der Bodenständigkeit stenöker Arten sowie ihrer interspezifischen Einnischung in die Habitate. Beide Fragen sind nur über den Larvennachweis exakt zu lösen. Die gebräuchlichste Methode, das Absammeln der Exuvien, birgt eine Reihe von Problemen:

- Man muß kurz nach dem Hauptschlupf der Imagines sammeln, der von Jahr zu Jahr witterungsabhängig unterschiedlich im Termin sein kann.
- Regen und starker Wind vernichten die Exuvien innerhalb kurzer Zeit.
- Bei kleinflächig starker Strukturierung der Habitate ist manchmal nicht der sichere Aufenthalt der Larven zu ermitteln, da z. B. *Aeshna subarctica*-Larven ein bis fünf Meter wandern können (SCHMIDT 1963) ehe sie entsprechende vertikale Strukturen finden, an denen der Schlupf erfolgen kann.
- Exuvien einiger Arten (z. B. *Somatochlora alpestris, Somatochlora arctica)* sind mitunter sehr schwer zu finden, da die Tiere unmittelbar am Rand der Sphagnum-Polster zum Schlupf kommen können (vergleiche dazu auch GERKEN 1984).

Auch der Fang mit dem Wasserkescher erwies sich als problematisch. Beim Durchziehen des Keschers werden die flutenden Sphagnen arg in Mitleidenschaft gezogen. Der Erfolg, einmal

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

eine Larve im Kescher zu haben, ist gering. Deshalb brachte ich im Mai 1988, angeregt durch Herrn KURT SOEFFING, Hamburg, Fallen in einigen Untersuchungsgebieten aus. Es handelt sich um einfache Plastlampions, wie sie im Handel erhältlich sind. Ihre Maße sind 10,5 cm × 14.5 cm mit einseitiger Öffnung von 6 cm Durchmesser. Die erste Serie änderte ich ab, indem eine zweite Öffnung auf der anderen Stirnseite geschnitten wurde, und Trichter mit Verjüngung nach innen den Reuseneffekt bewirken sollten. Diese Abänderung erwies sich später als überflüssig. Die Fallen wurden mit dem am Standort vorgefundenen Substrat gefüllt, mit einem Gummi an einem



Stock befestigt und dann in die Schlenken eingebracht. Sie befanden sich mit dem oberen Rand im Abschluß mit dem Torfmoos. Im Mai/Juni 1988 wurden insgesamt 15 Fallen in 5 Gebieten ausgebracht. Die Kontrollen erfolgten bis Mitte Juli und letztmalig am 18. 10. 1988. Folgende Ergebnisse brachte dieser erste Versuch:

Aeshna subarctica	11 Larven
Somatochlora alpestris	3 Larven
Somatochlora arctica	4 Larven
Leucorrhinia dubia	2 Larven

Vor allem die Larven der tyrphobionten Arten halten sich von Ende Mai bis Mitte Juli in den oberen erwärmten Bereichen der Sphagnen der Torfschlenken auf. Die letzten Larvenstadien, aber auch halbwüchsige Tiere führen praktisch eine amphibische Lebensweise und scheinen die Fallen sogar als „Vorzugsaufenthalte" (evtl. wegen des speziellen Mikroklimas) aufzusuchen. Im Oktober konnten weder in den Fallen noch in den oberen Sphagnumbereichen Larven gefunden werden. Fallen, die im Freiwasser ausgebracht wurden (Bingen im NSG Zechengrund, Torfstich im NSG Hormersdorfer Moor), brachten keinen Fangerfolg. Dieser erste Versuch zeigt, daß mittels der Fallen Larven tyrphobionter und tyrphophiler Arten mit geringem Aufwand nachzuweisen sind. In Abänderung der Versuchsanordnung bzw. durch das Einbringen von Fallen nach SOEFFING (1987) kann man auch entsprechende quantitative Untersuchungen durchführen.

Literatur

GERKEN, B. (1984) Die Sammlung von Libellen-Exuvien-Hinweise zur Methodik der Sammlung und zum Schlupfort von Libellen. – Libellula 3, 59–72.
MÜLLER, H. J. (1987) Zum Vorkommen der Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*) und der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) in den Hochmooren des Naturschutzgebietes Oberharz. – Mitt.bl. KB der DDR, GNU, Bezirksvorstand Magdeburg, 5, 76–79.
SCHMIDT, E. (1963) Biologisch-ökologische Untersuchungen an Hochmoorlibellen (Odonata). – Ztschr. f. wiss. Zool. 169, 313–386.
SOEFFING, K. (1987) Eine Wasserfalle für Libellenlarven. – Libellula 6, 102–104.
STERNBERG, K. (1985) Zur Biologie und Ökologie von sechs Hochmoorlibellenarten in Hochmooren des südlichen Hochschwarzwaldes. – Diplomarbeit, Institut für Biologie I, Albert-Ludwigst-Universität Freiburg im Breisgau.

Anschrift des Verfassers:
Thomas Brockhaus
Markt 20/21
Karl-Marx-Stadt
DDR - 9001

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Brockhaus Thomas

Artikel/Article: Sammelmethoden. 81-82