Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 37 39–42 Wuppertal, 15. 4. 1984

Flächenbezogene Untersuchungen an der Bodenkäferfauna zweier Auenwälder bei Grafenrheinfeld unter besonderer Berücksichtigung der Staphylinidae (Coleoptera, Ins.)*

DIETER SIEDE
Mit 1 Tabelle

Kurzfassung
In zwei Hartholz-Auenwäldern bei Grafenrheinfeld (Unterfranken) wurde im Jahre 1981 die Bodenkäferfauna untersucht. Dabei kamen flächenbezogene Siebe- und Bodenextraktionsmethoden zur Anwendung. Für Laubstreuhorizont und oberen Bodenbereich wurden die Individuenzahlen der Käfer flächenmäßig bestimmt und anhand der Staphylinidae-Fänge eine Beurteilung der Untersuchungsgebiete versucht.

Einleitung
Im Rahmen eines ökologischen Beweissicherungsverfahrens im Auftrage der Bayernwerke AG wurde von Mitarbeitern des Institutes für Angewandte Zoologie in Bonn die Fauna der Auenwaldstandorte in der Umgebung des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld untersucht. Ein Beitrag dazu war die Erfassung der Bodenkäferfauna unter besonderer Berücksichtigung der Staphylinidae.

Die untersuchten Standorte sind Reste eines ehemals mainbegleitenden Auenwaldes und liegen ca. 11 km südwestlich der Stadt Schweinfurt in Unterfranken. Es handelt sich um die Gebiete Elmuß (ca. 50 ha, im folgenden als ELM abgekürzt) und Garstadter Holz (ca. 38 ha), wo allerdings nur der nördliche Teil (Oberes Garstadter Holz, im folgenden OGH) bearbeitet wurde. Der Untergrund besteht hier aus Gesteinen der Trias, die von Kiesen und Sanden und einer 80–120 cm mächtigen Schicht aus Auenlehm bedeckt sind. Von ihrer Vegetation her sind beide Standorte Hartholz-Auenwälder mit einer mehrfach jährlich wechselnden Vegetationsdecke in der Krautschicht (SCHULZE, mdl. Mitt. 1977). Neben der geringeren Häufigkeit von Überflutungen ist diese typische Vegetation charakteristisch für die Hartholz-Auenwälder und unterscheidet sie deutlich von Weichholz-Auenwäldern.

Material und Methoden
Der Fang der Käfer geschah nicht mit Bodenfallen, wie es für quantitative Arbeiten meist üblich ist, sondern mit dem Insektensieb und einer dynamischen Extraktionsmethode. Es sollten flächenbezogene Auswertbarkeit, Erhaltung des Käfermaterials und Vertretbarkeit der Methode in Hinsicht auf Naturschutzgesichtspunkte gewährleistet sein.

Im Untersuchungszeitraum März bis Dezember 1981 wurden monatlich an drei Stellen im OGH und an drei Stellen im ELM je 1,5 m² (Mrz., Apr. und Dez. je 0,75 m²) Laubstreu ausgesiebt und je eine Erdprobe von 0,1 m² Fläche und 5 cm Tiefe entnommen. Im November konnte keine Probennahme erfolgen. Die Gesiebe wurden von Hand ausgelesen. Die Bodenproben wurden zwei Monate lang im „Bodenextraktionsapparat zur Gewinnung von Makrozoen nach KONZELMANN" (gebaut nach mdl. Mitt.) extrahiert. Nachkontrollen der Methoden ließen auf eine Effektivität von 75–85% schließen.

* Kurzfassung eines Vortrages im Fuhlrott-Museum, Wuppertal, am 28. 11. 1982

Ergebnisse

Mit den genannten Methoden wurden in den untersuchten Wäldern im Jahre 1981 insgesamt 1 849 Käfer in 193 Arten nachgewiesen. Darin sind 861 Staphylinidae in 82 Arten enthalten. Die Bestimmung erfolgte nach FREUDE, HARDE & LOHSE (1964–1981), die Arten der Unterfamilie Aleocharinae hat Herr Dr. Dr. h. c. LOHSE determiniert, wofür ich ihm auch hier noch einmal danken möchte.

Die häufigsten Käfer in der Laubsteu und den Erdproben waren die Arten *Neuraphes elongatulus* (Müll. et Kze.), *Euconnus pubicollis* (Müll. et Kze.), *Atomaria atricapilla* Steph., *A. fuscata* (Schönh.), *A. apicalis* Er., *Stilbus testaceus* (Panz.), *Enicmus transversus* (Ol.), *Lema lichenis* Voet. und *Tropiphorus carinatus* (Müll.) sowie die neun Staphylinidae *Omalium rivulare* (Payk.), *Lathrimaeum atrocephalum* (Gyll.), *Stenus erichsoni* Rye, *Tachyporus obtusus* (L.), *T. solutus* Er., *T. hypnorum* (L.), *Tachinus rufipes* (Deg.), *Amischa decipiens* Sharp. und *Atheta fungi* (Grav.) i. w. S.

Für den Bodenstreubereich und die obere Bodenschicht konnten die auf einem Quadratmeter vorhandenen Individuenzahlen berechnet werden. Der Übersichtlichkeit halber werden hier nur die Jahresdurchschnitte für 1981 wiedergegeben.

	Ind./m² Streu (Käfer)	Ind./m²/Streu (Staphylinidae)	Ind./m² Boden (Käfer)	Ind./m² Boden (Staphylinidae)
OGH	20,4	10,0	27,8	20,8
ELM	29,9	12,8	34,6	13,7

Daraus ergeben sich für den gesamten untersuchten Bereich, also für die oberste, 5 cm starke Bodenschicht und die meist recht dünne Bodenstreuauflage der beiden Hartholz-Auenwälder folgende Gesamtindividuenzahlen:

	Ind./m² (Käfer)	Ind./m² (Staphylinidae)
OGH	48,2	30,8
ELM	64,5	26,5

Aufgrund der Flächenbezogenheit der Proben ist eine sinnvolle Angabe der Dominanzverhältnisse möglich, die in Tab. 1 für die Staphylinidae wiedergegeben wird.

Die Bereiche von subdominant bis eudominant werden in den untersuchten Wäldern fast ausschließlich von Arten eingenommen, die auch sonst unter zum Teil sehr unterschiedlichen Bedingungen häufig gefangen werden. Sie ermöglichen keine qualitative Beurteilung der Standorte. Auch die auf den ersten Blick bemerkenswerten Unterschiede beider Wälder im Hinblick auf die Verteilung dieser Arten ist schwierig zu deuten, da es sich bei einigen der Arten um solche handelt, die zu geklumpter Verteilung neigen. Im Bereich der rezedenten Arten finden sich einerseits zahlreiche Arten, die keine ausgesprochene Vorliebe für Feuchtbiotope haben, aber auch solche, die besonders von nassen Standorten, zum Teil sogar aus Auenwäldern gemeldet werden. Zu den letzteren gehören beispielsweise *Anthophagus angusticollis* Mannh., *Ocalea badia* Er., *Platystethus cornutus* (Grav.), *Scopaeus laevigatus* (Gyll.), *Lathrobium geminum* Kr., *Aloconota gregaria* Er., *Ocalea picata* Steph. und *Aleochara brevipennis* Grav. (HORION, 1963/65/67; KOCH, 1968). Eine Beurteilung der untersuchten Wälder anhand dieser Staphylinidae-Fänge ist wegen der geringen Kenntnis der Autökologie der einzelnen Arten problematisch. Man kann entweder den infolge der Seltenheit von Überflutungen relativ trockenen Hartholz-Auenwäldern diese Staphylinidae-Fauna als typisch zuordnen oder eine Tendenz der Standorte zur Austrocknung hin vermuten. Die zweite Möglichkeit wäre eine Bestätigung der floristischen Untersuchungen, denn nach SCHULZE (1977) befinden sich OGH und ELM in der Sukzession zum trockeneren Waldtyp Eichen-Hainbuchenwald.

	OHG	%	ELM	%	Gesamtgebiet	%
> 15% (eudominant)			*Atheta fungi* (Grav.)	30,4	*Atheta fungi* (Grav.)	21,6
5–15% (dominant)	*Omalium rivulare* (Payk.)	11,2			*Omalium rivulare* (Payk.)	7,2
	Stenus erichsoni Rye	7,6			*Stenus erichsoni* Rye	5,2
	Tachyporus obtusus (L.)	7,1			*Tachyporus obtusus* (L.)	5,8
	Tachyporus sulutus Er.	7,3			*Tachyporus solutus* Er.	5,9
	Tachyporus hypnorum (L.)	7,1			*Tachyprous hypnorum* (L.)	5,0
	Atheta fungi (Grav.)	11,2				
	Summe	51,5			Summe	29,1
1–5% (subdominant)	*Phyllodrepa ioptera* (Steph.)	1,3	*Omalium caesum* Grav.	1,9	*Omalium caesum* (Grav.)	2,3
	Omalium caesum Grav.	3,0	*Omalium rivulare* (Payk.)	3,9	*Lathrimaeum atrocephalum* (Gyll.)	3,5
	Lathrimaeum atrocephalum (Gyll.)	4,3	*Lathrimaeum atrocephalum* (Gyll.)	2,7	*Oxytelus rugosus* (Grav.)	1,7
	Oxytelus rugosus (Grav.)	1,3	*Oxytelus rugosus* (Grav.)	2,1	*Oxytelus sculpturatus* (Grav.)	1,3
	Oxytelus sculpturatus (Grav.)	2,0	*Stenus erichsoni* Rye	3,2	*Stilicus rufipes* (Germ.)	2,7
	Oxytelus tetracarinatus Block	1,3	*Stilicus rufipes* (Germ.)	2,8	*Lathrobium longulum* Grav.)	1,4
	Stilicus rufipes (Germ.)	2,5	*Lathrobium longulum* Grav.)	2,1	*Philonthus decorus* (Grav.)	2,1
	Othius punctulatus (Gze.)	1,5	*Philonthus decorus* (Grav.)	2,8	*Quedius fuliginosus* (Grav.)	1,6
	Philonthus decorus (Grav.)	1,3	*Quedius fuliginosus* (Grav.)	1,5	*Tachinus rufipes* (Deg.)	4,0
	Quedius fuliginosus (Grav.)	1,8	*Tachyporus obtusus* (L.)	4,7	*Hypocypthus longicornis* (Payk.)	1,4
	Tachinus rufipes (Deg.)	4,8	*Tachyporus solutus* Er.	4,7	*Amischa decipiens* Sharp.	2,8
	Hypocyphtus longicornis (Payk.)	1,2	*Tachyporus hypnorum* (L.)	3,0	*Amischa analis* (Grav.)	1,2
	Amischa decipiens Sharp.	1,3	*Tachinus rufipes* (Deg.)	4,1	*Geostiba circellaris* (Grav.)	1,6
	Liogluta pagana (Er.)	3,5	*Hypocyphtus longicornis* (Payk.)	1,4	*Liogluta pagana* (Er.)	2,1
	Liogluta oblongiuscula Sharp.	2,0	*Amischa decipiens* Sharp.	4,1	*Liogluta oblongiuscula* Sharp.	1,2
	Atheta putrida (Kr.)	1,5	*Amischa analis* (Grav.)	2,1	*Atheta putrida* (Kr.)	2,2
	Oxypoda opaca (Grav.)	2,7	*Geostiba circellaris* (Grav.)	2,9	*Oxypoda opaca* (Grav.)	1,5
			Liogluta oblongiuscula Sharp.	1,2		
			Atheta putrida (Kr.)	2,7		
	Summe	37,3	Summe	53,9	Summe	36,7
< 1% (rezedent)	29 Species	11,2	40 Species	15,7	55 Species	12,6

Tab. 1: Dominanzklasseneinteilung der Staphyliniden.

Literatur

FREUDE, HARDE & LOHSE (1964–1981): Die Käfer Mitteleuropas. **2–10;** Krefeld.
HORION, A. (1963/65/67): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, **9, 10, 11;** Überlingen.
KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana, Beiheft **13;** Bonn.
SIEDE, D. (1982): Flächenbezogene Untersuchungen an der Bodenkäferfauna zweier Auenwälder bei Grafenrheinfeld unter besonderer Berücksichtigung der Staphylinidae. – Diplomarbeit, Bonn.

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Biologe DIETER SIEDE, Kirchstraße 13, D-5300 Bonn 3.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Siede Dieter

Artikel/Article: Flächenbezogene Untersuchungen an der Bodenkäferfauna zweier Auenwälder bei Grafenrheinfeld unter besonderer Berücksichtigung der Staphylinidae (Coleoptera, Ins.)* 39-42