

Collembolen in Boden- und Baum-Photoektoren des Staatswaldes Burgholz in Solingen (MB 4708): erste Ergebnisse

THOMAS H. KAMPMANN

Mit 3 Tabellen

Zusammenfassung

Aus dem Staatswald Burgholz in Solingen (MB 4708) werden die ersten Fangresultate an Collembolen vorgestellt, die mit Hilfe von Boden- und Baum-Photoektoren ermittelt worden sind. Es wurden vorwiegend die Fänge der Monate April und Mai 1978 aus einem Buchen- und einem Fichtenbestand untersucht.

Im Rahmen eines Minimalprogrammes zur Ökosystemanalyse werden im Staatswald Burgholz in Solingen seit dem 1. IV. 1978 Fänge mit Boden- und Baum-Photoektoren durchgeführt (KOLBE 1979, KOLBE 1981). An Fangautomaten waren je 6 Boden-Photoektoren à 1 m² Grundfläche und 1 Baum-Photoektor in einem 90jährigen Buchen- und einem 42jährigen Fichtenbestand aufgestellt worden. Die Leerung erfolgte halbmonatlich. Weitere Einzelheiten zur Methode und den Biotopen können bei KOLBE (1979 und 1981) nachgelesen werden.

Die mir übergebenen Collembolen umfassen das Gesamtmaterial des Fangzeitraumes vom 1. IV. bis 30. IX. 1978. Hiervon sind zunächst die Tiere der Monate April und Mai quantitativ ausgewertet und von den folgenden Monaten die eudominant auftretenden Spezies ermittelt worden. Es wurden insgesamt 15 Species festgestellt (eu = eudominant):

Entomobrya nivalis (Linné 1758) eu
Entomobrya corticalis (Nicolet 1841)
Lepidocyrtus lignorum (Fabricius 1775) eu
Tomocerus longicornis (Müller 1776)
Tomocerus flavescens (Tullberg 1871)
Isotomurus palustris (Müller 1776)
Isotoma cinerea (Nicolet 1841)
Neanura muscorum (Templeton 1835)
Pseudachorutella asigillata (Börner 1901)
Hypogastrura boldorii (Denis 1931)
Hypogastrura denticulata (Bagnall 1941)
Onychiurus quadriocellatus (Gisin 1947)
Sminthurus flaviceps (Tullberg 1871)
Allacma fusca (Linné 1758)
Dicyrtomina minuta var. *flavosignata* (Tullberg 1871)

Bei einer Aufteilung dieser Arten nach den Biotopen und Fangautomatentypen ergeben sich die Resultate der Tab. 1 und 2. Aus der Tabelle 1 ist zu entnehmen, daß in den Boden-Photoektoren des Buchenbestandes 93,3% und in denen des Fichtenforstes 60% aller festgestellten Arten zu finden waren. Der Einzelstamm der Buche erbrachte 40% und der der Fichte 26,7% der Gesamtartenzahl (Tab. 2). Es zeigt sich also ein breiteres Artenspektrum im Buchenbestand gegenüber dem Fichtenforst.

Buchenbestand	Fichtenbestand
<i>Entomobrya nivalis</i>	<i>Entomobrya nivalis</i>
<i>Entomobrya corticalis</i>	<i>Entomobrya corticalis</i>
<i>Lepidocyrtus lignorum</i>	<i>Lepidocyrtus lignorum</i>
<i>Tomocerus longicornis</i>	<i>Tomocerus longicornis</i>
<i>Tomocerus flavescens</i>	<i>Tomocerus flavescens</i>
<i>Isotomurus palustris</i>	<i>Isotoma cinerea</i>
<i>Isotoma cinerea</i>	<i>Neanura muscorum</i>
<i>Neanura muscorum</i>	<i>Pseudachorutella asigillata</i>
<i>Hypogastrura boldorii</i>	<i>Sminthurus flaviceps</i>
<i>Hypogastrura denticulata</i>	
<i>Onychiurus quadriocellatus</i>	
<i>Sminthurus flaviceps</i>	
<i>Allacma fusca</i>	
<i>Dicyrtomia minuta</i> var. <i>flavosignata</i>	

Tab. 1: Die Verteilung der Collembolen, die mit Boden-Photoektoren gefangen wurden, auf die beiden Biotope.

Buchenstamm	Fichtenstamm
<i>Entomobrya nivalis</i>	<i>Entomobrya nivalis</i>
<i>Entomobrya corticalis</i>	<i>Entomobrya corticalis</i>
<i>Lepidocyrtus lignorum</i>	<i>Lepidocyrtus lignorum</i>
<i>Isotomurus palustris</i>	<i>Neanura muscorum</i>
<i>Isotoma cinerea</i>	
<i>Onychiurus quadriocellatus</i>	

Tab. 2: Die Verteilung der Collembolen, die am Buchen- und Fichtenstamm mit Baum-Photoektoren gefangen wurden.

Quantitativ konnten bei den Boden-Photoektoren die Monate April (1IV, 2IV) und Mai (1V, 2V) in beiden Biotopen und bei den Baum-Photoektoren der April (1IV, 2IV) und die 1. Maihälfte (1V) von der Fichte ausgewertet werden. Vergleicht man die Ergebnisse mit den Schätzungen von KOLBE (1979), so ergeben sich z. T. bemerkenswerte Unterschiede (Tab. 3). Sie erklären sich aus der Auszählmethode, die bei KOLBE überwiegend ohne optische Hilfsmittel und von mir ausschließlich unter dem Mikroskop erfolgte. So konnten von mir auch die winzigen juvenilen Stadien berücksichtigt werden, die nur mikroskopisch erfassbar sind und in der 1. Maihälfte in den Boden-Photoektoren des Buchenbestandes in besonders großer Anzahl auftraten. Gleiches, aber weniger ausgeprägt, kann für die unterschiedlichen Werte vom Fichtenstamm geschlußfolgert werden.

Von den insgesamt ermittelten 15 Collembolen-Species konnten von mir aus Barberfallen-fängen von Exoten-Beständen des Burgholzes zu einem früheren Zeitpunkt bereits 9 nachgewiesen werden (KAMPMANN 1977). Weitere ausführliche Untersuchungsergebnisse sind künftigen Publikationen vorbehalten.

Boden-Photoelektoren

Monat	Zählungen			Schätzungen (n. KOLBE)		
	gesamt	Fagus	Picea	gesamt	Fagus	Picea
1 IV	182	94	88	193	100	93
2 IV	383	156	227	387	163	224
1 V	2138	1595	543	807	434	373
2 V	533	97	436	452	97	355

Baum-Photoelektor (Fichte)

Monat	Zählungen	Schätzungen (n. KOLBE)
1 IV	861	450
2 IV	1723	1250
1 V	5724	3000

Tab. 3: Vergleich der Zählungen und Schätzungen (n. KOLBE). Bei den Boden-Photoelektoren wurden die Ergebnisse beider Biotope berücksichtigt.

Literatur

- KAMPMANN, T. H. (1977): Erste Untersuchungsergebnisse über die Collembolenfauna im Burgholz. – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **30**: 95–102, Wuppertal.
- KOLBE, W. (1979): Anwendung von Arbeitsmethoden aus dem zoologischen Forschungsprogramm des Solling-Projektes im Staatswald Burgholz (MB 4708) und ihre Ergebnisse (Minimalprogramm zur Ökosystemanalyse): Einführung – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **32**: 29–35, Wuppertal.
- (1981): Die Arthropoden-Fauna im Staatswald Burgholz in Solingen, ermittelt mit Boden- und Baum-Photoelektoren (Minimalprogramm zur Ökosystemanalyse): eine Jahresübersicht. – Decheniana **134**, im Druck, Bonn.

Anschrift des Verfassers:

THOMAS H. KAMPMANN

Am Nottekothen 1, D-5620 Velbert

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [34](#)

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

Artikel/Article: [Collembolen in Boden- und Baum-Photoelektoren des Staatswaldes Burgholz in Solingen \(MB 4708\): erste Ergebnisse 67-69](#)