© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beitr. Naturk. Oberösterreichs	14	63-69	25.4.2005

Arteninventar der Chrysomelidae (Coleoptera) in der Koaserin bei Peuerbach (Oberösterreich, Österreich)

G. FUSS & R. PATZNER

A b s t r a c t : Species spectrum of Chrysomelidae (Coleoptera) in the "Koaserin" near Peuerbach (Upper Austria, Austria).

Phytophagous insects like chrysomelids are very interesting organisms, due to different reasons. They show a big species diversity and occur in nearly every habitat. Apart from that most of the species have a close relationship to their host plants and are oligophagous or even monophagous. They react quickly and detectably on changes of their habitat. Therefore, the species spectrum of this beetle family was investigated in the "Koaserin" near Peuerbach (Upper Austria, Austria), to show the correlation between cultivation and species spectrum.

K e y w o r d s : Coleoptera, Chrysomelidae, species spectrum, habitat structures.

Einleitung

Die Familie der Chrysomelidae bildet unter den Coleoptera eine besonders interessante Gruppe, da sie regional eine starke Verbundenheit mit ihrem Lebensraum zeigt, welche jedoch in den verschiedenen Gebieten ihres Vorkommens sehr unterschiedlich sein kann. Außerdem besitzen die Chrysomelidae mit über 660 in Mitteleuropa nachgewiesenen Arten, eine große, aber dennoch überschaubare Artenfülle und besiedeln nahezu jedes Habitat. Darüber hinaus haben sie eine hohe Wirtspflanzenbindung und sind meist auf wenige Pflanzenarten spezialisiert.

Das Arteninventar dieser Käferfamilie wurde in der "Koaserin" (in der Nähe von Peuerbach, zirka 40 km nordwestlich von Linz) erhoben, um festzustellen, ob es Korrelationen zwischen der Bewirtschaftung einzelner Flächen und dem Artenspektrum an Chrysomeliden gibt. Dies ist von Interesse, da ein 3,5 ha großer Bereich der "Koaserin" im Jahr 2000 vom Naturschutzbund Oberösterreich auf 20 Jahre gepachtet wurde, um ihn in seiner jetzigen Form erhalten und noch attraktiver für weitere Tier- und Pflanzenarten machen zu können.

Untersuchungsgebiet

Das Gebiet, in dem diese Untersuchungen von Anfang April bis Anfang September 2000 durchgeführt wurden, liegt im Hausruckviertler Hügelland in einer Seehöhe von 370 m und umfasst eine zirka 30 ha große Wiesen- und Sumpflandschaft, welche durch die

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Sedimentationsvorgänge des Leitenbaches, während der letzten 30 Jahre unterhalb der "Leithen" zu beiden Seiten des Baches entstanden ist.

Der flach auslaufende Bereich der Koaserin ist stark durch die intensive Wiesennutzung und den Ackerbau geprägt. Im Laufe der letzten 30 Jahre wurde die Nutzung der Wiesen jedoch immer geringer und es konnte sich ein großer Feuchtgebietskomplex ausbilden, der durch die kleinflächige Strukturierung von Brachen und gemähten Wiesenflächen beherrscht wird und für das gesamte Gebiet des südöstlichen Sauwalds einmalig ist. Aus naturräumlicher Sicht befindet sich die Koaserin in einem Grenzbereich zwischen "Granit- und Gneishochland" und "Alpenvorland" und ist nicht zuletzt durch seinen großen Artenreichtum an Vögeln erhaltenswert.

Mittlerweile befindet sich ein Großteil des Feuchtgebiets im Eigentum des Naturschutzbundes und kann deshalb in der bestehenden Form erhalten werden.

Material und Methoden

Das Arteninventar der Chrysomelidae in der "Koaserin" wurde von Mitte April bis Anfang September 2000 mittels Sichtfang, Abkeschern der Vegetation mit einem Insektennetz und dem Abklopfen höherer Pflanzen mit einem Stock erhoben.

Sechs speziell ausgewählte Wiesen und Hochstaudenfluren (zweischürige magere Feuchtwiese – Calthion, zweischürige Fettwiese – Poo-Trisetum, verbrachte Wiese, Einschürige Magerwiese, Mädesüßhochstaudenflur – Filipendulion und Hochstaudenflur) mit sehr unterschiedlicher Vegetation und Bewirtschaftung wurden genauer bearbeitet, um feststellen zu können, ob es eine Korrelation zwischen der Bewirtschaftung der Flächen und der Artenanzahl der Chrysomeliden gibt. Zu diesem Zwecke wurden unter anderem Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet durchgeführt.

Ergebnisse

1. Arteninventar und Dispersion

Im Untersuchungsgebiet wurden 36 verschiedene Chrysomelidenarten gefunden (Tab. 1). Bei der Chrysomelidenart *Cassida leucanthemi* handelt es sich um einen Erstnachweis für Oberösterreich. Diese Art wurde 1995 erstmals von B. BORDY beschrieben und laut ihm bis jetzt einmal in Österreich nachgewiesen. Wo genau, wurde jedoch nicht angegeben und konnte auch mittels Literatur nicht eruiert werden. Die gefundenen Chrysomelidenarten gehören sechs Unterfamilien an, wobei ein Drittel der Arten aus der Unterfamilie der Halticinae stammt. Ein Viertel gehört zu den Chrysomelinae, während die anderen Unterfamilien nur in geringeren Prozentsätzen vertreten sind.

Auf den sechs oben genannten Untersuchungsflächen wurden 22 verschiedene Chrysomelidenarten gefunden. Die übrigen 14 Arten wurden in der "Koaserin" außerhalb dieser Flächen gesammelt.

Manche Arten wie *Chrysolina fastuosa*, *Neogalerucella tenella* und *Altica lythri* sind auf vier der sechs untersuchten Flächen zu finden, während *Cassida leucanthemi*, *Prasocuris marginella*, *Oulema gallaeciana*, *Prasocuris phellandrii* und *Sermylassa halensis* nur auf

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

jeweils einer Fläche zu finden sind. Keine Chrysomelidenart wurde auf allen sechs Flächen gefunden.

Obwohl es kaum Unterschiede in der Artenanzahl der Chrysomelidae auf den einzelnen Untersuchungsflächen gibt, so ist doch das Arteninventar der Untersuchungsflächen zum Teil sehr verschieden. Manche Arten, wie *Gastrophysa viridula*, *Neogalerucella tenella* und *Altica lythri* wurden nicht nur auf vielen Flächen gefunden, sondern waren dort auch in großer Individuenzahl anzutreffen. *Chrysolina fastuosa* war ebenfalls, wie *Neogalerucella tenella*, *Haltica lythri* und *Chaetocnema* sp., auf vier der sechs untersuchten Flächen zu finden, die Anzahl der Individuen pro Fläche war aber bedeutend kleiner, jedoch auf jeder Fläche annähernd gleich. Von den Arten *Cassida nobilis*, *Phyllobrotica quadrimaculata* und *Sermylassa halensis* wurde während der ganzen Untersuchungen jeweils nur ein einziges Exemplar gefunden.

Tab. 1: Artenliste der in der "Koaserin" gefundenen Chrysomelidenarten

U.-Fam: C r i o c e r i n a e
Lema gallaeciana (HYDEN)
Oulema melanopus (L.)
U.-Fam: C r y p t o c e p h a l i n a e
Cryptocephalus moraei (L.)
Cryptocephalus rufipes (GOEZE)
Cryptocephalus sp.
U.-Fam: C h r y s o m e l i n a e
Chrysolina staphylea (L.)
Chrysolina fastuosa (SCOPOLI)
Gastrophysa viridula (DEGEER)
Phaedon armoraciae (L.)
Prasocuris marginella (L.)
Prasocuris phellandrii (L.)
Plagiodera versicolora (LAICHHARTING)
Phratora vulgatissima (L.)
Phratora vitellinae (L.)
U.-Fam: G a l e r u c i n a e
Neogalerucella lineola (F.)
Neogalerucella pusilla (DUFTSCHMID)
Neogalerucella tenella (L.)
Phyllobrotica quadrimaculata (L.)
Agelastica alni (L.)
Sermylassa halensis (L.)
U.-Fam: H a l t i c i n a e
Phyllotreta sp.
Longitarsus symphyti (HKTR.)
Longitarsus sp. 1
Longitarsus sp. 2
Altica lythri (AUBE')
Altica palustris (WEISE) ?
Asiorestia sp.
Creipidodera aurata (MARSHAM)
Crepidodera plutus (LATR.)
Chaetocnema sp.
Halticinae gen. et sp.1
U.-Fam: C a s s i d i n a e
Cassida hemisphaerica (HERBST)
Cassida rubiginosa (MÜLLER)
Cassida nobilis (L.)
Cassida leucanthemi (BORDY)

Ein Vergleich der Flächen in Hinblick auf die Ähnlichkeit der Artenzusammensetzung der Chrysomelidae zeigt, dass die Untersuchungsflächen 5 (Mädesüßhochstaudenflur) und 6 (Hochstaudenflur) mit 71,4 % die höchste Ähnlichkeit im Artenspektrum aufweisen (Tab. 2), während die Flächen 1 und 6 und die Flächen 2 und 6 keine gemeinsamen Arten besitzen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 2: Prozentuelle Ähnlichkeiten des Arteninventars der Chrysomelidae der einzelnen Untersuchungsflächen ermittelt mit dem Sörensen-Quotient.

		Untersuchungsflächen					
		1	2	3	4	5	6
Untersuchungs-flächen	1						
	2	37,5 %					
	3	25,0 %	44,4 %				
	4	15,4 %	27,0 %	67,0 %			
	5	13,3 %	23,5 %	35,3 %	57,1 %		
	6	0 %	0 %	40,0 %	33,3 %	71,4 %	

2. Vegetation

Insgesamt wurden auf den sechs Untersuchungsflächen 94 verschiedene Pflanzenarten gefunden, wobei es sich bei 10 um sogenannte "Rote Liste-Arten" handelt (Tab. 3). Bei der Art *Juncus subnodulosus* handelt es sich um eine vom Aussterben bedrohte Art und *Crepis mollis*, *Juncus conglomeratus* und *Poa palustris* befinden sich in der Kategorie "gefährdet". Die Arten *Carex rostrata*, *Crepis paludosa*, *Equisetum fluviatile*, und *Succisa pratensis* sind noch nicht in ganz Oberösterreich gefährdet. Die Art *Juncus filiformis* weist eine potentielle Gefährdung auf, da sie in den letzten Jahrzehnten einen starken Bestandesrückgang verzeichnete. *Iris pseudacorus* ist noch nicht unmittelbar gefährdet, sie steht jedoch, wegen ihrer Attraktivität in Oberösterreich vollkommen unter Schutz (STRAUCH 1989).

Tab. 3: Übersicht über die Anzahl der "Rote Liste-Arten" (nach STRAUCH 1997) sowie die Gesamtzahl der Pflanzenarten der einzelnen Untersuchungsflächen.

	Untersuchungsflächen						
	alle Flächen	1	2	3	4	5	6
Pflanzenartenanzahl (100 %)	94	38	47	54	38	27	29
Kategorie 1	1			1			
Kategorie 2							
Kategorie 3	3			2		1	
Kategorie 4							
Kategorie 4a (Attraktivität)							1
r (regionale Gefährdung)	5	2	1		1	2	1
R (starker Bestandesrückgang)	1	1	1	1	1		
Keine Gefährdung	86	35	45	50	36	24	27
Anzahl der Rote Liste-Arten	10	3	2	4	2	3	2
Anteil der Rote Liste-Arten	10,6 %	7,9 %	4,3 %	7,4 %	5,3 %	11,1 %	6,9 %

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Vergleicht man die prozentuellen Ähnlichkeiten im Arteninventar der einzelnen Flächen miteinander, so sieht man deutlich, dass die Flächen 5 und 6 (Mädesüßhochstaudenflur, Hochstaudenflur) die höchste Ähnlichkeit aufweisen (Tab. 4). Die Untersuchungsflächen 2 und 6 und die Flächen 2 und 5 besitzen im Vergleich zueinander die unterschiedlichste Flora, nur rund 10 % ihrer Pflanzenarten sind identisch.

Tab. 4: Prozentuelle Ähnlichkeiten des Arteninventars der Pflanzen der einzelnen Untersuchungsflächen ermittelt mit dem Sörensen-Quotient

		Untersuchungsflächen					
		1	2	3	4	5	6
Untersuchungs -flächen	1						
	2	36,5 %					
	3	21,7 %	13,9 %				
	4	27,6 %	25,9 %	26,1 %			
	5	13,8 %	10,8 %	21,0 %	20,0 %		
	6	13,4 %	10,5 %	21,7 %	17,9 %	37,5 %	

Diskussion

Dass die meisten der gefundenen Chrysomelidenarten zur Unterfamilie der Halticinae gehören, ist nicht ungewöhnlich, da sie nach KIPPENBERG & DÖBERL (1994) mit einem Anteil von 42,4 % auch in ganz Mitteleuropa und nach GEISER (2001) mit einem Anteil von 37 % im Bundesland Salzburg (Österreich) die artenreichste Unterfamilie darstellt. Ein Viertel der in der "Koaserin" festgestellten Chrysomelidenarten sind den Chrysomelinae zuzuordnen. Dieses Ergebnis deckt sich ebenfalls mit den Angaben für das Bundesland Salzburg (GEISER 2001) und auch in Mitteleuropa bilden die Chrysomelinae (KIPPENBERG & DÖBERL 1994) das zweitartenreichste Taxon.

Das unterschiedliche Arteninventar der einzelnen Untersuchungsflächen ist vor allem durch die unterschiedliche Vegetation der einzelnen Flächen bedingt. Die Untersuchungsflächen 1 und 2 zeigen keine Überschneidung im Arteninventar mit Fläche 6, während bei den Untersuchungsflächen 5 und 6 fast drei Viertel der Chrysomelidenarten übereinstimmen und die Pflanzenarten dieser beiden Flächen zu fast 40 % identisch sind. Es zeigt sich hier also deutlich eine Korrelation zwischen der Ähnlichkeit der Vegetation und der Chrysomelidenarten der einzelnen Flächen. Während sich die Ähnlichkeiten des Arteninventars der Pflanzen von jeweils zwei Untersuchungsflächen in einem Bereich zwischen 10 und 40 % bewegen, reichen die Ähnlichkeiten in der Chrysomelidenfauna jedoch von 0 bis 70 %. Das heißt, dass die Schwankungsbreite in den Ähnlichkeiten des Arteninventars von jeweils zwei Flächen bei den Chrysomeliden höher als bei den Pflanzen ist. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass auf Untersuchungsflächen, die nur eine zehnprozentige Übereinstimmung im Arteninventar der Pflanzen haben, genau jene Pflanzenarten identisch sind, die keinen Chrysomelidenarten als Futterpflanzen dienen. Umgekehrt könnten auf Flächen, die zahlreiche gleiche Pflanzenarten aufweisen, viele jener Pflanzenarten übereinstimmen, die von Chrysomelidae als Wirtspflanzen genutzt werden. Die höhere Übereinstimmung des Arteninventars der Chrysomelidae verglichen mit den Pflanzenarten rührt vermutlich daher, dass viele Pflanzenarten mehreren Chrysomelidenarten als Nahrung dienen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Doch auch die Feuchtigkeit des Standortes hat Einfluss auf das Arteninventar. Die Futterpflanzen von *Prasocuris phellandrii*, *Sermylassa halensis* und *Prasocuris marginella* sind an feuchte Standorte gebunden, weshalb diese Chrysomelidearten auch nur dort zu finden sind.
Letztlich ist auch die Bewirtschaftung ein wichtiger Faktor für die unterschiedliche Artenzusammensetzung der Flächen. Flächen, die gleich bewirtschaftet werden, zeigen im Untersuchungsgebiet auch eine ähnliche Artzusammensetzung bei den Chrysomeliden. So ist zum Beispiel die Ähnlichkeit im Arteninventar zwischen den beiden zweischürigen Wiesen größer, als dies zwischen zweischürigen und einschürigen beziehungsweise nicht gemähten Flächen der Fall ist.
Der Mahddruck kann ebenfalls ausschlaggebend dafür sein, ob sich eine Chrysomelidenart auf einer Fläche ansiedeln kann oder nicht. Während *Filipendula ulmaria*, die Hauptfutterpflanze von *Neogalerucella tenella*, auf allen sechs Untersuchungsflächen zu finden ist, ist *Neogalerucella tenella* selbst nur auf vier der sechs Flächen anzutreffen. Auf den beiden mehrschürigen Wiesen sucht man sie vergeblich, da die Mahd alle Entwicklungsstadien (ausgenommen Adulttiere) vernichtet. Dieselbe Problematik gilt für *Neogalerucella pusilla*, deren Hauptfutterpflanze ebenfalls *Filipendula ulmaria* ist.

Die Verteilung der 94 gefundenen Pflanzenarten auf die einzelnen Untersuchungsflächen hängt vor allem von der Bewirtschaftung der Wiesen und Hochstaudenfluren ab. So sind auf jeder der vier Wiesenflächen mehr Arten als in den beiden Hochstaudenfluren zu finden. Auf den Untersuchungsflächen 3 und 4 (verbrachte Wiese und einschürige Magerwiese) können die meisten Pflanzen ungehindert bis zur Samenreife gelangen. So können auf Fläche 3 (verbrachte Wiese) auch Arten überleben, die über kein vegetatives Ausbreitungsvermögen verfügen, da sie nicht von Arten verdrängt werden, die ein solches besitzen. Wahrscheinlich ist deshalb hier die in Oberösterreich bereits vom Aussterben bedrohte Art *Juncus subnodulosus* (Stumpfblütige Binse) zu finden, die über ein starkes Rhizom verfügt, um Nährstoffe zu speichern, sich jedoch nicht vegetativ ausbreiten kann. Sie ist auf einschürige Wiesen angewiesen, die erst im Herbst gemäht werden, wenn die oberirdischen Teile der Pflanzen bereits strohig geworden sind, da sie sonst vermutlich zuwenig Zeit hat, um genügend Nährstoffe im Rhizom zu speichern. Ohne gefülltes Nährstoffreservoir kann *Juncus subnodulosus* jedoch im nächsten Frühjahr nicht austreiben. Würde Fläche 3 in eine mehrschürige Mähwiese umgewandelt, so würde die Stumpfblütige Binse nach einigen Jahren schließlich ganz von dieser Fläche verschwinden. Dieses Beispiel zeigt deutlich, dass die Erhaltung von einschürigen Wiesen sehr wichtig ist, da viele Pflanzenarten auf sie angewiesen sind und bei intensiver Bewirtschaftung nicht überleben können. Die starke Gefährdung von *Juncus subnodulosus* ist auf den starken Lebensraumverlust zurückzuführen, weil immer weniger Bauern bereit sind, Flächen extensiv zu bewirtschaften, da dies unökonomisch erscheint (PILS 1994).

Iris pseudacorus (Sumpf-Schwertlilie) ist ebenfalls ein Beispiel dafür, dass sich gewisse Arten nur auf Flächen ansiedeln können, die maximal einmal im Jahr gemäht werden. Denn auch die Sumpf-Schwertlilie verfügt über ein Rhizom, dass ihr zur Nährstoffspeicherung dient. Sie ist daher auf eine lange mahdfreie Zeit angewiesen, damit sie die Nährstoffe, die sich in den oberirdischen Teilen befinden, ins Rhizom einlagern kann. Da es sich bei *Iris pseudacorus* um eine potentiell gefährdete Art handelt und sie nur auf Untersuchungsfläche 6 zu finden ist, sollte diese Fläche in ihrer jetzigen Form unbedingt erhalten bleiben.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zusammenfassung

Im Gebiet "Koaserin" nähe Peuerbach (Oberösterreich, Österreich) wurde das Arteninventar der Coleoptera-Familie Chrysomelidae erhoben. Dabei wurden sechs Flächen genauer bearbeitet, die speziell wegen ihrer Vegetation und Bewirtschaftungsform ausgesucht worden waren, wobei die Korrelation zwischen Artenanzahl an Chrysomelidae und Bewirtschaftung erforscht werden sollte. Das Sammeln der Individuen geschah mittels Sichtfang, Abkeschern der Vegetation und dem Abklopfen von Pflanzen.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 36 Chrysomelidenarten gefunden, wobei die Anzahl der gefundenen Arten pro Fläche annähernd gleich ist, nur die beiden Hochstaudenfluren weisen etwas geringere Artenzahlen auf. Das Artenspektrum der verschiedenen Flächen dagegen ist oft sehr unterschiedlich. Hier besteht ein großer Zusammenhang mit der Vegetation der einzelnen Flächen. Das Arteninventar an Pflanzen und deren Artenanzahl variieren zum Teil. Dies erklärt sich vor allem durch die unterschiedliche Bewirtschaftung und Feuchtigkeit der Flächen.

Im Zuge der Vegetationsaufnahmen wurden auf den sechs Flächen insgesamt 94 Pflanzenarten gefunden, von denen 10 sogenannte "Rote Listen-Arten" sind. Bei der Art *Juncus subnodulosus* handelt es sich sogar um eine "vom Aussterben bedrohte" Art.

Das bemerkenswerteste Ergebnis ist der Nachweis der Art *Cassida leucanthemi*, die erst 1995 von BORDY beschrieben wurde und eine Erstmeldung für Oberösterreich darstellt.

Literatur

BORDY B. (1995): *Cassida leucanthemi* n.sp., espece jumelle de *C. sanguinosa* SUFFRIAN 1844. — Bulletin-de-la-Societe-Entomologique de France **100**: 377-383.

GEISER E. (2001): Die Käfer des Landes Salzburg. Faunistische Bestandserfassung und tiergeographische Interpretation – Monographs on Coleoptera. — Vol. 2. Zoologische-Botanische Gesellschaft in Österreich und Wiener Coleopterologenverein, Wien: 1-706.

KIPPENBERG H. & M. DÖBERL (1994): 88. Familie: Chrysomelidae. — In: LOHSE G.A. & W.H. LUCHT (Hrsg.), Die Käfer Mitteleuropas, 3. Supplementband, Goecke & Evers, Krefeld: 17-142.

PILS G. (1994): Die Wiesen Oberösterreichs. — Forschungsinstitut für Umweltinformatik. Steurer, Linz: 1-355.

STRAUCH M. (1989): Vegetationskartierung "Leitenbach – Koaserin". — Auftragsarbeit der Oberösterreichischen Landesregierung Landesbaudirektion U. Abt. Schutzwasserbau und Gewässerpflege, Linz.

STRAUCH M. (1997): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs und Liste der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs. — Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs **5**: 3-63.

Anschrift der Verfasser:

Mag. Gudrun FUSS
Hydenstraße 20, A-4600 Wels, Austria
E-Mail: gudrun.fuss@liwest.at

Dr. Robert PATZNER
Fachbereich Organismische Biologie, Universität Salzburg
Hellbrunnerstr. 34, A-5020 Salzburg, Austria
E-Mail: robert.patzner@sbg.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 0014

Autor(en)/Author(s): Fuss Gudrun, Patzner Robert A.

Artikel/Article: Arteninventar der Chrysomelidae (Coleoptera) in der Koaserin bei Peuerbach (Oberösterreich, Österreich) 63-69