

REIKE, H.-P., Boxdorf, RATSCHKER, U. M., Tharandt, NICOLAI, V., Marburg, & A. JÄKEL, Tharandt

Moderkäferzönosen (Col., Latridiidae) in ostdeutschen Kiefernwäldern

Zusammenfassung Der Wirbellosenfang aus verschiedenen Kiefernwäldern in Sachsen und Brandenburg wurde hinsichtlich seiner Moderkäferfauna ausgewertet. Dabei fanden sich 19 Latridiidae-Arten aus acht Gattungen (1.568 Ind.) auf sieben Untersuchungsflächen bei Torgau (Sachsen). Auf drei Versuchsflächen bei Stücken (Brandenburg) wurden neun Latridiidae-Arten aus fünf Gattungen (104 Ind.) nachgewiesen. Die häufigsten Arten waren dabei *Corticicara gibbosa* und *Corticarina fuscula*. Neue Erkenntnisse zur Phänologie und zum Geschlechterverhältnis ausgewählter Arten werden dargestellt. Für *Enicmus planipennis* STRAND, 1940 gelang der Erstdnachweis in Sachsen.

Summary Latridiid beetle coenoses (Col., Latridiidae) of pine forests in East Germany. - Latridiid beetle coenoses of different pine forests have been studied in Saxony and Brandenburg. In the study area near Torgau (Saxony) altogether 19 species of eight genera were collected in 2001, represented by 1.568 specimens from seven sites. Near Stücken (Brandenburg) 104 specimens of nine species in five genera were caught at three sites in 1996, 1998 and 2000. *Enicmus planipennis* STRAND, 1940 is new for Saxony. *Corticicara gibbosa* and *Corticarina fuscula* were found to be dominant at most study sites. Females were normally caught in greater numbers than males. Phenological data for several Latridiidae are given.

Einleitung

Moderkäfer (Latridiidae) stellen eine ungenügend erforschte Käferfamilie dar. Dies liegt neben der geringen Körpergröße unter anderem daran, dass Moderkäfer wirtschaftlich nicht relevant sind (REIKE & LIEPOLD 2004). Es existieren auch in der Literatur nur sehr wenige systematische Untersuchungen zu Ökologie und Verbreitung dieser Käferfamilie (REIKE 2001, REIKE & LIEPOLD 2004).

Die vorliegende Studie soll, gestützt auf die Fangergebnisse aus dem Einsatz verschiedenster Fallentypen sowohl bodennaher als auch höherer Straten (Kronenregion), Aufschlüsse über die Artenkomposition und Dominanzstruktur der Moderkäferzönosen verschiedener Kiefernwaldtypen geben. Des Weiteren werden neue Erkenntnisse zur Phänologie und zum Geschlechterverhältnis von Latridiidae-Arten dargestellt.

Material und Methoden

Sachsen: In sieben Kiefern-/mischwäldern bei Torgau fanden Untersuchungen zu Auswirkungen der Umwandlung von Kiefernreinbeständen in naturnahe Mischbestände auf wirbellose Schädlingantagonisten statt (JÄKEL et al. 2004) (Tab. 1). Dazu wurde die Wirbellosenfauna mittels unterschiedlicher Fangsysteme (je 6 Bodenphotoelektoren (BPE: FUNKE 1971), 8 Barberfallen (BF), 16 Astelektoren (AEK: SIMON 1995) und 8 Fensterfallen (FF: BEHRE 1989); Fangzeitraum: 2001: 30.03.-22.04., 23.04.-20.05., 21.05.-15.06., 18.06.-15.07., 16.07.-12.08., 13.08.-09.09., 10.09.-07.10., 08.10.-05.11. Leerungsintervall: vier Wochen; Fang- und Konservierungsflüssigkeit: Benzoesäure) in unterschiedlichen Strata (Boden-, Kronen- und Luftraum) der Untersuchungsflächen erfasst.

Brandenburg: Die Ziele der Untersuchungen in Brandenburg bestanden darin, die Auswirkungen von Umbaumaßnahmen auf die Bodenfauna in ihrem zeitlichen Ablauf zu dokumentieren. Ziel der verschiedenen Varianten war, herauszufinden, ob eine aufwendige Zäunung und Pflanzungen notwendig für einen Umbau sind. Die Versuchsflächen stellten drei aneinandergrenzende, ca. 100-jährige Kiefernwälder am Fichtenberg bei Stücken ungefähr 10 km südlich von Berlin dar. Die Flächen besaßen jeweils eine Größe von ca. 4 ha und befanden sich in einer Höhe von etwa 68 m ü. NN auf nährstoffarmen Sandböden. Eine Vorstellung dieses Programms und Darstellung von Teilergebnissen erfolgten bei NICOLAI (2000). Die Auswirkungen der Umbaumaßnahmen auf totholzbesiedelnde Arthropodengemeinschaften wurden von NICOLAI & MACHANDER (2000) dargestellt, und eine umfassende Darstellung der Auswirkungen der Umbaumaßnahmen auf bodenbesiedelnde Webspinnen findet sich bei NICOLAI & HERRMANN (2003).

Folgende Unterschiede zwischen den Flächen ergaben sich aufgrund der waldbaulichen Behandlung im Herbst 1995: Fläche Pi L (1): Durchforstung, Aufschichtung des Stamm- und Kronentholzes, Voranbau mit Eiche, Hainbuche und Ahorn (Pflanzreihenabstand 3–5 m), Zäunung (2 m Höhe); Fläche Pi L (2): Durchforstung, Stamm- und Kronentholz verblieb am Fällort, kein Voranbau; Fläche Pi L (3): Unbehandelte Kontrollfläche.

Pro Versuchsfläche wurden jeweils 10 Barberfallen (Ø 6,5 cm) eingesetzt. Als Fangflüssigkeit diente Ethylenglykol (70 %). Die Fallen wurden hier zu folgenden Terminen der Vegetationsperioden exponiert: 1996: 16.-25.04., 14.-23.05., 18.-27.06., 16.-27.07., 27.07.-07.08., 17.-26.09., 26.09.-10.10.; 1998: 16.-28.04., 12.-26.05., 16.-26.06., 17.-28.07., 25.-31.08., 31.08.-11.09., 30.09.-08.10 und 2000: 06.-13.04., 10.-19.05., 07.-14.06., 06.-17.07., 23.08.-07.09., 20.-27.09..

Die Artendominanz wurde nach ENGELMANN (1978) berechnet.

Die Determination der Latridiidae erfolgte nach JOHNSON (1974), v. PEEZ (1967), RÜCKER (1983, 1992, 1998) sowie STRAND (1940). Der Status der als „neu“ zu meldenden Art ergab sich aus KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) sowie KÖHLER (2000). Belegexemplare befinden sich in der Sammlung REIKE und in der Sammlung der Professur für Forstzoologie (coll. FZT Nr. 3040-3042) der TU Dresden.

Ergebnisse und Diskussion

Allgemeines

Sachsen: Im Untersuchungsgebiet bei Torgau (Sachsen) fanden sich 19 Latridiidae-Arten aus acht Gattungen in 1.568 Exemplaren (Tab. 3). *Enicmus planipennis* STRAND, 1940 wurde erstmalig für Sachsen nachgewiesen. In den Fallen traten 2001 weder *Dienerella argus* noch *D. elongata* auf, die im Vorjahr noch recht häufig gefangen wurden (REIKE et al. 2002, Stichproben in den Fängen von 2000). Eine Erklärung hierfür konnte noch nicht gefunden werden.

Die meisten Individuen fingen sich im Kiefernreinbestand mit Naturverjüngung (PiPi G). Stets waren die vertikal stärker strukturierten Flächen (PiFa II L, PiQu II L und PiPi G) bei gleicher Baumartenzusammensetzung individuenreicher. Betrachtet man die Gesamtartenzahlen, lässt sich kein einheitlicher Trend feststellen. Die meisten Arten wurden im Kiefernreinbestand Pi L festgestellt. Sowohl nach Individuen als auch nach Arten wurden auf der sehr trockenen Pi G die niedrigsten Werte ermittelt.

Bemerkenswert ist die hohe Fangeffizienz der Fensterfallen sowohl hinsichtlich der Gesamtartenzahl (n=16) als auch der Anzahl der exklusiv mit dieser Methode ermittelten Arten (n=4) (Tab. 4, 5). Die höchsten Schlüpfabundanz wurden nach BPE-Fängen auf Fläche PiPi G ermittelt. Diese Erfassungsmethode erbrachte nur eine Art, die mit keiner anderen gefangen wurde. Deutlich weniger ergiebig waren die Fänge mit Bodenfallen und Asteklektoren (Tab. 4, 5).

Viele Latridiidae-Arten breiten sich fliegend aus bzw. suchen auf diese Art und Weise Nahrungs- und Brutplätze auf. Daher fangen sie sich auch in hohen Individuendichten in Fensterfallen. Flugfähige Individuen treten infolge höherer Luft- und niedrigerer Bodentemperaturen im zeitigen Frühjahr eher in Fensterfallen als in Bodenfallen auf (REIKE & LIEPOLD 2004). Stets waren im Untersuchungsgebiet *C. fuscula* und *C. gibbosa* im Frühjahr (April/ Mai) zuerst in Fensterfallen mit höchsten Individuenzahlen vertreten. Erst ab Mai traten auch hohe Fangzahlen in den Bodenfallen auf. Damit bestätigt sich für diese Arten das im Bayerischen Wald (REIKE & LIEPOLD 2004) bereits festgestellte Verhaltensmuster.

Eine geringe Wahrscheinlichkeit spricht für den Fang von Moderkäfern in Bodenfallen und Asteklektoren.

Hier ist nur selten ein Moderkäferlebensraum in unmittelbarer Nähe zu finden, was die zumeist geringen Fangzahlen belegen. Nur wenige einheimische Arten (darunter auch sehr seltene) breiten sich „zu Fuß“ aus, weil sie zumeist flugunfähig sind und werden deswegen fast ausschließlich in Bodenfallen gefangen (z.B. Arten der Gattung *Dienerella*). Daher lohnt es sich auch trotz geringer Ausbeute, Bodenfallenfänge hinsichtlich der darin gefangenen Latridiidae auszuwerten.

Corticaria umbilicata trat nur in Bodenfallen im Untersuchungsgebiet auf. JOHNSON et al. (1988) und v. PEEZ (1967) geben als Fundort Gras- und Heuhaufen sowie Grasbüschel an, von denen die Art tagsüber gekeschert werden kann. An solchen Orten wies auch der Erstautor die Art nach. Vermutlich fangen sich die Individuen bei der Suche nach Brutraum in Bodennähe bevorzugt in Bodenfallen. Ausschließlich in Fensterfallen fanden sich *Cartodere constricta*, *Corticarina obfuscata*, *Enicmus planipennis* und *Latridius hirtus*. *Corticarina similata* trat nur in Asteklektoren und Fensterfallen auf. *Cartodere constricta* bewohnt am Boden liegende Heu- und Strohabfälle (JOHNSON et al. 1988). Der Erstautor fing die Art in schimmlicher Fichtennadelstreu. Stets konnten nur wenige Individuen nachgewiesen werden. Die höchsten Fangzahlen von *C. constricta* fanden sich bisher in Bodenphotoeklektoren und Fensterfallen (REIKE & LIEPOLD 2004). Die Erhebung weiterer Daten zur Biologie der Art ist notwendig. Die verbleibenden Arten bewohnen bevorzugt höhere Straten (DREGER et al. 2002), v. PEEZ (1967), was den Fang dieser Tiere in Asteklektoren und Fensterfallen erklärt.

Brandenburg: Bei Stücken (Brandenburg) traten neun Latridiidae-Arten aus fünf Gattungen in 104 Exemplaren auf (Tab. 6). Auch hier waren nie die höchsten Individuendichten mit den höchsten Artenzahlen in derselben Untersuchungsfläche gekoppelt. In der sehr heterogenen Fläche Pi L (1) waren die höchsten Individuendichten zu verzeichnen, die geringsten in Fläche Pi L (2). Die meisten Arten fingen sich jedoch in Fläche Pi L (3), die wenigsten in Fläche Pi L (1).

Dominanz

Sachsen: *Corticaria gibbosa* (57 %) und *Corticarina fuscula* (18 %) dominierten im Untersuchungsraum. Subdominante Arten waren *Corticarina similata* (7 %), *Enicmus rugosus* (5 %) und *E. transversus* (5 %). *Enicmus planipennis* (2 %) und *E. histrio* (1 %) konnten als rezedente Arten klassifiziert werden. Subrezedent waren *Corticaria alleni* (0,7 %), *Corticaria linearis* (0,6 %), *Corticaria polypori* (0,6 %), *Corticaria umbilicata* (0,4 %) und *Latridius hirtus* (0,4 %).

Corticaria gibbosa und *Corticarina fuscula* dominierten auf der Fläche PiFa I L (*Corticaria gibbosa* mit 68 % und *Corticarina fuscula* mit 16 %) und PiPi G (*Corticaria gibbosa* mit 55 % und *Corticarina fuscula*

Tab. 1: Charakteristika der Untersuchungsflächen zum Waldumbau bei Torgau (L: Latenzgebiet, G: Gradationsgebiet, VA: Voranbau, NV: Naturverjüngung; terrestrische Standorte: TM1 – frisch & mittel nährstoffversorgt, TM2 – mittelfrisch & mäßig nährstoffversorgt, TZ2 – mittelfrisch & ziemlich arm; Bodenform: NeS – Nedlitzer Sandbraunerde, SmSU5 – Schmerkendorfer Sand-Graugley, KIS – Klödener Sand-Ranker, BtS6 – Brottewitzer Sand-Braunerde).

Fläche	Altbestand/Alter [Jahre]	Unterstand/Alter [Jahre]	Standort	Bodenform	Höhe ü. NN [m]
Pi L	<i>Pinus sylvestris</i> [70]		TM2	NeS	117
PiFa I L	<i>Pinus sylvestris</i> [60]	<i>Fagus sylvatica</i> (VA) [14]	TM2	NeS	135
PiFa II L	<i>Pinus sylvestris</i> [101]	<i>Fagus sylvatica</i> (VA) [44]	TM2	NeS	132
PiQu I L	<i>Pinus sylvestris</i> [80]	<i>Quercus petraea</i> (VA) [5]	TM2	NeS	117
PiQu II L	<i>Pinus sylvestris</i> [99]	<i>Quercus petraea</i> (VA) [47]	TM1	SmSU5	122
Pi G	<i>Pinus sylvestris</i> [68]	-	TZ2/TM2	KIS/BtS6	89
PiPi G	<i>Pinus sylvestris</i> [106]	<i>Pinus sylvestris</i> (NV) [47]	TZ2/TM2	BtS6/KIS	85

Tab. 2: Charakteristika der Untersuchungsflächen zum Waldumbau bei Stücken, Brandenburg (L: Latenzgebiet, VA: Voranbau, NV: Naturverjüngung, Standort: TZ2 – mittelfrisch & ziemlich arm).

Fläche	Altbestand/Alter [Jahre]	Unterstand/Alter [Jahre]	Standort	Bodenform	Höhe ü. NN [m]
Pi L (1)	<i>Pinus sylvestris</i> [100]	<i>Quercus</i> sp., <i>Carpinus betulus</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> (VA) [0-5], gegähert	TZ2	Rostbraunerde	68
Pi L (2)	<i>Pinus sylvestris</i> [100]	<i>Quercus</i> sp., <i>Sorbus aucuparia</i> (NV) [0-5]	TZ2	Rostbraunerde	68
Pi L (3)	<i>Pinus sylvestris</i> [90]	-	TZ2	Rostbraunerde	70

mit 22 %). Auf der Fläche Pi L dominierten *Corticaria fuscata* (43 %) und *Corticaria gibbosa* (31 %), bei PiFa II L *Corticaria gibbosa* (63 %) und *Corticaria similata* (22 %), bei PiQu I L *Corticaria gibbosa* (56 %), *Corticaria fuscata* (14 %) und *Corticaria similata* (14 %), bei PiQu II L nur *Corticaria gibbosa* (77 %) sowie bei Pi G *Corticaria gibbosa* (42 %), *Corticaria fuscata* (18 %) und *Enicmus rugosus* (15 %).

Brandenburg: Im Untersuchungsraum dominierten *Corticaria impressa* (38 %), *Corticaria fuscata* (23 %) und *Corticaria longicollis* (14 %), subdominant waren *Corticaria gibbosa* (9,6 %), *Enicmus rugosus* (6,7 %) und *E. transversus* (5,8 %), als rezedent wurde *Corticaria umbilicata* (1,9 %) eingestuft und als subrezedent *Enicmus histrio* (1 %) und *Cartodere nodifer* (1 %).

Auf Fläche Pi L (1) dominierten *Corticaria impressa*, *Corticaria fuscata* und *Corticaria longicollis*, auf Fläche Pi L (2) *Corticaria gibbosa*, *Corticaria longicollis*, *Corticaria impressa*, *Enicmus rugosus* und *Enicmus transversus* sowie auf Fläche Pi L (3) *Corticaria impressa* und *Corticaria fuscata*.

Corticaria gibbosa und *Corticaria fuscata* dominierten demnach in den Fällen fast aller Versuchsflächen. Somit unterscheiden sich die untersuchten Kiefernwälder hinsichtlich der Artenzusammensetzung deutlich von Dornfarn-Tannen-Buchenwäldern im Bayerischen Wald, in denen zumeist *Cartodere nodifer*, *Dienerella elongata* und *Corticaria obfusca* dominierten (REIKE & LIEPOLD 2004).

Phänologie

In der Literatur fehlen Daten zur Phänologie der meisten Latridiidae-Arten. Im Folgenden werden in alphabetischer Reihenfolge zuerst die Spezies behandelt, bei denen Literaturvergleiche durchführbar sind. Es folgen schließlich die Arten, für die phänologische Daten bisher fehlten und die daher noch nicht diskutiert werden können. Die Arten wurden so auf die Abbildungen verteilt, dass eine optimale Darstellung der Phänologie aller Arten möglich wird.

Corticaria fuscata ist vor allem im Frühjahr (April/Mai) aktiv (Abb. 1, 2). Diese Art dominierte im Bayerischen Wald ebenfalls innerhalb der oben angegebenen Zeitspanne (REIKE & LIEPOLD 2004). Es fanden sich aber nur sehr wenige unausgehärtete Individuen im April/ Mai (3 Ind.) und Juli/ August (3 Ind.), so dass ein exakter Schlupfzeitpunkt noch nicht benannt werden kann.

Die Hauptaktivitätszeit von *Corticaria similata* fällt auf die Monate April–Juni (Abb. 3) und bestätigt damit die bereits im Tharandter Wald (REIKE 2001) und Bayerischen Wald (REIKE & LIEPOLD 2004) festgestellte Tendenz. Unausgehärtete Individuen traten im Mai (2 Ind.), Juni (2 Ind.) und Juli/August auf (4 Ind.).

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Studie und Fundmeldungen von DREGER et al. (2002) könnte *Enicmus planipennis* zwei Aktivitätsmaxima besitzen (Abb. 3) – eines im Mai und eines im Juli. Lediglich ein unausgehärtetes Individuum fing sich im Juli.

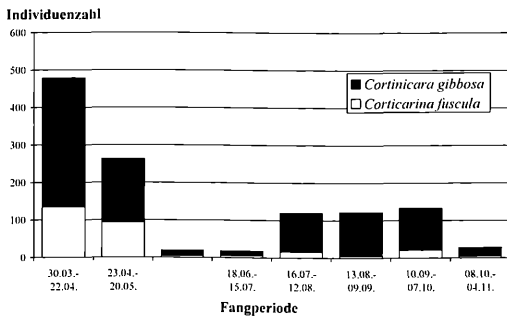


Abb. 1: Individuenzahlen pro Fangperiode von *Corticinara gibbosa* (HERBST, 1793) und *Corticarina fuscula* (GYLLENHAL, 1827) in Kiefernwäldern bei Torgau (Sachsen) 2001.

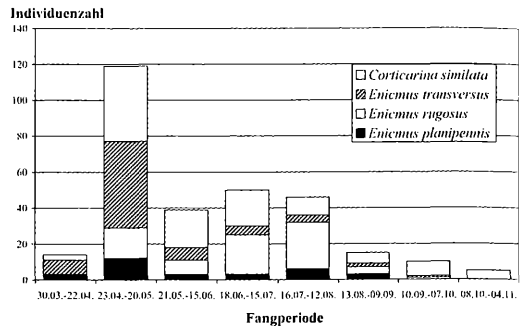


Abb. 3: Individuenzahlen pro Fangperiode von *Corticarina similata* (GYLLENHAL, 1827), *Enicmus rugosus* (HERBST, 1793), *E. transversus* (OLIVIER, 1790) und *E. planipennis* STRAND, 1940 in Kiefernwäldern bei Torgau (Sachsen) 2001.

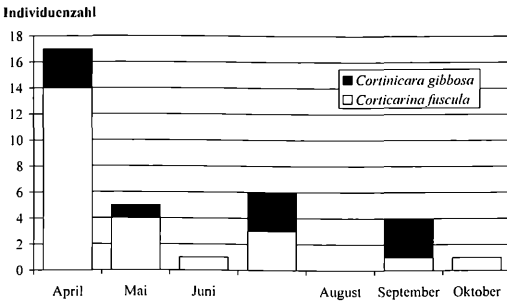


Abb. 2: Individuenzahlen pro Monat von *Corticinara gibbosa* (HERBST, 1793) und *Corticarina fuscula* (GYLLENHAL, 1827) in Kiefernwäldern bei Stücken (Brandenburg) 1996, 1998, 2000.

Enicmus rugosus (Abb. 3) trat erst im Juli/ August sehr zahlreich auf. Es bestätigte sich das bereits im Tharandter Wald (REIKE 2001) und Bayerischen Wald (REIKE & LIEPOLD 2004) festgestellte Verhaltensmuster.

Enicmus transversus dominierte im April–Mai (Abb. 3). Im Gegensatz zu den Ergebnissen der vorliegenden Studie fand sich diese Art jedoch in Borkenkäferpheromonfallen im Tharandter Wald im Juli/ August am häufigsten (Fichtenwälder; REIKE 2001). Im Bayerischen Wald traten zu wenige Individuen auf, um genaue Aussagen treffen zu können (REIKE & LIEPOLD 2004). Weitere Untersuchungen zur Klärung dieser Widersprüche sind notwendig.

Corticaria alleni (Abb. 5), *C. impressa* (Abb. 4), *C. linearis* (Abb. 5) und *C. longicollis* (Abb. 4) wiesen im Frühjahr (April/ Mai) die höchsten Individuendichten auf.

Corticaria polypori (Abb. 5) fand sich – verglichen mit den übrigen Fangperioden – von Mai bis September in etwas höherer Anzahl in den Fallen.

Bei *Corticinara gibbosa* existieren vermutlich zwei Generationen im Jahr (Abb. 1, 2). Dafür sprechen die

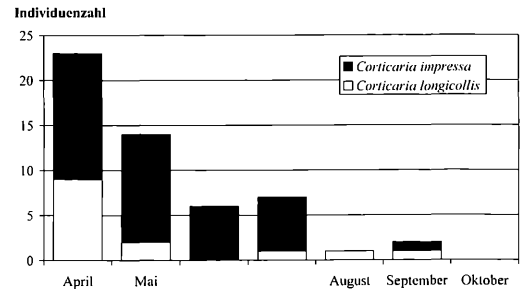


Abb. 4: Individuenzahlen pro Monat von *Corticaria impressa* (OLIVIER, 1790) und *C. longicollis* (ZETTERSTEDT, 1838) in Kiefernwäldern bei Stücken (Brandenburg) 1996, 1998, 2000.

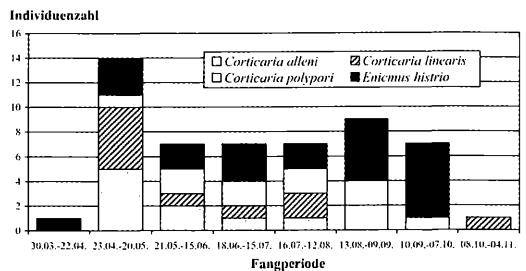


Abb. 5: Individuenzahlen pro Fangperiode von *Corticaria alleni* JOHNSON, 1974, *C. linearis* (PAYKULL, 1798), *C. polypori* SAILBERG, 1900 und *Enicmus histrio* JOY & TOMLIN, 1910 in Kiefernwäldern bei Torgau (Sachsen) 2001.

beiden Peaks im April/ Mai und im Juli–September. Unausgehärtete Individuen traten überwiegend in diesen Monaten auf (April: 8 Ind.; Juli–September: 25 Ind.).

Enicmus histrio dominierte im August/ September im Untersuchungsgebiet (Abb. 5).

Tab. 3: Individuen- und Artenzahlen der Latridiidae unterschiedlicher Kiefernbestände bei Torgau (Sachsen) (Erfassungsjahr: 2001; Summen der Tiere aller Fangmethoden pro Untersuchungsfläche).

Taxa	Pi L	PiFa I L	PiFa II L	PiQu I L	PiQu II L	Pi G	PiPi G
<i>Cartodere constricta</i> (GYLLENHAL, 1827)						1	
<i>Cartodere nodifer</i> (WESTWOOD, 1839)	1	1					1
<i>Corticaria alleni</i> JOHNSON, 1974	3	6	1	1			
<i>Corticaria impressa</i> (OLIVIER, 1790)	3	1					1
<i>Corticaria linearis</i> (PAYKULL, 1798)	2		1			6	1
<i>Corticaria polypori</i> SAHLBERG, 1900	1	1	1	5	2		
<i>Corticaria serrata</i> (PAYKULL, 1798)	2						1
<i>Corticaria umbilicata</i> (BECK, 1817)	2				1	2	2
<i>Corticarina fuscata</i> (GYLLENHAL, 1827)	87	39	20	27	22	29	60
<i>Corticarina obfuscata</i> STRAND, 1937			1		2		
<i>Corticarina similata</i> (GYLLENHAL, 1827)	1	6	60	26	8	7	7
<i>Corticinara gibbosa</i> (HERBST, 1793)	63	162	167	108	177	69	152
<i>Enicmus histrio</i> JOY & TOMLIN, 1910	6	4	1	1	2	5	3
<i>Enicmus planipennis</i> STRAND, 1940	4			3		9	14
<i>Enicmus rugosus</i> (HERBST, 1793)	10	4	5	10	7	25	17
<i>Enicmus transversus</i> (OLIVIER, 1790)	15	12	7	6	8	11	16
<i>Latridius hirtus</i> (GYLLENHAL, 1827)		2	1	4			
<i>Melanophthalma distinguenda</i> (COMOLLI, 1837)	2		1				2
<i>Stephostethus angusticollis</i> (GYLLENHAL, 1827)					1		
Summe [Ind.]	202	238	266	191	230	164	277
Artenzahl	15	11	12	10	10	10	13

Tab. 4: Gesamtfang und Artenzahl der Latridiidae 2001 pro Fallentyp (sieben Untersuchungsflächen bei Torgau, Sachsen).

Taxa	BF [Ind./Falle]	BPE [Ind./Falle]	AEK [Ind./Falle]	FF [Ind./Falle]	Gesamtfangzahl [Ind.]
<i>Cartodere constricta</i> (GYLLENHAL, 1827)				0,13	1
<i>Cartodere nodifer</i> (WESTWOOD, 1839)	0,13			0,25	3
<i>Corticaria alleni</i> JOHNSON, 1974		0,33	0,31	0,5	11
<i>Corticaria impressa</i> (OLIVIER, 1790)	0,25	0,5			5
<i>Corticaria linearis</i> (PAYKULL, 1798)	0,25	1,33			10
<i>Corticaria polypori</i> SAHLBERG, 1900		0,17	0,25	0,63	10
<i>Corticaria serrata</i> (PAYKULL, 1798)		0,17		0,25	3
<i>Corticaria umbilicata</i> (BECK, 1817)	0,88				7
<i>Corticarina fuscata</i> (GYLLENHAL, 1827)	2,75	23,17	0,31	14,75	284
<i>Corticarina obfuscata</i> STRAND, 1937				0,38	3
<i>Corticarina similata</i> (GYLLENHAL, 1827)			3,19	8	115
<i>Corticinara gibbosa</i> (HERBST, 1793)	2,63	69,67	0,75	55,88	898
<i>Enicmus histrio</i> JOY & TOMLIN, 1910		0,33		2,5	22
<i>Enicmus planipennis</i> STRAND, 1940				3,75	30
<i>Enicmus rugosus</i> (HERBST, 1793)	1,5	0,67	0,06	7,63	78
<i>Enicmus transversus</i> (OLIVIER, 1790)	0,38	1,67	0,06	7,63	75
<i>Latridius hirtus</i> (GYLLENHAL, 1827)				0,88	7
<i>Melanophthalma distinguenda</i> (COMOLLI, 1837)		0,33		0,38	5
<i>Stephostethus angusticollis</i> (GYLLENHAL, 1827)		0,17			1
Summe [Ind.]	8,75	98,5	4,94	103,5	1568
Artenzahl	8	12	7	15	19

Tab. 5: Gesamtfang und Artenzahl der Latridiidae 2001 pro Fallentyp und Untersuchungsfläche (sieben Untersuchungsflächen bei Torgau, Sachsen).

Asteklektor							
	Pi L	PiFa I L	PiFa II L	PiQu I L	PiQu II L	Pi G	PiPi G
Gesamtfang (Ind.)	2	10	37	19	5	4	3
Artenzahl	2	4	4	5	3	2	2
Bodenfalle							
	Pi L	PiFa I L	PiFa II L	PiQu I L	PiQu II L	Pi G	PiPi G
Gesamtfang (Ind.)	16	5	5	9	6	16	13
Artenzahl	3	4	2	3	3	6	5
Bodenphotoelektor							
	Pi L	PiFa I L	PiFa II L	PiQu I L	PiQu II L	Pi G	PiPi G
Gesamtfang (Ind.)	93	56	88	26	123	49	156
Artenzahl	8	5	3	2	4	6	7
Fensterfalle							
	Pi L	PiFa I L	PiFa II L	PiQu I L	PiQu II L	Pi G	PiPi G
Gesamtfang (Ind.)	91	168	136	137	96	95	105
Artenzahl	11	8	11	9	8	8	9

Tab. 6: Individuen- und Artenzahlen der Latridiidae in Kiefernbeständen bei Stücken (Brandenburg; je 10 Barberfallen pro Fläche).

Taxa	Fläche Pi L (1)	Fläche Pi L (2)	Fläche Pi L (3)
<i>Cartodere nodifer</i> (WESTWOOD, 1839)			1
<i>Corticaria impressa</i> (OLIVIER, 1790)	23	4	12
<i>Corticaria longicollis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	7	5	2
<i>Corticaria umbilicata</i> (BECK, 1817)		1	1
<i>Corticarina fuscula</i> (GYLLENHAL, 1827)	15	2	7
<i>Corticaria gibbosa</i> (HERBST, 1793)	2	7	1
<i>Enicmus histrio</i> JOY & TOMLIN, 1910			1
<i>Enicmus rugosus</i> (HERBST, 1793)	2	3	2
<i>Enicmus transversus</i> (OLIVIER, 1790)	2	3	1
Summe [Ind.]	51	25	28
Artenzahl	6	7	9

Geschlechterverhältnis

Die Geschlechter der Latridiidae-Arten waren ungleichmäßig verteilt, meist (bei 10 Arten) überwog die Anzahl der Weibchen, nur bei einer Art dominierten die Männchen (Tab. 7). Ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis ergab sich lediglich für *Enicmus planipennis*. Während der Hauptaktivitätszeit der meisten Arten blieb dieses Verhältnis konstant, was sich auch bereits bei Fängen im Bayerischen Wald zeigte (REIKE & LIEPOLD 2004). Sowohl zwischen den beiden Untersuchungsräumen, wie auch bei den einzelnen Versuchsfächen variierte der Sexualindex der Arten kaum. Eine Ausnahme bildete *E. planipennis*. Die Männchen dominierten in Fläche Pi L und PiQu L I, die Weibchen dagegen in Fläche Pi G und PiPi G. Inwieweit die nachgewiesenen klimatischen Unterschiede (mittlere Bodentemperatur: $L_{\max} = 14,64^{\circ}\text{C}$; $G_{\max} = 15,26^{\circ}\text{C}$ (JÄKEL

et al. 2004)) hierfür verantwortlich sind, müssen weitere vergleichende Untersuchungen zeigen.

Enicmus planipennis STRAND, 1940

Die Art lebt im oberen Stammbereich von Nadelbäumen unter Borkenschuppen (DREGER et al. 2002). *E. planipennis* wurde aus Norwegen (bei Oslo) und Finnland (Pojo und Viborg) beschrieben (STRAND 1940). Bisher beschränkten sich die Nachweise auf Tiere aus Fensterfallenfängen im Kronenbereich von Nadelbäumen (DREGER et al. 2002) und in geringerem Umfang aus Fängen mit Bodenfallen (DREGER et al. 2002, REIKE & LIEPOLD 2004, RÜCKER 1992, STRAND 1940). In Schweden konnten Individuen unter „pilziger Rinde von Birken und Hansenia-Fichten“ gefangen werden (PALM 1950). *E. planipennis* soll sich von Pilzen ernähren (PALM 1950).

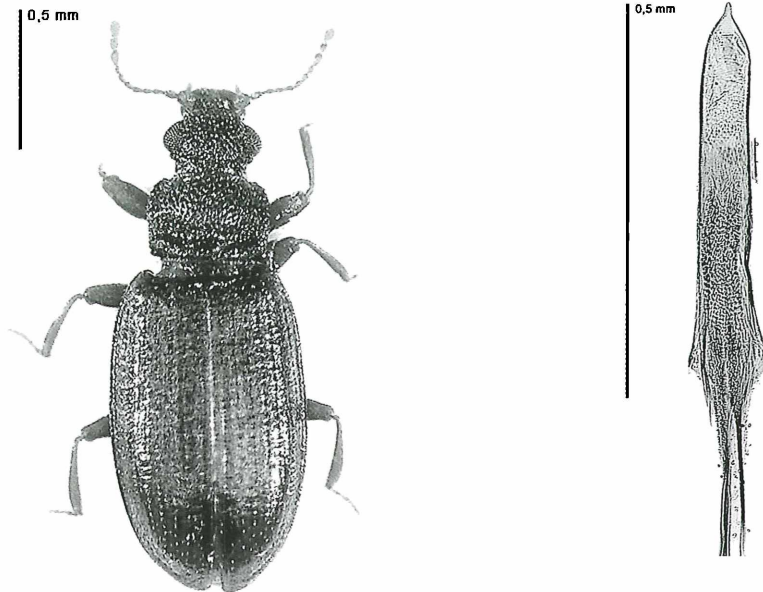


Abb. 6: *Enicmus planipennis* STRAND, 1940. Männchen dorsal und Aedoeagus ventral (Reike, Präp. 92).

Die Art ist vor allem durch ihre Genitalmorphologie (Abb. 6), die abgeflachte Körpergestalt, gestreckte, parallele Flügeldecken und die besser getrennte Punktierung auf Kopf und Halsschild von ähnlichen Vertretern der Gattung (*E. fungicola* und *E. rugosus*) zu unterscheiden. *E. rugosus* besitzt außerdem Schenkellinien auf dem ersten Ventralsegment, die *E. planipennis* fehlen.

Material:

Großwig westlich von Torgau, 70-jähriger Kiefernreinbestand, Revier Roitzsch, TK 4443 (NW), ö.L. 12°52'35" - n.Br. 51°34'20", 117 m ü. NN, Fensterfallenfänge im Kronenbereich: 1♂ 30.03.-22.04.2001; 1♂ 21.05.-15.06.2001; 1♀ 16.07.-12.08.2001; 1♂ 13.08.-09.09.2001; leg. JÄKEL & RATSCHKER, det. et coll. REIKE, coll. FZT.

Tab. 7: Sexualindex der Latridiidae-Arten aus kieferndominierten Waldbeständen bei Torgau (Sachsen) und Stücken (Brandenburg) (Darstellung ab einem Gesamtfang ≥ 10 Ind.).

Taxa / Fundort	Sexualindex (Männchen:Weibchen)	Männchen [Ind.]	Weibchen [Ind.]	Summe
Torgau				
<i>Corticaria polypori</i>	4,00	8	2	10
<i>Enicmus planipennis</i>	1,00	15	15	30
<i>Enicmus transversus</i>	0,83	34	41	75
<i>Enicmus histrio</i>	0,69	9	13	22
<i>Corticicaria gibbosa</i>	0,65	355	543	898
<i>Corticaria linearis</i>	0,43	3	7	10
<i>Corticarina fuscula</i>	0,42	84	200	284
<i>Corticarina similata</i>	0,35	30	85	115
<i>Enicmus rugosus</i>	0,26	16	62	78
<i>Corticaria alleni</i>			11	11
Stücken				
<i>Corticaria longicollis</i>	0,75	6	8	14
<i>Corticarina fuscula</i>	0,60	9	15	24
<i>Corticaria impressa</i>	0,50	13	26	39
<i>Corticicaria gibbosa</i>	0,43	3	7	10

Döbrichau nordöstlich von Torgau, 60-jähriger Kiefernreinbestand mit Buchenvoranbau (14-jährig), Revier Falkenstruth, TK 4444 (NO), ö.L. 13°07'30" - n.Br. 51°34'50", 89 m ü. NN, Fensterfallenfänge im Kronenbereich: 1♀ 30.03.-22.04.2001; 2♀ 23.04.-20.05.2001; 1♀ 21.05.-15.06.2001; 1♂, 1♀ 18.06.-15.07.2001; 1♂, 2♀ 16.07.-12.08.2001; leg. JÄKEL & RATSCHKER, det. et coll. REIKE, coll. FZT.

Beilrode östlich von Torgau, 106-jähriger Kiefernreinbestand mit Kiefernaturverjüngung (9-47-jährig), Revier Falkenstruth, TK 4444 (NO), ö.L. 13°07'22" - n.Br. 51°34'10", 85 m ü. NN, Fensterfallenfänge im Kronenbereich: 1♂ 30.03.-22.04.2001; 3♂, 5♀ 23.04.-20.05.2001; 1♂ 21.05.-15.06.2001; 1♂, 1♀ 16.07.-12.08.2001; 1♂, 1♀ 13.08.-09.09.2001; leg. JÄKEL & RATSCHKER, det. et coll. REIKE, coll. FZT.

Falkenberg nordwestlich von Torgau, 80-jähriger Kiefernreinbestand mit Traubeneichen- und Buchenvoranbau (9-jährig), Revier Jagdhaus, TK 4342, ö.L. 12°46'18" - n.Br. 51°36'00", 117 m ü. NN, Fensterfallenfänge im Kronenbereich: 2♂ 23.04.-20.05.2001; 1♂ 18.06.-15.07.2001; leg. JÄKEL & RATSCHKER, det. et coll. REIKE.

Danksagenungen

Herrn Dr. M. NUSS (Tierkundemuseum Dresden) wird für die Bereitstellung von Arbeitsplatz und Mikroskopiertechnik gedankt. Frau A. MÜLLER (Praktikantin im Tierkundemuseum Dresden) separierte dankenswerterweise die Latridiidae aus den sächsischen Proben. Die Untersuchung in Sachsen wurde im Rahmen des BMBF-Projektes „Zukunftsorientierte Waldwirtschaft“ gefördert. Dem Landschaftsförderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e. V., Stücken, Brandenburg sei für die Durchführung der Umbaumaßnahmen, die Anlage der Untersuchungsflächen und die Möglichkeiten der Freilandarbeiten gedankt.

Literatur

- BEIRE, G. F. (1989): Freilandökologische Methoden zur Erfassung der Entomofauna (Weiter- und Neuentwicklung von Geräten). – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 42: 238-242.
- DREGER, F., KÖHLER, F., SCHULZ, U. & T. TAEGER (2002): Neu- und Wiederfunde für die Käferfauna Brandenburgs im Rahmen von Biodiversitätsuntersuchungen in Kiefernwäldern (Col.). – Entomologische Nachrichten und Berichte 46 (2): 130-132.
- ENGELMANN, H.-D. (1978): Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. – Pedobiologia 18: 378-380.
- FUNKE, W. (1971): Food and Energy Turnover of Leaf-eating Insects and their Influence on Primary Production. – In: ELLENBERG, H. (ed.): Integrated Experimental Ecology. Methods and Results of Ecosystem Research in the German Solling Project. Ecological Studies 2. – Springer, Berlin, New York: 81-93.
- JÄKEL, P. A., BRÄSICKE, N., RATSCHKER, U. M. & M. ROTH (2004): Conversion of pure pine stands into close-to-nature mixed deciduous forests: Effects on arthropod pest antagonists. – In: FÜRST, C., A. W. BITTER, D.-R. EISENHAUER, F. MAKESCHIN, H. RÖHLE, A. ROLOFF & S. WAGNER (eds.): Sustainable methods and ecological processes of a conversion of pure Norway Spruce and Scots Pine stands into ecologically adapted mixed stands. – Forstwissenschaftliche Beiträge Tharandt / Contributions to Forest Sciences 20: 87-97.
- JOHNSON, C. (1974): Studies on the genus *Corticaria* MARSHAM (Col., Latridiidae). Part I. – Annales Entomologici Fennici 40 (3): 97-107.
- JOHNSON, C., RÜCKER, W. H. & I. LÖBL (1988): Beitrag zur Kenntnis der Latridiidae (Coleoptera) der Schweiz. – Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel (N. F.), Basel 38 (4): 113-123.

- KÖHLER, F. (2000): Erster Nachtrag zum „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ – Entomologische Nachrichten und Berichte 44 (1): 60-84.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 4: 1-185.
- NICOLAI, V. (2000): Ökologische Untersuchungen während Umbauprozessen von Kiefernforsten in Mischwäldern. – Agraria 29: 1-100.
- NICOLAI, V. & D. MACHANDER (2000): Kieferntholzhals als Überwinterungshabitat für Arthropoden nebst Erstmeldung von *Leptusa norvegica* (Col., Staphylinidae) für Brandenburg. – Entomologische Nachrichten und Berichte 44 (3): 171-174.
- NICOLAI, V. & A. HERRMANN (2003): Bodenbesiedelnde Spinnen (Arachnida, Araneae) eines Kiefernforstes bei Stücken in Brandenburg, Deutschland. – Arachnologische Mitteilungen 26: 1-25.
- PALM, T. (1950): Die Holz- und Rinden-Käfer der nordschwedischen Laubbäume. – Meddelanden från Statens Skogsforskningsinstitut 40 (2): 132-181.
- PEEZ, A. VON (1967): 58. Familie: Latridiidae. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 7 – Goecke & Evers, Krefeld: 168-190.
- REIKE, H.-P. (2001): Moderkäfer (Col., Latridiidae) aus Borkenkäferpheromonfallen. – Entomologische Nachrichten und Berichte 45 (3/4): 157-163.
- REIKE, H.-P., JÄKEL, A. & U. M. RATSCHKER (2002): Erstnachweise von vier Käferarten in Sachsen (Col., Latridiidae, Elateridae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 46 (2): 127-128.
- REIKE, H.-P. & K. LIEPOLD (2004): Latridiidae aus dem Bayerischen Wald (Coleoptera, Latridiidae). – Entomologische Blätter 100 (1): 29-46.
- RÜCKER, W. H. (1983): Különbööz csápú bogarak VI. – Diversicornia VI. Bunkóscsápú bogarak VII. Clavicornia VII. – Fauna Hungariae 158: 1-68.
- RÜCKER, W. H. (1992): 58. Familie: Latridiidae. – In: LOHSE, G. A. & W. H. LUCHT (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 13 – Goecke & Evers, Krefeld: 139-160.
- RÜCKER, W. H. (1998): 58. Familie: Latridiidae. – In: LUCHT, W. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 15 – Gustav Fischer, Jena: 257-261.
- SIMON, U. (1995): Untersuchungen der Stratozöosen von Spinnen und Weberknechten (Arachn.: Araneae, Opilionida) an der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*). – Dissertation, Technische Universität Berlin – Wissenschaft & Technik, Berlin: 142 pp.
- STRAND, A. (1940): Drei neue Latridien (Col.) aus Fennoscandien. – Norsk Entomologisk Tidsskrift 5 (H. 4): 178-180.

Manuskripteingang: 4.10.2005

Anschriften der Verfasser:

Dr. rer. nat. Hans-Peter Reike
Bergstraße 1
D-01468 Boxdorf (b. Dresden)
E-Mail: latridiidae@gmx.de.

Dr. rer. nat. Ulrich M. Ratschker
Dipl.-Forstwirt Alexander Jäkel
TU Dresden, Institut für Forstbotanik und
Forstzoologie
Professur für Forstzoologie
Piennner Straße 7
D-01737 Tharandt
E-Mail: ulmara@forst.tu-dresden.de.

Prof. Dr. Volker Nicolai
Biegenstraße 38
D-35037 Marburg
E-Mail: nicolai.v@web.de.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2005/2006

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Reike Hans-Peter, Ratschker Ulrich M., Nicolai Volker, Jäkel Alexander

Artikel/Article: [Moderkäferzönosen \(Col., Latridiidae\) in ostdeutschen Kiefernwäldern. 207-214](#)