

ABHANDLUNGEN UND BERICHTE
DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ

Band 55, Nummer 3

Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 55, 3: 1-39

Erschienen am 1. Dezember 1982

Untersuchungen zur Erfassungsmethodik und Struktur der
Staphyliniden-Fauna (Coleoptera, Staphylinidae) einiger
Laubgehölz-Standorte der Landeskrone bei Görlitz

Investigations on Sampling Methods and Structure of the Staphylinid Fauna
(Coleoptera, Staphylinidae) of Several Deciduous Forest Stands of the Landes-
krone near Görlitz (East-Saxony, GDR)

Von JÜRGEN VOGEL

Mit 17 Abbildungen und 6 Tabellen

Inhalt

	Seite
1. Einleitung	2
2. Untersuchungsgebiet	3
3. Methode	6
4. Arteninventar	6
5. Die Staphylinidenbestände der Untersuchungsflächen nach Sieb- proben- und Bodenfallenfängen	11
5.1. Dichteparameter	11
5.2. Artenzahl und Artenmannigfaltigkeit	12
5.3. Dominanzverhältnisse	12
5.4. Habitatpräferenz	15
6. Diskussion der Ergebnisse	18
7. Phänologie dominanter Arten	20
8. Faunistisch bemerkenswerte Arten	25
9. Zusammenfassung / summary	35/36
10. Literatur	37

1. Einleitung

Im Ostlausitzer Hügelland kennzeichnen zahlreiche Basaltkuppen das Landschaftsbild. Als einer der nördlichsten und markantesten Berge steht die Landeskrone bei Görlitz zur Erhaltung naturnaher Biogeozönosen unter Naturschutz. Eine umfassende Erforschung solcher Gebiete inmitten intensiv genutzten Kulturlandes erlangt zunehmende Bedeutung, fungieren sie doch bei der rasch fortschreitenden Umgestaltung der Landschaft oft als letzte Zufluchtsstätten für viele Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften.

Obleich eine ausführliche, zusammenfassende Darstellung fehlt, sind wir über die Flora der Landeskrone gut unterrichtet. Es finden sich dazu Angaben in verschiedenen Arbeiten, besonders bei PECK (1849), BARBER (1898, 1901, 1911, 1917), HARTMANN (1927), MILITZER et al. (1937), MILITZER (1940, 1942, 1954), MILITZER und GLOTZ (1955), MILNIK (1957), GROSSER und GLOTZ (1960) und im Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR, Bd. 5. Eigenen Erhebungen und Beobachtungen zufolge wurden neben 35 Moos- und Flechtenarten bisher 308 Farn- und Blütenpflanzen bekannt, von denen aber schon 44 Arten als ausgestorben bzw. verschollen gelten müssen. Des weiteren nennt FRÖMELT (1966) für den Berg außer 260 belegten weitere 110 von SEIDEL notierte Pilzarten.

In faunistischer Hinsicht dagegen ist die Landeskrone ähnlich vieler Oberlausitzer Naturschutzgebiete nur mangelhaft untersucht. Ausreichend informiert sind wir bisher nur über die Molluskenfauna des Berges durch zahlreiche Studien verschiedener Malakologen: PECK (1859 und 1865), MÖLLENDORFF (1871), JORDAN (1879), WEISE (1884), WOHLBEREDT (1893), JESCHKE (1938), BOETERS (1955), RITTER (1956), VATER (1966), ZEISSLER (1978). Nach kritischer Auswertung genannter Arbeiten und unter Einbeziehung der in dankenswerter Weise mitgeteilten neueren Funde durch Frau Dr. G. VATER (Görlitz) wurden bisher auf der Landeskrone 66 Schneckenarten nachgewiesen, so daß der Berg als der gastropodenreichste der Oberlausitz gilt. JESCHKE (l. c.) teilt weiterhin erste Beobachtungen zur Bodentierwelt mit und erwähnt außer den Gastropoden 6 Isopoda-, 10 Diplopoda-, 29 Apterygota-, 41 Coleoptera- und 16 Arachnida-Arten für das Untersuchungsgebiet. Sieht man von wenigen faunistischen Einzelmitteilungen ab, ist nur noch die Arbeit von SCHWARZ (1976) zu nennen, in welcher Angaben zur Carabidenfauna der Landeskrone gemacht werden.

Für eine umfassende Charakterisierung des Naturschutzgebietes und damit zur Ermittlung wissenschaftlich fundierter Schutzmaßnahmen sind daher weitere Untersuchungen zur Fauna der Landeskrone von besonderer Bedeutung. In folgender Darstellung werden die Kurzflügelkäfer (Staphylinidae) behandelt. Neben der rein faunistischen Inventarisierung standen strukturelle Untersuchungen an Staphylinidengemeinschaften ausgewählter Laubgehölz-Standorte im Vordergrund, die gleichzeitig auch Aussagen zur Habitatbindung und Phänologie der Arten zuließen. Dabei wurde das Ziel verfolgt, die aus gleichlaufend durchgeführten Bodenfallenfängen einerseits und Siebprobenfängen andererseits erlangten Resultate gegenüberzustellen und in ihrer Wertigkeit miteinander zu vergleichen.

2. Untersuchungsgebiet

Am südwestlichen Stadtrand von Görlitz überragt mit einer Höhe von 419,6 m NN die Landeskrone als kegelförmige Quellkuppe aus Nephelinbasalt ihre Umgebung um 200 m und wird damit zu einer weithin sichtbaren Landmarke. Bis zur Höhe von 330 m NN (Gürtelweg) reicht der sanft abgeboöschte Sockel aus Seidenberger Granodiorit, der tief vergrust und lehmig-tonig verwittert ist und fast überall von Lößlehm überlagert wird (MILNIK, 1957). In der Gipfelregion und am Oberhang tritt der Basalt stellenweise als Fels zutage, dessen abgewitterte Blöcke und Schuttgesteine die steilen Hänge bis zum Granitsockel überrollen, so daß die nährstoffreichen Böden der Landeskrone (C/N-Verhältnis bis zu 14; MILNIK, l. c.) mehr oder weniger vom Basalt beeinflußt sind und als Ranker verschiedener Ausbildungsform und Braunerden auftreten.

Das Binnenlandklima zeigt hier im östlichen Teil des Oberlausitzer Hügellandes bereits eine hohe thermische Kontinentalität (48 ‰; Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR, Bd. 5). Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur liegt für Görlitz bei 19 °C, das mittlere absolute Jahresminimum bei -15,8 °C (MILNIK, l. c.). Höhendifferenzen, verschiedene Hangexpositionen und wechselnde Vegetationsbedeckungen bewirken auf der Landeskrone beträchtliche mikroklimatische Unterschiede. So liegt hier die mittlere jährliche Niederschlagssumme mit über 750 mm deutlich über der der Umgebung. Je nach Höhenlage schwankt die mittlere Jahrestemperatur zwischen 7 und 8 °C (Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR, Bd. 5). Diese thermischen Unterschiede werden u. a. durch längere Schneelagen und gehäufte Nebelbildung in der oberen Hangregion sichtbar. Expositionsbedingte Temperaturunterschiede sind auch am Entwicklungsstand der Vegetation zu erkennen. So können beispielsweise im zeitigen Frühjahr auf dem bereits schneefreien Südhang blühende Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) beobachtet werden, während der Nordhang noch eine leichte Schneedecke trägt. Nach SCHWARZ (1976) liegen die Durchschnittstemperaturen an verschiedenen Waldstandorten während der Vegetationsperiode 1 bis 4 °C unter denen der angrenzenden freien Feldflächen, und nur auf den der Sonne frei ausgesetzten Felsklippen kommt es infolge von Wärmereflexion zu einer durchschnittlichen Temperaturerhöhung von 1 °C. Im Extremfall wurden hier über Basaltfels bei einer Tagestemperaturschwankung von 32,5 °C Temperaturen bis + 50,5 °C gemessen.

Als natürliche Vegetation wird für die Landeskrone ein artenreicher Linden-Stieleichen-Hainbuchen-Wald angenommen, der nur an den Felsstandorten der Gipfelregion von Trockengebüschen unterbrochen wurde. Obgleich der Berg nachweislich schon seit der frühen Eisenzeit (Ringwall) vom Menschen aufgesucht wird, wurden tiefgreifende Eingriffe in die Waldbestockung erst seit dem 15. Jahrhundert bekannt. Holzeinschlag und Schafhütung führten zu weitgehender Entwaldung. Der Granitsockel war bis zum Beginn der Wiederaufforstung im Jahre 1883 mit Acker- und Wiesenflächen bedeckt, der steile Basaltkegel trug offenbar langfristig nur ein mit Halbtrockenrasen durchsetztes Gebüsch und lückigen Mittelwald. Heute stockt auf dem Unterhang im wesentlichen naturnaher Linden-Hainbuchen-Forst, dem nur an einigen Stellen Rotbuchen- und kleinflächig Fichtenbestände eingegliedert sind. Den Oberhang bedeckt ein Hainbuchen-Linden-Eschen-Wald, von dem eine schwalbenwurzreiche Ausbil-

dung (nach *Cynanchum vincetoxicum*) zu den Trockengebüschen (Prunetalia-Gesellschaften) vermittelt, die in der Gipfelregion an Felsstandorte mit Felspalten-Gesellschaften angrenzen.

Seit dem Jahre 1953 steht die Landeskrone fast mit ihrer gesamten Waldfläche (54,3 ha) unter Naturschutz, erscheint aber trotzdem wegen der direkt anschließenden Siedlungen im Ostteil und der Nutzung als Naherholungsgebiet gefährdet.

Unter dem Gesichtspunkt verschiedener Höhenlage, Hangexposition, Vegetationsbedeckung und differentem Bodensubstrat wurden folgende repräsentative Untersuchungsflächen ausgewählt, deren topographische Lage aus Abb. 1 zu ersehen ist.

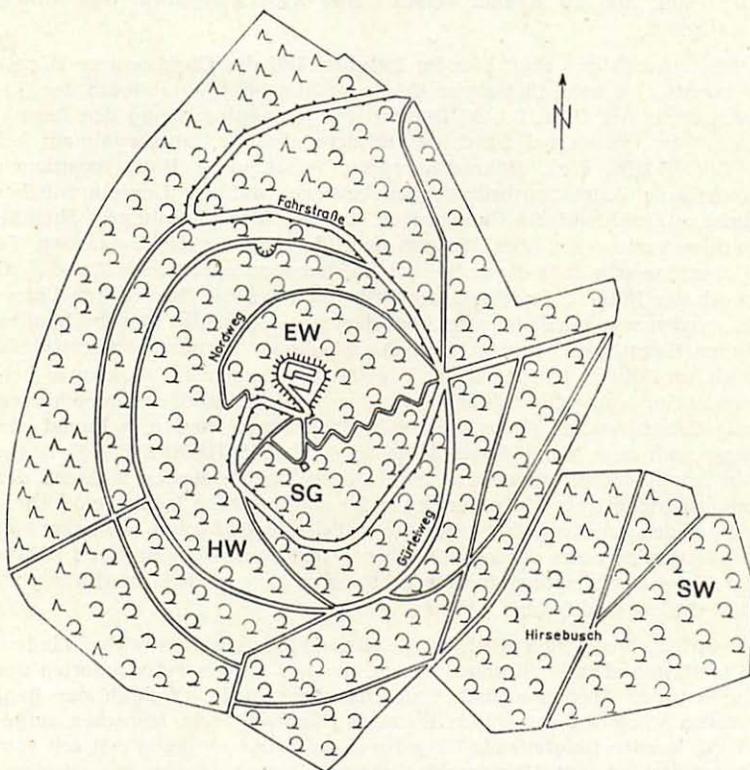


Abb. 1. Lageplan der Untersuchungsflächen auf der Landeskrone bei Görlitz.
 SW - Stieleichen-Hainbuchen-Wald, HW - Hainbuchen-Winterlinden-Wald,
 EW - Eschen-Hainbuchen-Wald, SG - Schlehen-Wildrosen-Gebüsch

SW Stieleichen-Hainbuchen-Wald
 am Südostfuß der Landeskrone im Hirsebusch, 30 m westlich der Friedersdorfer
 Straße; Höhe 260 m NN; Exposition 5° Ost.

Boden: mäßig frische Braunerde auf Lößlehm, mit 5 cm starker Humusauflage; A-Horizont: 10–15 cm brauner sandiger Lehm; B-Horizont: gelber Lehm.

Vegetation: In der Baumschicht dominiert *Quercus robur*, weiter mit *Fraxinus excelsior* und *Carpinus betulus* mit geringem Deckungsgrad. Strauchschicht gut entwickelt, mit *Carpinus betulus*, *Acer pseudo-platanus*, *Sorbus aucuparia*, *Lonicera periclymenum* und *Tilia cordata*. In der Krautschicht *Hedera helix* stark auftretend, weiter mit *Galeobdolon luteum*, *Urtica dioica*, *Oxalis acetosella* und Jungpflanzen von *Cerasus avium* und *Viburnum opulus*. Moosschicht nicht ausgebildet.

HW Hainbuchen-Winterlinden-Wald

in einer frischen Ausbildungsform (nach *Melica uniflora*; GROSSER und GLOTZ, 1960) etwa 10 m oberhalb des Gürtelweges entlang einer hangaufwärts ziehenden Bodenrinne; Höhe 340 m NN; Exposition 20° Südwest.

Boden: frischer Mullranker auf Basaltschutt, mit stellenweise 5 cm starker Humusauflage; A-Horizont: 10–20 cm dunkelbrauner sandiger Lehm mit Basaltschutt; C-Horizont: stark angewittertes Basaltgeröll.

Vegetation: In der Baumschicht dominiert *Carpinus betulus*, daneben mit *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* und *Ulmus glabra*. Strauchschicht reich entwickelt, mit *Acer platanoides*, *Acer pseudo-platanus*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Ribes uva-crispa*. Krautschicht mit *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Urtica dioica*, *Alliaria officinalis*, *Chaerophyllum temulum*, *Galeobdolon luteum*, *Galium aparine*, *Arum maculatum*; *Impatiens parviflora* einen Sommeraspekt ausbildend. Moosschicht kaum ausgebildet.

EW Eschen-Hainbuchen-Wald

in einer trockenen Ausbildungsform (nach *Cynanchum vincetoxicum*; GROSSER und GLOTZ, 1960) im Oberhangbereich zwischen Nordweg und Nordgipfel; Höhe 330 m NN; Exposition 30° Nord.

Boden: Mullranker auf stellenweise frei liegendem Basaltgeröll, lokal mit dünner Humusauflage, mit unausgeglichenem Wasserhaushalt; A-Horizont: 10–15 cm dunkelbrauner sandiger Lehm mit Grusanteilen und dichtem Graswurzelfilz; C-Horizont: wenig angewittertes Basaltgeröll unterschiedlicher Größe.

Vegetation: In der Baumschicht *Fraxinus excelsior* dominierend, weiter mit *Carpinus betulus* und *Ulmus glabra* mit geringem Deckungsgrad. Strauchschicht mäßig entwickelt, mit *Carpinus betulus*, *Crataegus laevigata* und *Corylus avellana*. In der Krautschicht dominant *Poa nemoralis*, weiter mit *Cynanchum vincetoxicum*, *Galeobdolon luteum*, *Chaerophyllum temulum*, *Viola riviniana*, *Geranium robertianum*, *Bromus benekenii*; zwischen freiliegendem Basaltgeröll besonders *Dryopteris filix-mas*, *Cystopteris fragilis* und *Impatiens parviflora*. Moosschicht mit *Mnium punctatum*, *Mnium undulatum* und *Brachythecium rutabulum*.

SG Schlehen-Wildrosen-Gebüsch

Prunetalia-Gesellschaft mit Beziehungen zu Halbtrockenrasen (*Cirsio-Brachypodium*) im oberen Bereich der Basaltklippen des Südgipfels; Höhe 400 m NN; Exposition 40° Süd.

Boden: Protoranke zwischen anstehendem Basalt, mit gestörtem Wasserhaushalt; A-Horizont: 3–10 cm brauner sandiger Lehm mit dichtem Wurzelfilz und hohem Grusanteil; C-Horizont: anstehender Basalt.

Vegetation: In der lückig ausgebildeten Strauchschicht neben den dominierenden Kennarten *Prunus spinosa* und *Rosa canina* weiterhin mit *Rosa tomentosa* und krüppelwüchsigen Vertretern angrenzender Laubwaldformationen (*Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*). Das Bild der Krautschicht wird bestimmt durch *Potentilla argentea*, *Sedum spurium*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Thymus pulegioides* und *Hieracium pilosella*, des Weiteren mit *Festuca ovina*, *Silene nutans*, *Cerastium arvense*, *Hypericum perforatum*, *Rumex acetosella*; in Felsspalten *Asplenium septentrionale* und *Sedum acre*. Mooschicht nur spärlich entwickelt (*Polytrichum piliferum*).

3. Methode

Für Vergleiche der Staphylinidenfauna an verschiedenen Laubwald- bzw. Gebüschstandorten und zur Erarbeitung von Aussagen über die jahreszeitliche Aktivitäts- und Abundanzdynamik einzelner Arten dienten Bodenfallenfänge und die Entnahme von Siebproben. An den Standorten SG, EW, HW und SW wurden vom 1. März bis 16. Dezember 1978 je 3 Bodenfallen im Abstand von etwa 10 m voneinander gesetzt und im 14-Tage-Rhythmus kontrolliert. Als Fallen kamen mit 3%igem Formalin beschickte Glasgefäße von 7 cm Öffnungsweite und 16 cm Höhe zur Anwendung. Gleichzeitig zum jeweiligen Leerungstermin der Fallen wurde pro einzelnen Fallenstandort die Streu- und obere Bodenschicht einer 0,25 m² großen Fläche im Käfersieb gesiebt und anschließend im Labor mit der Hand ausgelesen.

Um einen möglichst hohen Anteil der Staphylinidenfauna des Untersuchungsgebietes zu erfassen, war der Einsatz weiterer unterschiedlicher Fangmethoden notwendig. In den Jahren 1976 bis 1980 wurden daher in unregelmäßiger Folge zusätzlich folgende Aufsammlungen vorgenommen: Fang in mit Käse bzw. gärenden Früchten beköderten Bodenfallen an den 4 Untersuchungsstandorten SG, EW, HW und SW (je 4 Leerungen, 1978), Autokäscherfänge entlang der Fahrstraße zwischen Bergfuß und -gipfel (4 Fahrten, 1978 und 1980) sowie Untersuchungen spezifischer Biochorien an verschiedenen Stellen des Naturschutzgebietes (Sieb- und Exhaustorfänge an Pilzen, toter Rinde, Ameisennestern und in Baummulm; Abklopfen blühender Sträucher, insbesondere von *Crataegus laevigata* und *Prunus spinosa*; Abstreifen niedriger Vegetation; 1976–1980).

Die anderen Familien zugehörigen Käfer aus diesen Untersuchungen wurden einer gesonderten Auswertung zugeführt und bleiben einer späteren Arbeit vorbehalten. Eine erste orientierende Durchsicht ergab zunächst 191 Arten aus weiteren 33 Familien.

Voraussetzung für diese umfangreichen Arbeiten im Naturschutzgebiet „Landeskrone“ war die in entgegenkommender Weise durch Herrn Dr. habil. H. SCHIEMENZ vom Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle/S., Arbeitsgruppe Dresden, erteilte Sondererlaubnis, wofür auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei. Herrn Doz. Dr. habil. W. DUNGER, Görlitz, bin ich für wertvolle Ratschläge und Unterstützung der Arbeit zu Dank verpflichtet.

4. Arteninventar

Insgesamt lagen mir 7022 Staphyliniden von der Landeskrone vor, die sich auf 209 Arten aus 14 Unterfamilien verteilen und in Tabelle 1 in systematischer Reihenfolge aufgeführt sind. Gleichzeitig sind Art der Fangmethodik und summarische Fangzahl vermerkt.

Eine vollständige Erfassung der Staphylinidenfauna selbst dieses kleinen Gebietes ist nur schwer möglich. Auch bei langjährigen Untersuchungen bleibt

manche Art unentdeckt, oder es erfolgen nur zufällige Einzelfunde, zumal die Lebensweise dieser Käfer in vielen Fällen nur sehr unzureichend bekannt ist (z. B. die Bindung an subterrane Lebensräume). Insofern werden auch zukünftige Aufsammlungen noch manche Ergänzungen bringen, besonders wenn verschiedene Kleinhabitate (Nester, Pilze usw.) intensiv durchforscht werden.

Tab. 1. Arteninventar der Staphylinidenfauna des Naturschutzgebietes „Landeskronen“

Fangmethoden: B Bodenfallenfang, S Siebproben, K Köderfallenfang, A Autokäscherfang, U Untersuchung spezifischer Biochorien
n: Zahl der insgesamt gefangenen Individuen

	B	S	K	A	U	n
Unterfamilie Micropeplinae						
<i>Micropeplus porcatus</i> (FABRICIUS, 1792)	×	×				2
Unterfamilie Phloeocharinae						
<i>Phloeocharis subtilissima</i> MANNERHEIM, 1830	×	×				10
Unterfamilie Proteininae						
<i>Megarthus depressus</i> (PAYKULL, 1789)				×		11
<i>Megarthus sinuatocollis</i> (BOISDUVAL et LACORDAIRE, 1835)			×	×		6
<i>Megarthus denticollis</i> (BECK, 1817)				×		14
<i>Megarthus nitidulus</i> KRAATZ, 1858		×	×	×		7
<i>Proteinus brachypterus</i> (FABRICIUS, 1792)				×	×	23
<i>Proteinus atomarius</i> ERICHSON, 1839	×	×	×	×		50
<i>Proteinus macropterus</i> (GYLLENHAL, 1808)			×	×		7
Unterfamilie Omaliinae						
<i>Eusphalerum primulae</i> (STEPHENS, 1832)					×	1
<i>Eusphalerum ophthalmicum</i> (PAYKULL, 1800)		×		×		7
<i>Eusphalerum sorbi</i> (GYLLENHAL, 1808)		×		×	×	173
<i>Phyllocladepa floralis</i> (PAYKULL, 1789)		×		×	×	53
<i>Omalius rivulare</i> (PAYKULL, 1789)		×	×	×		270
<i>Omalius exiguum</i> GYLLENHAL, 1810				×		1
<i>Omalius caesum</i> GRAVENHORST, 1806		×		×		17
<i>Omalius rugatum</i> REY, 1880				×		11
<i>Phloeonomus punctipennis</i> C. G. THOMSON, 1867				×		3
<i>Lathrimaemum atrocephalum</i> (GYLLENHAL, 1827)	×	×	×	×		419
<i>Acidota cruentata</i> MANNERHEIM, 1830	×					13
<i>Lesteva longelytrata</i> (GOEZE, 1777)		×		×	×	23
<i>Coryphium angusticollis</i> STEPHENS, 1832		×				1
Unterfamilie Oxytelinae						
<i>Syntomium aeneum</i> (MÜLLER, 1821)	×	×				14
<i>Carpelimum corticinum</i> (GRAVENHORST, 1806)		×				1
<i>Aploderus caelatus</i> (GRAVENHORST, 1802)		×				5
<i>Oxytelus sculptus</i> GRAVENHORST, 1806					×	1
<i>Oxytelus rugosus</i> (FABRICIUS, 1775)	×	×		×		109
<i>Oxytelus laqueatus</i> MARSHAM, 1802		×		×		156
<i>Oxytelus sculpturatus</i> GRAVENHORST, 1806	×	×		×		3
<i>Oxytelus mutator</i> LOHSE, 1963		×			×	70
<i>Oxytelus nitidulus</i> GRAVENHORST, 1802	×	×	×			15
<i>Oxytelus tetracarlinatus</i> (BLOCK, 1799)	×	×	×	×		201
<i>Platystethus cornutus</i> (GRAVENHORST, 1802)					×	1
Unterfamilie Steninae						
<i>Stenus ludyi</i> FAUVEL, 1886	×	×				2
<i>Stenus ochropus</i> KIESENWETTER, 1853	×	×			×	9
Unterfamilie Paederinae						
<i>Stilicicus rufipes</i> (GERMAR, 1836)		×	×			3
<i>Medon brunneus</i> (ERICHSON, 1837)		×				30
<i>Hypomedon melanocephalus</i> (FABRICIUS, 1792)		×				2

Fortsetzung Tabelle 1

	B	S	K	A	U	n
<i>Lathrobium geminum</i> KRAATZ, 1858					×	1
<i>Lathrobium brunnipes</i> (FABRICIUS, 1792)					×	1
<i>Lathrobium pallidum</i> NORDMANN, 1837	×					1
Unterfamilie Xantholininae						
<i>Leptacinus formicetorum</i> MÄRKEL, 1841					×	15
<i>Gyrophypnus fracticornis</i> (MÜLLER, 1776)			×			4
<i>Gyrophypnus angustatus</i> (STEPHENS, 1832)					×	2
<i>Xantholinus tricolor</i> (FABRICIUS, 1787)	×					1
<i>Xantholinus linearis</i> (OLIVIER, 1794)	×	×				57
<i>Xantholinus longiventris</i> HEER, 1838	×	×			×	32
<i>Othius punctulatus</i> (GOEZE, 1777)	×	×				24
<i>Othius myrmecophilus</i> KIESENWETTER, 1843	×	×			×	71
Unterfamilie Staphylininae						
<i>Philonthus atratus</i> (GRAVENHORST, 1802)		×				6
<i>Philonthus concinnus</i> (GRAVENHORST, 1802)	×	×				10
<i>Philonthus laminatus</i> (CREUTZER, 1799)	×	×				7
<i>Philonthus carbonarius</i> (GYLLENHAL, 1810)	×	×				2
<i>Philonthus fuscipennis</i> (MANNERHEIM, 1831)	×	×	×		×	51
<i>Philonthus politus</i> (LINNE, 1758)	×	×				2
<i>Philonthus chaldeus</i> (STEPHENS, 1832)	×		×			29
<i>Philonthus decorus</i> (GRAVENHORST, 1802)	×	×				55
<i>Philonthus addendus</i> SHARP, 1867			×			2
<i>Philonthus varius</i> (GYLLENHAL, 1810)	×	×				41
<i>Philonthus varians</i> (PAYKULL, 1789)		×				2
<i>Philonthus cruentatus</i> (GMELIN, 1790)		×				1
<i>Philonthus splendens</i> (FABRICIUS, 1792)		×	×			1
<i>Philonthus fimetarius</i> (GRAVENHORST, 1802)		×	×	×	×	8
<i>Philonthus sanguinolentus</i> (GRAVENHORST, 1802)		×				1
<i>Philonthus marginatus</i> (STROEM, 1790)		×				1
<i>Gabrius vernalis</i> (GRAVENHORST, 1806)	×	×			×	19
<i>Gabrius splendidulus</i> (GRAVENHORST, 1802)					×	1
<i>Gabrius pennatus</i> SHARP, 1910		×		×		24
<i>Ocypus similis</i> (FABRICIUS, 1792)	×	×				19
<i>Ocypus melanarius</i> (HEER, 1838)			×			11
<i>Heterothops niger</i> KRAATZ, 1868					×	2
<i>Heterothops dissimilis</i> (GRAVENHORST, 1802)	×	×				3
<i>Quedius brevis</i> ERICHSON, 1839					×	44
<i>Quedius longicornis</i> KRAATZ, 1858					×	1
<i>Quedius cruentus</i> (OLIVIER, 1794)					×	2
<i>Quedius maurus</i> (SAHLBERG, 1834)					×	2
<i>Quedius fuliginosus</i> (GRAVENHORST, 1802)	×					1
<i>Quedius limbatus</i> (HEER, 1834)	×	×	×			37
<i>Quedius fumatus</i> (STEPHENS, 1832)					×	1
Unterfamilie Habrocerinae						
<i>Habrocerus capillaricornis</i> (GRAVENHORST, 1806)	×	×	×		×	35
Unterfamilie Trichophyinae						
<i>Trichophya pilicornis</i> (GYLLENHAL, 1810)				×		13
Unterfamilie Tachyporinae						
<i>Mycetoporus erichsonanus</i> FAGEL, 1965	×					13
<i>Mycetoporus longulus</i> MANNERHEIM, 1830					×	1
<i>Mycetoporus ambiguus</i> LUZE, 1901		×				1
<i>Mycetoporus solidicornis</i> ssp. <i>subpronus</i> REITTER, 1909	×					1
<i>Mycetoporus brucki</i> PANDELLE, 1869	×					4
<i>Mycetoporus splendidus</i> (GRAVENHORST, 1806)	×					2
<i>Bolitobius thoracicus</i> (FABRICIUS, 1777)			×			4
<i>Bolitobius exoletus</i> (ERICHSON, 1839)					×	1
<i>Bolitobius lunulatus</i> (LINNE, 1767)			×		×	9
<i>Bryocharis analis</i> (PAYKULL, 1789)	×	×				1
<i>Bryocharis inclinans</i> (GRAVENHORST, 1806)	×		×			14
<i>Sepedophilus testaceus</i> (FABRICIUS, 1792)					×	2
<i>Sepedophilus immaculatus</i> (STEPHENS, 1832)	×					2
<i>Sepedophilus pedicularius</i> (GRAVENHORST, 1802)	×	×				47

Fortsetzung Tabelle 1

	B	S	K	A	U	n
<i>Tachyporus nitidulus</i> (FABRICIUS, 1781)		×				1
<i>Tachyporus obtusus</i> (LINNE, 1735)	×	×				245
<i>Tachyporus solutus</i> ERICHSON, 1839	×	×		×	×	78
<i>Tachyporus hypnorum</i> (FABRICIUS, 1775)	×	×			×	322
<i>Tachyporus chrysomelinus</i> (LINNE, 1758)	×	×		×	×	245
<i>Tachinus subterraneus</i> (LINNE, 1758)						1
<i>Tachinus rufipes</i> (DE GEER, 1774)	×	×	×			81
<i>Tachinus laticollis</i> GRAVENHORST, 1802	×	×	×	×		7
<i>Tachinus marginellus</i> (FABRICIUS, 1781)		×	×		×	8
<i>Tachinus corticinus</i> GRAVENHORST, 1802	×					2
<i>Tachinus rufipennis</i> GYLLENHAL, 1810	×					1
Unterfamilie Hypocyptinae						
<i>Hypocyptus longicornis</i> (PAYKULL, 1800)					×	2
Unterfamilie Aleocharinae						
Tribus Gyrophaenini						
<i>Gyrophaena affinis</i> SAHLBERG, 1834		×				3
<i>Gyrophaena nana</i> (PAYKULL, 1800)		×		×	×	26
<i>Gyrophaena fasciata</i> (MARSHAM, 1802)				×	×	1
<i>Gyrophaena bihamata</i> C. G. THOMSON, 1867				×		2
<i>Gyrophaena joyi</i> WENDELER, 1924					×	22
<i>Gyrophaena joyioides</i> WÜSTHOFF, 1937				×		2
Tribus Bolitocharini						
<i>Leptusa pulchella</i> (MANNERHEIM, 1830)					×	1
<i>Bolitochara obliqua</i> (ERICHSON, 1839)	×		×		×	15
Tribus Autaliini						
<i>Autalia rivularis</i> (GRAVENHORST, 1802)		×		×		149
Tribus Falagriini						
<i>Falagria thoracica</i> CURTIS, 1833	×					145
Tribus Callicerini						
<i>Schistoglossa gemina</i> (ERICHSON, 1839)				×		1
<i>Aloconota planifrons</i> (WATERHOUSE, 1863)				×		2
<i>Aloconota gregaria</i> (ERICHSON, 1839)	×	×		×		6
<i>Amischa analis</i> (GRAVENHORST, 1802)	×	×		×		10
<i>Amischa soror</i> (KRAATZ, 1858)	×	×		×	×	45
<i>Amischa decipiens</i> SHARP, 1869	×	×		×	×	415
<i>Amidobia talpa</i> (HEER, 1842)					×	198
<i>Nehemitropia sordida</i> (MARSHAM, 1802)				×		1
<i>Lyprocorrhe anceps</i> (ERICHSON, 1839)					×	3
<i>Geostiba circellaris</i> (GRAVENHORST, 1806)	×	×				53
<i>Dinaraea angustula</i> (GYLLENHAL, 1810)						1
<i>Plataraea dubiosa</i> (G. BENICK, 1934)						4
<i>Liogluta pagana</i> (ERICHSON, 1839)						6
<i>Liogluta granigera</i> (KIESENWETTER, 1850)		×	×			163
<i>Liogluta microptera</i> C. G. THOMSON, 1867		×	×			1
<i>Liogluta longiuscula</i> (GRAVENHORST, 1802)				×		41
<i>Atheta elongatula</i> (GRAVENHORST, 1802)	×	×		×		22
<i>Atheta hygrotopora</i> (KRAATZ, 1858)				×		9
<i>Atheta luridipennis</i> (MANNERHEIM, 1830)				×		7
<i>Atheta malleus</i> JOY, 1913				×		5
<i>Atheta palustris</i> (KIESENWETTER, 1844)	×	×		×		284
<i>Atheta debilis</i> (ERICHSON, 1839)				×		1
<i>Atheta hepatica</i> (ERICHSON, 1839)	×	×		×		3
<i>Atheta monticola</i> C. G. THOMSON, 1852				×		1
<i>Atheta corvina</i> C. G. THOMSON, 1856			×			1
<i>Atheta benickiella</i> BRUNDIN, 1948			×			1
<i>Atheta pittionii</i> SCHEERPELTZ, 1950		×		×	×	14
<i>Atheta inquinula</i> (GRAVENHORST, 1802)		×				1
<i>Atheta subtilis</i> (SCRIBA, 1866)			×		×	4
<i>Atheta liliputana</i> BRISOUT, 1860	×					1
<i>Atheta cribrata</i> (KRAATZ, 1858)				×		1
<i>Atheta nigra</i> (KRAATZ, 1858)	×					1

Fortsetzung Tabelle 1

	B	S	K	A	U	n
<i>Atheta dadopora</i> C. G. THOMSON, 1867			×	×	×	5
<i>Atheta canescens</i> SHARP, 1869				×		1
<i>Atheta sordidula</i> (ERICHSON, 1839)		×		×		8
<i>Atheta celata</i> (ERICHSON, 1839)		×				4
<i>Atheta nigricornis</i> (C. G. THOMSON, 1852)		×	×			2
<i>Atheta harwoodi</i> WILLIAMS, 1930		×				1
<i>Atheta nigrirufa</i> (GRAVENHORST, 1802)					×	3
<i>Atheta sodalis</i> (ERICHSON, 1839)	×	×			×	14
<i>Atheta gagatina</i> (BAUDI, 1848)	×		×		×	43
<i>Atheta pallidicornis</i> (C. G. THOMSON, 1856)				×	×	8
<i>Atheta trinotata</i> (KRAATZ, 1858)			×	×		4
<i>Atheta cadaverina</i> (BRISOUT, 1860)	×				×	7
<i>Atheta hansseni</i> STRAND, 1943			×	×		5
<i>Atheta laticollis</i> (STEPHENS, 1832)		×		×		115
<i>Atheta ravilla</i> (ERICHSON, 1839)	×	×			×	7
<i>Atheta oblita</i> (ERICHSON, 1839)		×		×		21
<i>Atheta repanda</i> MULSANT et REY, 1873		×			×	41
<i>Atheta crassicornis</i> (FABRICIUS, 1792)	×	×	×	×	×	169
<i>Atheta hypnorum</i> (KIESENWETTER, 1850)		×				1
<i>Atheta castanoptera</i> (MANNERHEIM, 1830)				×		6
<i>Atheta triangulum</i> (KRAATZ, 1858)	×	×	×	×		87
<i>Atheta xanthopus</i> C. G. THOMSON, 1856						8
<i>Atheta cauta</i> (ERICHSON, 1839)					×	2
<i>Atheta laevana</i> (MULSANT et REY, 1852)				×		8
<i>Atheta nigripes</i> (C. G. THOMSON, 1856)		×		×		6
<i>Atheta atramentaria</i> (GYLLENHAL, 1810)	×	×				5
<i>Atheta marcida</i> (ERICHSON, 1839)	×					6
<i>Atheta livida</i> (MULSANT et REY, 1852)	×	×	×			142
<i>Atheta cinnamoptera</i> (C. G. THOMSON, 1856)				×		9
<i>Atheta episcopalis</i> BERNHAEUER, 1910		×				2
<i>Atheta longicornis</i> (GRAVENHORST, 1802)				×		2
<i>Atheta fungi</i> (GRAVENHORST, 1806)	×	×	×	×	×	453
<i>Atheta parens</i> (MULSANT et REY, 1852)				×		43
<i>Atheta aterrima</i> (GRAVENHORST, 1802)		×				9
<i>Atheta parvula</i> (MANNERHEIM, 1830)			×	×		2
<i>Aleuonota rufotestacea</i> (KRAATZ, 1858)	×	×				6
<i>Aleuonota egregia</i> RYE, 1875				×		2
Tribus Zyrasini						
<i>Drusilla canaliculata</i> (FABRICIUS, 1787)	×	×			×	14
Tribus Oxypodini						
<i>Phloeopora testacea</i> (MANNERHEIM, 1830)					×	3
<i>Phloeopora angustiformis</i> BAUDI, 1869					×	2
<i>Ocalea badia</i> ERICHSON, 1839		×	×			86
<i>Ocyusida rufescens</i> (KRAATZ, 1858)	×	×				10
<i>Oxypoda opaca</i> (GRAVENHORST, 1802)		×	×			3
<i>Oxypoda vittata</i> MÄRKEL, 1842	×	×	×			26
<i>Oxypoda lividipennis</i> MANNERHEIM, 1830	×	×	×	×		139
<i>Oxypoda spectabilis</i> MÄRKEL, 1844	×	×				5
<i>Oxypoda umbrata</i> (GYLLENHAL, 1810)	×	×		×		97
<i>Oxypoda alternans</i> (GRAVENHORST, 1802)			×		×	27
<i>Oxypoda annularis</i> MANNERHEIM, 1830	×					5
<i>Oxypoda amoena</i> FAIRMAIRE et LABOULBENE, 1854	×	×				3
<i>Oxypoda formiceticola</i> MÄRKEL, 1841					×	62
<i>Oxypoda haemorrhhoa</i> MANNERHEIM, 1830	×		×			3
<i>Ischnoglossa proluxa</i> (GRAVENHORST, 1802)	×	×				2
<i>Thiasophila angulata</i> (ERICHSON, 1839)					×	2
<i>Haploglossa pulla</i> (GYLLENHAL, 1827)				×		1
Tribus Aleocharini						
<i>Tinotus morion</i> (GRAVENHORST, 1802)		×				4
<i>Aleochara curtula</i> (GOEZE, 1777)			×			17
<i>Aleochara lanuginosa</i> GRAVENHORST, 1802		×				6
<i>Aleochara bilineata</i> GYLLENHAL, 1810		×				1
<i>Aleochara bipustulata</i> (LINNE, 1761)	×	×				41

5. Die Staphylinidenbestände der Untersuchungsflächen nach Siebproben- und Bodenfallenfängen

Die überwiegende Mehrzahl ökologischer Arbeiten über bodenbewohnende Staphyliniden stützt sich auf Ergebnisse, die mittels Bodenfallenfängen gewonnen wurden. Diese Methode erscheint besonders bezüglich ihrer Handhabung sehr vorteilhaft, bringt aber nur Teilergebnisse. Es werden nur laufaktive Arten erfaßt, und die dabei gemessenen Aktivitätswerte sind in starkem Maße abhängig vom Raumwiderstand des Substrats und der Vegetation, von der Individuengröße und den arteiligen Verhaltensweisen. Hinreichend genaue Werte zur Besiedlungsdichte der hemi- und epedaphischen Staphylinidenarten erhält man nur bei Auswertung ausgestochener und anschließend extrahierter Bodenproben, wie exemplarisch durch HARTMANN (1979) demonstriert. Wegen des erheblichen Arbeitsaufwandes wird diese Technik jedoch nur selten bei besonderen Problemstellungen angewandt. Dagegen arbeiten aber alle Käfersammler mehr oder weniger mit dem Käfersieb, wobei ebenfalls die Streu- bzw. obere Bodenschicht konzentriert und anschließend ausgelesen wird. Somit erscheint zumindest an humus- und bodenstreureichen Habitaten (Wälder) eine quantifizierte Siebprobenaulesung für orientierende Untersuchungen zur Besiedlungsdichte geeignet. Im folgenden werden die bei Staphylinidengemeinschaften vier verschiedener Laubgehölz-Standorte der Landeskronen durch Bodenfallenfänge und Siebproben erhaltenen Ergebnisse gegenübergestellt.

5.1. Dichteparameter

Die aus Siebproben gewonnenen Siedlungsdichten beziehen sich nur auf die dem festen Boden aufliegende lockere Streu- und Humusschicht und werden in Individuen pro Quadratmeter angegeben. Wie aus Tabelle 2 ablesbar, weist das trocken-warme Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) die im Jahresmittel niedrigste Siedlungsdichte auf. Nur wenig höher liegen die Dichten

Tab. 2. Gemeinschaftsparameter der Staphylinidenbestände nach Siebproben- und Bodenfallenfängen in den Untersuchungsflächen SW, HW, EW und SG (Erklärungen s. S. 4-6)

	SW	HW	EW	SG
Siedlungsdichte (Ind./m ²)	34,9	47,6	33,5	30,1
Aktivitätsdichte (Ind./Falle)	13,7	7,4	6,7	10,1
Zahl der Arten in Siebproben (nur in Siebproben)	58 (29)	56 (28)	50 (30)	38 (18)
Zahl der Arten in Bodenfallen (nur in Bodenfallen)	50 (21)	49 (21)	40 (20)	53 (33)
Zahl der Arten in Siebproben und Bodenfallen	79	77	70	71
richness-Index r_{MA} für Sieb- probenfänge	9,3	8,5	8,0	6,2
richness-Index r_{MA} für Boden- fallenfänge	7,4	8,0	6,6	8,3
Streuungs-Koeffizient σ für Siebprobenfänge	3,1	3,3	3,9	5,2
Streuungs-Koeffizient σ für Bodenfallenfänge	4,6	3,3	6,5	4,5

im Eschen-Hainbuchen- sowie im Stieleichen-Hainbuchen-Wald (EW und SW). Die weitaus höchsten Werte werden in der Streuschicht des Hainbuchen-Winterlinden-Waldes (HW) erreicht, der im Vergleich zu den anderen Standorten die ausgeglichensten Feuchtigkeitsverhältnisse aufweist.

Die mittels Bodenfallenfängen gemessenen Aktivitätsdichten der Staphyliniden weichen in unterschiedlichem Maße von den Siedlungsdichten der gleichen Habitate ab. Die niedrigsten Werte wurden im Eschen-Hainbuchen- und im Hainbuchen-Winterlinden-Wald (EW und HW) registriert. Im Jahresdurchschnitt deutlich zahlreicher traten die Staphyliniden in den Bodenfallen des lichten Schlehen-Wildrosen-Gebüsches (SG) und besonders im Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW) auf, der an offenes Gelände angrenzt.

5.2. Artenzahl und Artenmannigfaltigkeit

Auf den vier Untersuchungsflächen wurden durch Siebproben insgesamt 108 Arten, durch Bodenfallen 95 Arten nachgewiesen. Die Artendichten der einzelnen Standorte sind in Tabelle 2 – für Siebproben und Bodenfallen getrennt – zusammengestellt. In Klammern wurde die Anzahl der Arten vermerkt, die nur mittels einer Untersuchungsmethode am jeweiligen Standort festgestellt wurden.

Nach den Befunden aus Siebproben weisen die kraut- und streureichen Stieleichen-Hainbuchen- und Hainbuchen-Winterlinden-Waldstandorte (SW und HW) die höchsten Artenzahlen auf, im grasreichen Eschen-Hainbuchen-Wald (EW) gehen diese zurück, und das grasreiche, lichte Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) stellt sich am artenärmsten dar. Die Artendichten auf Basis von Fallenfängen zeigen in den Waldstandorten eine annähernd gleiche Abstufung wie in den Siebproben, aber im Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) steigt die Artenzahl in Bodenfallen deutlich an und erreicht hier im Gegensatz zu den Verhältnissen in Siebproben die höchsten Werte. Vergleicht man an den jeweiligen Untersuchungsstandorten die Anzahl der Arten miteinander, die nur mit einer Fangtechnik erhalten wurden, so entsprechen die gefundenen Verhältnisse denen bei den Artendichten.

Zur Einschätzung der Artenmannigfaltigkeit wurde in Anlehnung an eine frühere Arbeit (VOGEL und DUNGER, 1980) der richness-Index nach MARGALEF berechnet. Wie aus Tabelle 2 abzulesen, nimmt die Artenmannigfaltigkeit in Siebproben in gleicher Weise wie die Artendichte vom Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW) über Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW) und Eschen-Hainbuchen-Wald (EW) zum Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) ab. Nach Bodenfallenfängen beurteilt, hat dagegen das Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) die mannigfaltigste (epedaphische) Staphylinidenfauna, gefolgt vom Hainbuchen-Winterlinden- und Stieleichen-Hainbuchen-Wald (HW und SW). Den tiefsten Mannigfaltigkeitswert zeigt der Eschen-Hainbuchen-Wald (EW) am oberen Nordhang der Landeskrone.

5.3. Dominanzverhältnisse

Die Dominanzstruktur wurde als Streuung der Dominanzen aller an einer Gemeinschaft beteiligten Arten nach BONNET mittels des Koeffizienten σ gemessen. Die einzelnen Werte sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

Nach den Befunden aus Siebproben besitzt die Staphyliniden-Gemeinschaft des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes (SW) die ausgeglichene Dominanzstruktur, gefolgt von den Gemeinschaften des Hainbuchen-Winterlinden- und Eschen-Hainbuchen-Waldes (HW und EW). Recht unausgeglichen stellen sich die Dominanzen der Staphylinidenarten im Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) dar. Betrachtet man die in den Bodenfallenfängen vorgefundenen Dominanzverhältnisse, so erweist sich die Staphyliniden-Gemeinschaft des Hainbuchen-Winterlinden-Waldes (HW) als am ausgeglicheneren. Höhere Streuungswerte ihrer Dominanzen zeigen die Gemeinschaften des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches (SG) und des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes (SW). Am stärksten treten in den Bodenfallen des Eschen-Hainbuchen-Waldes (EW) einzelne Arten durch hohe Dominanzen hervor.

Um einen weiteren Einblick in die Dominanzstrukturen der einzelnen Untersuchungsstandorte zu erhalten, wurden folgende Dominanzklassen aufgestellt:

dominante Hauptarten – eudominante und dominante Arten – D: über 5 %
 influente Begleitarten – subdominante und rezedente Arten – D: 1–5 %
 akzessorische Nebenarten – subrezedente Arten – D: unter 1 %

Für die einzelnen Dominanzklassen sind in Tabelle 3 die Arten- und Individuenanteile der Staphyliniden aus Siebproben und Bodenfallenfängen der verschiedenen Untersuchungsstandorte ablesbar. Es fällt auf, daß besonders die dominanten und influenten Arten, die etwa 83–90 % der gefangenen Individuen repräsentieren, je nach Untersuchungstechnik unterschiedlich korrelieren. So liegt im krautreichen Stieleichen-Hainbuchen- und im krautreichen Hainbuchen-Winterlinden-Wald (SW und HW) der Anteil dominanter Arten in Bodenfallen höher, der influenter dagegen tiefer als in Siebproben. Genau umgekehrt liegen die Verhältnisse im grasreichen Eschen-Hainbuchen-Wald (EW). Nur im lichten Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) stimmt der Anteil dominanter Arten in Siebproben mit dem in Bodenfallen recht gut überein, die Influenten

Tab. 3. Dominanzstrukturen der Untersuchungsstandorte SW, HW, EW und SG nach Siebproben- und Bodenfallenfängen (Erklärungen s. S. 4–6)

Unter- suchungs- standort	Dominanz- klasse	Siebprobenfänge		Bodenfallenfänge	
		Arten- anteil %	Ind.- Anteil %	Arten- anteil %	Ind.- Anteil %
SW	dominant	6,9	45,4	12,0	73,9
	influent	22,4	37,2	14,0	13,2
	akzessorisch	70,7	17,4	74,0	12,9
HW	dominant	7,1	51,2	16,3	71,3
	influent	28,6	38,9	16,3	17,1
	akzessorisch	64,3	10,0	67,3	11,6
EW	dominant	12,0	67,5	5,0	55,4
	influent	22,0	20,8	40,0	34,7
	akzessorisch	66,0	11,7	55,0	9,9
SG	dominant	10,5	64,0	9,4	63,9
	influent	23,7	25,9	15,1	20,0
	akzessorisch	65,8	10,1	75,5	16,1

treten hier in den Siebproben stärker in Erscheinung. Die akzessorischen Arten mit einem Individuenanteil von etwa 10–17 % an den einzelnen Untersuchungsstandorten waren in den Siebproben mit etwa gleichen Artenanteilen vertreten, während diese in den Bodenfallenfängen stärker differierten.

Die in Siebproben und Bodenfallen an den vier Untersuchungsstandorten dominant vorkommenden Staphyliniden (D: über 5% - fetter Druck) sind in Tabelle 4 zusammengestellt. Neben dem Dominanzwert wird der dazugehörige Repräsentanzwert mit angeführt. Während die Dominanz (D) den Individuenanteil einer Art an der Anzahl aller Staphyliniden einer Gemeinschaft darstellt, wird mit der Repräsentanz (R) der Individuenanteil einer Art in einer Gemeinschaft an der Gesamtzahl der gleichen Art in mehreren untersuchten Gemeinschaften ausgedrückt.

Tab. 4. Dominante Arten der Untersuchungsstandorte SW, HW, EW und SG in Siebproben und Bodenfallen.

Untersuchungsstandorte: s. Erklärungen S. 4–6

Dominanzwerte (D) über 5% und Repräsentanzwerte (R) über 70% fett ausgedruckt

Dominante Arten in Siebproben	SW		HW		EW		SG	
	D %	R %	D %	R %	D %	R %	D %	R %
<i>Atheta fungi</i>	12,5	19,0	15,1	31,2	20,4	29,6	15,5	20,3
<i>Amischa decipiens</i>	6,6	17,5	12,3	44,6	9,3	23,7	6,2	14,1
<i>Tachyporus obtusus</i>	18,3	39,8	14,2	42,1	6,2	13,0	2,7	5,1
<i>Tachyporus hypnorum</i>	0,6	1,1	9,6	43,2	11,5	18,7	20,4	37,1
<i>Tachyporus chrysomelinus</i>	1,7	3,7	4,8	14,4	14,8	31,2	21,9	50,7
<i>Oxytelus rugosus</i>	8,1	44,7	4,0	30,6	2,9	15,3	2,0	9,4
<i>Geostiba circellaris</i>	—	—	3,3	41,2	5,3	47,1	1,5	11,8
Dominante Arten in Bodenfallen	SW		HW		EW		SG	
	D %	R %	D %	R %	D %	R %	D %	R %
<i>Lathrimaemum atrocephalum</i>	25,9	49,9	10,3	10,6	40,1	38,2	0,9	1,3
<i>Oxytoda lividipennis</i>	17,4	73,4	10,8	24,3	0,8	1,7	0,2	0,6
<i>Atheta livida</i>	7,9	59,0	5,8	23,0	4,4	16,0	0,4	2,0
<i>Liogluta granigera</i>	8,4	46,3	3,8	11,2	14,9	40,3	0,5	2,2
<i>Ocalea badia</i>	8,9	79,5	1,0	4,8	3,6	15,7	—	—
<i>Othius myrmecophilus</i>	5,3	95,1	0,5	4,9	—	—	—	—
<i>Tachinus rufipes</i>	0,1	1,7	13,9	93,2	0,3	1,7	0,4	3,4
<i>Oxytoda umbrata</i>	3,4	32,0	10,3	52,6	3,0	14,1	0,2	1,3
<i>Philonthus decorus</i>	0,9	14,9	9,3	78,7	0,8	6,4	—	—
<i>Omalium rivulare</i>	1,9	36,8	5,5	57,9	0,6	5,3	—	—
<i>Oxytelus mutator</i>	1,1	23,5	5,3	61,7	—	—	0,9	14,7
<i>Falagria thoracica</i>	—	—	—	—	—	—	26,6	100,0
<i>Tachyporus hypnorum</i>	0,3	1,8	0,3	0,9	2,2	7,1	18,5	90,0
<i>Sepedophilus pedicularis</i>	—	—	—	—	0,3	2,3	7,7	97,6
<i>Tachyporus chrysomelinus</i>	—	—	—	—	0,3	3,0	6,1	97,0
<i>Xantholinus linearis</i>	—	—	2,0	18,6	1,9	16,3	5,1	65,0

In den Siebproben fällt eine große Einheitlichkeit der Artspektren der Dominanten in den einzelnen Untersuchungsflächen auf, und nur insgesamt 7 eurytopye Staphylinidenarten erreichen hohe Dominanzwerte. Mit Ausnahme des Eschen-Hainbuchen-Waldes (EW) (6 dominante Arten) weisen der Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW), der Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW) und das Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) jeweils 4 dominante Arten auf, aber nur der Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW) und der Eschen-Hainbuchen-Wald (EW)

werden durch jeweils eine, nur dort dominant auftretende Art (*Oxytelus rugosus* bzw. *Geostiba circellaris*) schwach charakterisiert.

In Bodenfallenfängen waren demgegenüber an den einzelnen Untersuchungsstandorten insgesamt 16 eurytope, silvicole sowie offene Habitats bevorzugende Staphylinidenarten dominant. Durch ihre differente Verteilung auf die Untersuchungsflächen werden diese gut charakterisiert: der Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW) besitzt 8, der Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW) 6, das Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) 5 und der Eschen-Hainbuchen-Wald (EW) nur 2 dominante Arten. In gleicher Weise schwankt die Zahl charakteristischer Dominanten. Besonders gut gekennzeichnet sind der Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW) und das Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) mit jeweils 5 nur hier dominant auftretenden Staphylinidenarten. Für den Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW) sind nur 2 Dominante charakteristisch, und im Eschen-Hainbuchen-Wald (EW) fehlen solche gänzlich.

Eine Übereinstimmung der Dominanten aus Siebproben und Bodenfallenfängen ergab sich nur für *Tachyporus hypnorum* und *Tachyporus chrysolinus* im Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG).

5.4. Habitatpräferenz

Das Erkennen von Habitatpräferenzen ist anhand realer Fangzahlen besser möglich als auf Basis detaillierter Dominanzberechnungen, da für eine solche Beurteilung allein das Verbreitungsbild der Arten im Untersuchungsgebiet entscheidend ist. In den Tabellen 5 und 6 werden – nach Siebproben und Bodenfallenfängen getrennt – die Fangzahlen aller dominanten und influenten Arten in einem Habitat dargestellt. Als lokale Charakterarten werden solche Arten gewertet, die ausschließlich oder deutlich bevorzugt nur auf einer Untersuchungsfläche auftreten. Liegen ausreichend hohe Fangzahlen vor (bei dominanten Arten), so werden Habitatbindungen vorteilhaft durch Repräsentanzberechnungen (vgl. S. 14) festgestellt und sind in Tabelle 4 angegeben. In Anlehnung an MÜLLER (1978) und in vereinfachter Form werden in vorliegender Arbeit dominante Arten mit einer Repräsentanz von über 70 % (in der Tabelle fett ausgedruckt) als lokale Charakterarten angesehen. Danach sind aus Siebproben keine, aus Bodenfallenfängen dagegen 9 Charakterarten für die Untersuchungsstandorte abzuleiten (vgl. Tab. 4).

Nach der Verteilung der Arten in Siebproben und bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Autökologie rezedenter Staphyliniden lassen sich mit einiger Sicherheit folgende regionale Charakterarten für die Untersuchungsstandorte aufstellen:

Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW)

Othius myrmecophilus, *Liogtuta pagana*, *Oxyopoda annularis*, *Omalium rivulare*

Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW)

? *Philonthus fuscipennis*

Eschen-Hainbuchen-Wald (EW)

Syntomium aeneum, *Ocyusida rufescens*, *Stenus ludyi*

Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG)

Aleochara bipustulata, *Mycetoporus ambiguus*, *Hypomedon melanocephalus*,
Stenus ochropus

Legt man dagegen die aus Bodenfallenfängen erhaltenen hohen Aktivitäts-

Tab. 5. Habitatpräferenz dominanter und influenter Staphylinidenarten (D: über 1%) verschiedener Laubgehölzstandorte auf Basis der realen Fangzahlen aus Siebproben (Erklärungen s. S. 4-6)

	SW	HW	EW	SG
<i>Oxytelus rugosus</i>	38	26	13	8
<i>Othius myrmecophilus</i>	22	7	—	—
<i>Atheta laticollis</i>	20	1	9	—
<i>Lathrimaeum atrocephalum</i>	15	1	10	—
<i>Gabrius pennatus</i>	15	6	1	—
<i>Liogluta granigera</i>	14	10	3	1
<i>Omalius rivulare</i>	14	1	—	—
<i>Tachinus rufipes</i>	10	7	—	—
<i>Atheta xanthopus</i>	8	—	—	—
<i>Amischa analis</i>	7	1	1	—
<i>Atheta aterrima</i>	6	2	1	—
<i>Atheta livida</i>	14	14	7	—
<i>Atheta fungi</i>	59	97	92	63
<i>Tachyporus obtusus</i>	86	91	28	11
<i>Amischa decipiens</i>	31	79	42	25
<i>Tachyporus solutus</i>	22	31	7	1
<i>Philonthus fuscipennis</i>	3	23	8	7
<i>Oxytelus tetracarminatus</i>	4	18	1	—
<i>Amischa soror</i>	2	18	6	12
<i>Habrocerus capillaricornis</i>	4	9	—	—
<i>Oxytelus mutator</i>	2	9	—	2
<i>Xantholinus linearis</i>	—	8	2	4
<i>Quedius limbatus</i>	—	9	9	—
<i>Geostiba circellaris</i>	—	21	24	6
<i>Syntomium aeneum</i>	—	—	10	—
<i>Ocyusida rufescens</i>	—	—	5	—
<i>Tachyporus chrysomelinus</i>	8	31	67	89
<i>Tachyporus hypnorum</i>	3	62	52	83
<i>Philonthus varius</i>	1	9	3	19
<i>Medon brunneus</i>	—	1	10	19
<i>Aleochara bipustulata</i>	4	3	1	15
<i>Xantholinus longiventris</i>	2	2	4	8

und Repräsentanzwerte an den einzelnen Untersuchungsstellen zu Grunde, so ergeben sich die folgenden Habitatsspezifitäten:

Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW)

Othius myrmecophilus, *Ocalea badia*, *Oxypoda lividipennis*

Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW)

Tachinus rufipes, *Philonthus decorus*

Eschen-Hainbuchen-Wald (EW)

Quedius limbatus, *Atheta triangulum*, *Ocyusida rufescens*, *Syntomium aeneum*

Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG)

Falagria thoracica, *Tachyporus hypnorum*, *Sepedophilus pedicularius*, *Tachyporus chrysomelinus*, *Oxypoda vittata*, *Aleochara bipustulata*, *Xantholinus longiventris*, *Mycetoporus erichsonianus*, *Drusilla canaliculata*, *Philonthus varius*.

Außer diesen Charakterarten lassen sich aus den Tabellen 5 und 6 weitere Habitatpräferenzen ablesen. Insbesondere unterscheidet sich das Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) bezüglich seiner Individuen- und vor allem Aktivitätsabundanz deutlich von den drei Waldstandorten. Es finden sich hier besonders Staphyliniden, die mehr offene und zum Teil wärmere Habitate bevorzugen, wie zum Beispiel *Falagria thoracica*, *Sepedophilus pedicularius*,

Tab. 6. Habitatpräferenz dominanter und influenter Staphylinidenarten (D: über 1 %) verschiedener Laubgehölzstandorte auf Basis der realen Fangzahlen aus Bodenfallen (Erklärungen s. S. 4-6)

	SW	HW	EW	SG
<i>Lathrimaeum atrocephalum</i>	192	41	147	5
<i>Oxypoda lividipennis</i>	130	43	3	1
<i>Ocalea badia</i>	66	4	13	—
<i>Liogluta granigera</i>	62	15	54	3
<i>Atheta livida</i>	59	23	16	2
<i>Othius myrmecophilus</i>	39	2	—	—
<i>Atheta palustris</i>	19	—	7	1
<i>Oxytelus tetracarlinatus</i>	10	—	1	1
<i>Oxytelus rugosus</i>	9	1	—	1
<i>Bryocharis inclinans</i>	6	1	4	1
<i>Tachinus rufipes</i>	1	55	1	2
<i>Oxypoda umbrata</i>	25	41	11	1
<i>Philonthus decorus</i>	7	37	3	—
<i>Omalium rivulare</i>	14	22	2	—
<i>Oxytelus mutator</i>	8	21	—	5
<i>Othius punctulatus</i>	2	13	6	2
<i>Ocypus similis</i>	—	9	3	7
<i>Ocypus melanarius</i>	—	6	2	2
<i>Gabrius vernalis</i>	—	6	1	4
<i>Philonthus fuscipennis</i>	—	5	—	3
<i>Quedius limbatus</i>	—	2	11	5
<i>Atheta triangulum</i>	4	—	11	4
<i>Ocyusida rufescens</i>	—	—	5	—
<i>Syntomium aeneum</i>	—	—	4	—
<i>Aleuonota rufotestacea</i>	1	—	4	—
<i>Omalium caesum</i>	3	2	4	3
<i>Falagria thoracica</i>	—	—	—	145
<i>Tachyporus hypnorum</i>	2	1	8	101
<i>Sepeдохophilus pedicularius</i>	—	—	1	42
<i>Tachyporus chrysomelinus</i>	—	—	1	33
<i>Xantholinus linearis</i>	—	8	7	28
<i>Oxypoda vittata</i>	—	—	4	20
<i>Atheta fungi</i>	13	6	11	16
<i>Aleochara bipustulata</i>	—	1	—	16
<i>Xantholinus longiventris</i>	—	—	—	15
<i>Mycetoporus erichsonianus</i>	—	—	—	13
<i>Drusilla canaliculata</i>	—	—	—	12
<i>Philonthus varius</i>	—	—	—	10

Mycetoporus erichsonianus, *Philonthus varius*, *Xantholinus longiventris* und *Aleochara bipustulata*. Des weiteren treten hier auch mehr oder weniger myrmecophile bzw. myrmecophage Arten in Erscheinung, wie *Oxypoda vittata* und *Drusilla canaliculata*, was darauf hinweist, daß diese stark besonnte Fläche reich von Ameisen besiedelt wird. Darüber hinaus weist aber dieses Gebüsch besonders zusammen mit dem Eschen-Hainbuchen-Wald (EW) und dem Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW) eine Reihe ihnen gemeinsamer Arten auf, in Bodenfallen z. B. *Ocypus similis*, *Ocypus melanarius* und *Gabrius vernalis*, in Siebproben *Tachyporus chrysomelinus* und *Tachyporus hypnorum*. Die drei untersuchten Waldstandorte (SW, HW und EW) sind ebenfalls durch eine Reihe gemeinsamer und zahlreich in Bodenfallen bzw. Siebproben vorkommender Arten miteinander verbunden: *Atheta livida*, *Liogluta granigera*, *Lathrimaeum atrocephalum*, *Atheta laticollis*, *Oxypoda umbrata*, *Gabrius pennatus* und *Tachyporus solutus*. *Geostiba circellaris* erscheint nur in Siebproben für den Hainbuchen-Winterlinden- und Eschen-Hainbuchen-Wald (HW und EW) präferent.

Abschließend sei jedoch betont, daß diese aufgezeigten Habitatbindungen regionalen Charakter tragen und nicht ohne weiteres auf ähnliche oder gleichartige Vegetationseinheiten übertragbar sind. An der Landeskrone sind es vor allem verschiedene Hangexposition, Höhenlage und unterschiedliches Bodensubstrat, die erhebliche mikroklimatische Differenzen entstehen lassen, auf welche hemi- und epedaphische Staphyliniden in starkem Maße reagieren. Einige Arten treten allgemein in mesophilen Laubmischwäldern gehäuft auf und sind für diese mehr oder weniger charakteristisch. REHAGE und FELDMANN (1977) melden u. a. *Lathrimaeum atrocephalum*, *Philonthus decorus* und *Ocalea badia* als Dominante eines Eschen-Ahorn-Schluchtwaldes im Sauerland, in einem Hainbuchen-Ahorn-Schluchtwald der Oberlausitz waren *Oxypoda lividipennis*, *Tachinus rufipes* und *Philonthus decorus* die häufigsten Arten (VOGEL, 1980), und SPÄH (1980) und RENNER (1980) führen für Buchen-Eichen-Wälder Westfalens auch die Arten *Lathrimaeum atrocephalum*, *Oxypoda lividipennis*, *Ocalea badia* und *Omalium rivulare* als sehr häufig auf. Nach HARTMANN (1979) sind u. a. *Atheta livida*, *Liogluta granigera*, *Othius myrmecophilus* und *Geostiba circellaris* in Hainsimsen-Buchenwäldern des Solling, nach VOGEL und DUNGER (1980) *Atheta livida*, *Omalium rivulare*, *Ocalea badia* und *Lathrimaeum atrocephalum* in einem Orchideen-Buchenwald Thüringens dominant.

6. Diskussion der Ergebnisse

Wie die vorstehenden Ausführungen eindeutig zeigen, sind die ausgewählten Gemeinschaftsparameter verschiedener Staphylinidengemeinschaften in starkem Maße methodikgebunden und damit nicht direkt miteinander vergleichbar. Während die aus Siebprobenfängen erhaltenen Werte für Arten-dichte, Artenmannigfaltigkeit und Dominanzstruktur an den einzelnen Untersuchungsstandorten einen gleichsinnigen Verlauf zeigen, ergeben sich für alle aus Bodenfallenfängen gewonnenen Parameter unterschiedlicher Tendenzen (Tab. 2). So werden – nach den Ergebnissen aus Siebproben beurteilt – die kraut- und streureichen Stieleichen-Hainbuchen- und Hainbuchen-Winterlinden-Waldstandorte (SW und HW) von der arten- und individuenreichsten Staphylinidenfauna mit der höchsten Mannigfaltigkeit und Ausgeglichenheit besiedelt, die geringste Arten- und Siedlungsdichte sowie Mannigfaltigkeit und unausgeglichenste Dominanzstruktur wurde bei den Staphyliniden des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches (SG) gefunden. Legt man dagegen die Ergebnisse aus Bodenfallenfängen zu Grunde, so repräsentiert sich das lichte Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) als artenreichster Standort mit der höchsten Mannigfaltigkeit an Staphyliniden, die ausgeglichene Staphylinidengemeinschaft besitzt der Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW), und am individuenreichsten ist der Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW). Die ungünstigsten Werte für Aktivitätsdichte, Artenzahl, Mannigfaltigkeit und Dominanzstruktur wurden aus den Bodenfallen im grasreichen Eschen-Hainbuchen-Wald (EW) ermittelt.

Eine analoge Übereinstimmung der Ergebnisse aus Siebproben- und Bodenfallenfängen ergibt sich lediglich für die Artendichte-Verhältnisse an den drei untersuchten Waldstandorten (SW, HW und EW), im lichten Gebüsch (SG) wurden dagegen mittels Siebproben die geringsten und mittels Bodenfallenfängen die höchsten Artenzahlen erhalten. Daraus ergibt sich, daß nur dieser Para-

meter bei beiden Untersuchungstechniken gleiche Verwandtschaftsverhältnisse der Staphylinidengemeinschaften anzeigte. Für vergleichende Betrachtungen erlangt er somit besondere Bedeutung.

Die Unterschiede zwischen Siebproben- und Bodenfallenfängen werden besonders deutlich, betrachtet man die Artzusammensetzungen der dominanten und habitatpräferenten Staphyliniden. Während die Artspektren der Dominanten aus Siebproben sich nur relativ wenig voneinander unterscheiden, differieren die der aus Bodenfallenfängen für die verschiedenen Untersuchungsflächen in weit stärkerem Maße und beruhen auf einer vollständig anderen Basis (Tab. 4). Insbesondere sind es Vertreter der Oxypodini, Xantholininae und Omaliinae, die in Bodenfallen die Gesamtzahl der dominanten Arten auf über das Doppelte der in Siebproben ansteigen lassen. Von insgesamt 7 Dominanten in Siebproben und 16 in Bodenfallen treten nur 2 Arten (*Tachyporus hypnorum* und *Tachyporus chrysomelinus*) sowohl in Siebproben als auch in Bodenfallen als Dominante in Erscheinung.

Zu ganz ähnlichen Ergebnissen gelangt man beim Vergleich der aus Siebproben- und Bodenfallenfängen resultierenden Individuenabundanzen der vier Untersuchungsstandorte (Tab. 5 u. 6). Danach erscheinen in Siebproben nur wenige Arten als habitatspezifisch, aus den Bodenfallenfängen lassen sich dagegen zahlreiche Charakterarten aufstellen. Häufig zeigen jedoch die Staphyliniden in Siebproben- und Bodenfallenfängen ähnliche Präferenztendenzen, werden aber in letzteren oft überrepräsentiert. Umgekehrt werden aber in Bodenfallen auch einige Arten gar nicht oder im Vergleich zur Besiedlungsdichte in zu geringem Umfang erbeutet. Erhebliche Unterschiede ergeben sich auch hier wieder bezüglich der Spektren habitatpräferenter Arten. Während in Siebproben vor allem Vertreter der Callicerini besonders in Erscheinung treten, sind es in Bodenfallen bei den vorliegenden Untersuchungen Arten der Taxa Oxypodini und Staphylininae. Demzufolge muß unbedingt scharf zwischen einer Habitatbindung auf Basis der Besiedlungsdichten und einer solchen hinsichtlich der Aktivität der Staphyliniden unterschieden werden.

Die bei Staphyliniden wegen ihrer unterschiedlichen Lebens- und Verhaltensweise stark ausgeprägte Abhängigkeit der Fangergebnisse von der angewandten Fangmethodik zeigt sich auch im Gesamtergebnis der Untersuchungen. Von insgesamt 209 nachgewiesenen Arten wurden 108 (= 51,7 %) in Siebproben gefunden, 95 (= 45,5 %) waren in Bodenfallen vertreten, 70 (= 33,5 %) konnten aus Autokäscherfängen ausgelesen werden, 67 (= 32,1 %) traten in spezifischen Biochorien (Pilze, Rinde, Ameisenhaufen, Blüten) auf und 51 (= 24,4 %) wurden mittels Köderfallen erbeutet. Mit Ausnahme des (relativ wenig betriebenen) Köderfanges ist der jeweilige Anteil der Arten, die nur mit Hilfe einer Methode erfaßt wurden, recht einheitlich. An der Spitze stehen spezifische Untersuchungen verschiedener Biochorien mit 28 Arten. Nur durch Siebprobenfänge wurden 25, nur mit dem Autokäscher 24, nur in Bodenfallen 23 und allein in Köderfallen 5 Staphylinidenarten gefangen.

Wenngleich berücksichtigt werden muß, daß die verschiedenen Fangtechniken in unterschiedlich starkem Maße eingesetzt wurden und sie sich in quantitativer Hinsicht ohnehin nicht miteinander vergleichen lassen, geben die erhaltenen Ergebnisse Hinweise zur Art- und Gruppenspezifität der einzelnen Methoden. Wie teilweise schon bei früheren Untersuchungen festgestellt (VO-

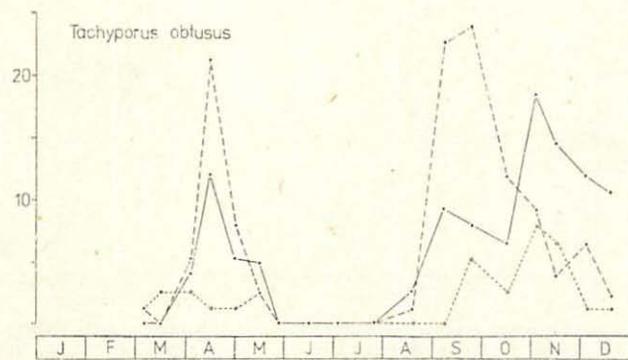
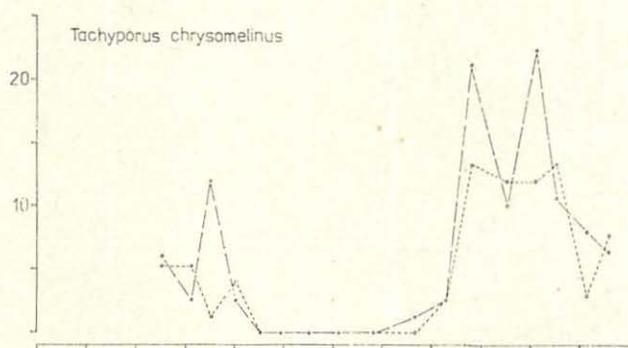
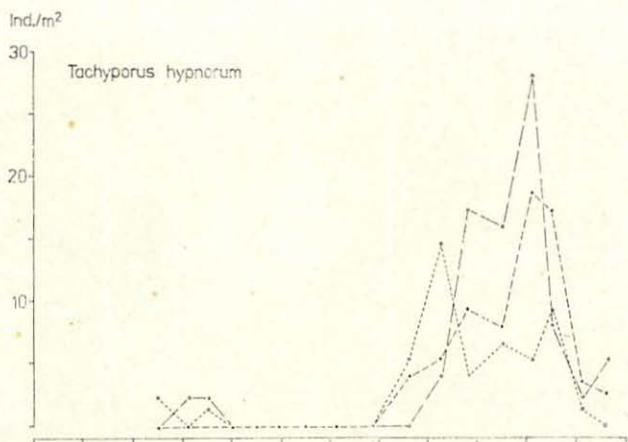
GEL, 1980; VOGEL und DUNGER, 1980) werden insbesondere große, laufaktive Vertreter der Xantholininae, Staphylininae und Tachyporinae sowie auch kleinere (laufaktive) Arten der Zyrasini, Oxypodini und Falagriini vorrangig und vorteilhaft in Bodenfallen gefangen. Auch für den Fang von Staphyliniden mit vornehmlich subterranean Lebensweise scheint diese Methode geeignet. Durch den Einsatz des Autokäschers werden vor allem die vielen kleinen Kurzflügler erfaßt, die ein ausgeprägtes Schwärmvermögen besitzen, wie Vertreter der Proteininae, Omaliinae, Oxytelinae und Callicerini. Siebproben erbringen Arten aus mehr oder weniger allen Unterfamilien, jedoch treten hier – ähnlich wie in Köderfallen – besonders solche Gruppen hervor, die vornehmlich an Faulstoffen vorkommen (Oxytelinae, Philonthina, diverse Callicerini, Aleocharini usw.). Spezifische Biochorien werden wiederum von Vertretern verschiedener Unterfamilien besiedelt, vorrangig aber von verschiedenen Aleocharinae-Arten.

7. Phänologie dominanter Arten

Die regelmäßig über eine gesamte Vegetationsperiode vorgenommenen Siebproben- und Bodenfallenfänge an verschiedenen Laubgehölz-Standorten der Landeskronen ergaben für eine Reihe dominanter Arten ausreichend hohe Fangzahlen, die Aussagen zu den regionalen Erscheinungszeiten dieser Käfer für das Untersuchungs-jahr 1978 zuließen. Die Abbildungen 2 bis 7 zeigen die aus Siebproben-aufsammlungen ermittelten Abundanzverläufe für die Arten *Tachyporus hypnorum*, *Tachyporus chrysolinus*, *Tachyporus obtusus*, *Amischa decipiens* und *Atheta fungi*, in den Abbildungen 8 bis 17 wird die aus Bodenfallen-fängen resultierende Aktivitätsdynamik für die Arten *Tachinus rufipes*, *Philonthus decorus*, *Oxypoda umbrata*, *Falagria thoracica*, *Ocalea badia*, *Lathrimaeum atrocephalum*, *Oxypoda lividipennis*, *Atheta livida*, *Tachyporus hypnorum* und *Liogluta granigera* dargestellt. Dabei werden bei den einzelnen Arten entsprechend der vorliegenden Dominanzverhältnisse die Abundanz- bzw. Aktivitätsverläufe nur in einem oder an mehreren Untersuchungsstandorten dargestellt.

Ein direkter Vergleich zwischen Abundanz- und Aktivitätsdynamik ist nur bei der *Tachyporus hypnorum*-Population des Schlehens-Wildrosen-Gebüsches (SG) möglich, da nur in diesem Falle genügend hohe Fangzahlen vorlagen. Bei prinzipiell ähnlichem Kurvenverlauf mit einem unauffälligen Anstieg im Frühjahr, aber ausgeprägtem Herbstmaximum zeigt die Aktivitätsdynamik einen etwa 4wöchigen Vorlauf und klingt im November/Dezember nur sehr verzögert ab (Abb. 2 und 16), so daß *Tachyporus hypnorum* zu den potentiell winteraktiven Arten zu stellen ist.

In Siebproben zeigen alle untersuchten dominanten Arten einen zweigipfligen Kurvenverlauf ihrer Abundanzen mit Maxima im Frühjahr und Herbst. Während dabei bei *Atheta fungi* der Frühjahrsgipfel im März/April etwas stärker ausgeprägt ist als der erneute Abundanzanstieg im Spätsommer/Herbst (Abb. 6 und 7), zeigen umgekehrt die untersuchten *Tachyporus*-Arten sowie *Amischa decipiens* eine stärkere Betonung ihrer Herbstmaxima, was besonders auffällig bei *Tachyporus hypnorum* und *Amischa decipiens* hervortritt (Abb. 2 bis 5). Ebenso unterscheiden sich die untersuchten *Tachyporus*-Arten besonders durch die verschieden starke Ausbildung ihrer Frühjahrsmaxima, jedoch sei gerade bei dieser Gattung auf die habitatbedingten Schwankungen der jewei-



—•— SW - - - - HW
 - ····· EW - - - - SG

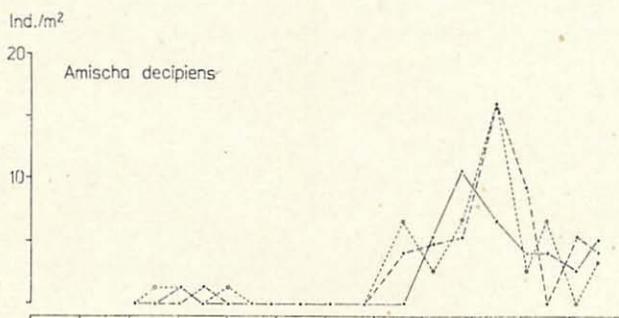


Abb. 5

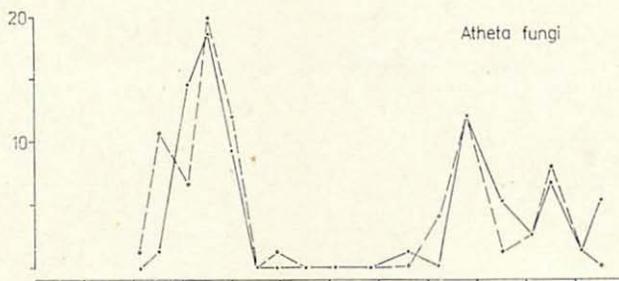


Abb. 6

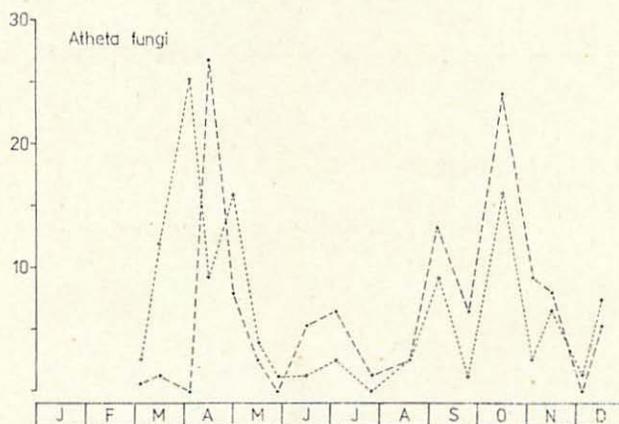
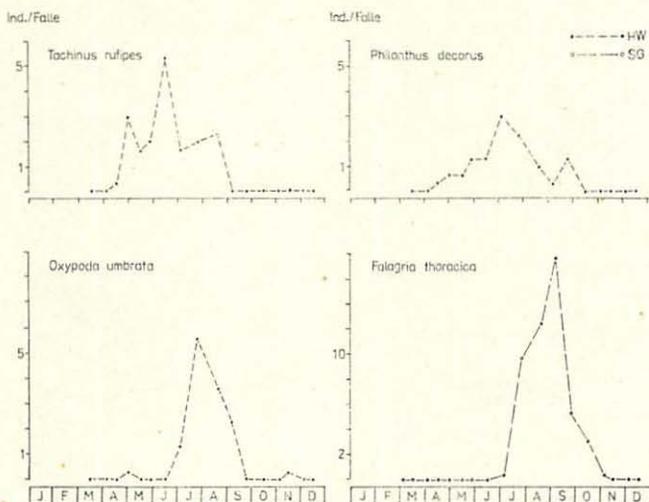


Abb. 7

Abb. 2-7. Abundanzdynamik dominanter Staphylinidenarten aus Siebproben verschiedener Laubgehölz-Standorte der Landeskrone (Erklärungen s. S. 4-6)

ligen Jahresrhythmik hingewiesen, wie sie aus Abb. 2 bis 4 abzulesen sind. Hier sind ganz unterschiedliche Übereinstimmungen bzw. Ähnlichkeiten der Kurvenverläufe an verschiedenen Standorten bei den einzelnen Arten festzustellen: ähnliche Rhythmik bei *Tachyporus hypnorum* im Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) und Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW), bei *Tachyporus chryso-melinus* im Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) und Eschen-Hainbuchen-Wald (EW), bei *Tachyporus obtusus* im Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW) und Eschen-Hainbuchen-Wald (EW). Besonders deutlich sind standortsbedingte Unterschiede in der Abundanzdynamik bei *Atheta fungi* zu beobachten. Während diese Art im Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW) und Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) außer dem Frühjahrsmaxima zwei weitere kleine im September und November aufweist (Abb. 6), fügt sich bei den Populationen des Eschen-Hainbuchen-Waldes (EW) und Hainbuchen-Winterlinden-Waldes (HW) zwischen die zeitlich früher gelegenen und stärker ausgebildeten beiden Herbstmaxima und den Frühjahrsgipfel ein weiterer Individuenanstieg im Juni/Juli ein (Abb. 7). In gleicher Weise wie bei *Atheta fungi* zeigen auch die Abundanzverläufe von *Amischa decipiens* im Eschen-Hainbuchen-Wald (EW) und im Hainbuchen-Winterlinden-Wald (HW) gute Identität (Abb. 5).



A. b. 8-11. Aktivitätsdynamik sommeraktiver Staphylinidenarten aus Bodenfallen des Hainbuchen-Winterlinden-Waldes (HW) bzw. Schlehen-Wildrosen-Gebüsches (SG) der Landeskrone

Im Gegensatz zum Verlauf der Abundanzdynamik bei in Siebproben dominanten Arten konnten bei in Bodenfallen dominanten Arten neben zweigipflig auch eingipflig verlaufende Aktivitätsdynamiken festgestellt werden. Insbesondere sind es Dominante des Hainbuchen-Winterlinden-Waldes (HW), welche durch eine gut ausgeprägte Sommeraktivität in Erscheinung treten: *Tachinus rufipes* von Mai bis August, *Philonthus decorus* von Mai bis September, *Oxypoda umbrata* von Juli bis September (Abb. 8 bis 10). In ähnlicher

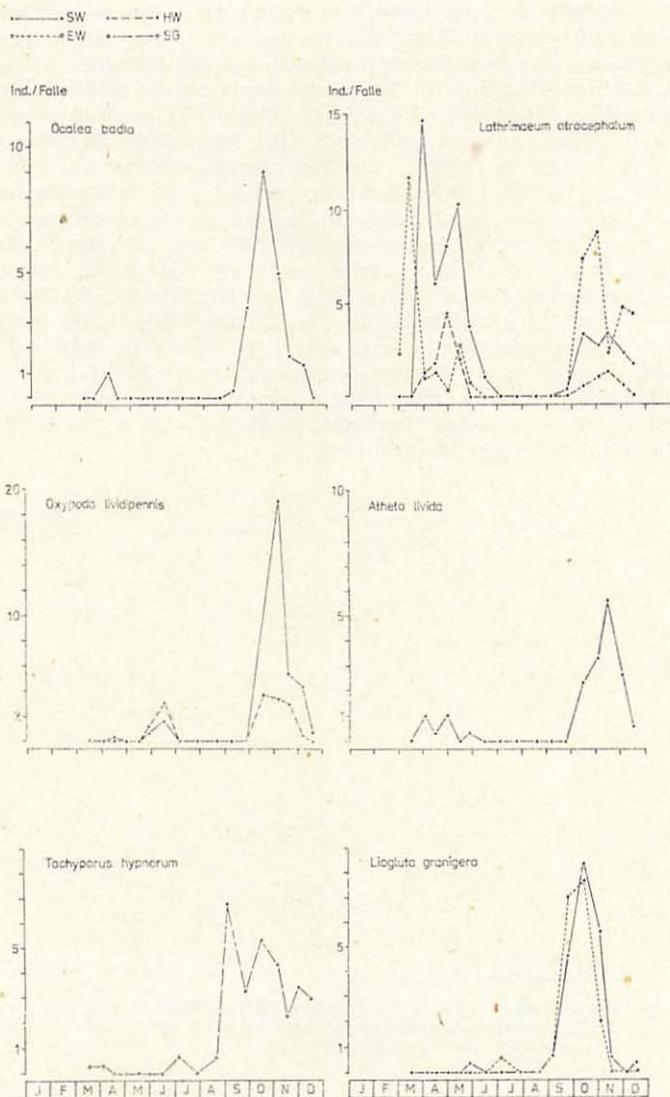


Abb. 12-17. Aktivitätsdynamik herbst- und frühjahrsaktiver Staphylinidenarten aus Bodenfallen verschiedener Laubgehölz-Standorte der Landeskrone (Erklärungen s. S. 4-6)

Weise verhält sich auch *Falagria thoracica* im Schlehen-Wildrosen-Gebüsch (SG) mit hohen Aktivitätswerten von Juli bis September (Abb. 11). Diesen Staphyliniden stehen Arten gegenüber, die neben einem (zumeist) weniger ausgeprägten Frühjahrs- oder Sommermaximum an den verschiedenen Untersuchungsstandorten in den Herbst- und Wintermonaten eine besonders hohe Aktivität aufweisen. So steigen bei *Ocalea badia* und *Atheta livida* im Stieleichen-Hainbuchen-Wald (SW) die Fangzahlen erstmals im März/April an, erreichen aber erst nach der Sommerdepression im Oktober/November höchste Werte (Abb. 12 und 15). Ähnlich verlaufen die Aktivitätskurven für *Oxygaster lividipennis* und *Liogluta granigera*, jedoch mit dem Unterschied, daß hier das erste, kleinere Abundanzmaximum sich verspätet erst im Juni/Juli nachweisen läßt (Abb. 14 und 17). Nach Befunden aus Bodenfallenfängen des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches (SG) zeigt des Weiteren auch *Tachyporus hypnorum* im Frühjahr und Sommer nur geringe Bodenaktivität, dagegen sinken die Fangzahlen nach deutlichem Anstieg im September nur allmählich bis Dezember ab (Abb. 16). Bemerkenswert ist das saisonale Auftreten von *Lathrimaeum atrocephalum*, da nur bei dieser Art an allen Waldstandorten das Frühjahrsmaximum ihrer Aktivität höhere Werte erreicht als das Herbstmaximum (Abb. 13).

Bei einer Gesamtbetrachtung der Phänologiebilder fällt auf, daß unter den dominanten Arten der untersuchten Laubwaldstandorte der Landeskronen solche mit ausgeprägter Herbst-(Winter)-Frühjahrs-Aktivität vorherrschen, während sommeraktive Arten weitgehend zurücktreten. Zu ganz ähnlichen Befunden gelangt HARTMANN (1979) bei seinen Untersuchungen an Staphylinidenpopulationen eines Buchenwaldes im Solling. Danach wird dort die Abundanzdynamik durch Arten geprägt, die entweder erst im Herbst zur Fortpflanzung gelangen und ihre Larvenentwicklung im Winter durchlaufen oder pluriätiel ganzjährig als Larven wie als Imagines vertreten sind. Da nach VAN DER DRIFT (1959) die Fortpflanzungsperiode physiologisch einer optimalen Aktivitätsentfaltung entspricht, ist eine gute Übereinstimmung gegeben. Die Ursache für die Vorherrschaft von Herbst- und Wintertieren an den Laubwaldstandorten der Landeskronen ist wohl auch in diesem Falle in den gegenüber vielen anderen Habitaten ausgeglicheneren mikroklimatischen Verhältnissen in Laubwäldern zu suchen, nachdem eine entsprechende Abhängigkeit bei Carabiden nachgewiesen wurde (LARSSON, 1939; THIELE, 1962).

8. Faunistisch bemerkenswerte Arten

Mit 209 bisher nachgewiesenen Arten erscheint die Staphylinidenfauna des flächenmäßig kleinen Naturschutzgebietes „Landeskronen“ als sehr reichhaltig. In besonderem Maße bestätigen aber die Funde zahlreicher faunistisch bemerkenswerter Arten auch aus entomologischer Sicht den Schutzwert dieses Berges. Im folgenden werden solche Arten besonders herausgestellt und bezüglich ihrer faunistischen Bedeutung besprochen.

Megarthus nitidulus KR.

27. V., 14. VI. und 3. VII. 1978: insgesamt 5 Exemplare in Köderfallen (Käse) sowie am 16. V. 1978 1 Exemplar aus Laubstreu des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes

14. VI. 1978: 1 Exemplar mittels Autokäscher

Oberlausitz: Zerstreut im Hügelland und Bergland (vgl. VOGEL, 1978 und 1980)

Die im vorigen Jahrhundert nur sporadisch im östlichen Mitteleuropa aufgetretene Art erfuhr eine Arealerweiterung und wird heute von verschiedenen Stellen Mitteleuropas gemeldet (HORION, 1963). Vorrangig in Wäldern an Faulstoffen und sehr flugaktiv.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Westsibirien.

Eusphalerum primulae (STEPH.)

16. V. 1978: 1 Exemplar im Schlehen-Wildrosen-Gebüsch von blühender Schlehe (*Prunus spinosa*) geklopft

Oberlausitz: Bisher nur aus dem Kreis Zittau (Großschönau und Lausche) bekannt

Ein Besucher der Blüten verschiedener Frühjahrspflanzen und in Mitteleuropa vorzugsweise im Hügel- und Bergland. Als Begleitarten traten an der Landeskronen u. a. die Staphyliniden *Eusphalerum sorbi* und *Phyllodrepa floralis* auf. Aus Sachsen bisher nur wenige Funde: Umgebung Leipzig (KIESENWETTER, 1844; LINKE, 1907), Oberes Vogtland (ERMISCH und LANGER, 1936).

Verbreitung: Mittel- und südliches Nordeuropa, teilweise Südeuropa.

Eusphalerum ophthalmicum (PAYK.)

3. VII. 1978: in der Gipfelregion der Landeskronen aus Bodenstreu; 4 Exemplare im Eschen-Hainbuchen-Wald, 1 Exemplar im Schlehen-Wildrosen-Gebüsch. 2 Exemplare mittels Autokäscher

Oberlausitz: Erstnachweis, unterdessen auch vom Rotstein (leg. SIEBER, 1980) bekannt

In Mitteleuropa eine Art des Berg- und Hügellandes, die bis in subalpine Lagen aufsteigt, und wie alle Vertreter der Gattung ein typischer Blütenbesucher (HORION, 1963). Aus Sachsen nur alte und teilweise zweifelhafte Angaben: Leipzig (KIESENWETTER, 1844), Landwüst und Umgebung Plauen im Vogtl., Carlsfeld/Erzgeb. (ERMISCH und LANGER, 1936), ? Sächsische Schweiz (HORION, l. c.).

Verbreitung: West-, Nord- und Mitteleuropa.

Omalium exiguum GYLL.

19. V. 1980: 1 Exemplar mittels Autokäscher

Oberlausitz: Bisher nur zwei weitere Funde aus der Niederung: Klitten (vgl. VOGEL, 1978); Laske, Kr. Kamenz (1980)

Eine in Mitteleuropa überall seltene und aus Sachsen nur von wenigen Stellen im Bezirk Leipzig bekannte Art (KIESENWETTER, 1844; LINKE, 1962; HORION, 1963). Die Funde aus der Oberlausitz erfolgten alle, durch Autokäscherfang in Laubwaldungen.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, teilweise Südeuropa.

Coryphium angusticolle STEPH.

15. X. 1978: 1 Exemplar aus Bodenstreu des Hainbuchen-Winterlinden-Waldes

Oberlausitz: Bisher wenige Funde aus der Niederung

Vorrangig in Wäldern an Faulstoffen, unter Moos und Baumrinde, in der Bodenstreu und recht flugaktiv (Autokäscherfang); im westlichen Europa selten und bis in subalpine Lagen aufsteigend (HORION, 1963). Meldungen aus Sachsen: Umgebung Leipzig, Doberschütz und Brandis im Bezirk Leipzig, Stollberg und

Reitzenhain/Erzgeb. (LINKE, 1913 und 1927; UHMANN, 1921), Schönberg bei Brambach (ERMISCH und LANGER, 1936), Carlsfeld/Erzgeb. (KLEINSTEUBER, 1969).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Italien.

Oxytelus mutator LOHSE

2. IV. bis 15. X. 1978: 65 Exemplare aus Boden- und Köderfallen sowie Bodenstreu-proben verschiedener Waldstandorte, präferent im Hainbuchen-Winterlinden-Wald (vgl. VOGEL, 1978)

10. V. 1977: 4 Exemplare an faulenden Birkenporlingen (*Piptoporus betulinus*)

30. IX. 1979: 1 Exemplar an alten Schwefelköpfen (*Nematoloma fasciculare*)

Oberlausitz: Aus drei weiteren Laubwäldern bekannt: Dubrauker Horken bei Baruth (1975), Strohmberg bei Weißenberg (1980), Lausche im Zittauer Gebirge (1980)

Erst 1963 durch LOHSE von der nahe verwandten *O. sculpturatus* GRAV. abgetrennt, wurde *O. mutator* LOHSE mir bisher aus den Bezirken Neubrandenburg, Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden bekannt, so daß eine weite Verbreitung in der DDR anzunehmen ist. Die Befunde deuten darauf hin, daß es sich bei *O. mutator* LOHSE möglicherweise um einen \pm eurytopen Waldbewohner handelt. Im Untersuchungsgebiet wurden von der sonst häufigeren *O. sculpturatus* GRAV. lediglich 3 Exemplare gefangen.

Verbreitung: nach bisheriger Kenntnis Mitteleuropa, Dalmatien.

Stenus ludyi FAUV.

19. VIII. und 2. XI. 1978: 2 Exemplare aus Bodenfalle und Bodenstreu des Eschen-Hainbuchen-Waldes am Gipfel der Landeskrone

Oberlausitz: Erstnachweis, unterdessen ein weiterer Fund vom Strohmberg bei Weißenberg (1980)

In Wäldern an feuchten Stellen, besonders im Moos. In Mitteleuropa vorrangig in den östlichen Gebirgen und deren Vorland verbreitet, in den Alpen bis zur Baumgrenze aufsteigend. Aus Sachsen wenige Meldungen: Umgebung Leipzig, Sächsische Schweiz (LINKE, 1962).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Sibirien.

Stenus ochropus KIESW.

16. III. bis 30. IV. und 19. VIII. bis 15. X. 1978: 9 Exemplare aus Bodenfallen und Bodenstreu des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Noch zwei weitere Fundorte: Eisenberg bei Guttau (1975), Strohmberg bei Weißenberg (1980)

Im Gegensatz zu den zumeist \pm hygrophilen *Stenus*-Arten besiedelt *St. ochropus* zumeist xerotherme Habitats, wie Halbtrockenrasen (vgl. VOGEL und DUNGER, 1980), Ödland, Waldränder, Lichtungen. Meldungen aus Sachsen: Leipzig (KIESENWETTER, 1844), Großsteinberg bei Grimma (LINKE, 1907), Meißen und Dresden-Wachwitz (LINKE, 1962), Schneckengrün bei Plauen (ERMISCH und LANGER, 1936).

Verbreitung: Süd- und Mitteleuropa, südliches Nordeuropa, Kaukasus, Mittel-asien.

Hypomedon melanocephalus F.

16. III. und 19. VIII. 1978: je 1 Exemplar aus Bodenstreu des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Sehr zerstreut in der Niederung, im Hügelland und unterem Bergland

Besiedelt vorzugsweise offene und wärmere Habitate; gern unter Steinen und in altem Heu oder Stroh, auch bei Ameisen und in unterirdischen Bauen von Kleinsäugetern (Maulwurf, Mäuse, Hamster). Im Leutratl bei Jena eine Charakterart der Halbtrockenrasen (vgl. VOGEL und DUNGER, 1980). In Sachsen nicht häufig: Leipzig (KIESENWETTER, 1844; LINKE, 1907; KLAUSNITZER et al., 1980 c), Umgebung Plauen und Bad Elster (ERMISCH und LANGER, 1936), Frohburg (UHLIG et al., 1979).

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, teilweise südliches Nordeuropa.

Lathrobium pallidum NORDM.

25. VII. 1978: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Bisher nur zwei Funde aus Zodel (1967) und Waltersdorf, Kr. Zittau (1972)

Wegen ihrer versteckten Lebensweise (viele Nachweise aus unterirdischen Tierbauen) wird die Art nur sehr vereinzelt gefunden; zumeist in offenerem Gelände (Felder, Wiesen, Gärten). Meldungen aus Sachsen: Leipzig (LINKE, 1907; KLAUSNITZER et al., 1980 a), Umgebung Plauen und Brambach (ERMISCH und LANGER, 1936), Umgebung Hartenstein (UHMANN, 1928), Auerbach/Erzgeb. (VOGEL und KAUFMANN, 1982).

Verbreitung: Mitteleuropa, südliches Nordeuropa.

Philonthus addendus SHARP

14. VI. 1978: 2 Exemplare aus Köderfallen (Käse) des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Sehr zerstreut im Hügel- und unteren Bergland

Eurytop an faulenden und gärenden Substanzen, aber im allgemeinen recht selten und mitunter verkannt. Als vorteilhafte Fangmethode erweist sich das Ködern mit Aas, Pilzen, Früchten usw. (vgl. HORION, 1965); mehr in der offenen Landschaft als in Wäldern.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Ostsibirien, Japan.

Philonthus cruentatus (GMELIN)

2. IV. 1978: 1 Exemplar aus Bodenstreu des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Sehr zerstreut im Hügel- und Bergland

In Mitteleuropa in der Ebene verbreitet und nicht selten, in montanen Lagen dagegen meist nur sporadisch auftretend (HORION, 1965). In Sachsen selten: Leipzig (KIESENWETTER, 1844; LINKE, 1907), Gornau (ZERCHE, 1979), Auerbach/Erzgeb. (VOGEL und KAUFMANN, 1982), Tharandt (coll. SIEBER).

Verbreitung: Süd- und Mitteleuropa, südliches Nordeuropa, Kaukasus, Mittelasien.

Quedius limbatus (HEER)

16. III. bis 14. VI. und 15. X. bis 16. XII. 1978: 11 Exemplare aus Bodenfallen und 9 Exemplare aus Bodenstreu des Eschen-Hainbuchen-Waldes

15. IV. bis 3. VII. und 16. XI. 1978: 2 Exemplare aus Bodenfalle, 9 Exemplare aus Bodenstreu und 1 Exemplar aus Köderfalle des Hainbuchen-Winterlinden-Waldes

16. III. 1978 und 4. III. 1979: 5 Exemplare aus Bodenfallen des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Zerstreut im Zittauer Gebirge und dessen Vorland

Ein Bewohner der Moos- und Laubschicht feuchter Wälder und Moorgebiete; vorzugsweise in montanen Gebieten verbreitet und in den Alpen bis zur Baumgrenze aufsteigend, jedoch meist lokal und selten (HORION, 1965). Wenige Meldungen aus Sachsen: Neundorf/Vogtl. (ERMISCH und LANGER, 1936), Waldheim (HORION, l. c.), Wechselburg (ZERCHE, 1976).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Balkan, Kaukasus, Mittelasien.

Trichophya pilicornis (GYLL.)

19. V. 1980: 13 Exemplare mittels Autokäscher

Oberlausitz: Zerstreut in Niederung, Hügelland und Bergland

Wegen ihrer versteckten Lebensweise wurde die Art früher nur selten gefunden. Im Autokäscher werden neuerdings schwärmende Stücke ziemlich regelmäßig gefangen, wie auch alle 16 bisherigen Nachweise aus der Oberlausitz bezeugen. Meldungen aus Sachsen: Brandis (LINKE, 1970), Umgebung Plauen und Bad Elster (ERMISCH und LANGER, 1936), Erlabrunn/Erzgeb. (UHMANN, 1928), Gornau (ZERCHE, 1979).

Verbreitung: Europa, Nordafrika, Kaukasus, Kleinasien, Indien, Nordamerika.

Mycetoporus ambiguus LUZE

16. V. 1978: 1 Exemplar aus Bodenstreu des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Sehr zerstreut im Hügelland und Bergland, aus der Niederung bisher nur ein Nachweis (Daubitz bei Rietschen); vgl. VOGEL (1978)

Die selten gefundene Art bevorzugt in Mitteleuropa xerotherme Standorte, wie Trockengebüsche (vgl. VOGEL und DUNGER, 1980), Wärmehänge usw.; im südlichen Mitteleuropa montan und bis in alpine Lagen aufsteigend; bei uns an der Nordgrenze ihrer Verbreitung stehend (HORION, 1967). Wenige alte Meldungen aus Sachsen: Schkeuditz, Ottendorf/Sächsische Schweiz (LINKE, 1962), Umgebung Mehltheuer und Bad Elster im Vogtland (ERMISCH und LANGER, 1936).

Verbreitung: Südost- und Mitteleuropa.

Mycetoporus solidicornis ssp. *subpronus* RTT.

19. VIII. 1978: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Eschen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Bisher nur ein Fundort: Großschönau (leg. SIEBER, 1968)

Diese Unterart besiedelt den östlichen Teil des Verbreitungsgebietes von *M. solidicornis* WOLL. und wird nur selten und sporadisch an verschiedenen Faulstoffen und in Bodenstreu gefunden. Erstnachweis für Sachsen.

Verbreitung von *M. solidicornis*: Süd- und Mitteleuropa, Nordafrika, Kaukasus.

Mycetoporus brucki PAND.

15. X. und 16. XII. 1978, 4. III. 1979: insgesamt 4 Exemplare aus Bodenfallen des Hainbuchen-Winterlinden-, Stieleichen-Hainbuchen- und Eschen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Sehr zerstreut im Hügelland und Bergland, aus der Niederung nur ein Nachweis (Daubitz bei Rietschen); vgl. VOGEL (1978)

Vornehmlich in Wäldern unter Moos und dichten Laublagen und winteraktiv. In Mitteleuropa besonders im östlichen Teil verbreitet und westlich der Elbe nur noch sehr sporadische Vorkommen. Meldungen aus Sachsen: Umgebungen Altenburg (LINKE, 1927), Leipzig (GEILER, 1959/60), Eilenburg (LINKE, 1962), Dresden und Meißen (HORION, 1967).

Verbreitung: Mitteleuropa, teilweise südliches Nordeuropa und Gebirge Südeuropas, Kaukasus.

Bryocharis analis (PAYK.)

27. V. 1978: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Zerstreut im Hügelland

Die Lebensweise der *Bryocharis*-Arten ist noch weitgehend unbekannt, und im allgemeinen werden die Tiere nur zufällig in Einzelstücken gefangen (HORION, 1967). Nach eigenen Erfahrungen erscheint der Einsatz von Bodenfallen als Fangmethode der Wahl. In der Oberlausitz bevorzugt *B. analis* offenbar wärmebegünstigte Standorte und ist seltener als *B. inclinans*. Auch auf der Landeskronen stehen dem einen Nachweis von *B. analis* vom Südhang 14 Funde von *B. inclinans* vorrangig von der Nord- und Ostseite gegenüber. Meldungen aus Sachsen: Leipzig (KIESENWETTER, 1844; LINKE, 1907), Stollberg (UHMANN, 1921), Plauen, Umgebung Bad Elster und Klingenthal (ERMISCH und LANGER, 1936), Karl-Marx-Stadt (leg. KITTLAUS, 1977), Gornau (ZERCHE, 1979), Auerbach/Erzgeb. (VOGEL und KAUFMANN, 1982).

Verbreitung: Europa (besonders im westlichen und südlichen Teil), Kaukasus, Nordamerika.

Tachinus rutipennis GYLL.

2. IV. 1978: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Bisher nur drei Fundorte aus dem Vorland des Zittauer Gebirges (vgl. VOGEL, 1978)

Wegen ihrer versteckten Lebensweise in unterirdischen Säugetierbauen wird die Art nur selten gefunden; in Mitteleuropa vorrangig im Hügelland und Gebirge. Meldungen aus Sachsen: Umgebung Leipzig, Delitzsch (LINKE, 1907); Ölsnitz (UHMANN, 1921); Carlsfeld/Erzgeb. (KLEINSTEUBER, 1969), Karl-Marx-Stadt (leg. KITTLAUS, 1977), Drebach (ZERCHE, 1980), Auerbach/Erzgeb. (ZERCHE, l. uc.; VOGEL und KAUFMANN, 1982).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, teilweise in Gebirgen Südeuropas.

Gyrophana joyi WENDELER

30. IX. 1979: 22 Exemplare an Hallimasch (*Armillariella mellea*) und Stockschwämmchen (*Phollota mutabilis*)

Oberlausitz: Erstnachweis

Nach HORION (1967) vor allem in der Ebene und niederen Gebirgslagen an verschiedenen Pilzarten, aber meist recht selten und nur lokal in größerer Menge. Insbesondere werden die Pilzarten *Polyporus squamosus*, *Pleurotus atrocoeruleus* und *Collybia platyphylla* als Aufenthaltsort dieser mycetophilen Art genannt; offenbar besteht eine Präferenz für Pilze an Baumstubben. Erstnachweis für Sachsen.

Verbreitung: Nach bisheriger Kenntnis Nord- und Mitteleuropa.

Falagria thoracica CURT.

3. VII. bis 2. XI. 1978: 145 Exemplare aus Bodenfallen des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Bisher nur drei weitere Fundorte: Großschönau und Mittelherwigsdorf, Kr. Zittau; Daubitz bei Rietschen

In Mitteleuropa östlich der Elbe zumeist nur noch sporadisch und selten vorkommend; vorzugsweise in \pm offenem Gelände: Ufer- und Strandregionen und besonders an Xerothermstandorten (Trockengebüsche, Ödländer, Halbtrockenrasen usw.). Wie relativ zahlreiche Funde aus jüngster Zeit zeigen, wird die Art vorteilhaft mittels Bodenfallen erbeutet. Meldungen aus Sachsen: Rochlitz (KIESENWETTER, 1844), Leipzig (LINKE, 1907; KLAUSNITZER et al., 1980 a, b und c), Lößnitz bei Dresden und Annaberg (HORION, 1967), Karl-Marx-Stadt (leg. KITTLAUS, 1976), Umgebung Froburg (UHLIG et al., 1979), Wechselburg (ZERCHE, 1980), Auerbach/Erzgeb. (ZERCHE, l. c.; VOGEL und KAUFMANN, 1982).

Verbreitung: West-, Süd- und Mitteleuropa, südliches Nordeuropa, westliches Nordafrika.

Schistoglossa gemina (ER.)

19. V. 1980: 1 Exemplar mittels Autokäscher

Oberlausitz: Sehr zerstreut in der Niederung und bei Görlitz

Hygrophil, wird zumeist in Sümpfen, an Ufern usw. gefunden; gelegentlich schwärmende Stücke (Autokäscherfang). Aus Sachsen nur eine Meldung: Umgebung Leipzig (LINKE, 1907).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus.

Aloconota planifrons (WATERH.)

19. V. 1980: 2 Exemplare mittels Autokäscher

Oberlausitz: Bisher nur drei weitere Funde: Jonsdorf und Großschönau, Kr. Zittau (leg. SIEBER, 1978); Laske, Kr. Kamenz (1980)

Über die Lebensweise der Art ist kaum etwas bekannt. Sie gilt als sehr selten (BENICK, 1954). Alle Stücke aus der Oberlausitz wurden mittels Autokäscher erbeutet. Wenige Meldungen aus Sachsen: Dölitz und Wurzen (LINKE, 1962), Bad Elster (ERMISCH und LANGER, 1936).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Italien, Mazedonien, Krim.

Plataraea dubiosa (BENICK)

27. V. 1978: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Hainbuchen-Winterlinden-Waldes

14. VI. 1978: 3 Exemplare aus Bodenfallen des Eschen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Nur zwei weitere Fundorte: Kodersdorf, Kr. Niesky (vgl. VOGEL, 1978); Herrnhut, Kr. Löbau (leg. SIEBER, 1978)

Für die Arten der Gattung *Plataraea* vermuten BENICK und LOHSE (1974) eine \pm unterirdische Lebensweise. Im Gegensatz zur nahe verwandten, aber häufigeren *P. brunnea* wurden für *Plataraea dubiosa* aus Sachsen bisher keine Funde bekannt.

Verbreitung: Mittel- und Nordosteuropa.

Liogluta pagana (ER.)

7. IX. bis 15. X. 1978: 6 Exemplare aus Bodenfallen des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Sehr zerstreut im Hügelland; aus der Niederung und dem Bergland bisher nur je ein Fund (Guttau, Kr. Bautzen, und Waltersdorf, Kr. Zittau); vgl. VOGEL (1978)

Über die Lebensweise dieser nur selten gefundenen Art ist nichts bekannt. In der Oberlausitz wurden diese Käfer zumeist in Bodenfallen in Nähe über-

schwemmer oder sehr nasser Standorte gefangen (Bewohner tieferer Bodenschichten und Gangsysteme?). Meldungen aus Sachsen: Schkeuditz, Karl-Marx-Stadt, Fürstenwalde bei Dippoldiswalde (LINKE, 1962), Umgebung Plauen (ERMISCH und LANGER, 1936).

Verbreitung: Mitteleuropa, südliches Nordeuropa.

Atheta debilis (ER.)

19. V. 1930: 1 Exemplar mittels Autokäscher

Oberlausitz: Sehr zerstreut in der Niederung und bei Görlitz (vgl. VOGEL, 1978). Hygrophil, zerstreut vor allem in der Uferzone von Gewässern vorkommend. Nachweise aus anderen Feuchthabitaten sowie aus Säugetierbauen (Hamster, Maulwurf) erfolgen weit seltener. Meldungen aus Sachsen: Umgebung Leipzig (KIESENWETTER, 1844; LINKE, 1907), Umgebung Adorf und Brambach im Vogtland (ERMISCH und LANGER, 1936), Großbothen (BRUNDIN, 1944), Gornau (ZERCHE, 1979).

Verbreitung: Nord-, Mittel- und Osteuropa, Westsibirien.

Atheta monticola C. G. THOMS.

3. VII. 1978: 1 Exemplar mittels Autokäscher

Oberlausitz: Zerstreut in Niederung, Hügelland und Bergland

Für das Gebiet der DDR lagen bisher nur sehr wenige Fundmeldungen vor. In der Oberlausitz wird *A. monticola* nunmehr besonders bei Autokäscherfänger in Waldgebieten zwar in geringer Stückzahl, aber recht regelmäßig erbeutet. Einschließlich eines Fundes aus Langhennersdorf, Kr. Pirna (leg. VOGEL, 1976), Erstnachweis für Sachsen.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa.

Atheta benickiella BRUNDIN

30. IV., 27. V. und 2. XI. 1978: 3 Exemplare aus modernder Laubstreu des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Sehr zerstreut im Hügelland und unteren Bergland

Als Vorzugshabitat dieser seltenen Art geben BENICK und LOHSE (1974) verschiedene Pilzarten (*Clitocybe spec.*, *Tricholoma nudum*) an. Ich fand sie zu meist unter tiefen verpilzten (Buchen)-Laublagen. Derartige Angaben finden sich auch bei LINKE (1913), UHMANN (1921) und RAPP (1933). Aus Sachsen wenige Meldungen: Umgebung Eilenburg, Wurzen, Grimma (LINKE, l. c.), Umgebung Hartenstein und Ölsnitz (UHMANN, l. c.), Auerbach/Erzgeb. (VOGEL und KAUFMANN, 1982).

Verbreitung: Mitteleuropa, südliches Nordeuropa.

Atheta liliputana BRISOUT

7. IX. 1978: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Bisher nur zwei Funde aus der Niederung: Uhyst und Mönau, Kr. Hoyerswerda (vgl. VOGEL, 1978)

Ursprünglich aus den Alpen beschrieben, wird *A. liliputana* aus anderen Teilen Mitteleuropas nur sehr selten gemeldet. Aus der DDR nur noch bekannt von Waren/Müritz (leg. UHLIG, 1976); aus Westberlin von Spandau (KORGE, 1973).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa.

Atheta cribrata (KR.)

19. V. 1980: 1 Exemplar mittels Autokäscher

Oberlausitz: Sehr zerstreut in der Niederung und im Hügelland (vgl. VOGEL, 1978 und 1980)

Die Art lebt vorzugsweise in Wäldern und ist wenig bekannt. Alle Funde aus der Oberlausitz erfolgten mittels Autokäscher; LINKE (1962) köderte *A. cribrata* mit Fellresten. Meldungen aus Sachsen: Taucha und Doberschütz bei Leipzig, Sächsische Schweiz (LINKE, l. c.).

Verbreitung: Nord-, Mittel- und Westeuropa.

Atheta hansseni STRAND

14. VI. 1978: 5 Exemplare aus Köderfallen (Käse) des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes Oberlausitz: Nur noch zwei weitere Fundorte im Zittauer Gebirge: Waltersdorf (1971, 1972, 1977), Jonsdorf (1979)

Ähnlich der nahe verwandten *A. cadaverina* in ihrer Lebensweise wohl an Aas und andere Faulstoffe gebunden. BENICK und LOHSE (1974) vermuten eine boreoalpine Verbreitung dieser Art und kennen nur wenige Funde aus Südpolen (Ślask), Bayern und dem Alpengebiet. Aus der DDR wurden unterdessen weitere Nachweise bekannt: Gornau (ZERCHE, 1979), Marienberg (ZERCHE, 1980) und Auerbach (VOGEL und KAUFMANN, 1982) im Erzgebirge sowie NSG „Hakel“, Kr. Aschersleben (coll. VOGEL).

Verbreitung: Mittel- und Nordeuropa.

Atheta hypnorum (KIESW.)

16. V. 1978: 1 Exemplar aus Bodenstreu des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Nur noch zwei Funde aus der Niederung: Daubitz bei Rietschen (1979), Halbendorf/Spree (1978)

Vorwiegend in Wäldern unter feuchtem Laub und Moos anzutreffen, aber stets nur sporadisch vorkommend. Meldungen aus Sachsen: Umgebung Leipzig (LINKE, 1913), Dübener Heide (LINKE, 1962), Umgebung Plauen und Bad Elster (ERMISCH und LANGER, 1936), Kühnhaide/Erzgeb. (ZERCHE, 1980).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien.

Atheta parens (MULS. et REY)

19. V. 1980: 43 Exemplare mittels Autokäscher

Oberlausitz: Zerstreut in der Niederung und im Hügelland (vgl. VOGEL, 1978)

Nach BENICK und LOHSE (1974) zählt *A. parens* zu den in Mitteleuropa seltenen Arten und wird erst in Südeuropa häufig. Schwärmende Stücke werden in der Oberlausitz mit dem Autokäscher jedoch relativ oft gefangen. Aus Sachsen nur ein Nachweis: Leipzig-Zöbiger (LINKE, 1962).

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Sowjetunion, Nordafrika.

Aleuonota egregia RYE

19. V. 1980: 2 Exemplare mittels Autokäscher

Oberlausitz: Wenige Funde aus dem Hügel- und Bergland

Die Arten der Gattung *Aleuonota* werden nur selten gefunden, insbesondere *A. egregia*. BENICK und LOHSE (1974) vermuten eine Bindung an das Leben in unterirdischen Säugetierbauen. Die Tiere werden aber auch als Blüten-

besucher an Rosaceen (ROUBAL, 1937) und schwärmend (Autokäscherfänge) angetroffen. Aus Sachsen bisher nur von mehreren Fundorten aus dem Oberen Vogtland bekannt (ERMISCH und LANGER, 1936).

Verbreitung: West-, Mittel- und Südeuropa.

Ocyusida rufescens (KR.)

2. IV. bis 16. V. 1978: 10 Exemplare aus Bodenfallen und Bodenstreu innerhalb der Basaltgeröllzone des Eschen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Erstnachweis (vgl. VOGEL, 1978)

Überall sehr selten; in Wäldern unter Moos, Laub- und Nadelstreu. Im südlichen Mitteleuropa mit zunehmend montan-subalpiner Verbreitung. Aus Sachsen in wenigen Stücken bekannt: Wehlen/Sächsische Schweiz (HORION, 1967), Döben bei Grimma (LINKE, 1962).

Verbreitung: östliches und südliches Mitteleuropa.

Oxypoda spectabilis MÄRK.

14. VI., 2. XI. und 16. XI. 1978: je 1 Exemplar aus Bodenfallen des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes

24. IX. 1978: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Hainbuchen-Winterlinden-Waldes

4. III. 1979: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Schlehen-Wildrosen-Gebüsches

Oberlausitz: Sehr zerstreut im Hügel- und Bergland, aus der Niederung erst ein Nachweis (Cajlau, Kr. Bautzen)

In Wäldern in der Bodenstreu, unter Moos, in Baummulm und an faulenden Pilzen; in unterirdischen Bauen von Kleinsäugern und bei Hymenopteren (Ameisen, Wespen); bis in alpine Lagen aufsteigend und im allgemeinen selten (HORION, 1967; BENICK und LOHSE, 1974).

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien.

Oxypoda amoena FAIRM.

2. IV., 30. IV. und 16. XII. 1978: 3 Exemplare aus Bodenfalle und Bodenstreu des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Sehr zerstreut im Hügelland und Bergland

Eine nur selten und vereinzelt anzutreffende Waldart, besonders unter tiefen verpilzten Laublagen, verschimmelter Nadelstreu und an Pilzen; bis in subalpine Lagen aufsteigend, im westlichen Mitteleuropa weniger häufig (HORION, 1967). Meldungen aus Sachsen: Umgebung Leipzig, Eilenburg (LINKE, 1907), Stollberg (UHMANN, 1922).

Verbreitung: Europa, Nordafrika, Kaukasus, Sibirien.

Ischnoglossa prolixa (GRAV.)

15. X. 1978: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes

2. XI. 1978: 1 Exemplar aus Bodenfalle des Eschen-Hainbuchen-Waldes

Oberlausitz: Bisher nur zwei weitere Funde aus dem Bergland: Jonsdorf und Oybin-Hain, Kr. Zittau (leg. SIEBER, 1976 und 1978)

Eine weit verbreitete corticicole Art, die in den Alpen bis in subalpine Lagen aufsteigt, im allgemeinen aber nur sehr zerstreut auftritt. Meldungen aus Sachsen: Leipzig (LINKE, 1907), Wechselburg (ZERCHE, 1976), Karl-Marx-Stadt (leg. LANGER, 1972).

Verbreitung: Europa, Marokko, Kaukasus, Sibirien.

Wie den vorangegangenen Ausführungen zu entnehmen ist, konnten die beiden Arten *Gyrophana joi* und *Ocyusida rutescens* in der Oberlausitz bisher nur aus dem Naturschutzgebiet „Landeskrone“ nachgewiesen werden. Zahlreiche weitere Staphyliniden wurden nur noch in wenigen Exemplaren an anderen Orten des Gebietes gefunden, wie *Eusphalerum ophthalmicum*, *Eusphalerum primulae*, *Omalium exiguum*, *Stenus ludyi*, *Stenus ochropus*, *Lathrobium pallidum*, *Mycetoporus solidicornis* ssp. *subpronus*, *Tachinus rufipennis*, *Aloconata planifrons*, *Atheta hansseni*, *Atheta liliputana*, *Aleuonota egregia*. Diese Arten wurden auch aus dem gesamten sächsischen Raum nur sehr vereinzelt oder noch gar nicht gemeldet. Erstmals für Sachsen erfolgte der Nachweis von *Mycetoporus solidicornis* ssp. *subpronus*, *Gyrophana joi*, *Atheta monticola*, *Atheta liliputana* und *Plataraea dubiosa*.

Die spezifische Eigenart des Naturschutzgebietes bezüglich seiner Staphylinidenfauna dokumentiert sich des weiteren in einigen zoogeographischen Besonderheiten. Vorrangig oder ausschließlich auf der Nordseite der Landeskrone werden in der Gipfelregion Arten angetroffen, welche als nordische Faunenelemente in Mitteleuropa montane Lagen bevorzugen, wie *Eusphalerum ophthalmicum*, *Stenus ludyi* und *Quedius limbatus*. Nur das süd-exponierte Schlehen-Wildrosen-Gebüsch dagegen besiedeln solche wärmeliebenden Arten, wie *Stenus ochropus*, *Mycetoporus ambiguus*, *Hypomedon melanocephalus*, *Falagria thoracica* und *Sepedophilus pedicularius*, die mit Ausnahme der zuletzt genannten Art dem südeuropäischen Verbreitungstyp zuzuordnen sind. Damit werden die expositionsbedingten Unterschiede, wie sie bezüglich der Vegetationsbedeckung bekannt sind, auch entomofaunistisch bestätigt. Bemerkenswert ist ferner die recht hohe Zahl von Staphylinidenarten, die in ihrer Verbreitung eine östliche Tendenz zeigen: *Megarthrus nitidulus*, *Coryphium angusticolle*, *Philonthus addendus*, *Mycetoporus brucki*, *Mycetoporus solidicornis* ssp. *subpronus*, *Leptusa pulchella*, *Bolitochara obliqua*, *Ocyusida rutescens*, *Oxypoda amoena* und *Ischnoglossa prolixa*. Demgegenüber stehen nur drei Arten mit deutlichem Verbreitungsschwerpunkt in Westeuropa: *Quedius fumatus*, *Bryocharis analis*, *Falagria thoracica*.

9. Zusammenfassung

In den Jahren 1976 bis 1980 wurde auf der Landeskrone, einem Basaltberg bei Görlitz (Sachsen), die Staphylinidenfauna vier repräsentativer Laubgehölzstandorte – Stieleichen-Hainbuchen-Wald, Hainbuchen-Winterlinden-Wald, Eschen-Hainbuchen-Wald, Schlehen-Wildrosen-Gebüsch – mittels Siebproben- und Bodenfallenfängen vergleichend untersucht. Einschließlich der Ergebnisse aus zusätzlich durchgeführten Autokäscher- und Köderfallenfängen sowie Untersuchungen spezifischer Biochorien wurden dabei für die Landeskrone 209 Staphylinidenarten festgestellt, darunter 38 faunistisch bemerkenswerte Arten sowie regionale Erstnachweise.

Bei Auswertung von Siebproben- und Bodenfallenfängen variieren Besiedlungs- bzw. Aktivitätsdichte, Diversität und Dominanzstruktur an den Untersuchungsstandorten in verschiedener Weise. Die Artenzahlen zeigen in den Waldstandorten in Sieb- und Bodenfallenfängen analoge Werte, im lichten Gebüsch dagegen ergeben Siebproben die geringsten, Bodenfallenfänge die höchsten Artenzahlen. Bei Siebprobenfängen sind die jeweiligen Anteile domi-

nanter, influenter und akzessorischer Arten auf den verschiedenen Untersuchungsflächen ähnlich, bei Bodenfallenfängen bestehen diesbezüglich größere Unterschiede.

Die Spektren dominanter und charakteristischer Arten zeigen in Siebproben- und Bodenfallenfängen nur geringe Übereinstimmung, wobei in letzteren ein größerer Reichtum und ein hoher Differenzierungsgrad sichtbar wird. In vielen Fällen ergeben sich jedoch bei beiden Untersuchungsmethoden ähnliche, in Bodenfallenfängen deutlichere Habitatbindungen der Staphyliniden. Für die Dominanten wurden detaillierte Aussagen zu ihren Erscheinungszeiten gemacht. Es herrschen solche mit Abundanz- bzw. Aktivitätsmaxima im Herbst und im Frühjahr vor, nur einige in Bodenfallen dominant auftretende Staphyliniden zeigten eine ausgeprägte Sommeraktivität.

Summary

The staphylinid fauna of four typical deciduous forest stands on the Landeskrone, a basaltic mountain near Görlitz (SE of GDR) was investigated comparatively by means of pitfall traps and sifting of soil samples in the years 1976–1980. The stands are characterized by dominance of (1) *Quercus robur*/*Carpinus betulus*, (2) *Carpinus betulus*/*Tilia cordata*, (3) *Fraxinus excelsior*/*Carpinus betulus* and (4) *Prunus spinosa*/*Rosa* sp. Including results from trapping with a car mounted sweep net and baits, as well as investigations of specific biochoria, 209 staphylinid species were found to be present for the Landeskrone, among them 38 faunistically remarkable species and two first records for the Oberlausitz. Five species are new for Saxony.

Evaluation of sieve samples and pitfall traps exhibits different variability of population density, activity density, diversity, and dominance structure for the investigation areas. Sieve sampling and pitfall trapping yield similar species numbers for the wood stands. However, in the light shrub stand sifting results in the lowest and pitfall trapping in the highest species numbers. The relative amounts of dominant, subdominant, and accessory species are similar in sieve samples for all wood stands investigated, while pitfall trapping results in different proportions for different control areas.

The spectra of dominant and characteristic species show only a small coincidence in sieve samples and pitfall traps, with a larger richness and higher degree of differentiation in the latter. However, in many cases with both methods were found similar habitat affinities, but more clearly pronounced in pitfall trapping. Detailed statements to the seasonal activity of the dominant species are made. Species with activity and abundance maxima respectively in autumn and spring predominate. Only four species dominant in pitfall traps exhibit an increased summer activity.

10. Literatur

- Autorenkollektiv (1974): Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik, Bd. 5. — Urania-Verlag Leipzig, Jena, Berlin 1974.
- BARBER, E. (1898, 1901, 1911, 1917): Flora der Oberlausitz preußischen und sächsischen Anteils einschließlich des nördlichen Böhmens, Teile I, II und III 2/3. — Abh. naturf. Ges. Görlitz 22: 337–388; 23: 1–169; 27: 239–412; 28: 371–445.
- BENICK, G. (1954): Revision der Untergattung *Aloconota* C. G. THOMS. (Gattung *Atheta*, Staph.). — Ent. Bl. 50: 133–174.
- BENICK, G., und G. A. LOHSE (1974): Tribus Callicerini, In: FREUDE, HARDE, LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 5. — Goecke & Evers, Krefeld 1974.
- BOETERS, H.-D. (1955): Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Umgebung von Görlitz. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 34,2: 185–187.
- BRUNDIN, L. (1944): Monographie der palaearktischen Arten der *Atheta*-Untergattung *Hygroecia* (Col., Staphylinidae). — Ann. Naturhist. Mus. Wien 53 (1942): 129–300.
- DRIFT, J. van der (1959): Field studies on the surface fauna of forests. — Bijdr. Dierkde. 29: 79–103.
- ERMISCH, K., und W. LANGER (1934–36): Die Käfer des sächsischen Vogtlandes in ökologischer und systematischer Darstellung. — Mitt. Vogtl. Ges. Naturforsch. 2, 1–3. — Plauen.
- FRÖMELT, O. (1966): Die Pilzflora der Landeskrone bei Görlitz. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 41, 12/13: 4–24.
- GEILER, H. (1959/1960): Zur Staphylinidenfauna der mitteldeutschen Agrarlandschaft. — Wiss. Z. Univ. Leipzig, Math.-naturw. Reihe 9: 587–594.
- GROSSER, K. H., und E. GLOTZ (1960): Waldvegetationseinheiten des Oberlausitzer Hügellandes in der Umgebung von Görlitz. — Maschineschrift (39 S.), Museum für Naturkunde Görlitz.
- HARTMANN, A. (1927): Flora der Oberlausitz preußischen und sächsischen Anteils einschließlich des nördlichen Böhmens, Teil III, 1. — Abh. naturf. Ges. Görlitz 30,1: 93–126.
— (2. 4. 1933): Unsere Landeskrone. — Niederschlesische Heimatblätter.
- HARTMANN, P. (1979): Biologisch-ökologische Untersuchungen an Staphylinidenpopulationen verschiedener Ökosysteme des Solling. — Diss. Göttingen, 173 S.
- HORION, A. (1951): Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (Deutschland, Österreich, Tschechoslowakei). — Stuttgart 1951.
— (1963, 1965, 1967): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bde. IX–XI. Staphylinidae, 1.–3. Teil. — Überlingen/Bodensee 1963, 1965, 1967.
- JESCHKE, K. (1938): Die Abhängigkeit der Tierwelt vom Boden nach Beobachtungen im schlesischen Hügellande. — Inaug.-Diss. Naturwiss. Fak. Breslau 1938, 81 S.
- JORDAN, H. (1879): Die Mollusken der Preussischen Oberlausitz. — Jahrbücher Dtsch. Malakozool. Ges. 6: 291–384.
- KIESENWETTER, H. von (1844): Die Staphylinidenfauna von Leipzigs Umgebung. — Stett. Ent. Z. 5: 307–320, 340–356, 372–378.
- KLAUSNITZER, B., K. RICHTER und J. LEHNERT (1980 a): Zur Insektenfauna der Parkanlagen am Hausdach im Stadtzentrum von Leipzig. — *Hercynia* N. F., Leipzig 17,2: 213–224.
- KLAUSNITZER, B., K. RICHTER und R. PFÜLLER (1980 b): Ökofaunistische Untersuchungen auf einem Hausdach im Stadtzentrum von Leipzig. — *Wiss. Z. Karl-Marx-Univ. Leipzig, Math.-naturw. Reihe* 29, 6: 629–638.
- KLAUSNITZER, B., K. RICHTER, C. KÖBERLEIN und F. KÖBERLEIN (1980 c): Faunistische Untersuchungen der Bodenarthropoden zweier Leipziger Stadtparks unter besonderer Berücksichtigung der Carabidae und Staphylinidae. — *Wiss. Z. Karl-Marx-Univ. Leipzig, Math.-naturw. Reihe* 29: 583–597.
- KLEINSTEUBER, E. (1969): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Coleopteren eines Hochmoores im Oberen Westerzgebirge. — *Veröff. Mus. Naturk. Karl-Marx-Stadt* 4: 1–76.

- KORGE, H. (1973): Beiträge zur Kenntnis der märkischen Koleopterenfauna, Teil XXXI. — Mitt. Dt. Ent. Ges. 32: 49–61.
- LARSSON, S. G. (1939): Entwicklungstypen und Entwicklungszeiten der dänischen Carabiden. — Ent. Meddelelser 20: 277–560.
- LINKE, M. (1907): Verzeichnis der in der Umgebung von Leipzig beobachteten Staphyliniden. — Sitz.-Ber. Naturf. Ges. Leipzig 1906–07: 1–54.
- (1913): Erster Beitrag zur Kenntnis der Staphyliniden des Königreiches Sachsen. — Ent. Bl. 9: 19–23, 76–81, 166–170.
- (1927): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Staphyliniden des Freistaates Sachsen und einiger Grenzgebiete. — Col. Centralbl. 1: 355–364.
- (1962): Dritter Beitrag zur Kenntnis der Staphyliniden Sachsens und des nordwestlichen Grenzgebietes. — Ent. Nachr. 6: 89–99, 105–107.
- MEUSEL, A. (1956): Die Landeskrone bei Görlitz. — Görlitz 1956, 40 S.
- MILITZER, M., A. HARTMANN und O. NERLICH (1937): Flora der Oberlausitz einschließlich des nördlichen Böhmens, Teil IV. — Abh. naturf. Ges. Görlitz 33,1: 7–88.
- MILITZER, M. (1940, 1942): Flora der Oberlausitz einschließlich des nördlichen Böhmens, Teile V und VI. — Abh. naturf. Ges. Görlitz 33, 2: 15–67; 33, 3: 22–69.
- (1954): Flora der Oberlausitz einschließlich der nördlichsten Tschechoslowakei, Teil VII. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 34, 1: 5–71.
- MILITZER, M., und E. GLOTZ (1955): Flora der Oberlausitz einschließlich der nördlichsten Tschechoslowakei, Teil VIII. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 34, 2: 5–77.
- MILNIK, A. (1957): Vegetationsuntersuchungen in Eichen-Edellaubholz-Mischwäldern des Oberlausitzer Hügellandes. — Diplomarbeit Berlin, Eberswalde.
- MÖLLENDORFF, O. von (1871): Nachtrag zu dem Verzeichniß der in der Preußischen Oberlausitz vorkommenden Binnenmollusken. — Abh. naturf. Ges. Görlitz 14: 63.
- MÜLLER, H. J. (1978): Strukturanalyse der Zikadenfauna (Homoptera, Auchenorrhyncha) einer Rasenkatauna Thüringens (Leutral bei Jena). — Zool. Jb. Syst. 105: 258–334.
- PECK, R. (1849): Verzeichniß der seltneren Pflanzen der Landeskrone. — Neues Lausitzisches Magazin 26, 2: 219.
- (1859): Verzeichniß der in der Preuss. Oberlausitz vorkommenden Land- und Wassermollusken. — Abh. naturf. Ges. Görlitz 9: 196–202
- (1865): Nachtrag zu dem Verzeichniß der in der Preußischen Oberlausitz vorkommenden Land- und Wassermollusken. — Abh. naturf. Ges. Görlitz 12: 126–130.
- RAPP, O. (1933): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie, Bd. 1: Cicindelidae — Erotylidae. — Erfurt 1933.
- REHAGE, H.-O., und R. FELDMANN (1977): Die Bodenkäferfauna des Eschen-Ahorn-Schluchtwaldes im Hönnetal (Sauerland). — Abh. Landesmus. Naturk. Münster 39: 58–69.
- RENNER, K. (1980): Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Käferfauna pflanzensoziologisch unterschiedlicher Biotope im Evessel-Bruch bei Bielefeld-Sennestadt. — Ber. Naturwissenschaftl. Ver. Bielefeld, Sonderheft 2: 145–176.
- RITTER, L. (1956): Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Görlitzer Umgebung. Zusammenstellung der auf der Landeskrone vorkommenden Schnecken. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 35,1: 129–133.
- ROUBAL, J. (1937): Crataegus ako biotop Coleoptér. — Věda přírodní 18, 3/4: 84–89.
- SCHWARZ, M. (1976): Ökologische Untersuchungen an der Carabidenfauna der Landeskrone. — Diplomarbeit, Potsdam.
- SPÄH, H. (1980): Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Carabiden- und Staphylinidenfauna verschiedener Standorte Westfalens (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae). — Decheniana 133: 33–56.
- THIELE, H. U. (1962): Zusammenhänge zwischen Jahreszeit der Larvalentwicklung und Biotopbindung bei waldbewohnenden Carabiden. — Verh. 11. Internat. Kongr. Ent. Wien 3: 165–169.

- UHLIG, M., D. MARTIN und J. VOGEL (1979): Beiträge zur Faunistik der Staphylinidae (Coleoptera). 2. Funde aus dem Frohburger Raum, Bezirk Leipzig. — Abh. Ber. Naturkundl. Mus. „Mauritianum“ Altenburg 10: 239–268.
- UHMANN, E. (1921, 1922, 1923): 1., 2. und 4. Beitrag zur Käferfauna Stollbergs und des Erzgebirges. — Ent. Bl. 17: 81–84; 18: 83–87; 24,2: 49–52.
- VATER, G. (1966): *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR 1959 (Gastropoda) auch in der Oberlausitz. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 41, 15: 49–50.
- VOGEL, J. (1978): Faunistisch bedeutsame und für die DDR neue Staphylinidae (Coleoptera) aus der Oberlausitz. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 52, 8: 1–13.
- (1980): Ökofaunistische Beobachtungen an der Staphylinidenfauna des Neißetales bei Ostritz/Oberlausitz. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 53, 4: 1–24.
- VOGEL, J., und W. DUNGER (1980): Untersuchungen über Struktur und Herkunft der Staphyliniden-Fauna (Coleoptera, Staphylinidae) einer Rasen-Wald-Catena in Thüringen (Leutratal bei Jena). — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 53, 3: 1–48.
- VOGEL, J., und K. KAUFMANN (1982): Staphylinidae (Coleoptera) aus der nächsten Umgebung von Auerbach/Erzgebirge. — Ent. Nachr. Ber. 26: 97–110.
- WEISE, A. (1884): Über das Vorkommen der Gehäuseschnecken und Muscheln in der südlichen Oberlausitz. — Sitz.-Ber. und Abh. naturf. Ges. Isis, Dresden, Jahrg. 1883, S. 102–103.
- WOHLBEREDT, O. (1893): Nachtrag zu dem Verzeichnis der in der Preussischen Oberlausitz vorkommenden Land- und Wassermollusken von R. Peck. — Abh. naturf. Ges. Görlitz 20: 167–180.
- ZEISSLER, H. (1978): Die Lausitzer Molluskenfunde von Arthur Schlechter, Kamenz (8. 10. 1895 — 26. 4. 1952). — Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden 35, 11: 169–202.
- ZERCHE, L. (1976 a): Wechselburg — ein neuer Fundort seltener Käferarten im Bezirk Karl-Marx-Stadt. — Ent. Nachr. 20, 4/5: 53–80.
- (1976 b): Käferfunde aus Wechselburg (1. Nachtrag). — Ent. Nachr. 20, 12: 185–189.
- (1979): Die Staphylinidae (Coleoptera) aus der Umgebung von Gornau/Erzgebirge. — Ent. Nachr. 23, 11/12: 161–183.
- (1980): Faunistisch interessante Staphylinidae aus der DDR (Coleoptera). — Ent. Nachr. 24, 10/11: 145–165.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. Jürgen Vogel

DDR - 8902 Görlitz, Straße der Bergarbeiter 19