

Beitrag zur Kenntnis der Bodenkäferfauna unbewaldeter Habitate der Warburger Börde (ohne Staphylinidae)

HANS KROKER, Münster

I.	Einleitung	3
II.	Untersuchungsgebiet und Methodik	3
III.	Ergebnisse (Artenlisten)	4
IV.	Dominanz, Habitatpräferenz	7
V.	Aktivitätsdynamik	11
VI.	Faunistische Bemerkungen	14
VII.	Literatur	14

I. Einleitung

Diese Untersuchung wurde durch die Bearbeitung verschiedener Familien der westfälischen Käferfauna angeregt. Während das obere Weserbergland botanisch durch eine Reihe pflanzensoziologischer und floristischer Arbeiten (SCHWIER, 1928; BUDDE, 1951; LOHMEYER, 1953; KOPPE, 1955; NIESCHALK, 1958; RUNGE, 1958; HELDT, 1981) recht gut untersucht ist, fehlen – von Teilen der Wirbeltierfauna abgesehen – faunistische Untersuchungen weitgehend. RABELER (1962) bearbeitete Tiergesellschaften der Laubwälder und bisher nur HOLSTE (1974) befaßte sich mit der Käferfauna unbewaldeter, xerothermer Standorte, beschränkte sich jedoch auf die Carabiden und Chrysomeliden. Das Fehlen von Fundangaben aus diesem Raum machte sich daher bei fast allen bisherigen Bearbeitungen der westfälischen Käferfauna bemerkbar. Dies ist umso bedauernswerter, da der Südosten das einzige Gebiet Westfalens mit stärker ausgeprägten kontinentalen Klimabedingungen darstellt und darüber hinaus an den südexponierten Kalkhängen eine besonders wärmeliebende Fauna erwartet werden konnte. Es erschien außerdem interessant, ein in diesem Raum gelegenes Feuchtgebiet in die Untersuchung miteinzubeziehen.

II. Untersuchungsgebiet und Methodik

Die ausgewählten Standorte liegen in der Warburger Börde bei Körbecke (Krs. Höxter) und an den nahegelegenen Muschelkalkabhängen des Diemeltals.

Zur Erfassung der Bodenkäferfauna wurden Barberfallen, handelsübliche Honiggläser von 7 cm Durchmesser und 9,5 cm Höhe, verwendet. Als Konservierungsflüssigkeit diente eine 4%ige Formalinlösung, der zur Herabsetzung der Oberflächenspannung einige Tropfen eines Netzmittels zugegeben wurden. Eine Scheibe aus Astralon schützte die Fanggläser gegen Regen und Schnee. An den 5 ausgewählten Standorten wurden zu Beginn jeweils 5 Fanggläser eingesetzt. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich vom 19. 8. 78 bis zum 28. 10. 79. In dieser Zeit wurden die Fallen in Abständen von ungefähr zwei Monaten geleert. Nur der Zeitraum im Frühjahr 1979 (15. 3.) weicht davon ab,

da wegen der langen Frostperiode und der Schneedecke das Auswechseln der Fallen um 14 Tage verschoben werden mußte.

Als Feuchtgebiet, Fallengruppen I und II, wurde das Körbecker Bruch ausgewählt. Es liegt in der Warburger Börde nordwestlich des Dorfes Körbecke in einer Höhe von 195 m NN. Das Bruch ist waldfrei, teilweise von Wiesen eingerahmt, die ihrerseits von Ackerland mit Lößboden umgeben sind. Es wird vom Vombach durchflossen. Das ursprünglich ausgedehntere Bruch wurde in den Jahren 1879-82 durch Drainage weitgehend trockengelegt und nur kleinere Flächen blieben bis in die heutige Zeit feucht oder naß. Die Flora des Bruches wurde von HELDT (1981) genauer untersucht. Der noch recht große Bestand an Trollblumen macht es aus botanischer Sicht schützenswert. Auffällig ist der sehr unterschiedliche jahreszeitliche Aspekt. Während in den Monaten Juni bis September die Vegetation fast brusthoch steht, werden in den Wintermonaten die Pflanzen durch Niederschläge und Fröste völlig flachgelegt. Dabei fällt eine große Menge abzubauenender pflanzlicher Substanz an.

In das Bruch wurden zwei Reihen mit je 5 Fanggläsern eingesetzt. Die Reihe I verlief quer durch das Bruch von einer Mädesüßgesellschaft (*Valeriano - Filipenduletum*) durch einen *Juncus*-Bestand wieder in eine Mädesüßgesellschaft. Zwei Fallen im *Juncus*-Bestand waren bei der Leerung am 28. 12. 78 15-20 cm überflutet und wurden eingezogen. Ihr Areal blieb auch bis zum Ende der Untersuchungszeit unter Wasser. Die Reihe II verlief parallel zu einem Entwässerungsgraben längs durch das Bruch in einer Kohldistelgesellschaft (*Angelico-Cirsietum oleracei*).

Der Standort III befand sich auf einem Feldrain, der an der einen Seite von einem Feld, an der anderen durch einen Abzugsgraben begrenzt war, der jedoch nur nach Niederschlägen Wasser führte. Sein Rand und die Böschung waren von Brennesseln bestanden. Auf dem Feldrain selbst wuchs ein fast reiner Queckenrasen. Im August 1978 war das benachbarte Getreidefeld gerade abgeerntet. Nach der Bestellung im Frühjahr 1979 wurden Zuckerrüben angepflanzt.

Auf dem Sparrenstein in etwa 230 m Höhe befand sich der Standort IV. Der Boden auf diesem ziemlich steil nach Südwesten abfallenden Hang war flachgründig und steinig. Darauf wuchs ein Enzian-Zwenkenrasen (*Gentiano-Koelerietum*), der von Schlehen-Weißdorngebüsch durchsetzt war und in den außerdem einzelne niedrige Wacholderbüsche und kleine Kiefern eingestreut waren. Das Gebiet wird regelmäßig von einer Schafherde beweidet. Dies und die Flachgründigkeit des Bodens waren Gründe, die Fallen in der Nähe von Wacholder oder Kiefern in den Boden zu setzen.

Der Standort V lag am Fuße des nach Südost exponierten Hanges des Wacholderberges. Während der obere Hangteil auch im kurzwüchsigen Enzian-Zwenkenrasen trug, fand sich am Hangfuß auf tiefgründigerem Boden eine höhere Vegetation, die einen Übergang zu einer Gebüchsaum-Gesellschaft bildete. Die Reihe der Fanggläser wurde hier parallel zu den Höhenlinien am Hangfuß eingesetzt.

III. Ergebnisse

Arten und Anzahl der gefangenen Käfer sind in den Tabellen 1-4 zusammengestellt. Die Zahlen geben die im jeweiligen Untersuchungszeitraum in einer Fallenreihe insgesamt gefangenen Individuen an. Als Grundlage für die Nomenklatur und die Reihenfolge in der Tabelle dienten FREUDE, HARDE, LOHSE Bd. 1-10 (1964-1981).

Tabelle 1: Carabidenfänge im Körbecker Bruch.

Fangzeitraum	19.8. - 22.10.78	22.10. - 28.12.78	28.12. - 15.3.79	15.3. - 21.4.79	21.4. - 24.6.79	24.6. - 25.8.79	25.8. - 28.10.79
Fallenstandort	I / II	I / II	I / II	I / II	I / II	I / II	I / II
<i>Carabus granulatus</i> 2	. .	. .
<i>Leistus rufescens</i> 2
<i>Leistus ferrugineus</i>	. 1	. .	. .	. .	. .	. .	. .
<i>Loricera pilicornis</i> 2	. 1	. 1
<i>Clivina fossor</i> 9	. 3	. .
<i>Dyschirius globosus</i> 1	. 8	. 6	. .
<i>Trechus secalis</i>	. 7	. 63	. 9	. 1	. 3	. 3	. 2
<i>Trechus quadristriatus</i>	. .	. 2	. 7	. 1	. .	. .	. .
<i>Bembidion gilvipes</i>	. 1	. .	. 2	. .	. .	. 8	. .
<i>Bembidion unicolor</i>	. .	. 3	. 2	. 3	. 1	. 15	. 25
<i>Pterostichus strenuus</i> 8	. 4	. .
<i>Pterostichus diligens</i>	. .	. 6	. 8	. 15	. 1	. 4	. 22
<i>Pterostichus vernalis</i> 2	. .	. .	. 1	. .
<i>Pterostichus nigrita</i> 1	. .	. .
<i>Pterostichus minor</i> 1	. .
<i>Synuchus nivalis</i> 1
<i>Agonum fuliginosum</i>	. .	. 1	. .	. .	. .	. 11	. 12
<i>Agonum thoreyi</i> 5	. .	. .	. .	. 24
<i>Amara communis</i> 2	. .	. .	. .	. 1
<i>Amara aulica</i> 1	. .

Im Verlauf dieser Untersuchung konnten an den 5 Standorten in der Umgebung von Körbecke mit den Barberfällen 53 Carabiden-, 135 Staphyliniden- und 134 Arten der übrigen Käferfamilien nachgewiesen werden. Die Verteilung auf die verschiedenen Biotope ist in der Tabelle 3 zusammengestellt.

Es ist dabei zu berücksichtigen, daß am Standort I, von 2 Leerungsterminen abgesehen, nur drei Fanggläser gestanden haben. Zwei weitere hätten wohl weniger die Arten-,

Tabelle 2: Carabidenfänge in drei trockenen, unbewaldeten Biotopen bei Körbecke.

Fangzeitraum	19.8. - 22.10.78	22.10. - 28.12.78	28.12. - 15.3.79	15.3. - 21.4.79	21.4. - 24.6.79	24.6. - 25.8.79	25.8. - 28.10.79
Fallenstandort	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V
<i>Carabus coriaceus</i>	. . 2	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
<i>Carabus auratus</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. 3	. 2	. . .
<i>Carabus nemoralis</i>	. 3	. 1	. 2	. . .	. 3	. 1	. . .
<i>Cychrus caraboides</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 1	. 1
<i>Leistus rufescens</i>	. 1	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 1
<i>Leistus ferrugineus</i>	. 3	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 2
<i>Nebria brevicollis</i>	. 1	. . .	. . .	. . .	. 1	. . .	. . .
<i>Nebria salina</i>	. 2	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
<i>Notiophilus palustris</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 1
<i>Notiophilus hypocrita</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 1	. . .
<i>Loricera pilicornis</i>	. . 3	. . 1	. . .	. . .	. 5	. 2	. 1
<i>Clivina fossor</i>	. . .	. . .	. . .	. 1	. . .	. . .	. . .
<i>Trechus quadristriatus</i>	. 310	. 1	. 78	. 27	. 28	. 19	. 53
<i>Lasiotrechus discus</i>	. 1	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
<i>Bembidion lampros</i>	. 4	. . .	. . .	. . .	. 2	. 1	. 1
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	. . .	. 1	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
<i>Bembidion obtusum</i>	. 12	. . .	. 5	. . .	. 8	. 1	. 17
<i>Asaphidion flavipes</i>	. 1	. . .	. . .	. . .	. 4	. . .	. . .
<i>Harpalus puncticollis</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 1	. . .
<i>Harpalus rufipes</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 5	. . .
<i>Harpalus aeneus</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 3	. . .
<i>Harpalus latus</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. 2	. 2	. 3
<i>Harpalus rubripes</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 1	. . .
<i>Stenolophus teutonius</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. 1
<i>Pterostichus strenuus</i>	. . .	. . .	. . .	. 1	. . .	. . .	. . .
<i>Pterostichus niger</i>	. 2	. . .	. . .	. . .	. 3	. . .	. . .
<i>Pterostichus melanarius</i>	. 1	. . .	. . .	. . .	. 1	. 6	. 38
<i>Molops elatus</i>	. . .	. . .	. . .	. 1	. 1	. . .	. . .
<i>Abax ater</i>	. . 1	. . .	. . .	. . .	. 3	. 8	. 2
<i>Synuchus nivalis</i>	. 5	. . .	. . .	. . .	. . .	. 11	. . .
<i>Calathus fuscipes</i>	. 5	. 8	. 1	. . .	. . .	. 9	. 5
<i>Calathus melanocephalus</i>	. 2	. . .	. . .	. . .	. . .	. 5	. . .
<i>Agonum dorsale</i>	. 54	. 4	. 1	. 5	. . .	. 13	. 1
<i>Zabrus tenebrioides</i>	. 1	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
<i>Badister bipustulatus</i>	. 1	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
<i>Panagaeus bipustulatus</i>	. . .	. . .	. . .	. . .	. 1	. 1	. . .
<i>Cymindis humeralis</i>	. . 3	. . .	. . .	. . .	. . .	. 1	. . .
<i>Dromius melanocephalus</i>	. . .	. . .	. 2	. . .	. 1	. . .	. . .
<i>Microlestes maurus</i>	. . .	. . .	. . .	. 8	. . .	. 3	. . .
<i>Brachynus crepitans</i>	. . 2	. . .	. . .	. . .	. . .	. 15	. . .

Tab. 3: Anzahl der je nach Standort gefangenen Käferarten (a) und Individuen (b).

Fangstellen	Carabidae		Staphylinidae		28	übrige Familien		Gesamtzahl	
	(a)	(b)	(a)	(b)		(a)	(b)		
I	13	166	47	536		450	88	1152	
II	16	333	52	772	35	1350	103	2455	
III	28	943	63	1450	48	832	139	3225	
IV	19	104	62	583	66	602	146	1289	
V	11	30	65	732	46	613	120	1375	

Tabelle 4: Coleopterenfänge im Körbecker Bruch (ohne Carabiden und Staphyliniden).

Fangzeitraum	19.8. - 22.10.78		22.10. - 28.12.78		28.12. - 15.3.79		15.3. - 21.4.79		21.4. - 24.6.79		24.6. - 25.8.79		25.8. - 28.10.79	
	I / II		I / II		I / II		I / II		I / II		I / II		I / II	
Dytiscidae														
<i>Hydroporus memnonius</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agabus paludosus</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hydraenidae														
<i>Helophorus aquaticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	5	1	.	.	.	1
<i>Helophorus guttulus</i>	.	.	2	1	.	3	.	3	5	1	.	.	.	.
Hydrophilidae														
<i>Cercyon spec.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	.	.	.	.
<i>Megasternum boletophagum</i>	18	28	3	5	.	2	.	5	11	22	15	62	19	36
<i>Anacaena globulus</i>	2	22	3	21	.	12	2	31	6	158	1	139	1	31
Silphidae														
<i>Necrophorus vespillo</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Phosphuga atrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.
Catopidae														
<i>Nargus anisotomoides</i>	2	1	10	1	.	.	.	.	.	.	.	.	13	1
<i>Choleva oblonga</i>	.	.	7	2	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.
<i>Choleva glauca</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sciodrepoides watsoni</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Catops chrysomeloides</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Catops westi</i>	2	1	4	.	1	1	.	18	7	4	6	1	.	2
<i>Catops fuliginosus</i>	.	2	1	4	.	3	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Catops nigricans</i>	1	.	7	2	2	.	.	.	.	.	.	.	9	3
Colonidae														
<i>Colon latum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	4	.	.
Lioididae														
<i>Amphycillus globus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.
<i>Agathidium atrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	1	.	.
<i>Agathidium laevigatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Agathidium spec.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Clambidae														
<i>Clambus spec.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	4	5	2	.	.
Ptiliidae														
<i>Ptiliidae</i>	2	14	2	2	.	.	.	.	72	429	77	153	10	19
Scaphidiidae														
<i>Scaphisoma agaricium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Pselaphidae														
<i>Bythinus macropterus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
<i>Bryaxis bulbifer</i>	1	1	1	1	.	.	.	.	5	6	.	2	.	1
<i>Brachygluta fossulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	7	5	5	.	.	.
<i>Pselaphus heisei</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.
Cantharidae														
<i>Cantharis pallida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Rhagonycha testacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Helodidae														
<i>Helodes minuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Byrrhidae														
<i>Simpliocaria semistriata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Porcinolus murinus</i>	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cryptophagidae														
<i>Cryptophagus pilosus</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Atomaria spec.</i>	.	.	.	.	.	.	.	6	54	11	10	14	3	.
Lathridiidae														
<i>Enicmus transversus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Corticarina impressa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Chrysomelidae														
<i>Timarcha goettingensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Galerucella tenella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
<i>Crepidodera ferruginea</i>	.	4	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Curculionidae														
<i>Otiorhynchus morio</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Sitona lineata</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypera adspersus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Liparus germanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Notaris acridulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.

sicher aber die Individuenzahl deutlich erhöht. Danach weisen die beiden trockenen Standorte IV und V die niedrigsten Gesamtfangzahlen auf, während die Anzahl der nachgewiesenen Arten etwa gleich hoch oder höher als an den anderen Fangstellen ist. Am Fangort IV wurde die höchste Artenzahl festgestellt. Dazu haben vor allem die Arten der „übrigen“ Familien beigetragen, die hier um fast $\frac{1}{3}$ zahlreicher repräsentiert sind. Bei beiden trockenen Biotopen fällt außerdem die sehr niedrige Individuenzahl der gefangenen Carabiden auf. Der Feldrain (III) ist die Fangstelle mit der höchsten Individuenzahl. Zu der ebenfalls hohen Artenzahl haben hier besonders die Carabiden und Staphyliniden beigetragen.

IV. Dominanz, Habitatpräferenz

An den verschiedenen Standorten erreichen die Fangzahlen nur weniger Arten den Wert von 1 % der Gesamtindividuenzahl, die im Untersuchungszeitraum an den jeweiligen Standorten gefangen wurde. Von den Carabiden am Fangort I (Tabelle 1) sind es: *Dyschirius globosus*, *Trechus secalis*, *Bembidion gilvipes*, *B. unicolor* und *Pterostichus diligens*, an der Fangstelle II: *Trechus secalis*, *B. unicolor*, *P. diligens* und *Agonum fuliginosum*. Alle diese Arten sind Präferenten feuchter Habitate. *D. globosus*, *P. diligens* und *A. fuliginosum* sind weit verbreitet, finden sich auf verschiedenen Böden und in unterschiedlicher Vegetation. *T. secalis* und *B. unicolor* werden als Arten feuchter Laubwälder und für Schilfgestirke an Bach- und Flußufern beschrieben (BARNER, 1949, 1954; HORION, 1941). Da es im Bruch und in der weiteren Umgebung keinen Wald gibt, bietet hier die vom späten Frühjahr bis zum Herbst hohe und dichte Krautvegetation waldähnliche Bedingungen. *Trechus secalis* erreicht in der Kohldistelwiese (II) einen Anteil von fast $\frac{1}{3}$ der hier gefangenen Carabiden. Lediglich GROSSESCHALLAU (1981) konnte diese Art an zwei recht unterschiedlichen Habitaten in der Hochstufe des Sauerlandes in ähnlich hohen Individuenzahlen nachweisen, während die Tiere sonst nur vereinzelt gefangen wurden. Auch *Bembidion unicolor* wurde meist nur in Einzelstücken beobachtet, konnte jedoch im Bruch in größerer Zahl gefangen werden. *Bembidion gilvipes* wurde in Westfalen bisher nur an wenigen Stellen nachgewiesen. Alle diese Orte liegen im Weserbergland und am Nordrand des Schiefergebirges. HORION (1941) charakterisiert *B. gilvipes* als nordeuropäische Art, die in Deutschland ihr Hauptverbreitungsgebiet in der norddeutschen Tiefebene hat und zu den Mittelgebirgen hin seltener wird. BARNER (1949) gibt für das Weserbergland vor allem beschattete Flußufer, Wiesentümpel und Flachmoore als Biotope dieser Art an. Im Körbecker Bruch konnte *B. gilvipes* nur am Standort I gefangen werden. HEMPEL, HIEBSCH und SCHIEMENZ (1971) beobachteten bei einer vergleichenden Untersuchung der Fauna von Mähwiesen und Weiden in höheren Lagen des Erzgebirges, daß *B. gilvipes* mit stärkerer Beweidung und der damit verbundenen Verarmung der Pflanzengesellschaft zunimmt, während *Trechus secalis* abnimmt. Auch der Standort II, der durch den hohen *T. secalis*-Bestand gekennzeichnet ist, besitzt eine artenreichere Vegetation. Der Standort I ist dagegen deutlich artenärmer. Eine Untersuchung, ob *B. gilvipes* in den umgebenden Wiesen vielleicht häufiger vertreten ist, konnte nicht durchgeführt werden.

Der Feldrain (III) (Tabelle 2) weist die höchste Zahl an Carabidenarten auf. Von diesen dominiert besonders *Trechus quadristriatus* mit einem Anteil von mehr als der Hälfte der an diesem Standort gefangenen Carabiden. Weitere Carabidenarten, die ebenfalls noch mehr als 1 % der Gesamtindividuenzahl dieses Fangortes stellen, sind *Agonum dorsale*, *Pterostichus melanarius* und *Bembidion obtusum*. Diese vier Arten und auch die meisten anderen hier gefangenen Carabiden sind charakteristisch für lehmige Ackerböden. Wie im Bruch fällt auch hier die relativ geringe Zahl der gefangenen *Carabus*-Individuen auf.

Tabelle 5: Coleopterenfänge in drei trockenen, unbewaldeten Biotopen bei Körbecke (ohne Carabidae und Staphylinidae).

Fangzeitraum	19.8. - 22.10.78			22.10. - 28.12.78			28.12. - 15.3.79			15.3. - 21.4.79			21.4. - 24.6.79			24.6. - 25.8.79			25.8. - 28.10.79			
Fallenstandort	III/	IV/	V	III/	IV/	V	III/	IV/	V	III/	IV/	V	III/	IV/	V	III/	IV/	V	III/	IV/	V	
Hydraenidae																						
<i>Helophorus nubilus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.
<i>Helophorus guttulus</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hydrophilidae																						
<i>Sphaeridium bipustulatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Megasternum boletophagum</i>	22	3	25	2	.	.	.	.	.	.	1	8	.	3	93	2	29	101	1	21		
Silphidae																						
<i>Necrophorus humator</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Necrophorus vespillo</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cholevidae																						
<i>Ptomaphagus subvillosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	16	.	3	8	.	4	8	.	.	.	.	.
<i>Ptomaphagus medius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nargus wilkini</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nargus anisotomoides</i>	8	102	72	8	88	117	.	35	49	1	32	19	.	16	6	.	.	.	4	39	14	
<i>Choleva pascoviensis</i>	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Choleva agilis</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Choleva oblonga</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
<i>Choleva fagniezi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
<i>Sciodreporides watsoni</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	5	.	.	.
<i>Catops grandicollis</i>	1	26	20	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Catops kirbyi</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Catops tristis</i>	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Catops chrysomeloides</i>	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Catops neglectus</i>	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Catops nigriclavus</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Catops westi</i>	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Catops fuliginosus</i>	.	3	3	.	4	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Catops nigricans</i>	10	4	5	4	5	3	.	1	1	.	.	.	4	.	.	.	.	.	14	.	1	
<i>Catops nigricantoides</i>	5	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	5	.	.	.
Colonidae																						
<i>Colon brunneum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	5	.	1	8	.	.	.	.	.
Liodidae																						
<i>Hydnobius punctatus</i>	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Liodes polita (= calcarata)</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	4	.	7	8	.	.	1	.	.
<i>Liodes gallica</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Liodes badia</i>	.	9	2	.	.	.	.	.	.	.	.	4	19	.	12	54	.	.	3	6	.	.
<i>Agathidium marginatum</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agathidium sphaerulum</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	2	.	.	.
<i>Agathidium laevigatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Clambidae																						
<i>Clambus armadillo</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	12	.	.	4	.	.	1	.	1	.	.
Scydmaenidae																						
<i>Stenichnus scutellaris</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Orthoperidae																						
<i>Sericoderus lateralis</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ptiliidae Gen. spec.	3	.	.	.	.	.	1	.	.	16	2	20	.	1	1	1	.	5	18	8	.	.
Pselaphidae																						
<i>Trimium brevicorne</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bythinus macropalpus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bryaxis carinula</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bryaxis curtisi</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachygluta fossulata</i>	.	.	1	.	.	.	1	.	.	3	.	3	4	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pselaphus heisei</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Cantharidae																						
<i>Cantharis livida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Malachiidae																						
<i>Charopus flavipes</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Elateridae																						
<i>Agriotes obscurus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	6	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agriotes sputator</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Adrastus axillaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Adrastus pallens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
Byrrhidae																						
<i>Simplocaria semistriata</i>	.	4	.	.	12	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lamprobyrrhulus nitidulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Byrrhus pilula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Porcinolus murinus</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	5	3	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Curimopsis paleata</i>	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
Nitidulidae																						
<i>Carpophilus spec.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Meligethes spec.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epurea spec.</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cucujidae																						
<i>Monotoma picipes</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cryptophagidae																						
<i>Cryptophagus pallidus</i>	.	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	1
<i>Cryptophagus pilosus</i>	.	7	6	3	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	12	.	2	.
<i>Atomaria pusilla</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atomaria fuscata</i>	8	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	47	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atomaria gibbula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	1	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Atomaria ruficornis</i>	.	.	1	1	1	.	.	2	3	7	19	1	.	10	.	2	.	1	.	.	.	.
<i>Atomaria umbrina</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atomaria linearis</i>	1	.	.	1	.	.	.	.	.	4	.	.	16	.	9	.	.	6	.	.	.	.
<i>Atomaria spec.</i>	5	.	.	.	.	.	1	.	.	25	.	59	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ephistemus globulus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Fangzeitraum	19.8. - 22.10.78	22.10. - 28.12.78	28.12. - 15.3.79	15.3. - 21.4.79	21.4. - 24.6.79	24.6. - 25.8.79	25.8. - 28.10.79
Fallenstandort	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V	III/ IV/ V
Phalacridae							
<i>Olibrus aeneus</i>	1						
Lathridiidae							
<i>Lathridius lardarius</i>					7	1	
<i>Enicmus minutus</i>	2			1			
<i>Enicmus transversus</i>	2			1	1		1
<i>Corticaria impressa</i>				1	3	1	
<i>Corticaria saginata</i>				1	7		
<i>Corticaria gibbosa</i>	3				2	2	1
Coccinellidae							
<i>Coccinella septempunctata</i>	1						
<i>Propylaea quatuordecimpunct.</i>					1		
Anthiciidae							
<i>Anthicus floralis</i>	2						
Lagriidae							
<i>Lagria hirta</i>							1
Scarabaeidae							
<i>Onthophagus ovatus</i>	1	1					1
Chrysomelidae							
<i>Lema lichenis</i>						2	1
<i>Timarcha goettingensis</i>							1
<i>Galeruca tanacetii</i>		1		1	4		
<i>Galeruca pomonae</i>		2		2			
<i>Sermylassa halensis</i>	1						1
<i>Aphthona atrovirens</i>							1
<i>Longitarsus succineus</i>						1	
<i>Longitarsus rubiginosus</i>		1					
<i>Longitarsus pratensis</i>					1		
<i>Longitarsus suturellus</i>				1			
<i>Longitarsus luridus</i>		1					
<i>Altica oleracea</i>			2				
<i>Crepidodera ferruginea</i>	58	1	1				20
<i>Sphaeroderma rubidum</i>	1						
Curculionidae							
<i>Apion atomarium</i>					1		
<i>Apion onopordi</i>	1	1			4		
<i>Apion seniculus</i>						1	
<i>Apion loti</i>					2		
<i>Apion reflexum</i>		1		1		1	
<i>Apion nigritarse</i>							1
<i>Apion trifolii</i>				1			
<i>Otiorrhynchus raucus</i>		2			1	1	1
<i>Phyllobius parvulus</i>					1		
<i>Phyllobius pyri</i>					5		
<i>Rhinomias forticornis</i>					1		
<i>Trachyphloeus alternans</i>	2			2	1	6	7
<i>Trachyphloeus spinimanus</i>	2	6			1		
<i>Trachyphloeus aristatus</i>							4
<i>Polydrosus impar</i>					1	2	
<i>Sciaphilus asperatus</i>	1					4	
<i>Barynotus obscurus</i>				1	2		
<i>Liosoma cribrum</i>		1				1	

Der Enzian-Zwenkenrasen auf dem Sparrenstein ist der trockenste Standort (IV). Hier wurden nur noch zwei Carabidenarten in größerer Zahl gefangen, *Agonum dorsale* und *Brachynus crepitans*. Beide werden nach BARNER (1954) im Weserbergland regelmäßig vergesellschaftet angetroffen. *Brachynus crepitans* ist eine thermophile Art, die im Weserbergland nur auf Kalkboden mit niedriger Vegetation zu finden ist. Weitere wärmeliebende Arten, die an dieser Fangstelle nachgewiesen werden konnten, sind *Harpalus puncticollis*, *Microlestes maurus*, *Cymindis humeralis*, und *Panagaeus bipustulatus*. *Callistus lunatus*, der von HOLSTE (1974) an den Kalkhängen im Wesertal für solche Biotope bestätigt werden konnte, wurde hier nicht gefunden. Während NAGEL (1975) an vergleichbaren Stellen im Moselgebiet neben einer arten- und individuenreichen wärmeliebenden Käferfauna auch mehrere *Carabus*-Arten in z. T. großer Zahl fangen konnte, war hier nur *C. nemoralis* mit einigen Individuen in den Fallen vertreten.

Der nach Arten- und Individuenzahl an Carabiden ärmste Standort ist der Wacholderberg (V). Die relativ hohe Vegetation am Hangfuß bedingt anscheinend das Zurücktreten der wärmeliebenden Arten. Mit *Abax ater* dominiert an dieser Stelle ein Waldcarabide. Das Auftreten von *Carabus coriaceus* deutet ebenfalls auf Wald. Der nächste Wald steht auf der Kuppe des Berges und ist etwa 100 m entfernt.

Unter den Arten aus den übrigen Familien (Tabellen 4 und 5) dominieren solche, die von Pflanzenresten und anderen organischen Abbauprodukten leben. An den feuchten Stellen im Bruch mit der großen Menge jährlich anfallender abzubauenender Pflanzensubstanz sind es *Anacaena globulus* und *Megasternum boletophagum*. Während *Anacaena* auf das Bruch beschränkt bleibt, tritt *Megasternum* auch in den anderen Biotopen mit Ausnahme des Sparrensteins (IV) in hohen Individuenzahlen auf.

Es überrascht, daß sie auch am Feldrain und auf dem Wacholderberg zu den dominanten Arten gehört, da sie als Art feuchter Biotope charakterisiert wird. Im Bruch gehört von den dominanten Arten noch *Brachygluta fossulata* zu dieser Gruppe, am Feldrain und dem Sparrenstein sind es die *Cryptophagus*- und *Atomaria*-Arten. Einen hohen Beitrag zur Individuenzahl des Standortes II im Bruch leisten die *Ptiliidae*, die jedoch nicht genauer bestimmt werden konnten.

Weitere an allen Standorten in größerer Zahl gefangene Individuen gehören zur Familie *Cholevidae* (*Catopidae*). *Nargus anisotomoides*, der an faulenden Pflanzenteilen lebt, gehört am feuchten Standort I und den trockenen Stellen IV und V zu den dominanten Arten, an den beiden letzteren sogar in beträchtlicher Anzahl. An den beiden übrigen Stellen gehört *N. anisotomoides* nicht zu den dominanten Arten.

Einige weitere *Cholevidae*, die als „an Aas lebend“ bekannt sind, wurden z. T. in größerer Anzahl gefangen. Dabei ließ sich jedoch kein direkter Zusammenhang mit gleichzeitig gefangenen Kleinsäugetern herstellen. Dieser bestand jedoch, wenn *Necrophorus*-Arten in der Falle waren. Während *Catops fuliginosus* und *C. nigricans* an fast allen Standorten in größerer Zahl vertreten sind, zeigen sich im Auftreten anderer *Cholevidae* deutliche Unterschiede. Im Bruch (I, II) gehört *C. westi* zu den dominanten Arten, an den trockenen Fangorten trat die Art nur noch vereinzelt auf. Im Bruch und auch am Feldrain trat *Choleva oblonga* zahlreicher auf. Auf dem Sparrenstein gehören *Ptomaphagus subvillosus* und *Catops grandicollis* zu den dominanten Arten.

P. subvillosus tritt auch am Feldrain, *C. grandicollis* auch auf dem Wacholderberg zahlreicher auf. Zu den wenigen Fundmeldungen von *C. grandicollis* aus Westfalen liegen leider keine näheren Angaben vor. Nach den Fängen bei Körbecke scheint diese Art unbewaldete, trockene Stellen zu bevorzugen. Ihre Aktivitätsperiode scheint stark auf die Monate September/Okttober beschränkt zu sein. Zu den bemerkenswerten Funden gehören die beiden *Choleva*-Arten *Ch. pascoviensis* und *fagniezi*. Beide bevorzugen anscheinend ebenfalls offene Habitate. Nach dem Bericht von ZWICK (1981) über einen Fund von *C. nigricantoides* bei Natzungen in der Warburger Börde konnte auch unter den Tieren vom Feldrain eine größere Zahl Individuen dieser Art festgestellt werden. Dem zahlreichen Auftreten nach ist anzunehmen, daß *C. nigricantoides*, die bisher nur als Bewohner von Marmeltierbauen angesehen worden war, zumindest im oberen Weserbergland sehr viel weiter verbreitet ist. In ihrer jahreszeitlichen Aktivität ähnelt diese Art sehr dem *C. nigricans*. Auffällig ist ferner, daß die sonst häufigsten Cholevidenarten, *Sciodreporoides watsoni* und *Catops tristis* nur mit wenigen Individuen, und *C. nigrita* in den Barberfallen überhaupt nicht vertreten sind.

Von den Chrysomeliden erreicht nur *Crepidodera ferruginea* in den Fallen am Feldrain höhere Stückzahlen. Die Käfer sind im August an den Gräsern des Weges in Anzahl anzutreffen. Die sehr viel höheren Fangzahlen im August 1978 gegenüber August 1979 hängen sicher mit der unterschiedlichen Nutzung des angrenzenden Feldes zusammen, in 1978 Getreide, 1979 Zuckerrüben. Der im August an den Gräsern ebenfalls sehr häufige *Lema lichenis* ist in den Fallen dagegen kaum vertreten. Nur ein Rüsselkäfer, *Trachyploeus alternans*, dessen Lebensräume sonnige Hänge und kalkhaltige Wärmege-

biete sind, erreicht im Enzian-Zwenkenrasen des Sparrensteins mit einem Anteil von mehr als 1% der Käferindividuen die Dominanzgrenze.

V. Aktivität im Verlauf eines Jahres

Da die Barberfallen während eines ganzen Jahres exponiert waren, erlauben die Fangzahlen Rückschlüsse auf die jahreszeitliche Aktivität der Käfer. Monatliche Leerungstermine hätten zwar eine schärfere Darstellung der Aktivitätszeiten ermöglicht, der Zweimonatsabstand scheint die Beobachtungen jedoch nicht zu stark zu verzerren. Von den Carabiden zeigen besonders die *Bembidion*-Arten, *B. unicolor* im Bruch (Abb. 1B) und *B. obtusum* auf dem Feldrain (Abb. 1C) ein Maximum ihrer Aktivität im Frühjahr, während in den Sommermonaten Juli und August wenige oder gar keine Tiere gefangen wurden. Neben dem Aktivitätsmaximum im März und April ist besonders bei *B. obtusum* in den Herbstmonaten September, Oktober eine weitere schwächer ausgeprägte Aktivitätszeit festzustellen.

Die beiden *Trechus*-Arten, *T. secalis* (Abb. 1A) im Bruch und *T. quadristriatus* (Abb. 1E) auf dem Feldrain haben ihr Aktivitätsmaximum in den Herbstmonaten September, Oktober. Eine große Individuenzahl von *T. quadristriatus* ist jedoch auch in den Wintermonaten November, Dezember aktiv. Während bei *T. secalis* ein Aktivitätsminimum von Januar bis August gut ausgeprägt ist, fällt die Aktivität von *T. quadristriatus* nicht so stark ab und setzt bereits im Juli, August wieder stärker ein. Im Vergleich mit Beobachtungen von GROSSESCHALLAU (1981) an *T. secalis* im Tiefen Hohl liegt dort das Aktivitätsmaximum etwa einen Monat früher als im Bruch. Auch die dem *T. quadristriatus* nahestehende Waldart *T. obtusus* entwickelt ihre maximale Aktivität bereits im Juli, August. Diese fällt schon im Oktober steil ab, während am Feldrain dies erst im Januar, Februar erfolgt und auch nicht ganz auf Null zurückgeht. Der Grund für diese Unterschiede liegt sicher an der Höhenlage der Untersuchungsgebiete im Sauerland und den damit verbundenen niedrigen Herbst- und Wintertemperaturen.

Agonum dorsale (Abb. 1D) zeigt auf dem Feldrain zwei Aktivitätsmaxima, im Frühjahr (Mai, Juni) und im Herbst (September, Oktober). Eine solche Zweigipfeligkeit ist auch von ROTH (1963) und FUCHS (1969) festgestellt und mit der Wanderung der Käfer aus bzw. in ihre Winterquartiere in Verbindung gebracht worden. Eine Hecke oder einen Waldrand als Überwinterungsorte gibt es in der Umgebung des Feldes auf Sichtweite jedoch nicht.

Das Aktivitätsmaximum der von abgestorbener Pflanzensubstanz lebenden Arten fällt erwartungsgemäß in die Herbstmonate. Bei *Megasternum boletophagum* (Abb. 2D) liegt im Bruch das Maximum bereits in den Monaten Juli, August, am trockneren Feldrain ist es dagegen in den Herbst verschoben.

Die stärker an Wasser gebundene *Anacaena globulus* (Tab. 4) ist in allen Fangintervallen nachweisbar, zeigt jedoch ein ausgeprägtes Maximum in den Monaten Mai bis August, ein Minimum in den Wintermonaten Januar und Februar.

Noch weiter in den Herbst ist das Aktivitätsmaximum von *Nargus anisotomoides* (Abb. 2C) verschoben. Im Bereich des Sparrensteins (IV) liegt es im September, Oktober, auf dem Wacholderberg (V) erst im November, Dezember. Das Minimum liegt an beiden Stellen im Juli und August. In diesen Monaten sind keine Tiere dieser Art in den Fallen zu finden. Während die meisten anderen gefangenen *Cholevidae* (*Choleva pasco-*

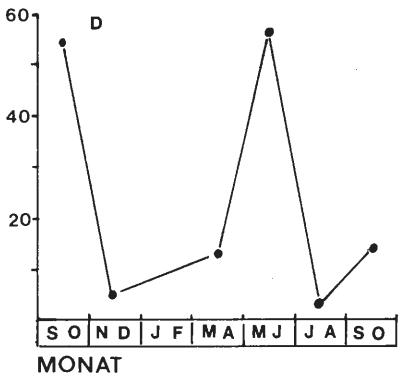
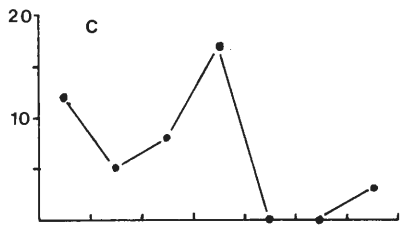
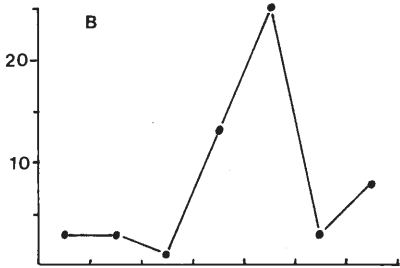
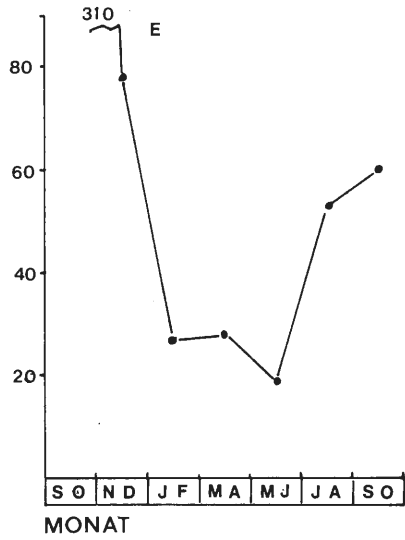
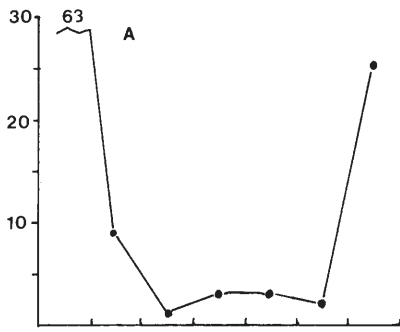


Abb. 1: Aktivitätsphasen von Carabidenarten bei Fangintervallen von zwei Monaten. A *Trechus secalis* am Standort II; B *Bembidion unicolor* (I); C *Bembidion obtusum* (III); D *Agonum dorsale* (III); E *Trechus quadristriatus* (III).

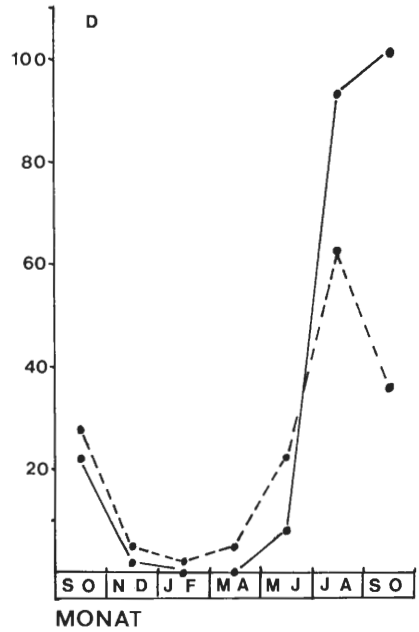
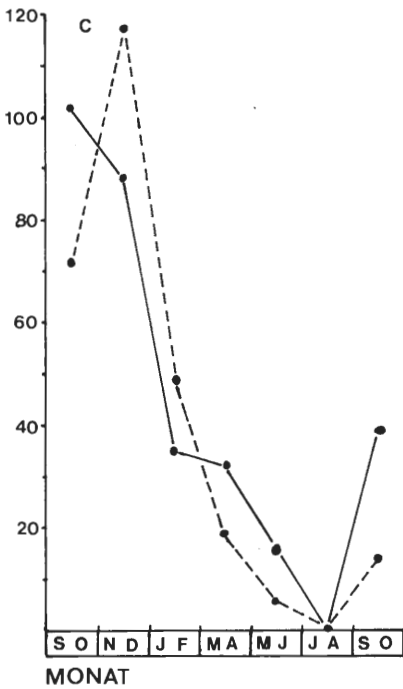
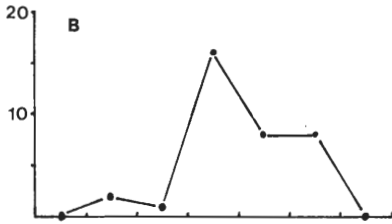
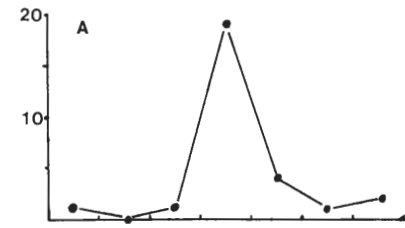


Abb. 2: Aktivitätsphasen von Choleviden und Hydrophiliden bei Fangintervallen von zwei Monaten. A *Catops westi* am Standort II; B *Ptomaphagus subvillosus* (IV); C *Nargus anisotomoides* (IV) durchgezogene, (V) gestrichelte Linie; D *Megasternum boletophagum* (III) durchgezogene, (II) gestrichelte Linie.

viensis, *Catops grandicollis*, *C. fuliginosus*, *C. nigricans*, *C. nigricantoides*) ihre Hauptaktivitätszeit in den Herbstmonaten September/Oktober haben, liegt für *Catops westi* (Abb 2A) im Bruch und *Ptomaphagus subvillosus* (Abb. 2B) auf dem Sparrenstein die Phase der stärksten Aktivität in den Frühjahrsmonaten März und April. Bei *P. subvillosus* dehnt sich die Aktivitätszeit in abgeschwächter Form noch bis in den August aus.

VI. Faunistische Bemerkungen

Im Gebiet von Körbecke sind zwei Stellen auf Grund des häufigen Auftretens sonst seltener oder nur vereinzelt gefundener Arten besonders hervorzuheben: 1) das Körbecker Bruch als Lebensraum der Carabidenarten *Trechus secalis*, *Bembidion gilvipes* und *B. unicolor* sowie der Cholevidenart *Catops westii*; 2) der Enzian-Zwenkenrasen auf dem Sparrenstein mit seltenen wärmeliebenden Carabiden-Arten, die in Westfalen z. T. auf das Weserbergland beschränkt sind: *Panagaeus bipustulatus*, *Cymindis humeralis*, *Microlestes maurus* und *Brachynus crepitans*. Dazu ist auch die Cholevidenart *Catops grandicollis* zu rechnen, von der bisher nur Einzelfunde aus dem Süderbergland bekannt geworden sind (KROKER, 1976).

Eine Sonderstellung nehmen die Fänge von Choleviden am Feldrain ein. Wohl auf Grund der Nähe zu Nagerbauten konnten hier *Choleva pascoviensis*, von der es in Westfalen nur wenige Fundpunkte gibt, in mehreren Individuen gefangen werden. Ähnliches gilt für die noch seltenere *Choleva fagniezi*. Körbecke ist erst der zweite westfälische Fundort (KROKER, 1976). Nachdem von ZWICK (1981) *Catops nigricantoides* auch für Westfalen nachgewiesen werden konnte, deutet der Fang einer größeren Individuenzahl am Feldrain auf eine weitere Verbreitung dieser Art.

Die im Verlauf dieser Untersuchung festgestellten mehr als 320 Käferarten stellen sicher keine vollständige Erfassung der Käferfauna dieses Gebietes dar. Die vorliegende Arbeit hat sich auf die bodenaktiven Arten unbewaldeter Habitate beschränkt. Außerdem konnten nicht alle Gruppen bis zur Art bestimmt werden. Eine intensivere Untersuchung mit einer Auswahl zusätzlicher Habitate und verschiedenen Fangmethoden wird die Zahl nachgewiesener Arten um ein Mehrfaches steigern können.

VII. Literatur

- BARNER, K. (1949): Die Cicindeliden und Carabiden der Umgebung von Minden und Bielefeld II. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster 12 (2), 1-28.
- ,- (1954): Die Cicindeliden und Carabiden der Umgebung von Minden und Bielefeld III - Abh. Landesmus. Naturk. Münster 16 (1), 1-64.
- BUDDE, H. (1951): Die Trocken- und Halbtrockenrasen und verwandte Gesellschaften im Wesergebiet bei Höxter. (Eine pflanzengeographische Untersuchung). - Abh. Landesmus. Naturk. Münster 14 (3), 3-38.
- FREUDE, H., K. W. HARDE, & G. A. LOHSE (1964-1981): Die Käfer Mitteleuropas. - Bd. 1-10, Krefeld.
- FUCHS, G. (1969): Die ökologische Bedeutung der Wallhecken in der Agrarlandschaft Nordwestdeutschlands am Beispiel der Käfer. - Pedobiologia 9, 432-458.
- GROSSECHALLAU, H. (1981): Ökologische Valenzen der Carabiden (Ins., Coleoptera) in hochmontanen, naturnahen Habitaten des Sauerlandes (Westfalen). - Abh. Landesmus. Naturk. Münster 43 (3), 3-33.
- HELDT, E. (1981): Das Körbecker Bruch und seine Flora. - Egge-Weser 2, 44-62.
- HEMPEL, W., H. HIEBSCH & H. SCHIEMENZ (1971): Zum Einfluß der Weidewirtschaft auf die Arthropodenfauna im Mittelgebirge. - Faunist. Abh. Mus. Tierk. Dresden 3, 235-281.
- HOLSTE, W. (1974): Faunistisch-ökologische Untersuchungen zur Carabiden- und Chrysomelidenfauna (Coleoptera, Insecta) xerothermer Standorte im Oberen Weserbergland. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster 36 (4), 28-53.
- HORION A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. - Bd. 1, Krefeld, 463 S.
- KOPPE, F. (1955): Über die Vegetationsverhältnisse im Muschelkalkgebiet von Welda Krs. Warburg. - Natur und Heimat 15 (1), 1-16.
- KROKER, H. (1976): Coleoptera Westfalica: Familia Leptinidae und Familia Catopidae. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster 38 (4), 3-39.
- LOHMEYER, W. (1953): Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter an der Weser. - Mitt. florist.-soz. Arbeitsgem. N. F. 4, 59-76, Stolzenau.
- NAGEL, P. (1975): Studien zur Ökologie und Chorologie der Coleopteren (Insecta) xerothermer

Standorte des Saar-Mosel-Raumes mit besonderer Berücksichtigung der die Bodenoberfläche besiedelnden Arten. - Diss. Saarbrücken, 125 S.

NIESCHALK, A. und CH. (1958): Rösebecker und Körbecker Bruch im Kreise Warburg. - Natur und Heimat **18** (1), 11-13.

RABELER W. (1962): Die Tiergesellschaften von Laubwäldern (*Quercus-Fagetes*) im oberen und mittleren Wesergebiet. - Mitt. florist.-soz. Arbeitsgem. N. F. **9**, 200-229, Stolzenau.

ROTH, A. (1963) Vergleichende biozönotische Untersuchungen über Insekten an Laub- und Nadelgehölzen in der Magdeburger Börde. - Hercynia (Leipzig) (N. F.) **1**, 51-81.

RUNGE, F. (1958): Die Pflanzen des Naturschutzgebietes „Weldaer Berg“ Krs. Warburg. - Natur und Heimat **18** (4), 115-121.

SCHWIER, M. (1928): Die Vorsteppe im östlichen Westfalen. - 5. Ber. Nat. Ver. Bielefeld, 81-107.

ZWICK, P. (1981): *Catops nigricantoides* REITTER und *Catops andalusicus* HEYDEN, zwei verkannte europäische Arten. - Ent. B. **77** (1/2), 32-48.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans Kroker, Zoologisches Institut der Universität Münster, Badestraße 9, D-4400 Münster

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [45_2_1983](#)

Autor(en)/Author(s): Kroker Hans

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Bodenkäferfauna unbewaldeter Habitate der Warburger Börde \(ohne Staphylinidae\) 3-15](#)