

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Die Carabidenfauna des Breiniger Berges bei Aachen (Coleoptera,  
Carabidae) - mit 1 Tabelle und 1 Abbildung

**Burmeister, Ernst-Gerhard**

**1982**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-190284](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-190284)

## Die Carabidenfauna des Breiniger Berges bei Aachen (Coleoptera, Carabidae)

Ernst-Gerhard Burmeister

Mit 1 Tabelle und 1 Abbildung

(Eingegangen am 28. 7. 1980)

### Kurzfassung

1977 und 1978 wurden auf dem Breiniger Berg bei Aachen 87 Carabiden-Arten nachgewiesen. 8 der gefundenen Arten sind besonders selten oder es fehlten bisher Nachweise aus der Eifel. Der Breiniger Berg ist durch seine Schwermetallagerstätten gekennzeichnet, die die Flora und sicher auch die Fauna beeinflussen. Der Schutz dieses Gebietes ist neben anderen faunistischen Besonderheiten auch durch den Nachweis und die Häufigkeit der seltenen Carabidae zu fordern.

### Abstract

87 species of Carabidae were found at the Breiniger Berg near Aachen within 1977 and 1978. 8 of these species are rather rare or even unknown in the Eifel till now. The Breiniger Berg is characterized by his natural resources of heavy metals which surely influence the flora and fauna. Due to the rather unique fauna, especially the particular species of carabid beetles, the Breiniger Berg area should take into consideration for nature conservation.

### 1. Einführung

Der Breiniger Berg, der an die Ortschaft Breinig grenzt und südöstlich von Aachen liegt, ist durch das Vorkommen schwermetallhaltiger Böden, die den karbonischen Massenkalken entstammen, gekennzeichnet (SCHWICKERATH 1931, 1954; SAVELSBERGH 1976; BURMEISTER 1980). Die anstehenden, mit Zink- und Bleierzen durchsetzten Kalkgesteine, die bereits seit der Keltenzeit abgebaut wurden, sind Ursache für eine spezifische Pflanzengesellschaft, die sog. Galmeiflora bzw. das *Violetum calaminariae* SCHWICK. Bereits SAVELSBERGH (1976) hob besonders die Bedeutung und die Einmaligkeit dieses Gebietes hervor und deutete auf die Schutzwürdigkeit hin. Auch heute sind Bestrebungen im Gange, dieses bisher als Truppenübungsplatz genutzte Gelände in ein Naturschutzgebiet zu überführen.

Auf Grund des besonderen Charakters dieses Areals der Nordeifel bzw. der Venn-Fußfläche sind nicht nur floristische (SCHWICKERATH, 1931, 1954) sondern auch faunistische Besonderheiten zu erwarten (VORBRÜGGEN 1979; WEIMANN 1979; LELIVELT 1979; BURMEISTER 1980). Die Kombination von Pflanzenarten, die auf den Galmeilagerstätten mit Zinkspat, Bleiglanz, Mangan- und Schwefelkies trotz Schwermetallaufnahme wachsen können, ist sicher auf Grund selektiver Bedingungen entstanden und hat sich manifestiert. Gleiches ist von den terrestrischen Konsumenten I. Ordnung zu erwarten, die Schwermetallverbindungen mit der Nahrung aufnehmen. Bereits hier kommt es zu einem Summationseffekt. Dieser findet seinen Endpunkt zumindest unter den Arthropoden bei den Predatoren wie Carabidae, Chilopoda usw. Die Schwermetalle gelten als besonders giftig, da sie im Organismus während physiologisch wichtiger Prozesse gegen die lebensnotwendigen Ionen wie Calcium und Natrium sowie Kalium ausgetauscht werden. Infolge dieser ständigen Belastung ist auch bei der Faunenzusammensetzung dieses Areals auf Grund selektiver Faktoren eine Verarmung und eine Neukombination von Arten auf den belasteten Böden der Galmeitrift gegenüber dem Umland zu erwarten.

Die Carabidae als sehr mobile Hauptgruppe der Predatoren (Adephaga) wurden auf dem Breiniger Berg von LELIVELT (1979) teilweise erfaßt. KATT (1976) führte mit einigen Carabidenarten des Breiniger Berges Temperatur- und Feuchtigkeitspräferenzversuche durch, die auch von LELIVELT (1979) aufgegriffen wurden. Die große Zahl von Arbeiten über die Ursachen der Habitatbindung bei Carabiden wurde dadurch weiter vermehrt (LEHMANN 1962; LÖSER 1972; THIELE 1964, 1967, 1969, 1973). Faunistisch lassen sich die hier gewonnenen Artangaben mit den Aufstellungen von KOCH (1968, 1974, 1978), ERMISCH (1968) und KOCH, CYMOREK, EVERS, GRÄF, KOLBE, LÖSER (1977) vergleichen.

## 2. Das Untersuchungsgebiet

Das hügelige Gelände des Breiniger Berges (17 km südöstlich von Aachen; NN + 270 m; Niederschlag im Jahresmittel 830 mm; durchschnittliche Jahrestemperatur 8,95°C; nach SCHWICKERATH 1954) mit den vor allem im Westen ausgedehnten Galmeiwiesen wird durch stark ausgetiefte Fahrriinnen zerschnitten, in denen sich ephemere oder perennierende Gewässer befinden (Abb. 1). Im Südosten geht das Areal, das zum Teil Trockenhangcharakter zeigt und durch zahlreiche Kieferngruppen unterbrochen ist, in einen dichten Fichtenbestand über, dem ein schmaler Streifen eines Eichen-Birkenwaldes und im Norden eines Rotbuchenwaldes vorgelagert ist. Neben den erwähnten Kleingewässern befindet sich noch ein ausgedehntes Sumpfbereich im Süden, das durch dichte *Carex*-Verbände angezeigt wird und im Gegensatz zu den übrigen Kleinteichen (KREUZER 1940) keine Feinsedimentufer besitzt.

Für die Bodenfauna besonders attraktiv sind die zahlreichen Ruderalflächen mit ihrer charakteristischen Flora. Sie entsprechen der Definition von TISCHLER (1952), der sie als dauernd unter dem menschlichen Einfluß stehende, ursprünglich oder sekundär pflanzenarme, verhältnismäßig nährstoffreiche Standorte, denen gewöhnlich eine gute Bodenkrume fehlt, definiert. LELIVELT (1979) hat besonders die vier großflächigen Ruderalplätze besammelt, die sich in einem verlassenen Steinbruch im Nordwesten, einem benachbarten Trockenhang mit geringem Pflanzenwuchs und zwei Schutt- und Bauaushubablagerungsflächen mit dichter Vegetation und stark zerklüftetem Abhang, an den sich einige kleine Tümpel anschließen, befinden.

Ich habe zudem vor allem die Galmeiwiesen, die Ränder der zahllosen Gewässer und die ausgedehnten Fichtenwäldchen im Nordosten mit ihrer dichten Streuschicht und dem fehlenden Unterholz sowie Kahlschläge und Weggrüne besammelt, die sich vor allem im Nordteil befinden (Abb. 1). Auch LELIVELT (1979) erwähnt Funde aus den südöstlichen Wäldchen und der Galmeiwiese, die jedoch nur punktförmig erfaßt wurde.

## 3. Methodik

Von LELIVELT (1979), der ich an dieser Stelle für die Überlassung der zahlreichen Daten danke, wurde zunächst versucht, mit Barber-Fallenfeldern die Laufkäferfauna zu erfassen. Vor allem in Brüchen, den freien Flächen bzw. Wiesen und direkt in Gewässernähe hat sich diese Methode nicht bewährt, so daß dort von Hand abgesammelt wurde. Das Mikroklima beeinflußt in ganz besonderer Weise das Vorhandensein und die Mobilität der Carabiden. Während der Aufsammlung 1977 und 1978 wurden an trockenen Stellen flächige Materialien wie Bretter und Steine deponiert, unter denen sich die Feuchtigkeit hielt und die dann auch von Carabiden und anderen Arthropoden vermehrt als Quartier benutzt wurden. LELIVELT (1979) führte neben den Präferenzversuchen zur Feuchtigkeit, Temperatur und Licht auch Köderversuche in den Fallenfeldern durch, auf die hier nicht eingegangen werden soll.

Herrn Dr. M. BAEHR (Tübingen) danke ich für die Bestimmung zahlreicher schwieriger Carabiden-Arten. Als Bestimmungsliteratur diente FREUDE (1976) und als nomenklatorische Grundlage wurde die Aufstellung zur Käferfauna der Rheinprovinz von KOCH (1968) herangezogen, auch wenn diese auf Grund der Nomenklaturregelung veraltet ist. Die gültigen Synonyme haben sich jedoch noch nicht durchgesetzt.

## 4. Das Arteninventar

Im Untersuchungszeitraum konnten 87 Carabiden-Arten auf dem Breiniger Berg nachgewiesen werden (Tab. 1). Der Großteil der gefundenen Arten ist im ganzen Gebiet durchaus häufig und entsprechend der Habitatbindung in verschiedenen Biotopen im Rheinland und dem Eifelvorland anzutreffen (KOCH 1968, 1974, 1978; ERMISCH 1968). Dem Lebensraum entsprechend fehlen jedoch auch zahlreiche Arten, die sonst im Gebiet häufig aufgefunden wurden. So sind reine Feldtiere nur vereinzelt an den Ruderalflächen und der trockenen Kalktrift zu finden, andere Arten fehlen. Einige der in Tab. 1 aufgeführten Arten sind im Untersuchungsgebiet häufig, andere dagegen sind im gesamten Gebiet extrem selten, oder es liegen nur lokale Nachweise vor. Einige bedeutsame oder seltene Arten werden nachstehend kurz diskutiert und mit den Verbreitungstypenangaben von BURMEISTER (1939) und LINDROTH (1945) sowie der ökologischen Gruppenzugehörigkeit nach THIELE (1964) verglichen.

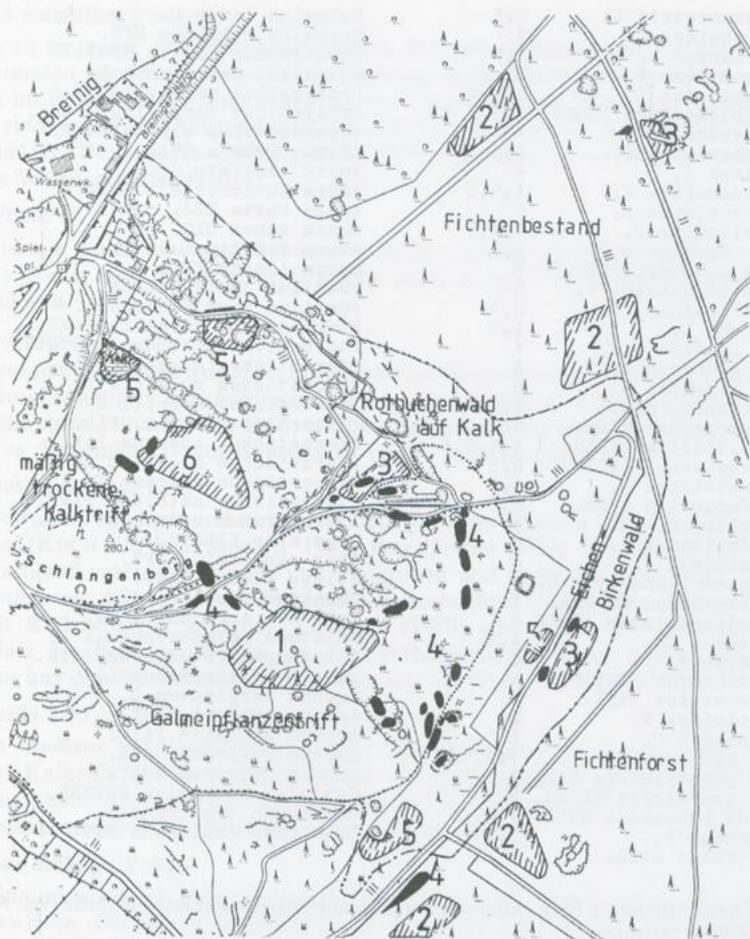


Abbildung 1. Übersichtskarte des Breiniger Berges mit den verschiedenen Vegetationstypen und den Fundorten im Gelände (z. T. Fallenfelder).

- Sammelplätze: 1: Galmeitrift  
 2: Fichtenbestände  
 3: Laubwaldränder  
 4: Feuchtbiotope, Gewässerränder (●)  
 5: Ruderalplätze und Steinbrüche  
 6: trockene Kalktrift

#### *Leistus spinibarbis* F.

Die Art ist im Eifelvorland und der Umgebung von Aachen sicher nicht selten, doch fällt die ungeheure Häufigkeit im Untersuchungsgebiet auf. Der eurypote, rein europäische Käfer war besonders in den Brüchen des Nordteiles (Abb. 1) und den angrenzenden Ruderalstellen sehr häufig. Einzelne Individuen besiedelten auch die mäßig trockenen Kalktriften. Selten war *Leistus spinibarbis* dagegen auf der Galmeiwiese, doch stellte die Art neben den 6 anderen nachgewiesenen Arten etwa 20% der Gesamtindividuenzahl. Im Gegensatz zu den diesen Lebensraum meist besiedelnden Feldtieren, scheint hier der Lichtfaktor eine begrenzende Rolle zu spielen.

Cicindela campestris L.	5,6	Harpalus latus L.	4,5,6
Cychrus caraboides L.	3	Harpalus rubripes DFT.	5
Carabus coriaceus L.	3,5	Stenolophus mixtus HBST.	4
Carabus auronitens F.	2	Acupalpus meridianus L.	6
Carabus granulatus L.	2,3,4	Bradycellus verbasci DFT.	4,5
Carabus problematicus THOMS.	2,3,5	Bradycellus harpalinus SERV.	5,6
Carabus convexus F.	1	Anisodactylus binotatus F.	5,6
Carabus nemoralis MÜLL.	2,3	Amara plebeja GYLL.	2,4
Carabus nitens L.	6	Amara similata GYLL.	5
Leistus spinibarbis F.	1,5,6	Amara lunicollis SCHIÖDTE	6
Leistus ferrugineus L.	5	Amara curta DEJ.	5
Nebria brevicollis F.	3,4,5	Amara aenea DEG.	6
Notiophilus aquaticus L.	4,5	Amara familiaris DFT.	5,6
Notiophilus palustris DFT.	5	Amara lucida DFT.	5,6
Notiophilus biguttatus F.	6	Poecilus lepidus LESKE	1,5,6
Lorocera pilicornis F.	2,3	Poecilus coerulescens L.	4,5,6
Clivina fossor L.	4,5	Pterostichus vernalis PANZ.	5
Dyschirius politus DEJ.	4	Pterostichus oblongopunctatus F.	2,3,4
Dyschirius globosus HBST.	4	Pterostichus niger SCHALL.	4,5
Asaphidion flavipes L.	6	Pterostichus vulgaris L.	5
Bembidion lampros HBST.	4,5	Pterostichus nigrita F.	5
Bembidion properans STEPH.	3	Pterostichus minor GYLL.	4,5
Bembidion nitidulum MARSH.	1,4,5,6	Pterostichus stenus PANZ.	4,5
Bembidion stephensi CROUCH.	4,5	Pterostichus diligens STRM.	4
Bembidion ustulatum L.	4,5	Pterostichus madidus F.	5,6
Bembidion femoratum STRM.	4,5	Pterostichus aethiops PANZ.	2
Bembidion illigeri NET.	4	Pterostichus cristatus DUF.	2
Bembidion inustum DUV.	5	Abax ater VILLERS	2,3,5
Bembidion minimum F.	4	Abax parallelus DFT.	2,3,5
Bembidion quadrimaculatus L.	4	Molops piceus PANZ.	3
Bembidion lunulatum FOURCR.	4	Calathus fuscipes GZE.	4,5,6
Trechus quadristriatus SCHRK.	5	Calathus erratus SAHLB.	5,6
Trechus obtusus ER.	4,5	Calathus melanocephalus L.	5
Trechus discus F.	4	Olisthopus rotundatus PAYK.	5
Patrobus atrorufus STROEM.	5	Agonum sexpunctatum L.	5
Chlaenius vestitus PAYK.	4	Agonum marginatum L.	4,5
Oodes helopioides F.	2	Agonum mülleri HBST.	4
Ophonus obscurus F.	6	Agonum assimile PAYK.	2,3
Metoponus azureus F.	1,4,5	Agonum ruficorne GZE.	4
Metoponus puncticollis PAYK.	1,5	Agonum obscurum HBST.	4
Metoponus puncticeps STEPH.	6	Cymindis humeralis FOURCR.	5
Pseudoponus pubescens MÜLL.	1,5,6	Brachynus crepitans L.	6
Harpalus aeneus F.	5,6	Brachynus explodens DFT.	5,6
Harpalus atratus LATR.	5		

Tabelle 1. Die am Breiniger Berg nachgewiesenen Carabidenarten und ihre Fundorte (vgl. Abb. 1). Die Ziffern bedeuten:

- 1: Galmesitrit
- 2: Fichtenbestände (z. T. Kiefern)
- 3: Eichen-Birkenwald und Rotbuchenwald auf Kalk
- 4: Feuchtbiotope, Gewässerränder
- 5: Ruderalstellen und Brüche
- 6: trockene Kalktrift

#### *Bembidion inustum* DUV.

Nach HORION (1937) ist diese Art in der Rheinprovinz extrem selten; so sind bisher auch nur Einzelmeldungen bekannt geworden. KOCH (1968, 1974, 1978) erwähnt bisher keine Funde aus der Eifel, so daß es sich bei den drei Exemplaren um Neunachweise für diesen Raum handelt. Die europäische Art, über deren ökologische Gruppenzugehörigkeit keine Angaben vorliegen, ist nachtaktiv und bevorzugt alte Keller und Scheunen, aber auch schlammige Ufer (KOCH 1968).

#### *Bembidion minimum* F.

An den Ufern des stark versumpften Geländes im Südabschnitt des Breiniger Berges konnte ein Individuum dieser nach KOCH (1968) seltenen Art beobachtet werden. Bisher lagen keine Nachweise aus der Eifel vor. Der tagaktive Käfer scheint Binnenlandsalzstellen zu bevorzugen (BURMEISTER 1939).

*Bembidion lunulatum* FOURCR.

Ebenfalls an einer der zahllosen Feuchtstellen, hier am schlammigen Ufer eines der großen Teiche, konnten zwei Individuen der Art nachgewiesen werden. KOCH (1968) gibt an, daß Fundorte im Rheinland bis zum Süden in der Umgebung von Bonn und Aachen zahlreich gemeldet sind, jedoch die Art nur vereinzelt auftritt. Funde aus der Eifel sind auch hier bisher nicht gemeldet! BURMEISTER (1939) gibt als Verbreitungsareale die Ebenen und Vorgebirge besonders Westdeutschlands an.

*Trechus discus* F.

Ein Individuum wurde an einem Gewässer gefunden. Die Art gilt als paläarktisch und als weit verbreitet; jedoch sind Funde selten (FREUDE 1976). KOCH (1974) erwähnt aus der Eifel nur einen Nachweis.

*Ophonus obscurus* F.

Dieser tagaktive Laufkäfer wurde als Einzelfund auf den sich stark erwärmenden südexponierten Kalktrockenhängen nachgewiesen. Die Art ist im ganzen Gebiet selten, KOCH (1968) erwähnt nur einen Fund aus der Eifel; er bestätigt die Bindung an Kalkböden und xerotherme Hänge, was den Angaben von BURMEISTER (1939) widerspricht.

*Metophonus puncticeps* STEPH.

Gilt als Bewohner sandiger und kiesiger Böden, d. h. von offenem Gelände mit lichter, hoher Vegetation (KOCH 1968; LINDROTH 1945; BURMEISTER 1939). GERSDORF (1937) gibt für Norddeutschland vereinzelt Funde in Lehmgruben und verödeten Äckern an. Zwei Individuen konnten von mir auf einem Trockenhang beobachtet werden, der unmittelbar an einen Bruch mit Ruderalfläche angrenzt. LELIVELT (1979) gibt einen Fundnachweis aus einem Ruderalplatz des Breiniger Berges an. Zur Verbreitung dieser Art lagen KOCH zahlreiche Meldungen aus den Rheinlanden vor, jedoch nur vereinzelt aus der Eifel.

*Amara lucida* DFT.

Bevorzugt trockene Sandböden in der Nähe von Gewässern. Je ein Individuum wurde im Bereich der Kalktrift und eines Ruderalplatzes des Breiniger Berges gefunden. In Deutschland ist diese eurasische Art sicher selten (GERSDORF 1937; LINDROTH 1945). KOCH (1968) erwähnt neben Funden aus dem Niederrheingebiet einen bei Aachen.

*Pterostichus aethiops* PANZ.

Ein Individuum wurde in einem dichten Fichtenbestand im Norden des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Die Art ist ebenfalls in der Rheinprovinz selten und von Funden aus der Eifel ist nur vereinzelt berichtet worden (KOCH 1968, 1974; ERMISCH 1968). Die Art bevorzugt feuchte Orte in Wäldern vor allem größerer Höhenlagen.

Besonders auch in den Höhenlagen ist *Pterostichus cristatus* DUF. zu finden, der in Fichtenwäldungen des Breiniger Berges vereinzelt anzutreffen war.

Neben diesen 9 seltenen oder bisher nicht im Gebiet nachgewiesenen Arten (LELIVELT 1979 erwähnt nur 4 davon) werden von KOCH (1968) zahlreiche Arten erwähnt, deren nördliche Verbreitungsgrenze im Raum Bonn und Aachen liegt, d. h. die Funde am Breiniger Berg bedeuten eine Grenzlage der Art. Hierher sind zu rechnen: *Cicindela campestris* L., *Carabus convexus* F., *Bembidion nitidulum* MARSH., *Metophonus azureus* F., *Harpalus atratus* LATR., *Amara curta* DEJ. und *Cymindis humeralis* FOURCR. Demgegenüber bildet das Untersuchungsgebiet für *Stenolophus mixtus* HBST. die südliche Verbreitungsgrenze. Die Funde der thermophilen *Brachynus*-Arten sind noch besonders hervorzuheben, da diese im Gebiet die gebirgigen Teile bevorzugen, und *Brachynus crepitans* im allgemeinen nicht häufig ist. Auch *Carabus arcensis* HBST., der in einem lichten Waldgebiet nachgewiesen werden konnte, das sich an den Breiniger Berg anschließt, gilt als selten, da diese Art in den letzten Jahren nur noch vereinzelt gemeldet wird (KOCH 1968).

Nach den Angaben von KOCH et al. (1977) rechnet man unter den oben angegebenen Arten nur *Bembidion minimum* F. zur Gruppe der seltenen, an bestimmte, durch anthropogene Einflüsse gefährdete Biotope gebundenen Arten. Das Auftreten der übrigen Carabiden-Arten, die besondere Erwähnung fanden, zeigt jedoch die Bedeutung des Untersuchungsgebietes, dessen verschiedenartige Biotope derartig vielen und besonders seltenen Arten Lebensmöglichkeiten bieten.

### 5. Die Verteilung der Carabidae auf die Lebensräume

Wie aus Tab. 1 ersichtlich wird, verteilen sich die nachgewiesenen Arten auf sechs vereinfacht zusammengefaßte Habitate:

1. Galmeitrift . . . . .	7 Arten
2. Fichtenbestände . . . . .	13 Arten
3. Eichen-Birken- und Rotbuchenwald auf Kalk . . . . .	12 Arten
4. Feuchtbiotope . . . . .	34 Arten
5. Ruderalstellen . . . . .	50 Arten
6. trockene Kalktrift . . . . .	25 Arten

Neben den stenöken Arten, die entsprechend ihrer Habitatbindung auch im zuzuordnenden Lebensraum gefunden wurden, waren zahlreiche mehr oder weniger euryöke Arten und Zufallsbesiedler anzutreffen. Der Fichtenwald weist eine große Artenarmut mit hoher Individuendichte auf. Charakterarten sind hier *Carabus problematicus* THOMS. und *Abax ater* VILLERS. Bemerkenswert ist der hohe Anteil an Herbsttieren in diesem Lebensraum (LELIVELT 1979). Überraschend ist die geringe Arten- und Individuenzahl in den Laubwäldungen. Dies ist möglicherweise sowohl auf die auch hier weitgehend fehlende Krautschicht und die Übersäuerung des Bodens in feuchten Teilen, als auch auf den anstehenden Kalk in den Trockenlagen zurückzuführen. Auch sind diese Waldabschnitte sehr begrenzt und isoliert, sowie stets den Fichtenwäldern vorgelagert. Aus diesem Grund handelt es sich bei den in Laubwäldern und Fichtenbeständen nachgewiesenen Arten um ein fast identisches Arteninventar.

Überraschend artenreich sind die Feuchtstellen und Ufer der zahlreichen Kleingewässer. 4 Carabiden-Arten sind xerophil, 4 eurytop bzw. mehr oder weniger hygrophil, 8 Arten sind ausgesprochen hygrophil. Da die Fundorte im Einzugsbereich der freien Hänge, der Waldungen und der Ruderalplätze liegen, ist auch eine Besiedlung aus diesen Habitaten möglich. Charakterart ist hier *Nebria brevicollis* F. gefolgt von *Bembidion lampros* HBST. Das Mikroklima dieser Areale scheint für zahlreiche Arten eine besondere Rolle zu spielen.

Die Ruderalstellen des Breiniger Berges stellen mit 50 Arten den artenreichsten Biotop dar, zumal hier die sich häufig stark erwärmenden Steinbrüche miteinbezogen wurden. Auch hier sind zahllose Arten zu finden, die auf Grund ihrer Präferenzen den umgebenden Lebensräumen zuzurechnen sind. Die Ruderalplätze bieten unterschiedlichste Bedingungen mosaikartig nebeneinander, so daß hier auch eine sehr reichhaltige Fauna zu erwarten ist. Nach LELIVELT (1979) ist die Carabidenfauna ausgeglichen, d. h. alle ökologischen Typen sind etwa gleich häufig vertreten. Dominante Arten sind hier *Notiophilus aquaticus* L., *Bembidion lampros* HBST., *Bembidion nitidulum* MARSH., *Leistus spinibarbis* F. (in den Kalkbrüchen besonders!), *Calathus erratus* SAHLB., *Poecilus coeruleus* L. und *Metoponius azureus* F.

Mit 25 Arten überraschend hoch ist das Arteninventar der trockenen Kalktrift. Hier ist jedoch die Individuendichte sehr gering, und es fehlen ausgesprochene Charakterarten. Im allgemeinen handelt es sich bei den Besiedlern um euryöke bis stenöke Feldtiere. Einige thermophile bis xerophile Arten sind hier verbreitet. Funde von Carabiden, die anderen ökologischen Gruppen zugeordnet werden müssen, entstammen meist den Randgebieten und kleinen feuchten Inseln mit entsprechend dichter Vegetation oder aus der Nähe der Kieferngruppen.

Besonderes Augenmerk liegt auf der Laufkäferfauna der Galmeiwiesen, auf denen völlig isolierte Bereiche faunistisch untersucht wurden. Wie zu erwarten, ist hier die Artenzahl und auch die Individuendichte sehr gering. Außer *Carabus convexus* F., der als euryökes Waldtier eingestuft wird, sind die übrigen hier nachgewiesenen Arten euryöke und stenöke Feldtiere, nur *Leistus spinibarbis* F. ist eurytop. Die Galmeifläche mit ihrer charakteristischen Pflanzengesellschaft und den diese besiedelnden phytophagen Organismen (Konsumenten I. Ordnung) bietet als extremer Standort nur wenigen Predatoren (Konsumenten II. und III. Ordnung) Lebensmöglichkeiten. Die Grasflächen sind wegen des Kalkbodens extrem trocken, es fehlen Feuchtstellen oder Gebüsche. Aus diesem Grund sind hier trockenresistente Arten zu erwarten. Gleichzeitig kann dieser konkurrenzarme Lebensraum auch von sonst subrezedenten Arten besiedelt werden. Inwieweit der Schwermetallgehalt einen direkten Einfluß auf den Artenbestand hat, ist nicht zu klären, da die dazu nötigen Untersuchungen nicht durchgeführt werden konnten. Auch in den anderen Biotopen und im besonderen Maße an den Gewässern,

deren Sedimente oft besonders erhöhte Schwermetallkonzentrationen besitzen (BURMEISTER 1980), wird die Flora und Fauna durch diesen Gehalt an Mineralien beeinflusst, was durch das häufige Fehlen der Randvegetation zum Ausdruck kommt.

## 6. Zusammenfassung

1977 und 1978 konnten auf dem Breiniger Berg, einem kleinen Höhenzug der Nordeifel südöstlich von Aachen, 87 Carabiden-Arten nachgewiesen werden. LELIVELT (1979) fand im gleichen Zeitraum 55 Arten, diese Untersuchung erfaßte jedoch nur einen Teil der vorhandenen Lebensräume. Besonders seltene Arten aus dem Gebiet der Venn-Fußfläche und der Eifel oder Neunachweise sind: *Bembidion inustum* DUV., *Bembidion minimum* F., *Bembidion lunulatum* FOURCR., *Trechus discus* F., *Ophonus obscurus* F., *Metophonus puncticeps* STEPH., *Amara lucida* DFT. und *Pterostichus aethiops* PANZ., Hinzu kommen mehrere Arten, deren Verbreitungsgrenze im Untersuchungsgebiet verläuft. *Leistus spinibarbis* F. ist besonders häufig und meist in Kalkbrüchen und Ruderalabhängen zu beobachten. Artenarm sind besonders die Waldungen; die Fichtenbestände zeigen gegenüber den kleinen Laubwaldungen eine höhere Individuendichte. Besonders hoch ist der Artenanteil im Bereich der Ruderalplätze und der Feuchtestellen sowie der Gewässerränder. Auch die trockenen Kalktriften zeigen ein großes Artenspektrum, jedoch handelt es sich meist um Einzelfänge. Die durch die Schwermetallagerstätten beeinflusste Galmeitrift zeigt ein Arteninventar von 7 Carabiden-Arten, meist xerophile Feldbewohner.

## Literatur

- BURMEISTER, E. G. (1980): Die aquatische Macrofauna des Breiniger Berges unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses von Schwermetallen auf das Arteninventar. - Spixiana 3, 59-90.
- BURMEISTER, F. (1939): Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer auf systematischer Grundlage. I. - Berlin.
- ERMISCH, K. (1968): Zur Käferfauna der Eifel. - Decheniana 120, 55-64.
- FREUDE, H. (1976): I. Familie: Carabidae (Laufkäfer), in: FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A., Die Käfer Mitteleuropas 2, - Krefeld.
- GERSDORF, E. (1937): Ökologisch-faunistische Untersuchungen über die Carabiden der mecklenburgischen Landschaft. - Zool. Jb., Abt. System., Ökol. u. Geographie 70, 17-88.
- HORION, A. (1937): Die rheinischen Arten des Tribus Bembidiini. - Verh. Nat. Ver. Bonn 95, 6-29.
- KATT, S. (1976): Untersuchungen zur Temperatur- und Feuchtepräferenz einheimischer Arthropoden. - Staatsexamensarbeit Aachen.
- KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana-Beihefte 13, 1-382.
- (1974): Erster Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana 126, 191-265.
- (1978): Zweiter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana 131, 228-261.
- CYMOROK, S., EVERS, A. M. J., GRÄF, H., KOLBE, W. & LÖSER, S. (1977): Rote Liste der im nördlichen Rheinland gefährdeten Käferarten (Coleoptera) mit einer Liste von Bioindikatoren. - Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer 73, Sonderheft, 1-39.
- KREUZER, R. (1940): Limnologisch-ökologische Untersuchungen an holsteinischen Kleingewässern. - Arch. Hydrobiol. Suppl. 10 (1), 359-572.
- LEHMANN, H. (1962): Ökologische Untersuchungen über die Carabidenfauna des Rheinuferes in der Umgebung von Köln. - Dissertation Köln.
- LELIVELT, G. (1979): Zur Carabidenfauna des Breiniger Berges. - Staatsexamensarbeit Aachen.
- LINDROTH, C. H. (1945): Die fennoskandischen Carabidae I. - Göteborgs Kungl. Vetensk. Vitterh. Samh. Handl. Ser. B. 4, 1-709.
- LÖSER, S. (1972): Art und Ursachen der Verbreitung einiger Carabidenarten im Grenzraum Ebene-Mittelgebirge. - Zool. Jb. Syst. 99, 231-262.
- SAVELSBERGH, E. (1976): Die vegetationskundliche Bedeutung und Schutzwürdigkeit des Breiniger Berges bei Stolberg (MTB 5203) unter Berücksichtigung geologischer und geschichtlicher Aspekte. - Gött. Florist. Rundbriefe 9, 127-233.
- SCHWICKERATH, M. (1931): Das Violetum calaminariae der Zinkböden in der Umgebung Aachens (Originalmanuskript). - Beiträge zur Naturdenkmalpflege 14, 463-503.
- (1954): Die Landschaft und ihre Wandlung auf geobotanischer und geographischer Grundlage, entwickelt und erläutert im Bereich des Meßtischblattes Stolberg. - Aachen.
- THIELE, H. U. (1964): Experimentelle Untersuchungen über die Ursache der Biotopbindung bei Carabiden. - Z. Morph. Ökol. Tiere 53, 387-452.
- (1967): Ein Beitrag zur experimentellen Analyse von Euryökie und Stenökie bei Carabiden. - Z. Morph. Ökol. Tiere 58, 355-372.

- (1969): Zusammenhänge zwischen Tagesrhythmik, Jahresrhythmik und Habitatbindung bei Carabiden. – *Oecologia* 3, 227–229.
- (1973): Physiologisch-ökologische Studien an Laufkäfern zur Kausalanalyse ihrer Habitatbindung. – *Verh. Ges. Ökologie Saarbrücken*, 39–54.
- TISCHLER, W. (1952) Biozönotische Untersuchungen an Ruderalstellen. – *Zool. Jb. Syst.* 81, 122–174.
- VORBRÜGGEN, M. (1979): Ökologisch-faunistische Untersuchungen zur Wasserkäferfauna des Breiniger Berges. – Staatsexamensarbeit Aachen.
- WEIMANN, H. (1979): Ökologisch-faunistische Untersuchungen zur Wasserinsektenfauna am Breiniger Berg (ausgenommen Coleoptera und Diptera). – Staatsexamensarbeit Aachen.

Anschrift des Verfassers: Dr. Ernst-Gerhard Burmeister, Zoologische Staatssammlung, Maria-Ward-Str. 1b, D-8000 München 19.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [135](#)

Autor(en)/Author(s): Burmeister Ernst-Gerhard

Artikel/Article: [Die Carabidenfauna des Breiniger Berges bei Aachen \(Coleoptera, Carabidae\) 29-36](#)