

ABHANDLUNGEN

AUS DEM LANDESMUSEUM DER PROVINZ WESTFALEN

MUSEUM FÜR NATURKUNDE

Unter Mitwirkung des Westfälischen Naturwissenschaftlichen Vereins e.V.

herausgegeben von

Dr. Bernhard Rensch und Dr. Paul Graebner

Direktor

Direktorialassistent

des Landesmuseums für Naturkunde, Münster (Westf.)

8. JAHRGANG 1937

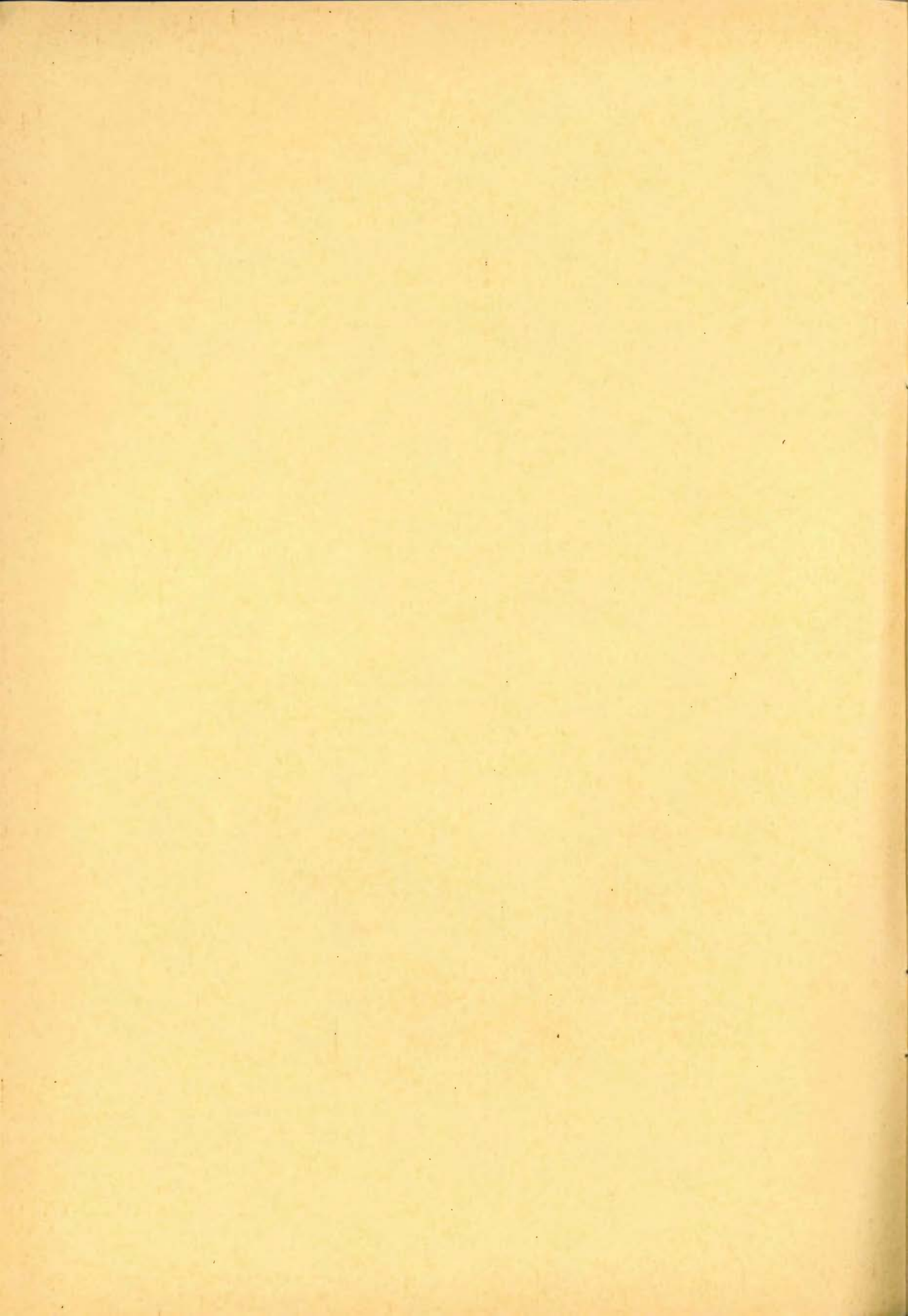
HEFT 3

DIE CICINDELIDEN UND CARABIDEN
DER UMGEBUNG VON MINDEN UND BIELEFELD I.

VON K. BARNER, EICKUM

Erschienen 30. XII. 1937

Westfälische Vereinsdruckerei A.-G. vormals Coppenrathsche Buchdruckerei, Münster i. W.



ABHANDLUNGEN

AUS DEM LANDESMUSEUM DER PROVINZ WESTFALEN

MUSEUM FÜR NATURKUNDE

Unter Mitwirkung des Westfälischen Naturwissenschaftlichen Vereins e.V.

herausgegeben von

Dr. Bernhard Rensch und Dr. Paul Graebner

Direktor

Direktorialassistent

des Landesmuseums für Naturkunde, Münster (Westf.)

8. JAHRGANG 1937

HEFT 3

DIE CICINDELIDEN UND CARABIDEN
DER UMGEBUNG VON MINDEN UND BIELEFELD I.

VON K. BARNER, EICKUM

Erschienen 30. XII. 1937

Westfälische Vereinsdruckerei A.-G. vormals Coppenrathsche Buchdruckerei, Münster i. W.

Inhalt von Jahrgang 8, Heft 1:

Die geologischen Verhältnisse des östlichen Haarstranges, insbesondere des Almegebietes

Von Heinrich Schulte, Witten-Ruhr

Inhalt von Jahrgang 8, Heft 2:

Flora der Umgebung von Minden i. W. als Versuch einer Pflanzensiedelungskunde dieses Gebiets / II. Teil

Von Heinz Schwier, Göttingen

Die Cicindeliden und Carabiden der Umgegend von Minden und Bielefeld I.

Von K. Barner, Eickum

Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist im wesentlichen die Zusammenfassung der Beobachtungen und Sammelergebnisse der Herren: Dr. KOESTER-Blomberg, TH. KRIEGE-Bielefeld, Amtsgerichtsrat OVERBECK-Hohenhausen, Korvettenkapitän FR. PEETZ - Pr. Oldendorf, W. SCHRAMM - Rehren, H. SCHWIER-Göttingen sowie des Verfassers. Es wurde außerdem die vorhandene Literatur berücksichtigt.

Das Gebiet, aus dem ich Beobachtungen bringe, wird umgrenzt von einer Linie, die vom Dümmer bis zum Steinhuder Meer, von dort südwärts bis Hameln und weiter die Weser entlang bis etwa Höxter, von dort westlich bis Lippspringe und weiter nordwestlich bis etwa Versmold, und wieder nordwärts bis zum Dümmer reicht.

Es umfaßt den Teutoburger Wald vom Velmerstot bis Hilter; die Weserkette, bestehend aus dem Süntel, der Weserkette im engeren Sinne und dem Wiehengebirge bis zum Huntedurchbruch; die sich der Weserkette nach Norden anschließenden Bückeberge; dann die zwischen den beiden Gebirgsketten liegenden Gebiete, das Lippische Bergland, das Wesertal von Rinteln und das Ravensberger Hügelland; weiter die dem Teutoburger Walde nach Süden vorgelagerte Senne; endlich das ebene Gebiet nördlich der Weserkette bis zum Steinhuder Meer und zum Dümmer.

Von Norden her reichen in unser Gebiet – ich folge hier SCHWIER (32, 33) – etwa bis Levern–Rahden–Ovenstädt–Loccum die Ausläufer der großen hannoverschen Moore und Heiden, unterbrochen im Nordwesten von den Stemmer Bergen, im Nordosten von den Rehburger Bergen. Die Stemmer Berge haben kalkreiches Kreidegestein, die Rehburger Berge vorwiegend Wealden-Sandstein; beide beherrscht der Buchenwald. – Es folgt ein breiter Streifen früheren Niederungswaldes, der sich nördlich der Weserkette von Bohnte bis Wunstorf zieht und heute fast ganz in Ackerland umgewandelt worden ist. Es ist ein sehr artenarmer Wald verschiedenartiger Zusammensetzung, der je nach den Bodenverhältnissen dem Bruchwalde nahesteht oder die alte Vorherrschaft der Eiche bzw. Buche noch erkennen läßt. Reste finden wir bei Levern, im Heisterholz bei Petershagen, besonders aber im Schaumburger Wald. Unweit des Gebirgsfußes zieht sich von Isenstedt bis Minden das Hiller Moor, das in seinem östlichen Teile bereits in Wiesen umgewandelt wurde. Der Wealdensandstein der Bückeberge trägt Buchenwald. Es folgt die Weserkette, gebildet aus Sandstein und Kalkstein

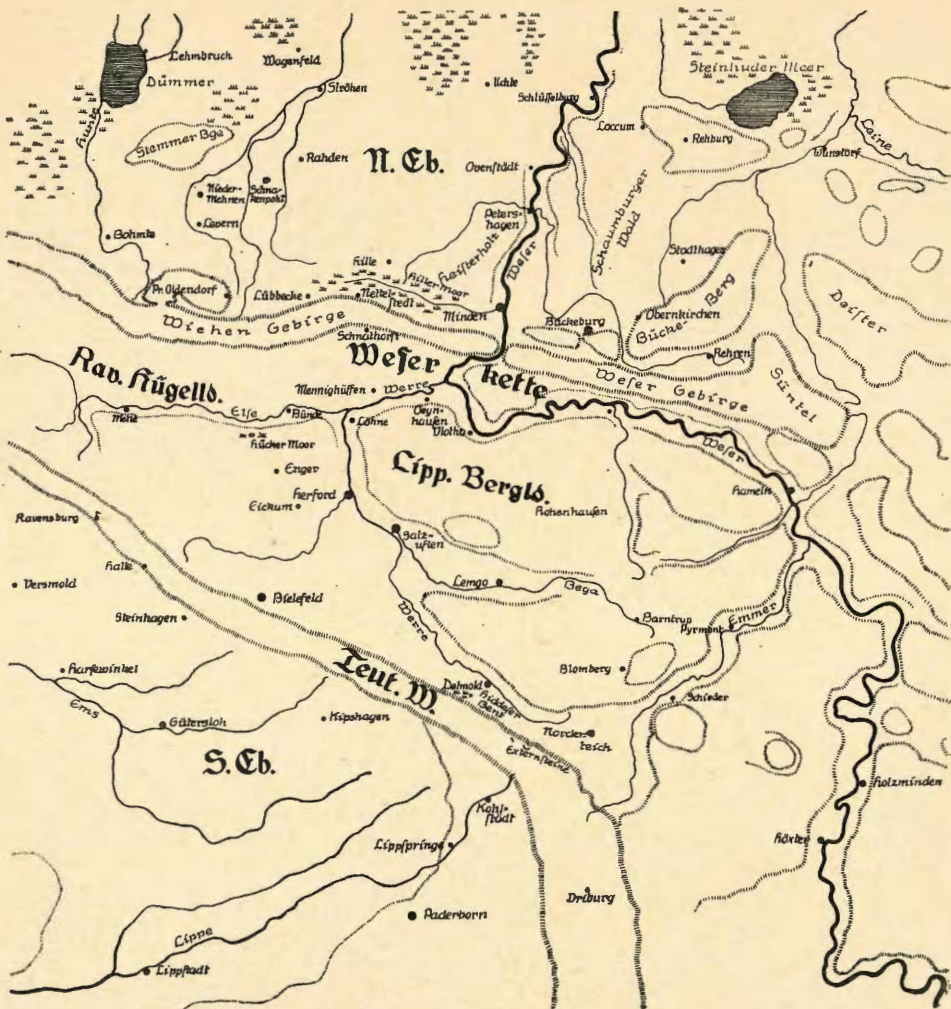


Abb. 1. Einteilung und Hauptfundstellen des Beobachtungsgebietes.

des Jura und gleichfalls weit überwiegend mit Buchenwald bestanden. Von Lübbecke aus nach Westen zu ist das Gebirge auf den hier stärker vertretenen Sandsteinen und Schiefertönen mehr und mehr verheidet. Auch die lippischen Keuperberge sind meist Buchenwaldgebiet, besonders in höheren Lagen, während in niederen und namentlich sonnigen Lagen auch artenarme Eichenwälder erhalten geblieben sind. Der Lias des Ravensberger Hügellandes, meist mit Lößlehm zugedeckt, trug Niederungswald. An den Abhängen der zahlreichen Wiesentäler sind noch viele kleine Waldreste erhalten. Der Lößlehm ist vollständig frei von Steinen; es fehlen hier Käfer, die in ihrem Vorkommen an felsigen Boden gebunden sind, gänzlich, wie etwa *Abax ovalis*. Der Teutoburger Wald ist in seiner mittleren Kette Sandstein; die Außenketten sind Kalk: Muschelkalk und Pläner. Jene trägt

zu einem großen Teil Heide. Diese sind meist mit Buchenwald bestanden. Strichweise, namentlich auf der südlichen Außenkette, gibt es noch Reste sehr alten Eichenmischwaldes, der im ganzen Gebiet nur geringe Verbreitung hat (Stüntelfelsen, Südhang der Stemmer Berge.) Unweit Detmold hat sich im Gebirge ein kleines Moor gebildet, das Hiddeser Bent. Südlich vom Teutoburger Walde breitet sich das Heidegebiet der Senne aus, heute zu einem großen Teil Ackerland. Am Südrande des Gebirges, so bei Oerlinghausen und Kohlstädt, finden sich Reste alter, borealer Heide. Bei Schloß Holte liegt das Naturschutzgebiet Kipshagen.

Größere Gewässer sind außer den Flüssen – Weser, Aue, Emmer, Werre mit Bega und Else, Ösper, Große Aue – der Dümmer und das Steinhuder Meer, das „Hüker Moor“ bei Bünde, entstanden aus einem Torfstich im vermoorten Elsetal, und der Norderteich bei Horn.

Unser Gebiet hat Seeklima, häufige, meist nicht sehr ausgiebige, aber anhaltende Regenfälle und hohe Luftfeuchtigkeit; verhältnismäßig wenig Sonnentage. Wie sich hier eine Anzahl Pflanzen des feuchten Westeuropas nach Osten hin langsam verliert, die Glockenheide, die Stechpalme, so findet auch hier z. B. der der atlantischen Fauna angehörige Laufkäfer *Calathus piceus* seine Ostgrenze. (Siehe dazu die Karte auf Seite 4.)

Im folgenden nenne ich die Männer, die sich mit der Erforschung der Käfer unseres Gebietes beschäftigten (zum Teil nach WESTHOFF 38).

v. FLOTOW, um 1800 in Bückeberg.

R. SCHARTOW, um 1840 ebenda.

Schulrat ED. SUFFRIAN, * 1805 in Wunstorf, um 1860 in Minden, später in Münster, † 1876 in Bad Rehburg.

Oberlehrer Dr. QUAPP, um 1870 in Minden.

Schulrat Dr. BURCHARD, um 1870/80 in Bückeberg. Seine Sammlung befindet sich im Römer-Museum in Hildesheim.

Kreisamtmann W. HERWIG, um 1870 in Pyrmont.

Dr. ALISCH, um 1900 Arzt in Hameln. Seine Beobachtungen in Kranchers Entomologischem Jahrbuch.

Musikdirektor H. SCHWIER, jetzt in Göttingen, Botaniker, sammelte um 1900 Käfer in Petershagen.

HELMUT RIEHN, Clausthal, sammelte in den Weserbergen, gefallen 1915 in den Vogesen.

Dr. LANDWEHR, Arzt in Bielefeld, † 1911.

TH. KRIEGE, Juwelier, Bielefeld, durchforscht seit 1900 besonders den Teutoburger Wald und die Senne.

Dr. med. KOESTER, Blomberg, * in Dortmund, erforschte seit 1900 die Laufkäferfauna seines Wohnortes, zugleich auch die des Sennerandes bei Kohlstädt, südlich vom Teutoburger Walde. Sammelberichte und Beobachtungen in Kranchers Jahrbuch, in den Berichten des Westf. Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst, in den Entomologischen Blättern. † 1936.

Amtsgerichtsrat OVERBECK, Hohenhausen i. L., sammelte in der Umgebung seines Wohnortes und bei Detmold.

Amtsgerichtsrat K. GERHARD, Holzminden, bekannt durch seine Tier- und Pflanzenphotographien, sammelte Käfer auch auf der linken Weserseite.

Dr. med. DAHMS, erforscht die Käferfauna von Oelde, sammelt auch bei Harsewinkel am Südrand unsers Gebietes. Verzeichnis seiner Funde in den Berichten des Bielefelder Naturwissenschaftlichen Vereins.

Korvettenkapitän a. D. FR. PEETZ, Pr. Oldendorf, sammelt in der Umgebung seines Wohnortes, an der Weser und am Dümmer. Verzeichnis seiner Funde in seinen „Beiträge zur Käferfauna des westfälisch-lippischen Weserberglandes“, Abhandlungen aus dem westfälischen Prov.-Museum für Naturkunde, Münster 1931/32, auch bei BARNER und PEETZ, Über die Käferfauna des Naturschutzgebietes Kipshagen, Naturwissenschaftlicher Verein für Bielefeld 1933. PEETZ gründete 1933 zusammen mit Dr. H. BEYER in Münster die Arbeitsgemeinschaft westfälischer Coleopterologen.

WILH. SCHRAMM, Rehren A/O., erforscht seit 30 Jahren die Fauna des Süntels, des östlichen Wesergebirges, der Bückeberge und des Auetals.

Ich selbst sammelte von 1898 an, zunächst mit meinem Freunde H. SCHWIER in Petershagen (ein Teil unserer Funde in BARNER, „Beiträge zur Käferfauna des westf.-lipp. Weserberglandes, Bielefelder Naturwissenschaftlicher Verein 1922, sowie in den Arbeiten von PEETZ), später im ganzen oben bezeichneten Gebiet, besonders aber in Mennighüffen und in Eickum auf dem dem Lias des Ravensberger Hügellandes aufgelagerten Lößlehm.

Im Texte verwendete Abkürzungen

N. Eb.	= Nördliche Ebene, das Gebiet nördl. der Weserkette bis Dümmer und Steinhuder Meer.
Weserk.	= Weserkette, bestehend aus Süntel, Wesergebirge, Wiehengebirge.
Rav. Hgld.	= Ravensberger Hügelland.
Rint. Wesertal	= Rintelner Wesertal.
Lipp. Bgld.	= Lippisches Bergland.
Teut. W.	= Teutoburger Wald.
S. Eb.	= Südliche Ebene, ein etwa 10 km breiter Streifen jenseits des Teutoburger Waldes.
P. Old.	= Preuß. Oldendorf, 9 km westl. Lübbecke.
Petersh.	= Petershagen a. Weser, 10 km nördl. Minden.
Bück.	= Bückeberg.
Rehr.	= Rehren A/O., zwischen Süntel und Bückebergen.
Mennigh.	= Mennighüffen, 3 km nördl. Löhne.
Hohenh.	= Hohenhausen, 10 km nördl. Lemgo.
Blomb.	= Blomberg, 15 km östl. Detmold.
Kohlst.	= Kohlstädt, Südrand des Teutoburger Waldes, 12 km südl. Detmold.
A.	= ALISCH.
B.	= BARNER.
D.	= DAHMS.
KS.	= KOESTER.
KR.	= KRIEGE.
O.	= OVERBECK.
P.	= PEETZ.
SCHR.	= SCHRAMM.
SCHW.	= SCHWIER.
WESTH.	= WESTHOFF (umfaßt auch die Funde von Burchard, Quapp usw.).
s. s.	= sehr selten und einzeln, höchstens örtlich häufig.
s.	= zerstreut und selten.
n. h.	= nicht häufig.
h.	= häufig.
s. h.	= sehr häufig.

Ich bemerke, daß ich nur über solche Beobachtungen berichte, die in unserm Gebiet oder in dessen Nachbarschaft gemacht wurden.

Die genauen Fundorte und Funddaten besonders der häufigeren Arten sind in den Beobachtungsbogen der Arbeits-Gemeinschaft westfälischer Coleopterologen im Museum für Naturkunde, Münster, enthalten und hier fortgelassen worden.

Bei selteneren Arten führe ich die Neufunde in Westfalen seit WESTHOFF (1881) nach den genannten Beobachtungsbogen anhangsweise an.

Bei der Aufzählung der Arten folge ich dem WINKLERSchen Katalog (1924), bei denen der Gattung *Carabus* der Monographie von BREUNING (1932—37).

Ökologische und tiergeographische Gliederung

Unsere Carabiden sind als Bodentiere in ihrem Vorkommen mehr oder weniger von der Art des Erdbodens abhängig. Manche leben nur auf steinigem Boden, wie er aus dem festen Fels hervorgegangen ist. Hierhin gehören auch Ufertiere, die an steinigem Gebirgsbächen leben.

Bewohner steinigem Gebirgsbodens. (Montane, petrophile Arten.):

<i>Cychrus attenuatus.</i>	<i>Molops elatus.</i>
<i>Carabus irregularis.</i>	<i>Pterostichus aethiops.</i>
<i>C. glabratus.</i>	<i>Pt. madidus concinnus.</i>
<i>Bembidion tibiale.</i>	<i>Pt. cristatus.</i>
<i>Abax ovalis.</i>	<i>Pt. metallicus.</i>

Die meisten unserer Laufkäfer können auch auf einem andern als auf Felsgesteinboden vorkommen. Sie können der Steine als Schlupfwinkel entbehren, halten sich während der Ruhe unter Holz und Laub, zwischen Kräutern, im Gewirr von Pflanzenwurzeln auf, oder aber sie wühlen sich am feuchten Ufer, im Lehm oder im Sande kleine Höhlen, wie etwa *Broscus cephalotes*.

Für fast alle ist eine gewisse Feuchtigkeit des Bodens notwendig. Darin, daß manche mehr oder weniger davon verlangen, liegt es wohl in erster Linie begründet, daß die eine Art den Uferschlamm, die andere Lehmboden, eine dritte Sandboden bewohnt.

Ufertiere sind Arten der Gattungen: *Omopron*, *Blethisa*, *Elaphrus*, *Clivina*, *Dyschirius*, *Bembidion*, *Chlaenius*, *Platynus* usw.

Auf Lehmboden, auch Lößlehm, leben:

<i>Cicindela germanica.</i>	<i>Calathus piceus.</i>
<i>Carabus auratus.</i>	<i>Platynus dorsalis.</i>
<i>C. cancellatus.</i>	<i>Dolichus halensis.</i>
<i>C. granulatus.</i>	<i>Amara</i> , viele Arten.
<i>Bembidion lampros.</i>	<i>Zabrus tenebrioides.</i>
<i>B. obtusum.</i>	<i>Pterostichus (Poecilus) cupreus.</i>
<i>B. Stephensi.</i>	<i>Harpalus aeneus.</i>
<i>Asaphidion flavipes.</i>	<i>Pseudophonus pubescens.</i>

Bewohner trockenen Sandbodens sind:

<i>Cicindela silvatica.</i>	<i>Amara fulva.</i>
<i>C. hybrida.</i>	<i>Harpalus rufus.</i>
<i>C. campestris.</i>	<i>Trichocellus cognatus.</i>
<i>Carabus nitens.</i>	<i>Bradycellus verbasci.</i>
<i>Broscus cephalotes.</i>	<i>Br. collaris.</i>
<i>Bembidion nigricorne.</i>	<i>Br. similis.</i>
<i>Calathus melanocephalus.</i>	<i>Metabletus foveatus.</i>

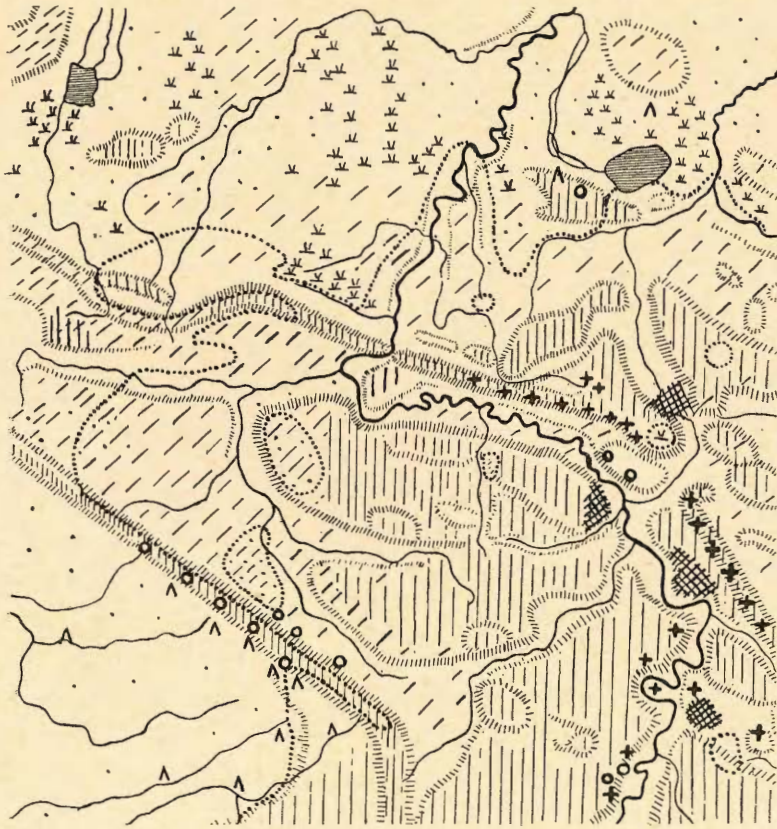


Abb. 2. Pflanzengeographische Verhältnisse. Von H. Schwier.

- ||||| Subatlantisch bestimmtes Buchen-Hauptgebiet.
- /// Durch subatlantische Einflüsse verarmte Mischwälder, meist Eiche und Buche, auf Sand auch Birke.
- · · Subatlantisch bestimmte Heide mit *Calluna* und Birke, mehr oder weniger vom Menschen beeinflusst.
- × × Moore.
- Südostgrenze von *Erica tetralix*.
- · · · Außenstandorte von *Erica tetralix*.
- ⊗ Subborealer Mischwald, meist mit Elsbeere.
- + Reste präborealer und borealer Pflanzensiedlungen auf Fels.
- ^ Desgl. auf altem Heideboden.
- Reste des frühatlantischen Eichenmischwaldes.

Viele Laufkäfer sind in ihrem Vorkommen irgendwie von der chemischen Beschaffenheit des Bodens abhängig. Manche scheinen bei uns auf Kalkboden angewiesen zu sein; jedenfalls fanden sie sich dort häufiger als anderswo. Hierhin gehören:

Bewohner steinigem Gebirgsbodens.

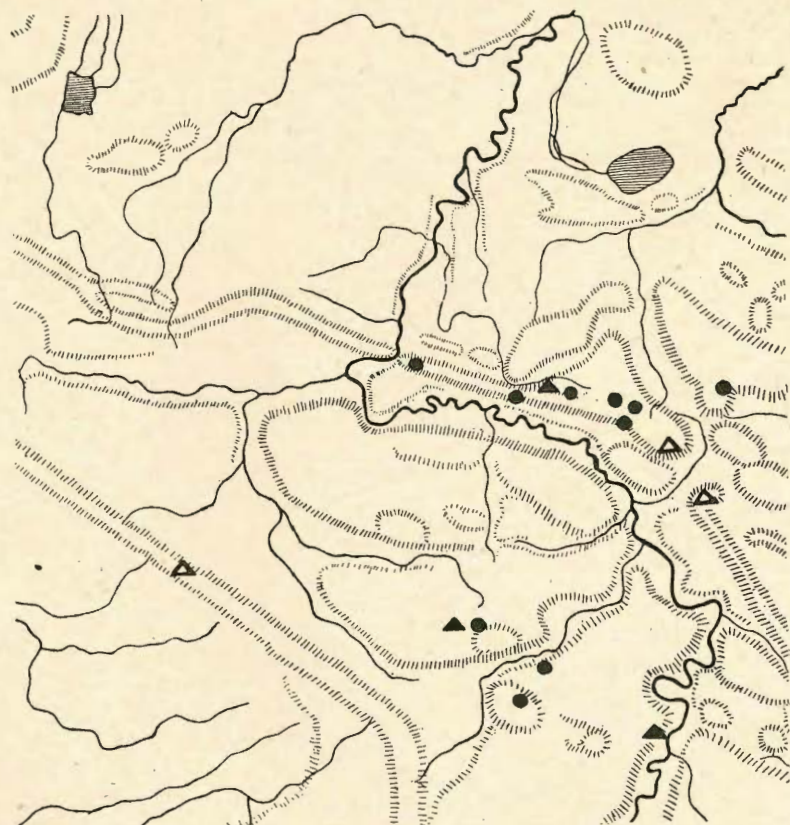


Abb. 3.

● *Cychrus attenuatus*.
▲ *Carabus intricatus*.

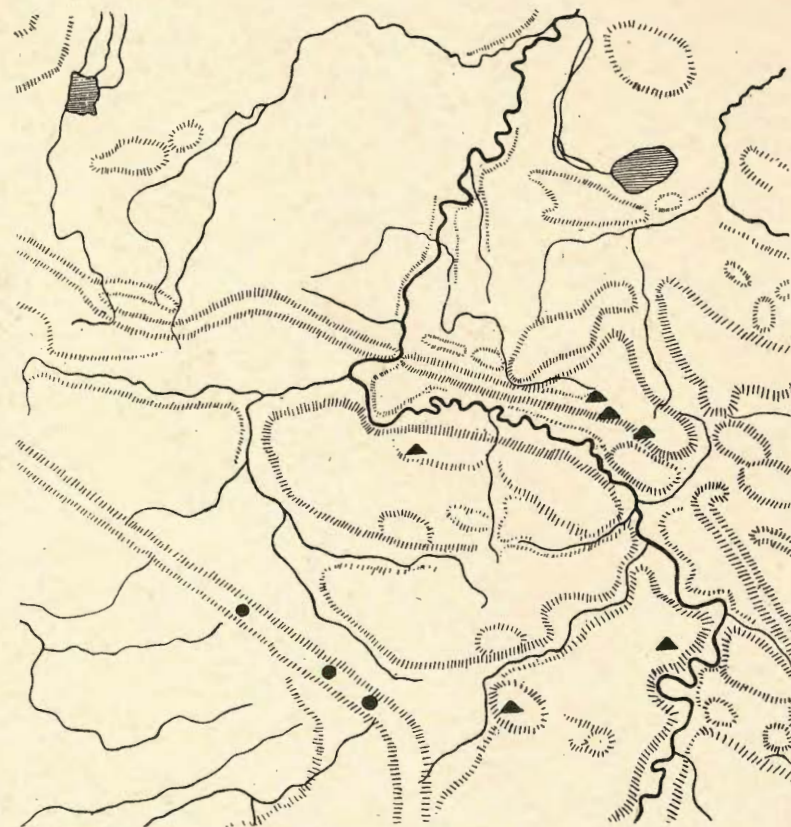


Abb. 4.

● *Carabus glabratus*.
▲ *C. irregularis*.

Ausgefüllte Zeichen = genauer, offene Zeichen = ungefährer Fundort.

Vorwiegend Gebirgsbewohner.

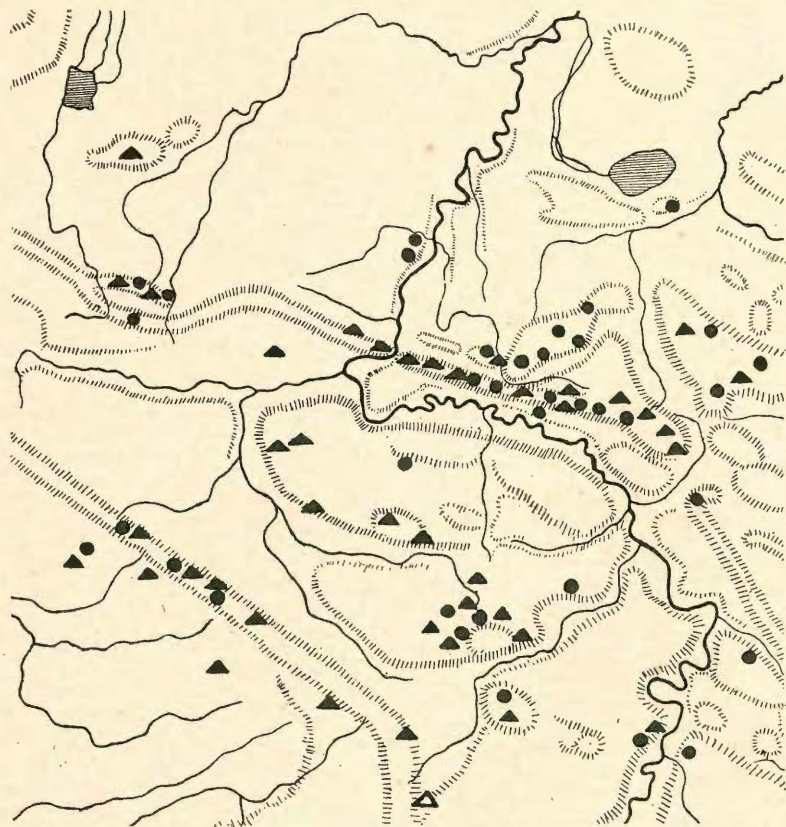


Abb. 5.

● *Carabus arvensis*.
▲ *C. problematicus*.

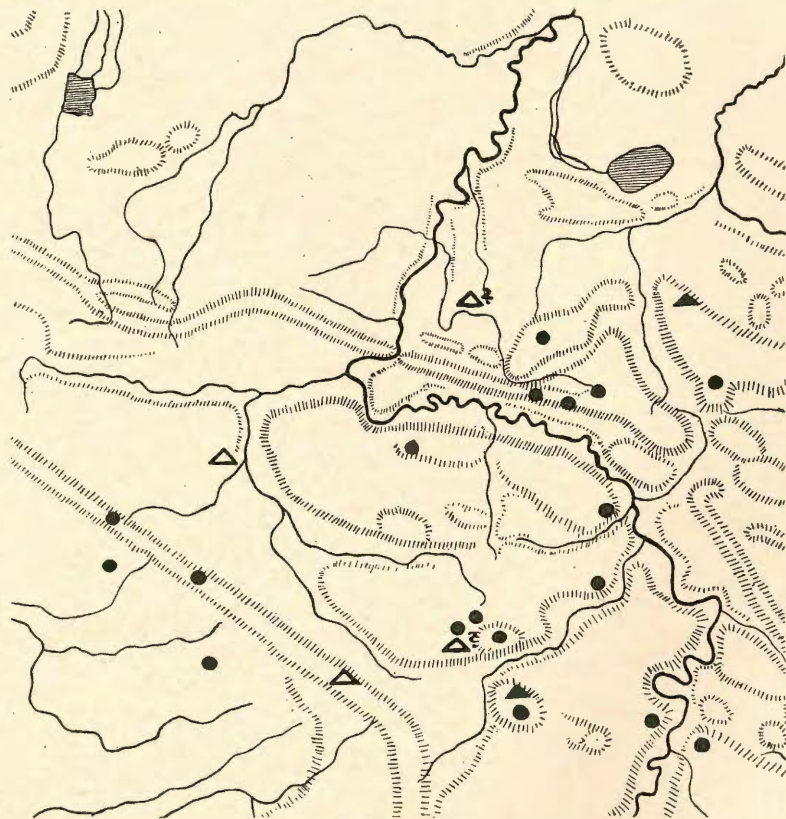


Abb. 6.

● *Carabus auronitens*.
▲ *C. variolosus*.

Offenes Gelände mit Lehmboden der Ebene und des Gebirges
bewohnt der Goldschmied. Er meidet Sand und Moor.

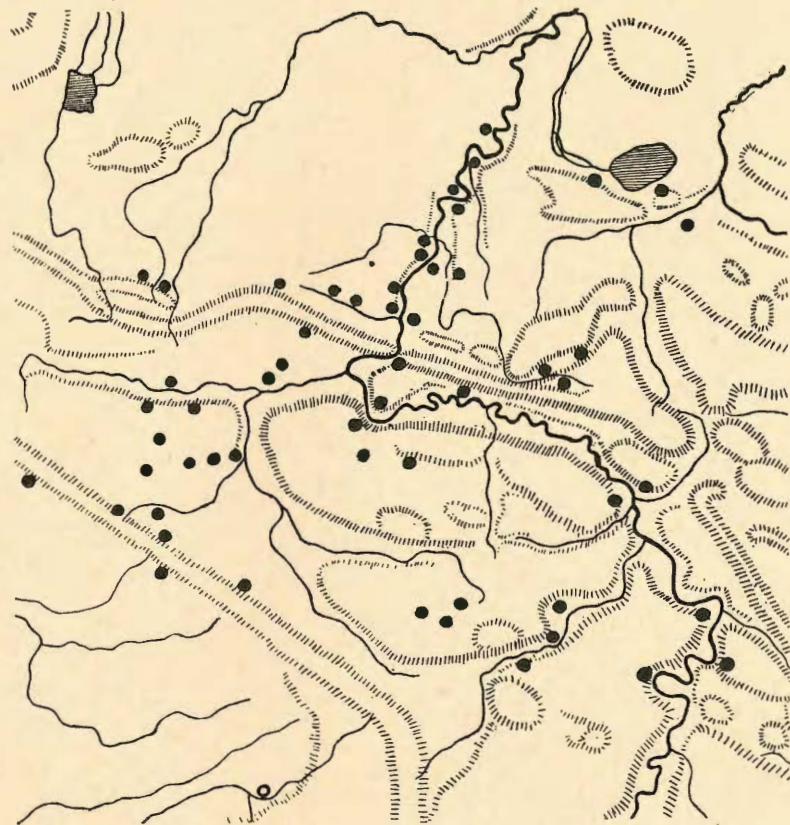


Abb. 7.

● *Carabus auratus*.

Arten des Sandbodens und der Moore.

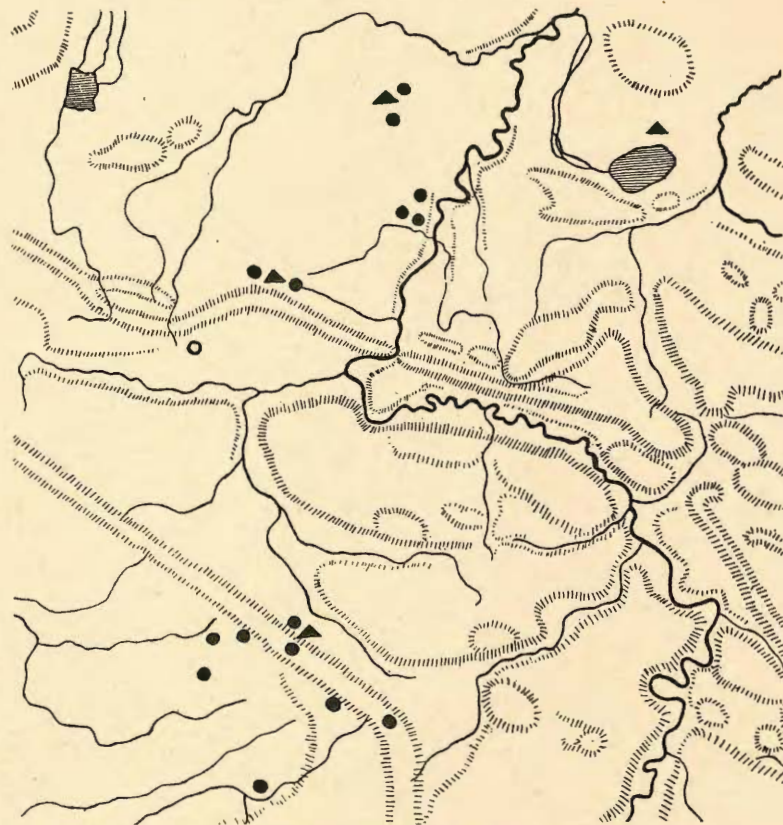


Abb. 8.

● *Carabus nitens* auf Sand- und Moor-,
▲ *C. clathratus* auf Moorboden.

Leistus spinibarbis.
Pterostichus macer.
Olisthopus rotundatus.
Ophonus sabulosus.
O. azureus.
O. calceatus.
Harpalus rubripes.

H. serripes.
H. tardus.
H. anxius.
H. honestus.
H. autumnalis.
Callistus lunatus.
Brachynus crepitans.

Viele Carabiden meiden einen Mineralboden, der reich an Huminsäuren ist, wie etwa *Carabus auratus*; noch mehr den huminsäurereichen Hochmoorboden. *Bembidion lampros*, unser häufigster Laufkäfer, fand sich auf jedem Boden, auch noch hart am Rande des Moores, im Moore selbst nur sehr selten in einzelnen Exemplaren. Einige Carabiden haben sich so an den Torfboden der Hochmoore gewöhnt, daß sie, wenigstens bei uns, nur dort vorkommen. Hierhin gehören:

Carabus clathratus.
Bembidion humerale.

Agonum ericeti.

Schließlich verlangt eine Anzahl Arten salzhaltigen Boden:

Tachys scutellaris (Pyrmont um 1870 nach WESTHOFF).

Nach ihrem Wärmebedürfnis kann man folgende Gruppen unterscheiden.

Kühle und Feuchtigkeit liebende Arten, die sich in unsern Niederungswäldern finden, darunter

Carabus violaceus purpurascens.
C. nemoralis.
Patrobus excavatus.

Pterostichus vulgaris.
Pt. oblongopunctatus.
Abax ater.

Im schattigen, feuchten und kühlen Buchenwalde des Gebirges kommen die obengenannten montanen Arten vor.

Wärmeliebende Arten des Lehmbodens, auch der Äcker, die ursprünglich an Waldrändern, auf Flußterrassen sich aufhielten und durch die fortschreitende Entwaldung bedeutend an Verbreitung gewannen. Hierhin gehören die obengenannten Bewohner des Lehmbodens.

Wärmeliebende Tiere des Sandbodens wurden ebenfalls schon genannt. Allerdings haben diese wie auch die Bewohner der Moore gegenüber den sehr hohen Tagstemperaturen sehr niedrige Nachttemperaturen zu ertragen.

Wärme und Feuchtigkeit liebende Arten finden wir am sonnbeschienenen Ufer der Gewässer.

Wärme und Trockenheit liebende Arten des Gebirges, die an Südhängen, im lichten Walde, auf Triften, besonders auf Kalkboden vorkommen: Siehe oben!

Nach ihrer Gesamtverbreitung gehören die meisten unsrer Arten dem europäischen Faunenelement an. Sie kommen in fast ganz Europa, öfter noch in Europa und (Nord-)Asien mehr oder weniger gleichmäßig vor. Dazu treten atlantische Arten, deren Verbreitungsgebiet Nordwest- und Westeuropa umfaßt und die feuchtkühler Sommer und milder Winter bedürfen; dann nordische Arten, deren Hauptverbreitungsgebiet Nordeuropa mit seinen kühlen Sommern und kalten Wintern ist, und schließlich die südeuropäischen wärmeliebenden Arten des mitteldeutschen Mischwaldes und der Triften.

Der atlantischen Fauna gehören an:

- Carabus auratus*. Nordspanien bis Mark Brandenburg. – Lehm Boden.
Nebria degenerata. Westeuropa bis Mitteldeutschland. – Moore, Wälder.
Notiophilus substriatus. Westliches Mittel- und Südeuropa. – Lehm.
Bembidion harpaloides. Westeuropa, Mittelmeerländer. – Lehm.
Pterostichus madidus concinnus. Westeuropa, mittel- und süddeutsche Gebirge. – Gebirgswälder.
Pt. cristatus. Gebirge Westeuropas, Westdeutschlands. – Feuchte Gebirgswälder.
Calathus piceus. Westeuropa, Westdeutschland. – Lehm.
Dromius melanocephalus. Westeuropa, Nordwestafrika, Westdeutschland. – Gebirgswälder.

Der nordischen Fauna gehören an:

- Carabus nitens*. Nordeuropa, norddeutsches Flachland. – Heiden und Moore.
C. clathratus. Nord- und Mitteleuropa, Nordsibirien. – Moore.
Notiophilus aquaticus. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien bis Nordamerika. – Vorwiegend Heiden und Moore.
N. hypocrita. Nord- und Mitteleuropa, vorzüglich im hohen Norden. – Moore, feuchte Heidestellen.
Blethisa multipunctata. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Schlammige Ufer.
Bembidion obliquum. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Moore, Sümpfe.
B. Stephensi. Nord- und Mitteleuropa. – Vegetationslose Lehmhänge.
B. rupestre. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Sümpfe, vorzüglich sandig-mooriger Boden.
B. nigricorne. Nordeuropa, Sibirien, norddeutsches Flachland. – Senne.
B. humerale. Nordeuropa, Nordsibirien, Moore fast ganz Deutschlands.
B. gilvipes. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Ufer.

- B. Doris*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Schlammige, auch schattige Ufer.
- Trechus rubens*. Nord- und Mitteleuropa, Westsibirien. – Moore, feuchter Niederungswald.
- Tr. micros*. Nord- und Mitteleuropa. – Ufer.
- Harpalus luteicornis*. Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien. – Gebirge. – Wesergebirge (nach WESTHOFF).
- H. anxius*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Sand.
- Acupalpus flavicollis*. Nord- und Mitteleuropa. – Sumpfige Orte.
- Bradycellus collaris*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Sand.
- Amara nitida*. Nord- und Mitteleuropa. – Gebirge.
- A. famelica*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Sand.
- A. tibialis*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Sand.
- A. erratica*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien; Alpen, Sudeten, Harz, Taunus. – Teutoburger Wald.
- A. infima*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Sand.
- A. brunnea*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Sand.
- Pterostichus angustatus*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Sand, Sandstein.
- Pt. diligens*. Nord- und Mitteleuropa. – Feuchte, huminsäurereiche Orte, Moore.
- Agonum ericeti*. Nord- und Mitteleuropa. – Moore.
- A. dolens*. Nordeuropa, Norddeutschland, Sibirien. – Dämmer.
- Europhilus fuliginosus*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Feuchte Orte.
- E. piceus*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Feuchte Orte.
- E. gracilis*. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien. – Sumpfige Orte.
- Cymindis humeralis*. Nord- und Mitteleuropa. – Sand, Heide.
- C. macularis*. Nord- und Mitteleuropa. – Heide, Moor.
- C. vaporariorum*. Nord- und Mitteleuropa. – Heide, Moor.

Der südeuropäischen Fauna gehören an:

- Carabus intricatus*. Süd- und Mitteleuropa. – Gebirge.!
- Ophonus sabulicola*. Süd- und Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien, Gebirge Süd- und Mitteldeutschlands. – Kalkketten des Teutoburger Waldes und der Weserkette.
- Oph. rupicola*. Mittelmeergebiet, Mitteleuropa. – Kalkberge.
- Oph. angusticollis*. Süd- und Mitteleuropa. – Südhänge.!
- Harpalus honestus*. Östliches Mittelmeergebiet, Mitteleuropa bis Süd-, Mittel- und Ostdeutschland. – Südabhänge der Gebirge.
- Amara montivaga*. Östliches Mittelmeergebiet, Mitteleuropa (Gebirge Süd- und Mitteldeutschlands). – Lippisches Bergland.
- Lionychnus quadrillum*. Süd- und Mitteleuropa, Kleinasien. – Mergelwände, Flußufer.

Auftreten einzelner Laufkäfer im Laufe des Jahres.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Cicindela silvatica</i>				+	+	+	+	+	+			
<i>C. hybrida</i>				+	+	+	+	+	+	+		
<i>C. campestris</i> . . .		+	+	+	+	+	+	+	+		+	
<i>C. germanica</i> *) . .						8	20	52	20			
<i>Cydrus rostratus</i> .	!	!	!	4	3	12	20	47	12	!	!	!
<i>C. attenuatus</i> *) . .	!	!	!	5		5	38	34	18		!	!
<i>Carabus arvensis</i> *)	!	!	24!	12!	4	4	4	4	14	34	!	!
<i>C. granulatus</i> . . .	!	!	3!	8	29	23	21	13	2	1	!	!
<i>C. clathratus</i> . . .					+	+	+					
<i>C. cancellatus</i> . . .	!	!	5!	11!	18	6	49	4	2	5	!	!
<i>C. auratus</i>				4	69	22	3	0,5	0,5	1		
<i>C. nemoralis</i> . . .	!	!	15	50	16	7	9	3		6	!	!
<i>C. glabratus</i> . . .					+	+	+	+				
<i>C. problematicus</i> .	!	!	9	12	22	15	15	18	6	3	!	!
<i>C. nitens</i>			+	+	+	+	+	+	+			
<i>C. convexus</i> *) . . .			5	25	35	10	20	5		!		
<i>C. intricatus</i> . . .			!	+	+	+				+	!	!
<i>C. irregularis</i> . . .	!	!	!	+	+		+	+		+	!	!
<i>C. violaceus</i>	!	!	!	12		26	33	26	3		!	!
<i>C. coriaceus</i> *) . .	!	!	12!	8	4	16	4	24	28	4	!	!
<i>C. auronitens</i> *) . .	!	!	20!	16	9	5	5	10	10	25	!	!
<i>Calosoma inquisitor</i>		!	!		+	+	+	+			!	

Die Zahlen sind Von-Hundertsätze des Gesamtvorkommens im Jahre, nach unseren Beobachtungen. Das Vorkommen im Winterlager ist dabei nicht berücksichtigt. ! = Winterlager

*) nach Dr. Koester.

Brachynus explodens. Mittelmeergebiet, Mitteleuropa (Süd- und Mitteldeutschland), Sibirien. – Bückeburg.

Br. crepitans. Mittelmeergebiet bis Nordeuropa, Nordasien. – Sehr zerstreut auf den Kalkketten des Teut. Waldes, Wesergebirges, Süntels, Stemmer Berge.

Vorkommen der einzelnen Arten

1. *Cicindelidae*

Cicindela silvatica L. Schwarzer Sandläufer. Europa, Asien; ganz Deutschland.

N. E b. Mind., Bück. (WESTH.! 1): Wohl in den Heiden von Seelenfeld-Loccum.

Teut. W. Mittlere (Sandstein-)Kette östlich Bielefeld (LANDWEHR); Sanddünen zwischen Nord- und mittlerer Kette von Stapelage bis Dörenschlucht n. h. (SCHW.); Hiddeser Bent n. h. (KS.).

S. E b. Senne bei Oerlinghausen h. (B.), Kohlst. (KS.), Kipshagen (B., P.).

Auf ganz dürrem, unfruchtbarem Sandboden, in lockeren Kiefernwäldern und auf Heideflächen, auch auf abgebrannter Heide (bei Oerlinghausen – B.), läuft schnell, fliegt aber meist nicht so schnell auf wie *hybrida* (B.); ist jedoch bei großer Wärme äußerst flüchtig und fast nur im Heidekraut zu fangen (KS.). Meist einzeln, nur selten in Menge, oft auf kleine, günstig gelegene Stelle beschränkt (so Kipshagen – B.). „Ursprünglich sicher kein Bewohner der jüngeren atlantischen, sondern der borealen Altheide“ (SCHW.). Erscheint Ende IV, Anfang V h., dann weniger, VII h., verschwindet IX.

Neben der Nominatform nur die *humeralis*-Form *similis* WESTH. (HORN-ROESCHKE 13). Bei Kohlst. meist diese Form; nur 2 von 30 mit ganzem Schulterfleck (KS.).

C. hybrida L. Brauner Sandläufer. Europa, Asien; ganz Deutschland. Häufig nur in den nördlichen und südlichen Heiden; im Gebirge – abgesehen von den Teut.-Wald-Dünen –, im Rav. Hgld. u. Lipp. Bgld. meist s. s. oder fehlend: Mennigh. s. s., Herford Werretal s. s. (B.), Schieder Emmerufer s. s. (KS.).

Auf dürrem Sandboden: auf Dünen (Teut. W.), sandigen Wegen, in Sandgruben, zwischen Heidekraut, auf Sandstein (Teut. W.: Hankenberge), an sandigen Flußufeln (Emmer, Werre, Weser); tritt in der Nähe von Heidegebieten einzeln auf Landstraßen usw. auf, ist im Heidegebiet selbst am häufigsten; fliegt auch bei größter Dürre, ist sehr flüchtig, schwer zu fangen, bei kühlem Wetter sehr ruhig; kommt meist nicht mit *campestris* zusammen

vor (nur im Hiddeser Bent beide – KS. u. a.). Erscheint in günstigen Jahren Anfang IV auf sandigen, sonnigen Hängen (B.); ist bei warmem Wetter schon um den 20. u. 25. IV. s. h. (B., KS.). V und VII bis Mitte VIII, verschwindet Ende IX (oder Anfang X – B.).

Die Nominalform bei weitem am häufigsten, häufig auch grüne und rotkupferne Stücke, die *hm.*-Form nur einmal: Mennigh.

C. campestris L. Grüner Sandläufer. Europa, Asien; ganz Deutschland. – In den nördlichen und südlichen Heiden und Mooren s. h., nur s. oder fehlend in Gebieten der *silvatica* und *hybrida* (B.); auf der ganzen Weserkette, im Rav. Hgld., im Lipp. Bgld. einzeln und meist s., mehr auf Keuper als auf Muschelkalk (nach SCHW. eine ganz junge Neuausbreitung); auf der Sandsteinkette d. Teut. W., im Hiddeser Bent h.

Auf Sand, Sandstein, oft noch häufiger auf lehmigem Sand, auch noch auf sandigem Lehm (einige qkm Kahlschlag Heisterholz bei Petershagen 1896 s. h.), selten auf reinem Lehm und auf Kalkstein, ziemlich häufig auch auf Moorboden (dort ausschließlich *campestris* – PEUS 23, P., B.). Auf sandig-lehmigen Grasplätzen, Flußufeln, Wald- und Feldwegen, in lockeren Nadelwäldern, auf kahlen Berghöhen, an Südhängen. – Erscheint IV, III u. sogar II (Blomberg 24. II. 1928: Berghang im Mittagssonnenschein bei morgens 0° (KS.)). Am häufigsten V u. VI, fliegt bis IX, einmal XI (B.).

Von den zahlreichen Formen (SYDOW 36; Näheres i. d. Beobachtungsbogen der Arbeitsgemeinschaft) seien nur genannt die *forma connata* (h.), *f. apicalis* (n. h.), *f. coerulescens* (n. h.), *f. rufescens* (s.), *f. rufa* (s. s., Petershagen), *f. labro nigro* (s. s., Höxter), *f. nigrescens* (s.), *f. nigra* (s. s., Petershagen).

Der Sandläufer wird vom Volke am Fuße der Stemmer Berge bei Weh-dem Fl ü c h u p p genannt (HARTWIG 9).

C. germanica L. Europa, Asien; ganz Deutschland.

N. E b. Mindener Heide (keine eigentliche Heide, sondern ein grasiger Exerzierplatz; um 1870 – WESTH. 37); bei Bück. (um 1870 WESTH.).

L i p p. B g l d. Hameln, beim Forsthaus Wehl (um 1900 A.); Blomb.: Fichtenschonung am Hurn 1907–11; Stoppelacker auf dem Humfeld 1907; Stoppeläcker östlich Blomberg seit 1920, h. (KS.).

T e u t. W. Bielefeld: Ochsenheide, eine Viehtrift auf dem Muschelkalkzuge, bestanden mit kurzem Grase und Hauhechel. Oft nur handbreittiefer Lehm-boden. Seit 1904 beobachtet; heute weniger häufig als früher (KR.).

Stets auf Lehm-, Kalk-, Mergelboden; nicht auf Sand. Auf Äckern, sonnigen Anhöhen, an Waldrändern. Tritt an eng begrenzten Örtlichkeiten auf und verschwindet scheinbar nach einer Anzahl von Jahren wieder. „Die Siedlungen der *C. germanica* wurden durch die nacheiszeitlichen Waldperioden stark eingeschränkt, vielfach vernichtet. Erhalten blieben die Tiere auf natürlich oder künstlich freien, entsprechenden Böden, insbesondere Flußtalrändern (Hameln, Minden, Kreiensen) oder alten Sied-

lungen" (SCHW.). Durch das heutige häufige Umbrechen des Ackers wird gewiß die Entwicklung der Larve gestört; vielleicht ist der Käfer daher auf Äckern so selten geworden. VI bis IX. Fliegt nur sehr selten: einmal von KS. IX, 28 ein fliegendes unter einzelnen Tieren beobachtet. – VIII und Anfang IX sah KS. viele in *copula*. – Am 2. X. 1934 auf nackten Erdstellen der Ochsenheide bei Bielefeld; die Fangröhren der Larven, federkiel dick, rund, mit 1 mm hohem Wall, 4–9 cm tief, wohl 20 auf 1 qm; am Grunde die Larve (B.). Der Käfer überwintert als Larve.

Von KS. bei Blomberg nur Farbenabänderungen beobachtet: die blaue *forma coerulea* (s. s.) und die schwarze *f. nigra* (s.).

2. *Carabidae*

Cychrus caraboides rostratus L. Nord- und Mitteleuropa. Waldbewohner der Gebirge, weniger der Ebene. In unsern Gebirgen allgemein verbreitet, fast stets einzeln; in der Ebene s. s.

Weserk. Überall, häufiger im Osten (SCHR., B., WESTH. 38, P.).

Lipp. Bgl d. Kiekenstein an der Weser (GERHARD); Blomberg; Schieder (KS.); Herford (B.).

Rav. Hgl d. Eickum ziemlich häufig; Hillegossen (B.).

Teut. W. Im ganzen Zuge (KS., KR., BOIN, WESTH.).

S. E. b. Kipshagen in der Senne (B.).

Ein nächtliches Tier. In einem Fangloch in einem Wäldchen in Eickum, in das 3 Tage vorher eine Wegschnecke gelegt wurde, am 1. IX. 1930 5 Ex.; die Schnecke war verschwunden. Ein ♀ wurde zurückgelassen und eine mittelgroße, tote Kröte beigegeben. Am 7. IX. 5 Ex. Von der Kröte war nichts zu sehen (B.). In der Nähe des Waldes auch auf Feldern (B., KS.). VIII 1924 und 1925 einzeln zwischen Gartenerdbeeren (B.). Tagüber versteckt unter feucht liegendem Holz (P., SCHR., B.). Es darf ihm weder zu trocken, noch zu feucht sein; daher vorzüglich Gebirgsbewohner. Im Winterlager unter loser Rinde, in morschen Baumstümpfen, unter Moos; hier auch zu mehreren: 3 und 6 Stück (KS., SCHR., B.). Außer im Winterlager von 100 Tieren von uns gefunden: IV (4), V (3), VI (12), VII (20), VIII (47), IX (12), X (0). Nach CALWER-SCHAUFUSS (6) verpuppen sich die Larven Mitte VI, erscheinen die Käfer VII. Das stimmt mit unseren Beobachtungen überein.

Cychrus attenuatus F. Gebirge Mitteleuropa. Nur auf steinigem, felsigem Boden (HOLDHAUS 11).

Weserk. Süntel: Bohrberg (B.), Hohenstein, Amelungsberg, Iberg, Totental (SCHR.). Wesergeb.: Klippen bei der Paschenburg (SCHR.), über Steinbergen (B., SCHR.); bei Bückeberg und am Jakobsberg (WESTH. 38). Lipp. Bgl d. In den Bergen bei Schieder: im Siekholz, bei der Skidroburg, auf der Mört h. Weniger bei Blomberg; Bunerberg, Gellenberg (KS.).

Bei uns meist einzeln und selten. Liebt etwas trockene, felsige, steinige Kämme und Abhänge (SCHR., B., im Deister, Süntel, Wesergebirge); doch auch auf feuchtem Boden (KS.). Nächtliches Tier, das sich tagsüber unter Steinen, Baumstämmen, Abfallholz versteckt (KS., SCHR., B.). Im Frühjahr nur selten zu finden. Wird erst häufiger mit dem Erscheinen der neuen Generation im VI, VII (KS., SCHR., B.). Verschwindet IX/X. Im Winterlager unter loser Rinde von Stümpfen (KS.).

Carabus monilis F. Mittel- und Westeuropa; Rasse *monilis* West- und Südwestdeutschland und Frankreich. Nächstes Vorkommen Südwest-Westfalen und das Werra-Fuldagebiet. Ein Stück wurde von W. von KLOSSOWSKY um 1905 im Rintelner Wesertal bei Rinteln am Tage laufend gefangen (nach SCHR.). – Im Prov.-Museum Hannover 2 Stücke von Stolzenau an der Weser. Um 1870 bei Bremen in der Bremer Wesermarsch n. s. (BRÜGGEMANN 5). Scheint jetzt dort verschwunden zu sein. Von TO SETTEL viele Jahre vergeblich gesucht. Die Tiere sind offenbar mit Anspülicht aus dem Werra-Fulda-Gebiet nach dem Norden gelangt und haben sich eine Zeitlang in der Weseraue auf Wiesen und Äckern – *monilis* liebt offenes Gelände – gehalten.

C. arvensis Hbst. Frankreich bis Japan. Die Rasse *arvensis arvensis germaniae* Leng. bewohnt Deutschland östlich des Rheins. Im gebirgigen Osten unsers Gebietes am häufigsten, nach Westen weniger häufig, in der Ebene selten. Waldbewohner; Lehm- und Sandboden.

N. E b. Petersh., Heisterholz (SCHW., B.); Gümmerwald südlich Steinhude (B.).

Bückeberge h. (SCHR., B.).

Weserk. Süntel und Wesergebirge h. (SCHR., B., WESTH.). Wiehengebirge n. h. (P.).

Lipp. Bgl d. h. (KS., B., O., GERHARD).

Teut. W. h., westlich Bielefeld weniger h. (B., KR., LANDWEHR).

S. E b. Steinhagen, Patthorst (KR.).

Von uns gefunden am häufigsten im Winterlager XI–IV in faulenden Stümpfen und unter Moos; dann III bis X am häufigsten III/IV und IX/X unter Steinen, Moos, Rindenstücken, Heideplaggen. Jagt selten bei Tage. In den Farben hell- bis dunkelkupfrig, grün und violettschwarz; diese am seltensten.

[**C. Ullrichi** Germ. (*repercussus* Drap.). Südliches Mitteleuropa bis zum Balkan. Süddeutschland h. auf Äckern, bis Hessen-Nassau und südlichem Rheinland. WIEPKENS Angabe: bei Oldenburg (40), ist nach HUBENTHAL zu streichen, desgl. jedenfalls auch BURCHARDS Angabe: Bückeburg (WESTHOFF 38).]

C. granulatus L. West- und Nordeuropa bis Japan. In ganz Europa eine Form: *granulatus*. Rotschenkelige Stücke haben nur den Wert einer Aber-

ration: bei uns etwa 5 v. H. (Einmal in Eickum im Winterlager von 100=2, in Petershagen von 40=5, in Pr. Oldendorf von 20=1 (P.), in Niedermehnen von 50=1, in Blomberg aber etwa 30 v. H. (KS.). Dagegen nach SUFFRIAN bei Siegen in 10 Jahren von 867=5 (WESTHOFF 38). Meist braun, seltener grün, noch seltener schwärzlich. Unser gemeinster *Carabus*. Außer im Winterlager in den Monaten III–X. (Siehe auch Seite 16.) – Überall in unserem Gebiet, Ebene und Gebirge, besonders im offenen Gelände auf Feldern und Wiesen, doch auch mitten in größeren Waldungen (Süntel – B.); fast auf jedem Boden, auf Heideboden nur gelegentlich, besonders bei Gehöften, auf Moorboden höchstens als Irrgast (Hiller Moor VII. 1930) – er könnte hierhin durch seine Flugfähigkeit gelangt sein (29 und 34). Meist tagsüber versteckt unter den Blättern niedriger Pflanzen; in ihrem Wurzelgeflecht im Boden, sodaß er beim Ernten der Kartoffeln mit den Sträuchern aus dem Boden geworfen wird; unter Korngarben auf gemähten Feldern; einmal auf einem gut 1 m hohen, ziemlich glatten Eichenpfahl unter einem Brettchen, das diesen als Dach bedeckte. Jagt nachts, manchmal auch bei Tage im heißen Sonnenschein. Winterlager im Baummulm, in Baumstümpfen, unter Moos, an geschützten Orten unter loser Rinde gefällter Baumstämme, meist einzeln, manchmal gesellschaftlich zu 20 (P.), 40 (SCHW.), ja 100 Stück (Eickum XII. 1914 B.).

C. granulatus ist neben *C. auratus* bei uns wohl der einzige Laufkäfer, der dem Volke besonders aufgefallen ist. Er wird in Eickum Ackermännchen genannt. Von Lintorf bei Bad Essen berichtet GOTTLIEB-Bielefeld den Namen Krüörmkens-Seuker. „Der Käfer lief über das Tuch, in dem das Frühstück mit aufs Land genommen wurde“; daher: Krümchen-Sucher.

C. clathratus L. Mittel- und Nordeuropa, Sibirien. – *C. clathratus clathratus* von Holland bis Polen und Rußland. Bei uns Moorbewohner.

N. E b. Hiller Moor bei Minden fraglich 1880 (WESTH. 38). Zu damaliger Zeit waren die jetzigen Moorbiesen bei Hahlen und Hartum noch Hochmoor. Hiller Moor bei Nettelstedt n. s. (P., B.). Im Osnabrückschen, besonders nördlich der Hase (WESTH.). Uchter Moor n. s. (B.). Im Schaumburgischen (WESTH. 37). Wohl am Steinhuder Meer.

T e u t. W. Hiddeser Bent bei Detmold, 1921 3 Ex. (KS.).

Im Nachbargebiet in den Mooren von Oldenburg (WIEPKEN 40), Bremen (BRÜGGEMANN 5), bei Hannover (Warmbüchener Moor – NOLTE), Celle (HEINEMANN), bei Lengerich, Ladbergen und Rheine (WESTH. 38), bei Dörgen, Kl. Fullen, Emsdetten, Kattenvenne, Velen (PEUS 24), nicht im Rheinland (HENSELER).

Nach PEUS (24) in der nordwestdeutschen Tiefebene ausschließlich in Hochmooren. Dagegen von Dr. BEYER 1935 und PEETZ 1937 je 1 Stück an flachen Heidetümpeln im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ bei Rheine gefunden, nicht aber von *clathratus* (LAPOUGE 18). KOLBE (17) glaubt, So von Dr. BEYER 1936 auf Baltrum nachts zahlreich auf dem Heller lau-

fend angetroffen; vereinzelt auch an anmoorigen Stellen zwischen den Dünen. Im Osten auf Flachmoorwiesen. In den diluvialen Torfen von Soignies in Belgien wurden wohl Reste von einer ganzen Anzahl (7–9) Caraben gefunden, nicht aber von *clathratus* (LAPOUGE 18). KOLBE (17) glaubt, daß er erst in der Nacheiszeit aus Asien über Südwest-Rußland eingewandert sei. SCHWIER hält das Vorkommen in den Hochmooren für eine jüngere Anpassung, wie sie auch bei Pflanzen, z. B. *Utricularia*-Arten, vorkomme, da die allgemeine Entwicklung von Hochmooren erst in die atlantische Zeit (etwa 6000–3000 v. Chr.) fällt.

Bei Nettelstedt fanden wir (PEETZ und ich) *C. clathratus* in den Monaten V bis VII im heißen Sonnenschein an und auf den zum Teil wieder zugewachsenen Torfstichen. Die Tiere hielten sich im Torfmoos oder im Wasser versteckt, erschienen plötzlich und eilten nun in wilder Jagd dahin, auch über schwimmende *Sphagnum*-Flächen hinweg, wobei sie allerdings in ihrem Laufe ziemlich aufgehalten wurden. PEUS (24) beobachtete, wie sie am Grunde der Moorgewässer umherliefen und sich auch dort im Schlamm verbargen. Sie blieben bis zu 1 Minute im Wasser, kamen zum Atmen nach oben und nahmen nach Art der Dytisciden Luft unter die Flügeldecken. – Auf trockenen Torfflächen und auf den höher gelegenen Dammwegen liefen sie nur selten. Scheinbar wollten sie ein anderes Jagdgebiet aufsuchen. Gelegentlich fanden wir sie auch unter aufgestapelten Torfstücken.

Manchmal sind Flügel ausgebildet. RÜSCHKAMP (29) hält die Flugfähigkeit nicht für erwiesen.

C. cancellatus Jll. Nordspanien bis Sibirien. Nach BREUNING (4) 10 Haupttrassen, davon 3 in Deutschland, 2 in Westfalen: die subspecies *cancellatus* (Ketten und Rippen gleich stark) und *carinatus* Charp. (Ketten schmal und weniger erhaben als die Rippen).

In unserem Gebiet 1) der mitteldeutsche *C. canc. canc. cancellatus* (klein, schlank, schmal) östlich der Weser noch hin und wieder; im Süntel (SCHR.); 2) *C. canc. canc. Rauterbergi* (größer, breit, flach) im ganzen Gebiet; 3) *C. canc. carinatus progressivus* Kolbe, überall im Münsterlande, bei Osnabrück (B.), Oelde und Ahlen (D.), Übergänge schon bei Detmold, Bielefeld, Pr. Oldendorf (P.), häufig im Münsterlande. – Da BREUNING die rotschenkeligen Stücke als Abkömmlinge des osteuropäisch-sibirischen *tuberculatus* ansieht (was HUBENTHAL (Ent. Bl. 1935) bezweifelt), benennt er diese besonders: 1) *can. cellatus brevituberculatus* Roub., 2) *Rauterbergi Setteli* Leng., 3) *progressivus pseudocarinatus* Beuth. Überall mit der Nominatform, aber viel seltener.

C. cancellatus bewohnte unsre Heimat schon in den Zwischeneiszeiten. Reste in den interglacialen Torfen von Soignies in Belgien; ist aber nur so groß wie heute *granulatus* (LAPOUGE 18). Bei uns im Berglande häufiger als in der Ebene; stellenweise recht selten (Eickum in 25 Jahren 2, Menighüffen in 7 Jahren 1 Stück). Oft nur örtlich (Eickum nur im Ortsteil

Kaishagen; Blomberg fast nur am Riechenberg (KS.). In manchen Jahren häufiger als in andern. Bei uns nicht im dichten Walde, wohl aber in lockeren, sonnigen Beständen, am Waldrande, auf offenen Feldern, auch noch auf ziemlich dürrer Boden (Niedermehren und Petershagen – B.), auf steinigen Abhängen, besonders Südabhängen (Lemgoer Mark [Keuper – Sandstein], Zedling bei Detmold [Muschelkalk] usw.), auf steinreichem Boden viel häufiger als auf steinfreiem (als z. B. auf dem Lehmboden von Mennighüffen, dem Lößboden von Enger, Eickum); jagt abends, selten bei Tage im Sonnenschein, gern nach einem warmen Regen; versteckt sich gern unter Steinen, Baumstämmen, am Fuß von Bäumen im Grase; erklettert niedrige Pflanzen (Schafgarbe – B.); wird vom Würger aufgespießt (B.). Überwintert einzeln, aber auch gesellschaftlich zu 10 oder 20 in faulen Stümpfen (SCHW.), in morschen Kopfweiden, am Fuße alter Pappeln (PEUS). Es wurden von uns gefunden außer im Winterlager von 100 Tieren in den Monaten III=5, IV=11, V=18, VI=6, VII=49, VIII=4, IX=2, X=5.

C. cancellatus scheint bei uns recht wärmebedürftig zu sein und geht auch nur bis Mittelschweden (Juli 17°, Januar – 3°); die subspecies *tuberculatus* dagegen noch bei Werchojansk in Sibirien (Juli 15°, Januar – 51°). *C. auratus* L. Goldschmied. Westeuropäische Art; Nordspanien bis Elbe–Oder. Ist noch in der Ausbreitung nach Osten begriffen (SCHUMACHER 30). In Deutschland die Form *C. auratus auratus*. Bewohnt schwere Böden, Lehm- und Tonboden und im Gebirge besonders Kalkboden. Sandgegenden geht er aus dem Wege. Bei uns nicht auf den leichten Böden zwischen Levern–Dielingen–Rahden, in den Heiden nordwestlich Petershagen und bei Loccum, auf und an der mittleren Kette des Teut. Waldes (WESTH.) und in der Senne, auch nicht in unsern Mooren. Meidet große Wälder. Wege liebt er besonders. Auf ihnen dringt er auch wohl in Wälder hinein (z. B. Schaumburger Wald) oder überquert Heide- und Moorgebiete (Straße von Rothenuffeln nach Hartum im Hiller Moor). – Benutzte vielleicht die Flußtäler als Wanderwege (siehe die Karte S. 4). Jagt bei Tage. Überwältigt Maikäfer, indem er sie unter den Flügeldecken am weichen Hinterleibe ergreift. So bei Bodenwerder V. 1923; dem lebenden Tier wurde der Hinterleib weggefressen (B.). Verzehrt besonders gern Tausendfüßler (A.). „Die ♂♂, nicht die ♀♀, schleppen Stücke von Würmern und Käfern fort und verstecken sie. Die ♀♀ verzehren die Beute stets an Ort und Stelle“ (A.). Ein *auratus* kämpfte IV. 1906 mit einem *C. cancellatus* um einen Wurm. Nach einigem Hin- und Herzerren stürzte sich der *C. auratus* auf den Gegner und biß ihm beide Fühler und ein Bein ab. Nun floh dieser (A. 1). DAHMS hörte in einem Roggenfelde ein klägliches Piepen und fand eine junge Maus, von einem *C. auratus* angefallen. – Zu zwei Goldschmieden wurde in einem größeren Terrarium ein mittelgroßer Laubfrosch gesetzt. Nach zwei Stunden hatten die Käfer den Frosch getötet und zum Teil verzehrt. – Eine interessante Beobachtung machte UFFELN (37): 1891 war *C. auratus* in Warburg so häufig, daß man keinen Feldweg betreten konnte,

ohne bei jedem Schritt ein Tier totzutreten. An einem Julinachmittag sah man Hunderte und Tausende; ihre sonstige Schnelligkeit erschien noch bedeutend gesteigert. Die Tiere schienen in außergewöhnlicher Erregung zu sein; sie rannten förmlich durch einander. Da entstand plötzlich zwischen zwei Käfern ein Kampf. In unglaublich kurzer Zeit war er zu Gunsten des Stärkeren entschieden. Dieser kletterte dem andern auf den Rücken, faßte ihn mit den Kiefern zwischen Kopf und Brust und tötete ihn. Der Mörder lief weiter, ohne sich um sein Opfer zu kümmern. Andere Käfer begegneten ihm; er ließ sie unbehelligt, bis er plötzlich einen neuen Gegner fand und sich auf diesen stürzte. Der aber erwies sich stärker als er und schlachtete ihn ebenso ab, wie er es eben noch bei dem andern getan. Diese Kämpfe waren nicht vereinzelt. An allen Ecken und Enden sah man kämpfende Käfer, und eine Menge Käferleichen lagen umher. Die ♀♀ waren nicht am Kampfe beteiligt. Wurden sie dennoch von einem Gegner angegriffen, so wehrten sie ihn nicht ab, wurden auch bald wieder freigegeben, und der Angreifer eilte schnell weiter. Eine Begattung fand nicht statt. Am andern Tage, an dem es regnete, und auch später wurden nie wieder derartige Kämpfe beobachtet. – Ein *auratus* fraß V. 1923 an einer Löwenzahnblüte (KS.). – Im Rheinlande wurde der Goldschmied im Winterlager gefunden, in Rehren beobachtete SCHRAMM zwei Herbsttiere; doch scheint es mir, als wenn er bei uns durchweg als Larve überwintere. Er wurde im Winter nicht gefunden; auch erscheint er erst im Mai in größerer Menge und ist im Juli fast ganz wieder verschwunden (s. S. 16).

Im Süntel die Form *quadricostatus* Bocl., bei der abnormerweise eine Rippe gespalten ist (SCHR.).

Mundartliche Namen in Minden-Ravensberg: Goldschmett, Blanksmett, Goldkäfer.

C. nemoralis Müll. Fankreich–England bis Moskau, Kärnten bis Drontheim. Bei uns überall h., auf dem Sande seltener, auf dem Moore nicht.

Bei uns die Gruben der Flügeldecken (die Primären) stets durch Linien verbunden. Unter 100 Käfern bei 10 nur die Primären, bei 83 auch die Sekundären, bei 7 mit ihnen die Tertiären angedeutet. Die Tiere der Ebene und der Täler größer und glänzender als die der Gebirge (SCHR.). Bewohnt vorzüglich offenes Gelände; dort auf Wegen und Feldern; oft unter Steinen. Geht auch in die Gärten der Städte. Im Stadtgebiet von Bielefeld der häufigste *Carabus*. In einem Fangloch im Osten der Stadt V. 1934 30 Stück (B.). – Nur selten im schattigen Walde. III bis X; IV am häufigsten (s. S. 16). Der im Jahre zuerst erscheinende *Carabus*. Überwintert am liebsten im Walde unter Laub, hinter dichtem Baummoos oder in morschen Stämmen (so einmal auf dem Roten Stein mitten im Gebirgswalde des Süntels in dicken Stümpfen), oft in Gemeinschaft mit *C. granulatus*, *arvensis*, *auronitens* und *problematicus*, dann aber auch in Feldern und Gärten in der Erde, sogar in Kellern.

C. hortensis L. Balkan und Tirol bis Norwegen–Finnland, Württemberg–Thüringen–Harz–Elbe bis Westrußland. Östlich der Elbe oft der häufigste Waldlaufkäfer (so SCHUBART bei Kiel); im Flachland westlich der Elbe sehr selten: nicht Goslar (JACOBS) und Helmstedt (WAHNSCHAFFE), wohl aber Bremen (BRÜGGEMANN 5), Oldenburg (RÖBEN 40, PEETZ–Hannover) und Eschede in der Lüneburger Heide (NOLTE), dann bei uns um 1870 bei Bückeberg von BURCHARD und bei Gelmer im Münsterlande gesammelt (WESTH. 38), desgl. bei Niederhausen im Rheinland (RÜSCHKAMP 28). BREUNING (4), KOLBE (17) und HENSELER (10) bezweifeln die westfälischen beziehungsweise rheinischen Fundorte; doch gewinnt Bückeberg durch den Fund bei Eschede nördlich Celle an Wahrscheinlichkeit.

C. glabratus Payk. Nord- bis Mitteleuropa, Westsibirien. Häufig in Ostdeutschland, ziemlich häufig noch Thüringer Wald, Harz, um Braunschweig, nach Westen immer seltener und lokalisierter, Nordfrankreich nur einige Verbreitungsinself. „Wahrscheinlich während der Eiszeit in Westeuropa, folgte dem Eise, besiedelte Nordeuropa, verließ Westeuropa. Im Westen mehr gebirgige Gegenden, im Norden und Osten mehr die Ebene“ (SAINTE–CLAIRE–DEVILLE 30). Sand- und Sandsteinboden.

Bei uns nur stellenweise und dann oft h.: **Wesergebirge** bei Bückeberg (WESTH. – Wo?); östlicher Teut. Wald am Mordkopf unter der Gr. Egge (KS.), auf dem Wienfelde (KR.), am Tönsberg (B.); Habichtswald nördlich Tecklenburg (WESTH.). Laub- und Nadelwälder. Bei feuchtem Wetter auch bei Tage auf Waldwegen, versteckt sich unter Steinen, lagern den Stämmen, abgeschälter Rinde, Fichtenreisig. Monate V bis VIII. – Ich beobachtete, daß er, wenn man ihn berühren will, ähnlich wie *Blaps mortisaga* die Beine streckt, den Körper emporhebt und längere Zeit in dieser Stellung verharrt.

C. silvestris Pz. Höhere Gebirge Mitteleuropas. In den Alpen subalpin und hochalpin (BREUNING); in den Sudeten nur von 750 m an aufwärts (GERHARDT); in Thüringen nur im Thür. Wald (RAPP); im Harz in den höheren Gebieten, dort der häufigste *Carabus* (PETRY). WESTHOFF (38): Nach SUFFRIAN und CORNELIUS von FLEDDERMANN bei Lotte unweit Tecklenburg im Teut. Walde gefunden. Das Exemplar in der Sammlung CORNELIUS. – Nach CZARALINA bei Tilsit und Königsberg gefunden (aus BREUNING 4), also sogar in der Ebene weit von höheren Gebirgen entfernt. – Die Westhoffsche Angabe halten KOLBE (17) und BREUNING für unglaublich. Dem steht entgegen, daß so namhafte Forscher wie SUFFRIAN und CORNELIUS von der Richtigkeit des Fundortes überzeugt waren. HUBENTHAL berichtet (briefl. Mitt.), daß *C. silvestris* im Gebiet des Thür. Waldes oft mit Holz in tiefere Gegenden gebracht werde. So wäre es immerhin möglich, daß er auf dem Wasserwege nach Ostpreußen verschleppt wurde (man denke an das Auftreten von *C. nemoralis* und *granu-*

latus in Nordamerika – SCHOLZ, Ent. Bl. 1935). Eine Verschleppung durch den Menschen vom Harz in den westlichen Teut. Wald, dazu noch vor 1870, halte ich für ausgeschlossen. SCHWIER: „*C. silvestris* ist wohl Relikt aus der nacheiszeitlichen subarktischen Zeit; da alpin-arktische Pflanzen dieser Periode, wie *Alsine verna* und *Thlaspi alpestre*, sowohl in Ostpreußen wie im Osnabrückschen existieren, wären beide Fälle immerhin als natürlich denkbar, wenn auch nicht gerade wahrscheinlich.“

C. problematicus Hbst. (= *catenulatus* Scop.). Mittel-, West- und Nord-europa. Unser Gebiet bewohnt die Westrasse *gallicus* Géh. Mit dem typischen *gallicus gallicus* vermischt kommen bei uns die Formen *gallicus haryanae* Stm. und *gallicus soluta* Ob. vor. Bewohnt schwere Böden, im Gebirge besonders gern Kalkboden (KS., SCHR. u. a.), im Münsterlande auch Kiefernwälder und Moore (PEUS 24), bei uns Buchen- und Eichenwälder. Ist in unsern Gebirgswäldern meist der häufigste *Carabus*, in der Ebene bei uns s. s.

N. E. b. Schaumburger Wald bei Schloß Baum (B.).

Bückeberge, Harri und Stemmer Berge h. (SCHR., B.).

Weserk. h. (SCHR., B., SCHW., P.).

Lipp. Bgl d. Überall h. (KS., B., O.).

Rav. Hgl d. Nur Mennighüffen, Ulenburg (B.).

Teut. W. h. (WESTH., LANDWEHR, KR., B.).

S. E. b. Steinhagen, Patthorst; Senne, Schloß Holte (KR.).

Lebt bei Tage meist versteckt unter Steinen, Baumstämmen, Laub usw.; nur zweimal, VII und VIII, auf sonnigen Waldwegen laufend. Jagt abends und nachts. Schleppte an einem warmen Augustabend eine Mondvogel-Raupe fort (SCHR.). Am Schmetterlingsköder (BOIN, SCHR.). Monate III bis X (s. S. 16). Im Winterlager in Baumstümpfen, unter Moos und Laub.

C. nitens L., Heidelaufkäfer. Nord- und Mitteleuropa. Eine nordische Art; in ganz Deutschland, einzeln auf Sand- und Moorboden, in Nordwest-Deutschland meist häufig.

N. E. b. Uchte Heide (SCHW.); Petershagen: Petershäger Heide, Haller Heide mehrfach (B.); Schaumburg-Lippe (WESTH.); Hiller Moor bei Netelstedt und Gehlenbeck (P., B.).

Rav. Hgl d. Zwischen Schwenningdorf und Ostkilver in einer Heide 1888 (P.).

Teut. W. Auf der Sandsteinkette bis zum Gipfel der Velmerstot (nach WESTH. 1880); am Tönsberg bei Oerlinghausen auf Dünen (BOIN); im Heidental bei Detmold (KS.); Hiddeser Bent (KS.).

S. E. b. Senne bei Kipshagen (LE ROI, KR.); Stukenbrock (HARTWIG); Kohlstädt, am Kreuzkrug (KS.).

Auf unsern Heiden im Norden und Süden s.; h. auf unsern Mooren; dort an trockenen und nassen Stellen, bei Tage in der Sonne laufend, nicht

auf dem *Sphagnum*. Auf dem Kamme des Teut. W. seit WESTH. nicht mehr beobachtet, gewiß wenigstens zum Teil wegen der heutigen Aufforstung, wohl aber auf den Sanddünen in den Tälern. (Im Süden seines Verbreitungsgebietes auf höheren Gebirgen: Erzgebirge, Beskiden bis 1200 m.) – In den Mooren sind schwarze Stücke h.

Tritt IV einzeln auf (PEUS im Münsterland bereits 28. III.), ist am häufigsten V und VI, VII bis IX nur noch in wenigen Stücken gesammelt. Im Winterlager nicht beobachtet. (Nach KERN 14 überwinterte Tiere in Frankreich.)

C. convexus F. Mittel- und Südeuropa; ganz Deutschland, nur stellenweise h.

Weserk. Süntel: Bei Südhagen n. s. und im Auetal (SCHR.); Wesergebirge: Messingsegge und Ahrensburg (SCHR.).

Lipp. Bgl d. Hohenhausen n. h. (O.); Blomberg s. (KS.).

Teut. W. Muschelkalkkette bei Detmold: Königsberg 1888/89 (O.); Plänerkette bei Kohlstädt: Kalkäcker an Südabhang n. s. (KS.) und bei Bielefeld (LANDWEHR); Egge (WESTH.).

In der nördlichen Ebene, im Rav. Hügelland und in der südlichen Ebene bisher nicht beobachtet.

Wurde bei uns III bis VIII gefunden, vorzüglich IV bis VII; X im Winterlager (KS.). Am Rande kalkreicher Äcker unter Steinen (KS., SCHR.), an kalkreichen Gebirgsabhängen (Süntel, Teut. W.), in lichten Wäldern und Parkanlagen (Hannover–NOLTE). Jagt manchmal tagsüber (KS.). Im Winterlager unter Moos und Waldrändern (KS.).

Neufunde aus Westfalen: Calle, Kr. Meschede. „In Westfalen auf das Sauerland und den Teutob. Wald beschränkt.“ (PEUS.)

C. intricatus L. Ein südliches Tier, von Südeuropa bis Nordfrankreich, Norddeutschland und Westpolen verbreitet.

Weserk. Süntel bei Hameln (A. 1900) und im Horn (SCHR. V. 1904 und VI. 1906 je 1 Stück); Wesergebirge bei Bückeberg und Minden (WESTH. 1880).

Lipp. Bgl d. Kiekenstein, Holzminden gegenüber (GERHARD); Blomberg um 1900 n. s.; das letzte Stück IV. 1905 am Flörkenberg (KS.).

Teut. W. Südkette bei Bielefeld (LANDWEHR um 1900) und Tecklenburg (WESTH. 1880).

Waldbewohner; gern an geschützten Orten auf Kalkboden (WESTH., KS., SCHR.). Erscheint IV und V, VI seltener, verschwindet alsdann; frisch geschlüpfte Tiere im Oktober; geht darauf ins Winterlager. Im Frühling tagsüber unter Steinen (bei Berleburg B.), gelegentlich auch im Sonnenschein auf Waldwegen laufend (SCHR.), nachts am Schmetterlingsköder

(SCHR.). Im Winterlager gern unter loser Rinde. Wird anscheinend bei uns seltener: Blomberg 1902 noch sehr zahlreich; seit 1905 nicht mehr (KS.). Süntel 1904–06, seitdem nicht mehr (A., SCHR.). Wesergebirge 1880 bei Minden und Bückeberg (WESTH.); von uns nicht gefunden.

Neufunde aus Westfalen: Baumberge 1917 nicht sehr selten (RAHM). Berleburg VI. 27 (B.).

C. irregularis Fbr. Gebirgswälder Mitteleuropas. Westgrenze Vogesen-Taunus-Kassel-Diemelmündung-Blomberg-Hohenhausen, einzeln Lüttich und Lobberich am Niederrhein (nach HENSELER fraglich), Nordgrenze Süntel-Deister-Siebenberge-Harz-Sudeten.

Deister. Springe; Eberkopf (PEETS-Hannover und NOLTE-Hannover). Süntel. Katzennase, Ramsnacken, Roter Stein, Dachtelfeld, Hohenstein, Amelungsberg (SCHR., B.). Südliche Vorberge des Süntels: Baßberg (B.). Lipp. Bergld. Kiekenstein bei Stahle (GERHARD); Glessetal in der Ottensteiner Hochfläche (B.); Mörth bei Schieder (KS.); Rodenberg bei Hohenhausen (O.).

Ist nach KOLBE (17) ein „altes, südliches Element der Tertiärzeit“, den Alpen entstammend und nach dem Rückzuge der nordischen Gletscher nach Norden gewandert. – Bei uns auf Kalkboden (Süntel, Deister, Ottenstein, Blomberg, Hohenhausen). Schlüpft im Herbst, überwintert einzeln oder gesellig in Buchenstümpfen (B., SCHR., GERHARD), Eichenstümpfen (O., B.), Erlenstümpfen (KS.), Kirschenstümpfen (KS.); verläßt das Winterlager sehr zeitig (SCHR.). Auf feuchtem Boden, besonders an Nordabhängen (KS.), in der Nähe von Waldbächen (Mörth, Glessetal), in Stümpfen, die ganz morsch, nicht mit Moos bedeckt, feucht, aber nicht naß, auch nicht modrig, dabei besonders hoch sind (SCHR.). Jagt abends, läuft hin und wieder auch bei Tage (B.: Hohenstein, V; O.: Hohenhausen, im Orte ein trächtiges ♀, V). – Versteckt sich gesellig unter großen Steinen (B.: Katzennase), auch unter loser Rinde (SCHR.). – In manchen (regenreichen und diesen folgenden?) Jahren sehr häufig, in anderen selten (SCHR.; KS.: Erlenstümpfe im Mörth viele Jahre untersucht und nichts gefunden, dann in Menge). – Zeigt sich außer im Winterlager IV und X, einzelne Stücke auch V, VII, VIII (O., SCHR., KS., B.).

SCHR. fand im Süntel ein Tier mit besonders dickem Kopf und von schwarzer Farbe. Es entspricht der Form *bucephalus* Kr. *Hayeki* Kobm., die nach BREUNING (4) besonders in der Südsteiermark vorkommt.

C. variolosus F. Gebirge Mitteleuropas, Nordgrenze Aachen-Süntel-Thüringen. Vorkommen bei Hamburg durch die Elbe verursacht.

Deister. Bei Barsinghausen vor vielen Jahrzehnten von Dr. MATTHAEI gesammelt. Stücke im Prov.-Museum Hannover.

Süntel? WESTH. (38): „Von PFLÜMER bei Sölling gefangen.“ Einen Ort dieses Namens gibt es im Süntel nicht. Solling?

Schaumburger Wald? Soll hier früher nach NOLTE-Hannover gefunden worden sein.

Lipp. Bgl. d. Nach KS, bei Schieder in den Bächen und an deren Ufern, die vom Mörth herunterkommen, von dem verstorbenen Forstmeister MERTENS vor 1900 gesammelt. Stücke von KS. gesehen. Ein Stück von Siebenhöfen, einem kleinen, waldlosen Bauerndorf am Mühlenbach westlich von Blomberg, seit 1937 in der Landessammlung des Prov.-Museums Münster. Fundort nach KS. fraglich.

Teut. W. Nach SUFFRIAN im Lippischen Walde 1837 von Direktor WILMS in Detmold gefunden (WESTH. 38).

Rav. Hgl. d. Ebenfalls nach SUFFRIAN auf dem Lias bei Herford (WESTH.). In einer der damals noch bewaldeten und sehr feuchten Sieke der jetzigen Wiesentäler?

Liebt sumpfige Waldlichtungen und kleine Gebirgsbäche, in die er fußt tief hinabsteigt. Nach KOLBE (17) ein Relikt der älteren Nacheiszeit, das in dieser Zeit von Süden her bei uns eingewandert ist. BREUNING (4) unterscheidet zwei Hauptrassen, den östlichen *variolosus*, von Siebenbürgen bis Böhmen, und den westlichen *nodulosus* Creutz., von Bosnien bis zum Süntel. Der erstere ist an manchen Orten n. s.; *nodulosus* ist sehr vereinzelt und „vielleicht im Aussterben begriffen“.

Übriges Westfalen: WESTH. 1881: Zwischen Arnsberg und Hüsten 1849; Arnsberger Wald; Vollbrexten bei Büren. — Land.-Sammlung in Münster: 1 Stück „Sauerland“.

C. violaceus L. Europa. Hauptrasse (*subspecies*) *purpurascens* F.: Nordspanien bis Norddeutschland. *Ssp. violaceus* L.: Südfrankreich-Süddeutschland-Osteuropa; England-Norddeutschland-Skandinavien. In Nordwestdeutschland: 1) *ssp. purpurascens*: Weserbergland-Westfalen-Rheinland; 2) *ssp. violaceus*: Hamburg (KOLTZE) — Bremen (BRÜGGEMANN) — Ostfriesland (WESSEL) — Hümmling (PEUS). — Bei uns nur *ssp. purpurascens*. N. E. b. Schaumburg. Wald nahe Schloß Baum (SCHW.).

Bückeberge (SCHR.).

Weserk. Süntel; Auetal bei Rehren (SCHR.); Steinbergen (B.); Bückeburg und Minden (WESTH.); Nettelstedt (B.); Limberg (P.).

Rav. Hgl. d. Mennighüffen, Ulenburg; Löhne; Eickum (B.).

Lipp. Bgl. d. Kiekenstein gegenüber Holzminden (GERHARD); Blomberg (KS.); Herford, Stukenberg (B.).

Teut. W. Mordkopf bei den Externsteinen (KS.); Bielefeld, Johannisberg; Borgholzhausen (WESTH.).

Die vielfachen bei uns vorkommenden Formen haben nur den Wert von Aberrationen.

Ssp. purpurascens purpurascens typ.: Süntel; Mennigh.; Eickum.

Ab. crenata St. (= *Suffriani* Westh. = *var. eta* und *theta* Suffr.) am häufigsten.

Ab. asperipennis Lap. (= *exasperatus* Suffr., Schaum, = *var. epsilon* Suffr.): Eickum; Mordkopf im Teut. W.

Ab. asperula Kr.: Eickum; Mordkopf.

C. violaceus purpurascens bewohnt Lehm- und Ton-, nicht Sandboden. Die hannoverschen Heiden und Moore im Norden unsers Gebietes begrenzen *purpurascens* nach Norden hin. *C. viol. violaceus* scheint mehr sandig-lehmigen Boden zu lieben (SCHUBART).

Wälder: Bei uns Buchen- und Eichenwälder. Im Süntel meidet er Abhänge und Lehnen, wohl weil hier ebene Waldflächen feuchter sind; liebt Bestände mit alten Bäumen (SCHR.). Dort unter Baumstämmen und Steinen. Wiesen bei Eickum, unter Heuhaufen VI und VIII (B.). Felder bei Blomberg, Eickum. Auf Erdbeerbeeten; in Fanglöchern im Gemüse (KS., B.). Wege und Landstraßen (KS., B.). Auf einer Bauerndiele VI. 1931 (B.). In copula nachmittags im Walde laufend, Mennigh. 24. VIII. 1906 (B.).

Jagt besonders in der Dämmerung: 17. VIII. 20 Uhr Landstraße (B.); 15. VIII. 19 Uhr Feldweg (B.); 17. VIII. mit einer Schnecke in den Kiefern im Buchenwald laufend (P.). Doch auch bei Tage: 4. VI. früh auf Weg, 24. VIII. Buchenwald (B.). – Außer im Winterlager IV bis IX; IV und dann wieder VI, VII, VIII am häufigsten (s. auch S. 16). Am 15. VI. 1933 eben geschlüpft (B.). Überwintert als Larve oder Käfer in morschen Stümpfen und unter dicken Moospolstern an starken Bäumen und auf lehmigen Erdhügeln (KS., SCHR., SCHW.).

C. (Procrustes) coriaceus L., Lederlaufkäfer. Nord- und Mitteleuropa. Wälder und Felder, auf feuchtem, schwerem Boden, nicht auf Sand. Im Berglande weit häufiger als im Hügellande; bei uns in der Ebene bisher nicht beobachtet.

Sommer- und Herbstmonate häufiger als im Frühjahr. Tagsüber in Laubwäldern unter Steinen, Baumstämmen und dergleichen, auf Feldern unter Getreidegarben. Jagt gewöhnlich des Abends (Eickum, Landstraße; KOLBE (17): „man kann ihn im Dunkel langsam über den Weg stelzen sehen“). Selten tagsüber laufend (Herford, Landstraße – B.). Gern auf dem tonigen Boden der Ziegeleien (B., KR.); einmal auf einer Bauerndiele (B.). November bis März im Winterlager unter Moos am Fuße der Wald-bäume oder an Stümpfen (KS., SCHW., B.).

C. auronitens Fbr. Mittel- und Nordeuropa. Waldbewohner.

Bückeberge h. (SCHR.).

Weserk. Süntel recht h., z. B. Hohenstein, Roter Stein usw. (SCHR., B.); südliche Vorberge des Süntels; Baßberg (B.); Wesergebirge bei Rinteln h. (SCHR.), bei Minden s. (WESTH. 1880).

Lipp. Bgl d. Kiekenstein bei Stahle (GERHARD); Hameln (A.); Pymont

(B.); Hohenhausen Rotenberg n. h. (O.); Blomberg in allen Wäldern s. h. (KS.); Lemgoer Berge (B.).

T e u t. W. Bielefeld, z. B. Spiegelsberge, Hünenburg h. (LANDWEHR, KR.).
S ü d l. E b. Schloß Holte in der Senne; Patthorst bei Steinhagen (KR.).

Vorzüglich im Gebirge, doch auch in der Ebene. Laub- und Nadelwälder, Mischwälder. Tagsüber versteckt unter Steinen, Moos an Bäumen, Holzspänen, Reisig (KS., SCHR., B.), selten laufend (KOLBE 17); jagt nachts. Einmal 24 Uhr nach Gewitterregen VII. 1916 in großer Anzahl an einem Baume Saft leckend (KR.); VI. 1925 in copula; III. 1920 im Gewölle eines Raubvogels (B.). Winterlager in Stümpfen, gern in solchen, die mit dicken Moospolstern bedeckt sind (SCHR.). Außer im Winterlager bei uns III bis VII beobachtet.

Ganz grüne Tiere (*a. perviridis* Rtt.) im Süntel (SCHR.).

Neufunde aus Westfalen: Im Sauerlande h., in den Baumbergen einzeln, im Münsterlande stellenweise, so Mecklenbeck, Davert, Ostbevern, s. h. (PEUS).

Calosoma inquisitor L. Brauner Puppenräuber, Kletterlaufkäfer. Europa, Sibirien. Überall in unsern Buchen- und Eichenwäldern, aber s. s. und nur in Raupenjahren h. Das flugfähige Tier besitzt einen besonderen Wandertrieb (CALWER-SCHAUFUSS 6), und so erklärt es sich vielleicht, daß es in Jahren, in denen Frostspanner und Eichenwickler häufig sind, massenhaft vorkommt. Stellenweise s. h. in den Jahren 1896, 1905, 1909, 1914 und 1926 (A., KS., B.). Jagt bei Tage; wird von jungen Buchen und Eichen geschüttelt (B.); läuft auf dem Waldboden (SCHW.) oder auf der Straße: am 7. VII. 1909 auf der Straße Schwalenberg-Rischenau so zahlreich, daß man Hunderte hätte fangen können (KS.). V. 1914 bei Blomberg häufig; nach einer kleinen Regenperiode waren die Spannerraupen verschwunden und mit ihnen auch die Puppenräuber (KS.). V. 1926 einmal auf der Plattform des Bismarckturmes bei Herford, 22 m hoch (B.). Im Winterlager unter Moos am Fuß der Bäume (KS., SCHR.). Blaue Tiere nicht selten, schwarze vereinzelt (KS., SCHR., B.).

Cal. sycophanta L. Großer Puppenräuber. Europa, Asien. Bei uns höchst selten. In Raupenjahren vor 1880 bei Minden und Bückeberg (WESTH. 38) sowie um 1900 bei Hameln (A.) gefunden worden.

Cal. Maderae auropunctatum Hbst. (*sericeum* Fab.). Nord- und nördliches und östliches Mitteleuropa; in Norddeutschland westlich bis über die Weser, hier aber s. s. 1837 je einmal bei Obernkirchen und bei Rheine (WESTH. 38).

Cal. investigator Jll. Nordostdeutschland (Mecklenburg, Pommern, Preußen), Rußland, Sibirien. Nach SUFFRIAN (35) von SCHATOW einmal

im Sommer 1835 bei Rothenkirchen an der Weser tot auf einem Tümpel gefunden. Ein Rothenkirchen an der Weser gibt es im Gebiet der Westhoffschen Fauna nicht. SCHARTOW sammelte bei Rheine und in Schaumburg-Lippe. Vielleicht ist Obernkirchen, 10 km östlich der Weser, gemeint, da er dort auch *Cal. auropunctatum* fand, vielleicht Rothenuffeln bei Bergkirchen am Wiehengebirge, 10 km westlich der Weser, das er mit seinem Freunde SUFFRIAN, damals in Minden, leicht aufsuchen konnte. FRICKEN (8) sagt: „Jedenfalls ein verschlagenes Exemplar.“ Dadurch, daß SUFFRIAN den Fund bekannt gegeben hat, gewinnt er an Wahrscheinlichkeit. Er wäre ein Beweis dafür, wie weit sich *Calosomen* verfliegen können.

Literaturverzeichnis

1. Alisch. Plaudereien eines Käferfreundes aus der Wesergegend. — Ent. Jahrb. Leipzig, 1898, desgl. 1903, 04, 06, 07, 08.
2. Barner u. Peetz. Über die Käferfauna des Naturschutzgebietes Kipshagen. — 6. Ber. d. naturw. Ver. Bielefeld, 1933.
3. Beyer, H. Die Tierwelt der Quellen und Bäche des Baumbergegebietes. Abh. a. d. Prov.-Mus. f. Naturk., Münster, 1932, p. 9—185.
4. Breuning. Monographie der Gattung *Carabus*. Troppau, 1932—1937.
5. Brüggemann, P. Systematisches Verzeichnis der in der Gegend von Bremen gefundenen Käfer. — Abh. d. naturw. Ver. Bremen, 1873—1884.
6. Calwer-Schaufuß. Käferbuch. — Stuttgart, 1916.
7. Dahms. Vorläufiges Verzeichnis der bei Ölde i. W. aufgefundenen Käfer. — 5. Ber. d. naturw. Ver. Bielefeld, 1922—1927, p. 179—234.
8. Fricken. Naturgeschichte der in Deutschland einheimischen Käfer. — Werl, 1885.
9. Hartwig. Plattdeutsche Insektennamen aus Minden-Ravensberg. — 40. Ber. d. hist. Ver. Ravensberg. Bielefeld, 1926.
10. Henseler, K. Die rheinischen Arten der Gattung *Carabus*. — Entomol. Bl. 1935 u. Verh. d. naturh. Ver. Bonn 1935, p. 171—176.
11. Holdhaus. Die geographische Verbreitung der Insekten. — B. Schröder, Handb. d. Entomologie, Jena 1929.
12. Horion. Nachtrag zu Reitters Fauna Germanica. — Krefeld, 1935.
13. Horn u. Roeschke. Monographie der paläarktischen Cicindeliden. — Berlin, 1891.
14. Kern. Beiträge zur Biologie der Caraben. — Ent. Bl. 1921.
15. Kleffner, W. Die Varietäten von *Cicindela campestris*, Sandlaufkäfer. (Angaben für Westfalen.) — Jber. d. Westf. Prov. Ver. Münster, 1899—1900, p. 52—53.
16. Koester, W. Die Laufkäfer von Blomberg in Lippe. — Jber. d. Westf. Prov. Ver. Münster 1911—1912, p. 84—87. desgl. Ent. Jbch. Leipzig 1910—1917 u. Ent. Bl. 1912, 1913, 1926.
17. Kolbe, H. Die Carabenfauna Westfalens und ihr Naturcharakter. — Jber. d. Westf. Prov. Ver. Münster 1921—1923, p. 87—106.
18. Lapouge. Carabes de la tourbe d'alluvions anciennes de Soignies (Belgique) Brüssel 1903.
19. Müller. Die Bembidien Europas. — Koleopterologische Rundschau, Wien 1918.
20. — Die Dyschirius-Arten Europas. — Koleopterologische Rundschau, Wien, 1922.
21. Mrozek-Dahl. Die Laufkäfer Deutschlands. In: Dahl, Tierwelt Deutschlands, Jena, 1928.
22. Netolitzky. Verbreitungskarten verschiedener Bembidion-Arten. Ent. Bl.
23. Peetz. Beobachtungsbogen der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Coleopterologen. — Handschriftlich. Im Mus. f. Naturk. in Münster.
24. Peus, F. Beitr. zur Kenntnis der Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore. — Zeitschr. f. Morphologie u. Ökologie d. Tiere. 12. Bd. Berlin, 1928, p. 533—683.
25. — Die Tierwelt der Moore. — Berlin, 1932.

26. — Ein Beitrag zur Käferfauna Westfalens. — Jber. d. Westf. Prov. Ver. Münster, 1921—1923, p. 131—138.
27. Reitter. Fauna Germanica. — I. Bd. Stuttgart, 1908.
28. Roettgen, G. Die Käfer der Rheinprovinz. — Verh. d. naturh. Ver. preuß. Rheinl. u. Westf. 68, 1912, Bonn.
29. Rüschkamp, F. Geflügelte Caraben. — Ent. Mitt. 1926.
30. Sainte-Claire-Deville. Verbreitungskarte d. *Carabus glabratus*. — Ent. Bl. 1912.
31. Schumacher. Verbreitung des Goldlaufkäfers in Deutschland. — Ber. d. naturf. Freunde, Berlin, 1918.
32. Schwier. Die pflanzengeographischen Verhältnisse von Minden-Ravensberg. — Im Minden-Ravensberger Heimatbuch, Bielefeld, 1929.
33. — Flora der Umgebung von Minden i. W. Versuch einer Pflanzensiedelungskunde dieses Gebiets. — Abh. aus d. Mus. f. Naturk. Münster, 1936.
34. Socolar. Geflügelte Caraben. — Ent. Rundschau 1913.
35. Suffrian, K. Die Caraben des Reg.-Bez. Arnberg verglichen mit denen der Mark Brandenburg. — In Germars Zeitschr. d. Entomologie 4, Leipzig, 1843.
36. v. Sydow. *Cicindela campestris*. — Ent. Bl. 1934.
37. Uffeln, K. Eine Käferschlacht. (Über das starke Auftreten von *Carabus auratus*, Goldlaufkäfer, bei Warburg i. W.) — 32. Ber. d. Westf. Prov. Ver. f. Wiss. u. Kunst, Münster, 1903—1904, p. 43—45.
38. Westhoff, F. Die Käfer Westfalens. — Suppl. Bd. z. 38. u. 39. Jhrg. d. Verh. d. nat.-hist. Ver. d. preuß. Rheinl.-Westf. Bonn, 1881—1882.
39. Wilken. Käferfauna Hildesheims. — Hildesheim, 1867.
40. Wiepken-Röben, C. F. Systematisches Verzeichnis der bis jetzt im Herzogtum Oldenburg gefundenen Käferarten. — Abh. naturw. Ver. Bremen VIII, H. 1 1883, p. 39—103. IX, H. 3 1886, p. 339—354. XIII, H. 1 1894, p. 59—70. XIV, H. 2 1897, p. 235—240.
41. Winkler. Catalogus coleopterorum regionis palearcticae. Wien, 1924.

