

Coleoptera Westfalica: Familia Cicindelidae

BRUNHILD GRIES, Münster

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. Einleitung	3
II. Methodische Hinweise	3
III. Faunistik	4
IV. Diskussion	9
V. Literatur	10
VI. Verzeichnis der Arten	11

I. Einleitung

Die Familie der Cicindeliden ist in Deutschland nur mit der Gattung *Cicindela* vertreten. Für den westfälischen Raum waren bisher die vier Arten *C. silvatica* L., *C. hybrida* L., *C. campestris* L. und *C. germanica* L. bekannt (WESTHOFF 1881; BARNER 1937, 1954). 1958 konnte JANKOWSKI jedoch eine weitere Art, nämlich *C. silvicola* Dej. für das Wiehengebirge nachweisen.

Unsere *Cicindela*-Arten sind wärmebedürftige Tiere, die fast ausschließlich vegetationsarme oder -freie Flächen mit hoher Sonneneinstrahlung besiedeln. Sie kommen — von *C. germanica* abgesehen — vorzugsweise auf nährstoffarmen Sandböden vor und haben daher in den vier untersuchten Naturräumen Westfalens den Schwerpunkt ihrer Verbreitung in der westfälischen Tieflandsbucht. Aus dem Süderbergland liegen kaum Fundpunkte vor, die Arten scheinen hier sehr selten zu sein (KOLBE briefl., THIELE briefl.).

Eine faunistische Bearbeitung der Cicindeliden erfolgte 1937 und 1954 (Nachträge) durch BARNER, scheint aber erneut interessant, da die meisten Arten zur Brachland-Fauna zu rechnen sind (HORION 1941, ANT 1972) und in den letzten Jahrzehnten durch die veränderte landwirtschaftliche Nutzung bedingt von intensiver bewirtschafteten Flächen verdrängt worden sind, an anderen Stellen aber auch neue Lebensräume gewonnen haben.

II. Methodische Hinweise

Der faunistischen Bearbeitung der Cicindeliden liegt außer den in der zugänglichen Literatur mitgeteilten Funden das Sammlungsmaterial des Landesmuseums für Naturkunde in Münster und der in der Zusammenstellung der Abkürzungen genannten Sammlungen zugrunde. Wertvolle Ergänzungen stammen aus dem

schriftlichen Nachlaß von BARNER († 1959) und den ebenfalls im Landesmuseum für Naturkunde aufbewahrten Aufzeichnungen von KOESTER (1933), PEETZ (1933—1939), BARNER (1934—1939) und SCHRAMM (1936) aus dem hinter dem jeweiligen Namen in Klammern angegebenen Zeitraum; diese Daten werden als schriftliche Mitteilungen der einzelnen Sammler zitiert (s. auch GRIES, MOSSAKOWSKI & WEBER 1973).

Die systematische Reihenfolge der behandelten Arten und die Angaben zur allgemeinen Verbreitung und zum Vorkommen in Deutschland wurden von HORION (1941) übernommen. Das Schema zur Methodik der Datenmitteilung im faunistischen Teil entspricht den von der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Coleopterologen für die „Coleoptera Westfalica“ erarbeiteten und von ANT (1971) veröffentlichten Richtlinien. Bei den Punkt-Verbreitungskarten wurde zwischen Funden bis 1899 (Kreis), zwischen 1900 und 1949 (Punkt) und ab 1950 (Dreieck) unterschieden; außer der politischen Grenze Westfalens wurden die vier berücksichtigten Naturräume Westfälische Tieflandsbucht, Unteres Weserbergland, Oberes Weserbergland und Süderbergland eingetragen.

Allen Sammlern, die ihr Material zur Verfügung gestellt haben, sei herzlich gedankt.

Abkürzungen

1. Sammlungen

CAM	ALFES/Münster	CSM	STÖVER/Münster
CAH	ANT/Hamm	CTK	THIELE/Köln
CFB	FELDMANN/Böspede	CWB	WAGENER/Bocholt
CHM	HEDDERGOTT/Münster	CWM	WEBER/Münster
CJB	JANKOWSKI/Barkhausen	CZM	ZICKLAM/Münster
CKD	KOTH/Dortmund	SMB	Städt. Museum Bielefeld
CKI	KNOBLAUCH/Ibbenbüren	SMM	Städt. Museum Menden
CKM	KROKER/Münster	LMM	Landesmuseum f. Naturk. Münster
CRD	REHAGE/Dortmund	NMW	Naturwiss. Museum Wuppertal
CRM	RENSCH/Münster	NSS	Staatl. Naturaliensammlung Stuttgart
CRS	RETZLAFF/Schloß Holte	ZIM	Zoolog. Institut Münster
CRH	ROTHE/Herford		

2. sonstige

D.	Deutschland	SBL	Süderbergland
leg.	legit (gesammelt)	UWB	Unteres Weserbergland
NSG	Naturschutzgebiet	Westf.	Westfalen
OWB	Oberes Weserbergland	WTL	Westfälische Tieflandsbucht

III. Faunistik

Cicindela silvatica LINNE 1758

Nord- und Mitteleuropa, Asien.

D.: in ganz Deutschland, vor allem in sandigen trockenen Heidegebieten und Kiefernwäldern.

Westf.: auf den Sandböden der Westfälischen Bucht und des Unteren Weserberglandes in lockeren Kiefernwäldern und auf Heideflächen früher verbreitet, zum Teil häufig; aus der Zeit nach 1950 liegen nur wenige Fundmeldungen vor (s. Abb. 1).

WTL: Bentheim (BECKMANN leg., LMM), Gildehaus (leg. 1955, CAH) — Rheine: Kiebitzheide, Langenhorst und Metelen (WESTHOFF 1881), Hopsten (BURGHARDT leg. 1952, CHM), Heiliges Meer (leg. 1932, 1937, beide LMM; BEYER leg., LMM, PEETZ schriftl.; PEETZ leg. 1937, im ganzen Gebiet häufig, PEETZ schriftl.), Erdfallsee (leg. 1937, LMM; ANT leg. 1961, CAH), Ibbenbüren (WESTHOFF 1881; PEUS leg. 1919, LMM) — Osnabrück: Lotte (WESTHOFF 1881) — Gronau: Driland (BECKMANN leg., LMM) — Greven: Schmedehausen (VORNEFELD leg. 1921, LMM), Hüttruper Heide (leg. 1929, LMM) — Lengerich: Kattenvenne (PEETZ leg., PEETZ schriftl.; PEUS leg. 1925, LMM, 1925 sehr häufig auf abgebranntem Callunetum, PEUS 1928) — im ganzen Heidegebiet nördlich Münster, Hüttruper Heide und Kroner Heide (ABEL leg. 1921—1935, ABEL schriftl.) — Münster (nicht selten, WESTHOFF 1881), Nubbenberg (WILMS leg. 1878, WESTHOFF 1881), bei Münster

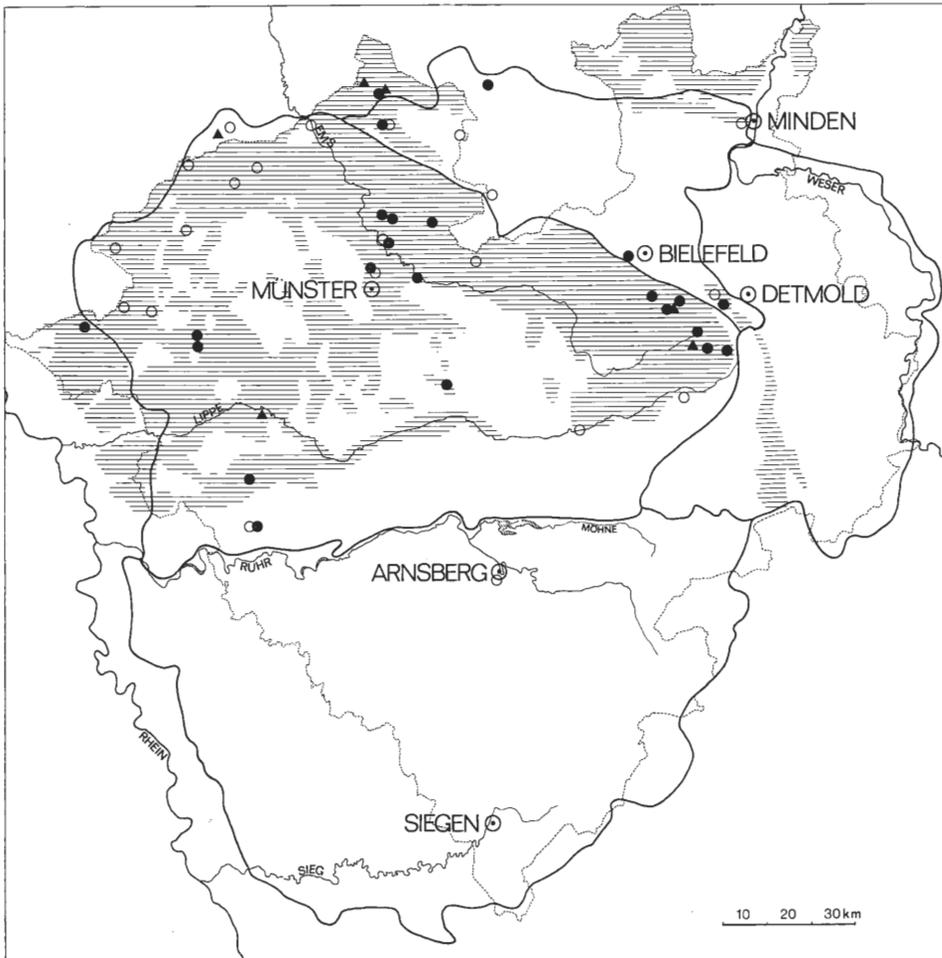


Abb. 1: *Cicindela silvatica*. Die Schraffur stellt Gebiete mit Sandböden dar (verändert nach MÜCKENHAUSEN & WORTMANN 1953). Funde bis 1899 = Kreise, zwischen 1900 und 1949 = Punkte, ab 1950 = Dreiecke.

(v. FRICKEN 1871), Bockholter Berge (leg. 1927, LMM; BEYER leg., PEETZ schriftl.), Kinderhaus (REEKER leg. 1879, LMM), Coerheide (1881 einzeln, WESTHOFF 1882), Kroner Heide (PEUS leg. 1921, LMM), Telgte (1913 zahlreich, SCHMIDT 1915), Klatenberge (leg. 1917, BEYER leg. 1937, beide LMM), Füchtorfer Moor (WESTHOFF 1882) — Ahaus, Vreden (v. FRICKEN 1871), Oeding (BRINGMANN leg., KOLBE leg. 1879, beide LMM; häufig, WESTHOFF 1881), Burloer Venn (leg. 1925, LMM; BEYER leg., PEETZ schriftl.) — Coesfeld: Heide zwischen Velen und Stadtlohn (REEKER leg. 1893, LMM), Weißes Venn (JUNG leg., LMM, PEETZ schriftl.; leg. 1931, LMM), Gr. Reeken (DAHMS leg. 1933, LMM) — Beckum: Ahlen (ABELER leg., DAHMS 1928) — Bielefeld: Sumpfbereich bei Holte (KRIEGE 1911) — Senne (BARTSCH leg. 1973, ZIM), im ganzen Sennegebiet von Bielefeld bis Paderborn (KRIEGE schriftl.), Senne bei Oerlinghausen, Kohlstädt und Kipshagen (BARNER 1937), Senne bei Oerlinghausen (HILLMANN leg. 1925, 1928, BARNER leg. 1929, alle LMM), Augustdorf (HILLMANN leg. 1931, LMM), Kipschagener Teiche (BARNER leg. 1932, PEETZ leg. 1932, beide LMM, PEETZ & BARNER 1933), Hövelsenne (RETZLAFF leg. 1950, CRS), Kreuzkrug (KOESTER leg. 1930, LMM; PEETZ leg. 1936, PEETZ schriftl.), zwischen Osterholz und Kreuzkrug (KOESTER leg. 1912, 1913, 1919, 1927, 1929, 1930, KOESTER schriftl., 1912 recht häufig, KOESTER 1914) — Paderborn, Lippstadt (WESTHOFF 1881) — Datteln: Ahsener Fischteiche (WILLECKE leg. 1973, WILLECKE schriftl. an REHAGE) — Gelsenkirchen: Emscher bei Crange (FÜGNER 1902) — Bochum (WESTHOFF 1881; HILLMANN leg. 1922, 1923, beide LMM).

UWB: Minden (WESTHOFF 1882) — Osnabrück: Evinghausen (PIESBERGEN leg. 1909, NSS), Dörenberg (PIESBERGEN leg. 1879, NSS) — Teutoburger Wald östlich Bielefeld (LANDWEHR leg. um 1905, BARNER schriftl.), Sandfläche zwischen Paß von Stapelage und Dörenschlucht (BARNER leg. 1899, nicht häufig, BARNER 1937) — Detmold: Hiddeser Bent (KOESTER leg. 1921, KOESTER schriftl., BARNER 1937).

SBL: Arnsberg (einzeln, WESTHOFF 1881).

Cicindela silvicola DEJEAN 1825

In den Gebirgen Mitteleuropas von den Ostpyrenäen über Frankreich nach Italien, in den Alpen und Voralpen, den deutschen Mittelgebirgen, den Sudeten, Karpathen und im Nordbalkan.

D.: nur in den Alpen und den Mittelgebirgen.

Westf.: eine Fundmeldung aus dem Wiehengebirge bei Barkhausen/Porta.

UWB: Barkhausen/Porta (JANKOWSKI leg. 1958, 1959, CJB, JANKOWSKI briefl.).

Cicindela hybrida LINNE 1758

Ganz Europa, Asien, Kleinasien.

D.: in ganz Deutschland mit Ausnahme der Alpen; im Norden häufiger als im Süden.

Westf.: im Flachland auf offenen Sandböden überall häufig. In den Mittelgebirgen selten und nur lokal an sandigen Plätzen, auf dem Sandsteinzug des Teutoburger Waldes jedoch häufig; im Süderbergland sehr selten.

WTL: auf offenen Sandböden überall häufig.

UWB: Minden: Petershagen (PEETZ leg. 1898, BARNER schriftl.; BARNER leg. 1923, LMM), Windheim (BARNER leg. 1906, nicht häufig, BARNER schriftl.), Weserufer an der Porta Westfalica (PEETZ leg. 1932, LMM), Barkhausen/Porta (JANKOWSKI leg., CJB) — Lübbecke: Oppenweher Moor (RETZLAFF leg. 1967, SMB) — Osnabrück: Evinghausen (PIESBERGEN leg. 1904, 1909, beide NSS) — Herford (BARNER leg. 1930, BARNER schriftl.), Werretal bei Herford (sehr selten, BARNER 1937), Mennighüffen (BARNER leg. 1908, LMM, sehr selten, BARNER 1937) — Teutoburger Wald (BARNER leg. 1922, 1929, 1930, alle LMM), Ibbenbüren (VORNEFELD leg. 1919, LMM), Birgter Berg (KNOBLAUCH leg. 1954, KNOBLAUCH schriftl.; KNOBLAUCH leg. 1958, CKI), Dissen: Hankenberg (BARNER leg. 1927, BARNER 1937), Gröpelloh (FRECKMANN leg. 1940, LMM), Bielefeld: Brackwede (BARNER leg. 1930, auf kleinen Heideflächen häufig, BARNER schriftl.), Oerlinghausen (BARNER leg. 1922, auf einer Sandfläche sehr häufig, BARNER schriftl.; HILLMANN leg. 1923, 1924, 1950, 1951, alle LMM; FINK leg. 1972, KIRSTEK und KULINSKI leg. 1973, beide ZIM), Stapelage (BARNER leg. 1899, LMM), Teutoburger Wald von der Dörenschlucht bis zum Paß bei Stapelage (n. SCHWIER 1899 gemein, BARNER schriftl.), Detmold (BORNEMEIER leg. 1974, ZIM), Weg zum Hermann (BARNER leg. 1925, BARNER schriftl.), Hiddeser Bent (KOESTER leg. 1921, KOESTER schriftl.; KOESTER leg. 1929, 1930, PEETZ leg. 1929, 1930, BARNER leg. 1930, alle LMM; im Moor besonders an den sandigen Randgebieten, PEETZ schriftl.; sehr häufig mit *C. campestris*, BARNER schriftl. und 1937), am Südrand des Teutoburger Waldes bei Lopshorn (BARNER leg. 1930, auf Heide zwischen Kiefern, BARNER schriftl.).

OWB: Süntel: Rehren (SCHRAMM leg. 1936, SCHRAMM schriftl.) — Blomberg: Schieder (KOESTER leg. 1905, KOESTER schriftl.), an der Emmer (vereinzelt, KOESTER 1910) — Höxter (FELDMANN leg. 1973, CFB), Godelheim (HOFFMANN leg. 1941, LMM) — Warburg: Welda (RETZLAFF leg. 1974, CRS).

SBL: im nördlichen Sauerland auf Forstwirtschaftswegen (FELDMANN schriftl.) — Vohwinkel, Elberfeld (CORNELIUS 1884) — Elberfeld, Arolsen, Siegen (im Gebirge fast fehlend und nur hin und wieder den Flüssen folgend, WESTHOFF 1881).

Cicindela campestris LINNE 1758

Ganz Europa, Nordafrika, Asien.

D.: in ganz Deutschland.

Westf.: im Flachland auf abgetorfte Hochmoorflächen und auf sandigen Wegen in *Calluna*-Heiden häufig, ebenso auf der Sandsteinkette des Teutoburger Waldes, im übrigen Westfalen weniger häufig, im Süderbergland selten. Im Hügelland und Mittelgebirge lebt *C. campestris* bevorzugt an Feld- und lichten steinigen Waldwegen, auf sonnigen Lichtungen und auf offenen, nach Süden exponierten Hängen.

Cicindela germanica LINNE 1758

Mittel- und Südeuropa, westlich bis England, Frankreich und Nordspanien.

D.: lokale, eng begrenzte Vorkommen in ganz Deutschland (außer im Raum Hamburg — Holstein und in Mecklenburg); nur wenige Belege aus dem 20. Jahrhundert.

Westf.: abgesehen von den alten Funden (WESTHOFF 1881) nur aus kleinräumigen Gebieten bei Bielefeld, Blomberg, Hamm und Höxter bekannt (s. Abb. 2).

WTL: Rheine: Waldhügel (RADE leg. 1876, WESTHOFF 1881) — Osnabrück: Lotte (WESTHOFF 1881) — Burgsteinfurt: Bagno (WESTHOFF 1881) — Münster (RADE leg. 1877, LMM), auf der Geist (1877) und Mauritzheide (WESTHOFF 1881), Roxel (HESSING leg., LMM) — Bocholt (WESTHOFF 1881), Oeding (BRINGMANN leg., LMM) — Beckum: Ahlen (ABELER leg., DAHMS 1928) — Haarstrang bei Paderborn (TENCKHOFF leg., LMM; stellenweise sehr häufig, WESTHOFF 1881) — Lippstadt (WESTHOFF 1881) — Soest



Abb. 2: *Cicindela germanica*. Signaturen wie Abb. 1

(WESTHOFF 1881), Schallern (KLEFFNER leg., LMM), Ruploh (1885 in Menge, seitdem nicht wieder, VERHOEFF 1890) — Dortmund (WESTHOFF 1881, FÜGNER 1902) — Hamm: Berge (auf Mergel-Acker, ANT leg. 1946, CAH).

UWB: Mindener Heide (häufig, WESTHOFF 1881; um 1870, BARNER 1937) — Bielefeld (PEETZ leg. 1936, LMM; leg. 1936, CAH), Ochsenheide (seit 1904 an diesem Fundplatz beobachtet, BARNER leg. 1949, LMM, BARNER 1937, 1954).

OWB: Blomberg (PEETZ leg. 1909, 1928, 1929, KOESTER leg. 1936, alle LMM), Hurn (KOESTER leg. 1907—1911, KOESTER schriftl., BARNER 1937; KOESTER leg. 1909, 1910, beide LMM), Stoppelacker auf dem Humfeld (KOESTER leg. 1907, BARNER 1937), Lange Wanne = Stoppelacker östlich Blomberg (KOESTER leg. 1928, LMM, seit 1920 häufig, KOESTER 1926 und schriftl., BARNER 1937) — Höxter: Räuschenberg (HOFFMANN leg. 1937, 1938, beide LMM, HORION 1941), Brenkhausen (OEHMIG leg. 1969, SMB; der Fundpunkt liegt nach RETZLAFF [schriftl.] 1 km östlich von Brenkhausen ebenfalls am Räuschenberg).

IV. Diskussion

Die Zusammenstellung der Fundpunkte zeigt, daß einige Arten, bes. *Cicindela germanica* und *Cicindela silvatica* in ihren Vorkommen erheblich zurückgegangen sind. Viele Fundstellen sind erloschen, weil der Boden intensiver genutzt wird und Brachen zur Entwicklung der Larven fehlen.

Cicindela silvatica

kam früher häufig in den Heiden des Münsterlandes vor; sie wurde von PEUS (1928) besonders häufig auf abgebrannten Heideflächen gefunden, lebte aber auch in lockeren Kiefernwäldern auf nährstoffarmen Sandböden (BARNER 1937). RABELER (1947) rechnet *C. silvatica* zu den Charakterarten des Calluno Genistetum typicum und schreibt: „Sie kommt auf allen Heiden vor, besonders gern an abgeplagkten Stellen. Sie ist als Leitform zu betrachten, die aber auf verheidete Lichtungen sandiger Wälder übergreift.“ Die großen Heideflächen sind heute kultiviert und in den verbliebenen Restflächen werden kaum noch offene Stellen durch Plaggenhieb und Brand geschaffen. Bezeichnenderweise liegen zwei der nach 1950 festgestellten Vorkommen der Art in der Senne (Abb. 1).

Cicindela silvicola

ist eine Neuerscheinung in der Fauna Westfalens. JANKOWSKI fing im Juni 1958 und 1959 mehrere Exemplare bei Barkhausen im Wiehengebirge. Er schreibt zur Kennzeichnung des Biotops: „Der Fundort liegt am Waldhang auf ausgeworfenem Schiefer- und Mergelgestein eines Bergwerkstollens. Diese Stelle ist extrem warm und sonnig. Dasselbst auch *C. hybrida*. Beide Arten ungemein flüchtig und sehr schwer zu erbeuten. Ein Vergleich zu meinen Tieren aus Bayern und Österreich zeigt keinen Unterschied . . . Ich habe mich nicht weiter um neue Tiere bemüht, nur neuer Fundorte wegen. *C. silvicola* lebt hier genau wie in den Alpen an warmen, steinigen Waldwegen“ (JANKOWSKI briefl.).

Cicindela hybrida

lebt auf den ärmsten Sandböden, gern auf vegetationslosen Flugsanddecken, Dünen, sandigen Wegen und Flußufern und an sandigen Stellen zwischen lockerem Heidekraut (s. auch BARNER 1937). Nach RABELER (1947) kommt sie in offenen Grasgesellschaften (Corynephoreten) vor. Diese Biotope sind landwirtschaftlich auch heute vielfach ungenutzt oder enthalten genügend offene Stellen. Neue Lebensräume für *Cicindela hybrida* werden immer wieder in Sandgruben geschaffen.

Cicindela campestris

kommt selten mit *hybrida* zusammen vor. Auf Sand besiedelt sie meistens nährstoffreichere, lehmigere oder doch stärker bewachsene Stellen. Auf Heideflächen kommt sie an Sandwegen, nach RABELER (1947) an buschbestandenen Wegen und am Übergang zu Kiefernwäldern vor. In den Hochmooren ist *Cicindela campestris* häufig und lebt in den toten trockenen Torfen. Auch lehmige Feld- und Waldwege, Lichtungen und offene Stellen auf Südhängen werden besiedelt. Im Sauerland ist *C. campestris* im letzten Jahrzehnt deutlich häufiger geworden. Sie besiedelt dort neue geschobene Forstwirtschaftswege mitsamt den hangseitigen Anschnitten, die mit ihrer lehmig-steinigen Oberfläche den Ansprüchen der Art an ihren Lebensraum sehr gut zu entsprechen scheinen. Stärker vergraste, feuchtere und schattigere Wege älterer Bauweise werden nicht angenommen (FELDMANN schriftl.).

Cicindela germanica

lebt im Gegensatz zu den anderen bei uns heimischen Arten auf Kalk-, Lehm- und Mergelboden und nie auf Sand. Bevorzugte Biotope sind Ackerflächen und Ödländereien. Die zahlreichen Funde von KOESTER und PEETZ aus der Umgebung von Blomberg stammen z. B. größtenteils von Stoppelfeldern (KOESTER schriftl., BARNER 1937 und schriftl.), die Funde von der Ochsenheide bei Bielefeld von einem grasigen Ödland. Brachen auf ertragreichen Böden sind heute sehr selten, d. h. von den vielen Fundstellen aus dem 19. Jahrhundert (Abb. 2) sind die meisten durch intensive landwirtschaftliche Nutzung ökologisch so verändert worden, daß sie *Cicindela germanica* keine Lebensbedingungen mehr bieten.

V. Literatur

- ANT, H. (1971): Coleoptera Westfalica. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **33** (2), 1—64.
- , — (1972): Ökologische Auswirkungen des Wechsels landwirtschaftlicher Nutzung auf die Tierwelt. — Ber. üb. Landwirtschaft **50** (1), 90—99.
- BARNER, K. (1937): Die Cicindeliden und Carabiden der Umgebung von Minden und Bielefeld. I. — Abh. westf. Prov. Mus. Naturk. Münster **8** (3), 1—34.
- , — (1954): Die Cicindeliden und Carabiden der Umgebung von Minden und Bielefeld. III. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **16** (1), 1—64.
- , — & F. PEETZ (1933): Die Käferfauna des Naturschutzgebietes Kipshagen. — Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld **6**, 233—249.
- CORNELIUS, C. (1864): (Über die entomologischen Verhältnisse Westphalens) — Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl., Correspondenzbl. **21**, 54—71.

- , — (1884) Verzeichnis der Käfer von Elberfeld und dessen Nachbarschaft. — Jber. naturwiss. Ver. Elberfeld **6**, 1—61.
- DAHMS, W. (1928): Vorläufiges Verzeichnis der bei Oelde i. W. bis 1927 aufgefundenen Käfer. — Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld **5**, 179—234.
- v. FRICKEN, W. (1871): Die Laufkäfer. — Natur u. Offenbarung **17**, 494—499 und 553—558.
- , — (1872): Die Laufkäfer. — Natur u. Offenbarung **18**, 42.
- FÜGNER, K. (1902): Verzeichnis der in der Umgegend von Witten aufgefundenen Käfer, nach dem systematischen Verzeichnis der Käfer Deutschlands von J. Schilski. — Witten.
- GELENKEUSER, W. (1896): Nachtrag zu dem Verzeichnis der Käfer von Elberfeld und dessen Nachbarschaft von Oberlehrer C. Cornelius. — Jber. naturwiss. Ver. Elberfeld **8**, 25—48.
- GRIES, B., D. MOSSAKOWSKI & F. WEBER (1973): Coleoptera Westfalica: Familia *Carabidae*, Genera *Cychnus*, *Carabus* und *Calosoma*. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **35** (4), 1—80.
- HOLSTE, U. (1974): Faunistisch-ökologische Untersuchungen zur Carabiden- und Chrysomelidenfauna (Coleoptera, Insecta) xerothermer Standorte im Oberen Weserbergland. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **36** (4), 28—53.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. I. Adephaga — Caraboidea. — Krefeld.
- KLEFFNER, W. (1900): Die Varietäten von *Cicindela campestris* in dem von Dr. Fr. Westhoff näher bezeichneten Gebiete. — Jber. zool. Sekt. westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst **28** (1899/1900), 52—54.
- KOESTER, W. (1910): Hiesige Laufkäfer. — Entomol. Jb. **1910**, 172—175.
- , — (1914): Blomberger Sammelbericht 1911/13. — Entomol. Jb. **23**, 135—138.
- , — (1926): Lippische Laufkäfer. — Jber. zool. Sekt. westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst **50/51/52**, 124—127.
- KRIEGE, Th. (1911): (Zur Fauna aus dem Tal zwischen Emslutter und dem Lutterbach sowie des Sumpfbgebietes bei Holte.) — Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld **2**, 119—121.
- MÜCKENHAUSEN, E. & H. WORTMANN (1953): Bodenübersichtskarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 300 000. Herausgeb.: Amt für Bodenforschung Hannover.
- PEUS, F. (1928): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore. — Z. Morph. Ökol. Tiere **12** (3/4), 533—683.
- RABELER, W. (1947): Die Tiergesellschaft der trockenen *Callunaheiden* in Nordwestdeutschland. — Jber. naturhist. Ges. Hannover **94/98**, 357—375.
- REEKER, A. (1887): Beiträge zur Käferfauna Westfalens. — Jber. zool. Sekt. westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst **15**, 65—69.
- REHAGE, H. O. (1972): Insekten, Käfer, Libellen, Schmetterlinge. — in: Monographie des Kreises Wiedenbrück. Boden, Landschaft, Flora, Fauna. Herausgeb.: Oberkreisdirektor des Kreises Wiedenbrück. Wiedenbrück. S. 261—301.
- ROETTGEN, C. (1911): Die Käfer der Rheinprovinz. — Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinlande Westf. **68**, 1—345.
- de ROSSI, G. (1882): Die Käfer der Umgebung von Neviges. — Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. **39**, 196—215.
- SCHMIDT, R. (1915): Rückblicke. Entomol. Jb. **24**, 62—66.
- VERHOEFF (1890): Die Coleopterenfauna von Soest. — Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. **47**, 1—17.
- WESTHOFF, F. (1881, 1882): Die Käfer Westfalens 1. und 2. — Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf., Suppl. **38**, 1—140 und **38**, 141—232.

Anschrift der Verfasserin: Dr. Brunhild Gries, 44 Münster, Landesmuseum für Naturkunde, Himmelreichallee 50.

VI. Verzeichnis der Arten

campestris (Cicindela) 7, 10
germanica (Cicindela) 7, 10
hybrida (Cicindela) 6, 9

silvicola (Cicindela) 6, 9
silvatica (Cicindela) 4, 9

Zur „Coleoptera Westfalica“ sind bisher folgende Beiträge erschienen:

- ANT, H. (1971): Coleoptera Westfalica. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **33**, Heft 2, 1—64.
STÖVER, W. (1972): Coleoptera Westfalica: Familia *Cerambycidae*. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **34**, Heft 3, 1—42.
GRIES, B., D. MOSSAKOWSKI & F. WEBER (1973): Coleoptera Westfalica: Familia *Carabidae*, Genera *Cybrus*, *Carabus* und *Calosoma*. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **35**, Heft 4, 1—80.
KROKER, H. (1975): Coleoptera Westfalica: Familia *Silphidae*. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster **37**, Heft 2, 13—41.