

ISSN 0175-3495

Abhandlungen  
aus dem  
Westfälischen Museum  
für Naturkunde

52. Jahrgang · 1990 · Heft 2

Werner Schulze

Coleoptera Westfalica:  
Familia Lycidae, Omalysidae et Lampyridae

Peter Sprick

Faunistisch-ökologische Untersuchungen  
der Rüsselkäfer-Fauna (Col., Curculionidae)  
des Düt bei Hameln (nördliches Weserbergland)

Herausgeber  
Westfälisches Museum für Naturkunde  
Landschaftsverband Westfalen-Lippe  
Münster 1990

## Hinweise für Autoren

In der Zeitschrift **Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde** werden naturwissenschaftliche Beiträge veröffentlicht, die den Raum Westfalen betreffen.

Druckfertige Manuskripte sind an die Schriftleitung zu senden.

### Aufbau und Form des Manuskriptes

1. Das Manuskript soll folgenden Aufbau haben: Überschrift, darunter Name (ausgeschrieben) und Wohnort des Autors, Inhaltsverzeichnis, kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache, klar gegliederter Hauptteil, Literaturverzeichnis (Autoren alphabetisch geordnet), Anschrift des Verfassers.
2. Manuskriptblätter einseitig und weitzeilig in Maschinenschrift.
3. Die Literaturzitate sollen enthalten: AUTOR, Erscheinungsjahr, Titel der Arbeit, Name der Zeitschrift in den üblichen Kürzeln, Band, Seiten; bei Büchern sind Verlag und Erscheinungsort anzugeben.

Beispiele:

KRAMER, H. (1962): Zum Vorkommen des Fischreihers in der Bundesrepublik Deutschland. – J. Orn. **103**: 401-417.

RUNGE, F. (1982): Die Naturschutzgebiete Westfalens und des früheren Regierungsbezirks Osnabrück. 4. Aufl. – Aschendorff, Münster. Bei mehreren Autoren sind die Namen wie folgt zu nennen:

MEYER, H., A. HUBER & F. BAUER (1984): . . .

4. Schrifttypen im Text:

einfach unterstrichen = **Fettdruck**

unterstrichelt oder **g e s p e r r t = S p e r r d r u c k**

wissenschaftliche Art- und Gattungsnamen sowie Namen von Pflanzengesellschaften unterschlängeln = *Kursivdruck*

Autorennamen in **GROSSBUCHSTABEN**

Abschnitte, die in Kleindruck gebracht werden können, an linken Rand mit „petit“ kennzeichnen.

### Abbildungsvorlagen

5. Die Abbildungsvorlagen (Fotos, Zeichnungen, grafische Darstellungen) müssen bei Verkleinerung auf Satzspiegelgröße (12,6 x 19,7 cm) gut lesbar sein. Größere Abbildungen (z.B. Vegetationskarten) können nur in Ausnahmefällen nach Rücksprache mit der Schriftleitung gedruckt werden.
6. Fotos sind in schwarzweißen Hochglanzabzügen vorzulegen.
7. Die Beschriftung der Abbildungsvorlagen muß in Anreibebuchstaben auf dem Original oder sonst auf einem transparenten Deckblatt erfolgen.
8. Die Unterschriften zu den Abbildungen sind nach Nummern geordnet (Abb. 1, Abb. 2 . . .) auf einem separaten Blatt beizufügen.

### Korrekturen

9. Korrekturfahnen werden dem Autor einmalig zugestellt. Korrekturen gegen das Manuskript gehen auf Rechnung des Autors.

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren allein verantwortlich.

Jeder Autor erhält 50 Sonderdrucke seiner Arbeit kostenlos. Weitere Exemplare können nach Vereinbarung mit der Schriftleitung zum Selbstkostenpreis bezogen werden.

Schriftleitung: Dr. Brunhild Gries  
Westfälisches Museum für Naturkunde  
Sentruper Straße 285

4400 Münster

ISSN 0175-3495

Abhandlungen  
aus dem  
Westfälischen Museum  
für Naturkunde

52. Jahrgang · 1990 · Heft 2

Werner Schulze

Coleoptera Westfalica:  
Familia Lycidae, Omalysidae et Lampyridae

Peter Sprick

Faunistisch-ökologische Untersuchungen  
der Rüsselkäfer-Fauna (Col., Curculionidae)  
des Düt bei Hameln (nördliches Weserbergland)

Herausgeber  
Westfälisches Museum für Naturkunde  
Landschaftsverband Westfalen-Lippe  
Münster 1990

## Inhalt

Schulze, W.: Coleoptera Westfalica: Familiae Lycidae, Omalysidae et Lampyridae . . .	3
Sprick, P. Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Rüsselkäfer-Fauna (Col., Curculionidae) des Düt bei Hameln (nördliches Weserbergland) . . . . .	23

ISSN 0175-3495

Verlag Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster  
© 1990 Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des LWL reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Coleoptera Westfalica Familiae Lycidae, Omalytidae et Lampyridae

Werner Schulze, Bielefeld

## Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung . . . . .	3
II. Methodische Hinweise . . . . .	3
III. Faunistik . . . . .	5
IV. Diskussion . . . . .	15
V. Literatur . . . . .	18
VI. Alphabetisches Artenregister . . . . .	20

## I. Einleitung

Die Biologie der Lampyridae ist vor allem wegen deren Eigenschaft, Licht auszusenden, wissenschaftlich gut untersucht (z. B. SCHWALB 1960), die Tiere sind auch Laien bekannt, als „Glühwürmchen“ sind sie teilweise sogar recht populär. Die Rotdeckenkäfer (Lycidae) hingegen fehlen in vielen Sammlungen; trotz ihrer auffälligen Färbung und problemlosen Bestimmbarkeit werden sie wenig beachtet, ihre Biologie ist weitgehend unbekannt, und über ihre Verbreitung werden oft immer noch durch Zitieren alter Arbeiten unklare Angaben verbreitet. Wegen ihrer meist deutlichen Stenotopie sind sie aber für faunistische Untersuchungen besonders interessant; eine Beschäftigung mit ihrer Biologie dürfte nicht nur reizvoll sein, sondern bei einigen Arten sicher auch gute Indikatoreigenschaften erkennbar machen.

## II. Methodische Hinweise

Der faunistischen Bearbeitung der drei Familien liegt das von der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Coleopterologen entwickelte Schema zugrunde (ANT 1971). Wegen des ungenügenden Kenntnisstandes und teilweise fehlerhafter oder mißdeutbarer Literaturangaben über die Verbreitung der Lycidae sind die Funde auch der häufigeren Arten detailliert aufgelistet und Nachweise aus an Westfalen angrenzenden Naturräumen mitberücksichtigt worden.

Neben der Auswertung der Literatur und des Materials der Museumssammlungen wurden vor allem die Beobachtungen der im Gebiet tätigen Privatsammler herangezogen, denen ich für die Überlassung ihrer unpublizierten Daten zu Dank verpflichtet bin. Dr. L. Erbeling (Plettenberg), K. Hellweg (Finnentrop) und Dr. K. Renner (Bielefeld) unterstützten die Arbeit durch wertvolle Hinweise.

Bei den Angaben zur allgemeinen Verbreitung und zur Biologie der Arten orientierte ich mich an den Arbeiten von HORION (1953), PUPPIN (1974), WITSACK & KRAUSE (1978)

und ALLENSPACH & WITTMER (1979). Hinsichtlich der Nomenklatur und der Reihenfolge der Arten bin ich GEISTHARDT (1979a, b) gefolgt. Aufgrund deutlicher morphologischer Unterschiede wird die Gattung *Omalysus* (= *Homalysus*) heute allerdings in eine eigene Familie neben die Lycidae gestellt; zur Nomenklatur dieser Gattung siehe SILFVERBERG (1978).

Alle neun in dieser faunistischen Arbeit behandelten Arten zeigen bemerkenswerte Besonderheiten bzgl. ihrer Verbreitung in Westfalen; dies soll zur schnellen und anschaulichen Information durch Punktverbreitungskarten dargestellt werden. Zu beachten ist hier aber, daß bei diesen Karten zwischen Einzel- und Mehrfachfunden nicht unterschieden werden kann.

Bei der Bearbeitung stellte sich heraus, daß eine Reihe von Sammlungsexemplaren sowohl der Lycidae als auch der beiden Leuchtkäferarten *L. noctiluca* und *L. splendidula* falsch bestimmt war. Bei korrekter Arbeit nach den Tabellen in „Die Käfer Mitteleuropas“ (GEISTHARDT 1979a, b) ist aber eine sichere und relativ einfache Determination unserer wenigen einheimischen Arten möglich.

## Abkürzungen

### 1. Symbole für Privatsammlungen

CAB	Aßmann, Bissendorf	CKP	Knaust, Porta Westfalica
CAE	Appel, Erftstadt-Lechenich	CKS	Kaschek, Stadtlohn
CBA	Balkenohl, Arnsberg (jetzt: Denzlingen)	CLA	Leusing, Altenberge
CBP	Borcherding, Porta Westfalica	CLL	Lucht, Langen
CBrP	Braun, Paderborn	CMA	Mecklenburg, Ahlen
CBT	Braun, Tübingen	CMA <sub>D</sub>	Matuszak, Dortmund
CDB	Döring, Bielefeld	CNH	Nolte, Hagen
CDH	Drees, Hagen	CPS	Pokorny, Soest
CEB	Eiting, Bocholt	CRD	Rehage, Dortmund
CErL	Erbeling, Letmathe (jetzt: Plettenberg)	CRB	Renner, Bielefeld
CFB	Feldmann, Menden-Bösperde	CReB	Reimann, Bielefeld
CFH	Folwaczny, Bad Hersfeld (jetzt in CBT)	CRS	Retzlaff, Schloß Holte
CFM	Flörkemeyer, Minden	CSB	Schulze, Bielefeld
CFN	Friede, Nümburg (früher: Münster)	CScB	Scharf, Bocholt
CGA	Grunwald, Arnsberg	CSE	Schmidt, Einbeck
CGL	Grundmann, Leopoldshöhe (jetzt: Plettenberg)	CStM	Steinert, Münster
CGS	Gräf, Solingen	CSS	Stock, Roth a. d. Sieg
CHF	Hellweg, Finnentrop	CSW	Starke, Warendorf
CHM	Heddergott, Münster	CTM	Terlutter, Münster
CHO	Hirschfelder, Osnabrück	CVE	Veldkamp, Eibergen (NL)
CJB	Jankowski, Barkhausen (jetzt in CFM)	CWB	Wagener, Bocholt
CKA	Kondermann, Ahlen	CWM	Weber, Münster (Belege jetzt in CErL)
CKK	Katschak, Kleve	CWR	Wenzel, Radevormwald
CKM	Kroker, Münster (jetzt in LMM)		

### 2. Symbole für Museums- und Institutssammlungen

LMM	Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster
NMO	Museum am Schölerberg für Natur und Umwelt, Osnabrück
SMB	Städtisches Naturkundemuseum, Bielefeld

SMO Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte, Oldenburg  
SMP Städtisches Museum, Paderborn  
ZIM Zoologisches Institut, Münster

### 3. Sonstige Abkürzungen und Symbole

D Deutschland  
Westf. Westfalen  
WTL Westfälische Tieflandsbucht  
UWB Unteres Weserbergland  
OWB Oberes Weserbergland  
SBL Süderbergland  
NL Niederlande  
NSG Naturschutzgebiet  
coll. Sammlung  
det. bestimmt von  
leg. gesammelt von  
vid. beobachtet von  
i. l. in litteris, schriftliche Mitteilung  
o. J. fehlende Jahresangabe  
[ ] Kennzeichen von Fundorten, die außerhalb des Bearbeitungsgebietes liegen  
? fragliche, nicht überprüfbare Angabe

## III. Faunistik

Familie: Lycidae

Gattung: *Dictyoptera* LATREILLE, 1829

*Dictyoptera aurora* (HERBST, 1784)

Holarktisch: Nordamerika, Sibirien, Nord- und Mitteleuropa, disjunkte Teilareale in Südeuropa, ? Algerien.

D: Montan im Süden und in der Mitte, fehlt im Nordwesten, nach Osten häufiger.

WTL: Warendorf: zwischen Einem und Milte (Starke leg. 1986, CSW).

UWB: Ankum (Hirschfelder leg. 1979, CHO) – Osnabrück: Schleptrup (Hirschfelder leg. 1982, CHO) – Bad Essen (Grundmann leg. 1986, CGL) – Borgholzhausen (Noller Schlucht, Friede leg. 1964, CFN; Renner leg. 1985, CRB, POHL-APEL & RENNER 1987) – Melle: Neuenkirchen (Grundmann leg. 1986, CGL) – Werther (Renner leg. 1985, CRB) – Bielefeld: Brönnighausen (Schulze leg. 1985, CSB).

OWB: Neuenbeken (Braun leg. 1983, CBrP) – Lichtenau: NSG Eselsbett (Dudler leg. 1990, CSB) – Willebadessen: Kleiner Herrgott/Eggegebirge (Braun leg. 1982, CBrP) – [Solling: Holzminden-Silberborn] (Priefert leg. 1951, CSE) – [Solling: Dassel] (Brühning leg., det. Priefert, CSE).

SBL: Hüsten (Grunwald leg. 1987, CGA) – Neuhaus/Möhne (Mecklenburg leg. 1980, CMA) – Rosbach/Sieg (ca. 50 Exemplare in vermoderten

Kiefernstümpfen, Katschak leg. 1975, CKK, KOCH 1978; Katschak leg. 1977, CKK; Stock leg. 1980, CSS) – Roth/Sieg (Stock leg. 1980, CSS).



Abb. 1: *Dictyoptera aurora*. Funde nach 1960 = Dreiecke.  
*Pyropterus nigroruber*. Funde vor 1960 = Kreise, ab 1960 = Punkte. Die getönten Flächen stellen Höhen über 100 m NN dar.

Gattung: *Pyropterus* MULSANT, 1838

*Pyropterus nigroruber* (DEGEER, 1774)

Nord- und Mitteleuropa, lokal in Südeuropa.

D: Gebirge in Süd- und Mitteldeutschland, fehlt im Nordwesten.

WTL: Loccum: Klosterforst (Rehage leg. 1982, CRD) – Soest (Weber leg. 1952, CWM) – Senne: Furlbachtal (Grundmann leg. 1983, CGL, RENNER & GRUNDMANN 1984).

- UWB: Wiehengebirge bei Porta (Borcherding leg. 1982, CBP) – [Solling: Neuhaus] (1974 Appel leg., CAE) – Teutoburger Wald bei Oerlinghausen (Schulze leg. 1980/1984, CSB).
- OWB: Bückeberg (Burchard leg., WESTHOFF 1882) – Kalletal: Hohenhausen (Grundmann leg. 1986, CGL) – Büren: Harth (Schulze leg. 1983, CSB) – Karlshafen/Weser (Folwaczny leg. 1929, CFH).
- SBL: Solingen: Kohlfurt (Modrow leg. 1962, KOCH 1968) – Hüsten (Grunwald leg. 1987, CGA) – Arnsberger Wald/Kreis Soest (Weber leg. 1956, CWM) – Arnsberger Wald: Möhnesee (Grunwald leg. 1985, CGA) – Rüthen-Kneblinghausen: NSG Aschenhütte (Rehage leg. 1985, CRD) – Arnsberg (v. Varendorff leg., WESTHOFF 1882; Grunwald leg. 1986, CGA), Sundern (Grunwald leg. 1985, CGA) – Plettenberg: Bommecke (Grundmann leg. 1989, CGL) – Olsberg (Kroker leg. 1977, CKM) – Herscheid: Hüinghausen (Hellweg leg. 1985, CHF).

Gattung: *Aplatopterus* REITTER, 1911

*Aplatopterus rubens* (GYLLENHAL, 1817)

Boreomontan in Nordeuropa und den Gebirgen Mitteleuropas verbreitet, in Osteuropa auch in der Ebene.

D: Alpen und höhere Lagen der Mittelgebirge Süddeutschlands.

Westf.: ? o. J., ohne Fundort (coll. Tenkhoff, LMM).

Gattung: *Platycis* THOMSON, 1864

*Platycis minutus* (FABRICIUS, 1787)

Montan in den Gebirgen Europas und Asiens.

D: In den Mittelgebirgen und den vorgelagerten Ebenen, nach Osten häufiger.

WTL: „In der Ebene und im Vorgebirge selten“ (WESTHOFF 1882) – ? „Westfalen“ (o. J., ZIM) – [NL: Enschede] (1969 leg., CVE) – Rheine (Murdfield leg., WESTHOFF 1882) – Burgsteinfurt (Heddergott leg. 1937, CHM) – Münster (Suffrian leg. 1860, WESTHOFF 1882), Davert bei Hiltrup (Terlutter leg. 1984, CTM) – Ahlen (Mecklenburg leg. 1979, CMA; Kondermann leg. o. J., nach 1960, CKA; Kuhlmann leg. 1986, CSB) – Bad Lippspringe (Braun leg. 1980, CBrP).

UWB: Porta Westfalica (Flörkemeyer leg. 1988, CFM) – [Süntel] (Friede leg. 1964, CFN) – Bielefeld: Heepen (Schulze leg. 1979, CSB).

OWB: Altenbeken (Frankenberg leg., WESTHOFF 1882) – Paderborn: Haxtergrund (Tenkhoff leg. 1880, WESTHOFF 1882) – Lichtenau: Grundsteinheim (Braun leg. 1985, CBrP) – Blomberg („im Oktober 1909 in 8 Exemplaren an Kiefernstücken im Hurn, einem nahegelegenen Waldkomplex“, KÖSTER 1912) – Blankenrode (Erbeling leg. 1983, CErL) – Karlshafen/Weser (Folwaczny leg. 1931, CFH) – [Solling: Einbeck-Rotenkirchen] (Priefert leg. 1950, CSE, SMO).

*Platycis cosnardi* (CHEVROLAIT, 1829)

In wärmeren Gebirgsgebieten in Mittel- und Südosteuropa, Westsibirien.



Abb. 2: *Platycis minutus*. Funde vor 1960 = Kreise, ab 1960 = Punkte.  
*Platycis cosnardi*. Funde vor 1960 = offene Dreiecke, ab 1960 = ausgefüllte Dreiecke.

D: Lokal in Mittel- und Süddeutschland, im Nordosten auch in der Ebene.

WTL: Petershagen: Heisterholz (Borcherding leg. 1980, CBP).

UWB: Barkhausen/Porta (Jankowski leg. 1958-1981, CJB, „nicht häufig, an alten Baumstämmen, aber auch auf Gebüsch und niederen Pflanzen an Waldböschungen“, Jankowski i. l.; Borcherding leg. 1981-1984, CBP; Renner leg. 1982, CRB, RENNER & GRUNDMANN 1984).

OWB: Wesergebirge: Hohenstein (Südabhang, Barner leg. 1915, LMM, PEETZ 1932) – Karlshafen/Weser (Folwaczny leg. 1934, CFH).

SBL: Zwischen Kettwig und Essen-Werden (VERHOEFF 1890) – Witten (Vormholz leg., FÜGNER 1902) – Arnsberger Wald: Möneseesee (Grunwald leg. 1986, CGA) – Lennestadt: Sporke (Hellweg leg. 1983, CHF) – Westerwald: an der unteren Nister (Stock leg. 1972, CSS).

Gattung: *Lygistoropterus* MULSANT, 1838

*Lygistoropterus sanguineus* (LINNAEUS, 1758)

Sibirien, Türkei, ganz Europa (mit Ausnahme der Britischen Inseln, Irland, Nordwestfrankreich).

D: allgemein verbreitet, vor allem in Norddeutschland häufig.

WTL: Bentheim: NSG Gildehauser Venn (Schulze leg. 1968, CSB) – Hopsten: NSG Heiliges Meer (Weber leg. 1961/63, CWM; Beyer leg. 1962, LMM; Rehage leg. 1974/78, CRD; Rehage leg. 1981, LMM) – Recke: NSG Vinter Moor (Rehage vid. 1985) – Bramsche: Vallenmoor (Rotter leg. 1967, CRD) – Osnabrück (Dicke leg. 1932, NMO) – Lübbecke: NSG Oppenweher Moor (Hachmeister leg. 1974/76, SMB; Renner leg. 1976, CRB; Schulze leg. 1976, CSB; Braun leg. 1981, CBrP; Hirschfelder leg. 1982, CHO; 1983 häufig auf Blüten, GRUNDMANN 1984) – Lübbecke: NSG Hiller Moor (Reimann leg. 1979, CReB; Flörkemeyer



Abb. 3: *Lygistoropterus sanguineus*. Funde bis 1899 = Kreise, von 1900 bis 1959 = Punkte, ab 1960 = Dreiecke. Die schraffierten Gebiete stellen Sand- und Niedermoorböden dar.

leg. 1987, CFM) – [NL: Enschede] (1969 leg., CVE) – [NL: Lichten-voorde] (1973 leg., CVE) – Rheine (Murdfield leg., WESTHOFF 1882) – Bocholt (Eiting leg. 1978, CEB), Holtwick (Wagener leg. 1964, CWB) – Borken: NSG Burloer Venn (Eiting leg. 1961, CEB; Wagener leg. 1968, CWB) – Raesfeld (Scharf leg. 1979, CScB) – Burgsteinfurt (Heddergott leg. 1936, CHM) – Emsdetten: NSG Emsdettener Venn (Kroker leg. 1975, CKM; Schulze vid./leg. 1977/78, CSB, LMM, SMB) – Greven: NSG Bockholter Berge (Friede leg. 1966, CFN; Schulze leg. 1978, CSB) – Nordwalde (Leusing leg. 1977, CLA) – Münster (selten, WESTHOFF 1882; Döring leg. 1958, CDB), Roxel (Schulze vid. 1974), Gelmer (Vornefeld leg. 1922, LMM, Peetz leg. 1922, LMM), Kinderhaus (Schulze leg. 1977, CSB), Hilstrup (Erbeling leg. 1977, CERL), Wolbeck (Schulze vid. 1976; Leusing leg. 1978, CLA) – Coesfeld: NSG Weißes Venn (Wagener leg. 1967, CWB) – Senden: Venner Moor (Schulze leg. 1971, CSB; Nolte leg. 1987, CNH) – Lavesum: Weißes Venn (Schulze leg. 1978, CSB) – Bochum: Wattenscheid (Wilms leg., WESTHOFF 1882) – „in der Ebene und im Vorgebirge auf Umbelliferen, Spiräen, an alten Weiden und dergleichen, im großen Ganzen selten, stellenweise aber, namentlich im Vorgebirge ziemlich häufig“ (WESTHOFF 1882).

UWB: Osnabrück: Schleptrup (Hirschfelder leg. 1976/77/79/84, CHO), Lotte (WESTHOFF 1882) – Bückeburg (WESTHOFF 1882).

OWB: Detmold (Quapp leg., WESTHOFF 1882).

SBL: Arnsberger Wald (nicht selten, v. Varendorff leg., WESTHOFF 1882) – „im devonischen Schiefergebirge bislang noch nicht beobachtet“ (WESTHOFF 1882).

## Familie: Omalysidae

### Gattung: *Omalysus* MÜLLER, 1764

*Omalysus fontisbellaquei* FOURCROY, 1785

Mittel- und Südeuropa.

D: Lokal im gesamten Mittelgebirgsraum, fehlt in der Ebene, nach Osten seltener.

WTL: ? Münster (Löns leg. 1890, HORION 1953) – Dortmund: Lüttringhausen (Matuszak leg. 1986, CMaD).

OWB: Paderborn (einzeln, Frankenberg u. Tenkhoff leg., WESTHOFF 1882) – Höxter (Leusing leg. 1978, CLA) – Karlshafen/Weser (1932 in großer Anzahl, Folwaczny leg., CFH) – Liebenau/Diemel (Borcherding leg. 1984, CBP)

SBL: „Im Vorgebirge und Gebirge nicht gerade so selten“ (WESTHOFF 1882) – Wuppertal: Cronenberg (Gräf leg. 1969, CGS) Burgholz (Kolbe leg. 1972, KOLBE 1973, KOLBE 1978b), Elberfeld (Cornelius leg., WESTHOFF 1882) – Solingen: Müngsten und Burg (Gräf 1968 leg., CGS, „alljährlich auf Blättern sitzend, vereinzelt“, Gräf i. l.) – Radevormwald: Ülfetal (Wenzel leg., CWR, WENZEL 1989) – Wermelskirchen (Gräf leg. 1972, CGS) – Dortmund: Hohensyburg (Suffrian leg., WESTHOFF 1882) – Sauerland (SCHRÖDER 1938) – Hagen (Lucht leg.



Abb. 4: *Omalysus fontisbellaquei*. Symbole wie in Abb. 3. Die getönten Flächen stellen Höhen über 100 m NN dar.

1950/51, CLL), Ambrock (Drees leg. 1979, CDH), Donnerkühle (Drees leg. 1982/83, CDH) – Letmathe: Kupferberg (Erbeling/Drees leg. 1986, CERL) – Hönnetal: Klusenstein (Feldmann u. Rehage leg. 1972, CRD, REHAGE & FELDMANN 1977) – Arnsberg (Brisken leg., WESTHOFF 1882) – Finnentrop (Hellweg leg. 1983, CHF, CSB) – Lennestadt: Sporke (Hellweg leg. 1983/84, CHF), Obermelbecke (Hellweg leg. 1983, CHF) – Attendorn-Borghausen: NSG Breiter Hagen (Hellweg leg. 1985, CHF) – Olpe: Bigge-Talsperre (Steinert leg. 1985, CStM) – Roth/Sieg (Stock leg. 1965/70/76/83, CSS) – Siegen, Hilchenbach, Arolsen (WESTHOFF 1882).

Familie: Lampyridae

Gattung: *Lampyris* MÜLLER, 1764

*Lampyris noctiluca* (LINNAEUS, 1758)

Europa, Sibirien, China.

D: Vor allem im Westen und in der Ebene, im Gebirge lokal und selten.

WTL: „In der Ebene häufig, weniger zahlreich im Gebirge“ (WESTHOFF 1882) – Hopsten: NSG Heiliges Meer (Beyer leg. 1938, LMM; Rehage leg. 1973, CRD, Rehage vid. 1985) – Osnabrück: Kalkriese bei Engter (Dehl, Hollwedel leg. 1947, NMO) – Elten/Niederrhein (Wagener leg. 1968, CWB) – [NL: Enschede] (1961 leg., CVE) – Oeding (Bringmann leg. 1881, LMM) – Borken: Hoxfeld (Weißenb. leg., CWB) – Burgsteinfurt: Bagno (Vornefeld leg. 1923, LMM) – Nordwalde (Leusing leg. 1977, CLA) – Greven: NSG Boltenmoor (Steinert leg. 1985, CStM) – Münster (häufig, WESTHOFF 1882; Kolbe leg. o. J., vor 1900, LMM), Zoolog. Garten am Museum (Reeker leg. 1906, LMM), Gimfte (Schulze vid. 1978), Handorf (Schulze vid. 1978), Gievenbeck (Friede leg. 1964, CFN) – Hiltrup: Davert (Moese leg. 1978, CSB) – Senden: NSG Venner Moor (Moese leg. 1978, CSB) – Warendorf, Lippstadt, Dortmund (WESTHOFF 1882) – Ahlen (Kondermann leg. o. J., nach 1960, CKA) – Herzebrock: Clarholz (Terlutter leg. 1976, CTM) – Soester Boerde (Weber leg. 1955, CWM).

UWB: Osnabrück: Sye (Hirschfelder leg. 1984, CHO), Schleptrup (Hirschfelder leg. 1982, CHO) – Preußisch-Oldendorf (Peez leg. 1936, LMM) – Barkhausen/Porta (selten, Jankowski leg. 1948/50/76, CJB; Borcherdig leg. 1982, CBP; Flörkemeyer leg. 1986, CFM) – Porta: Costedt (Borcherdig leg. 1982, CBP) – Herford: Eickum (Barner leg., LMM, Peez 1932; 1935 leg., LMM) – Bielefeld: Bröninghausen (Hachmeister leg. 1974, SMB)

OWB: Hameln (Alisch leg. 1897, ALISCH 1898) – Bad Pyrmont (Friede leg. 1964, CFN) – Schieder (Köster leg. 1910, LMM) – Warbung (WESTHOFF 1882) – Beverungen: Hannoversche Klippen (Retzlaff leg. 1985, CRS) – Karlshafen/Weser (Folwaczny leg. 1932, CFH) – Liebenau/Diemel (Retzlaff leg. 1971, CRS).

SBL: Witten (Landois leg., WESTHOFF 1882; nicht häufig, FÜGNER 1902) – Hagen: Priorei (Drees leg. 1983, CDH) – Arnsberg (Grunwald leg. 1985, CGA) – „im Kreis Altena viel seltener als *Ph. splendidula*“ (SCHRÖDER 1936) – Plettenberg (Erbeling leg. 1986, CERL) – Berleburg (Folwaczny leg. 1939, CFH) – Merten/Sieg (Stock leg. 1964, CSS).

Gattung: *Lamprohiza* MOTSCHULSKY, 1852

*Lamprohiza splendidula* (LINNAEUS, 1767)

Mittel- und Südosteuropa, Kaukasus; ? Nordamerika.

D: In Mittel- und Süddeutschland häufig, fehlt im Nordwesten.

WTL: „In der Ebene selten, meist einzeln, häufiger im Gebirge, fehlt im Münsterlande vollkommen“ (WESTHOFF 1882) – Lübecke: NSG Oppen-



Abb. 5: *Lampyrus noctiluca*. Funde vor 1960 = offene Dreiecke, ab 1960 = ausgefüllte Dreiecke. *Lamprohiza splendidula*. Funde vor 1960 = Kreise, ab 1960 = Punkte. Die getönten Flächen stellen Höhen über 100 m NN dar.

weher Moor (Hachmeister leg. 1975, SMB) – Petershagen (Barner leg. 1910, LMM, PEETZ 1932) – Lünen: Lippolthausen (Heddergott leg. 1937, CHM) – Dortmund (häufig, WESTHOFF 1882), Derne (Rehage leg. 1968, CRD), Brackel (Rehage leg. 1970, CRD), Hombruch (K. O. Meyer leg. 1971, CRD) – Unna: Massen (Pokorny leg. 1957, CPS) – Lippstadt (Müller leg., WESTHOFF 1882) – Soest (Pokorny leg. 1967/73/74, CPS, „diese Leuchtkäfer fliegen fast in jedem Jahr in meinem Garten oft häufig“, Pokorny i. l.) – Soester Börde (Weber leg. 1952, CWM).

UWB: Preußisch-Oldendorf (PEETZ 1932; Peetz leg. 1935, LMM) – Barkhausen/Porta (in einigen Jahren häufiger, Jankowski leg. 1947/66/75/76, CJB; häufig, Borchering leg. 1982/83, CBP) – Wesergebirge bei Hausberge/Porta (Borchering leg. 1982, CBP) – Tecklenburg (WESTHOFF 1882) – Bielefeld: Olderdissen, Eiserner Anton (Schulze vid. 1984/89) – Bad Salzuflen (Hachmeister leg. 1974, SMB) – Oerlinghau-

- sen (Hillmann leg. 1919, LMM) – Detmold: Hiddeser Bent (leg. 1925, LMM; Balkenohl leg. 1978, CBA).
- OWB: Kalletal: Langenholzhausen (Hachmeister vid. 1985) – Bad Lippspringe: Schlangen (Braun leg. 1983, CBrP) – Büren: Harth (Schulze leg. 1983, CSB) – Karlshafen/Weser (Folwaczny leg. 1932, CFH).
- SBL: Essen (Riechen leg. 1914, LMM) – Velbert: Langenberg (Schulze vid. 1953), Neviges (de Rossi leg. o. J., vor 1900, LMM) – Hattingen: Niederwenigern, Oberefringhausen (Schulze vid. 1963) – Wuppertal: Cronenberg (Gräf leg. 1980, CGS), Burgholz (Kolbe leg. 1977, KOLBE 1978b), Gelpetal (Kolbe leg. 1974/76/77, KOLBE 1978a) – Hilden: Jaberg (Gräf leg. 1969, CGS) – Solingen (Ohligser Heide 1968 und Burg 1970, Gräf leg., CGS, „das Tier fliegt hier regelmäßig an warmen Juni/Juli-Abenden“, Gräf i. l.) – Radevormwald: Ülfetal (Wenzel leg., CWR, WENZEL 1989) – Essen, Witten, Hohenlimburg, Iserlohn, Siegen, Hilchenbach, Arolsen (WESTHOFF 1882) – Hagen (Lucht leg. 1947/49, CLL) Fleyer Wald (Drees leg. 1975, CDH), Herbeck (Drees leg. 1983, CDH) – Ennepetal (Drees leg. 1981, CDH) – Menden (Feldmann leg., CFB; „Die Art ist in den letzten drei Jahrzehnten im ganzen nördlichen Sauerland nicht seltener geworden“, Feldmann i. l. 1985) – Hönnetal: Klusenstein (Feldmann u. Rehage leg. 1972, CRD, REHAGE & FELDMANN 1977) – Iserlohn (Fleddermann leg. o. J., vor 1900, LMM) – Letmathe (Erbeling leg. 1969/71/74/76/79/80, CERL) – Arnsberg (Vornefeld leg. 1924, LMM) – Altena (Kühn leg. 1955/57, SMO; „im Kreis Altena sehr häufig“, SCHRÖDER 1936) – Olsberg (Kroker leg. 1973, CKM) – Plettenberg (Erbeling leg. 1986, CERL; Grunwald leg. 1987, CGA) – Attendorn (Steinert leg. 1985, CStM) – [Dillenburg] (Schenck leg., HEYDEN 1904) – Roth/Sieg („jährlich in unterschiedlichen Massen auftretend“, Stock i. l., 1964/65/67/76/in Massen 1983, CSS) – Siegen (Beckmann leg. vor 1900, o. J., LMM).

Gattung: *Phosphaenus* CASTELNAU, 1833

*Phosphaenus hemipterus* (GOEZE, 1777)

Nord-, Mittel- und Südeuropa.

D: Lokal in ganz Deutschland.

- WTL: Dortmund (Rehage leg. 1951, CRD, REHAGE 1968), Brüninghausen/Rombergpark (Rehage leg. 1967, CRD, REHAGE 1968), Kirchhörde (1985, Matuszak leg., CMaD), Lütgendortmund (Gotowik leg. 1967, CRD) – Geisecke/Ruhr (Rehage leg. 1968/71, CRD) – Soest (Pokorny leg. 1974, CPS) – Soester Börde (Weber leg. 1954, CWM) – Senne bei Stukenbrock: NSG Ölbachtal (Renner leg. 1985, CRB, RENNEN 1987) – Paderborn (Braun leg. 1986, CBrP).
- UWB: Oeynhausen (Knaust leg. 1987, CKP) – Bielefeld (Renner leg. 1976, CRB, RENNEN 1981), Heepen (Schulze leg. 1983, 1985-89, CSB).
- SBL: Velbert: Neviges (1987, DE ROSSI 1899, LMM) – Wuppertal: Elberfeld (Comelius 1862 leg., CORNELIUS 1884), Cronenberg (Gräf leg. 1969, CGS) – Solingen (Gräf leg. 1963/78, CGS), Ohligser Heide (Gräf leg. 1969, CGS), „das Tier ist in der Umgebung von Solingen häufig“ (Gräf



Abb. 6: *Phosphaenus hemipterus*. Symbole wie in Abb. 3.

i. l.) – Hagen: Tondernsiedlung (Drees leg. 1981, CDH) – Ennepetal: Rentropshöhle (Griepenburg leg. 1940, CKM) – Olpe: Bigge-Talsperre (Steinert leg. 1985, CStM) – Rosbach/Sieg (nicht selten, 1977 Katschak leg., CKK; „kommt in Rosbach/Siegtal mitten im Ort vor, wo die Weibchen abends auf den Wegen laufen“, Stock i. l.).

#### IV. Diskussion

Aus den drei Familien Lycidae, Omalysidae und Lampyridae kommen neun Arten im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich mit den Angaben aus der Literatur, Beobachtungen älterer Käferkundler und entsprechenden Belegen in den Sammlungen ist eine Art (*D. aurora*) neu für die westfälische Fauna, sechs Arten sind in ihrer Häufigkeit und ihrer

Verbreitung nahezu unverändert geblieben (*P. minutus*, *P. cosnardi*, *L. sanguineus*, *O. fontisbellaquei*, *L. noctiluca*, *L. splendidula*), und zwei Arten (*P. nigroruber*, *Ph. hemipterus*) werden seit etwa einem Vierteljahrhundert z. T. erheblich häufiger gefunden bzw. haben ihre Verbreitungsgrenze im Untersuchungsgebiet deutlich nach Norden verschoben. Eine zehnte Art (*A. rubens*) ist wohl kaum in Westfalen autochthon.

Daß bei praktisch allen Arten die Anzahl konkreter Fundortmeldungen größer geworden ist, liegt vor allem an der deutlich gesteigerten und auch gezielter durchgeführten entomofaunistischen Arbeit seit etwa 1965. Dies trifft in Mitteleuropa sicher nicht nur auf Westfalen zu.

Auch wenn diese drei bei uns artenarmen Familien nicht repräsentativ sein können für die Einschätzung der Häufigkeit oder die Veränderung des Areals aller Käfer oder gar Insekten, so fällt doch auf, daß der allgemeine Trend eines Seltenerwerdens oder gar Verschwindens stenöker bzw. stenotoper Arten (veranschaulicht z. B. durch die Zunahme der in Roten Listen aufgeführten Arten) hier nicht bestätigt wird. Bei einigen Lyciden-Arten mögen die veränderten Formen der Waldbewirtschaftung (verstärkter Nadelholzanbau, Alterszunahme der Nadelholzbestände, Verzicht auf Sammeln oder Entfernen von Brenn- oder Totholz, siehe STÖVER 1972) die Ausbreitung in Westfalen begünstigt haben.

## Verbreitung und Habitatbindung in Westfalen

### *Dictyoptera aurora*

Diese montane Waldart ist neu für die westfälische Fauna. Fast alle Funde stammen aus den letzten zehn Jahren; die zahlreichen Nachweise in dieser relativ kurzen Zeit deuten an, daß die älteren Nadelwälder im Weserbergland und im Sauerland inzwischen flächendeckend besiedelt sind; der Fund aus Warendorf von 1986 könnte ein Hinweis auf eine fortschreitende Ausbreitung in die Kiefernwälder des Tieflandes sein.

### *Pyropterus nigroruber*

*P. nigroruber* gilt zwar meist immer noch als Seltenheit; die Art ist in Westfalen aber inzwischen häufiger als *P. minutus*, mit dem sie gelegentlich verwechselt wird. KOCH (1968) hat den ersten Nachweis aus dem Bergischen Land aus dem Jahre 1962 noch für ein verschlepptes Exemplar gehalten. Die Dichte der Fundpunkte hat im letzten Jahrzehnt erkennbar zugenommen, und die Art darf jetzt als fester Bestandteil der westfälischen Fauna angesehen werden. Sie bevorzugt wie *D. aurora* das Bergland, wird aber im Gegensatz zu dieser gelegentlich auch an oder im Holz von Laubbäumen gefunden.

### *Aplatopterus rubens*

Im Museum in Münster befinden sich zwei Tiere ohne Etiketten aus der Sammlung TENCKHOFF, der im vorigen Jahrhundert vor allem im Raum Paderborn gesammelt hat. Eine Herkunft dieser Tiere aus Westfalen ist aber ganz unwahrscheinlich, da die nächsten belegten Fundorte dieser boreomontanen Art südlich der Mainlinie liegen.

### *Platycis minutus*

In über 100 Jahren haben die westfälischen Sammler keine 20 Fundmeldungen zusammengetragen, die im Tiefland und im Weserbergland gleichmäßig verteilt liegen. Auffällig ist das völlige Fehlen im Süderbergland wie auch im rechtsrheinischen Rheinland (KOCH 1968); dieses Verbreitungsbild steht im Gegensatz zu den Angaben zur

Verbreitung in Deutschland bei HORION (1953). Die Entwicklung der Art findet wahrscheinlich im Mulm älterer Laub- und Nadelbäume statt. KOCH et al. (1977) führen in ihrer Roten Liste der Käfer des Rheinlandes *P. minutus* bei den Arten auf, die an bestimmte Biotope gebunden und daher durch menschliche Einflüsse gefährdet sind.

#### *Platycis cosnardi*

Funde dieser ebenfalls seltenen Art liegen nur aus den Randbereichen der Flußtäler von Weser, Möhne/Lenne/Ruhr und Sieg vor. *P. cosnardi* ist eine Art warmer Laubwälder mit Totholz (vor allem Buche). Die Zunahme der Fundmeldungen dürfte mit der intensivierten Tätigkeit der Käferkundler zu erklären sein. Die heutigen Fundorte in Deutschland haben den Charakter von Reliktstandorten, die Art muß daher als stark gefährdet angesehen werden.

#### *Lygistopterus sanguineus*

In Westfalen ist diese Art die mit Abstand häufigste aus den hier behandelten Familien. Sie kommt fast nur im Tiefland, vor allem im nördlichen und westlichen Bereich, vor und fehlt im eigentlichen Bergland völlig. Dieses ganz eindeutige Verbreitungsbild widerspricht den Angaben aus der Literatur (LUCHT 1983, HORION 1953). Tatsächlich ist *L. sanguineus* in Deutschland vor allem im Flachland des Nordens in entsprechenden Habitaten, flächendeckend wohl vor allem in Niedersachsen verbreitet, fehlt dagegen oder tritt nur lokal in der gebirgigen Mitte und in Süddeutschland auf. Seit über 50 Jahren ist ein Nachweis aus Nordrhein nicht mehr bekannt geworden (KOCH et al. 1977); am Niederrhein dürfte die Art in Heidegebieten aber ähnlich häufig wie im westlichen Münsterland sein.

Lebensräume sind vor allem Heidegebiete, verbuschte Moorreste und sonnige Waldränder. Gelegentlich kann ein Massenaufreten beobachtet werden. Im NSG Emsdettener Venn saßen Anfang Juli 1977 und 1978 die Tiere zu Hunderten auf morschen Stümpfen von Birken und in Brombeerblüten. Über einen ähnlichen Massenfund in Hessen berichtet LUCHT (1983). Bei entsprechenden Beobachtungen in Westfalen und Niedersachsen wurden als mögliche Brutbäume Eichen, Birken und Hainbuchen festgestellt. Auffällig ist, daß die Imagines nach dem Verlassen des Brutholzes dann in größerer Zahl die Blüten nur einer ganz bestimmten Pflanzenart, manchmal sogar nur eines einzelnen Individuums besetzen. Beobachtet wurden solche Konzentrationen von *L. sanguineus* auf Blüten von Brombeeren (*Rubus spec.*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Echem Labkraut (*Galium verum*); LUCHT (1983) nennt noch Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*).

#### *Omalysus fontisbellaquei*

Diese wenig auffallende Art ist im südlichen Westfalen bis zum Mittelgebirgsrand weit verbreitet. Häufigkeit und Arealgrenzen haben sich im Laufe des letzten Jahrhunderts wohl kaum verändert. Die Art fehlt im Münsterland. Der von HORION (1953) gemeldete Fund aus Münster (Löns leg. 1890), siehe auch EVERTS (1903), muß als zweifelhaft bewertet werden, da BERTKAU (1891), auf den sich HORION bezieht, die entsprechende Beobachtung von LÖNS ohne Fundortangabe veröffentlicht hat. Es ist nur bekannt, daß LÖNS in dieser Zeit in Münster studiert hat.

#### *Lampyrus noctiluca* und *Lamprohiza splendidula*

Unsere beiden bekannteren Leuchtkäferarten schließen sich in ihrer Verbreitung in Westfalen gegenseitig nahezu vollständig aus. Die größere Art (*L. noctiluca*) kommt fast ausschließlich im Flachland vor, ist dort lokal verbreitet und wird gelegentlich nicht selten

gefunden. Im Bergland sind nur wenige Einzelfunde meist aus den Flußtälern bekannt. *L. splendidula* wird in manchen Jahren im Bergland in Anzahl beobachtet. Bei intensiverer Untersuchung dürfte die Art dort flächendeckend nachzuweisen sein. Sie fehlt im Münsterland vollständig. Die Ansicht mancher Coleopterologen, daß die beiden Arten in den letzten Jahrzehnten seltener geworden seien, kann nicht bestätigt werden. Es kann jedoch vorkommen, daß in einzelnen Jahren die Häufigkeit der Leuchtkäfer sehr stark schwankt, lokal fehlen sie sogar mehrere Jahre vollständig oder sind in kühlfeuchten Sommern einfach weniger aktiv. Zudem dürfte das veränderte abendliche Freizeitverhalten vieler Menschen dazu beigetragen haben, daß die „Glühwürmchen“ heute allgemein weniger auffallen.

### *Phosphaenus hemipterus*

Dieser kleine Leuchtkäfer hat seine Arealgrenze in Westfalen im Laufe der letzten 100 Jahre nach Norden vorgeschoben, das Bergland dürfte jetzt weitgehend vollständig besiedelt sein. Während die Art noch vor wenigen Jahrzehnten als große Seltenheit galt, ist sie heute lokal regelmäßig zu finden. *Ph. hemipterus* scheint synanthrop zu leben, die Funde stammen fast ausschließlich aus Dörfern, Gärten oder Parks.

## V. Literatur

- ALISCH (1898): Kurzer Käfer-Sammelbericht für 1897 (Hameln). – Ent. Jb. **8**: 189-193. Frankfurt/M.
- ALLENSPACH, V. & W. WITTMER (1979): Coleoptera – Cantharoidea, Cleroidea, Lymexylonoidea. – Insecta Helvetica Catalogus, Bd. **4**, Zürich.
- ANT, H. (1971): Coleoptera Westfalica. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **33** (2): 1-64.
- BERTKAU, PH. (1891): Beschreibung der Larve und des Weibchens von *Homalilus suturalis*. – Dtsch. Ent. Z. **1891**: 37-42. Berlin.
- CORNELIUS, C. (1884): Verzeichnis der Käfer von Elberfeld und dessen Nachbarschaft. – Jber. naturwiss. Ver. Elberfeld **6**: 1-61.
- EVERTS, E. (1903): Coleoptera Neerlandica. De Schildvleugelige Insecten van Nederland en het aangrenzend gebied. Bd **II**. Martinus Nijhoff, 798 + VIII S. s'Gravenhage.
- FÜGNER, K. (1902): Verzeichnis der in der Umgebung von Witten aufgefundenen Käfer, nach dem systematischen Verzeichnis der Käfer Deutschlands von J. Schilsky. – Witten, Märk. Verlags-Anstalt A. Pott, 67 S.
- GEISTHARDT, M. (1979a): 25. Fam. Lycidae. In: FREUDE, HARDE & LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas, Band **6**: 9-14. Goecke & Evers, Krefeld.
- , (1979b): 26. Fam. Lampyridae. In: FREUDE, HARDE & LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas, Band **6**: 14-18. Goecke & Evers, Krefeld.
- GRUNDMANN, B. (1984): Vergleichende ökologisch-faunistische Untersuchungen zur terricolen Käferfauna der Pflanzengesellschaften eines regenerierenden Hochmoores. Diplomarbeit; Fak. für Biologie der Universität. Bielefeld.
- HEYDEN L. v. (1904): Die Käfer von Nassau und Frankfurt. 2. Aufl., 425 S. Frankfurt/M.
- HORION, A. (1953): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band **III**: Malacodermata, Sternoxia, (Elateridae bis Throscidae). München.
- KLEINE, R. (1933): Lycidae; in: Coleopterorum Catalogus (S. Schenkling ed.), Pars **128**: 1-145. Berlin.
- KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana, Beih. **13**, 382 S. Bonn.
- , (1974): Erster Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana **126**: 191-265. Bonn.

- ,– (1978): Zweiter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana **131**: 228-261. Bonn.
- ,– S. CYMOREK, A. M. J. EVERS, H. GRÄF, W. KOLBE & S. LÖSER (1977): Rote Liste der im nördlichen Rheinland gefährdeten Käferarten (Coleoptera) mit einer Liste von Bioindikatoren. – Ent. Bl. Biol. Syst. Käfer **73**, Sonderheft: 3-39. Krefeld.
- KOLBE, W. (1973): Die Zusammensetzung der Coleopterenfauna im engeren Aktionsradius der Roten Waldameise (*Formica polyctena*). – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **26**: 55-60.
- ,– (1978a): Käfer im Gebiet der Gelpe in Wuppertal (MB 4708/09). – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **31**: 58-68.
- ,– (1978b): Die Käferfauna des Staatswaldes Burgholz in Wuppertal (MB 4708). – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **31**: 107-130.
- KÖSTER, W. (1912): Blomberger Sammelbericht 1909/1911. – Ent. Jb. **21**: 152-154, Frankfurt/M.
- LUCHT, W. (1983): Massenfund von *Lygistopterus sanguineus* L. (Coleoptera: Lycidae). – Mitt. int. ent. Ver. **8**: 53-54. Frankfurt/M.
- MÜCKENHAUSEN, E. & H. WORTMANN (1953): Bodenübersicht von Nordrhein-Westfalen 1:300.000. Hrsg. Amt für Bodenforschung, Hannover.
- OLIVIER, E. (1910): Lampyridae; in: Coleopterorum Catalogus (S. Schenkling ed.), pars **9**: 1-68. Berlin.
- PEETZ, F. (1932): Beiträge zur Käferfauna des westfälisch-lippischen Weserberglandes (Lamellicornia, Palpicornia, Diversicornia, Heteromera). – Abh. westf. Prov. Mus. Naturk. Münster **3**: 287-305.
- POHL-APEL, G. & K. RENNER (1987): Coleopterologische Analyse des Inhaltes von Borkenkäfer-Pheromonfallen im Raum Bielefeld. – Decheniana **140**: 79-86. Bonn.
- PUPPIN, O. (1974): *Dictyoptera aurora caprai* n. subsp. ed illustrazioni di altri Dictyopterini. I Contributo allo conoscenza dei Coleoptera Lycidae. – Boll. Soc. ent. ital. **106**: 40-46. Florenz.
- REHAGE, H.-O. (1968): Der Leuchtkäfer *Phosphaenus hemipterus* Goeze jetzt auch in Westfalen. – Dortmunder Beitr. Landeskd. **2**: 64-65.
- ,– & R. FELDMANN (1977): Die Bodenkäferfauna des Eschen-Ahorn-Schluchtwaldes im Hönnetal (Sauerland). – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **39** (1/2): 58-69.
- RENNER, K. (1981): Neuheiten und Seltenheiten der westfälischen Käferfauna II. – Ent. Bl. Biol. Syst. Käfer **77**: 101-108. Krefeld.
- ,– (1987): Zur Käferfauna des Ölbachtales in der Senne bei Bielefeld. – Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. **4** (Nr. 39): 17-24. Bielefeld.
- ,– & B. GRUNDMANN (1984): Neuheiten und Seltenheiten der westfälischen Käferfauna III. – Ent. Bl. Biol. Syst. Käfer **80**: 71-84. Krefeld.
- ROSSI, G. DE (1882): Die Käfer der Umgebung von Neviges. – Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. **39**: 196-215. Bonn.
- ,– (1899): Bemerkungen und Nachträge zur Käferfauna Westfalens. – Jber. zool. Sekt. westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst **27**: 53-69. Münster.
- SCHRÖDER, E. (1936): Aus der Käferfauna des Kreises Altena. – Beilage zum Lüdenscheider General-Anzeiger vom 20. 2. 1936 (Nr. 2).
- ,– (1938): Die Käferwelt im Sauerland. – Der Sauerländer **1938**: 83-84.
- SCHWALB, H. H. (1961): Beiträge zur Biologie der einheimischen Lampyriden. – Zool. Jb. Syst. **88**: 399-550. Jena.
- SILFVERBERG, H. (1978): The coleopteran genera of Müller 1764. – Notulae Ent. **58**: 117-119. Helsinki.
- STÖVER, W. (1972): Coleoptera Westfalica: Familia Cerambycidae. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **34** (3): 1-42.
- VERHOEFF, C. (1980): Die Coleopterenfauna von Soest. – Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. **47**: 1-17. Bonn.
- WENZEL, E. (1989): Die Käferfauna des oberbergischen Ülfetals, Teil II. – Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **42**: 18-37.

- WESTHOFF, F. (1882): Die Käfer Westfalens 2. – Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf., Suppl. **38**: 141-323. Bonn.
- WINKLER, J. (1952): Supplementary remarks to R. KLEINE's „Bestimmungstabellen“ with the descriptions of new species of east Asiatic Lycidae. – Acta ent. Mus. natn. Pragae **28**: 401-410.
- ,– & J. HAVELKA (1951): La variabilité et la répartition zoogéographique de l'espèce *Homalilus fontisbellaquei* Fourcr. mâle en Tchécoslovaquie. – Bull. Soc. Ent. Mulhouse **1951**: 85-92.
- WITSACK, W. & R. KRAUSE (1978): Zur Verbreitung und Ökologie der Cantharoidea in der Hinteren Sächsischen Schweiz (Coleoptera: Lycidae, Lampyridae, Cantharidae, Dasytidae, Malachiidae). – Ent. Abh. **42**: 301-314. Dresden.

Anschrift des Verfassers: Werner Schulze, Samlandweg 15a, D-4800 Bielefeld 17

## VI. Alphabetisches Artenregister

affinis = nigroruber  
 aurora (Dictyoptera) 5, 15, 16  
 cosnardi (Platycis) 7, 16, 17  
 fontisbellaquei (Omalysus) 10, 16, 17  
 hemipterus (Phosphaenus) 14, 18  
 minutus (Platycis) 7, 8, 16  
 nigroruber (Pyropterus) 6, 16  
 noctiluca (Lampyris) 12, 13, 16, 17  
 rubens (Aplatopterus) 7, 16  
 sanguineus (Lygistopterus) 9, 16, 17  
 splendidula (Lamprohiza) 12, 16, 17  
 suturalis = fontisbellaquei

Zur „Coleoptera Westfalica“ sind bisher folgende Beiträge erschienen:

- ANT, H. (1971): Coleoptera Westfalica. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **33**, Heft 2, 1-64, vergriffen.
- STÖVER, W. (1972): Coleoptera Westfalica: Familia *Cerambycidae*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **34**, Heft 3, 1-42 vergriffen.
- GRIES, B., D. MOSSAKOWSKI & F. WEBER (1973): Coleoptera Westfalica: Familia *Carabidae*, Genera *Cychrus*, *Carabus* und *Calosoma*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **35**, Heft 4, 1-80.
- GRIES, B., (1975): Coleoptera Westfalica: Familia *Cicindelidae*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **37**, Heft 2, 3-12.
- KROKER, H. (1975): Coleoptera Westfalica: Familia *Silphidae*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **37**, Heft 2, 13-41.
- RUDOLPH, R. (1976): Coleoptera Westfalica: Familia *Carabidae*, Genera *Leistus*, *Nebria*, *Notiophilus*, *Blethisa* und *Elaphrus*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **38**, Heft 2, 3-22.
- RUDOLPH, R. (1976): Coleoptera Westfalica: Familia *Carabidae*, Genera *Perileptus*, *Thalassophilus*, *Epaphius*, *Trechus*, *Trechoblemus* und *Lasiotrechus*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **38**, Heft 2, 23-30.
- KROKER, H. (1976): Coleoptera Westfalica: Familia *Leptinidae* und Familia *Catopidae*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **38**, Heft 4, 3-39.
- ALFES, C. & H. BILKE (1977): Coleoptera Westfalica: Familia *Dytiscidae*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **39**, Heft 3/4, 1-109.
- LUCHT, W. (1979): Coleoptera Westfalica: Familia *Cerophytidae* und Familia *Eucnemidae*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **41**, Heft 1, 29-38.
- KROKER, H. (1980): Coleoptera Westfalica: Familia *Elateridae*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **42**, Heft 3, 3-66.
- LUCHT, W. (1981): Coleoptera Westfalica: Familia *Trogositidae*. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **43**, Heft 3, 35-42.
- ERBELING, L. & W. SCHULZE (1983): Coleoptera Westfalica: Familia *Oedemeridae*. – Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster **45**, Heft 3, 3-19.
- TERLUTTER, H. (1984): Coleoptera Westfalica: Familia *Staphylinidae*, Subfamilia *Micropeplinae*, *Piestinae*, *Phloeocharinae*, *Metopsiinae*, *Proteininae*, *Omalinae*. – Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster **46**, Heft 1, 3-46.
- KROKER, H. (1986): Coleoptera Westfalica: Familia *Chrysomelidae* (ohne Unterfamilie *Alticinae*). – Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster **48**, Heft 4, 3-120.
- BALKENOHL, M. (1988): Coleoptera Westfalica: Familia *Carabidae*, Subfamiliae *Scaritinae* et *Broscinae*. – Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster **50**, Heft 4, 3-28.
- ERBELING, L. & W. SCHULZE (1988): Coleoptera Westfalica: Familia *Histeridae* und Familia *Sphaeritidae*. – Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster **50**, Heft 4, 29-83.
- ERBELING, L. & K. HELLWEG (1989): Coleoptera Westfalica: Familiae *Cleridae*, *Derodontidae* et *Lymexylidae* (*Lymexylonidae*). – Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster **51**, Heft 4, 3-19.
- HELLWEG, K. & L. ERBELING (1989): Coleoptera Westfalica: Familiae *Tetatomidae*, *Melandryidae* (*Serropalpidae*), *Lagriidae* et *Alleculidae*. – Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster **51**, Heft 4, 21-53.
- ASSMANN, TH. & W. STARKE (1990): Coleoptera Westfalica: Familia *Carabidae*, Subfamiliae *Callistinae*, *Oodinae*, *Licininae*, *Badistrinae*, *Panagaeinae*, *Colliurinae*, *Aephniidiinae*, *Lebinae*, *Demetriinae*, *Cymindinae*, *Dromiinae* et *Brachininae*. – Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster **52**(1), Heft 3-61.



# Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Rüsselkäfer-Fauna (Col., Curculionidae) des Düt bei Hameln (nördliches Weserbergland)

Peter Sprick, Hannover

## Inhaltsverzeichnis

1. Lage des Untersuchungsgebiets . . . . .	23
2. Geologie . . . . .	23
3. Biotope . . . . .	24
4. Nutzung . . . . .	25
5. Methoden . . . . .	25
6. Nachgewiesene Curculioniden-Arten . . . . .	26
7. Im Kernbereich des Düt nachgewiesene Gefäßpflanzen . . . . .	33
8. Folgerungen aus Sicht des Naturschutzes . . . . .	36
Literatur . . . . .	36

## Zusammenfassung

Im Bereich des 10-12 ha großen Düt(bergs) bei Hameln (Weserbergland, Niedersachsen), einer Aufschüttung eiszeitlicher Herkunft basenreicher Kiese und Sande, wurden 86 Curculioniden-Arten und 199 Gefäßpflanzen nachgewiesen. Die trophischen Bindungen mono- und oligophager Rüsselkäfer wurden erfaßt. Es wird versucht, den Gefährdungsgrad unter den speziellen Verhältnissen, wie sie dort gegeben sind, für die Curculioniden-Fauna herauszuarbeiten. Daraus werden Vorschläge zu deren Schutz abgeleitet.

### 1. Lage des Untersuchungsgebiets

Der Düt (bzw. die Dütberge) ist eine im Weser-Tal östlich der Stadt Hameln zwischen den Stadtteilen Rohrsen und Afferde gelegene Erhebung (Abb. 1). Das Untersuchungsgebiet (U. G.) unterliegt einem deutlichen subatlantischen Klimaeinfluß und befindet sich nur wenige km südlich des Süntels, der hier den Nordrand der collinen Stufe bildet.

Geographische Lage: 9° 25' ö. L.; 52° 6.5' n. B.; UTM-Gitterwert: NC 27

### 2. Geologie

Aus geomorphologischer Sicht besteht große Ähnlichkeit mit einer Endmoräne. Man hat es hier jedoch mit mächtigen Ablagerungen diluvialer Herkunft zu tun, die sich bis zu etwa 40 m von der Umgebung abheben (höchster Punkt: 132 m ü. NN). Angenommen wird eine eiszeitliche Bildung, abgesetzt aus fließendem Wasser in Eisrandlage. Die Länge (Ost-West-Richtung) beträgt ca. 600 m, während die Nord-Süd-Achse ca. 250 m einnimmt, das U. G. nimmt eine Fläche von 10-12 ha ein. Das Gelände besteht aus einer großen Anzahl Kuppen aus Kies und Sand, zwischen denen in oft

ziemlich steilwandigen Vertiefungen Löß liegt. Dieses Material ist auch dem Südwest-Teil in z. T. dicken Schichten aufgelagert und umgibt die Dütberge nach Westen, Süden und Osten. Während das Untersuchungsgelände zu diesen Himmelsrichtungen hin mehr oder weniger flach abfällt, ist der Nord-Teil aufgrund des ziemlich scharfen Einschnitts, der durch die Hamel verursacht wird, durch eine erheblich höhere Neigung gekennzeichnet (Quelle: Erläuterungen zur Karte der PREUSSISCHEN GEOLOGISCHEN LANDESANSTALT [1927]). In entsprechender Weise wechseln auch Bodentypen mit reinem Sand, hohen Kies- oder stark lehmigen Anteilen ab.

Die Kuppen und Rücken bestehen aus Kies und Sand, der ein Gemenge von einheimischem und auch nordischem Material darstellt. Die Geschiebe lokaler Herkunft bestehen aus Muschelkalk, Weißem Jura und Wealden. Die Böden der Umgebung sind sonst vorwiegend aus den nacheiszeitlichen Lößablagerungen hervorgegangen. Derartige Formationen finden sich hin und wieder im Mittelgebirgsbereich des Weser-Tals, z.B. bei Porta Westfalica oder Bad Oeynhausen. Für Niedersachsen sind sie jedoch in ihrer Ausdehnung einmalig.

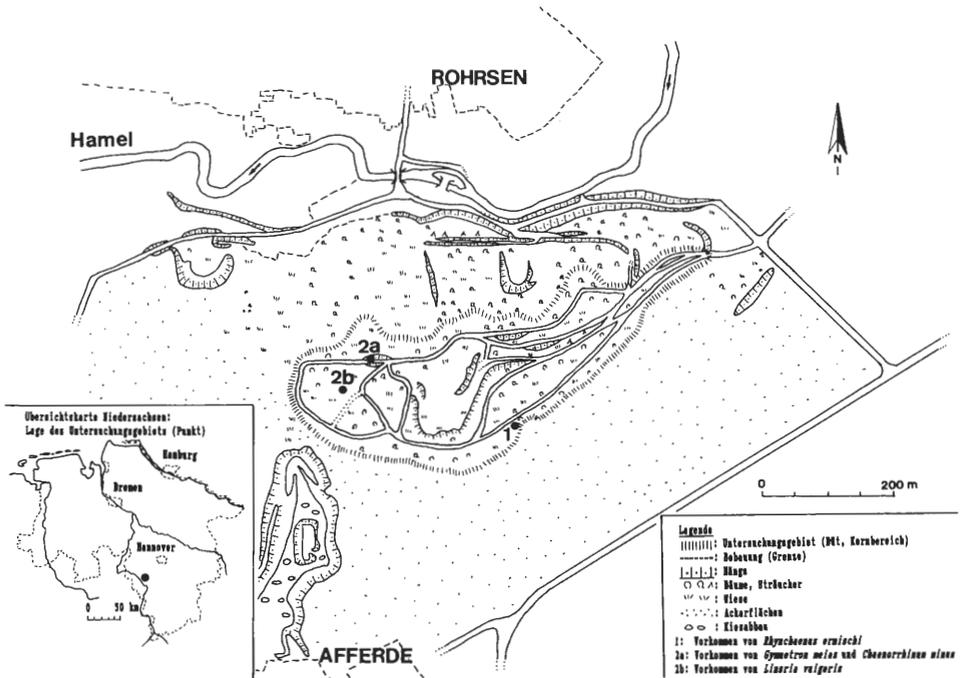


Abb. 1: Lage und Umgebung des Untersuchungsgebietes

### 3. Biotope

Eine enge Verzahnung verschiedener Biotope ist charakteristisch für weite Teile des Düt. Mittelfeuchte und trockene Wiesen, basenreiche Sandmagerrasen, Ruderalfluren mit wechselndem Therophyten-Anteil, völlig vegetationslose Stellen, tief ausgefahrene Wege, Gebüsch, Waldbereiche (Nordseite) und lichtungähnliche Formationen sind die wichtigsten Typen. Wo Bodenversauerung eingetreten ist, herrschen *Calluna vulgaris* oder *Deschampsia flexuosa* vor. Meist weisen jedoch Kalkzeiger (z. B. *Centaurea scabiosa*, *Briza media*, *Sedum sexangulare*), die oft nur in geringer Anzahl vorkommen, auf das Dominieren basenreicher Substrate hin. Floristisch erwähnenswert sind die Vorkommen

von *Gentiana ciliata* (RL 3) und *Galeopsis pubescens*; es sind jedoch von beiden Arten nur wenige Exemplare vorhanden. Einige typische Ruderal-Arten wie *Chrysanthemum vulgare*, *Artemisia vulgaris* oder *Melilotus alba* treten auch häufiger in trockenen Wiesengesellschaften auf.

Um das U. G. näher zu charakterisieren, wurden auch pH-Messungen an Bodenproben durchgeführt. Angegeben werden jeweils die Meßwerte, die durch Bestimmung von Mischproben (Messungen in H<sub>2</sub>O und 0.1 N KCl) erhalten wurden.

Dabei stellte sich heraus, daß die pH-Werte in großen Teilen des Düt überraschend hoch sind (zwischen 8.35 und 8.7 [H<sub>2</sub>O] bzw. 7.45 und 7.95 [KCl]). Weder die Analyse der Vegetation noch die Erläuterungen zur Geologischen Karte des Gebiets ließen derartige Werte erwarten. Offenbar ist der Anteil basen- bzw. kalkreicher Geschiebe höher als dort angegeben wird. Am höchsten sind sie dort, wo Sand und Kies direkt an der Oberfläche liegen, und dies ist noch in größeren Teilen des U. G. der Fall. Besonders hier finden sich in größerem Umfang Kalkzeiger wie z.B. *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria* oder *Euphorbia exigua*. Wo die Vegetation dichter ausgebildet ist, gehen die pH-Werte etwas zurück, sie liegen dann um 8.0.

Gut davon abzugrenzen sind die meist nur kleinflächig ausgebildeten Stellen, an denen Löß aufgelagert ist. In einem etwas ausgedehnteren, stark geneigten Teilbereich im Südwesten des Düt – und nur hier – kommen *Linaria vulgaris* und *Cirsium acaule* vor (pH-Werte: zwischen 5.9 und 6.6 [H<sub>2</sub>O] bzw. 4.8 und 5.5 [KCl]). In einem weiteren Bereich begrenzter Ausdehnung ist eine stärkere Bodenversauerung festzustellen. Dies ist durch das Vorkommen von *Rumex acetosella*, *Calluna vulgaris* u. a. zu erkennen (pH um 4.1 bzw. 3.2). Diese strukturellen Besonderheiten sind Voraussetzung für das Auftreten einiger Pflanzen- und Curculioniden-Arten wie *Apion sanguineum* oder *Strophosoma melanogrammum*, die sonst im Bereich des Düt keine Existenzmöglichkeiten vorfinden.

In dem Bereich, in dem die Bodenfallen aufgestellt waren, lag der pH-Wert bei 8.45 bzw. 7.7, die Vegetationsbedeckung bei 80-100%. Es handelt sich dabei um eine trockene, in Süd-Exposition gelegene Ausbildungsform eines Arrhenatheretums mit wenigen Kalkzeigern. Der C-Horizont bestand hier aus reinem Sand.

#### 4. Nutzung

Größere Teile des U. G. blieben bis heute von intensiver Nutzung weitgehend verschont, da der Düt als militärisches Übungsgebiet dient. Einflüsse wie Mahd, Düngung oder Pestizidanwendungen, die Populationen Phytophager in direkter Weise negativ beeinflussen können, sind hier nicht vorhanden. Auf einer zentral gelegenen offenen kiesig-sandigen Fläche und einigen Wegen wird durch häufiges Befahren (Militärfahrzeuge, Motocross) die Sukzession zu Wiesen- und Gebüschgesellschaften verhindert.

Vielfach ist die Verbuschung im Bereich des Düt schon weit fortgeschritten. In größeren Bereichen dominieren ausgedehnte Brombeer-Gestrüppe und Pioniergehölze mit *Betula pendula* oder *Salix caprea*. Eine vollständige Bewaldung des Gebiets wäre jedoch aus Sicht des Naturschutzes nicht erstrebenswert, da dies den Verlust wärmeliebender Arten nach sich ziehen würde. Eine potentielle Gefährdung des Düt besteht durch den Kiesabbau, der in unmittelbarer Nähe bereits betrieben wurde.

#### 5. Methoden

Die Curculioniden-Fauna wurde in den Jahren 1987, 1988 und 1989 durch regelmäßige Begehungen mittels Kescherfängen, Bodensuche und mit Hilfe von 5 Bodenfallen (17. 2. 1988-17. 2. 1989; Typ: nach MELBER, 1987) erfaßt. Der Wechsel der Fanggläser und die Kescherfänge wurden in 14tägigem Rhythmus über ein Jahr hinweg durchgeführt.

Die zahlenmäßig häufigeren Arten dürften somit durchweg erfaßt sein, auch, wenn es nicht bei jedem Besuch des Gebiets möglich war, jeweils alle potentiellen Rüsselkäfer-Wirtspflanzen zu untersuchen.

Der Schwerpunkt der Untersuchungen (manuelle Aufsammlungen) lag ebenfalls in den trockeneren Bereichen und den hier infolge Sukzession eindringenden Gebüschformationen; die Waldbereiche wurden bei den Untersuchungen nur wenig berücksichtigt.

Angaben zum Grad der Gefährdung von Käfer-Arten im Untersuchungsgebiet sind wegen des Fehlens von Angaben älteren Datums nicht immer möglich und können nur mit Vorsicht aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen abgeleitet werden, z.B. aus den Roten Listen Schleswig-Holstein oder Nördliches Rheinland sowie auch aus der Roten Liste BRD, in die die Curculioniden bereits aufgenommen wurden. Für viele Wirbellosen-Gruppen sind Rote Listen, die sich auf Niedersachsen beziehen, noch nicht erstellt worden.

Eine Bedeutung für die Ermittlung von Verbreitungsgrenzen kommt hier vor allem der Arbeit von GEBIEN et al. (1947) zu. Angaben zum Gesamtareal von Curculioniden finden sich bei KOCH (1968b, 1974 und 1978) und in den verschiedenen Arbeiten von DIECKMANN (1972, 1974, 1977, 1980, 1983, 1986 und 1988). Angaben zu Ökologie, Biologie und trophischen Bindungen sind ebenfalls den Arbeiten DIECKMANNs zu entnehmen, finden sich darüber hinaus auch bei HOFFMANN (1950, 1954 und 1958), KOCH (1968a) und SCHERF (1964).

Trophische Bindungen werden angegeben, wenn sie im Rahmen dieser Untersuchung erhoben wurden. Die Angabe „im Gebiet“ bezieht sich auf das nördliche Weserbergland und hier speziell auf die am Nordrand der Mittelgebirgsschwelle gelegenen Höhenzüge Süntel und Deister mit nach Süden bzw. Südwesten anschließendem flachem Hügelland (Landkreise Hameln-Pyrmont und Schaumburg, Niedersachsen) und geht auf die hier erworbenen Sammelerfahrungen zurück. Soweit es sich um Rote-Liste(RL)-Arten handelt, wird dies ebenfalls vermerkt; es bedeuten:

- nÖRh ... nördliches Rheinland (nach KOCH et al. 1977),
- SH ... Schleswig-Holstein (nach TISCHLER & IRMLER 1982),
- BRD ... Bundesrepublik Deutschland (nach GEISER 1984).

Bestimmung und Nomenklatur erfolgten nach DIECKMANN (s. o.), KIPPENBERG et al. (1981) und LOHSE et al. (1983).

Die Summe der in einem Jahr in den Bodenfallen (BF) gefangenen Tiere wird in eckigen Klammern angegeben (Jahresfang). Bemerkenswerte Funde sind hervorgehoben.

## 6. Nachgewiesene Curculioniden-Arten

### U.-Fam. Rhynchitinae

*Pselaphorhynchites nanus* (PAYK.)

1 Ex. auf *Alnus glutinosa*, sonst im Gebiet häufig, meist auf *Betula*.

*Coenorhinus paucillus* (GERM.)

Hier in 2 Ex. an *Crataegus* spec., im Gebiet zerstreut. RL nÖRh: 2.

*Coenorhinus aequatus* (L.)

In (nur) 2 Ex. an *Crataegus* spec., im Gebiet wohl der häufigste Rhynchitine.

*Rhynchites cupreus* (L.)

3 Ex. im Juli, im Gebiet nicht selten, hier an *Crataegus*, sonst auch auf *Sorbus aucuparia* und *Malus* gefunden.

## U.-Fam. Apioninae

*Apion cruentatum* STEPH.

2 Ex. unter *Rumex acetosa* im April 89. Im Gebiet verbreitet und bevorzugt an dieser Pflanze.

*Apion sanguineum* (DEG.)

1 Ex. unter *Rumex acetosella* im Boden (4. 11. 89), Wurzelgallen ebenfalls vorhanden. Im Gebiet zerstreut. RL nÖRh: 1.

*Apion curtirostre* GERM.

[BF: 1] – Mehrere Ex., im U. G. an *Rumex acetosa* und *crispus*, häufige Art.

*Apion violaceum* KIRBY

Nicht selten, an *Rumex crispus* und *acetosa*.

*Apion difficile* HERBST

1 Ex. unter *Genista tinctoria*, im Juni. Diese Pflanzenart kommt nur in wenigen Exemplaren, eng begrenzt, an diesem Standort vor. RL SH: 4.

*Apion atomarium* KIRBY

[BF: 15] – Nicht selten, zahlreiche Ex. an *Thymus pulegioides*. RL SH: 4.

*Apion carduorum* KIRBY

In einigen Ex. an *Cirsium arvense*, im Gebiet nicht selten.

*Apion onopordi* KIRBY

[BF: 1] – Im Gebiet nicht selten, oft an *Arctium*.

*Apion hookeri* KIRBY

Nicht selten an *Matricaria inodora*; im Gebiet allgemein häufige Art.

*Apion seniculus* KIRBY

[BF: 2] – Außerdem noch 1 Ex. an *Trifolium repens* gekeschert.

*Apion ebeninum* KIRBY

[BF: 13] – An *Lotus corniculatus* zahlreich gefangen, im Gebiet auch an anderen Arten der Fabaceae, sicher nachgewiesen an *Lotus uliginosus*. RL SH: 4.

*Apion meliloti* KIRBY

[BF: 10] – Häufig an beiden *Melilotus*-Arten. Meist häufig, nach Norden seltener werdend. RL SH: 4.

*Apion loti* KIRBY

[BF: 5] – Am Düt und im übrigen Gebiet überall häufig an *Lotus corniculatus*.

*Apion tenue* KIRBY

[BF: 2] – Nicht selten an *Medicago lupulina*.

*Apion simile* KIRBY

Sehr häufig an *Betula pendula* mit zwei sehr ausgeprägten Aktivitätsmaxima im Mai und Ende Juli/Anfang August. RL SH: 4.

*Apion viciae* PAYK.

Einige Ex. von *Vicia cracca* gekeschert.

*Apion ervi* KIRBY

Nur 1 Ex., da *Lathyrus pratensis* im U. G. nicht häufig ist. Im Gebiet häufig.

*Apion virens* HERBST

[BF: 1] – Einige Ex. von *Trifolium pratense* und *medium*. Überall häufig.

*Apion gracilipes* DIETR.

Am Düt zahlreich auf *Trifolium medium* (monophage Art). Im nördlichen Weserbergland noch nicht nachgewiesen. Mittelgebirgstier. – SH: fehlend.

*Apion flavipes* (PAYK.)

[BF: 2] – Überall häufig, auch dort, wo die Wirtspflanze (*Trifolium repens*) fehlt, nachzuweisen, da sehr ausbreitungsaktiv (vgl. WENZEL [1989]: Autokescherfang).

*Apion nigritarse* KIRBY

Einige Ex. an *Trifolium campestre*; auch sonst allgemein verbreitet, aber nur bei gezieltem Aufsuchen der kleinen gelb blühenden *Trifolium*-Arten nachzuweisen.

*Apion filirostre* KIRBY

1 Ex. im Juni an *Medicago lupulina*. Im Gebiet zertreut vorkommend. RL SH: 4.

*Apion apricans* HBST.

[BF: 3] – Häufig an *Trifolium pratense* und *medium*. In großen Teilen Mitteleuropas häufig. RL SH: 4.

#### U.-Fam. Otiiorhynchinae

*Otiiorhynchus ligustici* (L.)

[BF: 1] – Bisher nur ein weiterer Fund im Gebiet, zerstreut. RL nÖRh 1; RL SH: 4.

*Otiiorhynchus raucus* (F.)

[BF: 15] – Hier sehr häufig, gelegentlich auch am Tag am Boden laufend zu beobachten.

*Otiiorhynchus singularis* (L.)

[BF: 1] – Ein weiteres Ex. von *Pinus nigra* gekeschert. Häufig.

*Otiiorhynchus ovatus* (L.)

[BF: 2] – Außerdem noch ein Fund bei der Bodensuche. Allgemein häufige Art.

*Phyllobius viridicollis* (F.)

Polyphag, hier und im Gebiet sehr häufig an verschiedenen Stauden, z.B. an *Vicia sepium*. Frisch geschlüpfte Tiere am 22. 4. 89. RL nÖRh: 3 (verschollen).

*Phyllobius urticae* (DEG.)

An *Urtica dioica* in einigen Ex. im Juni. Verbreitet und häufig.

*Phyllobius argentatus* (L.)

Hier mit Vorliebe offenbar an *Betula pendula*. Häufige Art.

*Phyllobius betulae* (F.)

1 Ex. im Juni in der Strauchschicht; seltenere Art. – SH: fehlend.

*Trachyploeus scabriculus* (L.)

[BF: 90] – Häufigste Art in Bodenfallen und nur mit dieser Methode nachgewiesen. Phänologie: s. Abb. 2. Frisch geschlüpfte Tiere im August/September. Häufige Art.

*Trachyploeus bifoveolatus* BECK.

[BF: 39] - Zweithäufigste Art in Bodenfallen, ebenfalls tagsüber ohne Kletteraktivität. Häufige und verbreitete Art (Phänologie: s. Abb. 2).

#### U.-Fam. Brachyderinae

*Polydrusus cervinus* (L.)

Überall eine der häufigsten Arten der Baum- und Strauchschicht. Im U. G. offenbar mit gewisser Vorliebe für *Betula pendula*. Im April und Mai frisch geschlüpfte Ex.

*Polydrusus undatus* (F.)

1 Ex. auf *Betula pendula*, im Gebiet nicht selten an feuchten Waldstellen auf *Alnus glutinosa*.

*Polydrusus mollis* (STROEM)

1 Ex. am Waldrand in der Baumschicht, April 89, frisch geschlüpft. RL SH: 4.

*Sciaphilus asperatus* (BONSD.)

[BF: 3] – 2 Ex. gekeschert; polyphag in der Krautschicht, häufig.

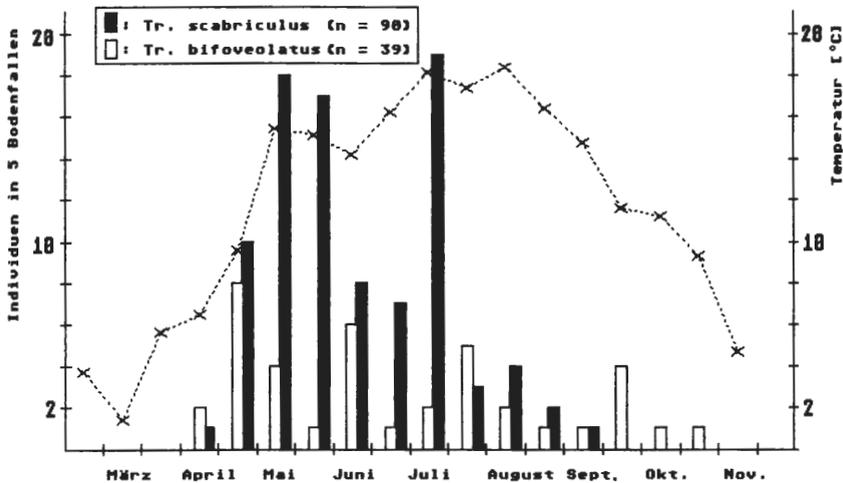


Abb. 2: Aktivitätsdichte von zwei *Trachyploeus*-Arten in Abhängigkeit von der Lufttemperatur (Hameln, 1988)

Grundlage der Temperaturkurve sind die Tagesmitteltemperaturen der Wetterstation Hannover-Langenhagen. Die Mittelwerte wurden den 14tägigen Fangzeiträumen entsprechend berechnet.

Die Aktivitätsdichten beider *Trachyploeus*-Arten weisen auffällige Abhängigkeiten vom Temperaturverlauf auf. Dies gilt wenigstens für den Zeitraum, in dem die Populationsdichte keine einschneidenden Veränderungen erfährt, also zwischen Ende April nach dem Erscheinen aus dem Winterlager und Ende Juli bzw. Ende August vor dem Schlupf von Imagines der neuen Generation bzw. vor Beginn des natürlichen Absterbens der Alttiere. Während die Aktivitätsdichte bei *Trachyploeus scabriculus* mit dem Temperaturverlauf etwa übereinstimmt, ist es bei *Trachyploeus bifoveolatus* genau umgekehrt. In diesem Fall ergab ein Korrelationstest sogar eine statistisch zu sichernde negative Korrelation ( $r = -0.82$ ,  $p < 0.05$ ). Eine Deutung dieses Befunds ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich; es liegen kaum vergleichbare Daten vor.

*Brachysomus echinatus* (BONSD.)

[BF: 2] – Beide im Mai, frisch geschlüpft, verbreitet, wie *Trachyploeus* mit versteckter Lebensweise.

*Barypeithes pellucidus* (BOH.)

[BF: 5] – Hier eher selten, im Gebiet auf den sandarmen Böden einer der häufigsten am Boden lebenden Curculioniden.

*Strophosoma melanogrammum* (FORST.)

2 Ex. im Bereich der bodensauren Lichtungen gekeschert, sonst im Gebiet in Wäldern verbreitet und häufig.

*Barynotus obscurus* (F.)

1 Ex. unter *Silene vulgaris*. Zerstreuert. Bei einer Exkursion ins Wendland (Tießau, Landkreis Lüchow-Dannenberg) 1 frisch geschlüpftes Ex. unter *Dianthus carthusianorum* (8/89), bevorzugt möglicherweise Caryophyllaceen.

*Sitona lineatus* (L.)

[BF: 11] – Überall häufig, sehr ausbreitungsaktive Art, im Gebiet offenbar konstant makropter. Wie *Apion flavipes* sehr ausbreitungsaktiv (STEIN 1972).

*Sitona sulcifrons* (THUNBG.)

[BF: 1] – Im Gebiet zerstreut.

*Sitona hispidulus* (F.)

[BF: 3] – Ebenfalls bisher an einigen Stellen im Gebiet aufgefunden, zerstreut bis häufig.

*Sitona cylindricollis* FAHRS.

[BF: 16] – Hier die weitaus häufigste *Sitona*-Art. An *Melilotus alba* und *officinalis*. Meist häufige Art. RL SH: 4.

*Sitona humeralis* (STEPH.)

[BF: 6] – An vielen Stellen unter *Medicago lupulina*. Zerstreut. RL SH: 4.

#### U.-Fam. Tanymericinae

*Tanymericus palliatus* (F.)

[BF: 3] – 1 Ex. an *Chrysanthemum vulgare* oder *Cirsium arvense* gekeschert. Im Gebiet verbreitet, zerstreut bis häufig.

#### U.- Fam. Cleoninae

*Cleonis piger* (SCOP.)

1 Ex. am 1. 10. 88 unter einer Grundblattrosette von *Carduus nutans*. Im Gebiet bisher keine weiteren Funde. Hier einziger Vertreter dieser U.-Fam., die besonders zahlreiche extrem xerophile Arten umfaßt. Nach Süden (SINGER 1955) und Osten deutlich an Häufigkeit zunehmend (z. B. ROWOLD 1988, DIECKMANN 1983). RL nÖRh: 2; RL SH: 4.

#### U.-Fam. Notarinae (Eriirhinae)

*Dorytomus tremulae* (PAYK.)

1 Ex., Juni 88, an *Populus tremula*. Häufigkeit im Gebiet unklar, bisher keine weiteren Funde.

*Dorytomus tortrix* (L.)

1 Ex. im September an *Populus tremula*. Im Gebiet offenbar zerstreut (bisher 1 weiterer Fundort).

*Dorytomus taeniatus* (F.)

Hier 2 Ex. an *Salix caprea*. Häufige Art.

#### U.-Fam. Curculioninae

*Tychius quinquepunctatus* (L.)

2 Ex. in Krautschicht. Wirtspflanze möglicherweise *Vicia angustifolia*, andernorts im Gebiet an *Vicia sepium* gefangen. Zerstreut. RL SH: 3.

*Tychius brevisculus* DESBR. (= *T. micaceus* REY)

Zahlreich an *Melilotus*. Häufige Art.

*Tychius meliloti* STEPH.

[BF: 1] – Noch häufiger als die vorige Art an *Melilotus*. RL SH: 4.

*Tychius junceus* REICH

2 Ex. an *Lotus corniculatus*. Häufigkeit im Gebiet unklar.

*Anthonomus pedicularius* (L.)

5 Ex. im Mai an *Crataegus* spec. Regelmäßig an dieser Pflanze anzutreffen.

*Anthonomus rubi* HBST.

Mehrere Ex. an *Rosa canina*. Überall häufige Art.

*Curculio glandium* MARSH.

1 Ex. im Juni an *Quercus robur*. Bisher nur dieser Fund im Gebiet, aber wohl häufiger.

*Curculio salicivorus* PAYK.

1 Ex. an *Salix caprea*. Häufiger an Kopfweiden (*Salix fragilis* oder *Salix fragilis* × *alba*?) im Gebiet an Fließgewässern.

*Curculio pyrrhoceras* MARSH.

Im Frühjahr 89 im U. G. sehr zahlreich an *Quercus robur*, im Gebiet etwas seltener.

#### U.-Fam. Hylobiinae

*Hypera postica* (GYLL.)

[BF: 4] – Als Wirtspflanze kommt hier nur *Medicago lupulina* in Betracht. Verbreitet und überall häufig.

*Hypera pedestris* (PAYK.)

[BF: 2] – Allgemein verbreitet und nicht selten. Oligophag an verschiedenen Gattungen der Fabaceae. Hier an *Lotus corniculatus* oder *Vicia*-Arten.

#### U.-Fam. Ceutorhynchinae

*Rhinoncus pericarpus* (L.)

Diese wohl überall häufige Art war hier in 2 Ex. an *Rumex acetosa* nachzuweisen.

*Ceutorhynchus assimilis* (PAYK.)

3 Ex. von blühendem *Pyrus* gekeschert. Brassicaceen traten im Bereich des Düt meist nur in Einzelexemplaren auf. Der Kohlschotenrüßler ist im Gebiet sehr häufig und wird an Raps (*Brassica napus*) oft schädlich. Der Käfer fliegt weiße und gelbe Farben an und kann daher während seiner Migrationsphasen mit Gelbschalen leicht in Anzahl gefangen werden. Dies erklärt auch den Fang aus Bimen-Blüten.

*Ceutorhynchus resedae* (MARSH.)

2 Ex. bei Bodensiebungen (leg. ASSING) unter *Reseda luteola* am 27. 5. 89 gefunden. Es handelt sich hier um eine sich nach Osten ausbreitende Art mit atlantisch-mediterraner Verbreitung (nach DIECKMANN [1972] nicht vor 1944 im Gebiet der DDR nachgewiesen). Bisher auch nördlich der Mittelgebirgsschwelle nicht nachgewiesen. RL BRD: 3. – SH: fehlend.

*Ceutorhynchus millefolii* SCHLTZ.

1 Ex. gekeschert (Juni 88), 1 Ex. bei Bodensiebungen (leg. ASSING), 27. 5. 89. Im Vergleich zum Vorkommen der Wirtspflanze, *Chrysanthemum vulgare*, die hier ausgesprochen häufig ist, ist diese Art selten, in der Umgebung Hannovers hingegen häufiger. RL SH: 4; RL BRD: 3,

*Calosirus terminatus* (HBST.)

[BF: 1] – Bisher einziger Fund im Gebiet. Als Wirtspflanze kommt *Daucus carota* in Betracht. RL SH: 4.

*Ceutorhynchidius troglodytes* (F.)

[BF: 2] – Hier ausgesprochen häufig. Im September 89 mehr als 10 frisch geschlüpfte Ex. unter den Bodenblättern von *Plantago lanceolata*.

*Cidnorhinus quadrimaculatus* (L.)

Wie überall, wo seine Wirtspflanze, *Urtica dioica*, vorkommt, sehr häufig.

## U.-Fam. Meciniinae

### *Gymnetron labile* (HBST.)

In einigen Ex. auf *Plantago lanceolata*. Im Gebiet offenbar zerstreut.

### *Gymnetron pascuorum* (GYLL.)

Wie die vorige Art, ebenfalls auf *Plantago lanceolata*.

### *Gymnetron antirrhini* (PAYK.)

Im September 1988 3 Ex. an *Linaria vulgaris*. Allgemein eine der häufigsten *Gymnetron*-Arten.

### *Gymnetron melas* BOH.

1 Ex. im September 88 an *Chaenorrhinum minus*. Das Vorkommen im U. G. erscheint stark gefährdet. 1989 war kein Ex. von *Chaenorrhinum minus* aufzufinden. Der kleine Bestand der zweiten potentiellen Wirtspflanze, *Linaria vulgaris* (vgl. KOCH 1968a), die nur in sehr wenigen Ex. vorkommt, durch Fahrübungen 1989 fast völlig zerstört (s. Abb. 1). Das weitere Auftreten von *G. melas* ist zu beobachten. Nach SINGER (1955) auch an *Verbascum nigrum*. Eine solche Angabe findet sich jedoch weder bei KOCH, noch bei HOFFMANN (1958), SCHERF (1964) oder LOHSE et al. (1983). RL BRD: 3; RL nÖRh: 3 (verschollen). – SH: fehlend.

### *Miarus campanulae* (L.)

2 Ex. an *Campanula rapunculus* bzw. *C. rotundifolia*; häufige Art, wird oft in den Blüten anderer Pflanzen angetroffen, Pollenfresser. RL SH: 4.

### *Cionus hortulanus* (GEOFFR.)

1 Ex. an *Verbascum thapsus*. Im Gebiet häufig an *Scrophularia nodosa*.

### *Cionus nigratarsis* RTT.

1 Ex. im Mai 89 an *Pinus* in der Nähe der Wirtspflanze, *Verbascum nigrum*. Im Gebiet bisher ein weiterer Fund. RL BRD: 3; RL SH: 4.

### *Stereonychus fraxini* (DEG.)

Zahlreich am Düt auf *Fraxinus excelsior* (monophage Art). Auch sonst nicht selten, aber nicht überall, wo Eschen vorkommen.

## U.-Fam. Anopliinae

### *Anoplus plantaris* (NAEZ.)

2 Ex. an *Betula pendula*. Offenbar nur zerstreut im Gebiet auftretend.

## U.-Fam. Rhynchaeninae

### *Rhynchaenus fagi* (L.)

1 Ex. als Überwinterer in der Krautschicht (Juni 88). Der Buchenspringrüßler hat im ganzen Gebiet in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren Gradationen gezeigt und wurde in den verschiedensten Biotopen beim Aufsuchen der Winterlager im Juni/Juli angetroffen. Buchen fehlen im U. G. fast völlig.

### *Rhynchaenus ermischii* DIECKM.

Nach dem Auffinden dieser Art bei Gartz/Oder (BEHNE 1987) ist dies der zweitnördlichste Fund. Die Angaben bei KOCH (1968b und 1974) bzw. DIECKMANN (1958), nach denen diese Art in Sachsen, Thüringen und dem Rheinland vorkommt, unterstreichen ihre Thermo- bzw. Xerophilie. – Im U. G. mehrere Ex. an einer Örtlichkeit auf wenigen Quadratmetern an *Centaurea scabiosa*, süd-exponiert, in der Nähe einiger Sträucher,

während die Wirtspflanze auch noch an weiteren Stellen des Düt vorkommt. Diese Beobachtung stimmt mit denen von DIECKMANN (1963) überein, wonach der Käfer an xerothermen Örtlichkeiten lebt und hier besonders solche Stellen bevorzugt, wo seine Entwicklungspflanze am Rande von Büschen steht, während kahle Steppenheidehänge gemieden würden. Das Vorkommen dieser monophagen Art ist leicht durch das Auffinden der charakteristischen blasigen Platzminen nachzuweisen, deren Bildung die Larven verursachen (DIECKMANN 1966). Es ist daher leicht möglich zu beurteilen, ob eine bestimmte Pflanze von dem Tier als Entwicklungspflanze genutzt wird.

Möglicherweise ist das stark lokal begrenzte Vorkommen von *Rh. ermischi* auch ein Indiz für geringes Dispersionsvermögen, wie es von VIDAL (Hamburg) für *Rhynchaenus populi* angenommen wird (schriftl. Mitteilung) oder von DIECKMANN (1977) bei *Apion flavimanum* beobachtet wurde. Auch die geringere Wind-Exposition könnte in kausalem Zusammenhang mit dem stark räumlich begrenzten Vorkommen gesehen werden. Genaueres ist jedoch unbekannt.

Die Population erscheint hochgradig gefährdet, da bereits das Entfernen weniger Pflanzen zu einer Auslöschung führen würde. Auch eine Pufferzone zur benachbarten landwirtschaftlichen Nutzfläche ist praktisch nicht vorhanden (s. auch Abb. 1). Da offenbar die Nähe von Sträuchern Voraussetzung für das Vorkommen dieser Art ist, sollte bei Entbuschungen von Magerrasen mit *Centaurea scabiosa*-Pflanzen, an denen solche Minen festgestellt werden, mit Vorsicht vorgegangen werden. – SH: fehlend.

*Rhynchaenus salicis* (L.)

1 Ex. im April 88 an *Salix caprea*; bisher keine weiteren Funde dieser häufigen Art im Gebiet.

*Rhamphus pulicarius* (HBST.)

2 Ex. an *Betula pendula*. Ebenfalls bisher keine weiteren Funde dieser nicht seltenen Art im nördlichen Weserbergland. (Bei Hannover häufiger festgestellt).

Mit 86 nachgewiesenen Arten kann der Erforschungsgrad der Curculioniden-Fauna des Düt als gut bezeichnet werden, doch dürften auch hier noch einige hinzukommen können. RENNER (1985) führt in seiner Untersuchung der Coleopteren-Fauna des Ziegenbergs bei Paderborn (Nordrhein-Westfalen) 38 Rüsselkäfer-Arten auf und BERGER (1989) nennt 91 für die Lahnberge bei Marburg.

## 7. Im Kernbereich des Düt nachgewiesene Gefäßpflanzen

Der Kernbereich des Düt umfaßt die vorwiegend trockenen Biotoptypen. Die Nordseite mit dem bewaldeten Teil und den beweideten Bereichen wurde nicht berücksichtigt.

Von den 199 nachgewiesenen Sippen an Gefäßpflanzen sind 111 (ca. 56%) als potentielle Wirtspflanze mono- oder oligophager Rüsselkäfer anzusehen. Im U. G. sind davon 43 Pflanzen-Arten (ca. 40%) durch stenophage Curculioniden besiedelt. Die polyphagen Arten wurden in dieser Analyse nicht berücksichtigt, da über die Lebensweise ihrer Larven oft zu wenig bekannt ist. Es fällt auf, daß einige Pflanzen von mehreren Arten besiedelt werden, dazu gehören fast alle Fabaceen, *Rumex*-Arten, *Plantago lanceolata*, *Urtica dioica*, *Crataegus* spp., *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Salix caprea* und *Quercus robur*.

- A: Häufigkeit im Bereich des Düt  
 0: in mind. einem Jahr nicht nachzuweisen  
 1: 1 bis wenige Exemplare an verschiedenen Stellen oder 1 kleine Gruppe an ein oder zwei Stellen.  
 2: an mehreren Stellen oder viele (> 15) Exemplare an einer Stelle.  
 3: fast überall häufig oder in größeren Beständen an wenigen Stellen
- B: Potentielle Wirtspflanzen mono- oder oligophager Rüsselkäfer (nach KOCH [1968a] und DIECKMANN [1972-1988])
- C: Im U.G. nachgewiesene mono- oder oligophage Rüsselkäfer-Arten. Die Summe der Kreuze entspricht nicht der Anzahl oligophager Arten, da einige Arten an mehreren Pflanzenarten nachgewiesen wurden.

	A	B	C		A	B	C
<i>Acer pseudo-platanus</i>	1	+		<i>Crataegus laevigata</i>	3	+	+++
<i>Achillea millefolium</i>	1	+		<i>Crepis capillaris</i>	1	-	
<i>Aegopod. podagraria</i>	1	-		<i>Crepis biennis</i>	1	+	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1	-		<i>Cynosurus cristatus</i>	1-2	-	
<i>Agrostis tenuis</i>	3	-		<i>Dactylis glomerata</i>	2	-	
<i>Agrostis stolonifera</i>	1-2	-		<i>Daucus carota</i>	3	+	+
<i>Agropyron repens</i>	1	-		<i>Deschampsia flexuosa</i>	1-2	-	
<i>Alnus glutinosa</i>	1	+		<i>Digitalis purpurea</i>	1	-	
<i>Alnus incana</i>	1	+		<i>Dryopteris filix-mas</i>	1	-	
<i>Anagallis arvensis</i>	1	-		<i>Epilobium angustifol.</i>	3	+	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2	-		<i>Epilobium hirsutum</i>	2	-	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	1	+		<i>Epilobium montanum</i>	1	-	
<i>Arctium spec.</i>	1	+	+	<i>Epilobium spec.</i>	1	-	
<i>Arenaria serpyllifol.</i>	2	+		<i>Equisetum arvense</i>	3	+	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	-		<i>Erigeron acris</i>	2	-	
<i>Artemisia vulgaris</i>	3	+		<i>Erodium cicutarium</i>	3	+	
<i>Asparagus officinalis</i>	1	-		<i>Erophila verna</i>	2	+	
<i>Astragalus glycyphyl.</i>	1-2	+		<i>Euphorbia exigua</i>			
<i>Bellis perennis</i>	1	-		(nicht 1989)	0-2	-	
<i>Betula pendula</i>	3	+	+++	<i>Euphrasia stricta</i> (seit 1985 nicht mehr beobacht.)	(0-1)	-	
<i>Briza media</i>	1	-		<i>Fagus silvatica</i>	1	+	+
<i>Bromus hordeaceus</i>	1	-		<i>Festuca arundinacea</i>	1-2	-	
<i>Calamagrost. epigeios</i>	3	-		<i>Festuca rubra</i>	3	-	
<i>Calamintha clinopod.</i>	2	-		<i>Festuca pratensis</i>	1-2	-	
<i>Calystegia sepium</i>	1	-		<i>Festuca ovina agg.</i>	1-2	+	+
<i>Campanula rapunculus</i>	1	+	+	<i>Fragaria vesca</i>	2	+	
<i>Campanula rotundifol.</i>	1	+	+	<i>Frangula alnus</i>	1	-	
<i>Campanula trachelium</i>	1	+		<i>Fraxinus excelsior</i>	3	+	+
<i>Capsella bursa-past.</i>	1	+		<i>Galeopsis pubescens</i>	1	+	
<i>Carduus nutans</i>	2	+	+	<i>Galium aparine</i>	1-2	-	
<i>Carex caryophyllea</i>	1	-		<i>Galium hercynicum</i>	1	-	
<i>Carex muricata</i>	1	-		<i>Galium mollugo</i>	2	-	
<i>Carlina vulgaris</i>	1-2	+		<i>Galium verum</i>	3	-	
<i>Carpinus betulus</i>	1	-		<i>Genista tinctoria</i>	1	+	+
<i>Centaurea jacea</i>	3	+		<i>Gentiana ciliata*</i>	1	+	
<i>Centaurea scabiosa</i>	2	+	+	<i>Geranium robertianum</i>	1	+	
<i>Cerastium arvense</i>	1-2	+		<i>Geum urbanum</i>	1	+	
<i>Chaenorrhinum minus</i> (nicht 1989)	0-2	+	+	<i>Glechoma hederacea</i>	1	-	
<i>Chrysanth. leucanth.</i>	1	+		<i>Glyceria spec.</i>	1	+	
<i>Chrysanthemum vulgare</i>	3	+	+	<i>Heraclium sphondylium</i>	1-2	+	
<i>Cirsium acaule</i>	1	+		<i>Hieracium pilosella</i>	2-3	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	2	+	++	<i>Hieracium umbellatum</i>	1	+	
<i>Cirsium vulgare</i>	1	+		<i>Hieracium laevigatum?</i>	1	+	+
<i>Conyza canadensis</i>	1	-		<i>Holcus lanatus</i>	1-2	-	
<i>Cornus sanguinea</i>	2	-		<i>Hypericum hirsutum</i>	1	+	
<i>Corylus avellana</i>	2	+		<i>Hypericum perforatum</i>	3	+	
<i>Crataegus monogyna</i>	3	+	+++	<i>Inula conyza</i>	2	-	

<i>Juncus inflexus</i>	1	+		<i>Rubus fruticosus</i> agg.	3	+	
<i>Knautia arvensis</i>	1	-		<i>Rubus idaeus</i>	2	+	
<i>Lapsana communis</i>	1-2	-		<i>Rumex acetosa</i>	2	+	+++
<i>Larix europaea</i>	1	+		<i>Rumex acetosella</i>	1	+	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	1	+	+	<i>Rumex crispus</i>	2	+	+++
<i>Leontodon autumnalis</i>	1	+		<i>Salix caprea</i>	3	+	++
<i>Linaria vulgaris</i>	1	+	+	<i>Salix viminalis</i>	2	+	
<i>Linum catharticum</i>	1-2	-		<i>Salix x smithiana</i>			
<i>Lolium perenne</i>	3	-		( <i>caprea x viminalis</i> )?	2	+(?)	
<i>Lonicera periclymenum</i>	1	-		<i>Sambucus nigra</i>	2	-	
<i>Lotus corniculatus</i>	2-3	+	+++	<i>Sanguisorba minor</i>	2-3	-	
<i>Malus domestica</i>	1	+		<i>Scabiosa columbaria</i>	2	-	
<i>Matricaria discoidea</i>	1	-		<i>Scleranthus annuus</i>	1	-	
<i>Matricaria inodora</i>	3	+	+	<i>Sedum sexangulare</i>	1-2	+	
<i>Medicago lupulina</i>	3	+	+++	<i>Senecio erucifolius</i>	3	-?	
<i>Melandrium rubrum</i>	1	+		<i>Senecio jacobaea</i>	2-3	+	
<i>Melilotus alba</i>	3	+	+++	<i>Senecio viscosus</i>	2	-	
<i>Melilotus cf. offic.</i>	3	+	+++	<i>Silene vulgaris</i>	3	+	+
<i>Mentha x piperita?</i>	1	-		<i>Sinapis arvensis</i>	1	+	
<i>Milium effusum</i>	1	-		<i>Sisymbrium officinale</i>	1	+	
<i>Myosotis stricta</i>	1-2	+		<i>Solidago cf. gigantea</i>	3	-	
<i>Odontites rubra</i>	1	-		<i>Solanum nigrum</i>	1	-	
<i>Papaver dubium</i>	1	+		<i>Sonchus asper</i>	1-2	-	
<i>Pastinaca sativa</i>	3	+	+	<i>Sonchus oleraceus</i>	1	-	
<i>Phalaris arundinacea</i>	1-2	+		<i>Sorbus cf. intermedia</i>	1	-?	
<i>Pimpinella major</i>	1	-		<i>Stellaria graminea</i>	1	-	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	3	-		<i>Stellaria holostea</i>	2	-	
<i>Pinus nigra</i>	1	+		<i>Stellaria media</i>	1	+	
<i>Plantago lanceolata</i>	3	+	+++	<i>Succisa pratensis</i>	1	-	
<i>Plantago major</i>	1	+		<i>Taraxacum officinale</i>	1-2	+	
<i>Plantago media</i>	1	+	+(?)	<i>Thymus pulegioides</i>	2	+	+
<i>Poa annua</i>	1	-		<i>Tragopogon pratensis</i>	1	-	
<i>Poa compressa</i>	1-2	-		<i>Trifolium campestre</i>	2	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	2	-		<i>Trifolium hybridum</i>	1	+	
<i>Poa pratensis</i>	3	-		<i>Trifolium medium</i>	2-3	+	+++
<i>Poa trivialis</i>	1	-		<i>Trifolium pratense</i>	2-3	+	++++
<i>Polygonum aviculare</i>	1	+		<i>Trifolium repens</i>	1	+	+
<i>Populus x canadensis</i>	1	+		<i>Trisetum flavescens</i>	1-2	-	
<i>Populus tremula</i>	2	+	++	<i>Tussilago farfara</i>	3	-	
<i>Potentilla anserina</i>	2	+++		<i>Urtica dioica</i>	2	+	++
<i>Potentilla erecta</i>	1	-		<i>Valeriana officinal.</i> ?	1	-	
<i>Potentilla reptans</i>	2-3	-		<i>Valerianella locusta</i>	1	-	
<i>Pot. tabernaemontani</i>	3	-?		<i>Verbascum nigrum</i>	1-2	+	+
<i>Prunella vulgaris</i>	1	+		<i>Verbascum thapsus</i>	2	+	+
<i>Prunus avium</i>	1	+		<i>Veronica chamaedrys</i>	1-2	-?	
<i>Prunus spinosa</i>	3	+		<i>Veronica persica</i>	1	-	
<i>Pulicaria dysenterica</i> *0-1	+			<i>Viburnum opulus</i>	1	-	
<i>Pyrus communis</i>	1	+		<i>Vicia angustifolia</i>	1	+	+(?)
<i>Quercus robur</i>	3	+	++	<i>Vicia cracca</i>	2	+	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	-		<i>Vicia hirsuta</i>	2	+	
<i>Ranunculus repens</i>	2	+		<i>Vicia sativa</i>	1	+	
<i>Reseda luteola</i>	2	+	+	<i>Vicia tetrasperma</i>	1	+	
<i>Rorippa sylvestris</i>	1	+		<i>Viola canina</i>	1	+	
<i>Rosa canina</i>	3	+	+				

\*: nach HAUCK (mündl.) Niedersächs. Landesverwaltungsamt, Fachbehörde für Naturschutz, Hannover

\*\* : nach WENZEL (1989) ebenfalls Wirtspflanze des oligophagen *Coenorhinus germanicus*

## 8. Folgerungen aus Sicht des Naturschutzes

Aufgrund der interessanten Geologie des Gebiets und des Vorkommens der seltenen Rüsselkäfer-Arten *Gymnetron melas*, *Rhynchaenus ermischii* (in der Bundesrepublik nördlichster bekannter Fundort), *Cleonis piger* und *Cionus nigratarsis* u. a. erscheint es naheliegend, eine Unterschutzstellung anzustreben, falls die militärische Nutzung beendet wird. Es ist hervorzuheben, daß die Erstellung einer Pflanzenliste allein eine solche Aussage nicht gerechtfertigt hätte.

Eine Gemeinsamkeit der selteneren Curculioniden des Düt ist ihre Thermophilie. Dies zeigt sich besonders daran, daß viele dieser Arten, z. B. *Rhynchaenus ermischii*, *Apion difficile*, *A. filirostre* oder *Apion atomarium* in Schleswig-Holstein bereits fehlen oder so selten sind, daß sie in die Rote Liste aufgenommen wurden, während ihre Wirtspflanzen dort noch verbreitet sind (s. HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1989). Da jedoch auch die Strauchschicht einer Reihe interessanter Arten als Lebensraum dient, sofern diese nicht zu dicht ausgebildet ist (z. B. *Phyllobius betulae*), oder für das Vorkommen von bestimmten Arten Voraussetzung ist (siehe z. B. *Rhynchaenus ermischii*), sollte ein Erhalt der momentan vorhandenen Biotoptypen angestrebt werden. Von Aufforstungen jeglicher Art wäre daher abzusehen, und eine Sukzession zu Wäldern sollte unterbunden werden.

Die momentane (militärische) Nutzung scheint im großen und ganzen kein negativer Faktor für die Curculioniden- und wahrscheinlich für große Teile der gesamten Arthropoden-Fauna darzustellen. Der ziemlich steile SW-Abfall sollte jedoch möglichst nicht mehr befahren werden, da dies 1989 offenbar zum Erlöschen des geringmächtigen *Linaria*-Bestandes geführt hat, der für das Überleben der seltenen oligophagen Art *Gymnetron melas* von Bedeutung sein könnte, da deren bevorzugte Wirtspflanze, die Annuelle *Chaenorhynchium minus*, offenbar nicht in jedem Jahr auftritt (Ersatzwirt).

## Literatur

- BEHNE, L. (1987): Beitrag zur Kenntnis der Rüsselkäferfauna des NSG „Silberberge“ bei Gartz/Oder (Col., Curculionidae). – Entomol. Nachr. u. Ber. **31**(1): 25-28.
- BERGER, M. (1989): Rüsselkäferfauna der Lahnberge bei Marburg mit einem ökologischen Vergleich verschiedener Fangmethoden (Coleoptera: Curculionidae). – Zool. Jb. Syst. **116**: 133-143.
- DIECKMANN, L. (1958): Die mitteleuropäischen Arten der Untergattung *Pseudorchestes* Bed. aus der Gattung *Rhynchaenus* Clairv. – Entomol. Blätter **54**(1): 5-25.
- ,– (1963): Die palaearktischen Arten der Untergattung *Pseudorchestes* Bedel aus der Gattung *Rhynchaenus* Clairv. (Coleoptera, Curculionidae). – Entomol. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **29**(2): 275-327.
- ,– (1966): Zur faunistischen Erfassung einiger seltener monophager Rüsselkäfer (Col., Curculionidae) durch den Nachweis der von ihnen erzeugten Gallen und Blattminen. II. Entomologisches Symposium über die Probleme der faunistischen und entomogeographischen Erforschung der Tschechoslowakei und Mitteleuropas. – Opava, 21.-23. IX. 1966: 55-65.
- ,– (1972): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Ceutorhynchinae). – Beitr. Ent., Berlin, DDR **22**(1/2): 3-128.
- ,– (1974): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Rhinomacerinae, Rhynchitinae, Attelabinae, Apoderinae). – Beitr. Ent., Berlin, DDR **24**(1/4): 5-54.
- ,– (1977): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Apioninae). – Beitr. Ent., Berlin, DDR **27**: 7-143.

- ,– (1980): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Brachyderinae, Otorhynchinae, Brachycerinae). – Beitr. Ent., Berlin, DDR **30**(1): 145-310.
- ,– (1983): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Tanymecinae, Leptopiinae, Cleoninae, Tanyrhynchinae, Cossoninae, Raymondionyminae, Bagoinae, Tanyssphyrinae). – Beitr. Ent., Berlin, DDR **33**(2): 257-381.
- ,– (1986): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Eriirhinae). – Beitr. Ent., Berlin, DDR **36**: 119-181.
- ,– (1988): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Curculioninae: Ellescini, Acalyptini, Tychiini, Anthonomini, Curculionini). – Beitr. Ent., Berlin, DDR **38**: 365-468.
- GEBIEN, H., F. BORCHMANN, H. RIECKE, R. PERTZEL & G. A. LOHSE (1947): Die Käfer des Niederelbegebiets und Schleswig-Holsteins. Teil VIII (Curculionidae). – Verh. Ver. naturw. Heimatf. Hamburg **29**: 3-47.
- GEISER, R. (1984): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, Greven.
- HAEUPLER, H., A. MONTAG, K. WÖLDECKE & E. GARVE (1983): Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen, 3. Fassung vom 1. 10. 1983. Hrsg.: Niedersächs. Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.
- ,– & P. SCHÖNFELDER (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart.
- HOFFMANN, A.: Coléoptères Curculionides. Faune de France **52** (première partie) (1950): 1-486; **59** (deuxième partie) (1954): 487-1208; **62** (troisième partie) (1958): 1209-1839, Paris.
- IRMLER, U. & T. TISCHLER (1982): Rote Liste der gefährdeten Wirbellosen-Arten in Schleswig-Holstein: Käfer. In: DIERKING-WESTPHAL, U., J. EIGNER & H. THIESEN (Hrsg.): Rote Liste der Pflanzen und Tiere Schleswig-Holsteins. – Schriftenreihe Landesamt Natursch. Landschaftspf. Schleswig-Holstein **5**: 109-134.
- KIPPENBERG, H., LOHSE G. A., FRIESER R. & S. SMRE CZYNSKI (1981): In: FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. **10**, Krefeld.
- KOCH, K. (1968a): Beitrag zur Biologie und Ökologie der rheinischen Rüsselkäfer. – Decheniana **120**(1/2): 135-223.
- ,– (1968b): Die Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana-Beihefte **13**, Bonn.
- ,– (1974): Erster Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana **126**: 191-265.
- ,– (1978): Zweiter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana **131**: 228-261.
- ,– S. CYMOREK, A. M. J. EVERS, H. GRAEF, W. KOLBE & S. LOESER (1977): Rote Liste der im nördlichen Rheinland gefährdeten Käferarten (Coleoptera) mit einer Liste von Bioindikatoren. – Entomol. Blätter **73**: 3-39.
- LOHSE, G. A., B. FOLWACZNY, H. KIPPENBERG & T. TISCHLER (1983): In: FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. **11**, Krefeld.
- MELBER, A. (1987): Eine verbesserte Bodenfalle (Kurzartikel). – Abh. Naturw. Ver. Bremen **40**(4): 331-332.
- OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart.
- PREUSSISCHE GEOLOGISCHE LANDESANSTALT (Hrsg.) (1927): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern, Lieferung 251, Blatt Hameln, Nr. **2087**, Gradabteilung 41, Nr. 49.
- RENNER, K. (1985): Am Ziegenberg bei Paderborn nachgewiesene Käferarten und ihre Einstufung in die Gefährdungskategorien der Roten Listen. – Decheniana (Bonn) **138**: 92-103.
- ROWOLD, W. (1988): Neue Erkenntnisse zum Vorkommen der Käfer (Coleoptera) im Bahngelände in und um Plockhorst (Gemeinde Edemissen, Kreis Peine). – Beitr. Naturk. Niedersachsens **41**: 208-226.
- SCHERF, H. (1964): Die Entwicklungsstadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie). – Abh. Senckenb. Naturf. Ges. **506**: 1-335.
- SINGER, K. (1955): Die Käfer (Coleoptera). Beiträge zur Fauna des unteren Maingebietes von Hanau

- bis Würzburg mit Einschluß des Spessarts. – Mitt. Naturw. Mus. Stadt Aschaffenburg 7: 277 pp.
- STEIN, W. (1972): Untersuchungen zum Flug und Flugverhalten von Curculioniden. – Z. ang. Ent. 71(4): 368-375.
- WENZEL (1989): Die Pfingstexkursion vom 13. bis 15. 5. 89 an die Nahe. – Arbeitsgem. Rhein. Koleopterol., H. 3, 66-82.

### Ergänzung

Bei drei weiteren Exkursionen in das U. G. im Frühjahr 1990 wurden noch einige, weitere Curculioniden-Arten in einzelnen Exemplaren aufgefunden, so daß sich die Summe der nachgewiesenen Arten auf 91 erhöht. Dies sind *Apion simum* GERM (auf *Hypericum perforatum*), *Trachyphloeus aristatus* GYLL (am Boden, SW-Teil), *Dorytomus dejeani* FAUST (*Populus tremula*), *Leiosoma deflexum* (PANZ) (unter *Ranunculus repens*) und *Tychius picirostris* (F.) (auf *Trifolium repens*). Dabei war besonders der Fund von *Apion simum* unerwartet, da nach dieser Art 1988 und 1989 mehrfach gezielt gesucht worden war.

### Danksagungen

Herrn Volker SCHERFOSE (Hannover) danke ich für die Anregung zur Durchführung der pH-Messungen und für die Nachprüfung einiger Pflanzenbestimmungen.

Leider kommt der Dank, den ich Herrn Dr. Lothar DIECKMANN (Eberswalde, DDR) an dieser Stelle für seine mir vielfach gewährten Hilfestellungen bei der Einarbeitung in die Systematik der umfangreichen Gruppe der Curculioniden aussprechen wollte, zu spät, da Herr Dr. DIECKMANN am 9. 2. 1990 unerwartet verstorben ist. Im Rahmen dieser Untersuchung bestätigte er mir die Identität von *Apion gracilipes*, *Tychius junceus*, *Ceutorhynchus resedae*, *Gymnetron labile*, *Miarus campanulae* und *Rhynchaenus ermischi*.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Biol. Peter Sprick, Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Herrenhäuser Str. 2, D-3000 Hannover 21



