

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.

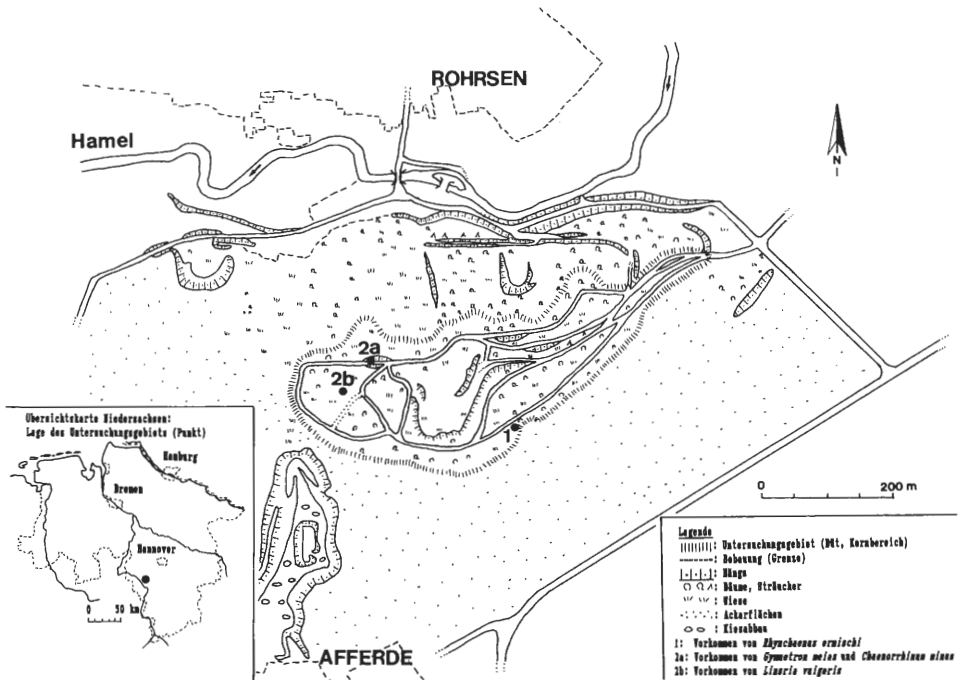


Abb. 1: Lage und Umgebung des Untersuchungsgebietes

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 H₂O 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 [H₂O] 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 [H₂O] 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. an *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. Otorhynchinae

Otorhynchus ligustici (L.)

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

Otorhynchus raucus (F.)

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

Otorhynchus singularis (L.)

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

Otorhynchus 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.

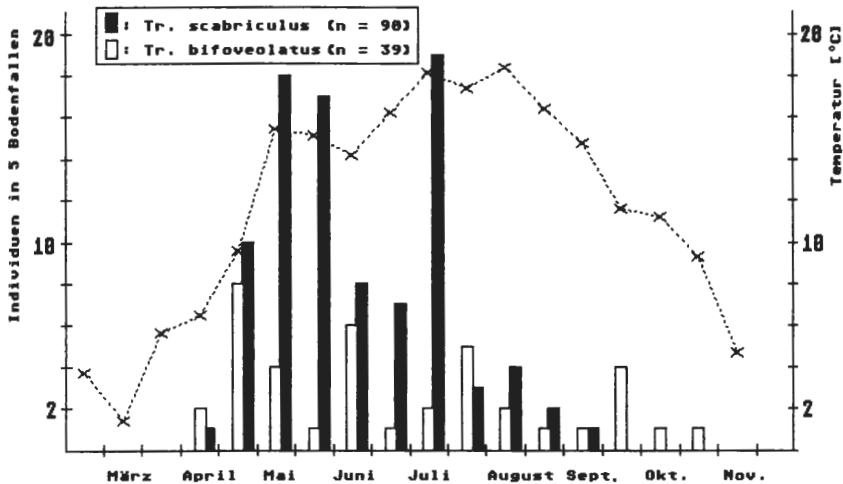


Abb. 2: Aktivitätsdichte von zwei *Trachyploeus*-Arten in Abhängigkeit von der Lufttemperatur (Hameln, 1988)

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 melanogrammus (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*. Zerstreut. 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 Düts 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. RENNERT (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 *Chaenorhinum 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, Tanystryrinae). – 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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [52_2_1990](#)

Autor(en)/Author(s): Sprick Peter

Artikel/Article: [Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Rüsselkäfer-Fauna \(Col., Curculionidae\) des Düt bei Hameln \(nördliches Weserbergland\) 21-38](#)