



MITTEILUNGSBLATT

der Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V.



Band 2 · Heft 1 · Jahrgang 1994



Mitteilungsblatt **der Entomologen-Vereinigung** **Sachsen - Anhalt e.V.**

Band 2, Heft 1, Jahrgang 1994

Inhaltsverzeichnis

HEINICKE, W.: Zum Vorkommen der Bandeule <i>Noctua janthe</i> BKH. (Lepidoptera, Noctuidae) in Sachsen-Anhalt	3
SACHER, P.: Beitrag zur Borkenkäferfauna des Hochharzes	4
ROSSO, H., RAO, V. R. und Th. GLADIS: Laborzucht von <i>Eristalis tenax</i> (Diptera: Syrphidae) zur kontrollierten Bestäubung von Kulturpflanzen	6
GRILL, E.: Zum aktuellen Stand der Erfassung der Laufkäfer des Ostharzes	10
GRASER, K.: Käferbeobachtungen an einem brandgeschädigten Ahorn (<i>Acer spec.</i>) im Biederitzer Busch, einem auwaldnahen Wirtschaftsforst nordöstlich Magdeburgs	20
Aufruf zur Mitarbeit	22
Mitteilungen:	24

Herausgeber:

Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V.
Geschäftsstelle:
Republikstr. 38
39218 Schönebeck

Bezug: Bestellungen sind an die Geschäftsstelle zu richten. Der Jahrgang 1994 ist kostenlos (Rückporto beilegen)

Manuskripte: Manuskripte sollten den Normvorschriften entsprechen und sind möglichst auch auf Diskette an die Redaktion einzureichen. Für den Inhalt der Artikel zeichnen die Autoren verantwortlich. Die Schriftleitung behält sich redaktionelle Änderungen vor.

Erscheinungsweise: Jährlich erscheint ein Band mit zwei Heften

Zum Vorkommen der Bandeule *Noctua janthe* BKH. (Lepidoptera, Noctuidae) in Sachsen-Anhalt

(Zusammenfassung eines Vortrages, gehalten auf der 4. Landestagung der
Entomologen des Landes Sachsen-Anhalt)

von WOLFGANG HEINICKE (Gera)

Überprüft wurden die Sammlungsbestände von 51 privaten und öffentlichen Sammlungen in Ostdeutschland auf Belege der im Jahre 1991 rehabilitierten Eulenfalter-Art *Noctua janthe* BORKHAUSEN, 1792. Es konnten unter den nahezu 1200 Exemplaren der verwandten Art *Noctua janthina* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775 insgesamt 81 Falter von *N. janthe* BKH. gefunden werden, darunter auch 5 Falter von 4 Fundorten aus Sachsen-Anhalt:

- MTB 3337: Stendal-Nord, 1992 (coll. KÖNECKE).
- MTB 4130: Drübeck/Kr. Wernigerode, 1988 (coll. CLEMENS).
- MTB 4230: Hochharz ca. 1100 m, 1992 (coll. KARISCH).
- MTB 4230: Hochharz ca. 860 m, 1992 (coll. KARISCH).

Im Vortrag wurden die Unterschiede zwischen beiden ähnlichen Arten erläutert. Nach Auffassung des Referenten handelt es sich bei *N. janthe* um eine Art, die offenbar in einer Expansion nach Osten/Nordosten begriffen ist. Den Sammlungsdaten zufolge hat sie Thüringen, Sachsen-Anhalt und Sachsen erst in den letzten Jahren besiedelt bzw. ist noch dabei, diese Länder zu besiedeln. In Mecklenburg-Vorpommern ist sie bereits weiter verbreitet, aus Brandenburg und Berlin liegen bisher noch keine Belege vor.

Das Problem wird in einem Aufsatz des Referenten ausführlich besprochen, der demnächst in der Zeitschrift ENTOMOLOGISCHE NACHRICHTEN UND BERICHTEN (Dresden) erscheinen wird: W. HEINICKE, Zur Verbreitung der Bandeule *Noctua janthe* BKH. (Lep. Noctuidae) in den östlichen Bundesländern Deutschlands. - Ent. Nachr. Ber. 38 (1994).

Anschrift des Verfassers:

Wolfgang Heinicke
Heinrichstr. 35
07545 Gera

Beitrag zur Borkenkäferfauna des Hochharzes (Zusammenfassung eines Vortrages gehalten auf der 4. Landestagung der Entomologen des Landes Sachsen-Anhalt)

von PETER SACHER (Blankenburg a. Harz)

Seit einigen Jahren ist in vielen Gebieten, so auch im Harz, eine Massenvermehrung "des Borkenkäfers" zu verzeichnen. Mit dieser in der Tagespresse und anderen Massenmedien immer wieder gebrauchten Pauschalbezeichnung ist in erster Linie der Große Buchdrucker (*Ips typographus*) gemeint, dessen Gradation in der Tat vielerorts ein nicht zu unterschätzendes Ausmaß angenommen hat. In den großflächigen "Monokulturen" der Fichte in den mittleren und oberen Harzlagen bewirkt *Ips typographus* für die Forstwirtschaft beträchtliche Schäden, zu denen immense Kosten für die Bekämpfungsmaßnahmen kommen. Kein Wunder, daß diese Art ein beinahe unverrückbares Negativ-Image aufweist. Die Schadensproblematik ist jedoch nicht allein an dieser Borkenkäferart festzumachen. Vielmehr wissen wir seit geraumer Zeit, daß mit ständig steigendem Aufwand letztlich nur Symptome bekämpft werden - nicht aber die wirklichen Ursachen.

Aus der Sicht der Forstwirtschaft schädlich sind auch die im Verein mit *Ips typographus* im Hochharz häufig bis massenhaft auftretenden Borkenkäferarten Kleiner Buchdrucker (*Ips amitinus*), Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*) und Kleiner Nutzholzborkenkäfer (*Trypodendron lineatus*). Wie *Ips typographus* sollen sie aber nicht im Mittelpunkt meiner Ausführungen stehen. Mir geht es hier vorwiegend um jene Arten, die bisher nur geringe Beachtung fanden. Häufige Geländegänge im Nationalpark Hochharz, 1993 hier vorgenommene Kontrollen an Befallsherden der vier erwähnten "Allerweltsarten" sowie die Auswertung von Fängen mit Lockstofffallen für Buchdrucker und Kupferstecher gaben mir dazu hinreichend Gelegenheit.

Was ist über das Artenspektrum der fichtenbewohnenden Borkenkäfer des Hochharzes bekannt? Von den Bastkäfern wurden bisher drei Arten nachgewiesen, und zwar

<i>Hylurgops palliatus</i>	-	Gelbbrauner Fichtenrindenbastkäfer
<i>Hylastes cunicularius</i>	-	Schwarzer Fichtenbastkäfer und
<i>Dendroctonus micans</i>	-	Riesenbastkäfer.

Die beiden erstgenannten Arten traten vereinzelt in Lockstofffallen auf. Bei Kontrollen am Fichtenstamm wurden sie mäßig häufig und fast ausnahmslos als Sekundärsiedler - ich vermeide bewußt den gängigen Begriff "Sekundärschädling" - festgestellt. Der bisher einzige Nachweis des Riesenbastkäfers stammt ebenfalls von Totholz (Fichtenstubben).

Der Zottige Fichtenborkenkäfer (*Dryocoetes autographus*) bevorzugt gleichfalls deutlich tote Fichten, auch wenn 1993 vereinzelt Stehendbefall an allerdings stark

vorgeschädigten Bäumen registriert wurde. Obwohl *Dryocoetes autographus* verhältnismäßig zahlreich an Fichte (und in den Fallen) auftrat, dürfte er als Brutraumkonkurrent für die beiden Buchdruckerarten nur von geringer Bedeutung sein.

Ferner wurden außer einer dritten, noch zu bestimmende Ips-Art der Vielzähne Kiefernborckenkäfer (*Orthotomicus laricis* - nur Liegendbefall) und der Winzige Fichtenborckenkäfer (*Crypturgus pusillus*) gefunden. Letzterer war häufig in den Fraßgängen anderer an der Fichte lebender Arten anzutreffen, insbesondere in denen von *Ips typographus*.

Möglicherweise ist mit diesen ersten Erhebungen das Gesamtartenspektrum im Nationalpark Hochharz noch nicht einmal annähernd erfaßt worden. Das gilt in noch stärkerem Maße für die begleitende Entomofauna in den Lockstofffallen ("Beifänge"), die Prädatoren der Borckenkäferarten sowie für einige andere Phänomene. Darüber liegen zwar erste Resultate vor, doch würde deren Darstellung den Rahmen dieses Kurzbeitrags sprengen. Genannt sei hier nur das Auftreten einer in enger Beziehung zu den Borckenkäfern stehenden Schildkrötenmilbe der Gattung *Uropoda*: Deren Deutonymphe haftet mittels eines von ihr produzierten Sekretstiels am Käfer, von dem sie sich "per Luftfracht" verbreiten läßt. Als Transportmittel konnten dabei mit Ausnahme der beiden kleinsten Vertreter, *Crypturgus pusillus* und *Pityogenes chalcographus*, alle in Lockstofffallen des Nationalparks vorgefundenen Borckenkäferarten ermittelt werden. Solche und ähnliche Beobachtungen finden bisher noch zu wenig Beachtung; tiefergehende Befunde gerade zu diesen Themenkreisen könnten aber eines Tages von großer Praxisrelevanz sein.

Die Untersuchungen werden weitergeführt. Dabei sollen auch künftig - über das rein Faunistische hinausgehend - phänologische und ökologische Daten aller Arten miterfaßt werden, um im Sinne einer systemaren Betrachtungsweise Zusammenhänge besser erkennen, interpretieren und - wo nötig - auch das Befallsgeschehen beeinflussen zu können.

Literatur:

GRÜNE, S. (1979): Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borckenkäfer, Verlag M. & H. Schaper. Hannover, 1925.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Peter Sacher
August-Winnig-Str. 6
38889 Blankenburg

Laborzucht von *Eristalis tenax* (Diptera: Syrphidae) zur kontrollierten Bestäubung von Kulturpflanzen

(Zusammenfassung eines Vortrages gehalten auf der 4. Landestagung der
Entomologen des Landes Sachsen-Anhalt)

von HELGA ROSSO, V. RAMANATHA RAO und THOMAS GLADIS
(Gatersleben)

Zu den Aufgaben einer Genbank gehören Bewahrung, Evaluierung und Reproduktion des zusammengetragenen Materials pflanzengenetischer Ressourcen. Im Falle der Genbank des IPK Gatersleben sind das rund 100.000 Sippen. Dies bedingt die jährlich anfallende hohe Zahl von Pflanzenpopulationen gleicher Artzugehörigkeit im Reproduktionsanbau. Um unerwünschte Kreuzungen bei entomophilen Kulturpflanzen auszuschließen werden diese Sippen in Kästen, Kabinen und Kleingewächshäusern räumlich isoliert. In der Genbank werden zur rationellen Ausnutzung der größeren Isoliereinrichtungen (Kabinen, Kleingewächshäuser) mehrere Pflanzenarten kombiniert. Fast seit der Gründung des Institutes vor über 50 Jahren werden Insekten zur Bestäubung unter Glas und Folie genutzt. Zunächst waren es Honigbienen (*Apis mellifera*), später kamen Hummelarten (*Bombus* spp.), Schmarotzerhummeln (*Psithyrus* spp.), die Luzerneblattschneiderbiene (*Megachile rotundata*), die Pelzbiene (*Anthophora acervorum*), Rote Mauerbiene (*Osmia rufa*), und Schmeiß- bzw. Fleischfliegenarten dazu (Gattungen *Calliphora*, *Lucilia*, *Sarcophaga*). Experimentiert wurde auch mit mehreren Schwebfliegenarten, hauptsächlich *Helophilus pendulus* (GLADIS 1989).

Seit zwei Jahren wird gemeinsam mit dem Institut für Pflanzenbau der FAL in Braunschweig-Völkenrode innerhalb eines vom International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) koordinierten Projektes daran gearbeitet, eine Methode zur effektiven Bestäubungskontrolle zu entwickeln. In dem für drei Jahre angelegten Modellversuch sollen mit der Genbankpraxis vergleichbare Bedingungen geschaffen werden. Dafür wurden dem IPK Gatersleben insgesamt 21 Kleingewächshäuser mit je 18 m² Grundfläche zur Verfügung gestellt. Außerdem kann ein Standort im Freiland genutzt werden.

Folgende Versuchsanordnung wurde gewählt: In jedem Haus blühen zwei der drei Pflanzenarten Möhre (*Daucus carota*), Küchenzwiebel (*Allium cepa*) und Rübsen (*Brassica rapa*) gleichzeitig ab. So stehen zwei Reihen mit je 9 getopften Einzelpflanzen Möhre mit der gleichen Anordnung bei Zwiebel zusammen, ebenso Zwiebeln mit Rübsen und schließlich Rübsen mit Möhren. Mit Wiederholungen sind somit 6 Häuser erforderlich. In der Mitte jeder Reihe steht eine Pflanze mit abweichendem Isoenzymmuster. Über den Anbau und die Analyse aller Nachkommenschaften läßt sich

die Kreuzungsrate und mithin auch die Aktivität der verwendeten Insekten ermitteln. Außerdem wird deren Verhalten über den gesamten Blühzeitraum beobachtet.

Aus Platzgründen sind in jedem Jahr nur 3 Vergleiche möglich (18 Häuser). Hinzu kommen 3 Kontrollen ohne Insektenbesatz mit je 4 Reihen einer Pflanzenart pro Haus. Der Freilandanbau erfolgt ohne Wiederholung.

An dieser Stelle soll keine Auswertung der Projektarbeiten vorgestellt werden. Es geht vielmehr darum, kurz auf die entomologisch bzw. blütenbiologisch interessanten Aspekte einzugehen. Im Rahmen des Projektes werden mehrere Insektenarten hinsichtlich ihrer Eignung für die Bestäubung bekannter "Problemarten" (Möhre und Zwiebel) und im Vergleich zu einer Pflanzenart mit sehr attraktiver Blüte (Rüben) getestet. Zur Auswahl standen die oben genannten Schmeißfliegen und die routinemäßig gezüchtete *Osmia rufa*. Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeiten besteht in der Entwicklung einer effektiven Zuchtmethode für Schwebfliegen mit saprophag lebenden Larven (Eristalinae). Deren Wirksamkeit als Bestäuber ist gut erforscht (vgl. z.B. KUGLER 1970), doch es fehlen viele Angaben zur Autökologie und zum Verhalten, die als Voraussetzung für den Aufbau von Massenzuchten gelten müssen.

Die Große Bienenschwebfliege [*Eristalis tenax* (L., 1758)] wird auch Große Mist- oder Scheinbiene genannt. Sie ist ein Kosmopolit. Als Kulturfolger besitzt sie offensichtlich ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit und ist auch hinsichtlich ihrer Biotopansprüche weniger spezialisiert als andere Arten. *E. tenax* ist polylektisch und besucht ein ähnlich breites Blütenanspektrum wie die Honigbiene. Ihr Saugrüssel ist 7 mm lang. Sie bevorzugt Kompositen gegenüber Umbelliferen, ist aber auch häufig auf Kreuz- und Lippenblütlern zu finden (RÖDER 1990). Nach FREE (1993) muß die Art u.a. als guter Bestäuber der Küchenzwiebel (*Allium cepa*) gelten und erscheint somit für den Einsatz als Bestäuber geeignet.

Zuchtversuche sind von DOLLEY et al. (1937), WYNIGER (1974) und von HEAL (1979) beschrieben worden. Sie arbeiteten z.T. mit Fäkalien als Substrat, da die Rattenschwanzlarven im Freiland häufig und in großer Anzahl z.B. in Jauchegruben und in fauligem Wasser mit reichlich organischer Substanz zu finden sind.

Die Laborzucht von *Eristalis tenax* wurde im Oktober 1993 mit 50 (30,20) im Freiland gefangenen Individuen begonnen und nach der von GLADIS (1994) für *Eristalis arbustorum* und *Lathryophthalmus aeneus* entwickelten Methode aufgebaut. Ziel war eine technisch einfache, hygienisch verantwortbare und bezüglich der Geruchsbelästigung erträgliche Massenvermehrung zu etablieren. Ende des Jahres 1993 gelang in Gatersleben die Reproduktion der Art unter Laborbedingungen und inzwischen auch der Aufbau einer Massenzucht. Damit ist für das Jahr 1994 die Testung von *E. tenax* im Rahmen des Projektes möglich.

Die Fliegen werden in 30 x 35 x 45 cm³ großen Käfigen gehalten. Futter (Pollen und Zucker) und ein Eiablagegefäß (Plastikschälchen mit gequollenem Getreide, das gleichzeitig als Tränke dient) bilden die Inneneinrichtung. Die Eiablage erfolgt versteckt, am Rand des dafür angebotenen Gefäßes zwischen Getreidekörner und Spelzen. Die

Gelegegröße variiert zwischen 100 und 200 Eiern (HEAL 1979). Der Schlupf erfolgt nach 2 Tagen, doch bereits nach 24 Stunden ist am Farbwechsel der Eier von weiß nach grau ihre Fertilität erkennbar. Das gewählte Lichtregime (14-h-Tag) und Temperaturen zwischen 17 und 24 °C bewirken, daß keine Unterbrechung der Entwicklung (Diapause) eintritt (WYNIGER 1974). Nach einigen Wochen (abhängig von der Ernährung, Temperatur und Individuendichte) verlassen die jetzt ca 1,5 cm langen und mehrere Millimeter dicken grau-weißen Larven des 3. Stadiums das Medium (Wanderphase). Sie verpuppen sich an einem geschützten Ort. Unter Freilandbedingungen verbleiben viele Puparien im Substrat. Sie orientieren sich so, daß der verkürzte Rattenschwanz u-förmig gebogen wird. Seine Spitze und das Kopfende bleiben frei. Die Imagines schlüpfen nach ca. 2 Wochen (HEAL 1979). Direkt nach dem Schlupf sind die Tiere noch sehr hell und weich. Sie bewegen sich in dieser Zeit kaum. Paarweise bzw. Einzeltierhaltung ergab fünf Gelege pro Weibchen. Das bis jetzt erreichte Höchstalter einer weiblichen Imago betrug 125 Tage (ca. 4 Monate). Sehr viele Fliegen sterben bereits nach 2-3 Monaten. Doch selbst dann ist ihre Lebenszeit deutlich höher als die für Stuben- und Schmeißfliegen beschriebene (vgl. TANAKA & KOMOCHI 1982, SCHULZE et al. 1990, FREE 1993).

Aus den hier vorgestellten Eigenschaften der Großen Bienenschwebfliege ist bereits zu erkennen, daß es sich bei ihr um eine Art handelt, die das Spektrum der in der Pflanzenzüchtung verwendbaren heimischen Insektenarten bereichern könnte.

Dem WB Zoologie der Martin Luther Universität Halle (Doz. Dr. M. DORN, Frau Dr. B. SCHULZE) danken wir für die Überlassung der Käfige für die Calliphoridenzucht. Den Mitarbeitern der Genbank und der Gärtnerei RÄDLICH möchten wir an dieser Stelle für die Unterstützung bei Pflanzung, Pflege und Ernte der Bestände danken.

Literatur:

- DOLLEY, W.L., C.C. HASSETT, W.B. BOWEN & G. PHILLIES (1937): Culture of the dronefly, *Eristalis tenax*. 410-411 in: Culture methods for invertebrate animals, ed. J.G. NEEDHAM, New York, 590pp.
- FREE, J.B. (1993): Insect pollination of crops. 2nd edition. Academic Press London, San Diego, New York, Boston, Sydney, Tokyo, Toronto. 684pp.
- GLADIS, TH. (1989): Die Nutzung einheimischer Insekten (Hymenopteren und Dipteren) zur Bestäubung von Kulturpflanzen in der Genbank Gatersleben. Kulturpflanze 37, 79-126.
- GLADIS, TH. (1994, im Druck): Laborzucht einiger Eristalinen (Diptera, Syrphidae) und Möglichkeiten für ihren Einsatz in der Pflanzenzüchtung. Verh. Westd. Ent. Tag 1993.

- HEAL, J. (1979): Colour Patterns of Syrphidae: I. Genetic Variation in the Dronefly *Eristalis tenax*. *Heredity* **42**,2, 223-236.
- KUGLER, H. (1970): Blütenökologie. VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 345pp.
- RÖDER, G. (1990): Biologie der Schwebfliegen Deutschlands (Diptera: Syrphidae). Erna Bauer Verlag, 575pp.
- SCHULZE, B., W.-R. GROSSE & R. FÖRSTERLING (1990): Ökotechnologie des Einsatzes von Calliphoriden zur Bestäubung von Nutzpflanzen. *Wiss. Z. Univ. Halle* **39**,4, 42-48.
- TANAKA, M. & S. KOMOCHI (1982): Use, reproduction and storage of houseflies as pollinators for onion breeding. *Res. Bull. Hokkaido Nat. Agric. Exp. Sta.* **135**, 73-81.
- WYNIGER, R. (1974): Insektenzucht. Methoden der Zucht und Haltung von Insekten und Milben im Laboratorium. E. Ulmer Verlag Stuttgart, 368pp.

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Biol. H. Rosso und Dr. Th. Gladis
IPK-Genbank, Corrensstraße 3
D-06466 Gatersleben

Dr. V.R. Rao
IPGRI Regional Office for Asia,
the Pacific and Oceania
c/o International Development Research
Centre (IDRC), Tanglin PO Box 101
Singapore 9124

Zum aktuellen Stand der Erfassung der Laufkäfer des Ostharzes

von ERHARD GRILL (Bernburg)*

1. Geschichte des Käfersammelns im Harz

1.1. Literatur

Für Generationen von Entomologen übte der Harz, als höchste Erhebung, in einer ansonsten relativ flachen und durch den Einfluß des Menschen geprägten Kulturlandschaft, eine starke Anziehungskraft aus. Bereits 1834 schrieb SAXESEN ein Kapitel in einem Buch, welches sich mit der Natur des Harzes befaßt. Es hatte den Titel: "Die Käfer des Harzgebirges". 1844 veröffentlichte HORNING seine "Grundlagen zu einem Verzeichnisse der Käfer des Harzes und seiner Umgebungen" sowie 1846 den Bericht für den naturwissenschaftlichen Verein des Harzes "Über die Käfer des Harzes". Erst um die Jahrhundertwende folgen dann wieder eine Reihe von Veröffentlichungen (z.B. HILLECKE, 1907; MARSHALL, 1899; PETRY, 1914 und PREDIGER, 1889). Nach einer Pause von 2 Jahrzehnten finden sich Veröffentlichungen von JACOBS (1931, 1932, 1938) in den 30er Jahren über die Käfer der Umgebung von Goslar. Nicht zu vergessen sind die zusammenfassende Arbeit "Die Käfer des Magdeburger Raums" von BORCHERT (1951) aus den 50er und die Untersuchungen von TIETZE (1966, 1973) aus den 60er und 70er Jahren.

1.2. Sammlungen

Während von den Büchern und Artikeln doch wenigstens einige Exemplare für die Nachwelt erhalten geblieben sind, steht es mit dem Erhalt der Sammlungen von vielen Freizeitentomologen, die oft nur in ihrer nächsten Umgebung (dort aber meist äußerst intensiv) und aus Freude an der Natur sammelten, schlecht aus. Viele Sammlungen gingen in den Weltkriegen verloren, andere brauchten diese nicht, denn der Zahn der Zeit, Ungeziefer und mangelnde Pflege sorgten auf unauffälligere Weise für ein ähnliches Ergebnis. Während der Recherchen für das Arten- und Biotopschutzprogramm Harz (ABSP), in dessen Rahmen übrigens die hier aufgeführten Daten zusammengetragen wurden, konnten eine Reihe von Sammlungen durchgesehen werden, von denen zu vermuten war, daß ihre ehemaligen Besitzer u.a. im naturräumlichen Gebiet des Harzes gesammelt hatten. Folgende Sammlungen wurden bisher durchgearbeitet: Coll. DORN (derzeit Naturkundemuseum Berlin / Zoologisches Museum), Coll. GREBENSCIKOV (derzeit MLU Halle-Wittenberg / Institut für Zoologie), Coll. KÖLLER (derzeit MLU Halle-Wittenberg / Institut für Zoologie), Coll. ROSENBAUM (derzeit MLU Halle-Wittenberg / Institut für Zoologie), Coll. FEUERSTACKE und MANZEK (derzeit Kreismuseum Schönebeck). Außerdem wurde die Hauptsammlung im Museum für

Naturkunde und Vorgeschichte Dessau auf relevantes Material durchgesehen (übrigens 69 Kästen Carabiden). Die Kollektion FEHSE, die u.a. auch von BORCHERT und HORION erwähnt wird, konnte leider nicht aufgefunden werden. In diesem Zusammenhang möchte ich noch eine Bitte äußern. Wer von den wertvollen Kollegen Kenntnis vom Standort anderer Sammlungen hat, deren ehemalige Besitzer im Gebiet des Harzes gesammelt haben, möchte dies bitte dem Autor mitteilen, denn die einmal begonnene Arbeit soll in den nächsten Jahren fortgeführt werden und die wissenschaftliche Bedeutung eines jeden Belegexemplares, das mit ausgewertet werden kann, ist nicht hoch genug einzuschätzen.

2. Aktueller Stand der Bearbeitung

Für die Erarbeitung der Roten Liste der Laufkäfer des Landes Sachsen-Anhalt (SCHNITTER et al., 1993) war es nötig, eine Checkliste der bisher in Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Laufkäferarten zu erstellen. In dieser Checkliste wurden sämtliche von RAPP (1934), HORION (1941) und BORCHERT (1951) für Sachsen-Anhalt erwähnten Funde von Laufkäfern aufgenommen, dazu aktuelle Funde verschiedener Sammler (nach 1960). Insgesamt ergeben sich dabei für unser Bundesland, mit Stand 01.10.1992, 426 Arten (incl. ssp.). Davon sind aktuell belegt 334 Arten (78,4 %). Ähnlich wurde für das Gebiet des Harzes verfahren und die Werke von HORION (1941) und BORCHERT (1951) auf Angaben zu entsprechenden Fundorten durchgesehen. So konnten für den Harz 394 jemals nachgewiesene Arten registriert werden, denen nur 179 aktuell belegte Arten (lediglich 45,4 %) gegenüberstehen (siehe Abb.).

Natürlich wäre es völlig falsch, ausgehend von diesen Zahlen, von einem drastischen Artenrückgang zu sprechen. Sicherlich sind die meisten der Arten, die in der Literatur erwähnt werden, im Gebiet noch zu finden, doch müssen einige Bedingungen zusammentreffen, um vor allem recht seltene bzw. hoch spezialisierte Carabidenarten auch wirklich zu finden. So gehören neben fundierten ökologischen Kenntnissen des Sammlers auch gute Ortskenntnis und eine gewisse Portion Glück zur Grundvoraussetzung erfolgreichen Sammelns. Kurz gesagt, man muß wissen, *wann*, *wo* und *wie* bestimmte Arten zu finden sind.

2.1.1. Sammelzeit

Gerade im touristisch interessanten Gebiet des Harzes werden viele Nachweise während des Urlaubs getätigt, wenn Zeit für die entomologische Betätigung ist. Doch die Urlaubszeit im Sommer ist nicht unbedingt gleichbedeutend mit der günstigsten Sammelzeit für Carabiden. Viele der auf Trockenrasen lebenden Laufkäferarten haben ihren Fortpflanzungshöhepunkt im Herbst, sind demzufolge im Sommer kaum zu finden, denn zu dieser Zeit befinden sie sich im Larven- bzw. Puppenstadium, werden daher nicht nachgewiesen (bei Laufkäfern existieren bekanntlich zwei Haupt-Fortpflanzungstypen: Frühjahrs- u. Herbstfortpflanzler, dazwischen natürlich auch zahlreiche Übergänge). Der Nachweis gerade seltener Arten setzt also ganzjährige Untersuchungen, die sich auch über den Winter erstrecken, voraus (*Bradycellus*-, *Cymindis*-, *Calathus*-Arten;

Bembidion obtusum, *Trechus quadristriatus*). Hier bietet sich vor allem der Fang mit Barberfallen an.

2.2. Örtlichkeiten

Beim Auftragen der Fundorte auf eine Karte des Harzes zeigt sich deutlich, daß die Streuung der untersuchten Örtlichkeiten relativ gleichmäßig ist. Wird dagegen nachgeforscht, welche Habitats vorwiegend untersucht wurden, stellt sich heraus, daß dies meist Waldbestände der unterschiedlichsten Typen sind, Fluß- und Bachtäler sowie der Bereich um den Kelbraer Stausee. Völlig unterrepräsentiert sind dagegen:

- die Bergwiesen im Harz,
- Hoch- und Niedermoore im Harz,
- Feuchtwiesen, Riede, Röhrichte,
- fluß- u. bachbegleitende Auen einschließlich von Rieden & Röhrichten,
- primäre Trockenrasen (Felsfluren) im Harz (noch im Bode- und Selketal ausgeprägt),
- weiträumige Trockenrasen im Südharz (Gipskarst),
- Trockenrasen auf den Aufwerfungen im Vorharz (z.B. bei Benzingerode).

Daß gerade solche Habitats wenig besammelt werden, hat verschiedene Ursachen. Auf Trockenrasen kann man per Hand meistens nur sehr schwer und mit geringen Erfolgsaussichten sammeln, denn oft verkriechen sich die gesuchten Laufkäfer tief in Rissen und Spalten des Bodens und verlassen diese nur nachts. Im übrigen ist an solchen Örtlichkeiten die Individuendichte meist ohnehin gering. Wiesen lassen sich aufgrund der vielen Versteckmöglichkeiten ebenfalls schlecht besammeln. Einzig erfolgversprechend sind in den genannten Habitats Bodenfallen. Da ein großer Teil der weiter oben genannten Biotope unter Schutz stehen, kann man sich unschwer ausmalen, welche Hürden im Fanggenehmigungsverfahren zu nehmen sind, vom hohen Arbeitsaufwand, den die Auswertung der Fangergebnisse mit sich bringt, einmal ganz abgesehen.

Tab. 1: Nach 1960 im Osthartz nachgewiesene Laufkäferarten (Stand: 01.10.1992)

NR.	GATTUNG / ART	AUTOR / JAHR	LUCHTKATALOG -NR.
1.	<i>Cicindela hybrida</i> ssp.s.str.	LINNÉ, 1758	01-.001-.005-.
2.	<i>Cicindela campestris</i>	LINNÉ, 1758	01-.001-.007-.
3.	<i>Calosoma inquisitor</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.002-.001-.
	<i>Calosoma maderae</i>	(FABRICIUS, 1775)	01-.002-.0041.
4.	ssp. <i>auropunctatum</i>	(HERBST, 1784)	01-.002-.0041.a
5.	<i>Carabus coriaceus</i>	LINNÉ, 1758	01-.004-.001-.
	<i>Carabus violaceus</i>	LINNÉ, 1758	01-.004-.007-.
6.	ssp.s.str.		01-.004-.007-.a

7.	ssp. <i>purpurascens</i>	FABRICIUS, 1787	01-.004-.007-.d
8.	<i>Carabus auronitens</i>	FABRICIUS, 1792	01-.004-.009-.
	<i>Carabus problematicus</i>	HERBST, 1786	01-.004-.010-.
9.	ssp.s.str.		01-.004-.010-.a
10.	<i>Carabus granulatus</i>	LINNÉ, 1758	01-.004-.012-.
	<i>Carabus clathratus</i>	LINNÉ, 1761	01-.004-.014-.
11.	ssp.s.str.		01-.004-.014-.a
	<i>Carabus cancellatus</i>	ILLIGER, 1798	01-.004-.015-.
12.	ssp.s.str.		01-.004-.015-.a
13.	<i>Carabus auratus</i>	LINNÉ, 1761	01-.004-.016-.
14.	<i>Carabus convexus</i>	FABRICIUS, 1775	01-.004-.017-.
	<i>Carabus arvensis</i>	HERBST, 1784	01-.004-.021-.
15.	ssp.s.str.		01-.004-.021-.a
16.	<i>Carabus nemoralis</i>	MÜLLER, 1764	01-.004-.026-.
17.	<i>Carabus hortensis</i>	LINNÉ, 1758	01-.004-.028-.
18.	<i>Carabus glabratus</i>	PAYKULL, 1790	01-.004-.029-.
19.	<i>Carabus silvestris</i>	PANZER, 1796	01-.004-.033-.
20.	<i>Cychrus caraboides</i>	LINNÉ, 1758	01-.005-.003-.
21.	<i>Leistus spinibarbis</i>	(FABRICIUS, 1775)	01-.006-.001-.
22.	<i>Leistus rufomarginatus</i>	DUFT., 1812	01-.006-.002-.
23.	<i>Leistus terminatus</i>	(HELLWIG, 1793)	01-.006-.008-.
24.	<i>Leistus ferrugineus</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.006-.009-.
25.	<i>Leistus piceus</i>	FROELICH, 1799	01-.006-.010-.
26.	<i>Nebria brevicollis</i>	(FABRICIUS, 1792)	01-.007-.006-.
27.	<i>Notiophilus aestuans</i>	MOTSCH., 1864	01-.009-.001-.
28.	<i>Notiophilus aquaticus</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.009-.002-.
29.	<i>Notiophilus palustris</i>	(DUFT., 1812)	01-.009-.003-.
30.	<i>Notiophilus germinyi</i>	FAUVEL, 1863	01-.009-.004-.
31.	<i>Notiophilus rufipes</i>	CURTIS, 1829	01-.009-.007-.
32.	<i>Notiophilus biguttatus</i>	(FABRICIUS, 1779)	01-.009-.008-.
33.	<i>Omophron limbatum</i>	(FABRICIUS, 1776)	01-.010-.001-.
34.	<i>Blethisa multipunctata</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.011-.001-.
35.	<i>Elaphrus uliginosus</i>	FABRICIUS, 1792	01-.012-.001-.
36.	<i>Elaphrus cupreus</i>	DUFT., 1812	01-.012-.002-.
37.	<i>Elaphrus riparius</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.012-.003-.
38.	<i>Loricera pilicornis</i>	(FABRICIUS, 1775)	01-.013-.001-.
39.	<i>Clivina fossor</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.015-.001-.
40.	<i>Clivina collaris</i>	(HERBST, 1784)	01-.015-.002-.
41.	<i>Dyschirius globosus</i>	(HERBST, 1784)	01-.016-.032-.
42.	<i>Trechus secalis</i>	(PAYKULL, 1790)	01-.021-.001-.
43.	<i>Trechus rubens</i>	(FABRICIUS, 1792)	01-.021-.004-.
44.	<i>Trechus quadristriatus</i>	(SCHRANK, 1781)	01-.021-.006-.
45.	<i>Trechus obtusus</i>	(ERICHSOHN, 1837)	01-.021-.007-.
46.	<i>Bembidion lampros</i>	(HERBST, 1784)	01-.029-.010-.
47.	<i>Bembidion properans</i>	(STEPHENS, 1828)	01-.029-.011-.
48.	<i>Bembidion dentellum</i>	(THUNBERG, 1787)	01-.029-.016-.
49.	<i>Bembidion obliquum</i>	STURM, 1825	01-.029-.018-.

50.	<i>Bembidion varium</i>	(OLIVIER, 1795)	01-.029-.019-.
51.	<i>Bembidion semipunctatum</i>	DONOVAN, 1806	01-.029-.020-.
52.	<i>Bembidion tibiale</i>	(DUFT., 1812)	01-.029-.026-.
53.	<i>Bembidion geniculatum</i>	HEER, 1837	01-.029-.027-.
54.	<i>Bembidion deletum</i>	AUD.-SERVIL., 1821	01-.029-.042-.
55.	<i>Bembidion stephensi</i>	CROTCH, 1869	01-.029-.045-.
56.	<i>Bembidion bruxellense</i>	WESMAEL, 1835	01-.029-.051-.
57.	<i>Bembidion tetracolum</i>	SAY, 1823	01-.029-.054-.
58.	<i>Bembidion femoratum</i>	STURM, 1825	01-.029-.058-.
59.	<i>Bembidion decorum</i>	ZENK. in PAN., 1801	01-.029-.064-.
	<i>Bembidion tetragrammum</i>	CHAUDOIR, 1846	01-.029-.0671.
60.	<i>ssp. illigeri</i>	NETOLITZKY, 1914	01-.029-.0671.b
61.	<i>Bembidion stomoides</i>	DEJEAN, 1831	01-.029-.069-.
62.	<i>Bembidion gilvipes</i>	STURM, 1825	01-.029-.078-.
63.	<i>Bembidion fumigatum</i>	(DUFT., 1812)	01-.029-.079-.
64.	<i>Bembidion assimile</i>	GYLLENHAL, 1810	01-.029-.080-.
65.	<i>Bembidion minimum</i>	(FABRICIUS, 1792)	01-.029-.086-.
66.	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	(LINNÉ, 1761)	01-.029-.090-.
67.	<i>Bembidion quadripustulatum</i>	AUD.-SERVIL., 1821	01-.029-.091-.
68.	<i>Bembidion articulatum</i>	(PANZER, 1796)	01-.029-.093-.
69.	<i>Bembidion octomaculatum</i>	(GOEZE, 1777)	01-.029-.094-.
70.	<i>Bembidion obtusum</i>	AUD.-SERVIL., 1821	01-.029-.095-.
71.	<i>Bembidion biguttatum</i>	(FABRICIUS, 1779)	01-.029-.098-.
72.	<i>Bembidion mannerheimii</i>	SAHLBERG, 1827	01-.029-.101-.
73.	<i>Bembidion guttula</i>	(FABRICIUS, 1792)	01-.029-.102-.
74.	<i>Ocys quinquestriatus</i>	GYLLENHAL, 1810	01-.0292.002-.
75.	<i>Pogonus chalceus</i>	(MARSHAM, 1802)	01-.031-.003-.
76.	<i>Patrobus atrorufus</i>	(STROEM, 1768)	01-.032-.003-.
77.	<i>Anisodactylus binotatus</i>	(FABRICIUS, 1787)	01-.037-.001-.
	<i>Trichotichnus laevicollis</i>	(DUFT., 1812)	01-.039-.001-.
78.	<i>ssp. s. str.</i>		01-.039-.001-.a
79.	<i>Harpalus affinis</i>	(SCHRANK, 1781)	01-.041-.030-.
80.	<i>Harpalus distinguendus</i>	(DUFT., 1812)	01-.041-.031-.
	<i>Harpalus atratus</i>	LATREILLE, 1804	01-.041-.040-.
81.	<i>ssp. winkleri</i>	SCHAUB., 1923	01-.041-.043-.a
82.	<i>Harpalus latus</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.041-.045-.
83.	<i>Harpalus quadripunctatus</i>	DEJEAN, 1829	01-.041-.047-.
84.	<i>Harpalus rubripes</i>	(DUFT., 1812)	01-.041-.049-.
85.	<i>Harpalus rufipalpis</i>	STURM, 1818	01-.041-.052-.
86.	<i>Harpalus pumilus</i>	STURM, 1818	01-.041-.058-.
87.	<i>Harpalus tardus</i>	(PANZER, 1797)	01-.041-.063-.
88.	<i>Harpalus anxius</i>	(DUFT., 1812)	01-.041-.065-.
89.	<i>Ophonus nitidulus</i>	STEPHENS, 1828	01-.0411.006-.

90.	<i>Ophonus azureus</i>	(FABRICIUS, 1775)	01-.0411.012-.
91.	<i>Ophonus puncticollis</i>	(PAYKULL, 1798)	01-.0411.014-.
92.	<i>Ophonus puncticeps</i>	STEPHENS, 1828	01-.0411.017-.
93.	<i>Pseudophonus rufipes</i>	(DEGEER, 1774)	01-.0412.001-.
94.	<i>Stenolophus teutonius</i>	(SCHRANK, 1781)	01-.042-.001-.
95.	<i>Stenolophus mixtus</i>	(HERBST, 1784)	01-.042-.004-.
96.	<i>Dicheirotichus rufithorax</i>	(SAHLBERG, 1827)	01-.043-.003-.
97.	<i>Bradycellus harpalinus</i>	AUD.-SERVIL., 1821	01-.045-.005-.
98.	<i>Bradycellus caucasicus</i>	CHAUDOIR, 1846	01-.045-.007-.
99.	<i>Acupalpus elegans</i>	(DEJEAN, 1829)	01-.046-.001-.
100.	<i>Stomis pumicatus</i>	(PANZER, 1796)	01-.049-.001-.
101.	<i>Poecilus cupreus</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.050-.007-.
102.	<i>Poecilus versicolor</i>	(STURM, 1824)	01-.050-.008-.
103.	<i>Pterostichus strenuus</i>	(PANZER, 1797)	01-.051-.011-.
104.	<i>Pterostichus diligens</i>	(STURM, 1824)	01-.051-.012-.
105.	<i>Pterostichus vernalis</i>	(PANZER, 1796)	01-.051-.015-.
106.	<i>Pterostichus nigrita</i>	(PAYKULL, 1790)	01-.051-.019-.
107.	<i>Pterostichus anthracinus</i>	(ILLIGER, 1798)	01-.051-.020-.
108.	<i>Pterostichus gracilis</i>	(DEJEAN, 1828)	01-.051-.021-.
109.	<i>Pterostichus minor</i>	(GYLLENHAL, 1827)	01-.051-.022-.
110.	<i>Pterostichus macer</i>	(MARSHAM, 1802)	01-.051-.023-.
111.	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	(FABRICIUS, 1787)	01-.051-.024-.
112.	<i>Pterostichus niger</i>	(SCHALLER, 1793)	01-.051-.026-.
113.	<i>Pterostichus melanarius</i>	(ILLIGER, 1798)	01-.051-.027-.
114.	<i>Pterostichus aethiops</i>	(PANZER, 1797)	01-.051-.031-.
115.	<i>Pterostichus burmeisteri</i>	(HEER, 1841)	01-.051-.039-.
116.	<i>Molops elatus</i>	(FABRICIUS, 1801)	01-.052-.001-.
117.	<i>Molops piceus</i>	(PANZER, 1793)	01-.052-.002-.
118.	<i>Abax parallelepipedus</i>	PILL.& MITTER., 1783	01-.053-.002-.
119.	<i>Abax parallelus</i>	(DUFT., 1812)	01-.053-.004-.
120.	<i>Abax ovalis</i>	(DUFT., 1812)	01-.053-.005-.
121.	<i>Synuchus vivalis</i>	(ILLIGER, 1798)	01-.055-.001-.
122.	<i>Calathus fuscipes</i>	(GOEZE, 1777)	01-.056-.001-.
123.	<i>Calathus erratus</i>	(SAHLBERG, 1827)	01-.056-.002-.
124.	<i>Calathus ambiguus</i>	(PAYKULL, 1790)	01-.056-.003-.
125.	<i>Calathus micropterus</i>	(DUFT., 1812)	01-.056-.005-.
126.	<i>Calathus melanocephalus</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.056-.006-.
127.	<i>Calathus cinctus</i>	(MOTSCH., 1850)	01-.056-.0071.
128.	<i>Calathus rotundicollis</i>	DEJEAN, 1828	01-.056-.008-.
129.	<i>Olisthopus rotundatus</i>	(PAYKULL, 1790)	01-.061-.001-.
130.	<i>Agonum marginatum</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.062-.008-.
131.	<i>Agonum muelleri</i>	(HERBST, 1784)	01-.062-.009-.
132.	<i>Agonum versutum</i>	STURM, 1824	01-.062-.011-.
133.	<i>Agonum viduum</i>	(PANZER, 1787)	01-.062-.012-.

134.	<i>Agonum moestum</i>	(DUFT., 1812)	01-.062-.013-.
135.	<i>Agonum afrum</i>	(DUFT.,)	01-.062-??
136.	<i>Europhilus micans</i>	(NICOLAI, 1822)	01-.0621.002-.
137.	<i>Europhilus piceus</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.0621.004-.
138.	<i>Europhilus munsteri</i>	HELLEN, 1935	01-.0621.006-.
139.	<i>Europhilus fuliginosus</i>	(PANZER, 1809)	01-.0621.007-.
140.	<i>Europhilus pelidnus</i>	(PAYKULL) 1798	01-.0621.008-.
141.	<i>Platynus assimilis</i>	(PAYKULL, 1790)	01-.063-.002-.
142.	<i>Platynus albipes</i>	(FABRICIUS, 1796)	01-.063-.005-.
143.	<i>Platynus obscurus</i>	(HERBST, 1784)	01-.063-.006-.
144.	<i>Platynus dorsalis</i>	(PONTOPPID., 1763)	01-.063-.008-.
145.	<i>Zabrus tenebrioides</i>	(GOEZE, 1777)	01-.064-.001-.
146.	<i>Amara plebeja</i>	(GYLLENHAL, 1810)	01-.065-.001-.
147.	<i>Amara ovata</i>	(FABRICIUS, 1792)	01-.065-.009-.
148.	<i>Amara convexior</i>	STEPHENS, 1828	01-.065-.013-.
149.	<i>Amara communis</i>	(PANZER, 1797)	01-.065-.014-.
150.	<i>Amara littorea</i>	THOMSON, 1857	01-.065-.016-.
151.	<i>Amara lunicollis</i>	SCHIOEDTE, 1837	01-.065-.018-.
152.	<i>Amara aenea</i>	(DE GEER, 1774)	01-.065-.021-.
153.	<i>Amara familiaris</i>	(DUFT., 1812)	01-.065-.026-.
154.	<i>Amara erratica</i>	(DUFT., 1812)	01-.065-.030-.
155.	<i>Amara consularis</i>	(DUFT., 1812)	01-.065-.053-.
156.	<i>Amara apricaria</i>	(PAYKULL, 1790)	01-.065-.055-.
157.	<i>Amara aulica</i>	(PANZER, 1797)	01-.065-.057-.
158.	<i>Chlaenius nigricornis</i>	(FABRICIUS, 1787)	01-.066-.005-.
159.	<i>Chlaenius vestitus</i>	(PAYKULL, 1790)	01-.066-.008-.
160.	<i>Oodes helopioides</i>	(FABRICIUS, 1792)	01-.068-.001-.
161.	<i>Badister bullatus</i>	(SCHRANK, 1798)	01-.070-.002-.
162.	<i>Panageus cruxmajor</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.071-.001-.
163.	<i>Panageus bipustulatus</i>	(FABRICIUS, 1775)	01-.071-.002-.
164.	<i>Odacantha melanura</i>	(LINNÉ, 1767)	01-.072-.001-.
165.	<i>Masoreus wetterhallii</i>	(GYLLENHAL, 1813)	01-.073-.001-.
166.	<i>Lebia chlorocephala</i>	(HOFFMANN, 1803)	01-.074-.001-.
167.	<i>Lebia cruxminor</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.074-.003-.
168.	<i>Demetrias atricapillus</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.076-.001-.
169.	<i>Demetrias monostigma</i>	SAMOUELLE, 1819	01-.076-.002-.
170.	<i>Demetrias imperialis</i>	(GERMAR, 1824)	01-.076-.003-.
171.	<i>Cymindis humeralis</i>	(GEOF.i.FOUR., 1785)	01-.078-.001-.
172.	<i>Dromius linearis</i>	(OLIVIER, 1795)	01-.079-.002-.
173.	<i>Dromius agilis</i>	(FABRICIUS, 1787)	01-.079-.004-.
174.	<i>Dromius quadrimaculatus</i>	(LINNÉ, 1758)	01-.079-.012-.
175.	<i>Syntomus foveatus</i>	(GEOF.i.FOUR., 1785)	01-.080-.002-.

176.	<i>Syntomus truncatellus</i>	(LINNÉ, 1761)	01-.080-.004-.
177.	<i>Microlestes minutulus</i>	(GOEZE, 1777)	01-.082-.001-.
178.	<i>Microlestes maurus</i>	(STURM, 1827)	01-.082-.002-.
179.	<i>Brachinus explodens</i>	DUFT., 1812	01-.086-.003-.

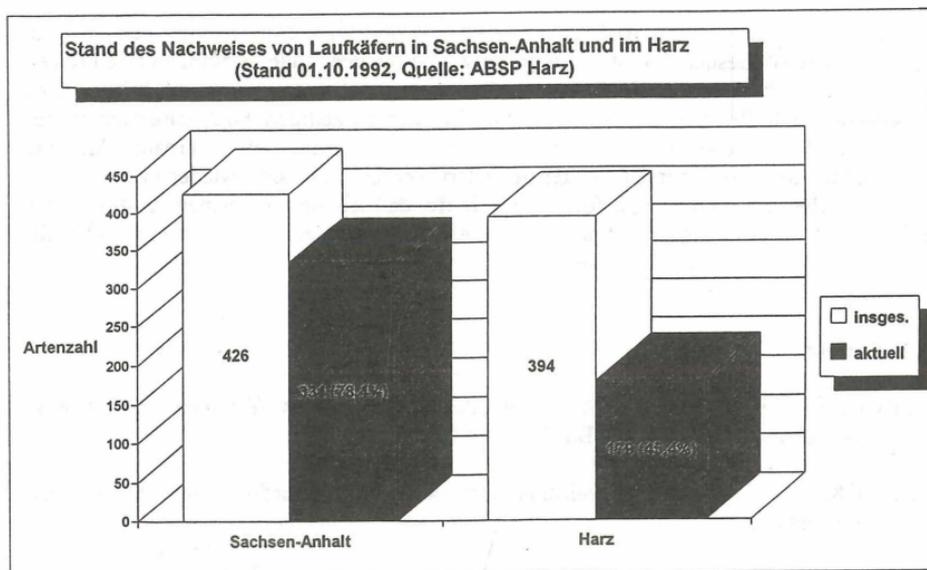


Abb. 1: Vergleich der Laufkäferfunde von Sachsen-Anhalt und dem Osthartz

2.3. Spezialisten

Bei Betrachtung der aktuellen Funde im Vergleich mit den Literaturangaben ist erkennbar, daß insbesondere "Spezialisten" und darunter wieder kleine Arten nicht mehr nachgewiesen wurden. Davon betroffen sind vor allem in ihrem Vorkommen auf Kleinstlebensräume beschränkte Spezialisten wie z.B.:

- unter Rinden lebende *Dromius*-Arten,
- an Uferzonen bzw. in Trockenrasen lebende *Dyschirius*-Arten, (z.B. *D. bonellii*)
- an Uferzonen lebende (im Schotter, bzw. auf lehmigem Boden) *Tachys*-Arten,
- Bembidien, die z.B. nur in bestimmten Höhenstufen, an eng begrenzten Bachabschnitten auf Sand einer bestimmten Körnung zu finden sind.

Viele Arten sind nur durch gezielte Suche zur richtigen Zeit mit speziellen Methoden in ihren Habitaten nachzuweisen:

- *Dromius*-Arten unter Rinden, eventuell mit Ködern (süße, gärende Substanzen),
- *Amara*-Arten durch Bodenabgrabung, Suchen zwischen Pflanzenwurzeln, gerade im

Genus *Amara* und *Harpalus* gibt es scheinbar "fallenmeidende" Arten,
- Auspressen von *Sphagnum*-Polstern, "unter Wasser drücken" von *Sphagnum*
(Lebensraum von *Trechus*-Arten u. *Agonum ericeti* sowie *Europhilus*-Arten).

3. Schlußbemerkungen

Bevor die Daten für das ABSP Harz vorlagen, hätte man der Meinung sein können, der Harz wird oft besucht, er ist relativ günstig zu erreichen, viele verbringen ihre Freizeit dort, also ist er bestimmt auch gut untersucht worden. Daß dem nicht so ist, haben meine Ausführungen hoffentlich deutlich gemacht. Bei der derzeitigen Finanzsituation in der gesamten Bundesrepublik, ist nicht abzusehen, wann und ob überhaupt gezielte Untersuchungen staatlicherseits weiter gefördert werden. Also sind wieder vorrangig die ehrenamtlichen Entomologen gefordert. Ich hoffe, daß ich sie mit meinen Ausführungen auf Untersuchungslücken aufmerksam gemacht habe und einige Anregungen für künftige Exkursionen geben konnte.

4. Literatur:

- BORCHERT, W. (1951): Die Käfer des Magdeburger Raumes. Magdeburg, Magdeburger Forschungen Bd.II
- HILLECKE, C. (1907): Verzeichnis der Käfer des nordöstlichen Harzrandes, Quedlinburg
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. Bd.I Adephaga - Caraboidea. Goecke Verlag, Krefeld
- HORNUNG, E.G. (1844): Grundlagen zu einem Verzeichnisse der Käfer des Harzes und seiner Umgebungen. Erste Abtheilung: Die Lauf- und Schwimmkäfer, Aschersleben
- HORNUNG, E.G. (1846): Über die Käfer des Harzes, Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, S.34
- JACOBS (1931 ff): Käfer aus dem Gebiet von Goslar am Harz, Ent. Anz. Wien, 1931 u. 1932; 1. Nachtrag: ebendort 1932; 2.Nachtrag: ebendort 1934 u. Ent. Rundsch. 1937
- JACOBS, W. (1931-1932): Käfer auf dem Gebiet von Goslar a. H. Entomologische Hefte, S.157
- JACOBS, W. (1938): Bemerkungen zur Käferfauna von Goslar am Harz(I), Entomologische Blätter, S.91
- JACOBS, W. (1938): Bemerkungen zur Käferfauna von Goslar am Harz(II), Entomologische Blätter, S.96

- MARSHALL, W. (1899): Die Tierwelt des Harzes. In HOFFMANN, H. "Der Harz", Leipzig
- PETRY, A. (1914): Über die Käfer des Brockens unter bes. Ber. d. biogeogr. Verhältnisse. Ent. Mitt. III, 1914 (Berlin-Dahlem)
- PETRY, A. (1914): Zur Coleopterenfauna des Brockens, Entomologische Blätter, S.69
- PREDIGER, E. (1889): Verzeichnis der bei Harzburg und weiteren Umgebung vorkommenden Käfer, In "Flora und Fauna von Harzburg" von E.KAMPE, F. SCHWARZE und E. PREDIGER, Harzburg
- RAPP, O. (1934): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch - ökologischen Geographie. Bd. I - III, Selbstverlag, Erfurt
- SAXESEN, - (1834): Die Käfer des Harzgebirges In ZIMMERMANN, C.: "Das Harzgebirge in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbskunde geschildert", Darmstadt
- SCHNITZER, P.; E.GRILL, W.CIUPA, G.SCHMIEDTCHEN, O.BLOCHWITZ, M.LÜBKE- AL-HUSSEIN, T.KREUTER, K.EPPERLEIN, F.EPPERT (1993): Rote Liste der Laufkäfer des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 9, 29 - 34
- TIETZE, F. (1966): Ein Beitrag zur Laufkäferbesiedlung (Coleoptera - Carabidae) von Waldgesellschaften des Südharzes. Hercynia N.F. Leipzig 3 (1966), S.340-358
- TIETZE, F. (1973): Zur Ökologie, Soziologie und Phänologie der Laufkäfer (Coleoptera - Carabidae) des Grünlandes im Süden der DDR. I. Teil. Hercynia N.F. 10/1: 3-76.
- *) Danksagung:** Mein besonderer Dank für die Unterstützung bei der Beschaffung von Datenmaterial und bei der Einsichtnahme in die Coleopterensammlungen verschiedener Institutionen gilt den Kollegen Dr. Peer Hajo Schnitner (Halle) und Dr. Werner Malchau (Schönebeck).

Anschrift des Verfassers:

Dr. Erhard Grill
Martin - Niemöller - Str. 22
06406 Bernburg

Käferbeobachtungen an einem brandgeschädigten Ahorn (*Acer spec.*) im Biederitzer Busch, einem auwaldnahen Wirtschaftsforst nordöstlich Magdeburgs

von KLAUS GRASER (Magdeburg)

Bei meinen Exkursionen in die Magdeburger Umgebung fand ich im Biederitzer Busch einen durch einen Brand geschädigten etwa 25 - 30 cm starken Ahorn, der am ersten Beobachtungstag (8. Mai 1993) starken Saftfluß aufwies. Der Baum war an der dem Feuer zugewandten Seite völlig entrindet und hatte bis etwa Brusthöhe eine mehr oder weniger starke Schicht verkohlten Holzes. An den Seiten und nach oben war teilweise die Rinde auf der Außenseite verbrannt und hatte sich mehr oder weniger vom darunter liegenden Holz gelöst. Hier war alles sehr stark von Saft durchtränkt. Die dem Feuer abgewandte Seite war unbeschädigt, die von diesem Bereich versorgten Äste hatten ausgetrieben. Der Baum stand in der Nähe des Hauptweges, Brandursache war ein ausgebrannter Unterkunftswagen der Forstarbeiter. Das Waldstück ist naturnah bestockt, die Eiche dominiert, doch stehen auch Eschen und andere Laubbäume in der Nähe.

Die arten- und individuenreichste Käferfauna wies der Baum am ersten Beobachtungstag, dem 8. Mai 1993 auf. Danach versiegte der Saftfluß an den geschädigten Stellen rasch, die gelöste Rinde trocknete aus und wölbte sich und bot dann nur noch verschiedenen Spinnen Unterschlupf.

Dominierende Arten waren da *Glischrochilus quadriguttatus* und *Rhizophagus bipustulatus*, von den anderen Arten waren nur noch *Silvanus unidentatus* und *Uleiota planata* etwas häufiger. Schon beim nächsten Besuch hatte sich das Arten- und Individuenspektrum stark verändert. Es dominierte die Anobiide *Ptilinus pectinicornis*, die sich an allen rindenfreien Stellen, aber auch unter inzwischen trockenen und abgehobenen Rindenresten in das Holz einbohrte. Es wurde auch mehrfach Kopula beobachtet. Besonders interessant erschien mir, daß die *Ptilinus* sich selbst dort einbohrten, wo das Holz bis zu 2 mm stark völlig verkohlt war! Die Bohrversuche waren an diesen Stellen durchaus erfolgreich, wie spätere Untersuchungen bestätigten. *Melasis buprestoides* bohrte sich nur an den leicht angesengten Stellen ein, die Tiere saßen auch unter der nur leicht angetrockneten und abgehobenen Rinde. Aufgefallen war mir auch der Anflug von *Saperda scalaris*. Es konnten mehrere Exemplare beobachtet werden, alle in mehr als 2,50 Meter Höhe. Sie liefen an den beiden Beobachtungstagen mehr oder weniger eilig an den stärkeren Ästen auf und ab. Es dürften Weibchen gewesen sein, die mit den Fühlern immer wieder die dort vom Brand berührte Rinde betasteten. In einem Fall wurde ein Kopula in etwa 3,50 Meter Höhe beobachtet, an- und abfliegende Tiere waren auch, aber selten, zu beobachten. Gestörte Tiere ließen sich schnell fallen und flogen mit einer Ausnahme noch im Fallen davon, ließen sich aber schnell im umstehenden Buschwerk

nieder oder fielen auch dort zu Boden. Ab Mitte Juni habe ich keine weiteren Käfer mehr an dem Stamm beobachten können.

Unbestimmt blieben bisher nur eine Scolytus-Art und drei Staphyliniden-Arten in nur wenigen Exemplaren.

In der folgenden Artenliste ist die Code-Zahl nach FREUDE, HARDE, LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas vorangestellt. Hinter dem Namen stehen die Beobachtungsdaten.

- 16.07.01 *Anisotoma humeralis* (F.), 25.V.1993
- 31.01.01 *Thanasimus formicarius* F., 30.V.1993
- 36.01.01 *Melasis buprestoides* (L.), 8. + 19.V.1993
- 50.06.01 *Carpophilus ligneus* Murray, 8.V.1993
- 50.09.14 *Epurea boreala* (Zetterstedt) (nicht geprüft), 8.V.1993
- 50.21.01 *Glischrochilus quadriguttatus* F., 8.V.1993
- 50.21.02 *Glischrochilus hortensis* Fourcr., 8.V.1993
- 52.01.07 *Rhizophagus picipes* Oliv. 8.V.1993
- 52.01.09 *Rhizophagus bipustulatus* F., 8.V.1993 + 5.VI.1993
- 53.07.01 *Silvanus unidentatus* (F.), 8.V.1993
- 53.12.01 *Uleitoa planata* (L.), 8.V.1993
- 59.03.01 *Litargus connexus* Geoffr., 8.V.1993
- 59.04.01 *Mycetophagus quadripustulatus* (L.), 8.V.1993
- 61.13.01 *Endomychus coccineus* (L.), 30.V.1993
- 68.14.01 *Ptilinus pectinicornis* (L.), 19. + 25. + 30.V. + 5.VI.1993
- 71.07.03 *Rhinosimus ruficollis* (L.), 5.VI.1993
- 83.19.01 *Stenomax aeneus* (Scop.), 19.V.1993
- 87.78.01 *Leiopus nebulosus* (L.), 25.V.1993
- 87.82.04 *Saperda scalaris* (L.), 19. + 30.V.1993
- 90.03.01 *Tropideres albirostris* (Hbst.), 19.V.1993

Anschrift des Verfassers:

Klaus Graser
Wedringer Str. 17
39124 Magdeburg

Aufruf zur Mitarbeit

Gesucht: Zinnoberrote Röhrenspinne (*Eresus cinnaberinus*)

von THOMAS BAUMANN und PETER BLISS (Halle)

Im Rahmen eines vom Bundesministerium für Forschung und Technologie geförderten Naturschutzforschungsprojektes an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg werden die Ökologie und die Populationsbiologie der in Sachsen-Anhalt in ihrem Bestand gefährdeten Spinnenart *Eresus cinnaberinus* (= *E. niger*) bearbeitet. Diese ursprünglich pontisch-mediteran verbreitete Spinne besiedelt bei uns warme, waldfreie Standorte mit lückiger Vegetationsstruktur (z.B. Trockenrasen und Zwergstrauchheiden). Die Einstellung der Schafbeweidung und Nährstoffeinträge beschleunigen an nicht wenigen Standorten die Sukzession und schränken somit die Existenzmöglichkeiten für die Röhrenspinne ein. Weitere Gefährdungsursachen sind die zunehmende Landschaftszersplitterung und der Verlust der Lebensräume infolge Überbauung oder Ausbeutung von Rohstoffvorkommen.

Unsere Abbildung (Titelbild) zeigt ein Männchen der Art. Diese Männchen mit ihrem leuchtend rot gefärbten Hinterleib sind eine auffällige Erscheinung, wenn sie an sonnigen Tagen in ihrem Lebensraum aktiv sind. Die dunkel gefärbten Weibchen leben in einer Bodenröhre und sind normalerweise im Freiland nicht leicht zu entdecken.

Wir bemühen uns, eine Verbreitungskarte der Röhrenspinne für das Land Sachsen-Anhalt zusammenzustellen. Die uns bisher vorliegenden Informationen aufgrund eigener Kartierungsarbeiten und diverser Mitteilungen sind noch lückenhaft. Daher bitten wir die Entomologen des Landes Sachsen-Anhalt, bei Exkursionen nach *Eresus* Ausschau zu halten und uns die Fundorte mitzuteilen. Hilfreich für die Dokumentation wären Belegfotos. Von großem Interesse sind auch Auskünfte über ältere Vorkommen.

Kontaktadresse:

Thomas Baumann, Dr. Peter Bliss
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Institut für Zoologie
Dienststelle Kröllwitzer Str. 44, PF 8
06099 Halle (Saale)
Tel./Fax 0345/5511218

Buchbesprechung: Frieder Sauer, 600 Käfer nach Farbfotos erkannt, Reihe: Sauer Naturführer, Fauna Verlag Frieder Sauer, Karlsfeld 1993, ISBN 3 - 923010 - 10 - 9

Dieses Buch soll in der Reihe der Sauer Naturführer eine Lücke füllen, denn die Käfer blieben bisher unberücksichtigt. Gespräche mit Naturfreunden zeigte, daß dieses Buch, welches mit einem hohen, selbst gestellten Anspruch antritt, länger schon erwartet wurde. Der hohe Anspruch wird, mit einem Anflug von Eigenlob, gleich auf der ersten Seite formuliert, wenn es heißt, daß man später, wenn es nur noch Computer und Video gibt, sagen wird: "Wie konnten die Leute damals fotografieren, und wie gut konnten sie drucken". Aber bezüglich des Druckes gibt es bald ein ganz anderes Bild, denn manche Druckzeile gleicht einer Wellenlinie und hin und wieder stehen Worte schräg in der Zeile und schließlich sind die kaum zählbar stehengebliebenen Druckfehler auch kein gutes Aushängeschild. So wird anstelle von Curculionidae oftmals Cucurlionidae geschrieben, auf der Seite 27 werden die Breitmaulrüßler als Attelabidae bezeichnet (es muß natürlich Anthribidae heißen), wie überhaupt die Systematik reichlich kurz kommt. Die Reihenfolge der vorgestellten Arten ist gelegentlich sehr durcheinander und das grundsätzliche Weglassen der Autorennamen dient auch nicht der Klarheit, besonders wenn man bedenkt, daß gegenüber den zitierten Werken von CALWER und REITTER viele Namensänderungen notwendig waren, die hier eher zur Konfusion denn zur Klarheit führen. Schlimm steht es mit den Beschreibungen, die den Bildern beigegeben sind. Sie sind meist so vereinfacht, daß eine exakte, sichere Bestimmung danach nicht an allen Stellen möglich ist. Ich will als Beispiele die Agrilus-Arten aus den Buprestidae nennen und die Gattung Donacia aus den Chrysomelidae, die bekanntlich recht schwer bestimmbar sind, besonders wenn keine Tiere zum Vergleich da sind. Bilder genügen da nicht.

Die Qualität der meisten Bilder läßt leider auch zu wünschen übrig, selbst wenn man die vielen mit abgedruckten Reflexe, die besonders bei stark glänzenden Tieren schwer vermeidbar sind und meisterlicher Retusche bedürfen, außer acht läßt. Die Tiere im natürlichen Lebensraum darzustellen, ist eigentlich ein löbliches Unterfangen, wann aber bleibt zum Beispiel eine Carabus-Art auf einem hellen Stein mit Flechten so lange still sitzen, daß man sie fotografieren kann? Der Trick läßt grüßen! Der häufige Farb- (meist Blau-) Stich wirkt störend und daß manche Bilder auf dem Kopf stehen, läßt sich schwer einsichtig machen. Auch daß bei manchen Bildern Teile von Beinen und Fühlern nicht zu sehen sind, und sie ganz aus der Mitte gerückt sind, wird sich schwer begründen lassen. Es wäre sicher besser (und wohl auch billiger) gewesen, gute Präparate zu fotografieren.

Was bleibt diesem Buche? Vielleicht, daß ein paar Südeuropäer abgebildet sind, aber wer wird bei dieser Auswahl gerade diesen Tieren begegnen und wissen wollen, wie sie heißen? Wenn ich noch einmal an die Einleitung denke, kommt mir der Gedanke, daß vielleicht gar nicht bezweckt sein soll, sich näher und besser (und wissenschaftlich) mit den Käfern zu beschäftigen. So ist das leider richtige Bild vom Schicksal mancher Liebhabersammlung, auf das am Schluß Bezug genommen wird, vielleicht eher abschreckend gemeint. An diese Stelle hätte der Hinweis gehört, den Verbleib der Sammlung noch zu Lebzeiten zu regeln, sie zum Beispiel einem entomologisch orientierten Museum zu vererben oder zum Kauf anzubieten, wenn niemand die Arbeit weiterführt. Sammlungen im alten Stil, die eine Zeit lang die Zimmerwände schmücken und dann auf dem Müll landen, sollten wohl endgültig der Vergangenheit angehören, zu solcher Sammeltätigkeit gibt es hoffentlich auch keine Sammelgenehmigung mehr.

Alle Fehler des Buches aufzuzählen, würde den Rahmen einer Besprechung sprengen. So kann ich zum Schluß nur anmerken, daß das angezeigte Buch kaum empfohlen werden kann. Es ist eigentlich überflüssig, denn es gibt beträchtlich bessere Bücher für den interessierten Naturfreund, der die Käfer näher kennenlernen möchte.

Klaus Graser

Mitteilungen:

Nach dem Erscheinen des ersten Heftes des Mitteilungsblattes der EVSA e.V. wurden der Geschäftsstelle von verschiedenen Vereinen und Institutionen Zeitschriften zugeleitet, mit der Bitte, zukünftig einen Austausch der Publikationen vorzunehmen. Um das vorliegende Material den Mitgliedern zugänglich zu machen (Interessenten melden sich bitte in der Geschäftsstelle), wird in den Mitteilungsblättern in regelmäßigen Abständen auf Artikel entomologischen Inhalts verwiesen.

Braunschweiger Naturkundliche Schriften

Heft 1, November 1980

KRÄNZLER, LUTZ & LARINK, OTTO: Postembryonale Veränderungen und Sensillenmuster der abdominalen Anhänge von *Thermobia domestica* (PACKARD), 27 - 50.

KOLATA, RIA: Spargel schädigende Insekten im Braunschweigischen Anbaugebiet, 51 - 68.

Heft 2, Oktober 1981

GRIMM, GÖTZ & HASEBORG, HEIKE & TESCHNER, DIETRICH: Hautdasseln (Diptera, Hypodermatidae) in den Weidegebieten um Braunschweig und um Leer in Niedersachsen, 213 - 240.

GLEBER, WOLFGANG: Vorkommen der Goldeule *Euchalcia variabilis* (PILLER) (Lepidoptera, Noctuidae) in Niedersachsen zur Regeneration bei der indischen Stabheuschnecke *Carausius morosus* BR., 249 - 254.

Heft 3, Oktober 1982

SCHMIDT, GERHARD: Neufunde von Macrolepidoptera (Insecta) im Raum Braunschweig seit 1958, 455 - 472.

GLEBER, WOLFGANG: Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera, Insecta) im Raum des Naturwaldreservates "Ehrhorer Dünen" in der Lüneburger Heide (Niedersachsen), 473 - 492.

LARINK, OTTO: Das Sensillen-Inventar der Lepismatiden (Insecta: Zygentoma), 493 - 512.

ROHR, WOLFGANG: Bau und Verteilung der Sensillen auf der Innenseite des Clypeolabrum von *Acheta domesticus* L. (Insecta: Ensifera) während der postembryonalen Entwicklung, 513 - 532.

Heft 4, Oktober 1983

- BODE, ERDMANN: Käfer (Coleoptera, Hexapoda) forstlich rekultivierter Kippen und Halden des Braunkohlentagebaugesbietes bei Helmstedt (Niedersachsen), 579 - 590.
MARTENS, ANDREAS: Besiedlung von neugeschaffenen Kleingewässern durch Libellen (Insecta: Odonata), 591 - 602.
REHFELDT, GUNNAR: Die Libellen (Odonata) des nördlichen Harzrandes, 603 - 654.
TESCHNER, DIETRICH: Zur Identität einiger Limnohalacaridae (Acari), 767 - 770.

Heft 1, Oktober 1984

- REHFELDT, GUNNAR: Carabiden (Coleoptera) ostniedersächsischer Flußauen, 99 - 130.
SIEBART, HANSJÖRG: Die Käfer (Coleoptera) in Buchwäldern bei Braunschweig, 131 - 144.
SCHMIDT, GERHARD H. & SCHLIMM, LEO: Bedeutung der Saltatoria (Insecta) des Naturschutzgebietes " Bissendorfer Moor" als Bioindikatoren, 145 - 180.
THEUNERT, REINER: Die Tagfalter (Diurna, Lepidoptera) des Peiner Moränen- und Lößgebietes, 181 - 190.
ADEL, THOMAS: Sensilleninventar und Sensillenmuster auf den Antennen von *Thermobia domestica* und *Lepisma saccharina* (Insecta: Zygentoma), 191 - 218.

Heft 2, Oktober 1985

- MARTENS, ANDREAS: Vorkommen des Kleinen Granatauges *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840) (Odonata: Coenagrionidae) in der Umgebung von Braunschweig, 289 - 298.

Heft 3, Oktober 1986

- HAESLER, VOLKER: Zur Färbung von Weibchen und Männchen eines Nestes von *Dolichovespula media* (Retzius, 1783) aus dem Norddeutschen Tiefland - (Hymenoptera: Vespidae), 491 - 498.
LIESS, MATHIAS: Die Libellen (Odonata) der Fließgewässer des Ostbraunschweiger Hügellandes und des Ostbraunschweiger Flachlandes (Niedersachsen), 499 - 506.
STORM, HELMUT: Aspekte des Paarungsverhaltens bei den Machiloidea (Archaeognatha, Insecta), 507 - 518.
EBERMANN, ERNST: Zur Faunistik und Morphologie bodenbewegender Milben (Acari, Fam. Scutacaridae), 527 - 534.

Heft 4, Oktober 1987

- GURGEL, ANDREAS; HÜBNER, SABINE & LARINK, OTTO: Sensillenmuster von Cercus und Labium und ihre postembryonalen Veränderungen beim Heimchen *Achaeta domestica* L. (Insecta: Ensifera: Gryllidea), 643 - 662.
HAESLER, VOLKER: Ameisen, Wespen und Bienen des Ipweger Moores bei Oldenburg i. O. (Hymenoptera: Aculeata), 663 - 684.

- LEHRKE, DORIS & REUSCH, HERBERT: Bisher nachgewiesene Eintagsfliegen des Niedersächsischen Tieflandes (Insecta, Ephemeroptera), 685 - 692.
- STURM, HELMUT: Das Paarungsverhalten von *Thermobia domestica* (Packard) (Lepismatidae, Zygentoma, Insecta), 693 - 712.
- WALTER, GOTTFRIED: Zur Bedeutung der Heckenbraunelle *Prunella modularis* als Wirt des Holzbocks *Ixodes ricinus* (Ixodoidea, Ixodidae), 719 - 724

Heft 1, Oktober 1988

- REUSCH, HERBERT: Stelmücken der Sammlung Beling im Staatlichen Naturhistorischen Museum Braunschweig (Diptera: Limoniidae). I. Imagines, 19 - 28.
- BOCKHORST, KARIN GODELE: Sensillenmuster auf den Antennen verschiedener Machiliden (Insecta: Achaegnatha), 137 - 170.
- REUSCH, HERBERT: Faunistische und phänologische Untersuchungen über Stelmücken des Niedersächsischen Tieflandes (Diptera: Limoniidae), 171 - 204.
- REUSCH, HERBERT: Köcherfliegenfänge (Trichoptera) im südlichen Schleswig-Holstein, unter besonderer Berücksichtigung des Billetales in Sachsenwaldau (Kreis Stormarn), 205 - 212.
- RIEMANN, HELMUT: Beitrag zur Stechimmenfauna niedersächsischer Sandgruben (Hymenoptera: Aculeata), 213 - 242.
- HAESLER, VOLKER & NIEDRINGHAUS, ROLF: Zum Auftreten der schwarzroten Zikade *Haematoloma dorsata* (Ahrens) auf der Nordseeinsel Borkum (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cercopidae), 273 - 276.

Heft 2, Oktober 1989

- BRÖRING, UDO & NIEDRINGHAUS, ROLF: Die epigäische Hemipterenfauna (Heteroptera, Auchenorrhyncha) der Tertiärdünen Ostfriesischer Düneninseln, 387 - 298.
- MARTENS, ANDREAS & MÜLLER, LUTZ: *Anax parthenope* Selys, 1839 (Odonata: Aeschnidae) in Niedersachsen, 399 - 406.
- BAHLO, KLAUS: Rheobionte Libellen (Odonata) in Fließgewässern der Lüneburger Heide (Niedersachsen), 407 - 418.
- MELBER, ALBERT: Die Parasitierung der Heidezikade *Ulopa reticulata* (F.) (Hom., Auchenorrhyncha, Cicadellidae) durch *Halictophagus sihwoodensis* Waloff (Strepsiptera, Halictophagidae) in nordwestdeutschen *Caluna*-Heiden, 419 - 428.
- MENDL, HANS & REUSCH, HERBERT: Liste der aus der BRD bis jetzt bekannten Stelmücken (Diptera Nematocera: Limoniidae), 429 - 454.
- REUSCH, HERBERT: Stelmücken im Tiefland Norddeutschlands (Diptera Nematocera: Limoniidae), 455 - 472.
- SCHMIDT, GERHARD & RATSCH, HANS-JÜRGEN: Der Heuschreckenanteil an der Biomasse der epigäischen wirbellosen Fauna nordwestdeutscher Graslandbiotope, 473 - 498.
- SÖCHTIG, WOLFGANG: Der Einfluß von Naturkalkdüngungen auf die Benthos-Makrofauna des Oberen Grumbacher Teiches bei Hahnenklee-Bockswiese im Oberharz, 499 - 506.

SCHMIDT, GERHARD: Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) des nördlichen und mittleren Regierungsbezirks Braunschweig unter Einschluß des niedersächsischen Harzes. 1. Tagfalter (Diurna), 517 - 558.

SÖCHTIG, WOLFGANG: Schwermetallakkumulation verschiedener Größenklassen der Larven von *Baetis rhodani* Pict. in der Oker bei Goslar/Probsteiburg (Niedersachsen), 561 - 564.

Heft 3, Oktober 1990

THIELE, ANGELIKA: Nahrungswahlversuche mit farbmarkierten Bodenpilzen bei Collembolen, 637 - 654.

MÜLLER, LUTZ & SUHLING, FRANK: Verbreitung und Ökologie der Westlichen Keiljungfer, *Gomphus pulchellus* Selys, 1840, in Südostniedersachsen (Odonata: Gomphidae), 655 - 668.

BLANKE, DIETRICH: Zur Ephemeroptera-, Plecoptera- und Trichoptera-Fauna des südniedersächsischen Mittelgebirgsbaches Bewer bei Markoldendorf (Kreis Northeim), 669 - 698.

BLANKE, DIETRICH & REUSCH, HERBERT: Stelmücken in Emergenz- und Lichtfängen im Elfas, Südniedersachsen (Diptera Neotocera: Limoniidae), 699 - 710.

REUSCH, HERBERT & LUSZICK, FRED: Selten im Niedersächsischen Tiefland gefangene Köcherfliegen (Trichoptera), 711 - 718.

WIRTZ, HANS-PETER; PIPER, WERNER; PRÜGEL, MANFRED; RÜHM, WALTER; RUPP, KLAUS & TIMM, TOBIAS: Verbreitung und Ökologie der Kriebelmücken des Westharzes (Diptera: Simuliidae), 719 - 746.

HAESLER, VOLKER: Ersatznester von *Dolichovespula saxonica* (Fabricius) und *Dolichovespula media* (Retzius) (Hymenoptera: Vespidae), 747 - 756.

HAESLER, VOLKER: Zum Vorkommen *Harpagoxenus sublaevis* (Nylander) in einem aufgeföresteten Hochmoorrest bei Oldenburg (Hymenoptera: Formicidae), 757 - 762.

KRÜGER, MARTIN: Zur Schmetterlingsfauna (Insecta, Lepidoptera) des Naturschutzgebietes "Okertal" bei Schladen (Niedersachsen), 763 - 774.

SCHMIDT, GERHARD: Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) des nördlichen und mittleren Regierungsbezirks Braunschweig unter Einschluß des niedersächsischen Harzes. 1. Tagfalter (Diurna) (Fortsetzung), 775 - 839.

SCHMIDT, GERHARD H.: Verbreitung von Leptophyes-Arten (Saltatoria: Tettigoniidae) in Mittel- und Nordwesteuropa, 841 - 852.

REUSCH, HERBERT: *Cheilotrichia (Empeda) caerulea* Stary, 1987, neu für Deutschland (Diptera Nematocera: Limoniidae), 853 - 855.

Heft 4, Oktober 1991

REUSCH, HERBERT: Untersuchungen zur Stelmückenfauna des Harzes (Diptera Nematocera: Limoniidae), 991 - 1004.

Heft 1, Oktober 1992

- FRICKE, MARTINA & NORDHEIM, HENNING VON: Auswirkungen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsweisen des Grünlandes auf Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria) in der Oker-Aue (Niedersachsen) sowie Bewirtschaftungs-Empfehlungen aus Naturschutzsicht, 59 - 90.
- KILWING, CHRISTIANE & ZUCCHI, HERBERT: Zum Vorkommen von Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) in der Noller Schlucht (Landkreis Osnabrück, Niedersachsen), 91 - 100.
- KÖHLER, JOCHEN: Die Glasflügler (Lepidoptera: Sesiidae) im Hannoverschen Wendland (Ost-Niedersachsen) - Biologie und ökologische Ergebnisse, 101 - 142.
- MELBER, ALBERT: Zum Auftreten der Streifenwanze *Graphosoma lineatum* (L.) im Hannoverschen Wendland (Heteroptera: Pentatomidae), 199 - 204.

Heft 2, Oktober 1993

- BELLSTEDT, RONALD & REUSCH, HERBERT: Zur Kenntnis der Hakenkäfer-Fauna im norddeutschen Tiefland (Coleoptera, Elmidae), 241 - 246.
- RAUHUT, BERNHARD; SCHMIDT, GERHARD H. & SCHMIDT, LUDGER: Das Coleopteren- Spektrum in Borkenkäfer- Pheromonanfallen eines heterogenen Waldgebietes im Landkreis Hannover, 247 - 278.
- ULMANN, THOMAS: Käferzönosen ökologischer Ausgleichsflächen und landwirtschaftlich genutzter Flächen im Raum Hamburg; ihre Struktur und Dynamik in Abhängigkeit von Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen, 279 - 312.
- SCHRIDDE, PETER; ANDERS, UWE & LINGNAU, CHRISTINE: *Ortethetrum brunneum* (FONSKOLOMBE, 1837) (Odonata: Libellulidae) im Naturschutzgebiet Riddagshausen bei Braunschweig, 313 - 320.
- THIMM, TORSTEN: Nahrungswahlversuche mit Collembolen unter Verwendung von endophytischen Pilzen einer vesikulär- arbuskulären Mycorrhiza mit Petersilie, 321 - 336.
- MELBER, ALBERT & SPRICK, PETER: *Philomex insignis* R. F. SAHLBERG (Heteroptera, Lygaeidae, Oxycareninae) erstmals in Mitteleuropa nachgewiesen, 445 - 450.
- BLANKE, DIETRICH; DÖRFER, KARSTEN & BÖWINGLOH, FRANK: Wiederfund von *Ephemera glaucops* PICTET, 1843 für Niedersachsen (Insecta: Ephemeroptera), 451.

Werner Malchau

Dr. Dr. h. c. Gustav Adolf Lohse †

Eine schmerzliche Nachricht ist ins Land hinausgegangen. Am 30. April 1994 hat Dr. Dr. Gustav Adolf Lohse seine Augen für immer geschlossen. Die deutschen und die europäischen und die Käferkundler weit in der Welt trauern um einen ihrer besten Vertreter. Der Zahnarzt Dr. Lohse hatte die Käfer zu seiner Liebhaberei erkoren und ist dabei zu einem der bedeutendsten Käferkundler geworden. Als Mitherausgeber des monumentalen Werkes "Die Käfer Mitteleuropas" hat er sich ein bleibendes Denkmal gesetzt und als Bearbeiter vieler schwieriger Gruppen und solcher Gruppen, für die sich kein Bearbeiter fand oder die vorgesehenen Bearbeiter, aus welchem Grund auch immer, abgesprungen sind, einen Namen gemacht, der sich würdig in die Reihe der großen Käferkundler von Linne' an bis Erichson, Küster, Kraatz und Reitter, um nur einige der Großen zu nennen, einreihet. So viel hat er zur Kenntnis der Lebensweise, Verbreitung und zur Artenkenntnis beigetragen, daß sein Tod nach langer, schwerer Krankheit, die ihn so lange es möglich war nicht von der Käferlei abhalten konnte, eine schmerzliche, schwer zu schließende Lücke hinterläßt, zumal er obendrein immer ein liebenswerter, freundlicher und stets hilfsbereiter Freund und Berater war. Es wird kaum zu zählen sein, wieviele Käferfreunde ihm für seine Hilfe, seine Begleitung, seine Anregungen und seinen Rat zu danken haben.

Seine Lebensgeschichte darzustellen und sein käferkundliches Gesamtwerk zu würdigen, das möchte ich lieber Menschen überlassen, die ihn besser kannten und einen besseren Überblick über sein Lebenswerk haben. Als ich Dr. Dr. h. c. Lohse 1986 in Gotha endlich persönlich kennenlernen konnte, fanden wir sofort einen guten Kontakt zueinander und das Wiedersehen 1989 auf dem Landgut Burg in Beutelsbach, nahe Stuttgart, war voller Freude, daß nun auch die Käferleute aus dem Osten an diesem wichtigen Treffen teilnehmen konnten, wo er schon lange zuvor sein "Dutzend neue Käfer" Jahr um Jahr vorstellte. Wir hatten nicht allzuviel Kontakt miteinander, aber die wenigen Begegnungen und der kleine Schriftwechsel enthielten so viel wertvolle Ratschläge und Hilfen, daß ich sie nie vergessen kann.

So reihe ich mich ein in die große Schar derer, die um ihn trauern und die seiner in Dankbarkeit gedenken und die über das Grab hinaus im Blick auf sein Leben und Lebenswerk Mut und Kraft und Anregung schöpfen, an der immer besseren Kenntnis der Käferwelt zu arbeiten. Friede sei IHM, Trost und Kraft aber denen, die um IHN trauern, den Angehörigen zuerst und all den Freunden und schließlich auch denen aus der Käferlei, die ihn kannten und schätzen lernten.

Klaus Graser

Hinweise für den Autor:

Manuskripte sind druckfertig auf weißem Papier DIN A4 in Maschinschrift (zweizeilig, 60 Anschläge pro Zeile, 4 cm Rand) und nach Möglichkeit auch auf Diskette einzureichen.

Zoologische (nicht botanische) Gattungs- und Artnamen sind mit Bleistift zu unterwellen. Weitere Unterstreichungen sind im Manuskript nicht vorzunehmen.

Im Text zitierte Autoren werden mit der Jahreszahl des Erscheinens der Arbeit versehen. Der Autorennamen ist mit Großbuchstaben zu schreiben. Beispiel: (MÜLLER 1987) oder MÜLLER (1987).

Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis anzufügen. Dabei ist die in den nachfolgenden Beispielen vorgegebene Form einzuhalten.

HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. Bd. I Adephaga - Caraboidea. Goecke Verlag, Krefeld

DONATH, H. (1987): Vorschlag für ein Libellen - Indikatorsystem auf ökologischer Grundlage am Beispiel der Odonatenfauna der Niederlausitz. Ent. Nachr. u. Ber. 31, 5, 213 - 217.

Die Anzahl der Abbildungen ist aus Kostengründen zu minimieren. Abbildungsvorlagen sind als Schwarzweiß-Strichzeichnungen herzustellen, die eine Verkleinerung wenigstens um die Hälfte zulassen (Strichdicke beachten). Die Abbildungen sind sauber (evtl. mit aufgeklebten Nummern) zu numerieren. Der Erläuterungstext für die Abbildungen muß auf einem gesonderten Blatt beigefügt werden. Vorlagen für Fotos müssen Hochglanzvergrößerungen sein, die eine Verkleinerung auf die Hälfte gestatten.

Die Anschrift des Verfassers ist am Schluß der Arbeit anzugeben.

Für die Ausführung der Korrekturen gelten die bekannten Vorschriften. Die Korrekturen sind auf das Beheben von Satzfehlern zu beschränken.

