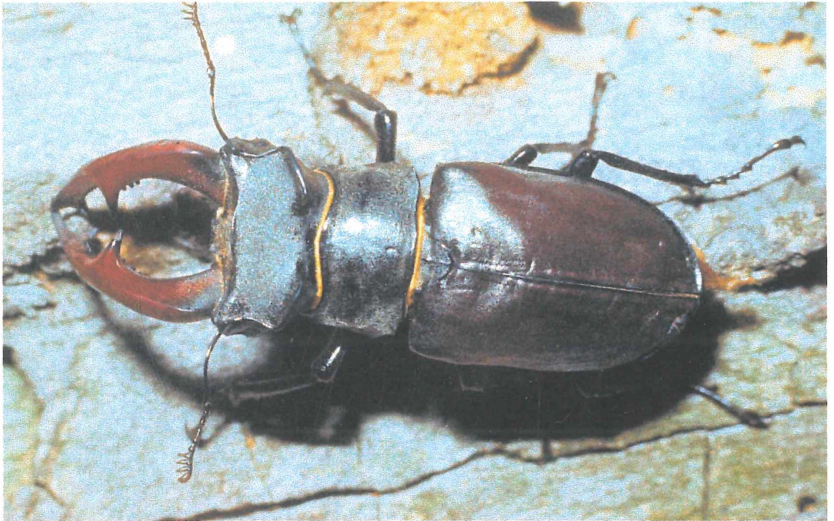


Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt



Band 7 - Heft 1 - 1999

Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V.

Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt

Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V.

Band 7, Heft 1, Jahrgang 1999

Inhaltsverzeichnis

RÖSSNER, E.: Besonderheiten der Blatthornkäferfauna von Sachsen-Anhalt (Coleoptera, Scarabaeoidea)	3
TAPPENBECK, L.: Die Einwanderung der Köcherfliege <i>Hydropsyche contubernalis</i> aus der Elbe in das Bodesystem des Vorharzes (Sachsen -Anhalt) seit 1993	9
STEGLICH, R. und J. MÜLLER: Zur Verbreitung der Säbeldornschrecke <i>Tetrix subulata</i> (Caelifera) im mittleren und nördlichen Teil Sachsen-Anhalts	13
JENTZSCH, M.: Bemerkenswerte Schwebfliegennachweise im geplanten NSG "Rote Welle" bei Sandersleben (Dipt., Syrphidae)	16
STOLLE, E.: Ein neuer Fundort der Maulwurfsgrille, <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758), in Sachsen-Anhalt	21
WALLASCHEK, M.: Zur Geradflüglerfauna (Orthoptera s.l.: Blattoptera, Dermaptera, Saltatoria) einiger Altkiesgruben und Trockenbiotope im Raum Klötze, Altmark	22
STEGLICH, R.: Zur Heuschreckenfauna (Saltatoria) des NSG „Salzstelle Hecklingen“	34

Herausgeber:

Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V.

Geschäftsstelle: Republikstr. 38, 39218 Schönebeck, Tel. 03928-400 483

Bankverbindung: Kreissparkasse Dessau, Filiale Kavalierstr.

Kto.-Nr.: 37 300 067, BLZ 800 53 572

Redaktion: Dr. Werner Malchau

Bezug: ISSN 0948-4922, Bestellungen sind an die Geschäftsstelle zu richten.
Der Preis pro Heft beträgt 7,- DM (Doppelheft 14,- DM) zuzügl. Porto.

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

Herstellung: Vervielfältigung, Satz und Layout: Büro für Organisation und Schreibtechnik Werner Malchau, Republikstr. 38, 39218 Schönebeck

Titelbild: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Foto: V. Neumann

Besonderheiten der Blatthornkäferfauna von Sachsen-Anhalt (Coleoptera, Scarabaeoidea)

von ECKEHARD RÖSSNER

Einleitung

Sachsen-Anhalt ist wie kein anderes ostdeutsches Bundesland mit unterschiedlichen Naturräumen und Landschaften ausgestattet, die sehr gegensätzliche Klimate, Böden und Pflanzengesellschaften besitzen. Beispiele dafür sind die Auwälder an Mulde und Elbe, die montanen Wälder des Harzharzes, die Gebiete mit subkontinentalem Klima im nordöstlichen Harzvorland, die Sandmagerrasen und Heiden der Colbitz-Letzlinger Heide und die Trockenrasen auf Muschelkalk an den Hängen von Saale und Unstrut sowie im nördlichen Harzvorland. Von besonderer Bedeutung ist der recht große Anteil Sachsen-Anhalts am Mitteldeutschen Trockengebiet, so daß einige xerothermophile Scarabaeoidea hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze in Europa erreichen. Die naturräumliche Vielfalt spiegelt sich auch in einer sehr artenreichen Fauna der Blatthornkäfer wieder; von den neuen deutschen Bundesländern besitzt Sachsen-Anhalt die höchste Artenzahl (128 Arten, nach KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). Darunter sind einige Arten, die für das Gebiet Ostdeutschlands nur oder fast ausschließlich aus diesem Bundesland nachgewiesen wurden. Sie zählen zu den faunistischen Besonderheiten und verdienen unsere besondere Aufmerksamkeit, den Schutz und die Erhaltung ihrer Habitate. Nachfolgend werden diese Arten vorgestellt.

Trox eversmannii KRYNICKY, 1832

HORION (1958) kennzeichnet die Art als pontisch-osteuropäisch und kontinental. Sie ist vom östlichen Mitteleuropa über Osteuropa bis Sibirien und südlich bis zum Kaukasus und Nordiran verbreitet. *Trox eversmannii* erreicht in Sachsen-Anhalt seine nordwestliche Arealgrenze und ist aktuell für Deutschland nur aus diesem Bundesland bekannt (cf. KÖHLER & KLAUSNITZER, l.c.). Funde aus dem vorigen Jahrhundert existieren lediglich aus Hessen und Brandenburg. Die Art wird meist im Frühjahr (April, Mai) in oder in der Nähe von Fuchsbauen gefunden, aber auch in Kaninchenbauen und an trockenen Kadavern. Sie benötigt wahrscheinlich sandige, sonnenexponierte Hänge mit kurzer Vegetationsstruktur, an denen auch Füchse gern ihre Baue anlegen. Nahrungsreste und deren Aasgeruch locken die Käfer in die Baue der Füchse. Der letzte dem Verfasser bekannte Fund aus Sachsen-Anhalt stammt aus dem Jahr 1982 (JUNG 1983). Die alten Angaben konzentrieren sich auf die Gebiete Eisleben-Dölauer Heide und südlich von Magdeburg. *Trox eversmannii* gehört zur autochthonen Fauna von Sachsen-Anhalt und dürfte bei zielgerichteter Suche weiterhin nachzuweisen sein.

Funddaten (Fundort, Meßtischblattnummer, Anzahl, Quelle oder Belegverbleib):

- Möser, MTB 3736 (BORCHERT 1951).
- Schnarsleben bei Niederndodeleben, MTB 3835, 1 Exemplar, 1889, coll. FEHSE (IFT).
- Dodendorf, MTB 3935 (HORION, l.c. nach BORCHERT, l.c.: „Dodeleben“).
- Sargstedt, MTB 4031, 1 Exemplar, 1982 (JUNG 1983).
- Klein Mühlingen, MTB 4036, 1 Exemplar, 1885 (KMM).
- Gröbzig, MTB 4337 (BORCHERT, l.c.).
- Wormsleben, MTB 4435, mehrere Exemplare, 1921 (FEIGE & KÜHLHORN 1924).
- Eisleben, Süßer See, MTB 4436, 1912, leg. DORN (HORION, l.c.).

- Halle-Dölau, MTB 4437, ca. 80 Exemplare, 1956, leg. KÖLLER (HORION, l.c.) (21 Exemplare im IZUH).
- Halle, 1 altes Exemplar (HORION, l.c.).

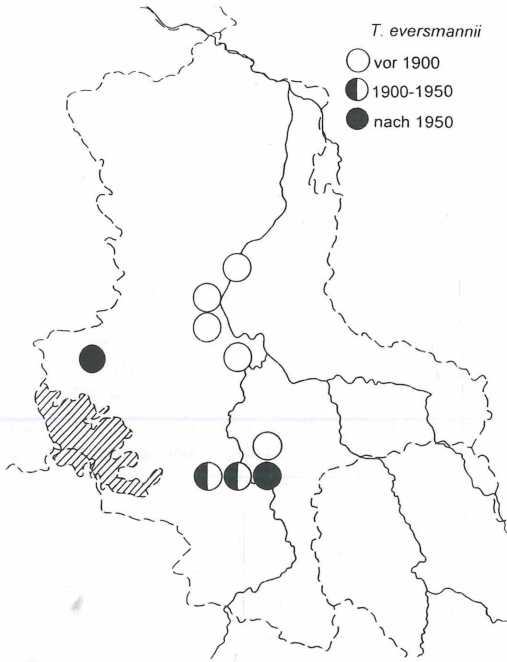


Abb. 1: Verbreitung von *Trox eversmannii* KRYN. in Sachsen-Anhalt (Rasterkartierung). Die Landesgrenzen sind gestrichelt gezeichnet, die wichtigsten Flüsse als durchgehende Linie. Schraffiert = Höhe ab 500 m ü.NN (Harz).

***Aphodius (Alocoderus) hydrochaeris* (FABRICIUS, 1798)**

Eine Art mit weiter Verbreitung, aber sporatischen Vorkommen. Das Areal erstreckt sich im Westen von den Kanaren über Nordafrika, Kleinasien und den Kaukasus östlich bis zum Irak und Westsibirien, im Norden vom südlichen Mitteleuropa bis zum Mittelerrangebiet im Süden.

Die nördliche Arealgrenze verläuft durch Sachsen-Anhalt. Aus diesem Bundesland stammen auch fast alle Meldungen für Deutschland. Alte Angaben für andere Gebiete in Deutschland erschienen stets zweifelhaft und wurden als Falschmeldungen in das „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ aufgenommen (KÖHLER & KLAUSNITZER, l.c.). So existiert beispielsweise auch an den Thüringer Museen kein Beleg dieser Art, obwohl sie von RAPP (1934) für Thüringen gemeldet wurde (cf. RÖSSNER 1996).

Dagegen sind die Vorkommen in Sachsen-Anhalt zweifelsfrei, da zahlreiche Belegexemplare existieren und GREBENSIKOV (1982) ausführlich über diese von ihm gefundene Art berichtet. *A. hydrochaeris* war seit Anfang des vorigen Jahrhunderts aus der Gegend um

Magdeburg bekannt und wurde letztmalig 1959 von GREBENSCIKOV bei Gatersleben nachgewiesen. Ein Vorkommen erscheint aber nach wie vor möglich. GREBENSCIKOV fand die Käfer ausschließlich in Pferdekot und vermutete einen direkten Zusammenhang zwischen dem Verschwinden der Art und dem damaligen Rückgang der Pferdebestände. Er stellte in Sachsen-Anhalt eine zweifache Generation der Art fest (Imagines im Mai/Juni und August/September). Eine Nachsuche des Verfassers Ende Mai 1998 am früheren Fundort Salziger See bei Eisleben war erfolglos.

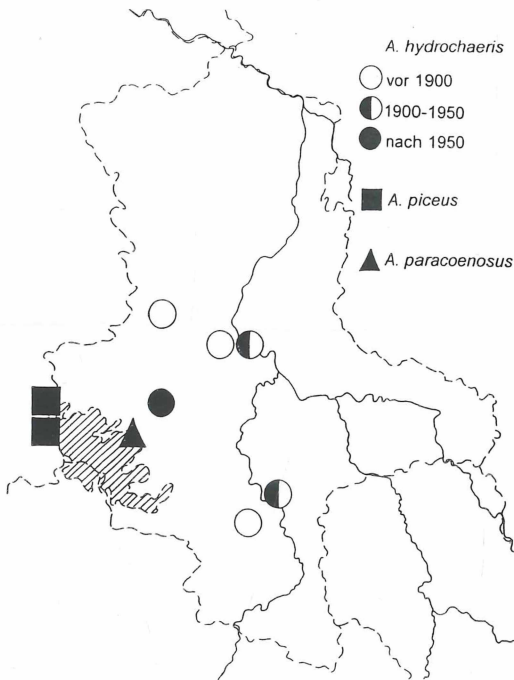


Abb. 2: Verbreitung von *Aphodius hydrochaeris* (F.) (Kreis), *Aphodius paracoenosus* BALTH. & HRUB. (Dreieck) und *Aphodius piceus* GYLL. (Quadrat) in Sachsen-Anhalt (Rasterkartierung).

Funddaten:

- Hakenstedt, MTB 3833 (WAHNSCHAFTE 1883).
- bei Magdeburg, 1805 (HORION, l.c.); 1 Exemplar 1917 (KMM).
- Magdeburg, „Feldflur“, MTB ?3935, 2 Exemplare, 1848 (KMM).
- Schönebeck, MTB 3936, 1 Exemplar 1913, 1 Exemplar 1948, coll. BORCHERT (KMM).
- Gatersleben, MTB 4133, 1947 bis 1954 häufig, danach selten und 1959 letztmalig nur 2 Exemplare (GREBENSCIKOV 1982).
- bei Halle, MTB ?4437, 1935, leg. KÖLLER (SCHMIDT 1937).
- Salziger See bei Eisleben, MTB 4536 (ERICHSON 1848; SCHMIDT 1937); 2 Exemplare, coll. REICHERT (NML); 4 Exemplare, 1887 (MNG).

***Aphodius (Euorodalus) paracoenosus* BALTHASAR & HRUBANT, 1960**

Die Art ist äußerlich *A. coenosus* (PANZER) ähnlich, scheint aber wärmeliebender zu sein, außerdem dürfte *A. coenosus* eher an einen sandigen Untergrund gebunden sein. In der Feldarbeit kann *A. paracoenosus* auf Grund etwa gleicher Größe und der ebenfalls deutlich gewölbten Flügeldeckenzwischenräume leicht mit *Aphodius (Esymus) pusillus* (HERBST) verwechselt werden. *A. paracoenosus* kommt von Frankreich im Westen bis zur Ukraine im Osten, in Mittel- und Südeuropa, in Kleinasien und im Kaukasus vor. In den südlichen Gebieten ersetzt die Art *A. coenosus*. In Sachsen-Anhalt erreicht *A. paracoenosus* seine nördliche Verbreitungsgrenze für Europa. Unsere Kenntnisse über die Verbreitung der Art in Deutschland sind noch gering, so daß gegenwärtig noch keine Aussage über die tatsächliche Verbreitung getroffen werden kann. Die zwei Einzelfunde, die von eng beieinander liegenden Lokalitäten stammen, deuten darauf hin, daß es sich um eine sehr kleine, isolierte Population im nördlichen Harzvorland handelt, die hier am nördlichen Arealrand der Art lebt. Es ist aber wahrscheinlich, daß *A. paracoenosus* weiter im Mitteldeutschen Trockengebiet verbreitet ist, als es der gegenwärtige Kenntnisstand ausdrückt. Aus Sachsen-Anhalt wurde *A. paracoenosus* erstmalig durch STEBNICKA (1973) bekannt und war damit neu für Deutschland: „Gernrode (DDR) - ex. coll. KOLBE (Zoologisches Museum der Universität zu Wrocław“. Es muß sich um ein altes Exemplar handeln; KOLBE starb 1939. Ein zweites Tier führt GREBENSCIKOV (1982) an: „.... Harzrand (Münchenberg bei Neinstedt, V.52) in Schafkot“ Allerdings zweifelte GREBENSCIKOV damals noch die Artverschiedenheit von *A. paracoenosus* und *A. coenosus* an. Der Verfasser untersuchte das Exemplar, das am 04.V.1952 gesammelt wurde und in der coll. GREBENSCIKOV (IZUH) deponiert ist. Im Ergebnis wird die Artzugehörigkeit zu *A. paracoenosus* bestätigt. Der Fundort Münchenberg wird von GREBENSCIKOV als Wärmestelle bezeichnet.

***Aphodius (Agoliinus) piceus* GYLLENHAL, 1808**

Eine boreo-montane Art, die aktuell für Deutschland nur aus Bayern und Sachsen-Anhalt bekannt ist (KÖHLER & KLAUSNITZER, l.c.). Im KMM befindet sich allerdings ein Exemplar mit der Etikettierung „Braunlage, VII.1928“; dies könnte auf ein Vorkommen im Oberharz auf der Seite Niedersachsens hindeuten, unweit des Brockenmassivs.

In Sachsen-Anhalt kommt *A. piceus* nur auf dem Brocken (1142 m) vor; von diesem Fundort ist die Art bereits seit mehr als hundert Jahren bekannt. Die isolierte Population dürfte auf Grund der Lage im Schutzgebiet und der relativen Konstanz der dortigen Habitatverhältnisse in ihrem Bestand gesichert sein.

Funddaten:

- Brocken (Harz), 1 Exemplar, 26.VI.1897 (KMM).
- Brockenkuppe, 2 Exemplare, 07.VI.1928, leg. KUNTZEN (IZUH).
- Brocken, 5 Exemplare, 10.VI.1935, coll. BORCHERT (KMM).
- „Thale/Harz“ (bezieht sich auf das Brockengebiet - cf. GREBENSCIKOV 1982), 1 Exemplar, 12.VIII.1936, leg. FEHSE (IZUH).
- Brocken, 08.V.1952 (GREBENSCIKOV 1982).
- Umgebung Brocken, 45 Exemplare, 01.VII.1990, Rehkot, leg. und coll. AHRENS.
- Brockengebiet (Harz), 1050 m, 3 Exemplare, 25.V.1990, leg. ZERCHE (DEI).
- Brocken (Harz), 1 Exemplar, 20.VI.1991, coll. SIEBER.
- NSG „Oberharz“, Renneckenberge, 1 Exemplar, 30.VII.1988, Hirschkot, leg. und coll. GRUSCHWITZ.
- Schierke, NSG „Oberharz“, Ilse-Quellen, 28.VII.1984, leg. und coll. GRUSCHWITZ.

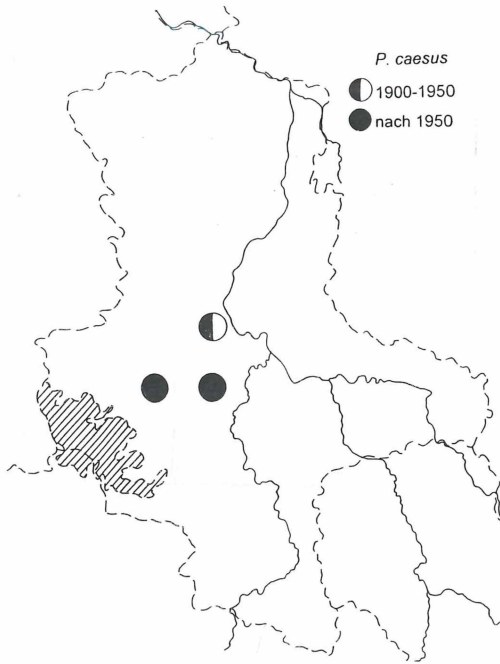


Abb. 3: Verbreitung von *Pleurophorus caesus* (CREUTZ.) in Sachsen-Anhalt (Rasterkartierung).

Pleurophorus caesus (CREUTZER, 1796)

Nach HORION (l.c.) eine ausgesprochen pontisch-mediterrane Art mit einem sehr großen Verbreitungsgebiet. In Europa ist die Art, abgesehen von Einzelfunden aus England und Schweden, holomediterran verbreitet, doch erstreckt sich das Areal nördlich bis Mitteleuropa. Sie kommt außerdem in Mittelasien, Südafrika, Nordamerika und Chile vor.

Für das Gebiet der Bundesrepublik ist *Pleurophorus caesus* aus mehreren westlichen Bundesländern aktuell gemeldet (cf. KÖHLER & KLAUSNITZER, l.c.), für Ostdeutschland existieren sichere Funde nur aus Sachsen-Anhalt. Bereits HORION beschrieb die Einwanderung der Art nach Deutschland bis ins Mittelbegebiet bei Magdeburg. *Pl. caesus* scheint zur autochthonen Fauna von Sachsen-Anhalt zu gehören; die Art lebt hier in kleinen, isolierten Populationen am Nordrand seines Areals, im Trockengebiet der Magdeburger Börde.

Funddaten:

- Magdeburg, MTB ?3935, 2 Exemplare, 1889, leg. HAHN (HORION, l.c.) (im KMM 1 Exemplar „Magdeburg, Krakauer Anger, 1889“).
- Magdeburg, 1 Exemplar, 12.V.1901, leg. POHL (BORCHERT, l.c.).

- Magdeburg, „Feldflur“, 1 Exemplar, 1909 (KMM).
- Gatersleben, MTB 4133, 1 Exemplar, 27.III.1960, Pferdekot (GREBENSIKOV, I.c.; Beleg im IZUH).
- Staßfurt, Stadtgebiet (Sodastraße), im Steingarten vor Wohnhaus, MTB 4135, 1 Exemplar, 04.V.1997, leg. und coll. GRUSCHWITZ.

Danksagung

Der Verfasser dankt folgenden Museen und Kustoden für die Materialeinsicht:

Deutsches Entomologisches Institut Eberswalde (DEI, Dr. L. ZERCHE), Museum der Natur Gotha (MNG, R. BELLSTEDT), Institut für Zoologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (IZUH, Dr. M. DORN, ehem. Kustos), Institut für Forstzoologie Tharandt (IFT, Frau G. FÖRSTER), Naturkundemuseum Leipzig (NML, R. SCHILLER), Kulturhistorisches Museum Magdeburg (KMM, D. Lautenschläger, ehem. Kustos).

Desweiteren wird Herr DIRK AHRENS (z. Zt. Dresden) für die Übermittlung von Funddaten sowie den Herren WOLFGANG GRUSCHWITZ (Staßfurt) und MAX SIEBER (Großschönau) für die Zusendung von Material zur Bestimmung herzlich gedankt.

Literatur

- BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. - Magdeburger Forschungen (Magdeburg), Bd. II.
- ERICHSON, W. F. (1848): Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Coleoptera 3. - Verl. Nicolaische Buchhandlg. (Berlin), 968 Seiten.
- FEIGE, C. & F. KÜHLHORN (1924): In der Umgebung von Eisleben gefundene Käfer, welche in dem Verzeichnis von Eggers nicht aufgeführt sind. - Ent. Bl. (Krefeld), 20 (1): 17-26.
- GREBENSIKOV, I. (1982): Die Fauna der Blatthornkäfer (Coleoptera, Lamellicornia) des nördlichen Harzvorlandes. - Hercynia, N.F. (Leipzig), 19 (1): 16-41.
- HORION, A. (1958): Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer, 6. Lamellicornia. - Kommissionsverlag A. Feyel, Überlingen-Bodensee.
- JUNG, M. (1983): Zur Fauna der Lamellicornia des Nordharzvorlandes. - Ent. Nachr. Ber. 27 (4): 184-185.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Ent. Nachr. Ber. (Dresden), Beiheft 4: 1-185.
- RAPP, O. (1934): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. - Bd. II, Selbstverlag (Erfurt).
- RÖSSNER, E. (1996): Checklist der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea) Thüringens. - In: Thüringer Entomologenverband (Hrsg.): Check-Listen Thüringer Insekten, Teil 4: 47-53.
- SCHMIDT, G. (1937): Ergänzungen und Berichtigungen zu: HORION, Nachtrag zu Fauna Germanica Käfer. - Ent. Bl., 33 (3): 194-200.
- STEBNICKA, Z. (1973): Beitrag zur Systematik und Verbreitung einiger Arten aus der Familie Scarabaeidae (Coleoptera) Polens. - Acta Zoologica Cracoviensia (Kraków), XVIII (1): 1-22.
- WAHNSCHAFTE, M. (1883): Verzeichnis der im Allergebiet zwischen Helmstedt und Magdeburg aufgefundenen Käfer. - Neuhaldensleben.

Anschrift des Verfassers: Eckehard Rößner, Galileo-Galilei-Str. 3, D-19063 Schwerin

Die Einwanderung der Köcherfliege *Hydropsyche contubernalis* aus der Elbe in das Bodesystem des Vorharzes (Sachsen - Anhalt) seit 1993

von LUTZ TAPPENBECK¹

Zusammenfassung:

Seit 1993 wurde die Köcherfliege *Hydropsyche contubernalis* als Larve in der Bode nachgewiesen. Seitdem ist eine kontinuierliche Einwanderung in das Bodesystem des Vorharzes nachweisbar und in fünf Jahren (1993 -1997) ist diese Köcherfliege ca. 100 km aus der Elbe, über die Saale, stromaufwärts in die Bode und in einige Zuflüsse eingewandert.

Einführung

Neben der Suche nach neuen oder seltenen Arten sollten allgegenwärtige Köcherfliegenarten und deren Besonderheiten bei Untersuchungen vor Ort nicht hinten anstehen. Eine bemerkenswerte Beobachtung stellt die Besiedlung der Bode durch die Köcherfliege *Hydropsyche contubernalis* dar. Im Ergebnis von Untersuchungen zur Entwicklung der aquatischen Wirbellosenbesiedlung der Bode seit 1990 konnte aus einer Vielzahl von Aufsammlungen Rückschlüsse auf das Wanderverhalten dieser Köcherfliege gezogen werden.

Nach 1990 hat sich der Zustand der meisten Fließgewässer im Tiefland von Sachsen-Anhalt wesentlich verbessert. Viele Gewässer werden aber auch weiterhin belastet und bestimmte Abschnitte stellen durch kommunale, geogene und industrielle Einleitungen Barrieren für die Wiederbesiedlung bereits entlasteter Gewässerbereiche dar. Die Bode unterhalb von Staßfurt ist ein gutes Beispiel für die Wiederbesiedlung ehemals vollkommen verödeter Gewässerabschnitte. Seit 1992 sind z.B. die Salzbelastungen der Unterläufe von Bode (Tappenbeck 1997), Holtemme, Großer Graben und Selke so gesunken, daß diese Gewässer als kritisch bis mäßig belastet eingeschätzt werden können und wieder eine ganze Reihe aquatischer Organismen aufzufinden sind.

Auffällig war seit 1993 das Auftreten der Köcherfliege *Hydropsyche contubernalis*, die bisher in der Bode und allen Bodezuflüssen nicht aufgefunden wurde. Es ist somit davon auszugehen, daß die Bode aus der Saale bzw. über die Saale aus der Elbe her von dieser Köcherfliege besiedelt wird. Ein erstaunlicher Umstand ist die seit 1993 kontinuierliche Ausbreitung der Köcherfliege *Hydropsyche contubernalis* in der Bode und in einigen mäßig bis kritisch belasteten Zuflüssen bis weit in die Vorharzer Region hinein.

Vorkommen

In der Mittelelbe wurde *Hydropsyche contubernalis* erstmals 1991 (Dorschner et. al. 1993) aufgefunden. Vermutlich korreliert dieses erneute Vorkommen mit der Abwasserentlastung und der Verbesserung des Sauerstoffhaushaltes. Ein Vorkommen wird in der oberen Elbe von Kolkwitz & Ehrlich (1907) bei Elbebereisungen 1904/1905 erwähnt. Durch die zunehmende extreme Gewässerverschmutzung nach dem 2. Weltkrieg war diese Köcherfliege in der Elbe nicht mehr aufzufinden. In der Oberelbe wurden zwischen 1985 - 1989 wieder Larven an mäßig belasteten Stellen registriert. Bei Probenahmen 1993 war *Hydropsyche contubernalis* im oberen Elbeabschnitt häufiger vertreten als in den anderen Bereichen. Die Eutrophierung mit

¹ Meiner Frau Anke gewidmet

zusätzlicher Planktonbildung war die Grundlage für die Entwicklung von *Hydropsyche contubernalis* zur Massenart 1993 und 1994 in der Elbe (Dreyer 1996).

Autökologie:

Hydropsyche contubernalis ist eine widerstandsfähige, eryöke Art. Sie ernährt sich als passiver Filtrierer, erträgt Sauerstoffdefizite, organische Verunreinigungen und ist salztolerant (Bäthe 1992). Die Larven bauen als Driftfänger Stellnetze zwischen Hartsubstraten, d.h. die Struktur des Gewässergrundes ist von großer Bedeutung (Dreyer 1996). Bei Versuchen mit *Hydropsyche instabilis* (Schuhmacher 1969) bildete ein lenitischer Abschnitt mit feinkörnigen Sandboden für die aufwärtswandernden Larven ein unüberwindbares Hindernis. *Hydropsyche contubernalis* wird als typische Art kleiner und mittlerer Flüsse bezeichnet (Pitsch 1993). In stärker verschmutzten Flüssen kann sie zur Massenentwicklung gelangen. So war z.B. *Hydropsyche contubernalis* im Rhein bei Bonn die einzige überlebende Köcherfliege (Caspers 1980).

Ergebnis und Diskussion

Die Einwanderung in Saale und Bode erfolgte vermutlich auf Grund rheotaktischer Wandertendenzen (Schumacher 1969) über Querverbauungen und vereinheitlichte Gewässerstrukturen. Zwischen Nienburg und Silstedt bzw. Gatersleben befinden sich 36 Querbauwerke und Wehre, die einschließlich ihrer Staubereiche von *Hydropsyche contubernalis* überwunden wurden.

In der sich nach 1990 erholenden Bode wurden ungenutzte Nischen wiederbesiedelt. Dabei zeigte sich, daß auch Biotope, die stark von konkurrierenden *Hydropsyche*-arten z.B. *Hydropsyche angustipennis* bereits besetzt waren, in geringen Individuenzahlen permanent besiedelt wurden. Innerhalb von fünf Jahren erfolgte nachweisbar die Besiedlung der Bode bis Quedlinburg, der Holtemme bis Silstedt und der Selke bis Gatersleben (siehe Abb.).

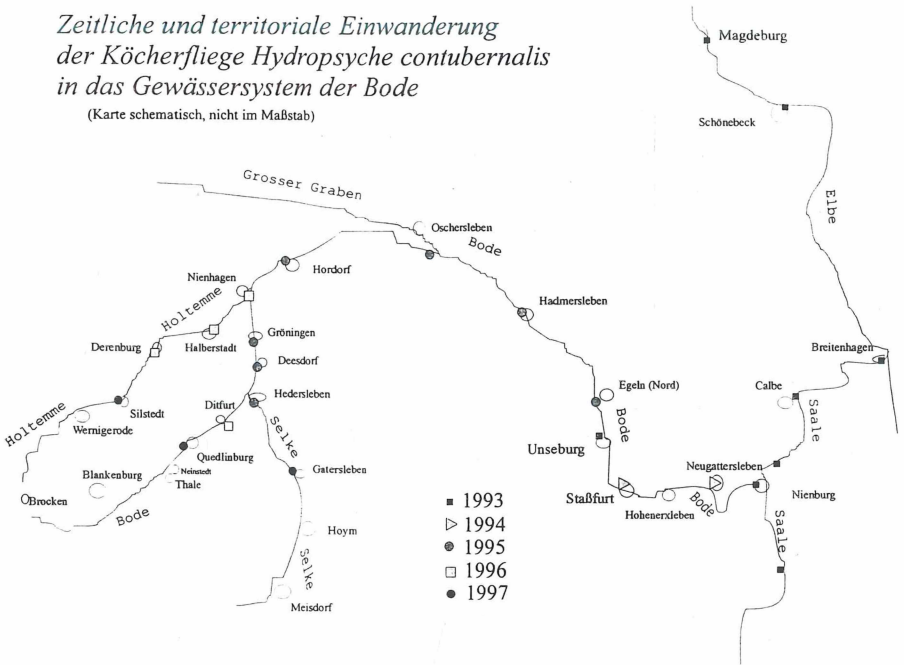
Da vermutet wurde, daß z.B. im Bereich Gröningen - Wegeleben durch die weitgehend natürlichen Sohlstrukturen und teilweise recht gut besiedelten Zuflüsse bisher unbekannte Vorkommen von *Hydropsyche contubernalis* möglich wären, wurden diese Bereiche seit 1993 wie alle anderen abwasserentlasteten Zuflüsse intensiv nach Beständen von *Hydropsyche contubernalis* ohne Erfolg abgesucht. Es wird nach mehreren Jahren intensiver Untersuchungen davon ausgegangen, daß sich keine Restpopulationen dieser Köcherfliege im Untersuchungsgebiet befindet und daß tatsächlich eine Besiedlung der Bode aus der Saale erfolgte. Dabei war der Abschnitt zwischen Nienburg - Neugattersleben - Staßfurt durch die erhebliche Salzfracht der Bode vermutlich am schwierigsten zu besiedeln bzw. kann das Vorkommen von *H. contubernalis* in diesem Bereich nicht als kontinuierlich bezeichnet werden. Anders verhält es sich in Bereichen oberhalb Staßfurt. So ist es auch erklärbar, daß in Unseburg 1993 die ersten Bestände der Köcherfliege aufgefunden wurden.

Kompensations- und Dispersionsmechanismen

Viele Fließgewässerinsekten fliegen zum Ausgleich der Drift zur Eiablage bachaufwärts. Die Strömung verteilt dann erst die Larven flussabwärts (Schönborn 1992). Das Maß dieser Drift ist abhängig von der Helligkeit: bei Tag und Vollmond ist ihr Anteil klein, bei Dunkelheit sehr hoch. Die Abdrift der Larven kann vornehmlich auf Grund von Nahrungsverknappung aber auch durch Platzmangel erklärt werden (Schuhmacher 1970). Von den Köcherfliegenlarven ist nicht nur die Abdrift, sondern eindeutig auch eine Aufwärtswanderung bestätigt worden. Diese Wanderleistung ist natürlich wesentlich geringer als bei den flugfähigen Stadien und wird in Abhängigkeit von den Strömungsverhältnissen z.B. bei *Hydropsyche instabilis* mit 120m in sechs Monaten angegeben (Schuhmacher 1969).

Zeitliche und territoriale Einwanderung der Köcherfliege *Hydropsyche contubernalis* in das Gewässersystem der Bode

(Karte schematisch, nicht im Maßstab)



Die Abb.1 zeigt den Ausbreitungsbereich von *Hydropsyche contubernalis* in das Bodesystem. Eine erhebliche Abwasserfracht gelangte über die Holtemme aus Wernigerode in die Bode. Außerdem mündeten eine ganze Reihe salzhaltiger Zuflüsse in die Bode. Die Selke wurde vor ihrer Mündung in die Bode bei Hedersleben durch Altbergbau - Pumpwässer aufgesalzen, der Große Graben bringt große Salzmenen ebenfalls durch Tagebaupumpwässer aus dem Bereich Schöningen in die Bode. Unterhalb von Staßfurt werden die Einleitungen der Staßfurter Sodaproduktion deutlich. Durch diese Aufsalzungen war es für *Hydropsyche contubernalis* vermutlich schwierig den Bereich Staßfurt - Neugattersleben - Nienburg zu besiedeln.

Zu den Flugleistungen der Trichopteren ist wenig bekannt. Kompensationswanderungen finden vorwiegend während der Dämmerung statt. Die Köcherfliegen wandern am Prall- und Gleithang, aber vorwiegend über der Strommitte, gegen die Fließströmung. Die Wanderleistung wird dabei mit etwa 100 m/h angegeben (Quast 1997). Die Flugzeit von *Hydropsyche contubernalis* liegt zwischen April und Oktober (Tobias 1981). Wird von einer etwa einstündigen täglichen Wanderung der Köcherfliegen ausgegangen, können in 210 Tagen ca. 20 km bzw. in fünf Jahren etwa eine Strecke von 100 km zurückgelegt werden. Diese Wanderstrecke entspricht der von *Hydropsyche contubernalis* aus der Saale in die Bode eingewanderten Distanz und bestätigt die angenommene Wanderleistung der untersuchten Köcherfliege. Letztendlich sind das aber nur theoretische Überlegungen, die durch die Praxis nicht durchweg bestätigt werden; so fand z.B.

die größte Ausbreitung der untersuchten Köcherfliege 1995 statt (siehe Abb.). In diesem Jahr konnte ein Nachweis zwischen Unseburg und Hedersleben erfolgen, was einer Strecke von ca. 48 km entspricht. Es wird davon ausgegangen, daß durch das Jahrhunderthochwasser 1994 eine starke Abschwemmung der Köcherfliegenlarven aus bereits gering besiedelten Bereichen der Bode erfolgte. Diese Bestände und Gewässerabschnitte wurden vermutlich 1994 wiederbesiedelt und erst bei den Untersuchungen im Sommer 1995 aufgefunden. In das System des Großen Grabens drang *Hydropsyche contubernalis* nicht ein. Scheinbar sind hier die stark schwankenden Salzgehalte, die feinsandigen Sohlstrukturen und die geringe Strömung mit stark sauerstoffzehrenden Prozessen verantwortlich. Bei der Holtemme sind ähnliche Gründe, vorrangig hier aber die starke Abwasserfracht, mehrere Wehre im Mündungsabschnitt und die Strukturarmut durch starke Unterhaltung der Gewässersohle, für die Besiedlung erst ab 1996 zu sehen.

Ob es der Köcherfliege *Hydropsyche contubernalis* gelingt auch ursprüngliche, gering oder nur natürlich belastete und gut besiedelte Bereiche der Bode oberhalb von Quedlinburg, der Selke oberhalb von Gatersleben bzw. Meisdorf und der Holtemme oberhalb von Wernigerode zu besiedeln, bleibt abzuwarten und wird weiter beobachtet. Das Ergebnis der diesjährigen Aufsammlungen und Untersuchungen wird bereits weiteren Aufschluß darüber geben.

Literatur

- BÄTKE, J. (1992): Die Makroinvertebratenfauna der Weser.- Dissertation - Ekopan Verlag, Wittenhausen, S.152.
- CASPER, N. (1980): Die Makrozoobenthos - Gesellschaften des Rheins bei Bonn.- Decheniana 133: 93 - 106.
- KOLKWITZ, R. & EHRLICH, F. (1907): Chemisch - biol. Untersuchungen der Elbe und Saale.- Mitteilungen aus der königlichen Prüfanstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung zu Berlin, Heft 9: 1 - 110.
- DORSCHNER, J. et.al. (1993): Der Gewässerzustand der Elbe 1991.- Ergebnisse einer Bereisung mit dem hessischen Forschungsschiff „Argus“; In: Hessische LA: für Umwelt.- Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 153.
- DREYER, U. (1996): Potentiale und Strategien der Wiederbesiedlung am Beispiel des Makrozoobenthons der mittleren Elbe.- Dissertation - Bericht Umweltforschungszentrum Magdeburg Nr.3/1996.
- PITSCH, T. (1993): Zur Larvaltaxonomie, Faunistik und Ökologie mitteleuropäischer Fließgewässer.- Köcherfliegen (Insecta, Trichoptera).- Landschaftsentw. und Umweltschutz, TU Berlin, 1993, Sonderheft S 8.
- QUAST, J. et.al. (1997): Ökologische Durchgängigkeit kleiner Fließgewässer.- Handbuch Angewandte Limnologie - 4. Erg. Lfg. 11/97, S.48ff.
- SCHUMACHER, H. (1969): Kompensation der Abdrift von Köcherfliegen - Larven (Insecta, Trichoptera) Naturwissenschaften, 56.Jg., Heft 7, S. 378.
- SCHUMACHER, H. (1970): Untersuchungen zur Taxonomie, Biologie und Ökologie einiger Köcherfliegenarten der Gattung Hydropsychidae PICT.: (Insecta, Trichoptera).- Int. Revue ges. Hydrobiol. 55 (4): 511 - 557.
- SCHÖNBORN, W. (1992): Fließwasserbiologie - LB. - Gustav Fischer Verlag, S.190.
- TAPPENBECK, L. (1997): Die Entwicklung der aquatischen Lebensgemeinschaft in der Bode nach industrieller und nütlicher Aufsalzung im Bereich der Ortschaft Staßfurt 1992 - 1995. Limnologica 27 (1), 1997, 129 - 142.
- TOBIAS, W. (1981): Trichoptera Germanica.- Cour. Forsch.- Inst. Senckenberg, 49, S. 186.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Biol. Lutz Tappenbeck, Bahnhofstr. 2, 39443 Förderstedt

Zur Verbreitung der Säbeldornschrecke *Tetrix subulata* (Caelifera) im mittleren und nördlichen Teil Sachsen-Anhalts

von ROSMARIE STEGLICH und JOACHIM MÜLLER
(FG Faunistik und Ökologie Staßfurt)

Einleitung

Entomofaunistische Untersuchungen zur Verbreitung von Heuschrecken (Saltatoria) wurden von uns im Bezirk bzw. Regierungsbezirk Magdeburg bereits seit den 70iger Jahren bis heute durchgeführt, jedoch wenig publiziert. Um nun die in der Literatur vorhandenen Lücken insbesondere im Nordteil Sachsen-Anhalts zu schließen, ist vorgesehen, die Nachweise einiger ausgewählter Arten kurz darzustellen. Wir beginnen die geplante Artikelreihe mit der Darstellung der nachgewiesenen Verbreitung der Säbeldornschrecke *Tetrix subulata* (LINNEUS, 1758).

Dabei erfolgte die Erfassung der Art grundsätzlich von April bis Oktober in den Jahren 1988 bis heute. Dankenswerterweise überlassene Funddaten von Herrn Christian BANK und Wolfgang GRUSCHWITZ (beide Staßfurt) werden dabei berücksichtigt.

Ergebnisse

Die Art konnte bisher (1982 - 1998) an folgenden Fundorten (mit MTB/Q-Angabe) festgestellt werden:

MTB-Q	Fundorte	Datum
Naturpark Drömling:		
3532-4	NSG Bekassinenwiese	01.09.91, 05.10.91, 08.08.92
3532-2	Drömlingsweg, sdl. Köckte, Grabenufer	26.04.92
3532-2	Friedrichskanal, Uferzone	03.04.93, 25.06.94
3533-3	Kämkerhorst, Weiherufer	12.07.92
3532-1	Mittelland-Kanal-km 261,8 (sonnenexp. Norddamm)	05.10.91
3532-1	Mittelland-Kanal km 259,0 (sonnenexp. Norddamm)	13.09.91
3532-1	Mittelland-Kanal-km 273,0 (sonnenexp. Süddamm)	14.09.91
3531-2	NSG Stauberg, Weiherufer	11.05.91, 10.08.91, 25.04.92
3531-2	NSG Stauberg, Weiherufer (auf Steinschüttung am Ufer)	03.04.93
3531-2	Stauberg, sdl. Grabenufer	15.05.93, 24.05.97
3432-3	Steimker Graben, Uferzone	31.08.91
Andere Fundorte:		
4138-1	Aken, Elbufer	07.09.91
3634-4	NSG Benitz, Ufer Abgrabungsweiher (in großer Anzahl)	04.09.88, 05.09.96
4037-4	Breitenhagen, Elbufer	07.06.97,

	Breitenhagen, Altwasser-Uferzone	05.07.97, 30.05.98, 08.06.98
4143-3	Iserbegka, Elbufer	31.05.97
4140-2	Coswiger Luch, Elbufer	31.05.97
4139-1	Dessau, NSG Saalberghau, Elbufer	06.08.96
4234-3	Einetal, sdl. Eichberg (frische Aufforstungsfläche)	16.09.95
4037-3	Groß Rosenburg, Fähre, Saaleufer	30.05.98
4135-4	Hohenexleben, Moorbusch	05.01.98
3434-4	Jävenitz, sdl. Weiher, Uferzone	04.09.88
4230-3	Königshütte, NSG Allerbachtal (Geröllfeld, sonnenexp. Südhang)	12.03.89
4144-4	Lindaer Graben, nö. Kleinkorga (in vegetationsarmer Feuchtwiese)	17.09.95
4144-4	Lindaer Graben, Ufer am Bahndamm	26.08.95
3636-4	Rogätz, Fähre, Elbufer	10.08.96
4135-3	NSG Salzstelle Hecklingen (in vegetationsarmer Salzwiese)	17.08.88, 15.08.92
3338-3	Storkau, Elbufer	08.08.98
3238-1	Sandau, Elbufer	11.07.97
4037-4	Tochheim, Elbufer	05.07.97, 23.05.98
3936-4	Umflutkanal, Uferzone, sw. Pretzien	24.09.96
4035-3	Unseburg, FND Westerwiese (Weiherufer, lückige Wiese)	03.10.82, 27.08.88, 21.05.89
4135-3	Weinberggrund, sw. Hecklingen (Kalk)	15.03.96

Die Nachweise ergeben folgende Verbreitungskarte auf Basis von Meßtischblatt-Quadranten (Abb. 1, aus FAUNDAT-Programm nach SPITZENBERG 1995).

Diskussion

Die hygrophile Art ist nach HARZ (1957) bzw. INGRISCH & KÖHLER (1998) von England bis zum Amur und von Skandinavien bis Nordafrika verbreitet, sie fehlt in keiner Landschaft mit zusagendem Biotop. Dies bestätigen die hier genannten Funde für den mittleren und nördlichen Teil Sachsen-Anhalts in Ergänzung zu den Angaben von WALLASCHEK (1997) für Mitteldeutschland, wo sie offenbar weit zertreut verbreitet ist.

Wo entsprechende Feucht-Biotope, bevorzugt an vegetationsarmen Gewässerufem oder in frischen bis feuchten Wiesen (incl. Salzwiesen), untersucht wurden, konnten meist größere und offenbar stabile Populationen von *Tetrix subulata* gefunden werden. Dort besteht ihre Nahrung hauptsächlich aus Moosen und Flechten. Die Art gilt damit als Indikator für ökologisch intakte Feucht-Biotope. Am Ufer der Elbe und in der Westerwiese Unseburg wurde *T. subulata* mehrfach 3 bis 5 m weit fliegend (blauflüglig) beobachtet.

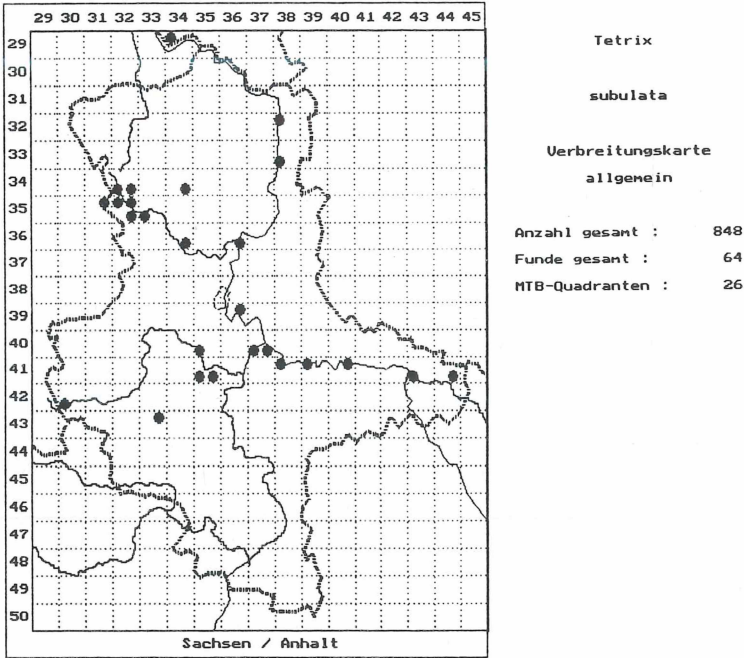


Abb.: 1: Verbreitung von *Tetrix subulata* in Sachsen-Anhalt nach eigenen Funden 1988-1998.

Literatur

- HARZ, K (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1957.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. - Neue Brehm-Bücherei Bd. 629, Westarp Wissenschaften Magdeburg.
- SPITZENBERG, D. (1995): FAUNDAT - ein Computerprogramm für Entomologen. - Kurzfassung der Beiträge, 14. GdO_Tagung 24.-26.März 1995, Alexisbad: 17
- WALLASCHEK, M (1997): Insektenfunde (Dermaptera, Blattoptera, Ensifera, Caelifera) in Mitteldeutschland. - Entomol. Nachr. Ber. 41(3): 149-156.

Anschrift der Verfasser: Dipl.-Ing. Rosmarie Steglich, c/o FG Faunistik und Ökologie, Quittenweg 53, D-39118 Magdeburg

Bemerkenswerte Schwebfliegen nachweise im geplanten NSG "Rote Welle" bei Sandersleben (Dipt., Syrphidae)

von MATTHIAS JENTZSCH

1. Einleitung

Die intensiv bewirtschaftete Agrarsteppe ist für den Großteil der höheren Tiere und Pflanzen in Mitteleuropa als Lebensraum ungeeignet und erweist sich oftmals sogar als unüberwindbare Barriere. Um diese zu überwinden, bedarf es des Schutzes und der Pflege der noch vorhandenen sowie der Entwicklung weiterer Strukturelemente in der Landschaft als wichtige Bestandteile des ökologischen Verbundsystems.

Die Rote Welle bei Sandersleben (Landkreis Mansfelder Land) war aufgrund ihrer Geländemorphologie für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung ungeeignet und blieb daher vom Pflug verschont. Heute stellt sie einen wertvollen Bestandteil des ökologischen Verbundsystems dar. Das Gebiet vermittelt zwischen den Regionen des Ostharzes einerseits und der Haldenlandschaft bei Hettstedt im östlichen Harzvorland andererseits. Aufgrund dieser Funktion und einer sehr wertvollen Biotopausstattung plant das Regierungspräsidium Halle die Ausweisung eines Naturschutzgebietes.

In Vorbereitung dessen erfolgten im Frühjahr und Frühsommer 1995 faunistische Erfassungen, in deren Ergebnis hier die Schwebfliegenfauna vorgestellt werden soll.

2. Gebiet

Die Rote Welle befindet sich nahe Sandersleben und etwa drei Kilometer östlich von Hettstedt. Es handelt sich um ein Seitental der Wipper, welches als ca. zwei Kilometer langes schmales Band weit in die Agrarlandschaft hinein reicht. Zum Gebiet gehört auch die Quellflur des Baches, der die Geländemorphologie maßgeblich prägte. Die z.T. recht steilen Hänge mit bis zu 20 Metern Höhenunterschied zum Ackerplateau sind von Halbtrockenrasen und Streuobstwiesen bestanden. Außerdem findet man in der Roten Welle Kupferschieferkleinhalden, Feucht- und Naßwiesen, Röhrichte, Bachauewäldchen sowie Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte.

3. Material und Methode

In den Monaten Mai und Juni 1995 erfolgten jeweils drei ganztägige Begehungen des Gebietes. Die Syrphiden wurden mit dem Käscher gefangen. Um die Ergebnisse mit anderen Gebieten zu vergleichen, wurde die Artenidentität nach SORENSSEN (SCHWERDTFEGGER 1978) ermittelt: $Ia = 100 \times 2b / (c + d)$, wobei b die Anzahl der in beiden, c die Anzahl der in dem einen und d die Anzahl der in dem anderen der beiden Tierbestände vorkommenden Arten bedeuten.

Ich bedanke mich recht herzlich bei Herrn C. CLAUSSEN, Flensburg, für die Überprüfung und Determination von Material der Gattungen Cheilosia, Epistrophella, Eristalis und Eumerus.

4. Ergebnisse

Insgesamt wurden 43 Arten ermittelt (Tabelle 1). Hinzu kommt der Fang von zwei derzeit unbestimmbaren Weibchen der Gattung Pipizella.

Der größte Teil lebt larval zoophag. An zweithäufigsten kommen Syrphidenspezies vor, deren Larven sich von Pflanzenteilen ernähren. Die anderen trophischen Gruppen spielen eine untergeordnete Rolle (Abb. 1). Insgesamt 16 Spezies weisen eine ausgeprägte Präferenz für

Wälder auf, wobei *Cheilosia nasutula* und *Pipiza quadrimaculata* gleichzeitig als Arten der Gebirge anzusehen sind. Bei vielen "Waldarten" ist eine gleichzeitige Präferenz feuchter Bereiche festzustellen. Als für feuchte Bereiche typische Schwebfliege wurde aber mit *Neoscia obliqua* lediglich eine Art festgestellt. *Eumerus ornatus* schließlich gilt als Vertreter der Syrphidengemeinschaft trockener Wälder. Neun Spezies weisen keine bestimmte Lebensraumbindung auf. Insgesamt vier Arten kommen deutschlandweit nur vereinzelt, selten oder sehr selten vor (RÖDER 1990).

5. Diskussion

Das Artenspektrum ist mit mindestens 44 Spezies recht umfangreich. Es unterscheidet sich allerdings von der Schwebfliegenfauna des nur 28 km entfernten gelegenen Horletalet (JENTZSCH 1997) doch deutlich. Der Wert für die Artenidentität auf der Skala zwischen Null und Hundert beträgt nur 45,8. Hier sind vermutlich die Unterschiede zwischen Harz (Horletalet) und Harzvorland (Rote Welle) ausschlaggebend. Im Vergleich dazu ergab die Gegenüberstellung verschiedener urbaner Ökosysteme Werte von 52,7 bis 67,3 (JENTZSCH 1992).

Der hohe Anteil von fast 50 % an im Larvenstadium räuberisch lebenden Arten ist nicht ungewöhnlich. Er deckt sich in etwa mit den Befunden anderer Regionen Sachsen-Anhalts, liegt aber deutlich über dem Anteil von 37 % für alle in Deutschland nachgewiesenen Arten (RÖDER 1990). Hauptgrund dafür ist die hohe Abundanz von Blattlauskolonien in der Roten Welle, die insbesondere Wildrosen sowie verschiedene Stauden befallen und Hauptbeutetiere der Schwebfliegen darstellen.

Der Anteil der als Larven pflanzenfressenden Syrphidenarten am Gesamtspektrum ist mit ca. 30 % ähnlich den Ergebnissen im Horletalet (JENTZSCH 1997), kaum höher als bei RÖDER (1990) für Deutschland angegeben, aber bedeutend umfangreicher als in urbanen Ökosystemen (z.B. JENTZSCH 1992). In naturnahen und extensiv bewirtschafteten Gebieten ist die Flora weitaus mannigfaltiger als in Städten. Wenn mit höherer Pflanzenartenzahl auch die Anzahl der phytophagen Syrphidenarten steigt, weist dies auf ein eingeschränktes oder nur auf eine Art bezogenes Wirtspflanzenspektrum hin und ist damit Ausdruck der Spezialisiertheit dieser Fliegen. Gleichzeitig spricht der Befund auch für den besonderen ökologischen Wert des Gebietes. Letzteres wird auch durch den hohen Anteil von Arten mit einer mehr oder minder ausgeprägten Präferenz für bestimmte Lebensräume unterstrichen. In der Roten Welle kommen vor allem "Waldarten" vor, die offenbar von den sich in fortschreitender Sukzession befindlichen Trocken- und Bachauewäldern im Süden profitieren. Daß auch eng an feuchte sowie an trockene Lebensräume gebundene Arten vorkommen, widerspiegelt den Charakter des Gebietes als Mosaik verschiedenster wertvoller Lebensräume.

Nicht nur die Mannigfaltigkeit der Schwebfliegenfauna ist bemerkenswert. Insbesondere die Nachweise deutschlandweit (z.T. sehr) seltener Arten sind hervorzuheben. *Epistrophele euchroma* ist eine univoltine Frühjahrsart und wurde in Deutschland erst wenige Male nachgewiesen. RÖDER (1990) nennt Funde aus Hessen, Nordbayern und Württemberg. BARKEMEYER (1997) erwähnt die Art für die Umgebung von Oldenburg, und DREES (1997) fing sie bei Hagen. Aus Sachsen-Anhalt stammt der bislang einzige Nachweis aus der Dölauer Heide (HEESE 1970).

Auch *Eumerus ornatus* wurde bislang nur wenige Male aus Deutschland gemeldet, wobei sie im Norden besonders selten zu sein scheint (RÖDER 1990). BARKEMEYER (1994) nennt die Art für Osnabrück, und DREES (1997) fand sie im Raum Hagen. MENZEL & BÄRMANN (1993) vermerken sie auch für Ostdeutschland. Für *Pipiza festiva* erwähnt RÖDER (1990) lediglich fünf Nachweise aus einem Zeitraum bis 1970 aus der Umgebung von Karlsruhe. Aus Sachsen-Anhalt gibt es ältere Nachweise aus Naumburg und Halle (LASZMANN 1934, RAPP

Tabelle 1: Schwebfliegen im geplanten NSG Rote Welle

Art	Häufig- keit *	Lebens- weise der Larven *	Ökolo- gische Präfe- renz der Imagi- nes *	12.05.95 bis 14.05.95		9.06.95 bis 10.06.95	
				nM	nW	nM	nW
Baccha elongata (F., 1775)	3-4	z	w(f)			1	
Cheilosia albipila MG., 1838 ¹	4-5	p	(f)	1			
Cheilosia albitarsis (MG., 1822)	1-2	p	w(f)				3
Cheilosia carbonaria EGGER, 1860	3-5	p	(G)w			1	
Cheilosia lenis BECKER, 1894 ¹	3-5	p	w	1			
Cheilosia mutabilis (FALLEN, 1817)	3-5	p	(f)	1			1
Cheilosia nasutula BECKER, 1894	2-5	p	Gw	1	2 ¹		
Cheilosia pagana (MG., 1822) ¹	1-2	p	(f)		1		
Cheilosia praecox (ZETT., 1843) ¹	3-5	p	w	3	1		
Cheilosia variabilis (PANZER, 1798)	2-3	p	w	2			
Cheilosia vernalis (FALLEN, 1817) ¹	2-5	p	e		2		
Chrysogaster solstitialis (FALLEN, 1817)	2-4	aq	(w)(f)				1
Chrysotoxum cautum (HARRIS, 1776)	3-5	z(?)	G(w)	1	1	>	>
Dasysyrphus venustus (MG., 1822)	2-3	z	w	2	2		
Epistrophe eligans (HARRIS, 1780)	3-5	z	w	4	1		
Epistrophella euchroma (KOWARZ, 1885) ¹	5-6	z	w		1		
Episyrphus balteatus (DE GEER, 1776)	1	z	(w)(e)			>>	>>
Eristalis interrupta (PODA, 1761)	2-3	aq	(e)			1	
Eristalis pertinax (SCOPOLI, 1763) ¹	1	aq	e	2			
Eumerus ornatus MG., 1822 ¹	4-6	p	(w)x			1	
Eumerus strigatus (FALLEN, 1817)	3-4	p	(e)				1
Helophilus pendulus (L., 1758)	1-3	aq	(f)e	1			
Melanostoma mellinum (L., 1758)	1-2	z	e		1		
Melanostoma scalare (F., 1794)	2-3	z	(w)		1		
Metasyrphus corollae (F., 1794)	1-3	z	(G)e				2
Neoascia obliqua COE, 1940	4-5	?	f		1		1
Neoascia podagrica (F., 1775)	1-3	?	(f)(e)			1	
Pipiza austriaca MG., 1822	5	z	w			1 ¹	1
Pipiza bimaculata MG., 1822	3-5	z	w	1			
Pipiza festiva MG., 1822	5-6	z	x?				1
Pipiza noctiluca (L., 1758)	3-4	z	w				3
Pipiza quadrimaculata (PANZER, 1804)	2-3	z	Gw	1			
Pipizella spec.							2

<i>Platycheirus cyaneus</i> (MÜLLER, 1764)	2-3	z	(G)(e)	2	1		
<i>Platycheirus manicatus</i> (MG., 1822)	2-4	z	(e)	1			
<i>Platycheirus scutatus</i>	2-4	z	(w)			1	3
<i>Sphaerophoria scripta</i>	1-2	z	e			10	
<i>Syrirta pipiens</i>	1-2	c/s	e			>>	>>
<i>Syrphus ribesii</i>	1-3	z	e	2	1		
<i>Syrphus vitripennis</i>	1-3	z	e				5
<i>Volucella pellucens</i>	2-4	n	w			2	
<i>Xanthogramma festivum</i>	4-5	z(?)	G(w) (x)	1			
<i>Xanthogramma pedissequum</i>	3-4	z(?)	(G)(w) (x)				1
<i>Xylota segnis</i>	2-3	xy	w(f)		1		

* nach RÖDER (1990); 1 = sehr häufig; 2 = häufig; 3 = nicht selten; 4 = vereinzelt; 5 = selten; 6 = sehr selten;

aq = aquatisch; c/s = coprophag/saprophag; e = eurytop; f = hydrophil; G = Gebirgsart; n = necrophag; p = phytophag; w = Waldart; x = xerophil; xy = xylophag; z = zoophag

() = in eingeschränktem Maße; ? = unbekannt bzw. fraglich; Fettdruck = Wertung; > > sehr zahlreich; > häufig; n= Anzahl; M = Männchen, W = Weibchen; ¹ det. C. CLAUSSEN, Flensburg

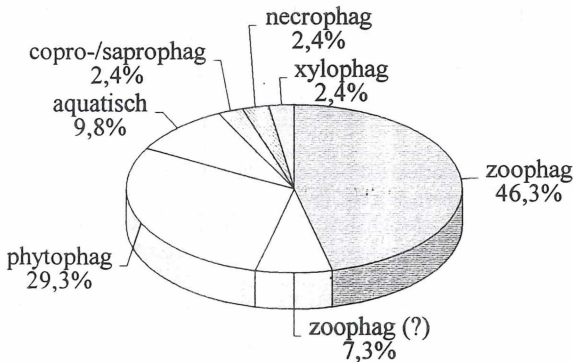


Abb. 1: Lebensweise der Schwebfliegenlarven

1942) sowie aktuellere Meldungen aus der Dölauer Heide (HEESE 1970) und aus Halle-Neustadt (JENTZSCH 1992). Auch *Pipiza austriaca* gilt als selten, konnte aber zumindest in Sachsen-Anhalt bereits mehrfach und in recht verschiedenen Regionen festgestellt werden (JENTZSCH 1993, in Vorb.) und ist hier möglicherweise häufiger als andernorts.

Der Fund von *Eumerus ornatus* stellt den Erstnachweis für Sachsen-Anhalt dar. Des weiteren wurde *Cheilosia albipila* erstmals für dieses Bundesland festgestellt.

6. Zusammenfassung

In der Roten Welle bei Sandersleben wurden 1995 mindestens 44 Schwebfliegenarten nachgewiesen. Im Artenspektrum spiegelt sich der hohe Wert des Gebietes als Lebensraum wider. Mehrere Arten gelten deutschlandweit als selten. Zwei Spezies wurden für Sachsen-Anhalt erstmals nachgewiesen.

7. Literatur

- BARKEMEYER, W. (1994): Untersuchungen zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera: Syrphidae). - Natursch. Landsch. Niedersachsen 32, 514 S.
- BARKEMEYER, W. (1997): Zur Ökologie der Schwebfliegen und anderer Fliegen urbaner Bereiche. - Archiv zool. Publik. 3, 187 S.
- DREES, M. (1997): Zur Schwebfliegenfauna des Raumes Hagen (Diptera: Syrphidae). - Abh. Westfälisches Museum für Naturkunde 59 (2), 1 - 63.
- HEESE, W. (1970): Über die Saisondynamik von Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) im Raum von Halle/S. unter besonderer Berücksichtigung der Beziehung zu Kiefernlaichniden. - Dipl.-Arbeit Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- JENTZSCH, M. (1992): Zur Schwebfliegenfauna von Halle-Neustadt (Dipt., Syrphidae). - Ent. Nachr. Ber. 36, 167 - 173.
- JENTZSCH, M. (1993): Zum Vorkommen von *Pipiza austriaca* MEIGEN in Deutschland (Dipt., Syrphidae). - Ent. Nachr. Ber. 37, 54 - 56.
- JENTZSCH, M. (1997): Schwebfliegennachweise aus dem Horletal im Südostharz (Dipt., Syrphidae). - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 5, 20 - 25.
- LASZMANN, R. (1934): Beitrag zur Dipterenfauna von Halle und Umgebung. - Mitt. Ent. Ges. Halle 13, 9 - 23.
- MENZEL, F. u. BÄRMANN, R. (1993): Zweiflügler (Diptera) Ostdeutschlands. - Eberswalde-Finow.
- RAPP, O. (1942): Die Natur der mitteldeutschen Landschaft Thüringen. Die Fliegen Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie. - Erfurt.
- RÖDER, G. (1990): Biologie der Schwebfliegen Deutschlands. - Keltern-Weiler.
- SCHWERDTFEGGER, F. (1978): Lehrbuch der Tierökologie. - Hamburg, Berlin.

Anschrift des Verfassers: Dr. Matthias Jentzsch, Stollenweg 21, D-06179 Langenbogen

Ein neuer Fundort der Maulwurfsgrille, *Gryllotalpa gryllotalpa* (Linnaeus, 1758), in Sachsen-Anhalt

von ECKART STOLLE

Von der Maulwurfsgrille sind aus Sachsen-Anhalt bisher nur sechs veröffentlichte Fundorte mit sieben zeitlich getrennten Angaben bekannt: Harz (RÜLING 1786), 1869 Büschdorf bei Halle (TASCHENBERG 1871), Ballenstedt (WEIDNER 1940), 1947 und 1952 Gatersleben, 1996 Köllme bei Halle (WALLASCHEK 1996) und 1997 Halle-Diemitz (BÖGE & JENTZSCH 1997). Am 19.5.1997 wurde in Kemberg am Rand des Naturraumes Dahlen-Dübener Heiden (MEYNEN et al. 1953-1962) durch den Verfasser ein weiterer Nachweis erbracht. Der Fundort liegt am Stadtrand in einem Garten einer Eigenheimsiedlung mit lockerem, sandigem Boden nahe des Waldrandes. Dort wurde beim Umgraben eines Gartenbeetes eine fast ausgewachsene Larve gefunden. Nach Angaben der Gartenbesitzer sind die Maulwurfsgrillen dort seit über 20 Jahren bodenständig und werden an den Gartenpflanzen (u.a. auch Gemüse) schädlich. Im Verlauf dieser 20 Jahre wurden schon 4 Tiere gefangen.

Im Mai 1998 besuchte der Autor nochmals die Fundstelle und konnte eine Vielzahl von Gängen der Maulwurfsgrille finden. Viele Gartenpflanzen waren durch die Fraßtätigkeiten welk geworden. Auch die Nachbarn klagen jedes Jahr über große Fraßschäden der Maulwurfsgrillen. Von Gängen und Fraßschäden der Maulwurfsgrillen allerdings berichteten die Gartenbesitzer nur im Frühjahr. Schon im Sommer sind sie stets verschwunden. Anzumerken ist noch, daß die Maulwurfsgrille bereits im Naturraum Dahlen-Dübener Heiden nachgewiesen worden ist (WEIDNER 1938).

Literatur

- BÖGE, J. & M. JENTZSCH (1997): Maulwurfsgrillen *Gryllotalpa gryllotalpa* (LINNÉ, 1758) in Halle/Saale (Saltatoria, Gryllotalpidae). - Entomol. Nachr. Ber. 41 (3): 206.
- MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY & J. H. SCHULTZE (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bd. I & II. - Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. Bad Godesberg (Selbstverlag). 1339 S.
- RÜLING, J. P. (1786): Verzeichnis aller wilden Tiere auf dem Harze. - In: GATTERER, C. W. J.: Anleitung den Harz und andere Bergwerke mit Nutzen zu bereisen. Bd. 2: 248-284. - Göttingen.
- TASCHENBERG, E. L. (1871): Orthopterologische Studien aus den hinterlassenen Papieren des Oberlehrers Carl Wanckel zu Dresden. - Z. ges. Naturwiss. 38: 1-28.
- WALLASCHEK, M. (1996): Kenntnisstand zur Roten Liste der Heuschrecken des Landes Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, H. 21: 73-81.
- WEIDNER, H. (1938): Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) Mitteldeutschlands. - Z. Naturwiss. Halle 92: 123-181.
- WEIDNER, H. (1940): Nachträge zur Orthopterenfauna Mitteldeutschlands. - Z. Naturwiss. Halle 94: 121-128.

Anschrift des Verfassers: Eckart Stolle, Neue Straße 10, 06548 Rottleberode

Zur Geradflüglerfauna (Orthoptera s.l.: Blattoptera, Dermaptera, Saltatoria) einiger Altkiesgruben und Trockenbiotope im Raum Klötze, Altmark

von MICHAEL WALLASCHEK

1. Einleitung

In der Literatur fehlen bisher Fundortangaben für Schaben, Ohrwürmer und Heuschrecken, die auch als Geradflügler (Orthoptera s.l.) zusammengefaßt werden können, aus dem Raum um Klötze in der Altmark. Im Jahr 1998 ergab sich die Gelegenheit, fünf aufgelassene Kiesgruben in der Umgebung dieser Stadt sowie Trockenbiotope auf dem Stricksberg bei Ahlum und dem Galgenberg bei Klötze auf ihre Geradflüglerfauna zu untersuchen. Die Ergebnisse werden im folgenden vorgestellt. Selbstverständlich ergeben sich auch für den Naturschutz Hinweise.

2. Untersuchungsraum

Die Untersuchungsgebiete gehören zum Naturraum "Altmark". Die Kiesgrube bei Kakerbeck liegt im Teilraum "Klötzer Heide". Die Kiesgrube bei Siedentramm und der Galgenberg bei Klötze befinden sich im Teilraum "Jeetze-Dumme-Lehmplatte". Die Kiesgruben bei Darnebeck, Tangeln und Neumühle und der Stricksberg bei Ahlum zählen zum Teilraum "Westaltmärkisches Hügelland" (MEYNEN et al. 1953-1962).

Der geologische Untergrund der Altmark wird durch eine mächtige Serie von Ablagerungen des Zechstein, der Trias, der Unter- und Oberkreide sowie des Alt- und Jungtertiär (besonders Oligozän und Miozän) gebildet, die durch spätmesozoische und tertiäre Krustenbewegungen stark gestört sind. Darüber lagern vor allem mittelpleistozäne Geschiebelehne und -sande sowie fluvatile Sande und Kiese, jungeszeitliche Talsande und holozäne Dünensande und humose Ablagerungen (MEYNEN et al. 1953-1962).

Die Klötzer Heide erhält ihre besondere Note durch einige Endmoränen-Hügelgruppen (bis 160 mNN), die eine wellig-flachhügelige Sand-Lehmplatte bis zu 100 m überragen und mit ihren steilen Hängen und Trockentalschluchten ein sehr abwechslungsreiches Relief bilden ("Altmärkische Schweiz"). Das Westaltmärkische Hügelland besteht aus einer Reihe von sandig-kiesigen Endmoränenhügeln, die die Hundertmeterhöhe nur wenig überschreitet. Der Reichtum an großen Findlingsblöcken weist gemeinsam mit den aufgeschlossenen Sanden und Kiesen auf den geomorphologischen Charakter dieses Waldhügellandes als Aufschüttungs-Endmoräne hin. Die Jeetze-Dumme-Lehmplatte stellt das unmittelbare Rückland der Endmoränenhügelreihe des Westaltmärkischen Hügellandes dar. Sie besteht aus flachwelligen, oftmals übersandeten Geschiebemergelplatten, die sich von 50-60 mNN im Süden und Südwesten auf rund 30 mNN im Norden senken und von einem im Gebiet von Salzwedel zusammenlaufenden System fächerförmig gegen das Westaltmärkische Hügelland verspreizter, breiter Talniederungen der Jeetze und Dumme voneinander getrennt sind (MEYNEN et al. 1953-1962).

Pedologisch bildet die Altmark die "Staugley- und Gley-Bodenregion der Altmark" (HAASE & SCHMIDT 1975). In der Altmark herrschen Sand- und sandige Lehmböden vor. Es sind schwach bis mäßig gebleichte rostfarbene und braune Waldböden, in den Niederungen organische und mineralische Naßböden entwickelt. Die Bodengüte ist im allgemeinen mäßig bis gering, stellenweise auch mittel. Die Sandböden haben zur Folge, daß das Niederschlagswasser rasch versickert und die Böden schnell austrocknen (MEYNEN et al. 1953-1962).

Die Altmark gehört zum Klimagebiet "Stärker maritim beeinflusstes Binnentiefland" (BÖER 1963-65). Sie liegt im Übergangsbereich zwischen dem stärker von der See beeinflussten Klima des Niederelbegebietes und der Lüneburger Heide und dem kontinentaleren Binnenklima Brandenburgs.

In der Jeetze-Dumme-Lehmplatte, der Klötzer Heide und im Westaltmärkischen Waldhügelland liegen die Jahresmittelwerte der Lufttemperatur bei 8,5 °C. Das Jahresmittel des Niederschlags bewegt sich im erstgenannten Raum zwischen 550-630 mm, in den beiden anderen Teilräumen zwischen 490 mm im Süden und 610 mm im Norden (MEYNEN et al. 1953-1962).

Die Altmark gehört zum pflanzengeographischen Bezirk "Pleistozäne Hügelländer und Ebenen", der Bereich, in dem die Untersuchungsgebiete liegen, zum Unterbezirk "Altmärkisches Hügelland" (SCHUBERT et al. 1995). Als natürliche Vegetation treten in der Altmark hauptsächlich Eichen-Mischwälder, vor allem subatlantische Geißblatt-Eichenwälder (Honiggras-Eichenwälder), und erlenreiche Wälder in den Flußniederungen auf (SCAMONI 1964, SCHUBERT et al. 1995).

3. Untersuchungsflächen und Methoden

In Tab. 1 werden die sieben Untersuchungsflächen in Kurzform beschrieben.

Am 19.06.1998 und 08.09.1998 wurden alle Untersuchungsflächen zur Erfassung der Schaben, Ohrwürmer und Heuschrecken begangen. Als Erfassungsmethoden dienten Sichtbeobachtung und Verhören (Heuschrecken), Hand- und Kescherfang, Klopfen und Steinewenden. Zur Aufnahme der Bestände wurden die Flächen je nach ihrer geometrischen Form linien-, schleifen- oder spiralartig durchschritten, die vorkommenden Arten notiert und ihre Anzahl mit differenzierten Häufigkeitsklassen eingeschätzt (Tab. 2). Für Schaben und Ohrwürmer kam die Klassierung der Ensifera zur Anwendung.

Hinsichtlich der Heuschrecken ist mit relativ vollständigen Artenlisten zu rechnen. Terricole Arten (besonders Tetrigidae, Gryllidae) können aber übersehen worden sein. Eine vollständige Erfassung der Schaben und Ohrwürmer ist nicht zu erwarten. Hierzu hätten weitere Fangmethoden wie Bodenfallen, Ködern, Sieben und Lichtfang angewendet werden müssen, wozu jedoch der zur Verfügung stehende Zeitfonds nicht reichte.

4. Ergebnisse

In den sieben Untersuchungsflächen wurden insgesamt 21 Geradflüglerarten, davon zwei Schabenarten, eine Ohrwurmart und 18 Heuschreckenarten (5 Ensifera, 13 Caelifera) gefunden (Tab. 3). Das entspricht 25 % der Blattoptera, 20 % der Dermaptera und 31 % der Saltatoria (Ensifera: 20 %, Caelifera: 38 %) des Landes Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK in Vorb. b-d). Innerhalb der Geradflüglerfauna dominieren die Caelifera mit 13 Arten, während die Ensifera und noch viel mehr die Blattoptera und Dermaptera eine geringere Rolle spielen. Bei letzteren ist freilich auch die Gesamtartenzahl in Deutschland und Sachsen-Anhalt schon recht gering (7 bzw. 5 Ohrwurm- und 8 bzw. 3 freilebende Schabenarten, WALLASCHEK in Vorb. a, 1997a). Allerdings ist auch mit unvollständigen Artenlisten bei den beiden Gruppen zu rechnen (vgl. Kap. 3).

Das Gros der Heuschreckenarten der Untersuchungsflächen gehört der inter- und postglazial aus dem Osten eingewanderten Angara-Fauna (Bewohner mesophiler Wiesen und xerophiler Grassteppen) an (Tab. 4). Ansonsten besteht die Heuschreckenfauna aus präglazialen, autochthonen Elementen der Atlantik-Fauna (Bewohner trockener, montaner Gebiete und Waldarten) und Vertretern der tropischen Tertiärfauna, bei der es sich ursprünglich um Bewohner feuchter Gebiete handelt (MARSHALL & HAES 1988, SCHIEMENZ 1966, UVAROV 1929, ZACHER 1917). *Forficula auricularia* gehört zu einer Gattung mit angarischer

Herkunft (BEY-BIENKO 1936). Die Schabenarten sind kaspische Faunenelemente, d.h. ihre glazialen Refugien und postglazialen Ausbreitungszentren lagen im Raum um das kaspische Meer, reichten aber möglicherweise auch noch weiter nordwestlich (WALLASCHEK 1997a).

Tab. 1: Beschreibung der Untersuchungsflächen (UF).
Biotoptypen nach PETERSON & LANGNER (1992).

UF1: Altkiesgrube 1,7 km SSW Kirche Kakerbeck NO Klötze, 50 mNN; Komplex aus vegetationsarmen Sandtrockenrasen, Halbtrockenrasen, Staudenfluren und angrenzenden Gehölzen, KMa...GM, KSt...GM, WU....GM
UF2: Altkiesgrube 1,1 km NW Kirche Siedentramm NNO Klötze, 50 mNN; Komplex aus vegetationsarmen Sandtrockenrasen, Halbtrockenrasen, Staudenfluren und angrenzenden Gehölzen, KMa...GM, KSt...GM, WU....GM
UF3: Altkiesgrube 0,9 km S Kirche Darnebeck NW Klötze, 45 mNN; Komplex aus vegetationsarmen Sandtrockenrasen, Halbtrockenrasen, Staudenfluren und angrenzenden Gehölzen, KMa...GM, KSt...GM, WU....GM
UF4: Stricksberg - Dreifachkuppe auf dem linken Talhang des Tangelnschen Baches 1,6 km OSO Kirche Ahlum NW Klötze, 60-67 mNN; UF4a: sandiger Brachacker am Südrand der östlichen Kuppe, AA.....M; UF4b: Komplex aus Halbtrockenrasen, <i>Calluna</i> -Beständen und Gebüsch auf der mittleren Kuppe, KMihm...., KHzgm....; UF4c: <i>Calluna</i> -Heide/Trockenrasen-Komplex auf der Westseite der Westkuppe, KHza....., KMi.....; UF4d: einschürige Frischwiese auf dem Sattel zwischen Mittel- und Westkuppe, KGm....R; UF4e: Laubbaum-Hecke zwischen Ost- und Mittelkuppe am Feldweg Richtung Tangelnscher Bach, HHbl....
UF5: Altkiesgrube in Tangeln 0,5 km SSW Kirche Tangeln NW Klötze, 50 mNN; UF5a: vegetationsarmer Sandtrockenrasen in der Kiesgrube, KMa...GM; UF5b: sandiger Brachacker N an die Kiesgrube anschließend, AA.....M
UF6: Altkiesgrube 2,2 km km SW Kirche Tangeln WNW Klötze, 55 mNN; Komplex aus Gras-Staudenfluren, Gebüsch und Trockenrasenresten, KSt.d.GM, KMa.d.GM
UF7: Galgenberg 1,8 km O Kirche Nesenitz 1 km NNW Ortsrand Klötze, 78 mNN; UF7a: Laubgehölz O UF7a, WU.....; UF7b: Komplex aus Halbtrockenrasen, Trockenrasenresten und <i>Calluna</i> -Flecken mit Hausmüllablagerungen, KMic/he..H, KHzge..H

Tab. 2: Häufigkeitsklassen für Ensifera und Caelifera (WALLASCHEK 1996).

Häufigkeitsklasse	Bezeichnung	Ensifera	Caelifera
1	einzelne	1 bis 2	1 bis 5
2	wenige	3 bis 10	6 bis 30
3	mäßig viele	11 bis 20	31 bis 70
4	viele	21 bis 40	71 bis 150
5	sehr viele	>= 41	>= 151

Die meisten Geradflüglerarten der Untersuchungsflächen verfügen über große Areale in der Paläarktis (Tab. 4). *Forficula auricularia* ist kosmopolitisch verbreitet. *Ectobius sylvestris*, *E. lapponicus*, *Meconema thalassinum* und *Tetrix undulata* sind auf Europa, *Platycleis albopunctata* ist nur auf Teile dieses Kontinents beschränkt.

Tab. 3: Die Geradflüglerarten.

Systematik, Reihenfolge und Nomenklatur der Arten nach HARZ (1969, 1975) und HARZ & KALTENBACH (1976) unter Berücksichtigung von DETZEL (1995). Deutsche Namen nach BELLMANN (1993), DETZEL (1995) und HARZ (1960). Abkürzungen: S = gesetzlicher Schutzstatus nach BArtSchV (1995), § = besonders geschützte Art, D = Rote Liste Deutschland nach INGRISCH & KÖHLER (1998), A = Rote Liste Sachsen-Anhalt nach WALLASCHEK (1993, 1995a, 1998), Rote-Liste-Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, P = potentiell gefährdet, R = Arten mit geographischer Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	S	D	A
Blattoptera	Schaben			
Ectobiidae				
<i>Ectobius sylvestris</i> (PODA, 1761)	Podas Waldschabe			
<i>Ectobius lapponicus</i> (LINNÉ, 1758)	Gemeine Waldschabe			
Dermaptera	Ohrwürmer			
Forficulidae				
<i>Forficula auricularia</i> LINNÉ, 1758	Gemeiner Ohrwurm			
Saltatoria	Heuschrecken			
Ensifera	Langfühlerschrecken			
Tettigoniidae	Laubheuschrecken			
<i>Meconema thalassinum</i> (DE GEER, 1773)	Gemeine Eichenschrecke			
<i>Tettigonia viridissima</i> LINNÉ, 1758	Grünes Heupferd			
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE, 1778)	Westliche Beißschrecke		3	
<i>Metrioptera roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke			
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (DE GEER, 1773)	Gewöhnliche Strauchschrecke			
Caelifera	Kurzfühlerschrecken			
Tetrigidae	Dornschröcken			
<i>Tetrix undulata</i> (SOWERBY, 1806)	Gemeine Dornschröcke			3
Acrididae	Feldheuschrecken			
<i>Oedipoda caerulea</i> (LINNÉ, 1758)	Blaufügelige Ödlandschröcke	§	3	3
<i>Chrysocraon dispar</i> (GERMAR, 1831-1835)	Große Goldschröcke		3	2
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Rotleibiger Grashüpfer		G	3
<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, 1796)	Großer Heidegrashüpfer			
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (THUNBERG, 1815)	Gefleckte Keulenschröcke			3
<i>Chorthippus apricarius</i> (LINNÉ, 1758)	Feld-Grashüpfer			3
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Verkannter Grashüpfer			
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	Brauner Grashüpfer			
<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNÉ, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer			
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DE GEER, 1773)	Weißrandiger Grashüpfer			
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Wiesengrashüpfer			
<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer			

In der Geradflüglerfauna spielen hygrophile Arten (2) nur eine untergeordnete Rolle (Tab. 4). Es dominieren die mesophilen Arten (11), gefolgt von den xerophilen (8). Das verwundert insofern, als ja hauptsächlich Trockenbiotope untersucht worden sind (Tab. 1). Hierin dürfte sich auch die Wirkung zoogeographischer Verhältnisse zeigen, erreichen doch eine Reihe xerophiler Arten im

Süden und der Mitte Sachsen-Anhalts ihre nördliche Verbreitungsgrenze oder weisen im Norden zumindestens eine Auflockerung ihres Verbreitungsbildes auf (vgl. KÖHLER 1988, WALLASCHEK 1997a, 1997b).

Tab. 4: Einige zoogeographische und ökologische Charakteristika der Geradflüglerarten.
Nach: BELLMANN (1985), DETZEL (1991), HARZ (1957, 1960), KÖHLER (1987, 1988), OSCHMANN (1969), SCHIEMENZ (1966, 1969) und WALLASCHEK (1996, 1997a, in Vorb. a). Abkürzungen: Herkunft: tt = tropisch-tertiär, at = atlantisch, an = angarisch, kasp = kaspirisch, ? = Herkunft unklar; Feuchtevalenz, Bindung an Landschaftsform und Substratyp: dominierende Valenz an erster Stelle genannt; Hemerobie: o = oligohemerob, m = mesohemerob, e = euhemerob, p = polyhemerob.

Art	Herkunft	Areal	Feuchtevalenz	Landschaftsform	Substratyp	Hemerobie
<i>E.sylvestris</i>	kasp	europäisch	mesophil	silvicol	terri/(arbusticol)	om
<i>E.laponicus</i>	kasp	europäisch	meso-(xero?)phil	silvicol	terri/(arbusticol)	om
<i>F.auricularia</i>	an	kosmopolitisch	mesophil	campi/prati/silvi/deserticol	terri/gramini/arbusti/arbusticol	omep
<i>M.thalassinum</i>	at	holoeuropäisch	mesophil	silvicol	arbusticol	ome
<i>T.viridissima</i>	an/at?	holopalaarktisch	mesophil	prati/campicol	arbusti/arbusticol	ome
<i>P.albopunctata</i>	at	mittel-westeuropäisch	xerophil	deserticol	gramini/arbusticol	om
<i>M.roeselii</i>	an	holarktisch	meso-hygrophil	praticol	graminicol	ome
<i>P.griseocaptera</i>	at	euro-anatolisch	mesophil	prati/silvicol	gramini/arbusticol	ome
<i>T.undulata</i>	tt/an?	europäisch	hygro-mesophil	ripi/praticol	terricol	ome
<i>O.coerulescens</i>	at	holopalaarktisch	xerophil	deserticol	saxi/arenicol	omep
<i>C.dispar</i>	an	eurosibirisch	hygrophil	praticol	graminicol	om
<i>O.haemorrhoidalis</i>	an	euroasiatisch	xerophil	deserti/praticol	graminicol	om
<i>S.lineatus</i>	an	eurosibirisch	xerophil	deserti/praticol	graminicol	om
<i>M.maculatus</i>	an	holopalaarktisch	xerophil	deserticol	terricol	om
<i>C.apricarius</i>	an	eurosibirisch	meso-xerophil	prati/campicol	gramini/arbusticol	omep
<i>C.mollis</i>	an	eurosibirisch	xerophil	deserticol	graminicol	om
<i>C.brunneus</i>	an	holarktisch	xerophil	deserticol	terri/graminicol	omep
<i>C.biguttulus</i>	an	holarktisch	xero-mesophil	gramini/praticol	graminicol	omep
<i>C.albomarginatus</i>	an	holopalaarktisch	mesophil	praticol	graminicol	omep
<i>C.dorsatus</i>	an	eurosibirisch	mesophil	praticol	graminicol	om
<i>C.parallelus</i>	an	eurosibirisch	mesophil	praticol	graminicol	omep

Hinsichtlich der Bindung an die Landschaftsform (Tab. 4) ist die Artengruppe der Wiesenarten mit 8 die größte, gefolgt von der der Steppenbewohner (5), Steppen- und Wiesenarten (3), Waldarten (3), Ufer- und Wiesenarten (1) und eurytopen Arten (1). Viele Arten leben an Gräsern (Tab. 4). In einer Reihe von Untersuchungsflächen kommen Arten vor, die an Sträucher und Hochstauden gebunden oder sogar Baumbewohner sind (Tab. 4, Tab. 6). Das ist auf die Präsenz von Gras-Staudenfluren und Gebüschgruppen in vielen Flächen bzw. die Nachbarschaft von Hecken, Gebüsch oder Wäldern zurückzuführen (Tab. 1).

Die insgesamt artenreichste Untersuchungsfläche ist der Stricksberg (UF4, Tab. 5). Während die Artenarmut der Hecke (UF4e) wegen der geringen Zahl echter Waldarten unter den Geradflüglern Deutschlands nicht verwundern kann (Tab. 6), zeigen sich die Zönosen der Trockenbiotope des Stricksberges (UF4b, UF4c) bemerkenswert artenarm (Tab 6). Zu beiden Lebensgemeinschaften gehören eine mesophile Wiesenart und nur wenige xerophile Arten, deren Bestandsgrößen niedrig sind. Hierin könnten sich Isolations- und Flächengrößeffekte (Agrarlandschaft in der Umgebung, Kleinflächigkeit), aber auch die Wirkung der Sukzession und mangelnder Nutzung (hohe und dichte Vegetation in Teilen der UF4b) zeigen. Bedeutend artenreicher sind die Zönosen des Brachackers (UF4a) und der gemähten Frischwiese (UF4d). Beide werden von mesophilen Wiesenarten dominiert, doch dringen von randlich gelegenen Trockenbiotopen (Südrand der Ostkuppe bzw. UF4b) aufgrund der Boden- und

Vegetationsverhältnisse (Sand, lückige Pflanzendecke) bzw. der niedrigen Vegetation (Mahd) auch xerophile Arten (*S. lineatus*, *C. mollis*) ein.

Unter den aufgelassenen Kiesgruben ähneln sich die bei Kakerbeck (UF1), Siedentramm (UF2) und Darnebeck (UF3) hinsichtlich der Ausstattung an Biotoptypen und des komplexen Charakters deren räumlicher Verteilung und wohl deshalb auch bezüglich der Ausbildung der Geradflüglerzönosen (Tab. 6). In den vegetationsarmen Sandtrockenrasen treten stets *Platycleis albopunctata*, *Oedipoda caerulescens*, *Myrmeleotettix maculatus* und *Chorthippus mollis* auf. Die erste und letzte Art dringen in die Halbtrockenrasen, z.T. auch in trockene Bereiche der Gras-Staudenfluren ein. Der mäßig xerophile *Chorthippus biguttulus* kann alle der genannten Biotoptypen besiedeln, hält sich aber vor allem in den Halbtrockenrasen sowie trockenen Bereichen der Gras-Staudenfluren auf. *Omocestus haemorrhoidalis* und *Stenobothrus lineatus* besiedeln niedrigwüchsige, fast geschlossene Bereiche der Halbtrockenrasen, besitzen also sehr spezifische Ansprüche. *Chorthippus brunneus* kann in allen drei Biotoptypen auftreten, bevorzugt aber die Sandtrockenrasen und Halbtrockenrasen. Mesophile Arten treten insgesamt zurück. Sie leben vor allem in den Gras-Staudenfluren, können aber auch noch in höherwüchsige Bereiche der Halbtrockenrasen vordringen. *Pholidoptera griseoaptera* bewohnt Waldränder und Gebüsche.

In der Altkiesgrube SW Tangeln (UF6) dominieren unter den Geradflüglern entsprechend der Biotopausstattung (Tab. 1) mesophile Wiesenarten (Tab. 6). Nur in dieser Fläche sind beide hygrophile Arten vertreten (*T. undulata*, *C. dispar*). Die Auswirkungen der Verbuschung und Vergrasung in der aufgelassenen Kiesgrube zeigen sich deutlich darin, daß von den xerophilen Steppenarten und xerophilen Steppen- und Wiesenarten nur der sehr vagile *Chorthippus brunneus* vorhanden ist (Tab. 6). Alle anderen Vertreter dieser Artengruppen finden hier offenbar keine günstigen Lebensbedingungen mehr. Daran, daß sie im Raum Tangeln vertreten sind, kann angesichts ihres Vorkommens in der Altkiesgrube in Tangeln (UF5, Tab. 5) nicht gezweifelt werden. Allerdings sind derzeit auch die Ausbreitungsbedingungen für xerophile Arten infolge intensiver Agrarwirtschaft in der Umgebung der Altkiesgrube nicht günstig, so daß Isolationseffekte ebenfalls eine Rolle spielen könnten. Der weitgehende Ausfall der beiden Artengruppen erklärt den Abfall der Gesamtartenzahl in der Altkiesgrube SW Tangeln (UF6) gegenüber den Altkiesgruben bei Kakerbeck, Siedentramm und Darnebeck (UF1-3, Tab. 5).

Der vegetationsarme Sandtrockenrasen in der wohl erst vor kurzem aufgelassenen Kiesgrube in Tangeln (UF5a) beherbergt außer dem gemäßigt xerophilen *Chorthippus biguttulus* ausschließlich xerophile Steppenarten (Tab. 6). Allerdings verfügen diese nur über geringe Bestände. Bemerkenswert erscheint, daß ein Teil dieser Arten in den angrenzenden Brachacker (UF5b) eindringen konnte, wo aber mesophile Wiesenarten vorherrschen (Tab. 6). Die relativ niedrige Artenzahl in der Altkiesgrube Tangeln (UF5) gegenüber den Altkiesgruben bei Kakerbeck, Siedentramm und Darnebeck (UF1-3, Tab. 5) erklärt sich demnach durch das Fehlen einiger xerophiler Arten, die die Grube noch nicht erreicht haben, durch die noch nicht weit fortgeschrittene Sukzession in der Kiesgrube, die mesophilen Arten wenig Existenzmöglichkeiten bietet, und durch den Charakter der UF5b als Brachacker, der offenbar von einigen mesophilen Arten auch noch nicht erreicht werden konnte.

In dem kleinflächigen Trockenbiotopkomplex auf dem Galgenberg bei Klötze (UF7b) treten bemerkenswert viele xerophile Steppenarten und xerophile Steppen- und Wiesenarten auf, die aber meist sehr geringe Bestände besitzen (Tab. 6). Dies ist wohl teilweise durch die Flächengröße, hauptsächlich aber durch die offensichtliche Zunahme von Höhe und Dichte der Pflanzendecke (Reitgras, Hochstauden) bedingt. Das bedeutet, daß diese Arten im Bereich ihres ökologischen Pessimums bezüglich der Raumstruktur und des damit eng verknüpften Mikroklimas leben. Setzt sich die geschilderte Tendenz fort, ist mit dem Aussterben dieser Arten in der Untersuchungsfläche zu rechnen. Wegen ihrer besonders spezifischen Ansprüche betrifft

das in erster Linie *Myrmeleotettix maculatus*, *Stenobothrus lineatus* und *Omocestus haemorrhoidalis* (vgl. WALLASCHEK 1995b, 1996). Im angrenzenden Laubgehölz (UF7a) konnten zwei Schabenarten, davon auch ein Weibchen von *Ectobius lapponicus*, auf einer Winterlinde gefunden werden.

Tab. 5: Die Geradflüglerarten der Untersuchungsflächen.
Nomenklatur und Beschreibung der Untersuchungsflächen s. Tab. 1, X = Art nachgewiesen, . = Art nicht nachgewiesen; Fettdruck = Arten der Roten Liste Sachsen-Anhalts (LSA), * = Arten der Roten Liste Deutschlands (D), Unterstrichen = besonders geschützte Arten (vgl. Tab. 3).

Arten/Untersuchungsflächen	1	2	3	4	5	6	7
<i>E.sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	X
<i>E.lapponicus</i>	.	.	.	.	.	X	X
<i>F.auricularia</i>	.	X	.	X	.	.	.
<i>M.thalassinum</i>	.	.	.	X	.	.	.
<i>T.viridissima</i>	X	X	.	X	.	.	.
<i>P.albopunctata*</i>	X	X	X	.	X	.	X
<i>M.roeselii</i>	X	X	X	X	X	X	.
<i>P.griseoaptera</i>	X	.	.	.	.	.	.
<i>T.undulata</i>	.	.	.	.	.	X	.
<u><i>O.caerulescens*</i></u>	X	X	X	.	.	.	.
<i>C.dispar*</i>	X	.	X	X	.	X	.
<i>O.haemorrhoidalis*</i>	.	X	X	.	.	.	X
<i>S.lineatus</i>	X	X	.	X	.	.	X
<i>M.maculatus</i>	X	X	X	.	X	.	X
<i>C.apricarius</i>	.	.	X	X	X	X	X
<i>C.mollis</i>	X	X	X	X	X	.	X
<i>C.brunneus</i>	X	.	X	X	X	X	.
<i>C.biguttulus</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>C.albomarginatus</i>	.	.	.	X	.	.	.
<i>C.dorsatus</i>	.	.	X	X	.	.	.
<i>C.parallelus</i>	X	.	X	X	.	X	.
Artenzahl:	12	10	12	13	7	8	9
besonders geschützte Arten	1	1	1	0	0	0	0
Artenzahl Rote Liste D	3	3	4	1	1	1	2
Artenzahl Rote Liste LSA	3	3	5	2	2	3	3

Aus Sicht des Naturschutzes ist von Interesse, daß mit *Oedipoda caerulescens* eine gesetzlich "besonders geschützte" Heuschreckenart gefunden werden konnte (Tab. 3, Tab. 5). Damit sind 14 % der in Sachsen-Anhalt und 7 % der in Deutschland "besonders geschützten" Heuschreckenarten registriert worden (n = 7 bzw. n = 14, WALLASCHEK in Vorb. d, BArtSchV 1995). Es konnten vier Heuschreckenarten (= 9 %) der Roten Liste Deutschlands gefunden werden (n = 43, INGRISCH & KÖHLER 1998, Tab. 3). Sechs Heuschreckenarten (= 17 %) gehören der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt an (n = 35, WALLASCHEK 1993, Tab. 3).

Die höchsten Rote-Liste-Artenzahlen weisen die aufgelassenen Kiesgruben bei Kakerbeck (UF1), Siedentramm (UF2) und Darnebeck (UF3) auf (Tab. 5). Nur hier konnte die "besonders geschützte" *Oedipoda caerulescens* nachgewiesen werden. Alle anderen Flächen fallen in bezug auf diese Parameter deutlich ab.

Tab. 6: Die Geradflüglerzönosen der Untersuchungsflächen.

Nomenklatur und Beschreibung der Untersuchungsflächen sowie Codierung der Biotoptypen s. Tab. 1, Häufigkeitsklassen s. Tab. 2, . = Art nicht nachgewiesen.

Arten	1	2	3	4a	4b	4c	4d	4e	5a	5b	6	7a	7b
Biotoptypen/-komplexe	KM/KS	KM/KS	KM/KS	AA	KM/KH	KH/KM	KG	HH	KM	AA	KS/KM	KM/KH	WU
<i>E.sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>E.lapponicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.
<i>F.auricularia</i>	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>M.thalassinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>T.viridissima</i>	3	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>P.albopunctata</i>	3	2	3	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1
<i>M.roeselii</i>	3	2	4	5	.	.	2	.	.	4	2	.	.
<i>P.griseoaptera</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>T.undulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>O.caerulescens</i>	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C.dispar</i>	2	.	2	2	.	.	2	.	.	.	2	.	.
<i>O.haemorrhoidalis</i>	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>S.lineatus</i>	2	2	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>M.maculatus</i>	3	3	4	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1
<i>C.apricarius</i>	.	.	3	2	.	.	.	.	.	3	2	.	1
<i>C.mollis</i>	3	5	4	2	2	2	1	.	2	2	.	.	2
<i>C.brunneus</i>	3	.	3	2	.	2	.	.	2	2	2	.	.
<i>C.biguttulus</i>	2	2	3	2	.	2	.	.	2	4	2	.	1
<i>C.albomarginatus</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>C.dorsatus</i>	.	.	2	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.
<i>C.parallelus</i>	2	.	2	2	.	.	2	.	.	.	4	.	.
Artenzahl:	12	10	12	9	3	4	8	2	5	5	8	2	7

5. Diskussion

Die Waldarten unter den Geradflüglern in den sieben Untersuchungsflächen bei Klötze, wie z.B. die beiden *Ectobius*-Arten, sind vermutlich mit der postglazialen Erwärmung und der zunehmenden Bewaldung sehr bald nach Mitteleuropa vorgedrungen und besonders im Atlantikum durch die sich schnell schließende Walddecke in ihrer Ausbreitung begünstigt worden. In diesem Abschnitt des Holozäns drang aber auch der Ackerbau in die Region ein und führte im Laufe der verschiedenen Rodungsperioden zu einer Aufsplitterung der Bestände der silvicolen Geradflüglerarten (WALLASCHEK 1996, 1997a).

Die anspruchsvollsten ökologischen Artengruppen der Untersuchungsflächen bei Klötze stellen zweifellos die der xerophilen Steppenarten und xerophilen Steppen- und Wiesenarten dar (Tab. 4). Sie werden in klimatischer Hinsicht im Raum um Klötze durch den atlantischen Einfluß nicht besonders begünstigt. Die verbreiteten Sandböden schaffen hier einen gewissen Ausgleich (vgl. Kap. 3). Letzteres hat sicher dazu beigetragen, daß postglazial aus dem Osten entlang der Sandgebiete des Südlichen Landrückens einwandernde Vertreter dieser Artengruppen aus der Klötzer Gegend weiter nach Westen bis zur Lüneburger Heide und von da wohl noch ein Stück Richtung West und Nord vorstoßen konnten (vgl. GREIN 1990). Der Landstrich um Klötze reiht sich damit in die Kette der für die Geradflüglerfauna Sachsen-Anhalts existenzökologisch wichtigen Sandgebiete im Bereich des Südlichen Landrückens in diesem Bundesland ein und ist darüber hinaus für die beiden Artengruppen auch Teil des im mittel- und norddeutschen Raum, also überregional wirksamen Ausbreitungsraumes "Südlicher Landrücken" (WALLASCHEK 1997a, 1997b, 1997c).

Diese beiden Artengruppen, unter denen sich auch eine Reihe von Rote-Liste-Arten und eine gesetzlich "besonders geschützte Art" befinden, erscheinen unter den gegebenen naturräumlichen und anthropogenen Verhältnissen in den Untersuchungsflächen bei Klötze als am meisten bedroht. Gefährdungsfaktoren sind wie erwähnt der atlantische Klimaeinfluß, der den meisten dieser Arten abträglich ist, die natürliche Sukzession, die vor allem die Verbuschung und Verwaldung fördert, sowie die durch Nährstoffeintrag aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und aus der Luft und z.T. auch durch mangelnde Nutzung (Stricksberg, Galgenberg) bedingte Zunahme von Höhe und Dichte der Gras- und Krautschicht, die den Ansprüchen dieser Arten an Raumstruktur und Mikroklima zuwider läuft (vgl. WALLASCHEK 1995b, 1996). Den letztgenannten Faktoren kann von Seiten des Naturschutzes durch angemessene Entbuschung, Beweidung, Mahd und ggf. das Abschieben des Oberbodens (in den Altkiesgruben) entgegen gesteuert werden. Ein weiterer Gefährdungsfaktor ist die Vernichtung von Altkiesgruben durch Verfüllung, wie es 1998 in der Gemeinde Poppau nordnordwestlich von Klötze geschehen ist. Aufgrund der insgesamt mangelnden faunistischen Durchforschung des Raumes um Klötze kann der Isolationsgrad der untersuchten Trockengebiete derzeit nicht genau abgeschätzt werden. Das Beispiel Stricksberg (UF4) deutet aber an, daß die Ausbreitungsbedingungen für xerophile Arten derzeit nicht die besten sind. Andererseits dringen solche Arten alsbald in stillgelegte Sandäcker ein (UF4a, UF5b). Damit bestätigen sich Erfahrungen aus der Halleschen Kuppenlandschaft, daß mangelnde Ausbreitung gerade von xerophilen Arten eher durch hohe Intensität der Landnutzung und weniger durch eine geringe Fähigkeit zur Autochorie bei den Tieren verursacht wird (vgl. WALLASCHEK 1995b, 1996). Außerdem ist zu bedenken, daß es ein breites Spektrum von Möglichkeiten zur Allochorie gibt, das auch wirkt (FISCHER 1996, WALLASCHEK 1996), sofern es existiert. Breite, unversiegelte, sandige Forst- und Feldwege, Gras-Staudensäume an Wald- und Straßenrändern sowie Brachäcker und trockenes Brachgrünland können als potentielle Ausbreitungswege u.a. für xerophile Arten angesehen werden und erfüllen so eine wichtige Funktion in deren Arealssystemen (MÜLLER 1981).

6. Zusammenfassung

In fünf Altkiesgruben und in zwei Gebieten mit Trockenbiotopen in der Umgebung von Klötze in der Altmark wurden im Jahr 1998 faunistische Untersuchungen an den Geradflüglergruppen (Orthoptera s.l.) Blattoptera, Dermaptera und Saltatoria durchgeführt. In den Untersuchungsflächen konnten insgesamt zwei Schabenarten, eine Ohrwurmart und 18 Heuschreckenarten (5 Ensifera, 13 Caelifera) gefunden werden. Das entspricht 25 % der Blattoptera, 20 % der Dermaptera und 31 % der Saltatoria (Ensifera: 20 %, Caelifera: 38 %) des Landes Sachsen-Anhalt. Es konnten auch vier bzw. sechs Arten der Roten Listen Deutschlands und Sachsen-Anhalts sowie eine gesetzlich "besonders geschützte" Art nachgewiesen werden. Die Struktur der Geradflüglerfauna und -zönosen wurde dargestellt und, soweit möglich, erklärt. Die Klötzer Gegend reiht sich in die Kette der für die Geradflüglerfauna Sachsen-Anhalts existenzökologisch wichtigen Sandgebiete im Bereich des Südlichen Landrückens ein. Sie ist darüber hinaus für xerophile Steppenarten und xerophile Steppen- und Wiesenarten Teil des überregional wirksamen Ausbreitungsraumes "Südlicher Landrückens". Sie besitzt daher einen hohen zoogeographischen und ökologischen Stellenwert. Die beiden genannten Artengruppen, unter denen sich eine Reihe von Rote-Liste-Arten und auch eine gesetzlich "besonders geschützte Art" befinden, erscheinen unter den gegebenen naturräumlichen und anthropogenen Verhältnissen als am meisten gefährdete Geradflüglergruppen. Tendenzen zur Verbuschung und Verwaldung sowie zur Zunahme von Höhe und Dichte der Gras- und Krautdecke kann durch Entbuschung, Beweidung, Mahd und ggf. Oberbodenabtrag (in Altkiesgruben) begegnet werden. Die Verfüllung von Altkiesgruben sollte unterbleiben.

Potentielle Ausbreitungswege für xerophile Arten, besonders breite, unversiegelte, sandige Forst- und Feldwege, müssen bewahrt werden.

7. Danksagungen

Herrn Bierstedt, Untere Naturschutzbehörde des Altmarkkreises Salzwedel, danke ich für die Unterstützung bei der Auswahl der Untersuchungsflächen und die Erlaubnis zum Betreten von flächenhaften Naturdenkmälen.

8. Literatur

- BartSchV (1995): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung). - In: Naturschutzrecht. - 7. Aufl., München (Deutscher Taschenbuch Verl.). 757 S.
- BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken. Beobachten-Bestimmen. - Melsungen, Berlin, Basel, Wien (Neumann-Neudamm). 216 S.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken. Beobachten-Bestimmen. - 2. Aufl., Augsburg (Naturbuch-Verlag). 349 S.
- BEY-BIENKO, G. J. (1936): Fauna der UdSSR. Insekten. Ohrwürmer. - Moskau, Leningrad (Akad. Wiss. UdSSR) (russ.). 239 S.
- BÖER, W. (1963-1965): Vorschlag einer Einteilung des Territoriums der Deutschen Demokratischen Republik in Gebiete mit einheitlichem Großklima. - Z. Meteorol. 17: 267-275.
- DETZEL, P. (1991): Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera). - Diss. Eberhard-Karls-Univ. Tübingen. 365 S.
- DETZEL, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. - Articulata 10, 1, S. 3-10.
- FISCHER, S. (1996): Bedeutung der Wanderschäfarei für den Erhalt der Kalkmagerrasen. - Natur- und Kulturlandschaft, H. 1: 185-186.
- GREIN, G. (1990): Zur Verbreitung der Heuschrecken in Niedersachsen und Bremen.- Inform.d. Naturschutz Nieders. 10 (6): 133-196.
- HAASE, G. & R. SCHMIDT (1975): Struktur und Gliederung der Bodendecke der DDR. - Petermanns Geogr. Mitt. 119 (4): 279-300.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - Jena (Gustav Fischer). 495 S.
- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). - In: F. DAHL: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. 46. Teil. - Jena (Gustav Fischer). 232 S.
- HARZ, K. (1969): Die Orthopteren Europas I. (Unterord. Ensifera). - Ser. Ent., Vol. 5. The Hague (Junk). 749 S.
- HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas II. (Unterord. Caelifera). - Ser. Ent., Vol. 11. The Hague (Junk). 939 S.
- HARZ, K. & A. KALTENBACH (1976): Die Orthopteren Europas III. - Ser. Ent., Vol. 12. The Hague (Junk). 434 S.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.) (Bearbeitungsstand 1993, geändert 1997). - Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz, H. 55: 252-254.
- KÖHLER, G. (1987): Die Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) im Mittleren Saaletal um Jena (Thüringen). Bestandsaufnahme und Faunenveränderung in den letzten 50 Jahren. - Wiss. Z. Univ. Jena, Naturwiss. R. 36: 391-435.

- KÖHLER, G. (1988): Zur Heuschreckenfauna der DDR - Artenspektrum, Arealgrenzen, Faunenveränderung (Insecta, Orthoptera: Saltatoria). - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 16, S. 1-21.
- MARSHALL, J. A. & E. C. M. HAES (1988): Grasshoppers and allied Insects of Great Britain and Ireland. - Colchester (Harley Books). 252 S.
- MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY & J. H. SCHULTZE (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bd. I & II. - Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. Bad Godesberg (Selbstverlag). 1339 S.
- MÜLLER, P. (1981): Arealssysteme und Biogeographie. - Stuttgart (Eugen Ulmer). 704 S.
- OSCHMANN, M. (1969): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Orthopteren im Raum von Gotha. - Hercynia N.F. 6, S. 115-168.
- PETERSON, J. & U. LANGNER (1992): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt H. 4, S. 1-39.
- SCAMONI, A. (1964): Vegetationskarte der Deutschen Demokratischen Republik (1 : 500 000) mit Erläuterungen. - Berlin (Akademie-Verlag). 106 S.
- SCHIEMENZ, H. (1966): Die Orthopterenfauna von Sachsen. - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 1, S. 337-366.
- SCHIEMENZ, H. (1969): Die Heuschreckenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen. - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 2, S. 241-2.
- SCHUBERT, R., W. HILBIG & S. KLOTZ (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. - Jena, Stuttgart (Gustav Fischer). 403 S.
- UVAROV, B. P. (1929): Composition and origin of the Palaearctic fauna of Orthoptera. - C. R. X. Congr. int. Zool. 1927: 1516-1524.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von G. GREIN, T. MEINEKE, J. MÜLLER, P. NEUHÄUSER, J. OHST, R. SCHWEIGERT & R. STEGLICH) (1993a): Rote Liste der Heuschrecken des Landes Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, H. 9: 25-28.
- WALLASCHEK, M. (1995a): Rote Liste der Ohrwürmer des Landes Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt, H. 18: 40-41.
- WALLASCHEK, M. (1995b): Untersuchungen zur Zoozönologie und Zönotopbindung von Heuschrecken (Saltatoria) im Naturraum "Östliches Harzvorland". - Articulata-Beih. 5: 1-153.
- WALLASCHEK, M. (1996): Tiergeographische und zoozönologische Untersuchungen an Heuschrecken (Saltatoria) in der Halleschen Kuppenlandschaft. - Articulata-Beih. 6, S. 1-191.
- WALLASCHEK, M. (1997a): Beitrag zur Schabenfauna (Blattoptera) der Glücksburger Heide im Südlichen Fläminghügelland. - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 5 (2): 21-43.
- WALLASCHEK, M. (1997b): Beitrag zur Heuschreckenfauna (Saltatoria) der Glücksburger Heide im Südlichen Fläminghügelland. - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 5 (1): 3-16.
- WALLASCHEK, M. (1997c): Zur Heuschreckenfauna (Saltatoria) ausgewählter Sandtrockenrasen und Zwergstrauchheiden im Elb-Havel-Winkel (Sachsen-Anhalt). - Untere Havel, Naturk. Ber., H. 6/7: 87-94.
- WALLASCHEK, M. (1998): Rote Liste der Schaben des Landes Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt, H 30: 60 - 61.
- WALLASCHEK, M. (in Vorb. a): Zur Ohrwurmfauna (Dermaptera) zweier Naturschutzgebiete im Naturraum "Unteres Unstrut-Berg- und Hügelland". - Ms., Halle (Saale).

- WALLASCHEK, M. (in Vorb. b): Checkliste der Schaben (Blattoptera) des Landes Sachsen-Anhalt. - Ms., Halle (Saale).
- WALLASCHEK, M. (in Vorb. c): Checkliste der Ohrwürmer (Dermaptera) des Landes Sachsen-Anhalt. - Ms., Halle (Saale).
- WALLASCHEK, M. (in Vorb. d): Checkliste der Heuschrecken (Saltatoria) des Landes Sachsen-Anhalt. - Ms., Halle (Saale).
- ZACHER, F. (1917): Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. - Jena (Gustav Fischer). 287 S.

Anschrift des Verfassers: Dr. Michael Wallaschek, Agnes-Gosche-Straße 43, 06120 Halle (Saale)



San Clear med.1 - Sprühdesinfektionsmittel

Sprühdesinfektionsmittel, gebrauchsfertig, auf der Basis von Alkoholen und Glutaraldehyd (ohne Formalin), geeignet für gezielte Sprühdesinfektion in allen wichtigen medizinischen Bereichen

San Clear med.11 - Flächendesinfektion und Reinigung

Präparat mit kombinierter Desinfektions- und Reinigungswirkung, Anwendung zur desinfizierenden Reinigung an Flächen aller Art in allen Bereichen des Krankenhauses und in der Praxis

San Clear med.21 - Instrumentendesinfektion

Präparat zur Kurzzeitdesinfektion bei gleichzeitiger Reinigung von Instrumenten und thermolabilen Materialien

San Clear med.24 - Bohrerbad

Gebrauchsfertige Desinfektionsmittellösung mit gleichzeitiger Reinigung für rotierende Präzisions-Instrumente

SC med.30 - Händedesinfektion

Alkoholisches Hautdesinfiziens mit Kurzzeitwirkung (aldehyd- und phenolfrei)

Weitere Informationen und Bezug - **Vogel GmbH**, Bereich Magdeburg,
W. Malchau, Tel.: 03928 - 400 483

Zur Heuschreckenfauna (Saltatoria) des NSG Salzstelle Hecklingen

von ROSMARIE STEGLICH

(Aus der FG Faunistik und Ökologie Staßfurt)

Einleitung

Das NSG Salzstelle Hecklingen im Aschersleben-Staßfurter Landkreis umfaßt eine Fläche von etwa 15 ha und gilt als prioritärer Lebensraum gemäß Anhang I der "Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen". Durch natürliche Salzquellen und somit salzhaltiges Grundwasser ist der Boden mehr oder weniger salzangereichert. Der unterschiedliche Salz- und Wassergehalt des Bodens hat auf engstem Raum eine deutliche Vegetationszonierung ausgebildet, die auch eine große Faunenvielfalt aufweist. Da von der Salzstelle Hecklingen bisher keine speziellen Publikationen zur Heuschrecken-Fauna bekannt sind, soll die vorliegende Arbeit diese Lücke schließen helfen (vgl. LAU 1997).

Material und Methode

Im Rahmen eines Unterauftrages einer Untersuchung für den Pflege- und Entwicklungsplan erfolgte zwischen April und Oktober 1996 die Erfassung der Heuschrecken des NSG. Die halbquantitative Erfassung erfolgte durch Abschätzen der aufspringenden Tiere beim Durchschreiten der Vegetation und durch Kescherfänge. Dabei wurden die Arten (qualitative Erfassung) durch Beobachtung (Sichtnachweis) und/oder mit Hilfe eines Insektenkeschers vorübergehend gefangen und bestimmt. Es wird eingeschätzt, daß eine relativ umfassende Kartierung durch Begehungen der in der Salzstelle vorhandenen unterschiedlichen Biotopstrukturen erfolgt ist.

In die Auswertung konnten dankenswerterweise auch Funde aus Bodenfallen von GEITER & GRUSCHWITZ 1989/1990 einbezogen werden, die allerdings nur zwei der vorhandenen Arten beinhalteten. Hinsichtlich der Nomenklatur richte ich mich nach INGRISCH & KÖHLER (1998).

Ergebnisse und Diskussion

Kommentierte Artenliste:

Neben der zusammenfassenden Übersicht (Tab. 1) dokumentiert folgende kommentierte Artenliste die festgestellte Heuschrecken-Fauna des NSG Salzstelle Hecklingen:

Conocephalus discolor (THUNB.) - Langflügelige Schwertschrecke

Gefährdungsgrad: RL D: - / RL LSA: 3.

Hygrophile Art. Indikatorart für Sumpfwiesen, Schilfbestände und feuchte Gewässerufervegetation. Besiedelt im Gebiet die feuchten Uferzonen der Gräben sowie Ränder der Salzstellen (Strandaster-Vegetation). Im Vergleich zu anderen Feuchtgebieten ist im NSG eine kleine Population vorhanden.

Conocephalus dorsalis (LATR.) - Kurzflügelige Schwertschrecke

Gefährdungsgrad: RL D: - / RL LSA: 3.

Hygrobionte Art. Sie lebt ebenfalls in Feuchtgebieten, tritt bisweilen gemeinsam mit *C. discolor* auf. Nach KLEINERT (1992) gilt sie als Indikatorart für Sonderstandorte. Im NSG ist sie die

dominierende Charakterart (LAU 1997) in den Feuchtwiesen, in der Uferzone der Gräben sowie an den Rändern der vegetationslosen Salzstellen.

Tettigonia viridissima L. - Großes Heupferd

Die mesophile Art gilt als anpassungsfähige Art, lebt auf Kulturflächen, Wegrändern und auf Trockenrasen. Im Untersuchungsgebiet besiedelt sie in geringer Abundanz die frischen langhalmigen Rasen- und Staudenfluren.

Tettigonia cantans (FUESSELY) - Zwitscherschrecke

Leicht hygrophile Art. Indikatorart für trocken-warme, vegetationsarme Gebiete. Im NSG besiedelt sie die trockeneren, wärmegeönten Stauden-Standorte am Bahndamm.

Metrioptera roeselii (HGB.) - Roesels Beißschrecke

Die meso-hygrophile Art ist eine der häufigsten Laubheuschrecken. Sie lebt im NSG Salzstelle Hecklingen auf feuchten wie trockenen Standorten. Erwartungsgemäß ist sie in relativ großer Individuenzahl in der gesamten Salzstelle anzutreffen.

Pholidoptera griseoptera (DEG.) - Gewöhnliche Strauchschrecke

Thermophobe Art. Sie bewohnt insbesondere Waldlichtungen, aber auch gebüschreiche Trockenrasen. In der Salzstelle besiedelt sie als relativ häufige Art die Grabenränder und den Bahndammrand. Nach KLEINERT (1992) gilt sie damit als Anzeiger für Vernetzungsstrukturen von Lebensräumen.

Tetrix subulata (L.) - Säbeldornschrecke

Hygrophile Art. Im NSG ist sie am Rand der vegetationslosen Salzstellen in lockerer Vegetation anzutreffen und war schon aus den Jahren 1988 und 1992 aus der lockeren mit Malven bestandenen Flur im Westteil bekannt.

Chorthippus brunneus (THUNB.) - Brauner Grashüpfer

Xerophile Art. Besiedelt vorzugsweise mäßig feuchte Wiesen und ist deshalb im NSG besonders in den feucht-warmen Randstrukturen anzutreffen. Nach KLEINERT (1992) ist er Zeigerart für Vernetzungsstrukturen von Biotopen.

Chorthippus biguttulus (L.) - Nachtigall-Grashüpfer

Leicht hygrophile Art. Eine der häufigsten Heuschrecken; im NSG meist gemeinsam mit *Ch. brunneus* vorkommend.

Chorthippus albomarginatus (DE GEER) - Weißrandiger-Grashüpfer

Meso-hygrophile Art. Kulturfolger auf mäßig feuchten bis nassen Wiesen, auch auf Salzwiesen; hier in der Salzaster- und angrenzenden Vegetation als Charakterart zu bezeichnen (LAU 1997).

Chorthippus dorsatus (ZETT.) - Wiesen-Grashüpfer

Leicht thermophile Art. Sie besiedelt wie üblich im NSG Salzstelle Hecklingen mäßig feuchte Salzwiesenstellen. KLEINERT (1992) weist die Art ebenfalls als Anzeiger für Vernetzungsstrukturen aus.

Chorthippus parallelus (ZETT.) - Gemeiner Grashüpfer

Mesophile Art. Häufigster einheimischer Grashüpfer; im NSG besonders auf mäßig feuchten Wiesenstellen zahlreich anzutreffen.

Zusammenfassend dargestellt, besiedeln im NSG Salzstelle Hecklingen die nachgewiesenen Arten die in der Tabelle 2 aufgegliederten Nischen. Von den 55 Heuschreckenarten des Landes Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK 1992) sind 12 Arten im NSG Salzstelle Hecklingen vertreten. Davon sind 2 Arten nach der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft. Damit besitzt das NSG keine überregionale Bedeutung im Hinblick auf die Heuschrecken-Fauna. Das schließt aber eine weitere Bearbeitung und Kontrolle der interessanten Salzwiesen-Flächen nicht aus. Als Leitarten für die Salzwiesenbestände können folgende hygrobionte, hygrophile bzw. meso-hygrophile Arten angesehen werden:

Conocephalus discolor,

Conocephalus dorsalis,

Chorthippus albomarginatus und

Tetrix subulata in lückigeren Beständen und Uferzonen.

Tabelle 1: Überblick zum Vorkommen der Arten im NSG Salzstelle Hecklingen.

Artnamen	Herkunft	Ökologie	RL-LSA	RL-D	Abundanz
Ensifera (Laubheuschrecken):					
<i>Conocephalus discolor</i>	tropisch	hygrophil	3	3	xx
<i>Conocephalus dorsalis</i>	tropisch	hygrobiont	3	-	xxx
<i>Tettigonia viridissima</i>	angarisch	mesophil	-	-	x
<i>Tettigonia cantans</i>	angarisch	meso-hygrophil	-	-	x
<i>Metrioptera roeselii</i>	angarisch	meso-hygrophil	-	-	xxx
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	pontisch	thermophob	-	-	xxx
Caelifera (Kurzfühlerschrecken):					
<i>Tetrix subulata</i>	angarisch	hygrophil	-	-	x
<i>Chorthippus brunneus</i>	angarisch	xerophil	-	-	xxx
<i>Chorthippus biguttulus</i>	angarisch	leicht xerophil	-	-	xx
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	angarisch	meso-hygrophil	-	-	xxx
<i>Chorthippus dorsatus</i>	angarisch	leicht thermophil	-	-	xx
<i>Chorthippus parallelus</i>	angarisch	mesophil	-	-	xxx

Legende:

x = Einzeltier bis 2-5 Exemplare (Ex.); xx = 6-20 Ex.; xxx > 20 Ex.

Aus Naturschutzsicht sind hinsichtlich der Verpflichtungen zum Schutz des prioritären Lebensraum-Typs 15.14 "Salzwiesen im Binnenland (*Puccinellietalia distantis*)" gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie und einer deshalb anzustrebenden typischen Besiedlung der Salzwiesen durch Heuschrecken folgende Maßnahmen zu empfehlen:

- Da das NSG Salzstelle Hecklingen in den wichtigen Salzquell- bzw. Salzwiesenbereichen noch immer stark eutrophiert ist, sollte durch Biomasseentnahme (nach Mahd) und sauberen Salzquellwasserzufluß eine natürliche Binnenland-Salzstellen-Sukzession verstärkt ermöglicht werden.
- Die geschlossenen Salzwiesenstandorte sollten im Frühjahr durch Mahd beräumt und durch wenige Schafe beweidet werden.

- Trockenrasen- und Halbtrockenrasenstandorte im Bereich des Bahndamms sollten durch sanfte Beweidung oder eine Mahd nach der Brutzeit der Vögel ab Juli kurz gehalten werden.
- Die Feuchtwiesen sind ebenfalls sanft zu beweiden sowie der Sukzession (unter Einfluß sauberen Salzquellwassers) zu überlassen, um eine Artenvielfalt im Feuchtwiesenbestand zu erreichen.

Tabelle 2: Nischenbesetzung (Ökologische Indikation) der Heuschrecken im NSG Salzstelle bei Hecklingen.

<u>euryöke Arten</u>		<u>stenöke Arten</u>	
mesophile	meso-hygrophile	hygrophile	xerophile
thermophobe	leicht hygrophile	hygrobionte	leicht xerophile
leicht thermophile			
<u>Gebüsche, Hochstauden-Fluren</u>		<u>Trockenrasen</u>	
<i>T. viridissima</i>		<i>Ch. biguttulus</i>	
<i>Ph. griseoptera</i>		<i>Ch. brunneus</i>	
<u>Hochstaudenfluren</u>			
<u>krautige (Feucht-)Wiesen</u>			
<i>T. cantans</i>			
<i>M. roeselii</i>			
<u>Frisch-(Feucht-)Wiesen</u>		<u>Gewässerufer, lückige Veg.</u>	
<i>Ch. parallelus</i>		<i>T. subulata</i>	
<u>Ruderal-, Wirtschafts-</u>			
<u>Feuchtwiesen</u>		<u>Krautige Feuchtwiesen(-ränder)</u>	
<i>Ch. albomarginatus</i>		<i>C. dorsalis</i> (3)	
<i>Ch. dorsatus</i>		<i>C. discolor</i> (3)	

Zusammenfassung

Im Rahmen einer Untersuchung zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes erfolgte zwischen April und Oktober 1996 die Erfassung der Heuschreckenfauna des NSG Salzstelle bei Hecklingen (Aschersleben-Staßfurter Landkreis). Unter 12 Arten befanden sich mit *Conocephalus discolor* und *C. dorsalis* 2 Arten der Roten Liste LSA. Als Charakter-Arten der Salzstelle werden außerdem *Chorthippus albomarginatus* und *Tetrix subulata* festgestellt. Im Hinblick auf ungestörte Binnenlandsalzstellen-Verhältnisse gemäß FFH-Richtlinie werden Empfehlungen zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gegeben.

Literatur

- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 629, Westarp Wissenschaften, Magdeburg 1998.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1997): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.) (Bearbeitungsstand: 1993, geändert 1997). - In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege u. Naturschutz Heft 55: 252-254.

- KLEINERT, H. (1992): Entwicklung eines Biotopbewertungskonzeptes am Beispiel der Saltatoria. - Beiheft Articulata I: 1-117.
- LAU (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt - Hrsg.): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts. Gustav Fischer Verlag Jena Stuttgart Lübeck Ulm, S. 368.
- WALLASCHEK, M. (1993): Rote Liste der Heuschrecken des Landes Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz, Sachsen-Anhalt 1993 (9): 25-28

Anschrift der Verfasserin: Rosmarie Steglich, Quittenweg 53, 39118 Magdeburg

Ankündigung:

Das nächste Zusammentreffen der Mitglieder der EVSA. e.V. wird entsprechend unserer Festlegungen auf der letzten Mitgliederversammlung als Arbeits- und Sammeltagung vorbereitet. Nach gegenwärtigem Stand der Dinge findet die Veranstaltung im späten Frühjahr 1999 (Ende Mai) im Raum Wittenberg - Jessen statt. Einladungen gehen den Mitgliedern und Interessierten (bei Rückfragen an die Geschäftsstelle wenden) gesondert zu.

Anmerkung der Redaktion

Wie bereits auf der letzten Mitgliederversammlung angedeutet, stehen uns für den Druck der Entomologischen Mitteilungen Sachsen-Anhalt keine Fördermittel mehr zur Verfügung. Um die weitere Herausgabe auch in der Zukunft abzusichern, war deshalb eine stark kostenminimierte Herstellung - mehr oder weniger in „Handarbeit“ - notwendig. Im Interesse der Sache sah sich deshalb die Redaktion gezwungen, eine geringere „Druck“qualität in Kauf zu nehmen. Unter gleichen Voraussetzungen ist auch die Herstellung von Heft 2 (1999) abgesichert. Das Heft soll im August erscheinen. Hierfür nimmt die Redaktion Manuskripte noch gerne entgegen.

