

K. METZNER, Jena, S.-I. ERLACHER, Jena & S. LEUCKEFELD, Zerbst

Untersuchungen zur Trauermückenfauna des Elster-Pleiß-Auwaldes bei Leipzig (Dipt., Sciaridae)

Zusammenfassung Von März bis Oktober 1993 fanden Erhebungen zur Trauermückenfauna des Elster-Pleiß-Auwaldes (Fraxino-Ulmetum) im Stadtgebiet von Leipzig statt. Die Erfassung erfolgte kontinuierlich durch Gelbschalengang und ergänzend durch Kescher- und Lichtfänge sowie durch die Entnahme von Bodenproben. Ein Vergleich dieser Fangmethoden zeigt, daß 70 % der Arten durch Gelbschalengang nachgewiesen wurden, was die hohe Effizienz dieser Fangmethode für Sciariden unterstreicht. Insgesamt wurden 43 Arten festgestellt, deren jeweilige Phänologie, Habitatpräferenz und Verbreitung besprochen werden. Für das Land Sachsen werden 19 Arten zum ersten Mal mitgeteilt. Damit sind aus dem Gebiet des nördlichen („Burgau“) und südlichen („Elster-Pleiß-Aue“) Leipziger Auwaldes insgesamt 74 Arten bekannt, aus Sachsen 102 Arten. Neu für Mitteleuropa sind *Trichosia jenkinsoni* FREEMAN, 1987 und *Corynoptera bulgarica* MOHRIG & MAMAEV, 1992.

Summary Investigations on the fauna of sciarid flies of the riverside forest Elster-Pleiß-Aue near Leipzig (Dipt., Sciaridae). - The fauna of black midges (Sciaridae) of the riverside forest Elster-Pleiß-Aue in Leipzig was investigated between March and October 1993. Trapping with yellow traps was continuous; supplementary net catches, light trap collections and soil samples were also taken. In addition soil samples were collected for breeding the midges. A comparison of these collecting methods reveals 70% of all species were in the yellow traps which reveals the high efficiency of this collecting method for sciarids. Altogether, 43 species were recorded, whose phenology, habitat preference and distribution are discussed. 19 species are recorded from Saxony for the first time. A total of 74 species is now known for the area of the northern („Elster-Pleiß-Aue“) and the southern („Burgau“) floodplain forest in Leipzig, while 102 species are known in all of Saxony. *Trichosia jenkinsoni* FREEMAN, 1987 and *Corynoptera bulgarica* MOHRIG & MAMAEV, 1992 are recorded in Central Europe for the first time.

1. Einleitung

Trauermücken (Sciaridae) sind Mikrodipteren, die in allen Landökosystemen vorkommen. Durch die saprophage Lebensweise der Larven sind Sciariden ökologisch insbesondere für die Streuzersetzung von Bedeutung (ALTMÜLLER 1976, DELEPORTE 1986, 1987, 1988). Obwohl die Kenntnisse über Trauermücken in den letzten Jahren stark erweitert werden konnten, gehören diese Zweiflügler immer noch zu den wenig erforschten Diptarentaxa. Die Anzahl an Arten dieser Gruppe läßt sich bis heute kaum abschätzen. Ständig werden neue Arten beschrieben sowie neue Informationen über die Lebensweise zusammengetragen (z. B. TUOMIKOSKI 1960, MOHRIG 1966, MENZEL et al. 1990, MOHRIG & MENZEL 1993).

Eine erste umfangreiche Arbeit über Sciariden aus Überschwemmungsgebieten legte FRITZ (1982) vor. Darin werden Trauermücken verschiedener Feuchtbioptopie wie Auwiesen, Röhrichte und Hochstaudenfluren verschiedenen Zönosen zugeordnet. Weitere Beiträge zur Bionomie, ökologischen Einnischung in Wäldern und anthropogen geprägten Habitaten einheimischer Trauermücken folgten (HÖVEMEYER 1985, RUDZINSKI 1989a, 1989b, 1992a, 1992b, HELLER 1990 sowie WEBER 1992). Darüber hinaus legten MENZEL & MOHRIG (1991a) eine faunistisch-ökologische Untersuchung

über Trauermücken in Feuchtwiesen vor. Die zahlreichen Publikationen der vergangenen Jahre verdeutlichen das wachsende Interesse der Wissenschaft an diesen Dipteren.

In den Jahren 1992 bis 1994 unternahmen wir den Versuch, die Sciaridenfauna der Elster-Pleiß-Aue im südlichen Teil des Leipziger Auwaldes durch Anwendung verschiedener Fangmethoden möglichst vollständig zu erfassen. Die hier vorgestellte Arbeit knüpft eng an eine Untersuchung über die Sciariden der Burgau im nördlichen Teil des Leipziger Auwaldes an, die METZNER & MENZEL (1996) veröffentlichten. Die Fangmethoden dieser Untersuchung kamen auch im Gebiet des Elster-Pleiß-Auwaldes zur Anwendung (Gelbschalen, Kescher- und Lichtfang). Zusätzlich wurden in 14tägigen Abständen Boden- und Holzproben aus dem Auwald entnommen.

In der vorliegenden Arbeit werden Arten, die mit Hilfe dieser Fangmethoden ermittelt werden konnten, hinsichtlich ihrer Habitatpräferenzen, Phänologie und Verbreitung besprochen. Da das Auffinden von Arten z. T. von den jeweils angewandten Fangmethoden abhängig ist, werden diese in bezug auf ihre Effizienz diskutiert. Ein Vergleich auf Gemeinsamkeiten in der Artenausstattung der Faunen der Oberrheinauen (FRITZ 1982), der Feuchtwiesen des „Apfelstädter Rieds“ (MENZEL &

MOHRIG 1991a) und der Elster-Pleiße-Aue bzw. des Leipziger Auwaldes soll zeigen, welche Arten vor allem in Feuchtbiotopen wie Auwälder leben.

Nicht zuletzt wird mit einer Gesamtartenliste der Trauermücken des Leipziger Auwaldes die Checkliste der Trauermücken Sachsens (METZNER & MENZEL 1996) vervollständigt.

Danksagung

Herr F. MENZEL (Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde) überprüfte unsere Artbestimmungen und half mit nützlichen Hinweisen und Informationen. Für die freundliche Unterstützung möchten wir uns an dieser Stelle sehr herzlich bedanken.

2. Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

2.1. Lage und Klima

Der untersuchte Auwaldbereich Elster-Pleiße-Aue im Stadtgebiet von Leipzig gehört naturräumlich dem Sächsischen Tiefland an und unterliegt dementsprechend dem nördlich gemäßigten Klima mit mäßig warmen, frostfreien Sommermonaten (Temperaturen selten $> 30^{\circ}\text{C}$) und mehr oder weniger kalten Wintermonaten (selten $< 20^{\circ}\text{C}$). Im Stadtgebiet von Leipzig (Meßstation Schkeuditz) wurde von März bis Oktober 1993 eine durchschnittliche Temperatur von $12,8^{\circ}\text{C}$ und 482 mm Niederschlag registriert.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im südlichen Teil des Leipziger Auwaldes westlich des Stadtteiles Connewitz (MTB 4640) auf einer Höhe von 110 mN.N. Im Osten wird das Gebiet durch einen Altarm der Pleiße begrenzt, im Süden durch das „Pfarrholz“, westlich verläuft der Waldweg „Die Linie“. Es wurden zwei Fallenstandorte ausgewählt, die sich direkt an der südlichen Grenze des NSG „Elster-Pleiße-Aue“ befinden (Abb. 1). Standort 1 liegt direkt in einer Erlenanpflanzung (*Alnus glutinosa*), Standort 2 am Ufer eines Pleißealtarmes. Beide Fallenstandorte sind ca. 50 m voneinander entfernt und durch einen Pfad und einen Reitweg getrennt. Die Fläche des Untersuchungsgebietes beträgt ca. 1 ha.

2.2. Untergrund und Vegetation

In der Elster-Pleiße-Aue findet man eine 2-4 m starke Schicht Aulehm (BAUDENBACHER 1992). Aufgrund dieser mächtigen nährstoffreichen Schicht hat sich in der Elster-Pleiße-Aue eine artenreiche Flora entwickelt. Durch Flußregulierungen, Eindeichungen, Trockenlegungen von Altarmen und die sich im Süden des Gebietes anschließenden Braunkohletagebaue wurde der Grundwasserspiegel im Gebiet jedoch erheblich gesenkt (HARTMANN 1992). Die Folge war, daß Überschwemmungen seit über 10 Jahren ausblieben. Damit ging auch der Charakter eines durch regelmäßige Überschwemmungen geprägten Auwaldes zum großen Teil verloren.

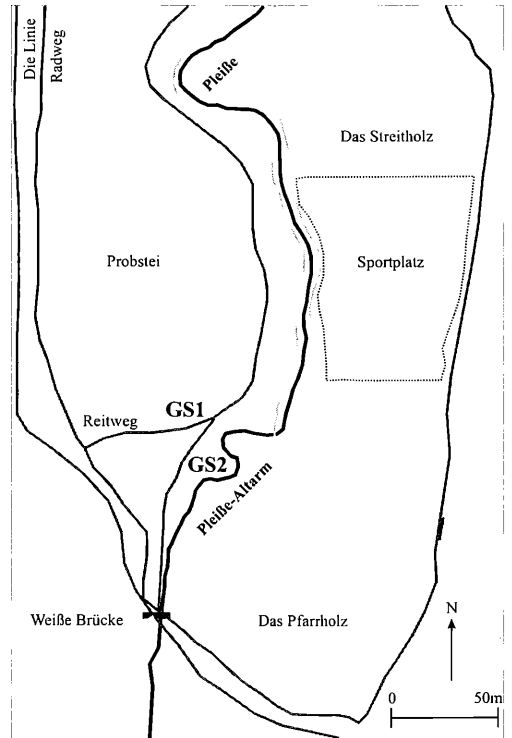


Abb. 1: Skizze des Untersuchungsgebietes Südlicher Elster-Pleiße-Auwald mit den Gelbschalenstandorten GS1 in einer Erlenanpflanzung und GS2 am Ufer des Pleiße-Altarmes

Pflanzensoziologisch läßt sich die Elster-Pleiße-Aue als Hartholzau (Fraxino-Ulmetum) mit teilweisen Übergängen zum feuchten Eichen-Hainbuchen-Wald (*Quercus-Carpinetum stachyetosum*) einordnen (Tab. 1).

3. Material und Methoden

Die Arbeit stützt sich auf Material, das in der Zeit vom 11.03.1993 bis 15.10.1993 durch Gelbschalen- und Kescherrfänge sowie Bodenproben eingetragen wurde. Außerdem konnten Begleitfänge von nächtlichen Lichtfängen aus dem Jahr 1992 und Kescherrfänge von März bis September 1994 ausgewertet werden. Für den Gelbschalengang fanden Fotoschalen mit Fangflüssigkeit (3 %-ige Formaldehydlösung versetzt mit Tensidlösung) Verwendung. Die Schalen wurden 14tägig geleert. Mittels Netzkescher-Streifmethode wurde entlang des Weges, welcher die Gelbschalenstandorte 1 und 2 voneinander trennt, mit 40 Doppelschlägen gekeschert. Die gefangenen Trauermücken sind anschließend mit einem angefeuchteten Pinsel in 70 %-igen Alkohol überführt worden. Zusätzlich wurden Boden-, Laub- und Holzproben zum Ausschlüpfen von Trauermücken aus dem Untersuchungsgebiet entnommen.

Tab. 1: Charakteristische Pflanzenarten der Standorte 1 und 2. F/S = In der Krautschicht flächendeckend im Frühjahr/Sommer; # = wichtigste Baumart des Standorts

Stratum	Standort 1	Standort 2
Krautschicht	Allium ursinum (F)	Aegopodium podagraria
	Galium aparine	Cirsium oleraceum
	Geum urbanum	Galium aparine (S)
	Ranunculus ficaria	Geum urbanum
	Scutellaria galericulata	Lamium purpureum
	Silene dioica	Lamium album
	Stachys sylvatica	Rubus caesius
	Stellaria holostea	Stellaria holostea (F)
	Urtica dioica (S)	Urtica dioica
	verschiedene Gräser	verschiedene Gräser
Strauchschicht	Sambucus nigra	Sambucus nigra
Baumschicht	Acer pseudoplatanus	Acer pseudoplatanus
	Alnus glutinosa #	Alnus glutinosa
	Fraxinus excelsior	Populus tremula # Salix sp.

Während der Präparation wurden männliche Tiere nach einer Entwässerung auf Objektträgern in Kanadabalsam eingebettet und das Hypopygium extra unter einem kleineren Deckgläschen in Ventralansicht plaziert.

Die Nomenklatur der in der vorliegenden Arbeit genannten Taxa richtet sich nach TUOMIKOSKI (1960) und MENZEL (1993a).

4. Ergebnisse

Während der Untersuchungen wurden in der Elster-Pleiß-Aue ca. 850 Individuen eingetragen. Von 726 präparierten Tieren konnten 429 bis zur Art bestimmt werden. Das vorliegende Material beinhaltet 376 determinierte Männchen und 53 Weibchen. Insgesamt wurden an beiden Standorten 44 Arten erfaßt, 19 Arten sind neu für Sachsen, 2 Arten sind neu für Mitteleuropa.

Im folgenden werden alle im Gebiet der Elster-Pleiß-Aue nachgewiesenen Trauermückenarten aufgelistet. Bezugnehmend auf die Arbeit von METZNER & MENZEL (1996) werden alle die Arten besprochen, die entweder für das Faunengebiet neu waren oder über die neue Informationen erhalten werden konnten.

Für Fangmethoden, Neumeldungen und Literaturzitate (außer bei Bemerkungen) wird folgende Symbolik verwendet:

*	neu für Sachsen neu für Mitteleuropa
GS1	Gelbschale Standort 1
GS2	Gelbschale Standort 2
KF	Kescherfang
BP	Bodenproben
LF	Lichtfang
A	Anfang (= 1. Dekade eines Monats)
M	Mitte des Monats (= 2. Dekade eines Monats)
E	Ende des Monats (= 3. Dekade eines Monats)
1, 2	= Monate

Literaturangaben:

[1] Edwards (1934c), [2] Freeman (1983), [3] Freeman (1987), [4] Frey (1948), [5] Fritz (1982), [6] Gerbachevskaja (1969), [7] Heller (1990), [8] Holstein & Funke (1993), [9] Hövemeyer (1985), [10] Lengersdorf (1928-30), [11] Lengersdorf (1929), [12] Mamaev & Antonova (1974), [13] Menzel & Mohrig (1991a), [14] Menzel & Mohrig (1991b), [15] Menzel & Mohrig (1993a), [16] Menzel & Mohrig (1993b), [17] Menzel (1992a), [18] Menzel (1992b), [19] Menzel et al. (1990), [20] Menzel et al. (1996), [21] Mohrig et al. (1968), [22] Mohrig et al. (1982), [23] Mohrig et al. (1992), [24] Mohrig (1993), [25] Mohrig & Martens (1993), [26] Rudzinski (1989a), [27] Rudzinski (1989b), [28] Rudzinski (1992a), [29] Rudzinski (1992b), [30] Rudzinski (1992c), [31] Rudzinski (1993), [32] Rudzinski (1994), [33] Staeger (1840), [34] Thiede (1976), [35] Tuomikoski (1957), [36] Tuomikoski (1959), [37] Tuomikoski (1960), [38] Winnertz (1867), [39] Röschmann & Mohrig (1993a), [40] Röschmann & Mohrig (1993b), [41] Weber (1992)

4.1. Besprechung der Arten

Trichosia jenkinsoni FREEMAN, 1987**

Material: 1♂ 5.5.-16.5.1993 GS2.

Phänologie: A7 [3], M5 [Elster-Pleiß-Aue].

Habitatpräferenz: bisher unbekannt.

Verbreitung: England [3].

Bemerkungen: Die Art war bisher nur aus Großbritannien bekannt und wird erstmals für Mitteleuropa mitgeteilt.

Trichosia melanoma MOHRIG & MENZEL, 1990*

Material: 1♂ 16.5.-31.5.1993 GS2.

Phänologie: A9 [19], E5 [Elster-Pleiß-Aue].

Habitatpräferenz: junger Buchenwald [19].

Verbreitung: Deutschland [19].

Bemerkungen: Es handelt sich um den ersten Nachweis seit der Urbeschreibung.

Scatopsiara fluviatilis (LENGERSDORF 1940)*

Material: 1♂ 20.6.1992 LF.

Phänologie: M6-E8 [19], A5-A6, E8-A9 [37], E6 [Elster-Pleiß-Aue].

Habitatpräferenz: Eichenabhang [4], Kohldistelwiese [13], Laubmischwälder [19], Moore [19,31], Wiese mit Sasa kuriliensis [22], Fichtenforst [28], Laubwälder, Feuchtwiesen [31], Buchen-Eichen-Bestand [40].

Verbreitung: Schweden (incl. Lappland) [17], Deutschland, Kurilen-Inselkette [19], Kunashir [22], Finnland, Norwegen [37], Österreich [40].

Bemerkungen: Von dieser Art wurden nach MENZEL et al. (1990) auf ostdeutschem Gebiet bisher erst 2 Exemplare gefunden.

Scatopsciara subciliata TUOMIKOSKI, 1960*
 Material: 1♂ 26.4.-5.5.1993 GS1.
 Phänologie: E7 [13], A6, E8 [37], A5 [Elster-Pleiße-Aue].
 Habitatpräferenz: Pappel am Bach [13], Fichten-Altbestände [26].
 Verbreitung: Deutschland [13], Finnland [37].
 Bemerkungen: Bisher war *Scatopsciara subciliata* nicht aus Laubwäldern bekannt.

Scatopsciara vitripennis (MEIGEN, 1818)
 Material: 1♂ 27.5.1992 LF; 1♂ 30.6.1992 LF.

Scatopsciara vivida (WINNERTZ, 1867)
 Material: 1♂ 27.5.1992 LF; 1♂ 30.5.1992 LF; 1♂ 20.6.1992 LF.

Ctenosciara hyalipennis (MEIGEN, 1804)
 Material: 1♂ 30.6.1992 LF; 1♂ 21.4.1994 KF; 4♂♂ 14.5.1994 BP (Laubstreu, rotfaules Holz).

Schwenckfeldina carbonaria (MEIGEN, 1830)
 Material: 1♂ 3.8.1992 KF; 2♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS1; 2♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS2; 1♂ 16.5.-31.5.1993 GS1; 1♂ 19.7.-9.8.1993 GS1; 2♂♂ 9.8.1993 KF; 19♂♂ 9.8.-22.8.1993 GS1.

Xylosciara heptacantha TUOMIKOSKI, 1957*
 Material: 1♂ 26.4.1993 KF.
 Phänologie: A4-E8 [7], E4-M5; 8 [19], M6 [35], E4 [Elster-Pleiße-Aue].
 Habitatpräferenz: Erlenbruch [7], Buchen-Eichen-Laubwald, Laubmischwald [19], Kiefern-Laubmischwald, Fichtenforst [34], Holzstapel, auf dem Boden liegende Baumstämme [35].
 Verbreitung: Nordwest-Europa [6], Finnland, Ferner Osten, mitteleuropäischer Teil der ehemaligen Sowjetrepubliken [19], Deutschland, Kurilen-Inselkette [22].
 Bemerkungen: *Xylosciara heptacantha* gilt als häufigste Art des Taxon *Xylosciara* (MENZEL et al. 1990). TUOMIKOSKI (1957) fand Larven und Puppen von *X. heptacantha* in Grauerle (*Alnus incana*), MOHRIG et al. (1982) fanden Larven unter der Rinde von *Alnus* sp. und *Betula* sp. Auf Grund der xylobionten Lebensweise ist anzunehmen, daß diese Art an Laubmischwälder gebunden ist.

Zygoneura sciarina MEIGEN, 1830
 Material: 1♂ 31.5.1993 KF; 2♂♂ 19.7.-9.8.1993 GS2; 1♂ 21.9.1993 KF; 2♂♂ 14.10.1993 KF; 2♂♂ 7.5.1994 KF.

Lycoriella micria MOHRIG & MENZEL, 1990*
 Material: 1♂ 26.4.1993 GS1.
 Phänologie: E4-5 [19], E4 [Elster-Pleiße-Aue].
 Habitatpräferenz: Eichenwald [19].
 Verbreitung: Deutschland, Tschechien/Slovakei [19].
 Bemerkungen: Es handelt sich um den ersten Wiederfund seit der Urbeschreibung.

Lycoriella perochoeta MOHRIG & MENZEL, 1990
 Material: 7♂♂ 19.7.-9.8.1993 GS2; 1♂ 1.9.-12.9.1993 GS1.
 Phänologie: E5 [17], E5, A7-E8 [19], M7-M9 [Elster-Pleiße-Aue].
 Habitatpräferenz: Fichtenforst [19,28].
 Verbreitung: Deutschland, Polen [17].
 Bemerkungen: Die Art war bisher nur aus Nadelwäldern bekannt (RUDZINSKI 1992a).

Lycoriella venosa (STAEGER, 1840)
 Material: 3♂♂ 9.6.1992 LF; 11♂♂ 20.6.1992 LF; 2♂♂ 30.6.1992 LF; 10♂♂ 3.8.1992 KF; 1♂ 14.5.1993 KF; 2♀♀ 30.6.1993 KF; 2♀♀ 9.8.1993 KF; 1♀ 1.9.1993 KF; 2♂♂ 12.9.1993 KF; 1♀ 21.4.1994 KF; 2♂♂ 1♀ 7.5.1994 KF; 1♂ 22.6.1994 KF.

Epidapus atomarius (DEGEER, 1778)
 Material: 1♂ 5.8.1992 LF; 1♂ 26.4.-5.5.1993 GS; 1♂ 30.6.-19.7.1993 GS2; 1♂ 19.7.-9.8.1993 GS1.

Epidapus detriticolus (KRATOCHVIL, 1936)
 Material: 22♂♂ 26.4.-5.5.1993 GS; 4♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS1; 1♂ 5.5.-16.5.1993 GS2; 2♂♂ 16.5.-31.5.1993 GS1; 8♂♂ 16.5.-31.5.1993 GS2; 7♂♂ 31.5.-14.6.1993 GS2; 1♂ 14.6.-30.6.1993 GS2; 4♂♂ 30.6.-19.7.1993 GS2; 3♂♂ 30.6.-19.7.1993 GS1; 1♂ 19.7.-9.8.1993 GS1; 12♂♂ 19.7.-9.8.1993 GS2; 4♂♂ 14.6.-30.6.1993 BP (Baumstamm); 1♂ 9.8.-22.8.1993 GS1; 2♂♂ 22.8.-1.9.1993 GS1; 11♂♂ 30.6.-29.8.1993 BP.

Epidapus flabellatus (LENGERSDORF, 1942)
 Material: 2♂♂ 11.3.1993 BP (Bodenstreu); 2♂♂ 26.4.1993 GS1; 2♂♂ 26.4.-5.5.1993 GS.

Epidapus gracilis (WALKER, 1848)
 Material: 1♂ 27.3.1993 BP; 1♂ 5.5.1993 BP (Laubstreu unter Berg-Ahorn); 1♂ 26.4.-5.5.1993 GS; 1♂ 5.5.-16.5.1993 GS1.

Epidapus microthorax (BÖRNER, 1903)
 Material: 1♂ 27.3.1993 BP (Bodenstreu); 2♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS1; 1♂ 5.5.-16.5.1993 GS2; 5♂♂ 30.5.1994 BP (Laubstreu, rotfaules Holz); 1♂ 31.5.-14.6.1993 GS1; 2♂♂ 9.8.-22.8.1993 GS1; 1♂ 12.9.1993 KF.

Caenosciara alnicola (TUOMIKOSKI, 1957)*
 Material: 3♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS1.
 Phänologie: A6-E8 [7], 8 [19], A7 [37], M 5 [Elster-Pleiße-Aue].
 Habitatpräferenz: Buchenwald [7,9], Buchen-Eichen-Wald, an Erle [12,19].
 Verbreitung: Nordwesteuropa [6], Finnland, Norwegen, Deutschland, Dänemark, Ukraine, Gebiet um Moskau [19].
 Bemerkungen: TUOMIKOSKI (1957) zog *Caenosciara alnicola* aus rotfaulen, auf dem Boden liegenden Erlenzweigen und einem rotfaulen Birkenstamm.

Bradysia callicera FREY, 1948*

Material: 1♂ 16.5.-31.5.1993 GS2.

Phänologie: M5-E6, M8-A9 [37], E5 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Weizenfeld, Feldrain [32].

Verbreitung: Finnland [4].

Bradysia confinis (WINNERTZ, 1867)*

Material: 1♂ 5.5.-16.5.1993 GS2; 1♂ 16.5.1993 KF; 2♀♀ 31.5.-14.6.1993 GS1; 1♂ 9.8.-22.8.1993 GS1; 6♀♀ 11.9.-21.9.1993 GS1; 1♂ 7.5.1994 KF.

Phänologie: E4-A5 [7], 5-9 [19], A5-M6, A8-E9 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Kalkbuchenwald [7,9], Buchen-Eichen-Mischwald, Laubmischwald, Kiefern-Laubmischwald [7,19], wechselfeuchte Wiesen [13].

Verbreitung: große Teile Europas, Schwerpunkte in atlantisch geprägten Gebieten, Südfinnland [7], Großbritannien, Frankreich, Island, Finnland, Deutschland, Rumänien [19].

Bemerkungen: *Bradysia confinis* ist als Art wechselfeuchter Wiesen sowie als typische Bewohnerin der Laubstreu und Moderauflage in Eichen-Buchen-Wäldern bekannt (HELLER 1990, MENZEL & MOHRIG 1991a). DELEPORTE (1986) sowie DELEPORTE & CHARRIER (1996) untersuchten an *Bradysia confinis* das Nahrungsspektrum und die ökologische Beziehungen zu anderen Detritivoren. Mit der Feststellung von Enzymen, die Oligo- und Polysaccharide verdauen, gelang ihnen der Nachweis, daß *Bradysia confinis* zu den Primärzersettern gehört.*Bradysia fimbriata* TUOMIKOSKI, 1960

Material: 3♂♂ 30.6.1992 LF; 4♂♂ 5.8.1992 LF.

Bradysia giraudi (EGGER, 1862)*

Material: 1♂ 27.5.1992 LF.

Phänologie: 4-5 [2], 4, 7, 10 [10], M6-M8 [19], A5-E6 [37], E4 [38], E5 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Pappel am Bach [13], Laubwald mit Rotbuche, Hainbuche, Traubeneiche [19], Wiesenrand [40].

Verbreitung: Österreich, Mitteleuropa [10], Italien [16], Finnland, Norwegen, Niederlande, Großbritannien, Deutschland, nordeuropäischer Teil der ehemaligen Sowjetrepubliken [19].

Bemerkungen: Die Art ist in Europa weit verbreitet und recht häufig (MENZEL et al. 1990). Larven wurden u.a. aus Weidenschwämmen und anderen Pilzen gezogen (TUOMIKOSKI 1960, FRITZ 1982, MENZEL 1992). FREEMAN (1983) züchtete sie aus abgestorbenen Pflanzenstengeln. Nach FRITZ (1982) ist die Art xylobiont und auf Aubiotope begrenzt.

Bradysia lanicauda TUOMIKOSKI, 1960

Material: 4♀♀ 22.9.1992 LF; 3♀♀ 31.5.-14.6.1993 GS1; 1♀ 14.6.-30.6.1993 GS1; 4♂♂ 1.9.1993 KF; 1♀ 1.9.-12.9.1993 GS2; 1♂ 22.8.-1.9.1993 GS1.

Bradysia lobulifera FREY, 1948*

Material: 1♂ 11.9.-21.9.1993 GS2.

Phänologie: 5-6 [19], M9-E9 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: üppige Haine [4], Buchen-Laubmischwald [19], nordexponierter Fichtenforst [19], Heidegebiete, Laubmischwälder, Nadelwälder [31].

Verbreitung: Finnland, Deutschland, Rumänien, Tschechien/Slovakei, nord- und mitteleuropäischer Teil der ehemaligen Sowjetrepubliken [19], Bretagne/Frankreich [30].

Bradysia nitidicollis (MEIGEN, 1818)*

Material: 1♂ 15.7.1992 LF.

Phänologie: M4-A6, M6-A8, A9-M10 [7], M5-M10 [13], M5, M9-A10 [19], E5-A6 [41], Sommer-Herbst [38], M7 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: auf bebauten Plätzen, über Laub- und Komposthaufen [4], Auwiesen [5], Feuchtgrünland, Acker [7], Heuhaufen, Phragmites-Bestand [13], an Pinus, an Torfmoos [15,16], Sanddünen [17], Laubwälder [19,31], Lichtung im Nadelwald [25], abgedeckte Bauschuttdeponie [27], Storchschnabel-, Süßgras- und Kohldistelwiese, Streuobstwiese [29], Heidegebiete [30], Nadelwälder, Feuchtwiesen, Moor-, Heidegebiete, Ruderalflächen, Feldraine, Gärten, Kompost [31], Almwiese [39], Erlenbruchstück [40].

Verbreitung: Crassholm Island Pembrokeshire Großbritannien [1], Albanien [14], Kärnten/Österreich [15], ganz Europa, Ferner Osten der ehemaligen Sowjetrepubliken, Madeira, Kanarische Inseln [19], Nepal/Himalaja [25], Bretagne Frankreich [30], Türkei [32], Dänemark [33], Finnland, Norwegen [37].

Bemerkungen: Die schon von MEIGEN (1818) als „gemein“ bezeichnete Art ist offenbar synantrop und häufig auf Ruderalflächen und Komposthaufen (FREY 1942, RUDZINSKI 1992b, RUDZINSKI 1993).

Bradysia nocturna TUOMIKOSKI, 1960*

Material: 1♂ 16.3.1993 KF.

Phänologie: M4,7 [19], A5, M8-M10 [37], M3 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Fichtenforst [8], Buchenwald [9,16,19], Äcker [15], Kiefernforst [19], Höhlen [21,31], abgedeckte Bauschuttdeponie [27], Laubwälder, Nadelwälder [31], Bestand mit Eiche, Eßkastanie, Hasel [39].

Verbreitung: Finnland, Deutschland, Polen [19], Tschechische Republik, Österreich [16], Italien, Polen, Schweizer Alpen [39].

Bemerkungen: *Bradysia nocturna* zählt zu einer der häufigsten Arten in Wühlmausnestern und -gängen. Auch in den von FRITZ (1982) untersuchten Biotopen beschränkte sich ihr Vorkommen auf Standorte, die von Wühlmausgängen reichlich durchzogen waren. Wahrscheinlich wird sie aufgrund der versteckten Lebensweise sehr selten beobachtet. FRITZ (1982) weist sie als xylobionte Art aus.

Bradysia polonica (LENGERSDORF, 1929)*

Material: 1♂ 1.9.1993 KF; 1♂ 7.5.1994 KF.

Phänologie: 5-9 [2], M4-M5, 8, M4-E5, A6-M8, E9-A11 [7], E6-E7 [11], A5-E9 [13], A5-E8 [19], A5, A9 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Auwiesen, Brennessel-Hochstaudenfluren in Auwäldern [5], Feuchtgrünland [7], Buchenwald [7, 39], Storchschnabel-, Kohldistel- und Süßgraswiese, Phragmites-Bestand [13], Feuchtwiesen [37], Laubmischwälder (Buche, Esche, Eiche, Birke) [19, 37], Bestand mit Buche, Wacholder und Alpenrose [39], Wiesenrand, Bachtal, Wegrand mit Eiche, Buche, Erlenbruchstück [40].

Verbreitung: Schottland [2], Finnland, Deutschland, Österreich, Litauen, Ferner Osten, europäischer und mittelasiatischer Teil der ehemaligen Sowjetrepubliken [19], Italien [39].

Bemerkungen: Nach HELLER (1990) sowie eigenen Erfahrungen hat *Bradysia polonica* mindestens zwei Generationen im Jahr.

Bradysia reflexa TUOMIKOSKI, 1960*

Material: 1♂ 16.5.1993 KF.

Phänologie: M10 [17], 6 [19], M-E6 [37], M5 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Pappel-Eichen-Mischwald [18], Bestand mit Buche, Fichte, Wacholder, Alpenrose [39].

Verbreitung: Nord-, Westeuropa [6], Finnland, Spanien [15], Deutschland [19], Deutschland, Rußland, Tschechische Republik, Österreich [25], Italien, Schweiz [39].

Bemerkungen: *Bradysia reflexa* wird von MENZEL et al. (1990) und RÖSCHMANN & MOHRIG (1993b) als "selten" angegeben.

Bradysia trivittata (STAEGER, 1840)

Material: 1♀ 14.5.1993 KF; 1♀ 1.9.1993 KF; 1♂ 9.6.1992 LF; 1♂ 9.8.1993 KF; 1♂ 4♀ 11.9.-21.9.1993 GS1.

Corynoptera bulgarica MOHRIG & MAMAEV, 1992**

Material: 1♂ 26.4.1993 KF.

Phänologie: E5 [23], E4 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Laubwald (Ahorn-Birkengehölz) [23].

Verbreitung: Bulgarien [23].

Bemerkungen: Es handelt sich um den ersten Wiederfund seit der Urbeschreibung. *Corynoptera bulgarica* ist damit neu für Mitteleuropa.

Corynoptera dentata (BUKOWSKI & LENGERSDORF, 1936)

Material: 7♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS2.

Corynoptera flavicauda (ZETTERSTEDT, 1855)

Material: 1♂ 27.5.1992 LF; 2♂♂ 5.5.1993 KF; 4♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS1; 2♂♂ 5.-16.5.1993 GS2; 10♂♂ 16.5.1993 KF; 1♂ 4♀♀ 1.9.1993 KF; 5♂♂ 7.5.1994 KF.

Corynoptera forcipata (WINNERTZ, 1867)

Material: 2♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS1; 1♂ 31.5.-14.6.1993 GS1; 1♂ 19.7.-9.8.1993 GS1; 1♂ 1.9.1993 KF; 1♂ 1.9.-12.9.1993 GS1.

Corynoptera furcifera MOHRIG & MAMAEV, 1987

Material: 4♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS1; 1♂ 5.5.-16.5.1993 GS2; 1♂ 31.5.-14.6.1993 GS2; 1♂ 22.8.-1.9.1993 GS1.

Corynoptera grothae MOHRIG & MENZEL, 1990

Material: 1♂ 27.5.1992 LF; 1♂ 3.8.1992 KF; 4♂♂ 26.4.1993 KF; 2♂♂ 5.5.1993 KF; 3♂♂ 26.4.-5.5.1993 GS; 1♂ 5.5.-16.5.1993 GS2; 1♂ 30.6.-19.7.1993 GS2; 9♂♂ 19.7.-9.8.1993 GS1; 5♂♂ 19.7.-9.8.1993 GS2; 1♂ 22.8.-1.9.1993 GS1; 4♂♂ 7.5.1994 KF.

Phänologie: 5 [19], E4-E5, E6-A8, E8-A9 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Buchen-Eichen-Mischwald [19].

Verbreitung: Deutschland, Bulgarien [19].

Bemerkung: *Corynoptera grothae* ist bisher nur aus Laubmischwäldern gemeldet worden (MENZEL et al. 1990).

Corynoptera hypopygialis (LENGERSDORF, 1926)*

Material: 1♀ 30.6.1992 LF; 1♀ 14.5.1993 KF; 1♀ 5.5.-16.5.1993 GS1; 4♀♀ 16.5.1993 KF; 4♀♀ 16.5.-31.5.1993 GS2; 1♀ 19.7.-9.8.1993 GS1; 1♀ 9.8.-22.8.1993 GS1; 2♀♀ 1.9.-12.9.1993 GS2; 1♀ 11.9.-21.9.1993 GS2.

Phänologie: E4-A6 [16], M5-E6, M7-A9 [37], M7-E9 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Fraxino-Ulmetum.

Verbreitung: Österreich [16], Finnland [37].

Bemerkungen: Von *Corynoptera hypopygialis*, die sich von *Corynoptera flavicauda* im wesentlichen durch die Größe unterscheidet, wurden im Gebiet nur Weibchen gefunden.

Corynoptera minutula (BUKOWSKI & LENGERSDORF, 1936)

Material: 3♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS2.

Corynoptera parvula (WINNERTZ, 1867)*

Material: 1♂ 26.4.-5.5.1993 GS; 1♂ 9.8.-22.8.1993 GS1.

Phänologie: 5-10 [5], 7 [19], A5, 8 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Auwälder, z. B. Brennessel-Hochstaudenfluren [5], Kalkbuchenwald [9], Laubwald mit Rotbuche, Hainbuche und Traubeneiche, Eichenforst, litorale Terasse mit *Olea*, *Ficus* [19], Höhlen [36], feuchte, farnreiche Wälder [37], Nordhänge mit Buche, Hasel und Eberesche [39].

Verbreitung: Großbritannien, Finnland, Deutschland, Rumänien, Albanien [14], Türkei [32], Afghanistan [36]. Bemerkungen: Nach FRITZ (1982) ist *Corynoptera parvula* eine häufige Art feuchter Wälder. Vor allem in Auwäldern kann sie unter günstigen Bedingungen dominante Schlüpfdaten erreichen, während extreme Hochwasser den Schlüpf Erfolg mindern.

Corynoptera perpusilla (WINNERTZ, 1867)*

Material: 2♂♂ 16.5.-31.5.1993 GS2; 2♂♂ 19.7.-9.8.1993 GS2.

Phänologie: E8-E9 [41], E5, M7-A8 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Auwälder (Brennessel-Hochstaudenfluren, Auwiesen, zwischen Röhricht) [5], Fichtenforst [8], abgedeckte Bauschuttdeponie [27], schwermetalbelastete Äcker [41].

Verbreitung: Deutschland [5], Kanarische Inseln [20]. Bemerkungen: Auf mehrmalige Überflutungen in der Oberrheinaue reagierte *Corynoptera perpusilla* mit verzögertem Schlupf (FRITZ 1982). Bei Untersuchungen von klärschlamm- und schwermetalbelasteten Äckern fiel sie durch hohe Fangzahlen auf (WEBER, 1992).

Corynoptera saccata TUOMIKOSKI, 1960*

Material: 4♂♂ 5.5.-16.5.1993 GS1; 1♂ 5.5.-16.5.1993 GS2; 1♂ 16.5.1993 KF; 3♂♂ 16.5.-31.5.1993 GS1; 1♂ 16.5.-31.5.1993 GS2; 2♂♂ 14.6.-30.6.1993 GS1; 2♂♂ 30.6.-19.7.1993 GS1; 19♂♂ 19.7.-9.8.1993 GS1; 13♂♂ 9.8.-22.8.1993 GS1; 4♂♂ 22.8.-1.9.1993 GS1. Phänologie: M5-E10 [13], E5 [19], M5-E5, E6-A9 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Brennselfluren eines Auwaldes [5], Kohldistelwiese, Heuhaufen, Pappel am Bach [13], Laubmischwälder mit Buche, Eiche, Ahorn, Linde, an Laubmischwälder grenzende Kesselmoore mit Birken-, Wollgras-, Sphagnum-Bewuchs [19], abgedeckte Bauschuttdeponie [27].

Verbreitung: Nordwesteuropa [6], Deutschland, Finnland, Rumänien, Ferner Osten der ehemaligen Sowjetrepubliken [19], Türkei [32].

Corynoptera subparvula TUOMIKOSKI, 1960

Material: 1♂ 3.8.1992 KF; 1♂ 9.8.-22.8.1993 GS1.

Corynoptera trispina TUOMIKOSKI, 1960

Material: 1♂ 5.5.-16.5.1993 GS2; 2♂♂ 16.5.1993 KF; 2♂♂ 16.5.-31.5.1993 GS2.

Corynoptera winnertzi MOHRIG, 1993

Material: 2♂♂ 16.5.1993 KF.

Phänologie: M4-M6, E10-M12 [24], M5 [Elster-Pleiße-Aue].

Habitatpräferenz: Pinienforst [24].

Verbreitung: Italien [24], Deutschland, Lettland, Turkmenistan, Türkei [32].

Bemerkungen: *Corynoptera winnertzi* wird hiermit das erste Mal für einen Laubwald gemeldet.

4.2. Auswertung der Fangmethoden

Die Sciariden konnten mittels Gelbschalen, Kescherfängen, Lichtfängen und/oder Bodenproben nachgewiesen werden. Aus Tab. 2 und 3 geht hervor, wie sich die festgestellten Arten auf die einzelnen Fangmethoden verteilen.

Tab. 2: Verteilung der Arten auf die Fangmethoden

Fangmethode	Arten insgesamt	nur mit dieser Methode nachgewiesene Arten
Gelbschalenfang	31	13
Kescherfang	22	7
Lichtfang	5	4
Bodenproben	5	

Tab. 3: Anzahl der Männchen pro Art bezogen auf GS1 (Erlenpflanzung) und GS2 (Ufer des Pleiße-Altarmes)

Arten	Anzahl ♂♂ aus GS1	Anzahl ♂♂ aus GS2
<i>Corynoptera saccata</i>	47	2
<i>Epidapus detriticolus</i>	35	33
<i>Schwenckfeldina carbonaria</i>	23	2
<i>Corynoptera grothae</i>	13	8
<i>Bradysia confinis</i>	9	1
<i>Epidapus microthorax</i>	5	1
<i>Bradysia lanicauda</i>	5	1
<i>Bradysia trivittata</i>	5	
<i>Corynoptera forcipata</i>	5	
<i>Corynoptera furcifera</i>	5	2
<i>Epidapus flabellatus</i>	4	
<i>Corynoptera flavicauda</i>	4	2
<i>Caenasciara alnicola</i>	3	
<i>Corynoptera hypopygialis</i>	3	7
<i>Epidapus atomarius</i>	2	1
<i>Epidapus gracilis</i>	2	
<i>Corynoptera parvula</i>	2	
<i>Scatopsiara subciliata</i>	1	
<i>Lycoriella micria</i>	1	
<i>Lycoriella perochoeta</i>	1	7
<i>Corynoptera subparvula</i>	1	
<i>Corynoptera dentata</i>		7
<i>Corynoptera perpusilla</i>		4
<i>Corynoptera deserta</i>		3
<i>Corynoptera trispina</i>		3
<i>Zygoneura sciarina</i>		2
<i>Trichosia jenkinsoni</i>		1
<i>Trichosia melanoma</i>		1
<i>Bradysia lobulifera</i>		1
<i>Bradysia callicera</i>		1
Summe	176	90

Tab. 4: Aus Holzproben geschlüpfte Trauermückenarten des Leipziger Auwaldes. + = Nachweis in Holzproben (v.a. rotfaule Esche) aus der Elster-Pleiße-Aue oder der Burgaue

Arten	Elster-Pleiße-Aue	Burgaue
<i>C. dentata</i>		+
<i>C. furcifera</i>		+
<i>C. minutula</i>		+
<i>E. atomarius</i>		+
<i>E. detriticolus</i>	+	+
<i>E. gracilis</i>	+	+
<i>E. microthorax</i>	+	+
<i>C. hyalipennis</i>	+	

Mittels Gelbschalenfang konnten die meisten Arten und Individuen erfaßt werden. Ausschließlich mit dem Keschler wurden *Xylosciara heptacantha*, *Bradystia nocturna*, *B. polonica*, *B. reflexa*, *Corynoptera bulgarica*, *C. unifformis*, *C. winnertzi* nachgewiesen. Drei der vier gefundenen *Scatopsiara*-Arten, *Scatopsiara vivida*, *S. fluviatilis*, *S. vitripennis* sowie *Bradystia giraudi* wurden nur durch die nächtlich durchgeführten Lichtfänge festgestellt. Aus den Laubstreu- oder Holzproben schlüpften 5 Arten, die jedoch auch mit Hilfe der anderen Fangmethoden gefunden werden konnten (vgl. Tab. 4).

Charakteristische Arten des GS-Standes 1 waren *Corynoptera saccata*, *Epidapus detriticolus*, *Schwenckfeldina carbonaria*, *Corynoptera grothae* sowie *Bradystia confinis*. An Standort 2 waren *Epidapus detriticolus* als die häufigste Art sowie *Corynoptera grothae*, *C. dentata*, *C. hypopygialis* und *Lycoriella perochoeta* charakteristische Arten (vgl. Tab. 3).

4.3. Phänologie der im Leipziger Auwald gefundenen Arten

Einige Trauermücken wurden bereits Mitte bis Ende März beobachtet (*Epidapus atomarius*, *E. flabellatus*, *E. gracilis*, *E. microthorax*, s. Abb. 2 a, b). Der erste umfangreiche Schlupf fand jedoch erst Ende April bzw. Anfang Mai statt, nachdem die Temperaturen mehrere Tage auf über 10 °C angestiegen waren. *Epidapus detriticolus* wurde während der gesamten Untersuchungszeit gefangen. Von Anfang Mai bis Anfang Juni hatte die Art ein deutliches Frühjahrsmaximum, dem im Sommer ein weiteres Maximum folgte. Auch *Corynoptera grothae* hatte während der Monate Juli bis August ein zweites Häufigkeitsmaximum. Eine Gliederung in Frühjahrs- und Sommergeneration zeichnet sich auch bei *Schwenckfeldina carbonaria* ab.

Zygoneura sciarina, *Epidapus microthorax*, *Corynoptera flavicauda* und *C. grothae* können aufgrund eines abgrenzbaren Auftretens in drei diskreten Zeitabschnitten mit einem Abstand von mindestens 4 Wochen als trivoltine Arten bezeichnet werden. Mindestens zwei Generationen brachten u.a. *Bradystia trivittata*, *B. confinis*, *B. placida*, *Ctenosciara hyalipennis*, *Epidapus gracilis*, *E. flabellatus*, *Corynoptera forcipata*, *C. furcifera*, *C. parvula*, *C. perpusilla* und *C. saccata* hervor (vgl. auch Abb. 2a-c, die einen Überblick über die Phänologie aller im Leipziger Auwald nachgewiesenen Arten sowie einen Vergleich mit Daten anderer Gebiete, die der Literatur entnommen worden sind, geben).

5. Diskussion

Mit der vorliegenden Arbeit sind nunmehr 74 Trauermückenarten aus dem Leipziger Auwald bekannt, von denen 51 Arten in der nördlichen Burgau (METZNER & MENZEL 1996) und 44 Arten in der Elster-Pleiß-Aue nachgewiesen wurden.

Von den Arten, die FRITZ (1982) von Überschwemmungsgebieten der Oberrheinauen nennt, kommen 16 sowohl im Gebiet der Elster-Pleiß-Aue als auch in der Burgau (METZNER & MENZEL 1996) vor. Mit den Feuchtwiesen des NSG „Apfelstädter Ried“ (MENZEL & MOHRIG 1991a) hat der Leipziger Auwald 31 Arten (Elster-Pleiß-Aue 23, Burgau 22 Arten) gemeinsam. Mindestens 13 Arten sind sowohl den Überschwemmungsgebieten des Oberrheins als auch den Feuchtwiesen des „Apfelstädter Rieds“ und dem Leipziger Auwald gemeinsam: *Scatopsiara vitripennis*, *Schwenckfeldina carbonaria*, *Zygoneura sciarina*, *Bradystia fimbricauda*, *B. giraudi*, *B. nitidicollis*, *B. polonica*, *B. scabricornis*, *Corynoptera parvula*, *C. perpusilla*, *C. saccata*, *C. subparvula* und *C. trispina*. Ob im Gebiet des Leipziger Auwaldes häufige Arten (vgl. METZNER & MENZEL 1996) wie z. B. *Epidapus detriticolus*, *E. microthorax* und *Corynoptera grothae* ebenso als Vertreter der Auwälder bezeichnet werden können, muß anhand weiterer Untersuchungen überprüft werden.

In der Elster-Pleiß-Aue waren *Epidapus detriticolus* und *Corynoptera grothae* an beiden Gelbschalen-Standorten die häufigsten Arten (vgl. Tab. 3). *Epidapus detriticolus* zeigt eine Präferenz gegenüber feuchten und faulholz- bzw. laubstreuereichen Habitaten wie z. B. Wäldern und Feuchtwiesen. Die größten Abundanzunterschiede an beiden Standorten zeigten *Corynoptera saccata* und *Schwenckfeldina carbonaria* (vgl. Tab. 3). *Corynoptera saccata* fand wahrscheinlich gute Bedingungen in der von Brennesseln dominierten Krautschicht der Erlenpflanzung. FRITZ (1982) erwähnt sie als eine Art der Brennesselfluren in Auwäldern.

Für Auwälder sind in unterschiedlichen Stadien vermoedernde Holzstubben charakteristisch, an denen xylobionte und mycophage Sciaridenarten leben (TUOMIKOSKI 1957). Aus morschen Holzproben, die aus dem Gebiet der Elster-Pleiß-Aue sowie der Burgau (METZNER & MENZEL 1996) eingetragen worden sind, konnte der Schlupf der in Tab. 4 aufgeführten Arten direkt beobachtet werden.

Ein Vergleich der Phänologie der in der Elster-Pleiß-Aue und der Burgau festgestellten Trauermückenarten zeigt, daß trotz der gleichen Fangzeiträume im Untersuchungs-jahr 1993 die Flugzeiten nicht zwangsläufig übereinstimmen, sondern im Gegenteil weit auseinander liegen können (vgl. *Scatopsiara vivida*, *Ctenosciara hyalipennis* und *Epidapus atomarius* in Abb. 2a-c). Ursachen hierfür sind wohl in den standörtlich verschiedenen mikroklimatischen Gegebenheiten wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Pflanzenstruktur und Bodenfeuchte zu suchen. Deutlich wurde, daß viele Arten zwei bis drei Generationen im Jahr hervorbringen können (vgl. 4.3).

Berücksichtigt man die kurze, nur 8monatige Untersuchungszeit, ist die resultierende Artenzahl sehr groß. Die mit ähnlichen Methoden (Gelbschalen, Barberfallen) durchgeführte zweijährige Untersuchung der Feuchtwiesen des „Apfelstädter Rieds“ ergab 90 Arten

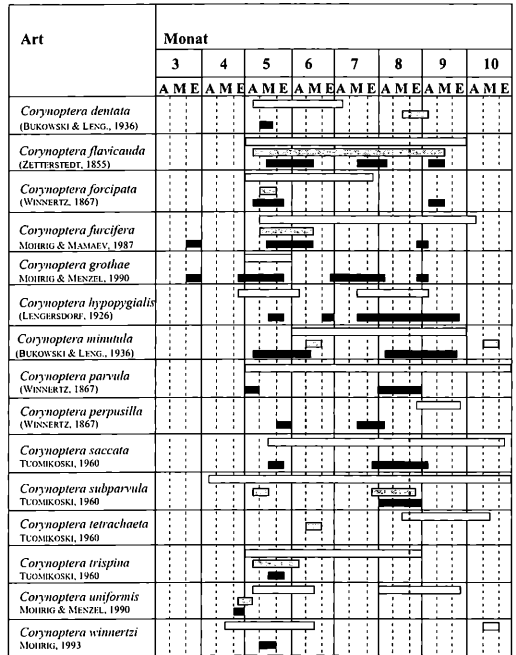
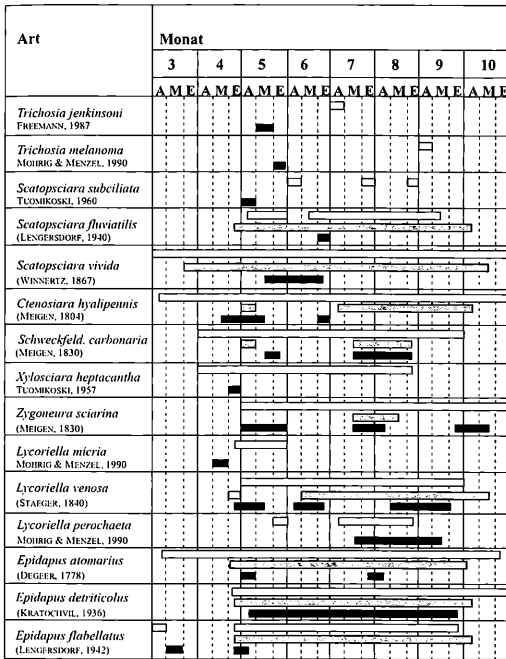
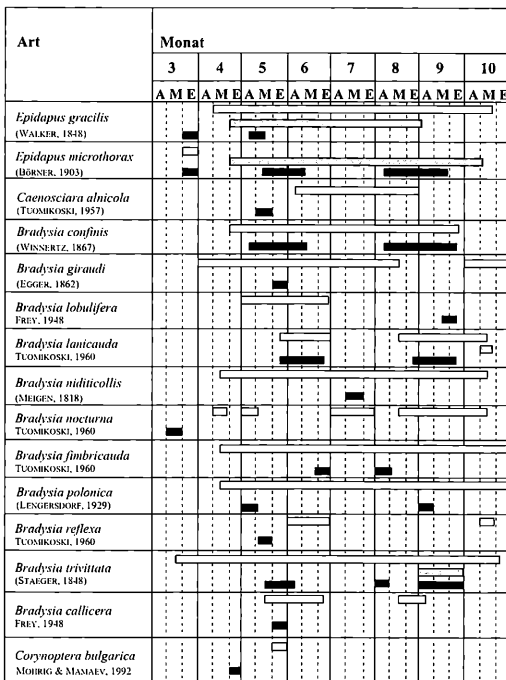


Abb. 2a-c: Phänologie der im Elster-Pleißer-Auwald und in der Burgaue nachgewiesenen Trauermücken im Vergleich mit anderen Gebieten (□) = Literaturangaben für andere Gebiete, □ = Burgaue, ■ = Elster-Pleißer-Aue



(MENZEL & MOHRIG 1991a). Vom Leipziger Auwald (Burgaue und Elster-Pleißer-Aue) konnten allein mit Gelbschalen- und Kescherfang 70 Arten (94 %) nachgewiesen werden. Im „Apfelstädter Ried“ wurden mit Hilfe der Gelbschalen 46 %, in der Burgaue 72 % und in der Elster-Pleißer-Aue 70 % der Arten gefunden. Das verdeutlicht die Effizienz dieser Fangmethode (vgl. Tab. 2).

Abschließend kann resümiert werden, daß die nunmehr 44 Arten umfassende Trauermückenfauna des Elster-Pleißer-Auwaldes bzw. die 19 neuen Arten für den Leipziger Auwald und gleichzeitig für Sachsen mit geringem methodischen Aufwand registriert werden konnten. Jedoch ist es wichtig, sich gegenseitig ergänzende Fangmethoden anzuwenden, um innerhalb einer Saison ein breites Artenspektrum zu erfassen. Zukünftig wäre es besonders interessant, wie u.a. TUOMIKOSKI (1957, 1959), DELEPORTE (1986, 1987, 1988), DELEPORTE & CARRIER (1996) sowie WEBER (1992) einzelne Arten genauer zu untersuchen, um ihre Autökologie nicht nur hinsichtlich Phänologie und Habitatpräferenzen, sondern auch in bezug auf ihre Anpassungen an bestimmte Umwelteigenschaften aufzuklären.

Literatur

- ALTMÜLLER, R. (1979): Untersuchungen über den Energieumsatz von Dipterenpopulationen im Buchenwald (Luzulo-Fagetum). *Pedobiologia* 19: 245-278.
- BAUDENBACHER, R. (1992): Geologie der Flußauen. - In: MÜLLER, G. (Hrsg.): *Der Leipziger Auwald. Ein verkanntes Juwel der Natur*. Leipzig. 60 S.
- DELEPORTE, S. (1986): Biologie et écologie du Diptère Sciaride *Bradysia confinis* (WINN., FREY) d'une lièrre de feuillus (Bretagne intérieure). - *Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol* 23 (1): 39-76.
- DELEPORTE, S. (1987): Rôle du Diptère Sciaride *Bradysia confinis* (WINN., FREY) dans la dégradation d'une lièrre de feuillus. - *Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol* 24 (3): 341-358.
- DELEPORTE, S. (1988): Etude expérimentale de l'ajustement entre le cycle de *Bradysia confinis* (Diptera: Sciaridae) et l'évolution du substrat trophique (lièrre de feuillus): importance des microorganismes. - *Acta Oecologica Oecologia Generalis* 9(1): 13-35.
- DELEPORTE, S. & CARRIER, M. (1996): Comparison of digestive carbohydrases between two forest sciarid (Diptera: Sciaridae) larvae in relation to their ecology. - *Pedobiologia* 40: 193-200.
- EDWARDS, F. W. (1938): Notes on Mycetophilidae (Dipt.) obtained by Dr. C. B. WILLIAMS in a light-trap at Harpenden, Herts. - *Journal of the Society for Brit. Entomology* (London) 1 (8).
- FREEMAN, P. (1983): Sciarid Flies. Diptera, Sciaridae. *Handb. Ident. Br. Insects*. (London) 9 (6): 1-68.
- FREEMAN, P. (1987): British Sciaridae (Diptera): New Species and records with notes on the TUOMIKOSKI Collection. - *Ent. Mon. Mag.* 123: 195-204.
- FREY, R. (1942): Entwurf einer neuen Klassifikation der Mückenfamilie Sciaridae. - *Notul. Ent. (Helsinki)* 22: 5-44.
- FREY, R. (1948): Entwurf einer neuen Klassifikation der Mückenfamilie Sciaridae (Lycoriidae). II. Die nordeuropäischen Arten. - *Notul. Ent. (Helsinki)* 27: 33-92.
- FRITZ, H.-G. (1982): Ökologische und systematische Untersuchungen an Diptera/Nematocera (Insecta) in Überschwemmungsgebieten des nördlichen Oberrheins. Ein Beitrag zur Ökologie großer Flußauen. - TU Darmstadt, Diss. 296 S.
- GERBACHEVSKAJA, A. A. (1969): 25. Semejstvo Sciaridae. - [Opredelitel nasekomych evropejskoj casti SSSR] (Moskau/Leningrad) 5 (1): 320-356.
- HARTMANN, H. (1992): Die Gewässer der Flußauen. - In: MÜLLER, G. (Hrsg.): *Der Leipziger Auwald. Ein verkanntes Juwel der Natur*. Leipzig. 60 S.
- HELLER, K. (1990): Vergleichende ökologische Untersuchungen an tericol-detrithophagen Nematocera zur biozönotischen Struktur und zum Stoff- und Energiefluß in einem Wald-Agrar-Ökosystemkomplex. - *Univ. Kiel, Diplarb.* 11 S.
- HÖVEMAYER, K. (1985): Die Zweiflügler (Diptera) eines Kalkbuchenwaldes: Lebenszyklen, Raum-Zeit-Muster und Nahrungsbiologie. - *Univ. Göttingen, Diss.* 280 S.
- HOLSTEIN, J. & FUNKE, W. (1993): Die Sciaridenzönose eines Fichtenforstes (Diptera, Nematocera). - *Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Ent. (Stuttgart)* 8: 641-647.
- LENGERSDORF, F. (1928-30): Lycoriidae. - In: LINDNER, E.: *Die Fliegen der paläarktischen Region*. II. Stuttgart.
- MAMAEV, B. M. & ANTONOVA, E. B. (1974): [Èkologičeskaja specializacija ksilofil'nych detritic palearktiki]. - *Ecologija (Sverdlovsk)* 3: 88-90.
- MEIGEN, J. W. (1818): Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Aachen 1: 276-288.
- MENZEL, F. (1992a): Beiträge zur Taxonomie und Faunistik der paläarktischen Trauermücken (Diptera, Sciaridae). Teil 2. Die Sciaridae des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin. - *Beitr. Ent. (Berlin)* 42 (2): 259-277.
- MENZEL, F. (1992b): Trauermücken (Sciaridae). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): *Gefährdete Tiere im Land Brandenburg*. Potsdam. S. 141-142.
- MENZEL, F. (1993a): 9. Sciaridae. In: MENZEL, F. & BÄHRMANN, R. (Hsg.): *Zweiflügler (Diptera) Ostdeutschlands. Kritische Liste ausgewählter Familien*. - *Suppl. Ent. (Ebersw.-Finow)* 5: 30-34.
- MENZEL, F. (1993b): Beiträge zur Taxonomie und Faunistik der paläarktischen Trauermücken (Diptera, Sciaridae). Teil 5. Die Sciaridae des Naturkundemuseums Erfurt, des Museums der Natur Gotha und des Zoologischen Institutes der Universität Rostock. *Veröff. Naturkundemuseum Erfurt* 12: 147-154.
- MENZEL, F. & MARTENS, J. (1995): Die Sciaridae (Diptera, Nematocera) des Nepal-Himalaya. Teil I. Die blütenbesuchenden Trauermücken an Aronstabgewächsendern der Gattung *Arisaema* (Araceae Juss.). - *Studia dipterologica (Halle/Saale)* 2 (1): 97-129.
- MENZEL, F. & MOHRIG, W. (1991a): Beiträge zur Faunistik und Ökologie des Naturschutzgebietes „Apfelstädter Ried“, Kreis Erfurt-Land. Teil 6. Diptera: Sciaridae. - *Veröff. Naturkundemuseum Erfurt* 10: 27-45.
- MENZEL, F. & MOHRIG, W. (1991b): Ergebnisse der Albanienexpedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. *Beitr. Ent. (Berlin)* 41: 389-400.
- MENZEL, F. & MOHRIG, W. (1993a): Beiträge zur Taxonomie und Faunistik der paläarktischen Trauermücken (Diptera, Sciaridae). Teil 3. Die Sciariden des Zoologischen Institutes der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg und des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden. - *Beitr. Ent. (Berlin)* 43 (1): 53-62.
- MENZEL, F. & MOHRIG, W. (1993b): Beiträge zur Taxonomie und Faunistik der paläarktischen Trauermücken (Diptera, Sciaridae). Teil 4. Die Lengersdorfschen Sciaridentypen aus dem Naturhistorischen Museum Wien (1. Beitrag). - *Beitr. Ent. (Berlin)* 43 (1): 63-80.
- MENZEL, F., MOHRIG, W. & BAEZ, M. (1996): Die Trauermückenfauna der Kanarischen Inseln, unter Berücksichtigung der von Richard Frey beschriebenen Arten (Insecta: Diptera, Sciaridae). *Vieraea* 25: 133-146.
- MENZEL, F., MOHRIG, W. & GROTH, I. (1990): Beiträge zur Insektenfauna der Deutschland: Diptera, Sciaridae. - *Beitr. Ent. (Berlin)* 40 (2): 301-400.
- METZNER, K. & MENZEL, F. (1996): Untersuchungen zur Sciaridenfauna des Auwaldgebietes Burgaue im Stadtgebiet von Leipzig (Insecta: Diptera: Sciaridae). - *Studia dipterologica* 3 (1): 125-154.
- MOHRIG, W. (1966): Beitrag zur Ökologie und Verbreitung brachypter Dipteren in norddeutschen Biotopen. - *Dtsch. Ent. Z. (Berlin)* 14 (1-2): 169-184.
- MOHRIG, W. (1993): Der Artenkreis *Corynoptera concinna* (WINNERTZ, 1867) (Diptera, Sciaridae). - *Bonn. Zool. Beitr.* 44 (1-2): 47-55.
- MOHRIG, W. & MARTENS, J. (1993): Sciaridae aus dem Nepal/Himalaya (Insecta, Diptera). - *Courier Forsch.-Inst. Senckenberg* 93: 481-490.
- MOHRIG, W., BROEN, B., MESSNER, B. v. & MORITZ, M. (1968): Beiträge zur Arthropodenfauna aus Großhöhlen des Harzes und des Kyffhäusers. - *Dtsch. Ent. Z. (Berlin)* 15 (4/5): 367-387.
- MOHRIG, W., DIMITROVA, B. & MAMAEV, B. (1992): Beitrag zur Trauermückenfauna Bulgariens (Diptera, Sciaridae). *Ent. Nachr. Berichte (Dresden)* 36: 197-202.
- MOHRIG, W., MAMAEV, B. & KRIVOSHEINA, N. P. (1982): Beiträge zur Kenntnis der Trauermücken (Diptera: Sciaridae) der Sowjetunion. Teil 1. Die Sciaridenfauna der Kurilen-Insel Kunaschir. *Zool. Jb. Syst. (Jena)* 109: 145-155.
- MOHRIG, W. & MENZEL, F. (1993): Revision der paläarktischen Arten der *Bradysia brunntipes*-Gruppe (Diptera, Sciaridae). *Bonn. Zool. Beitr.* 44 (3-4): 267-291.
- RÖSCHMANN, F. & MOHRIG, W. (1993a): Beitrag zur Kenntnis der Trauermücken der Alpenländer. Teil 1: Weitere Trauermückenfunde aus den Ostalpen (Kärnten, Osttirol) (Diptera, Sciaridae). - *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 80: 373-387.
- RÖSCHMANN, F. & MOHRIG, W. (1993b): Beitrag zur Kenntnis der Trauermücken der Alpenländer. Teil 2: Erste Sciaridenfunde aus den Italienischen Meerpalpen (Alpes Maritimus) (Diptera, Sciaridae). *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 80: 389-402.
- ROTHMALER, W., SCHUBERT, R., WERNER, K. & MEUSEL, H. (1988): Exkursionsflora für die Gebiete der Deutschland und der Deutschland. 2: Gefäßpflanzen. Berlin.
- RUDZINSKI, H.-G. (1989a): Der Einfluß von Schadstoffbelastung (Bodenversauerung) und Düngungsmaßnahmen auf die Abundanzdynamik der Trauermücken in Fichtenbeständen des Fichtelgebirges (Diptera, Nematocera, Sciaridae). *NachrBl. bayer. Ent. (München)* 38 (3): 71-78.
- RUDZINSKI, H.-G. (1989b): Zur Schlüpfabundanz von Trauermücken (Diptera, Sciaridae) auf unterschiedlichen Flächen einer abgedeckten Bauschuttdeponie. - *Mitt. int. ent. Ver. (Frankfurt/M.)* 14 (1-2): 27-38.
- RUDZINSKI, H.-G. (1992a): Zum Vorkommen von Pilz- und Trauermücken in unterschiedlichen Fichtenforsten Nordbayerns (Diptera: Nematocera: Mycetophilidae, Sciaridae). *Entomofauna (Ansfelden)* 13 (26): 425-444.

- RUDZINSKI, H.-G. (1992b): Beiträge zur Kenntnis der Trauermückenfauna Nordwestdeutschlands (Diptera, Nematocera: Sciaridae). - *Drosera* (Oldenburg) **6** (1): 35-45.
- RUDZINSKI, H.-G. (1992c): Neue Mitteilungen über Trauermücken aus Frankreich (Diptera: Sciaridae). - *Mitt. int. ent. Ver. (Frankfurt/Main)* **17** (1): 1-4.
- RUDZINSKI, H.-G. (1993): Mitteilungen über Trauermücken aus Frankreich (Diptera: Nematocera: Sciaridae). - *Entomol. Z. (Essen)* **23** (1): ??
- RUDZINSKI, H.-G. (1994): Neue Trauermücken aus der Türkei (Diptera: Sciaridae). - *Entomol. Z. (Essen)* **106** (3): 108-116.
- STAEGER, R. C. (1840): Systematisk Fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Diptera Bd. 3. Die Stamme, Tipulariae, Fungicolae. - *Naturhist. Tidsskr. (Kopenhagen)* **3**: 228-288.
- THIEDE, U. (1977): Untersuchungen über die Sciaridenfauna in Fichtenforsten (Populationsdynamik, Energieumsatz). - *Zool. Jb. Syst. (Jena)* **104**: 137-202.
- TUOMIKOSKI, R. (1957): Beobachtungen über einige Sciariden (Dipt.), deren Larven in faulem Holz oder unter der Rinde abgestorbener Bäume leben. - *Ann. Ent. Fenn. (Helsinki)* **23** (1): 3-35.
- TUOMIKOSKI, R. (1959): Mitteilungen über Sciariden (Dipt.). - *Ann. Ent. Fenn. (Helsinki)* **25** (1): 35-49.
- TUOMIKOSKI, R. (1960): Zur Kenntnis der Sciariden (Dipt.) Finnlands. - *Ann. Zool. Soc. „Vanamo“ (Helsinki)* **21** (4): 1-164.
- WEBER, G. (1992): Die Nematocera eines klärschlammgedüngten und schwermetalbelasteten Ackers: Ökologie und Larvalbiologie. - *Univ. Braunschweig, Diss.* 162 S.
- WINNERTZ, J. (1867): Beitrag zu einer Monographie der Sciarinen. *Wien*. 187 S.

Anschriften der Verfasser:

Kyra Metzner, Friedrich-Engels-Straße 73, D-07749 Jena

Sven-Ingo Erlacher, Dornburger Straße 8, D-07749 Jena

Sören Leuckefeld, Brüderstraße 22, D-29361 Zerbst

FAUNISTISCHE NOTIZ

663.

Ergänzungen zur „Entomofauna Germanica“ bezüglich der Gruppe der Wasserkäfer (s. l.) in Mecklenburg-Vorpommern mit ökologischen Angaben zu den Arten (Col.)

Mit dem Verzeichnis der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) liegt erstmals ein zusammenfassendes Werk über den Vorkommensstatus der Wasserkäfer (s. l.) in Mecklenburg-Vorpommern vor. Seit dem Erscheinen dieser Arbeit ergaben sich einige Veränderungen und Ergänzungen zu Vorkommen und Aktualität der Funde einzelner Arten im genannten Bundesland.

Ergänzend zu den bisher publizierten Funddaten und den Ergänzungen durch WOLF (1998) sollen an dieser Stelle einige neue Funde zu ausgewählten Familien der Wasserkäfer (s. l.) aufgeführt und Angaben zu Verbreitung und Ökologie gemacht werden.

Familie: Haliplidae - Wassertreter

Brychius elevatus (PANZER, 1794) – Langklauen-Schwimmkäfer

EDV-Code: 03-.001-.001-

Diese Art wird von KOCH (1993) als Bioindikatorart für Gewässer mit sehr geringer Fließgeschwindigkeit an flutenden *Nasturtium officinale* (Gemeine Brunnenkresse) und *Veronica beccabunga* (Bach-Ehrenpreis, Bachbunze) bezeichnet und lebt auch in Mecklenburg-Vorpommern in ähnlichen Habitatbereichen. Im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern liegt bisher kein veröffentlichter Fundort dieser Art vor. Somit stellt der Nachweis am 30.06.1994 bei Dämelow (MTB 2235/2) im Dämelower Bach einen Erstfund dar. Weitere ausgewählte Fundorte liegen im Lindebach bei Burg Stargard (MTB 2546/1), wo diese Art am 24.09.1994 nachgewiesen wurde, im Kraaker Mühlenbach 1 km westlich von Mooraas (MTB 2533/4, Nachweis am 06.08.1995) und 2 km westlich von Neddemin am Tollensewehr (MTB 2345/2, Nachweis am 14.7.1994). Anhand der weit verstreut liegenden Fundorte läßt sich ein geschlossenes Verbreitungsgebiet in ganz Mecklenburg-Vorpommern annehmen. Auffällig ist das Fehlen dieser Art in Standgewässern. Es werden an allen Fundorten die strömungsberuhigten Zonen von Bächen, Gräben und Kanälen im Rückstau von technischen Bauwerken (Brücken, Wehre) besiedelt (Sekundärlebensraum).

Haliphus furcatus SEIDLITZ, 1887 – Gegabelter Schwimmkäfer

EDV-Code: 03-.003-.013-

Im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern liegt bisher ein veröffentlichter Fundort vor (SCHIEFERDECKER 1967). Ein aktueller Fundort liegt in Greifswald (Sportplatzteich) (AHRENS 1997). Diese eurytopye Art lebt besonders in sonnenexponierten Sümpfen und temporären Gewässern, oft in Habitaten in Küstennähe. Es wird eine Vielzahl von Lebensräumen besiedelt (Tümpel, Straßengräben). Die Art kommt auch in salzbeeinflussten Habitaten vor (Bodden). Ein aktueller Nachweis gelang am 11.06.98 in einem Straßengraben am Schweriner See, direkt an der B 104, 500 m westlich der Ortschaft Rampe (MTB 2334/2). Die Bestimmung von zwei Männchen wurde von Dr. HEBAUER (Grafling) bestätigt. Der Fundort ist leicht vermüllt und verschlammte und durch starken Wasserpflanzenbewuchs (besonders *Lemna* sp.) sowie teilweise sommerliche Austrocknung gekennzeichnet. Außerdem ist eine starke sommerliche Beschattung und Eutrophierung für den Fundort kennzeichnend.

Familie: Dytiscidae - Schwimmkäfer

Stictotarsus duodecimpustulatus (FABRICIUS, 1792)

EDV-Code: 04-.015-.001-

Von dieser Schwimmkäferart liegt im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern bisher kein veröffentlichter Fundort vor. Somit stellt der Nachweis am 25.08.1992 in der Boize nordöstlich von Boizenburg (MTB 2630/1)