

PHILIPPIA	13/1	S. 59-70	10 Abb. / 1 Tab.	Kassel 2007
-----------	------	----------	------------------	-------------

Hans-Georg Rudzinski & Hans-Joachim Flügel

Fliegen (Diptera excl. Conopidae et Syrphidae) aus Barberfallen und Netzfängen vom Halberg bei Neumorschen (Nordhessen, Fuldata)

Abstract

The chalk grasslands of the Halberg, a limestone hillside in the Fulda valley near Neumorschen (North-Hesse, Germany), were examined by the NABU-association of the county Schwalm-Eder (Hesse, Germany). 267 Diptera species from 51 families were found, using sweep net and pitfall traps. 191 species of Diptera from 41 families excluding Syrphidae and Conopidae will be listed in this paper. Species of eight dipteran families could not be further determined.

Zusammenfassung

Am Halberg bei Neumorschen im Fuldata in Nordhessen wurde im Rahmen eines Magerrasen-Projektes des NABU, Kreisverband Schwalm-Eder, auch die Dipterenfauna untersucht. Bei einer Teilauswertung der in Barberfallen und mit Handnetz gefangenen Dipteren konnten insgesamt 51 Familien und 267 Arten nachgewiesen werden.

Die darin enthaltenen Syrphidae und Conopidae werden hier nicht weiter dargestellt. Die verbleibenden 191 Dipterenarten aus 41 Familien werden mit ihren jeweiligen Fundorten am Halberg tabellarisch aufgelistet. Bei acht Familien konnten die Tiere noch nicht bestimmt werden.

Einleitung

Bei den Untersuchungen der Magerrasen im Kreisgebiet, die vom NABU, Kreisverband Schwalm-Eder initiiert wurden, erfuhr der Halberg bei Neumorschen besondere Aufmerksamkeit (ANGERSBACH & FLÜGEL 2006). Hier sollten exemplarisch möglichst viele Tiergruppen erfasst und auf ihre Bedeutung für die ökologische Bewertung der dortigen Kalkhänge untersucht werden. Deren Flora und Vegetation wurde bei REBELE et al. 2006 dargestellt.

Einen wesentlichen Bestandteil der Untersuchung bildete der Einsatz von Barberfallen. Auf Grund des hohen Schneckenbestandes insbesondere an Weinbergschnecken (LEHMANN 2006) gerieten diese recht häufig in die Fallen. Da die Fallen nur einmal monatlich geleert wurden, verweseten die darin ertrunkenen Schnecken oft, und der Geruch lockte viele Fliegen in die Barberfallen.

Dieser eigentliche Missstand bot aber die Chance, die Fliegenfauna insbesondere aus den Familien der Sarcophagidae, Muscidae, Calliphoridae, Anthomyiidae und Fanniidae intensiver zu untersuchen mit dem unerwarteten Ergebnis, dass durch den Erstautor eine für die Wissenschaft neue Fanniiden-Art nachgewiesen werden konnte (RUDZINSKI 2003).



Abb. 1: Die große Märzfliege oder Frühlingshaarmücke (*Bibio marci*) kann oft im zeitigen Frühjahr beim Hochzeitsflug beobachtet werden. Die Larven leben im Boden und fressen abgestorbene Pflanzenteile und Wurzeln.
Foto:
Matthias Zimmermann,
www.natur-lexikon.com

Tab.: 1: Ergebnisse zur Fliegenfauna am Halberg aus Barberfallen und Netzfängen, aufgelistet nach den Probeflächen aus der vegetationskundlichen Untersuchung am Halberg

Gattung, Art, Autor, Jahr	F1+2	F3+4	F5+6	F7	F8	F9	F10	N
Diptera Nematocera								
Anisopodidae	+		+	+		+	+	5
<i>Sylvicola punctata</i> (FABRICIUS, 1787)	+							1
Bibionidae								
<i>Bibio marci</i> (LINNAEUS, 1758)							+	1
<i>Dilophus femoratus</i> MEIGEN, 1804		+						1
Chironomidae							+	1
Keroplatidae								
<i>Orfelia nemoralis</i> (MEIGEN, 1818)		+						1
Limoniidae				+		+	+	3
Mycetophilidae								
<i>Mycetophila fungorum</i> (DEGEER, 1776)	+							1
Scatopsidae							+	1
<i>Coboldia fuscipes</i> (MEIGEN, 1830)	+							1
Sciaridae						+	+	2
<i>Bradysia vagans</i> (WINN., 1868)	+							1
<i>Schwenckfeldina carbonaria</i> (MEIGEN, 1830)	+							1
Simuliidae						+	+	2
Tipulidae								
<i>Tipula vernalis</i> MEIGEN, 1804		+						1
Diptera Braycera Orthorrhapha								
Dolichopodidae	+	+				+		3
<i>Dolichopus claviger</i> STANNIUS, 1831			+					1
<i>Rhaphium commune</i> (MEIGEN, 1824)				+				1
Empididae								
<i>Chelifera</i> spec.			+					1
<i>Empis aemula</i> LOEW, 1873			+					1
<i>Empis ciliata</i> (FABRICIUS, 1787)			+					1
<i>Empis grisea</i> (FALLÉN, 1816)			+					1
<i>Empis livida</i> LINNAEUS, 1758			+	+				2
<i>Empis rufiventris</i> MEIGEN, 1838	+							1
<i>Empis stercorea</i> LINNAEUS, 1761			+					1
<i>Empis tessellata</i> FABRICIUS, 1794			+			+		2
<i>Hilara</i> spec.	+	+			+	+	+	5
<i>Rhamphomyia crassirostris</i> (FALLÉN, 1816)			+					1
<i>Rhamphomyia culicina</i> (FALLÉN, 1816)			+					1
Hybotidae	+	+				+	+	4
<i>Hybos culiciformis</i> (FABRICIUS, 1775)			+					1
<i>Platypalpus annulipes</i> (MEIGEN, 1822)			+					1
<i>Platypalpus major</i> (ZETTERSTEDT, 1842)			+					1
Rhagionidae								
<i>Symphoromyia immaculata</i> (MEIGEN, 1804)				+				1
Therevidae		+						1
Diptera Brachycera Cyclorrhapha								
Agromyzidae				+				1
Anthomyiidae				+		+		2
<i>Anthomyia liturata</i> (ROB.-DESV., 1830)	+	+	+		+	+	+	6
<i>Anthomyia monilis</i> (MEIGEN, 1826)			+					1
<i>Botanophila biciliaris</i> (PAND., 1900)	+							1
<i>Delia florilega</i> (MEIGEN, 1826)				+			+	2
<i>Delia platyura</i> (MEIGEN, 1826)	+	+			+			3

Gattung, Art, Autor, Jahr	F1+2	F3+4	F5+6	F7	F8	F9	F10	N
<i>Delia radicum</i> (LINNAEUS, 1758)	+							1
<i>Eutrichota praepotens</i> (WIEDEMANN, 1817)						+	+	2
<i>Hydrophoria lancifer</i> (HARRIS, 1780)			+					1
<i>Hylemya latifrons</i> (SCHNABL, 1911)	+	+	+		+		+	5
<i>Hylemya nigrimana</i> (MEIGEN, 1826)							+	1
<i>Hylemya vagans</i> (PANZER, 1798)	+	+	+	+	+	+	+	7
<i>Hylemya variata</i> (FALLÉN, 1823)					+			1
<i>Hylemyza partita</i> (MEIGEN, 1826)	+					+		2
<i>Lasiomma seminitidum</i> (ZETTERSTEDT, 1845)	+							
Asilidae								
<i>Dioctria atricapilla</i> MEIGEN, 1804				+				1
<i>Dioctria rufipes</i> (DEGEER, 1776)				+				1
<i>Leptogaster cylindrica</i> (DEGEER, 1776)				+				1
Athericidae								
<i>Atherix ibis</i> (FABRICIUS, 1798)								1
Bombyliidae				+				1
<i>Bombylius venosus</i> (MIKAN, 1796)				+				1
Calliphoridae								
<i>Bellardia viarum</i> (ROB.-DESV., 1830)	+	+						2
<i>Bellardia vulgaris</i> (ROB.-DESV., 1830)	+	+	+			+		4
<i>Calliphora loewi</i> END., 1903							+	1
<i>Calliphora vicina</i> ROB.-DESV., 1830	+	+	+	+		+	+	6
<i>Calliphora vomitoria</i> (LINNAEUS, 1758)	+							1
<i>Cynomya mortuorum</i> (LINNAEUS, 1761)	+	+	+	+	+	+		6
<i>Lucilla ampullacea</i> (VILLEN., 1922)	+	+				+	+	4
<i>Lucilia caesar</i> (LINNAEUS, 1758)	+	+	+			+	+	5
<i>Lucilia illustris</i> (MEIGEN, 1826)						+		1
<i>Lucilia richardsi</i> COLLIN, 1926	+			+				2
<i>Lucilia sericata</i> (MEIGEN, 1826)	+							1
<i>Lucilia silvarum</i> (MEIGEN, 1826)	+		+	+			+	4
<i>Pollenia amentaria</i> (SCOPOLI, 1763)	+		+		+	+		4
<i>Pollenia angustigena</i> WAINWR., 1940				+		+		2
<i>Pollenia pediculata</i> (MACQUART, 1834)			+					1
<i>Pollenia rudis</i> (FABRICIUS, 1794)	+	+	+	+	+	+	+	7
<i>Melinda viridicyanea</i> (ROB.-DESV., 1830)		+					+	2
Camillidae								
<i>Camilla atrimana</i> STROBL, 1910			+		+			2
Chloropidae	+	+	+		+	+		5
<i>Chlorops ringens</i> LOEW, 1866				+				1
<i>Chlorops stigulus</i> (FABRICIUS, 1794)				+				1
<i>Meromyza femorata</i> MACQUART, 1835				+				1
Drosophilidae								
<i>Drosophila subobscura</i> COLLIN, 1936	+	+	+	+	+	+	+	7
Dryomyzidae								
<i>Dryomyza analis</i> FALLÉN, 1820					+		+	2
Ephydriidae	+					+		2
Fanniidae								
<i>Fannia aequilineata</i> (STEIN, 1895)							+	1
<i>Fannia armata</i> (MEIGEN, 1826)				+				1
<i>Fannia canicularis</i> (LINNAEUS, 1761)	+	+	+					3
<i>Fannia conspecta</i> (RUDZINSKI, 2003)	+						+	2
<i>Fannia latipalpis</i> (STEIN, 1895)	+	+	+		+	+		5
<i>Fannia lineata</i> (STEIN, 1895)	+		+					2
<i>Fannia lustrator</i> (HARRIS, 1780)							+	1

Gattung, Art, Autor, Jahr	F1+2	F3+4	F5+6	F7	F8	F9	F10	N
<i>Fannia serana</i> (FALLÉN, 1825)				+				1
Heleomyzidae								
<i>Oecothoa fenestralis</i> (FALLÉN, 1820)		+	+					2
<i>Suillia affinis</i> (MEIGEN, 1830)	+			+	+	+	+	4
<i>Suillia bicolor</i> (ZETTERSTEDT, 1838)							+	1
<i>Suillia fuscicornis</i> (ZETTERSTEDT, 1847)							+	1
<i>Suillia notata</i> (MEIGEN, 1830)							+	1
<i>Suillia pallida</i> (FALLÉN, 1820)				+				1
<i>Suillia variegata</i> (LOEW, 1862)						+	+	2
<i>Tephrochlamys rufiventris</i> (MEIGEN, 1830)	+							1
Lauxaniidae		+					+	2
<i>Calliopum simillimum</i> (COLLINS, 1933)				+				1
<i>Lauxania cylindricornis</i> (FABRICIUS, 1794)						+		1
<i>Lyciella decipiens</i> (LOEW, 1847)				+				1
<i>Lyciella rorida</i> (FALLÉN, 1820)				+				1
<i>Minettia longipennis</i> (FABRICIUS, 1794)				+				1
<i>Minettia rivos</i> a (MEIGEN, 1826)				+				1
Lonchaeidae								
<i>Lonchaea chorea</i> (FABRICIUS, 1781)								1
Milichiidae								
<i>Desmometopa sordida</i> (FALLÉN, 1820)	+							1
Muscidae								
<i>Achanthiptera rohrelliformis</i> (ROB.-DESV., 1830)	+							1
<i>Azelia spec.</i>	+							1
<i>Coenosia testacea</i> (ROB.-DESV., 1830)	+							1
<i>Graphomya maculata</i> (SCOPOLI, 1763)				+		+		2
<i>Helina evecta</i> (HARRIS, 1780)			+					1
<i>Helina depuncta</i> (FALLÉN, 1825)	+	+	+	+		+	+	6
<i>Helina impuncta</i> (FALLÉN, 1825)	+	+	+		+	+	+	6
<i>Helina lasiophthalma</i> (MACQUART, 1835)			+	+	+			3
<i>Helina reversio</i> (HARRIS, 1780)	+		+			+		3
<i>Helina trivittata</i> (ZETTERSTEDT, 1860)					+			1
<i>Hydrotaea dentipes</i> (FABRICIUS, 1805)						+		1
<i>Hydrotaea ignava</i> (HARRIS, 1780)								
<i>Hydrotaea irritans</i> (FALLÉN, 1823)						+		1
<i>Hydrotaea meteorica</i> (LINNAEUS, 1758)				+				1
<i>Mesembrina meridiana</i> (LINNAEUS, 1758)							+	1
<i>Musca autumnalis</i> DEGEER, 1776		+	+	+				3
<i>Musca domestica</i> LINNAEUS, 1758				+				1
<i>Muscina levida</i> (HARRIS, 1780)	+	+					+	3
<i>Muscina prolapsa</i> (HARRIS, 1780)				+				1
<i>Mydaea ancilla</i> (MEIGEN, 1826)							+	1
<i>Neomyia viridescens</i> (ROB.-DESV., 1830)	+	+	+					3
<i>Phaonia errans</i> (MEIGEN, 1826)	+		+		+			3
<i>Phaonia pallida</i> (FABRICIUS, 1787)	+	+	+	+	+	+	+	7
<i>Phaonia rufiventris</i> (SCOPOLI, 1763)	+	+			+	+	+	5
<i>Phaonia subventa</i> (HARRIS, 1780)	+			+			+	3
<i>Phaonia tuguriorum</i> (SCOPOLI, 1763)	+							1
<i>Phaonia valida</i> (HARRIS, 1780)	+	+		+	+	+	+	6
<i>Polietes lardarius</i> (FABRICIUS, 1781)	+							1
<i>Stomoxys calcitrans</i> (LINNAEUS, 1758)				+				1
<i>Thricops nigrifrons</i> (ROBINEAU-DESV., 1830)		+						1
<i>Thricops semicinereus</i> (WIEDEMANN, 1817)							+	1
<i>Thricops simplex</i> (WIEDEMANN, 1817)							+	1

Gattung, Art, Autor, Jahr	F1+2	F3+4	F5+6	F7	F8	F9	F10	N
Opomyzidae				+				1
<i>Geomyza venusta</i> (MEIGEN, 1830)						+		1
<i>Opomyza germinationis</i> (LINNAEUS, 1758)		+						1
Otididae								
<i>Herina germinationis</i> (ROSSI, 1790)	+	+	+	+	+	+		6
Palloppteridae								
<i>Pallopptera ustulata</i> (FALLÉN, 1820)				+				1
Phoridae	+	+	+	+	+	+	+	7
Pipunculidae								
<i>Eudorylus subterminalis</i>				+				1
<i>Pipunculus campestris</i>				+				1
Platystomatidae								
<i>Platystoma seminationis</i> (FABRICIUS, 1775)								1
Rhinophoridae								
<i>Rhinophora lepida</i> (MEIGEN, 1824)	+		+					2
Sarcophagidae								
- Miltogramminae								
<i>Metopia argyrocephala</i> (MEIGEN, 1824)				+				1
<i>Miltogramma punctata</i> MEIGEN, 1824		+						1
- Paramacronychiinae								
<i>Brachicoma devia</i> (FALLÉN, 1820)	+							1
<i>Paramacronychia flavipalpis</i> (GIRSCHNER, 1881)			+					1
- Sarcophaginae								
<i>Blaesoxipha erythrura</i> (MEIGEN, 1826)			+					1
<i>Discachaeta arcipes</i> (PAND., 1896)	+		+		+			3
<i>Helicophagella crassimargo</i> (PAND., 1896)				+				1
<i>Helicophagella melanura</i> (MEIGEN, 1826)	+							1
<i>Helicophagella noverca</i> (RONDANI, 1860)	+	+	+	+	+	+		6
<i>Heteronychia depressifrons</i> (ZETTERSTEDT, 1845)						+		1
<i>Heteronychia haemorrhoea</i> (MEIGEN, 1826)	+							1
<i>Heteronychia nigricaudata</i> (POV. & SLAM., 1982)			+					1
<i>Heteronychia proxima</i> (RONDANI, 1860)			+					1
<i>Heteronychia vagans</i> (MEIGEN, 1826)				+	+			2
<i>Heteronychia vicina</i> (MACQUART, 1835)				+				1
<i>Heteronychia spec.</i>		+	+	+				3
<i>Krameromyia anaces</i> WALKER, 1849				+				1
<i>Liosarcophaga teretirostris</i> (PAND., 1896)	+	+		+	+	+		5
<i>Myorhina nigriventris</i> (MEIGEN, 1826)	+	+	+	+	+	+		6
<i>Pandelleana protuberans</i> (PAND., 1896)			+					1
<i>Parasarcophaga spec.</i>		+						1
<i>Robineauella caerulea</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				+				1
<i>Rosellea aratrix</i> (PAND., 1896)			+					1
<i>Sarcotachinella sinuata</i> (MEIGEN, 1826)		+						1
<i>Sarcophaga carnaria</i> (LINNAEUS, 1758)	+	+	+	+	+	+	+	7
<i>Sarcophaga subvicina</i> (ROHD., 1937)	+			+	+	+		4
<i>Sarcophaga variegata</i> (SCOPOLI, 1763)	+	+	+	+	+	+		6
<i>Sarcophaga spec.</i>	+	+	+	+	+	+	+	7
<i>Thyrsocnema incisilobata</i> PANDELLÉ, 1896	+	+	+	+	+	+		6
Scathophagidae								
<i>Scathophaga stercoraria</i> (LINNAEUS, 1758)		+						1
Sciomyzidae								
<i>Coremaceera marginata</i> (FABRICIUS, 1775)				+				1
<i>Euthycera chaerophylli</i> (FABRICIUS, 1798)	+		+					2
<i>Limnia paludicola</i> ELBERG, 1965			+					1

[illegible]



Abb. 2: Goldfliegen (*Lucilia* spec.) gehören zu den Schmeißfliegen und sind häufig im menschlichen Siedlungsbereich zu finden. Da sie verwesendes Eiweiß als Nahrung für sich und ihre Larven nutzen, können sie leicht zu Krankheitsüberträgern werden. Foto: Hans-Joachim Flügel



Abb. 3: Die Rinderfliege (*Mesembrina meridiana*) besucht gerne die Blütenstände des Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*). Ihre Larven entwickeln sich in Kuhfladen. Foto: Hans-Joachim Flügel



Abb. 4: Die Raubfliege *Dioctria rufipes* ist hauptsächlich auf Wiesen zu finden, wo sie zwischen den Grashalmen auf Jagd nach Kleininsekten lauert. Foto: Wolfgang Rutkies, www.rutkies.de



Abb. 5: Die zu den echten Fliegen zählende *Phaonia rufiventris* lebt an Waldrändern und auf Wiesen und ist tagaktiv. Foto: Wolfgang Rutkies

Material und Methode

Zum Einsatz kamen auf allen zehn Probeflächen je drei Barberfallen, die ungefähr im Abstand von jeweils fünf Metern bündig mit der Oberfläche eingegraben wurden. Der Inhalt der monatlichen Leerung aus den mit einem Gemisch im Verhältnis von 4:2:1:1 aus Alkohol, Wasser, Essigsäure und Glycerin gefüllten Bechern wurde getrennt sortiert. Käfer und andere dafür geeignete Gruppen sowie ein Teil der Fliegen wurde genadelt und mit Fundort-etiketten versehen, ein Teil der Fliegen verblieb in 80%-igem Alkohol, dem etwas Essigsäure zugegeben wurde, um ein Spröde werden der Fliegen zu verhindern. Alle in Alkohol aufbewahrten Dipteren wurden vom Erstautor ausgewertet und, soweit ihm dies möglich war, bis zur Art bestimmt. Die genadelten Tiere wurden teilweise von den Autoren determiniert, teilweise anderen Dipterologen zur Bestimmung weitergegeben (siehe Danksagung). Die Nomenklatur richtet sich weitgehend nach SCHUMANN et al. (1999). Der größere Teil der genadelten Fliegen befindet sich in der Sammlung des Lebendigen Bienenmuseums Knüllwald; die Alkoholsammlung wird beim Erstautor aufbewahrt.

Ergebnisse

Bei den Untersuchungen am Halberg zur Artendiversität konnten 267 Fliegenarten aus 51 Dipteren-Familien festgestellt werden. Darunter befinden sich 66 Arten der Schwebfliegen (Syrphidae) und neun Arten der Dickkopffliegen (Conopidae), die getrennt dargestellt werden (FLÜGEL 2007a+b). In dem hier vorgestellten Untersuchungsmaterial fanden sich Fliegen aus 49 Familien, wobei für acht Familien keine Bearbeiter gefunden werden konnten. Aus den bearbeiteten 41 Familien konnten 191 Fliegenarten ermittelt werden; bei Fliegen aus sechs Gattungen gelang es bisher nicht, die Tiere bis zur Art zu bestimmen. Bei Dolichopodidae, Hybotidae und Empididae sind nur die genadelten Tiere aus Netzfängen determiniert; das Alkoholmaterial ist noch unbestimmt. Eine Art aus der Familie der Fanniidae ist neu für die Wissenschaft.

Bewertung

In Deutschland sind derzeit ungefähr 9.300 Zweiflüger-Arten bekannt (ZIEGLER 2003). Die Gruppe der Dipteren ist damit in Deutschland



Abb. 6: Die Weibchen der Stallfliege *Musca autumnalis* sitzen oft in Scharen auf den Augen von Weidevieh, um dort die Körperflüssigkeit aufzusaugen. Die Larven entwickeln sich im Kot der Tiere. Foto: Wolfgang Rutkies



Abb. 7: Die Raupenfliege *Eriothrix rufomaculatus* ist eine der häufigeren Raupenfliegen. Ihre Larven parasitieren in Raupen von Nachtfaltern, besonders in Eulenraupen. Foto: Wolfgang Rutkies



Abb. 8: Die zu den Schmeissfliegen gehörende Totenfliege *Cynomya mortuorum* ist von stattlicher Erscheinung und häufig auf Viehweiden zu finden. Fotos: Wolfgang Rutkies



Abb. 9: Die Larven der Waffenfliege *Chloromyia formosa* leben von zerfallendem Pflanzenmaterial; die metallisch grün glänzenden Fliegen sind rege Blütenbesucher.

die größte Insektengruppe noch vor den Hymenopteren (Hautflüglern) mit ca. 8.900 und den Coleoptera (Käfern) mit ca. 6.500 Arten. Entgegen ihrer breiten Präsenz gibt es aber nur wenige Fachleute in Deutschland, die sich mit der Gruppe der Zweiflügler beschäftigen. Entsprechend gering ist unser Kenntnisstand über die Verbreitung und die Biologie der meisten Zweiflüglerfamilien. Bundesweite Rote Listen gibt es nur von den Schwebfliegen, die wegen der attraktiven Färbung ihrer Arten noch am ehesten von Entomologen bearbeitet werden, und vier weiteren Familien, die bei der Einschätzung der Gewässergüte einige Bedeutung erlangt haben.

Einzelne weitere Dipterenfamilien werden in regionalen Roten Listen bearbeitet, doch bei der überwiegenden Mehrzahl der Zweiflügler ist das heutige Wissen sehr dürtig und in jeder Hinsicht lückenhaft. Es kann deshalb keine vertiefende Bewertung der oben aufgeführten Dipteren-Nachweise durchgeführt werden: Allgemein kann gesagt werden, dass sich min-

destens noch 50 weitere Fliegen- und Mückenarten im unbearbeiteten Material befinden. Bei einer intensiveren Erhebung der Zweiflüglerfauna des Halberg ist damit zu rechnen, dass wenigstens 500 Dipterenarten nachgewiesen werden könnten. Einzig das Artenspektrum der saprophagen Fliegenarten ist recht gut erfasst durch die wegen der darin ertrunkenen Schnecken für diese Fliegen besonders attraktiven Barberfallen. Hier ist vom Erstautor eine vergleichende Arbeit geplant.

Danksagung

Torsten Cloos und Rolf Angersbach vom NABU, Kreisverband Schwalm-Eder sei gedankt für die Mitarbeit beim Einsatz der Barberfallen. Wegen der Vielzahl an Familien und Arten bei den Dipteren ist deren Bearbeitung für einen Einzelnen unmöglich. Wir wurden dabei unterstützt von den im Folgenden aufgeführten Personen, denen unser herzlichster Dank gebührt: Rudolf Bährmann, Jena, für die Bestimmung der Sepsidae, Hans Meyer, Kiel,



Abb. 10: Schnaken (*Tipulidae*) saugen kein Blut, sondern sind harmlose Blütenbesucher. Ihre Larven leben im Boden und fressen pflanzliche Abfälle und Wurzeln.
Foto: Hans-Joachim Flügel

für die Bestimmung der genadelten Dolichopodidae, Empididae und Hybotidae, Christian Kehlmaier, Dresden, für die Bestimmung der Pipunculidae, Wolfgang Schacht, München, für die Bestimmung der genadelten Lauxaniidae und Sciomyzidae sowie die Überprüfung der Tabanidae und Joachim Ziegler, Berlin, für die Bestimmung bzw. Überprüfung der genadelten Tachinidae. Beate Wolf danken wir für die Erstellung des Abstract.

Literatur

- ANGERSBACH, R. & H.-J. FLÜGEL (2006): Das Magerrasenprojekt am Halberg, einem Kalkhügel bei Neumorschen (Nordhessen, Fuldata). – *Philippia* **12** (3): 185-190, Kassel
- FLÜGEL, H.-J. (2007a): Schwebfliegen-Nachweise (Diptera: Syrphidae) vom Halberg bei Neumorschen (Nordhessen, Fuldata). – *Philippia* **13** (1): 45-52, Kassel

- FLÜGEL, H.-J. (2007b): Dickkopffliegen-Nachweise (Diptera: Conopidae) vom Halberg bei Neumorschen (Nordhessen, Fuldata). – *Philippia* **13** (1): 52-58, Kassel
- LEHMANN, . (2006): Schneckennachweise vom Halberg bei Neumorschen (Nordhessen, Fuldata). – *Philippia* **12** (3): 209-214, Kassel
- REBELE, F., T. CLOOS & H.-J. FLÜGEL (2006): Flora und Vegetation des Halberg. – *Philippia* **12** (3): 191-204, Kassel.
- RUDZINSKI, H.-G. (2003): *Fannia conspecta* sp. nov. – eine neue Fanniiden-Art der canicularis-Verwandtschaftsgruppe aus Deutschland (Diptera, Fanniidae). – *Entomofauna* **24** (9): 153-156, Ansfelden
- SCHUMANN, H., R. BÄHRMANN & A. STARK (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands. *Studia Dipterologica*, Supplement **2** (1999), 352 S., Halle (Saale)
- ZIEGLER, J. (2003): 36. Ordnung Diptera, Zweiflügler (Fliegen und Mücken). – In: *Lehrbuch der Speziellen Zoologie*, Band I: Wirbellose Tiere, 5. Teil: Insecta, Zweite Aufl., Hrsg.: H.H. DATHE. 961 S., Spektrum Akad. Verl., Heidelberg & Berlin.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen
am 22. Februar 2006

Anschrift der Autoren

Hans-Georg Rudzinski
Breslauer Str. 8 b
28790 Schwanewede
E-Mail: EntomoSRudz@aol.com

Hans-Joachim Flügel
Lebendiges Bienenmuseum Knüllwald
Beiseförther Str, 12
34593 Knüllwald
e-Mail: h_fluegel@web.de