

Syrphiden (Insecta, Diptera) des Gebietes Vorderste Talsbach (südliches Rothaargebirge)

Syrphid flies (Insecta, Diptera) of the area Vorderste Talsbach (south region of Rothaar-mountains)

MARLIESE MÜLLER

(Manuskripteingang: 27. Dezember 2000)

Kurzfassung: In einer dreijährigen Untersuchung (1994–1996) wurde für ein weiteres Gebiet in der südlichen Region des Rothaargebirges, schwerpunktmäßig durch ein Erlenbruch gekennzeichnet, ein Syrphidenbestand von 105 Arten ermittelt. Die Biotoppräferenzen der Imagines und die Ernährungstypen der Larven werden in Zusammenhang mit den Gebietscharakteristika analysiert und diskutiert.

Schlagworte: Schwebfliegen, Artenspektrum, Biotoppräferenz, Ernährungstypen Larven

Abstract: Between May 1994 and October 1996 the hoverfly population of a second moist area in the south region of Rothaar-mountains, marked by an alder swamp forest, was investigated, resulting in a list of 105 species. Biotop preferences of adults and feeding habits of larval stages are discussed in connection to biotop charakter.

Keywords: Hoverflies, Syrphidae, species list, biotop preference, larval feeding

1. Einleitung

Eine erste Artenliste zur Syrphidenfauna der südlichen Rothaarregion wurde mit 79 für das Feuchtgebiet Lützel (FL) nachgewiesenen Taxa vorgelegt (78 Arten, eine mit zwei Varietäten; MÜLLER, 2000). Die zweite Untersuchung galt einem etwa 2,5 km nordwestlich des FL gelegenen Feuchtgebiet mit einem kleinen Erlenbruch als Zentrum, eingebettet in strukturreiche Umgebung. Dieses Gebiet im Naturpark Rothaargebirge ist durch den angestrebten Weiterbau der A4 potentiell gefährdet: Einer der zur Diskussion stehenden Planungskorridore führt unmittelbar an der Quellregion der Vordersten Talsbach, des durch das Erlenbruch fließenden Baches, vorbei.

2. Material und Methode

Die Untersuchung erfolgte parallel zu derjenigen des FL in den Jahren 1994 bis 1996. Von Ende April bis Ende Oktober fanden insgesamt 30 Fangaktionen von jeweils gut 2 Stunden Dauer statt, ergänzt durch 7 weitere in den Jahren 1997, 1998 und 2000. Im Wegebereich wurden entlang einer Strecke von etwa 900 m auf 1 bis 3 m Breite Linientaxierungen vorgenommen. Im Erlenbruch selbst und auf den größerflächigen

Biotopanteilen konzentrierte sich die Suche vor allem auf für Syrphiden attraktive Spermatophytenbestände. Als Fanggeräte dienten Netz und Exhaustor. Wie im FL konnten keine Malaisefallen verwendet werden, da das Gebiet völlig einsehbar und von Spaziergängern wie Autofahrern relativ stark frequentiert ist.

Die gefangenen Tiere wurden, soweit es für Bestimmung und Belegzwecke erforderlich war, mit Essigäther abgetötet und anschließend präpariert. Die Belegsammlung ist bei der Verfasserin einzusehen.

Wenn bereits ausreichend Belegmaterial vorlag, wurden Vertreter von schon im Gelände unverkennbaren Arten nur noch registriert.

Die Determination erfolgte nach SACK (1932), VAN DER GOOT (1981), STUBBS & FALK (1983), BOTHE (1988) und VERLINDEN (1991) bzw. in Einzelfällen nach Monographien. Die Nomenklatur ist trotz inzwischen erfolgter Umbenennung einiger Gattungen (z.B. *Meta-syrphus* = *Eupeodes*) und Arten von RÖDER (1990) übernommen, da die Angaben dieses Autors zur Ökologie der Syrphiden als Grundlage für die Auswertung der eigenen Funde dienen.

Die Spermatophyten sind nach SCHMEIL-FITSCHEN (1992) bestimmt und benannt.

3. Biotopbeschreibung

Das etwa 3 ha umfassende Untersuchungsgebiet (FVT) liegt im mittleren und unteren Talabschnitt der Vordersten Talsbach, eines gut 1,1 km langen Nebenbachs der Eder in ihrem linksseitigen Oberlaufbereich (TK 25 5015 Erndtebrück, GK 5 5015/2 und 8).

Die regionalklimatischen Bedingungen des Areals entsprechen denen des FL: Es ist 510 bis 545 m hoch gelegenen und damit dem Beginn der montanen Stufe des Rothaargebirges zuzurechnen. Die Vegetationszeit beträgt 10. Klima-Atlas NRW (1989) weniger als 150 Tage bei durchschnittlichen Werten von 12-13 °C, die jährliche Niederschlagsmenge um 1200 mm.

Lokal herrschen jedoch, vor allem im Bruchbereich, geschütztere Bedingungen als bei dem auf einer Hochebene gelegenen, offenen FL-Gelände vor: Die auf den Talhängen stockenden Waldungen dämmen den Windeinfluss, und ein talaufwärts an das Bruch anschließender, bachnaher Fichtenbestand übt eine Riegelwirkung aus, durch die der Kaltluftabstrom durch das von Norden nach Süden bzw. (im unteren Teil) nach Südosten verlaufende Tal verringert wird. Dieser klimatische Vorzug ist phänologisch am früheren Vegetationsbeginn im Vergleich zum FL erkennbar.

Den für die Untersuchung zentralen Anteil bildet ein schmales, liches Erlenbruch von 0,6 ha

Tabelle 1. Spermatophytenarten des FVT mit Bedeutung für Syrphiden
Table 1. Spermatophyts important for syrphids

<i>Achillea millefolium</i> L. agg.	<i>Mentha arvensis</i> L.
<i>Ajuga reptans</i> L.	<i>Mycelis muralis</i> (L.) DUM.
<i>Alchemilla vulgaris</i> L. agg.	<i>Myosotis nemorosa/palustris</i> (L.) NATHM. agg.
<i>Alliaria petiolata</i> (BIEB.) CAV.& GR.	<i>Oxalis acetosella</i> L.
<i>Anemone nemorosa</i> L.	<i>Petasites hybridus</i> (L.) G. M. SCH.
<i>Angelica sylvestris</i> L.	<i>Plantago lanceolata</i> L. agg.
<i>Artemisia vulgaris</i> L. agg.	<i>Plantago major</i> L. agg.
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) HULL	Poaceae, 10 Arten
<i>Caltha palustris</i> L.	<i>Polygonum bistorta</i> L.
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MED.	<i>Potentilla erecta</i> (L.) AESCH
<i>Cardamine pratensis</i> L.	<i>Prunella vulgaris</i> L.
<i>Cerastium fontanum</i> BAUMG. agg.	<i>Ranunculus ficaria</i> L.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L. agg.	<i>Ranunculus flammula</i> L.
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L. agg.	<i>Ranunculus repens</i> L.
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.	<i>Rubus idaeus</i> L.
<i>Cirsium arvense</i> (L.) SCOP.	<i>Rumex acetosa</i> L.
<i>Cirsium palustre</i> (L.) SCOP.	<i>Rumex acetosella</i> L. agg.
<i>Cirsium vulgare</i> (SAVI) TEN. agg.	<i>Rumex palustris</i> SM.
Cyperaceae, 9 Arten	<i>Sarothamnus scoparius</i> (L.) KOCH agg.
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	<i>Scrophularia nodosa</i> L.
<i>Euphorbia cuparissias</i> L.	<i>Senecio hercynicus</i> HERBORG
<i>Euphrasia rostkoviana</i> HAYNE agg.	<i>Senecio sylvaticus</i> L.
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM	<i>Sonchus palustris</i> L.
<i>Fragaria vesca</i> L.	<i>Stachys germanica</i> L.
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	<i>Stachys sylvatica</i> L.
<i>Galium album/mollogu</i> L. agg.	<i>Stellaria alsine</i> GRIMM
<i>Geum rivale</i> L.	<i>Stellaria graminea</i> L.
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	<i>Stellaria holostea</i> L.
<i>Hieracium lachenalii</i> GMEL.	<i>Taraxacum officinale</i> L.
<i>Hieracium pilosella</i> L.	<i>Teucrium scorodonia</i> L.
<i>Hypericum maculatum</i> CR.	<i>Trientalis europaea</i> L.
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	<i>Trifolium pratense</i> L.
Juncaceae, 7 Arten	<i>Tussilago farfara</i> L.
<i>Knautia arvensis</i> (L.) COULT. agg.	<i>Urtica dioica</i> L.
<i>Knautia dipsacifolia</i> KREUTZER	<i>Valeriana dioica</i> L.
<i>Leontodon autumnalis</i> L. agg.	<i>Valeriana officinalis</i> L. agg.
<i>Lotus uliginosus</i>	<i>Veronica chamaedrys</i> L. agg.
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	<i>Vicia sepium</i> L.

Größe. Es wird nördlich und südlich von einem Wirtschaftsweg begrenzt, östlich von einer kleinen Straße, die an der Längsseite des Bruches entlang führt. Das von der Vordersten Talsbach durchflossene Bruchgelände fällt ca. 1,5-2 m unter das Wegeniveau ab und ist zu etwa der Hälfte der Fläche durch quellige und anmoorige Anteile gekennzeichnet. Neben *Alnus glutinosa* sind *Acer pseudoplatanus*, *Betula pubescens*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Quercus robur* und *Sorbus aucuparia* vertreten, in der vorwiegend randständigen Strauchschicht zusätzlich *Corylus avellana*, *Salix aurita* sowie *Sambucus racemosa*. Das Bruch wie auch die Ränder der Wege bzw. der Straße besitzen eine artenreiche Krautvegetation, von der in Hinblick auf die Bedeutung für Syrphiden vor allem umfangreichere Bestände an Frühblüheren, *Ranunculus spec.*, *Rubus idaeus* sowie Angehörigen der Apiaceae, Asteraceae, Cyperaceae und Poaceae anzuführen sind (s. Tabelle 1). Bachbegleitend und in den anmoorigen Partien finden sich außerdem größere *Sphagnum*-Polster.

Bis auf den südlich angrenzenden Bereich ist das Bruch in Waldbezirke von unterschiedlicher Zusammensetzung und Alter eingebettet: Zwei Rotbuchen-Hochwaldbestände von ca. 120 bzw. 160 Jahren sowie Altersklassen-Fichtenbestände, beginnend bei einer etwa 15-jährigen Schonung über zwei 50-60 Jahre alte Anpflanzungen bis hin zu einem gut 110 Jahre alten Bestand; die Daten sind auf das Jahr 2000 berechnet.

Weiter in die Untersuchung einbezogen war eine ostexponierte Feuchtwiese mit deutlichem Feuchtigkeitsgefälle, in der sich ein weitgehend verlandeter Teich befindet. Sie schließt sich rechtsseitig des Baches in südlicher Richtung an das Bruch bzw. den Wirtschaftsweg an und endet an einem Bahndamm. Hier beginnt der letzte Habitatteil des Untersuchungsgebietes, ein linksseitig des Baches gelegenes, südexponiertes, zur B62 abfallendes Gelände. Der Hang ist im mittleren Bereich von *Sarothamnus scoparius* sowie Jungwuchs von *Betula pendula* und *Salix spec.* bestanden, in den Randbezirken dominieren neben Gräsern Apiaceae und Asteraceae. Zu erwähnen ist auch ein zur Blütezeit stets gut von Schwebfliegen besuchter Bestand an *Euphorbia cuparissias*.

Von den insgesamt mehr als 120 Krautarten des FVT sind die für Syrphiden relevanten Arten in Tabelle 1 aufgelistet. Maßgeblich für die Aus-

wahl waren der Bestandsanteil der betreffenden Art, eigene Beobachtungen von nahrungssuchenden/ruhenden Syrphiden sowie die Listen von RÖDER (1990) und BARKEMEYER (1994) zur Nahrung von Imagines und Larven.

4. Ergebnisse

4.1. Artenspektrum der Imagines

Für das FVT waren 105 Syrphidenarten nachzuweisen, wobei eine Art nicht exakt bestimmt werden konnte. Die zwei in ihrem Aussehen übereinstimmenden Weibchen ließen sich nur in die *Cheilosia vernalis*-Gruppe einstufen. Eine eindeutige Zuordnung zur Species *vernalis* oder *rotundiventris* war nicht möglich, da Merkmale beider Arten vorliegen.

Die ermittelten Arten sind in Tabelle 2 zusammengestellt, geordnet nach alphabetischer Reihenfolge. Ergänzend sind die Angaben von RÖDER (1990) zur Habitatpräferenz der Imagines sowie zu den Ernährungstypen der Larven hinzugefügt, in zwei kenntlich gemachten Fällen diejenigen anderer Autoren. Die Abkürzungen sind im folgenden Text erläutert.

Wie aus der Biotopbeschreibung und der Spermatophytenliste zu entnehmen ist, handelt es sich beim FVT, gemessen an den Habitat- und Nahrungsansprüchen von Adulten wie Larven, um ein zwar flächenmäßig kleines, aber reich differenziertes Areal mit breitem Angebotspektrum. Der von Waldungen dominierte Charakter spiegelt sich in der sehr hohen Anzahl mehr oder minder stark waldbundener Schwebfliegenarten wider, zu denen 66 Arten = 62,8 % zu rechnen sind. Zum Vergleich: RÖDER (1990) gibt den Anteil von Waldarten an dem für die BRD ermittelten Artenspektrum mit 47 % an, CLAUSSEN (1980) für Schleswig mit 43%. ZUCCHI und FISCHER (1991) erhielten für Flächen mit teilweise vergleichbaren Waldelementen 53,5 %.

Die größte Gruppe bilden 51 Arten, die nach der Definition von TISCHLER (1979) Silvicole darstellen, also spezifische Waldarten mit enger Bindung an diesen Biotoptyp. RÖDER (1990, S. 46) unterscheidet in dieser Gruppe noch einmal zwischen ausgeprägten Waldarten w und "normalen" Waldarten n, deren Verhältnis im FVT 25:26 beträgt. Vier der ersten Gruppe sind Bewohner von Nadelwäldern: *Cheilosia morio* und *Dasysyrphus friuliensis*, letztere lt. BASTIAN (1986) eine Charakterart der unteren Fichtenwaldstufe, sowie *Dasysyrphus hilaris* (Tren-

Tabelle 2. Für das FVT nachgewiesene Syrphidenarten
Table 2. Proved species of syrphids

Art	Biotoopr.	L.
<i>Arctophila bombiformis</i> (FALLEN, 1810)	Gw(f)	a
<i>Baccha elongata</i> (FABR., 1775)	w(f)	z
<i>Blera fallax</i> (L., 1758)	Gw	xB
<i>Brachyopa testacea</i> (FALLEN, 1817)	Gw	xB
<i>Brachypalpoidea lentus</i> (MEIGEN, 1822)	w	x
<i>Cheilosia albitarsis</i> (MEIGEN, 1822)	w(f)	p
<i>Cheilosia barbata</i> LOEW, 1857	(G)(w)	p
<i>Cheilosia canicularis</i> (PANZER, 1801)	Gw	p
<i>Cheilosia carbonaria</i> EGGER, 1860	(G)w	p
<i>Cheilosia chloris</i> (MEIGEN, 1822)	f	p
<i>Cheilosia chrysocoma</i> (MEIGEN, 1822)	f	p
<i>Cheilosia fraterna</i> (MEIGEN, 1830)	f	p
<i>Cheilosia illustrata</i> (HARRIS, 1780)	Gw	p
<i>Cheilosia lenis</i> BECKER, 1894	w	p
<i>Cheilosia morio</i> (ZETT., 1838)	w	xB
<i>Cheilosia nasutula</i> BECKER, 1894	Gw	p
<i>Cheilosia orthotricha</i> VUJ.&CLAUSS., 1996	wf*	p
<i>Cheilosia pagana</i> (MEIGEN, 1822)	(f)	p
<i>Cheilosia praecox</i> (ZETT., 1843)	w	p
<i>Cheilosia rufimana</i> BECKER, 1894	(w)f(?)	p
<i>Cheilosia variabilis</i> (PANZER, 1798)	w	p
<i>Cheilosia spec., vernalis</i> -Gruppe	e?	p
<i>Chrysogaster hirtella</i> LOEW, 1843	f	a
<i>Chrysogaster solstitialis</i> (FALLEN, 1817)	(w)(f)	a
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (L., 1758)	(w)	z
<i>Chrysotoxum fasciatum</i> (MÜLLER, 1764)	(G)(w)	z
<i>Chrysotoxum fasciolatum</i> (DE GEER, 1776)	Gw	z
<i>Dasysyrphus friuliensis</i> (GOOT, 1960)	Gw	z
<i>Dasysyrphus hilaris</i> (ZETT., 1843)	w	z
<i>Dasysyrphus lunulatus</i> (MEIGEN, 1822)	w	z
<i>Dasysyrphus nigricornis</i> (VERRALL, 1873)	N n	z
<i>Dasysyrphus venustus</i> (MEIGEN, 1822)	w	z
<i>Didea fasciata</i> MACQUART, 1834	(G)w	z
<i>Epistrophe grossulariae</i> (MEIGEN, 1822)	Gw	z
<i>Epistrophe melanostoma</i> (ZETT., 1843)	w	z
<i>Epistrophebella euchroma</i> (KOWARZ, 1885)	w	z
<i>Episyrphus balteatus</i> (DE GEER, 1776)	(w)(e)	z
<i>Eristalis arbustorum</i> (L., 1758)	e	a
<i>Eristalis horticola</i> (DE GEER, 1776)	G(w)	a
<i>Eristalis interrupta</i> (PODA, 1761)	(e)	a
<i>Eristalis intricaria</i> (L., 1758)	(e)	a
<i>Eristalis jugorum</i> EGGER, 1858	Gw	a
<i>Eristalis pertinax</i> (SCOPOLI, 1763)	e	a
<i>Eristalis rupium</i> FABR., 1805	Gn	a
<i>Eristalis tenax</i> (L., 1758)	e	a
<i>Fagisyrphus cinctus</i> (FALLEN, 1817)	w	z
<i>Helophilus hybridus</i> LOEW, 1846	(N)f	a
<i>Helophilus pendulus</i> (L., 1758)	(f)e	a
<i>Helophilus trivittatus</i> (FABR., 1805)	(f)(e)	a
<i>Ischyrosyrphus glaucius</i> (L., 1758)	Gw	z
<i>Lapposyrphus lapponicus</i> (ZETT., 1838)	NG(w)	z
<i>Leucozona lucorum</i> (L., 1758)	(G)w(f)	z**
<i>Megasyrphus erraticus</i> (L., 1758)	(G)w	z
<i>Melangyna lasiophthalma</i> (ZETT., 1843)	w	z
<i>Melanostoma mellinum</i> (L., 1758)	e	z
<i>Melanostoma scalare</i> (FABR., 1794)	(w)	z
<i>Meliscaeva cinctella</i> (ZETT., 1843)	w	z
<i>Metasyrphus corollae</i> (FABR., 1794)	(G)e	z

Art	Biotopr.	L.
<i>Metasyrphus latifasciatus</i> (MACQUART, 1829)	(G)(e)	z
<i>Metasyrphus nitens</i> (ZETT., 1843)	w	z
<i>Myathropa florea</i> (L., 1758)	(w)(e)	a
<i>Neoascia meticulosa</i> (SCOPOLI, 1763)	f	sch
<i>Neoascia podagrica</i> (FABR., 1775)	(f)(e)	sch
<i>Neocnemodon pubescens</i> (DEL. & P.-WAL., 1955)	w	z
<i>Orthonevra nobilis</i> (FALLEN, 1817)	(w)f	a
<i>Paragus haemorrhous</i> MEIGEN, 1822	(G)x	z
<i>Parasyrphus annulatus</i> (ZETT., 1838)	w	z
<i>Parasyrphus lineolus</i> (ZETT., 1843)	(G)w	z
<i>Parasyrphus macularis</i> (ZETT., 1843)	Gw	z
<i>Parasyrphus malinellus</i> (COLLIN, 1952)	w	z
<i>Parasyrphus punctulatus</i> (VERRALL, 1873)	w	z
<i>Parasyrphus vittiger</i> (ZETT., 1843)	Gw	z
<i>Pipiza austriaca</i> MEIGEN, 1822	w	z
<i>Pipiza quadrimaculata</i> (PANZER, 1804)	Gw	z
<i>Pipiza signata</i> MEIGEN, 1822	w	z
<i>Platycheirus clypeatus</i> (MEIGEN, 1822)	e	z
<i>Platycheirus cyaneus</i> (MÜLLER, 1764)	(G)(e)	z
<i>Platycheirus ovalis</i> BECKER, 1921	Gw	z
<i>Platycheirus peltatus</i> (MEIGEN, 1822)	(e)	z
<i>Platycheirus tarsalis</i> (SCHUMMEL, 1836)	Gw	z
<i>Pyrophaena rosarum</i> (FABR., 1787)	f	z
<i>Rhingia campestris</i> MEIGEN, 1822	e	c
<i>Scaeva pyrastris</i> (L., 1758)	e	z
<i>Scaeva selenitica</i> (MEIGEN, 1822)	(w)(e)	z
<i>Sericomyia lappona</i> (L., 1758)	G(f)	a
<i>Sericomyia silentis</i> (HARRIS, 1776)	(G)(f)	a
<i>Sphaerophoria batava</i> GOELDIN, 1974	x(?)	z
<i>Sphaerophoria menthastris</i> (L., 1758)	(e)	z
<i>Sphaerophoria philanthus</i> (MEIGEN, 1822)	x	z
<i>Sphaerophoria scripta</i> (L., 1758)	e	z
<i>Sphaerophoria taeniata</i> (MEIGEN, 1822)	e(?)	z
<i>Sphaerophoria virgata</i> GOELDIN, 1974	(x)	z
<i>Sphegina clunipes</i> (FALLEN, 1816)	wf	x?
<i>Sphegina elegans</i> SCHUMMEL, 1843	wf	x?
<i>Sphegina sibirica</i> STACKELBERG, 1953	Gwf	x?
<i>Syrirta pipiens</i> (L., 1758)	e	sch
<i>Syrphus ribesii</i> (L., 1758)	e	z
<i>Syrphus torvus</i> OSTEN-SACKEN, 1875	(w)	z
<i>Syrphus vitripennis</i> MEIGEN, 1822	e	z
<i>Volucella bombylans</i> (L., 1758) var. <i>plumata</i>	(w)	n
<i>Volucella pellucens</i> (L., 1758)	w	n
<i>Xanthandrus comtus</i> (HARRIS, 1780)	(G)(w)	z
<i>Xylota coeruleiventris</i> ZETT., 1838	Gwf	x
<i>Xylota segnis</i> (L., 1758)	w(f)	x
<i>Xylota sylvarum</i> (L., 1758)	w(f)	x

* = VUJIC & CLAUSSEN (1996) ** = ROTHERAY & GILBERT (198

nung der Species *hilaris* und *venustus* nach CLAUSSEN 1985, S. 390) und *Neoascia pubescens*. Die übrigen 15 Arten sind im Sinne von TISCHLER als Präferenten, bei RÖDER als schwache Waldarten bezeichnet, einzustufen. Zu ihnen sind die drei Arten mit geringer Bindung hinzu gerechnet, die in RÖDER mit den Symbolen (w)

und (e) gekennzeichnet sind und für die vorwiegend Wald, Gebüsch und vergleichbare Strukturen angegeben werden. Möglicherweise kommen als weitere (schwache?) Merkmalsträger für w nach den Fundortangaben in BARKEMEYER (1994) bzw. den Literaturzitaten in RÖDER (1990) auch die in Tabelle 2 mit n =

Habitatpräferenz nicht bekannt ("Sonstige" in Abb. 1) gekennzeichneten Arten *Dasysyrphus nigricornis* und *Eristalis rupium* in Frage sowie drei der unter f (Feuchtbiotope) aufgeführten Arten (s. unten).

In Abbildung 1. ist der prozentuale Anteil der Waldarten nach dem Kriterium, ob zugleich eine Bindung an Feuchtigkeit vorhanden ist oder nicht, ohne Berücksichtigung des Bindungsgrades dargestellt: 14 der 66 Waldarten (= 13,3 % gegenüber 49,5 %) bevorzugen die Kombination Wald/Feuchte (w,f). Alle wurden in der Bruchzone angetroffen.

13 Arten (f, 12,4 %) gelten als Feuchtgebietsbewohner. Bei den drei *Cheilosia*-Arten *chloris*, *chrysocoma* und *fraterna* sind aber nach den in RÖDER zitierten Angaben anderer Autoren auch Waldstrukturen von Bedeutung, vor allem Auwald, also ein wassergeprägter Waldtyp. Damit stimmt überein, dass die eigenen Funde alle aus dem Randbereich des Bruches stammen.

Mit 20 Arten sind eurytopye Species (e, 19,1%) in recht hohem Maße vertreten, doch handelt es sich überwiegend um unsichere Merkmalsträger, von denen die Mehrzahl bei RÖDER (1990) unter der Rubrik Wiesenarten bis hin zu Arten feuchterer Standorte in Wiesen und Wäldern (z.B. *E. intricaria*) geführt wird.

Die vier xerophilen Arten (x, 3,8 %) hielten sich im Bereich des Bahngeländes auf.

Mit 35 Gebirgsarten (G, 33,3 % des Spektrums), darunter 5 typischen (G), kommt die Zugehörigkeit des FVT zur montanen Höhenstufe zum Ausdruck.

4.2. Anmerkungen zu einigen Arten

Ch. fraterna: 2 ♂, 10.5.1994, im Bruch.

Ch. lenis: 7 ♀, 4 ♂, Randbereich des Bruches.

Ch. morio: 2 ♀, 30.4.96, Randbereich des Bruches.

Ch. rufimana: 1 ♀, 31.5.1994, Randbereich des Bruches.

Dasys. nigricornis: Ein Exemplar dieser seltenen Art wurde am 10.5.1994 an *Ranunculus ficaria* gefangen. Das ♂ stimmt in allen Merkmalen mit den Angaben in VAN DER GOOT (1981, S.87) und VERLINDEN (1991, S.47) überein: Das 3. Antennenglied ist auf der Unterseite deutlich heller gefärbt, das Gesicht (auch im Vergleich zu *D. lunulatus*) breit. An den Tarsen des vordersten Beinpaars befinden sich schwarze Borsten, anders als bei BARKEMEYER (1994, S. 81) für ein ♂ aus dem Harz angegeben. Der Umriss des schlanken Abdomens ist angenähert parallelseitig. Die Länge des Tieres (Stirn bis Abdomenende) beträgt 7,9 mm. Ein zweites Exemplar

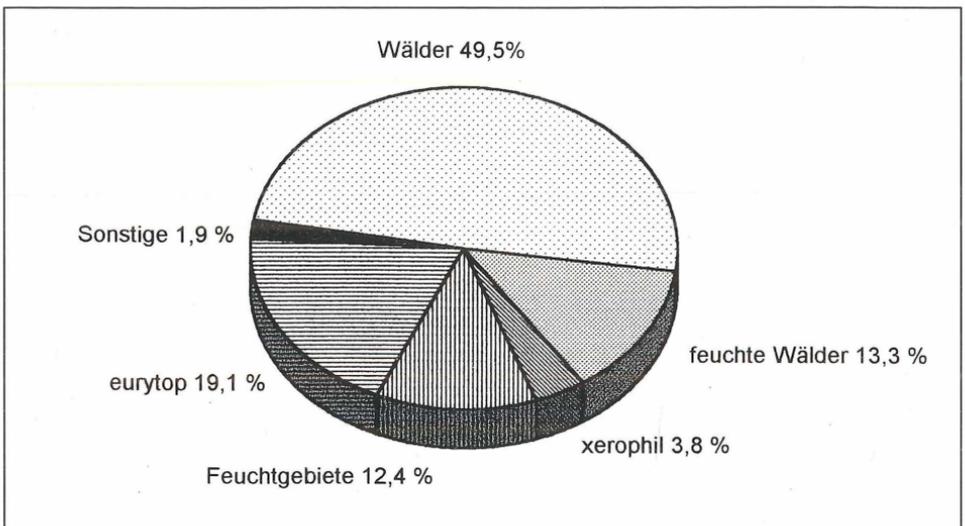


Abbildung 1. Biotoppräferenzen der Imagines
Figure 1. Habitat preferences of adults

wurde zeitgleich beobachtet. Zwei Jahre später, am 16.5.1996, wurden in einem benachbarten Tal, dessen Syrphidenspektrum zur Zeit noch untersucht wird, zwei weitere Tiere der Art gesichtet, von denen ebenfalls ein ♂ gefangen wurde. Es stimmt mit dem zuvor beschriebenen in allen Merkmalen überein (Länge 7,3 mm). Die beiden Fundorte in wald- und feuchtigkeitsgeprägtem Habitat, von denen der erste der Angabe bei BARKEMEYER (1994) entspricht, bedeuten einen weiteren Hinweis auf eine Präferenz für diese Faktorenkombination.

Epistrophella (Epistrophe) euchroma: Ein typisch gefärbtes ♀ wurde am 31.5.1994 im waldseitigen Randbereich des Bahngeländes gefangen.

Mel. lasiophthalma: 1 ♂, 1.5.1996, im Bruch.

Sphagina sibirica: Schattige Randbereichsanteile des Bruchs; Farbverteilung: 3 ♀ und 7 ♂ dunkel, 4 ♀ und 4 ♂ gelb.

Sphaerophoria batava: 1 ♂, 31.7.96, bruchnaher Feuchtwiesenanteil.

4.3. Ernährungstypen der Larven

Wie beim FL sind im FVT alle Ernährungstypen der Larven vertreten, jedoch mit deutlichen Unterschieden in der anteilmäßigen Zusammensetzung. Die prozentuale Verteilung im FVT ist in Abb. 2 dargestellt.

Die Dominanz Zoophager (z) ist mit 55 Spezies, d.h. 52,4 % stärker ausgeprägt als im FL mit 34 = 43 %, gekoppelt an den hohen Prozentsatz von Waldarten, deren Larven sich auf diese Weise ernähren. Die starke Repräsentanz walddespezifischer Arten kommt auch in der Anzahl von 10 Xylophagen (x) = 9,5 % zum Ausdruck (gegenüber 4 Arten im FL). Unter ihnen befinden sich drei besondere Spezialisten (xB), deren Larven sich an Laubbaumsaft (*Blera fallax* und *Brachyosia testacea*) bzw. an Nadelbaumharz (*Cheilosia morio*) aufhalten.

Umgekehrt ist der Anteil aquatisch mikrophager Larven (a, 18 Arten) geringer als im FL mit seinen zahlreichen Teichen (17,1 % gegenüber 24 %).

Die kleine Gruppe der Schizophytophagen (sch), Nekrophagen (n) und Coprophagen (c) ist bis auf die im FVT nicht nachgewiesene *Neoscasia tenur* in beiden Gebieten durch dieselben Arten vertreten.

5. Diskussion

Mit den Ergebnissen für das zweite untersuchte Feuchtgebiet beläuft sich die Anzahl der für die südliche Rothaar-Region nachgewiesenen Syrphidenarten auf 115, wobei 37 Arten nur im FVT, 10 nur im FL nachzuweisen waren. Die Unterschiede im Artenspektrum der beiden Gebiete sind vor allem dadurch begründet, dass

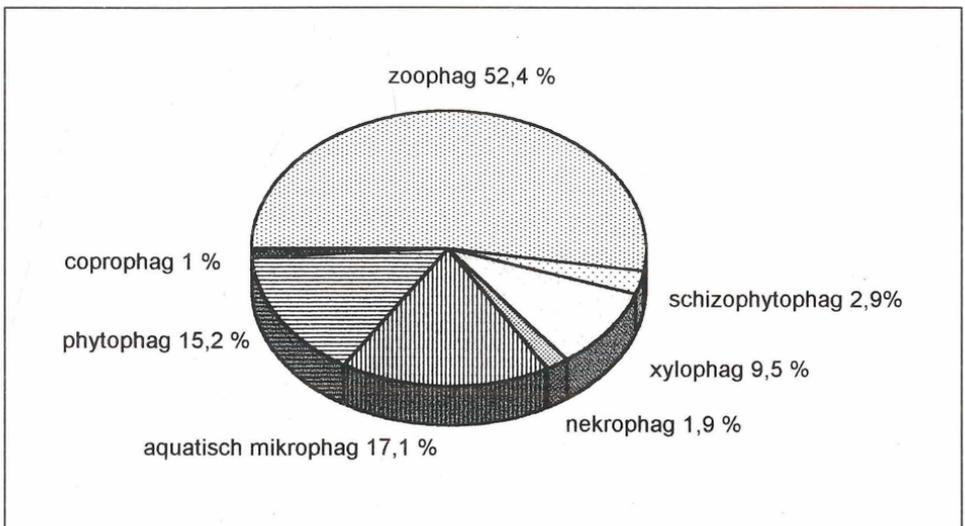


Abbildung 2. Ernährungstypen der Larven
Figure 2. Feeding habits of larvae

Kernbereich und Umgebung des FVT durch Waldhabitats geprägt sind. Sie ermöglichen das Vorkommen einer Reihe von Arten, die das vorwiegend offene Gelände des FL meiden. Dass umgekehrt im FVT zwei der im FL vorkommenden Waldarten fehlen, nämlich *Ch. scutellata* und *Ch. semifasciata*, beruht vermutlich auf den speziellen Nahrungsansprüchen der Larven, die im Bereich des FVT nicht erfüllt sind.

Für die im FVT nachgewiesenen Arten stehen den Larven wie den Adulten gleichermaßen Habitate und Nahrung zur Verfügung, so dass dem Gebiet keine schwerpunktmäßige Bedeutung für eine der beiden Lebensphasen zukommt.

Die Tatsache, dass trotz der geringen räumlichen Ausdehnung des Gebiets eine hohe Artenzahl einschließlich besonderer Spezialisten und seltener Arten im Areal vorhanden ist, belegt die Bedeutung gezielter Biotopförderung. Letztere erfolgt im Untersuchungsgebiet durch im Rahmen des Mittelgebirgsprogrammes vertraglich abgesicherte extensive Nutzung der Wiesenbereiche, während in den Waldgebieten ökologisch ausgerichtete Forstwirtschaft praktiziert wird. So ist in den Jahren 1986 und 1993 als Verbesserungsmaßnahme der Bachlauf auch außerhalb des Bruchs durch Entfichtung freigestellt worden. Als Folge nahm die krautige Vegetation deutlich zu. Der Bruchbereich selbst ist aus der Bewirtschaftung herausgenommen.

Absterbende Bäume sowie Totholz werden belassen, sodass die Larven entsprechender Syrphidenarten ungestörte Entwicklungsmöglichkeiten finden.

Um eine tragfähige Basis für erste allgemeinere Aussagen zu den Syrphiden-Vorkommen in Feuchtgebieten des südlichen Rothaargebietes machen zu können, wird zur Zeit noch ergänzend ein Paralleltal des FVT mit abweichenden Habitatstrukturen als dritte regional-typische Form eines Feuchtgebietes untersucht (geplanter Abschluss 2001).

Literatur

BARKEMEYER, W. (1994): Untersuchungen zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera: Syrphidae). – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen (Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie – Abt. Naturschutz – Hannover) **31**, 516 S.

BASTIAN, O. (1986): Schwebfliegen (Syrphidae), 1. Aufl. – Wittenberg (Verlag Ziemsen), 168 S.

BOTHE, G. (1988): Bestimmungsschlüssel für die Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) Deutschlands und der Niederlande, 4. Aufl. – Naturk. Beitr. DJN (Hamburg), 117 S.

CLAUSSEN, C. (1980): Die Schwebfliegenfauna des Landesteils Schleswig in Schleswig-Holstein (Diptera, Syrphidae). – Faun.-Ökol. Mitt., Suppl. **1**, 1-79

CLAUSSEN, C. (1985): Zur Kenntnis der Schwebfliegenfauna des Landesteils Schleswig (Diptera, Syrphidae) – Nachtrag (1979-1983). – Faun.-Ökol. Mitt. **5**, 389-403

GOOT, V. S. VAN DER (1981): De zweefvliegen van Noordwest-Europa en Europees Rusland, in het bijzonder van de Benelux. – Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Amsterdam, 275 S.

Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL) NRW, Hrsg. (1989): Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen. – Offenbach (Bibliothek des DWD)

MÜLLER, M. (2000): Syrphiden des Feuchtgebietes Lützel (südliches Rothaargebiet). – Decheniana (Bonn) **153**, 211-218

RÖDER, G. (1990): Biologie der Schwebfliegen Deutschlands (Diptera: Syrphidae). – Keltern-Weiler (Verlag Erna Bauer), 575 S.

ROTHERAY, G. E. & GILBERT, F. S. (1989): The phylogeny and systematics of European predacious Syrphidae (Diptera) based on larval and puparial stages. – J. Linn. Soc., zool. **95**, 29-70

SACK, P. (1932): 31. Syrphidae, in: Die Fliegen der paläarkt. Reg. **IV**, 6 (1935). – Stuttgart (E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung), 451 S.+ 18 Taf.

SCHMEIL & FITSCHEN (1993): Flora von Deutschland und angrenzenden Ländern, 89. Aufl., neu bearbeitet und erweitert von K. SENGHAS und S. SEYBOLD. – Heidelberg (Verlag Quelle & Meyer), 802 S.

STUBBS, A. E. & FALK, S. J. (1983): British hoverflies. An illustrated identification guide. – British Entomological and Natural History Society, London. 253 S.

TISCHLER, W. (1979): Einführung in die Ökologie, 2. Aufl. – Stuttgart, New York (Gustav Fischer Verlag), 306 S.

VERLINDEN, L. (1991): Fauna van België. Zweefvliegen (Syrphidae). – Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brüssel, 298 S.

VUJIC, A. & CLAUSSEN, C. (1996): *Cheilosia orthoricha*, spec. nov., eine weitere Art aus der Verwandtschaft von *Cheilosia canicularis* aus Mitteleuropa. – Spixiana **17**(3), 261-267

ZUCCHI, H. & FISCHER, B. (1991): Zum Vorkommen von Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) im Gebiet der Stadt Osnabrück. – Drosera **91**(1,2), 25-45

Anschrift der Autorin:

Prof'in Dr. Marliese Müller, Universität Siegen, Fachbereich 8, Adolf-Reichwein-Straße 2, D-57068 Siegen, e-mail: armbrust@biologie.uni-siegen.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [154](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Marliese

Artikel/Article: [Syrphiden \(Insecta, Díptera\) des Gebietes Vorderste Talsbach \(südliches Rothaargebirge\) Syrphid flies \(Insecta, Díptera\) of the area Vorderste Talsbach \(south region of Rothaar-mountains\) 117-124](#)