

Die Schwebfliegen (Syrphidae) der Streuobstwiesen von Wehlen (Kreis Bernkastel-Wittlich)*

mit einer Liste der bislang bekannt gewordenen Arten
der Moselregion

von **Jörg Leopold** und **Klaus Cölln**

mit Zeichnungen von **Jochen Jacobi**

Inhaltsübersicht

Kurzfassung

Abstract

1. Einleitung
2. Untersuchungsgebiet
3. Material und Methode
4. Ergebnisse
5. Diskussion
 - 5.1 Faunistisch bemerkenswerte Arten
 - 5.2 Biotopbindung
 - 5.3 Zur Rolle ausgewählter Biotopstrukturen
 - 5.4 Larvale Ernährungsformen
 - 5.5 Einnischung der Zoophagen
 - 5.6 Katalog der bisher bekannt gewordenen Arten der Moselregion
 - 5.7 Schlußbetrachtung
6. Literatur

* Herrn Ernst BÄUMLER (Wehlen) danken wir herzlich für die Leerung der Fallen, sein großes Engagement und seine Gastfreundschaft.

Kurzfassung

Eine über zwei Vegetationsperioden vornehmlich mit Hilfe von Malaise-Fallen durchgeführte Bestandsaufnahme ergab für die Streuobstwiesen von Wehlen (Reg.-Bez. Trier, Kr. Bernkastel-Wittlich) 126 Syrphidenarten. Mit *Cheilosia zetterstedti*, *Heringia heringi*, *Merodon avidus*, *Myolepta luteola*, *M. vara* und *Xylota tarda* befinden sich darunter unseres Wissens sechs Erstnachweise für Rheinland-Pfalz. Zu den Erstnachweisen zählt auch *Sphiximorpha subsessilis*, die in einer Liste enthalten ist, in der alle uns für die Moselregion bekannt gewordenen Spezies zusammengefaßt sind.

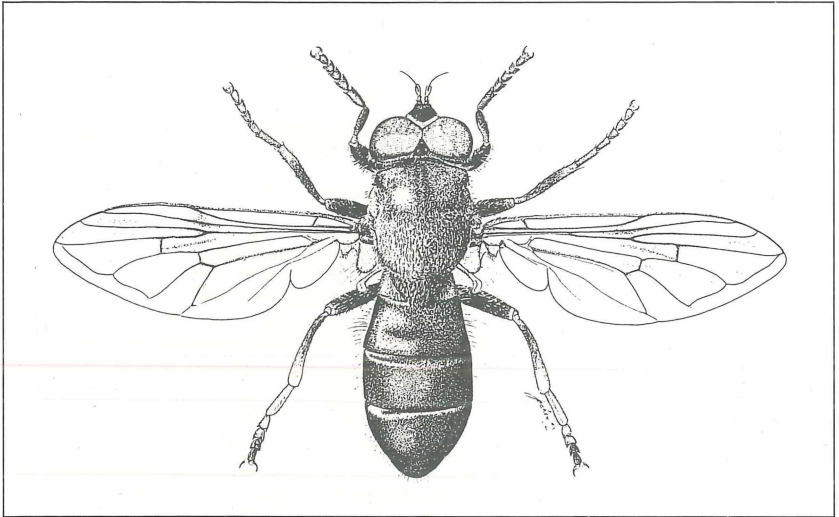


Abb. 1: Habitus von *Myolepta vara* (PANZER, 1798)

Abstract

The hoverflies (Syrphidae) of the orchards of Wehlen (F. R. G., Rhineland-Palatinate, Kr. Bernkastel-Wittlich)

Studies on Syrphidae were carried out in 1991 to 1992 in the orchards of Wehlen (F. R. G. Rhineland-Palatinate, Kr. Bernkastel-Wittlich). Using mainly Malaise-traps a total of 126 species was obtained during this investigation. Six of them were recorded for the first time for Rhineland-Palatinate: *Cheilosia zetterstedti*, *Heringia heringi*, *Merodon avidus*, *Myolepta luteola*, *M. vara* and *Xylota tarda*. A list of all records for the region of the Mosel valley is presented containing *Sphiximorpha subsessilis* as an additional new species.

1. Einleitung

Wenn auch das Wissen um das Arteninventar der aus Sicht des Arten- und Biotop-schutzes lange verkannten Streuobstwiesen in den letzten Jahren angestiegen ist, sind zahlreiche der in diesem Biotoptyp vorkommenden Tiergruppen bislang gar nicht oder nur unvollkommen bearbeitet worden. Ein Beispiel in dieser Hinsicht sind die Schwebfliegen, die in die umfangreichste Monographie über die Streuobstwiesen in Rheinland-Pfalz leider keinen Eingang gefunden haben (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT 1992). Dies war für uns ein Anlaß, unsere Untersuchungen über Syrphiden der Streuobstwiesen bei Wehlen zusammenzufassen, die aus verschiedenen Motiven heraus begonnen wurden. Im Vordergrund stand der Wunsch, Material für die Beurteilung der Schutzwürdigkeit des durch verschiedene Planungsvorhaben gefährdeten Gebiets zur Verfügung zu stellen. Es ging uns aber auch darum, der faunistischen Erfassung der Schwebfliegen der Moselregion einen weiteren Baustein hinzuzufügen, so daß unter Einbeziehung anderer Publikationen (LEOPOLD & CÖLLN 1994, WEITZEL & VALERIUS 1992) sowie bislang unveröffentlichter Nachweise (leg. WEITZEL) eine erste Liste für dieses Gebiet vorgelegt werden kann.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in Rheinland-Pfalz im Regierungsbezirk Trier oberhalb der Ortschaft Wehlen (Kr. Bernkastel-Wittlich) auf den Terrassen des Moseltals mit einer Höhenlage zwischen 110m ü. NN und 260m ü. NN (MTB: 6008 Bernkastel-Kues, UTM: LA 5530). Es umfaßt Flächen der Gemarkung Wehlen und ist mit 130 ha eine der größten zusammenhängenden Streuobstwiesen in Rheinland-Pfalz. Das Gebiet ist Teil des Landschaftsschutzgebietes »Moselgebiet zwischen Schweich und Koblenz« und gehört gleichzeitig zum Naturraum »Traben-Trarbach — Zeller — Moselschlingen«, einer Sektion des »Mittleren Moseltals«. Das Terrain bildet einen schmalen Schlauch über der Ortschaft, der in südwestlicher Richtung verläuft und südlich des Ortes, kurz vor Bernkastel-Kues, das Moselufer erreicht. Die höher liegenden Teile der Moselterrassen sind bewaldet.

Die Untersuchungsflächen sind geologisch durch unterdevonische Tonschiefer und aufgelagerte quartäre Terrassenschotter geprägt (GESELLSCHAFT FÜR LANDESKULTUR 1989). Sie befinden sich im Vergleich zur angrenzenden Eifel in einer klimatisch recht milden geographischen Zone mit einer mittleren Jahrestemperatur von 9 °C (Mittel im Januar bei 1 °C, im Juli bei 17 °C) und einer jährlichen Niederschlagsmenge von ca. 600 mm (DEUTSCHER WETTERDIENST 1957). Die Nord-Ost-Exposition der geringfügig abfallenden Moselterrasse setzt der Erwärmung der Streuobstwiesen Grenzen und mindert die für das Moseltal allgemein üblichen hohen Sommertemperaturen ab. Die bevorzugte Windrichtung ist West bis Südwest, bei einer relativ hohen Anzahl von Tagen mit Windstille (HÖGNER 1992).

Die Malaise-Falle 1 (MF 1) befand sich in der Flur »An der Zeen« auf einer brachliegenden, sporadisch gemähten Obstanbauparzelle mit lichtem Baumbestand aus *Malus domestica* BORKH. und *Prunus* spec.. Den Unterwuchs stellte eine frische bis mäßig trockene Glatthaferwiese (Arrhenatherion). Die Falle selbst war etwa 250 m vom Waldrand entfernt, in unmittelbarer Nähe zu einem von *Salix alba* L. flankierten Bach plaziert, der den direkt angrenzenden Wiesenflächen einen feuchteren Charakter verlieh. Auf dem der Falle gegenüberliegenden Bachufer stand ein Komplex aus *Rubus fruticosus* agg. und *Quercus robur* L., dessen zur Malaise-Falle weisender Saum mit einem kleinräumig konzentrierten Bestand von *Epilobium angustifolium* L. besetzt war. Die umgebenden, relativ offenen Flächen dienten teils als Pferde- und Rinderweiden oder wurden im Frühjahr gemäht.

MF 2, etwa 150 m unterhalb des Waldrandes in der Flur »Inkart« positioniert, war von einem erheblich stärker verbuschten Areal umgeben. Sie stand in Nachbarschaft zu einem tiefen Geländeeinschnitt mit angrenzender Mädesüßuferflur (*Filipendulion ulmariae*), der nach ergiebigen Regengüssen periodisch Wasser führte und praktisch über das ganze Jahr hinweg eine gewisse Staunässe bewahrte. Eine weitere sehr auffällige Art war *Cirsium arvense* L., die im Grabenbereich teils dichte Bestände bildete. Die Senke selbst war mit ausgedehnten Komplexen von *R. fruticosus* agg. und mit *Salix fragilis* L. bedeckt. Die Fangvorrichtung lehnte sich an einen Gebüschkomplex an, der aus *Cornus sanguinea* L., *M. domestica*, *Q. robur*, *R. fruticosus* agg., *S. fragilis* und *Viburnum opulus* L. gebildet wurde. Im Vorfeld befand sich eine durch lockeren Obstbaumbestand (vorwiegend *M. domestica*) und hohem Anteil an Apiaceae gekennzeichnete Glatthaferwiese (Arrhenatherion), deren Feuchtigkeit in Richtung auf Graben und Gebüschzone zunahm und in deren schattigen Randzonen sich Anklänge an Waldrandgesellschaften zeigten.

3. Material und Methode

Das ausgewertete Tiermaterial entstammt größtenteils Malaise-Fallen vom Typ TOWNES (1972), modifiziert nach SORG (1990), von denen 1991 und 1992 je zwei im Untersuchungsgebiet an identischen Standorten plaziert wurden. Ergänzende Kescherfänge, die 1992 in 10-14tägigen Intervallen durchgeführt wurden, und Zufallsfunde aus den Jahren 1991 sowie 1993 komplettierten die Erfassung. Bis auf eine Vergleichssammlung aus gehärteten und genadelten Tieren liegt das Untersuchungsmaterial in Alkohol konserviert vor.

Die Nomenklatur folgt weitgehend RÖDER (1990). Von der Gattung *Eristalis* LATREILLE, 1804 wird jedoch in Einklang mit TORP (1984) die Gattung *Eoseristalis* KÄNERVO, 1938 abgetrennt. Weitere Abweichungen ergeben sich durch die Berücksichtigung

von GOELDLIN DE TIEFENAU, MAIBACH & SPEIGHT (1990), SCHMID (1992) und VOCKEROTH (1990) für die Gattung *Platycheirus*. Mit *Platycheirus parvatus* RONDANI, 1857 und *Platycheirus octomaculatus* (VON ROSER, 1840) (= *Platycheirus europaeus* GOELDLIN, MAIBACH & SPEIGHT, 1990) werden zwei Arten aufgenommen, die RÖDER (1990) nicht nennt.

Als grundlegende Bestimmungsschlüssel dienten VERLINDEN (1991) und VAN DER GOOT (1981). Zusätzlich wurde zur Determination einiger Gattungen noch folgende Literatur herangezogen: *Cheilosia* (CLAUSSEN & SPEIGHT 1988); *Chrysogaster* (SPEIGHT 1980); *Melanostoma* (SPEIGHT 1978); *Merodon* (SACK 1932); *Metasyrphus* (DUŠEK & LÁSKA 1973); *Neoascia* (BARKEMEYER & CLAUSSEN 1986); *Neocnemodon* (SPEIGHT & SMITH 1977); *Paragus* (GOELDLIN 1976); *Platycheirus* (GOELDLIN, MAIBACH & SPEIGHT 1990, SPEIGHT & GOELDLIN 1990, VOCKEROTH 1990); *Sphegina* (DE BUCK 1987, THOMPSON & TORP 1986). Herrn Claus CLAUSSEN (Flensburg), der freundlicherweise die Nachbestimmung kritischer Arten übernahm, möchten wir herzlich danken.

4. Ergebnisse

Insgesamt wurden 13086 Individuen im Laufe der beiden Untersuchungsperioden mit Hilfe der Malaise-Fallen erfaßt (Tab. 1), die sich auf insgesamt 113 Spezies verteilen. Hinzu kommen 366 Tiere aus Handfängen, die 65 Arten enthalten, darunter 13, die sich nicht in den Malaise-Fallen fanden. Insgesamt konnten damit für das Untersuchungsgebiet 126 Arten belegt werden. Genauere Angaben über Individuenzahlen, Geschlechterverhältnisse, Biotopbindungen und larvale Lebensweise sind Tab. 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Artenliste der Schwebfliegen der Streuobstwiesen bei Wehlen

Malaise-Falle	MF1-MF2 1991			MF1-MF2 1992			HF 1991-93			B	L
	f	m	Σ	f	m	σ	f	m	Σ		
<i>Baccha elongata</i> (FABRICIUS, 1775)	6		6	2	1	3				w(f)	z
<i>Brachyopa scutellaris</i> (ROB.-DES., 1843)	1		1		1	1				w	(?)
<i>Brachypalpus valgus</i> (PANZER, 1798)	5		5							Gw	xy
<i>Caliprobola speciosa</i> (ROSSI, 1845)				1		1				w	xy
<i>Chalcosyrphus valgus</i> (GMELIN, 1790)		1	1	1		1				Gw	xy
<i>Cheilosia albitarsis</i> (MEIGEN, 1822)	3		3				1	1	2	w(f)	p
<i>Cheilosia barbata</i> LOEW, 1857	8		8	3		3				(G)(w)	p
<i>Cheilosia chrysocoma</i> (MEIGEN, 1822)	3		3	3		3				f	p
<i>Cheilosia fraterna</i> (MEIGEN, 1830)	1		1							f	p
<i>Cheilosia illustrata</i> (HARRIS, 1780)							2		2	Gw	p

Malaise-Falle	MF1-MF2 1991			MF1-MF2 1992			HF 1991-93			B	L
	f	m	Σ	f	m	σ	f	m	Σ		
<i>Cheilosia impressa</i> LOEW, 1840	4		4	2		2	1		1	(e)	p
<i>Cheilosia lenis</i> BECKER, 1894	1		1							w	p
<i>Cheilosia pagana</i> (MEIGEN, 1822)	128	80	208	131	44	175	1	8	9	(f)(e)	p
<i>Cheilosia rufimana</i> BECKER, 1894				1		1		1	1	(w)(?)	p
<i>Cheilosia scutellata</i> (FALLÉN, 1817)				1		1				w	p
<i>Cheilosia variabilis</i> (PANZER, 1798)				1		1				w	p
<i>Cheilosia vernalis</i> agg.				2		2				?	p
<i>Cheilosia vulpina</i> (MEIGEN, 1822)				1		1				w	p
<i>Cheilosia zetterstedti</i> BECKER, 1894								1	1	?	p
<i>Chrysogaster hirtella</i> LOEW, 1843							1		1	f	a
<i>Chrysogaster lucida</i> (SCOPOLI, 1763)								1	1	f	a
<i>Chrysogaster solstitialis</i> (FALLÉN, 1817)				1		1	1	1	2	(w)(f)	a
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (LINNÉ, 1758)	114	9	123	96	6	102	1	2	3	(w)	z(?)
<i>Chrysotoxum cautum</i> (HARRIS, 1776)				1		1	3		3	G(w)	z(?)
<i>Chrysotoxum fasciatum</i> (MÜLLER, 1764)	1		1	3		3		1	1	(G)(w)	z(?)
<i>Chrysotoxum verralli</i> COLLIN, 1940	8	1	9	8	1	9				?	z(?)
<i>Criorhina berberina</i> (FABRICIUS, 1805)							1		1	w	xy
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i> (FALLÉN, 1817)	1	1	2							Gw	z
<i>Dasysyrphus venustus</i> (MEIGEN, 1822)	3		3	2		2				w	z
<i>Didea fasciata</i> MACQUART, 1834	1		1							(G)w	z
<i>Doros profuges</i> (HARRIS, 1780)				2		2				(w)	z
<i>Epistrophe diaphana</i> (ZETTERSTEDT, 1843)				1		1				w	z
<i>Epistrophe eligans</i> (HARRIS, 1780)	1		1	5		5	2	3	5	w	z
<i>Epistrophe grossulariae</i> (MEIGEN, 1822)							1		1	Gw	z
<i>Epistrophe melanostomoides</i> (STROBL, 1880)	1		1							w	z
<i>Epistrophe nitidicollis</i> (MEIGEN, 1822)	43	2	45	33		33	1		1	w	z
<i>Epistrophella euchroma</i> (KOWARZ, 1885)				2		2		1	1	w	z
<i>Episyrrhus balteatus</i> (DEGEER, 1776)	1001	1056	2057	988	1454	2442	4		4	(w)m	z
<i>Eoseristalis arbustorum</i> (LINNÉ, 1758)	1	5	6	20	32	52	3	5	8	em	a
<i>Eoseristalis interrupta</i> (PODA, 1761)	2	1	3	21	27	48	10	7	17	e	a
<i>Eoseristalis jugorum</i> EGGER, 1858				2		2				Gw	a
<i>Eoseristalis horticola</i> (DEGEER, 1776)				3	2	5	2	2	4	G(w)	a
<i>Eoseristalis pertinax</i> (SCOPOLI, 1763)		2	2	3	13	16		16	16	em	a
<i>Eristalis tenax</i> (LINNÉ, 1758)	3	1	4	6	8	14	16	9	25	em	a
<i>Eumerus ornatus</i> MEIGEN, 1822				1		1				(w)x	p
<i>Eumerus strigatus</i> -Gruppe (f)	2		2							?	p
<i>Eumerus tuberculatus</i> RONDANI, 1857	7	3	10	4	2	6	1		1	x	p
<i>Ferdinandea cuprea</i> (SCOPOLI, 1763)	1	4	5	3		3		1	1	w	(xy)
<i>Helophilus pendulus</i> (LINNÉ, 1758)	3	3	6	5	4	9	1		1	(f)em	a
<i>Helophilus trivittatus</i> (FABRICIUS, 1806)		7	7	3		3	2		2	(f)(e)m	a
<i>Heringia heringi</i> (ZETTERSTEDT, 1843)							1		1	(w)	z

Malaise-Falle	MF1-MF2 1991			MF1-MF2 1992			HF 1991-93			B	L
	f	m	Σ	f	m	σ	f	m	Σ		
<i>Leucozona lucorum</i> (LINNÉ, 1758)	1		1	1		1	1	1	2	(G)w(f)	z(?)
<i>Melanostoma mellinum</i> (LINNÉ, 1758)	297	225	522	216	99	315	9	2	11	e	z
<i>Melanostoma scalare</i> (FABRICIUS, 1794)	85	65	150	72	37	109	16	8	24	(w)	z
<i>Meliscaeva auricollis</i> (MEIGEN, 1822)	1	1	2	4	2	6		1	1	(w)m	z
<i>Meliscaeva cinctella</i> (ZETTERSTEDT, 1843)					1	1		1	1	wm	z
<i>Merodon avidus</i> (ROSSI, 1790)	1		1							x	p
<i>Merodon equestris</i> (FABRICIUS, 1794)				1		1				(x)	p
<i>Metasyrphus corollae</i> (FABRICIUS, 1794)	755	206	961	167	140	307	2	2	4	me	z
<i>Metasyrphus latifasciatus</i> (MACQUART, 1829)	10	3	13	10	7	17				(G)(e)	z
<i>Metasyrphus latilunulatus</i> (COLLIN, 1931)		1	1							?	z
<i>Metasyrphus luniger</i> (MEIGEN, 1822)	8	5	13	13	13	6				em	z
<i>Metasyrphus niens</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	4		4	3	2	5				w	z
<i>Myathropa florea</i> (LINNÉ, 1758)	9	1	10	16	10	26	4	4	8	(w)(e)	a
<i>Myolepta luteola</i> (GMELIN, 1790)				1		1				w?	a?
<i>Myolepta vara</i> (PANZER, 1798)								1	1	w?	a?
<i>Neoscia meticulosa</i> (SCOPOLI, 1763)				1		1				f	?
<i>Neoscia podagrica</i> (FABRICIUS, 1775)	2		2	15	15	30				(f)(e)	?
<i>Neocnemodon vitripennis</i> (MEIGEN, 1822)/f?		2	2	22	2	24				w	z
<i>Orthonevra brevicornis</i> (LOEW, 1843)	1		1							f	a
<i>Orthonevra nobilis</i> (FALLÉN, 1817)	1	2	3	3	4	7	1		1	f(w)	a
<i>Paragus albifrons</i> (FALLÉN, 1817)	1	1	2	1		1				x	z
<i>Paragus finitimus</i> GOELDLIN, 1971	1		1							x	z
<i>Paragus haemorrhous</i> MEIGEN, 1822/f?	9	5	14	37	20	57				x	z
<i>Paragus majoranae</i> RONDANI, 1857	1	3	4	14	9	23				x	z
<i>Parasyrphus annulatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)				2		2	1		1	w	z
<i>Parasyrphus lineolus</i> (ZETTERSTEDT, 1843)							1		1	(G)w	z
<i>Parasyrphus punctulatus</i> (VERRALL, 1843)				1		1	3		3	w	z
<i>Pipiza austriaca</i> MEIGEN, 1822	2		2	3		3				w	z
<i>Pipiza bimaculata</i> MEIGEN, 1822	17	1	18	13	2	15				w	z
<i>Pipiza lugubris</i> (FABRICIUS, 1775)	3	2	5	2	1	3				(G)w	z
<i>Pipiza noctiluca</i> (LINNÉ, 1758)	2	2	4	1	2	3	3		3	w	z
<i>Pipiza quadrimaculata</i> (PANZER, 1802)				1		1				Gw	z
<i>Pipiza cf. noctiluca</i> (LINNÉ, 1758)	1		1	1	1	1	1		1		z
<i>Pipizella</i> indet. (f)	75		75	95		95					
<i>Pipizella viduata</i> (LINNÉ, 1758)		24	24		10	10		2	2	(e)	z
<i>Pipizella virens</i> (FABRICIUS, 1805)		1	1		5	5				?	z
<i>Platycheirus angustatus</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	55	37	92	34	2	36				f	z
<i>Platycheirus clypeatus</i> (MEIGEN, 1822)	174	202	376	17	9	26	1		1	e	z
<i>Platycheirus cyaneus</i> (MÜLLER, 1764)	91	71	162	17	14	31	3	1	4	(e)	z
<i>Platycheirus fulviventris</i> (MACQUART, 1829)	1		1							f	z
<i>Platycheirus manicatus</i> (MEIGEN, 1822)	2	4	6	1		1				(e)	z

Malaise-Falle	MF1-MF2 1991			MF1-MF2 1992			HF 1991-93			B	L
	f	m	Σ	f	m	σ	f	m	Σ		
<i>Platycheirus octomaculatus</i> (VON ROSER, 1840)	49	59	108	16	4	20	2		2	?	z
<i>Platycheirus</i> cf. <i>parvatus</i> RONDANI, 1857				1	1	1				Gw	z
<i>Platycheirus peltatus</i> (MEIGEN, 1822)	21	24	45	4	11	15		1	1	(e)	z
<i>Platycheirus scutatus</i> (MEIGEN, 1822)	64	13	77	16	9	25	1		1	(w)	z
<i>Platycheirus sticticus</i> (MEIGEN, 1822)	6		6	14	3	17				w	z
<i>Platycheirus tarsalis</i> (SCHUMMEL, 1836)	2		2	5		5	1		1	Gw	z
<i>Pyrophaena rosarum</i> (FABRICIUS, 1787)	2	1	3	1	1	2				f	z?
<i>Rhingia campestris</i> MEIGEN, 1822	19	10	29	4	4	8				e	k
<i>Scaeva pyrastris</i> (LINNÉ, 1758)	32	14	46	35	23	58	2	1	3	me	z
<i>Sericomyia silentis</i> (HARRIS, 1776)								1	1	(G)(f)	a
<i>Sphaerophoria</i> indet. (f)	765		765	782		782	21		21		
<i>Sphaerophoria philanta</i> (MEIGEN, 1822)					1	1				x	z
<i>Sphaerophoria scripta</i> (LINNÉ, 1758)		391	391		562	562		42	42	me	z
<i>Sphaerophoria taeniata</i> (MEIGEN, 1822)		65	65		79	79		3	3	e	z
<i>Sphegina clunipes</i> (FALLÉN, 1816)				2	2	4	5	3	8	wf	xy(?)
<i>Sphegina sibirica</i> STACKELBERG, 1953								5	5	Gwf	xy(?)
<i>Syrirta pipiens</i> (LINNÉ, 1758)	3	5	8	18	126	144	12	13	25	e	k
<i>Syrphus ribesii</i> (LINNÉ, 1758)	36	9	45	100	63	163	10	5	15	me	z
<i>Syrphus torvus</i> OSTEN-SACKEN, 1875	1	1	2	1	1	2				(w)m	z
<i>Syrphus vitripennis</i> MEIGEN, 1822	22	6	28	122	99	221	12	17	29	me	z
<i>Temnostoma bombylans</i> (FABRICIUS, 1805)				1		1				(G)w(f)	xy
<i>Temnostoma vespiforme</i> (LINNÉ, 1758)							1	1	2	(G)w(f)	xy
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i> (MEIGEN, 1822)		1	1							(f)	z
<i>Trichopsomyia</i> indet.							2		2		
<i>Triglyphus primus</i> LOEW, 1840				1	1	2				x	z
<i>Tropidia scita</i> (HARRIS, 1780)		1	1		1	1				f	s
<i>Volucella bombylans</i> (LINNÉ, 1758)	4	1	5	3	1	4	1		1	(w)	d
<i>Volucella inanis</i> (LINNÉ, 1758)							2	1	3	Gw	d
<i>Volucella pellucens</i> (LINNÉ, 1758)	10	3	13	2		2	5	1	6	w	d
<i>Xanthogramma festivum</i> (LINNÉ, 1758)	6		6	11	1	12		1	1	(w)(x)	z(?)
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (HARRIS, 1776)	18	1	19	27	1	28	1		1	(w)(x)	z(?)
<i>Xylota coeruleiventris</i> ZETTERSTEDT, 1838					1	1				Gwf	xy
<i>Xylota ignava</i> (PANZER, 1798)					1	1				(G)w(f)	xy
<i>Xylota meigeniana</i> STACKELBERG, 1964					1	1				w(f)	xy
<i>Xylota segnis</i> (LINNÉ, 1758)	32	14	46	36	22	58	3	5	8	w(f)	xy
<i>Xylota sylvarum</i> (LINNÉ, 1758)					2	2				w(f)	xy
<i>Xylota tarda</i> MEIGEN, 1822		1	1							w(f)	xy
Gesamtsummen	4056	2660	6716	3350	3020	6370	183	183	366		

Legende siehe folgende Seite (unten).

5. Diskussion

5.1 Faunistisch bemerkenswerte Arten (Abkürzungen Tab. 1)

Im folgenden wird in erster Linie auf solche Arten eingegangen, die entweder unseres Wissens neu für Rheinland-Pfalz sind oder die in anderen Publikationen aus dem Norden des Bundeslandes noch nicht abgehandelt wurden. Bezüglich weiterer interessanter Spezies verweisen wir auf HEMBACH & CÖLLN (im Druck), LEOPOLD & CÖLLN (1994) sowie VALERIUS & KÜHN (1992).

Chalcosyrphus valgus (GMELIN, 1790) — 1 ♂ MF 21. KW. 1991, 1 ♀ MF 27. KW. 1992 —

ist nach RÖDER (1990) eine seltene (Mittel-) Gebirgsart der Laubwälder, deren xylophage Larven auf ausreichende Totholzvorkommen angewiesen sind. Ein Blütenbesuch ist nicht bekannt. Erstnachweis für Rheinland-Pfalz aus dem NSG »Hochkelberg mit Mosbrucher Weiher« (Kr. Daun), einem sehr feuchten Übergangsmoor (CÖLLN & POMPÉ 1993).

Cheilosia zetterstedti BECKER, 1894 — 1 ♂ HF, 24. 05. 93 — neu für Rheinland-Pfalz —

ist eine wenig bekannte Spezies und wird in Mitteleuropa als selten und nur lokal verbreitet angesehen (KORMANN 1988, RÖDER 1990).

Doros profuges (HARRIS, 1780) — 1 ♀ MF 24. KW 1992 —

ähnelt in Habitus und Flug den solitären Vespiden der Gattung *Eumenes*. Der auf den vermehrten Einsatz von Malaise-Fallen zurückzuführende Anstieg der Nachweise legt den Schluß nahe, daß die Art häufiger ist, als bislang angenommen wurde (POMPÉ et al. 1991). Kürzlich wurde sie im Ortszentrum von Gönnersdorf (Kr. Daun) gefangen (18.-25. 6. 1994, leg. CÖLLN). Für Deutschland konzentrieren sich die Nachweise auf den Südwesten der Republik. TREIBER (1992a) fügt diesen noch Beobachtungen aus dem angrenzenden Süd-Elsaß hinzu. *D. profuges* wird vornehmlich von warmen, sonnigen

Legende (Tab. 1) [verändert nach RÖDER (1990)]:

B: Biotopbindung;	L: Larvale Ernährungsformen;
?: Status unbekannt;	a: aquatisch saprophag;
e: eurytop;	d: dedritophag;
f: feuchtigkeitsliebend;	k: koprophag;
G: Gebirgsart;	p: phytophag;
m: saisonale Migrantent;	s: phytosaprophag
(i. S. GATTER & SCHMID 1990);	xy: xylophag;
w: Waldart;	z: zoophag;
x: xerophil	

Klammern schränken ein Merkmal ein, Fettdruck verstärkt es. Fragezeichen weisen auf dessen hypothetischen Charakter hin. Ein Stern weist auf den taxonomisch umstrittenen Status der Art hin.

MF: Malaise-Falle HF: Handfänge f: Weibchen m: Männchen

Standorten mit großem Struktureichtum gemeldet, die ein Mosaik von offenen Flächen, Gehölzen, Bäumen und Waldrändern aufweisen. Die Larven leben höchstwahrscheinlich von Wurzelläusen in den Ameisennestern der Gattung *Lasius*. Es werden *L. flavus* F., *L. niger* L. und *L. fuliginosus* LATR. diskutiert (TREIBER 1992a).

***Heringia heringi* (ZETTERSTEDT, 1843)** — 1 ♀ HF, 17. 08. 92 — neu für Rheinland-Pfalz —

hat eine Präferenz für Waldränder (STUBBS 1983). Ein Blütenbesuch an *Prunus spinosa* L. und *Ranunculus* spec. ist vermerkt (CLAUSSEN 1980, RÖDER 1980), wenn sie wohl auch häufiger auf Blättern anzutreffen ist (VAN DER GOOT 1981). Übrige Angaben über die Biotopbindung sind eher widersprüchlich. Die Art wird auch regelmäßig im Stadtbereich nachgewiesen (JENTSCH 1992, LEOPOLD, SCHÖNE & CÖLLN in Vorber., ZUCCHI & FISCHER 1991). Die zoophagen Larven dieser bivoltinen Schwebfliege (DUŠEK & KRISTEK 1967) leben in den Blattgallen von Ulmen (*Ulmus* sp.), Weiden (*Salix* sp.) (STUBBS 1983) und Pappeln (*Populus* sp.) (KURIR 1963) und fressen die darin befindlichen Blattläuse der Gattungen *Pemphigus* und *Schizoneura* (Pemphigidae).

***Merodon avidus* (ROSSI, 1790)** — 1 ♀ MF 30. KW 1991 — neu für Rheinland-Pfalz — gilt als xerophile Waldrandart mit Verbreitungsschwerpunkt in Südeuropa. In Mitteleuropa eher selten (RÖDER 1990).

***Myolepta luteola* (GMELIN, 1790)** — 1 ♀ MF 32. KW 1992 — neu für Rheinland-Pfalz —

Der jetzige Name ist nicht korrekt, sollte aber nach VAN DER GOOT (1981) bis zur endgültigen Klärung der Nomenklatur weiter Gültigkeit behalten. *Myolepta dubia* (FABRICIUS, 1805) ist möglicherweise die richtige Bezeichnung (vgl. DOCZKAL et al. 1993). Heute ist *M. luteola* relativ selten, war aber wohl früher weiter verbreitet (SACK 1930). Blütenbesuch an *Aegopodium podagraria* L., *Prunus cerasus* L. und *Crataegus* spec. (RÖDER 1990).

***Myolepta vara* (PANZER, 1798)** — 1 ♂ HF, 04. 06. 92 — neu für Rheinland-Pfalz —

muß als äußerst selten gelten (Abb. 1). SACK (1932) gibt als Verbreitungsgebiet zwar auch Deutschland an, bleibt aber konkrete Fundortangaben schuldig. KORMANN (1988) nahm daher an, daß die Spezies aller Wahrscheinlichkeit nach bereits ausgestorben ist. Neuere Nachweise gibt es durch SCMMID (DOCZKAL et al. 1993) aus Baden-Württemberg und aus Belgien von 1992 (1 ♀, schriftl. Mitt. von VERLINDEN). Ferner existieren noch drei ältere Belege aus Belgien, wobei der jüngste aus dem Jahr 1950 stammt (VERLINDEN 1991). Nach SACK (1930) halten sich die Imagines mit Vorliebe an trockenem Holz auf Waldlichtungen und blühenden Büschen (*Crataegus* sp.) auf.

***Orhonevra brevicornis* MAQUART, 1829** — 1 ♀ MF 17. KW 1991 —

Die seltene, univoltine Frühjahresart, deren aquatisch saprophage Larven caudal mit einem kurzen Atemrohr ausgestattet sind, lebt in Sümpfen, Auwäldern, Mooren und Feuchtwiesen, z. T. aber auch in verschiedenen Waldbiotopen oder Baumwiesen. Die Imagines suchen zur Nahrungsaufnahme *Caltha palustris* L., *Crataegus laevigata* DC. und *Euphorbia* auf (RÖDER 1990). In Wehlen Zweitnachweis für Rheinland-Pfalz. Diese Art ist sonst nur noch aus »Mosbruch, Im Weiher« (Kr. Daun) bekannt (POMPÉ & CÖLLN 1993). Nach CLAUSSEN (schriftl. Mitt. 1992) wird die Gattung *Orhonevra* in Kürze revidiert und *O. brevicornis* in mehrere Arten aufgetrennt (vgl. auch DOCZKAL et al. 1993).

***Platycheirus fulviventris* (MACQUART, 1829)** — 1 ♀ MF 31. KW 1991 —

wird als obligat aphidophage Spezies mit starker Bindung an offene, feuchte Lebensräume wie Feuchtwiesen, verschilfte Gewässerränder etc. angesehen (RÖDER 1990). Sie ist sowohl in der Ebene als auch im Hochgebirge eher selten, manchmal in geeigneten Biotopen auch zahlreicher anzutreffen — v. a. in solchen mit Beständen von *Glyceria maxima* (HARTM.) (CLAUSSEN 1980). Ihre Larven fanden sich an Blattläusen der Art *Hyalopterus pruni* (GEOFFROY) auf *Typha angustifolia* (L.) und *Phragmites communis* TRINIUS und sind möglicherweise monophag (ROTHERAY & BOBSON 1987). Nachweise für Rheinland-Pfalz einzig aus dem Kreis Daun (POMPÉ & CÖLLN 1993).

***Xylota ignava*, (PANZER, 1798)** — 1 ♂ MF 32. KW 1992 —

wurde überwiegend im Waldbereich in Gewässernähe beobachtet (SACK 1930) und ist nach BASTIAN (1986) im Gebirge häufiger. Für Rheinland-Pfalz ist diese Art für den Wöllersberg bei Gerolstein-Lissingen (Kr. Daun) vermerkt (CÖLLN & HEMBACH 1992b).

***Xylota tarda* MEIGEN, 1822** — 1 ♂ MF 33. KW 1991 — neu für Rheinland-Pfalz —

kommt vermutlich allein in Laubwäldern vor, besonders in solchen mit fruchtbaren und feuchteren Böden. Sie ist dort am Waldrand, aber wohl noch häufiger im Wald selbst, zu beobachten (VERLINDEN & DECLEER 1987). Es ist anzunehmen, daß diese Spezies bislang häufig übersehen wurde, insbesondere wegen ihrer Ähnlichkeit mit der nahezu eurytopen *Xylota segnis*, und daher nicht so selten ist, wie allgemein vermutet wird (RÖDER 1990).

5.2 Biotopbindung

Euryöke Arten ohne ausgeprägte Habitatpräferenzen, zu denen saisonal migrierende Syrphidae und auch andere eurytope Vertreter zu zählen sind, nehmen erwartungsgemäß eine herausragende Stellung in der Syrphidenzönose der Streuobstwiesen ein. Sie ver-

einigen durchschnittlich 40 % aller Spezies und etwa 90 % aller Individuen auf sich (Tab. 2). Vor allem vier Hauptarten sind maßgeblich an diesem Phänomen beteiligt: die saisonalen Migranten *Episyrphus balteatus*, *Sphaerophoria scripta*, *Metasyrphus corollae* sowie die eurytope *Melanostoma mellinum*. Die Aktivitätsdichten dieser Arten steigern sich in beiden Untersuchungsjahren zunächst mehr oder weniger kontinuierlich bis zur 29. Kalenderwoche, um dann in raschem Anstieg in der 31. ein Maximum zu erreichen, dem bis zur 33. Woche ein steiler Abstieg folgt.

Tab. 2: Biotopbindung (Abkürzungen s. Legende Tab. 1, S. 645)

a: relativer Anteil an der Gesamtaktivitätsdichte (%)*

Malaise-Falle	m	e	w	(w)	x	f	?	Gesamtindividuenzahl
MF1 1991	57,0	30,2	2,9	4,4	0,7	2,1	2,8	3394
MF1 1992	66,1	20,9	4,0	4,9	1,9	1,2	1,0	2858
MF2 1991	69,4	19,1	2,4	7,1	0,25	1,0	0,8	3301
MF2 1992	76,4	14,4	2,6	4,5	1,0	0,5	0,6	3512

b: relativer Anteil an der Gesamtartenzahl (%)*

Malaise-Falle	m	e	w	(w)	x	f	?	Artenzahl
MF1 1991	19,1	20,6	29,4	8,8	7,3	7,3	7,3	68
MF1 1992	19,4	22,2	26,4	13,8	6,9	5,5	5,5	72
MF2 1991	20,0	20,0	27,7	12,3	6,1	9,2	4,6	65
MF2 1992	18,5	17,3	33,3	13,6	7,4	4,9	4,9	81

* Auf Doppelnennungen wurde generell verzichtet. In den einzelnen Kategorien sind verschiedene Ausprägungsgrade zusammengefaßt.

Für die Migranten ist dabei besonders auffällig, daß sie nach relativ geringer Aktivitätsdichte plötzlich im Hochsommer im Fallenmaterial die mit Abstand größte Gruppe stellen — ein Befund, der sich durch Freilandbeobachtungen bestätigen läßt. Trotz vereinzelter Frühjahresfunde, die auf eine Überwinterung auch im Einzugsbereich des Untersuchungsgebietes hinweisen, sind für die sommerlichen Massenvorkommen wohl vor allem Zuwanderungen von Syrphidae wie *E. balteatus*, *M. corollae* und *Scaeva pyrastris* verant-

wortlich (RÖDER 1990). Der Abschnitt der Vegetationsperiode mit der stärksten Präsenz der Schwebfliegen wird folglich durch saisonal migrierende, aphidivore Arten zahlenmäßig beherrscht. Phänologisch ergibt sich im Gebiet eine deutliche Korrelation zur Hauptblütezeit der dort vorherrschenden Apiaceae. Damit gewinnen die Streuobstwiesen eine Funktion als Rastbiotop für die sich zu dieser Jahreszeit allmählich formierenden, nordwärts gerichteten Wanderungszüge (SSYMANK 1993).

Die Individuenanteile der übrigen Biotopbindungstypen sind demgegenüber gering, so daß sie allenfalls als Begleitarten in Erscheinung treten (Tab. 2). Insgesamt entspricht das Bild dem anderer, sich auf den Einsatz von Malaise-Fallen stützender Erhebungen und kann daher vermutlich als Charakteristikum mitteleuropäischer Syrphidenfaunen aufgefaßt werden (HEMBACH & CÖLLN i. Dr., LEOPOLD & CÖLLN 1994, POMPÉ & CÖLLN 1991, 1993).

5.3 Zur Bedeutung ausgewählter Biotopstrukturen

Die in der Mehrzahl so mobilen Syrphidae frequentieren nicht alle Biotopstrukturen innerhalb ihres Lebensraumes gleichermaßen (SSYMANK 1991). Lineare Strukturen wie Waldränder oder Binnensäume an Schlagfluren und Waldwegen besitzen demnach einen besonderen Stellenwert und übertreffen die Attraktivität walddnaher Freiflächen, wie z. B. Wiesen, selbst bei vergleichbarem Nahrungsangebot.

Auch innerhalb der Streuobstwiesen scheinen bestimmte Biotopkomponenten wesentlich für den temporären Aufenthalt von nahrungssuchenden Schwebfliegen aus angrenzenden Lebensräumen zu sein, wie eine genauere Analyse der in den Malaise-Fallen vorgefundenen Biotopbindungstypen vermuten läßt. Obwohl beide Fangvorrichtungen in deutlicher Entfernung zum Waldrand aufgestellt wurden, befinden sich im Artenspektrum (Tab. 1) sowohl begrenzt hygrophile Waldarten wie *Baccha elongata* und *Sphagina clunipes* als auch andere typische Vertreter der Waldzönose wie die *Parasyrphus*- und *Xylota*-Arten, *Caliprobola speciosa* (Abb. 2) sowie *Chalcosyrphus valgus*. Dies führt zu der Annahme, daß insbesondere drei Strukturen des Vegetationsmosaiks der Fallenstandorte die räumliche Verteilung der Schwebfliegen im Untersuchungsgebiet bedingen:

1. Der unmittelbar an die Streuobstwiesen angrenzende Waldrand

Waldränder und Binnensäume sind gegenüber der Umgebung durch ein besonderes Mikroklima ausgezeichnet. Dort sind auch wichtige Nahrungsquellen wie die im Frühjahr blühenden Sträucher lokalisiert, die wertvolle Larvalhabitate darstellen und deren proteinreiche Pollen die Weibchen zur Eiproduktion benötigen. Darüber hinaus liefern sie bedeutende Orientierungsmarken für die Partnerfindung und werden damit insgesamt zu bedeutenden Elementen für die intraspezifische Kommunikation und Fortpflanzung. In Übereinstimmung mit TREIBER (1992b), der das Aufsuchen derartiger Strukturen für

die Beobachtungen solcher Arten empfiehlt, stammt ein Großteil der allein durch Kescherfang nachgewiesenen Arten im Untersuchungsgebiet vom Waldrand (Tab. 1).

2. Lineare Strukturen

Sie fungieren möglicherweise als schutzbietende Leitstrukturen, die bestehende Helligkeits- und Feuchtigkeitsbarrieren aufheben und die Orientierung im Zuge der diurnalen Drift vom Waldrand in das Anrainer-Biotop erleichtern. Im vorliegenden Fall kann der an MF 1 vorbeilaufende, beidseitig von *Salix alba* gesäumte Bach eine entsprechende Rolle einnehmen. Seine begleitende Uferflora besitzt eine wesentlich feuchtere Prägung als die umliegenden Parzellen und bietet ebenso wie der schattige Bachlauf selbst ein vom Umfeld abweichendes Mikroklima, das den Tieren zu einem gewissen Grad auch Schutz vor Überhitzung und Austrocknung gewährt. Beispiele in dieser Hinsicht könnten die in dieser Falle gefangenen *Xylota*-Spezies und *Cheilosia variabilis* sein, die ansonsten an im Waldbereich liegenden Gewässern beobachtet werden (RÖDER 1990). Eine ganz ähnliche Funktion ist für den von Hochstaudenfluren flankierten Graben anzunehmen, der in der Nähe von MF2 vorbeiführt.

3. Das halboffene Vegetationsmosaik der Streuobstwiesen

Punktuell auftretende Verdichtungen des Vegetationsmosaiks aus Obstbäumen und Büschen sollten Trittsteine für die Erschließung des Blühangebotes der umliegenden Wiesen darstellen, da sie sich aufgrund ihrer mikroklimatischen Bedingungen als Rastplätze eignen.

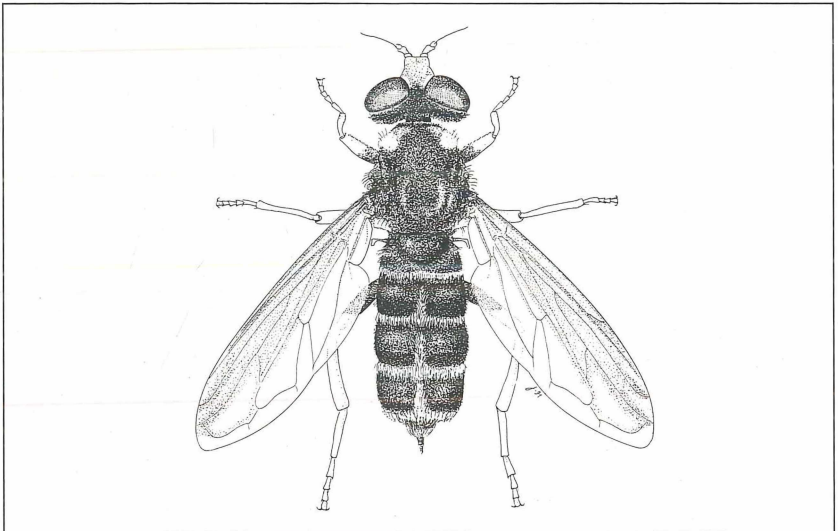


Abb. 2: Habitus von *Caliprobola speciosa* (ROSSI, 1845)

5.4 Larvale Ernährungsformen

Das Spektrum phytophager Syrphidae der Wehlerer Standorte rekrutiert sich aus den Gattungen *Cheilosia*, *Eumerus* sowie *Merodon* und fällt zunächst durch seine vergleichsweise geringe Diversität auf (LEOPOLD & CÖLLN 1994; POMPÉ & CÖLLN 1991). Trotz des relativ großen methodischen und zeitlichen Aufwandes konnten lediglich 13 Spezies nachgewiesen werden (1991: 8, 1992: 10).

Tab. 3: Larvale Ernährungsformen (Abkürzungen Tab. 1, S. 645)

a: relativer Anteil an der Gesamtaktivitätsdichte (in %)

Malaise-Falle	z	z(?)	a	p	k	xy	xy(?)	d	s	?	Ges.-Individuenzahl
MF1 1991	93,4	2,3	0,6	1,6	0,8	0,9	—	0,3	—	0,1	3394
MF1 1992	82,2	2,9	5,2	2,1	4,8	1,5	0,1	0,03	—	1,0	2858
MF2 1991	89,9	2,5	0,7	5,6	0,2	0,8	—	0,3	0,03	—	3301
MF2 1992	91,6	2,7	1,2	4,8	0,5	0,9	0,03	0,2	0,03	0,07	3512

b: relativer Anteil an der Gesamtartenzahl (in %)

Malaise-Falle	z	z(?)	a	p	k	xy	xy(?)	d	s	?	Artenzahl
MF1 1991	58,8	7,3	11,8	8,8	2,9	4,4	—	2,9	—	2,9	68
MF1 1992	48,6	8,3	16,7	12,5	2,8	6,4	1,4	1,4	—	1,4	72
MF2 1991	53,8	9,2	9,2	13,8	3,1	6,2	—	3,1	1,5	—	65
MF2 1992	53,1	8,6	11,1	9,9	2,5	7,4	1,2	2,5	1,2	2,5	81

Die in Wehlen vorkommenden *Cheilosia*-Arten sind bestimmender Teil der phytophagen Komponente der Syrphidenzönose. Sie sind überwiegend phänologisch an die Vegetationszyklen der im Gebiet vorkommenden Apiaceae und Asteraceae angepaßt (Tab. 4). *C. pagana*, die zahlenmäßig klar vorherrschende Art mit starker larvaler und imaginaler Bindung an die großflächig verbreiteten Apiaceae, gibt den Charakter der eutrophierten Wiesenflächen in besonderem Maße wieder. Eine herausragende Stellung erreicht diese Spezies mit hygrophilen Zügen (RÖDER 1990) dabei im insgesamt feuchteren Standort »Inkart« (MF2).

Für die synanthropen Arten *Eumerus tuberculatus* und *Merodon equestris* ist ein Einwandern aus den Gärten des Ortsbereiches anzunehmen. Sie minieren wie die übrigen Angehörigen ihrer Gattungen z. B. in den Zwiebeln von Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae.

Tab. 4: Blütenbesuch und Larvalhabitate der nachgewiesenen *Cheilosis*:

Spezies	Blütenbesuch	Larvalhabitat
<i>C. albitarsis</i>	<i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Potentilla anserina</i> , Ranunculus acris , R. repens , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Taraxacum officinale</i> und andere Apiaceae	<i>Ranunculus</i> spec.
<i>C. barbata</i>	<i>C. palustris</i> , <i>T. officinale</i> und Apiaceae	?
<i>C. chrysocoma</i>	<i>C. palustris</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>R. repens</i> , <i>Salix</i> spec..	?
<i>C. fraterna</i>	<i>C. palustris</i> , Ranunculus spec. , gelbe Ranunculaceae	<i>Carduus</i> spec., <i>C. palustre</i>
<i>C. illustrata</i>	A. podagraria , A. sylvestris und Apiaceae	Apiaceae?
<i>C. impressa</i>	A. podagraria , Daucus carota , Peucedanum palustre und andere Apiaceae	?
<i>C. lenis</i>	<i>Allium ursinum</i> , <i>Salix</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>C. palustris</i> , <i>G. odoratum</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>P. padus</i> , <i>P. spinosa</i> , <i>Petasites albus</i> , <i>T. officinale</i> , <i>Tussilago farfara</i>	?
<i>C. pagana</i>	<i>Anethum graveolens</i> , <i>C. palustris</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , R. repens , R. ficaria , gelbe Ranunculaceae , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>T. officinale</i> , <i>T. farfara</i> und Apiaceae	<i>A. sylvestris</i> und andere Apiaceae
<i>C. rufimana</i>	?	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>C. scutellata</i>	<i>C. palustris</i> , <i>Ranunculus ficaria</i> , <i>Hypericum</i> spec., <i>Sambucus nigra</i> , <i>S. ebulus</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , A. sylvestris , D. carota , A. sylvestris , Pastinaca sativa und andere Apiaceae	<i>Boletus</i> spec., <i>Suillus</i> spec., <i>Gyroporus castaneus</i> QUEL., <i>Russula vesca</i> FR., <i>Lactarius pallidus</i> FR., <i>Polyporus</i> spec., <i>Pholiota</i> spec., <i>Xerocomus</i> spec.
<i>C. semifasciata</i>	<i>A. petiolata</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>P. spinosa</i>	<i>Umbilicus rupestris</i> , <i>Sedum telephium</i>
<i>C. variabilis</i>	A. podagraria , A. sylvestris , Heracleum sphondylium , <i>C. palustris</i> , <i>E. cyparissias</i> , <i>R. repens</i> , <i>R. idaeus</i> , <i>S. ebulus</i> , <i>Scrophularia</i> spec.	<i>Carduus nutans</i> , <i>C. acanthoides</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>C. lanceolatum</i>
<i>C. vulpina</i>	<i>Nasturtium</i> spec., <i>Petasites hybridus</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>T. officinale</i> und Apiaceae	<i>C. palustre</i>

Die fett gedruckten Namen stehen für Präferenzen beim Blütenbesuch. *Cheilisia vernalis* (FALLÉN) agg. wurde nicht berücksichtigt. Nomenklatur der Pflanzennamen nach OBERDORFER (1990). Literatur: RÖDER (1990), SMITH (1979), SSSYMANK (1991).

Da in der Peripherie der Fallenstandorte mit Ausnahme der Liliaceae *Colchicum autumnale* L. keine potentiellen Nahrungspflanzen für die Larven auszumachen waren, ist es wahrscheinlich, daß ein beträchtlicher Teil ihrer Habitate in den Vorgärten Wehlens lokalisiert ist.

Waldarten mit xylophagen Larven sind in Individuen- und Artzahl nur schwach vertreten, wenn sich auch ihr Anteil durch Handfang etwas erhöhen ließ (Tab. 1). Als Vertreter des Tribus Xylotini war nur die nicht als obligate Waldart anzusehende *Xylota segnis* in größerer Zahl zu verzeichnen, ein Phänomen, das auch im Rahmen anderer Malaise-Fallen-Untersuchungen zu beobachten war (POMPÉ & CÖLLN 1993).

Das große Totholzreservoir der Obstbäume hat für die xylophagen Arten keine wesentliche Funktion als larvale Lebensstätte. Diese Einschätzung wird durch bisherige Untersuchungen gestützt. Nach dem derzeitigen Erkenntnisstand lassen sich die Larven der betreffenden Arten einzig in typischen Waldhölzern auffinden, wobei sich die einzelnen Spezies hinsichtlich ihrer Anforderungen an Art und Zersetzungsgrad des Holzes unterscheiden:

Brachypalpus valgus: Die Larven entwickeln sich oberirdisch in Baumstümpfen von *Fagus* und *Quercus*, aber auch *Alnus glutinosa* (DUSEK & LÁSKA 1988).

Caliprobola speciosa: Als Futterplätze der Larven sind bisher v. a. die unterirdischen, nassen, verrottenden, sehr weichen *Fagus*-Stümpfe bekannt (STUBBS 1983).

Chalcosyrphus valgus: Angaben sind nicht verfügbar.

Criorhina berberina: Die Larven entwickeln sich aller Wahrscheinlichkeit im faulenden Stammzentrum von lebenden Laubbäumen sowohl ober- als auch unterirdisch und ziehen dabei festes Holz vor. Der Zugang gelingt den eierlegenden Weibchen dabei durch Ritzen in der Rinde der Stammbasis (ROTHERAY 1991).

Temnostoma sp.: Die Larven bohren sich durch nasses, zerfallendes, aber deutlich noch härteres Saffholz bevorzugt von *Betula* sp. und z. T. *Alnus* sp. (KORMANN 1988).

Xylota sp.: *X. segnis* genügt nasses Sägemehl, faulendes Gemüse oder faulendes Holz. Die Larven von *X. sylvarum* entwickeln sich in nassem Sägemehl, faulenden Wurzeln von *Fagus* und *Quercus* (STUBBS 1983, ROTHERAY 1991)

Die Larvalhabitate dieser Spezies müssen daher in den angrenzenden Wäldern lokalisiert sein.

Für die xylophilen Gattungen *Myathropa* und *Myolepta* und u. U. auch für die wenig anspruchsvollen holzmulmfressenden Arten *Xylota segnis* und *X. sylvarum* mögen die Verhältnisse anders liegen. Die eurytope *Myathropa florea* kann wahrscheinlich indirekt von dem Totholzangebot des alten Obstbaumbestandes profitieren. Ihre semiaquatisch-microphagen Larven finden in den z. T. mit Laub und Regenwasser gefüllten Höhlungen und Baumstümpfen ideale Lebensbedingungen. *Myolepta luteola* und *M. vara*, die ebenfalls Rattenschwanzlarven ausbilden, entwickeln sich oberirdisch in Baumstümpfen. Ob dabei die Larvalentwicklung auch in alten Obstbäumen vollzogen werden kann, ist nicht bekannt, erscheint aber zumindest denkbar.

Im Jahre 1991 ist die Gruppe der aquatisch und terrestrisch Saprophagen mit 12 bzw. 9 % und 1992 mit 17 bzw. 11 % im Artenspektrum repräsentiert. Der Anteil aquatisch saprophager Syrphiden ist also in Abhängigkeit vom Feuchtegrad bei MF1 stets höher als bei MF2 und außerdem im regenreichen 1992 insgesamt höher als im trockenen Vorjahr.

Die koprophagen Syrphidae sind in Arten- und Individuenzahl an beiden Standorten lediglich gering vertreten (Tab. 3), lassen aber dennoch einen Einfluß der Weidenutzung erkennen. *Syritta pipiens* und *Rhingia campestris* konnten auf »An der Zeen« in erheblich höheren Aktivitätsdichten verzeichnet werden als in MF2, was sich aus der intensiveren Beweidung der Flächen in der Peripherie von MF1 erklärt. Vergleichbare Beobachtungen finden sich bei SSYMANK (1993).

Die überwiegende Mehrheit der in den Streuobstwiesen nachgewiesenen Arten ist zoophag bzw. aphidophag. Standortsspezifische Unterschiede können dabei nicht festgestellt werden, so daß die unterschiedliche Waldrandnähe von MF1 und MF2 sich nicht auf die Artenzahl zoophager Syrphidae auswirkt. Der relative Anteil der Zoophagen an der Gesamtaktivitätsdichte läßt die Dominanz der zoophagen noch prägnanter erscheinen (Tab. 3).

Nach RÖDER (1990) ist ein hoher Anteil Zoophager (v. a. Pipizini, Syrphinae) für Waldrandstandorte jedoch nicht ungewöhnlich, da Blattläuse auf Bäumen und Sträuchern, besonders im Vorfeld von Wäldern, bevorzugt anzutreffen sind. Er ordnet ca. 20 % der heimischen Waldarten dieser Ernährungsform zu. Hier sind die Gattungen *Epistrophe*, *Leucozona*, *Dasyrphus*, *Meliscaeva*, *Pipiza* etc. zu nennen. CLAUSSEN (1980) ermittelte für Schleswig-Holstein ein Kontingent von 54 % zoophager Spezies unter den Waldarten. POMPÉ & CÖLLN (1993) erhielten für einen in der Eifel gelegenen vergleichbaren Standort (Komplexbiotop Niederehe) in Waldrandnähe 62 % Zoophage unter den dort verbreiteten Arten. 82 % aller gefangenen Tiere gehörten zu dieser Gruppe. Ein Falle auf einer Waldwiese ergab 53 % Zoophage bei einem Individuenanteil von ca. 85 %. Wegen der höheren Gesamtartenzahl an den zwei Eifelstandorten (103 bzw. 116) ist damit die absolute Zahl der zoophagen Arten sogar erheblich größer als in Wehlen.

Neben den Waldspezies und einem kleinen Teil spezialisierter, überwiegend myrmecophiler Arten profitieren vor allem die eurytop-zoophage Arten (einschließl. der migrierenden) vom Blattlausreichtum der Obstbäume (Tab. 5).

Tab. 5: Wirtschaftlich bedeutende Aphidoidea (Blattläuse) in Obstbaumkulturen und ihre Prädatoren unter den Syrphidae

Aphididae (Röhrenblattläuse)	Hauptwirtspflanze	Epi. b.	Ep. e.	Ep. n.	E. eu.	Met. c.	Met. l.	Ne. v.	Pl. cy.	Pl. ma.	Pl. sc.	Sc. py.	Sy. r.	Sy. v.
<i>Aphis pomi</i> DEG.	Apfel, Birne	+			+				+					+
<i>Brachycaudus cardui</i> (L.)	Pflaume, Zwetschge	+												+
<i>Brachycaudus helichrysi</i> (KALT.)	Pflaume, Zwetschge	+	+	+			+			+		+	+	+
<i>Dysaphis devecta</i> (WALK.)	Apfel													+
<i>D. Pomaphis plantaginea</i> (PASS.)	Apfel	+	+	+		+	+		+	+		+		+
<i>Hyalopterus pruni</i> GEOFFR.	Pflaume, Zwetschge	+	+	+			+						+	+
<i>Myzus cerasi</i> (F.)	Sauerkirsche	+	+	+	+		+				+	+		+
<i>Myzus pruniavium</i> BÖRNER*	Süßkirsche	+											+	+
<i>Rhopalosiphum insertum</i> (WALK.)	Apfel, Rosaceen, Gräser											+		
Pemphigidae (Blasenläuse)	Hauptwirtspflanze													
<i>Eriosoma lanigerum</i> (HAUSM.)	Apfel							+						

Abkürzungen:

- | | |
|--|--|
| <i>Epi. b.</i> = <i>Episyrphus balteatus</i> | <i>Met. l.</i> = <i>Metasyrphus luniger</i> |
| <i>Ep. e.</i> = <i>Epistrophe eligans</i> | <i>Ne. v.</i> = <i>Neocnemodon vitripennis</i> |
| <i>Ep. n.</i> = <i>Epistrophe nitidicollis</i> | <i>Pl. cy.</i> = <i>Platycheirus cyaneus</i> |
| <i>E. eu.</i> = <i>Epistrophella euchroma</i> | <i>Pl. ma.</i> = <i>Platycheirus manicatus</i> |
| <i>Met. c.</i> = <i>Metasyrphus corollae</i> | <i>Pl. sc.</i> = <i>Platycheirus scutatus</i> |
| <i>Sc. py.</i> = <i>Scaeva pyrastris</i> | <i>Sy. r.</i> = <i>Syrphus ribesii</i> |
| <i>Sy. v.</i> = <i>Syrphus vitripennis</i> | |

Literatur: BANKOWSKA (1980), EASTOP & LAMBERS (1976), LÁSKA & STARY (1980), MALINOWSKA (1979), ROTHERAY & GILBERT (1989), SORG (1990)

* Nach EASTOP & LAMBERS (1976) u. U. synonym mit *Myzus cerasi* (F.).

Tab. 6: Einnischung der zoophagen Syrphidae

Spezies	?	KSBs	B/myr	BStr	Ks	Ss	Bs
<i>Baccha elongata</i> (FABRICIUS)					+		
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (LINNÉ)			+				
<i>Chrysotoxum cautum</i> (HARRIS)			+				
<i>Chrysotoxum fasciatum</i> (MÜLLER)			+				
<i>Chrysotoxum verralli</i> COLLIN			+				
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i> (FALLÉN)							+
<i>Dasysyrphus venustus</i> (MEIGEN)							+
<i>Didea fasciata</i> MACQUART							+
<i>Doros profuges</i> (HARRIS)			+				
<i>Epistrophe diaphana</i> (ZETTERSTEDT)	+						
<i>Epistrophe eligans</i> (HARRIS)							+
<i>Epistrophe grossulariae</i> (MEIGEN)							+
<i>Epistrophe melanostomoides</i> (STROBL)	+						
<i>Epistrophe nitidicollis</i> (MEIGEN)		+					
<i>Epistrophella euchroma</i> (KOWARZ)							+
<i>Episyrphus balteatus</i> (DEGEER)		+					
<i>Leucozona lucorum</i> (LINNÉ)		+					
<i>Melanostoma mellinum</i> (LINNÉ)				+			
<i>Melanostoma scalare</i> (FABRICIUS)				+			
<i>Meliscaeva auricollis</i> (MEIGEN)		+					
<i>Meliscaeva cinctella</i> (ZETTERSTEDT)							+
<i>Metasyrphus corollae</i> (FABRICIUS)		+					
<i>Metasyrphus latifasciatus</i> (MACQUART)	+						
<i>Metasyrphus latilunulatus</i> (COLLIN)	+						
<i>Metasyrphus luniger</i> (MEIGEN)		+					
<i>Metasyrphus nitens</i> (ZETTERSTEDT)	+						
<i>Neocnemodon vitripennis</i> (MEIGEN)							+
<i>Paragus albifrons</i> (FALLÉN)			+				
<i>Paragus finitimus</i> GOELDLIN			+				
<i>Paragus haemorrhous</i> MEIGEN			+				
<i>Paragus majoranae</i> RONDANI			+				
<i>Parasyrphus annulatus</i> (ZETTERSTEDT)							+
<i>Parasyrphus lineolus</i> (ZETTERSTEDT)							+
<i>Parasyrphus punctulatus</i> (VERRALL)							+

Spezies	?	KSBs	B/myr	BStr	Ks	Ss	Bs
<i>Pipiza austriaca</i> MEIGEN					+		
<i>Pipiza bimaculata</i> MEIGEN						+	
<i>Pipiza lugubris</i> (FABRICIUS)	+						
<i>Pipiza noctiluca</i> (LINNÉ)		+					
<i>Pipiza quadrimaculata</i> (PANZER)	+						
<i>Pipizella viduata</i> (LINNÉ)			+				
<i>Pipizella virens</i> (FABRICIUS)	+						
<i>Platycheirus angustatus</i> (ZETTERSTEDT)					+		
<i>Platycheirus clypeatus</i> (MEIGEN)				+			
<i>Platycheirus cyaneus</i> (MÜLLER)				+			
<i>Platycheirus octomaculatus</i> (VON ROSER)					+		
<i>Platycheirus fulviventris</i> (MACQUART)					+		
<i>Platycheirus manicatus</i> (MEIGEN)		+					
<i>Platycheirus cf. parvatus</i> RONDANI	+						
<i>Platycheirus peltatus</i> (MEIGEN)					+		
<i>Platycheirus scutatus</i> (MEIGEN)					+		
<i>Platycheirus sticticus</i> (MEIGEN)					+		
<i>Platycheirus tarsalis</i> (SCHUMMEL)					+		
<i>Pyrophaena rosarum</i> (FABRICIUS)	+						
<i>Scaeva pyrastris</i> (LINNÉ)					+		
<i>Sphaerophoria philanta</i> (MEIGEN)					+		
<i>Sphaerophoria scripta</i> (LINNÉ)					+		
<i>Sphaerophoria taeniata</i> (MEIGEN)					+		
<i>Syrphus ribesii</i> (LINNÉ)		+					
<i>Syrphus torvus</i> OSTEN-SACKEN		+					
<i>Syrphus vitripennis</i> MEIGEN		+					
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i> (MEIGEN)	+						
<i>Triglyphus primus</i> LOEW					+		
<i>Xanthogramma festivum</i> (LINNÉ)			+				
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (HARRIS)			+				

Legende: ?: Status unbekannt; KSBs: Larven in Kraut-, Strauch- u. Baumschicht; B/myr: Bodenschicht (Rhizosphäre) vermutl. überwiegend myrmecophil; Ks: Krautschicht; BStr: Streuschicht; Ss: Strauchschicht; Bs: Baumschicht

Bei der Zuordnung der Syrphidenlarven zu bestimmten Strata wurde nur der Schwerpunkt des Vorkommens berücksichtigt. Literatur: BASTIAN (1986), GATTER & SCHMID (1990), ROTHERAY (1986), ROTHERAY & BOBSON (1987), ROTHERAY & GILBERT (1989), SSYMANK (1991).

5.5 Einnischung der Zoophagen

Unspezialisierte Aphidivore mit breitem Beutespektrum, deren Larven in allen Vegetationsschichten zu finden sind, nehmen eine vorherrschende Stellung innerhalb der Artengemeinschaft ein (Abb. 2). Vor allem saisonale Migranten wie *Episyrphus balteatus*, *Metasyrphus corollae* und die Vertreter der Gattung *Syrphus* sind durch ihre hohen Aktivitätsdichten dafür verantwortlich (Tab. 6). Zu dieser Gruppe gehören fast ausschließlich solche Arten, die als typische Gegenspieler von Schädlingen in Obstbaumkulturen gelten (Tab. 5). Demgegenüber sind die auf die Blattläuse der Bäume spezialisierten (arborikolen) Waldarten in beiden Jahren mit nur 0,5 % der Gesamtindividuenzahl und 9 % der -artenzahl vertreten. Das Blattlausangebot des Baumbestandes wird also in erster Linie von den eurytopen Migranten ausgeschöpft und weniger von arborikolen Waldarten angenommen. Als Ausnahmen müssen *Epistropheella euchroma*, *Neocnemodon vitripennis* und *Epistrophe eligans* gelten, deren Imagines häufig in Gärten, Obstplantagen und Parklandschaften angetroffen werden, wo sich ihre Larven als Blattlausvertilger an Obstbäumen ernähren (LÁSKA & STARY 1980, RÖDER 1990).

Zwei weitere, große Kontingente des Artenspektrums sind der Boden- und Krautschicht zuzuordnen. Die häufigeren Vertreter der Gattungen *Platycheirus* und *Sphaerophoria* vollziehen hier ihre Larvalentwicklung und werden von der üppigen Pflanzendecke der nährstoffreichen Streuobstwiesen deutlich gefördert (Tab. 1 u. 6).

Die die Bodenstreu bewohnenden entomophagen Larven der Gattung *Melanostoma* sowie *Platycheirus clypeatus* und *P. cyaneus*, deren Beutespektrum allgemein Kleinstarthropoden einschließt, profitieren vermutlich ebenfalls indirekt durch die sich allmählich anhäufende Bodenstreu vom Brachezustand des Unterwuchses.

Die Wurzelläuse verzehrenden Arten sind durchschnittlich mit etwa 5 % der gefangenen Tiere relativ schwach repräsentiert. Wahrscheinlich setzt die allgemein für diese Gruppe vermutete Vergesellschaftung mit Ameisenstaaten den Populationsgrößen Grenzen. Im Artenspektrum nimmt diese Gruppe jedoch mit einem Anteil von ca. 20 % eine gewichtigere Rolle ein, was u. U. mit dem vielerorts ariden Charakter des Untersuchungsgebietes korreliert.

Tab. 7: Einnischung der zoophagen Syrphidae (Abkürzungen s. Tab. 6)

a: relativer Anteil an der Artenzahl (in %)

Malaise-Falle	?	KSBs	B/myr	Bstr	Ks	Ss	Bs	Artenzahl
MF1 1991	15,6	24,4	17,8	8,9	22,2	2,2	8,9	45
MF2 1991	12,2	22,0	19,5	9,8	26,8	2,4	7,3	41
MF1 1992	12,2	24,4	21,9	9,8	24,4	2,4	4,9	41
MF2 1992	10,0	20,0	20,0	8,0	26,0	2,0	14,0	50

b: relativer Anteil an der Gesamtaktivitätsdichte (%)

Malaise-Falle	?	KSBs	B/myr	Bstr	Ks	Ss	Bs	Individuenzahl
MF1 1991	0,4	47,5	4,5	24,3	22,9	0,25	0,2	3248
MF2 1991	0,55	53,1	4,3	13,5	28,1	0,3	0,1	3050
MF1 1992	0,5	61,1	7,8	11,1	18,0	0,5	0,95	2432
MF2 1992	0,67	52,2	4,7	6,4	35,6	0,1	0,4	3293

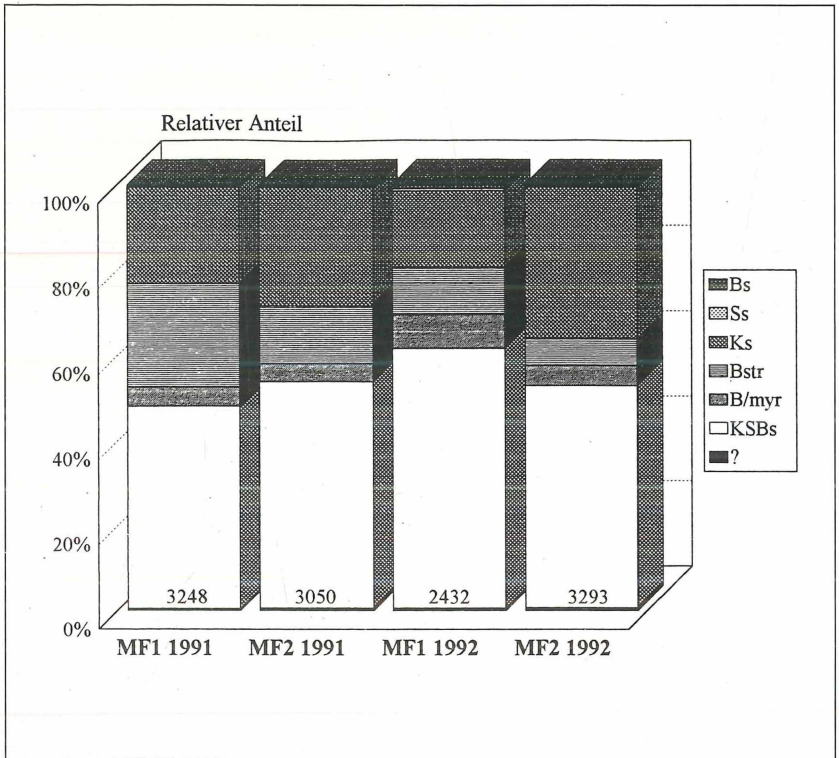


Abb. 3: Einnischung der Zoophagen (Abkürzungen Tab. 6)

5.6 Katalog der bislang bekannt gewordenen Arten der Moselregion

Nach dem Katalog für den Eifel-Ardennen-Raum (POMPÉ, HEMBACH & CÖLLN 1992) liefern wir mit dieser Liste für die Moselregion einen zweiten Beitrag für die von MALEC in Angriff genommene Inventarisierung der Syrphidae von Rheinland-Pfalz (HAUSER 1990). Dabei können wir uns neben dem Tiermaterial aus der vorliegenden Untersuchung und Daten aus anderen Publikationen (LEOPOLD & CÖLLN 1994, WEITZEL & VALERIUS 1992) auch auf bislang unpublizierte Belege von WEITZEL (Trier) stützen, wofür wir ihm herzlich danken. Der hier vorgestellte Katalog enthält 158 Arten. Als besonders bemerkenswert muß der bisher unveröffentlichte Erstnachweis für Rheinland-Pfalz von *Sphiximorpha subsessilis* (ILLIGER, 1807) gelten (Abb.4).

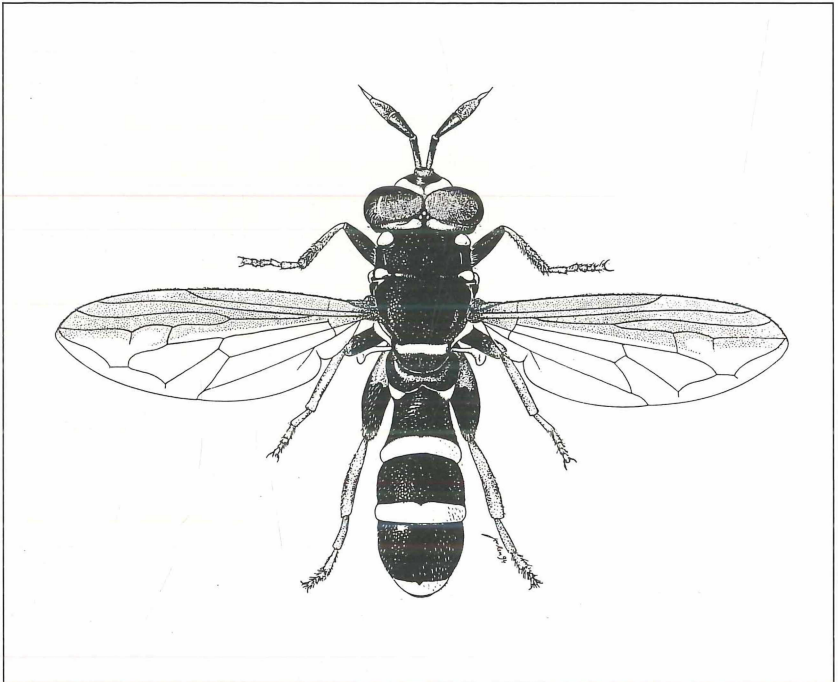


Abb. 4: Habitus von *Spiximorpha subsessilis* (ILLIGER, 1807)

In der weit intensiver untersuchten, angrenzenden Eifel konnten demgegenüber bisher 226 Arten nachgewiesen werden (CÖLLN & HEMBACH 1993a-d, POMPÉ, HEMBACH & CÖLLN 1992, WEITZEL & VALERIUS 1992). Trotz niedrigerer Gesamtzahl finden sich insgesamt 16 Spezies im Moselraum, die aus der Eifel noch nicht gemeldet worden

waren. In Einklang mit der erheblich größeren Wärmetönung dieser Region können neun Arten davon als xerophil eingeordnet werden und sind z. T. mediterranen Ursprungs. Wenn auch die Erfassung für den Moselraum noch nicht als abgeschlossen gelten kann, so vervollständigt die vorliegende Liste das Bild über die Syrphidenfauna des Nordwestens von Rheinland-Pfalz, der damit zu den in dieser Hinsicht am besten untersuchten Bereichen gehört.

Tab. 8: Artenliste der Schwebfliegen des Moselraums

Spezies	Nachweis
<i>Arctophila bombiformis</i> (FALLÉN, 1810)	WV
<i>Baccha elongata</i> (FABRICIUS, 1775)	LC, W, Weh, WV
<i>Brachyopa scutellaris</i> (ROBINEAU-DESVOIDY, 1843)	Weh
<i>Brachypalpus laphriformis</i> (FALLÉN, 1816)	W
<i>Brachypalpus valgus</i> (PANZER, 1798)	LC, Weh
<i>Caliprobola speciosa</i> (ROSSI, 1845)	Weh
<i>Chalcosyrphus valgus</i> (GMELIN, 1790)	Weh
<i>Cheilosia albitarsis</i> (MEIGEN, 1822) **	LC, W, Weh, WV
<i>Cheilosia barbata</i> LOEW, 1857	LC, Weh, WV
<i>Cheilosia caerulescens</i> (MEIGEN, 1822)	LC
<i>Cheilosia canicularis</i> (PANZER, 1801) **	WV
<i>Cheilosia chrysocoma</i> MEIGEN, 1822)	Weh
<i>Cheilosia fraterna</i> (MEIGEN, 1830)	Weh, WV
<i>Cheilosia honesta</i> RONDANI, 1868	LC, W
<i>Cheilosia illustrata</i> (HARRIS, 1780)	Weh, WV
<i>Cheilosia impressa</i> LOEW, 1840	LC, Weh, WV
<i>Cheilosia lenis</i> BECKER, 1894	W, Weh, WV
<i>Cheilosia mutabilis</i> (FALLÉN, 1817)	LC
<i>Cheilosia pagana</i> (MEIGEN, 1822)	LC, Weh, WV
<i>Cheilosia praecox</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	LC
<i>Cheilosia proxima</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	LC
<i>Cheilosia rufimana</i> BECKER, 1894	W, Weh
<i>Cheilosia scutellata</i> (FALLEN, 1817)	LC, Weh
<i>Cheilosia semifasciata</i> BECKER, 1894	Weh
<i>Cheilosia soror</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	LC
<i>Cheilosia variabilis</i> (PANZER, 1798)	Weh, WV
<i>Cheilosia velutina</i> LOEW, 1840	LC
<i>Cheilosia vernalis</i> agg.	LC, Weh
<i>Cheilosia vernalis</i> (FALLÉN, 1817)	W
<i>Cheilosia vulpina</i> (MEIGEN, 1822)	LC, W, Weh
<i>Cheilosia zetterstedti</i> BECKER, 1894 °	Weh

Spezies	Nachweis
<i>Chrysogaster hirtella</i> LOEW, 1843	B
<i>Chrysogaster lucida</i> (SCOPOLI, 1763)	Weh, WV
<i>Chrysogaster solstitialis</i> (FALLÉN, 1817)	LC, Weh
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (LINNÉ, 1758)	LC, Weh, WV
<i>Chrysotoxum cautum</i> (HARRIS, 1776)	LC, W, Weh, WV
<i>Chrysotoxum fasciatum</i> (MÜLLER, 1764)	Weh
<i>Chrysotoxum intermedium</i> MEIGEN, 1822 °	WV
<i>Chrysotoxum verralli</i> COLLIN, 1940 °	LC, Weh
<i>Criorhina berberina</i> (FABRICIUS, 1805)	Weh
<i>Dasysyrphus albostriatus</i> (FALLÉN, 1817)	Weh, WV
<i>Dasysyrphus venustus</i> (MEIGEN, 1822)	W, Weh
<i>Didea fasciata</i> MACQUART, 1834	Weh, WV
<i>Doros profuges</i> (HARRIS, 1780)	W, Weh
<i>Epistrophe diaphana</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	Weh
<i>Epistrophe eligans</i> (HARRIS, 1780)	LC, W, Weh, WV
<i>Epistrophe grossulariae</i> (MEIGEN, 1822)	Weh, WV
<i>Epistrophe melanostoma</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	WV
<i>Epistrophe melanostomoides</i> (STROBL, 1880)	Weh
<i>Epistrophe nitidicollis</i> (MEIGEN, 1822)	LC, W, Weh, WV
<i>Epistrophella euchroma</i> (KOWARZ, 1885)	Weh
<i>Episyrphus balteatus</i> (DEGEER, 1776)	L, LC, Weh, WV
<i>Eoseristalis abusiva</i> COLLIN, 1931	WV
<i>Eoseristalis arbustorum</i> (LINNÉ, 1758)	L, LC, Weh, WV
<i>Eoseristalis horticola</i> (DEGEER, 1776)	LC, Weh, WV
<i>Eoseristalis interrupta</i> (PODA, 1761)	LC, Weh, WV
<i>Eoseristalis jugorum</i> EGGER, 1858	LC, Weh, WV
<i>Eoseristalis pertinax</i> (SCOPOLI, 1763)	L, LC, W, Weh, WV
<i>Eoseristalis pratorum</i> MEIGEN, 1822	LC
<i>Eriozona syrphoides</i> (FALLÉN, 1817)	WV
<i>Eristalis tenax</i> (LINNÉ, 1758)	LC, Weh, WV
<i>Eumerus ornatus</i> MEIGEN, 1822 °	Weh
<i>Eumerus strigatus</i> (FALLÉN, 1817)	LC
<i>Eumerus tricolor</i> MEIGEN, 1822	LC
<i>Eumerus tuberculatus</i> RONDANI, 1857	LC, W, Weh, WV
<i>Ferdinandea cuprea</i> (SCOPOLI, 1763)	LC, Weh
<i>Helophilus hybridus</i> LOEW, 1846 °	LC
<i>Helophilus pendulus</i> (LINNÉ, 1758)	LC, W, Weh, WV
<i>Helophilus trivittatus</i> (FABRICIUS, 1806)	LC, Weh, WV

Spezies	Nachweis
<i>Heringia heringi</i> (ZETTERSTEDT, 1843) °	Weh
<i>Ischyrosyrphus glaucius</i> (LINNÉ, 1758)	WV
<i>Leucozonia lucorum</i> (LINNÉ, 1758)	Weh, WV
<i>Megasyrphus erraticus</i> (LINNÉ, 1758)	WV
<i>Melangyna compositarum</i> (VERRALL, 1873) *°	LC
<i>Melangyna lasiophthalma</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	LC
<i>Melangyna umbellatarum</i> (FABRICIUS, 1794)	LC
<i>Melanostoma mellinum</i> (LINNÉ, 1758)	LC, Weh, WV
<i>Melanostoma scalare</i> (FABRICIUS, 1794)	LC, Weh, WV
<i>Meliscaeva auricollis</i> (MEIGEN, 1822)	LC, Weh, WV
<i>Meliscaeva cinctella</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	LC, Weh, WV
<i>Merodon avidus</i> (ROSSI, 1790) °	Weh.
<i>Merodon equestris</i> (FABRICIUS, 1794)	LC, W, Weh, WV
<i>Metasyrphus corollae</i> (FABRICIUS, 1794)	LC, W, Weh, WV
<i>Metasyrphus latifasciatus</i> (MACQUART, 1829)	LC, Weh, WV
<i>Metasyrphus latilunulatus</i> (COLLIN, 1931)	Weh
<i>Metasyrphus luniger</i> (MEIGEN, 1822)	LC, Weh, WV
<i>Metasyrphus nitens</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	LC, Weh
<i>Myathropa florea</i> (LINNÉ, 1758)	LC, Weh, WV
<i>Myolepta luteola</i> (GMELIN, 1790) °	Weh
<i>Myolepta vara</i> (PANZER, 1798) °	Weh
<i>Neoascia meticulosa</i> (SCOPOLI, 1763)	Weh
<i>Neoascia obliqua</i> COE, 1940	WV
<i>Neoascia podagrica</i> (FABRICIUS, 1775)	LC, Weh
<i>Neocnemodon vitripennis</i> (MEIGEN, 1822)	Weh
<i>Orthonevra brevicornis</i> (LOEW, 1843) **	Weh
<i>Orthonevra nobilis</i> (FALLÉN, 1817).	LC, Weh
<i>Pachysphyria ambigua</i> (FALLÉN, 1817)	LC
<i>Paragus albifrons</i> (FALLÉN, 1817)	LC, Weh
<i>Paragus bicolor</i> (FABRICIUS, 1794) °	LC
<i>Paragus finitimus</i> GOELDLIN, 1971	LC, Weh
<i>Paragus haemorrhous</i> MEIGEN, 1822	LC, Weh
<i>Paragus majoranae</i> RONDANI, 1857	LC, Weh
<i>Parasyrphus annulatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	W, Weh, WV
<i>Parasyrphus lineolus</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	Weh
<i>Parasyrphus punctulatus</i> (VERRALL, 1843)	LC, Weh

Spezies	Nachweis
<i>Pipiza austriaca</i> MEIGEN, 1822	LC, Weh
<i>Pipiza bimaculata</i> MEIGEN, 1822	LC, Weh
<i>Pipiza lugubris</i> (FABRICIUS, 1775)	LC, Weh, WV
<i>Pipiza noctiluca</i> (LINNÉ, 1758)	B, LC, Weh
<i>Pipiza quadrimaculata</i> (PANZER, 1802)	Weh, WV
<i>Pipizella viduata</i> (LINNÉ, 1758)	LC, W, Weh, WV
<i>Pipizella virens</i> (FABRICIUS, 1805)	Weh
<i>Platycheirus angustatus</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	LC, Weh, WV
<i>Platycheirus clypeatus</i> (MEIGEN, 1822)	LC, W, Weh
<i>Platycheirus clypeatus</i> agg.	WV
<i>Platycheirus cyaneus</i> (MÜLLER, 1764)	LC, W, Weh, WV
<i>Platycheirus octomaculatus</i> (VAN ROSER, 1840)	LC, Weh
<i>Platycheirus fulviventris</i> (MACQUART, 1829)	Weh
<i>Platycheirus manicatus</i> (MEIGEN, 1822)	LC, Weh
<i>Platycheirus</i> cf. <i>parvatus</i> RONDANI, 1857	Weh
<i>Platycheirus peltatus</i> (MEIGEN, 1822)	LC, Weh, WV
<i>Platycheirus scutatus</i> (MEIGEN, 1822)	LC, Weh, WV
<i>Platycheirus sticticus</i> (MEIGEN, 1822)	Weh
<i>Platycheirus tarsalis</i> (SCHUMMEL, 1836)	LC, Weh
<i>Pyrophaena granditarsis</i> (FORSTER, 1771)	WV
<i>Pyrophaena rosarum</i> (FABRICIUS, 1787)	Weh, WV
<i>Rhingia campestris</i> MEIGEN, 1822	LC, Weh, WV
<i>Scaeva pyrastris</i> (LINNÉ, 1758)	LC, Weh, WV
<i>Scaeva selenitica</i> (MEIGEN, 1822)	LC
<i>Sericomyia lappona</i> (LINNÉ, 1822)	WV
<i>Sericomyia silentis</i> (HARRIS, 1776)	LC, Weh, WV
<i>Sphaerophoria philanta</i> (MEIGEN, 1822) °	LC, Weh
<i>Sphaerophoria scripta</i> (LINNÉ, 1758)	L, LC, W, Weh, WV
<i>Sphaerophoria taeniata</i> (MEIGEN, 1822)	LC, Weh, WV
<i>Sphegina clunipes</i> (FALLÉN, 1816)	Weh
<i>Sphegina elegans</i> SCHUMMEL, 1843	WV
<i>Sphegina sibirica</i> STACKELBERG, 1953	Weh
<i>Sphiximorpha subsessilis</i> (ILLIGER, 1807) °	W
<i>Syritta pipiens</i> (LINNÉ, 1758)	L, LC, Weh, WV
<i>Syrphus ribesii</i> (LINNÉ, 1758)	LC, W, Weh, WV
<i>Syrphus torvus</i> OSTEN-SACKEN, 1875	LC, Weh, WV
<i>Syrphus vitripennis</i> MEIGEN, 1822	LC, W, Weh, WV

Spezies	Nachweis
<i>Temnostoma bombylans</i> (FABRICIUS, 1805)	Weh
<i>Temnostoma vespiforme</i> (LINNÉ, 1758)	Weh
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i> (MEIGEN, 1822)	Weh
<i>Triglyphus primus</i> LOEW, 1840	LC, Weh
<i>Tropidia scita</i> (HARRIS, 1780)	W, Weh, WV
<i>Volucella bombylans</i> (LINNÉ, 1758)	LC, W, Weh
<i>Volucella inanis</i> (LINNÉ, 1758) °	LC, Weh, WV
<i>Volucella pellucens</i> (LINNÉ, 1758)	LC, Weh, WV
<i>Volucella zonaria</i> (PODA, 1761) °	WV
<i>Xanthogramma festivum</i> (LINNÉ, 1758)	LC, W, Weh
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (HARRIS, 1776)	LC, W, Weh, WV
<i>Xylota coeruleiventris</i> ZETTERSTEDT, 1838	Weh
<i>Xylota florum</i> (FABRICIUS, 1805)	L, WV
<i>Xylota ignava</i> (PANZER, 1798)	Weh
<i>Xylota meigeniana</i> STACKELBERG, 1964	Weh
<i>Xylota segnis</i> (LINNÉ, 1758)	LC, W, Weh, WV
<i>Xylota sylvarum</i> (LINNÉ, 1758)	Weh, WV
<i>Xylota tarda</i> MEIGEN, 1822 °	Weh
Σ	158 Spezies

Legende:

*: Artstatus umstritten

**: enthält vermutlich Artenkomplex

°: kein Nachweis in der angrenzenden Eifel (vgl. DOCZKAL et al. 1993)

B: = leg. BÄUMLER 1991, Wehlen

L: = leg. LEOPOLD Juli 1992, Minheim (Moselufer)

LC: = LEOPOLD & CÖLLN (1994)

W: = leg. WEITZEL 1966-92

Weh: = leg. CÖLLN & LEOPOLD 1991-1993, Wehlener Streuobstwiesen

WV: = WEITZEL & VALERIUS (1992)

5.7 Schlußbetrachtung

Die Schwebfliegenfauna der Streuobstwiesen von Wehlen wird in ihrer Zusammensetzung wesentlich durch den angrenzenden Wald bestimmt. Das reiche Hochstaudenvorkommen der größtenteils brachliegenden Flächen wird zum Anziehungspunkt vieler Arten, die ansonsten eher auf den Waldrandbereich beschränkt sind. Ermöglicht wird dies durch den lockeren Obstbaumbestand, Gebüsch- und Heckenzone, die in Zusammenspiel mit linearen Raumelementen wie Abflüssen und Gräben eine halboffene Landschaft schaffen, die ein Eindringen selbst begrenzt hygrophiler Spezies erlauben. Auf die insgesamt hohe Bedeutung walddaher Brachen verweisen auch RÖDER (1990) und SSYMANK (1993).

Die im Untersuchungsgebiet vielfach vorhandenen feuchten Areale entlang von Abflüssen oder in Senken und Gräben schaffen auch Feuchtgebietsbewohnern wie z. B. *Neoascia meticulosa* Existenzmöglichkeiten. Andererseits finden sich auch typische Arten xerothermer Lebensräume, wie *Merodon avidus*, *Eumerus ornatus* oder Vertreter der Gattung *Paragus*, die als indigen zu betrachten sind.

Mit ihrem hohen Strukturreichtum, der Vertreter der verschiedensten Biotopbindungstypen eine Lebensgrundlage bietet, stellen die Wehlener Streuobstwiesen einen Lebensraum für eine artenreiche Schwebfliegengemeinschaft dar, deren Wert nicht zu unterschätzen ist. Die wichtige Rolle der Streuobstwiesen allgemein als Refugialbiotop für die Entomofauna (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF-SICHT 1992) findet damit auch für die Syphiden ihre Bestätigung. Für den Wert des Wehlener Gebiets sprechen außerdem die Daten aus anderen bereits vorliegenden Publikationen (Wanzen: HOFFMANN 1993; in *Rubus* nistende aculeate Hymenopteren: JAKUBZIK & CÖLLN 1993) sowie die ersten Resultate, die sich in unserer Arbeitsgruppe bei der Bearbeitung anderer Insektengruppen ergeben haben. Damit resultiert aus einer Zusammenschau die klare Forderung nach einer Ausweisung als Naturschutzgebiet.

6 Literatur

- BANKOWSKA, R. (1980): Fly communities of the family Syrphidae in natural and anthropogenic habitats of Poland. — *Memorabilia zoologica* **33**: 3-93. Warschau.
- BARKEMEYER, W. & C. CLAUSSEN (1986): Zur Identität von *Neoascia unifasciata* (STROBL, 1898) — mit einem Schlüssel für die in der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesenen Arten der Gattung *Neoascia* WILLISTON, 1886 (Diptera: Syrphidae). — *Bonner zoologische Beiträge* **37**: 229-239. Bonn.
- BASTIAN, O. (1986): Schwebfliegen (Syrphidae). — 168 S., Wittenberg Lutherstadt.
- CLAUSSEN, C. (1980): Die Schwebfliegenfauna des Landesteils Schleswig in Schleswig-Holstein (Diptera, Syrphidae). — *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement* **1**: 1-79. Kiel.

- CLAUSSEN, C. & M. C. D. SPEIGHT (1988): Zur Kenntnis von *Cheilosia vulpina* (MEIGEN, 1822) und *Cheilosia nebulosa* VERRALL, 1871 (Diptera, Syrphidae). — Bonner zoologische Beiträge **39**: 19-28. Bonn.
- CÖLLN, K. & J. HEMBACH (1992a): Zoologische Grundlagenerhebung zum Entwicklungs- und Pflegeplan NSG »Mäuerchenberg, Hierenberg und Pinnert«. — Unveröffentlichte Planung im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- CÖLLN, K. & J. HEMBACH (1992b): Zoologische Grundlagenerhebung zum Entwicklungs- und Pflegeplan NSG »Wöllersberg« bei Lissingen/Gerolstein. — Unveröffentlichte Planung im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- CÖLLN, K. & J. HEMBACH (1992c): Zoologische Grundlagenerhebung zum Entwicklungs- und Pflegeplan NSG »Rommelbachtal (Braunebachtal)«. — Unveröffentlichte Planung im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- CÖLLN, K. & J. HEMBACH (1992d): Zoologische Grundlagenerhebung zum Entwicklungs- und Pflegeplan NSG »Hochkelberg mit Mosbrucher Weiher«. — Unveröffentlichte Planung im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- DE BUCK, N. (1987): *Sphagina verecunda* COLLIN, 1937 (Diptera, Syrphidae), nieuw voor de Belgische fauna, met een sleutel voor de determinatie van Belgische-soorten. — Bulletin et Annales de la Société Royale Belge d'Entomologie **123**: 368-371. Brüssel.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (Hrsg. 1957): Klima-Atlas für Rheinland-Pfalz — Bad Kissingen.
- DOCZKAL, D., SCHMID, U., SSYMANK, A., STUKE, J., TREIBER, R. & M. HAUSER (1993): Rote Liste der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) Baden-Württembergs. — Natur und Landschaft **68**: 608-617. Bonn.
- DUŠEK, J. & J. KRISTIK (1967): Zur Kenntnis der Schwebfliegenlarven (Diptera, Syrphidae) in den Gallen der Pappelblattläuse (Homoptera, Pemphigidae). — Zeitschrift für angewandte Entomologie **60**: 124-135. Berlin.
- DUŠEK, J. & P. LÁSKA (1973): European species of *Metasyrphus*: Key, description and notes (Diptera, Syrphidae) — Acta entomologica bohemoslovaca **73**: 263-282. Prag.
- DUŠEK, J. & P. LÁSKA (1988): Saprophage Larven von *Ferdinandea cuprea* und *Brachypalpus valgus* (Diptera, Syrphidae) — Acta entomologica bohemoslovaca **85**: 307-312. Prag.
- EASTOP, V. F. & RIS HILLE D. LAMBERS (1976): Survey of the world's aphids. — 573 S., The Hague.

- GATTER, W. & U. SCHMID (1990): Wanderungen der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) am Randecker Maar. — *Spixiana Suppl.* **15**: 1-100. München.
- GESELLSCHAFT FÜR LANDESKULTUR (1989): Landschaftsplanung zum Flächennutzungsplan, Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues. — Koblenz.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P. (1976): Révision du genre *Paragus* (Dipt., Syrph.) de la région paléarctique occidentale. — *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **49**: 79-108. Lausanne.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P., MAIBACH, A. & M. C.D. SPEIGHT (1990): Sur quelques espèces de *Platycheirus* (Diptera, Syrphidae) nouvelles ou méconnues. — *Dipterist' s Digest* **5**: 19-44. Sheffield.
- GOOT, V. S. VAN DER (1981): De zweefvliegen van Noordwest-Europa en Europees Rusland, in het bijzonder van de Benelux. — *Bibliothek Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging* **32**: 1-275. Amsterdam.
- HAUSER, M. (1990): Bemerkungen zu einigen Schwebfliegenfunden (Diptera, Syrphidae) aus der Pfalz. — *Mitteilungen der Pollichia* **77**: 339-344. Bad Dürkheim.
- HEMBACH, J. & K. CÖLLN (i. Dr.): Schwebfliegen (Syrphidae) des Naturschutzgebietes »Ahrschleife bei Altenahr«. — *Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz*. Oppenheim.
- HOFFMANN, H.-J. (1993): Zur Wanzenfauna (Hemiptera-Heteroptera) des NSG »Streuobstwiesen bei Wehlen« (Landkreis Bernkastel-Wittlich). — *Dendrocopos* **20**: 123-132. Trier.
- HÖGNER, M. (1992): Entwurf des Pflege- und Entwicklungsplans für das einstweilig sicher gestellte Naturschutzgebiet »Streuobstwiesen bei Wehlen« 9.183/6008. — Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- JAKUBZIK, A. & K. CÖLLN (1993): Zu den Brombeerstengel bewohnenden Hymenopteren (Hymenoptera, Aculeata) von Wehlen (Kreis Bernkastel-Wittlich). — *Dendrocopos* **20**: 133-141. Trier.
- JENTZSCH, M. (1992): Zur Schwebfliegenfauna von Halle-Neustadt (Dipt., Syrphidae). — *Entomologische Nachrichten und Berichte* **36**: 167-173. Leipzig.
- KORMANN, K. (1988): Schwebfliegen Mitteleuropas: Vorkommen — Bestimmung — Beschreibung. — 176 S., Landsberg an der Lahn.
- KURIR, A. (1963): Zur Biologie zweier aphidophager Schwebfliegen (Dipt. Syrphidae): *Heringia heringi* ZETTERSTEDT und *Pipiza festiva* MEIGEN in den Gallen der späten Blattstieldrehgallen-Pappelblattlaus (*Pemphigus spirothecae* PASSERINI) auf der Pyramidenpappel (*Populus nigra* var. *pyramidalis* SPACH). — *Zeitschrift für angewandte Entomologie* **52**: 61-83. Berlin.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT (1992): Begleituntersuchungen zum Biotopsicherungsprogramm »Streuobstwiesen«. — *Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz* **15**: 1-719. Oppenheim.

- LÁSKA, P. & P. STARY (1980): Prey records of aphidophagous syrphid flies from Czechoslovakia (Diptera, Syrphidae). — *Acta entomologica bohemoslovaca* **77**: 228-235. Prag.
- LEOPOLD, J. & K. CÖLLN (1994): Zur Schwebfliegenfauna (Diptera, Syrphidae) des Eiderberg bei Freudenburg (Kr. Trier-Saarburg). — *Dendrocopos* **21**: 166-178. Trier.
- MALINOWSKA, D. (1979): Communities of aphidophagous syrphids (Diptera, Syrphidae) in the Lublin region. — *Memorabilia zoologica* **30**: 37-62. Warschau.
- OBBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Auflage. — 1050 S., Stuttgart.
- POMPÉ, T. & K. CÖLLN (1991): Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) von Gönnersdorf (Kr. Daun). Beiträge zur Insektenfauna der Eifeldörfer V. — *Dendrocopos* **18**: 129-151. Trier.
- POMPÉ, T. & K. CÖLLN (1993): Malaise-Fallen als Methode zur kurzfristigen Faunenerfassung — dargestellt am Beispiel der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) des Landkreises Daun/Eifel. — *Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentages 1991*: 101-108. Düsseldorf.
- POMPÉ, T., HEMBACH, J. & K. CÖLLN (1992): Katalog der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) des Naturraumes Eifel. — *Dendrocopos* **19**: 108-116. Trier.
- POMPÉ, T., HEMBACH, J., HELLENTHAL, M. & K. CÖLLN (1991): Beitrag zur Verbreitung der Schwebfliegenart *Doros profuges* (HARRIS, 1780) in Deutschland (Diptera, Syrphidae). — *Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz* **14**: 119-123. Oppenheim.
- RÖDER, G. (1980): Über die Schwebfliegenfauna der Umgebung von Hersbruck. — *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft* **70**: 35-48. München.
- (1990): *Biologie der Schwebfliegen Deutschlands* (Diptera: Syrphidae). — 575 S., Kelttern-Weiler.
- ROTHERAY, G. E. (1986): Colour, shape and defence in aphidophagous syrphid larvae (Diptera). — *Zoological Journal of the Linnean Society* **88**: 201-216. London.
- (1991): Larval stages of 17 rare and poorly known British hoverflies. — *Journal of Natural History* **25**: 945-969. London.
- ROTHERAY, G. E. & J. BOBSON (1987): Aphidophagy and the larval and pupal stages of the syrphid *Platycheirus fulviventris* (MARQUART). — *Entomologist's gazette* **38**: 245-251. Faringdon.
- ROTHERAY, G. E. & F. S. GILBERT (1989): The phylogeny and systematics of European predacious Syrphidae (Diptera) based on larval and puparial stages. — *Zoological Journal of the Linnean Society* **95**: 29-70. London.
- SACK, P. (1930): Schwebfliegen oder Syrphidae. — In: DAHL, F.: *Die Tierwelt Deutschlands*, Teil **20**: 1-118. Jena.
- (1932): Syrphidae, Dorylidae. — In LINDNER, E.: *Die Fliegen der paläarktischen Region* **4** (6): 1-451. Stuttgart.

- SCHMID, U. (1992): Zur Identität von *Syrphus octomaculatus* VON ROSER (Diptera, Syrphidae). — Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **40**: 59-60. München.
- SMITH, K. G. V. (1979): The larva and puparium of *Cheilosia bergenstammi* BECKER (Diptera: Syrphidae) with a summary of the known biology of the genus in Europe. — Entomologist' s Records and Journal of Variation **91**: 190-194. London.
- SORG, M. (1990): Entomophage Insekten des Versuchsgutes Höfchen (BRD, Burscheid). — Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer **43**: 29-45. Leverkusen.
- SPEIGHT, M. C.D. (1978): *Melanostoma dubium* (Dipt.: Syrphidae) in Britain and a key to the British Isles *Melanostoma* species. — Entomologist' s Records and Journal of Variation **90**: 226-230. London.
- (1980): The *Chrysogaster* species (Dipt.: Syrphidae) known in Great Britain and Ireland.- Entomologist' s Records and Journal of Variation **92**: 145-150. London.
- SPEIGHT, M. C.D. & P. GOELDLIN DE TIEFENAU (1990): Keys to distinguish *Platycheirus angustipes*, *P. europaeus*, *P. occultus* and *P. ramsarensis* (Dipt. , Syrphidae) from other *clypeatus* group species known in Europe. — Dipterist' s Digest **5**: 5-18. Sheffield.
- SPEIGHT, M. C.D. & K. G.V. SMITH (1977): A key to males of the British species of *Neocnemodon* GOFFE (Dipt.: Syrphidae). — Entomologist's Records and Journal of Variation **87**: 150-153. London.
- SSYMANK, A. (1991): Die funktionale Bedeutung des Vegetationsmosaiks eines Waldgebietes der Schwarzwaldvorbergzone für blütenbesuchende Insekten — untersucht am Beispiel der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae). — Phytocoenologia **19**: 307-390. Berlin-Stuttgart.
- (1993): Zur Bewertung und Bedeutung naturnaher Landschaftselemente in der Agrarlandschaft. Teil I: Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae). — Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **22**: 255-262. Zürich.
- STUBBS, A. & S. J. FALK (1983): British Hoverflies. — British Entomological and Natural History Society: 1-253. London.
- THOMPSON, F. C. & E. TORP (1986): Synopsis of the European species of *Sphegina* MEIGEN (Diptera, Syrphidae). — Entomologica scandinavica **17**: 235-269. Kopenhagen.
- TORP, E. (1984): De danske svirrefluger (Diptera, Syrphidae). Kendetegn, levevis og udbredelse. — Danmarks dyreliv Bind **1**: 1 -300. Kopenhagen.
- TOWNES, H. (1972): A light-weight Malaise trap. — Entomological news **83**: 239-247. Lancaster, Penn..
- TREIBER, R. (1992a): Beobachtungen zur Schwebfliege *Doros profuges* (HARRIS, 1780) bei Dessenheim/Süd-Elsaß. — Naturkundliche Beiträge des DJN (Deutscher Jugendring für Naturbeobachtung) **26**: 6-9. Hamburg.

- (1992b): Suchstrategien für Schwebfliegen. — Naturkundliche Beiträge des DJN (Deutscher Jugendring für Naturbeobachtung) **25**: 68-72. Hamburg.
- VALERIUS, K. & R. KÜHN (1992): Die Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) des NSG »Koppelstein«. — Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **8**: 133-154. Landau.
- VERLINDEN, L. & K. DECLEER (1987): The hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Belgium and their faunistics: Frequency, distribution, phenology. — Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique. 170 S., Brüssel.
- VERLINDEN, L. (1991): Fauna van België. Zweefvliegen (Syrphidae). Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique). — 298 S., Brüssel.
- VOCKEROTH, J. R. (1990): Revision of the nearctic species of *Platycheirus* (Diptera, Syrphidae). — Canadian Entomologist **122**: 659 — 766. Ottawa.
- WEITZEL, M. & K. VALERIUS (1992): Einige Schwebfliegenfunde aus dem Rheinland. — Dendrocopos **19**: 143-163. Trier.
- ZUCCHI, H. & B. FISCHER (1991): Zum Vorkommen von Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) im Gebiet der Stadt Osnabrück. — Drosera (**1/2**): 25-45. Oldenburg.

Manuskript eingereicht am 13. Juli 1994.

Anschrift der Verfasser: Jörg Leopold, Dr. Klaus Cölln und Jochen Jacobi,
Universität zu Köln, Zoologisches Institut,
Albertus-Magnus-Platz, 50923 Köln.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 1993-1995

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Leopold Jörg, Cölln Klaus

Artikel/Article: [Die Schwebfliegen \(Syrphidae\) der Streuobstwiesen von Wehlen \(Kreis Bernkastel-Wittlich\) 637-671](#)