

Aus dem Zoologischen Institut (Lehrstuhl I) der Universität Erlangen-Nürnberg

# Über die Schwebfliegenfauna der Umgebung von Hersbruck

(Diptera, Syrphidae)

Von Gerd Röder

## Einleitung

### 1. Allgemeines

Die Schwebfliegen (*Syrphidae*) stellen eine gut abgegrenzte, in sich geschlossene Familie dar.

Mit über 4700 Arten insgesamt (Hull 1949) sind sie eine der größten Dipterenfamilien. In Europa leben ca. 700, in Deutschland ca. 320 Arten. Ein nicht unerheblicher Teil davon sind allerdings seltenere Arten oder gar Arten, von denen bisher nur wenige Exemplare gefangen oder gezüchtet worden sind.

Der vorliegende Bericht stellt in etwa eine Kurzfassung des Hauptteils einer Diplomarbeit von 1977 dar (s. Literaturhinweise). Die Aufgabenstellung bei dieser Arbeit war im wesentlichen eine möglichst vollständige Erfassung der Schwebfliegenarten im Hersbrucker Raum unter Berücksichtigung der besuchten Blüten und verschiedener Standortverhältnisse. Die Syrphiden wurden in bestimmten Biotopen gesammelt, die meist mehrfach im Jahr besucht wurden.

### 2. Fangzeit

Das Artenmaterial entstammt ausschließlich eigenen Kescherfängen, und zwar vorwiegend in der Zeit von August 1975 bis Oktober 1976 (intensive Fangperiode).

1977 wurden kaum Exkursionen unternommen, bis ca. 10. 7. 1978 (d. h. bis zum Verfassen dieses Berichts) hingegen wieder einige, so daß neben den häufigeren Arten auch etliche seltenere Arten 1978 erneut gefunden wurden und sogar 6 bis dahin neue Arten, nämlich die Nummern 30, 114, 117, 146, 147, 148 (s. Artenliste).

### 3. Fanggebiet

Fanggebiet war der 10-km-Umkreis um Hersbruck, das ca. 30 km östlich von Nürnberg liegt.

Am geologischen Aufbau der recht vielfältigen Landschaft beteiligen sich Keuper- und Juraschichten vom Feuerletten bis zum Malm-Delta. Dazu kommen Albüberdeckung, quartäre Terrassenschotter und -sande sowie Hangschuttbildungen.

## Material und Methoden

### 1. Fang

Die Schwebfliegen wurden nach mehr oder weniger vorsichtiger Annäherung durch Überstülpen eines durchsichtigen Plastikbeutels oder eines selbst gemachten Plastikschers gefangen. Letzterer besteht aus einer dünnen 90 cm langen Vorhangstange und einem steifen Plastikzylinder, über dem ein transparenter Plastiksack befestigt ist.

Fangschwierigkeiten gab es nur ab und zu bei besonders scheuen und gewandten Schwebfliegen, z. B. *Volucella bombylans* und *Chrysotoxum*-Arten.

### 2. Determination

Die Bestimmung — unter Einsatz eines Stereomikroskops mit 25facher Vergrößerung — erfolgte in der Regel nach Sack (1930) oder Sack (1932), nur in schwierigen Fällen wurden Becker (1894) oder Séguy (1961) herangezogen.

Die gesamte Nomenklatur der Systematik entspricht Sack (1932).

Die Determination bot normalerweise keine besonderen Schwierigkeiten trotz einzelner entdeckter Ungenauigkeiten und Unzulänglichkeiten in den Bestimmungsschlüsseln sowie großer Variationsbreite bei manchen Arten. Einige schwierige Fälle konnten bei der Besichtigung der Syrphidensammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Ludwigsburg am 26. 10. 76 geklärt bzw. abgesichert werden.

## Ergebnisse

### 1. Artenliste und Literaturvergleiche

Die folgende Artenliste enthält neben dem selbst gefundenen Artenspektrum auch die Ergebnisse zweier nicht publizierter faunistischer Arbeiten sowie die entsprechenden Artenzahlen aus einigen Bestimmungswerken zum Vergleich.

Dabei werden folgende Abkürzungen gebraucht:

GR = G. Röder (1977), also der eigene Befund

SB = Schurbusch (1951)

H = Heinz (1967)

S = Sack (1930)

L = Sack (1932)

R = Remmert (1969)

Z = Zahl der Biotope, in denen die jeweilige Art vorkam

\* = Bestimmung unsicher

1, 2 oder 3 = Zahl der von GR, SB bzw. H gefundenen Exemplare; diese Bedeutung gilt also nur innerhalb der 2.—4. Spalte der Artenliste und nur bei den Arten

v = vereinzelt (ab 4 gefundenen Exemplaren)

ns = nicht selten

x = teilweise häufig bzw. oft vorhanden

xx = meist häufig

xxx = sehr häufig (überall gemein)

+ = vorhanden

0 = nicht vorhanden

/ = unter anderem Namen aufgeführt (bei S)

## Artenliste

	Mo- nate	Häufigkeit in Mittelfranken			Artenzahlen in Mitteleuropa			Zahl der Bio- tope Z
		GR	SB	H	S	L	R	
<i>Chilosia</i> nae		42	24	11	95	126	>94	
1 <i>Pipiza noctiluca</i> L.	5—9	v			9	10	9	6
2 <i>Pipiza quadrimaculata</i> Panz.	5—7	x	v					17
3 <i>Pipiza notata</i> *	9	1				0		1
4 <i>Pipiza dubia</i> Lund. *	6	1			0			1
5 <i>Pipiza austriaca</i> *	6—7	v			0			3
6 <i>Heringia virens</i> F.	5—9	x	xx	+	4	5	4	13
7 <i>Heringia heringi</i> Zett.	6	1	v	+				1
8 <i>Heringia flavitarsis</i> Meig. *	6	1						1
9 <i>Parapenium flavitarsis</i> *	7	1			0	0	0	1
10 <i>Cnemodon vitripennis</i> Egg.	5—6	v			3	3	3	4
11 <i>Triglyphus primus</i> Loew	7	1			1	1	1	1
12 <i>Orthoneura nobilis</i> Fall.	6—7	v			5	6	5	1
13 <i>Chrysogaster solstitialis</i> Fall.	6—8	xx		+	8	9	8	15
14 <i>Chrysogaster viduata</i> L.	5—6	ns	xx					7
15 <i>Chrysogaster chalybeata</i> Meig.	6—7	v						2
16 <i>Chrysogaster macquarti</i> Loew	6	2	xx					1
17 <i>Chilosia maculata</i> Fall.	5—6	v			61	89	>60	1
18 <i>Chilosia scutellata</i> Fall.	6—9	x		+				15
19 <i>Chilosia soror</i> Zett.	7—8	ns		+				15
20 <i>Chilosia pagana</i> Meig.	4—8	xx		+				23
21 <i>Chilosia antiqua</i> *	5	v						3
22 <i>Chilosia pubera</i> Zett. *	5	2						2
23 <i>Chilosia nigripes</i> Meig.	5—6	ns						5
24 <i>Chilosia impudens</i> *	5	1			0			1
25 <i>Chilosia barbata</i> Loew	5—9	xx						20
26 <i>Chilosia variabilis</i> Panz.	6—8	ns						11
27 <i>Chilosia illustrata</i> Harr.	7—10	x						8
28 <i>Chilosia conops</i> Beck. *	8	v						3
29 <i>Chilosia intonsa</i> Loew	8	1						1
30 <i>Chilosia chrysocoma</i> Meig.	5	1						1
31 <i>Chilosia chloris</i> Meig.	4-5, 8	xx	x	+				19
32 <i>Chilosia fraterna</i> Meig.	5	2						2
33 <i>Chilosia albipila</i> Meig.	4	1						1
34 <i>Chilosia flavipes</i> Panz.	6	1						1
35 <i>Chilosia canicularis</i> Panz.	5—6, 8—10	xx	ns					16
36 <i>Chilosia lenis</i> Beck. *	5—6	2						2
37 <i>Chilosia albitarsis</i> Meig.	5—7	xx		+				23
38 <i>Chilosia ruficollis</i> Beck.	4—5	ns	1		0			4
39 <i>Chilosia ruralis</i> Meig. *	5	1	xxx					1
40 <i>Chilosia impressa</i> Loew	5—9	xx		+				12
41 <i>Chilosia mutabilis</i> Fall.	7	3	ns					2
42 <i>Chilosia carbonaria</i> Egg.	5—9	v						2
43 <i>Chilosia vernalis</i> Fall. *	5—9	v	xx	+				4

	Mo- nate	Häufigkeit in Mittelfranken			Artenzahlen in Mitteleuropa			Zahl der Bio- tope Z	
		GR	SB	H	S	L	R		
44 <i>Chilosia proxima</i> Zett. *	5—9	ns						6	
45 <i>Chilosia velutina</i> Loew	8	v						2	
46 <i>Chilosia rufimana</i> Beck. *	5	1						1	
47 <i>Chilosia gigantea</i> Zett. *	5—6	2						2	
Sphegininae			6	3	0	10	9	9	
48 <i>Sphagina clunipes</i> Fall.	6—8	v			4	4	4	6	
49 <i>Sphagina latifrons</i> Egg.	5	1						1	
50 <i>Sphagina germanica</i> Beck.	7	1						1	
51 <i>Neoascia podagrica</i> F.	5—10	xx	x		6	3	5	16	
52 <i>Neoascia floralis</i> Meig.	5—8	ns	v					8	
53 <i>Neoascia dispar</i> Meig.	5—6	ns	xx					3	
Brachyopinae			1	1	1	8	8	7	
54 <i>Rhingia campestris</i> Meig.	5—9	x	ns		3	3	2	12	
Syrphinae			54	35	27	81	93	>75	
55 <i>Paragus albifrons</i> Meig.	5	1			5	6	5	1	
56 <i>Paragus tibialis</i> F.	8—9	2	xx					2	
57 <i>Pyrophaena rosarum</i> F.	5—9	v	1		2	2	2	5	
58 <i>Pyrophaena granditarsa</i> Forst.	6	1						1	
59 <i>Platychirus manicatus</i> Meig.	5, 9	3			15	17	14	2	
60 <i>Platychirus discimanus</i> Loew	5	1						1	
61 <i>Platychirus albimanus</i> F.	5—9	xxx	1	x				21	
62 <i>Platychirus scutatus</i> Meig.	4—9	ns	xx					8	
63 <i>Platychirus clypeatus</i> Meig.	5—10	xx	xx					19	
64 <i>Platychirus peltatus</i> Meig.	5—9	ns						9	
65 <i>Melanostoma mellinum</i> L.	5—8	xx	xxx	xx	5	6	5	30	
66 <i>Melanostoma scalare</i> F.	4—10	xx	xx	+				17	
67 <i>Ischyrosyrphus glaucius</i> L.	7—9	v		v	3	3	3	6	
68 <i>Ischyrosyrphus laternarius</i> O. F. Müller	6—7	v						1	
69 <i>Epistrophe balteata</i> Deg.	6—11	xxx	xx	+	21	22	0	29	
70 <i>Epistrophe cinctella</i> Zett.	5—9	xx	v	+				26	
71a <i>Epistrophe auricollis</i> Meig.	7	1		1				1	
71b <i>Epistrophe cincta</i> Fall.	6	2						1	
72 <i>Epistrophe triangulifera</i> Zett.	7—8	2	v					2	
73 <i>Epistrophe guttata</i> Fall.	8	1						1	
74 <i>Epistrophe lineola</i> Zett.	5—9	ns		+				6	
75 <i>Epistrophe annulata</i> Zett.	5—9	ns			0			7	
76 <i>Epistrophe vittigera</i> Zett.	5—9	ns		+				4	
77 <i>Epistrophe euchroma</i> Kow.	5	2			0			1	
78 <i>Epistrophe labiatarum</i> Verr.	7—9	3			0			2	
79 <i>Epistrophe umbellatarum</i> F.	9	1						1	
80 <i>Epistrophe bifasciata</i> F.	5—6	v	ns					2	
81 <i>Epistrophe diaphana</i> Zett.	7—8	3			/			3	

	Mo- nate	Häufigkeit in Mittelfranken			Artenzahlen in Mitteleuropa			Zahl der Bio- tope Z
		GR	SB	H	S	L	R	
82 <i>Leucozona lucorum</i> L.	5—8	v			1	1	1	5
83 <i>Lasioticus pyrastris</i> L.	7—9	x	x	+	2	2	2	10
84 <i>Lasioticus seleniticus</i> Meig.	7—9	v	ns	+				4
85 <i>Didea fasciata</i> Macq.	5—9	v	v		3	3	3	5
86 <i>Didea intermedia</i> Loew	6	1						1
87 <i>Syrphus albostriatus</i> Fall.	9	1		v	14	21	>30	1
88 <i>Syrphus tricinctus</i> Fall.	8—9	ns		+				10
89 <i>Syrphus venustus</i> Meig.	5—6	x	x	+				11
90 <i>Syrphus lunulatus</i> Meig.	5—7	v	v	v				5
91 <i>Syrphus annulipes</i> Zett.	5—9	v		+				5
92 <i>Syrphus torvus</i> O.-Sack.	4—10	xxx	x	+				24
93 <i>Syrphus ribesii</i> L.	6—10	xxx	xx	+				25
94 <i>Syrphus vitripennis</i> Meig.	5—9	xxx	xx	+				23
95 <i>Syrphus melanostoma</i> Zett.	5	v						4
96 <i>Syrphus ochrostoma</i> Zett.	6	2	xx					2
97 <i>Syrphus nitidicollis</i> Meig.	5	1	v					1
98 <i>Syrphus nitens</i> Zett.	8—9	2	x					2
99 <i>Syrphus latifasciatus</i> Macq.	4, 7-9	v			0			4
100 <i>Syrphus arcuatus</i> Fall.	3, 7-8	v	1					2
101 <i>Syrphus corollae</i> F.	6—9	xx	v	ns				16
102a <i>Syrphus bucculatus</i> Rond.	7—9	2	1		0			2
102b <i>Syrphus luniger</i> Meig.	5, 7-9	ns	1					8
103 <i>Sphaerophoria scripta</i> L.	5—9	xxx	xxx	+	4	4	4	37
104 <i>Sphaerophoria menthastris</i> L.	5—9	x	xx	+				18
105 <i>Xanthogramma ornatum</i> Meig.	7—9	v	v	+	2	2	2	5
106 <i>Olbiosyrphus laetus</i> F.	6	1			1	1	1	1
Bacchinae								
107 <i>Baccha elongata</i> F.	5—7	v	0	0	5	5	5	3
108 <i>Baccha obscuripennis</i> Meig.	5	1			2	2	2	1
Chrysotoxinae								
109 <i>Chrysotoxum arcuatum</i> L.	8	2	4	3	10	10	10	1
110 <i>Chrysotoxum cautum</i> Verr.	5	1	v	2	10	10	10	1
111 <i>Chrysotoxum festivum</i> L.	8	2	xx	+				1
112 <i>Chrysotoxum vernale</i> Loew	5	1	v					1
113 <i>Chrysotoxum bicinctum</i> L.	6—8	v		1				4
114 <i>Chrysotoxum fasciolatum</i> Deg.	5	1						1
Microdontinae								
115 <i>Microdon devius</i> L.	6	v	1		5	5	4	3
116 <i>Microdon mutabilis</i> L.	6	1						1
117 <i>Microdon latifrons</i> Loew	6	1						1

	Mo- nate	Häufigkeit in Mittelfranken			Artenzahlen in Mitteleuropa			Zahl der Bio- tope Z
		GR	SB	H	S	L	R	
<i>Volucellinae</i>								
118 <i>Volucella pellucens</i> L.	6—9	xx	ns	x	5	5	5	21
119 <i>Volucella inanis</i> L.	7—8	v		+				3
120 <i>Volucella bombylans</i> L.	5—7	v	ns	1				3
<i>Eristalinae</i>								
121 <i>Eristalis arbustorum</i> L.	4—9	xxx	xxx	+	35	43	36	
122 <i>Eristalis nemorum</i> L.	5—9	xx	xx	+	9	11	14	28
123 <i>Eristalis pertinax</i> Scop.	4—10	xxx	v	+				24
124 <i>Eristalis borticola</i> Deg.	5	2	v	+				35
125 <i>Eristalis rupinum</i> F.	7	1	xxx	+				2
126 <i>Eristalis alpina</i> Panz.	5—7	v		v				1
127 <i>Eristalis intricaria</i> L.	5—8	v		+				3
128 <i>Eristalis jugorum</i> Egg.	6—9	ns	v					5
129 <i>Eristalomyia tenax</i> L.	6—11	xxx	xxx	+				10
130 <i>Lathypophthalmus aeneus</i> Scop.	9	1	ns	2	4	4	0	26
131 <i>Eristalinus sepulcralis</i> L.	5—7	v	ns		1	1	1	1
132 <i>Myiatropa florea</i> L.	5—10	xxx	xx	+	1	1	1	4
133 <i>Tubifera trivittata</i> F.	8—9	ns	x	+	3	3	3	6
134 <i>Tubifera pendula</i> L.	5—9	xx	xx	+				20
135 <i>Parhelophilus frutetorum</i> F.	6	1			3	2	3	1
136 <i>Eurinomyia lunulata</i> Meig.	5	3			2	3	2	2
137 <i>Lampetia equestris</i> F.	6	3			6	11	6	2
<i>Cinxiinae</i>								
138 <i>Arctophila mussitans</i> F.	9	1	0	1	4	4	4	
139 <i>Cinxia borealis</i> Fall.	7—9	2		1	2	2	2	1
140 <i>Cinxia lappona</i> L.	5	1			2	2	2	2
<i>Milesiinae</i>								
141 <i>Syritta pipiens</i> L.	4—10	xxx	xxx	+	48	57	47	
142 <i>Zelima segnis</i> L.	5—10	xx	ns		1	1	1	33
143 <i>Zelima ignava</i> Panz.	6—7	2			12	13	12	14
144 <i>Zelima florum</i> F.	6—7	v	ns					2
145 <i>Zelima sylvarum</i> L.	6—8	v						4
146 <i>Penthesilea oxyacanthae</i> Meig.	5—6	v			6	6	6	3
147 <i>Penthesilea berberina</i> F.	5	1						1
148 <i>Penthesilea floccosa</i> Meig.	5	1						1
149 <i>Eumerus strigatus</i> Fall.	5—9	ns	ns		8	11	8	8
150 <i>Ferdinandea cuprea</i> Scop.	5	2		+	2	3	2	2
151 <i>Temnostoma bombylans</i> L.	6	1			3	3	3	1
152 <i>Temnostoma vespiforme</i> L.	6	1						1
Gesamte Artenzahl:		149	67	54	313	371	>303	

In der Spalte „Monate“ ist angegeben, zu welcher Jahreszeit die jeweiligen Arten (von GR) gefunden wurden.

Kommt es vor, daß in einem oder mehreren Monaten dazwischen kein Fund erzielt wurde, so erscheint in der Regel eine Angabe wie 5—6, 8—10 oder 3, 7—8, ausgenommen bei selteneren Arten, die 1 Monat dazwischen fehlten. Dabei sind ggf. diejenigen Monate fett gedruckt, in denen die Art hauptsächlich vorkam.

Es ist zu beachten, daß die Funddaten vereinzelt auch aus verschiedenen Jahren stammen können.

Die Häufigkeit mancher Arten konnte — vor allem bei SB und H — nur in etwa abgeschätzt werden. War dies auf Grund fehlender Angaben (bei H) nicht möglich, so erscheint ein +.

In den Spalten S, L und R steht bei der jeweils erstgenannten Art jeder Gattung die Zahl aller Arten, die in der Bestimmungsliteratur angegeben sind, bzw. 0, wenn die Gattung fehlt. Damit ist ein Vergleich zwischen der Zahl der gefundenen und der Zahl der potentiell vorhandenen Arten gegeben.

Der gleiche Vergleich ist auch für die Subfamilien möglich, bei denen für alle 6 genannten Autoren die Zahl der vorhandenen Arten (nicht die Individuenzahl!) in der Artentabelle (Spalte 2—7) angegeben ist.

Bei einer nachträglichen Revision problematischer Fälle des genadelten Schwebfliegenmaterials stellte sich heraus, daß einige Arten wohl nicht richtig bestimmt worden sind. Infolgedessen sind aus der Artenliste die 5 Arten mit den Nummern 3, 5, 9, 21, 24 als eliminiert zu betrachten. Diese Nummern erscheinen nicht in der Pflanzenliste.

SB fand außer diesen 67 noch folgende 25 Arten (insgesamt also 92):

<i>Pipiza festiva</i> Meig.	v	<i>Platybirus fulviventris</i> Meig.	v
<i>Heringia maculipennis</i> Meig.	v	<i>Platybirus angustatus</i> Zett.	v
<i>Orthoneura plumbago</i> Loew	v	<i>Platybirus immarginatus</i> Zett.	v
<i>Orthoneura anomala</i> Beck.	1	<i>Epistrophe annulitarsis</i> Stark.	1
<i>Orthoneura intermedia</i> Lundb.	v	<i>Syrphus intermedius</i> Beck.	1
<i>Chilosia longifila</i> Beck.	v	<i>Sphaerophoria rueppelli</i> Wied.	v
<i>Chilosia insignis</i> Loew	v	<i>Chrysotoxum octomaculatum</i> Curt.	v
<i>Chilosia alpina</i> Schin.	1	<i>Eristalis pratorum</i> Meig.	v
<i>Chilosia gerstäckeri</i> Beck.	1	<i>Eristalis nigritarsis</i> Macq.	1
<i>Chilosia honesta</i> Rond.	v	<i>Tubifera hybrida</i> Loew	v
<i>Chilosia langhofferi</i> Beck.	v	<i>Parhelophilus versicolor</i> F.	1
<i>Chilosia granulata</i> Beck.	1	<i>Eurinomyia transfuga</i> L.	v
		<i>Pocota apiformis</i> Schrank	1

H fand außer den obigen 54 noch diese 9 Arten (insgesamt also 63):

<i>Liogaster metallina</i> F.		<i>Didea alneti</i> Fall.	v
<i>Rhingia rostrata</i> L.		<i>Xanthogramma citrofasciatum</i> Deg.	1
<i>Platybirus scambus</i> Staeg.		<i>Volucella zonaria</i> Poda	2
<i>Epistrophe grossulariae</i> Meig.		<i>Eurinomyia lineata</i> F.	
		<i>Tropidia scita</i> Harr.	1

Diese 34 Arten wurden also im Hersbrucker Raum nicht gefunden. Das liegt teilweise zumindest daran, daß sie fast durchweg nur in einem Exemplar oder verein-

zeit gefunden wurden. Es muß allerdings damit gerechnet werden, daß einige der Arten von H und vor allem von SB falsch bestimmt worden sind und in Wirklichkeit nur untypische Exemplare häufiger Arten waren. Damit ist möglicherweise ein Teil der relativ zahlreichen Unterschiede zwischen GR, SB und H zu erklären. Ansonsten ist zu berücksichtigen, daß verschiedene Jahre recht unterschiedliche Artenspektren aufweisen können. Weitere Ursachen können ferner etwa in unterschiedlichen untersuchten Biotopen liegen sowie schließlich in der Veränderung von Umweltbedingungen (z. B. durch Zivilisationseinflüsse).

## 2. Pflanzenliste

Die folgende Liste enthält die Pflanzen, auf deren Blüten die einzelnen Schwebfliegen festgestellt wurden.

Dabei sind kursiv gedruckte Artnummern von anderen Autoren (in erster Linie *Heinz* 1967, dann *Sack* 1930, seltener *Schurbusch* und *Korman*) auf den entsprechenden Pflanzen gefunden worden.

Bei Arten, die besonders häufig und bevorzugt auf den angegebenen Blüten vorkamen, sind die Nummern fett gedruckt.

Trotz der großen Anzahl genannter Blüten ist bei weitem *keine Vollständigkeit* gegeben; so wird man manche von Schwebfliegen gerne besuchte Blüten (vor allem blühende Sträucher) in der Liste vermissen.

Die Einteilung der Pflanzen erfolgt nach Pflanzenfamilien:

### A. Nicht auf Blüten:

auf Blättern bzw. im Gras: 1 1 2 7 10 13 14 16 17 17 20 23 29 30 32 35  
36 37 43 44 45 47 48 51 52 53 53 55 55 56 57 58 58 63 64 65 69 69 70  
70 74 75 82 85 89 95 96 106 108 109 110 111 112 114 115 116 117  
118 118 120 121 123 125 129 132 134 135 137 138 142 143 143 144  
144 145 145 150 151 151 152 152

auf feuchter Erde: 1 2 20 61 63 70 101 103 105 107 132 141

an Wasser: 1 2 12 51 61 63 64 65 69 70 71b 72 83 90 101 103 107 121  
123 124 127 129 132 141 149

an bunten Gegenständen: 2 69 83 99 101 149

an Blattlausauscheidungen: 69 96 105 142 143 144 145

### B. Umbelliferae (= Apiaceae):

*Chaerophyllum*: 1 14 15 23 25 26 31 37 40 49 51 52 54 65 65 66 66 69  
70 74 75 82 93 93 94 103 104 120 121 122 123 126 127 128 129 132  
141 141

*Aegopodium podagraria*: 6 13 15 20 25 27 50 67 68 70 93 103 104 113  
118 121 122 123 126 129 131 132 141

*Anthriscus silvestris*: 25 37 40 48 65 66 107 123 132 141

*Daucus carota*: 13 18 20 26 40 65 69 93 101 111 118 122 123 129 129 132  
132 141 141

*Heracleum*: 1 6 12 13 18 20 25 26 27 28 40 41 44 48 51 52 61 63 64 65  
65 67 68 69 69 70 75 78 79 83 84 92 93 93 94 99 100 101 102a  
103 103 104 104 111 113 118 118 119 121 121 122 122 123 125 126  
129 129 130 132 133 133 139 139 141 141 149

*Angelica silvestris*: 6 13 18 20 25 26 27 40 48 51 63 66 67 69 70 92  
92 93 93 94 99 103 121 121 122 123 123 129 129 132 134 141  
*Carum carvi*: 6 20 65 69 92 93 94 103 104 111 121 123 129 132 141  
*Pastinaca sativa*: 1 6 13 18 25 26 28 31 40 40 43 45 48 51 52 61 62 63  
64 66 69 70 72 73 74 78 79 83 84 85 87 88 92 93 94 98 101 102b  
103 105 111 111 113 113 121 122 123 127 128 129 132 133 134 141 149  
*Bupleurum falcatum*: 40 44 51 56 61 69 83 85 88 92 93 94 101 102b 103  
121 122 123 129 130 132 141 149  
*Anethum graveolens*: 65 69 92 121  
*Pimpinella major*: 65 66 69 79 83 93 101 111 113 122 141  
unbestimmte *Umbelliferae*: 1 2 6 11 12 13 13 14 19 20 28 40 44 61 62 63  
64 65 66 67 67 69 69 70 79 80 81 83 86 88 92 93 94 101 102b 103  
112 121 121 122 123 128 129 130 132 134 141 149 152

### C. Cichoriaceae:

*Tussilago farfara*: 20 31 38 62 69 92 100 121 122 141  
*Taraxacum officinale*: 2 19 31 31 34 35 37 38 65 66 70 89 92 93 103  
123 129 133  
sonstige gelbe *Cichoriaceae*: 35 37 40 42 43 51 57 59 61 62 64 69 93 93  
101 102a 102b 103 103 104 121 123 123 129 132 133 134 139 141  
*Cichorium intybus*: 61 129

### D. Asteraceae:

*Bellis perennis*: 65 69 69 99 101 120 129  
*Chrysanthemum leucanthemum*: 1 65 69 92 93 111 121 121 122 123 129  
132 133 134 141 141  
*Matricaria chamomilla*: 40 65 66 92 93 113 121 123 129 133 141  
*Anthemis arvensis*: 40 65 66 92 93 113 121 123 129 133 141  
*Aster alpina*: 69  
*Solidago*: 61 62 69 88 101 102b 103 121 123 129 132 133 134 141  
*Senecio fuchsii*: 84 121 122 123 133  
*Senecio jacobaea*: 35 84 92 103 118 121 123 128 129 132 133 134 141  
sonstige gelbe *Asteraceae*: 35 83 103 103 121 122 125 129 129 134 141  
*Achillea millefolium*: 65 69 92 93 94 103 103 104 118 121 121 122 123  
124 129 129 132 141  
*Eupatorium cannabinum*: 118  
*Arctium lappa*: 69  
*Cirsium oleraceum*: 69 129  
*Cirsium arvense*: 19 54 69 69 70 91 101 103 103 104 111 118 118 119  
119 121 122 123 125 127 128 129 129 130 133 133 134 139 141 150  
*Centaurea*: 69 83 118 123 129

### E. Ranunculaceae:

*Ficaria verna*: 18 20 37 51 69 74 92 99 101  
*Caltha palustris*: 20 20 22 22 23 31 31 32 37 38 39 42 53 57 60 62 63  
63 64 65 66 69 70 74 74 76 84 89 89 90 92 94 97 99 101 103 121  
121 122 123 123 134 136 140 150

*Anemone nemorosa*: 20 31 74 84

*Ranunculus*: 2 6 7 8 10 12 14 14 20 20 25 31 31 34 35 37 37 42 43 53  
54 61 63 63 65 65 66 69 69 74 75 76 76 84 86 89 89 90 93 103  
104 104 121 129 129 132 134 136 137 141 141 149 150

F. Lamiaceae:

*Mentha longifolia*: 51 103 121 123 129 132 141

*Lamium maculatum*: 54

*Ajuga reptans*: 54

*Glechoma hederacea*: 54

*Origanum vulgare*: 103 104 118 122 129 134 141 149

*Calamintha clinopodium*: 61 129

*Thymus serpyllum*: 61 119 121 129 139 141

*Galeopsis*: 69

*Stachys sylvatica*: 69

G. Brassicaceae:

*Capsella bursa-pastoris*: 51

*Cardamine pratensis*: 31 54 59 61 65 103 121 122

*Lunaria rediviva*: 54

*Sinapis arvensis*: 61 103 123 129 134

*Nasturtium officinale*: 45 69

*Alyssum saxatile*: 69 89 93 121 141

H. Blühende Sträucher bzw. Bäume:

*Sambucus ebulus*: 2 18 20 26 27 43 61 63 69 70 74 76 83 85 93 94 101  
103 118 121 122 122 123 124 127 129 129 132 141

*Sambucus nigra*: 4 18 25 48 70 83 91 93 101 118 118 121 122 123 132  
141 143

*Ribes uva-crispa*: 90 92 93

*Rosa*: 93 20

*Prunus spinosa*: 1 20 31 39 44 63 66 76 77 90 92 92 93 94 95 121 123  
123 124 126 132 134

*Crataegus*: 14 25 44 54 80 85 91 92 93 94 94 103 105 112 121 121 122  
127 127 129 132 132 134 141

*Rubus*: 6 51 54 69 70 82 92 93 94 110 118 120 134 141 151 152

*Spiraea*: 69 92 93 118 129 132

*Cornus sanguinea*: 66 71a 118 120 132 141

*Euonymus europaea*: 66 70 80 80 92 92 93 94 110 127

*Ligustrum vulgare*: 118 118 122 132

*Sarothamnus scoparius*: 74 76 83 94 104 110

*Betula pendula*: 19 65 69

*Salix*: 20 20 31 33 33 34 43 92 93 94 101 112 121 121 123 123 127 130

*I. Sonstige Blüten:*

*Trifolium:* 54

*Knautia arvensis:* 1 51 54 69 69 92 118 119 121 122 123 123 125 128  
129 129 134 134 138

*Euphorbia cyparissias:* 6 6 31 37 46 65 65 69 92 95 103 104 112 122 123  
131 132 141 141

*Hypericum perforatum:* 18 61 69 69 70 122 129

*Geranium:* 25 40 61 62 64 66 69 84 98 103 104 132 134 141

*Valeriana officinalis:* 69 69 70 94 118 121 121 122 129 134 141

*Calluna vulgaris:* 65 69 70 92 93 104 111 129 132 133 134 141

*Jasione montana:* 69 92 93 104

*Plantago media:* 65 69 118 126 141

*Convolvulus arvensis:* 69

*Filipendula ulmaria:* 18 65 66 69 93 94 125 129

*Geum rivale:* 54

*Potentilla:* 20 39 104 141

*Alchemilla:* 61

*Fragaria vesca:* 103

*Lysimachia vulgaris:* 20

*Circaea lutetiana:* 69

*Epilobium angustifolium:* 103

*Galium:* 69 69 103 141

*Myosotis:* 20 61 123 129

*Scrophularia nodosa:* 26 64

*Veronica:* 54 141

*Dianthus superbus:* 54

*Stellaria:* 61 69 76 87 92 141

*Iris pseudacorus:* 54

*Allium ursinum:* 2 17 17 61 64 65 69 70 75 82 91 92 93 94 106 121 123

*Poaceae:* 65 65 66 69 94 103 104 121 122 129 141

*Cyperaceae:* 63 65 66

Bezüglich der hier registrierten Verteilung der Syrphiden auf die besuchten Blüten ist natürlich keineswegs Vollständigkeit zu erwarten — es wäre vielfach leicht, jeweils mehr Schwebfliegenarten festzustellen —, da ja die einzelnen Pflanzenarten im allgemeinen je nach Attraktivität ganz unterschiedlich intensiv abgesehen wurden. Die Zahl der hier für jede Blüte genannten Arten kann dennoch vielfach kein Maß für die jeweilige Beliebtheit der Blüte sein; denn diese Zahl wird durch verschiedenste Faktoren beeinflusst wie etwa Dauer der Untersuchung, Blütezeit, Jahreszeit, Wetter, Biotop. So sind hier z. B. bei *Sambucus nigra* mit sehr attraktivem Blütenstand wegen seiner kurzen Blütezeit überraschend wenig Arten zu verzeichnen.

Zum Überblick seien nun einige wichtigere Aspekte herausgestellt, wobei naturgemäß im wesentlichen nur die häufigeren und somit bekannteren Arten berücksichtigt werden:

### Intensität des Blütenbesuchs:

Obgleich Schwebfliegen zum allergrößten Teil Blütenbesucher sind, gibt es doch zwischen Arten, die nie Blüten besuchen, sondern nur auf Blättern umherlaufen, und sehr eifrigen Blütenbesuchern alle möglichen Übergänge. Die wichtigsten Arten seien im folgenden herausgegriffen:

- nur auf Blättern: 142 144 145
- sehr viel auf Blättern und im Gras: 10 17 37 55 56 82 107 108 115 116 117
- viel auf Blättern und im Gras: 51 52 53 95 120 134
- viel auf Blüten: die meisten
- besonders eifrige Blütenbesucher: 6 13 14 15 27 35 40 54 61 67 68 83 84 88 92 93 94 103 104 141

Ebenso gibt es viele Abstufungen zwischen Spezialisten, die fast immer nur auf einem bestimmten Blütentyp anzutreffen sind, und Arten, die eine sehr breite Palette besuchter Blüten aufweisen.

Die begehrtesten Nektarspender für die große Masse der Schwebfliegen sind zweifellos die Doldenblütler (*Umbelliferae*), deren Blütenstände hier auch bei weitem am meisten abgesehen wurden. Es gibt jedoch nicht so sehr viele Arten, bei denen eine ausgesprochene Vorliebe für *Umbelliferae* erkennbar war:

13 18 25 26 27 40 48 67 70 111 113 132 149

Bei etlichen Arten konnte eine besondere Vorliebe für gelbe *Ranunculaceae* festgestellt werden: 2 14 89 90

Gelbe Blüten allgemein wurden von einigen *Chilosiniinae* bevorzugt:  
20 31 38 42

Auffällig waren außerdem folgende weitere Präferenzen für:

*Compositae* allgemein: 129

gelbe *Cichoriaceae*: 35

blühende Sträucher: 118 132

Holunderblätter: *Zelima*-Arten

*Centaurea*: 83

*Allium ursinum*: 17

*Geranium* und *Scrophularia nodosa*: 64

*Geranium*, *Thymus serpyllum* und *Cichorium intybus*: 61

Blüten mit tiefer gelegenen Nektar: 54 134

Relativ wenige Arten haben ein deutlich breites Spektrum an besuchten Blüten: 54 61 65 66 69 92 93 94 103 104 121 122 123 129 141

Eine Betrachtung dieser Arten zeigt, daß es sich dabei meist entweder um Arten mit längerem Rüssel und/oder nach unten verlängertem Gesicht oder aber um besonders kleine schlanke Arten handelt. Bei den schwerer zugänglichen Blüten nassen letztere oft nur Pollen oder kriechen in den Blütenkelch hinein, um an den Nektar zu gelangen.

Aus einer ausgeprägten Vorliebe für einen bestimmten Blütentyp ergibt sich weitgehende Blütenstetigkeit, wenn nicht in der Nähe noch andere ähnlich stark bevorzugte Blütentypen vorhanden sind. Damit steigt die Bedeutung der entsprechenden Arten für die Bestäubung. In vielen Fällen gelangen Schwebfliegen aber nicht zu so hoher Blütenstetigkeit. Sie wechseln auf ihren Flügen ihre Futterpflanzen öfters (Kugler 1970).

### 3. B i o t o p e

Der Fang erfolgte in der Regel an bestimmten, meist nach dem Angebot an attraktiven Blütenbeständen ausgewählten Standorten, die sich unregelmäßig über das ganze Fanggebiet verteilen. Sie sind hier als „Biotope“ bezeichnet, obwohl es sich dabei nur um ganz kleine Teile der Landschaft handelt wie etwa eine Waldwiese oder ein Stück Waldrand.

Es wurden insgesamt 46 verschiedene Biotope — meist mehrfach im Jahr — untersucht, dabei am intensivsten natürlich die ergiebigen.

Hier seien nur einige wesentliche Ergebnisse dargestellt, die sich aus der Beobachtung der Biotopansprüche bzw. der entsprechenden Einnischung einzelner Syrphidenarten sowie der umfangreichen vergleichenden Analyse der Biotope ergaben.

Die Häufigkeit des Blütenbesuchs von Schwebfliegen hängt in erster Linie von Wetter, Jahreszeit und Blüten ab, erst in zweiter Linie von der Art des Biotops. Bei guten Flugbedingungen ist selbst an ziemlich anspruchslosen Standorten guter Fang zu machen.

Bei den Eigenschaften eines Biotops spielt — abgesehen vom Blütenangebot — vor allem die F e u c h t i g k e i t (des Untergrundes) eine wichtige Rolle. Im allgemeinen war der Fang an feuchten Standorten besser als an trockenen. So wurden die besten Fangergebnisse in blütenreichen Auwäldern im Frühjahr erzielt, die ja ganz allgemein eine große Artenmannigfaltigkeit aufweisen.

Von großer Bedeutung kann auch die B l ü t e n k o n k u r r e n z sein, d. h. das Vorhandensein anderer blühender Pflanzen in der Umgebung des Biotops. Je höher die Blütenkonkurrenz, desto mehr verteilen sich natürlich die Arten im Gebiet.

Daneben sind noch folgende Biotopeigenschaften von Bedeutung:

L a g e (etwa bezüglich Sonneneinstrahlung, Wind und Zivilisationseinflüssen),  
M ö g l i c h k e i t e n f ü r S y r p h i d e n l a r v e n b z w. E i a b l a g e  
(z. B. Vorhandensein von Pflanzenstengeln, Dungpfützen, blattlausbefallenen Pflanzen).

Nun war bei einigen Arten eine Beschränkung auf bestimmte Bereiche der Landschaft bzw. eine Präferenz bestimmter Biotopeigenschaften klar erkennbar. Dabei kann naturgemäß nur bei häufigeren Arten eine gesicherte Aussage gemacht werden; seltenere Arten sind eingeklammert und nur dann aufgeführt, wenn die entsprechende Präferenz deutlich genug ist. Fettdruck bedeutet besonders eindeutige Präferenz:

Arten, die fast nur im Bereich von Wald und Gebüsch vorkommen:

(1) 2 17 35 (42) (48) 61 62 69 70 (80) 82 88 89 (90) (91) 92 (107) (108)  
118 (119) (120) 142 (145) (151) (152)

Ein geringer Teil der obigen Arten haben sich häufig im Schatten aufgehalten, was für Syrphiden ja ungewöhnlich und selten ist:

70 82 (107) (108)

Ein Besuch von Blüten im Schatten bringt mit Sicherheit den Vorteil geringerer Nahrungskonkurrenz und geringerer Gefährdung durch Feinde. Der entscheidende Nachteil dürfte in einem Mangel an Energie und damit Aktivität liegen.

F e u c h t i g k e i t s l i e b e n d e A r t e n :

12 14 20 27 31 37 (45) 51 52 53 (58) 107 108 (136)

Arten, die relativ häufig in trockenen Biotopen vorkommen:

35 (55) (56) (85) 88

## Zusammenfassung

Durch Kescherfang konnten für Hersbruck und Umgebung von August 1975 bis Juli 1978 149 Syrphidenarten gefunden und zum Teil eingehend beobachtet werden. Jahreszeitliches Auftreten, Häufigkeit und die besuchten Blüten wurden jeweils angegeben und mit Angaben der Literatur ergänzt. Dabei konnte bei nicht wenigen Arten eine Vorliebe für bestimmte Blütentypen gezeigt werden.

Von den Biotopen, in denen die Fliegen gefangen wurden, konnten hier nur einige prinzipielle Aspekte über Biotopeigenschaften und deren Präferenz durch Syrphiden beleuchtet werden.

## Literatur

- A i c h e l e , D. 1975. Was blüht denn da? — Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- B e c k e r , T. 1894. Revision der Gattung *Chilosia* Meigen. — Acta Ac. German. 62: 194—521. Halle.
- H e i n z , H. P. 1967. Blütenbesuchende Schwebfliegen der Umgebung Erlangens. — Zulassungsarbeit zur wiss. Prüfung für das Lehramt an Gymnasien in Erlangen.
- H u l l , F. M. 1949. Morphology and Interrelationship of the genera of Syrphid flies Recent and fossil. — Trans. Zool. Soc. London 26.
- K o r m a n n , K. 1972. Syrphiden und Conopiden (Diptera) als Blütenbesucher an *Rubus idaeus*. — Ent. Z. 82: 123—128.
- — 1973. Beitrag zur Syrphidenfauna Südwestdeutschlands (Diptera, Syrphidae). — Beitr. naturk. Forsch. Süd.-Dtl., 32: 143—158.
- — 1975. Schwebfliegen als Blütenbesucher an frühblühenden Sträuchern und Blumen (Diptera, Syrphidae). — Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 24: 9—13.
- K u g l e r , H. 1970. Blütenökologie. 2. Aufl. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- O b e r d o r f e r , E. 1970. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. — 3. Aufl. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- R e m m e r t , H. 1969. 19. Ord. Diptera, Zweiflügler. In: B r o h m e r , P., Fauna von Deutschland. 10. Aufl. Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg: 300—338.
- R ö d e r , G. 1977. Die Schwebfliegen (Syrphidae) der Umgebung von Hersbruck. — Diplomarbeit, Erlangen.
- R ö s e l e r , P. F. 1960. Syrphiden-Fänge während des Frühjahrs im Gebiet der Wuttachschlucht (Südbaden). — Mitt. bad. Landesv. Naturk. und Natursch., 7, Heft 6: 451—453, Freiburg.
- S a c k , P. 1930. Syrphidae — Conopidae. — In: D a h l , F., Die Tierwelt Deutschlands. Band 20. Jena.
- — 1932. Syrphidae, Dorylaidae. In: L i n d n e r , E., Die Fliegen der palaearktischen Region. Band IV<sub>6</sub>. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- S c h u r b u s c h , E. 1951. Die Syrphiden von Erlangen und Umgebung. — Zulassungsarbeit zur wiss. Prüfung für das Lehramt an höheren Schulen, Erlangen.
- S c h n e i d e r , F. 1948. Beitrag zur Kenntnis der Generationsverhältnisse und Diapause räuberischer Schwebfliegen (Syrphidae, Dipt.). — Mitt. Schweiz. ent. Ges. 21: 248—285.
- S é g u y , E. 1961. Diptères Syrphides de l'Europe occidentale. — Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. 23, Paris.

Anschrift des Verfassers:

Gerd R ö d e r , Eichlgasse 8, D-8562 Hersbruck

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [070](#)

Autor(en)/Author(s): Röder Gerd

Artikel/Article: [Über die Schwebfliegenfauna der Umgebung Hersbruck \(Diptera, Syrphidae\). 35-48](#)