

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel  
**Herausgeber:** Entomologische Gesellschaft Basel  
**Band:** 51 (2001)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Die Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) von Zürich  
**Autor:** Merz, Bernhard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1042969>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Die Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) von Zürich

Bernhard MERZ

Muséum d'histoire naturelle, C.P. 6434, CH-1211 Genève.  
E-Mail : bernhard.merz@mhn.ville-ge.ch

### Abstract

The Hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Zürich. - Old collections and field work from 1987 to 1998 yielded 3243 specimens of Syrphidae from the city of Zürich. They represent 206 species. One hundred ninety four species were collected in the past 15 years, for the remaining 12 species only older records are available. Most species are mentioned here for the first time from Eastern Switzerland. Judging from similar studies in other Central European countries and the frequency of the new findings in the past years, at least 250 species may be expected to occur in Zürich. The following species, generally considered as rare, deserve particular attention : *Callicera aenea*, *Chalcosyrphus eunotus*, *Eumerus tarsalis*, *Myolepta vara* and *Sphiximorpha subsessilis*.

### 1. Einleitung

Die Schwebfliegen gehören zu den attraktivsten Dipteren Mitteleuropas (Abb. 1-6). Sie sind recht gross, auffällig gefärbt, oftmals individuenreich, wenig scheu und äusserst vielseitig, was die Lebensweise ihrer Larven betrifft. Diese Eigenschaften haben dazu geführt, dass in den letzten 15 Jahren zahlreiche, farbig illustrierte Feldführer zu dieser Familie veröffentlicht worden sind (KORMANN, 1988 ; ROTHERAY, 1993 ; STUBBS & FALK, 1983 ; TORP, 1994). Gleichzeitig erschienen zahlreiche Bestimmungswerke für die Fauna Mitteleuropas (BOTHE, 1994 für Deutschland ; VAN DER GOOT, 1981 für Benelux-Länder ; VERLINDEN, 1991 für Belgien), welche die veralteten, oft unhandlichen Schlüssel von SACK (1930 für Deutschland und 1932 für Paläarktis) und SÉGUY (1961 für Frankreich) ersetzen. Somit war die Grundlage geschaffen, dass sich eine grössere Zahl von Forschern mit dieser Familie ökologisch, faunistisch und systematisch zu beschäftigen begann. Es kann deshalb nicht erstaunen, dass heute die Schwebfliegen zu den am besten untersuchten Dipterenfamilien für Nord- und Mitteleuropa gezählt werden.

Es gibt kaum eine andere Dipterenfamilie mit vergleichbar diversen Lebensweisen der Larven. Ganz allgemein kann man räuberische, pflanzenfressende und saprophage (totes organisches Material fressende)

Arten unterscheiden (RÖDER, 1990 ; BARKEMEYER, 1994 ; SPEIGHT, 1997). Die Prädatoren sind in den meisten Fällen Blattlausfresser, aber es werden auch andere Arthropoden gefressen. Einige dieser Arten (z.B. *Episyrphus balteatus*) sind schon für die biologische Bekämpfung von Blattläusen in Betracht gezogen worden. Die Phytophagen können sich in Stengeln, Blättern oder Wurzeln verschiedener Angiospermen entwickeln. Bekannt ist z.B. die "Narzissenfliege" (*Merodon equestris*), deren Larven in Hausgärten und Gärtnereien nicht gerne gesehen sind. Die saprophagen Arten leben häufig in semiaquatischem oder aquatischem Milieu. Bekannt sind die sogenannten "Rattenschwanzlarven" von *Eristalis tenax*, die sich gerne in Miststöcken oder Jauchegruben entwickeln. Besondere Beachtung verdienen die im Totholz oder vom Baumsaft verletzter Bäume lebenden Arten : Diese Mikrohabitate sind in unserer Kulturlandschaft in den letzten Jahrzehnten viel seltener geworden. Deshalb sind viele dieser "Totholzsyrphiden" gute Indikatoren für ein reiches Totholzangebot (SPEIGHT, 1997).

In der Schweiz wurde eine erste Checkliste der Syrphiden der Schweiz von SCHOCH (1889) mit 282 Arten publiziert. Erst 85 Jahre später wurde eine stark verbesserte Liste von GOELDLIN (1974) mit 310 Arten für die Schweiz vorgelegt. Intensive Aufsammlungen, umfangreiche taxonomische Studien und die Nachbestimmung der in einigen Sammlungen aufbewahrten Bestände von P. Goeldlin, A. Maibach und H. Dirickx resultierten in einer überarbeiteten Checkliste (MAIBACH *et al.*, 1992), die 406 Arten umfasst. Im Rahmen des Projektes "Checkliste der Diptera der Schweiz" unternahmen die gleichen Forscher, unterstützt durch M. C. D. Speight und den Autor, weitere Anstrengungen, alte Sammlungsbestände durchzubestimmen und mit gezielten Aufsammlungen eine bessere Kenntnis der Schweizer Fauna zu erhalten. Daneben publizierte TOTH (1994a, b, c) Artenlisten verschiedener Fundorte in der Nord- und Südschweiz so dass die neuste Checkliste der Schweizer Syrphiden 453 Arten umfasst (MAIBACH *et al.*, 1998). Obwohl die Schweizer Liste damit eine der umfangreichsten und möglicherweise auch vollständigsten für Europa ist, muss hier festgehalten werden, dass die Mehrheit der Tiere in der Westschweiz, vor allem in den Kantonen Waadt und Genf sowie im Unterwallis, gesammelt wurde.

Die Ostschweiz ist bis heute bezüglich der Syrphiden-Fauna ziemlich vernachlässigt worden. Da die Fundmeldungen aus dem letzten Jahrhundert wegen der fehlenden Belegsexemplare und der grossen Veränderungen in der Taxonomie nicht mehr brauchbar sind, werden sie hier nicht berücksichtigt. So kennt man für das zentrale und östliche Mittelland nur wenige, neuere faunistische Arbeiten : MEIER & SAUTER

(1989) führen für einen Auenwald bei Villnachern (Kanton Aargau) 47 Arten auf ; KRAMER (1996) erwähnt 87 Arten aus Wanderbrachen im Kanton Zürich (Schöfflisdorf, Oberglatt, Dällikon) und Aargau (Birr) ; TOTH (1994b) publizierte 72 Arten aus dem Sumpfgebiet Rüss-Spitz (Kanton Zug) ; SABATHY (1994) fand 137 Arten im Norden des Kantons Zürich am Irchel und im Zürcher Weinland während PORTA-CAMPBELL (1997) 128 Arten aus dem Toggenburg (Kanton St. Gallen) meldet.

Bezüglich ihrer Dipterenfauna ist die Stadt Zürich erst für wenige Familien umfassend untersucht worden : BÄCHLI (1972) erwähnt 25 Arten von Drosophilidae ; MERZ (1991) 31 Arten von Tephritidae, und BOTTA (1997) meldet 112 Arten von Tachinidae. Für folgende Familien wurden sämtliche Funde der Stadt Zürich in gesamtschweizerischen Faunenlisten publiziert : Acarthophthalmidae, Acroceridae, Anisopodidae, Anthomyzidae, Asilidae, Asteiidae, Atelestidae, Aulacigastridae, Campichaetidae, Chamaemyiidae, Chloropidae, Diastatidae, Dryomyzidae, Ephydriidae, Fanniidae, Hippoboscidae, Megamerinidae, Micropezidae, Microphoridae, Pallopteridae, Periscelididae, Piophilidae, Platystomatidae, Pseudopomyzidae, Rhagionidae, Sciomyzidae, Strongylophthalmyiidae, Ulidiidae, Tanypezidae und Xylophagidae (siehe MERZ *et al.*, 1998). Zur Syrphidenfauna von Zürich gibt es keine verlässlichen Angaben aus dem 20. Jahrhundert. Einzig in einigen Revisionen von Gattungen oder Artengruppen findet man den Hinweis "Zürich" für wenige Arten.

Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, ein Inventar der Schwebfliegen der Stadt Zürich zu erstellen. Dazu wurden neben den eigenen Aufsammlungen auch alle in privaten Sammlungen und Museen aufbewahrten Tiere berücksichtigt.

## **2. Untersuchungsgebiet**

Die Sammelgebiete sind in Abb. 7 dargestellt und werden in Tab. 1 kurz charakterisiert. An folgenden Orten wurden Einzeltiere mitgenommen : Höckler, Stettbach, Platzspitz und Holzerhurd. Es wurden nicht alle Gebiete gleich häufig abgesehen. Jedes Gebiet wird deshalb einer Frequenzklasse zugeordnet : 1= sehr selten besucht (1-2 mal in der gesamten Untersuchungszeit), 2 = selten (ein- bis zweimal pro Jahr), 3 = gelegentlich (etwa 3-5 mal pro Jahr), 4 = häufig (mindestens 6 mal pro Untersuchungsjahr). Jedes Gebiet wird einer der folgenden Grössenklassen zugerechnet : A = punktuelle Sammelstelle, ca. 20 x 20 m ; B = kleiner Fundort, ca. 100 x 100 m ; mittelgrosser Fundort, ca. 300 x 300 m ; D = grossflächiger Sammelort, mindestens 500 x 500 m.

Tabelle 1 : Charakterisierung der Untersuchungsflächen,  
die auf der Karte in Abb. 7 eingezeichnet sind.

Code = verwendete Abkürzung in den Artenlisten. Fundort = Lokalbezeichnung ;  
 Koord. = Schweizer Koordinaten ; H.ü. M. = Höhe über Meer in m ;  
 Expos. = Exposition ; Vegetation, Abkürzungen : FW = Feuchtwiese,  
 GL = Grünland (Fett- und Halbfettwiese), HG = Hausgarten, LMW = Laubmischwald,  
 Rud = Ruderal, WL = Waldlichtung WR = Waldrand. Die Erklärungen der Symbole für  
 die Grösse der jeweiligen Fläche (Grösse),  
 sowie die Zahl der Begehungen (Frequenz) werden im Text erklärt.

Code	Fundort	Koord.	H.ü.M.	Expos.	Vegetation	Grösse	Frequenz
Adl	Adlisberg	6860/2485	605	flach	LMW	B	1
Alb	Albisgütli	6818/2447	500	NE	GL, Rud, WR	C	3
All	Allmend	6815/2450- 6817/2456	425	flach	GL, LMW, WR	D	4
ETH	ETH-Zentrum	6836/2501	430	W	Rud	A	2
Hön	Hönggerberg	6803/2515	530	flach	LMW, WR	C	2
Irch	Uni-Irchel	6841/2502	500	W	Rud	B	2
Katz	Katzensee	6790/2540- 6800/2540	440	flach	FW, LMW, WL, WR	D	4
Örl	Örlikon	6844/2516	420	flach	HG, Rud	A	3
Rüt	Rütihof	6788/2525	500	S	LMW	B	1
Wg	Waldgarten	6845/2509	460	N	LMW, WR	B	3
Zieg	Ziegelhütte	6856/2505	450	NE	LMW, WR	A	2
Zoo	Zoo Zürich	6858/2487	600	SE	Rud, WR	A	2
Zürb	Zürichberg	6850/2498- 6852/2490	630-675	SW-NW	LMW, WL, WR	D	4

### 3. Methoden

Die grosse Mehrheit der Individuen wurde mit einem Käscher von 40 cm Durchmesser gefangen. Während die grösseren, auffälligen Tiere meistens mit gezieltem Schlag erbeutet wurden, so kamen die kleinen, schwarzen, heimlichen Arten (z.B. *Pipizella* sp., *Neoascia* sp.) mehrheitlich durch ungezielten Käscherfang ins Netz. Zusätzlich waren im Gebiet "Zürichberg" in einer Waldlichtung vom 15. Mai bis 5. September 1995 nebeneinander 2 Malaisefallen (Spezialkonstruktion I. Kramer, siehe. KRAMER, 1996) aufgestellt, die im Abstand von maximal 8 Tagen geleert wurden.

Die vorliegenden Resultate entstammen keiner systematisch durchgeführten Untersuchung. Die Tiere wurden als Beifänge anderer Projekte oder anlässlich von Wochenends- oder Abendexkursionen mitgenommen.

Einige Tiere wurden auch auf Studenten-Exkursionen gefangen. Die eigenen Fänge stammen mehrheitlich aus den Jahren 1993-1998 mit einem Schwergewicht in 1995 und 1996. Dazu kommen noch wenige Tiere aus den Jahren 1987-1992. Die Fangperiode erstreckte sich normalerweise von Ende Februar bis Anfangs Oktober, mit den meisten Exkursionsdaten jeweils im Mai und Juni.

Ausser den eigenen Fängen wurden alle Syrphiden Zürichs der Entomologischen Sammlung ETH Zürich (ETHZ), der Privatsammlung G. Bächli (CGB) und der Sammlung des Muséum d'histoire naturelle, Genève (MHNG) nachbestimmt.

Da es für die Bestimmung der mitteleuropäischen Fauna kein modernes, vollständiges Werk gibt, mussten verschiedene Arbeiten verwendet werden. Hauptsächlich kamen die Schlüssel von BOTHE (1994), STUBBS & FALK (1983) und VERLINDEN (1991) zur Anwendung. In einigen Fällen halfen auch VAN DER GOOT (1981) und STACKELBERG (1988). In vielen Gattungen wurde mit folgender Spezialliteratur gearbeitet: *Anasimyia* (CLAUSSEN & TORP, 1980), *Brachyopa* (THOMPSON, 1980), *Cheilosia* (SACK, 1932; BARKALOV & STAHL, 1997; diverse Arbeiten von CLAUSSEN), Chrysogastrini (*Chrysogaster*, *Melanogaster*, *Orthonevra*) (MAIBACH *et al.*, 1994a, b), *Epistrophe* (DOCZKAL & SCHMID, 1994), *Eristalis* (KANERVO, 1938), *Eupeodes* (DUSEK & LASKA, 1976), *Heringia* (CLAUSSEN *et al.*, 1994), *Microdon* (DOCZKAL & SCHMID, 1999), *Neoascia* (BARKEMEYER & CLAUSSEN, 1986), *Paragus* (GOELDLIN, 1976), *Platycheirus* (DUSEK & LASKA, 1982; GOELDLIN *et al.*, 1990; VOCKEROTH, 1992), *Scaeva* (DUSEK & LASKA, 1985), *Sphaerophoria* (GOELDLIN, 1989, 1991), *Sphegina* (THOMPSON & TORP, 1986), *Syrphus* (GOELDLIN, 1996) und *Trichopsomyia* (GOELDLIN, 1997).

#### 4. Artenliste

Die Reihenfolge der Arten entspricht MAIBACH *et al.* (1992), während die Nomenklatur im wesentlichen von MAIBACH *et al.* (1998) übernommen wird. Falls die Namen davon abweichen, wird die Quelle angegeben. Als Folge von zahlreichen Revisionen und Typenuntersuchungen wurden in den letzten Jahren viele alte oder "falsch" interpretierte Namen ausgegraben, welche wohlbekannte Namen ersetzten (z.B. THOMPSON *et al.*, 1982). Die daraus resultierende Konfusion veranlasste ILIFF & CHANDLER (2000), einen Antrag an die Kommission der Zoologischen Nomenklatur zu stellen, um einige dieser Änderungen rückgängig zu machen. Da keine Entscheidung zu diesem Antrag getroffen wurde, werden diese Vorschläge hier nicht berücksichtigt.



Abb. 1. *Scaeva pyrastris* (L.). (Foto : A. Krebs, Agasul)



Abb. 2. *Didea alneti* (Fall.). (Foto : A. Krebs, Agasul)



Abb.3. *Arctophila bombiformis* (Fall.). (Foto : A. Krebs, Agasul)



Abb. 4. *Eristalis tenax* (L.). (Foto : A. Krebs, Agasul)



Abb. 5. *Myathropa florea* (L.). (Foto : A. Krebs, Agasul)



Abb. 6. *Xylota segnis* (L.). (Foto : A. Krebs, Agasul)

Für jede Art werden zuerst die eigenen Funde aufgelistet. Anschliessend folgen summarisch unter "andere Sammlungen" die Funde aus CGB, ETHZ und MHNG. Hier werden nur die Fundorte, die Gesamtzahl der untersuchten Tiere und die Extremsammeldaten mitgeteilt. Nur für Arten, die ich selbst nicht nachweisen konnte, werden ausführliche Funddaten angegeben. Zu den meisten Arten folgen am Schluss noch einige Bemerkungen zur Taxonomie, zur Biologie, zur Häufigkeit im Stadtbereich und zu weiteren Themen.

Die Fundorte werden alphabetisch aufgeführt. Innerhalb eines Fundortes werden die Funde nach Sammeldatum geordnet. Die Abkürzungen der Fundorte werden in Tab. 1 erklärt. Fundorte, die nicht in Tab. 1 aufgelistet sind, werden in Anführungszeichen gesetzt.

### Unterfamilie Syrphinae

1. *Dasysyrphus albostriatus* (Fallén, 1817) – **Örl** : 11.IX.1993 (1 ♀). **Wg** : 20.V.1995 (1 ♀). **Zürb** : 6.V.1995 (4 ♂), 25.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : All, Wg, Zürb, "Zürich". 9 Tiere. V.-X. CGB, ETHZ. – Die Männchen schwebten entlang von sonnigen Waldwegen auf einer Höhe von ca. 1-2 Meter über dem Boden.

2. *Dasysyrphus hilaris* (Zetterstedt, 1843) – **Hön** : 14.VI.1994 (1 ♀). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♀), 15.VI.1995 (1 ♀), 3.V.1997 (1 ♂). **Zürb** : 15.VI.1994 (1 ♀). – Der Status dieser Art ist nicht geklärt. Nach VAN DER GOOT (1981) könnte es sich um eine helle Form von *D. venustus* handeln. Hier wird die Ansicht von LASKA & BICIK (1996) übernommen, welche konstante Unterschiede zwischen den beiden Taxa gefunden haben. Dieser Auffassung schliessen sich auch MAIBACH *et al.* (1998) und SSYMANK *et al.* (1999) an.

3. *Dasysyrphus lenensis* Bagatshanova, 1980 (= *Dasysyrphus lunulatus* (Meigen) p.p.) – **Zürb** : 6.V.1995 (1 ♂), 18.V.1998 (1 ♀). Andere Sammlungen : Zürb. 4 Tiere. 27.IV.-6.V. ETHZ. – Die schwierigen taxonomischen Verhältnisse innerhalb der *D. lunulatus*-Gruppe wurden von DOCZKAL (1996) partiell geklärt. Darin und in GOELDLIN & SPEIGHT (1997) wird der Fund vom 6.V.1995 bereits erwähnt.

4. *Dasysyrphus tricinctus* (Fallén, 1817) – **All** : 5.V.1995 (1 ♀). **Zürb** : 6.V.1995 (1 ♂). – Die relative Seltenheit dieser Art in Sammlungen könnte damit zusammenhängen, dass sich die Tiere eher in Baumkronen aufhalten. Das Männchen vom 6.V.1995 schwebte z.B. in einem Sonnenstrahl im Wald in ca. 5 Meter Höhe, bis es als Folge eines Luftkampfes mit einer anderen Schwebfliege auf ca. 2 Meter Höhe hinunterflog und mit dem Netz gefangen werden konnte.

5. *Dasysyrphus venustus* (Meigen, 1822) – **Alb** : 9.IV.1997 (1♂). **All** : 1.V.1995 (1♂). **Katz** : 23.V.1995 (1♀), 19.IV.1997 (1♂), 24.IV.1997 (3♂♂, 1♀), 31.V.1997 (1♀). **Wg** : 15.V.1995 (1♂, 3♀♀), 1.V.1997 (1♂). **Zieg** : 10.V.1997 (3♀♀), 11.V.1997 (1♂). **Zürb** : 6.V.1995 (2♀♀), 11.V.1995 (1♀), 22.V.1995 (1♀). Andere Sammlungen : Wg, Zürb. 9 Tiere. 27.IV.-13.VI. ETHZ. – Nach LASKA & BICIK (1996), GOELDLIN & SPEIGHT (1997) und DOCZKAL (pers. Mitt.) sind die Verhältnisse innerhalb der *D. venustus*-Gruppe noch ungeklärt. Bis zum Erscheinen einer umfassenden Revision werden die Tiere aus Zürich dieser Art zugeordnet.

6. *Didea alneti* (Fallén, 1817) – **Hön** : 16.VII.1995 (1♀). – Das Tier dieser aussergewöhnlich gefärbten Art (Abb. 2) wurde in einer Waldlichtung gesammelt.

7. *Didea erratica* (Linnaeus, 1758) – **Katz** : 3.V.1997 (1♂). **Zieg** : 10.V.1997 (1♀). **Zürb** : 6.V.1995 (1♂). Andere Sammlungen : “Zürich”. 1 Tier. VIII. CGB. – Die 3 Tiere wurden auf besonnten Blättern von Laubbäumen im Mischwald gefangen.

8. *Didea fasciata* Macquart, 1834 – **Zürb** : 22.V.1995 (1♂, 2♀♀), 8.VI.1995 (1♀), 4.VIII.1995 (1♀), 5.VIII.1995 (1♀), 28.VI.1996 (1♂), 22.VII.1996 (1♂). Andere Sammlungen : Zürb, “Zürich”. 6 Tiere. 18.V.-27.V. ETHZ.– Alle Individuen wurden auf ca. 2 Meter über Boden an einer ganz engbegrenzten Stelle eines Waldweges gefangen, der auf der einen Seite von einem Rottannenwald, auf der anderen Seite von einem Mischwald begrenzt wurde. Die Tiere flogen entweder langsam durch die Vegetation oder sie sassen auf besonnten Blättern.

9. *Epistrophe eligans* (Harris, 1780) – **All** : 11.V.1993 (3♂♂), 1.V.1995 (1♂). **Wg** : 15.V.1995 (1♂). **Zürb** : 6.V.1995 (2♂♂, 1♀), 11.V.1995 (1♂), 25.V.1995 (1♂). Andere Sammlungen : Zürb. 4 Tiere. 8.V.-4.VI. ETHZ. – Eine sehr häufige Art, deren Männchen oft in grösseren Schwärmen unter isoliert stehenden Bäumen beobachtet werden konnten. Da die Art auch im Feld einfach zu kennen ist, wurden nur vereinzelt Tiere mitgenommen.

10. *Epistrophe euchroma* (Kowarz, 1885) – **All** : 23.IV.1994 (1♀). **Zürb** : 6.V.1995 (5♂♂), 11.V.1997 (1♂). Andere Sammlungen : Alb, Katz, Wg, Zürb, “Zürich”. 5 Tiere. 9.IV.-10.V. CGB, ETHZ. – Verschiedene Autoren (z.B. HOLINKA & MAZANEK, 1997 ; SSYMANK *et al.*, 1999) stellen diese Art in die Gattung *Epistrophella*. Es handelt sich um eine typische Frühlingsart von Laubmischwäldern. Auf dem Zürichberg schwebten die Männchen ausdauernd in Sonnenstrahlen auf 2-3 Meter Höhe.

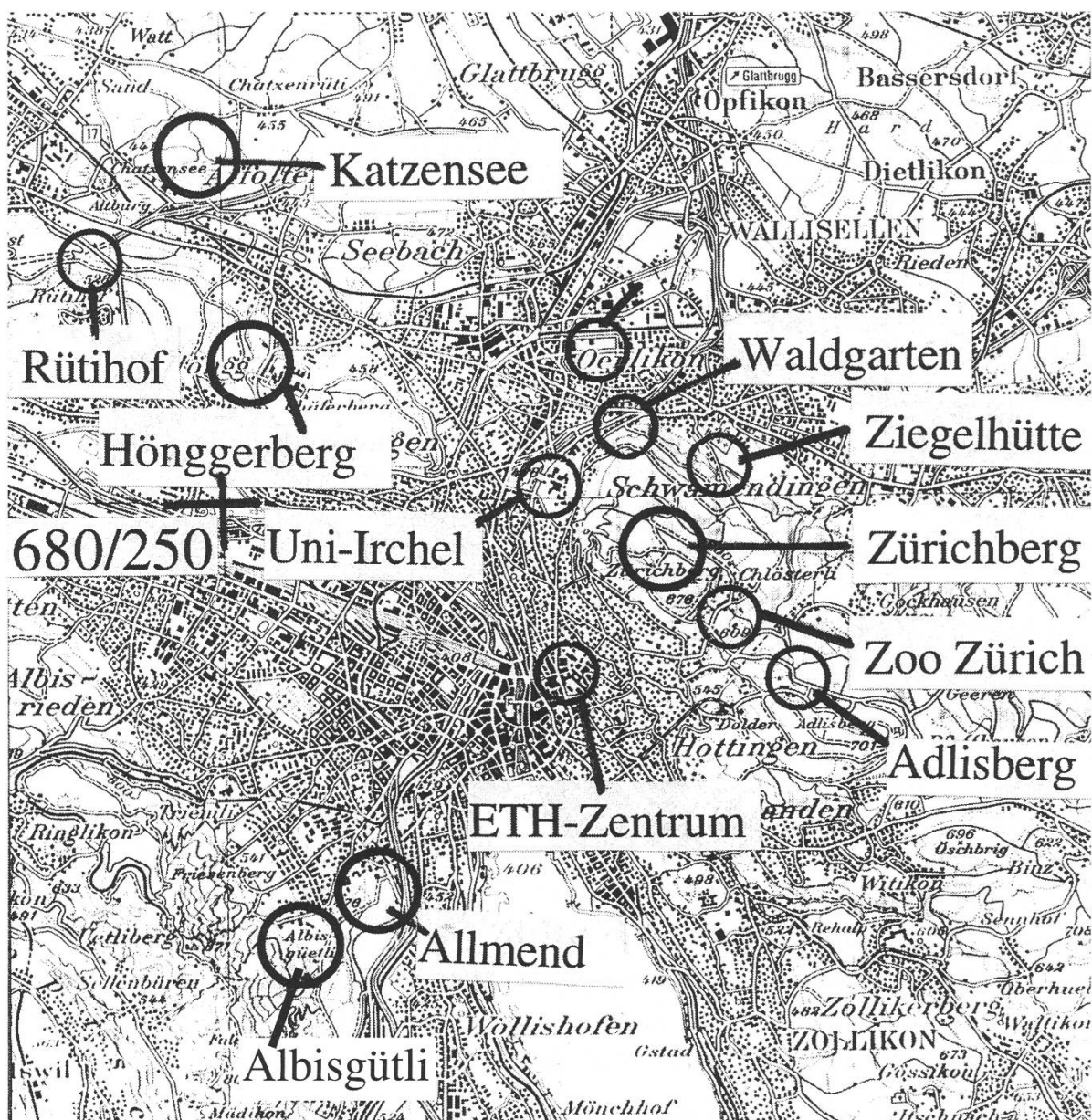


Abb. 7. Ausschnitt aus Karte 102, Basel-Luzern, 1:100'000 mit den wichtigsten Sammelstellen. Weitere Angaben in Tab. 1. (Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 21. August. 2000, Nr. BA002677).

11. *Epistrophe flava* Doczkal & Schmid, 1994 – **Zürb** : 22.V.1995 (1 ♀), 25.V.1995 (1 ♂). – In der älteren Literatur (z.B. MAIBACH *et al.*, 1992) wird diese Art unter dem Namen *E. melanostomoides* (Strobl) geführt.

12. *Epistrophe grossulariae* (Meigen, 1822) – **All** : 5.VII.1995 (3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀). **Hön** : 6.VII.1995 (1 ♀). **Örl** : 11.IX.1993 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, Zürb. 2 Tiere. 17.VIII.-10.IX. ETHZ. – Als Ausnahme der Gattung fliegt diese Art erst im Sommer und Herbst. Die meisten Individuen wurden auf Blüten von Umbelliferen und Disteln gesammelt.

13. *Epistrophe melanostoma* (Zetterstedt, 1843) – **All** : 1.V.1995 (1 ♂), 17.V.1995 (1 ♀). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♀). **Wg** : 15.V.1995 (1 ♀), 20.V.1995 (2 ♀ ♀). **Zürb** : 6.V.1995 (2 ♀ ♀), 11.V.1995 (2 ♀ ♀), 25.V.1995 (1 ♀), 8.VI.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : Katz, Örl, Wg, Zürb. 19 Tiere. 19.IV.-31.V. ETHZ. – Es handelt sich um eine recht häufige Frühlingsart, die vor allem entlang von Waldrändern auf Blättern in Bodennähe beobachtet werden kann.

14. *Epistrophe nitidicollis* (Meigen, 1822) – **All** : 8.VI.1994 (1 ♀). **Wg** : 15.V.1995 (2 ♂ ♂). **Zürb** : 6.V.1995 (1 ♂), 11.V.1995 (1 ♀), 22.V.1995 (1 ♂), 25.V.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, Katz, Wg, Zürb. 10 Tiere. 19.IV.-26.VI. ETHZ, MHNG. – Diese Art wurde oft an den gleichen Fundstellen wie *E. melanostoma* gefunden.

15. *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776) – **Adl** : 5.III.1994 (1 ♀). **All** : 6.IX.1993 (1 ♂), 27.III.1994 (1 ♀), 8.VI.1994 (1 ♂). **Zürb** : 11.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : Alb, All, Hön, Zbg, Zürb, "Zürich". 31 Tiere. 6.V.-5.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Diese selbst im Feld sehr einfach bestimmbare Art dürfte die häufigste Schwebfliege der Stadt Zürich sein. An gewissen Tagen konnten mehrere hundert Individuen beobachtet werden. Die Männchen sind ausdauernde Schweber in 1-5 Meter Höhe. Adulte findet man in sämtlichen Habitaten auf Blättern oder Blüten. Selbst in der nahezu vegetationsfreien Innenstadt wurden regelmässig einzelne Tiere beobachtet.

16. *Eriozona syrphoides* (Fallén, 1817) – Andere Sammlungen : "**Zürich**" : ohne Datum (1 ♀) (leg. Stoll) (ETHZ). – Diese Spätsommerart ist eher in höheren Lagen verbreitet. Nach RÖDER (1990) bevorzugt sie Rottannenwälder, welche von mir nur sporadisch nach Schwebfliegen abgesucht wurden.

17. *Eupeodes corollae* (Fabricius, 1794) – **All** : 11.V.1993 (1 ♀), 7.IV.1996 (1 ♂). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♀). **Örl** : 19.IX.1993 (1 ♀). **Zoo** : 29.VIII.1993 (1 ♂, 1 ♀). **Zürb** : 5.VIII.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : Alb, All, "Balgrist", Katz, Örl, Wg, Zieg, Zoo, Zürb, "Zürich". 22 Tiere. 11.V.-16.IX. CGB, ETHZ. – Es handelt sich um eine der häufigsten Schwebfliegenarten der Stadt. Da die Männchen normalerweise aufgrund der charakteristischen Abdominalzeichnung und des grossen Genitals selbst im Feld bestimmt werden können, wurden nur wenige Belegtiere mitgenommen. Diese euryöke Art kann in praktisch sämtlichen Habitaten der Stadt beobachtet werden.

18. *Eupeodes lapponicus* (Zetterstedt, 1838) – **Rüt** : 1.VII.1993 (1 ♂). **Zürb** : 15.VI.1994 (2 ♀ ♀), 6.V.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, Hön, Irch, Katz, Wg, Zürb, "Zürich". 31 Tiere. 31.III.-10.IX. CGB,

ETHZ, MHNG. – Im Gegensatz zu *E. corollae* wurden fast alle Tiere entlang von Waldwegen im Laubmischwald gefangen. Dank der gewellten Ader R<sub>4+5</sub> kann die Art auch im Feld erkannt werden. Deshalb wurde diese recht häufige Art nur sporadisch mitgenommen.

19. *Eupeodes latifasciatus* (Macquart, 1829) – **All** : 27.III.1994 (1 ♀). **Katz** : 17.IX.1996 (1 ♀). **Örl** : 11.IX.1993 (1 ♀). Andere Sammlungen : Zürb, “Zürich”. 2 Tiere. 18.VI.-IX. CGB, ETHZ. – Möglicherweise wurden Weibchen manchmal im Feld mit der häufigen *E. corollae* verwechselt. Deshalb dürfte diese im allgemeinen häufige Art hier untervertreten sein.

20. *Eupeodes luniger* (Meigen, 1822) – **All** : 23.IV.1994 (1 ♀). **ETH** : 1.VI.1987 (1 ♀). **Hön** : 4.VI.1996 (1 ♀). **Zürb** : 15.VI.1994 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, “Zürich”. 3 Tiere. 7.IV.-8.VI. CGB, ETHZ, MHNG. – Diese morphologisch sehr variable, euryöke Art ist in ganz Mitteleuropa häufig. Erstaunlicherweise wurde sie in Zürich nur selten gefangen.

21. *Ischyrosyrphus glaucius* (Linnaeus, 1758) – Andere Sammlungen : **“Uto”** : 5.VII.1882 (2 ♀ ♀) (leg. Huguenin) (ETHZ). **“Zürich”** : VII.1916 (1 ♀) (leg. Forel) (CGB). – Normalerweise findet man diese Art im Sommer in der ganzen Schweiz recht häufig auf Doldenblüten (pers. Beobachtung). Obwohl diese Pflanzen immer wieder gezielt nach Syrphiden abgesucht wurden, konnte *I. glaucius* nicht mehr wiedergefunden werden.

22. *Leucozona lucorum* (Linnaeus, 1758) – **Zürb** : 6.V.1995 (4 ♂ ♂), 22.V.1995 (1 ♀), 25.V.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : “Üetliberg”, “Uto”, Zürb, “Zürich”. 12 Tiere. 9.V.-29.VIII. CGB, ETHZ. – Da die Art ursprünglich als einfach im Feld zu erkennen eingestuft wurde, umfasst die vorliegende Ausbeute nur einen kleinen Teil der im Feld beobachteten Individuen. Erst nach Beendigung der Feldarbeit wurde von DOCZKAL (1998) darauf hingewiesen, dass sich unter diesem Taxon 2 Arten verbergen : *L. lucorum* und *L. nigripila* Mik, die nur unter der Lupe sicher getrennt werden können. Die Nachbestimmung zeigte, dass alle Tiere von Zürich zu *L. lucorum* gehören. Die Männchen wurden häufig auf beschatteten Blättern im Laubmischwald gesehen.

23. *Melangyna labiatarum* (Verrall, 1901) – **Zürb** : 5.VIII.1995 (1 ♀). – Das Tier gehört in die sehr schwierige *M. compositarum*-Gruppe, die *M. compositarum* (Verrall), *M. labiatarum* & *M. umbellatarum* (Fabricius) umfasst. Weibchen sind nicht immer zu trennen (vgl. auch STUBBS & FALK, 1983, STUBBS, 1996). Mit Fragezeichen wurde das vorliegende Exemplar von P. Goeldlin als *M. labiatarum* bestimmt.

24. *Melangyna lasiophthalma* (Zetterstedt, 1843) – **All** : 23.IV.1994 (1 ♀). **Irch** : 9.III.1997 (2 ♂ ♂, 1 ♀). **Wg** : 27.IV.1996 (1 ♂), 31.III.1997 (1 ♀). **Zürb** : 11.V.1995 (2 ♀ ♀), 8.V.1996 (1 ♀). Andere Sammlungen : Irch, Wg, Zürb, "Zürich". 4 Tiere. 9.III.-22.V. ETHZ, MHNG. – Eine der ersten Arten im Frühling, die auf Weiden- und Erlenkätzchen oder auf niedriger Vegetation angetroffen werden kann.

25. *Melangyna quadrimaculata* (Verrall, 1873) – **Adl** : 5.III.1994 (1 ♂, 2 ♀ ♀). **All** : 26.II.1994 (1 ♀), 22.II.1997 (1 ♀). **Irch** : 9.III.1997 (1 ♂, 3 ♀ ♀). – Wenn man von denjenigen Arten absieht, welche im Adultstadium überwintern können (z.B. *Episyrphus balteatus* oder *Eristalis tenax*), so ist dies die erste Art im Frühling. Alle Tiere wurden entweder auf Weiden- oder auf Erlenkätzchen gefunden, z.T. auch bei recht kühler Witterung. Diese Art wurde von MAIBACH *et al.* (1998) versehentlich in die Gattung *Meligramma* gestellt.

26. *Meligramma cincta* (Fallén, 1817) – **All** : 1.V.1995 (1 ♂), 17.V.1995 (2 ♂ ♂). **Wg** : 15.V.1995 (3 ♂ ♂, 1 ♀), 9.VII.1995 (1 ♀). **Zürb** : 6.V.1995 (1 ♂, 1 ♀), 22.V.1995 (1 ♂), 28.VI.1995 (1 ♂, 1 ♀). Andere Sammlungen : All, Hön, Katz, Wg, Zürb. 25 Tiere. 5.V.-19.VIII. ETHZ. – Neuerdings wird diese Art in die Gattung *Fagisyrphus* gestellt (SSYMANK *et al.*, 1999). Es handelt sich um eine sehr häufige Art der bodennahen Krautschicht in Laubmischwäldern. In der Region Waldgarten konnten im Frühsommer 1995 an einem Exkursionstag gegen 100 Tiere beobachtet werden.

27. *Meligramma cingulata* (Egger, 1860) – **Zieg** : 10.V.1997 (1 ♂). – Diese Art ist möglicherweise viel häufiger als die wenigen Literaturdaten vermuten lassen. Wegen ihrem unscheinbaren Aussehen und ihrer versteckten Lebensweise wird sie vielleicht übersehen. Das Männchen wurde im Innern eines Laubmischwaldes knapp über den Boden fliegend im Schatten gesammelt.

28. *Meligramma triangulifera* (Zetterstedt, 1843) – **All** : 1.V.1995 (1 ♀). **Wg** : 15.V.1995 (1 ♂), 27.IV.1996 (1 ♂), 5.V.1996 (2 ♀ ♀). **Zürb** : 27.IV.1996 (3 ♂ ♂). Andere Sammlungen : Hön, Zieg, Zürb. 5 Tiere. 10.V.-2.VIII. ETHZ, MHNG. – Diese Art ist möglicherweise viel häufiger, als die spärlichen Funde in der Schweiz vermuten lassen, da die Adulten wenig auffällig sind, eine kurze Flugzeit haben und eher versteckt leben. Die vorliegenden Tiere wurden beobachtet, wie sie im Gebüsch schwebten und bei Beunruhigung in die Höhe flogen.

29. *Meliscaeva auricollis* (Meigen, 1822) – **All** : 27.III.1994 (1 ♀). **ETH** : 20.IX.1993 (1 ♂). **Hön** : 29.VI.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : All, Hön, Irch, Zürb. 11 Tiere. 9.III.-10.IX. ETHZ, MHNG. – Dieser

Kulturfolger kann praktisch im ganzen Stadtgebiet gefunden werden. Da kaum eine Verwechslungsgefahr mit anderen Arten besteht, wurden nur wenige Individuen mitgenommen.

30. *Meliscaeva cinctella* (Zetterstedt, 1843) – **Adl** : 4.VIII.1993 (1 ♂). **All** : 17.V.1995 (1 ♂). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♀). **Örl** : 11.IX.1993 (1 ♀). **Zoo** : 29.VIII.1993 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, Hön, Wg, “Üetli-berg”, Zürb, “Zürich”. 40 Tiere. 5.V.-21.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Diese typische Waldart ist vor allem im Sommer sehr häufig an besonnten Stellen in Laubmischwäldern zu beobachten. Sie ist im Feld einzig mit *M. cincta* zu verwechseln, die aber etwas früher im Jahr fliegt, etwas gedrungener erscheint und eine andere Zeichnung auf dem 2. Abdominaltergit besitzt.

31. *Parasyrphus annulatus* (Zetterstedt, 1838) – **All** : 23.IV.1994 (1 ♂). **Hön** : 14.VI.1994 (1 ♂). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂, 2 ♀ ♀). **Zürb** : 22.V.1995 (1 ♂), 8.VI.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : “Altbürg”, Katz, Wg, Zieg, Zürb. 20 Tiere. 1.V.-24.VIII. ETHZ. – Die Arten von *Parasyrphus* bedürfen dringend einer Revision. Die Unterschiede zwischen den Arten betreffen vor allem Färbungsmerkmale an den Beinen und am Abdomen, aber eine gewisse intraspezifische Variabilität ist häufig zu beobachten. Einige der vorliegenden Bestimmungen müssen deshalb mit Vorsicht betrachtet werden. Man findet Fliegen dieser Gattung typischerweise im Frühling und Frühsommer in Laubmischwäldern, entweder schwebend oder auf Blättern in 2-3 Meter Höhe über dem Boden sitzend.

32. *Parasyrphus lineolus* (Zetterstedt, 1843) – **Hön** : 28.IV.1996 (1 ♂). **ETHZ** : Katz (1), Zürb (7). 11.V.-5.VIII. – Siehe Bemerkungen bei *P. annulatus*.

33. *Parasyrphus macularis* (Zetterstedt, 1843) – **Wg** : 24.V.1996 (1 ♀). Siehe Bemerkungen bei *P. annulatus*.

34. *Parasyrphus malinellus* (Collin, 1952) – **Katz** : 25.V.1996 (1 ♂). **Zieg** : 11.V.1997 (1 ♀). **Zürb** : 6.V.1995 (4 ♂ ♂), 11.V.1995 (1 ♂), 18.V.1998 (1 ♀). – Siehe Bemerkungen bei *P. annulatus*.

35. *Parasyrphus punctulatus* (Verrall, 1873) – **Katz** : 15.VI.1995 (1 ♀). **Zürb** : 6.V.1995 (9 ♂ ♂, 1 ♀), 22.V.1995 (2 ♀ ♀), 25.V.1995 (2 ♀ ♀). Andere Sammlungen : Hön, Katz, Wg, Zürb. 20 Tiere. 19.IV.-8.VI. ETHZ. – Siehe Bemerkungen bei *P. annulatus*. Am 6.V.1995 wurden mehrere Duzend Männchen an derselben Stelle der “Escherhöhe” (höchster Punkt des Zürichberges) in einem Sonnenstrahl schwebend als Schwarm beobachtet. Die meisten Tiere flogen in ca. 2 Meter Höhe.

36. *Parasyrphus vittiger* (Zetterstedt, 1843) – **All** : 30.III.1994 (1 ♂). **Zürb** : 11.V.1995 (1 ♂), 28.VI.1995 (1 ♂). – Siehe Bemerkungen bei *P. annulatus*.
37. *Scaeva pyrastris* (Linnaeus, 1758) – **Irch** : 9.III.1997 (1 ♀). **Örl** 11.IX.1993 (1 ♀). Andere Sammlungen : Alb, Örl, Zürb, “Zürich”. 12 Tiere. 20.IV.-24.IX. CGB, ETHZ. – Die Gattung wie auch die Arten sind einfach zu kennen (Abb. 1) und wurden nur vereinzelt mitgenommen. Sie sind beide sehr häufig im ganzen Stadtgebiet, auch mitten im Siedlungsbereich.
38. *Scaeva selenitica* (Meigen, 1822) – **All** : 30.III.1994 (1 ♀), 14.VI.1995 (1 ♀). **Irch** : 2.III.1997 (1 ♀). **Katz** : 15.VI.1995 (1 ♂), 1.VII.1995 (2 ♀ ♀). Andere Sammlungen : Irch, Zürb, “Zürich”. 4 Tiere. 2.III.-16.X. CGB, ETHZ. – Siehe Bemerkungen bei *S. pyrastris*.
39. *Sphaerophoria interrupta* (Fabricius, 1805) – Andere Sammlungen : “**Zürich**” : ohne Datum (3 ♂ ♂) (leg. Stoll) (ETHZ). – Diese Art ist vor allem im Alpenraum sehr häufig (pers. Beob.), kommt laut MAIBACH *et al.* (1992) aber auch im Tiefland vor. Sie konnte in den letzten Jahren in Zürich nicht wiedergefunden werden. Es ist möglich, dass sie wegen ihrer grossen Ähnlichkeit mit anderen Arten der Gattung übersehen wurde, oder dass die Tiere z.B. auf dem Üetliberg gesammelt wurden, welcher von mir nicht besucht wurde.
40. *Sphaerophoria rueppellii* (Wiedemann, 1830) – **Zürich-Platzspitz** : 29.VII.1987 (1 ♂). – Das einzige Individuum dieser im Mittelmeerraum sehr häufigen Art wurde auf einer Wiese der Limmatböschung beim Platzspitz-Park gefunden.
41. *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758) – **Katz** : 1.VIII.1995 (1 ♂). **Örl** : 11.IX.1993 (1 ♂). Andere Sammlungen : Alb, All, ETH, Hön, Katz, Örl, Wg, Zürb, “Zürich”. 24 Tiere. 30.III.-19.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Zusammen mit *E. balteatus* handelt es sich um eine der häufigsten Syrphiden der Stadt Zürich. Vor allem auf Wiesen, Rabatten, in Parkanlagen und anderen offenen Biotopen ist sie weit verbreitet, während sie im Wald seltener gefunden wird. Da zumindest die Männchen im Feld problemlos anzusprechen sind, wurden nur wenige Belegtiere mitgenommen.
42. *Sphaerophoria taeniata* (Meigen, 1822) – **All** : 27.VI.1996 (2 ♂ ♂). **Hön** : 6.VII.1995 (1 ♂). **Katz** : 1.VII.1995 (1 ♂). **Örl** : 20.VIII.1995 (3 ♂ ♂). **Zürb** : 4.VIII.1995 (2 ♂ ♂). Andere Sammlungen : Alb, All, Katz, Örl. 7 Tiere. 27.VI.-20.VIII. CGB, ETHZ. – Diese Art ist weniger synanthrop als die vorhergehende. Die meisten Individuen wurden in

Gartenrabatten oder auf blumenreichen Wiesen gesammelt. Da die Weibchen von *Sphaerophoria* nach heutigem Kenntnisstand nicht sicher bestimmbar sind, wurden sie nicht gesammelt.

43. *Syrphus ribesii* (Linnaeus, 1758) – **All** 6.IX.1993 (1 ♀), 23.IV.1994 (3 ♂ ♂, 1 ♀). **Örl**: 11.IX.1993 (1 ♀), 19.IX.1993 (1 ♀). **Zürb**: 21.IX.1993 (1 ♀), 15.VI.1994 (1 ♂), 11.V.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen: Adl, All, "SBB-Areal", Hön, Katz, Wg, Zürb, "Zürich". 46 Tiere. 23.IV.-10.IX. CGB, ETHZ. – Alle 3 nachgewiesenen Arten von *Syrphus* sind sehr häufig in der Stadt, z.T. auch mitten im Siedlungsbereich. Da sie als einfach zu bestimmen eingestuft wurden, wurden sie nur sehr vereinzelt mitgenommen. SPEIGHT (1999) hat jedoch kürzlich auf die Verwechslungsgefahr von *S. ribesii* mit *S. rectus* Osten Sacken hingewiesen. Deshalb wurden alle Individuen nochmals mit GOELDLIN (1996) und SPEIGHT (1999) nachbestimmt, aber *S. rectus* konnte nicht nachgewiesen werden. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass diese Art bei intensiver Feldarbeit noch gefunden werden kann.

44. *Syrphus torvus* Osten-Sacken, 1875 – **All**: 8.VI.1994 (1 ♂), 23.VI.1994 (1 ♂), 1.V.1995 (1 ♂). **Örl**: 11.IX.1993 (1 ♀). **Zürb**: 15.VI.1994 (1 ♂). Andere Sammlungen: All, Hön, Katz, "Riesbach", Wg, Zieg, Zürb. 38 Tiere. 13.IV.-10.X. CGB, ETHZ. – Siehe unter *S. ribesii*.

45. *Syrphus vitripennis* Meigen, 1822 – **Hön**: 14.VI.1994 (1 ♂). **Katz**: 24.IV.1994 (1 ♀). **Örl**: 11.IX.1993 (1 ♂, 1 ♀). Andere Sammlungen: All, "Botanischer Garten", Hön, Örl, "Üetliberg", Wg, Zieg, Zürb, "Zürich". 53 Tiere. 13.IV.-19.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Siehe unter *S. ribesii*.

46. *Xanthogramma festivum* (Linnaeus, 1758) – Andere Sammlungen: **Hön**: 14.V.1922 (1 ♂) (leg. Culatti), 19.IV.1996 (1 ♂) (leg. A. Salvioni) (ETHZ). **Zürb**: ohne Datum (2 ♀ ♀) (leg. A. Forel) (CGB). – Bezüglich Nomenklatur folgen wir der Auffassung von THOMPSON *et al.* (1982). Diese ausgesprochene Frühlingsart flog nach Salvioni (pers. Mitt.) im Laubmischwald dicht über dem Boden.

47. *Xanthogramma laetum* (Fabricius, 1794) – **All**: 11.VII.1995 (1 ♀). **Katz**: 15.VI.1995 (1 ♀), **Zürb**: 26.VI.1995 (2 ♂ ♂). Andere Sammlungen: Zürb. 10 Tiere. 25.V.-2.VIII. ETHZ. – Zwei Weibchen wurden in niedriger Vegetation mitten im Laubmischwald an schattigen Stellen gekäschert. Laut Maibach (pers. Mitt.) ist diese Art viel häufiger als die spärlichen Funde vermuten lassen, da sich die Tiere möglicherweise im Kronenbereich der Bäume aufhalten. Hingegen wurden alle Tiere der Sammlung ETHZ mit der Malaisefalle erbeutet. Das deutet eher

darauf hin, dass die Tiere in Bodennähe fliegen und wegen der versteckten Lebensweise kaum gesammelt werden.

48. *Xanthogramma pedissequum* (Harris, 1776) – **All** : 29.VIII.1994 (1 ♀). **Irch** : 8.VIII.1993 (1 ♂). Andere Sammlungen : Adl, All, “Höckler”, Hön, Katz, Zürb, “Zürich”. 13 Tiere. 1.VI.-4.VIII. CGB, ETHZ. – Diese Art war viel häufiger als die Funde vermuten lassen. Wegen der einfachen Bestimmbarkeit im Feld wurden nur wenige Individuen mitgenommen. Sie konnte in Wäldern, an Waldrändern oder in gebüschreichen Gebieten regelmässig, wenn auch meist nur in Einzeltieren, beobachtet werden. Die Tiere flogen meistens niedrig durch die Krautschicht.

49. *Baccha elongata* (Fabricius, 1775) – **All** : 23.IV.1994 (1 ♂). **Hön** : 5.VII.1994 (1 ♀). **Wg** : 20.V.1995 (1 ♂). **Zürb** : 21.IX.1993 (1 ♂), 15.VI.1994 (1 ♀), 4.VIII.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : “Botanischer Garten”, Hön, Zürb. 16 Tiere. 5.V.-14.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Der Status der beiden europäischen Arten der Gattung ist nicht geklärt. Nach CHANDLER (1998) müssen die beiden Arten wegen den zahlreichen intermediären Tieren synonymisiert werden. Bis eine Revision der Gattung vorliegt, wird hier die Auffassung von MAIBACH *et al.* (1998) und SSYMANK *et al.* (1999) übernommen, dass es sich um zwei eigenständige Arten handelt.

50. *Baccha obscuripennis* Meigen, 1822 – **All** : 7.VII.1993 (1 ♀), 1.V.1995 (1 ♂). **Wg** : 20.V.1995 (1 ♀). **Zoo** : 29.VIII.1993 (1 ♂). **Zürb** : 16.VI.1993 (1 ♀), 15.VI.1994 (1 ♀). Andere Sammlungen : Hön, Wg, Zürb, “Zürich”. 7 Tiere. 8.V.-19.VII. CGB, ETHZ. – Siehe unter *B. elongata*.

51. *Chrysotoxum arcuatum* (Linnaeus, 1758) – Andere Sammlungen : “**Uto**” : 27.V.1883 (1 ♀) (leg. G. Huguenin). “**Zürich**” : V. 1883 (1 ♂) (leg. G. Huguenin), ohne Datum (1 ♂, 5 ♀ ♀) (leg. Stoll) (ETHZ). “**Zürich**” : 19.VIII.1920 (2 ♀ ♀) (leg. A. Forel) (CGB). – Es ist erstaunlich, dass diese grosse, auffällige Art in den letzten Jahren nicht mehr nachgewiesen werden konnte, da ich mit Ausnahme von *Ch. bicinctum* jeweils alle Tiere von *Chrysotoxum* mitgenommen habe. Es ist möglich, dass die Individuen z.B. vom Üetliberg stammen, auf dem ich nicht gesammelt habe. Die Art ist im Alpenraum sonst recht verbreitet. Die Nomenklatur dieser Art ist sehr kompliziert. Wir folgen THOMPSON *et al.* (1982).

52. *Chrysotoxum bicinctum* (Linnaeus, 1758) – **All** : 8.VI.1994 (2 ♂ ♂). **Zürb** : 15.VI.1994 (1 ♂), 28.VI.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : Alb, “Albisrieden”, “Binz”, Hön, “Üetliberg”, Zürb, “Zürich”. 18 Tiere.

21.VI.-31.VIII. CGB, ETHZ. – Diese Art ist im Feld als einzige der Gattung problemlos zu erkennen, weshalb nur wenige Tiere mitgenommen wurden. Sie ist in Wäldern, Waldlichtungen und an Waldrändern regelmässig anzutreffen, wenn auch meistens nur in einzelnen Tieren.

53. *Chrysotoxum cautum* (Harris, 1776) – **Katz** : 23.V.1995 (2 ♀ ♀), 25.V.1996 (1 ♂). **Zürb** : 25.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : Zürb. 1 Tier. 16.-20.VI. MHNG. – Die Männchen besitzen aussergewöhnlich grosse Genitalien, was eine einfache Bestimmung erlaubt. Alle Individuen wurden entlang eines von der Sonne beschienenen Waldweges gekäschert.

54. *Chrysotoxum fasciatum* (Müller, 1764) – **Wg** : 20.V.1995 (1 ♀). **Zürb** : 25.V.1995 (1 ♂). – Es handelt sich hier um die in der älteren Literatur als *Ch. arcuatum* (Linnaeus) benannte Art. Wie die meisten Arten der Gattung wurden auch die vorliegenden Tiere auf besonnten Blättern in der Krautschicht von Laubmischwäldern gesammelt.

55. *Chrysotoxum fasciolatum* (De Geer, 1776) – Andere Sammlungen : “**Zürich**” : ohne Datum (1 ♂) (leg. Stoll) (ETHZ). – Es handelt sich um die grösste Art der Gattung in der Schweiz. Sie ist in der ganzen Schweiz bis ca. 2000 m verbreitet, wird aber meistens nur in Einzeltieren gefunden. Nach meinen Erfahrungen findet man *Ch. fasciolatum* vor allem auf südexponierten Magerwiesen. Da dieser Biotop auf dem Stadtgebiet nur sehr kleinflächig vorhanden ist, dürfte die Art heute in Zürich nicht mehr vorkommen.

56. *Chrysotoxum intermedium* Meigen, 1822 – **Zürb** : 25.V.1995 (1 ♂), 5.VIII.1995 (4 ♂ ♂). Andere Sammlungen : All, Wg, Zieg, Zürb. 8 Tiere. 1.V.-23.VIII. ETHZ. – Die 4 Männchen vom 5.VIII.1995 wurden alle langsam schwebend zwischen Brennesseln in einer Waldlichtung gesammelt.

57. *Chrysotoxum verralli* Collin, 1940 – **Alb** : 27.VI.1996 (1 ♂). **All** : 5.VII.1995 (1 ♀). **Höckler** : 27.VI.1995 (1 ♂). – Im Gegensatz zu den anderen *Chrysotoxum*-Arten wurden sämtliche Tiere im offenen Grünland gesammelt, wo die Tiere langsam in der Vegetation flogen.

58. *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758) – **All** : 23.IV.1995 (4 ♂ ♂). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♂). **Wg** : 27.VII.1996 (1 ♀), 1.V.1997 (1 ♂). **Zoo** : 29.VIII.1993 (2 ♂ ♂). “**Zürich**” : 29.VII.1987 (1 ♀). Andere Sammlungen : Alb, All, Hön, Katz, Örl, Wg, Zoo, Zürb, “Zürich”. 114 Tiere. 23.IV.-19.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Die systematischen Verhältnisse sind innerhalb der Gattung noch völlig ungeklärt. Nach Goeldlin (pers. Mitt.) verbergen sich unter dem Namen *M. mellinum*

mehrere unbeschriebene Arten. Die vorliegenden Bestimmungen müssen deshalb als provisorisch angesehen werden.

59. *Melanostoma scalare* (Fabricius, 1794) – **All** : 30.III.1994 (1 ♂), 23.IV.1994 (1 ♂). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♂). **Zoo** : 29.VIII.1993 (1 ♂, 1 ♀). **Zürb** : 6.IX.1992 (1 ♂). Andere Sammlungen : Alb, All, Hön, Katz, “Käferberg”, Wg, Zürb, “Zürich”. 81 Tiere. 17.IV.-19.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Siehe bei *M. mellinum*.

60. *Xanthandrus comtus* (Harris, 1780) – **Wg** : 26.VI.1995 (1 ♀). **Zürb** : 8.VI.1995 (2 ♀ ♀), 5.VIII.1995 (1 ♂), 10.IX.1995 (1 ♀), 22.VII.1996 (1 ♂). – Es handelt sich um eine schon im Feld einfach zu erkennende Art, die deshalb nicht immer gesammelt wurde. Meistens traten die Tiere einzeln auf. Sie wurden zum Teil auch mitten im völlig beschatteten Wald in der Luft schwebend beobachtet.

61. *Platycheirus albimanus* (Fabricius, 1781) – **All** : 30.III.1994 (1 ♂, 1 ♀), 23.IV.1994 (3 ♂ ♂, 1 ♀). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♀). Andere Sammlungen : Alb, All, Hön, Katz, “Üetliberg”, Wg, Zürb, “Zürich”. 107 Tiere. 31.III.-5.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Es handelt sich um die häufigste *Platycheirus* in den Wäldern der Stadt. Die Adulten fliegen häufig nur wenige Centimeter über den Boden in der Krautschicht. Viele Tiere wurden auch an der Grenze zwischen dem offenen Waldweg und der Krautschicht beobachtet. Da zumindest die Männchen schon im Insektennetz bestimmbar sind (schlank, graue Flecken auf Abdomen, Vordertibien und -tarsen verbreitert), wurden nicht alle Tiere mitgenommen.

62. *Platycheirus angustatus* (Zetterstedt, 1843) – **All** : 29.VIII.1994 (1 ♀), 27.VI.1996 (1 ♀). **Zürb** : 6.IX.1992 (1 ♀). “**Zürich**” : 6.VII.1987 (1 ♀). – Im Untersuchungsgebiet wurde diese Art nur sporadisch auf Blüten beobachtet.

63. *Platycheirus clypeatus* (Meigen, 1822) – **Katz** : 23.V.1995 (1 ♀), 15.VI.1995 (1 ♀), 1.VII.1995 (1 ♂), 1.VIII.1995 (1 ♂, 1 ♀). **Zürb** : 15.VI.1994 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, Hön, Irch, Katz, Zürb. 29 Tiere. 3.V.-5.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Diese Art ist besonders häufig auf den Sumpfwiesen in der Region Katzensee. Auch an anderen Fundorten wurden die Tiere meistens in Wassernähe auf Gräsern oder Seggen zeitweise vernässter Böden gesammelt.

64. *Platycheirus discimanus* Loew, 1871 – **Alb** : 2.IV.1997 (1 ♂). – Von dieser eher in der subalpinen Stufe verbreiteten, sehr unscheinbaren Art wurde ein über einem kleinen, schlammigen Tümpel schwebendes Männchen gesammelt.

65. *Platycheirus europaeus* Goeldlin, Maibach & Speight, 1990 – **All** : 6.IX.1993 (1 ♀), 23.IV.1994 (1 ♂). **Hön** : 6.VII.1995 (1 ♂, 1 ♀). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♂), 17.IX.1996 (1 ♀). **Wg** : 19.VIII.1995 (1 ♀), 30.VII.1997 (1 ♂). **Zoo** : 29.VIII.1993 (1 ♀). **Zürb** : 6.IX.1992 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, Hön, Katz, Zieg, Zürb, “Zürich”. 40 Tiere. 6.V.-24.VIII. CGB, ETHZ, MHNG. – Im Gegensatz zur morphologisch sehr ähnlichen *P. clypeatus* bevorzugt diese Art trockene bis mässig feuchte Habitate. Die meisten Individuen wurden auf Blüten (z.B. *Ranunculus* oder *Taraxacum*) in Waldlichtungen oder entlang von Waldwegen gesammelt.

66. *Platycheirus fulviventris* (Macquart, 1829) – **Irch** : 2.VII.1995 (1 ♂). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♀), 1.VII.1995 (1 ♀). – Die Tiere wurden ausschliesslich zwischen Seggen und Binsen gesammelt.

67. *Platycheirus immaculatus* Ohara, 1980 – **Zürb** : 4.VIII.1995 (1 ♀). – Diese unscheinbare Art erinnert an *P. albimanus*, ist aber noch düsterer gefärbt. Sie könnte deshalb übersehen worden sein. Die Art wird in die Untergattung *Pachysphyria* gestellt, die taxonomisch noch nicht völlig geklärt ist (T. Nielsen, pers. Mitt.).

68. *Platycheirus occultus* Goeldlin, Maibach & Speight, 1990 – **Katz** : 17.IX.1996 (1 ♂). – Das vorliegende Tier wurde auf einer Feuchtwiese gesammelt. Diese unscheinbare Art wurde wegen ihrer Ähnlichkeit mit der viel häufigeren *P. clypeatus* vielleicht gelegentlich übersehen.

69. *Platycheirus parmatus* Rondani, 1857 – **Katz** : 24.IV.1994 (2 ♂ ♂, 1 ♀). **Zürb** : 20.V.1993 (1 ♀), 15.VI.1994 (1 ♀), 6.V.1995 (7 ♂ ♂, 1 ♀), 11.V.1995 (1 ♂), 8.VI.1995 (1 ♂, 1 ♀). Andere Sammlungen : Hön, Katz, Wg, Zürb. 33 Tiere. 24.IV.-26.VI. ETHZ. – Die Männchen dieser typischen Laubmischwaldart besitzen ein bemerkenswertes Verhalten : Sie schweben 20-50 cm über Boden jeweils in geringem Abstand von Baumstämmen und verteidigen ihr Revier sehr energisch gegen einfliegende Rivalen der eigenen Art oder andere Insekten ähnlicher Grösse. So konnten sich um eine Buche 4-7 Männchen gleichzeitig aufhalten. Auf dem Zürichberg fand ich die Art fast ausschliesslich auf der Escherhöhe um etwa 15-20 Bäume, während bereits 50 Meter unter dem Gipfel keine Tiere mehr beobachtet werden konnten.

70. *Platycheirus peltatus* (Meigen, 1822) – Andere Sammlungen : **Hön** : 16.-20.VII.1992 (1 ♂) (leg. G. Bächli). **Katz** : 23.VII.1991 (1 ♂) (leg. G. Bächli) (CGB). – Diese Art ist in der Schweiz zwar weit verbreitet, wird aber meistens nur in einzelnen Individuen gesammelt. Während die Weibchen von *P. amplus* Curran, *P. nielsenii* Vockeroth und *P. peltatus* sehr schwierig voneinander zu trennen sind, bereitet die Bestimmung der

Männchen dank der deutlich unterschiedlichen Mitteltibien keine Probleme.

71. *Platycheirus scutatus* (Meigen, 1822) – **All** : 23.IV.1994 (1 ♂). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♀). **Örl** : 1.V.1997 (1 ♂). **Wg** : 20.V.1995 (1 ♂). **Zoo** : 29.VIII.1993 (1 ♂). **Zürb** : 11.V.1995 (1 ♀), 10.IX.1995 (1 ♂, 1 ♀). Andere Sammlungen : “Botanischer Garten”, Hön, Wg, Zürb. 11 Tiere. 5.V.-10.IX. ETHZ, MHNG. – Es handelt sich um eine weit verbreitete, aber meist nur in Einzeltieren auftretende Art, die vor allem an Waldrändern auf Blüten gesammelt wurde.

72. *Pyrophaena rosarum* (Fabricius, 1787) – **Katz** : 1.VII.1995 (1 ♀), 1.VIII.1995 (1 ♂), 25.V.1996 (1 ♂). **Zürb** : 26.VI.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : Zürb. 1 Tier. VIII. ETHZ. – Die Gattung wird heute von den angelsächsischen Forschern als Untergattung von *Platycheirus* betrachtet (VOCKEROTH, 1992 ; CHANDLER, 1998). Diese im allgemeinen als selten eingestufte Art ist in feuchten Waldlichtungen und auf Sumpfwiesen recht verbreitet. Da sie im Feld unverwechselbar ist, wurden nicht alle beobachteten Tiere mitgenommen.

73. *Paragus albifrons* (Fallén, 1817) – **Stettbach** : 13.IV.1997 (1 ♂). – Diese xerotherme Art wurde an einer südexponierten, nahezu vegetationsfreien Eisenbahnböschung gefangen. Erstaunlich am Fund ist die frühe Fangzeit. Nach MAIBACH *et al.* (1992) fliegt die Art sonst erst ab Juni.

74. *Paragus haemorrhous* Meigen, 1822 – **All** : 11.VII.1995 (1 ♂). **Irch** : 2.VII.1995 (1 ♂, 1 ♀). **Katz** : 1.VIII.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : Zürb. 1 Tier. VIII. ETHZ. – Da in der Untergattung *Pandasyophthalmus* nur Männchen mit Sicherheit bestimmt werden können, sind hier die vielen mitgefangenen Weibchen nicht berücksichtigt worden, mit Ausnahme einer Kopula.

75. *Paragus majoranae* Rondani, 1857 – **Alb** : 2.VII.1997 (1 ♂). **Hön** : 25.VI.1996 (1 ♂). **Zürb** : 4.VIII.1995 (1 ♂), 15.VI.1997 (1 ♂). Andere Sammlungen : Zürb. 16 Tiere. 25.V.-22.VIII. ETHZ, MHNG. – Diese Art ist verbreitet und häufig in den Laubmischwäldern um Zürich. Die meisten Tiere wurden auf Waldlichtungen oder entlang von Waldwegen gesammelt.

76. *Paragus tibialis* (Fallén, 1817) – **Irch** : 13.VII.1997 (1 ♂). Andere Sammlungen : “Botanischer Garten”. 1 Tier. VIII. ETHZ. – Diese Art gilt als xerothermophiler als die verwandte *P. haemorrhous*. Sie wurde von mir nur einmal an einer südexponierten Böschung einer Grossbaustelle mit Ruderalvegetation gesammelt.

## Unterfamilie Milesiinae

77. *Heringia heringi* (Zetterstedt, 1843) – **Katz** : 3.V.1997 (1 ♂). **Wg** : 15.V.1995 (2 ♂ ♂), 5.V.1996 (7 ♂ ♂). Andere Sammlungen : Wg, Zürb, “Zürich”. 9 Tiere. 30.IV.-22.V. CGB, ETHZ, MHNG. – Trotz der eingehenden Untersuchungen von CLAUSSEN *et al.* (1994) ist es noch nicht geklärt, ob *H. heringi* und *H. senilis* zwei eigenständige Arten oder nur Extremmorphen einer variablen Art sind. Wir folgen hier der Auffassung von SSYMANK *et al.* (1999), welche die beiden Taxa als eigene Arten behandeln. Die oben erwähnten Tiere stimmen in allen Punkten mit der Beschreibung von CLAUSSEN *et al.* (1994) überein. Drei intermediäre Weibchen können nicht eindeutig bestimmt werden und werden hier weggelassen.

78. *Heringia senilis* Sack, 1938 – **All** : 17.V.1995 (1 ♂), 5.VII.1995 (1 ♂, 1 ♀). **Katz** : 9.IV.1997 (1 ♂). **Zürb** : 11.V.1995 (1 ♀), 22.V.1995 (1 ♀). – Siehe unter *H. heringi*. Es werden hier nur Tiere aufgelistet, die in allen Merkmalen mit der Beschreibung in CLAUSSEN *et al.* (1994) übereinstimmen.

79. *Heringia latitarsis* (Egger, 1865) – **Zürb** : 22.V.1995 (1 ♂). – CLAUSSEN *et al.* (1994) betrachten *Neocnemodon* als Untergattung von *Heringia*, was von den meisten Autoren übernommen wurde (SPEIGHT, 1997; SSYMANK *et al.*, 1999; THOMPSON & ROTHERAY, 1999). Im Gegensatz dazu betrachten MAIBACH *et al.* (1998) diese als eigene Gattung. Wir folgen hier der Auffassung von CLAUSSEN *et al.* (1994). Innerhalb der Untergattung *Neocnemodon* (*H. (N.) latitarsis*, *H. (N.) pubescens*, *H. (N.) vitripennis*) werden nur Männchen berücksichtigt, da die Unterscheidung der Weibchen problematisch ist. Von *H. latitarsis* wurde nur ein Männchen im Laubmischwald gekäschert.

80. *Heringia pubescens* (Delucchi & Pschorn-Walcher, 1955) – **All** : 30.III.1994 (1 ♂), 23.IV.1994 (1 ♂). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♂). **Wg** : 1.V.1997 (1 ♂). **Zürb** : 6.V.1995 (2 ♂ ♂), 22.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : Alb, All, Katz, “Stettbach”, Wg, Zürb. 28 Tiere. 2.IV.-21.VII. ETHZ, MHNG. – Siehe bei *H. latitarsis*. Diese Art ist im Frühling in allen Waldgebieten sehr häufig. Adulte schweben meistens an besonnten Stellen über dem mit dichter Vegetation bedeckten Boden.

81. *Heringia vitripennis* (Meigen, 1822) – **Katz** : 15.VI.1995 (1 ♂). **Wg** : 1.V.1997 (2 ♂ ♂). – Wie die anderen Arten der Gattung wurde auch *H. vitripennis* ausschliesslich im Laubmischwald in Bodennähe gesammelt.

82. *Pipiza austriaca* Meigen, 1822 – **Zürb** : 4.VIII.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : Zürb, “Zürich”. 2 Tiere. VI.-VIII. CGB. – Die eigenartig

verdickten Hinterfemora erlauben eine sichere Bestimmung. Das Tier wurde auf Blättern von *Rubus* in einer kleinen Waldlichtung gesammelt.

83. *Pipiza bimaculata* Meigen, 1822 – **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂). **Zürb** : 22.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : Zürb. 1 Tier. VIII. ETHZ. – Es bestehen grosse Unsicherheiten bei der Bestimmung der Arten des *P. noctiluca*-Komplexes (*P. bimaculata*, *P. lugubris*, *P. noctiluca*, *P. signata*). Im folgenden werden deshalb nur diejenigen Tiere aufgeführt, die mit den Beschreibungen völlig übereinstimmen. Mehrere Duzend Individuen, die nicht eindeutig zugeordnet werden können, werden nicht berücksichtigt.

84. *Pipiza festiva* Meigen, 1822 – **Zürb** : 5.VIII.1995 (1 ♀). – Diese laut BOTHE (1994) unverwechselbare Art wurde nur einmal auf *Rubus* in einer Waldlichtung gesammelt.

85. *Pipiza lugubris* (Fabricius, 1775) – **Zürb** : 4.VIII.1995 (1 ♂). – Siehe bei *P. bimaculata*.

86. *Pipiza luteitarsis* Zetterstedt, 1843 – **Wg** : 5.V.1995 (1 ♂). – Diese im männlichen Genital unverwechselbare Art (Surstyli setzen ohne proximalen Fortsatz am Epandrium an) wurde in ca. 2 Meter Höhe auf einem Buchenblatt gesammelt.

87. *Pipiza noctiluca* (Linnaeus, 1758) – **All** : 23.IV.1994 (1 ♀). **Katz** : 24.IV.1997 (1 ♂, 1 ♀). **Wg** : 20.V.1995 (1 ♀), 26.VI.1995 (1 ♀), 19.VIII.1995 (1 ♂). **Zürb** : 22.V.1995 (1 ♂). – Die meisten Tiere wurden in der Krautschicht von Laubmischwäldern gekäschert.

88. *Pipiza quadrimaculata* (Panzer, 1804) – **Irch** : 2.VII.1995 (1 ♀). **Wg** : 9.VII.1995 (1 ♀). **Zürb** : 15.VI.1994 (1 ♂, 2 ♀ ♀). Andere Sammlungen : Katz, Irch, Wg, Zürb. 17 Tiere. 22.V.-2.VII. CGB, ETHZ. MHNG. – Diese Art ist unverwechselbar und wurde deshalb nur vereinzelt mitgenommen. Sie wurde in grosser Anzahl vor allem am Rande der grossen Spielwiese auf dem Zürichberg auf *Ranunculus* beobachtet.

89. *Pipiza signata* Meigen, 1822 – **Zürb** : 25.V.1995 (1 ♀). – Die Bestimmung bleibt unsicher, auch wenn das Tier mit den gängigen Beschreibungen gut übereinstimmt.

90. *Pipizella annulata* (Macquart, 1829) – **Alb** : 27.VI.1996 (1 ♂). **All** : 5.VII.1995 (1 ♂), 11.VII.1995 (5 ♂ ♂). – Alle Individuen wurden auf extensiv genutzten Wiesen mit Käscherfang erbeutet. Die Männchen von *Pipizella* können anhand der Form von Epandrium, Surstylus und Aedeagus eindeutig bestimmt werden, während für Weibchen keine eindeutigen Unterschiede zwischen den Arten bekannt sind. Deshalb werden hier die über 50 Weibchen weggelassen, auch wenn die meisten Tiere zur häufigsten Art, *P. viduata*, gehören dürften.

91. *Pipizella viduata* (Linnaeus, 1758) – **All** : 6.VII.1994 (2♂♂), 5.V.1995 (1♂). **Hön** : 5.VII.1994 (1♂). **Katz** : 1.VII.1995 (1♂). Andere Sammlungen : Alb, All, Hön, Irch, Katz, Örl, “Stettbach”, Wg, Zieg, Zürb, “Zürich”. 100 Tiere. 9.IV.-20.VIII. CGB, ETHZ, MHNG. – Siehe bei *P. annulata*. Es handelt sich um eine der häufigsten Syrphiden von Zürich, die in praktisch jedem Biotop und jeder Fundstelle mit Busch- oder Waldcharakter vorkommt und einzig die Innenstadt und Kunstbiotope (englische Rasen) meidet.

92. *Pipizella virens* (Fabricius, 1805) – **All** : 8.VI.1994 (1♂). – Siehe bei *P. annulata*. Wegen der grossen Ähnlichkeit mit der überall sehr häufigen *P. viduata* wurde diese Art vielleicht gelegentlich nicht erkannt.

93. *Trichopsomyia flavitarsis* (Meigen, 1822) – **Katz** : 23.V.1995 (1♀). – Das Tier stammt aus dem Schilfgürtel am Rande des Katzensees.

94. *Trichopsomyia joratensis* Goeldlin de Tiefenau, 1997 – **Zürb** : 18.V.1998 (1♂). – Dieser Fund der erst kürzlich beschriebenen Art ist erstaunlich, denn diese Art ist bisher erst aus der montanen bis subalpinen Stufe bekannt (GOELDLIN, 1997).

#### Zur Gattung *Cheilosia*

Die einzige vollständige Monographie der westpaläarktischen *Cheilosia*-Arten stammt von SACK (1932), welche schwierig zu gebrauchen und in vielen Punkten veraltet ist. Ebenso muss die grosse Ähnlichkeit vieler Arten betont werden, was zu grossen Bestimmungsschwierigkeiten führt. Mindestens ein Individuum jeder Art wurde von Herr C. Claussen bestimmt. Es ist allerdings nicht auszuschliessen, dass sich selbst unter den scheinbar “einfachen” Arten noch weitere Arten verstecken.

95. *Cheilosia albipila* Meigen, 1838 – **All** : 27.III.1994 (1♀), 5.V.1994 (1♀). **Wg** : 31.III.1997 (1♂). **Zürb** : 11.V.1997 (1♀). Andere Sammlungen : Zürb. 3 Tiere. 15.IV.-22.V. ETHZ. – Im Frühling an feuchten Stellen gelegentlich in der Vegetation oder auf Blüten beobachtet.

96. *Cheilosia albitarsis* (Meigen, 1822) – **All** : 23.IV.1994 (1♀), 5.V.1995 (2♂♂). **Hön** : 10.VI.1997 (1♀). **Katz** : 24.IV.1994 (3♂♂, 1♀), 23.V.1995 (1♂), 25.V.1996 (1♀), 24.IV.1997 (1♂), 3.V.1997 (1♂, 1♀). **Zürb** : 15.VI.1994 (1♀), 22.V.1995 (1♀). Andere Sammlungen : Alb, All, Hön, Irch, Katz, Zieg, Zürb, “Zürich”. 72 Tiere. 9.IV.-28.VI. CGB, ETHZ. – Es handelt sich um die häufigste Art der Gattung im Stadtgebiet. An einigen Tagen im Frühling sitzen auf praktisch jeder *Raunculus*-Blüte Tiere dieser Art. Am Katzensee konnten auf einer Fettwiese einmal über 200 Tiere gezählt werden.

97. *Cheilosia antiqua* (Meigen, 1822) – **Katz** : 3.V.1997 (1♂). **Wg** : 5.V.1996 (1♂). **Zürb** : 27.IV.1996 (1♂), 11.V.1997 (1♀). – Alle Tiere wurden in niedriger Vegetation im Innern von Laubmischwäldern gefangen. Es ist erstaunlich, dass 1995, dem intensivsten Sammeljahr, keine Tiere gefunden wurden, obwohl jede *Cheilosia* mitgenommen wurde und an denselben Stellen wie 1996 und 1997 gesammelt wurde.
98. *Cheilosia barbata* Loew, 1857 – **All** : 11.VII.1995 (1♂, 1♀), 10.IX.1996 (1♂). Andere Sammlungen : Alb, All, “Zürich”. 16 Tiere. 27.VI.-10.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Diese Art kann auf Doldenblüten an Waldrändern und auf Wiesen gelegentlich recht häufig gekäschert werden.
99. *Cheilosia caerulescens* (Meigen, 1822) – **Wg** : 27.VII.1996 (1♂). – Diese Art wurde einmal in einem Bauerngarten auf Zierpflanzen gesammelt.
100. *Cheilosia canicularis* (Panzer, 1801) – **All** : 17.VIII.1995 (1♂, 1♀), 10.IX.1996 (1♀). Andere Sammlungen : “Zürich”. 4 Tiere. VI. ETHZ. – Diese grosse Art wurde nur an einer engbegrenzten Stelle am Waldrand gesammelt.
101. *Cheilosia carbonaria* Egger, 1860 – Andere Sammlungen : “Zürich” : ohne Datum, 1♂ (leg. A. Forel) (CGB). – Nach RÖDER (1990) keine häufige Art, die vor allem in feuchten Laubmischwäldern höherer Lagen vorkommt. Es ist möglich, dass das vorliegende Tier z.B. in den kühlen Schluchten des Üetlibergs gesammelt wurde, welche von mir nicht besucht wurden.
102. *Cheilosia chloris* (Meigen, 1822) – **Alb** : 2.IV.1997 (1♂). **All** : 30.III.1994 (1♂), 5.V.1995 (1♀), 17.V.1995 (4♀♀). Andere Sammlungen : All, Hön, “Zürich”. 11 Tiere. III.-15.V. CGB, ETHZ, MHNG. – Diese Art wurde zwischen der Allmend und dem Albisgütli im lockeren Laubmischwald, der von einigen feuchten, fetten Riedwiesen durchsetzt ist, regelmässig im Frühling auf Blättern zusammen mit *Ch. albipila* beobachtet.
103. *Cheilosia chrysocoma* (Meigen, 1822) – **Hön** : 15.V.1997 (1♀) (leg. B. Botta). Andere Sammlungen : “Üetliberg”. 2 Tiere. VI. CGB.– Nach B. Botta (pers. Mitt.) sonnte sich das Tier auf dem Waldweg, was mit den bisher bekannten Beobachtungen (RÖDER, 1990) übereinstimmt.
104. *Cheilosia fasciata* Schiner & Egger, 1853 – **All** : 27.III.1994 (9♂♂, 2♀♀), 30.III.1994 (1♀), 4.IV.1995 (1♂). Andere Sammlungen : Alb, All. 28 Tiere. 27.III.-17.IV. ETHZ, MHNG. – Diese Art wurde aus-

schliesslich auf *Allium ursinum* gesammelt. Obwohl die Pflanze in den Buchenmischwäldern um Zürich herum überall häufig ist, hat *Ch. fasciata* ein lokales Vorkommen. Sie wurde nur an drei engbegrenzten Stellen in grösserer Zahl gesammelt, während sie an anderen Orten mit grossen Bärlauchbeständen völlig fehlte. Sie fliegt früher als *P. maculata*, welche die gleiche Wirtspflanze nutzt.

105. *Cheilosia flavipes* (Panzer, 1798) – Andere Sammlungen : **Zürb** : 14.V.1918 (2♀ ♀), 15.V.1918 (1♀) (leg. A. Forel) (CGB). – Es ist erstaunlich, dass diese von MAIBACH *et al.* (1992) als ziemlich häufig angegebene Art seit über 70 Jahren in Zürich nicht mehr gefunden wurde.

106. *Cheilosia illustrata* (Harris, 1780) – **Alb** : 27.VI.1996 (1♀). **All** : 8.V.1998 (1♂). **Katz** : 15.VI.1995 (1♀), 25.V.1996 (1♀). Andere Sammlungen : All, “Balgrist”, “Uto”, “Zürich”. 20 Tiere. 6.V.-11.VII. ETHZ, MHNG. – Alle Individuen der auffälligsten *Cheilosia* wurden auf Doldenblüten an Waldrändern oder in Waldlichtungen gesammelt.

107. *Cheilosia impressa* Loew, 1840 – **All** : 11.V.1993 (1♂), 17.V.1995 (2♂ ♂), 11.VII.1995 (1♀). Andere Sammlungen : All, Katz, Wg, Zieg, Zürb. 21 Tiere. 3.V.-17.VIII. ETHZ. – Die Tiere hielten sich auf Doldenblüten, selten auch auf anderen Pflanzen, auf. Dank dem deutlich skulpturierten, stark glänzenden Thorax mit den einheitlich schwarzen Beinen und basal gelblichen Flügeln kann diese Art im Feld erkannt werden. Es wurden deshalb nicht alle Tiere mitgenommen.

108. *Cheilosia impudens* Becker, 1894 – **Katz** : 23.V.1995 (1♂). **Wg** : 24.V.1996 (1♂). **Zürb** : 22.V.1995 (1♂), 25.V.1995 (1♀). Andere Sammlungen : Zürb, “Zürich”. 63 Tiere. 29.IV.-15.V. CGB. – Meine Tiere wurden sowohl im Wald als auch auf Riedwiesen gesammelt. Offensichtlich war die Art früher viel häufiger, denn A. Forel konnte zwischen 1916 und 1920 über 60 Individuen erbeuten. Laut Fundortszettel fand er sie “auf *Leontodon*” und “auf *Taraxacum*”.

109. *Cheilosia lasiopa* Kowarz, 1885 (= *Cheilosia honesta* auct. nec Rondani, 1868) – **Wg** : 1.V.1997 (1♀). – Diese Art wurde von MAIBACH *et al.* (1992) unter dem Namen *Ch. honesta* aufgeführt. Nach der Synonymisierung von *Ch. honesta* mit *Ch. barbata* (CLAUSSEN & THOMPSON, 1996) wurde sie in der Checkliste (MAIBACH *et al.*, 1998) unter dem neuen Namen vergessen. Es handelt sich um eine in Europa weit verbreitete Art, die in Zürich nur einmal auf einem besonnten Waldweg gesammelt wurde.

110. *Cheilosia latifrons* (Zetterstedt, 1843) – **All** : 17.VIII.1995 (1♀). – Das einzige Exemplar von Zürich wurde am Waldrand gesammelt.

111. *Cheilosia melanura* Becker, 1894 – Andere Sammlungen : **“Zürich”** : ohne Datum (1 ♂, 1 ♀) (leg. Huguenin) (ETHZ). – Der Fund dieser in der subalpinen Stufe sehr häufigen Art in Zürich ist erstaunlich. Leider ist die Fundortsangabe unpräzise. Es ist durchaus möglich, dass die beiden Tiere z.B. vom Üetliberg stammen.

112. *Cheilosia mutabilis* (Fallén, 1817) – **Örl** : 15.VII.1997 (1 ♀). – Das Weibchen wurde auf blühenden Sträuchern in einem Wohnquartier gesammelt. Die kleine, unscheinbare Art wurde wohl manchmal übersehen, denn sie wird in der übrigen Schweiz regelmässig gefunden.

113. *Cheilosia pagana* (Meigen, 1822) – **Alb** : 7.IV.1996 (1 ♂, 1 ♀). **All** : 27.III.1994 (1 ♂), 17.VIII.1995 (1 ♀). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂), 1.VIII.1995 (1 ♂, 1 ♀). **Wg** : 19.VIII.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : Alb, All, Hön, Katz, “Üetliberg”, Wg, Zürb, “Zürich”. 64 Tiere. 27.III.-IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Diese schlanke Art mit den grossen, gelben Fühlern kann im Netz bestimmt werden. Sie wurde deshalb nicht immer mitgenommen und ist viel häufiger, als die vorliegenden Funde vermuten lassen.

114. *Cheilosia personata* Loew, 1857 – Andere Sammlungen : **Zürb** : VIII.1916 (1 ♀) (leg. A. Forel) (CGB). – Auf dem Fundortsetikett steht noch “auf *Ranunculus*”. Der Fund dieser unverwechselbaren Art von subalpinen Weiden ist überraschend, da die nächste bekannte Fundstelle in den Alpen auf 1000 m ü. M. liegt.

115. *Cheilosia psilophthalma* Becker, 1894 – **All** : 27.III.1994 (1 ♂), 30.III.1994 (1 ♂). – Diese ausgesprochene Frühlingsart gleicht morphologisch *Ch. urbana* sehr stark. Sie wurde im Laubmischwald über Bärlauch gesammelt.

116. *Cheilosia pubera* (Zetterstedt, 1838) – **Katz** : 3.V.1997 (1 ♂). – Der einzige Fund stammt von einem besonnten Waldweg, wo das Männchen auf Blättern in 1-2 Meter Höhe sass.

117. *Cheilosia rufipes* (Preyssler, 1793) – **All** : 6.VII.1994 (1 ♂). **Hön** : 6.VII.1995 (1 ♂). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂), 1.VIII.1995 (1 ♂, 2 ♀ ♀). Andere Sammlungen : Alb, All, Irch, Katz, Örl, Zürb. 27 Tiere. 27.VI.-10.IX. ETHZ, MHNG. – In der Literatur (z.B. BOTHE, 1994) wird diese Art immer noch als *Ch. soror* (Zetterstedt) bezeichnet. Im Hochsommer konnte diese Art sehr häufig auf Umbelliferen beobachtet werden. Üblicherweise ist sie häufiger als die ähnliche *Ch. scutellata*.

118. *Cheilosia scutellata* (Fallén, 1817) – **All** : 17.VIII.1995 (2 ♀ ♀). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂). **Zürb** : 25.V.1995 (4 ♂ ♂), 10.IX.1995 (2 ♀ ♀).

Andere Sammlungen : Irch, Wg, Zürb, "Zürich". 7 Tiere. IV.-10.IX. CGB, ETHZ. – Häufig konnte diese Art zusammen mit *Ch. rufipes* gesammelt werden, meistens aber in kleinerer Individuenzahl.

119. *Cheilosia urbana* (Meigen, 1822) (= *Cheilosia praecox* (Zetterstedt, 1843)) – **Katz** : 19.IV.1997 (1 ♂). – Von dieser typischen Frühlingsart wurde nur ein Männchen am Waldrand gesammelt. Die hier gebrauchte Nomenklatur richtet sich nach CLAUSSEN & SPEIGHT (1999).

120. *Cheilosia variabilis* (Panzer, 1798) – **All** : 1.V.1995 (1 ♂), 17.V.1995 (1 ♂). **Hön** : 6.VII.1995 (1 ♂). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂). **Wg** : 15.V.1995 (1 ♂). **Zürb** : 16.VI.1993 (1 ♀), 6.V.1995 (3 ♂ ♂), 11.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : All, Katz, Wg, Zieg, Zürb. 34 Tiere. 24.IV.-13.VII. CGB, ETHZ, MHNG. – Männchen dieser grossen, auffälligen *Cheilosia* waren an gewissen Tagen sehr häufig entlang von Waldwegen einzeln in der Luft schwebend zu beobachten.

121. *Cheilosia vernalis* (Fallén, 1817) – **All** : 30.III.1994 (1 ♀), 17.IV.1996 (1 ♂), 10.IX.1996 (1 ♂). **Zürb** : 28.VI.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : All, Zürb. 5 Tiere. 17.IV.-26.VI. ETHZ, MHNG. – Die Taxonomie dieser Artengruppe ist noch ungeklärt. Es könnten sich im vorliegenden Material mehrere Arten verbergen (Claussen, pers. Mitt.). Die Tiere wurden im lichten Wald auf Bärlauch und anderen krautigen Pflanzen gesammelt.

122. *Ferdinandea cuprea* (Scopoli, 1763) – **All** : 11.V.1993 (1 ♀), 17.V.1995 (1 ♀). **Hön** : 6.VII.1995 (1 ♂). **Zieg** : 11.V.1997 (1 ♀). **Zürb** : 15.VI.1994 (1 ♀), 25.V.1995 (1 ♂), 15.VI.1997 (1 ♂). Andere Sammlungen : Hön, Zürb, "Zürich". 6 Tiere. 8.VI.-20.VI. CGB, ETHZ, MHNG. – Die Art wurde immer nur in einzelnen Individuen beobachtet. Die meisten Tiere wurden von Baumstämmen oder von Blättern gekäschert.

123. *Portevinia maculata* (Fallén, 1817) – **All** : 5.V.1995 (1 ♂), 17.V.1995 (5 ♂ ♂). Andere Sammlungen : All. 2 Tiere. 8.V. MHNG. – Männchen waren in der ersten Maihälfte häufig auf *Allium ursinum* anzutreffen. Ähnlich wie bei *Ch. fasciata* konnte auch diese Art nur an einigen engbegrenzten Stellen gefunden werden, obwohl die Wirtspflanze viel weiter verbreitet ist. Interessanterweise überschneiden sich die Fundstellen der beiden Arten nur teilweise.

124. *Rhingia borealis* Ringdahl, 1928 – **Zieg** : 10.V.1997 (2 ♂ ♂). – Beide Männchen wurden auf einer kleinen Waldlichtung auf niedriger Vegetation gekäschert.

125. *Rhingia campestris* Meigen, 1822 – **All** : 23.IV.1994 (1 ♂, 2 ♀ ♀). **Irch** : 2.VII.1995 (1 ♀). **Zürb** : 5.IX.1987 (1 ♂). Andere Sammlungen : Alb, Hön, “Uto”, Zürb. 7 Tiere. 7.V.-20.VII. CGB, ETHZ, MHNG. – Diese Art, die auch im Feld einfach erkannt werden kann, ist auf dem ganzen Stadtgebiet sehr häufig. Oft beobachtet man die Tiere beim Blütenbesuch von Laminaceae.

126. *Rhingia rostrata* (Linnaeus, 1758) – **Zürb** : 22.V.1995 (1 ♂, 1 ♀), 25.V.1995 (1 ♀). – Die drei Tiere wurden in einer Waldlichtung auf Blättern von *Cirsium arvense* gesammelt.

127. *Callicera aenea* (Fabricius, 1781) – **Zürb** : 15.V.1997 (1 ♂). (leg. B. Botta). – Das Tier verfolgte die Sammlerin über eine längere Strecke in Kopfhöhe auf einem teilweise besonnten Waldweg an einem warmen Nachmittag (B. Botta, pers. Mitt.).

128. *Volucella bombylans* (Linnaeus, 1758) – Andere Sammlungen : “**Uto**” : 15.VI.1919 (1 ♀) (leg. Escher-Kündig) (ETHZ). **Zürb** : 14.VII.1915 (1 ♀) (leg. A. Forel), VII.1916 (1 ♀) (leg. A. Forel) (CGB). “**Zürich**” : 1.VII.1911 (1 ♀) (leg. Escher-Kündig), ohne Datum (4 ♂ ♂) (leg. Stoll) (ETHZ). – Es ist erstaunlich, dass von dieser in ganz Mitteleuropa sehr weit verbreiteten und üblicherweise häufigen Art keine Tiere im Rahmen der vorliegenden Aufsammlungen erbeutet wurden.

129. *Volucella inanis* (Linnaeus, 1758) – **All** : 6.IX.1993 (1 ♂). **Hön** : 12.VIII.1995 (1 ♀). **Örl** : 21.VIII.1987 (1 ♀). **Zürb** : 4.VIII.1995 (1 ♀), 5.VIII.1995 (1 ♀). “**Zürich**” : 10.VIII.1987 (1 ♂). Andere Sammlungen : All, Zürb, “Zürich”. 5 Tiere. 2.-17.VIII. ETHZ. – Diese typische Spätsommerart fliegt regelmässig auch in der Innenstadt. Sie wurde häufig auf Doldenblüten, *Solidago* und anderen Compositen angetroffen.

130. *Volucella inflata* (Fabricius, 1794) – **All** : 8.VI.1994 (2 ♂ ♂). Andere Sammlungen : Katz. 1 Tier. 31.V. ETHZ. – Die in der Literatur oftmals zitierte Seltenheit der Art (RÖDER, 1990) trifft für die Stadt Zürich nicht zu : Regelmässig wurden Adulte in den Laubmischwäldern beobachtet, wo sie entweder auf besonnten Blättern sassen oder in raschem Flug um Baumstämme patroullierten. Da die Art einfach im Feld zu erkennen ist, wurde sie nur ausnahmsweise mitgenommen.

131. *Volucella pellucens* (Linnaeus, 1758) – **All** : 8.VI.1994 (1 ♂, 2 ♀ ♀). **Zürb** : 25.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : “Burghölzli”, Hön, “Weid-Wipkingen”, Zürb, “Zürich”. 9 Tiere. 11.V.-20.VII. CGB, ETHZ, MHNG. – Diese häufigste Art von *Volucella* kann überall im Stadtgebiet gefunden werden. Sehr häufig war sie im Herbst auf Blüten von *Solidago* und anderen Compositen, aber z.B. auch auf *Buddleja*, anzutreffen.

Männchen konnten gelegentlich in mehreren Metern Höhe über Waldwegen schwebend beobachtet werden.

132. *Volucella zonaria* (Poda, 1761) – **“Holzerhurd”** : 3.V.1997 (1 ♂). Andere Sammlungen : **“Zürich”**. 1 Tier. 16.VII. CGB. – Das Exemplar vom 3.V.1997 wurde an der Fensterscheibe des Wartehäuschen der Bushaltestelle **“Holzerhurd”** (Zürich-Affoltern) gesammelt. Es erstaunt die frühe Flugzeit, da nach MAIBACH *et al.* (1992) die Art normalerweise erst ab Mitte Juni gefunden wird.

133. *Brachyopa dorsata* Zetterstedt, 1837 – **Zürb** : 22.V.1995 (1 ♀), 25.V.1995 (3 ♂ ♂, 1 ♀). Andere Sammlungen : **Zürb**. 1 Tier. 15.V. ETHZ. – Diese Art flog zusammen mit *B. panzeri*, *B. pilosa* und *B. scutellaris* um Baumstrünke frisch gefällter Laubbäume.

134. *Brachyopa insensilis* Collin, 1939 – **Katz** : 19.IV.1997 (1 ♂). **Zürb** : 12.V.1998 (5 ♂ ♂). Andere Sammlungen : **Zürb**. 1 Tier. 12.V. ETHZ. – Die Männchen vom Zürichberg wurden am ausfliessenden Baumsaft einer Ulme gesammelt. Sie schwebten jeweils in wenigen Centimetern Abstand vor den Baumwunden und liessen sich nach einiger Zeit (ein bis zwei Minuten) auf einem Blatt oder am Stamm in der Nähe nieder.

135. *Brachyopa panzeri* Goffe, 1945 – **Zürb** : 6.V.1995 (1 ♀), 25.V.1995 (2 ♂ ♂). – Siehe bei *B. dorsata*.

136. *Brachyopa pilosa* Collin, 1939 – **Alb** : 2.IV.1997 (1 ♂). **All** : 23.IV.1994 (2 ♂ ♂). **Katz** : 19.IV.1997 (1 ♀). **Wg** : 1.V.1997 (1 ♂), 10.V.1997 (1 ♀). **Zürb** : 16.V.1993 (2 ♂ ♂), 6.V.1995 (1 ♂), 22.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : **Katz**, **Wg**, **Zürb**. 23 Tiere. 19.IV.-16.VI. ETHZ, MHNG. – Meistens war diese Art viel häufiger als die anderen *Brachyopa*. Im Gegensatz zu den anderen Arten kann sie auch an kleineren Ästen oder an schon älteren, liegenden Baumstämmen gefunden werden.

137. *Brachyopa plena* Collin, 1939 – **Zürb** : 22.V.1995 (1 ♀). – Der Status dieser Art ist nach MAIBACH *et al.* (1998) noch nicht geklärt, deshalb muss die Bestimmung als provisorisch betrachtet werden.

138. *Brachyopa scutellaris* Robineau-Desvoidy, 1843 – **All** : 28.IV.1994 (1 ♂), 4.IV.1995 (1 ♀). **Wg** : 15.V.1995 (1 ♂). **Zürb** : 25.V.1995 (4 ♂ ♂). Andere Sammlungen : **Zürb**, **“Zürich”**. 2 Tiere. 25.V.-18.VIII. CGB, MHNG. – Oft wird diese Art zusammen mit den anderen *Brachyopa* an denselben Baumstrünken gefunden.

139. *Brachyopa testacea* (Fallén, 1817) – **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♀). **Zürb** : 11.V.1995 (1 ♂), 22.V.1995 (1 ♀), 25.V.1995 (9 ♂ ♂). Andere

Sammlungen : Hön, Katz, Wg, Zieg, Zürb. 29 Tiere. 19.IV.-8.VI. ETHZ.  
Bemerkung : Im Gegensatz zu den anderen Arten der Gattung wurde *B. testacea* nur an Baumstrünken von Rottannen gefunden, wo sie oft massenhaft beobachtet werden konnte.

140. *Brachyopa vittata* Zetterstedt, 1843 – **Katz** : 19.IV.1997 (1 ♂). – Das einzige Exemplar wurde auf einer Blüte von *Prunus padus* gesammelt.

141. *Chrysogaster solstitialis* (Fallén, 1817) – **Alb** : 27.VI.1996 (1 ♀). **All** : 17.VIII.1995 (1 ♂, 2 ♀ ♀), 10.IX.1996 (1 ♀). **Katz** : 1.VIII.1995 (1 ♀). **Zürb** : 27.VII. 1994 (1 ♀). Andere Sammlungen : Irch, "Zürich". 2 Tiere. 13.VII. CGB, ETHZ. – Alle Individuen dieser typischen Spätsommerart konnten auf Blüten von Umbelliferen gesammelt werden.

142. *Melanogaster aerosa* (Loew, 1843) – **Katz** : 19.IV.1997 (3 ♂ ♂), 24.IV.1997 (2 ♂ ♂), 3.V.1997 (1 ♀), 31.V.1997 (1 ♀). Andere Sammlungen : Katz. 1 Tier. 3.V. ETHZ. – Die Männchen wurden alle in sehr sumpfigem Gelände auf Seggen am Übergang zur offenen Wasserfläche gesammelt. Die Tiere waren frisch geschlüpft und zum Teil noch nicht voll ausgefärbt.

143. *Melanogaster hirtella* (Loew, 1843) – **All** : 11.V.1993 (1 ♂). – Das einzige Männchen wurde von einem Seggenstengel gekäschert, der am Ufer eines ausgetrockneten kleinen Tümpels stand.

144. *Melanogaster nuda* (Macquart, 1829) – **All** : 5.V.1995 (1 ♂). **Katz** : 23.V.1995 (2 ♀ ♀), 25.V.1996 (1 ♀). Andere Sammlungen : Irch, Katz. 3 Tiere. V.-VI. CGB, ETHZ. – Die Fliegen wurden auf feuchten Wiesen gesammelt.

145. *Myolepta vara* (Panzer, 1798) – **Katz** : 19.IV.1997 (1 ♂). – Das Männchen sonnte sich auf nacktem Boden eines schmalen Waldweges im Laubmischwald.

146. *Orthonevra brevicornis* (Loew, 1843) – **All** : 1.V.1995 (1 ♂), 5.V.1995 (3 ♂ ♂, 3 ♀ ♀), 17.V.1995 (2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀). Andere Sammlungen : All, Katz. 5 Tiere. 24.IV.-17.V. ETHZ, MHNG. – Die Tiere der Allmend wurden am Rand eines fast ausgetrockneten Weihers gesammelt, der noch leicht schlammigen Boden aufwies.

147. *Orthonevra geniculata* (Meigen, 1830) – **Hön** : 20.IV.1996 (1 ♀). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♀), 19.IV.1997 (2 ♀ ♀), 24.IV.1997 (1 ♀). Andere Sammlungen : Katz. 1 Tier. 19.IV. ETHZ. – Typischerweise flog diese Art über teilweise überschwemmten, leicht schlammigen Pfaden, welche in die Riedwiese führten.

148. *Orthonevra nobilis* (Fallén, 1817) – **All** : 1.V.1995 (1 ♂), 11.VII.1995 (1 ♂). **Irch** : 13.VII.1997 (1 ♀). – Die 3 Tiere wurden entlang von fast ausgetrockneten Bachläufen und am Rande von im Frühling überschwemmten Wiesen gesammelt.

149. *Neoascia annexa* (Müller, 1776) – **Alb** : 27.VI.1996 (1 ♂). **Zürb** : 10.IX.1995 (1 ♀). – Wie bei den übrigen Arten der Gattung wurden auch die Tiere dieser Art beim ungezielten Käschern im Grünland gefangen.

150. *Neoascia meticulosa* (Scopoli, 1763) – **Irch** : 2.VII.1995 (1 ♂). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♂, 1 ♀), 23.V.1995 (1 ♀), 19.IV.1997 (1 ♀). Andere Sammlungen : Katz. 1 Tier. 24.IV. ETHZ. – Die meisten Tiere stammen von Riedwiesen am Rande des Katzensees.

151. *Neoascia podagrica* (Fabricius, 1775) – **Hön** : 5.VII.1994 (1 ♀), 29.VI.1995 (1 ♀). **Katz** : 1.VII.1995 (1 ♂, 1 ♀). **Örl** : 11.IX.1993 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, Hön, Katz, Örl, Wg, Zieg, Zürb, "Zürich". 28 Tiere. 19.IV.-10.IX. CGB, ETHZ. – Im Gegensatz zu den in Feuchtgebieten verbreiteten *N. meticulosa* und *N. tenur* wurde diese Art auch in einer Gartenrabatte (Örlikon) und am Rande von Fettwiesen (Hönggerberg) gesammelt.

152. *Neoascia tenur* (Harris, 1780) – **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂, 1 ♀), 15.VI.1995 (1 ♂, 1 ♀), 1.VII.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : Katz. 53 Tiere. 24.IV.-1.VIII. ETHZ. – Diese Art wurde ausschliesslich in Riedwiesen mit einem hohen Seggen-Anteil gesammelt.

153. *Sphegina clavata* (Scopoli, 1763) – **Wg** : 9.VII.1995 (1 ♂). – Das vorliegende Tier wurde im Laubmischwald am Baumsaft einer Ulme gesammelt.

154. *Sphegina clunipes* (Fallén, 1816) – **All** : 23.IV.1994 (1 ♀). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♂). **Wg** : 15.V.1995 (1 ♂). **Zürb** : 26.VII.1987 (1 ♂), 20.V.1993 (1 ♀), 15.VI.1994 (1 ♂), 6.V.1995 (1 ♂), 11.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : All, "Botanischer Garten", Hön, Katz, Wg, Zieg, Zürb, "Zürich". 54 Tiere. 27.IV.-10.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Es handelt sich um die häufigste Art der Gattung. Die meisten Individuen wurden in niedriger Vegetation im Waldesinneren beobachtet.

155. *Sphegina elegans* Schummel, 1843 – **Hön** : 4.VI.1996 (1 ♂). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂), 25.V.1995 (1 ♂). **Wg** : 7.VI.1997 (1 ♂). – Die vorliegenden Tiere wurden an beschatteten Baumstrünken gesammelt.

156. *Sphegina montana* Becker, 1921 – **Katz** : 25.V.1996 (4 ♂ ♂, 1 ♀). **Wg** : 15.V.1995 (1 ♀), 20.V.1995 (1 ♂), 5.V.1996 (3 ♂ ♂). **Zürb** : 20.V.1993 (1 ♂), 22.V.1995 (1 ♀), 25.V.1995 (1 ♀). Andere

Sammlungen : Hön, Katz, Wg, Zieg, Zürb. 29 Tiere. 19.IV.-28.VI. ETHZ, MHNG. – Lokal konnte diese Art in sehr grossen Individuendichten beobachtet werden. Das artspezifische Merkmal, das glänzende Katepisternum, erlaubt die Bestimmung auch von lebenden Tieren im Netz, so dass nicht alle Individuen mitgenommen wurden. Die meisten Tiere stammen aus der Krautschicht von Laubmischwäldern.

157. *Sphegina sibirica* Stackelberg, 1953 – **Katz** : 15.VI.1995 (2 ♂ ♂), 25.V.1996 (2 ♀ ♀). **Zürb** : 5.V.1993 (1 ♂), 27.V.1997 (1 ♂, 1 ♀). Andere Sammlungen : Zürb. 1 Tier. 27.V. ETHZ. – Diese Art ist sehr variabel in der Färbung : Neben völlig gelben Tieren gibt es auch Individuen, die fast schwarz sind. *S. sibirica* fliegt an den gleichen Stellen wie z.B. *S. clunipes* oder *S. montana*, ist aber seltener.

158. *Arctophila bombiformis* (Fallén, 1810) – **Alb** : 10.IX.1996 (1 ♂). Andere Sammlungen : Zürb. 8 Tiere. VIII.-X. CGB. – Nur ein Männchen dieser guten Hummelimitation (Abb. 3) wurde auf *Solidago* am Rande des Schiessplatzes Albisgütli gesammelt. Ein Individuum aus der Sammlung von A. Forel in CGB trägt ein Etikett “auf *Knautia*”.

159. *Eumerus flavitarsis* Zetterstedt, 1843 – **All** : 11.VII.1995 (1 ♂, 1 ♀). **Zürb** : 4.VIII.1995 (1 ♂, 1 ♀), 22.VII.1996 (1 ♂). Andere Sammlungen : All, Zürb. 3 Tiere. 2.VII.-5.VIII. ETHZ. – Diese Art flog meistens knapp über der Bodenoberfläche um Baumstämme von Rottannen oder Buchen.

160. *Eumerus ornatus* Meigen, 1822 – **All** : 11.V.1993 (1 ♀), 8.VI.1994 (1 ♂), 11.VII.1995 (1 ♂). **Hön** : 5.VII.1994 (1 ♀), 29.VI.1995 (1 ♀), 18.VI.1996 (1 ♂). **Katz** : 1.VII.1995 (1 ♂). **Wg** : 26.VI.1995 (1 ♂), 7.VI.1997 (1 ♂). **Zürb** : 28.VI.1995 (1 ♀), 4.VIII.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : All, Hön, Katz, Wg, Zieg, Zürb. 26 Tiere. 9.VI.-19.VIII. ETHZ, MHNG. – Diese häufigste Art der Gattung konnte in allen Waldgebieten der Stadt regelmässig in grosser Individuendichte beobachtet werden. Die Tiere flogen recht langsam entweder in der Krautschicht, häufig über *Rubus*, oder entlang von Waldwegen. Im Gebiet Waldgarten wurden auf einer Strecke von ca. 50 m entlang eines Waldweges am 26.VI.1995 mehrere Duzend Individuen gezählt.

161. *Eumerus sogdianus* Stackelberg, 1952 – **Katz** : 1.VII.1995 (1 ♂). – Das Tier wurde auf einem Waldweg gesammelt.

162. *Eumerus tarsalis* Loew, 1848 – **Hön** : 6.VII.1995 (1 ♂), 18.VI.1996 (2 ♂ ♂). **Katz** : 1.VII.1995 (1 ♂). **Wg** : 7.VI.1997 (5 ♂ ♂). Andere Sammlungen : “Rehalp”, Wg, Zürb, “Zürich”. 7 Tiere. 7.VI.-VIII. CGB, ETHZ. – Die Mehrheit der Individuen wurde entlang von besonnten Waldwegen oder am südexponierten Waldrand beobachtet. An gewissen

Tagen war die Art recht häufig. Da sie im Feld einfach erkannt werden kann (in Zürich einzige *Eumerus* mit rötlicher Abdomenbasis), wurden nicht alle Tiere mitgenommen.

163. *Eumerus tuberculatus* Rondani, 1857 – **Hön** : 31.VII.1997 (2♂♂). **Örl** : 20.VIII.1995 (4♂♂). **Wg** : 27.VII.1996 (2♂♂). **Zürb** : 26.VI.1995 (1♂, 1♀). Andere Sammlungen : Hön, "Zürich". 8 Tiere. V.-31.VII. ETHZ. – Diese euryöke Art wurde in den verschiedensten Biotopen gefunden : Auf dem Zürichberg in Waldlichtungen, im Waldgarten auf Waldwegen oder in Örlikon in Gartenrabatten, die mit Zierpflanzen bepflanzt wurden. Alle Tiere flogen sehr knapp über dem Boden.

164. *Merodon cinereus* (Fabricius, 1794) – **Zürb** : 5.VIII.1995 (2♂♂). – Dieser Fund dieser ansonsten in der subalpinen Stufe verbreiteten Art auf dem Zürichberg (650 m) ist überraschend. Die beiden Tiere wurden auf der Escherhöhe mitten im Laubmischwald gesammelt.

165. *Merodon equestris* (Fabricius, 1794) – **Zürb** : 15.VI.1994 (3♂♂), 11.V.1995 (1♂), 25.V.1995 (2♂♂, 1♀), 8.VI.1995 (1♂), 8.V.1996 (1♂). Andere Sammlungen : All, Zürb, "Zürich". 15 Tiere. 8.V.-8.VI. ETHZ, MHNG. – Alle Individuen wurden auf der Spielwiese auf dem Zürichberg gesammelt. Entweder flogen die Tiere niedrig über dem Rasen oder sie sassen auf Blüten (*Veronica*, *Ranunculus*).

166. *Sphiximorpha subsessilis* (Illiger in Rossi, 1807) – **Zürb** : 12.V.1998 (1♂). – Diese sehr gute Eumeniden-Imitation wurde am Baumsaft einer Ulme zusammen mit *Brachyopa insensilis* gesammelt.

167. *Eristalinus sepulchralis* (Linnaeus, 1758) – **Katz** : 1.VIII.1995 (1♂). Andere Sammlungen : Katz, "Zürich". 27 Tiere. III.-VIII. CGB, ETHZ. – Das Tier wurde am Rande einer dichtbefahrenen Strasse auf einer Ruderalstelle auf *Senecio erucifolius* gesammelt.

168. *Eristalis arbustorum* (Linnaeus, 1758) – **All** : 6.IX.1993 (1♀). **Hön** : 12.VIII.1995 (1♂, 1♀). Andere Sammlungen : All, "Binz", Örl, "SBB-Areal", "Uto", "Zürich". 9 Tiere. 18.IV.-X. ETHZ. – Es handelt sich um eine der häufigsten Arten in der ganzen Stadt, auch im Siedlungsbereich. Im Herbst wurde sie oft auf *Solidago* in Gärten beobachtet. Da die Bestimmung im Feld problemlos ist, wurden nur vereinzelt Tiere mitgenommen.

169. *Eristalis interrupta* (Poda, 1761) – **All** : 5.VII.1995 (1♂), 11.VII.1995 (1♂, 2♀♀). **Katz** : 1.VIII.1995 (1♂). **Zürb** : 4.VIII.1995 (1♂), 5.VIII.1995 (2♂♂). Andere Sammlungen : Alb, All, Katz, Örl, Zürb, "Zürich". 16 Tiere. 15.VI.-20.VIII. ETHZ, MHNG. – Diese Art flog zusammen mit anderen *Eristalis*, aber immer nur in Waldbiotopen.

170. *Eristalis intricaria* (Linnaeus, 1758) – **Zürb** : 5.VIII.1995 (2 ♂ ♂). Andere Sammlungen : Katz. 1 Tier. 18.VIII. CGB. – Diese Art wurde nur einmal in einem schon ziemlich zugewachsenen Waldschlag gesehen, wo mehrere Männchen in ca. 2 m Höhe jeweils im Abstand von 2-3 m in der Luft schwebend Reviere verteidigten.

171. *Eristalis jugorum* Egger, 1858 – Andere Sammlungen : **Katz** : 17.IX.1996 (1 ♂) (leg. K. Porta-Campbell) (ETHZ). – Das Exemplar wurde auf Blüten von *Solidago* gesammelt (K. Porta-Campbell, pers. Mitt.). Dieser Fund ist überraschend, denn die Art ist sehr häufig in der oberen montanen bis alpinen Stufe der Alpen, aber kaum in tiefen Lagen anzutreffen.

172. *Eristalis pertinax* (Scopoli, 1763) – **All** : 11.V.1993 (1 ♂), 27.III.1994 (4 ♂ ♂). **Irch** : 8.VIII.1993 (1 ♂). **Örl** : 19.IX.1993 (1 ♀). Andere Sammlungen : Adl, All, Hön, Katz, “Uto”, Zieg, Zürb, “Zürich”. 52 Tiere. 27.III.-10.IX. ETHZ, MHNG. – Zusammen mit *E. tenax* eine der häufigsten Schwebfliegen von Zürich. Sie konnte in allen Biotopen, auch mitten im Siedlungsgebiet, meistens in grösserer Individuendichte beobachtet werden.

173. *Eristalis piceus* (Fallén, 1817) – **Katz** : 23.V.1995 (1 ♀), 25.V.1996 (1 ♀), 19.IV.1997 (2 ♂ ♂), 3.V.1997 (1 ♀). – Die beiden Männchen wurden an der Basis von Laubbäumen am Rande der Riedwiese gesammelt. Die Art ist morphologisch *E. rupium* sehr ähnlich, welche aber eine andere Flugzeit besitzt.

174. *Eristalis pratorum* Meigen, 1822 – **Katz** : 3.V.1997 (1 ♂). **Zürb** : 10.IX.1995 (7 ♂ ♂). Andere Sammlungen : Katz. 1 Tier. 3.V. ETHZ. – Da diese Art habituell *E. pertinax* sehr ähnlich ist und von dieser nur an der Form des Aedeagus sicher unterschieden werden kann, könnte sie gelegentlich übersehen worden sein. Die einzigen Funde in Zürich stammen aus Laubmischwäldern, wo Männchen ausdauernd in 2-3 Meter Höhe in Waldlichtungen und entlang von Waldwegen schwebten.

175. *Eristalis rupium* Fabricius, 1805 – **All** : 17.VIII.1995 (2 ♀ ♀), 10.IX.1996 (1 ♂). **Zürb** : 5.VIII.1995 (1 ♀). Andere Sammlungen : Zürb. 2 Tiere. IX. CGB. – Siehe auch bei *E. piceus*. Es handelt sich um eine Art, die eher in der subalpinen Stufe verbreitet ist.

176. *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1758) – **All** : 6.IX.1993 (1 ♀). **Zürb** : 21.X.1993 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, “Binz”, “SBB-Areal”, Zürb, “Zürich”. 16 Tiere. 27.III.-12.VIII. ETHZ. – Die bekannte Mistbiene gehört zu den häufigsten und auffälligsten (Abb. 4) Syrphiden in der Stadt, die selbst in der Innenstadt manchmal massenhaft auftritt. Vor

allem im Herbst können oft Duzende von Individuen auf Blütenständen von *Solidago* oder *Hedera* beobachtet werden. Wegen der einfachen Bestimmbarkeit im Feld wurden nur ausnahmsweise Belegtiere mitgenommen.

177. *Anasimyia interpuncta* (Harris, 1776) – **Katz** : 25.V.1996 (1 ♀). – Das Tier wurde in einer Riedwiese auf Schilf entlang eines kleinen Bachlaufes gesammelt.

178. *Helophilus parallelus* (Harris, 1776) – **All** : 29.VIII.1994 (1 ♀). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♂). Andere Sammlungen : “Albisrieden”, “SBB-Areal”, Zürb, “Zürich”. 14 Tiere. VI.-8.VIII. CGB, ETHZ. – Diese unverwechselbare Art wurde nur selten mitgenommen. Im Spätsommer ist sie regelmässig auf *Solidago* anzutreffen. Sie ist seltener als nachfolgende Art, mit der sie oft zusammen fliegt.

179. *Helophilus pendulus* (Linnaeus, 1758) – **All** : 6.IX.1993 (2 ♂ ♂), 27.III.1994 (1 ♀), 8.VI.1994 (1 ♂). **Hön** : 14.VI.1994 (1 ♂). **Katz** : 24.IV.1994 (1 ♀). **Zoo** : 28.IX.1994 (1 ♀). Andere Sammlungen : Hön, Katz, “Uto”, Zürb, “Zürich”. 9 Tiere. 9.VI.-17.VIII. CGB, ETHZ, MHNG. – Von dieser auffälligen, unverwechselbaren Art wurden nur vereinzelt Tiere mitgenommen. Sie ist im ganzen Stadtgebiet sehr häufig. Oft findet man sie auf Blüten.

180. *Parhelophilus frutetorum* (Fabricius, 1775) – **Katz** : 3.V.1997 (1 ♂), 31.V.1997 (3 ♂ ♂, 1 ♀). Andere Sammlungen : Katz. 2 Tiere. 31.V. ETHZ. – Im Gegensatz zu *P. versicolor* kann diese Art auch in grösserer Entfernung vom Wasser gefunden werden. Alle Individuen wurden auf Blättern entlang eines Waldweges gesammelt.

181. *Parhelophilus versicolor* (Fabricius, 1794) – **Katz** : 1.VII.1995 (1 ♂). – Das vorliegende Männchen wurde entlang eines Entwässerungsgrabens auf Schilf gesammelt.

182. *Myathropa florea* (Linnaeus, 1758) – **All** : 8.VI.1994 (1 ♀). **Katz** : 15.VI.1995 (1 ♂). **Wg** : 15.V.1995 (1 ♂). **Zürb** : 22.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : “Binz”, ETH, Hön, Zürb, “Zürich”. 17 Tiere. V.-15.VIII. CGB, ETHZ. – Die sogenannte Totenkopfschwebfliege (Abb. 5) ist unverwechselbar und wurde deshalb nur sporadisch mitgenommen. Sie ist überall in der Stadt sehr häufig, auch wenn sie seltener im geschlossenen Siedlungsraum beobachtet wurde als z.B. *Eristalis tenax*, *Episyrphus balteatus* oder *Helophilus pendulus*. Wenig scheu fliegen die Männchen oft in kleinem Abstand um den Kopf von Spaziergängern.

183 *Blera fallax* (Linnaeus, 1758) – **Zürb** : 6.V.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : Zürb, “Zürich”. 3 Tiere. 26.VI. ETHZ. – Es handelt sich

um einen erstaunlichen Fund, da die Art vor allem in Rottannenwäldern der oberen montanen bis subalpinen Stufe vorkommt. Das Tier wurde auf der höchsten Stelle des Zürichberges (Escherhöhe) gesammelt.

184. *Brachymyia berberina* (Fabricius, 1805) – **Alb** : 27.VI.1996 (1 ♂). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂), 31.V.1997 (1 ♂). **Wg** : 15.V.1995 (1 ♀), 1.V.1997 (2 ♂ ♂). **Zürb** : 11.V.1995 (1 ♀), 22.V.1995 (2 ♀ ♀), 25.V.1995 (1 ♂, 1 ♀), 8.VI.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : Hön, Katz, Wg, Zürb, “Zürich”. 37 Tiere. 1.V.-23.VII. ETHZ, MHNG. – Diese Hummelimitation tritt in zwei Farbmorphen auf (forma *berberina* und forma *oxyacanthae* Meigen, 1822), die etwa gleich häufig vertreten waren. Die Art flog entlang von Waldwegen, in Waldlichtungen und um Baumstrünke. Da sie im Feld sicher erkannt werden kann, wurden nicht alle beobachteten Individuen mitgenommen.

185. *Brachymyia floccosa* (Meigen, 1822) – **All** : 30.III.1994 (2 ♂ ♂), 1.V.1995 (1 ♀). **Katz** : 31.V.1997 (3 ♂ ♂, 1 ♀). – Die Männchen vom 30.III.1994 waren frisch geschlüpft. Sie wurden in Horsten von *Juncus effusus* gesammelt. Die Art ist viel seltener als die oberflächlich ähnliche *B. berberina*.

186. *Caliprobola speciosa* (Rossi, 1790) – **Hön** : 29.VI.1995 (1 ♀). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♂). **Zürb** : 15.VI.1994 (1 ♂), 22.V.1995 (1 ♂), 25.V.1995 (2 ♂ ♂), 18.VI.1998 (1 ♀). Andere Sammlungen : Zürb. 2 Tiere. 22.-25.V. ETHZ. – Es handelt sich um eine der schönsten Schwebfliegen Mitteleuropas, die mit keiner anderen Art verwechselt werden kann. Deshalb wurden nur vereinzelt Tiere mitgenommen. Die meisten Individuen flogen in der Nähe von Baumstrünken. Sie zeichneten sich durch ein eigenartiges Verhalten aus : Die Männchen waren am “Zitterflug” (über eine längere Zeit in schneller Frequenz horizontal 10-20 cm vor- und rückwärts fliegend) zu erkennen.

187. *Criorhina asilica* (Fallén, 1816) – **Katz** : 31.V.1997 (1 ♀). **Wg** : 15.V.1995 (1 ♂, 2 ♀ ♀), 20.V.1995 (2 ♂ ♂), 26.VI.1995 (1 ♀), 11.V.1997 (1 ♂). **Zürb** : 22.V.1995 (3 ♂ ♂). Andere Sammlungen : Zürb. 4 Tiere. 12.V.-20.VI. ETHZ. – In den späteren Nachmittagsstunden flogen Männchen in raschem Flug durch niedriges Gestrüpp entlang von Waldwegen in Laubmischwäldern. Die verschiedenen Männchen konnten immer auf derselben “Route” beobachtet werden.

188. *Syritta pipiens* (Linnaeus, 1758) – **All** : 6.IX.1993 (1 ♀). **Zürb** : 21.IX.1993 (1 ♂). Andere Sammlungen : Alb, “SBB-Areal”, Zürb, “Zürich”. 32 Tiere. 3.V.-VIII. ETHZ. – Es handelt sich um eine sehr häufige Schwebfliegenart in der Stadt. Da sie einfach im Feld anzusprechen ist, wurden nur ausnahmsweise Tiere mitgenommen.

189. *Temnostoma bombylans* (Fabricius, 1805) – **Hön** : 29.VI.1995 (1 ♂). **Katz** : 23.V.1995 (1 ♀), 15.VI.1995 (1 ♂). **Zürb** : 26.VI.1995 (1 ♂), 27.V.1997 (1 ♀), 18.V.1998 (1 ♀). Andere Sammlungen : All, Katz, Zürb, “Zürich”. 5 Tiere. 16.V-29.VI. ETHZ. – Entlang von Waldwegen konnte diese auffällige Art regelmässig, aber immer nur in einzelnen Individuen, beobachtet werden.

190. *Temnostoma vespiforme* (Linnaeus, 1758) – **Katz** : 31.V.1997 (1 ♂). **Wg** : 7.VI.1997 (1 ♀). **Zürb** : 28.VI.1995 (1 ♂), 4.VIII.1995 (1 ♂), 15.VII.1997 (1 ♂). Andere Sammlungen : Katz, “Rehalp”, Zürb, “Zürich”. 6 Tiere. 19.V.-30.VI. ETHZ. – Sie wurde an denselben Orten wie die vorhergehende Art beobachtet, hat aber eine spätere Flugzeit. Da Verwechslungsmöglichkeiten mit *T. meridionale* bestehen, wurden alle beobachteten Tiere mitgenommen. Allerdings gehören alle Tiere von Zürich zu *T. vespiforme*.

191. *Tropidia scita* (Harris, 1780) – **Katz** : 23.V.1995 (2 ♂ ♂, 1 ♀). – Alle 3 Tiere wurden miteinander am Rande einer Riedwiese auf Seggen gesammelt.

192. *Brachypalpoidea lentus* (Meigen, 1822) – **Katz** : 25.V.1996 (1 ♂), 3.V.1997 (1 ♂). **Zürb** : 25.V.1995 (1 ♀), 8.VI.1995 (1 ♂), 18.V.1998 (1 ♂). Andere Sammlungen : “Uto”, Zürb, “Zürich”. 9 Tiere. 28.V.-20.VI. ETHZ. – Eine regelmässig auf liegendem Totholz anzutreffende Art, die wegen der einfachen Bestimmbarkeit im Feld nicht immer mitgenommen wurde.

193. *Brachypalpus laphriiformis* (Fallén, 1816) – **Katz** : 19.IV.1997 (1 ♂). **Zürb** : 11.V.1995 (1 ♂), 22.V.1995 (1 ♂, 1 ♀), 15-17.V.1995 (1 ♂), 12.V.1998 (1 ♂). Andere Sammlungen : Zürb. 2 Tiere. 25.V.-24.VI. ETHZ. – Im Gegensatz zu MAIBACH *et al.* (1992, 1998) wird diese Art nicht als Synonym von *B. valgus* aufgefasst, da die genannten Unterschiede (BOTHE, 1994 ; VERLINDEN, 1991) jeweils eine eindeutige Bestimmung zulassen und mir keine Zwischenformen bekannt sind. Auf dem Zürichberg wurden sämtliche Individuen an derselben Rottanne gesammelt, die einen sonnigen Waldweg begrenzte.

194. *Brachypalpus valgus* (Panzer, 1798) – **All** : 1.V.1995 (1 ♂). **Hön** : 20.IV.1996 (1 ♀), **Zürb** : 18.V.1998 (1 ♂). – Siehe auch unter *B. laphriiformis*. Das Männchen aus der Allmend wurde am Fusse eines Baumstrunkes gesammelt, während das Weibchen vom Hönggerberg in trockener Vegetation am Wegrand flog.

195. *Chalcosyrphus eunotus* (Loew, 1873) – **Zürb** : 25.V.1995 (1 ♂). – Das Männchen wurde an einem für die Art typischen Ort gefunden

(SPEIGHT, 1997), nämlich auf einem Zweig von *Crataegus*, welcher etwa in 2 Meter Höhe über einen Waldweiher ragte.

196. *Chalcosyrphus nemorum* (Fabricius, 1805) – **Katz** : 25.V.1996 (1♂). **Zieg** : 11.V.1997 (1♂). **Zürb** : 25.V.1995 (1♂), 26.VI.1995 (1♂), 5.VIII.1995 (1♂). Andere Sammlungen : Hön, Katz, Zürb. 70 Tiere. 25.V.-5.IX. ETHZ, MHNG. – Diese Art war erstaunlich häufig in der Malaisefalle (über 75% der Funde). Die übrigen Tiere wurden alle auf liegenden Baumstämmen, auf Baumstrünken und seltener auf Blüten gefunden.

197. *Xylota coeruleiventris* Zetterstedt, 1838 – **Zürb** : 15.VI.1994 (5♂♂, 2♀♀), 8.VI.1995 (1♀), 28.VI.1995 (1♂). Andere Sammlungen : Hön, Zürb, “Zürich”. 10 Tiere. 8.-30.VI. CGB, ETHZ. – Alle Tiere wurden auf *Ranunculus* am Rande der Spielwiese auf dem Zürichberg gesammelt.

198. *Xylota florum* (Fabricius, 1805) – **All** : 8.VI.1994 (1♀). Andere Sammlungen : Zürb. 1 Tier. 4.VII. CGB. – Das vorliegende Weibchen sass in der Krautschicht des Laubmischwaldes.

199. *Xylota ignava* (Panzer, 1798) – Andere Sammlungen : “**Zürich**” : ohne Datum (1♀) (leg. Escher-Kündig) (ETHZ). – Der Fund dieser montan-subalpin verbreiteten Art in Zürich ist überraschend. Ähnlich wie bei *Ch. melanura* und *E. syrphoides* liegt nur ein alter Fund mit ungenauer Etikettierung vor. Es könnte sein, dass das Exemplar auf dem Üetliberg, dem höchsten Punkt der näheren Umgebung der Stadt Zürich, gesammelt wurde. Auch eine Fundortsverwechslung ist nicht auszuschliessen.

200. *Xylota segnis* (Linnaeus, 1758) – **All** : 8.VI.1994 (2♂♂, 1♀), **ETH** : 15.IX.1991 (1♀), 13.VIII.1993 (1♀). **Hön** : 14.VI.1994 (1♂, 1♀), **Örl** : 11.IX.1993 (1♂). **Zürb** : 11.V.1995 (1♂). Andere Sammlungen : Hön, Katz, Örl, “Üetliberg”, Wg, Zürb, “Zürich”. 49 Tiere. 5.V.-11.IX. CGB, ETHZ, MHNG. – Dieser Pompiliden-imitierende Kulturfolger (Abb. 6) ist besonders häufig auf humusreichen Gartenrabatten. Viele Tiere wurden aber auch in Laubmischwäldern in der Krautschicht beobachtet. Da die Art unverwechselbar ist, wurden nur wenige Individuen mitgenommen.

201. *Xylota semulatra* (Harris, 1780) – **Hön** : 14.VI.1994 (1♀), 17.VI.1997 (1♂, 1♀). **Zieg** : 13.VII.1997 (1♀). **Zürb** : 26.VI.1995 (2♂♂), 28.VI.1995 (2♂♂, 1♀). Andere Sammlungen : Zürb. 3 Tiere. 20.VI.-2.VIII. ETHZ. – Diese Art ist in Zürich viel häufiger als die faunistische Literatur vermuten lässt. Das könnte damit zusammenhängen, dass sie sehr ähnlich wie die gemeine *Ch. nemorum* aussieht und mit dieser vielleicht verwechselt wird. Die vorliegenden Funde stammen aus

Laubmischwäldern, wo sie besonders in den frisch durchforsteten Waldteilen häufig war.

202. *Xylota sylvarum* (Linnaeus, 1758) – **All** : 8.VI.1994 (1 ♂). **Hön** : 29.VI.1995 (1 ♂). **Zürb** : 15.VI.1994 (2 ♀ ♀), 8.VI.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : All, ETH, Hön, Katz, “Uto”, Zürb, “Zürich”. 30 Tiere. 28.V.-22.VIII. CGB, ETHZ, MHNG. – Von dieser unverwechselbaren Art wurden nur vereinzelt Belegstücke mitgenommen. Sie ist in Laubmischwäldern recht häufig, wenn auch meistens nur Einzeltiere beobachtet werden.

203. *Xylota tarda* Meigen, 1822 – **All** : 5.VII.1995 (1 ♀). – Das vorliegende Weibchen wurde in einer kleinen Waldlichtung auf Blättern von *Aegopodium podagraria* gesammelt.

#### Unterfamilie Microdontinae

204. *Microdon analis* (Macquart, 1842) (= *M. eggeri* Mik, 1897) – **Katz** : 23.V.1995 (1 ♀). **Zürb** : 5.V.1993 (1 ♂), 18.V.1998 (1 ♂). Andere Sammlungen : Zürb, “Zürich”. 9 Tiere. 28.V.-9.VI. ETHZ. – Die Nomenklatur folgt der Revision von DOCZKAL & SCHMID (1999). Alle Tiere wurden an besonnten Waldrändern gefunden, die an extensiv genutztes Grünland angrenzen.

205. *Microdon devius* (Linnaeus, 1761) – Andere Sammlungen : **“Rehalp”** : 6.VI.1915 (1 ♂) (leg. A. Forel) (CGB). **“Uto”** : 5.VI.1905 (1 ♂) (leg. Escher-Kündig), 22.VI.1919 (1 ♀) (leg. Escher-Kündig). **“Zürich”** : ohne Datum (2 ♂ ♂, 1 ♀) (leg. Stoll) (ETHZ). – Die Arten dieser Gattung findet man häufig auf besonnten Magerwiesen, wo sie in niedrigem Flug in der Vegetation fliegen und oft auch auf dem nackten Boden sitzen (pers. Beob.). Da dieser Typ von Grünland in Zürich nahezu verschwunden ist, muss befürchtet werden, dass diese Schwebfliege in der Region nicht mehr vorkommt.

206. *Microdon mutabilis* (Linnaeus, 1758) – **All** : 29.VI.1995 (1 ♂). Andere Sammlungen : “Üetliberg”, “Zürich”. 2 Tiere. VI. CGB, ETHZ. – Das Tier aus der Allmend wurde auf einem liegenden Baumstamm am Waldrand beobachtet.

## 5. Diskussion

Auf dem Stadtgebiet von Zürich wurden 3243 Schwebfliegen gesammelt, die 206 Arten angehören. Davon wurden 194 Arten zwischen 1987 und 1998 festgestellt, während 12 Arten seit mindestens 70 Jahre nicht mehr

beobachtet werden konnten. Keine Art ist neu für die Schweiz. Allerdings werden die meisten Arten hier zum ersten Mal aus der Ostschweiz gemeldet. Dieses Resultat soll im folgenden nach 3 Gesichtspunkten diskutiert werden : (1) Vergleich mit der Syrphiden-Fauna umliegender Gebiete, (2) Vergleich mit anderen stadtfäunistischen Untersuchungen in Mitteleuropa und (3) Kommentare zu seltenen Arten.

### 5.1. Vergleich mit der Syrphiden-Fauna umliegender Gebiete

Bis heute sind nur wenige Untersuchungen zur Schwebfliegenfauna umliegender Gebiete gemacht worden. In Tab. 2 werden die mir zugänglichen Studien aufgeführt. Ein detaillierter Vergleich dieser Untersuchungen mit der vorliegenden Liste kann wegen der sehr unterschiedlichen Sammelmethode nicht durchgeführt werden. Immerhin kann festgehalten werden, dass die Stadt Zürich eine sehr grosse Vielfalt aufweist. Einzig Untersuchungen in Gebieten mit einer grösseren Anzahl von Habitaten (Höhenstufen, Waldtypen, Wiesentypen), wie z.B. bei Tübingen und in Liechtenstein, sind ebenso artenreich. Es ist auch von anderen Untersuchungen bekannt, dass Städte eine genauso reiche Fauna wie umliegende, naturnahe Gebiete besitzen. So wurden z.B. bei den Wildbienen sowohl in der Stadt Zürich (BERNASCONI, 1993) wie auch im Schaffhauser Randen (MÜLLER, 1990) je 142 Arten nachgewiesen. Es muss hier allerdings auch festgehalten werden, dass die meisten Arten der vorliegenden Liste nicht in der eigentlichen Innenstadt, sondern an der Peripherie in Laubmischwäldern und in den Sumpfgebieten um den Katzensee gesammelt wurden. Gerade diese Gebiete (Zürichberg,

Tabelle 2 : Die Schwebfliegenfauna einiger Untersuchungen in der Ostschweiz und angrenzender Gebiete

Region	Anzahl Arten	Quelle
Irchel & Weinland (ZH)	137	SABATHY, 1994
Dällikon, Oberglatt, Schöfflisdorf, Birr (ZH, AG)	87	KRAMER, 1996
Toggenburg (SG)	128	PORTA-CAMPBELL, 1997
Villnachern (AG)	47	MEIER & SAUTER, 1989
Rüss-Spitz b. Maschwanden (ZH/ZG)	72	TOTH, 1994b
Vogelmoos b. Neudorf (LU)	70	TOTH, 1994a
Liechtenstein	193	SPEIGHT & LUCAS, 1992
Tübingen (D, B-W)	208	SCHMID, 1986 ; 1989
Randecker Maar (D, B-W)	100	SCHMID & GATTER, 1988

Allmend, Waldgarten) weisen eine hohe Strukturvielfalt auf, wie z.B. alte, überständige Eichen, reich strukturierte Waldränder und Waldwege, zahlreiche Waldlichtungen oder ein Mosaik von Laub- und Nadelwäldern. Verbunden mit dem für Syrphiden günstigen, ozeanisch geprägten Klima und allen möglichen Expositionen (vor allem am Zürichberg) ergeben sich ideale Bedingungen für eine reiche Syrphidenfauna. Aus ökonomischen Gründen wurden die Wälder in den letzten Jahren weniger stark genutzt, was zu einer längeren Verweilzeit von Totholz am Boden führt. Davon profitieren besonders die stenöken "Totholzsyrrhiden", die älteres, dickastiges Totholz bevorzugen. Zusätzlich wurden im Jahr 1995 aussergewöhnlich hohe Populationsdichten von Blattläusen beobachtet, was sehr günstige Nahrungsbedingungen für aphidophage Syrphini zur Folge hatte.

## 5.2. Vergleich mit der Syrphidenfauna anderer europäischer Städte

In den letzten Jahren sind wiederholt Artenlisten von Syrphiden verschiedener Städte publiziert worden. In Tab. 3 werden einige dieser Daten präsentiert. Obwohl auch hier Vergleiche nur mit Vorbehalt möglich sind, können doch ein paar Schlussfolgerungen gezogen werden. Die grosse Artenzahl für die Stadt Berlin (WOLFF, 1998) resultiert aus der Tatsache, dass sehr viele historische Sammlungen vorliegen, die mit berücksichtigt wurden. In der Periode ab 1980 wurden "nur" noch 186 Arten (der gesamthaft 253 Arten) nachgewiesen, was in etwa der Vielfalt in Zürich entspricht. Zürich hingegen stützt sich fast ausschliesslich auf rezente Daten. Es zeigt sich hier sehr deutlich, dass historische Sammlungen einen sehr grossen Wert bei faunistischen Untersuchungen haben. In einem Garten in der mittelenglischen Stadt Leicester (OWEN, 1991) wurden während 15 Jahren scheinbar "nur" 91 Arten gefunden. Das ist aber immerhin fast ein Drittel aller britischen Syrphiden. Der höhere Prozentsatz von Zürcher Arten im Vergleich mit der gesamten Schweiz (ca. 45%) lässt sich mit der grösseren Zahl günstiger Habitate als auch der biogeographisch günstigeren Lage Zürichs als der Garten in Leicester erklären.

Tabelle 3 : Die Schwebfliegenfauna vier europäischer Städte

Stadt	Anzahl Arten	Quelle
Berlin (D)	253	WOLFF, 1998
Münster (D-Westfalen)	108	DZIOCK, 1998
Stuttgart, Rosensteinpark (D, B-W)	80	SCHMID, 1993
Garten in Leicester (GB)	91	OWEN, 1991

### 5.3. Seltene Syrphidenarten von Zürich

Für Belange des Naturschutzes spielen neben der reinen Artenvielfalt auch qualitative Aspekte eine wichtige Rolle. "Seltenheit" ist eine sehr schwierig zu messende Grösse, da viele scheinbar seltene Arten mit dem Einsatz neuer Sammelmethode plötzlich regelmässiger gesammelt werden. Ebenso sind viele Arten grossen jährlichen Schwankungen unterworfen. Dennoch können insbesondere die Anforderungen der Larven an ihr Habitat Hinweise auf ihre Häufigkeit geben. Zum Beispiel können Arten, die an Baumsäften (*Brachyopa insensilis*, *Sphiximorpha subsessilis*), die in feuchten Baumhöhlen (*Callicera aenea*) oder generell in altem Totholz leben (*Chalcosyrphus eunotus*), sicher als Seltenheiten betrachtet werden, da diese Biotope nur selten in unserer Kulturlandschaft angetroffen werden. Klare Ursachen der Seltenheit vieler Arten sind aber wegen des ungenügenden Kenntnisstandes nicht bekannt. Im Folgenden werden die vorliegenden Funde auf Basis der empirisch gewonnenen Daten der Roten Liste Baden-Württembergs (DOCZKAL *et al.*, 1993), Deutschlands (SSYMANK & DOCZKAL, 1998), und der Häufigkeitsangaben der (überwiegend West-)Schweizer Daten (Tabelle 1, MAIBACH *et al.*, 1992) verglichen. Dabei zeigt sich, dass in Zürich sämtliche 18 Arten, die MAIBACH *et al.* (1992) als sehr häufig bezeichnen, auch gefunden wurden, während aus der Kategorie "häufig" 70% der Arten nachgewiesen werden konnten (es fehlen in Zürich die in den Alpen weit verbreiteten Arten, wie z.B. *Platycheirus manicatus*, *Cheilosia montana*, *Ch. vicina* oder *Ch. rhynchops*). Einzig *Chrysotoxum vernale* fehlt von den "häufigen" Arten, die auch im Tiefland verbreitet sind. Genau 30% der Zürcher Arten gehören nach der Schweizer Liste in die Kategorien "selten" oder "sehr selten". Dieser hohe Prozentsatz "seltener" Arten erstaunt, denn viele Arten dieser Kategorie sind in der Schweiz ausschliesslich im Wallis, in der Südschweiz oder in den Alpen gefunden worden und mit einem Auftreten in Zürich konnte nicht gerechnet werden. Wenn die Rote Liste für Baden-Württemberg als Vergleich herangezogen wird (DOCZKAL *et al.*, 1993), dann können etwa 25% der Syrphiden von Zürich einer Gefährdungskategorie zugeordnet werden. Die beiden Arten *Myolepta vara* und *Chalcosyrphus eunotus* gehören nach dieser Liste in die Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht). Eine ähnliche Proportion gefährdeter Arten zeigt der Vergleich mit der gesamtdeutschen Roten Liste (SSYMANK & DOCZKAL, 1998) mit ebenfalls etwa 25% der Arten Zürichs, die in dieser Liste aufgeführt sind. Neben den beiden oben angegebenen Arten gehört auch *Eumerus tarsalis* zu den in Deutschland "stark gefährdeten" Arten.

In den vergangenen 15 Jahren wurden 12 Arten nicht wiedergefunden. Darunter befinden sich 4 Arten, welche ihre Verbreitung in der oberen montanen bis alpinen Stufe besitzen (*E. syrphoides*, *Ch. melanura*, *Ch. personata* und *X. ignava*). Entweder liegen Fundortsverwechslungen vor, oder der Begriff "Zürich" wurde weiter gefasst und schloss auch den Pfannenstil oder die Albiskette ein, oder diese Arten wurden auf dem Üetliberg gesammelt, welcher von mir nicht besucht wurde. Weitere 4 Arten sind laut RÖDER (1990) Bergarten und ebenfalls eher in höheren Lagen zu finden (*S. interrupta*, *Ch. arcuatum*, *Ch. fasciolatum* und *Ch. carbonaria*), so dass Zürich vielleicht am Rande der Verbreitung liegt. *M. devius* ist vielleicht wegen der Zerstörung ihrer Lebensräume aus Zürich verschwunden. Es ist unklar, weshalb *I. glaucius*, *V. bombylans* und *Ch. flavipes* nicht mehr gefunden wurden, denn es handelt sich um im Mittelland weit verbreitete und meistens auch häufige Arten.

## 6. Schlussfolgerungen

Faunistische Studien sind nie abgeschlossen. Deshalb muss auch die vorliegende Arbeit als Momentaufnahme der Sammeltätigkeit bis 1998 aufgefasst werden. Zahlreiche Funde sind wegen unserer ungenügenden Kenntnisse der Biologie der Arten nur zufällig erfolgt. Wenn in den Jahren 1997 und 1998 trotz reduzierter Sammeltätigkeit immer noch 16 neue Arten festgestellt werden konnten, dann ist anzunehmen, dass noch grosse Anstrengungen nötig sind, um eine präzisere Vorstellung von der Vielfalt der Schwebfliegen von Zürich zu erhalten. Aus den in den vorgehenden Kapiteln gemachten Überlegungen kann geschlossen werden, dass um die 250 Arten für Zürich erwartet werden können. Das entspricht gut der Hälfte der Schweizer Fauna. Diese erstaunliche Artenvielfalt kann auch in überregionalem Kontext gezeigt werden: In Israel gibt es 110 Arten (FREIDBERG, 1988) und in Norwegen 314 Arten (NIELSEN, 1999). Trotz hoher Sammelintensität wurden in Belgien pro 100km<sup>2</sup>-Quadrat maximal 152 Arten nachgewiesen (VERLINDEN & DECLER, 1987). Diese Zahlen belegen die bezüglich Schwebfliegen biogeographisch bedeutende Stellung der Ostschweiz in der Westpaläarktis. Weiter konnte mit der vorliegenden Arbeit gezeigt werden, dass die Region Zürich aufgrund der grossen Zahl von in Mitteleuropa als selten eingestuft Arten noch eine grosse Zahl für Syrphiden günstiger Mikrohabitate besitzt.

## 7. Verdankungen

Die vorliegende Arbeit wäre ohne die uneigennützig Hilfe zahlreicher Kolleginnen und Kollegen nie zustande gekommen. Meinen ehemaligen

Diplomierenden B. Botta, K. Porta-Campbell, A. Salvioni und S. Ungricht danke ich dafür, dass sie mir immer wieder Syrphiden mitgebracht haben, bzw. die Fänge der Malaisefalle überlassen haben. Folgende Spezialisten haben mir beim Bestimmen unschätzbare Hilfe geleistet : P. Goeldlin de Tiefenau (Lausanne) kontrollierte von fast allen Arten einige Belegtiere ; A. Maibach (Oron-la-Ville) bestimmte die *Chrysogastrina* und einige *Eristalis* ; C. Claussen (Flensburg) untersuchte von jeder *Cheilosia*-Art zumindest ein Exemplar ; D. Doczkal (Malsch) bestimmte viele *Dasysyrphus*, *Eumerus* und *Epistrophe* ; W. Hurkmans (Zwolle) konnte ich alle *Merodon* zusenden und V. Bicik, V. Mazanek und P. Laska (Olomouc) haben mir mit den *Eupeodes* geholfen. Die wunderbaren Fotos wurden mir uneigennützig von Albert Krebs (Agasul) zur Verfügung gestellt. D. Burckhardt (Basel), H. Dirickx, I. Löbl (beide Genève) und M. Eggenberger (Bern) haben wertvolle Verbesserungsvorschläge zum Manuskript beigesteuert. Das Bundesamt für Landestopographie erteilte die Bewilligung zur Reproduktion von Abb. 7. Ihnen allen sei hier herzlichst gedankt.

## 8. Literatur

- BÄCHLI, G. 1972. Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **45** : 49-53.
- BARKALOV, A. V. & STAHL, G. 1997. Revision of the Palaearctic bare-eyed and black legged species of the genus *Cheilosia* Meigen (Diptera, Syrphidae). *Acta Zoologica Fennica* **208** : 1-74.
- BARKEMEYER, W. 1994. Untersuchung zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera : Syrphidae). *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* **31** : 1-514.
- BARKEMEYER, W. & CLAUSSEN, C. 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.
- BERNASCONI, M. 1993. Faunistisch-ökologische Untersuchung über die Wildbienen (Hymenoptera, Apidae) der Stadt Zürich. *Diplomarbeit, Entomologisches Institut ETH, Zürich*, 63 & XV pp. (unveröffentlicht)
- BOTHE, G. 1994. Schwebfliegen. 7. Auflage. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 123 pp.
- BOTTA, B. 1997. Die Tachinidae und Rhinophoridae (Diptera) von Zürich. *Diplomarbeit, Institut für Pflanzenwissenschaften ETH, Zürich*, 64 & 46 pp. (unveröffentlicht)
- CHANDLER, P. J. (Hrsg.) 1998. Checklists of Insects of the British Isles (New Series). Part 1 : Diptera. *Handbooks for the Identification of British Insects* **12** : 1-234.

- CLAUSSEN, C. & THOMPSON, F. C. 1996. Zur Identität und Synonymie der von Camillo Rondani beschriebenen *Cheilosia*-Arten (Diptera, Syrphidae). *Studia dipterologica* **3** : 275-281.
- CLAUSSEN, C. & TORP, E. 1980. Untersuchungen über vier europäische Arten der Gattung *Anasimyia* Schiner, 1864 (Insecta, Diptera, Syrphidae). *Mitteilungen des zoologischen Museums der Universität Kiel* **1** : 1-16.
- CLAUSSEN, C., GOELDLIN DE TIEFENAU, P. & LUCAS, J. A. W. 1994. Zur Identität von *Pipizella heringi* (Zetterstedt) var. *hispanica* Strobl, 1909 – mit einer Typenrevision der paläarktischen Arten der Gattung *Heringia* Rondani, 1856, sensu stricto (Diptera, Syrphidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **67** : 309-326.
- CLAUSSEN, C. & SPEIGHT, M. C. D. 1999. On the identity of *Cheilosia ruralis* (Meigen, 1822) (Diptera, Syrphidae) – with a review of its synonyms. *Volucella* **4** (1/2) : 93-102.
- DOCZKAL, D. 1996. Schwebfliegen aus Deutschland : Erstnachweise und wenig bekannte Arten (Diptera, Syrphidae). *Volucella* **2** : 36-62.
- DOCZKAL, D. 1998. *Leucozona lucorum* (Linnaeus) – a species complex/ (Diptera, Syrphidae). *Volucella* **3** : 27-49.
- DOCZKAL, D. & SCHMID, U. 1994. Drei neue Arten der Gattung *Epistrophe* (Diptera, Syrphidae), mit einem Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten. *Stuttgarter Beiträge für Naturkunde, Serie A* **507** : 1-32.
- DOCZKAL, D. & SCHMID, U. 1999. Revision der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Microdon* Meigen (Diptera, Syrphidae). *Volucella* **4** : 45-68.
- DUSEK, J. & LASKA, P. 1976. European species of *Metasyrphus* : key, descriptions and notes (Diptera : Syrphidae). *Acta entomologica bohemoslovaca* **73** : 263-282.
- DUSEK, J. & LASKA, P. 1982. European species related to *Platycheirus manicatus*, with description of two new species (Diptera, Syrphidae). *Acta entomologica bohemoslovaca* **79** : 377-392.
- DUSEK, J. & LASKA, P. 1985. A review of the genus *Scaeva* Fabricius (Diptera : Syrphidae) with the description of a new species from Chile. *Acta entomologica bohemoslovaca* **82** : 206-228.
- DZIOCK, F. 1998. Schwebfliegenfunde aus Münster (Westf.) mit einer vorläufigen Liste der faunistischen Schwebfliegenliteratur Nordrhein-Westfalens (Diptera, Syrphidae). *Volucella* **3** : 133-152.
- FREIDBERG, A. 1988. 10. Zoogeography of the Diptera of Israel. In : YOM-TOV, Y. & TCHERNOV, E. (Hrsg.) The Zoogeography of Israel. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht., pp. 277-308.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P. 1974. Contribution à l'étude systématique et écologique des Syrphidae (Dipt.) de la Suisse occidentale. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **47** : 151-252.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P. 1976. Révision du genre *Paragus* (Dipt. Syrphidae) de la région paléarctique occidentale. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **49** : 79-108.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P. 1989. Sur plusieurs espèces de *Sphaerophoria* (Dipt., Syrphidae) nouvelles ou méconnues des régions paléarctique et néarctique.

- Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **62** : 41-66.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P. 1991. *Sphaerophoria estebani*, une nouvelle espèce européenne du groupe *rueppellii* (Diptera, Syrphidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **64** : 331-339.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P. 1996. Sur plusieurs espèces européennes de *Syrphus* (Diptera, Syrphidae) et clé des espèces paléarctiques du genre. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **69** : 157-171.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P. 1997. Le genre *Trichopsomyia* Williston, 1888 en Europe (Diptera : Syrphidae). Description d'une nouvelle espèce connue depuis longtemps. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **70** : 191-201.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P., MAIBACH, A. & SPEIGHT, M. C. D. 1990. Sur quelques espèces de *Platycheirus* (Diptera, Syrphidae) nouvelles ou méconnues. *Dipterists Digest* **5** : 19-43.
- GOELDLIN DE TIEFENAU, P. & SPEIGHT, M. C. D. 1997. Complément à la liste faunistique des Syrphidae (Diptera) de Suisse : synthèse des espèces nouvelles et méconnues. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **70** : 299-309.
- HOLINKA, J. & MAZANEK, L. 1997. Syrphidae. In : CHVALA, M. (Hrsg.). Check List of Diptera (Insecta) of the Czech and Slovak Republics. Karolinum – Charles University Press, Prague, pp. 60-66.
- HURKMANS, W. 1993. A monograph of *Merodon* (Diptera : Syrphidae), Part I. *Tijdschrift voor Entomologie* **136** : 147-234.
- LIFF, D. A. & CHANDLER, P. J. 2000. Case 3090. *Musca arcuata* and *M. festiva* Linnaeus, 1758 (currently *Chrysotoxum arcuatum* and *C. festivum*) and *M. citrofasciata* De Geer, 1776 (currently *Xanthogramma citrofasciatum*) (Insecta, Diptera) : proposed conservation of usage of the specific names by the designation of neotypes for *M. arcuata* and *M. festiva*. *Bulletin of Zoological Nomenclature* **57** : 87-93.
- KANERVO 1938. Zur Systematik und Phylogenie der westpalaearktischen *Eristalis*-Arten (Dipt. Syrphidae) mit einer Revision derjenigen Finnlands. *Annales Universitatis Turkuensis* **6** : 4-54.
- KORMANN, K. 1988. Schwebfliegen Mitteleuropas. Vorkommen – Bestimmung – Beschreibung. Ecomed Verlag, Landsberg. 176 pp.
- KRAMER, I. 1996. Biodiversität von Arthropoden in Wanderbrachen und ihre Bewertung durch Laufkäfer, Schwebfliegen und Stechimmen. *Agrarökologie* **17** : 1-149.
- LASKA, P. & BICIK, V. 1996. On the problems of the species *Dasysyrphus venustus* (Zetterstedt) and *D. hilaris* (Meigen) (Dipt., Syrphidae). *The Entomologist's monthly magazine* **132** : 305-309.
- MAIBACH, A., GOELDLIN DE TIEFENAU, P. & DIRICKX, H. 1992. Liste faunistique des Syrphidae de Suisse (Diptera). *Miscellanea Faunistica Helvetiae* **1** : 1-51.
- MAIBACH, A., GOELDLIN DE TIEFENAU, P. & DIRICKX, H. 1998. 51. Syrphidae In :

- MERZ, B., BÄCHLI, G., HAENNI, J.-P. & GONSETH, Y. (Hrsg.). Diptera – Checklist. *Fauna Helvetica* **1** : 211-224.
- MAIBACH, A., GOELDLIN DE TIEFENAU, P. & SPEIGHT, M. C. D. 1994a. Limites génériques et caractéristiques taxonomiques de plusieurs genres de la tribu des Chrysogasterini (Diptera, Syrphidae). I. Description de *Riponnensia* gen. nov. et redéfinition du statut de quelques genres de la tribu des Chrysogasterini (Diptera, Syrphidae). *Annales de la Société Entomologique de France (Nouvelle Série)* **30** : 217-247.
- MAIBACH, A., GOELDLIN DE TIEFENAU, P. & SPEIGHT, M. C. D. 1994b. Limites génériques et caractéristiques taxonomiques de plusieurs genres de la tribu des Chrysogasterini (Diptera, Syrphidae). II. Statut taxonomique de plusieurs des espèces étudiées et analyse du complexe *Melanogaster macquarti* (Loew). *Annales de la Société Entomologique de France (Nouvelle Série)* **30** : 253-271.
- MEIER, C. & SAUTER, W. 1989. Zur Kenntnis der Insektenfauna eines Auenwaldreservates an der Aare bei Villnachern AG. *Mitteilungen der Aargauer Naturforschenden Gesellschaft* **32** : 217-258.
- MERZ, B. 1991. Die Fruchtfliegen der Stadt Zürich (Diptera : Tephritidae). *Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich* **136** : 105-111.
- MERZ, B., BÄCHLI, G., HAENNI, J.-P. & GONSETH, Y. (Hrsg.) 1998. Diptera – Checklist. *Fauna Helvetica* **1** : 1-369.
- MÜLLER, A. 1990. Die Bienenfauna (Hymenoptera, Apoidea) des Schaffhauser Randens (Nordschweizer Jura). *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen* **35** : 1-35.
- NIELSEN, T. R. 2000. Check-list and distribution maps of Norwegian Hoverflies, with description of *Platycheirus laskai* nov. sp. (Diptera, Syrphidae). *NINA Fagrapport* **35** : 1-99.
- OWEN, J. 1991. The ecology of a garden. The first fifteen years. Cambridge University Press, Cambridge. 403 pp.
- PORTA-CAMPBELL, K. 1997. Höhenzonierung der Schwebfliegen (Syrphidae, Diptera) im Toggenburg. *Diplomarbeit, Institut für Pflanzenwissenschaften ETH Zürich*, 97 pp. (unveröffentlicht)
- RÖDER, G. 1990. Biologie der Schwebfliegen Deutschlands (Diptera : Syrphidae). Erna Bauer Verlag, Keltern-Weiler. 575 pp.
- ROTHERAY, G. E. 1993. Colour Guide to Hoverfly Larvae (Diptera, Syrphidae). *Dipterists Digest* **9** : 1-156.
- SABATHY, D. 1994. Untersuchungen zur Faunistik und Ökologie der Syrphidae (Diptera) im Norden des Kantons Zürich. *Diplomarbeit, Entomologisches Institut ETH Zürich*, 56 & XXV pp. (unveröffentlicht)
- SACK, P. 1930. Schwebfliegen oder Syrphidae. *Tierwelt Deutschlands* **20** : 1-118.
- SACK, P. 1932. 31. Syrphidae. In: LINDNER, E. (Hrsg.). Die Fliegen der Palaearktischen Region **4** (6) : 1-451.
- SCHMID, U. 1986. Beitrag zur Schwebfliegen-Fauna der Tübinger Umgebung (Diptera : Syrphidae). *Veröffentlichungen zum Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* **61** : 437-489.

- SCHMID, U. 1989. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Schwebfliegen-Fauna der Tübinger Umgebung (Diptera : Syrphidae). *Veröffentlichungen zum Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* **64/65** : 421-433.
- SCHMID, U. 1993. Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) aus dem Rosensteinpark in Stuttgart. *Jahrbuch der Geschichte und Naturkunde* **148** : 193-208.
- SCHMID, U. & GATTER, W. 1988. Das Vorkommen von Schwebfliegen am Randecker Maar – ein faunistischer Überblick (Diptera, Syrphidae). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* **37** : 117-127.
- SCHOCH, G. 1889. Miscellanea entomologica. II. Prolegomena zur Fauna Dipteriorum Helvetiae. *Wissenschaftliche Beilage zum Programm der Kantonsschule in Zürich* : 24-40.
- SÉGUY, E. 1961. Diptères Syrphides de l'Europe occidentale. *Mémoires du Museum national d'histoire naturelle Paris (A)* **23** : 1-248.
- SPEIGHT, M. C. D. 1997. Species Account of European Syrphidae (Diptera). First edition : the atlantic zone species. In : SPEIGHT, M. C. D., CASTELLA, E., OBRDLIK, P. & LAVERY, T (Hrsg.). *Syrph-the-Net publications* **1** : 1-163.
- SPEIGHT, M. C. D. 1999. *Syrphus rectus* Osten Sacken and its potential implications to the recording of *Syrphus* species. *Dipterists Digest (N. S.)* **6** : 85-91.
- SPEIGHT, M. C. D. & LUCAS, J. A. W. 1992. Liechtenstein Syrphidae (Diptera). *Berichte der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg* **19** : 327-463.
- SSYMANK, A. & DOCZKAL, D. 1998. Rote Liste der Schwebfliegen (Diptera : Syrphidae). In : BINOT, M. *et al.* (Hrsg.). Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **55** : 1-434.
- SSYMANK, A., DOCZKAL, D., BARKEMEYER, W., CLAUSSEN, C., LÖHR, H.-P. & SCHOLZ, A. 1999. Syrphidae. In : SCHUMANN, H., BÄHRMANN, R. & STARK, A. (Hrsg.). Checkliste der Dipteren Deutschlands. *Studia Dipterologica, Supplement* **2** : 195-203.
- STACKELBERG, A. A. 1988. 49. Family Syrphidae. In : BEI-BIENKO, G. YA. (Hrsg.). Keys to the Insects of the European Part of the USSR. Diptera and Siphonaptera. Vol. V. Amerind Publishing Co., New Dehli, pp. 11-96.
- STUBBS, A. E. 1996. British Hoverflies (second supplement). British Entomological and Natural History Society, London. 55 pp.
- STUBBS, A. E. & FALK, S. J. 1983. British Hoverflies. British Entomological and Natural History Society, London. 253 pp.
- THOMPSON, F. C. 1980. The problem of old names as illustrated by *Brachyopa* "conica Panzer", with a synopsis of Palaearctic *Brachyopa* Meigen (Diptera : Syrphidae). *Entomologica Scandinavica* **11** : 209-216.
- THOMPSON, F. C. & ROTHERAY, G. 1998. 3.5. Family Syrphidae. In : PAPP, L. & DARVAS, B. (Hrsg.). Contribution to a Manual of Palaearctic Diptera, Vol 3. Science Herald, Budapest, pp. 81-139.
- THOMPSON, F. C. & TORP, E. 1986. Synopsis of the European species of *Sphegina* Meigen (Diptera : Syrphidae). *Entomologica Scandinavica* **17** : 235-269.

- THOMPSON, F. C., VOCKEROTH, J. R. & SPEIGHT, M. C. D. 1982. The Linnean species of flower flies (Diptera : Syrphidae). *Memoirs of the Entomological Society of Washington* **10** : 150-165.
- TORP, E. 1994. Danmarks svirrefluer (Diptera : Syrphidae). *Danmarks Dyreliv* **6** : 1-490.
- TOTH, S. 1994a. Zur Insektenfauna vom Vogelmoos (775m) bei Neudorf, Kanton Luzern. XIII. Diptera 1 : Syrphidae (Schwebfliegen). *Entomologische Berichte Luzern* **31** : 127-146.
- TOTH, S. 1994b. Zur Insektenfauna vom Rüss-Spitz (Kanton Zug), 388m, bei Maschwanden ZH. III. Diptera 1 : Syrphidae (Schwebfliegen). *Entomologische Berichte Luzern* **32** : 87-108.
- TOTH, S. 1994c. Angaben zur Schweb- und Waffenfliegenfauna der Insel Brissago, Südschweiz (Diptera : Syrphidae, Stratiomyidae). *Entomologische Berichte Luzern* **32** : 119-126.
- VAN DER GOOT, V. S. 1981. De zweefvliegen van Noordwest-Europa en Europees Rusland, in het bijzonder van de Benelux. *Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging* **32** : 1-275.
- VERLINDEN, L. 1991. Zweefvliegen (Syrphidae). Fauna van België. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. Brussel. 298 pp.
- VERLINDEN, L. & DECLEER, K. 1987. The Hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Belgium and their faunistics : Frequency, distribution, phenology. *Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Studiendokumenten* **39** : 1-170.
- VOCKEROTH, J. R. 1992. The Flower Flies of the Subfamily Syrphinae of Canada, Alaska, and Greenland. *The Insects and Arachnids of Canada* **18** : 1-456.
- WOLFF, D. 1998. Zur Schwebfliegenfauna des Berliner Raumes (Diptera, Syrphidae). *Volucella* **3** : 87-131.