

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) im Botanischen Garten Bonn

**Boecker, Maximilian**

**2010**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-196654](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-196654)

## Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) im Botanischen Garten Bonn

### Hoverflies (Diptera, Syrphidae) in the Botanical Garden of Bonn

MAXIMILIAN BOECKER

(Manuskripteingang: 5. Mai 2009)

**Kurzfassung:** In den Monaten April bis September 1998 und 1999 (mit wenigen zusätzlichen Beobachtungen in den folgenden Jahren) wurden im Botanischen Garten der Universität Bonn 46 Schwebfliegenarten nachgewiesen. Die relativ geringe Artenzahl ist vermutlich auf eine noch nicht ausreichende Erfassung zurückzuführen. Demgegenüber geht die fast gleiche Artenzahl im Botanischen Garten der Universität Bochum (HOFFMANN & SCHUHMACHER 1982) vermutlich auf ungünstige Lebensbedingungen für Schwebfliegen zurück. 17 (37 %) der 46 Arten sind nach RÖDER (1990) wenigstens in Teilen ihres deutschen Verbreitungsgebietes selten. Sie weisen den Botanischen Garten als geeigneten Lebensraum aus. Bemerkenswerte Arten sind *Didea intermedia*, *Mallota cimbiciformis* und *Volucella zonaria*. Bei einigen anderen Arten werden Beobachtungen zum Territorialverhalten bzw. zur Partnersuche gemacht. Etwa 75 Arten von Blütenpflanzen wurden von Schwebfliegen besucht; die meisten gehörten zu den Asteraceen und Apiaceen. Eine auffällige Bindung an bestimmte Pflanzenarten bestand offenbar nicht.

**Schlagworte:** Artenzahl, Lebensbedingungen, Häufigkeit, Territorialverhalten, Partnersuche, Blütenbesuch

**Abstract:** From April to September 1998 and 1999 (with a few additional observations in the following years) 46 species of hoverflies have been found in the Botanical Garden of the University of Bonn. The relatively low number of species may be due to insufficient recording. However the almost equal number of species in the Botanical Garden of the University of Bochum (HOFFMANN & SCHUHMACHER 1982) is probably due to unfavourable living conditions for hoverflies. According to RÖDER (1990) 17 (37 %) of the 46 species are rare at least in parts of their German distribution area. This shows that the Botanical Garden is a suitable habitat. Remarkable species are *Didea intermedia*, *Mallota cimbiciformis* and *Volucella zonaria*. Territorial behaviour and courtship of some species are described. Nearly 75 species of flowering plants have been visited by hoverflies, most of the plants belonging to the families of Asteraceae and Apiaceae. Obviously there was no remarkable relationship between hoverflies and certain plant species.

**Keywords:** Species number, living conditions, frequency, territorial behaviour, courtship, flower visiting

#### 1. Einleitung

Die vorliegende Zusammenstellung ist ein vorläufiger Beitrag zur Erfassung der Tiere im Botanischen Garten (von nun an BG abgekürzt) der Universität Bonn, in dem bereits mehrere andere Tiergruppen ausführlich bearbeitet worden sind (z. B. Vögel: NIETHAMMER 1980; Libellen: SCHMIDT 1990; Wildbienen: BISCHOFF 1996; Käfer: WAGNER 1997, KÖLKEBECK & WAGNER 2007). Er könnte als Basis für eine spätere intensivere Erfassung dienen und z.B. auch dazu anregen, die Entwicklungsbedingungen der Larven und den Austausch der Schwebfliegenpopulation mit der Umgebung des Gartens zu erforschen.

Zur Zeit unserer Untersuchung wies der BG eine Fläche von etwa 6,5 ha auf. Es ist der heute als Schlossgarten bezeichnete Teil der „Bota-

nischen Gärten der Universität Bonn“. Im Zentrum des Schlossgartens liegt die in den Jahren 2006 bis 2008 völlig neu gestaltete systematische Abteilung. Neben dieser umfasst der Garten u. a. die Anfang der Neunziger Jahre entstandene Biotopanlage mit für die Umgebung Bonns charakteristischen Pflanzengesellschaften, eine historische und eine Arzneipflanzenabteilung, eine umfangreiche Sammlung von Holzpflanzen (Arboretum) sowie Wasseroberflächen unterschiedlicher Größe. Zahlreiche Blumenrabbatten, deren Bepflanzung wechselt, finden sich vor allem im Eingangsbereich. Der Garten grenzt an verkehrsreiche Straßen mit mehrstöckigen Gebäuden, zum geringeren Teil auch an Rasenflächen.



Abbildung 1. *Eristalis tenax* (LINNAEUS, 1758) auf *Xerochrysum bracteatum*. Im Hintergrund das Poppelsdorfer Schloss.

Figure 1. *Eristalis tenax* (LINNAEUS, 1758) on *Xerochrysum bracteatum*. In the background the Poppelsdorfer Schloss.

## 2. Untersuchungsmethode

Grundlage sind gelegentliche Kescherfänge und Beobachtungen während der Monate April bis September 1998 und 1999, also während zweier Vegetationsperioden. Danach wurden noch sieben zufällige Nachweise aus den Jahren 2000, 2003, 2005 und 2009 miteinbezogen. Bei jeder Art wurden die Fänge sowie zusätzliche Beobachtungen im Freiland zusammengezählt. Letztere betrafen Tiere, die ohne Fang bzw. ohne eingehende Untersuchung erkannt werden konnten; sie wurden pro Schwebfliegenart und pro Blütenpflanzenart, die besucht wurde, täglich nur einmal gewertet (Tabelle 1, Spalte A).

## 3. Ergebnisse

### 3.1. Häufigkeit der Arten

Insgesamt wurden 46 Schwebfliegenarten nachgewiesen. Die Bestimmung erfolgte nach VERLINDEN (1991); für die Gattungen waren zudem die vorzüglichen Bestimmungstabellen von STUBBS & FALK (1983) hilfreich. Zum Teil wur-

den auch neuere Bestimmungsbücher verwendet (STUBBS & FALK, 2. Auflage 2002, VAN Veen 2004). Für die Gattung *Epistrophe* wurde die Arbeit von DOCZKAL & SCHMID (1994) herangezogen, für den *Platycheirus scutatus*-Komplex die von DOCZKAL et al. (2002). Die Nomenklatur folgt SSYMANK et al. (1999).

Ergebnis der Zusammenstellung ist ein Hinweis auf die relative Häufigkeit der Arten im BG. Darüber hinaus wurden die Angaben RÖDERS (1990) zur Häufigkeit der Schwebfliegen in ganz Deutschland in Tabelle 1, Spalte H aufgelistet und nachfolgend ausgewertet. Die Häufigkeitsstufen RÖDERS erstrecken sich von 1 (sehr häufig) bis 6 (sehr selten). Zumeist sind Häufigkeitsbereiche angegeben (z. B. 3–4: Nicht selten bis vereinzelt), da diese den tatsächlichen Gegebenheiten besser entsprechen. Dabei bedeutet Fettdruck, dass diese Stufe überwiegt.

Vierzehn der 46 Arten gehörten den Stufen H1 (sehr häufig), H1–2 [(sehr) häufig] und H1–3 [(sehr) häufig bis nicht selten] an. Erwartungsgemäß gehörten dazu auch die acht am häufigsten (mehr als zehnmal) gefangenen oder beobachteten Arten. 17 Arten, also gut zwei Fünftel,



Abbildung 2. *Helophilus trivittatus* (FABRICIUS, 1805) auf *Inula thapsoides*.

Figure 2. *Helophilus trivittatus* (FABRICIUS, 1805) on *Inula thapsoides*.

kamen in den Häufigkeitsstufen H2–5, H3–5, H4–5, H5 oder H5–6 vor, sind also wenigstens in einem Teil ihres deutschen Verbreitungsgebietes als selten anzusehen.

Hier die drei nach RÖDER seltensten Arten: *Didea intermedia*: Ein Weibchen dieser Art wurde im September 1998 auf *Anthemis tinctoria* gefangen. – *Mallota cimbiciformis*: Ein Weibchen fing ich im Juli 1999 auf *Bupleurum fruticosum*. Diese Art ist möglicherweise aus Bonn und Umgebung bisher noch nicht bekannt; in den Artenlisten der Arbeiten von SSYMANK (1999, 2001 und 2004: Drachenfelder Ländchen, Siebengebirge und Siegmündung) sowie HELLENTHAL & SSYMANK (2007: Wahnbachtal) kommt sie nicht vor. In der Kölner Artenliste fehlt sie ebenfalls (LEOPOLD et al. 1996). Demgegenüber wurde sie z.B. in der Nähe von Darmstadt sogar mehrfach an Besenginster beobachtet (HAUSER & GELLER-GRIMM 1996). – *Volucella zonaria*: Zwei Nachweise von Juni 1999 (auf *Sambucus ebulus*) und Juli 2003 (auf *Echinops exaltatus*). Hinzu kommt ein weiterer Nachweis aus dem Jahre 2005 durch einen Mitarbeiter des Botanischen Instituts (Fotobeleg). Diese größte unserer Schwebfliegen ist nach den Angaben, die RÖDER zusammengestellt hat, zwar bei uns heimisch, sie gelangt aber auch als Wanderart alljährlich aus dem Süden zu uns und in die Nachbarländer. In England ist *V. zonaria* offenbar in Ausbreitung begriffen (STUBBS & FALK

2002); in den Niederlanden ist sie in den letzten zwei Jahrzehnten häufiger geworden, und der Bestand wird in warmen trockenen Sommern durch Zuwanderer ergänzt (REEMER et al. 2009).

Nach der Roten Liste für Deutschland (SSYMANK & DOCZKAL 1998) gehören zwei unserer Arten (*Heringia heringi* und *Mallota cimbiciformis*) der Kategorie G an (Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt), zwei weitere stehen auf der so genannten Vorwarnliste: *Platycheirus fulviventris* und *Volucella zonaria*.

HOFFMANN & SCHUHMACHER, deren Zusammenstellung aus dem BG der Ruhr-Universität Bochum etwa dieselbe Artenzahl (45) umfasst, führten ebenfalls Kescherfänge durch. Ihre Untersuchung erstreckte sich aber über einen Zeitraum von sechs Vegetationsperioden und das untersuchte Gebiet war etwa doppelt so groß wie der Bonner BG, wobei die unmittelbare Umgebung mit einbezogen wurde. An den eigentlichen Garten grenzten ein Wohnviertel sowie Viehweiden, Acker und Wald. Trotz der nahezu identischen Artenzahl kamen nur 21 Arten (also knapp die Hälfte) in beiden Untersuchungsgebieten vor, 25 Arten wurden jeweils nur in einem von beiden gefunden. Die Anwendung der Häufigkeitsstufen RÖDERS auch auf die Bochumer Schwebfliegen ergibt folgendes: Den Stufen H1, H1–2 und H1–3 gehörten 13 der 45 Arten an. Zwölf dieser 13 Arten wurden übrigens auch im Bonner BG nachgewiesen, während



Abbildung 3. *Cheilosia soror* (ZETTERSTEDT, 1843) auf *Seseli montanum*.

Figure 3. *Cheilosia soror* (ZETTERSTEDT, 1843) on *Seseli montanum*.

umgekehrt von den 14 Arten der genannten Stufen in Bonn zwölf auch in Bochum gefunden wurden. 14 Arten, also knapp ein Drittel traten in den Häufigkeitsstufen H2–5, H3–5 und H4–5 auf. Auf der Roten Liste stehen *Microdon devius* (RL 3: Gefährdet) und *Lejogaster metallina* (Vorwarnliste).

### 3.2. Blütenbesuch

Die meisten Schwebfliegen wurden auf Blüten gefangen oder beobachtet, meist bei der Nahrungsaufnahme (Nektar, Pollen). Im Bonner BG wurden Schwebfliegen auf den Blüten von etwa 75 Pflanzenarten nachgewiesen. Auf deren Auflistung habe ich hier verzichtet. Geordnet nach Pflanzenfamilien und Häufigkeit des Blütenbesuchs stehen die Asteraceen mit 107 Nachweisen an erster Stelle, gefolgt von den Apiaceen mit 46 und den Brassicaceen mit 19 Nachweisen. Hierbei wurden die Blüten folgender Arten am häufigsten besucht: *Aster novi-belgii* (Asteraceae; 26 x), *Seseli montanum* (Apiaceae; 22 x), *Lobularia maritima* (Brassicaceae; 16 x) und *Eupatorium rugosum* (Asteraceae; 11 x). Spalte B in Tabelle 1 gibt Auskunft über die Anzahl der von den jeweiligen Schwebfliegen besuchten Blütenpflanzenarten.

### 3.3. Bemerkungen zu ausgewählten Arten

Taxonomie: Von *Dasysyrphus albostrigatus* wurde je ein Exemplar der Varietäten *albostrigatus* und *confusus* EGGER gefangen. *Merodon equestris* trat in vier Varietäten im BG auf (in Klammern Anzahl der Nachweise): var. *bulborum* RONDANI (4), var. *equestris* FABRICIUS (1), var. *narcissi* FABRICIUS (4) und var. *validus* MEIGEN (1).

Territorialverhalten und Partnersuche: Fünf der sechs Nachweise von *Epistrophe eligans* betrafen fliegende Tiere, und zwar Männchen. Sie schwebten in unterschiedlicher Höhe (bis zu zwei Metern) längere Zeit „auf der Stelle“, und zwar über besonnener Vegetation oder über einem Weg. Ebenso verhielten sich die beiden einzigen Exemplare von *Fagisyrphus cinctus* und *Parasyrphus punctulatus*. Letzteres war ein Weibchen. Bei *Merodon equestris* sah ich einmal, wie ein Tier auf ein anderes zuflug, das sich ebenfalls in der Luft befand. Dabei kam es während des Fluges zur Kopulation. Nach dem Fang zeigte sich, dass das Weibchen zur Varietät *validus*, das Männchen aber zur Varietät *bulborum* gehörte. Ein Männchen von *Xanthogramma pedissequum* schwebte, mit einigen Unterbrechungen, bei denen es sich kurzfristig niederließ,

Tabelle 1. Die im Botanischen Garten Bonn nachgewiesenen Schwebfliegenarten  
 A: Gesamtzahl der Fänge und / oder Beobachtungen; B: Gesamtzahl der Pflanzenarten, auf deren Blüten die Art angetroffen wurde; H: Häufigkeit der Schwebfliegen nach RÖDER (1990); siehe Text.

Table 1. The species of hoverflies which were found in the Botanical Garden of Bonn  
 A: Total number of catch and / or observations; B: Total number of plant species, on whose flowers the hoverfly species was observed; H: Frequency of hoverfly species according to RÖDER (1990); see text.

	Art	A	B	H
1	<i>Baccha elongata</i> (FABRICIUS, 1775)	1	—	3-4
2	<i>Cheilosia pagana</i> (MEIGEN, 1822)	3	2	1-2
3	<i>Cheilosia soror</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	3	1	3-5
4	<i>Chrysogaster hirtella</i> LOEW, 1854	2	1	2-4
5	<i>Dasyrphus albostrigatus</i> (FALLÉN, 1817)	2	1	3-5
6	<i>Didea intermedia</i> LOEW, 1843	1	1	5
7	<i>Epistrophe eligans</i> [HARRIS, (1780)]	6	—	3-5
8	<i>Epistrophe melanostoma</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	2	1	3-5
9	<i>Epistrophe nitidicollis</i> (MEIGEN, 1822)	1	—	3-5
10	<i>Episyrrhus balteatus</i> (DE GEER, 1776)	34	29	1
11	<i>Eristalis arbustorum</i> (LINNAEUS, 1758)	7	6	1
12	<i>Eristalis horticola</i> (DE GEER, 1776)	2	2	2-5
13	<i>Eristalis interrupta</i> (PODA, 1761)	6	2	2-3
14	<i>Eristalis pertinax</i> (SCOPOLI, 1763)	19	14	1
15	<i>Eristalis tenax</i> (LINNAEUS, 1758)	22	16	1-2
16	<i>Eumerus tuberculatus</i> RONDANI, 1857	5	1	3-5
17	<i>Eupeodes corollae</i> (FABRICIUS, 1794)	1	1	1-3
18	<i>Eupeodes latifasciatus</i> (MACQUART, 1829)	2	2	2-4
19	<i>Fagisyrrhus cinctus</i> (FALLÉN, 1817)	1	—	4-5
20	<i>Helophilus pendulus</i> (LINNAEUS, 1758)	13	12	1-3
21	<i>Helophilus trivittatus</i> (FABRICIUS, 1805)	3	2	2-4
22	<i>Heringia heringi</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	1	1	4-5
23	<i>Mallota cimbiciformis</i> (FALLÉN, 1817)	1	1	5-6
24	<i>Melangyna umbellatarum</i> (FABRICIUS, 1794)	1	1	4-5
25	<i>Melanostoma mellinum</i> (LINNAEUS, 1758)	2	—	1-2
26	<i>Melanostoma scalare</i> (FABRICIUS, 1794)	5	2	2-3
27	<i>Meliscaeva cinctella</i> (ZETTERSTEDT, 1843)	1	1	1-3
28	<i>Merodon equestris</i> (FABRICIUS, 1794)	10	4	3-5
29	<i>Myatropa florea</i> (LINNAEUS, 1758)	16	12	1-3
30	<i>Neocnemodon vitripennis</i> (MEIGEN, 1822)	1	—	4-5
31	<i>Parasyrphus annulatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	1	1	2-4
32	<i>Parasyrphus punctulatus</i> (VERRALL, 1873)	1	—	3-4
33	<i>Pipizella viduata</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	2-4
34	<i>Platycheirus cyaneus</i> (MÜLLER, 1764)	2	1	2-3
35	<i>Platycheirus fulviventris</i> (MACQUART, 1829)	2	1	2-5
36	<i>Platycheirus scutatus</i> (MEIGEN, 1822)	6	4	2-4
37	<i>Sericomyia silentis</i> [HARRIS, (1776)]	1	1	3-5
38	<i>Sphaerophoria scripta</i> (LINNAEUS, 1758)	7	6	1-2
39	<i>Syritta pipiens</i> (LINNAEUS, 1758)	31	22	1-2
40	<i>Syrphus ribesii</i> (LINNAEUS, 1758)	13	8	1-3
41	<i>Syrphus torvus</i> OSTEN-SACKEN, 1875	3	3	2-3
42	<i>Syrphus vitripennis</i> MEIGEN, 1822	11	6	1-3
43	<i>Volucella pellucens</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	2-4
44	<i>Volucella zonaria</i> (PODA, 1761)	2	2	5-6
45	<i>Xanthogramma pedissequum</i> [HARRIS, (1776)]	2	2	3-4
46	<i>Xylota sylvarum</i> (LINNAEUS, 1758)	1	—	3-4

aber offenbar keine Nahrung aufnahm, während etwa ein einviertel Stunden vor den Blütenständen von *Euphorbia esula*, bevor es gefangen wurde. Von *Platycheirus fulviventris* wurde ein Paar gefangen, bei dem das Weibchen während der Kopulation an den männlichen Blüten von *Carex pendula* Pollen aufnahm.

Weitere Arten: Ein Exemplar der Gattung *Scaveva* wurde kurz beobachtet, die Art konnte aber nicht angesprochen werden, ein weiteres aus der Gattung *Xylota* entkam beim Fangversuch. Vermutlich war es *X. segnis* LINNAEUS.

#### 4. Diskussion

Im Vergleich mit fast allen anderen Untersuchungsgebieten innerhalb Deutschlands ist die Zahl der nachgewiesenen Schwebfliegenarten gering, selbst wenn man berücksichtigt, dass viele der anderen Flächen größer und diverser sind, die Erfassung meist intensiver und über längere Zeiträume erfolgte und dass oft mit den effektiveren Farbschalen oder Malaisefallen gearbeitet wurde (Einige Beispiele aus neuerer Zeit: FLÜGEL 2002, HELLENTHAL & SSYMANK 2007, LÖHR 2002, MÜLLER 2001, SSYMANK 2001, 2002, 2004, SSYMANK & KRAUSE 2007). Sicher hat unsere Sammel- und Beobachtungstätigkeit noch nicht ausgereicht, um ein auch nur annähernd vollständiges Bild der Syrphiden-Fauna zu liefern, deren Artenzahl vielleicht ein-einhalb bis zweimal so hoch sein könnte.

HOFFMANN & SCHUHMACHER führen dagegen die geringe Artenzahl in ihrem wesentlich größeren und länger untersuchten Gebiet mit anscheinend naturnäherer Umgebung im Wesentlichen auf „das Fehlen natürlicher Vegetationsbedingungen am Rande des Ruhrgebietes“, insbesondere eine Florenverarmung zurück, die sich vor allem auf die Entwicklung der Larven negativ ausgewirkt haben könnte. Es scheint, dass der BG Bochum, über dessen Struktur und Bepflanzung die Autoren wenig aussagen, damals (1975–1980) von den Gegebenheiten in Bonn Ende der Neunziger Jahre stärker abwich und die Lebensbedingungen für Schwebfliegen in Bonn tatsächlich günstiger waren bzw. sind.

Die häufigsten Schwebfliegenarten in Bonn sind die, die auch RÖDER (1990) zu den häufigsten zählt. Für Bochum gibt es zwar keine quantitativen Angaben; wenn man aber die Arten vergleicht, die RÖDER als häufig klassifiziert, so sind es in Bonn und Bochum fast dieselben, nämlich zwölf von 14 bzw. von 13 Arten. Die Hauptunterschiede betrafen also die weniger häufigen und die seltenen Arten. Dabei ist der im Bonner Garten relativ hohe Anteil gebietsweise seltener Vertreter bemerkenswert, der trotz der geringen

Anzahl nachgewiesener Arten auf die Bedeutung des Gartens als Lebensraum für Schwebfliegen hinweist. Im Bochumer BG war dies weniger ausgeprägt.

Auf Grund ihrer zumeist kurzen Mundwerkzeuge bevorzugen Schwebfliegen frei liegende bzw. mit geringem Aufwand erreichbare Nahrungsquellen (Nektar und Pollen). Asteraceen und Apiaceen gehören daher zu den bevorzugten Blütenpflanzenfamilien; die häufigsten Arten sind dabei solche, die über einen längeren Zeitraum hinweg und mit einem reichen Blütenangebot präsent sind. Darüber hinaus liefert unser Material keinen Hinweis auf eine engere Bindung Nahrung suchender Imagines an bestimmte Gattungen oder Arten von Blütenpflanzen. Diejenigen Schwebfliegenarten, die in größerer und damit aussagekräftiger Anzahl nachgewiesen wurden, kamen – im Rahmen der genannten Familien-Präferenzen – durchweg auf vielen verschiedenen Pflanzenarten vor. Oft waren diese fast so zahlreich wie die Schwebfliegen-gennachweise, d.h. fast jede Schwebfliege oder doch mehr als jedes zweite Individuum einer Art wurde auf wieder einer anderen Pflanzenart angetroffen.

#### Literatur

- BISCHOFF, I. (1996): Die Bedeutung städtischer Grünflächen für Wildbienen (Hymenoptera, Apidae) untersucht am Beispiel des Botanischen Gartens und weiterer Grünflächen im Bonner Stadtgebiet. – *Decheniana* (Bonn) **149**, 162–178.
- DOCZKAL, D. & SCHMID, U. (1994): Drei neue Arten der Gattung *Epistrophe* (Diptera: Syrphidae), mit einem Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten. – *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde* (Stuttgart) Ser. A, Nr. **507**, 1–32.
- DOCZKAL, D., STUKE, J.-H. & GOELDIN DE TIEFENAU, P. (2002): The species of the *Platycheirus scutatus* (MEIGEN) complex in central Europe, with description of *Platycheirus speightii* spec. nov. from the Alps (Diptera, Syrphidae). – *Volucella* (Stuttgart) **6**, 23–40.
- FLÜGEL, H.-J. (2002): Schwebfliegenfunde (Diptera, Syrphidae) vom Pimpinellenberg bei Oderberg und Umgebung (Brandenburg). – *Volucella* (Stuttgart) **6**, 223–235.
- HAUSER & GELLER-GRIMM (1996): Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) des Messeler Forstes (Südhessen) mit besonderen Bemerkungen zu *Mallota cimbiciformis* (Fallén 1817). – *Volucella* (Stuttgart) **2**, 65–76.
- HELLENTHAL, M. & A. SSYMANK (2007): Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) des Wahnachtals im Bergischen Land (Nordrhein-Westfalen, Deutschland). – *Volucella* (Stuttgart) **8**, 219–236.
- HOFFMANN, H. & SCHUHMACHER, H. (1982): Die Syrphiden-Fauna in der Umgebung der Ruhr-Universität Bochum (Diptera, Syrphidae). – *Decheniana* (Bonn) **135**, 37–44.

- KÖLKEBECK, T. & TH. WAGNER (2007): Die Käferfauna (Coleoptera) des Botanischen Gartens in Bonn im langjährigen Vergleich. – *Decheniana* (Bonn) **160**, 217–248
- LEOPOLD, J., SCHÖNE, M. & K. CÖLLN (1996): Zur Kenntnis der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) der Stadt Köln und ihrer Randgebiete. – *Decheniana* (Bonn), Beihefte **35**, 433–458
- LÖHR, P.-W. (2002): Syrphiden (Diptera, Syrphidae) aus einem Nsturgarten im Vorderen Vogelsberg (Hessen) nach Farbschalen- und Malaisefallenfängen. – *Volucella* (Stuttgart) **6**, 195–222
- MÜLLER, M. (2001): Syrphiden (Insecta, Diptera,) des Gebietes Vorderste Talsbach (südliches Rothaargebirge). – *Decheniana* (Bonn) **154**, 117–124
- NIETHAMMER, J. (1980): Die Vögel im Botanischen Garten in Bonn. – *Decheniana* (Bonn) **133**, 62–78
- REEMER, M., RENEMA, W., VAN STEENIS, W., ZEEGERS, T., BARENDREGT, A., SMIT, J.T., VAN VEEN, M.P., VAN STEENIS, J. & VAN DER LEE, L.J.J.M. (2009): De Nederlandsae Zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). – *Nederlandse Fauna 8*. National Natuurhistorisch Museum Naturalis KNNV Uitgeverij (Utrecht), 442 S.
- RÖDER, G. (1990): *Biologie der Schwebfliegen Deutschlands*. 1. Aufl. – Kelttern-Weiler (Erna Bauer Verlag), 575 S.
- SCHMIDT, E. (1990): Libellenbeobachtungen in der Stadt: Der Botanische Garten in Bonn. – *Tier & Museum* **2** (2), 42–52
- SSYMANK, A. (1999): Ein bewährter Standard-Erhebungsbogen für Schwebfliegen und erster Beitrag zur Schwebfliegenfauna (Diptera, Syrphidae) der Bonner Umgebung. – *Volucella* (Stuttgart) **4**, 127–144
- SSYMANK, A. (2001): Vegetation und blütenbesuchende Insekten in der Kulturlandschaft. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 64*. Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg. Landwirtschaftsverlag (Münster), 513 S.
- SSYMANK, A. (2002): Patterns of habitat use by Syrphidae (Diptera) in the valley of the river Strom in north-east Brandenburg. – *Volucella* (Stuttgart) **6**, 81–124
- SSYMANK, A. (2004): Hoverfly communities (Diptera, Syrphidae) in vegetation complexes of river valleys near Bonn (Germany). – *Volucella* (Stuttgart) **7**, 157–183
- SSYMANK, A. & DOCZKAL, D. (1998): Rote Liste Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae), in: Binot, M. et al. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* (Bonn-Bad Godesberg) **55**, 65–72
- SSYMANK, A. & T. KRAUSE (2007): Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) in der Urdenbacher Kämpe bei Düsseldorf. – *Volucella* (Stuttgart) **8**, 185–217
- SSYMANK, A., DOCZKAL, D., BARKEMEYER, W., CLAUSSEN, C., LÖHR, P.W. & A. SCHOLZ (1999): Syrphidae. In: SCHUHMAN, H., BÄHRMANN, R. & A. STARK (Hrsg.): *Checkliste der Dipteren Deutschlands*. – *Studia Dipterologica*, Suppl. **2** (Halle), 195–203
- STUBBS, A.E. & FALK, S.J. (1996): *British Hoverflies. An Illustrated Identification Guide*. 1. Edition. – *British Entomological and Natural History Society* (Hurst) **253** S. – 2. Edition. – *British Entomological and Natural History Society* (Northampton), 469 S.
- VEEN, M.P. VAN (2004): *Hoverflies of Northwest Europe. Identification keys to the Syrphidae*. – Utrecht (KNNV Publishing), 254 S.
- VERLINDEN, L. (1991): *Fauna van België Zweefvliegen (Syrphidae)*. 1. Aufl. – Brüssel (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen), 298 S.
- WAGNER, TH. (1997): Die Käferfauna (Coleoptera) des Botanischen Gartens in Bonn, in: KÖHLER, F. (Hrsg.): *Beiträge zur Käferfauna und Koleopterologie im Rheinland. Festschrift zum siebzigjährigen Bestehen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (1927–1997)*. – *Decheniana* (Bonn), Beihefte **36**, 225–254

Anschrift des Autors:

Dr. MAXIMILIAN BOECKER, Auf dem Hinterberg  
10, D-53547 Dattenberg; E-Mail:  
m.boecker@uni-bonn.de



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [163](#)

Autor(en)/Author(s): Boecker Maximilian

Artikel/Article: [Schwebfliegen \(Diptera, Syrphidae\) im Botanischen Garten Bonn 93-99](#)