
Die Schwebfliegensammlung von Julius Hermann (Diptera, Syrphidae)

Jens-Hermann Stuke

Stuke, J.-H. (1999): The hoverfly collection of Julius Hermann (Diptera, Syrphidae). – *Volucella* 4 (1/2), 145-152. Stuttgart.

Records of 70 hoverfly species from the collection of Julius Hermann from 1903-1910 are presented. The possibility to interpret such data is discussed.

Zusammenfassung

Belege zu 70 Arten der Schwebfliegensammlung von Julius Hermann aus den Jahren 1903-1910 werden aufgelistet. Die Möglichkeit, solche Daten zu interpretieren, wird diskutiert.

Einleitung

Zur Rekonstruktion der Bestandsentwicklung von Schwebfliegen sind historische Sammlungen heute der einzige direkte Zugang. Alte Literatur kann wegen taxonomischer Umstellungen und/oder unzureichender früherer Bestimmungsliteratur nur eingeschränkt herangezogen werden. Die Abschätzung der Häufigkeit und Verbreitung in früheren Zeiten ist wichtig, um Areal- und Bestandsentwicklungen zu rekonstruieren und dadurch die Gefährdung von Arten abzuschätzen. Die Durchsicht der wichtigen mitteleuropäischen Faunen zeigt, dass viele Arten nur durch historische Nachweise belegt sind (z. B. Barkemeyer 1994, Stubbs & Falk 1983, Torp 1994, Verlinden 1991).

Die vorliegende Aufsammlung ist ein Glücksfall für die Faunistik Baden-Württembergs: Erstens sind derart vollständige historische Lokalaufsammlungen aus Deutschland bislang kaum bekannt geworden, zweitens existiert aus der Zeit um die Jahrhundertwende nur wenig Material von Schwebfliegen aus Südwestdeutschland und schließlich ist es einem glücklichen Zufall zu verdanken, dass die Sammlung in Edinburgh bekannt wurde und bearbeitet werden konnte.

Mit der vorliegenden Arbeit sollen zunächst die Daten zugänglich gemacht werden und anschließend diskutiert werden, inwieweit eine Interpretation möglich ist.

Methoden

Julius Hermann (geb. 1857 in Calw, gest. 1933 in Murr) arbeitete zunächst in Neubulach und anschließend in Murr als Lehrer. Im Rahmen einer ganz außergewöhnlichen heimatkundlichen Aktivität sammelte er auch verschiedenste Insektenordnungen. Durch Käfermaterial ist eine entomologische Sammeltätigkeit von 1897-1921 belegt. J. Hermann verkaufte aufgestellte Teilsammlungen an Schulen und Universitäten. Über diesen Weg ist vermutlich die vorliegende Sammlung ins Museum Edinburgh gelangt.

Die Schwebfliegensammlung ist Teil einer umfangreicheren Insektensammlung verschiedener Ordnungen. Insgesamt liegen 202 Schwebfliegen in 73 Arten vor, die in zwei Kästen aufbewahrt werden. Bei zwei Exemplaren handelt es sich nicht um Schwebfliegen; eine Schwebfliege wurde bei den Dolichopodidae gefunden.

Aufgeführt werden alle Belege, wenn ein genaues Fundortetikett vorhanden ist (nicht "Germania", "Moravia", "Styria") (70 Arten, 185 Individuen). Bestimmt wurden die Arten, wenn nicht anders angegeben, vom Autor. Das Material befindet sich in der Sammlung des National Museum of Scotland, Edinburgh. Nomenklatur und Reihenfolge entsprechen Doczkal et al. (1993). Bei abweichend bestimmten Tieren wird die Originaldetermination mit dem Praefix "unter:" angegeben. Dieser wird bei unüblichen Synonymen bei der ersten Nennung die aktuell gültige Nomenklatur nach Peck (1988) in eckigen Klammern hinzugefügt. Determinationsangaben, die nicht mit Peck (1988) aufgelöst werden konnten, werden in "" zitiert und mit dem Zusatz [=?] gekennzeichnet. Fehlende Datumsangaben markiert das Kürzel "o. D.". Die Belege einer Art sind chronologisch angeordnet.

Fundorte

Bulach (= Neubulach und Altbulach, D/Baden-Württemberg), Feldberg (D/Baden-Württemberg, Südschwarzwald), Hall (= Schwäbisch Hall, D/Baden-Württemberg), Hessigheim (D/Baden-Württemberg), Hessigheim/Felsengrt. (= Hessigheim Felsengärten, s. Hessigheim), Höpfigheim (= Ortsteil von Steinheim an der Murr, D/Baden-Württemberg), Iggelbach (= Ortsteil von Elmstein, D/Rheinland Pfalz), Klausen/Tirol (Italien), Klausthal/Tirol (Italien), Lange/Erzgebirge (nicht genau lokalisierbar), Murr (D/Baden-Württemberg), Murr/Forsthof (= Gemarkungsteil von Murr), Murr/Hardtwald (= Gemarkungsteil von Murr), Steinheim (D/Baden-Württemberg).

Artenliste

Baccha elongata (Fabricius, 1775)

1 ♀ (o. D., Lange/Erzgebirge)

Brachypalpoides lentus (Meigen, 1822)

1 ♀ (10.06.1906, Murr)

Caliprobola speciosa (Rossi, 1790)

1 ♂ (16.06.1905, Murr, unter: *Xylota confinis* [= *Xylota tarda* Meigen, 1822])

Chalcosyrphus valgus (Gmelin, 1790)

1 ♂ (03.06.1904, Murr, unter: *Xylota femorata* [= *Chalcosyrphus femoratus* (Linnaeus, 1758)])

Cheilosia barbata Loew, 1857

1♀ (26.08.1903, Murr); 1♀ (14.05.1904, Murr, unter: *Cheilosia impressa*); 1♀ (19.05.1904, Murr, unter: *Pipiza quadrimaculata*); 1♀ (11.06.1904, Murr, unter: *Cheilosia impressa*); 1♂ (24.07.1908, Murr, unter: *Cheilosia variabilis*)

Cheilosia caerulescens (Meigen, 1822)

1♂ (05.05.1904, Murr, unter: *Pyrophaena rosarum*)

Cheilosia canicularis (Panzer, 1801)

1♂, 1♀ (27.07.1904, Feldberg, unter: *Cheilosia grossa*)

Cheilosia chlorus (Meigen, 1822)

1♂ (03.07.1903, Murr, det. Claußen, unter: *Cheilosia albitarsis*); 1♀ (14.07.1908, Murr, det. Claußen, unter: *Cheilosia variabilis*)

Cheilosia illustrata (Harris, 1780)

2♂ (03.07.1903, Murr, unter: *Criorhina fallax* [= *Blera fallax* (Linnaeus, 1758)]); 1♀ (24.07.1908, Murr, unter: "*C. oestracea*" [= ?]); 2♂ (27.07.1908, Murr, unter: "*C. oestracea*" [= ?])

Cheilosia pagana (Meigen, 1822)

1♀ (07.04.1904, Murr, unter: *Cheilosia antiqua*)

Cheilosia variabilis (Panzer, 1798)

1♀ (30.05.1905, Murr); 1♂ (24.07.1908, Murr)

Chrysogaster solstitialis (Fallén, 1817)

1♂ (31.07.1908, Murr, unter: *Cheilosia antiqua*); 1♂ (17.06.1910, Iggelbach, unter: *Cheilosia antiqua*)

Chrysotoxum arcuatum (Linnaeus, 1758)

1♀ (1910, Murr, unter: *Chrysotoxum festivum*)

Chrysotoxum bicinctum (Linnaeus, 1758)

1♀ (24.08.1903, Murr); 3♀ (28.08.1903, Murr); 1♀ (30.05.1905, Murr, unter: *Chrysotoxum intermedium*); 1♀ (09.08.1908, Murr, unter: *Chrysotoxum elegans*); 1♀ (1910, Höpfigheim, unter: *Chrysotoxum intermedium*); 1♂, 1♀ (27.07.1910, Murr, unter: *Chrysotoxum intermedium*)

Chrysotoxum cautum (Harris, 1776)

1♀ (30.05.1905, Murr); 1♂ (08.06.1905, Murr); 1♀ (12.06.1905, Murr); 1♀ (29.06.1905, Murr, unter: *Chrysotoxum octomaculatum*); 1♂ (28.06.1909, Höpfigheim, unter: *Chrysotoxum octomaculatum*); 1♀ (10.06.1913, Vogesen)

Chrysotoxum elegans Loew, 1841

1♀ (12.08.1903, Murr, unter: *Chrysotoxum festivum*); 1♀ (22.08.1905, Hessigheim, unter: *Chrysotoxum octomaculatum*); 1♀ (02.08.1906, Murr)

Chrysotoxum fasciatum (Müller, 1764)

1♀ (03.07.1903, Murr); 1♀ (02.08.1906, Murr, unter: *Chrysotoxum elegans*)

Chrysotoxum vernale Loew, 1841

1♀ (26.05.1904, Murr, unter: *Chrysotoxum festivum*)

Eoseristalis arbustorum (Linnaeus, 1758)

1♀ (02.09.1907, Murr, unter: *Eristalis arbustorum*); 3♀ (22.07.1908, Murr, unter: *Eristalis nigratarsis*); 1♂ (27.07.1908, Murr, unter: *Eristalis nemorum*); 1♀ (17.06.1910, Murr, unter: *Eristalis nemorum*); 1♂ (07.09.1910, Murr, unter: *Eristalis arbustorum*)

Eoseristalis interrupta (Poda, 1761)

1♀ (22.07.1908, Murr, unter: *Eristalis nigratarsis*)

Eoseristalis intricaria (Linnaeus, 1758)

2♀ (14.08.1904, Murr, unter: "*E. intermedius*" [= ?])

Eoseristalis pertinax (Scopoli, 1763)

1♂ (06.08.1905, Murr); 2♂ (27.07.1908, Murr, unter: *Eristalis nemorum*); 1♂, 1♀ (07.09.1910, Höpfigheim, unter: *Eristalis arbustorum*)

Epistrophe diaphana (Zetterstedt, 1843)

1♂ (27.07.1908, Murr, det. Doczkal, unter: *Syrphus grossulariae* [= *Epistrophe grossulariae* (Meigen, 1822)])

Epistrophe nitidicollis (Meigen, 1822)

1♀ (06.08.1903, Murr, unter: *Syrphus ribesii*)

Episyrphus balteatus (Degeer, 1776)

3♀ (29.07.1903, Murr)

Eristalis tenax (Linnaeus, 1758)

1♂, 1♀ (1905, Hall, unter: *Eristalis pertinax*)

Eumerus strigatus (Fallén, 1817)

1♂ (20.08.1903, Murr, det. Doczkal, unter: *Pipizella heringii* [= *Heringia heringii* (Zetterstedt, 1843)])

Eumerus tricolor (Fabricius, 1798)

2♂ (03.07.1903, Murr); 1♂ (24.05.1904, Murr, unter: *Eumerus tarsalis*); 2♂ (18.07.1904, Murr)

Fagisyrphus cinctus (Fallén, 1817)

1♂ (04.08.1903, Murr, unter: *Syrphus cinctellus* [= *Meliscaeva cinctella* (Zetterstedt, 1843)])

Ferdinandea cuprea (Scopoli, 1763)

1♀ (15.07.1909, Murr)

Helophilus pendulus (Linnaeus, 1758)

1♂ (03.06.1904, Murr, unter: *Helophilus frutetorum*); 1♂ (1910, Murr, unter: *Helophilus frutetorum*); 3♂, 1♀ (07.09.1910, Höpfigheim)

Helophilus trivittatus (Fabricius, 1805)

1♂ (17.09.1904, Murr, unter: *Helophilus pendulus*); 2♂, 2♀ (15.09.1910, Murr)

Ischyrosyrphus glaucius (Linnaeus, 1758)

1♂ (1901, Feldberg, det. Claußen, unter: *Syrphus bifasciatus* [= *Epistrophe eligans* (Harris, 1780)]); 1♂ (26.08.1903, Murr); 1♂, 1♀ (27.07.1910, Murr, unter: *Syrphus decorus* [= *Meliscaeva auricollis* (Meigen, 1822)])

Ischyrosyrphus laternarius (Müller, 1776)

1♀ (27.07.1908, Murr, unter: *Syrphus lasiophthalmus* [= *Melangyna lasiophthalma* (Zetterstedt, 1843)]); 1♀ (27.07.1910, Murr, unter: *Syrphus decorus*)

Leucozona lucorum (Linnaeus, 1758)

1♀ (19.06.1903, Murr); 1♀ (30.05.1905, Murr)

Melangyna umbellatarum (Fabricius, 1794)

1♂ (06.08.1903, Murr, unter: *Syrphus umbellatarum* [= *Melangyna umbellatarum* (Fabricius, 1794)])

Melanostoma mellinum (Linnaeus, 1758)

2♀ (06.08.1903, Murr, unter: *Melanostoma gracilis* [= *Melanostoma scalare* (Fabricius, 1794)]); 3♀ (20.08.1903, Murr, unter: *Syrphus topiarius* [= *Syrphus vitripennis* Meigen, 1822]); 1♂ (26.08.1903, Murr, unter: *Platycheirus peltatus*); 1♂ (06.09.1903, Murr)

Melanostoma scalare (Fabricius, 1794)

1♂ (06.08.1903, Murr, unter: *Melanostoma gracilis*)

Merodon rufus Meigen, 1838

1♂ (20.06.1904, Hessigheim/Felsengrt., unter: *Merodon osmoides* [= *Merodon aeneus* Meigen, 1822])

Metasyrphus corollae (Fabricius, 1794)

1♀ (04.08.1903, Murr); 1♂, 1♀ (28.08.1903, Murr)

Microdon mutabilis (Linnaeus, 1758)

1♂ (12.06.1908, Klausthal/Tirol)

Myathropa florea (Linnaeus, 1758)

1♀ (22.07.1908, Murr); 2♂ (27.07.1908, Murr); 1♂ (17.06.1910, Iggelbach)

Paragus spec.

1♀ (24.05.1904, Steinheim, unter: *Paragus tibialis*)

Parasyrphus annulatus (Zetterstedt, 1838)

1♂ (25.05.1904, Steinheim, unter: *Syrphus diaphanus* [= *Epistrophe diaphana* (Zetterstedt, 1843)])

Pipiza festiva Meigen, 1822

2♀ (14.08.1903, Murr); 1♂ (22.07.1908, Murr)

Pipiza quadrimaculata (Panzer, 1804)

1♀ (19.05.1904, Murr)

Pipiza spec.

1♂ (31.07.1908, Murr, unter: *Pipiza geniculata* [= *Pipiza bimaculata* Meigen, 1822]); 1♀ (07.09.1910, Höpfigheim, unter: *Pipiza festiva*)

Pipizella annulata (Macquart, 1829)

1♂ (03.07.1903, Murr, det. Claußen, unter: *Cheilosia praecox*)

Pipizella spec.

1♀ (03.07.1903, Murr, unter: *Pipizella virens*)

Platycheirus clypeatus (Meigen, 1822)

1♂ (04.08.1903, Murr, unter: *Melanostoma mellinum*)

Platycheirus scutatus (Meigen, 1822)

1♀ (20.08.1903, Murr, unter: *Syrphus vitripennis*)

Portevinia maculata (Fallén, 1817)

1♂ (06.07.1904, Murr, unter: *Eumerus lunulatus* [= *Eumerus strigatus* (Fallén, 1817)])

Psarus abdominalis (Fabricius, 1794)

1♂ (03.06.1904, Murr, unter: *Pyrophaena ocymi* [= *Pyrophaena granditarsa* (Forster, 1771)])

Scaeva pyrastris (Linnaeus, 1758)

2♀ (28.08.1903, Murr); 1♂, 1♀ (29.08.1906, Murr)

Scaeva spec.

1 melanistisches ♀ (17.09.1909, Murr, unter: *Syrphus glaucius* = [*Ischyrosyrphus glaucius* (Linnaeus, 1758)])

Sericomyia silentis (Harris, 1776)

1♂ (o. D., Erzgebirge)

Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758)

2♂ (17.08.1903, Murr); 2♂ (26.08.1903, Murr); 1♂ (24.07.1908, Murr)

Sphaerophoria taeniata (Meigen, 1822)

1♂ (17.08.1903, Murr, unter: *Melithreptus scripta* var. *dispar* [= *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758)]);

1♂ (26.08.1905, Murr, unter: *Melithreptus scripta*)

Sphaerophoria spec.

1♀ (06.07.1903, Murr, unter: *Melithreptus menthastris*); 1♀ (22.07.1903, Murr, unter: *Melithreptus menthastris*); 2♀ (06.08.1903, Murr, unter: "*P. taeniatus*" [= ?]); 1♀ (20.08.1903, Murr, unter: *Syrphus*

vitripennis); 1♀ (26.08.1903, Murr, unter: *Melithreptus scripta* var. *dispar*); 1♀ (24.07.1908, Murr, unter: *Melithreptus hieroglyphica* [= *Sphaerophoria menthastri* (Linnaeus, 1758)])

Syritta pipiens (Linnaeus, 1758)

2♂ (02.07.1903, Murr); 1♂, 1♀ (18.07.1906, Murr)

Syrphus ribesii (Linnaeus, 1758)

1♀ (16.04.1904, Murr, unter: *Syrphus grossulariae*); 2♀ (17.09.1904, Murr, unter: *Syrphus grossulariae*);

1♀ (02.09.1907, Murr, unter: *Syrphus topiarius*); 1♀ (27.07.1910, Murr, unter: *Syrphus diaphanus*)

Syrphus torvus Osten-Sacken, 1875

1♂ (29.07.1903, Murr, unter: *Syrphus ribesii*); 1♀ (06.08.1903, Murr, unter: *Syrphus ribesii*)

Syrphus vitripennis Meigen, 1822

1♂ (04.08.1903, Murr, unter: *Syrphus corollae* [= *Metasyrphus corollae* (Fabricius, 1794)]); 1♂

(10.07.1907, Murr, unter: *Syrphus diaphanus*)

Temnostoma bombylans (Fabricius, 1805)

1♂ (06.06.1904, Murr/Hardtswald, unter: *Ceria conopsoides* [= *Ceriana conopsoides* (Linnaeus, 1758)])

Volucella bombylans (Linnaeus, 1758)

1♂ (26.05.1904, Murr); 3♂ (30.05.1904, Murr); 2♂ (31.05.1904, Murr/Rohrwiese); 1♂ (30.05.1905,

Murr); 1♂ (12.06.1908, Klausen/Tirol); 1♂ (19.06.1908, Klausen/Tirol); 1♀ (09.07.1909, Höpfigheim, unter: "*C. oestracea*" [= ?]); 1♂ (o. D., Bulach)

Volucella inanis (Linnaeus, 1758)

2♀ (22.07.1903, Murr); 1♀ (04.08.1903, Murr/Forstthof)

Volucella zonaria (Poda, 1761)

1♂ (11.06.1908, Klausen/Tirol); 1♀ (19.06.1908, Klausen/Tirol)

Xanthogramma festivum (Linnaeus, 1758)

1♀ (12.05.1904, Murr, unter: "*X. ornata*" [= *Xanthogramma ornatum* (Meigen, 1822)]); 1♀ (07.09.1907, Murr)

Xanthogramma pedissequum (Harris, 1776)

1♀ (03.07.1903, Murr, unter: *Criorhina asilica*); 1♀ (20.05.1904, Murr, unter: "*X. ornata*"); 1♀ (22.06.1906,

Murr, unter: *Criorhina asilica*); 1♂, 1♀ (27.07.1910, Murr, unter: "*X. ornata*")

Xylota coeruleiventris Zetterstedt, 1838

1♀ (19.06.1903, Murr, det. Claußen, unter: *Xylota nemorum* [= *Chalcosyrphus nemorum* (Fabricius, 1805)]); 1♀ (18.06.1907, Murr, unter: *Xylota nemorum*)

Xylota segnis (Linnaeus, 1758)

1♀ (07.05.1905, Murr, unter: *Xylota ignava*); 1♂, 1♀ (08.06.1906, Murr, unter: *Xylota ignava*); 1♂, 1♀

(01.07.1907, Murr); 1♂ (07.07.1907, Murr)

Xylota sylvarum (Linnaeus, 1758)

1♂, 1♀ (19.06.1903, Murr); 1♂ (03.06.1904, Murr, unter: *Xylota femorata*); 1♀ (13.06.1905, Murr)

Zur Interpretation historischer Schwebfliegendaten am Beispiel der Sammlung Julius Hermann

54% der vorliegenden Tiere sind unter Artnamen einsortiert, die nach derzeitiger Auffassung auch unter Berücksichtigung der Synonymie nicht zutreffen. Dieses kann unterschiedlichste Ursachen haben: Dass sich beim nachträglichen Auf- oder Umstellen der Sammlung Fehler eingeschlichen haben, könnte erklären, dass Fliegen aus anderen Familien in die Schwebfliegensammlung geraten sind und umgekehrt. Auch das Fehlen von Belegtieren zu Arten, zu denen ein Sammlungsetikett vorhanden ist, könnte so erklärt werden. Da die Determinationsetiketten nicht mit den Tieren auf einer Nadel waren, sondern getrennt auf dem Kastenboden bei den entsprechenden Belegen steckten, ist diese Fehlerquelle leicht vorstellbar. Ein anderer Grund für Fehlerdeterminationen könnten neuere taxonomische Erkenntnisse sein: Namensumstellungen (z.B. innerhalb der Gattung *Chrysotoxum* [Thompson et al. 1982]), bessere Bestimmungsschlüssel (z. B. für die Gattung *Cheilosia* durch Becker 1894) oder spätere Art-auftrennungen (z. B. in der Gattung *Sphaerophoria* zuerst durch Bankowska 1964). Mit diesen Argumenten nicht zu erklären ist jedoch, dass eine Art mehreren zugeordnet wird (bei 31% der Arten). Dies deutet auf eine von aktuellen Vorstellungen abweichende Wertung von Merkmalen hin, die zur Artdiagnose verwendet wurden. Die breite Streuung der Interessen von J. Hermann haben ihm eventuell nicht genügend Zeit für eine sorgfältige Bearbeitung des Materials gelassen. Selbst scheinbar einfach zu bestimmende Arten wie *Psarus abdominalis* können fehlbestimmt werden. Die Überprüfung historischer Belege ist somit unumgänglich.

Das Sammelverhalten weicht in dem vorliegenden Beispiel deutlich von aktuell gängigen Praktiken ab. Zum einen sind auffällige Gattungen wie *Chrysotoxum* oder *Volucella* überrepräsentiert. Zum anderen sind im Durchschnitt nur 2,7 Individuen pro Art vorhanden. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass Doubletten nicht aufbewahrt wurden. Unwahrscheinlich ist, dass J. Hermann so selektiv gesammelt hat, dass keine Art häufiger in seinen Aufsammlungen auftrat, da zumindest in der Anfangsphase des Sammelns eine Diagnose im Freiland für viele Gattungen nicht möglich ist. Eine wahrscheinliche Erklärungsmöglichkeit ist, dass die Schwebfliegen, die ins Museum nach Edinburgh gelangt sind, keinen repräsentativen Querschnitt aus der Sammlung von J. Hermann darstellen. Von Artgruppen, die erst später aufgetrennt wurden, liegen erwartungsgemäß nur wenige Arten vor.

Aus Murr sind durch die vorliegende Aufsammlung 61 Arten belegt. Hierbei handelt es sich mit Sicherheit nur um einen zufälligen, auf Beifängen beruhenden Ausschnitt aus dem damaligen Artenspektrum. Es fehlen (1) schwer zu entdeckende Arten aus Gattungen wie *Paragus* oder *Sphegina*, (2) Arten, die nur schwer als Syrphidae erkannt werden wie beispielsweise aus der Gattung *Brachyopa* und (3) seltene Arten. Die ersten publizierten Erfassungen, wo lokal begrenzt mit dem Ziel einer möglichst vollständigen Erfassung Schwebfliegen gesammelt wurden, stammen in Nordwestdeutschland von Kröber (1949) und in Südwestdeutschland von Röseler (1971).

Das Fehlen von Arten in alten Aufsammlungen ist nur dann ein Hinweis auf das tatsächliche Fehlen in den besammelten Gebieten, wenn es sich um auffällige und eindeutig als Syrphidae ansprechbare Arten handelt, die nicht mit anderen Arten im Gelände verwechselt werden können. So ist zu vermuten, dass *Volucella zonaria* in der Umgebung Murrs nicht häufig war, da diese Art von J. Hermann sonst sicherlich gesammelt worden wäre. Diese Eigenschaften charakterisieren auch die wenigen gut belegten Beispiele von Arten, die in alten Sammlungen deutlich häufiger vorhanden sind, als in aktuellen, beispielsweise *Psarus abdominalis* oder *Chrysotoxum elegans*.

Danksagung

C. Claussen (Flensburg) und D. Doczkal (Malsch) bestimmten kritische Tiere. Dr. G. Rotheray (Edinburgh) und A. E. Whittington (Edinburgh) machten mich auf die Sammlung aufmerksam und ermöglichten die Bearbeitung. K. Voigt (Ettlingen) gab wichtige Hinweise zu J. Hermann und half engagiert bei der Interpretation der Fundorte. Hinweise zum Manuskript gab D. Doczkal.

Literaturverzeichnis

- Bankowska, R. (1964): Studien über die paläarktischen Arten der Gattung *Sphaerophoria* St. Farg. et Serv. (Diptera, Syrphidae). – *Annales Zoologici Warszawa* 22 (15), 285-353.
- Barkemeyer, W. (1994): Untersuchungen zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera: Syrphidae). – *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* 31, 1-514.
- Becker, T. (1894): Revision der Gattung *Chilosia* Meigen. – *Nova Acta Kaiserlich-Leopoldinische-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher* 62, 194-524 + Tafeln.
- Doczkal, D., Schmid, U., Ssymank, A., Stuke, J.-H., Treiber, R., Hauser, M. (1993): Rote Liste der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) Baden-Württembergs. – *Natur und Landschaft* 68 (12), 608-617.
- Kröber, O. (1949): Die Dipterenfauna des Eppendorfer Moores im Wechsel der Zeiten. – *Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg* 30, 69-89.
- Peck, L. V. (1988): Syrphidae. – In: Soós, Á & Papp, L. (eds.): *Catalogue of Palaearctic Diptera* 8, 11-230. Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo (Elsevier).
- Röseler, P.-F. (1971): Die Mücken und Fliegen (Diptera) des Wutachgebietes. – *Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs* 6 (Die Wutach), 421-434.
- Stubbs, A. E., Falk, S.J. (1983): *British Hoverflies*. – 253 S. + plates, London (The British Entomological and Natural History Society).
- Thompson, F. C., Vockeroth, J.R., Speight, M.C.D. (1982): The Linnaean species of flower flies (Diptera: Syrphidae). – *Memoirs of the Entomological Society of Washington* 10, 150-156.
- Torp, E. (1994): *Danmarks Svirrefluer* (Diptera: Syrphidae). – 490 S., Stenstrup (Apollo Books).
- Verlinden, L. (1991): *Zweefvliegen* (Syrphidae). – 298 S., Brussel (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen).

Anschrift des Verfassers:

Jens-Hermann Stuke, Universität Bremen, Fachbereich 2, AG Evolutionsbiologie, PF 330440.D-28337 Bremen