

- LAUENSTEIN, G. (1986): Zum Problem der *Tipula*-Larven auf wirtschaftlich genutztem Grünland. Chemische Bekämpfung und ökologische Regulation der Wiesenschnake (*Tipula paludosa* Meigen; Diptera, Insecta) auf Nutzflächen in Nordwest-Deutschland — Natur Special Report, BSH Verlag, Warburg 2: 11–42.
- MANNHEIMS, P. (1950): Neue *Tipula*-Arten aus Italien (Dipt., Tipulidae). Bonn. Zool. Beitr. 1: 70–78.
- MANNHEIMS, P. (1951–68): Fam. Tipulidae In: LINDNER, E. (Ed.): Die Fliegen der palaearktischen Region. Schweizerbart, Stuttgart.
- MENDL, H. (1976): Limoniiden und Cylindrotomiden aus Nordtirol/Österreich (Insecta: Diptera- Limoniidae, Cylindrotomidae), Revision der Limoniiden- und Cylindrotomiden-Sammlung Dr. Ernst Pechlaners, Innsbruck/Tirol. Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 63: 269–285.
- MENDL, H. & REUSCH, H. (1989): Liste der aus der Bundesrepublik Deutschland bis jetzt bekannten Stelzmücken (Diptera Nematocera: Limoniidae). Braunschw. naturkd. Schr. 2: 429–453.
- NOVAK, T.; SIVEC, I.; LANCEKOVIC, F. & CHRISTIAN, E. (2007): *Chionea austriaca* in caves and artificial galleries of Slovenia (Diptera, Limoniidae). Rev. Suisse Zool. 114: 49–57.
- OOSTERBROEK, P. (1994): Biodiversity of the Mediterranean Region. In: FOREY, P.L.; HUMPHRIES, C.J. & VANE-WRIGHT, R.J. (eds): Systematic and Conservation Evaluation. Systematic Association Special Volume 50: 289–307.
- OOSTERBROEK, P. (2007): Catalogue of the Craneflies of the World (Insecta, Diptera, Nematocera, Tipuloidea). <http://ip3o.eti.uva.nl/ccw/> (Zugriff April 2007)
- STROBL, G. (1898): Die Dipteren von Steiermark 4. Theil: Nachträge. Mitt. naturw. Ver. Steiermark 34: 191–298.
- STROBL, G. (1910): Die Dipteren von Steiermark 5. 2. Nachtrag. Mitt. naturw. Ver. Steiermark 46(1909): 45–293.
- VAN HUSEN, D. (1987): Die Ostalpen in den Eiszeiten. Geologische Bundesanstalt, Wien.
- VOGTENHUBER P. (2002): *Tipula (Vestiplex) sexspinosa* Strobl, 1897 nicht nur ein Endemit der Koralpe (Diptera: Tipulidae). Carinthia II 192./112.: 541–543.

## SYRPHIDAE (SCHWEBFLIEGEN)

Innerhalb der Klasse der Insekten dominiert in den meisten Landökosystemen die Ordnung Diptera – zusammen mit den Hymenoptera und Coleoptera – bezüglich Arten- und Individuenzahl. Damit sind sie in allen Habitaten bedeutende Träger der Biodiversität, ein Umstand welcher auch – aber nicht nur – angesichts aktueller Anstrengungen zum Erhalt der Biodiversität im Gefolge der Beschlüsse der Convention on Biological Diversity (Rio de Janeiro, 1992) der Bearbeitung von Diptera eine neue Dimension in Ökologie und Entomologie geben sollte (BLAB et al. 1995).

Unter Berücksichtigung ihrer Omnipräsenz würde man erwarten, dass eine Insektenordnung wie die Diptera, zu der rund 20 % der heimischen Insektenarten gehören – wie ein Vergleich mit der Schweiz (MERZ et al. 1998) und Deutschland (SCHUMANN et al. 1999) zeigt – und die in vielen Ökosystemen eine große ökologische Bedeutung haben, gut erfasst und bearbeitet ist. Es ist allerdings eine Tatsache, dass innerhalb der Insecta die Diptera, zusammen mit den Hymenoptera, die am wenigsten erforschte Ordnung darstellen. Die wichtigsten Gründe für den schlechten Kenntnisstand über diese Tiergruppe sind deren großer Artenreichtum sowie die damit verbundene schwierige Bestimmungsarbeit und die daraus resultierenden systematisch-taxonomischen Probleme.

Dipteren greifen auf sämtlichen trophischen Ebenen in natürliche Prozesse ein: phytophage Vertreter sind vielfach von ökonomischer Bedeutung in Land- und Forstwirtschaft. Dabei kann es sich um Antagonisten menschlicher Produktivität handeln, indem sie Nutzpflanzen befallen, aber auch um Nutzinsekten, welche zur biologischen Bekämpfung unerwünschter Organismen herangezogen werden. Parasiten, Parasitoide und räuberische Diptera regulieren die Abundanzen ihrer Wirte oder Beutetiere. Aufgrund ihrer ökonomischen Bedeutung besonders hervorzuheben sind hierbei die Familien Tachinidae (Raupefliegen) und ebenso die Syrphidae. Die Tachinidae dezimieren als Endoparasiten verschiedenste Raupen von Schmetterlingen, verhindern so deren Massenauftreten und reduzieren damit Forstschäden, während sich die Larven verschiedener Syrphidae vorwiegend von Blattläusen ernähren (ROTHERAY 1993). Vertreter der Ordnung Diptera haben darüber hinaus maßgebliche Bedeutung als Bestäuber (z. B. HIPPA & KOPONEN 1976, NIELSEN 1971, 1972), gerade auch in höher gelegenen Habitaten der montanen bis alpinen Höhenstufe (KORMANN 1973, LINDNER 1973).

Die Schwebfliegen oder Syrphidae, welche fast überall in der gemäßigten Zone in zumeist beträchtlichen Abundanzen auftreten (z. B. MÖRTELMAIER 1996, 1999), dürfen im Gegensatz zu vielen anderen Familien der brachyceren Diptera als einigermaßen gut untersucht angesehen werden. Dies manifestiert sich in der zunehmenden Zahl an Publikationen über diese Familie, wobei die Entwicklung und Etablierung von Syrph the Net: the Database of European Syrphidae (Diptera) (SPEIGHT 2006) als Quantensprung hervorgehoben werden muss. Im Zuge dieser Bearbeitung konnten nach gegenwärtigem Kenntnisstand revidierte Artenlisten für Belgien, Großbritannien, Dänemark, Finnland, Island, Irland, Liechtenstein, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Norwegen, Slowenien, Schweden, atlantische und kontinentale Teile Frankreichs, atlantische Teile von Spanien und Portugal

Bearbeiter: T. Mörtelmaier



▲ *Caliprobola speciosa*  
(Rossi, 1790). Foto: T.  
Mörtelmeier

und Teile Deutschlands erstellt werden; für Österreich liegt allerdings bis dato keine revidierte Artenliste für die Schwebfliegen vor.

Auf Basis der aktuellen Datenlage können für Österreich keine Endemiten oder Subendemiten benannt werden, die meisten Arten sind weitverbreitet. Auch unter Ausweitung des Bezugsraumes auf (bio-) geographische Einheiten bzw. Regionen lassen sich nur einzelne Arten – und unter Berücksichtigung der Datenlage auch dann nur mit Vorbehalten – als Endemiten definieren. So gilt das monotypische Genus *Psarus* mit der Art *P. abdominalis* (FABRICIUS, 1794) als endemisch für Europa, das monotypische Genus *Ischyroptera* mit der Art *I. bipilosa* POKORNY, 1887 als endemisch im Alpenraum (Hochlagen über 2.000 m Seehöhe).

Von der innerhalb der Dipteren gut abgegrenzten Familie der Syrphidae wurden weltweit mehr als 5.000 Arten beschrieben, wovon etwa knapp 2.000 in der paläarktischen Region vorkommen dürften (SPEIGHT & LUCAS 1992). Zirka 800 bis 1.000 Arten sind aus Europa bekannt, doch werden jedes Jahr Neufunde von Schwebfliegen gemeldet bzw. neue Arten beschrieben (z. B. SCHMID 1995–2006). Die tatsächliche Artenzahl der Schwebfliegen Europas bleibt bislang mit Unschärfen behaftet. Zum einen gibt es keine flächendeckende Bearbeitung für Gesamt-Europa, zum anderen gibt es eine ganze Reihe von Arten (zum Teil ganze Genera wie *Pipiza*), deren taxonomischer Status unklar ist. Vorhandene Checklisten müssen in diesem Zusammenhang als Auflistungen gegenwärtig in Verwendung befindlicher Artnamen verstanden werden, nicht als tatsächlich gültige Listen valider Taxa.

#### LITERATURVERZEICHNIS SYRPHIDAE

- BLAB, J., KLEIN, M. & SSYMAN, A. (1995): Biodiversität und ihre Bedeutung in der Naturschutzarbeit. *Natur und Landschaft* 70: 11–18.
- HIPPA, H. & KOPONEN, S. (1976): Preliminary studies on flower visitors to and potential pollinators of the cloudberry (*Rubus chamaemorus* L.) in sub-arctic Lapland. *Ann. Agr. Fenniae* 15: 56–65.
- KORMANN, K. (1973): Blütenbesucher an *Cirsium arvense* (Diptera: Syrphidae, Conopidae). *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz* 1: 29–31.
- LINDNER, E. (1973): *Alpenfliegen*. Goecke & Evers, Keltern, 204 pp.
- MERZ, B., BÄCHLI, G., HAENNI, J.-P. & GONSETH, Y. (1998): *Fauna Helvetica: Diptera Checklist*. CSCF & SEG 1: 1–369.
- MÖRTELMAIER, T. (1996): Struktur und Dynamik von Syrphidengemeinschaften (Insecta/Diptera/Syrphidae) ausgewählter walddominierter Habitat- und Landnutzungsmosaik im Nationalpark Berchtesgaden. Diplomarbeit Universität Salzburg, 95 pp.
- MÖRTELMAIER, T. (1999): Saisonale Muster migrierender Schwebfliegen

(Insecta/Diptera/Syrphidae) in den österreichischen Alpen. Dissertation Universität Salzburg, 114 pp.

- NIELSEN, T.R. (1971): Syrphidae (Dipt.) from Jaeren, Norway (I), with description of two new species. *Norsk ent. Tidsskr.* 18: 53–73.
- NIELSEN, T.R. (1972): Syrphidae (Dipt.) from Jaeren, Norway (II). *Norsk ent. Tidsskr.* 19: 63–71.
- ROTHERAY, G. (1993): Colour guide to hoverfly larvae (Diptera, Syrphidae). *Dipterist's Digest* 9: 1–156.
- SCHMID, U. (1995–2006): *Volucella – die Schwebfliegen Zeitschriftl.* Bände 1–8.
- SCHUMANN, H., BÄHRMANN, R. & STARK, A. (Hrsg.) (1999): Checkliste der Dipteren Deutschlands. *Entomofauna Germanica* 2: 1–354.
- SPEIGHT, M.C.D. (2006): Species accounts of European Syrphidae (Diptera). In: SPEIGHT, M.C.D.; CASTELLA, E.; SARTHOU, J.-P. & MONTEIL, C. (eds): *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*. Vol. 54: 1–252.
- SPEIGHT, M.C.D. & LUCAS, J.A.W. (1992): Liechtenstein Syrphidae (Diptera). *Ber. bot.-zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg* 19: 327–463.

Bearbeiter: W. Graf

## TRICHOPTERA (KÖCHERFLIEGEN)

Die Insektenordnung der Köcherfliegen ist den Schmetterlingen nah verwandt. Als namensgebendes Merkmal sind die Flügel der meisten Köcherfliegen mit Haaren versehen (griech. Trichos = Haar, pteron = Flügel), statt eines Saugrüssels ist ein Sauglappen (Haustellum) ausgebildet. Die Größe der Tiere schwankt je nach Art von etwa 2 mm bis 3 cm. Bis auf wenige terrestrisch lebende Ausnahmen (Gattung *Enoicyla*) verläuft die Entwicklung der Larven und Puppen in Gewässern. Die Besiedlung aquatischer Biotope reicht dabei von Quellen und Hochgebirgsbächen bis zu großen Flüssen der Niederungen; semiterrestrische und hygroptetrische Lebensräume werden ebenso wie unterschiedliche Augewässertypen in charakteristischer Artenzusammensetzung kolonisiert. Der deutsche Name Köcherfliegen bezieht sich auf die Fähigkeit mancher Larven, mit Hilfe von Seidenfäden Schutzbauten herzustellen. Frei lebende Arten wiederum weben Stellnetze, die reusenartig organische Partikel bzw. Or-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II - Sonderhefte](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [Endemiten](#)

Autor(en)/Author(s): Mörtelmaier Thomas

Artikel/Article: [Syrphidae \(Schwebfliegen\) 795-796](#)