

# Die Gallmückenfauna (Diptera, Cecidomyiidae) Südtirols: 8. Gallmücken der Östlichen Dolomiten

Marcela Skuhrová & Václav Skuhrový

## Abstract

### Gall midge fauna (Diptera, Cecidomyiidae) of South Tyrol: 8. Gall midges of the Eastern Dolomite Alps

During our investigations in the Eastern Dolomite Alps in July 2007, a total of 100 gall midge species were found at 13 localities situated at altitudes from 760m up to 2275m a.s.l. They are associated with 76 host plant species belonging to 29 plant families. *Contarinia brizae*, *Contarinia lilii*, *Contarinia pilosellae*, *Dasineura dianthi*, *Dasineura dioicae*, *Macrolabis incolens* and *Macrolabis saliceti* are new records for the fauna of South Tyrol and Italy and *Dasineura lupulinae*, *Mycodiplosis conioiphaga* and *Ozirhincus tanaceti* are new records for South Tyrol. The known gall midge fauna of South Tyrol contains now 268 species. An annotated list of species found in 2007 is given with details of collecting sites as well as biological data. The average number per each locality is 15 species (ranging from 3 to 25). The number of gall midge species decreases with increasing altitude. *Dasineura phyteumatis*, *Dasineura dianthi*, *Dasineura* sp. (*Homogyne alpina*), *Dasineura* sp. (*Galium anisophyllum*), *Jaapiella antennariae*, *Contarinia campanulae*, *Contarinia loti*, *Contarinia* sp. (*Anthyllis vulneraria*), *Tricholaba trifolii* and *Cystiphora taraxaci* were found in alpine zone at altitudes from 2000 to 2300m. *Geocrypta galii* on *Galium mollugo*, *Iteomyia capreae* on *Salix caprea* and *Cystiphora taraxaci* on *Taraxacum officinale* were the most abundantly occurring species during investigations. Geographic distribution: 57 species have European and 35 species Eurosiberian distribution. *Aphidoletes aphidimyza*, *Dasineura leguminicola*, *D. mali* and *Mycodiplosis conioiphaga* have Holarctic distribution, *Asphondylia echii*, *Myricomyia mediterranea* and *Wachtliella ericina* sub-Mediterranean distribution. *Obolodiplosis robiniae*, native in the Nearctic Region, is alien and invasive species in South Tyrol. *Contarinia* sp. in swollen flower buds of *Anthyllis vulneraria* und *Jaapiella* sp. developing in flower heads of *Adenostyles glabra* are first records of new undescribed species.

**Keywords:** Diptera, Cecidomyiidae, faunistics, zoogeography, South Tyrol, Italy

## 1. Einleitung

In Sommer 2007 haben wir unsere umfassenden Untersuchungen der Gallmücken in Südtirol beendet, die wir im Verlauf von acht Jahren an 116 Fundorten durchgeführt haben. Zu Beginn unserer Untersuchungen im Jahre 1999 hatte uns das Naturmuseum Bozen auf Einladung der Herrn Dr. K. Hellrigl und Dr. L. Unterholzner die Aufgabe gestellt, die Gallmückenfauna der Provinz Bozen-Südtirol (Alto Adige) in einer mehrjährigen Untersuchung weitmöglichst zu erfassen, damit die Fauna dieses Gebietes mit der anderer Länder Mitteleuropas verglichen werden könnte.

Im Zuge unserer achtjährigen Erhebungen in den Jahren 1999 und 2001-2007 erhöhte sich die bisher für Südtirol bekannte Artenzahl der Gallmücken von 53 auf 264 Arten

(SKUHRAVÁ et al. 2001, 2002, SKUHRAVÁ & SKUHRAVÝ 2003, 2005a, 2005b, 2006, 2007). Damit gehört Südtirol heute im Hinblick auf die erfasste Gallmückenfauna zu den am besten erforschten Gebieten in Europa. Zudem wurden 100 Gallmückenarten nachgewiesen, die neu für die Fauna Italiens sind in Bezug auf die *Checklist delle specie della fauna Italiana* (SKUHRAVÁ 1995).

Im Juli 2007 setzten wir unsere Untersuchungen über die Gallmückenfauna in Südtirol fort. Diesmal wurden die Erhebungen im Gebiet der Östlichen Dolomiten an 13 Fundorten durchgeführt (Abb. 1).

An den einzelnen Standorten wurden alle festgestellten Gallmückenarten und ihre Abundanz registriert. Anschließend wurden mikroskopische Präparate der Gallmückenarten (Larven oder Imagines) zu deren Identifizierung hergestellt und zudem ein Beleg-Herbar mit den gesammelten Gallmückengallen angelegt und dem Naturmuseum Südtirol in Bozen übergeben.

Die Nomenklatur der Gallmückenarten erfolgte nach SKUHRAVÁ (1986, 1989) und nach GAGNÉ (2004), die der Wirtspflanzen nach LAUBER & WAGNER (2001). Zoogeographische Angaben sind nach den zoogeographischen Analysen von SKUHRAVÁ (1987, 1991, 1994a, 1994b, 1997) festgelegt.

## 2. Charakteristik der Fundorte (Abb. 1)

**Antholzer See** (Lago d'Anterselva), 1640 m: Bestände am Rand des Sees und am Rand des Fichtenwaldes im Naturpark der Rieserferner Alm (Parco Naturale Vedrette di Ries-Aurina), 15.07.2007 (13).

**Bad Salomonsbrunn** (Bagni di Salomone), 1100 m: Bestände am Rand des Fichtenwaldes und am Bachufer, 15.07.2007 (12).

**Bruneck** (Brunico), 830 m: Bestände im gemischten Wald an den Abhängen über der Stadt, 10.07.2007, 18.07.2007 (5).

**Issing** (Issengo), 860 m: Bestände am Rand des Fichtenwaldes, 14.07.2007 (3).

**Kronplatz** (Plan de Corones), 2273 m: alpine Wiese, 16.07.2007 (6).

**Mühlbach** (Rio di Pusteria), 770 m: Bestände am Rand von Obstgärten, 13.07.2007 (1).

**Pederoa**, 1100 m: Bestände am Rand des Bachufers, 12.07.2007 (8).

**Pfalzen** (Falzes), Bestände im Fichtenwald, 800 m: 14.07.2007 (4).

**Piz Sorega** (Alta Badia), 2003 m: alpine Wiese, 11.07.2007(10).

**Pragser Wildsee** (Lago di Braies), 1500 m: Bestände am Rand des Sees und im Fichtenwald, im Naturpark Fanes-Sennes-Prags (Parco Naturale Fanes-Sennes-Braies), 17.07.2007 (11).

**Sankt Kassian** (San Cassiano), 1540 m: Bestände am Rand des Fichtenwaldes und am Bachufer, 11.07.2007 (9).

**Terenten** (Terento), 800 m: Bestände am Rand des Fichtenwaldes und am Bachufer, 14.07.2007 (2).

**Zwischenwasser** (Longega), 980 m: Bestände am Bachufer und an Wiesen, 12.07.2007 (7).

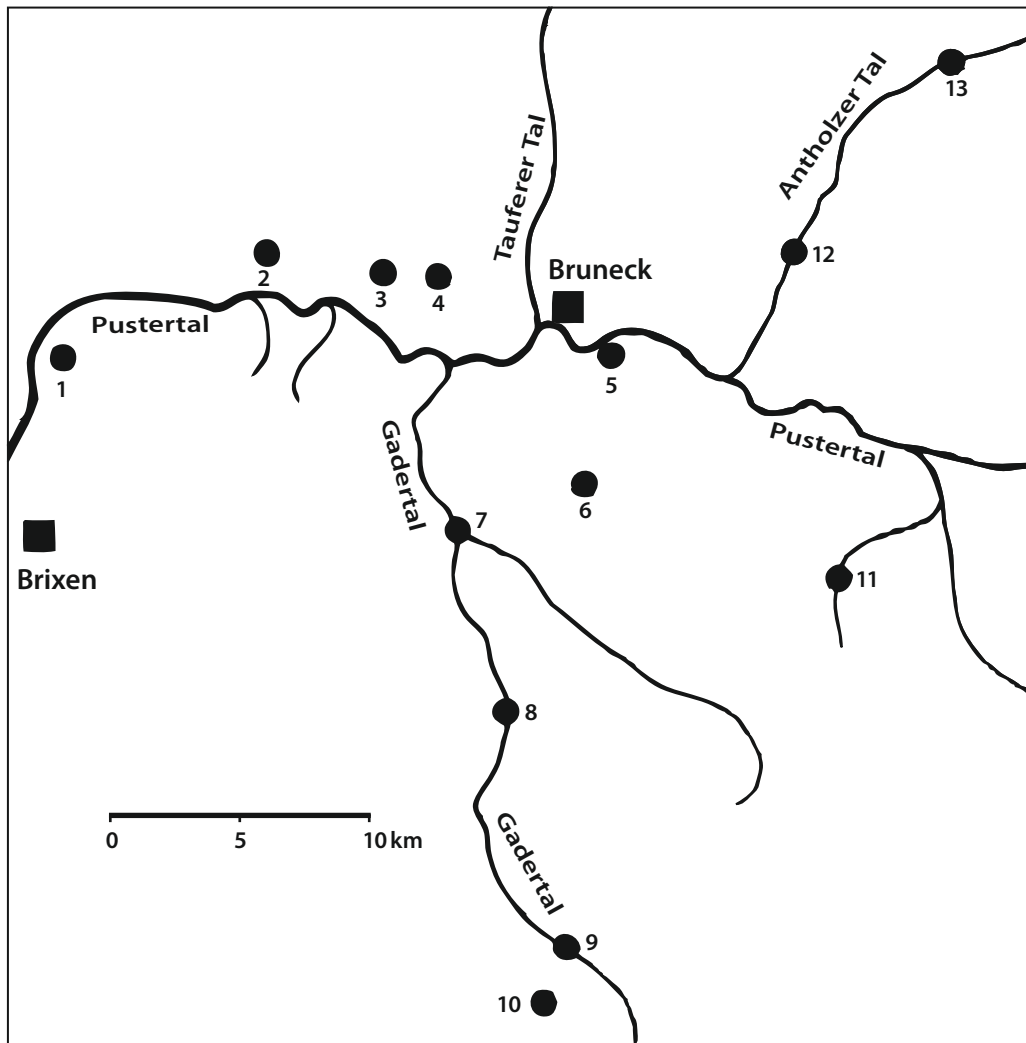


Abb. 1: Das Gebiet der Östlichen Dolomiten mit 13 Fundorten, an denen im Sommer 2007 Gallmückengallen gesammelt wurden: 1 – Mühlbach; 2 – Terenten; 3 – Issing; 4 – Pfalzen; 5 – Bruneck; 6 – Kronplatz; 7 – Zwischenwasser; 8 – Pederöa; 9 – Sankt Kassian; 10 – Piz Sorega; 11 – Pragser Wildsee; 12 – Bad Salomonsbrunn; 13 – Antholzer See.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Übersicht der festgestellten Gallmückenarten

Bei jeder Gallmückenart sind folgende Angaben angeführt: kurze Charakteristik der Gallenform, die Wirtspflanzenarten und deren Familie, sowie Verbreitungstyp der Gallmückenart. Dann folgen Fundangaben mit der Seehöhe. Zwei Sternchen (\*\*) vor dem Gallmücken-Artnamen bedeuten, dass die Art ein Neufund für die Gallmückenfauna von Italien ist, und ein Sternchen (\*) bedeutet Neufund für die Gallmückenfauna von Südtirol. Eine Aufstellung der festgestellten Gallmücken nach Wirtspflanzen findet sich in Tab. 1.

*Aphidoletes aphidimyza* (RONDANI, 1847)

Die Larven leben zoophag in Kolonien von verschiedenen Aphiden. Holarktische Art. – Fundort: Bruneck, 830 m (an *Salix caprea* L.).

*Asphondylia echii* LOEW, 1850

Eine einzelne Larve lebt in der Blütenknospe von *Echium vulgare* L. (Boraginaceae). Die Larve verpuppt sich in der Galle. Submediterrane Art. – Fundort: Mühlbach, 770 m.

*Clinodiplosis cilicrus* (KIEFFER, 1889)

Die Larven entwickeln sich in zersetzenden Pflanzenteilen, in abblühenden Blütenständen und auch zwischen Schuppen in den Zapfen von Fichten, *Picea abies* (L.) Karsten (Pinaceae) (SKUHRAVÁ 1973). Eurosibirische Art. – Fundorte: Pederöa, 1100 m (in Blütenstand von *Cirsium oleraceum* und in Blütenkopf von *Trifolium pratense*); Pfalzen, 800 m (in Zapfen von *Picea abies*).

\*\* *Contarinia brizae* KIEFFER, 1896

Die Larven entwickeln sich im Blütenstand von *Briza media* L. (Poaceae). Europäische Art. – Fundort: Pragser Wildsee, 1500 m.

*Contarinia campanulae* (KIEFFER, 1895)

Die Larven leben in angeschwollenen, geschlossen bleibenden Blütenknospen von *Campanula scheuchzeri* Vill. (Campanulaceae). Europäische Art. – Fundort: Piz Sorega, 2003 m.

*Contarinia craccae* (LOEW, 1850)

Syn.: *Contarinia craccae* KIEFFER, 1897

Die Larven leben in Blütenknospen von *Vicia cracca* L. (Fabaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Mühlbach, 770 m.

\*\* *Contarinia lilii* KIEFFER, 1909

Die Larven leben in angeschwollenen, geschlossen bleibenden Blütenknospen von *Lilium martagon* L. (Liliaceae). Europäische Art. – Fundort: Sankt Kassian, 1540 m.

*Contarinia loti* (DE GEER, 1776)

Die Larven leben in angeschwollenen Blütenknospen von *Lotus corniculatus* L. (Fabaceae). Europäische Art. – Fundort: Piz Sorega, 2003 m.

*Contarinia medicaginis* KIEFFER, 1895

Die Larven leben in Blütenknospen von *Medicago sativa* L. und *M. falcata* L. (Fabaceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Bruneck, 830 m.

*Contarinia petioli* (KIEFFER, 1898)

Die Larven leben in Anschwellungen des Blattstieles von *Populus tremula* L. (Salicaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Bruneck, 830 m, Mühlbach, 770 m, Pederöa, 1100 m.

\*\* *Contarinia pilosellae* KIEFFER, 1896

Die Larven leben im Blütenstand von *Hieracium* sp. (Asteraceae). Europäische Art. – Fundort: Pragser Wildsee, 1500 m.

*Contarinia populi* (RÜBSAAMEN, 1917)

Die Larve verursacht die Bildung einer kleiner Blattgalle an *Populus tremula* L. (Salicaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Issing, 860 m, Mühlbach, 770 m, Terenten, 800 m.

*Contarinia quinquenotata* (F. LÖW, 1888)

Die Larven leben in angeschwollenen Blütenknospen von *Hemerocallis fulva* L. (Liliaceae). Europäische Art. – Fundorte: Issing, 860 m, Terenten, 800 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Contarinia solani* (RÜBSAAMEN, 1891)

Die Larven entwickeln sich in angeschwollenen Blütenknospen von *Solanum dulcamara* L. (Solanaceae). Europäische Art. – Fundorte: Bruneck, 830 m, Issing, 860 m.

*Contarinia steini* (KARSCH, 1881)

Die Larven leben in angeschwollenen Blütenknospen von *Silene pratensis* (Rafn.) Godr. (= *Melandrium album* (Miller) Garcke) und *Silene dioica* (L.) Clairv. (Caryophyllaceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Mühlbach, 770 m.

*Contarinia* sp.

Die weißlichen Larven leben gesellig in angeschwollenen Blütenknospen von *Anthyllis vulneraria* L. (Fabaceae). Europäische Art. – Fundort: Piz Sorega, 2003 m. – BUHR (1964-1965) führte eine „Ungeklärte Gallmücke“ unter der Nr. 574 an, die aber nicht identisch mit dieser Art ist, weil die Larven der anderen Art orangefarbig sind.

*Contarinia* sp.

Kleine rosa-roten Larven leben in Blütenköpfchen von *Homogyne alpina* (L.) Cass. (Asteraceae). Die Blütenköpfchen sind nicht deformiert. Europäische Art. – Fundort: Sankt Kassian, 1540 m.

*Cystiphora sonchi* (VALLOT, 1827)

Syn.: *Cecidomyia sonchi* BREMI, 1847

Die Larven leben in pustelförmigen Gallen an Blättern von *Sonchus oleraceus* L. und *S. arvensis* L. (Asteraceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Mühlbach, 770 m.

*Cystiphora taraxaci* (KIEFFER, 1888)

Die Larven leben in pustelförmigen Gallen an Blättern von *Taraxacum officinale* Web. (Asteraceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m; Bruneck, 830 m; Issing, 860 m, Mühlbach, 770 m, Pfalzen, 800 m, Piz Sorega, 2003 m, Pragser Wildsee, 1500 m, Sankt Kassian, 1540 m, Terenten, 800 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura auritae* (RÜBSAAMEN, 1915)

Die Larven leben in eingerolltem, verdicktem Blattrand von *Salix aurita* L. (Salicaceae). Europäische Art. – Fundort: Pederöa, 1100 m (*Salix* sp.).

*Dasineura berberidis* (KIEFFER, 1909)

Die Larven leben in eingerollten Blättern an der Sprossspitze oder in deformierten Seitenknospen von *Berberis vulgaris* L. (Berberidaceae). Europäische Art. – Fundorte: Bruneck, 830 m, Pederöa, 1100 m.

\*\* *Dasineura dianthi* (KIEFFER, 1909)

Blütenknospen von *Dianthus carthusianorum* L. (Caryophyllaceae) sind angeschwollen und bleiben geschlossen. Zum Zeitpunkt des Sammelns (11.07.2007) schon ohne Larven. KIEFFER (1909) hatte von dieser Art nur sehr kurz die Galle beschrieben. Europäische Art. – Fundort: Piz Sorega, 2003 m.

\*\* *Dasineura dioicae* (RÜBSAAMEN, 1895)

Die Larven leben in Blattrandrollungen auf *Urtica dioica* L. (Urticaceae). Europäische Art. – Fundort: Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura epilobii* (F. LÖW, 1889)

Die Larven leben in angeschwollenen Blütenknospen von *Epilobium angustifolium* L. (Onagraceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Issing, 860 m; Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura excavans* (KIEFFER, 1909)

Die Larven leben in kleinen Grübchen an der Unterseite der Blätter von *Lonicera xylosteum* L. (Caprifoliaceae). Europäische Art. – Fundorte: Pederöa, 1100 m, Pragser Wildsee, 1500 m.

*Dasineura fraxinea* (KIEFFER, 1907)

Die Larven leben in Parenchymgallen an Fiederblättchen von *Fraxinus excelsior* L. (Oleaceae). Europäische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m; Bruneck, 830 m; Issing, 860 m, Pederöa, 1100 m, Terenten, 800 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura fraxini* (BREMI, 1847)

Die Larven verursachen taschenförmige Gallen an Mittelnerven der Fiederblättchen von *Fraxinus excelsior* L. (Oleaceae). Europäische Art. – Fundorte: Terenten, 800 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura hyperici* (BREMI, 1847)

Die Larven leben in einer schopfartigen Anhäufung der Blätter an der Sprossspitze von *Hypericum perforatum* L. (Hypericaceae). Europäische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Bruneck, 830 m, Terenten, 800 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura kellneri* (HENSCHEL, 1875)

Die Larven leben in angeschwollenen, mit Harz bedeckten Knospen von *Larix decidua* Mill. (Pinaceae). Europäische Art. – Fundort: Issing, 860 m,

*Dasineura kiefferiana* (RÜBSAAMEN, 1891)

Die Larven leben im nach unten eingerollten Blattrand von *Epilobium angustifolium* L. (Onagraceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Pragser Wildsee, 1500 m.

*Dasineura leguminicola* (LINTNER, 1879)

Die Larven entwickeln sich an Blütenknospen von *Trifolium medium* L. und *T. pratense* L. (Fabaceae). Holarktische Art. – Fundort: Pederöa, 1100 m.

\* *Dasineura lupulinae* (KIEFFER, 1891)

Die Larven leben in zwiebelartig angeschwollenen Terminal- oder Seitenknospen von *Medicago lupulina* L. (Fabaceae). Europäische Art. – Fundorte: Pederöa, 1100 m; Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura mali* (KIEFFER, 1904)

Die Larven leben in eingerollten Blatträndern von *Pyrus malus* L. (Rosaceae). Europäische (Holarktische) Art. – Fundorte: Mühlbach, 770 m, Terenten, 800 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura medicaginis* (BREMI, 1847)

Syn. *Cecidomyia ignorata* WACHTL, 1884

Die Larven leben in zwiebelartig aufgeschwollenen Seitenknospen von *Medicago sativa* L. und *M. falcata* L. (Fabaceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Bruneck, 830 m.

*Dasineura phyteumatis* (F. LÖW, 1885)

Die Larven leben in angeschwollenen, geschlossen bleibenden Blütenknospen von *Phyteuma betonicifolia* Vill. (Campanulaceae). Europäische Art. – Fundorte: Kronplatz, 2275 m, Piz Sorega, 2003 m, Pragser Wildsee, 1500 m.

*Dasineura populeti* (RÜBSAAMEN, 1889)

Die Larven leben in eingerollten Blatträndern von *Populus tremula* L. (Salicaceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Mühlbach, 770 m.

*Dasineura pteridicola* (KIEFFER, 1901)

Die Larven leben in Gallen, die von dem nach unten umgeklappten Blatfiederrand von Adlerfarn *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn (Dennstaedtiaceae) gebildet sind. Europäische Art. – Fundort: Pederöa, 1100 m.

*Dasineura thomasiana* (KIEFFER, 1888)

Die Larven leben in angeschwollenen Blattknospen und zwischen deformierten jungen Blättern von *Tilia cordata* Mill. und *T. platyphyllos* Scop. (Tiliaceae). Europäische Art. – Fundort: Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura tortilis* (BREMI, 1847)

Syn. *Cecidomyia alni* F. LÖW, 1877

Die Larven entwickeln sich in deformierten Blättern von *Alnus incana* (L.) Moench (Betulaceae). Europäische Art. – Fundorte: Antholzer See, 1640 m, Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Pederöa, 1100 m, Sankt Kassian, 1540 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura trifolii* (F. LÖW, 1874)

Die Larven leben in zusammengefalteten Blatfiedern von *Trifolium repens* L. (Fabaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Antholzer See, 1640 m, Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Bruneck, 830 m, Mühlbach, 770 m, Pederöa, 1100 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura urticae* (PERRIS, 1840)

Die Larven leben in unregelmässigen, fleischigen Anschwellungen an Blättern, Blüten und Stengeln von *Urtica dioica* L. (Urticaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Bruneck, 830 m, Mühlbach, 770 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Dasineura viciae* (KIEFFER, 1888)

Die weißlichen Larven leben in hülsenartig gefalteten Fiederblättchen von *Vicia sepium* L. (Fabaceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Mühlbach, 770 m.



*Dasineura virgaeaureae* (LIEBEL, 1889)

Die Larven leben in deformierten Sprossspitzen von *Solidago virgaurea* L. (Asteraceae). Europäische Art. – Fundorte: Mühlbach, 770 m, Pederöa, 1100 m.

*Dasineura vitisidaea* (KIEFFER, 1909)

Larven leben in Triebspitzendeformationen an *Vaccinium vitis-idaea* L. (Ericaceae). Europäische Art. – Fundorte: Pfulzen, 800 m, Sankt Kassian, 1540 m.

*Dasineura* sp.

Die Larven leben im Blütenkopf von *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. (Asteraceae). Europäische Art. – Fundort: Sankt Kassian, 1540 m.

*Dasineura* sp.

Die Larven leben in schwammigen Gallen am Stängel oder der Sprossspitze von *Galium anisophyllum* Vill. (Rubiaceae). Europäische Art. – Fundort: Piz Sorega, 2003 m.

*Dasineura* sp.

Die kleinen weißlichen Larven leben in Blütenköpfchen von *Homogyne alpina* (L.) Cass. (Asteraceae). Die Blütenköpfchen sind nicht deformiert. Europäische Art. – Fundort: Kronplatz, 2275 m.

*Drisina glutinosa* GIARD, 1893

Die Larven leben in Tropfen in einer grubigen Vertiefung an der Blattunterseite von *Acer pseudoplatanus* L. (Aceraceae). Europäische Art. – Fundort: Bruneck, 830 m.

*Geocrypta galii* (H. LOEW, 1850)

Die Larven entwickeln sich in einkammeriger Anschwellung am Stängel, Blättern oder Blüten von *Galium mollugo* L. (Rubiaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Bruneck, 830 m, Issing, 860 m, Mühlbach, 770 m, Pederöa, 1100 m, Pfulzen, 800 m, Pragser Wildsee, 1500 m, Terenten, 800 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Gephyraululus sisymbrii* FEDOTOVA, 1992

Die Larven leben in angeschwollenen Blütenknospen von *Sisymbrium austriacum* Jacq. (Brassicaceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Mühlbach, 770 m.

*Harmandiola cavernosa* (RÜBSAAMEN, 1899)

Die Larven leben in dickwandigen halbkugeligen Gallen an Blättern von *Populus tremula* L. (Salicaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Issing, 860 m, Mühlbach, 770 m, Pederöa, 1100 m.

*Harmandiola globuli* (RÜBSAAMEN, 1889)

Die Larven leben in dünnwandigen, kleinen Gallen an der Blattoberseite von *Populus tremula* L. (Salicaceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Bruneck, 830 m.

*Harmandiola populi* (RÜBSAAMEN, 1917)

Die Larven leben in dünnwandigen, halbkugeligen Gallen an der Blattunterseite von *Populus tremula* L. (Salicaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Terenten, 800 m.



*Hygrodiplosis vaccinii* (KIEFFER, 1897)

Die Larven leben in Blattrandrollungen an *Vaccinium uliginosum* L. und *V. myrtillus* L. (Ericaceae). Europäische Art. – Fundort: Pfalzen, 800m.

*Iteomyia capreae* (WINNERTZ, 1853)

Die Larven leben in kleinen, halbkugeligen und einkammerigen Gallen an Blättern von *Salix caprea* L. (Salicaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Antholzer See, 1640 m, Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Bruneck, 830 m, Issing, 860 m, Mühlbach, 770 m, Pederöa, 1100 m, Pragser Wildsee, 1500 m, Terenten, 800 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Jaapiella antennariae* FEDOTOVA, 1993

Die Larven leben frei zwischen Blüten in Blütenkörbchen von *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. (Asteraceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Kronplatz, 2275 m.

*Jaapiella cirsiiicola* RÜBSAAMEN, 1915

Die Larven leben in Blütenköpfchen von *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop. (Asteraceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bruneck, 830 m, Pragser Wildsee, 1500 m.

*Jaapiella floriperda* (F. LÖW, 1888)

Syn.: *Cecidomyia bergrothiana* MIK, 1889

Die Larven leben in angeschwollenen Blütenknospen von *Silene vulgaris* (Moench) Garcke (= *S. inflata* Sm.) (Caryophyllaceae). Europäische Art. – Fundorte: Mühlbach, 770 m, Pfalzen, 800m.

*Jaapiella hypochoeridis* SYLVÉN, 1989

Die Larven leben im Blütenstand von *Hypochoeris* sp. (Asteraceae). Europäische Art. – Fundort: Pragser Wildsee, 1500 m.

*Jaapiella schmidti* (RÜBSAAMEN, 1912)

Die Larven leben an Samenkapseln von *Plantago lanceolata* L. (Plantaginaceae). Europäische Art. – Fundort: Terenten, 800 m.

*Jaapiella vacciniorum* (KIEFFER, 1913)

Die Larven leben in deformierten Triebspitzen von *Vaccinium myrtillus* L. (Ericaceae). Europäische Art. – Fundort: Pfalzen, 800 m.

*Jaapiella veronicae* (VALLOT, 1827)

Die Larven entwickeln sich zwischen angeschwollenen Blättern an der Triebspitze von *Veronica chamaedrys* L. (Scrophulariaceae). Europäische Art. – Fundort: Bad Salomonsbrunn, 1100 m.

*Jaapiella* sp.

Rosa-farbige Larven leben gesellig in Blütenständen von *Adenostyles glabra* (Miller) DC (Asteraceae). Europäische Art. – Fundort: Pragser Wildsee, 1500 m. – Diese Art ist in der Literatur noch nicht erwähnt (HOUARD 1908-1909, BUHR 1964-1965, REDFERN et al. 2002, GAGNÉ 2004) und neu für die Wissenschaft.

*Kaltenbachiola strobi* (WINNERTZ, 1853)

Die Larven entwickeln sich in kleinen Anschwellungen an der Basis der Innenseite der Zapfenschuppen von *Picea abies* (L.) Karsten (Pinaceae). Europäische Art. – Fundort: Pederöa, 1100 m.

*Lasioptera rubi* (SCHRANK, 1803)

Die Larven leben in Anschwellungen an Stängeln von *Rubus idaeus* L. (Rosaceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Bruneck, 830 m.

*Lestodiplosis* sp.

Die räuberischen Larven leben zusammen mit Larven von *Contarinia* sp. in Blütenständen von *Homogyne alpina* (L.) Cass. (Asteraceae). Europäische Art. – Fundort: Sankt Kassian, 1540 m.

*Macrolabis heraclei* (KALTENBACH, 1862)

Syn. *Cecidomyia corrugans* F. LÖW, 1877

Die Larven leben zwischen jungen zusammengefalteten Blättern von *Heracleum sphondylium* L. (Apiaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Issing, 860 m, Mühlbach, 770 m, Pederöa, 1100 m, Pragser Wildsee, 1500 m, Sankt Kassian, 1540 m, Zwischenwasser, 980 m.

\*\* *Macrolabis incolens* (RÜBSAAMEN, 1895)

Die Larven leben als Inquiline in den Gallen von *Jaapiella veronicae* an *Veronica chamaedrys* L. (Scrophulariaceae). Europäische Art. – Fundort: Bad Salomonsbrunn, 1100 m.

*Macrolabis lamii* RÜBSAAMEN, 1915

Die Larven leben zwischen deformierten Blättern an der Sprossspitze von *Lamium album* L. (Lamiaceae). Europäische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Issing, 860 m, Mühlbach, 770 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Macrolabis lonicerae* RÜBSAAMEN, 1912

Die Larven leben in eingerolltem Blattrand von *Lonicera xylosteum* L. (Caprifoliaceae). Europäische Art. – Fundort: Pragser Wildsee, 1500 m.

*Macrolabis mali* ANFORA, 2006

Die Larven leben als Inquiline in den Blattrandgallen von *Dasineura mali* an *Malus domestica* L. (Rosaceae). Die Art wurde von G. Anfora vom Trentino beschrieben (ANFORA et al. 2006) und auch in Südtirol gefunden (HELLRIGL 2007). Europäische Art. – Fundort: Mühlbach, 770 m.

*Macrolabis orobi* (F. LÖW, 1877)

Die Larven leben in eingerollten Fiederblättchen von *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. (Fabaceae). Europäische Art. – Fundort: Pederöa, 1100 m.

*Macrolabis podagrariae* (LOEW, 1850)

Syn. *Macrolabis podagrariae* STELTER, 1962

Die Larven leben zwischen deformierten Blättern von *Aegopodium podagraria* L. (Apiaceae). Europäische Art. – Fundort: Issing, 860 m.

**\*\* *Macrolabis saliceti* (LOEW, 1850)**

Die rötlichen Larven leben als Inquiline in den Gallen von *Rabdophaga terminalis* an *Salix purpurea* L. (Salicaceae). Europäische Art. – Fundort: Antholzer See, 1640 m.

***Macrolabis* sp.**

Die Larven leben zwischen deformierten Blättern von *Peucedanum ostruthium* (L.) Koch (= *Imperatoria ostruthium* L.) (Apiaceae). Europäische Art. – Fundort: Antholzer See, 1640 m.

***Mikomya coryli* (KIEFFER, 1901)**

Die Larven leben in kleinen Höhlungen an der Blattunterseite von *Corylus avellana* L. (Corylaceae). Europäische Art. – Fundort: Bruneck, 830 m.

**\* *Mycodiplosis coniophaga* (WINNERTZ, 1853)**

Die Larven sind mycophag und entwickeln sich an Blättern, Blütenknospen und jungen Zweigen von *Rosa* sp. (Rosaceae) zwischen dem Uredomyzel von *Phragmidium* spp. (Fungi, Uredinales, Basidiomycetes). Holarktische Art. – Fundort: Sankt Kassian, 1540 m.

***Mycodiplosis melampsorae* (RÜBSAAMEN, 1889)**

Die Larven leben an Blättern von *Salix caprea* L. (Salicaceae) zwischen dem Uredomyzel von Rostpilzen *Melampsora salicina* Wint. (Fungi, Uredinales, Basidiomycetes). Eurosibirische Art. – Fundort: Sankt Kassian, 1540 m.

***Myricomyia mediterranea* (F. LÖW, 1885)**

Die Larve entwickelt sich in einer kleiner kugeligen Galle oder kleinen artischocken-förmigen Deformation am Zweig von *Erica carnea* L. (Ericaceae). Mediterranische Art. – Fundort: Prager Wildsee, 1500 m.

***Obolodiplosis robiniae* (HALDEMAN, 1847)**

Die Larven leben in nach unten eingerollten Blattpfiederrändern von *Robinia pseudoacacia* L. (Fabaceae). Nearktische Art, die erst in 2003 in Italien - in der Provinz Treviso, Region Veneto (DUSO & SKUHRAVÁ, 2003) und seit 2004 auch in Südtirol (SKUHRAVÁ & SKUHRAVÝ, 2005b) festgestellt wurde. – Fundorte: Bruneck, 830 m, Mühlbach, 770 m.

***Oligotrophus juniperinus* (LINNÉ, 1758)**

Die Larven verursachen Gallen an *Juniperus communis* L. (Cupressaceae). Europäische Art. – Fundort: Antholzer See, 1640 m.

***Oligotrophus panteli* KIEFFER, 1898**

Die Larven verursachen Gallen an *Juniperus communis* L. (Cupressaceae). Europäische Art. – Fundort: Antholzer See, 1640 m.

**\* *Ozирhincus tanaceti* (KIEFFER, 1889)**

Die Larve lebt einzeln in einer Kammer von angeschwollenen Achänen von *Tanacetum vulgare* L. (Asteraceae). Europäische Art. – Fundort: Bruneck, 830 m.

***Placochela ligustri* RÜBSAAMEN, 1899**

Die Larven leben in verdickten Blütenknospen von *Ligustrum vulgare* L. (Oleaceae). Europäische Art. – Fundort: Bruneck, 830 m.

*Placochela nigripes* (F. LÖW, 1877)

Die Larven leben in verdickten Blütenknospen von *Sambucus nigra* L. (Caprifoliaceae). Europäische Art. – Fundort: Issing, 860 m,

*Plemeliella abietina* SEITNER, 1908

Die Larven leben in etwas deformierten Samenkörnern in Zapfen von *Picea abies* (L.) Karsten (Pinaceae). Die Entwicklung dauert in der Regel drei Jahren. Europäische Art. – Fundort: Bad Salomonsbrunn, 1100 m.

*Rabdophaga degeerii* (BREMI, 1847)

Syn.: *Rabdophaga ramicola* RÜBSAAMEN, 1915

Die Larven leben in spindelförmiger Anschwellung an einjährigen Zweigen an *Salix purpurea* L. (Salicaceae). Europäische Art. – Fundort: Sankt Kassian, 1540 m.

*Rabdophaga iteobia* (KIEFFER, 1890)

Die Larven leben gesellig in stark behaarter Blattrosette an der Sprossachse von *Salix caprea* L. (Salicaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Bruneck, 830 m, Pederöa, 1100 m, Terenten, 800 m.

*Rabdophaga rosaria* (H. LOEW, 1850)

Die Larven leben in grossen, rosenähnlichen Gallen („Weidenrosen“) an Triebspitzen von *Salix alba* L., *S. caprea* L. and *S. aurita* L. (Salicaceae). Nur eine Larve entwickelt sich in der Mitte der Galle. Eurosibirische Art. – Fundorte: Issing, 860 m, Terenten, 800 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Rabdophaga terminalis* (LOEW, 1850)

Die Larven leben gesellig in spindelförmigen Gallen an den Sprossspitzen von *Salix purpurea* L. (Salicaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Antholzer See, 1640 m, Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Sankt Kassian, 1540 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Rhopalomyia foliorum* (LOEW, 1850)

Die Larven leben in kleinen Gallen an Blättern von *Artemisia vulgaris* L. (Asteraceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bad Salomonsbrunn, 1100 m, Mühlbach, 770 m.

*Rhopalomyia* sp.

Die Larven leben in Blätterschöpfchen an Stängeln von *Artemisia vulgaris* L. (Asteraceae). Europäische Art. – Fundort: Mühlbach, 770 m.

*Rondaniola bursaria* (BREMI, 1847)

Die Larven leben in zylindrischen, dicht behaarten Gallen an der Blattoberseite von *Glechoma hederacea* L. (Lamiaceae). Europäische Art. – Fundort: Issing, 860 m.

*Sackenomyia reaumurii* (BREMI, 1847)

Syn. *Phlyctidobia solmsi* KIEFFER, 1906

Die Larven leben in rundlichen Pustelgallen an *Viburnum lantana* L. (Caprifoliaceae). Europäische Art. – Fundort: Pederöa, 1100 m.

*Schizomyia galiorum* KIEFFER, 1889

Die Larven entwickeln sich in angeschwollenen Blütenknospen von *Galium mollugo* L. (Rubiaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bruneck, 830 m, Pederöa, 1100 m, Zwischenwasser, 980 m.

*Semudobia betulae* (WINNERTZ, 1853)

Die Larven leben in angeschwollenen Früchten von *Betula pendula* Roth. und *B. pubescens* Ehrh. (Betulaceae). Eurosibirische und Holarktische Art. – Fundorte: Issing, 860 m, Pederöa, 1100 m, Terenten, 800 m.

*Semudobia skuhravae* ROSKAM, 1977

Die Larven leben in kleinen Anschwellungen an der Kätzchenachse von *Betula pendula* Roth. (Betulaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Issing, 860 m, Pederöa, 1100 m.

*Thecodiplosis brachyntera* (SCHWÄGRICHEN, 1835)

Die Larve entwickelt sich in einer Kammer an der Basis eines stark verkürzten Nadel-paares von *Pinus sylvestris* L. (Pinaceae). Eurosibirische Art. – Fundort: Terenten, 800 m.

*Tricholaba trifolii* RÜBSAAMEN, 1917

Die Larven leben in gefalteten Fiederblättchen von *Trifolium pratense* L. und *T. medium* L. (Fabaceae). Eurosibirische Art. – Fundorte: Bruneck, 830 m, Piz Sorega, 2003 m.

*Wachtliella ericina* (F. LÖW, 1885)

Die Larven leben in einer schopfartigen Anhäufung verkürzter Blätter an *Erica carnea* L. (Ericaceae). Europäische, submediterrane und subatlantische Art. – Fundorte: Bruneck, 830 m, Pfalzen, 800 m, Pragser Wildsee, 1500 m.

Tab. 1: Übersicht der festgestellten Gallmücken nach Wirtspflanzen

Wirtspflanzenart	Gallmückenart
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Drisina glutinosa</i>
<i>Adenostyles glabra</i>	<i>Jaapiella</i> sp.
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Macrolabis podagrariae</i>
<i>Alnus incana</i>	<i>Dasineura tortilis</i>
<i>Antennaria dioica</i>	<i>Jaapiella antennariae</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Contarinia</i> sp.
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Rhopalomyia foliorum</i> <i>Rhopalomyia</i> sp.
<i>Berberis vulgaris</i>	<i>Dasineura berberidis</i>
<i>Betula pendula</i> , <i>B. pubescens</i>	<i>Semudobia betulae</i> <i>Semudobia skuhrauae</i>
<i>Briza media</i>	<i>Contarinia brizae</i>
<i>Campanula scheuchzeri</i>	<i>Contarinia campanulae</i>
<i>Cirsium erisithales</i>	<i>Jaapiella cirsicola</i>
<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Clinodiplosis cilicrus</i> <i>Dasineura</i> sp.
<i>Corylus avellana</i>	<i>Mikomya coryli</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Dasineura dianthi</i>
<i>Echium vulgare</i>	<i>Asphondylia echii</i>
<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Dasineura epilobii</i> <i>Dasineura kiefferiana</i>
<i>Erica carnea</i>	<i>Wachtliella ericina</i> <i>Myricomyia mediterranea</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Dasineura fraxinea</i> <i>Dasineura fraxini</i>
<i>Galium anisophyllum</i>	<i>Dasineura</i> sp.
<i>Galium mollugo</i>	<i>Geocrypta galii</i> <i>Schizomyia galiorum</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Rondaniola bursaria</i>
<i>Hemerocallis fulva</i>	<i>Contarinia quinquenotata</i>
<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Macrolabis heraclei</i>
<i>Hieracium</i> sp.	<i>Contarinia pilosellae</i>
<i>Homogyne alpina</i>	<i>Contarinia</i> sp. <i>Dasineura</i> sp. <i>Lestodiplosis</i> sp.
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Dasineura hyperici</i>
<i>Hypochoeris</i> sp.	<i>Jaapiella hypochoeridis</i>
<i>Juniperus communis</i>	<i>Oligotrophus juniperinus</i> <i>Oligotrophus panteli</i>
<i>Lamium album</i>	<i>Macrolabis lamii</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Dasineura kellneri</i>
<i>Lathyrus vernus</i>	<i>Macrolabis orobi</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Placochela ligustri</i>
<i>Lilium martagon</i>	<i>Contarinia lilii</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Dasineura excavans</i> <i>Macrolabis loniceriae</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Contarinia loti</i>
<i>Malus sylvestris</i> , <i>M. domestica</i>	<i>Dasineura mali</i> <i>Macrolabis mali</i>
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Dasineura lupulinae</i>

<b>Wirtspflanzenart</b>	<b>Gallmückenart</b>
<i>Medicago sativa</i> , <i>M. falcata</i>	<i>Contarinia medicaginis</i> <i>Dasineura medicaginis</i>
<i>Peucedanum ostruthium</i>	<i>Macrolabis</i> sp.
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	<i>Dasineura phyteumatis</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Clinodiplosis cilicrus</i> <i>Kaltenbachiola strobi</i> <i>Plemeliella abietina</i>
<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Thecodiplosis brachyntera</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Jaapiella schmidti</i>
<i>Populus tremula</i>	<i>Contarinia petioli</i> <i>Contarinia populi</i> <i>Dasineura populeti</i> <i>Harmandiola cavernosa</i> <i>Harmandiola globuli</i> <i>Harmandiola populi</i>
<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Dasineura pteridicola</i>
<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Obolodiplosis robiniae</i>
<i>Rosa</i> sp.	<i>Mycodiplosis coniophaga</i>
<i>Rubus idaeus</i>	<i>Lasioptera rubi</i>
<i>Salix aurita</i>	<i>Dasineura auritae</i>
<i>Salix caprea</i>	<i>Iteomyia capreae</i> <i>Mycodiplosis melampsorae</i> <i>Rabdophaga iteobia</i> <i>Rabdophaga rosaria</i>
<i>Salix purpurea</i>	<i>Rabdophaga degeerii</i> <i>Macrolabis saliceti</i> <i>Rabdophaga terminalis</i>
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Placochela nigripes</i>
<i>Silene pratensis</i>	<i>Contarinia steini</i>
<i>Silene vulgaris</i>	<i>Jaapiella floriperda</i>
<i>Sisymbrium austriacum</i>	<i>Gephyraululus sisymbrii</i>
<i>Solanum dulcamara</i>	<i>Contarinia solani</i>
<i>Solidago virgaurea</i>	<i>Dasineura virgaeaureae</i>
<i>Sonchus oleraceus</i>	<i>Cystiphora sonchi</i>
<i>Tanacetum vulgare</i>	<i>Ozirhincus tanaceti</i>
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Cystiphora taraxaci</i>
<i>Tilia cordata</i> , <i>T. platyphyllos</i>	<i>Dasineura thomasiana</i>
<i>Trifolium pratense</i>	<i>Clinodiplosis cilicrus</i> <i>Dasineura leguminicola</i> <i>Tricholaba trifolii</i>
<i>Trifolium repens</i>	<i>Dasineura trifolii</i>
<i>Urtica dioica</i>	<i>Dasineura dioicae</i> <i>Dasineura urticae</i>
<i>Vaccinium myrtilus</i>	<i>Jaapiella vacciniarum</i>
<i>Vaccinium uliginosum</i>	<i>Hygrodiplosis vaccinii</i>
<i>Vaccinium vitisidaea</i>	<i>Dasineura vitisidaeeae</i>
<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Jaapiella veronicae</i> <i>Macrolabis incolens</i>
<i>Viburnum lantana</i>	<i>Sackenomyia reaumurii</i>
<i>Vicia cracca</i>	<i>Contarinia cracciae</i>
<i>Vicia sepium</i>	<i>Dasineura viciae</i>



## 3.2 Bewertung der Gallmückenfauna

Im Verlauf unserer Untersuchungen, die wir vom 10. bis 18. Juli 2007 im Gebiet der Östlichen Dolomiten durchgeführt haben, wurden an 13 Lokalitäten, die in Seehöhen von 770 m in Mühlbach bis zur alpinen Stufe in 2275 m am Kronplatz lagen, 100 Gallmückenarten festgestellt, die an 76 Wirtspflanzenarten von 29 Pflanzenfamilien gebunden sind (Tab. 1). Folgende sieben Arten sind neu für die Gallmückenfauna von Italien und Südtirol: *Contarinia brizae*, *Contarinia lilii*, *Contarinia pilosellae*, *Dasineura dianthi*, *Dasineura dioicae*, *Macrolabis incolens* und *Macrolabis saliceti*. Drei weitere Arten, die aus Italien schon bekannt waren, sind Neufunde für Südtirol: *Dasineura lupulinae*, *Mycodiplosis coniophaga* und *Ozirhincus tanacetii*. Neun Gallmückenarten sind nur bis zum Gattungsniveau determinierbar. Es handelt sich um für die Wissenschaft neue Arten, die erst in der Zukunft beschrieben werden können. Im Jahre 2007 erhöhte sich die Gallmückenfauna Südtirols durch unsere Untersuchungen auf 264 erfasste Arten, und mit weiteren vier Arten, die von HELLRIGL (2007) gemeldet wurden, auf 268 Arten.

An den einzelnen untersuchten Fundorten wurden jeweils 3 bis 25 Gallmückenarten festgestellt. Die Anzahl der Arten sinkt mit steigender Seehöhe. Die größte Artenzahl wurde bei Bruneck (25 Arten) gefunden. Hingegen wurden auf alpinen Wiesen am Kronplatz, in 2275 m Seehöhe, nur 3 Arten und auf dem Piz Sorega, in 2003 m Seehöhe, nur 8 Arten gefunden. Durchschnittlich wurden 14,8 Gallmückenarten an einem Fundort festgestellt.

## 3.3 Zoogeographie

Die zoogeographische Bewertung umfasst die Feststellung der Häufigkeit, die Analyse der horizontalen und vertikalen Verbreitung der Gallmückenarten sowie Hinweise über beachtenswerte Gallmückenarten, die im Verlauf unserer Untersuchungen im Jahre 2007 festgestellt wurden.

### 3.3.1 Häufigkeit

Die angewandte einheitliche Sammelmethodik ermöglicht, die gefundenen Gallmückenarten nach ihrer Häufigkeit im untersuchten Gebiet zu beurteilen, ähnlich wie es bereits mit den Gallmückenarten der Tschechischen und Slowakischen Republik gemacht wurde (SKUHRAVÁ 1991, 1994a, 1994b).

Zu den *vereinzelt* vorkommenden Arten, von denen jede nur an einem einzigen Fundort festgestellt wurde, gehört die Mehrheit – 61 Gallmückenarten (61%). Zu den *selten* vorkommenden Arten, die jeweils nur an zwei Fundorten gefunden wurden, gehören 17 Gallmückenarten (17%). Zu den *mehrfach* vorkommenden Arten, welche an drei Fundorten gefunden wurden, gehören 7 Gallmückenarten (7%). Zu den *häufig* vorkommenden Arten, die jeweils an vier oder fünf Fundorten festgestellt wurden, gehören die folgenden neun Gallmückenarten (9%): *Contarinia petioli*, *C. populi* und *Harmandiola cavernosa* an *Populus tremula*, *Dasineura hyperici* an *Hypericum perforatum*, *Macrolabis lamii* an *Lamium album*, *Rabdophaga iteobia* an *Salix caprea* und *Rabdophaga terminalis* an *Salix purpurea*, alle an vier Fundorten, sowie *Dasineura tortilis* an *Alnus incana* und *Dasineura urticae* an *Urtica dioica*, die an fünf Fundorten festgestellt wurden.

Zu den *sehr häufigen* Arten, die an sechs oder sieben Fundorten auftraten, gehören drei Arten (3%), u. zw. *Dasineura fraxinea* an *Fraxinus excelsior*, *D. trifolii* an *Trifolium repens* und *Macrolabis heraclei* an *Heracleum sphondylium*. Zu den als *gemein* zu bezeichnenden Arten,

die an neun und zehn Fundorten festgestellt wurden, gehören drei Gallmückenarten: *Geocrypta galii* an *Galium mollugo*, *Iteomyia capreae* an *Salix caprea*, beide an neun Fundorten, und *Cystiphora taraxaci* an *Taraxacum officinale*, die an zehn Fundorten festgestellt wurde.

### 3.3.2 Geographische Verbreitung

Die Gallmückenarten, die wir in Südtirol gefunden haben, lassen sich auf Grund der Analyse ihrer Verbreitung in der Paläarktis fünf Gruppen zuordnen (SKUHRAVÁ 1987): europäische, eurosibirische, submediterrane, holarktische und fremde (nearktische). Von den 100 festgestellten Gallmückenarten gehört annähernd die Hälfte (57 Arten) zu den **europäischen** Arten, die ihr Verbreitungszentrum in Europa haben, zum Beispiel die Gallmücken *Dasineura fraxini* und *D. fraxinea*, die an *Fraxinus excelsior* Blattgallen verursachen. Ein Drittel (35 Arten) gehört zu den **eurosibirischen** Arten, die ein großes Verbreitungsareal in Europa und Sibirien besiedelt haben, wie zum Beispiel die Gallmücken der Gattung *Harmandiola*, die Gallen an Blättern von *Populus tremula* verursachen. Vier Arten, *Aphidoletes aphidimyza*, *Dasineura leguminicola*, *Dasineura mali* und *Mycodiplosis coniofaga* gehören zu den **holarktischen** Arten, die in Europa und Nordamerika verbreitet sind. Drei Gallmückenarten gehören zu den **submediterranen** Arten, die ihr Verbreitungszentrum im Mittelmeergebiet haben: *Asphondylia echii*, die sich in Blüten-gallen an *Echium vulgare* entwickelt, sowie *Myricomyia mediterranea* und *Wachtliella ericina*, die sich in Gallen an *Erica carnea* entwickeln. Eine Art, *Obolodiplosis robiniae*, die Blattrand-Gallen an *Robinia pseudoacacia* verursacht, ist eine **nearktische** Art, die in Europa als fremdes und invasives Element bewertet ist (SKUHRAVÁ et al. 2007).

### 3.3.3 Höhenverbreitung

Die im Jahre 2007 im Gebiet der Östlichen Dolomiten festgestellten Gallmückenarten sind in den Höhenstufen nicht gleichmäßig verteilt. Die Mehrzahl der Arten kommt in der montanen bis subalpinen Stufe vor, in Meereshöhen von 800 bis 1800 m, wo sie an vielfältige Wirtspflanzen – Laubbäume, verschiedene Sträucher und krautige Pflanzen – gebunden sind. Durchschnittlich wurden in der montanen und subalpinen Stufe 19 Arten an jeweils einem Fundort festgestellt. Mit steigender Meereshöhe sinkt die Anzahl der Gallmückenarten rasch.

In der alpinen Stufe, in Meereshöhen von 2000 bis 2300 m, wurden nur zehn Gallmückenarten festgestellt: am Piz Sorega, in einer Seehöhe von 2003 m, acht Arten und am Kronplatz in einer Seehöhe von 2275 m drei Arten. Diese Gallmückenarten sind an die rauen Lebensbedingungen gut angepasst und fähig, diese als Larven erfolgreich zu überleben, entweder in den Gallen oder im Boden. Es sind die folgenden Arten: *Dasineura phyteumatis* an *Phyteuma* spp., *Dasineura dianthi* an *Dianthus carthusianorum*, *Dasineura* sp. an *Homogyne alpina*, *Dasineura* sp. an *Galium anisophyllum*, *Jaapiella antennariae* an *Antennaria dioica*, *Contarinia campanulae* an *Campanula scheuchzeri*, *Contarinia loti* an *Lotus corniculatus*, *Contarinia* sp. an *Anthyllis vulneraria*, *Tricholaba trifolii* an *Trifolium pratense* und *Cystiphora taraxaci* an *Taraxacum officinale*.

Zu den beachtenswerten Gallmückenarten, die wir im Jahre 2007 in Südtirol gefunden haben, sollen insbesondere zwei Arten gerechnet werden: *Contarinia* sp. in Blütenknospen von *Anthyllis vulneraria*, die wir am Piz Sorega in 2003 m Seehöhe fanden und *Jaapiella* sp., in Blütenständen von *Adenostyles glabra*, die wir am Pragser Wildsee in 1500 m Seehöhe entdeckten. Diese beiden Arten sind Neufunde für die Wissenschaft.

## Zusammenfassung

Im Verlauf der Untersuchungen vom 10. bis 18. Juli 2007 in den Östlichen Dolomiten wurden an 13 Lokalitäten, die in Seehöhen von 760 m bis 2275 m liegen, insgesamt 100 Gallmückenarten festgestellt, die an 76 Wirtspflanzenarten von 29 Pflanzenfamilien gebunden sind. Von diesen sind *Contarinia brizae*, *Contarinia lilii*, *Contarinia pilosellae*, *Dasineura dianthi*, *Dasineura dioicae*, *Macrolabis incolens* und *Macrolabis saliceti* neu für die Gallmückenfauna von Italien und von Südtirol und *Dasineura lupulinae*, *Mycodiplosis coniotheca* und *Ozirhincus tanacetii* sind neu für die Fauna Südtirols. Im Jahre 2007 erhöhte sich die bekannte Gallmückenfauna Südtirols auf 264 Arten und mit weiteren vier Arten, die von HELLRIGL (2007) gemeldet wurden, auf 268 Arten. An den einzelnen untersuchten Fundorten wurden jeweils 3 bis 25 Gallmückenarten festgestellt. Die Anzahl der Arten sinkt mit steigender Seehöhe. Die größte Artenzahl wurde bei Bruneck (25 Arten) gefunden. Durchschnittlich wurden 15 Gallmückenarten an einem Fundort festgestellt.

In der alpinen Stufe (2000 bis 2300 m) wurden zehn Gallmückenarten festgestellt: *Dasineura phyteumatis* an *Phyteuma* spp., *Dasineura dianthi* an *Dianthus carthusianorum*, *Dasineura* sp. an *Homogyne alpina*, *Dasineura* sp. an *Galium anisophyllum*, *Jaapiella antennariae* an *Antennaria dioica*, *Contarinia campanulae* an *Campanula scheuchzeri*, *Contarinia loti* an *Lotus corniculatus*, *Contarinia* sp. an *Anthyllis vulneraria*, *Tricholaba trifolii* an *Trifolium pratense* und *Cystiphora taraxaci* an *Taraxacum officinale*.

Häufigkeit: 61 Arten kommen vereinzelt vor, 17 Arten selten, 7 Arten mehrfach und 9 Arten häufig. *Dasineura fraxinea* an *Fraxinus excelsior*, *D. trifolii* an *Trifolium repens* und *Macrolabis heraclei* an *Heracleum sphondylium* kommen sehr häufig vor. *Geocrypta galii* an *Galium mollugo*, *Iteomyia capreae* an *Salix caprea* und *Cystiphora taraxaci* an *Taraxacum officinale* sind gemein vorkommende Arten im Östlichen Südtirol.

Geographische Verbreitung: 57 Arten haben europäische und 35 Arten eurosibirische Verbreitungsareale. *Aphidoletes aphidimyza*, *Dasineura leguminicola*, *D. mali* und *Mycodiplosis coniotheca* sind holarktische Arten. *Asphondylia echii* an *Echium vulgare*, *Myricomyia mediterranea* und *Wachtliella ericina*, beide an *Erica carnea*, gehören zu den submediterranen Arten. *Obolodiplosis robiniae* an *Robinia pseudoacacia* ist eine nearktische Art, die in Südtirol als invasives Element gewertet werden muss. *Contarinia* sp. in Blütenknospen von *Anthyllis vulneraria* und *Jaapiella* sp. in Blütenständen von *Adenostyles glabra* sind Neufunde für die Wissenschaft.

## Dank

Wir möchten an dieser Stelle Herrn Dr. Vito Zingerle, Direktor des Naturmuseums Südtirol in Bozen, für die Einladung zur faunistischen Erhebung der Gallmücken in Südtirol im Jahre 2007, und dem Naturmuseum in Bozen für die finanzielle Unterstützung unseren Dank ausdrücken. Herrn Dr. Klaus Hellrigl (Brixen) sind wir mit Dank für die Korrekturen des deutschen Textes und seine sonstigen Hinweise verpflichtet.

## Literatur

- ANFORA G., ISIDORO N., DE CRISTOFANO A. & IORIATTI C., 2006: Description of *Macrolabis mali* sp. nov. (Diptera: Cecidomyiidae), a new inquiline gall midge species in galls of *Dasineura mali* on apple in Italy. *Bull. Insectology*, 58: 95-99.
- BUHR H., 1964-1965: Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. Gustav Fischer, Jena, 1572 pp.
- GAGNÉ R.J., 2004: A Catalog of the Cecidomyiidae (Diptera) of the World. *Mem. Entomol. Soc. Wash.*, 25: 1-408.
- HELLRIGL K., 2007: Gallmücken und Gallmilben: Nachträge zur Faunistik Südtirols (2). *Forest Observer* 2/3 (2006): 251-280.
- HOUARD C., 1908-1909: Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée. Vols 1+2. A. Hermann et Fils, Paris, 1247 pp.
- KIEFFER J. J. 1909: Contribution à la connaissance des insectes gallicoles. *Bull. Soc. Hist. Nat. Metz* (3) 2(26): 1-35.
- LAUBER K. & WAGNER G., 2001: *Flora Helvetica*. Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart, Wien, 1615 pp., 3773 Farbphotos.
- REDFERN M., SHIRLEY P., BLOXHAM M., 2002: British Plant Galls. Identification of Galls on Plants and Fungi. *Field Studies* 10: 207-531.
- SKUHRÁVÁ M., 1973: Monographie der Gallmückengattung *Clinodiplosis* Kieffer, 1894 (Cecidomyiidae, Diptera). *Studie ČSAV*, 17: 1-84.
- SKUHRÁVÁ M., 1986: Cecidomyiidae. In: SOÓS Á. & PAPP L. (eds.): *Catalogue of Palaearctic Diptera*, Vol. 4, Akadémiai Kiadó, Budapest: 72-297.
- SKUHRÁVÁ M., 1987: Analysis of areas of distribution of some Palaearctic gall midge species (Cecidomyiidae, Diptera). *Cecidologia Internationale*, 8: 1-48.
- SKUHRÁVÁ M., 1989: Taxonomic changes and records in Palaearctic Cecidomyiidae (Diptera). *Acta Entomol. Bohemoslov.*, 86: 202-233.
- SKUHRÁVÁ M., 1991: Gallmücken der Slowakei (Cecidomyiidae, Diptera). *Zbor. Slov. Nár. Múz., Prír. Vedy*, 37: 85-178.
- SKUHRÁVÁ M., 1994a: The zoogeography of the gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of the Czech Republic. I. Evaluation of faunistic researches in the 1855-1990 period. *Acta Soc. Zool. Bohem.*, 57 (1993): 211-293.
- SKUHRÁVÁ M., 1994b: The zoogeography of the gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of the Czech Republic. II. Review of gall midge species including zoogeographical diagnoses. *Acta Soc. Zool. Bohem.*, 58: 79-126.
- SKUHRÁVÁ M., 1995: Cecidomyiidae. In: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.): *Checklist delle species della fauna Italiana*, Fasc. 64. Calderini, Bologna: 23-32.
- SKUHRÁVÁ M., 1997: Gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) of the Czech and Slovak Republics as members of zoogeographical units in the Palaearctic Region. *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masarykianae Brunensis, Biol.* 95: 149-171.
- SKUHRÁVÁ M., SKUHRÁVÝ V. & HELLRIGL K., 2001: Die Gallmückenfauna (Cecidomyiidae, Diptera) Südtirols, ein Beitrag zur Gallmückenfauna Italiens. *Gredleriana*, 1: 83-132.
- SKUHRÁVÁ M., SKUHRÁVÝ V. & HELLRIGL K., 2002: Die Gallmückenfauna (Cecidomyiidae, Diptera) Südtirols (2): Gallmücken des Nationalparks Stilfser Joch und der Gadertaler-Dolomiten. *Gredleriana*, 2: 103-136.
- SKUHRÁVÁ M., & SKUHRÁVÝ V., 2003: Die Gallmückenfauna (Cecidomyiidae, Diptera) Südtirols: 3. Die Gallmücken der Sextener Dolomiten. *Gredleriana*, 3: 49-76.
- SKUHRÁVÁ M. & SKUHRÁVÝ V., 2005a: Die Gallmückenfauna (Cecidomyiidae, Diptera) Südtirols: 4. Gallmücken des Tauferer-Ahrntales (Zillertaler Alpen). *Gredleriana*, 5: 263-284.
- SKUHRÁVÁ M. & SKUHRÁVÝ V., 2005b: Die Gallmückenfauna (Diptera, Cecidomyiidae) Südtirols: 5. Gallmücken des Unterlandes. *Gredleriana*, 5: 285-310.
- SKUHRÁVÁ M. & SKUHRÁVÝ V., 2006: Die Gallmückenfauna (Diptera, Cecidomyiidae) Südtirols: 6. Gallmücken im Westen: Burggrafenamt – Vinschgau. *Gredleriana*, 6: 317-342.

- SKUHRAVÁ M. & SKUHRAVÝ V., 2007: Die Gallmückenfauna (Diptera, Cecidomyiidae) Südtirols: 7. Gallmücken des Schlerngebietes in den westlichen Dolomiten. *Gredleriana*, 7:  
SKUHRAVÁ M., SKUHRAVÝ V. & CSÓKA G., 2007: The invasive spread of the gall midge *Obolodiplosis robiniae* in Europe. *Cecidology* 22: 84-90, figs on pages 70-71.

*Adresse der Autoren:*

Dr. Marcela Skuhrová  
Dr. Václav Skuhrový  
Bítovská 1227/9  
CZ – 140 00 Praha 4,  
Tschechische Republik  
[skuhrava@quick.cz](mailto:skuhrava@quick.cz)

*eingereicht:* 24. 02. 2008  
*angenommen:* 17. 10. 2009