

# Asselfliegen, Fleischfliegen und Raupenfliegen (Diptera: Rhinophoridae, Sarcophagidae, Tachinidae) aus Südtirol (Italien)

Joachim ZIEGLER\* & Christiane LANGE\*\*

## Abstract

### Woodlouse flies, flesh flies, and parasitic flies (Diptera: Rhinophoridae, Sarcophagidae, Tachinidae) from South Tyrol (Italy)

For the last ten years the authors have been studying the biodiversity and habitat preferences of Diptera in the Alps. Since 1995, the South Tyrol has also been included. This paper provides an introduction to the area under study together with its habitats. The results from the first element of investigation comprise records of 4 species of woodlouse flies (Rhinophoridae), 14 species of flesh flies (Sarcophagidae) and 129 species of parasitic flies (Tachinidae), based on 1,518 specimens. Eleven of these species are recorded as new for the Italian fauna (indicated by ●), and 69 species were not previously known from the South Tyrol and are here recorded for the first time from this region (indicated with \*). All the species are listed together with their locality data which are arranged according to the altitudinal zones of the mountains. Information on the general distribution and host range completes the species list. Taxonomic, zoogeographic and faunistic aspects are also discussed. The hilltopping behaviour of certain species is described, and a distinction is made between facultative and obligatory hilltopping. Species with an alpine, arcto-alpine and boreomontane distribution pattern form the overwhelming proportion of hilltopping Tachinidae.

### Key words:

Rhinophoridae, Sarcophagidae, Tachinidae, new records, zoogeographic groups, hilltopping, Italy, South Tyrol.

## 1 Einleitung

Im Rahmen von Studien zur Diversität und Einnischung von Raupenfliegen (Tachinidae) werden durch die Autoren seit längerer Zeit ausgewählte Lebensräume in Mitteleuropa und darüber hinaus in der gesamten Paläarktis untersucht. Dabei erweisen sich die Hochgebirge als besonders interessant, weil sie in den unterschiedlichen Höhenstufen eigenständige Lebensgemeinschaften aufweisen. Außerdem unterliegen die prägenden Umweltfaktoren im Bergland durch das starke Relief einer besonderen mosaikartigen Differenzierung und können so zu einer bemerkenswert hohen Diversität der Fauna beitragen. Von den Autoren wurden die Alpen deshalb seit 10 Jahren in ihre Feldstudien einbezogen.

Das Gebiet der heutigen Autonomen Provinz Bozen / Südtirol in Italien (Region Trentino - Alto Adige) wird ganz durch die Alpen geprägt. Die entomologische Erforschung

\* Dr. Joachim ZIEGLER, Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF), Deutsches Entomologisches Institut, PF 100238, D -16202 Eberswalde

\*\* Christiane LANGE, Schlehenstraße 8, D-16321 Bernau (Deutschland)

dieses interessanten Gebirgsraumes hat eine lange Tradition. Für die Rhinophoridae, Sarcophagidae und Tachinidae liegen aber nur relativ wenige publizierte Nachweise vor. Der gegenwärtige Kenntnisstand zur Fauna Südtirols wurde durch HELLRIGL (1996) zusammengefasst.

Im Rahmen einer geplanten mittelfristigen Bearbeitung der rezenten und historischen Fauna der Raupenfliegen Südtirols wird - als erster Schritt zur Erfassung der aktuellen Fauna - hiermit eine Übersicht über die im Zeitraum von 1995 bis 2000 festgestellten Arten gegeben. Neben den Tachinidae werden auch die nahe verwandten Rhinophoridae und Sarcophagidae behandelt. Die Asselfliegen (Rhinophoridae) lassen sich im Gelände manchmal nicht sicher von den Raupenfliegen (Tachinidae) unterscheiden und wurden deshalb ebenfalls in die Untersuchungen einbezogen. Viele Fleischfliegen (Sarcophagidae) gehören, ebenso wie einige Tachinidae, zu den Gipffliegern (vgl. Pkt. 4.6). So lag es nahe, bei den Untersuchungen auf Berggipfeln neben den Raupenfliegen auch die Fleischfliegen zu erfassen.

Die Tachinidae sind unter den Fliegen (Diptera: Brachycera) die umfangreichste Familie. In Mitteleuropa ist - unter Einschluss der Alpen - mit mindestens 600 Arten zu rechnen. Die Tachinenlarven entwickeln sich ausschließlich als Parasiten im Körper von Gliederfüßern (Arthropoda). Bei der Mehrzahl der Arten sind Schmetterlingsraupen die Wirte, was zu der deutschen Bezeichnung Raupenfliegen führte. Das Wirtsspektrum ist aber deutlich breiter, als der Name vermuten läßt. Auch in Blattwespen- und Schnakenlarven sowie in Larven oder Vollinsekten von Käfern, Wanzen, Heuschrecken sowie Ohrwürmern und sogar in Hundertfüßern entwickeln sich einige dieser Fliegenarten. Deshalb nehmen die Tachinidae innerhalb des Beziehungsgefüges von natürlichen und naturnahen Ökosystemen eine herausragende Stellung ein. Die in Schadinsekten parasitierenden Arten sind außerdem in der Forst- und Landwirtschaft sowie im Gartenbau als Nützlinge von wirtschaftlicher Bedeutung.

Die Rhinophoridae sind eine kleine Gruppe, von denen kaum mehr als ein Dutzend Arten in Mitteleuropa vorkommen. Ihr Verbreitungsschwerpunkt in Europa ist die Mediterraneis. Sie haben eine ähnliche Biologie wie die Raupenfliegen. Allerdings sind ihre Larven Parasiten von Landasseln (Isopoda) - eine unter den Dipteren einmalige Wirtswahl. Die weit verbreiteten Sarcophagidae sind mit mehr als 150 mitteleuropäisch verbreiteten Arten stärker vertreten. Ihre Larven leben in sehr unterschiedlichen Substraten. Die Besiedlung von Kadavern kleinerer Tiere ist wohl die ursprüngliche larvale Lebensweise. Häufig sind die Sarcophagidae sekundär zum Parasitismus übergegangen. Während zahlreiche parasitische Arten von Wirbellosen leben, haben sich einige andere sogar zu Myasiserregern bei Wirbeltieren (einschließlich des Menschen) entwickelt.



## 2 Methoden

Die Autoren untersuchten von 1995 bis 2000 während fünf unterschiedlicher Zeiträume die Fauna Südtirols [vom 30. Juli bis 5. August 1995 / 29. bis 31. Juli 1996 / 26. Juli bis 7. August 1999 / 20. bis 28. April 2000 / 4. bis 8. Juli 2000]. Diese Studien sind nur Teil eines geplanten umfangreicheren Gesamtprogrammes und erheben deshalb keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Untersuchungen in den Monaten Mai und Juni fehlen noch ganz. Die typischen Lebensräume in den unterschiedlichen Höhenstufen Südtirols wurden zielgerichtet aufgesucht, sind aber derzeit noch nicht ausreichend repräsentiert. Zusätzlich bewirkt der starke Massenwechsel bei vielen Arten, dass sie sich nicht in jedem Jahr nachweisen lassen. Trotzdem wird eine erste Bilanz gezogen, um mit

dieser Zwischenauswertung die weitere Arbeit zu optimieren. Außerdem wurden bereits jetzt zahlreiche bemerkenswerte Nachweise erzielt, die vorgestellt werden sollen.

Überwiegend wurde bei den Untersuchungen mit dem Kescherverfahren gearbeitet. Neben der selektiven Auswahl der auf Blüten oder Blättern gut sichtbaren Fliegen wurden durch flächiges Abstreifen der Vegetation auch verborgen sitzende Tiere erfasst. In geringerem Umfang kamen Gelbschalen zum Einsatz. Auf geeigneten Berggipfeln wurden die gipfelfliegenden Arten registriert. Die Determination der Tachinidae und Rhinophoridae sowie eines Teiles der Sarcophagidae erfolgte durch den Erstautor. Der größere Teil der Sarcophagidae wurden freundlicherweise von Dr. Thomas PAPE (Stockholm) bestimmt. Insbesondere lagen ihm alle faunistisch wichtigen Belege vor. Die Daten der beobachteten Tachinidae und Rhinophoridae sind in einer relationalen Datenbank gespeichert.

### 3 Untersuchungsgebiet

Südtirol ist ein Gebirgsland mit überwiegend mitteleuropäisch geprägter Fauna. Durch seine geographische Lage und starke vertikale Gliederung nimmt es aber auch eine Zwischenstellung ein. In klimatisch begünstigten Gebietsteilen ist ein deutlicher mediterraner Einfluß festzustellen und in den Hochlagen der Gebirge leben alpine Endemiten und arktalpene Faunenelemente. Die inneralpine Lage, vor allem des Vinschgaus, führt zu überdurchschnittlicher Sonnenscheindauer und relativ geringen Niederschlägen.

In den großen Tälern überwiegt eine intensive Bodennutzung. Die ursprünglich vorhandenen Auwälder fehlen heute weitgehend. In der collinen Höhenstufe kommen aber noch submediterrane Wälder vor. Diese sind heute meist auf die steilen Talhänge beschränkt, wobei die Südflanken durch trockene flaumeichenreiche Buschwälder und die schattigen Lagen durch Hopfenbuchen-Blumeneschen-Wälder eingenommen werden. Vor allem im Vinschgau sind an den Südhängen in historischer Zeit durch Abholzung und intensive Beweidung nahezu baumfreie Steppenrasen entstanden. Oberhalb dieser besonders wärmebegünstigten Standorte folgen in der montanen Stufe mitteleuropäische Waldgesellschaften. Neben den nur lokal vorkommenden Buchen- und Tannenwäldern haben die Kiefernwälder (=Rotföhrenwälder) auf nährstoffarmen und trockenen Böden eine beträchtliche Ausdehnung erreicht. Den bedeutendsten Anteil an der gesamten Waldfläche des Landes nehmen jedoch die Fichtenwälder ein. Sie dominieren in der montanen Höhenstufe. Vielfach sind sie inzwischen durch Almen ersetzt, die als artenreiche Mähwiesen (Bergmäher) oder artenarme Viehweiden genutzt werden. Mit weiter ansteigender Höhe und in Südlagen werden die Fichten zunehmend von Lärchen verdrängt. An besonders trockenen felsigen Stellen steigt auch die Waldkiefer (= Rotföhre) weit hinauf - manchmal bis in den subalpinen Bereich. In der orealen (= hochmontanen) Höhenstufe überwiegen Fichten-Lärchen-Wälder und in der subalpinen Höhenstufe herrschen Lärchenwälder und Lärchen-Zirben-Wälder vor, die bei etwa 2.200 - 2.400 m die Baumgrenze und damit auch die potentielle natürliche Waldgrenze bilden (ELLENBERG 1996). Der lichte Waldbereich, der sich oberhalb dichter Hochwaldbestände und unterhalb der natürlichen Baumgrenze befindet, gehört zur subalpinen Höhenstufe. Dagegen leitet der Zwergstrauchgürtel schon zur alpinen Höhenstufe über. Dieser oberste subalpine Waldbereich und die sich anschließenden Krummholz- und Zwergstrauchzonen sind aber selten ungestört entwickelt, sondern werden meist als extensive Rinderweide genutzt. Bedingt durch die mit dieser Nutzung verbundenen Auflichtungen liegt die Waldgrenze heute oft 200-300 m tiefer als

die Baumgrenze, was die richtige Einschätzung der Höhenstufe erschweren kann. In dieser Zone dominieren auf basenarmen Standorten die Rostrote Alpenrose und der Wacholder (die durch die Beweidung noch gefördert werden) und auf basenreichen Böden wachsen Wimper-Alpenrose und Latsche. Die Bestände von Wacholder oder Latsche markieren meist recht gut die obere Grenze der subalpinen Stufe. Darüber schließen sich in Lagen zwischen etwa 2.200 und 2.400 m alpine Zwergstrauchheiden oder Rasengesellschaften an. Auch diese sind, vom Basengehalt des Standortes abhängig, sehr unterschiedlich ausgebildet - überwiegend als blütenreiche alpine Blaugrasrasen auf kalkreichen Böden oder als eintönigere Krummseggenrasen auf Silikat.

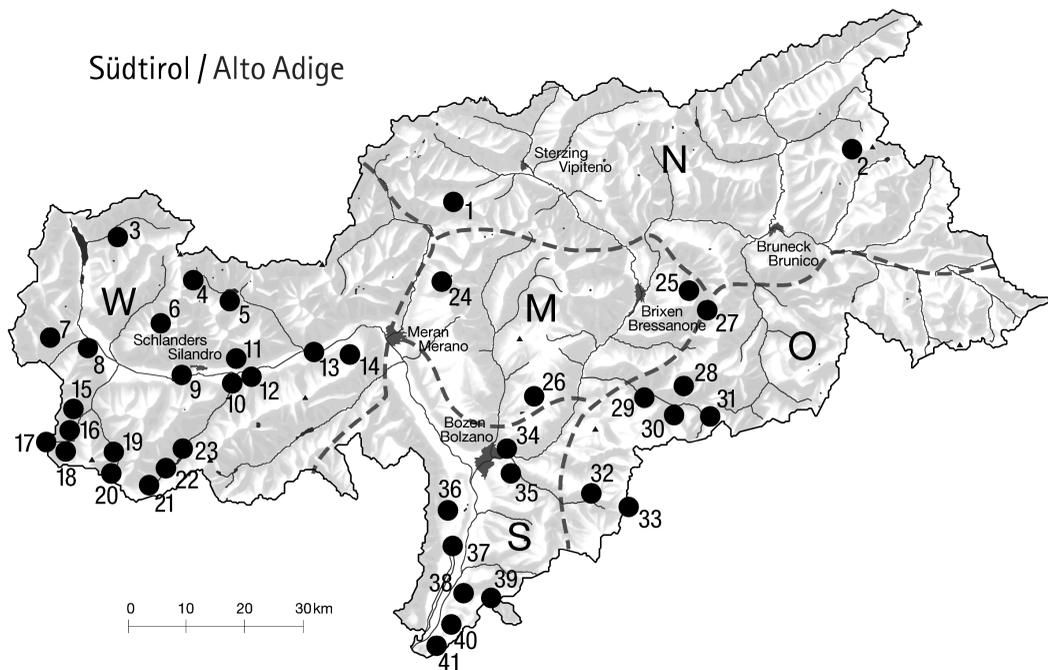


Fig. 1: Fundpunkte von Rhinophoridae, Sarcophagidae und Tachinidae in Südtirol. Die Nummerierung entspricht der Zuordnung in Tabelle 1.

**Tab. 1: Fundorte in Südtirol**

Die Zuordnung zu den Landesteilen Norden, Westen, Mitte, Osten und Süden erfolgte in Anlehnung an HELLRIGL (1996).

**Norden**

- 1 Jaufenpaß
- 2 Antholz-Obertal

**Westen**

- 3 Patscheid
- 4 Kurzras & Lazaunshütte
- 5 Finail
- 6 Glieshof
- 7 Schlinigtal
- 8 Tartscher Bühel
- 9 Kortscher Leiten
- 10 Sankt Stefan
- 11 Sankt Martin am Kofel
- 12 Latsch
- 13 Naturns
- 14 Aschbach
- 15 Prader Alm
- 16 Trafoier Tal
- 17 Glurnser Alm
- 18 Tartscher Alm & Obere Tartscher Alm
- 19 Kanzel & Zaytal & Rosimkuppe
- 20 Talschluß südlich von Innersulden
- 21 Rifugio Borromeo
- 22 Thial
- 23 Sankt Maria in der Schmelz

**Mitte**

- 24 Hirzerhütte
- 25 Plose
- 26 Himmelreich

**Osten (Dolomiten)**

- 27 Rueffenberg
- 28 Col Raiser & Cislesalpe
- 29 Sankt Ulrich
- 30 Paner Alm
- 31 Piz Culać & Sela del Culać  
& Pela da Mezdi
- 32 Welschnofen
- 33 Karerpaß

**Süden**

- 34 Sankt Justina
- 35 Unteres Eggental
- 36 Montiggl
- 37 Mitterberg (M.-Leuchtenburg,  
M.-Laimburg, M.-Kreith)
- 38 Sankt Daniel & Glen
- 39 Trudner Mühlen
- 40 Unterstein
- 41 Laita

**Alphabetische Anordnung der Fundpunkte mit Kurzbeschreibungen**

[In eckigen Klammern erfolgt die Zuordnung des Fundortes zu den Höhenstufen und zu den Vegetationseinheiten mit einem Hinweis auf seine Lage in Südtirol (Tabelle 1, Abbildung 1)]

**Antholz-Obertal** nordöstlich von Bruneck (Pustertal), 1.500 m. In der Nähe des Baches ein südexponierter Fichten-Lärchen-Waldrest inmitten von Mähwiesen [montan: Fichten- Lärchen-Wälder und Bergmähder (**N 2**)].

**Aschbach** südlich von Partschins (Vinschgau), 1.300 m. Fichten-Tannen-Wälder und intensiv bewirtschaftete Wiesen am Nordabhang zum Tal [montan: Fichten-Tannen-Wälder, Weiden und Bergmähder (**W 14**)].

**Cislesalpe** nordöstlich von Col Raiser und Sankt Christina im Grödnertal (Dolomiten), 2.200 m. Berggrat und Weideland nördlich der Raiserhütte [subalpin: Zwergstrauchgürtel und Weiden (**O 28**)].

- Col Raiser:** Berggipfel nordöstlich von Sankt Christina im Grödnertal (Dolomiten), 2.106 m. Auf der Hochfläche Mähwiesen. Am Hang lichte Zirbenbestände [subalpin: Lärchen-Zirben-Wälder und Bergmähder (**O 28**)].
- Finail** westlich Vernagt im Schnalstal (Vinschgau), 1.750 m. Blütenreicher südexpo-  
nierter Lärchenwaldrand am Schnittpunkt der Straße mit dem Finailtal nord-  
westlich des Vernagter Stausees [oreal: Lärchen-Fichten-Wälder (**W 5**)].
- Glen** östlich von Neumarkt, 650 m. Trockener Kiefern-Schneeheide-Wald oberhalb von  
Oberglen. Südostexponierter Waldrand mit Laubholzanteil [collin: Kiefernwäl-  
der (**S 38**)].
- Glieshof** im Matscher Tal bei Schluderns (Vinschgau), 1.800 m. Lärchenwaldrand und  
Mähwiesen [oreal: Lärchen-Fichten-Wälder und Bergmähder (**W 6**)].
- Glurnser Alm** südwestlich von Trafoi (Ortler-Gruppe), 2.350 m. Buntblühender Rasen  
an einem Südhang nordwestlich von Franzenshöhe etwas oberhalb der Paß-  
straße an einem Bachlauf [alpin: Alpine Kalkrasen (**W 17**)].
- Himmelreich** bei Klobenstein (Ritten) nordöstlich von Bozen, 1.300 m. Kiefern-Schnee-  
heide-Wald [montan: Kiefernwälder (**M 26**)].
- Hirzerhütte** in den Sarntaler Alpen westlich von Saltaus (Passeiertal), 2.100 m. Reste  
eines Zwergstrauchgürtels mit Rostroter Alpenrose und Wacholder sowie  
blütenarme stark beweidete Rasen in einem kuppigen Gelände bei der  
Hirzerhütte [subalpin: Zwergstrauchgürtel und Weiderasen (**M 24**)].
- Jaufenpaß** südwestlich von Sterzing, 2.000 – 2.100 m. Matten knapp oberhalb der an-  
thropogen bedingten Baumgrenze [subalpin: Bergmähder u. Weiderasen (**N 1**)].
- Kanzel** nördlich von Innersulden im Suldental (Ortler-Gruppe), 2.400 m. Süd-  
exponierte Zwergstrauchheide nahe der Seilbahnstation Kanzel [subalpin:  
Zwergstrauchgürtel und Weiderasen (**W 19**)].
- Karerpaß** südöstlich von Welschnofen, 1.750 m. Lärchenwaldzone [oreal: Lärchen-  
Fichten-Wälder sowie Bergmähder und Weiden (**O 33**)].
- Kortscher Leiten** bei Schlanders (Vinschgau), 900 m. Südexponierte Steppenhängen  
der Kortscher Leiten [submontan: Trockenrasen und Waldsteppe (**W 9**)].
- Kurzras** im oberen Schnalstal (Vinschgau), 2.000 m. Obere Lärchenwaldzone [subalpin:  
Lärchenwälder mit Bergmähdern und Weiden (**W 4**)].
- Laita** bei Buchholz nordöstlich von Salurn, 800 m. Buchenwaldrand mit Fichten und  
Lärchen [submontan: Buchenwälder (**S 41**)].
- Latsch** östlich Schlanders (Vinschgau), Sonnenberg, 700 m. Überwiegend Waldsteppe,  
an Steilhängen Felssteppe und auf einem Plateau großflächig Wiesensteppe  
[collin: Trockenrasen und Waldsteppe (**W 12**)].
- Lazaunshütte** westlich von Kurzras im Schnalstal (Vinschgau), 2.300 m. Kuppige,  
beweidete und blütenarme alpine Matten bei der Lazaunshütte [alpin: Alpine  
Silikatrassen (**W 4**)].
- Mitterberg (Leuchtenburg)** nordwestlich von Auer, Osthang unterhalb der Ruine  
Leuchtenburg, 250 m. Hopfenbuchen - Blumeneschen - Winterlinden - Wald-  
rand [collin: Hopfenbuchen-Blumeneschen-Wälder (**S 37**)].
- Mitterberg (Laimburg)** nordwestl. von Auer, Osthang oberhalb von Laimburg, 350 m.

- Hopfenbuchen-Blumeneschen-Mischwaldrand [collin: Hopfenbuchen-Blumeneschen-Wälder (S 37)].
- Mitterberg (Kreith)** nordwestlich von Auer; südwestlich exponierter Hang unterhalb von Kreith, 350 m. Weg im Eichen-Blumeneschen-Mischwald [collin: Hopfenbuchen - Blumeneschen - Wälder (S 37)].
- Montigg** östlich von Kaltern, Montiggler Wald, 300 m. Artenreicher Mischwald [collin: Hopfenbuchenwälder (S 36)].
- Naturns** (Vinschgau) westlich Meran, Sonnenberg, 580 m. Südexp. Hänge des nordöstl. von Naturns mit Flaumeichen-Buschwald [collin: Flaumeichenwälder (W 13)].
- Obere Tartscher Alm** südwestlich von Trafoi (Ortler-Gruppe), 2.100 m. Von der Passstraße zweigt ein Weg zur Oberen Tartscher Alm ab. Dort nahe der Straße ein südostexponierter buntblühender Wiesenhang mit lichten Beständen von Zirbe, Latsche und Lärche [subalpin: Lärchen-Zirben-Wälder (W 18)].
- Paner Alm** südöstlich von Sankt Christina im Grödnertal (Dolomiten), 1.600 m. Das Gebiet schließt an die großflächige Seiser Alm an. Südexponierter Fichtenwaldrand und Wiesen [oreal: Fichten-Lärchen-Wälder mit Bergmähdern und Weiden (O 30)].
- Patscheid** im Langtauferer Tal bei Reschen (Vinschgau), 1.800 m. Neben stark beweideten Wiesen und intensiv genutzten Mähdern kleinflächig ein blütenreicher lichter Lärchenwald in Südexposition [oreal: Lärchen-Fichten-Wälder mit Bergmähdern und Weiden (W 3)].
- Pela da Mezdi:** Berghang südöstlich von Wolkenstein im Grödnertal (Dolomiten), 1.950 m. Lärchen-Mischwaldrand [subalpin: Lärchenwälder (O 31)].
- Piz Culać:** Berggipfel südöstlich von Wolkenstein im Grödnertal (Dolomiten), 2.086 m. Am steilen Nordhang Wälder und am Süd- und Südosthang Bergwiesen [subalpin: Lärchen-Fichten-Wälder und Bergmäher (O 31)].
- Plose:** Berg östlich von Brixen, 2.050 m. Südseite des Bergmassivs an der Straße zum Gipfel auf Höhe des letzten Gasthauses; lückige Waldreste [subalpin: Lärchen-Zirbenwälder (M 25)].
- Prader Alm** nördlich von Trafoi (Ortler-Gruppe), 2.283 m. Nördlich der Furkelhütte auf der Nord- und Nordostseite des Berges beweidete Zwergstrauchheide [subalpin: Zwergstrauchgürtel und Weiden (W 15)].
- Rifugio Borromeo** oberhalb des Zufritt-Sees im Martelltal (Vinschgau), 1.950 m. Lichter südexponierter Lärchenwaldhang [subalpin: Lärchenwälder (W 21)].
- Rosimkuppe:** Gipfel nördlich von Innersulden im Suldental (Ortler-Gruppe), 2.500 m. Abgerundete Kuppe als westlichster Ausläufer der Rosimwände [alpin: Alpine Silikatrasen (W 19)].
- Rueffenberg** südöstlich Brixen, 1.850 m. Nordhang zum Aferstal. Lärchen-Fichten-Zirben-Waldhang [oreal: Lärchen-Fichten-Wälder (O 27)].
- Sankt Daniel** südlich von Auer, Schlossbachtal, 300 m. Schluchtwald [collin: Hopfenbuchen-Schluchtwald (S 38)].
- Sankt Justina** oberhalb Kardaun westlich von Bozen, 400 m. Südexponierter Hang im Weinbaugebiet westlich Bozen. Submediterraner Mischwaldrest [collin: Hopfenbuchenwald (S 34)].

- Sankt Maria in der Schmelz** im Martelltal (Vinschgau), 1.500 m. Fichtenwaldrand mit Wiesen [montan: Fichtenwälder und Bergmäher (**W 23**)].
- Sankt Martin am Kofel** [St. Martin am Vorberg] nördlich von Latsch (Vinschgau), 1.750 m. Auf der Westseite des Berges Fichtenwald, in Südexposition Lärchenwald. Die Trockenrasen des Unterhanges ziehen sich als Felssteppe bis in diesen Bereich. Die angrenzenden Mähwiesen werden bewässert [oreal: Lärchen-Fichten-Wälder und Bergmäher (**W 11**)].
- Sankt Stefan** bei Morter im Martelltal (Vinschgau), 800 m. Südwestexponierter Mischwaldrand an der Zufahrt zur Burg [submontan: Kiefern-mischwälder (**W 10**)].
- Sankt Ulrich** im Grödnertal (Dolomiten), 1.300 m. Südexponierter Kiefern-mischwaldrand [montan: Kiefern-wälder (**O 29**)].
- Schlinig** unterhalb von Schlinig, westlich von Mals (Vinschgau), 1.650 m. Lichter Lärchenwald an einem Südhang [oreal: Lärchen-Fichten-Wälder (**W 7**)].
- Sela del Culač** südöstlich Wolkenstein (Grödnertal/Dolomiten), 2.018 m. Bergmäher und Hochstaudenflur [subalpin: Bergmäher in der Lärchenwaldzone (**O 31**)].
- Talschluß südlich von Innersulden** im Suldental (Ortler-Gruppe), 1.900 m. Beweidete Zwergstrauchheiden mit ausgedehnten *Dryas*-Fluren am südlichen Ende des Suldenbach-Tales [subalpin: Zwergstrauchgürtel (**W 20**)].
- Tartscher Alm** südwestlich Trafoi (Ortlergruppe), 1.900 m. Von der Paßstraße zweigt ein Weg zur Tartscher Alm ab. Dort nahe der Straße ein Lärchen - Zirben - Wald. Am Waldrand ein Holzplatz mit Hochstauden [oreal: Lärchenwälder (**W 18**)].
- Tartscher Bühel** südöstlich Tartsch (Mals, Vinschgau), 1.076 m. Felskuppe mit extensiv beweideten Trocken- und Halbtrockenrasen [submontan: Trockenrasen (**W 8**)].
- Thial** unterhalb des Zufritt-Sees im Martelltal (Vinschgau), 1.800 m. Fichten-Lärchen-Waldrand mit Hochstauden [oreal: Fichten-Lärchen-Wälder (**W 22**)].
- Trafoier Tal** südwestlich von Trafoi (Ortler-Gruppe), 1.600 m. Ostexponierter Hang zum Trafoier Tal mit einem Bachlauf und Grünerlengebüsch sowie extensiv beweideten Wiesen, die von Fichten-Lärchen-Wald eingeschlossen sind [oreal: Fichten-Lärchen-Wald, Weiden (**W 16**)].
- Trudner Mühlen** im Trudental östlich von Neumarkt, 950 m. Südexponierter Kiefern-Schneeheide-Mischwald mit Fichten, Lärchen, Tannen, Rotbuchen, Birken und Weiden [submontan: Kiefern-mischwälder (**S 39**)].
- Unteres Eggental** südöstlich von Bozen, 600 m. Südexponierter Waldrand an Steilhängen mit Hopfenbuchen-Blumeneschen-Wäldern [collin: Hopfenbuchen-Blumeneschen-Wälder (**S 35**)].
- Unterstein** bei Gfrill nordöstlich von Salurn, 1.250 m. Südostexponierter Kiefern-Mischwaldhang mit Rotbuche, Fichte, Tanne und Salweide [montan: Kiefern-mischwälder (**S 40**)].
- Welschnofen**, 1.050 m. Fichtenwaldrand [montan: Fichtenwälder (**O 32**)].
- Zaytal:** Alm nördlich von Innersulden im Suldental (Ortler-Gruppe), 2.450 m. Westlich bis südwestlich exponierte Hänge des Zaytales (nordöstliches Nebental des Suldentals). Trotz der großen Höhenlage des Gebietes ist eine beweidete subalpine Zwergstrauchheide mit dominierendem *Juniperus* ausgebildet [subalpin: Zwergstrauchgürtel und Weiden (**W 19**)].

## Tab. 2: Zuordnung der Fundpunkte zu den Höhenstufen

Die Abfolge der Höhenstufen ist unter Punkt 3 erläutert. Sie lehnt sich an die Darstellung von PEER in »Lebensräume in Südtirol. Die Pflanzenwelt« [AUTONOME PROVINZ BOZEN / SÜDTIROL (1989)] an.

---

<b>Collin</b>	Latsch (W 12), Naturns (W 13), Sankt Justina (S 34), Unteres Eggental (S 35), Montiggel (S 36), Mitterberg (S 37), Sankt Daniel (S 38), Glen (S 38).
<b>Submontan</b>	Tartscher Bühel (W 8), Kortscher Leiten (W 9), Sankt Stefan (W 10), Trudner Mühlen (S 39), Laita (S 41).
<b>Montan</b>	Antholz-Obertal (N 2), Aschbach (W 14), Sankt Maria in der Schmelz (W 23), Himmelreich (M 26), St. Ulrich (O 29), Welschnofen (O 32), Unterstein (S 40).
<b>Oreal</b>	Patscheid (W 3), Finail (W 5), Schlinigtal (W 7), Glieshof (W 6), St. Martin am Kofel (W 11), Tartscher Alm (W 18), Trafoier Tal (W 16), Thial (W 22), Rueffenberg (O 27), Paner Alm (O 30), Karerpaß (O 33).
<b>Subalpin</b>	Jaufenpaß (N 1), Kurzras (W 4), Obere Tartscher Alm (W 18), Prader Alm (W 15), Talschluß südlich von Innersulden (W 20), Kanzel (W 19), Zaytal (W 19), Rifugio Borromeo (W 21), Hirzerhütte (M 24), Plose (M 25), Cislesalpe (O28), Col Raiser (O 28), Pela da Mezdi (O 31), Piz Culać (O 31), Sela del Culać (O 31).
<b>Alpin</b>	Lazaunshütte (W 4), Glurnser Alm (W 15), Rosimkuppe (W 19).

---

<b>Collin</b>	200/300 – 600/700 m	über NN.
<b>Submontan</b>	600/700 – 1000/1100 m	über NN.
<b>Montan</b>	1000/1100 – 1400/1500 m	über NN.
<b>Oreal</b>	1400/1500 – 1800/1900 m	über NN.
<b>Subalpin</b>	1800/1900 – 2200/2300 m	über NN. [in Sulden bis 2450 m]
<b>Alpin</b>	2200/2300 – 2600/2700 m	über NN.

---

**Tab. 3: Zuordnung der Fundpunkte zu den Vegetationseinheiten****Submediterrane Buschwälder**

Hopfenbuchen-Kastanien-Mischwälder: Sankt Justina (S 34), Montiggl (S 36).  
 Hopfenbuchen-Blumeneschen-Wälder: Unteres Eggental (S 35), Mitterberg (Leuchten-  
 burg & Laimburg) (S 37).  
 Hopfenbuchen-Schluchtwälder: Sankt Daniel (S 38).  
 Flaumeichenwälder: Mitterberg (Kreith), Naturns (W 13).

**Trockenrasen und Waldsteppe**

Tartscher Bühel (W 7), Kortscher Leiten (W 9), Latsch (W 12).

**Kiefernwälder (Rotföhrenwälder) und Kiefern-Mischwälder**

Sankt Stefan (W 10), Himmelreich (M 26), Sankt Ulrich (O 28), Glen (S 38), Trudner  
 Mühlen (S 39), Unterstein (S 40).

**Buchenwälder**

Laita (S 41)

**Fichtenwälder**

Fichten-Tannen-Wälder: Aschbach (W 14).  
 Fichten-Lärchen-Wälder: Antholz-Obertal (N 2), Glieshof (W 8), Sankt Martin am Kofel  
 (W 11), Trafoier Tal (W 17), Thial (W 22), Sankt Maria in der Schmelz (W 23), Paner Alm  
 (O 30), Piz Culać (O 31), Pela da Mezdi (O 31), Welschnofen (O 32).

**Lärchenwälder und Lärchen-Zirben-Wälder**

Patscheid (W 3), Kurzras (W 4), Finail (W 5), Schlinigtal (W 6), Tartscher Alm (W 16),  
 Obere Tartscher Alm (W 16), Rifugio Borromeo (W 21), Plose (M 25), Rueffenberg (O 27),  
 Col Raiser (O 29), Karerpaß (O 33).

**Bergmähder**

Jaufenpaß (N 1), Antholz-Obertal (N 2), Patscheid (W 3), Kurzras (W 4), Glieshof (W 8),  
 Sankt Martin am Kofel (W 11), Aschbach (W 14), Col Raiser (O 29), Piz Culać (O 31), Sela  
 del Culać (O 31).

**Krummholz und Zwergstrauchheiden (beweidet)**

Prader Alm (W 18), Talschluß südlich von Innersulden (W 19), Kanzel (W 20), Zaytal (W  
 20), Hirzerhütte (M 24), Cislesalpe (O 29).

**Alpine Matten**

Lazaunshütte (W 4), Glurnser Alm (W 17), Rosimkuppe (W 19).

## 4 Ergebnisse

Die in Südtirol innerhalb des beschriebenen Untersuchungszeitraumes nachgewiesenen 4 Asselfliegenarten (Rhinophoridae), 14 Arten Fleischfliegen (Sarcophagidae) sowie 129 Raupenfliegenarten (Tachinidae) in insgesamt 1.518 beobachteten Exemplaren werden nachfolgend aufgelistet. 11 Tachinidae konnten erstmals für die Fauna Italiens nachgewiesen werden [Kennzeichnung mit ●] - sie fehlen noch in der aktuellen Checkliste für Italien (PAPE T.; RICHTER V.; RIVOSECCHI L. & ROGNES K. 1995). Fünf weitere Raupenfliegenarten sind ebenfalls nicht in der »Checklist delle specie della fauna Italiana« genannt, wurden aber zwischenzeitlich bereits durch HELLRIGL (1996, 1997), BERGSTRÖM (1999) oder TSCHORSNIG & MERZ (2000) in Italien festgestellt [Kennzeichnung mit ○]. Aus Südtirol waren sogar 69 der gefundenen Arten bisher nicht bekannt [Kennzeichnung mit \*]. In dieser Kategorie werden alle Rhinophoridae, Sarcophagidae und Tachinidae aufgeführt, die in dem Verzeichnis »Die Tierwelt Südtirols« (HELLRIGL 1996) oder bei HELLRIGL (1997) nicht enthalten sind.

Für alle durch die Untersuchungen nachgewiesenen Dipterenarten werden die den Höhenstufen zugeordneten Funddaten mitgeteilt. Angaben zum Verhalten, zum Blütenbesuch sowie zu Gesamtverbreitung und Wirkkreis ergänzen die nachfolgende Artenlisten. Zusammenfassende Bewertungen erfolgen in den Abschnitten 4.4 bis 4.6.

### 4.1 Artenliste Rhinophoridae

\* *Oplisa tergestina* (SCHINER, 1862) [Syn. *Hoplisa*]

Montan: Welschnofen (O 32), 03.VIII.1995, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Eine im Süden Mitteleuropas und in Südeuropa verbreitete Art. Im benachbarten Trentino wurde sie in größeren Höhenlagen gefunden (Val dei Ponti südlich von Madonna di Campiglio, 1.450 m, 02.VIII.1994, 1 ♂; Dos del Sabion östlich von Pinzolo, 2.100 m, 27.VII.1994, 1 ♂; leg. LANGE & ZIEGLER).

\* *Paykullia maculata* (FALLÉN, 1815) [Syn. *Chaetostevenia*]

Subalpin: Obere Tartscher Alm (W 18), 06.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Die überwiegend selten gefundene Art ist in Europa weit verbreitet. Sie wurde schon mehrfach als Parasit von unterschiedlichen Landasseln festgestellt.

*Stevenia atramentaria* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Tartscher Alm (W 18), 27.VII.1999, 1 ♂; Thial (W 22), 07.VII.2000, 2 ♂ ♂. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W 18), 06.VII.2000, 5 ♂ ♂; Col Raiser (O 28), 05.VIII.1999, 1 ♂ 1 ♀; Sela del Culač (O 31), 02.VIII.1999, 4 ♂ ♂ 1 ♀; Pela da Mezdi (O 31), 02.VIII.1999, 8 ♂ ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, *Peucedanum ostruthium* und *Laserpitium nitidum*. Die Art wurde mehrfach aus Isopoden gezogen und gehört in Europa zu den verbreiteten und manchmal häufigen Rhinophoridae.

\* *Tricogena rubricosa* (MEIGEN, 1824) [Syn. *Frauenfeldia*]

Collin: Naturns (W 13), 31.VII.1995, 1 ♂. Auf Blüten von *Achillea millefolium*. Die in Europa weit verbreitete Art ist ein Parasit von *Porcellio scaber* (Isopoda).

## 4.2 Artenliste Sarcophagidae

\* *Blaesoxipha fossoria* (PANDELLÉ, 1896)

Subalpin: Jaufenpaß (N 1), 05.VIII.1995, 1 ♂. Eine mehr im Süden der Paläarktis verbreitete Art. Parasitiert bei Orthopteren.

*Macronychia alpestris* RONDANI, 1865

Oreal: Tartscher Alm (W 18), 27.VII.1999, 1 ♂; 06.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Die Larven der in der Paläarktis weit verbreiteten Art leben als Inquilinen (Einmieter) in den Brutzellen von Eumenidae und Vespidae (Hymenoptera).

\* *Metopia campestris* (FALLÉN, 1810)

Oreal: Tartscher Alm (W 18), 27.VII.1999, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Eine sehr weit verbreitete Art, die in der Holarktis und im Norden der Orientalis vorkommt. Die Larven leben als Inquilinen bei zahlreichen aculeaten Hymenopterenarten.

\* *Nyctia halterata* (PANZER, 1798)

Collin: Sankt Justina (S 34), 27.IV.2000, 3 ♂♂. Subalpin: Pela da Mezdi (O 31), 02.VIII.1999, 1 ♂. Auf Blättern von Gebüsch und Blüten von *Heracleum sphondylium*. Eine in der westlichen Paläarktis weit verbreitete Art, soll sich in Schnecken entwickeln.

\* *Senotainia albifrons* (RONDANI, 1859)

Subalpin: Plose (M 25), 06.VIII.1999, 1 ♂. Auf Blüten von Apiaceae. Die in der Paläarktis verbreitete Art kommt auch in Teilen der Orientalis und Afrotropis vor. Sie lebt als Einmieter in den Nestern von Sphecoidea (Hymenoptera).

\* *Paramacronychia flavipalpis* (GIRSCHNER, 1881)

Oreal: Glieshof (W 6), 05.VII.2000, 1 ♂. Subalpin: Col Raiser (O 28), 5.VIII.1999, 1 ♂; Piz Culać (O 31), 02.VIII.1999, 1 ♂; Sela del Culać (O 31), 02.VIII.1999, 2 ♂♂. Oft auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, seltener auf Berggipfeln. In Mitteleuropa ist diese transpaläarktische Art vorwiegend montan und subalpin verbreitet.

\* *Sarcophaga (Helicophagella) okaliana* (LEHRER, 1975) [*S. cepelaki* LEHRER, 1975]

Subalpin: Col Raiser (O 28), 05.VIII.1999, 1 ♂; Piz Culać (O 31), 02.VIII.1999, 1 ♂. Auf Berggipfeln. In Europa vor allem in den Alpen und in anderen Gebirgen gefundene Art.

\* *Sarcophaga (Heteronychia) bezziana* BÖTTCHER, 1913

Subalpin: Pela da Mezdi (O 31), 02.VIII.1999, 1 ♂; Piz Culać (O 31), 02.VIII.1999, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium* oder auf Berggipfeln. Die Verbreitung dieser europäischen Art ist noch ungenügend bekannt. Nach POVOLNÝ & VERVES (1997) ist sie vorwiegend montan verbreitet und an Kalkstein gebunden. Ihre Larven entwickeln sich in Schnecken.

\* *Sarcophaga (Myorhina) discifera* PANDELLÉ 1896 [*S. (Pierretia) soror* RONDANI, 1860]

Subalpin: Piz Culać (O 31), 02.VIII.1999, 1 ♂. Auf dem Berggipfel. Aus der Westpaläarktis bekannte Art, die sich in Schnecken entwickelt.

\* *Sarcophaga (Pierretia) nigriventris* MEIGEN, 1826

Subalpin: Piz Culać (O 31), 02.VIII.1999, 2 ♂♂. Auf dem Berggipfel. In der Paläarktis weit verbreitet und in trockenen Habitaten oft häufig. Die Larven entwickeln sich in unterschiedlichsten toten und lebenden Wirbellosen.

\* *Sarcophaga (Robineauella) caerulescens* ZETTERSTEDT, 1838

Subalpin: Col Raiser (O 28), 05.VIII.1999, 1 ♂. Auf dem Berggipfel. In der Holarktis und Teilen der Orientalis vorkommend. Die Larven sind ökologisch sehr variabel und leben in Kadavern von Wirbellosen und Wirbeltieren. Sie wurden auch aus Schmetterlings-Puppen gezogen (*Lymantria dispar*, *L. monacha*).

*Sarcophaga (Sarcophaga) carnaria* (LINNAEUS, 1758)

Subalpin: Piz Culać (O 31), 02.VIII.1999, 1 ♂. Alpin: Rosimkuppe (W 19), 30.VII.1999, 1 ♂. Auf Berggipfeln. Eine in der Paläarktis verbreitete Art, die in Regenwürmern parasitiert.

\* *Sarcophaga (Sarcophaga) subvicina* ROHDENDORF, 1937

Subalpin: Col Raiser (O 28), 05.VIII.1999, 1 ♂. Auf dem Berggipfel. Westpaläarktisch verbreitete Art, deren Larven von Regenwürmern, toten Schnecken und Fleisch leben können.

\* *Sarcophaga (Sarcophaga) variegata* (SCOPOLI, 1763)

Alpin: Rosimkuppe (W 19), 30.VII.1999, 1 ♂. Auf dem Berggipfel. Transpaläarktisch verbreitete und oft häufige Art, deren Larven ein breites Nahrungsspektrum besitzen (z. B. Regenwürmer, Schmetterlings-Puppen, Schnecken).

#### 4.3 Artenliste Tachinidae

\* *Acemya rufitibia* (VON ROSER, 1840)

Montan: Sankt Ulrich (O29), 03.VIII.1999, 1 ♀. In der Krautschicht. Transpaläarktisch verbreitete Art, die aber nur selten gefunden wird. Parasit von Feldheuschrecken (Acrididae).

\* *Actia crassicornis* (MEIGEN, 1824)

Collin: Naturns (W13), 26.IV.2000, 1 ♂. Oreal: Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 1 ♂. Auf Blüten von Apiacea und von *Euphorbia cyparissias*. Ein eurosibirisch verbreiteter Parasit von Kleinschmetterlingen (besonders Oecophoridae). Die beiden in Südtirol gefundenen Exemplare haben die Merkmale von *A. dubitata* HERTING, 1971. Wir folgen hier ANDERSEN (1996), der *A. dubitata* als Synonym von *Actia crassicornis* betrachtet.

●\* *Admontia cepelaki* (MESNIL, 1961)

Subalpin: Zaytal (W19), 30.VII.1999, 2 ♀ ♀. In der Krautschicht. Eine seltene arktalpin verbreitete Art, die in den französischen, schweizerischen und österreichischen Hochalpen gefunden wurde und auch aus den Pyrenäen und Sibirien gemeldet wird. Wirte unbekannt.

\* *Admontia grandicornis* (ZETTERSTEDT, 1849)

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 2 ♂ ♂; Karerpaß (O33), 03.VIII.1995, 1 ♀. Subalpin: Hirzerhütte (M24), 02.VIII.1995, 1 ♀. Alpin: Rosimkuppe (W19), 30.VII.1999, 1 ♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium* und *Achillea millefolium* sowie auf Steinen. Eurosibirisch verbreitete Art. Wirte sind Schnaken-Larven (Tipulidae).

\* *Admontia maculisquama* (ZETTERSTEDT, 1859)

Subalpin: Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 2♂♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium* und *Peucedanum ostruthium*. In Europa verbreiteter Parasit von Schnaken-Larven (Tipulidae).

○ *Admontia podomyia* BRAUER et BERGENSTAMM, 1889

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 2♀♀; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♀. In der Krautschicht. Eine Alpenart, die auch im Schwarzwald und anderen europäischen Gebirgen vorkommt. Wirte unbekannt. In der Checklist für Italien ist *A. podomyia* noch nicht genannt (PAPE, RICHTER, RIVOSECCHI & ROGNES 1995). HELLRIGL (1996) listet die Art aber bereits für Südtirol auf und bezieht sich dabei auf POKORNY (1892) und STEIN (1924).

*Allophorocera ferruginea* (MEIGEN, 1824) [Syn. *Erycilla*]

Montan: Antholz-Obertal (N2), 26.VII.1999, 6♂♂, 4♀♀; Welschnofen (O32), 03.VIII.1995, 8♂♂, 6♀♀. Oreal Finail (W5), 01.VIII.1995, 1♀; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 7♂♂, 4♀♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Transpaläarktisch verbreiteter Parasit von Schnaken-Larven (Tipulidae).

*Allophorocera pachystyla* (MACQUART, 1850)

Subalpin: Jaufenpaß (N1), 05.VIII.1995, 7♂♂, 11♀♀; Prader Alm (W15), 29.VII.1999, 3♂♂, 2♀♀; Talschluß südlich Innersulden (W20), 30.VII.1999, 1♀. Selten auf Berggipfeln oder auf Blüten von Apiaceae und von *Saxifraga aizoides*; häufiger auf Steinen und Felsen. Ein wenig gefundener Endemit der Alpen und des Pirin-Gebirges in Bulgarien. Wirte unbekannt.

*Aplomya confinis* (FALLÉN, 1820)

Oreal: Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♂. Subalpin: Plose (M25), 06.VIII.1999, 1♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium* und in der Krautschicht. In der Paläarktis weit verbreitet. Parasit von Bläulings-Raupen (Lycaenidae).

●\* *Athrycia impressa* (VAN DER WULP, 1869)

Oreal: Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♀; 29.VII.1999, 1♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium* und in der Krautschicht. Eine seltenere paläarktische Art; Erstmeldung für Italien. Parasit von Schmetterlings-Raupen (besonders Noctuidae).

\* *Athrycia trepida* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1♀; Tartscher Alm (W18), 06.VII.2000, 1♀; Thial (W22), 07.VII.2000, 3♀♀. Subalpin: Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 1♀. In der Krautschicht sowie auf Blüten von *Heracleum sphondylium* und *Peucedanum ostruthium*. Die in der Paläarktis weit verbreitete Art parasitiert in Eulen-Raupen (Noctuidae).

\* *Belida angelicae* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Finail (W5), 01.VIII.1995, 1♂, 1♀. Auf Blüten von Apiaceae. Ein überwiegend selten gefundener paläarktisch verbreiteter Parasit von Blattwespenlarven (Argidae). In den südlichen Alpen tritt die Art regelmäßiger auf und ist örtlich häufig.

*Billaea pectinata* (MEIGEN, 1826)

Collin: Naturns (W13), 31.VII.1995, 1♂; Unteres Eggental (S35), 03.VIII.1995, 1♀. Auf Blüten von Apiaceae und auf Felsen. Die mehr im Süden der Westpaläarktis vorkommende Art parasitiert versteckt lebende Käferlarven (Scarabeidae, Cerambycidae).

***Billaea triangulifera* (ZETTERSTEDT, 1844)**

Montan: Welschnofen (O32), 03.VIII.1995, 1♂, 2♀♀. Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1♂; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 3♂♂, 1♀; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 7♂♂, 1♀; 29.VII.1999, 1♂; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 2♂♂, 1♀; Karerpaß (O33), 03.VIII.1995, 1♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Transpaläarktisch verbreiteter Parasit von Bockkäfer-Larven (Cerambycidae). Die Art lebt in Mitteleuropa überwiegend in der montanen Höhenstufe.

***Blondelia nigripes* (FALLÉN, 1810)**

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 1♂, 1♀; Mitterberg-Leuchtenburg (S37), 21.IV.2000, 1♀; Sankt Daniel (S38), 25.IV.2000, 2♂♂. Submontan: Kortscher Leiten (W9), 26.IV.2000, 1♂; Sankt Stefan (W10), 07.VII.2000, 1♂. Montan: Antholz-Obertal (N2), 26.VII.1999, 1♂. Oreal: Patscheid (W3), 05.VII.2000, 3♂♂, 2♀♀; Finail (W5), 01.VIII.1995, 1♂, 1♀; Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1♂; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 3♂♂; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1♂, 3♀♀; 29.VII.1999, 2♂♂, 2♀♀; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♀; 06.VII.2000, 6♂♂ 1♀; Paner Alm (O30), 03.VIII.1999, 1♀; Karerpaß (O33), 03.VIII.1995, 2♂♂. Subalpin: Jaufenpaß (N1), 05.VIII.1995, 1♀; Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 2♂♂; 29.VII.1999, 1♂; 06.VII.2000, 3♂♂, 1♀; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1♂; Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 2♂♂, 1♀. In Farbschalen (gelb), in der Krautschicht und auf Blättern von Gebüsch sowie auf Blüten von *Achillea millefolium*, von *Leucanthemum vulgare*, von *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium nitidum* und anderen Apiaceae. Die Art hat einen sehr großen Wirtskreis (überwiegend Schmetterlings-Raupen, aber auch Blattwespen-Larven) und ist in der Paläarktis weit verbreitet.

**\* *Bothria subalpina* VILLENEUVE, 1910**

Submontan: Laita (S41), 23.IV.2000, 2♀♀. Montan: Himmelreich (M26), 27.IV.2000, 1♀; Unterstein (S40), 23.IV.2000, 1♂. Auf Zweigen einer Fichte oder auf einem Waldweg sitzend. Es handelt sich um eine seltenere eurosibirisch verbreitete Art, die in Mitteleuropa überwiegend in der montanen Höhenstufe gefunden wird. Parasit von Eulen-Raupen (Noctuidae).

**\* *Cadurciella tritaeniata* (RONDANI, 1859)**

Oreal: Finail (W5), 01.VIII.1995, 1♀. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 06.VII.2000, 1♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium* und *Achillea millefolium*. Die Art ist in der Paläarktis weit verbreitet, wird aber nur selten gefunden. Parasit von Bläulings-Raupen (Lycaenidae).

**\* *Campylocheta praecox* (MEIGEN, 1824)**

Collin: Sankt Daniel (S38), 23.IV.2000, 1♀. Auf Blättern von Gebüsch. Die in Europa verbreitete Art lebt in Schmetterlings-Raupen (vor allem Geometridae).

***Carcelia bombylans* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830**

Collin: Glen (S38), 22.IV.2000, 1♂. Auf Blättern von *Hedera helix*. Schmetterlings-Raupen (Arctiidae) sind die Wirte der transpaläarktisch verbreiteten Art.

**\* *Carcelia falenaria* (RONDANI, 1859)**

Collin: Naturns (W13), 26.IV.2000, 1♂; Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 27♂♂, 4♀♀; Mitterberg-Laimburg (S37), 25.IV.2000, 1♂; Glen (S38), 22.IV.2000, 1♂. Auf Blättern von Gebüsch. Eine mediterrane Art, die nördlich der Alpen sehr selten ist. Sie ist ein spezifischer Parasit der Raupen des Weißfleck-Widderchens (*Syntomis phegea*, Syntomidae).

\* *Carcelia gnava* (MEIGEN, 1824)

Submontan: Laita (S41), 23.IV.2000, 1♂. Auf einem Fichtenzweig. Der Parasit von Schmetterlings-Raupen ist in der Paläarktis weit verbreitet.

*Carcelia lucorum* (MEIGEN, 1824)

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 2♂♂; Mitterberg-Laimburg (S37), 21.IV.2000, 2♂♂; Sankt Daniel (S38), 23.IV.2000, 1♀. Auf Blättern von Gebüsch. Der paläarktisch verbreitete Parasit von Schmetterlings-Raupen entwickelt sich vor allem in Arctiidae.

●\* *Carcelia puberula* MESNIL, 1941

Collin: Glen (S38), 22.IV.2000, 1♂. Submontan: Laita (S41), 23.IV.2000, 2♂♂. Auf Blättern von *Hedera helix* und an Fichtenzweigen; Erstnachweis für Italien. Die Art ist ein in Europa verbreiteter Parasit von Schmetterlingsraupen. Sie lebt auch in den Raupen des Nonnenschmetterlings (*Lymantria monacha*).

\* *Chetogena filipalpis* RONDANI, 1859

Submontan: Trudner Mühlen (S39), 22.IV.2000, 4♂♂, 2♀♀. Auf vorjährigem Laub. Die Art kommt im Süden der Westpaläarktis vor und parasitiert Kleinschmetterlings-Raupen (ausschließlich Psychidae).

\* *Chrysosomopsis auratus* (FALLÉN, 1820)

Montan: Sankt Maria in der Schmelz (W23), 07.VII.2000, 1♂. Oreal: Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1♂, 1♀; 29.VII.1999, 1♀. In der Krautschicht und auf Blüten von Apiaceae. Wirte der transpaläarktisch verbreiteten Art sind Spanner-Raupen (Geometridae).

*Clairvillia biguttata* (MEIGEN, 1824)

Oreal: St. Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1♀. Auf Blüten von *Pimpinella saxifraga*. Paläarktisch verbreitete Art, in Mitteleuropa meist selten. Parasit v. Wanzen (Coreidae).

*Clemelis pullata* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Patscheid (W3), 05.VII.2000, 1♂; Finail (W5), 01.VIII.1995, 5♂♂; Glieshof (W6), 05.VII.2000, 1♂; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 2♂♂, 1♀; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1♂; 29.VII.1999, 2♂♂; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 10♂♂, 1♀; 06.VII.2000, 1♂; Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 2♂♂. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 2♂♂; 29.VII.1999, 4♂♂; 06.VII.2000, 1♂; Plose (M25), 06.VIII.1999, 2♀♀; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1♀; Piz Culać (O31), 02.VIII.1999, 1♀; Pela da Mezdi (O31), 02.VIII.1999, 1♂, 1♀; Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 1♂. In der Krautschicht sowie auf Blüten von *Saxifraga hostii*, *Achillea millefolium* und *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium nitidum* und anderen Apiaceae. Ein eurosibirisch verbreiteter Parasit von Kleinschmetterlings-Raupen (vor allem Pyralidae - einschließlich des Wiesenzüslers *Loxostege sticticalis*).

*Cylindromyia brassicaria* (FABRICIUS, 1775)

Oreal: Finail (W5), 01.VIII.1995, 1♂; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 2♂♂, 3♀♀. In der Krautschicht und auf Blüten von Apiaceae. Die Art ist ein weitverbreiteter Parasit von Schildwanzen (Pentatomidae).

*Cylindromyia intermedia* (MEIGEN, 1824)

Collin: Unteres Eggental (S35), 03.VIII.1995, 1♀. Auf Blüten von Apiaceae. Das Vorkommen der Art beschränkt sich auf den Süden der Paläarktischen Region. Sie parasitiert in Schildwanzen (Pentatomidae).

\* *Cylindromyia interrupta* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1 ♂; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1 ♀. In der Krautschicht und auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Wirte dieser holarktisch verbreiteten Art sind nicht bekannt.

*Cylindromyia pusilla* (MEIGEN, 1824)

Submontan: Tartscher Bühel (W8), 07.VII.2000, 4 ♂ ♂, 1 ♀. Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1 ♀. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 2 ♂ ♂, 1 ♀; 29.VII.1999, 2 ♂ ♂. In der Krautschicht sowie auf Blüten von *Leucanthemum vulgare* und *Sedum acre*. Ein paläarktisch verbreiteter Parasit von Schildwanzen (Pentatomidae).

*Cyrtophleba ruricola* (MEIGEN, 1824)

Submontan: Kortscher Leiten (W9), 26.IV.2000, 4 ♂ ♂. Oreal: Glieshof (W6), 05.VII.2000, 1 ♂. In der Krautschicht oder auf Steinen. Wirte der paläarktisch verbreiteten Art sind Schmetterlings-Raupen (vor allem Geometridae).

\* *Cyzenis albicans* (FALLÉN, 1810)

Collin: Montiggl (S36), 25.IV.2000, 1 ♀; Mitterberg-Leuchtenburg (S37), 21.IV.2000, 1 ♀; Sankt Daniel (S38), 23.IV.2000, 2 ♀ ♀; 25.IV.2000, 6 ♀ ♀. Submontan: Trudner Mühlen (S39), 22.IV.2000, 1 ♂. In Farbschalen (gelb), auf Blättern von *Tilia* und auf Blättern von Gebüsch oder auf vorjährigem Laub. Ein in der Paläarktis weit verbreiteter Parasit von Schmetterlings-Raupen. Hauptwirt ist der Kleine Frostspanner (*Operophtera brumata*).

*Demoticus plebejus* (FALLÉN, 1810)

Collin: Unteres Eggental (S35), 03.VIII.1995, 1 ♂. Oreal: Paner Alm (O30), 03.VIII.1999, 2 ♀ ♀. Auf Blüten von *Achillea millefolium* und Apiaceae. Eine eurosibirisch verbreitete Art, deren Wirte nicht bekannt sind.

\* *Dinera carinifrons* (FALLÉN, 1817)

Collin: Unteres Eggental (S35), 03.VIII.1995, 1 ♀. Submontan: Sankt Stefan (W10), 07.VII.2000, 1 ♂. Montan: Sankt Maria in der Schmelz (W23), 07.VII.2000, 15 ♂ ♂, 6 ♀ ♀. Oreal: Finail (W5), 01.VIII.1995, 20 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 3 ♂ ♂; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 4 ♂ ♂; 29.VII.1999, 12 ♂ ♂; Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 2 ♂ ♂. Subalpin: Kurzras (W4), 01.VIII.1995, 15 ♂; Obere Tartscher Alm (W18), 06.VII.2000, 1 ♂; Talschluß südlich Innersulden (W20), 30.VII.1999, 30 ♂ ♂; Rifugio Borromeo (W21), 07.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Achillea millefolium*, *Leucanthemum vulgare*, *Senecio* spec. sowie auf Blüten v. *Heracleum sphondylium* u. anderen Apiaceae. Die in höheren Lagen der Alpen vorkommende größere und stärker bereifte Form von *Dinera carinifrons* mit durchschnittlich breiteren Wangen hat folgende Funddaten: Oreal: Glieshof (W6), 05.VII.2000, 2 ♂ ♂; Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 2 ♂ ♂; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 15 ♂ ♂, 10 ♀ ♀; 30.VII.1996, 5 ♂ ♂, 1 ♀; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 12 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; 29.VII.1999, 5 ♂ ♂, 10 ♀ ♀; 06.VII.2000, 1 ♂; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 3 ♂ ♂; 06.VII.2000, 4 ♂ ♂, 1 ♀; Thial (W22), 07.VII.2000, 2 ♂ ♂; Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 2 ♂ ♂, 1 ♀. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 5 ♂ ♂; 29.VII.1999, 3 ♂ ♂; 06.VII.2000, 8 ♂ ♂; Kanzel (W19), 30.VII.1999, 1 ♂, 1 ♀; Talschluß südlich Innersulden (W20), 30.VII.1999, 30 ♂ ♂; Rifugio Borromeo (W21), 07.VII.2000, 7 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; Hirzerhütte (M24), 02.VIII.1995, 2 ♂ ♂, 1 ♀; Plose (M25), 06.VIII.1999, 1 ♂; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1 ♂; Piz Culač (O31), 02.VIII.1999, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀. Alpin: Glurnser Alm (W17), 06.VII.2000, 10 ♂ ♂. Selten auf Felsen, häufiger auf Blüten von *Achillea nana*, *Achillea millefolium*, *Senecio* spec., *Leucanthemum vulgare* und *Thymus* spec. sowie auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, *Peucedanum ostruthium*,

*Laserpitium nitidum* und anderen Apiaceae. Es ist bisher nur einmal eine Käferlarve (Scarabaeidae) als Wirt der transpaläarktisch verbreiteten *Dinera carinifrons* bekannt geworden.

***Dinera ferina* (FALLÉN, 1817)**

Submontan: Sankt Stefan (W10), 07.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Achillea millefolium*. Die in der Paläarktis weit verbreitete Art ist ein Parasit von Käferlarven (Lucanidae, Tenebrionidae).

***Emporomyia kaufmanni* BRAUER et BERGENSTAMM, 1891**

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 2 ♂ ♂; 30.VII.1996, 1 ♂. An Felsen oder auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Die Art ist ein sehr selten gefundener Endemit der zentralen Alpen. Sie wurde nach Material aus Südtirol beschrieben, kommt aber auch in der Schweiz und Österreich vor. Wirte sind nicht bekannt.

**\* *Epicamocera succincta* (MEIGEN, 1824)**

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 5 ♂ ♂, 1 ♀. Subalpin: Pela da Mezdi (O31), 02.VIII.1999, 1 ♂. Auf Blättern von Gebüsch und auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Eine transpaläarktisch verbreitete Art, die in Schmetterlings-Raupen parasitiert (bevorzugt in denen der Weißlinge *Pieris rapae* und *P. napi*).

***Eriothrix micronyx* STEIN, 1924**

Subalpin: Jaufenpaß (N1), 05.VIII.1995, 1 ♀. Alpin: Glurnser Alm (W17), 06.VII.2000, 3 ♂ ♂. Auf Steinen oder in der Krautschicht. Die aus Südtirol beschriebene arktalpine Art kommt sehr selten auch in den Hochalpen der Schweiz und Österreichs vor und wird außerdem aus Sibirien gemeldet. Wirte unbekannt.

***Eriothrix monticola* (EGGER, 1856)**

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 30.VII.1996, 7 ♂ ♂; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 3 ♂ ♂; 06.VII.2000, 1 ♂. Subalpin: Rifugio Borromeo (W21), 07.VII.2000, 1 ♂, 1 ♀; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1 ♀. Alpin: Glurnser Alm (W17), 06.VII.2000, 4 ♂ ♂. Auf Steinen, an Felsen oder auf dem Weg sitzend. Selten an Blüten von *Thymus* spec. Die Art ist in den Alpen verbreitet und wurde auch in den Pyrenäen und anderen europäischen Gebirgen gefunden. Örtlich häufig. Wirte sind nicht bekannt.

***Eriothrix prolixa* (MEIGEN, 1824)**

Subalpin: Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1 ♂. Auf Blüten von *Thymus* spec. Die paläarktisch verbreitete Art wird in den Alpen noch gelegentlich gefunden, ist im Norden Mitteleuropas aber sehr selten geworden. Sie lebt in Raupen von Zünslern (Pyralidae).

***Eriothrix rufomaculatus* (DE GEER, 1776)**

Submontan: Kortscher Leiten (W9), 26.IV.2000, 1 ♂. Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 2 ♂ ♂, 1 ♀; Paner Alm (O30), 03.VIII.1999, 6 ♂ ♂; Karerpaß (O33), 03.VIII.1995, 4 ♂ ♂. In der Krautschicht oder auf Blüten von *Leucanthemum vulgare* und *Adenostyles alliariae*. Als Wirt dieser in der Paläarktis weit verbreiteten Art ist ein Zünsler (Pyralidae) bekannt geworden.

***Erynnia ocypterata* (FALLÉN, 1810),**

Oreal: Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 1 ♀. Auf Blüten von Apiaceae. Diese selten gefundene eurosibirische Art parasitiert in Kleinschmetterlingen (Tortricidae und Gelechiidae).

***Estheria bohemani*** (RONDANI, 1862)

Oreal: Finail (W5), 01.VIII.1995, 3♀♀; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 2♂♂, 1♀; Paner Alm (O30), 03.VIII.1999, 3♂♂, 3♀♀. Subalpin: Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 2♂♂; Piz Culać (O31), 02.VIII.1999, 1♂. Oft auf Blüten von *Achillea millefolium*, seltener auf Blüten von *Leucanthemum vulgare* oder *Laserpitium nitidum*. Diese in Europa verbreitete Art ist außerhalb der Alpen nur selten zu finden. Ihre Wirte sind nicht bekannt.

***Estheria petiolata*** (BONSDORFF, 1866)

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 7♂♂, 2♀♀; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1♀; Karerpaß (O33), 03.VIII.1995, 2♂♂, 4♀♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Käferlarven (Scarabeidae) sind die Wirte dieser westpaläarktisch verbreiteten Art.

***Eurithia anthophila*** (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1♀. In der Krautschicht. Transpaläarktisch verbreitet. Parasitiert in Schmetterlingsraupen (Arctiidae, Noctuidae und Notodontidae).

**\* *Eurithia caesia*** (FALLÉN, 1810)

Oreal: Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 2♂♂, 2♀♀; Trafoier Tal (W16), 29.VII.1999, 1♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. In Mitteleuropa ist diese transpaläarktisch verbreitete Art außerhalb der Gebirge sehr selten. Sie parasitiert in Eulen-Raupen (Noctuidae).

***Eurithia connivens*** (ZETTERSTEDT, 1844)

Montan: Welschnofen (O32), 03.VIII.1995, 4♂♂, 1♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Wirte dieser transpaläarktischen Art sind Eulen-Raupen (Noctuidae).

**\* *Eurithia fucosa*** (MESNIL, 1975)

Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 7♂♂; 29.VII.1999, 1♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. In Europa ist diese Art nur aus den Alpen und Pyrenäen bekannt, kommt aber auch in weiten Teilen Asiens bis nach Ostsibirien vor. Wirte sind unbekannt.

**●\* *Eurithia gemina*** (MESNIL, 1972)

Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♂; 29.VII.1999, 1♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Diese sehr seltene Art war lange Zeit nur aus den deutschen Alpen (Allgäu) und aus Montenegro (Berg Durmitor) bekannt. Inzwischen sind wenige Exemplare auch im Wallis / Schweiz (HERTING & TSCHORSNIG 1997), in den Hohen Tauern / Österreich (ZIEGLER 2001 im Druck) und in den Hautes Alpes / Frankreich gefunden worden (TSCHORSNIG, ZIEGLER & HERTING in Vorb.); neu für Italien. Wirte sind nicht bekannt.

**●\* *Eurithia incongruens*** HERTING, 1975

Montan: Welschnofen (O32), 03.VIII.1995, 1♀. Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1♀. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 29.VII.1999, 1♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Wirte unbekannt. Neben dem Typenfundort in Südwestdeutschland war bisher nur noch das Vorkommen der Art in den französischen Alpen, im Wallis und in der Mongolei bekannt. Die Art kommt auch im Trentino vor (Dos del Sabion östlich von Pinzolo, 2.100 m, 27.VII.1994, 1♂, leg. LANGE & ZIEGLER); neu für Italien.

\* *Eurithia suspecta* (PANDELLÉ, 1896)

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 12 ♂♂, 3 ♀♀; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 7 ♂♂, 2 ♀♀; 29.VII.1999, 4 ♂♂; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 25 ♂♂, 1 ♀; 29.VII.1999, 3 ♂♂; 06.VII.2000, 3 ♂♂; Thial (W22), 07.VII.2000, 11 ♂♂. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 4 ♂♂, 1 ♀; 29.VII.1999, 3 ♂♂; 06.VII.2000, 2 ♂♂, 1 ♀; Rifugio Borromeo (W21), 07.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, *Peucedanum ostruthium* und anderen Apiaceae. Ein Endemit der Alpen und Pyrenäen, dessen Wirte unbekannt sind. In einigen Gebieten der Südalpen kann *E. suspecta* häufig auftreten.

*Eurithia vivida* (ZETTERSTEDT, 1838)

Oreal: Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 4 ♂♂; 06.VII.2000 1 ♂; Thial (W22), 07.VII.2000, 1 ♂; Paner Alm (O30), 03.VIII.1999, 1 ♂. Subalpin: Jaufenpaß (N1), 05.VIII.1995, 1 ♀; Kanzel (W19), 30.VII.1999, 2 ♂♂; Zaytal (W19), 30.VII.1999, 1 ♂; Plose (M25), 06.VIII.1999, 5 ♂♂, 7 ♀♀; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1 ♂, 3 ♀♀; Piz Culać (O31), 02.VIII.1999, 1 ♂. In der Krautschicht und auf Blüten von *Thymus spec.* sowie auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, *Peucedanum ostruthium* und anderen Apiaceae. Die euro-sibirische Art ist in Norddeutschland sehr selten, nur in den Alpen und in den skandinavischen Gebirgen relativ regelmäßig und manchmal häufig zu finden. Sie parasitiert in Eulen-Raupen (Noctuidae).

*Exorista rustica* (FALLÉN, 1810)

Collin: Unteres Eggental (S 35), 03.VIII.1995, 1 ♂. Oreal: Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1 ♂; Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 1 ♂. Subalpin: Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium nitidum* und anderen Apiaceae. Eine paläarktisch verbreitete Art, die in Blattwespen-Larven (Tenthredininae) parasitiert.

●\* *Exorista tubulosa* HERTING, 1967

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Diese westpaläarktisch verbreitete Art ist allgemein selten; Erstnachweis für Italien. In den Alpen findet man sie aber eher als im Tiefland. Wirte unbekannt.

*Frontina laeta* (MEIGEN, 1824)

Montan: Welschnofen (O32), 03.VIII.1995, 7 ♂♂, 5 ♀♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Dieser spezifische Parasit des Abendpfauenauges *Smerinthus ocellatus* entwickelt sich gelegentlich in anderen Schwärmer-Raupen. Transpaläarktisch verbreitet.

*Graphogaster dispar* (BRAUER et BERGENSTAMM, 1889)

Subalpin: Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1 ♀. Auf Blüten von *Laserpitium nitidum*. Diese sehr seltene arktalpine Art wurde aus Südtirol beschrieben. Auch aus anderen Teilen der Alpen, aus den Pyrenäen und aus Skandinavien gemeldet. Wirte unbekannt.

*Gymnosoma nitens* MEIGEN, 1824

Collin: Latsch (W12), 04.VIII.1995, 3 ♂♂, 5 ♀♀; Naturns (W13), 26.IV.2000, 2 ♂♂; Mitterberg-Kreith (S37), 21.IV.2000, 3 ♂♂, 1 ♀; Sankt Daniel (S38), 23.IV.2000, 1 ♂. Submontan: Tartscher Bühel (W8), 07.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Euphorbia cyparissias*, *Sedum acre* und auf Blüten von Apiaceae. Eine transpaläarktisch verbreitete Art, die sich in Schildwanzen (Pentatomidae) entwickelt.

*Gymnosoma nudifrons* HERTING, 1966

Collin: Unteres Eggental (S35), 03.VIII.1995, 1 ♂, 1 ♀. Auf Blüten von Apiaceae. Ein Parasit von Schildwanzen (Pentatomidae), der in der Paläarktis weit verbreitet ist.

***Gymnosoma rotundatum* (LINNAEUS, 1758)**

Collin: Latsch (W12), 04.VIII.1995, 1 ♂; Unteres Eggental (S35), 03.VIII.1995, 6 ♂ ♂; Mitterberg-Laimburg (S37), 21.IV.2000, 2 ♂ ♂. Auf Blüten von Apiaceae und *Euphorbia* spec. Eine transpaläarktische Art, für die ebenfalls Schildwanzen (Pentatomidae) als Wirte angegeben werden.

***Hubneria affinis* (FALLÉN, 1810) [Syn. *Huebneria*]**

Oreal: Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 2 ♂ ♂; Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 1 ♂. Subalpin: Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 2 ♂ ♂; Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 1 ♂. In der Krautschicht sowie auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium nitidum* und *Peucedanum ostruthium*. Eine eurosibirische Art, die behaarte Schmetterlings-Raupen parasitiert, vor allem Arctiidae.

***Hyalurgus crucigera* (ZETTERSTEDT, 1838)**

Oreal: Patscheid (W 3), 05.VII.2000, 2 ♂ ♂, 4 ♀ ♀; Trafoier Tal (W 16), 29.VII.1999, 1 ♂; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 6 ♀ ♀; 06.VII.2000, 2 ♂ ♂, 8 ♀ ♀; Karerpaß (O33), 03.VIII.1995, 1 ♀. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1 ♂; 29.VII.1999, 1 ♀; 06.VII.2000, 2 ♂ ♂, 6 ♀ ♀; Pela da Mezdi (O31), 02.VIII.1999, 10 ♀ ♀; Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 1 ♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium* und anderen Apiaceae. Im Gebiet der Tartscher Alm und Oberen Tartscher Alm besteht ein Teil der Population aus ungewöhnlich kleinen Exemplaren mit dunkel gefärbten Abdomina. Arktoalpine Art, die in den Alpen und den skandinavischen Gebirgen vorkommt. Wirte sind Blattwespenlarven (Tenthredinidae), insbesondere die Kleine Schwarze Lärchenblattwespe *Pristiphora laricis*.

**○ *Hyalurgus lucidus* (MEIGEN, 1824)**

Collin: Unteres Eggental (S35), 03.VIII.1995, 1 ♂. Montan: Antholz-Obertal (N2), 26.VII.1999, 6 ♂ ♂, 1 ♀. Welschnofen (O32), 03.VIII.1995, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium* und anderen Apiaceae. Ebenfalls ein Parasit von Blattwespenlarven (Tenthredinidae). Die Art ist transpaläarktisch verbreitet, lebt in Mitteleuropa aber überwiegend in der montanen Höhenstufe. In der Checklist für Italien fehlt *H. lucidus* noch (PAPE, RICHTER, RIVOSECCHI & ROGNES 1995). Für Südtirol konnte OBERPRANTACHER die Art aber bereits 1994 nachweisen (HELLRIGL 1996, 1997). Außerdem kommt *H. lucidus* auch im Trentino vor (Passo Durone westlich von Bleggio-Lomaso, 1.000 m, 27.VII.1994, 1 ♀, leg. LANGE & ZIEGLER).

***Leiophora innoxia* (MEIGEN, 1824)**

Subalpin: Pela da Mezdi (O31), 02.VIII.1999, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Ein transpaläarktisch verbreiteter aber selten gefundener Parasit von Heuschrecken (speziell Dornschröcken - Tetrigidae).

**○\* *Leucostoma anthracinum* (MEIGEN, 1824)**

Submontan: Sankt Stefan (W10), 07.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Achillea millefolium*. Die eurosibirisch verbreitete Art wird meist nur vereinzelt gefunden und ist im Süden häufiger. Wirte unbekannt. *L. anthracinum* ist in der Checkliste für Italien nicht enthalten (PAPE, RICHTER, RIVOSECCHI & ROGNES 1995). Inzwischen ist die Art aber aus Sizilien nachgewiesen (TSCHORSNIG & MERZ 2000) und wurde auch im Trentino gefunden (Monte Brione östlich von Riva del Garda, 200 m, 25.VII.1994, 2 ♂ ♂; 30.VII.1994, 2 ♂ ♂; leg. LANGE & ZIEGLER).

*Linnaemya haemorrhoidalis* (FALLÉN, 1810)

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1 ♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Die Wirte dieser transpaläarktisch verbreiteten Art sind unbekannt. In Mitteleuropa lebt sie in der montanen Höhenstufe der Gebirge.

*Linnaemya picta* (MEIGEN, 1824)

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 8 ♂ ♂. Auf Blättern von Gebüsch. Diese Art parasitiert in Eulen-Raupen (Noctuidae) und ist transpaläarktisch verbreitet.

*Linnaemya tesselans* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 1 ♂. Auf Blättern von Gebüsch. Die transpaläarktisch verbreitete Art lebt in Eulen-Raupen (Noctuidae).

\* *Loewia brevifrons* (RONDANI, 1856)

Oreal: Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1 ♂; 06.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Diese mediterran verbreitete seltene Art kommt nördlich der Alpen nicht vor. Erstaunlicherweise lebt sie in den südlichen und südwestlichen Alpen noch in Höhenlagen bis zu knapp 2000 m. Wirte unbekannt.

○ *Loewia foeda* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. In Europa verbreitete, aber meist seltene Art. Wirte sind Steinläufer (Chilopoda: Lithobiidae). In der Checklist für Italien fehlt *L. foeda* noch (PAPE, RICHTER, RIVOSECCHI & ROGNES 1995). HELLRIGL (1996, 1997) nennt diese Art aber bereits für Südtirol und bezieht sich dabei auf POKORNY (1892).

\* *Loewia nudigena* MESNIL, 1973

Oreal: Finail (W5), 01.VIII.1995, 3 ♂ ♂; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1 ♀; 30.VII.1996, 4 ♂ ♂. Subalpin: Jaufenpaß (N1), 05.VIII.1995, 1 ♂, 1 ♀. Auf Felsen oder an Blüten von *Pimpinella saxifraga* und anderen Apiaceae. Wirte unbekannt. Die seltene Art ist vor allem in den Alpen, Pyrenäen und Apenninen gefunden worden. Sie kommt sehr selten aber auch nördlich der Alpen vor. Ihre Gesamtverbreitung ist wahrscheinlich noch ungenügend bekannt.

*Lydella stabulans* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1 ♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Die transpaläarktisch verbreitete Art parasitiert in Noctuiden-Raupen, die in Pflanzenstängeln bohren.

*Lypha dubia* (FALLÉN, 1810)

Collin: Sankt Daniel (S38), 23.IV.2000, 15 ♀ ♀; 25.IV.2000, 1 ♂, 21 ♀ ♀. Auf Blättern von Gebüsch und in Farbschalen (gelb). Diese in der Paläarktis weit verbreitete Art parasitiert in Schmetterlings-Raupen (Tortricidae und Geometridae, insbesondere im Kleinen Frostspanner *Operophtera brumata*).

\* *Macquartia dispar* (FALLÉN, 1820)

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 6 ♂ ♂; Sankt Daniel (S38), 25.IV.2000, 2 ♀ ♀. Subalpin: Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 1 ♀. Auf Blättern von Gebüsch, auf Blüten von *Heracleum sphondylium* oder in Farbschalen (gelb). Ein eurosibirisch verbreiteter Parasit von Blattkäfern (Chrysomelidae).

\* *Macquartia praefica* (MEIGEN, 1824)

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 1♀, auf Blättern von Gebüsch. Eine mediterrane Art, die im atlantisch beeinflusstem Westeuropa weit nach Norden vordringt und Südengland erreicht. Wirte sind Blattkäfer (Chrysomelidae).

*Macquartia tenebricosa* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1♂; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♂; 29.VII.1999, 1♂. Subalpin: Prader Alm (W15), 29.VII.1999, 1♀; Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 2♀♀; 06.VII.2000, 1♂1♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium* oder auf Steinen. Ein eurosibirisch verbreiteter Parasit von Blattkäfern (Chrysomelidae).

\* *Macquartia tessellum* (MEIGEN, 1824)

Subalpin: Plose (M25), 06.VIII.1999, 1♂. In der Krautschicht. Eine mediterrane Art, die in den südwestlichen und südlichen Alpen noch in Höhenlagen von 2000 m vorkommt. Wirte sind Blattkäfer (Chrysomelidae).

*Masistylum arcuatum* (MIK, 1863)

Oreal: Tartscher Alm (W18), 06.VII.2000, 1♂. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♀. In der Krautschicht. Die seltene Art der Alpen wird auch in den Pyrenäen gefunden. Wirte unbekannt.

*Medina collaris* (FALLÉN, 1820)

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1♀; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♂. In der Krautschicht oder auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Die Wirte der meist nur vereinzelt gefundenen transpaläarktisch verbreiteten Art sind Blattkäfer (Chrysomelidae).

*Meigenia dorsalis* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 1♂. Auf Blüten von Apiaceae. Die eurosibirisch verbreitete Art parasitiert Blattkäfer (Chrysomelidae).

●\* *Meigenia grandigena* (PANDELLÉ, 1896)

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1♂, 1♀; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 2♂♂, 2♀♀; 29.VII.1999, 3♂♂; Tartscher Alm (W18), 06.VII.2000, 1♂. Subalpin: Jaufenpaß (N1), 05.VIII.1995, 5♂♂, 2♀♀; Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♀; 06.VII.2000, 1♀; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1♂; Cislesalpe (O28), 05.VIII.1999, 1♂; Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 5♂♂. Auf Berggipfeln an Steinen, in der Krautschicht, auf Zweigen von *Pinus cembra*, auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium nitidum* und anderen Apiaceae. Die Art ist in den Alpen, den Pyrenäen und einigen höheren Mittelgebirgen Europas gefunden worden; Erstmeldung für Italien. Sie gilt als selten. In den Alpen ist sie aber weit verbreitet und kann auf Berggipfeln oder beim Blütenbesuch örtlich zahlreich auftreten. In Italien kommt *M. grandigena* auch im Trentino vor (Dos del Sabion östlich von Pinzolo, 2.100 m, 27.VII.1994, 9♂♂ 2♀♀, legit LANGE & ZIEGLER). Wirte unbekannt.

\* *Meigenia majuscula* (RONDANI, 1859)

Subalpin: Plose (M25), 06.VIII.1999, 1♂. In der Krautschicht. Die Art ist mehr im Süden der Paläarktis verbreitet und wird nur ausnahmsweise auch im südlichen Mitteleuropa gefunden. Ein Parasit von Blattkäfern (Chrysomelidae).

\* *Meigenia mutabilis* (FALLÉN, 1810)

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1♂. In der Krautschicht. Die in der Paläarktis weit verbreitete Art parasitiert Blattkäfer (Chrysomelidae), wurde aber auch aus Blattwespen-Larven (Tenthredinidae) gezogen.

*Nemorilla maculosa* (MEIGEN, 1824)

Submontan: Kortscher Leiten (W9), 26.IV.2000, 1♂. Oreal: Patscheid (W3), 05.VII.2000, 1♀; Finail (W5), 01.VIII.1995, 2♂♂; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1♂, 5♀♀; 29.VII.1999, 3♀♀; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♂, 3♀♀; Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♀; 06.VII.2000, 2♀♀. Subalpin: Zaytal (W19), 30.VII.1999, 1♀; Tal-schluß südlich Innersulden (W20), 30.VII.1999, 6♂♂; Rifugio Borromeo (W21), 07.VII.2000, 1♂. Alpin: Glurnser Alm (W17), 06.VII.2000, 8♂♂. Oft in der Krautschicht, seltener auf Felsen oder auf Blüten von *Saxifraga aizoides*, *Achillea nana*, *Heracleum sphondylium* und anderen Apiaceae. Die Art hat eine weite Verbreitung in der Paläarktis und eine große ökologische Valenz. Sie ist im Jordan-Graben unter afrikanischen Klimabedingungen genauso anzutreffen, wie im arktischen Klima der alpinen Höhenstufen der Gebirge. Eigenartigerweise ist sie aber im nördlichen Mitteleuropa nur ganz selten zu finden. Ein Parasit von verschiedenen Kleinschmetterlings-Raupen.

\* *Nowickia atripalpis* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1863)

Subalpin: Plose (M25), 06.VIII.1999, 1♂. Auf Blüten von *Thymus* spec. Eine seltenere transpaläarktisch verbreitete Art, die in Mitteleuropa vorwiegend in den Gebirgen zu finden ist. Wirte unbekannt.

*Nowickia ferox* (PANZER, 1809)

Montan: Aschbach (W14), 31.VII.1995, 1♀; Sankt Ulrich (O29), 03.VIII.1999, 1♂; Welschnofen (O32), 03.VIII.1995, 1♀. Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1♂; Sankt Martin am Kofel (W11), 30.VII.1996, 1♀. Subalpin: Jaufenpaß (N1), 31.VII.1996, 1♀; Hirzerhütte (M24), 02.VIII.1995, 4♂♂, 4♀♀; Plose (M25), 06.VIII.1999, 15♂♂, 1♀. In der Krautschicht sowie (häufiger) auf Blüten von *Thymus* spec., *Solidago virgaurea* oder *Heracleum sphondylium*. Ein expansives mediterranes Faunenelement, das bis ins südliche Skandinavien verbreitet ist und in den südlichen Alpen bis an die Baumgrenze vorkommt. Wirte sind Eulen-Raupen (Noctuidae).

*Nowickia marklini* (ZETTERSTEDT, 1838)

Oreal: Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♂. Subalpin: Jaufenpaß (N1), 31.VII.1996, 1♂; Kanzel (W19), 30.VII.1999, 1♂, 2♀♀; Hirzerhütte (M24), 02.VIII.1995, 2♂♂, 1♀; Plose (M25), 06.VIII.1999, 2♂♂, 1♀; Piz Culać (O31), 02.VIII.1999, 1♂. Auf Berggipfeln sowie auf Blüten von *Thymus* spec. und *Solidago virgaurea*. Die Art ist transpaläarktisch verbreitet, kommt aber in Mitteleuropa nur in den Alpen, den skandinavischen Gebirgen und einigen höheren Mittelgebirgen vor. Wirte sind nicht bekannt.

\* *Nowickia reducta* MESNIL, 1970

Subalpin: Jaufenpaß (N1), 31.VII.1996, 1♂; Plose (M25), 06.VIII.1999, 1♂; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 14♂♂. Auf Berggipfeln an Steinen, selten auf Blüten von *Thymus* spec. Seltener Endemit der Alpen u. Pyrenäen, wird fast nur auf Berggipfeln gefunden.

*Ocytata pallipes* (FALLÉN, 1820)

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1♂, 1♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. In der Westpaläarktis weit verbreitet. Spezifischer Parasit von Ohrwürmern (Forficulidae).

***Onychogonia flaviceps* (ZETTERSTEDT, 1838) [Syn. *Gonia*]**

Oreal: Tartscher Alm (W18), 06.VII.2000, 1♀; Thial (W22), 07.VII.2000, 1♀. Subalpin: Kanzel (W19), 30.VII.1999, 1♂, 2♀♀; Talschluß südlich Innersulden (W20), 30.VII.1999, 1♀; Plose (M25), 06.VIII.1999, 8♂♂, 1♀; Piz Culać (O31), 02.VIII.1999, 1♀. Selten auf Berggipfeln und an Pflanzen, häufiger auf Blüten von *Thymus* spec. Die Art wird auch in Ostsibirien gefunden, kommt aber in Mitteleuropa nur in den Alpen sowie in den Apenninen und den skandinavischen Gebirgen vor. Wirte sind Schmetterlings-Raupen (Noctuidae, Geometridae).

**\* *Oswaldia spectabilis* (MEIGEN, 1824)**

Oreal: Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1♀; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Ein Parasit von Schmetterlings-Raupen (besonders Sphingidae) der in der westlichen Paläarktis weit verbreitet ist.

***Pales pavidia* (MEIGEN, 1824)**

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 16♂♂, 4♀♀. Auf Blättern von Gebüsch. Eine transpaläarktisch verbreitete Art, die zahlreiche Schmetterlings-Raupen parasitiert.

**\* *Pales processioneae* (RATZEBURG, 1840) [Syn. *P. opulenta* HERTING]**

Collin: Unteres Eggental (S35), 03.VIII.1995, 1♀. Auf Blüten von Apiaceae. In Europa ein spezifischer Parasit des Eichen-Prozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*).

***Peleteria prompta* (MEIGEN, 1824)**

Subalpin: Jaufenpaß (N1), 05.VIII.1995, 3♂♂; Kanzel (W19), 30.VII.1999, 2♂♂, 1♀; Zaytal (W19), 30.VII.1999, 1♂; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1♂; Cislesalpe (O28), 05.VIII.1999, 6♂♂; Piz Culać (O31), 02.VIII.1999, 1♂. Alpin: Lazaunshütte (W4), 01.VIII.1995, 2♂♂, 1♀; Rosimkuppe (W19), 30.VII.1999, 12♂♂. Die ♂♂ findet man fast ausschließlich auf Berggipfeln an Steinen oder (seltener) an Pflanzen. Abseits der Gipfel wurden nur wenige Exemplare auf Blüten von *Thymus* spec. und *Senecio carniolicus* beobachtet (überwiegend ♀♀). Endemit der Alpen und Pyrenäen. Wirte unbekannt.

**\* *Periarchiclops scutellaris* (FALLÉN, 1820)**

Alpin: Rosimkuppe (W19), 30.VII.1999, 1♂. Auf dem Berggipfel an Steinen. Eine sehr selten gefundene eurosibirisch verbreitete Art. Als Wirte sind Schmetterlingsraupen bekannt (vor allem Noctuidae).

**\* *Phania funesta* (MEIGEN, 1824)**

Collin: Naturns (W13), 31.VII.1995, 1♂; Mitterberg-Laimburg (S37), 25.IV.2000, 7♂♂. In der Krautschicht und auf Blüten von *Achillea millefolium*. Die westpaläarktisch verbreitete Art parasitiert in Erdwanzen (Cydnidae) und kann örtlich sehr häufig sein.

**●\* *Phebellia villica* (ZETTERSTEDT, 1838)**

Montan: Welschnofen (O32), 03.VIII.1995, 1♀, auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Eine seltene transpaläarktische Art; Neufund für Italien. Als Wirt ist nur die Raupe von *Ptilodon capucina* (Notodontidae) bekannt.

**●\* *Phebellia strigifrons* (ZETTERSTEDT, 1838)**

Alpin: Rosimkuppe (W19), 30.VII.1999, 2♂♂. Auf dem Berggipfel an Steinen. Eine seltene arktalpine Art, die bisher nur aus Nordsibirien, Nordskandinavien und den Westalpen bekannt war; neu für Italien. Sie kommt aber auch in den österreichischen Zentralalpen vor (Hohe Tauern, ZIEGLER 2001 im Druck). Wirte sind nicht bekannt.

\* *Phorocera assimilis* (FALLÉN, 1810)

Collin: Mitterberg-Kreith (S37), 21.IV.2000, 8 ♂ ♂. Auf Blättern von Bäumen. Transpaläarktisch verbreitete Art der Laubwälder. Parasit von Schmetterlings-Raupen (Noctuidae, Geometridae).

*Phorocera obscura* (FALLÉN, 1810)

Collin: Sankt Daniel (S38), 23.IV.2000, 20 ♂ ♂, 3 ♀ ♀; 25.IV.2000, 14 ♂ ♂. Auf Blättern von Gebüsch und in Farbschalen. Ebenso ein weit verbreiteter Parasit von Schmetterlings-Raupen, die an Laubholz leben (vor allem Geometridae).

\* *Phryxe magnicornis* (ZETTERSTEDT, 1838)

Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 06.VII.2000, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Eine transpaläarktische Art, die meist nur selten gefunden wird und in verschiedenen Schmetterlings-Raupen parasitiert.

*Phryxe nemea* (MEIGEN, 1824)

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 3 ♂ ♂; Mitterberg-Laimburg (S37), 21.IV.2000, 1 ♀; Sankt Daniel (S38), 23.IV.2000, 2 ♀ ♀; 25.IV.2000, 1 ♀. Oreal: Karerpaß (O33), 03.VIII.1995, 1 ♀. Alpin: Glurnser Alm (W17), 06.VII.2000, 1 ♂. In der Krautschicht, auf Blättern von Gebüsch, auf Blüten von *Heracleum sphondylium* oder in Farbschalen. Ein Parasit von verschiedenen Schmetterlings-Raupen, der transpaläarktisch verbreitet ist.

*Phryxe vulgaris* (FALLÉN, 1810)

Oreal: Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1 ♀. Subalpin: Kurzras (W4), 01.VIII.1995, 2 ♀ ♀; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 2 ♀ ♀; Cislesalpe (O28), 05.VIII.1999, 2 ♀ ♀; Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀. Auf Zweigen von *Pinus cembra* sowie auf Blüten von *Peucedanum ostruthium*, *Heracleum sphondylium* und *Laserpitium nitidum*. Die Art ist in der Paläarktis weit verbreitet, hat einen großen Wirtskreis (Schmetterlings-Raupen) und ist in offenem Gelände meist häufig.

*Phyllomya volvulus* (FABRICIUS, 1794)

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1 ♀; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; Karerpaß (O33), 03.VIII.1995, 1 ♂, 1 ♀. Subalpin: Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 14 ♂ ♂, 4 ♀ ♀. In der Krautschicht sowie auf Blüten von *Heracleum sphondylium* und *Peucedanum ostruthium*. Der Parasit von Blattwespen-Larven ist in der Westpaläarktis verbreitet, in Gebirgen und anderen kühlfeuchten Lebensräumen oft häufig.

\* *Picconia incurva* (ZETTERSTEDT, 1844)

Subalpin: Prader Alm (W15), 29.VII.1999, 1 ♀. Auf Steinen. Eine selten gefundene Art der westlichen Paläarktis. Parasit von Blattkäfern (Chrysomelidae).

*Platymya fimbriata* (MEIGEN, 1824)

Oreal: Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 1 ♀. Subalpin: Plose (M25), 06.VIII.1999, 1 ♂, 2 ♀ ♀; Sela del Culać (O31), 02.VIII.1999, 2 ♂ ♂. In der Krautschicht und auf Blüten von Apiaceae. Für die transpaläarktisch verbreitete Art sind sichere Wirte nicht bekannt. In Mitteleuropa allgemein verbreitet, insbesondere in den Gebirgen örtlich auch häufig.

*Prosenia siberita* (FABRICIUS, 1775)

Collin: Naturns (W13), 31.VII.1995, 1 ♀. Submontan: Tartscher Bühel (W8), 07.VII.2000, 1 ♀. Auf Blüten von *Cirsium spec.* Eine transpaläarktisch verbreitete Art, die in Larven von Blatthornkäfern (Scarabeidae) parasitiert.

***Pseudoperichaeta palesoidea* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)**

Oreal: Finail (W5), 01.VIII.1995, 1 ♂; Karerpaß (O33), 03.VIII.1995, 1 ♂. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 29.VII.1999, 1 ♀; Zaytal (W19), 30.VII.1999, 3 ♀ ♀; Plose (M25), 06.VIII.1999, 7 ♀ ♀; Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 2 ♀ ♀. Alpin: Glurnser Alm (W17), 06.VII.2000, 1 ♂. In der Krautschicht oder auf Blüten von *Achillea nana*, *Achillea millefolium* und *Laserpitium nitidum*. Die Art ist in der Paläarktis weit verbreitet. In großen Teilen Mitteleuropas ist sie aber selten und tritt nur in den Alpen regelmäßig und örtlich häufig auf. Wirte sind Kleinschmetterlings-Raupen (Oecophoridae, Tortricidae).

**\* *Ramonda delphinensis* (VILLENEUVE, 1922)**

Oreal: Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 1 ♂. Subalpin: Col Raiser (O28), 05.VIII.1999, 1 ♀; Pela da Mezdi (O31), 02.VIII.1999, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium nitidum* und anderen Apiaceae. Bisher war die seltene Art nur aus den Hautes Alpes (Frankreich) und dem Wallis (Schweiz) sowie Nord-Italien bekannt. Inzwischen ist sie aber auch in den Hohen Tauern (Österreich) gefunden worden (ZIEGLER 2001 im Druck). Neben den wenigen Fundorten in den Hochlagen der Alpen wird *R. delphinensis* auch aus der Mongolei gemeldet. Wirte unbekannt.

***Ramonda plorans* (RONDANI, 1861)**

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 30.VII.1996, 8 ♂ ♂, 1 ♀. Auf Felsen. Eine sehr selten gefundene mediterran verbreitete Art. Wirte sind Schmetterlings-Raupen (Arctiidae).

**\* *Ramonda spathulata* (FALLÉN, 1820)**

Collin: Naturns (W13), 26.IV.2000, 1 ♂; Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; Mitterberg-Laimburg (S37), 21.IV.2000, 1 ♂; Mitterberg-Kreith (S37), 21.IV.2000, 1 ♀; Sankt Daniel (S38), 25.IV.2000, 2 ♀ ♀. In der Krautschicht, auf Blättern von Gebüsch oder in Farbschalen. Eine transpaläarktisch verbreitete Art, die aus Schmetterlings-Raupen (Noctuidae) gezogen wurde.

***Sarromyia nubigena* POKORNY, 1893**

Subalpin: Zaytal (W19), 30.VII.1999, 1 ♂, 1 ♀. In der Krautschicht. Die Art wurde aus Südtirol beschrieben und konnte in nur wenigen Exemplaren in den Hochlagen der Alpen und Pyrenäen wiedergefunden werden. Als Wirt ist die Sackträger-Raupe von *Oreopsyche leschenaulti* (Psychidae) bekannt geworden.

***Siphona flavifrons* STAEGER, 1849**

Oreal: Trafoier Tal (W16), 29.VII.1999, 3 ♂ ♂. Auf Blüten von *Senecio* spec. Für diese eurosibirisch verbreitete Art sind Wirte nicht bekannt. Besonders in der montanen Höhenstufe kann *S. flavifrons* in Mitteleuropa örtlich und jahrweise sehr häufig sein.

***Siphona geniculata* (DE GEER, 1776) [= *S. urbana* sensu ANDERSEN]**

Oreal: Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1 ♂, 1 ♀; Paner Alm (O30), 03.VIII.1999, 1 ♂: Auf Blüten von *Leucanthemum vulgare*. Die allgemein vorkommende und oft häufige Art ist in der Paläarktis weit verbreitet. Sie parasitiert in Schnaken-Larven (Tipulidae).

○\* *Siphona lichtwardtiana* (VILLENEUVE, 1931) [Syn. *Ceranthia*]

Oreal: Rueffenberg (O27), 06.VIII.1999, 1♀. Auf Blüten von Apiaceae. Eine in Europa verbreitete aber selten gefundene Art. Parasit von Schmetterlings-Raupen (Geometridae, Pterophoridae). *S. lichtwardtiana* ist in der Checkliste für Italien nicht enthalten (PAPE, RICHTER, RIVISECCHI & ROGNES 1995). In der Sammlung des Deutschen Entomol. Instituts in Eberswalde befindet sich aber 1♀, das von OLDENBERG im Juli 1911 bei Bozen gesammelt wurde. Dieser Nachweis wurde bereits publiziert (BERGSTRÖM 1999).

\* *Siphona setosa* MESNIL, 1960

Oreal: Glieshof (W6), 05.VII.2000, 1♂; Trafoier Tal (W16), 29.VII.1999, 5♂♂, 4♀♀; 06.VII.2000, 1♂, 1♀. Auf Blüten von *Leucanthemum vulgare* oder *Senecio* spec. Seltene Art mit eurosib. Verbreitung. Wirte sind Schmetterlingsraupen (Geometridae, Noctuidae).

\* *Smidtia conspersa* (MEIGEN, 1824)

Collin: Mitterberg-Laimburg (S37), 21.IV.2000, 1♂; Mitterberg-Kreith (S37), 21.IV.2000, 1♀; Mitterberg-Leuchtenburg (S37), 21.IV.2000, 1♂, 16♀♀; St. Daniel (S38), 23.IV.2000, 2♀♀; 25.IV.2000, 1♂; Glen (S38), 22.IV.2000, 2♂♂. Submontan: Laita (S41), 23.IV.2000, 2♀♀. Auf Blättern von Gebüsch oder von *Hedera helix*, auf Blättern von Bäumen (*Tilia*, *Picea*) oder in Farbschalen. Die Art ist in der Paläarktis weit verbreitet. Wirte sind laubholzbewohnende Schmetterlings-Raupen (Geometridae, Noctuidae).

*Solieria fenestrata* (MEIGEN, 1824)

Montan: Welschnofen (O32), 03.VIII.1995, 1♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Eine eurosibirisch verbreitete Art, deren Wirte unbekannt sind.

*Tachina fera* (LINNAEUS, 1761)

Collin: Sankt Daniel (S38), 23.IV.2000, 1♀. Auf Blättern von Gebüsch. In der Paläarktis weit verbreitet und oft häufig, parasitiert in Schmetterlings-Raupen (Noctuidae).

*Tachina* aff. *fera* (LINNAEUS, 1761)

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1♀; 30.VII.1996, 1♀; Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 4♂♂; 29.VII.1999, 1♂, 1♀; Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 5♂♂; 29.VII.1999, 1♂; 06.VII.2000, 1♂, 2♀♀. Subalpin: Plose (M25), 06.VIII.1999, 1♂. Oft auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, seltener in der Krautschicht oder auf Blüten von *Thymus* spec.

Die in höheren Lagen der Alpen und der europäischen Mittelgebirge vorkommenden Exemplare weichen deutlich von Individuen der *T. fera* aus dem mitteleuropäischen Tiefland ab. Wahrscheinlich handelt es sich um zwei unterschiedliche Arten. Die Klärung der dazugehörigen validen Namen erfordert eine zeitaufwendige Prüfung des umfangreichen historischen Typenmaterials und ist daher noch nicht möglich gewesen.

*Tachina magnicornis* (ZETTERSTEDT, 1844)

Submontan: Kortscher Leiten (W9), 26.IV.2000, 1♂, 2♀♀. Oreal: Glieshof (W6), 05.VII.2000, 1♂; Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 1♂; Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 2♂♂, 1♀; 30.VII.1996, 1♀. Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 27.VII.1999, 1♂, 1♀. Oft auf Blüten von *Heracleum sphondylium*, seltener in der Krautschicht oder auf Blüten von Gebüsch. Der Parasit von Schmetterlings-Raupen (vor allem Noctuidae) ist in der Paläarktischen Region weit verbreitet und oft häufig.

●\* *Tachina nigrohirta* (STEIN, 1924) [= *Servillia*]

Submontan: Trudner Mühlen (S39), 22.IV.2000, 1♂. Montan: Unterstein (S40), 23.IV.2000, 2♂♂, 1♀. Auf dem Boden, auf vorjährigem Laub oder auf Blüten von

*Petasites hybridus*. Die sehr selten gefundene Art war bisher nur aus Süddeutschland, Oberösterreich und der Slowakei bekannt; Erstmeldung für Italien. Sie wurde noch nicht aus Wirten gezogen.

***Tachina praeceps* MEIGEN, 1824**

Subalpin: Obere Tartscher Alm (W18), 29.VII.1999, 1 ♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Eine selten gefundene Art, die als expansives mediterranes Faunenelement in den Alpen bis in die subalpine Zone aufsteigt. Sie kommt vom Mediterraneum bis ins südliche Mitteleuropa im Norden und bis Mittelasien im Osten vor. Ein Parasit von verschiedenen Schmetterlings-Raupen.

\* ***Tlephusa cincinna* (RONDANI, 1859)**

Oreal: Trafoier Tal (W16), 27.VII.1999, 1 ♀. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Eine eurosibirisch verbreitete Art, die in Mitteleuropa sehr selten gefunden wird und nur in Skandinavien und in den Alpen regelmäßiger auftritt. Wirte unbekannt.

***Trafoia monticola* BRAUER et BERGENSTAMM, 1893**

Oreal: Sankt Martin am Kofel (W11), 04.VIII.1995, 1 ♂. Auf Blüten von *Heracleum sphondylium*. Art und Gattung wurden aus Südtirol beschrieben. Später wurde die seltene Art in anderen Teilen der Alpen, einigen europäischen Mittelgebirgen und in Schweden wiedergefunden. Wirte unbekannt.

***Voria ruralis* (FALLÉN, 1810)**

Collin: Sankt Justina (S34), 27.IV.2000, 1 ♂. Auf Blättern von Gebüsch. Die Art ist nahezu weltweit verbreitet und in Mitteleuropa oft häufig. Sie parasitiert in verschiedenen Schmetterlings-Raupen, bevorzugt jedoch bei der Gamma-Eule (*Plusia gamma*).

***Wagneria alpina* VILLENEUVE, 1910**

Subalpin: Jaufenpaß (N1), 05.VIII.1995, 1 ♂; 31.VII.1996, 1 ♂; Zaytal (W19), 30.VII.1999, 1 ♂; Hirzerhütte (M24), 02.VIII.1995, 21 ♂ ♂; Plose (M25), 06.VIII.1999, 1 ♂; Cislesalpe (O28), 05.VIII.1999, 3 ♂ ♂; Piz Culać (O31), 02.VIII.1999, 10 ♂ ♂. Alpin: Lazaunshütte (W4), 01.VIII.1995, 1 ♂. Meist auf Felsen und Steinen, selten in der Krautschicht oder auf Blüten von *Alchemilla* spec. Eine arktalpin verbreitete Art, deren Wirte unbekannt sind. Meist selten, örtlich und jahresweise aber auch zahlreich auftretend.

●\* ***Winthemia erythrura* (MEIGEN, 1838)**

Oreal: Finail (W5), 01.VIII.1995, 1 ♂. In der Krautschicht. Neufund für Italien. Eine seltenere eurosibirisch verbreitete Art mit unbekanntem Wirtskreis.

***Winthemia quadripustulata* (FABRICIUS, 1794)**

Collin: Unteres Eggental (S35), 03.VIII.1995, 2 ♂ ♂. Montan: Sankt Maria in der Schmelz (W23), 07.VII.2000, 1 ♀. Oreal: Finail (W5), 01.VIII.1995, 1 ♂; Glieshof (W6), 05.VII.2000, 1 ♂; Schlinigtal (W7), 04.VII.2000, 2 ♂ ♂. Meist in der Krautschicht, seltener auf Blüten von Apiaceae. Die transpaläarktisch verbreitete Art ist in Mitteleuropa regelmäßig zu finden. Sie parasitiert in Schmetterlings-Raupen, bevorzugt bei *Cucullia* spec. (Noctuidae).

***Zophomyia temula* (SCOPOLI, 1763)**

Oreal: Patscheid (W3), 05.VII.2000, 1 ♀. In der Krautschicht. Die Wirte dieser eurosibirisch verbreiteten Art sind unbekannt. In den Alpen kommt sie auf Wiesen bis in die subalpine Zone vor.



Fig. 2:

Die Raupenfliege *Zophomyia temula* SCOPOLI findet sich in der Krautschicht von Wiesen und kommt vom Tal bis in die subalpine Zone vor. Mitunter auf Apiaceae bei der Nektaraufnahme (im Bild ein Männchen auf *Anthriscus*). Diese mittelgroße Art mit schwarzem Körper und orangeroten Flügelwurzeln ist auffällig und nicht selten. Wirte sind bisher nicht bekannt.



Fig. 3:

*Smidtia conspersa* MEIGEN hat mit ihrem dunklen, grau bereiften und lang beborsteten Körper den typischen Habitus vieler Tachinen. Die wärmeliebende Frühjahrsart ist auf Blättern von Gebüsch zu finden (im Bild ein Männchen auf einem Blütenstand von *Sorbus*); sie parasitiert Schmetterlingsraupen. Bevorzugte Habitats sind Laubwälder und deren Ränder.



Fig. 4:

*Chrysosomopsis auratus* FALLÉN findet sich im Sommer an Waldrändern in der Krautschicht (im Bild auf einem Blatt von *Tussilago*).

Die Art parasitiert Spanner-Raupen (Geometridae) und erinnert mit dem metallisch-dunkelgrün gefärbten Körper etwas an Calliphoriden (Schmeißfliegen), von denen sie sich aber schon durch die lange Beborstung unterscheidet.



Fig. 5:

*Hyalurgus lucidus* MEIGEN: Die Weibchen der nur vereinzelt gefundenen Raupenfliege haben ein ganz orangerotes Abdomen, während die Männchen den Ansatz eines dunklen Mittelstrichs aufweisen. Diese auffällige kleine Fliege findet sich in der montanen Zone auf Blüten oder Blättern. Sie parasitiert Blattwespenlarven (Tenthredinidae).

## 4.4 Taxonomische Bemerkungen

*Dinera carinifrons* (FALLÉN, 1817) tritt im Alpengebiet in zwei morphologischen Formenkreisen auf. Die kleinere dunklere Form mit relativ schmalen Wangen ist von der collinen bis in die subalpine Höhenstufe verbreitet und wird auch im übrigen Mitteleuropa gefunden. Ihre Hauptverbreitung liegt in der montanen Zone, wo sie häufig auftreten kann. Die größeren und stärker bereiften Exemplare mit durchschnittlich breiteren Wangen wurden bisher nur in der orealen und submontanen Höhenstufe der Alpen gefunden. Derzeit ist ungeklärt, ob diesen Formen ein taxonomischer Status zukommt.

*Tachina fera* (LINNAEUS, 1761) ist eine weit verbreitete und oft häufige Art, die vom Tiefland bis in die montanen Regionen der Gebirge vorkommt. Die in höheren Lagen der Alpen und der europäischen Mittelgebirge in der montanen bis subalpinen Höhenstufe lebenden Populationen scheinen sich aber deutlich und konstant von den Tieflandbewohnern zu unterscheiden. Wahrscheinlich handelt es sich um zwei Arten. Die genaue Klärung ihres taxonomischen Status und die Prüfung der dann möglicherweise einzusetzenden Namen erfordert aber noch weitere Studien.

## 4.5 Zoogeographische und faunistische Aspekte

### 4.5.1 Alpin verbreitete Arten

Für Südtirol als Alpenland sind die nachfolgend aufgelisteten 10 Tachinidae besonders charakteristisch. Nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens ist aber nur eine einzige der festgestellten Raupenfliegenarten (*Emporomyia kaufmanni*) im eigentlichen Sinn ein Endemit der Alpen. Ihr nächster Verwandter lebt im Kaukasus (*Emporomyia caucasica* RICHTER, 1981). Die anderen 9 Arten kommen außerhalb der Alpen auch noch in weiteren europäischen Gebirgen vor - allein 7 von ihnen leben gleichzeitig in den Alpen und den Pyrenäen. Dieser geringe Anteil echter Alpenendemiten bestätigt die im Allgemeinen sehr ausgedehnten Verbreitungsgebiete der Raupenfliegenarten.

Bei den alpinen Tachinidae s. l. handelt es sich überwiegend um selten gefundene stenotope Arten, die bei den Untersuchungen nur in Höhenstufen oberhalb der montanen Zone festgestellt werden konnten. Oft sind diese Raupenfliegen eifrige Blütenbesucher. Bei den vielfach niedrigen Lufttemperaturen im Hochgebirge findet man die Tachinidae aber auch häufig auf Steinen und Felsen sitzend, da sich diese durch die Sonneneinstrahlung morgens schneller aufwärmen und auch an Tagen mit insgesamt geringer Strahlungsintensität als Wärmespeicher fungieren. 27 % der Arten wurden auf Gipfeln gefunden. Als obligatorische Gipfflieger konnten im Untersuchungsgebiet *Nowickia reducta* und *Peleteria prompta* sowie als fakultativer Gipfflieger *Meigenia grandigena* festgestellt werden. Unter den im Gebiet beobachteten Rhinophoridae befinden sich keine alpinen Arten. Bei den Sarcophagidae kann möglicherweise *Sarcophaga okaliana* dazu gezählt werden.

Nach dem derzeitigen Verbreitungsbild der Arten ergeben sich folgende Teilgruppen:

Endemit der Alpen: *Emporomyia kaufmanni*.

Endemiten der Alpen und der Pyrenäen: *Eurithia suspecta*, *Nowickia reducta*, *Peleteria prompta* und *Sarromyia nubigena*.

Endemiten der Alpen, der Pyrenäen und einiger anderer hoher Gebirge: *Eriothrix monticola*, *Masistylum arcuatum*, *Meigenia grandigena*.

Endemit der Alpen und des Pirin-Gebirges: *Allophorocera pachystyla*.

Endemit der Alpen und des Durmitor-Gebirges: *Eurithia gemina*.

#### 4.5.2 Arктоalpin verbreitete Arten

Eine zweite bedeutende Gruppe von Gebirgsbewohnern bilden die 9 arктоalpinen Raupenfliegenarten, die in den Hochlagen der Alpen (und in vier Fällen auch in anderen europäischen Hochgebirgen) sowie in der skandinavischen und/oder sibirischen (Sub) Arktis gefunden werden. *Ramonda delphinensis* und *Eurithia fucosa* sind bisher nicht aus der Arktis bekannt, werden aber aus den Gebirgssteppen Asiens gemeldet. Ihre Einordnung bei den arктоalpinen Arten ist daher provisorisch. *Onychogonia flaviceps* kommt auch in den hohen Mittelgebirgen vor und nähert sich damit schon dem Typ der boreomontan verbreiteten Arten. Auch bei den arктоalpinen Tachinidae handelt es sich um überwiegend selten beobachtete Arten, die stenotop in den Höhenstufen oberhalb der montanen Zone leben. Ebenso gleicht ihr Verhalten weitgehend dem der alpinen Arten. Als obligatorischer Gipfflieger wurde in Südtirol *Phebellia strigifrons* festgestellt und nur gelegentlich an Gipfeln war *Onychogonia flaviceps* zu finden. Die Gipfflieger stellen damit 22 % der arктоalpinen Tachinenarten. Unter den im Gebiet beobachteten Rhinophoridae und Sarcophagidae befinden sich keine arктоalpinen Vertreter.

Wenn die Arten der alpin und arктоalpin verbreiteten Tachinidae zu einer Gruppe zusammengefasst werden, finden sich unter ihnen vier Raupenfliegen (*Emporomyia kaufmanni*, *Eriothrix micronyx*, *Graphogaster dispar* und *Sarromyia nubigena*), die bereits vor etwa 100 Jahren vom Stilfser Joch aus Südtirol gültig beschrieben wurden. Nur 8 Arten sind Neumeldungen für Südtirol (oft solche, die erst in den letzten Jahrzehnten als selbstständig erkannt wurden). Beides sind Indizien für die relativ gründliche dipterologische Untersuchung dieser Hochgebirgsbereiche schon in historischer Zeit.

Arктоalpine Arten: *Admontia cepelaki*, *Eriothrix micronyx*, *Eurithia fucosa*, *Graphogaster dispar*, *Hyalurgus crucigera*, *Onychogonia flaviceps*, *Phebellia strigifrons*, *Ramonda delphinensis* und *Wagneria alpina*.

#### 4.5.3 Boreomontan verbreitete Arten

Eine Sarcophagide und 9 Tachinen können bei einer weiteren Gruppe von Gebirgsarten eingeordnet werden, deren Vertreter die montane Höhenstufe der Alpen bevorzugen. Sie haben eine weite eurosibirische oder transpaläarktische Gesamtverbreitung, kommen in Mitteleuropa aber vorwiegend oder ausschließlich in den Gebirgen vor, während sie in Nordeuropa und Sibirien das boreale Nadelwaldgebiet besiedeln. Auch in dieser Gruppe gibt es nur wenige Neufunde für Südtirol. Überwiegend sind die boreomontanen Arten auf Blüten oder Blättern anzutreffen. Zwei Arten konnten als fakultative Gipfflieger festgestellt werden (*Paramacronychia flavipalpis* und *Nowickia marklini*). Der Anteil der Gipfflieger unter den Tachinidae der Gruppe beträgt damit 11 %.

Boreomontane Arten: Sarcophagidae: *Paramacronychia flavipalpis*. Tachinidae: *Admontia podomyia*, *Billaea triangulifera*, *Bothria subalpina*, *Hyalurgus lucidus*, *Linnaemya haemorrhoidalis*, *Nowickia atripalpis*, *Nowickia marklini*, *Tachina* aff. *fera* und *Trafoia monticola*.

#### 4.5.4 Bemerkenswerte transpaläarktisch oder eurosibirisch verbreitete Arten

Arten, die generell eine weite Verbreitung haben und auch in den Gebirgen nicht streng an bestimmte Höhenstufen gebunden sind, bilden die Mehrzahl der in Südtirol beobachteten Rhinophoridae, Sarcophagidae und Tachinidae. Unter diesen befinden sich allerdings auch 24 allgemein selten gefundene Raupenfliegenarten, die außerdem noch besonders bemerkenswert sind, weil sie in den Alpen regelmäßiger anzutreffen sind als im übrigen Mitteleuropa. Zwei Drittel dieser Arten waren noch nicht aus Südtirol bekannt. Überwiegend sind es Blütenbesucher. Einige andere Arten halten sich mehr auf Blättern in der Krautschicht auf. Als Gipfflieger wurde unter den Tachinidae nur *Periarchiclops scutellaris* festgestellt (was etwa 4 % der Raupenfliegenarten dieser Gruppe entspricht). Die Einordnung von *Loewia nudigena* und *Tachina nigrohirta* ist provisorisch. Wahrscheinlich ist die Gesamtverbreitung dieser Arten noch ungenügend bekannt.

Bemerkenswerte paläarktische Arten: *Acemya rufitibia*, *Athrycia impressa*, *Belida angelicae*, *Cadurciella tritaeniata*, *Clairvillia biguttata*, *Eriothrix prolixa*, *Erynnia ocypterata*, *Estheria bohemani*, *Eurithia caesia*, *Eurithia incongruens*, *Eurithia vivida*, *Exorista tubulosa*, *Leiophora innoxia*, *Leucostoma anthracinum*, *Loewia nudigena*, *Nemorilla maculosa*, *Periarchiclops scutellaris*, *Picconia incurva*, *Pseudoperichaeta palesoidea*, *Siphona lichtwardtiana*, *Siphona setosa*, *Tachina nigrohirta*, *Tlephusa cincta* und *Winthemia erythrura*.

#### 4.5.5 Südpaläarktisch verbreitete Arten

Eine kleinere Gruppe transpaläarktisch verbreiteter Arten kommt nur im Süden der Paläarktischen Region vor. Obwohl ihre Vertreter auch im Mediterraneum zu finden sind, können sie auf Grund der Gesamtverbreitung nicht als mediterrane Faunenelemente s. str. gelten. Von den in Südtirol gefundenen Tachinidae gehören 2 Arten hierher.

Südpaläarktisch verbreitete Raupenfliegenarten: *Cylindromyia intermedia* und *Meigenia majuscula*.

Nur 9 der festgestellten Raupenfliegenarten können als (expansive) mediterrane Faunenelemente eingestuft werden, die im Süden der Westpaläarktis leben. Unter den Rhinophoridae gehört *Oplisa tergestina* wahrscheinlich in diese Gruppe. Einige dieser Arten reichen in ihrem Verbreitungsgebiet vom Mediterraneum bis Mitteleuropa im Norden und bis Mittelasien im Osten.

Südwestpaläarktisch verbreitete Tachinidae: *Billaea pectinata*, *Carcelia falenaria*, *Chetogena filipalpis*, *Loewia brevisfrons*, *Macquartia praefica*, *Macquartia tessellum*, *Nowickia ferox*, *Ramonda plorans* und *Tachina praeceps*.

Im Alpenraum leben ein wesentlicher Teil der südpaläarktisch verbreiteten Raupenfliegen nicht nur, wie zu erwarten, in der collinen Höhenstufe, sondern einige Arten (*L. brevisfrons*, *M. majuscula*, *M. tessellum*, *N. ferox*, *R. plorans* und *T. praeceps*) steigen bis in den orealen oder subalpinen Bereich der südlichen und zentralen Alpen auf. Diese Besonderheit ist überraschend, weil andererseits alle hier genannten Arten (bis auf *Nowickia ferox*) in ihrer Verbreitung nördlich der Alpen auf ganz wenige klimatisch begünstigte Stelle im südlichen Mitteleuropa beschränkt sind.

Viele der südlich verbreiteten Arten wurden auf Blättern in der Strauch- oder Krautschicht gefunden oder beim Blütenbesuch beobachtet. Unter den Gipffliegern waren sie nicht vertreten. Etwa die Hälfte der festgestellten Arten sind Neumeldungen für Südtirol.

## 4.6 Bemerkungen zum Gipfflugverhalten

Vertreter aus ganz unterschiedlichen Insektenordnungen können an sonnigen Tagen dabei beobachtet werden, wie sie sich an dominanten Berggipfeln oder anderen prominenten Punkten im Gelände sammeln. Dieses Phänomen des Gipfflugs (im Englischen »hilltopping« genannt) ist eine Strategie zum Finden des Geschlechtspartners. Unter den Fliegen fallen vor allem die zahlenstarken Aggregationen der Männchen von Sarcophagidae auf. Hieran sind die meisten Arten dieser Familie und nahezu alle Vertreter der Unterfamilie Sarcophaginae beteiligt (POVOLNÝ & VERVES 1997). Die nächst individuenreichste Gruppe an Berggipfeln sind zumeist die Männchen der Tachinidae. Eine deutliche Abhängigkeit der Ausprägung des Gipfflugverhaltens von der Zugehörigkeit zu bestimmten höheren Taxa ist bei den Raupenfliegen nicht nachweisbar (vgl. TSCHORSNIG 1996). Allerdings zeichnet sich ab, dass in den zoogeographisch und ökologisch abgegrenzten Gruppen der alpin, arктоalpin oder boreomontan verbreiteten Tachinenarten sich überdurchschnittlich viele Vertreter dieser Strategie bedienen (ZIEGLER 2001, im Druck). Diese Tendenz hat sich auch bei den Untersuchungen in Südtirol bestätigt. Der Anteil der gipffliegenden Arten unter den insgesamt 93 in der orealen bis alpinen Stufe beobachteten Tachinidae liegt im Mittel bei knapp 8 %. Unter den stenotop in den gleichen Höhenstufen lebenden alpinen Arten ist dieser Anteil auf 27 %, bei den arктоalpinen Arten auf 22 % und bei den boreomontanen Arten auf 11 % erhöht. Da in den unwirtlichen alpinen Lebensräumen die Individuendichten bei den parasitisch lebenden Fliegenarten relativ gering sind, können die Vorteilswirkungen einer Gipfflugstrategie wohl besser zur Wirkung kommen, als in vielen anderen Habitaten. Hinzu kommt das große Angebot an prominenten Geländepunkten. Inwieweit das in den zentralen Alpen überwiegend ungünstige Wetter auf den Prozess zur Herausbildung von Gipffliegern wirkt, ist schwierig zu beurteilen. Auf der einen Seite kann angenommen werden, dass durch die Konzentration aller Lebensfunktionen der Imagines auf die wenigen sonnigen Tage eine schnelle Partnerfindung am »Treffpunkt Berggipfel« noch wichtiger wird. Auf der anderen Seite befinden sich die benutzten Gipfel naturgemäß in einer noch größerer Höhenlage als die hauptsächlichen Lebensräume der gipffliegenden Arten und damit auch in einer klimatisch noch ungünstigeren Situation. Bei schönstem Sonnenschein in der subalpinen Zone hüllt sich mitunter der nächste Berggipfel in Wolken - ein Gipfflug scheidet dann aus.

Rhinophoridae wurden während der Untersuchungen nicht an Berggipfeln beobachtet. Als Gipfflieger unter den Sarcophagidae waren folgende Arten vertreten: *Paramacronychia flavipalpis*, *Sarcophaga bezziana*, *S. caerulea*, *S. carnaria*, *S. discifera*, *S. nigri-ventris*, *S. okaliana*, *S. subvicina* und *Sarcophaga variegata*.

Bei den Tachinidae haben sich nachfolgende Arten auf Gipfeln eingefunden: *Meigenia grandigena*, *Nowickia marklini*, *Nowickia reducta*, *Onychogonia flaviceps*, *Peleteria prompta*, *Periarchiclops scutellaris* und *Phebellia strigifrons*. Von den Arten *Nowickia reducta*, *Peleteria prompta* und *Phebellia strigifrons* wurden Männchen nicht oder nur ganz ausnahmsweise einmal auch außerhalb der Gipfel angetroffen, so dass diese Arten als obligatorische Gipfflieger bezeichnet werden können. Die in Südtirol festgestellten obligatorischen Gipfflieger gehören alle zu den echten Hochgebirgsarten mit alpiner oder arктоalpiner Verbreitung. Bei *Meigenia grandigena*, *Nowickia marklini* und *Onychogonia flaviceps* sind dagegen immer nur Teile einer Population am Gipfflug beteiligt. Zahlreiche andere Männchen können zur gleichen Zeit in tieferen Lagen beim Blütenbesuch beobachtet werden. Diese Arten werden deshalb als fakultative Gipfflieger bezeichnet.

## Danksagung

Für die Anregungen und Hinweise zu unserem Manuskript und die freundliche Förderung unserer Untersuchungen in Südtirol danken wir herzlich Herrn Dr. Klaus HELLRIGL (Brixen). Herr Dr. Hans-Peter TSCHORSNIG (Stuttgart) unterstützte uns in bewährter Weise durch die Möglichkeit zur Diskussion einiger taxonomischer Probleme bei den Tachinidae und Herr Dr. Thomas PAPE (Stockholm) überprüfte freundlicherweise die Mehrzahl der Sarcophagidae, wofür wir beiden Herren ebenfalls herzlich danken.

## Zusammenfassung

Seit 10 Jahren werden durch die Autoren Studien zur Diversität und Einnischung von Dipteren in den Alpen durchgeführt, in die seit 1995 auch Südtirol einbezogen wurde. In der vorliegenden Arbeit wird das untersuchte Gebiet mit seinen Habitaten vorgestellt. Als Ergebnis des ersten Untersuchungsabschnittes werden die in Südtirol innerhalb dieses Zeitraumes nachgewiesenen 4 Asselfliegenarten (Rhinophoridae), 14 Arten Fleischfliegen (Sarcophagidae) sowie 129 Raupenfliegenarten (Tachinidae) mit insgesamt 1.518 Exemplaren aufgeführt. 11 dieser Arten wurden erstmals für die Fauna Italiens nachgewiesen [Kennzeichnung mit ●] und 69 Arten waren bisher nicht aus Südtirol bekannt und werden hiermit erstmals für das Gebiet gemeldet [Kennzeichnung mit \*]. Alle festgestellten Dipterenarten werden mit ihren nach den Höhenstufen der Gebirge geordneten Funddaten genannt. Angaben zur Gesamtverbreitung und zum Wirtskreis ergänzen die Artenliste. Anschließend werden taxonomische, zoogeographische und faunistische Aspekte zusammenfassend behandelt. Das Gipfflugverhalten einiger Arten wird kommentiert; obligatorische und fakultative Gipfflieger werden unterschieden. Unter den gipffliegenden Tachinidae wurden die Arten mit alpiner, arktalpiner und boreomontaner Gesamtverbreitung überproportional häufig festgestellt.

## Stichwörter

Rhinophoridae, Sarcophagidae, Tachinidae, neue Nachweise, zoogeographische Gruppen, Gipfflug, Italien, Südtirol

## Riassunto

Gli studi sulla diversità e l'insediamento dei ditteri sulle Alpi condotti nell'ultimo decennio dagli autori includono dal 1995 anche l'area dell'Alto Adige. Il lavoro in questione offre una presentazione dell'area esaminata e un'indicazione dei diversi habitats individuati. Nella parte illustrativa vengono riportati i risultati ottenuti nel corso di questo periodo di indagine con la presentazione di 4 specie di rinoforidi (Rhinophoridae), 14 specie di mosche della carne (Sarcophagidae) e 129 specie di tachinidi (Tachinidae) per un totale di 1.518 esemplari. Per 11 di queste specie [contrassegnate dal simbolo ●] si tratta di novità faunistiche assolute in Italia; per altre 69 specie [contraddistinte dal simbolo \*] sinora sconosciute in Alto Adige si tratta invece del primo rilevamento in questa regione. Ogni specie di dittero registrata è accompagnata dall'indicazione dei corrispondenti dati sulla localizzazione suddivisi in base ai gradi di altitudine delle montagne. Completano l'elenco delle specie una serie di indicazioni riguardanti la loro diffusione generale e il grado di ospitalità. Segue la trattazione sintetica di aspetti tassonomici, zoogeografici e faunistici e il commento sulle attitudini al volo in vetta («hilltopping») di alcune specie con una distinzione tra «hilltopping» obbligatorio e facoltativo. Tra i tachinidi i quali presentano il fenomeno del hilltopping gli avvistamenti di gran lunga maggiori hanno riguardato le specie a geonemia alpina, artico-alpina e boreo-montana.

## Parole chiave

Rhinophoridae, Sarcophagidae, Tachinidae, nuovi rilevamenti, gruppi zoogeografici, volo in vetta, Italia, Alto Adige

## Literatur

- ANDERSEN S., 1996: The Siphonini (Diptera: Tachinidae) of Europe. – Fauna entomologica scandinavica, 33: 1-146. - E.J. Brill, Leiden.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN / SÜDTIROL, 1989: Lebensräume in Südtirol. Die Pflanzenwelt. 2. Aufl.: 211 pp. - Athesia, Bozen.
- BERGSTRÖM C., 1999: *Ceranthia lichtwardtiana* (VILL.) (Dipt., Tachinidae) and *Apanteles pilicornis* THOMS. (Hym., Braconidae) two parasitoids of *Geina didactyla* (L.) (Lep., Pterophoridae). - Studia dipterologica, 6 (1): 219-232. - Halle (Saale).
- ČEPELÁK J. & VAŇHARA J., 1997: Tachinidae. In: CHVÁLA, M. (Hrsg.): Check List of Diptera (Insecta) of the Czech and Slovak Republics. - Studia dipterologica, 6 (1): 219-232.
- ELLENBERG H., 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl., 1095 pp. - Ulmer, Stuttgart.
- FUKAREK F. et al., 1995: Urania-Pflanzenreich. Vegetation. 1. Aufl. 420 pp. - Urania-Verl. Leipzig, Jena, Berlin.
- HELLRIGL K., 1996: Die Tierwelt Südtirols. Kommentiertes systematisch-faunistisches Verzeichnis der auf dem Gebiet der Provinz Bozen - Südtirol (Italien) bekannten Tierarten. – Veröffentlichungen des Naturmuseums Südtirol, 1: 1-831. - Bozen.
- HELLRIGL K., 1997: Parasitische Haut- und Zweiflügler in Waldgebieten Südtirols (Hymenoptera: Chalcidoidea, Ichneumonoidea), (Diptera, Brachycera: Tachinidae). Vorkommen, Bedeutung, Perspektiven. – Schriftenreihe für wissenschaftliche Studien, 4: 1-116. - Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Forstwirtschaft, Bozen.
- HERTING B., 1961: Rhinophorinae: 64 e. – In: LINDNER, E. Die Fliegen der palaearktischen Region, 216: 1-36. - Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung; Stuttgart.
- HERTING B., 1993: Family Rhinophoridae. – In: SOÓS Á. & PAPP L. (Hrsg.): Catalogue of Palaeartic Diptera, 13: 102-117. - Akadémiai Kiadó, Budapest.
- HERTING B. & DELY-DRASKOVITS Á., 1993: Family Tachinidae – In: SOÓS, Á. & PAPP, L. (Hrsg.): Catalogue of Palaeartic Diptera, 13: 118-458. - Akadémiai Kiadó, Budapest.
- HERTING B. & TSCHORSNIG H.-P., 1997: Raupenfliegen (Diptera, Tachinidae) aus der Schweiz. – Mitteil. d. Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Zürich, 70 (1-2): 77-92.
- HUBENOV Z. K., 1992: Artenbestand, Höhenverbreitung und zoogeographische Charakteristik der Familie Tachinidae (Diptera) aus dem Piringebirge. – Acta zoologica bulgarica, 44: 3-18. - Sofia.
- LINDNER E., 1973: Alpenfliegen. 204 pp. - Goecke & Evers, Krefeld.
- MESNIL L. P., 1972: Larvaevorinae (Tachininae): 64 g. – In: LINDNER E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region, 10(1-3): 1-1435. - Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung; Stuttgart.
- MIHÁLYI F., 1986: Fűrészlegyek - Ászkalegyek, Tachinidae - Rhinophoridae. – Fauna hungariae 15 (Diptera 2, Teil 14-15): 1-425. - Budapest.
- PAPE T., 1996: Catalogue of the Sarcophagidae of the World (Insecta: Diptera). – Memoirs on Entomology, International, 8: 1-558. - Associated Publishers, Gainesville.
- PAPE T., RICHTER V., RIVOSECCHI L. & ROGNES K., 1995: Diptera Hippoboscoidea, Oestroidea. - In: MINELLI A.; RUFFO S. & LA POSTA S. (Hrsg.): Checklist delle specie della fauna Italiana, 78: 1-36. - Calderini, Bologna.
- POVOLNÝ D. & VERVES Y. G., 1997: The Flesh-Flies of Central Europe (Insecta, Diptera, Sarcophagidae). – Spixiana Supplement, 24: 260 pp. - Verl. F. Pfeil, München.
- TSCHORSNIG H.-P., 1996: Gipfelbesuchende Raupenfliegen (Diptera, Tachinidae) in Westeuropa. – Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins Frankfurt am Main, 21: 1-19. - Frankfurt (Main).
- TSCHORSNIG H.-P. & HERTING B., 1994: Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A, 506: 1-170. - Stuttgart.

- TSCHORSNIG H.-P. & MERZ B., 2000: A collection of tachinids (Diptera, Tachinidae) from Sicily and the Maltese Islands. – *The Tachinid Times*, 13: 8-10. - Ottawa.
- TSCHORSNIG H.-P. & RICHTER V., 1998: Family Tachinidae. - In: PAPP L. & DARVAS B. (Hrsg.): Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera, 3: 691-827; Science Herald, Budapest.
- TSCHORSNIG H.-P. & ZIEGLER J., 1999: Tachinidae. - In: SCHUMANN H., BÄHRMANN R. & STARK A. (Hrsg.): Entomofauna germanica 2. Checkliste der Dipteren Deutschlands. – *Studia dipterologica Supplement 2*: 204-214. - Halle (Saale).
- TSCHORSNIG H.-P., ZIEGLER J. & HERTING B. (in Vorb.): Tachinid flies (Diptera: Tachinidae) from the Hautes-Alpes, France. – *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A*; Stuttgart.
- ZIEGLER J., 2001 (im Druck): Rhinophoridae (Asselfliegen), Sarcophagidae (Fleischfliegen), Tachinidae (Raupenfliegen). In: MENZEL F. & ZIEGLER J.: Neue Funde von Zweiflüglern (Diptera) aus dem Nationalpark Hohe Tauern. – *Studia dipterologica*, 8(1); Halle (Saale).
- ZIEGLER J. & SHIMA H., 1996: Tachinid flies of the Ussuri area (Diptera, Tachinidae). Contributions to the knowledge of East Palaearctic insects, No. 5. – *Beiträge zur Entomologie*, 46 (2): 379-478. - Berlin.