

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =  
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss  
Entomological Society

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 82 (2009)

**Heft:** 1-2

  

**Artikel:** Obstfliegen (Diptera : Drosophilidae) im Bezirk Lienz, Osttirol

**Autor:** Bächli, Gerhard / Kofler, Alois

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-402980>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 25.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Obstfliegen (Diptera: Drosophilidae) im Bezirk Lienz, Osttirol

GERHARD BÄCHLI<sup>1</sup> & ALOIS KOFLER<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich

<sup>2</sup> Meranerstrasse 3, A-9900 Lienz, Osttirol, Österreich

*Pomace flies (Diptera: Drosophilidae) in the District of Lienz (East Tyrol, Austria.)* — 18 species of pomace flies (Diptera: Drosophilidae) can be listed for the District of Lienz (East Tyrol, Austria). The present publication is the first summary of this family so far. The first author handled the determination, the second author contributed the flies which are part of his collection.

Keywords: Fruit flies, Austria East Tyrol, faunistics.

### EINLEITUNG

Die Essig-, Obst- oder Taufliegen führen analog die englischen Namen «vinegar flies», «fruit flies», «pomace flies» oder «small fruit flies». Wegen des häufigen Vorkommens an verschiedenen, oft gärenden Obstsorten wurde der passendste Name - Obstfliegen - ausgesucht. Unter den Drosophiliden ist vor allem die kosmopolitisch verbreitete *Drosophila melanogaster* Meigen, 1830 wegen ihrer niedrigen Anzahl (4 haploid) von grossen Chromosomen in den Speicheldrüsen; sie ist als Versuchstier vor allem in der Genetik, Cytogenetik und Entwicklungsphysiologie sehr berühmt geworden, auch aufgrund der vielen Mutationen.

Die Auswertung früherer Literatur ergab für Osttirol im wesentlichen keine Arten oder Fundorte, auch nicht bei Werner (1931, 1934) oder Franz (1943, 1949, 1989), sowie Lindner (1973) und Werner (1925, 1926, 1928) aus dem benachbarten Lesachtal in Kärnten. Dadurch wird die erstmalige Bearbeitung dieser Familie verdeutlicht, wenngleich die Artenzahl noch gering und die Verbreitung meistens ungenügend bekannt sind.

### MATERIAL UND METHODEN

Anordnung, Taxonomie und andere Angaben folgen nach Brake & Bächli (2008); alle aufgeführten Taxa und Fundorte finden sich in der *Drosophila*-Datenbank: TaxoDros (Bächli 2009).

Die botanische Nomenklatur folgt Fischer *et al.* (2005), die Bezeichnungen der Pilze Breitenbach & Kränzlin (1995).

Die Anordnung der Fundorte aus Osttirol (2020 km<sup>2</sup>) erfolgt in alphabetischer Reihenfolge der 33 Gemeinden gemäss BEZIRKSKUNDE OSTTIROL (2001), jeweils durch Strichpunkt getrennt. — Vereinzelt werden auch Funde aus benachbarten Regionen (v.a. Kärnten) angeführt. Die Belege wurden fast ausschliesslich vom Erstautor determiniert und vom Zweitautor gesammelt; seine private Insekten-sammlung wird gemäss Vereinbarung in weiterer Folge dem Tiroler Landesmuseum

Ferdinandeum Innsbruck übergeben werden. Biologische Hinweise und Verbreitungsangaben basieren meistens auf Bächli & Burla (1985).

## RESULTATE

### *Vergleich der Artenzahlen*

Welt: 3950 (Brake & Bächli 2008)  
 Schweiz: 69 (Bächli 1998; Merz *et al.* 2001, 2006)  
 Deutschland: 59 (Bächli 1999)  
 Mitteleuropa: 80 (Hellrigl 1996)  
 Italien: 42 (Bächli *et al.* 1995)  
 Südtirol: 27 (Bächli 2008)

### *Artenliste*

#### Steganinae

##### *Gitona distigma* Meigen, 1830

**Nussdorf:** 5.1.2007 und 15.1.2007 an der Kirchenmauer;  
 Kärnten: **Zweikirchen**, Metschach, 4.8.1994 530 m, Lichtfalle, leg. Wieser.  
 Kroatien: Istrien, **Vrsar**, 1.9.1998 (2 Ex.), Lichtfalle, leg. Deutsch.  
 Vorkommen: In ganz Europa, in Blütenköpfen von Disteln.

##### *Leucophenga maculata* (Dufour, 1839)

**Heinfels:** Tessenberger Alm, 4.8.1995 und 2.8.1998, 1950 m e.l. Blütenköpfe von Acker-Kratzdistel (*Cirsium cf. arvense*); **Lienz-Stadt:** Friedenssiedlung Meraunerstrasse, Wohnung, 3.8.1995, Messinggasse, 20.5.2007 (13) e.l. in Schuppigem Porling (*Polyporus squamosus*) an Wurzelpartien der Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*); **Nikolsdorf:** Schloss Lengberg, 17.8.2008 (1 ♂), e.l. in Buckel-Tramete (*Trametes gibbosa*) an Laubbaumstrunk.

Vorkommen: Überall in Europa; die Entwicklung in Blütenköpfen oder Pilzen wird bei Bächli & Burla (1985: 90) nicht erwähnt.

##### *Leucophenga quinquemaculata* Strobl, 1893

**Prägraten:** Bichl, 31.8.1996, 1500 m, e.l. Woll-Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*).

Vorkommen: Mitteleuropäische Gebirge, Nordeuropa; üblicherweise in Pilzen.

##### *Stegana furta* (Linnaeus, 1767)

**Assling:** Dörfl, 11.7.1989, 1200 m, det. Merz; **Lienz-Stadt:** Maria Trost, 7.6.1992; **St. Johann:** 14.6.1984 und 19.7.2002, 750 m, bei der Kirche.

Vorkommen: In Europa weit verbreitet, aber nicht häufig.

## Drosophilinae

*Chymomyza amoena* (Loew, 1862)

**Lienz-Stadt:** Maria Trost, 27.2.2000, (10 Ex.), e.l. von Rosenfrüchten (*Rosa* sp.), 27.7.2006 (1 ♂), e.l. in Früchten von Stiel-Eiche (*Quercus robur*).

Vorkommen: Eingeschleppt aus Nordamerika; jetzt in Europa weit verbreitet; Larven in Früchten und Nüssen.

*Chymomyza fuscimana* (Zetterstedt, 1838)

**Nikolsdorf:** Schloss Lengberg, 14.4.2007 (1 ♂), an Fichten-Rundholz.

Vorkommen: Mittel- und Nordeuropa, Japan; Larven unter Baumrinde.

*Drosophila busckii* Coquillett, 1901

**Dölsach:** Ober-Göriach, 30.9.1998; **Heinfels:** Tessenberger-Alm, 24.8.1966, 1900 m; **Leisach:** August 2002, e.l. an Apfel (*Malus domestica*); **Lienz-Stadt:** Grafenanger Maximilianstrasse, 29.9.1982, (4 Ex.), Friedenssiedlung, Meranerstrasse, 17.10.1998, 2.10.2006, Karlsbaderweg, 14.8.2002, leg. Zanon; **St. Johann,** bei der Kirche, 19.7.2002, 750 m, in Blüten der Echten Kamille (*Matricaria*), und der Strand-Kamille (*Tripleurospermum* sp.).

Vorkommen: Kulturfolger; Larven in faulenden Pflanzen, Kartoffeln, Pilzen (gezogen aus 9 von 34 eingetragenen Pilzarten), in Kulturbiotopen häufig; bis etwa 1200 m.

*Drosophila funebris* (Fabricius, 1787)

**Kals:** Moa-Alm, 15.8.1997, 1500 m, e.l. Einkorb-Ferkelkraut (*Hypochaeris uniflora*); **Lienz-Stadt:** Friedenssiedlung, Wohnung, 18.10.2006, 22.8.2007; St. Andrä, Arkaden, 12.10.2008, Schloss Bruck, Rinderweide beim Bierkeller, 3.9.2008 (2 Ex.), an Riesenbovist (*Langermannia gigantea*, Lycoperdaceae) bei Esche (*Fraxinus excelsior*); **Matrei:** Kienburg, beim «Blasen»-Bauer, 28.6.2006 (1 ♂); **Nussdorf:** Ortsteil Debant, leg. Walder, Juli 1996, sehr zahlreich, 10 präp.; **Thurn:** Tschule-Alm, 11.9.2001, 1410 m, beim Feuerwehrhaus, 18.6.2008. — Kärnten: **Magdalensberg Lassendorf,** April 1998, Lichtfang, leg. Wieser.

Vorkommen: Kulturfolger: Ställe, Mist, WC, auch in Pilzen, in Kulturbiotopen häufig.

*Drosophila hydei* Sturtevant, 1921

**Anras:** Ort, 9.8.2008 (2 Ex.), 1260 m; **Heinfels:** Tessenberger-Alm, 2.8.1998, 1900 m, e.l. in Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), 24.8.1996, e.l. in Perücken-Flockenblume (*Centaurea phrygia* / *Centaurea pseudophrygia*); **Iselsberg:** Friedhof Kirchenwand, 5.10.2008; **Kals:** Moa-Alm, 15.8.1997, 1500 m, e.l. Einkorb-Ferkelkraut (*Hypochaeris uniflora*), Lucknerhaus, 9.9.2000 (4 Ex.), 2050 m; **Lavant:** 7.8.1997, e.l. Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Golfplatz, 5.9.2003, Netzfang, Drauweg, 8.3.2007, in Pilz (cf. *Trametes gibbosa*) an Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*), Garten von H. Deutsch, 7.8.2008 (5 Ex.) e.l. Fallobst-Zwetschge (*Prunus domestica*); **Leisach:** August 2002, e.l. an Apfel (*Malus domes-*

*tica*); **Lienz-Stadt**: Maria Trost, 27.2.2000, e.l. Früchte von Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Grafendorferstrasse, Hausgarten, 10.4.2000, Pfister 31.8.2007, Friedenssiedlung, Wohnung, 1993 bis 2008 (86 Ex.); **Matrei**: Zedlacher Paradies, 23.8.2006, 1500 m, e.l. in Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus*); **Nikolsdorf**: Lengberg, 13.9.2002, e.l. in Ochsenzunge (=Leberpilz) (*Fistulina hepatica*), August 2002, e.l. in Kultur-Birne (*Pyrus communis*); **Oberlienz**: Oberdrum, 17.2.2007, (2) leg. Lassinig, e.l. Früchte von Weissdorn (*Crataegus* sp.), 12.7.2008; **Prägraten**: Bichl, 31.8.1996 (2 Ex.), e.l. Woll-Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*); **St. Jakob**: Wasserweg, 3.9.2006; **St. Johann**: Oblas-Stausee, 24.10.2004 (14 Ex.), 1100 m, e.l. Früchte von Wild-Rosen (*Rosa* sp.); **Tristach**: Sternbachstrasse, 23.10.2006 (4 Ex.); **Virgen**: Marin, 11.10.2006, e.l. in Früchten von Wildrose (*Rosa* sp.).

Vorkommen: Kulturfolger; leicht züchtbar, in Europa weit verbreitet und häufig.

#### *Drosophila immigrans* Sturtevant, 1921

**Lienz-Stadt**: Friedenssiedlung, Wohnung, 28.10.1999, 18.10.2006 (1 ♂), 20.10.2006 (1 ♂).

Vorkommen: Kulturfolger; kann in grossen Populationen auftreten.

#### *Drosophila kuntzei* Duda, 1924

**Lienz-Stadt**: Friedenssiedlung, Meranerstrasse, 11.10.2008 (1 ♀), Kirche St. Andrä, Arkaden, 15.11.2008 (1 ♂).

Ökologie: In Wäldern ziemlich häufig, aus 12 Pilzarten gezogen, auch aus Holunder.

#### *Drosophila melanogaster* Meigen, 1830

**Dölsach**: Eichholz, 14.8.1992; **Heinfels**: Tessenberger-Alm, 24.8.1996 (4 Ex.), 1900 m, e.l. in Perücken-Flockenblume (*Centaurea phrygia/pseudophrygia*) und 2.8.1998 (2 Ex.), e.l. Alant-Kratzdistel (*Cirsium heterophyllum*); **Kals**: Moa-Alm, 15.8.1997, 1500 m, e.l. Einkorb-Ferkelkraut (*Hypochaeris uniflora*), Lucknerhaus, 9.9.2000, (12 Ex.), 2050 m; **Lavant**: Auen, 7.8.1997, e.l. Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Garten H. Deutsch, 7.8.2008 (21 Ex.), Fallobst-Zwetschge (*Prunus domestica*); **Leisach**: August 2002, (10 Ex.), e.l. in Apfel (*Malus domestica*); **Lienz-Stadt**: Pfister, 4.8.2005 und 31.8.2005, ex Pilz an Fichtenstrunk, Friedhof, 8.10.2006 (6 Ex.), e.l. in Samtiger Tramete (*Trametes pubescens*) an Nussbaum (*Juglans regia*), Friedenssiedlung, Meranerstrasse, Wohnung, 1991 bis 2008 (190 Ex.); **Matrei**: Stein («Stoan»), 19.8.1998 (2 Ex.), 1200 m; **Nikolsdorf**: Nörsach, 13.4.2003, e.l. in Schilfgalle von *Lipara lucens* (Dipt. Chloropidae in *Phragmites australis*), Lengberg, August 2002 (11 Ex.), e.l. in Kulturbirne (*Pyrus communis*) und 13.9.2002 (4 Ex.), in Leberpilz (*Fistulina hepatica*), 17.8.2008, e.l. in Buckel-Tramete (*Trametes gibbosa*) an Laubbaumstrunk; **Prägraten**: Bichl, 11.8.1996, (2 Ex.), e.l. Woll-Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*); **St. Jakob**: 24.10.2004, e.l. Früchte von Wildrose (*Rosa* sp.) und Wasserweg, 3.9.2006 (11 Ex.), e.l. im Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus*); **St. Johann**: Oblas-Stausee, X.–XI.2004 (10 Ex.), e.l. in Früchten von Schlehdorn (*Prunus spinosa*) samt einzelnen trockenen Früchten mit Exuvien an der Aussenhaut und vom gleichen Datum (13 Ex.), e.l. in

Früchten von Wild-Rose (*Rosa* sp.); **Sillian**: Gadein, 23.8.1989, 1900 m, e.l. Alpen-Ringdistel (*Carduus defloratus*); **Virgen**: Wetterkreuz, 18.7.2006, 2300 m, Ortsgebiet, 11.10.2006, e.l. Früchte von Wild-Rose (*Rosa* sp.).

Vorkommen: Kulturfolger, kann in grossen Populationen auftreten.

*Drosophila phalerata* Meigen, 1830

**Assling**: Mittewald, Drau-Weg, 29.7.2007, am Spitzschuppigen Schirmling (*Lepiota* cf. *aspera*, det. Forstinger, Agaricaceae).

Vorkommen: In der Schweiz überall häufig bis zur Waldgrenze, aus 30 von 33 eingebrachten Pilzarten gezogen, auch in Aronstab und Vogelkirschen.

*Drosophila repleta* Wollaston, 1858

**Lienz-Stadt**: Friedenssiedlung, Meranerstrasse, Küche, 2.11.2008, (1 ♂).

Vorkommen: Kulturfolger, in der Regel häufig in Ställen.

*Drosophila simulans* Sturtevant, 1919

**Lienz-Stadt**: Friedenssiedlung, Meranerstrasse, Wohnung, 27.7.2002 (1 ♂), 12.9.2002, 2.10.2006 (1 ♂).

Kärnten: **Maria Wörth**: 12.9.2002, e.l. in Kultur-Apfel (*Malus domestica*).

Vorkommen: Kulturfolger; an vielen Orten zusammen mit *Drosophila melanogaster* bis etwa 1000 m.

*Drosophila subobscura* Collin, 1936

**Lienz-Stadt**: Friedenssiedlung, Meranerstrasse, Wohnung, 9.6.2006 (1 ♀), St. Andrä, 21.1.(!) 2007, an der Kirchenmauer, det. Bächli anlässlich der Entomologentagung in Innsbruck am 26.2.2007.

Vorkommen: Weit verbreitet und häufig, in Wäldern, bei Obstbäumen und Gärten, gelegentlich in Wohnungen; höchster Fangort auf 2540 m.

*Drosophila transversa* Fallén, 1823

**Tristach**: Kreithof, 26.5.1989, 1050 m.

Vorkommen: Pilzbewohner, weit verbreitet, aber häufiger in höheren Lagen bis etwa 2000 m.

*Scaptomyza pallida* (Zetterstedt, 1847)

**Innervillgraten**: Ahrntal, Sinkensee, 10.7.2002, 1650 m; **Lienz-Stadt**: Schweizergasse, Scheitz-Garten, 5.8.1998, Rosengasse, Zimmermann-Innenhof, 22.7.1998, an altem Efeu (*Hedera helix*) mit der «Gewächshaus-Schildlaus» *Planococcus citri* (Coccina: Pseudococcidae) (Kofler 2002), Friedenssiedlung, Meranerstrasse, August 2002; **Oberlienz**: Oberdrum, 4.8.2008 (1 ♂), leg. Lassnig; **St. Johann**: Oblas-Stausee, 31.7.2007, 1070 m; **Tristach**: rechtes Draufer, 16.8.2002.

Kärnten: **Lassendorf**, September 1996, 450 m, Lichtfalle, leg. Wieser.

NW-Italien: Friaul, **San Daniele**, 20.8.1990, leg. Lexer.

Vorkommen: Weltweit verbreitet und überall häufig bis über die Waldgrenze; Larven in zerfallenden Pflanzen.

## DANK

Wir bedanken uns sehr herzlich für die Übermittlung von Tieren aus Lichtfallen bei Dr. Chr. Wieser, Klagenfurt, H. Deutsch, Lavant sowie Prof. Mag. E. Lexer, Gaimberg, für die Determination der genannten Pilze bei H. Forstinger, Ried i.I.

## ZUSAMMENFASSUNG

Für den Bezirk Lienz (Osttirol, Österreich) werden 18 Arten von Obst-Fliegen (Diptera: Drosophilidae) verzeichnet. Bisher gab es keine Zusammenfassung zu dieser Insektenfamilie aus dem Bezirk Lienz, daher erschien eine erste Mitteilung wichtig. Die Determination erfolgte durch den Erstautor, die Aufsammlungen durch den Zweitautor, bei ihm befinden sich auch die Artbelege.

## LITERATUR

- Bächli, G. 1998. Drosophilidae. In: Merz, B., Bächli, G., Haenni, J.-P. & Gonseth, Y. (eds), Diptera-Checklist, pp. 304–305. — CSCF, Neuchâtel.
- Bächli, G. 1999. Drosophilidae. In: Schumann, H., R. Bährmann & A. Stark (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands. — Entomofauna Germanica 2, Studia dipterologica Supplement 2: 1–354 (147–148).
- Bächli, G. 2008. Drosophilidae. In: Ziegler, J. (ed.), Diptera Stelviana. A dipterological perspective on a changing alpine landscape, pp. 162–170. — Studia dipterologica 16 (Suppl.): 1–395.
- Bächli, G. 2009. TaxoDros. The database on taxonomy of Drosophilidae. www.taxodros.uzh.ch. — Stand März 2009.
- Bächli, G. & Burla, H. 1985. Diptera Drosophilidae. — Insecta Helvetica Fauna 7: 1–116. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Zürich.
- Bächli, G., Canzoneri, S. & Papp, L. 1995. Diptera Ephydroidea. In: Minelli, A., Ruffo, S. & La Posta, S. (eds), Checklist delle specie della fauna italiana, vol. 76, pp. 1–10. — Calderini, Bologna.
- Brake, I. & Bächli, G. 2008. Drosophilidae (Diptera). World Catalogue of Insects, vol. 7, 412 pp. — Apollo Books, Stenstrup.
- BEZIRKSKUNDE OSTTIROL 2001. Katholischer Tiroler Lehrerverein (Hrsg.), Schriftleitung: Bezirksschulrat Lienz, 415 pp. — Ed. Löwenzahn, Innsbruck-Bozen.
- Breitenbach, J. & Kränzlin, F. 1995. Pilze der Schweiz: Bd. 2: Heterobasidiomycetes (Gallertpilze), Aphyllophorales (Nichtblätterpilze), Gastromycetes (Bauchpilze) 416 pp.; Bd. 4: Blätterpilze 2. Teil. 371 pp. — Hrsg: Mykologische Gesellschaft Luzern
- Fischer, M.A., Adler, W. & Oswald, K. 2005. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. - 2.ed. — Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz, 1392 pp.
- Franz, H. 1943. Die Landtierwelt der Mittleren Hohen Tauern. — Denkschriften der Akademie der Wissenschaften Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. 107.
- Franz, H. 1949. Erster Nachtrag zur Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. — Sitzungsberichte, Österreichische Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse Abt. I, Bd.158, 1. und 2. Heft:1–76.
- Franz, H. 1989. Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie umfassend: Fauna, Faunengeschichte, Lebensgemeinschaften und Beeinflussung der Tierwelt durch den Menschen von Herbert Franz unter Mitwirkung zahlreicher Spezialisten. Band VI/2 Diptera Cyclorapha. — Wagner, Innsbruck.
- Hellrigl, K. 1996. Die Tierwelt Südtirols. — Veröffentlichungen Naturmuseum Südtirol, Bozen Bd. 1: 1–830 (Drosophilidae: p. 657)
- Kofler, A. 2002. Schmierlaus an Efeu im Stadtgebiet. — Osttiroler Heimatblätter 70 (7/8): 4–5.
- Lindner, E. 1973. Alpenfliegen. — Verl. Goecke & Evers, Krefeld.
- Merz, B., Bächli, G. & Haenni, J.-P. 2001. Erster Nachtrag zur Checkliste der Diptera der Schweiz. — Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 51: 110–140.
- Merz, B., Bächli, G. & Haenni, J.-P. 2006. Zweiter Nachtrag zur Checkliste der Diptera der Schweiz. — Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 56: 135–165.
- Werner, F. 1925. Beiträge zur Kenntnis der Fauna des Lesachtales. — Carinthia II, 34/35: 58–70.
- Werner, F. 1926. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Fauna des Lesachtales. — Carinthia II, 36: 12–17.
- Werner, F. 1928. Zur Kenntnis der Fauna des Lesachtales (III. Teil und Schluss). — Carinthia II 38: 41–49.
- Werner, F. 1931. Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt Ost-Tirols. — Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum Innsbruck Heft XI: 1–12.
- Werner, F. 1934. Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt von Ost-Tirol. II. Teil Insekten, Spinnen- und Krebstiere. Mit einem Nachtrag zum I. Teil. — Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum Innsbruck 13: 357–388.

(erhalten am 14. April 2009; angenommen am 23. April 2009)