Friebe, J. G. & Zimmermann, K. (2020): Streudaten zur Fauna Vorarlbergs. IV. Ausgewählte Nachweise von Fliegen- und Mückenarten (Insecta: Diptera).
inatura – Forschung online, 73: 23 S.

inatura
Forschung online

Nr. 073 - 2020

Streudaten zur Fauna Vorarlbergs. IV. Ausgewählte Nachweise von Fliegen- und Mückenarten (Insecta: Diptera)

J. Georg Friebe[1] **& Klaus Zimmermann**[1]

[1] Dr. J. Georg Friebe [JGF], Mag. Dr. Klaus Zimmermann [KZi]
inatura – Erlebnis Naturschau GmbH, Jahngasse 9, A-6850 Dornbirn
E-Mail: fachberatung@inatura.at

Abstract

While current studies on the distribution in Vorarlberg are available for Syrphidae, Tipulidae and Tabanidae, the knowledge of all other Diptera families is based on the more than 110-year-old paper by Bau (1909a). Thus the publication of chance observations seems all the more important, even though only a minor fraction of the Diptera species can be determined without microscopic examination. This study cannot provide an overall picture, but as a piece of the puzzle it is meant to stimulate further surveys. The paper lists chance observations of the past few years and provides information on the distribution of the individual species, especially in Austria and in some cases also in the neighboring regions.
Key words: Diptera, Fliegen, Mücken, Zufallsbeobachtungen, chance observations, Vorarlberg, Austria

Zusammenfassung

Während für die Syrphidae, Tipulidae und Tabanidae aktuelle Studien zur Verbreitung in Vorarlberg vorliegen, basiert das Wissen über alle andere Dipteren-Familien auf der nun mehr als 110 Jahre alten Publikation von Bau (1909a). Umso wichtiger erscheint die Veröffentlichung von zufälligen Streufunden, auch wenn nur ein Bruchteil der Dipteren-Arten ohne mikroskopische Untersuchungen zu bestimmen ist. Damit kann diese Studie auch kein Gesamtbild zeichnen, aber sie soll als Puzzlestein zu weiterreichenden Erhebungen anregen. Die Arbeit listet Zufallsbeobachtungen der letzten Jahre unabhängig von der Häufigkeit der jeweiligen Art und gibt Hinweise zur Verbreitung der einzelnen Arten vor allem in Österreich und gegebenenfalls in den angrenzenden Regionen.

1 Einleitung

Dipteren gehören zu den Stiefkindern der entomologischen Feldforschung. Oft schwierig zu bestimmen, fanden sie in Vorarlberg kaum Beachtung. Lediglich ausgewählten Familien wurden in den letzten Jahren größere Studien gewidmet: Syrphidae (Aistleitner et al. 2008, 2018; Hussain et al. 2018; Pruner 2016), Tipulidae (Aistleitner 2015; Heiss et al. 2016), Tabanidae (Aistleitner & Aistleitner 2000; Aistleitner 2008). Für alle anderen Familien sind seit den grundlegenden, aber räumlich eng begrenzten Aufsammlungen von Emil Kern (Bau 1909a) bis heute kaum neue Beobachtungsdaten hinzugekommen.

2 Alexander Bau und Emil Kern – Dipteren-Pioniere für Vorarlberg

Der aus Berlin stammende Emil Kern wird von Alexander Bau (1909a) als »Kunstmaler und Dipterologe« charakterisiert. In den Jahren 1896 bis 1905 sammelte er im Umkreis um die Ruggburg (Eichenberg) Dipteren. Sein Aktionsradius beschränkte sich dabei auf rund 2,5 km in der Höhenstufe zwischen 600 und 900 Meter. Trotz dieses »räumlich außerordentlich beschränkten Gebiets« konnte Bau bei der Inventarisierung der Kern'schen Sammlung beachtliche 710 »sicher determinierte« Arten dokumentieren, von denen nach Synonymisierungen immerhin 666 Taxa übriggeblieben sind. Bau nennt in seiner Liste keine konkreten Funddaten, wohl aber die Monate bzw. Jahreszeiten der Aufsammlungen, relative Angaben zur Häufigkeit sowie Bemerkungen zum Habitat. Inwieweit Kern das Material selbst bestimmt hat, lässt sich anhand des Textes nicht schlüssig nachvollziehen. Bau (1909a) erwähnt zwar, dass Kerns Sammlung nach dem »Catalogus systematicus Dipterorum Europae« (Schiner 1864b) geordnet sei, lässt aber offen, ob Kern oder er selbst die Sammlung geordnet

Eingereicht: 12.03.2020; Publiziert: 14.04.2020

hat. Nur zwischen den Zeilen kann man herauslesen, dass Bau der eigentliche Bestimmer war.

Alexander Bau (* 31.01.1853 in Berlin, † 02.07.1926 in Lochau) war Sohn eines Wild- u. Geflügelhändlers (im Folgenden nach Bau 1919; Gebhardt 1964; siehe dazu auch Friebe 2020). Angeregt von diesem Umfeld widmete er sich der Ornithologie und entwickelte sich auf seinen Streifzügen gleichzeitig auch zum Entomologen. Da der auf Wunsch des Vaters gewählte kaufmännische Beruf dafür zu wenig Zeit ließ, wurde er 1874 Pyrotechniker. Ab 1880 betrieb er eine gut gehende entomologische Handlung mit Geschäftspartnern in allen Weltteilen. In jener Zeit verfasste er je ein Handbuch für Schmetterling- und Käfersammler. 1893 pachtete er das größte Vergnügungslokal Berlins. Gesundheitliche Probleme veranlassten ihn schließlich zur Übersiedelung nach Vorarlberg. 1896 bezog er das im Jahr zuvor von ihm erworbene Landgut Ruggburg in Möggers (heute Eichenberg) und baute südöstlich vor der Ruine ein Gasthaus (auf einer historischen Ansichtskarte um 1900 als »Berlinerhütte« bezeichnet). Hier entstanden mehrere Publikationen zur Vogelwelt Vorarlbergs, aber auch allgemein ornithologische Arbeiten. Und hier überarbeitete er ein wichtiges Standardwerk der Ornithologie. Im Jahr 1915 verkaufte Bau seinen Besitz an seinen (ehemaligen) Angestellten Emil Kern. Bereits fünf Jahre zuvor hatte er seine »mit großer Mühe zusammengebrachte« Eiersammlung an die Ornithologische Ungarische Centrale in Budapest verkauft, um sie »auch nach meinem Tode fortbestehen zu lassen« (Bau 1919), ein Wunsch, der leider nicht Wirklichkeit wurde: Während der Schlacht um Budapest (Dezember 1944 bis Anfang Februar 1945) wurde das Ungarische Institut für Ornithologie völlig zerstört (Vertse 1950). Aber auch die dem Vorarlberger Landesmuseum überantwortete Spezialsammlung Vorarlberger Vogeleier ist verschollen. Zumindest ein Teil davon dürfte von Siegfried Fussenegger nach der Fründung der Vorarlberger Naturschau ohne weitere Dokumentation in seine Museumssammlung eingegliedert worden sein. Seinen Lebensabend verbrachte Bau vereinsamt und infolge der Inflation völlig verarmt in Hörbranz (Gebhardt 1964) und Lochau (Vorarlberger Volksblatt, 03.07.1926). Er wurde am evangelischen Friedhof in Bregenz zu Grabe getragen. Das Grab ist nicht mehr erhalten.

Emil Kern stand laut eigenen Angaben »über 30 Jahre« (d. h. bereits in Deutschland, denn in Vorarlberg waren es von 1896 bis 1915 nur knapp 20 Jahre) in Diensten von Alexander Bau. Wir dürfen annehmen, dass er nicht aus eigenem Antrieb mit seiner Ankunft in Vorarlberg begonnen hat, Fliegen zu sammeln. Alexander Bau wird ihn dazu beauftragt haben, und so können wir vermuten, dass Kern zwar die Tiere lieferte, Bau hingegen der eigentliche Sammler war. Warum dieser aber in der Publikation ausschließlich von einer Sammlung Kern spricht und seine eigene Rolle als Sammler nie erwähnt, lässt sich nicht schlüssig nachvollziehen. Ebenso unklar ist, warum er Kern nicht als Co-Autor angeführt hat.

Emil Kern begegnet uns wieder in den in der inatura verwahrten Abschriften der Prozessakten zu einem Rechtsstreit mit Museumsgründer Siegfried Fussenegger. Nachdem er bei Alexander Bau lange Jahre im Dienst gestanden hatte, erwarb Kern im Jahr 1915 von diesem die Liegenschaft Ruggburg, bestehend aus einer Landwirtschaft und dem Gasthaus »Ruine Ruggburg«. Auf dem Grundstück lag auch die Fossilfundstelle »Hölle«, die heute als Naturdenkmal ausgewiesen ist. Attraktion des Orts war ein 1896 entdeckter »Mastodon-Zahn«, der – so Kern – von Schulklassen gerne besucht worden ist. Siegfried Fussenegger barg den Zahn nächtens für sein Museum, worauf Emil Kern 1933 wegen Umsatzentgang (weil der Anreiz für einen Besuch des Ausflugs-Gasthauses weggefallen war) und Wertminderung des Grundstücks im Armenrecht klagte. Der Rechtsstreit (und vor allem der Grund der Klage) mutet heute skurril an. Emil Kern verließ Vorarlberg kurz vor dem Anschluss (pers. Mitt. H. Breckling), Gasthaus und Landwirtschaft wurden Ende April 1939 zur Versteigerung ausgeschrieben.

Als Besitzer des Gasthauses Ruggburg trat Emil Kern über den Rechtsstreit hinaus kaum in Erscheinung, und auch über weitere entomologische Aufsammlungen ist nichts bekannt. Der Verbleib der Dipterensammlung ist ungewiss. Sie könnte von Kern oder bereits von Bau veräußert worden sein. Vielleicht aber war die Auflistung der von Kern gesammelten Dipteren ohnehin nur eine Art »Verkaufskatalog« – in einer anderen Arbeit bemerkt Bau zum Schluss: »Interessenten können die Art von dem Kunstmaler Emil Kern, Ruggburg, Post Lochau (Vorarlberg) erhalten« (Bau 1909b). Wie dem auch sei, die Dipterensammlung Kern muss heute als verschollen gelten.

3 Aktuelle Dipteren-Streufunde

Die wenigen Ergänzungen zum Katalog der Kern'schen Aufsammlungen sind in Arbeiten über andere Gebiete am Rande erwähnt. Auch österreichweit wurden und werden selbst häufige Arten kaum dokumentiert. Die bedeutendsten Studien datieren aus dem 19. Jahrhundert (Dalla Torre 1892; Fritsch 1875; Palm 1869; Schiner 1854, 1855, 1862, 1864a; Strobl 1893, 1894, 1895, 1898, 1910). Storch (1865) gibt für Salzburg – ohne weiterführende Informationen – eine reine Artenliste, die auf einem Verzeichnis von Fliegenarten beruht, die der Dipteren-Pionier Meigen in Salzburg gesammelt hat. Sie bleibt hier weitgehend unberücksichtigt. Franz (1989) verweist auf die beträchtlichen Umwälzungen, welche die Taxonomie der Dipteren zwischenzeitlich erfahren hat. So ist die Genitalmorphologie erst verhältnismäßig spät zur Unterscheidung der

Arten herangezogen worden. Sie hat jedoch zu grundlegenden Änderungen in der Abgrenzung zahlreicher Arten geführt. Und nicht zuletzt fehlt für viele Gattungen eine moderne Bearbeitung. Franz (1989) verzichtet in seiner Zusammenschau der Dipterennachweise in den nördlichen Anteilen Ostösterreichs daher weitgehend auf die Übernahme von Angaben aus der älteren Literatur. Ähnlich große Umwälzungen wird gegenwärtig das DNA-Barcoding mit sich bringen.

Umso wichtiger ist die Veröffentlichung von Streufunden – auch wenn sie nicht systematisch erhoben worden sind. Naturgemäß muss sich diese Arbeit auf Arten beschränken, die auch ohne mikroskopische Untersuchungen bestimmbar sind. Funde von Syrphiden und Tipuliden werden hier nicht berücksichtigt, und auch unter den Tabaniden bleiben die meisten Arten unerwähnt – für diese Familien wurden in jüngerer Zeit bereits mehrere Fundinventare veröffentlicht (siehe Einleitung). Die Zahl der Nachweise sagt nichts über die tatsächliche Häufigkeit der einzelnen Arten aus, sondern viel mehr über unser Wissensdefizit. In Anbetracht der nur unzulänglichen Dokumentation der Dipterenfauna im Ländle verzichten wir auf Angaben wie »Neu für Vorarlberg« – sie würden (speziell bei häufigen Arten) ein verzerrtes Bild liefern. Zum Ausgleich diskutieren wir die Verbreitung innerhalb Österreichs sowie zum Teil auch in den benachbarten Ländern. Im Gegensatz zu Franz (1989) berücksichtigen wir hier auch die Altliteratur – dies aber im Bewusstsein, dass jene Angaben mit Vorsicht zu betrachten sind. Da hier aber nur Nachweise aufgenommen wurden, die auch ohne Genitaluntersuchungen und ohne DNA-Barcoding identifiziert werden können, gehen wir bei diesen Spezies von vernachlässigbaren Unterschieden im Artkonzept aus. Soweit vorhanden, werden jeweils auch die Verbreitungsdaten von Bau (1909a) angeführt – auch wenn diese nicht mehr nachprüfbar sind, da die zugrundeliegende Sammlung nicht überliefert worden ist.

In Anlehnung an www.diptera.info erfolgt die Gliederung alphabetisch nach Familien, jedoch getrennt für Nematocera und Brachycera. Beim grammatikalischen Geschlecht des Art-Epithets folgen wir der Datenbank Fauna Europaea.

3.1 Nematocera

***Bibio johannis* (Linnaeus, 1767) – Bibionidae**

Nachweis

- St. Gallenkirch – Valisera, Umgebung Schwarzköpfle, 1955-2070 m SH: 31.05.2019 (1♀, cf.), leg. Rosmarie Mäser, det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Häufig im Frühling auf Blumen«.

Von den Bibionidae werden nur diejenigen Arten in diese Auflistung aufgenommen, die als korrekt bestimmt erscheinen. Hier deutet (u. a.) das schwarze Pterostigma auf diese Art hin.

Die Angaben zur Höhenverbreitung von *Bibio johannis* sind widersprüchlich. Schiner (1864a) erwähnt die Art für (Alt-)Österreich, listet aber keine (eigenen) Funde. Palm (1869) fand sie in Mühlau bei Innsbruck, Fritsch (1875) beobachtete sie je einmal bei Salzburg und in Wien. Strobl (1910) fand diese Mücke nur um Admont und im Gesäuse, aber im Frühjahre bisweilen häufig. Fritsch (1927) nennt einen Fund in der Göstinger Au bei Graz auf Euphorbiaceae. Im Gegensatz zu den vorgenannten Autoren listet Franz (1943) 2 Ex. im August 1937 am Hochtor-Tauernkopf über 2500 m sowie einen weiteren Fund am Oberer Keesboden (Hohe Tauern) im Juli 1937. In der Obersteiermark (meist um Admont) fand Franz (1989) die Art in den 1940er-Jahren im April und häufiger im Mai. Kofler (2002) gibt nur wenige Funddaten aus Kärnten und Osttirol, auch aus Höhenlagen zwischen 1250 und 1620 m. Skartveit & Thaler (2001) nennen *Bibio johannis* für Tirol als Im Frühjahr häufig, meistens in Rasen. Sie weisen explizit auf die frühe Flugzeit und das Fehlen in höheren Lagen hin.

***Bibio marci* (Linnaeus, 1758) – Bibionidae**

Nachweise

- Dornbirn – inatura, 438 m SH: 18.04.2016 (1♀); 18.04.2019 (1♀), phot. & det. JGF
- Hohenems – Pfarrkirche, 431 m SH: 15.04.2019 (1♂), phot. & det. JGF
- Hohenems – Schlossplatz, 437 m SH: 18.04.2019 (1♂), phot. & det. JGF
- Hohenems – Volksschule Hohenems-Reute, 628 m SH: 10.05.2019 (1♂); 17.05.2019 (1♂), phot. & det. JGF
- Nenzing – Innere Parpfienzalpe, Tannleger, 1505 m SH: 17.05.2019 (1♀), leg. Rosmarie Mäser, det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Im Frühjahr sehr häufig«. Aistleitner (2011) erwähnt einen Fund im Koblacher Ried (Höller) vom 20.04.2007.

Bereits Schiner (1864a) nennt *Bibio marci* als im Frühjahre gemein, was von Palm (1869) und Strobl (1895) bestätigt wird (»Auf Laub im Frühjahre bisher nur um Admont gesammelt; wahrscheinlich im ganzen Gebiete häufig«). Fritsch (1875) listet Funde aus Tirol, Salzburg, Oberösterreich, Niederösterreich, Wien und der Steiermark. Franz (1989) fand sie in den 1940er-Jahren wiederholt im Großraum

Abb. 1: *Bibio marci*. 18.04.2016, Dornbirn (Foto: JGF).

Admont sowie bei Leoben und Frohnleiten (Steiermark). In der jüngeren Literatur finden sich bei Skartveit & Thaler (2001) nur wenige Nachweise in Tirol sowie bei Kofler (2002) etliche Funde sowohl aus Kärnten als auch Osttirol.

***Bibio pomonae* (Fabricius, 1775) – Bibionidae**

Nachweise

- Dornbirn – Talstation Karrenseilbahn, 460 m SH: 10.06.2017 (1♂), phot. & det. JGF
- Hohenems – Emsbachstraße, 438 m SH: 21.08.2017 (1♀), phot. & det. JGF
- Rankweil – Alemannenstraße, 487 m SH: 27.07.2012 (1♀), phot. Eva Zehenter, det. JGF

Bibio pomonae wird von Schiner (1864a) als »In unserem Hochgebirge nirgends selten« charakterisiert. Strobl (1895) beobachtete sie auf Dolden, Erlen etc. des Enns- und Paltentals sowie sehr häufig in der Voralpen- und Alpenregion, sieht sie aber später (Strobl 1910) als nur montane bis alpine Art, die in der ganzen Obersteiermark häufig ist (siehe dazu auch Franz 1989). Darin übereinstimmend nennt Franz (1943) drei Funde aus der Tauernregion. Palm (1869) fand sie in der Umgebung von Innsbruck, Kranzl (1926) hingegen am Wilder Freiger in den Stubaier Alpen bedeutend über 3000 m, wobei er für diese Höhenlage eine Verdriftung durch den Wind annimmt. Weitere Nachweise für Nordtirol finden sich bei Skartveit & Thaler (2001) sowie bei Kofler (2002) vor allem für Osttirol.

***Dilophus febrilis* (Linnaeus, 1758) – Bibionidae**

Nachweise

- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 19.04.2012 (1♂ & 1♀, Kopula); 16.04.2019 (1♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Im Sommer häufig auf Blüten« (sub *Dilophus vulgaris* Mg.).

Schiner (1864a) nennt *Dilophus vulgaris* als sehr gemein. Dementsprechend wird die Art in der Altliteratur (z. B. Palm 1869; Strobl 1910; u. a.) mehrfach angeführt, ebenso von Franz (1989) für die Obersteiermark. In jüngeren Arbeiten nennen Skartveit & Thaler (2001) einen Fund aus Innsbruck und charakterisieren *Dilophus febrilis* als sehr häufig in der Agrarlandschaft. Auf Schnee in höheren Lagen aufgesammelte Exemplare führen sie auf Windverdriftung zurück. Kofler (2002) nennt zahlreiche Funde vor allem aus Osttirol, aber auch Kärnten. Hellrigl (2006) beobachtete Anfang Mai 2006 ein massenhaftes Auftreten an Hauswänden bei Seis am Schlern (970 m; Südtirol).

***Aedes* (*Dahliana*) *geniculatus* (Olivier, 1791) – Culicidae**

Nachweis:

- Rankweil – Am Bühel, 465 m SH: 30.05.2008 (1 Ex.), phot. Ulrich Hiermann, det. Bernhard Seidel

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Im Juni häufig» (sub *Culex ornatus* Meigen, 1818).

Franz (1989) bezeichnet *Aedes* (*Finlaya*) *geniculatus* als in Nordeuropa selten, in West- Mittel und Osteuropa sowie in Asien aber weit verbreitet und nennt mehrere Nachweise in den östlichen Bundesländern. Die Stechmücke gehört z. B. in den Donau-Auen zu den häufigsten Culicidae (Zittra 2013). Auch in Vorarlberg ist die Art mit Sicherheit weiter verbreitet, wird aber im Normalfall wohl ohne weitere Bestimmungsarbeit zu »Quetschpräparaten« verarbeitet. *Aedes geniculatus* hat derzeit in Mitteleuropa humanmedizinisch als Vektor keine Bedeutung, könnte aber grundsätzlich als Krankheitsüberträger in Frage kommen (Aspöck & Walochnik 2014).

***Aedes* (*Hulecoeteomyia*) *japonicus* (Theobald, 1901) – Culicidae**

Nachweise

- Lustenau – Pfarrweg (im Permatop Gemeinschaftsgarten in Lustenau), 404 m SH: 05.09.2018 (1 Ex.), phot. Helmut Ellensohn, det. KZi
- Mäder – Kutzenau, 416 m SH: 01.06.2017 (1 Ex.), phot. Mathias Sturn, det. KZi
- Klaus – Mühlgasse, 472 m SH: 05.05.2018 (1 Ex.), leg. Carlos Lampacher, det. Elisabeth Ritter, coll. inatura
- Feldkirch – Schießstätte, 457 m SH: 18.09.2016 (1 Ex.), leg. Monika Klocker, det. KZi, coll. inatura
- DE: Scheidegg, ca. 790-830 m SH: 25.09.2016 (1 Ex.), leg. Monika Klocker, det. KZi, coll. inatura

Abb. 2: *Bibio pomonae*. 10.06.2017, Dornbirn (Foto: JGF).

Abb. 3: *Dilophus febrilis*. 16.04.2019, Dornbirn (Foto: R. Mäser).

Abb. 4: *Aedes* (*Hulecoeteomyia*) *japonicus*. 01.06.2017, Mäder (Foto: M. Sturn).

Aedes japonicus wurde in Österreich erstmals 2011 in der Steiermark nachgewiesen, wobei sie im Oktober 2011 bereits in einem weiten Gebiet zwischen Graz und der Grenze zu Slowenien zu finden war (Seidel et al. 2016). Die genaue Einwanderungsgeschichte konnte nicht mehr rekonstruiert werden. Aus demselben Jahr liegt ein einziger Fund aus Kärnten vor. In den Folgejahren breitete sich die Art bis ins Südburgenland aus. Der erste Nachweis in Vorarlberg erfolgte am 27. April 2015 in Hohenweiler. Kurz darauf folgten Funde im benachbarten Bayern, in St. Margrethen sowie in Liechtenstein. Am 10. October 2015 wurde *Aedes japonicus* im Montafon gefunden (Seidel et al. 2016). Die Grafiken in dieser Publikation lassen vermuten, dass über die tabellarisch angeführten Nachweise in Vorarlberg noch weitere, bislang unveröffentlichte Funde erfolgten.

***Culiseta annulata* (Schrank, 1776) – Culicidae**

Nachweise

- Lochau – Hausreute, 505 m SH: 25.03.2017 (LF) (1♀), phot. & det. JGF
- Dornbirn – Gilmstraße, 428 m SH: 18.12.2019 (1♀), leg. KZi, det. JGF
- Dornbirn – inatura, 445 m SH: 13.09.2018 (1♀), phot. & det. JGF
- Hohenems – Pfarrkirche, 431 m SH: 19.12.2019 (1♀), phot. & det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Häufig im Mai« (sub *Culex annulatus* Schrk.); Coll. inatura (sub *Culex annulata*): 1 Ex. aus Schlins, leg. & det. Müller, ohne Datum. Darüber hinaus wird *Culiseta annulata* für Vorarlberg nicht genannt, wird aber wohl im Zuge der Erhebung invasiver Stechmücken (Seidel et al. 2016) mehrfach nachgewiesen worden sein. Obwohl *Culiseta annulata* als »Hausgelse« weit verbreitet ist, listet Franz (1989) erstaunlich wenige Nachweise in den östlichen Bundesländern. Da die Art zwar lästig sein kann, als Vektor für Krankheitserreger aber kaum eine Rolle spielt, wird sie in Erhebungen zur Stechmückenfauna meist nur am Rande erwähnt (z. B. Seidel 2000, 2011). Nachweise erfolgen bevorzugt in Wohn- und Arbeitsräumen (z. B. Ressl 1995).

***Clogmia albipunctatus* (Williston, 1893) – Psychodidae**

Nachweise

- Lochau – Hausreute (Außenwand), 505 m SH: 21.03.2020 (1 Ex.), phot. & det. JGF
- Bregenz – Amtsgebäude Jahnstraße (im Gebäude), 398 m SH: 07.10.2014 (1 Ex.), phot. Maria Scheier, det. KZi; 30.08.2019 (1 Ex.), phot. Bernhard Zainer, det. KZi
- Bregenz – Amtsgebäude Montfortstraße (im Gebäude), 399 m SH: 23.07.2019 (1 Ex.), phot. Bernhard Zainer, det. KZi
- Lustenau – Pontenstraße, Bibliothek (im Gebäude), 402 m SH: 05.08.2019 (1 Ex.; schon einige Jahre, »derzeit ist es eher ruhig, aber dann können wieder fast Schwärme auftreten«), phot. Peter Ladstätter, det. KZi
- Dornbirn – Gilmstraße, 428 m SH: 29.05.2009 (8 Ex.); 14.06.2014 (1 Ex.), phot. & det. KZi
- Dornbirn – In Fängen (Außenwand), 427 m SH: 29.07.2016 (1 Ex.), 06.07.2018 (1 Ex.); 03.08.2019 (1 Ex.); 24.09.2019 (1 Ex.), alle phot. Rosmarie Mäser, det. JGF
- Hohenems – Marktstraße (Außenwand), 424 m SH: 11.10.2018 (1 Ex.); 14.10.2018 (1 Ex.); 20.10.2018 (1 Ex.), phot. & det. JGF
- Hohenems – Pfarrkirche (Außenwand), 432 m SH: 01.06.2019 (1 Ex.); 22.10.2019 (1 Ex.), phot. & det. JGF
- Hohenems – Schlossplatz (Außenwand), 437 m SH: 04.09.2019 (1 Ex.), phot. & det. JGF
- Altach – Brolsstraße, 412 m SH: 15.06.2019 (1 Ex.), phot. Andreas Frast, gepostet auf & det. via www.inaturalist.org, conf. JGF
- Götzis – Gartenstraße, 438 m SH: 07.01.2020 (1 Ex.), phot. user sirfi2, gepostet auf & det. via www.inaturalist.org, conf. JGF
- Klaus – Bregenzerweg (im Gebäude), 464 m SH: 18.06.2016 (seit ca. 3 Jahren), phot. Robert Summer, det. Elisabeth Ritter
- Ludesch – Rochusweg (im Gebäude), 556 m SH: 01.10.2019 (mehrere Ex., keine genaueren Angaben), phot. Kurt Lerch, det. KZi
- St. Gallenkirch – Talstation Valiserabahn (im Gebäude), 816 m SH: 24. und 25.06.2019 (je 1 Ex.), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF
- CH: Widnau – Augiessenstrasse (im Gebäude), 405 m SH: 22.10. bis 05.11.2018 (täglich 1-2 Ex.), phot. Dietmar Wabersich, det. KZi

Clogmia albipunctatus galt ursprünglich als tropische Art mit einer weltweiten Verbreitung zwischen 40° südlicher und 42° nördlicher Breite. Nachdem sie in Deutschland nahe Berlin 1993 erstmals für Mitteleuropa nachgewiesen wurde (Werner 1997), breitete sich die Art auch nördlich der

Abb. 5: *Culiseta annulata*. 25.03.2017, Lochau (Foto JGF).

Abb. 6: *Clogmia albipunctatus*. 24.09.2019, Dornbirn (Foto R. Mäser).

Alpen rapide aus und kann inzwischen in ganz Europa mit Ausnahme der Britischen Inseln und Skandinavien als etabliert gelten (Zusammenfassung in Boumans et al. 2009). Da *Clogmia albipunctatus* synanthrop lebt, blieb der Neuankömmling lange unbemerkt. Die Ankunft in Österreich wird von Zittra et al. (2019) gemeldet. Die dort dokumentierten Nachweise erfolgten in den Jahren 2017 und 2018 in Niederösterreich. Der frühesten Funde in Vorarlberg hingegen datieren bereits vom 29.05.2009, vom 14.06. und 07.10.2014 sowie vom 18.06.2016, wobei in letzterem Fall der Finder bemerkte, die Mücke schon »seit ca. 3 Jahren« beobachtet zu haben. Des Weiteren liegen Fotos vom 15.10.2013 und 26.02.2014 vor, die sich leider nicht mehr genauer lokalisieren lassen. Die Art war zweifellos bereits früher in Vorarlberg angekommen, die Nachweise fanden aber nie Eingang in die Datenbank der inatura.

***Scatopse notata* Linnaeus, 1758 – Scatopsidae**

Nachweis

- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 15.01.2020 (1♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Im Sommer an der Dungstätte in Menge«.

Schiner (1864a) bezeichnet *Scatopse notata* als »Aeusserst gemein; an Aborten zuweilen in Unzahl« und Strobl (1895) meint: »An Aborten, auf Wiesen und Feldern um Admont, Kalwang etc. häufig. Fast das ganze Jahr«. Franz (1989) fand sie in den 1940er-Jahren mehrfach im Ennstal zwischen Schladming und Admont sowie bei Hohentauern, und Kofler (2002) nennt Funde aus Villach, Lienz und dem Virgental.

***Trichocera major* Edwards, 1921 – Trichoceridae**

Nachweis

- Nenzing – Parpfienzsattel, 1672 m SH: 25.01.2018 (1 Ex.), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Franz (1989) erwähnt zwei Funde aus der Gegend von Admont (Jan. 1946) bzw. im Johnsbachtal (Nov. 1950). Thaler (2000) meldet die Art aus Ötztal-Forchet. Dahl (1966) listet für Bayern nur zwei ältere Nachweise, Schacht (2000) kann darüber hinaus keine jüngeren Daten anführen.

***Trichocera saltator* (Harris, 1776) – Trichoceridae**

Nachweise

- Dornbirn – In Fängen (Außenwand), 427 m SH: 14.01.2020 (1♀); 25.01.2020 (1♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF
- Hohenems – Schlossplatz (Schaufenster), 437 m SH: 10.01.2020 (1 Ex.), phot. & det. JGF

Auch *Trichocera saltator* wird für Österreich von Thaler (2000) aus Ötztal-Forchet angeführt, Franz (1989) fand sie in den 1940er-Jahren mehrfach im Salzkammergut und in der Obersteiermark. Schiner (1864a) führt sie als *Trichocera fuscata* und beschreibt ihr Vorkommen als »stellenweise«, Strobl (1895) fand die var. *fuscata* »An Waldrändern und in Hohlwegen um Admont selten. Um Melk, Seitenstetten im März, April häufig«. Dahl (1966) nennt für Bayern fünf Funde, bei Schacht (2000) kommen wenige Funde ab 1955 hinzu.

3.2 Brachycera

***Acrocera orbiculus* (Fabricius, 1787) – Acroceridae**

Nachweis

- St. Gallenkirch – NW Bergstation Madrisellabahn, 2190 m SH: 18.06.2019 (1 Ex.), leg. Rosmarie Mäser, det. JGF,

Schiner (1862) nennt *Acrocera orbiculus* für (das Kaiserreich) Österreich (sub *Acrocera globulus*), gibt aber keine konkreten Angaben zur Verbreitung. In jüngeren Publikationen finden sich für das Bundesgebiet lediglich Nachweise aus Wien (Franz 1989, sub *Paracrocera orbicula*) und Niederösterreich (Franz 1989, sub *Paracrocera orbicula*; Ressl 1995, sub *Acrocera borealis*). *Acrocera orbiculus* wird in der Schweiz vereinzelt in den Kantonen Graubünden und Wallis gefunden (Weinberg & Bächli 1997, sub *Paracrocera orbicula*).

Abb. 7: *Scatopse notata*. 15.01.2020, Dornbirn (Foto: R. Mäser).

Abb. 8: *Trichocera saltator*. 25.01.2020, Dornbirn (Foto: R. Mäser).

Abb. 9: *Acrocera orbiculus*. 18.06.2019, St. Gallenkirch (Foto: R. Mäser).

Wenige Nachweise liegen aus Süd-Bayern vor (Schacht 1997; Schacht & Heuck 2010). Im Ost-Erzgebirge fand sich diese Kugelfliege als Beifang in Borkenkäfer-Pheromonfallen (Ohm et al. 1994).

***Cyrtopogon ruficornis* (Fabricius, 1794) – Asilidae**

Nachweis

- Bürserberg – Burtschasattel, »Gipsweg«: erster Anstieg zum Loischkopf, ca. 1690-1730 m SH: 23.05.2017 (1♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Im Juli nur einmal 900 m hoch gefangen«.

Schiner (1854) nennt Funde am Kahlenberg und bei Purkersdorf sowie Würflach (alle NÖ) und verortet später die Art allgemein »im Mittelgebirge, häufiger jedoch in den Alpen« (Schiner 1862). Fritsch (1875) berichtet über vereinzelte Nachweise in Niederösterreich, sowie Strobl (1893) in der Steiermark und in Kärnten. Obwohl grundsätzlich in den Alpen nicht selten, liegen aus jüngerer Zeit nur Funde aus Tirol vor (Miksch 1993). Bei mehreren von Franz (1989) für Ostösterreich angeführten Belegen (sub *Lasiopogon ruficornis*) fehlt das Funddatum.

***Laphria ephippium* (Fabricius, 1781) – Asilidae**

Nachweis

- DE: Grünenbach – Eistobel, Stausee: Brücke über die Obere Argen, 715 m SH: 20.07.2019 (1♂), phot. & det. JGF

Laphria ephippium ist eine eher seltene Raubfliege (vgl. Wolf 2019 für DE). Von der Dunk (1994) listet für Bayern nur wenige Funde, den jüngsten 1983 in Garmisch. Aus Vorarlberg wurden bislang keine Nachweise bekannt, und auch in der Zusammenstellung für Tirol (Miksch 1993) fehlt diese Art. Gleich wie Fritsch (1875) erwähnt Schiner (1854) Funde aus Niederösterreich und führt aus: »Im höheren Gebirge nicht häufig, geht über die Baumgränze hinauf, und sitzt dann gerne auf Dolden«. Franz (1989) meldet mehrere Funde aus dem nördlichen

Abb. 10: *Cyrtopogon ruficornis*. 23.05.2017, Bürserberg (Foto: R. Mäser).

Ostösterreich (Ober- und Niederösterreich, Steiermark, letztere zum Teil bezugnehmend auf Strobl 1893).

***Laphria flava* (Linnaeus, 1761) – Asilidae**

Nachweise

- Krumbach – Glatzegg, ca. 725 m SH: 24.07.2016 (1♂), phot. Thomas Steurer, det. JGF
- Hittisau – Hittisberg, 1327 m SH: 03.06.2018 (1♂), phot. Cornelia und Dietmar Dünser, det. Mathias Gort
- Laterns – Gerstenböden, ca. 1095-1105 m SH: 28.08.2019 (1♂), phot. Matthias Ludescher, det. KZi

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Häufig im Juni und Juli«.

Gegenüber ihrer Schwesterart ist *Laphria flava* durchaus häufig. Janetschek (1961) nennt sie als »eine der größten und auffälligsten Fliegen des Gebietes« (= Nadelwald / Fichtengürtel).

Abb. 11: *Laphria ephippium*. 20.07.2019, Grünenbach (DE) (Foto: JGF).

Abb. 12: *Laphria flava*. 03.06.2018, Hittisau (Foto: D. Dünser).

Aistleitner (2011) fand sie in St. Gallenkirch, Montiel Maisäß sowie in Nüziders, Muttersberg, und auch in Tirol ist die Art mit mehreren aktuellen Funden vertreten (Miksch 1993). Für Niederösterreich und Salzburg wird sie von Fritsch (1875) erwähnt, und bereits Schiner (1862) bemerkt »In Holzschlägen ziemlich gemein«. Entsprechend zahlreich sind auch die Nachweise bei Franz (1989).

***Stilpnogaster aemula* (Meigen, 1820) – Asilidae**

Nachweis

- Bürserberg – SW Loischkopf, 1725 m SH: 16.07.2018 (1♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Von der Dunk (1994) charakterisiert *Stilpnogaster aemula* als selten und listet lediglich vier Funde zwischen 1919 und 1929 (der nächstgelegene 1929 am Fellhorn). Etwas jünger sind zwei Nachweise aus Tirol (Stubaier Alpen

Abb. 13: *Stilpnogaster aemula*. 16.07.2018, Bürserberg (Foto: R. Mäser).

1956 und Imst 1991; Miksch 1993). Im östlichen Bundesgebiet hingegen wurde die Art mehrfach dokumentiert (Franz 1989).

***Bombylius discolor* Mikan, 1796 – Bombyliidae**

Nachweise

- Hard – Feuchtwiese südlich Schleienloch, 397 m SH: 20.04.2016 (1 Ex.), phot. & det. JGF
- Bludesch – Bludescher Magerwiese, ca. 600 m SH: 02.05.1997 (1 Ex.), leg. E. & U. Aistleitner, det. Agnes Steininger, coll. inatura

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Ziemlich häufig im April und Anfang Mai an Schlüsselblumen«.

Schiner (1862) nennt die Art als »Im ersten Frühjahre allenthalben gemein« Altfunde werden von Fritsch (1875) für Salzburg und Wien, von Strobl (1893) für Admont (Stmk.) gemeldet. Franz (1989) erwähnt für Ostösterreich in erster Linie frühe Funde.

Bombylius discolor wird gleichermaßen von Miksch (1993) für Tirol wie von von der Dunk (1994) für Bayern angeführt. Gleich wie *Bombylius major* wurde auch *Bombylius discolor* beim ÖEG-Insektencamp 2018 im Nationalpark Donau-Auen dokumentiert (Wagner et al. 2019).

***Bombylius major* Linnaeus, 1758 – Bombyliidae**

Nachweise

- Schwarzenberg – Hof, 683 m SH: 30.03.2019 (1 Ex.), phot. Irmgard Vögel, det. Elisabeth Ritter
- Bildstein – oberhalb Steinbruch Schwarzachtobel, ca. 580-590 m SH: 17.04.2010 (1 Ex.), phot. & det. JGF
- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 29.03.2017 (1 Ex.), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF
- Hohenems – Brogerweg, 410 m SH: 08.04.2019 (1 Ex.), phot. Klaus Gebele, det. KZi
- Koblach – Steig, 445 m SH: 20.03.2012 (1 Ex.), phot. & det. Maria Berg, conf. JGF
- Göfis – Göfis-Stein, Weg am Waldrand, 491 m SH: 23.03.2019 (1♂), phot. & det. Benjamin Krainer, conf. Guntram Hufler, ex naturbeobachtung.at
- Bürserberg – Burtschasattel, Markbrunnen, 1658 m SH: 24.05.2019 (1 Ex.), phot. & det. Rosmarie Mäser, conf. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Ziemlich häufig im April und Anfang Mai an Schlüsselblumen«.

Die Nachweisliste gibt nur ein unvollständiges Bild der tatsächlichen, häufigen Sichtungen. Datenbank-Einträge ohne Fotobeleg werden hier nicht berücksichtigt, und zahlreiche Beobachtungen fanden Mangels Fotodokumentation erst gar nicht Eingang in die Datenbank.

Bombylius major ist nach Schiner (1862) »Im ersten Frühjahre allenthalben gemein, besonders in der Nähe von Gewässern«. Miksch (1993) erwähnt mehrere Nachweise für Tirol, Franz (1989) für Ostösterreich. Ebenso meint von der Dunk (1994) für Bayern: »Allgemein verbreitet; viele alte und neue Angaben«.

***Hemipenthes maura* (Linnaeus, 1758) – Bombyliidae**

Nachweise

- Mittelberg – Riezlern-Schwende, Hörnlepasshütte, 1150 m SH: 14.07.1996 (1 Ex.), leg. E. & U. Aistleitner, det. Agnes Steininger, coll. inatura
- Koblach – Im Winkla, 418 m SH: 14.08.2019 (1 Ex.), phot. Maria Berg, det. Gisela Merkel-Wallner

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a), sub *Anthrax maura*: »Im Juli häufig«.

Schiner (1862) fand sie »Allenthalben an trockenen Wegen«. Frühe Nachweise liegen aus Linz und Salzburg vor (Fritsch 1875). Die Art ist aus Tirol (Palm 1869, Miksch 1993), Ostösterreich (Franz 1989) und aus Bayern (von der Dunk 1994) wohlbekannt.

Abb. 14: *Bombylius discolor*. 20.04.2016, Hard (Foto: JGF).

Abb. 15: *Bombylius major*. 29.03.2017, Dornbirn (Foto: R. Mäser).

Abb. 16: *Hemipenthes maura*. 14.08.2019, Koblach (Foto: M. Berg).

***Thaumatomyia notata* (Meigen, 1830) – Chloropidae**

Nachweise

- Dornbirn – Rohrbach, Pfarre St. Christoph, Kirchturm, 420 m SH: 26.02.2016 (»unzählige« Ex.), leg. Hr. Elmenreich, det. KZi, coll. inatura
- Dornbirn – Sandgasse, 423 m SH: März 2016 (Massenauftreten), phot. Anonymus, KZi
- Feldkirch – Egelseestraße (10. Stock), 450 (bzw. 480) m SH: Okt. 2018 (Massenauftreten), phot Anonymus, det. KZi
- Bludenz – Bahnhofstrasse (8. Stock), 565 (bzw. 590) m SH: März 2016 / Sept. 2016; davor schon seit mehreren Jahren (Massenauftreten), leg. Sabine Grohs, det. KZi (Anonymus 2016)
- Tschagguns – Latschaustraße, 680 (bzw. 690) m SH: Okt. 2018 (Massenauftreten), phot Anonymus, det. Mathias Gort
- DE: Immenstadt i/Allgäu – Kalvarienbergstraße, 790 m SH: Sept. 2018 (Massenauftreten), phot. Anonymus, det. KZi

Massenauftreten von *Thaumatomyia notata* sind seit langem bekannt (Zusammenfassung in Narchuk 2000). Die Tiere suchen im Herbst meist hohe Gebäude auf, um dort im Dachbereich an geschützten Stellen zu überwintern. Die Schwärme umfassen mehrere Millionen Individuen (Kotrba 2010, cum lit.). Selbst wenn ein Eindringen in die Wohnung mittels Insektengitter (weitgehend) verhindert werden kann, verschmutzen die Fliegen mit ihren Ausscheidungen das Gebäude. Im Frühjahr umschwärmen sie wiederum das Haus, bevor sie ihren Überwinterungsplatz verlassen. Ein Gebäude wird oft über mehrere Jahre heimgesucht. Die Tiere bevorzugen helle, sonnenbeschienene Wände meist in Südexposition. Die Wahl hoher Gebäude wird durch die an den Hauswänden aufsteigende Luft erklärt (Pospischil 2007). Seit der Jahrtausendwende mehrt sich in Deutschland die Zahl der Massenauftreten (Kotrba 2010). Die inatura Fachberatung wurde ab 2015 mit diesem Phänomen konfrontiert. Während manche Gebäude erst 2018 erstmals heimgesucht wurden (Tschagguns), werden die Tiere an den Standorten in Dornbirn, Feldkirch und Bludenz schon seit mehreren Jahren beobachtet. Ohne genauere Lokalisierung liegt weiters eine Anfrage aus Wolfurt (Okt. 2015) vor. Die Beratungsstatistiken nennen für 2015 und 2016 weiter Anfragen aus Dornbirn, Feldkirch und Bludenz, die sich keinem konkreten Fall mehr zuordnen lassen.

***Coenomyia ferruginea* (Scopoli, 1763) – Coenomyidae**

Nachweise

- Dornbirn – Sattelspitze: 17.06.2007 (1 Ex.), phot. Hubert Salzgeber, det. Mathias Gort
- Ludesch – Ludescherberg, 750 m SH: 02.06.1996 (1 Ex.), leg. E. & U. Aistleitner, det. Agnes Steininger; 23.05.2013 (1 Ex.) leg. Ulrich Hiermann, det. Agnes Steininger; beide coll. inatura
- St. Gallenkirch - zwischen Heimspitz- u. Madrisellabahn, 2204 m SH: 25.06.2019 (1♀), leg. Rosmarie Mäser, det. JGF, coll. inatura

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Ende Mai bis Mitte Juni träge auf niederen Pflanzen sitzend«.

Schiner (1855) nennt *Coenomyia ferruginea* aus Niederösterreich und merkt an: »Auf Waldwiesen im Mittelgebirge und in den Voralpen hier und da eben nicht selten«. Strobl (1898) erwähnt einen Fund aus der Umgebung von Admont (Stmk.), Palm (1869) fand sie »auf den Voralpen von Nord- und Südtirol«, Fritsch (1875) in Wien, Gresten (NÖ), Linz und Salzburg. Franz (1989) erwähnt für Ostösterreich mehrere Nachweise zwischen 1944 und 1951. In jüngerer Zeit wurde *Coenomyia ferruginea* aus Österreich nicht mehr gemeldet, dürfte aber durchaus verbreitet sein, wie Funde in Bayern (Schacht 1994) und Südtirol (Hellrigl 2012) nahelegen.

***Conops versicularis* Linnaeus, 1761 – Conopidae**

Nachweis

- Feldkirch – Gisingen, Unterm Kapf, 452 m SH: 24.04.2019 (1 Ex.), phot. & det. Benjamin Krainer, conf. Maria Zacherl, ex naturbeobachtung.at

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Selten im Mai und Juli auf Blüten«.

Schiner (1862) charakterisiert *Conops versicularis* als »fast überall, doch immer selten«. Franz (1989) listet zahlreiche Nachweise aus dem nördlichen Ostösterreich, Ressl (1982) vermeldet lediglich 2 Exemplare aus dem Bezirk Scheibbs. Darüber hinaus konnten keine aktuellen Funde aus Österreich recherchiert werden.

Abb. 17: *Coenomyia ferruginea*. 25.06.2019, St. Gallenkirch (Foto: R. Mäser).

Abb. 18: *Conops versicularis*. 24.04.2019, Feldkirch (Foto: B. Krainer).

***Physocephala rufipes* (Fabricius, 1781) – Conopidae**

Nachweis

- Hohenweiler – Briel, am Dickebach, 524 m SH: 03.08.2019 (1 Ex.), phot. & det. JGF

Physocephala rufipes wurde von Aistleitner (2011) am Gasserplatz bei Göfis nachgewiesen. Die Art ist nach Schiner (1862) »ziemlich verbreitet und nicht sehr selten«. Dennoch gibt es nur wenige (aktuelle) Nachweise aus Österreich: In NÖ im Bezirk Scheibbs (Ressl 1983), in OÖ (Theischinger 1976), in der Steiermark »Auf Ennswiesen und Voralpen um Admont Ende Juli selten« (Strobl, 1910) sowie in Tirol bei Innsbruck (Palm 1869). Franz (1989) listet für Ostösterreich mehrere Belege aus alten Sammlungen bis 1928. Hellrigl (2011) meldet *Physocephala rufipes* aus Südtiriol, und in Bayern ist die Fliegenart allgemein verbreitet (von der Dunk 1994). Aus der Zentralschweiz liegen Nachweise aus der Stadt Luzern und dem Kanton Schwyz vor (Toth & Rezbanyai-Reser 2000, 2003).

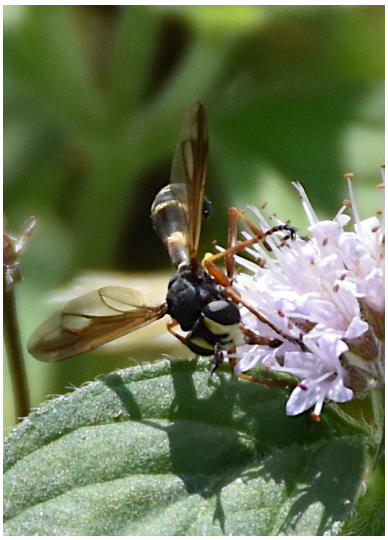

Abb. 19: *Physocephala rufipes*. 03.08.2019, Hohenweiler (Foto: JGF).

***Myopa* cf. *tessellatipennis* Motschulsky, 1859 – Conopidae**

Nachweis

- Höchst – Mühlewg, 400 m SH: 03.05.2015 (1 Ex.), phot. Roland Röck, det. JGF

Die übermittelten Fotos zeigen das Tier leider nur in Seitenansicht, die Flügel können daher nicht zur Bestimmung herangezogen werden. Der Thorax kurz vor dem Scutellum erscheint rötlich. Tergit Nr. 5 ist kurz behaart. Die Musterung des Kopfes weist auf *Myopa tessellatipennis* hin, ist aber nur ein »weiches« Bestimmungsmerkmal, daher »cf.«.

Myopa tessellatipennis wurde erst seit 1960 von *Myopa testacea* getrennt (Stuke 2003; cum lit.). Letztere wird in der Altliteratur für Österreich von Fritsch (1875) für Ober- und Niederösterreich sowie von Strobl (1894) für die Steiermark genannt, und Schiner (1862) charakterisiert sie als »Sehr gemein; auf Blüten, besonders Compositen«.

Abb. 20: *Myopa* cf. *tessellatipennis*. 03.05.2015, Höchst (Foto: R. Röck).

Abb. 21: *Empis tessellata*. 18.05.2017, Warth (Foto: R. Mäser).

Franz (1989) unterscheidet die beiden Arten nicht und erwähnt unter *Myopa testacea* in erster Linie Altfunde vor 1900. Kern fand *Myopa testacea* in der Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Häufig auf Kobblüten«.

Nachweise von *Myopa tessellatipennis* liegen aus Niederösterreich (Ressl 1983) und Oberösterreich (Theischinger 1976) vor. Schacht (2003) berichtet über einen Fund bei Nürnberg und merkt an, dass die Art »für Bayern unbedingt zu erwarten« war.

***Empis* (*Euempis*) *tessellata* Fabricius, 1794 – Empididae**

Nachweise

- Warth – westlich Saloberkopf, knapp unter der Bergstation, 1945 m SH: 18.05.2017 (1♂), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF
- Bregenz – Wanderweg unterm Gebhardsberg, 535-540 m SH: 10.05.2017 (1♂), phot. Monika Klocker, det. Elisabeth Ritter
- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 14.05.2011 (1♀); 09.04.2012 (1♀), beide phot. Rosmarie Mäser, det. JGF
- Feldkirch – Ruderalfläche beim Egelsee, auf Aushub vom Retentionsbecken, 442 m SH: 07.05.2016 (1♂), phot. & det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Im Mai und

Juni auf Gebüschen«. Kofler & Chvála (2015) nennen einen Fund vom Gasthaus Hörnlepaß im Kleinwalsertal vom 12.06.1993.

Bereits Palm (1869) bewertet *Empis tessellata* für Tirol als »eine unserer gemeinsten Empiden-Arten«, eine Einschätzung, die von Kofler & Chvála (2015) bestätigt wird. Auch für die Steiermark wird die Art von Strobl (1893) als sehr häufig beschrieben. *Empis tessellata* wurde in der Steiermark von Fritsch (zuletzt Fritsch 1932) wiederholt als Blütenbesucher registriert. In Salzburg wurde sie im Gasteinertal und an der Glocknerstraße gefunden (Franz 1943). Trotz ihrer Häufigkeit erwähnt Franz (1989) kaum Nachweise nach dem Zweiten Weltkrieg, und Schlüsslmayr meldete die Art erst 2018 als »neu für das Burgenland«.

Für Bayern nennen bereits Kittel & Kriechbaumer (1872) mehrere Fundorte. Zuletzt wird sie für Südbayern von Schacht (1982) aus dem Murnauer Moos und von Böhm (1997) aus der Umgebung von Kaufbeuren gemeldet.

***Empis* (*Xanthempis*) *trigramma* Wiedemann in Meigen, 1822 – Empididae**

Nachweis

- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 04.05.2014 (1♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Abb. 22: *Empis trigramma*. 04.05.2014, Dornbirn (Foto: R. Mäser).

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Im Juni«.

Palm (1869) fand *Empis trigramma* im Großraum Innsbruck. Strobl (1893) meint für die Umgebung von Admont: »wahrscheinlich im Gebiete häufig, da sie um Seitenstetten im Mai gemein ist«. Franz (1943) konnte die Art im Glockner-Gebiet nachweisen. Die bei Franz (1989) angeführten Belege stammen mit wenigen Ausnahmen (Zwischenkriegszeit) aus der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg. Für Bayern führen Kittel & Kriechbaumer (1872) mehrere Fundorte an. *Empis trigramma* wurde weiters im Kanton Luzern nachgewiesen (Volkart 1991).

***Crataerina pallida* (Olivier in Latreille, 1811) – Hippoboscidae**

Nachweise

- Bregenz – Belruptstraße, 406 m SH: 04.06.2018 (1 Ex., vollgesogen in der Küche gefunden), phot. Angela Kaufmann, det. Mathias Gort
- Dornbirn – Mittelschule Webergasse, 436 m SH: 14.05.2018 (1 Ex., auf Totfund Mauersegler), leg. & det. Karl-Heinz Hanny, coll. inatura
- Dornbirn – Schützenstraße, 441 m SH: 25.05.2005 (1 Ex.), leg. KZi, det. Herbert Waldegger

Obwohl die Mauersegler-Lausfliege oft als Ektoparasit des Mauerseglers, aber auch der Schwalben genannt wird, gibt es kaum publizierte Nachweise mit Funddaten. Schiner (1864a) listet *Oxypterum pallidum*, Palm (1869) nennt *Ornithobia pallida* »auf Thurmschwalben«, aber beide geben keine konkreten Fundorte. Franz (1989) erwähnt vier Belege aus Steyr zwischen 1918 und 1920 sowie je einen Fund in Windischgarsten und Aflenz ohne Datum. In der jüngeren Literatur fehlen Nachweise aus Österreich, während *Crataerina pallida* in Bayern durchaus nicht selten ist (z. B. Weidner 1959: »auch in der Großstadt häufig anzutreffen«; von der Dunk 1999, 2001). Dennoch merkt Schmidt (1994) an, dass zu wenige Funde vorliegen, um das wahrscheinlich flächendeckende Verbreitungsgebiet objektiv beurteilen zu können. Daran hat sich bis heute nichts geändert.

Abb. 23: *Crataerina pallida*. 04.06.2018, Bregenz (Foto: A. Kaufmann).

***Mesembrina meridiana* (Linnaeus, 1758) – Muscidae**

Nachweise

- Andelsbuch – Baumgartenalpe, ca. 1570-1580 m SH: 11.05.2011 (1♂), phot. & det. JGF
- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 29.10.2011 (1♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF; 15.11.2016 (1♀) phot. & det. Rosmarie Mäser, conf. JGF
- Dornbirn – inatura Kräutergarten, 438 m SH: 31.07.2015 (1 Ex), vid. & det. JGF
- Koblach – Im Winkla, 418 m SH: 08.10.2014 (1 Ex.), phot. Maria Berg, det. JGF
- Frastanz – Frastanzer Ried, 463 m SH: 1972, leg. & det. Fischer & Schellner, coll. inatura
- Bürserberg – Burtschasattel, »Gipsweg«, ca. 1680 m SH: 05.07.2016 (1♂), phot. & det. Rosmarie Mäser, conf. JGF
- St. Gallenkirch – Schafberg, Schmittaköpf, östl. Bergstation Kristallbahn, 2220 m SH: 02.07.2018 (1♂), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »vom April bis November; häufig auf frischem Kuhdünger«

Die häufige und auffallende Rinderfliege ist mit Sicherheit viel weiter verbreitet, als die wenigen Daten vermuten lassen. Sie kommt bevorzugt in tiefer liegenden Regionen vor und verirrt nur gelegentlich in Höhenlagen über der Baumgrenze (Pont 1995).

Schiner (1862) meldet *Mesembrina meridiana* als »Sehr gemein; oft an frischem Kuhdünger zu treffen«, Strobl (1894) dokumentiert sie als »in O.-St. ebenso gemein« [Anm.: O.-St. = Obersteiermark], Dalla Torre (1892) und Palm (1869) führen sie von mehreren Fundorten in Tirol an, Fritsch (1875) aus Wien, Niederösterreich und Salzburg. Auch bei der jüngeren Literatur dominiert Tirol: Ötztal (Pont, 1995), Osttirol (Werner 1933; Kofler & Schmölzer 2000), Südtirol (Hellrigl 2012); weiters: Lesachtal (Kärnten; Werner 1926), Hohe Tauern (Kärnten; Franz & Klimesch 1949) und Lunzer Seen (Niederösterreich; Lindner 1944). Die von Franz (1989) gelisteten Belege reichen nur wenige Jahre über das Ende des Zweiten Weltkriegs hinaus.

***Musca autumnalis* De Geer, 1776 – Muscidae**

Nachweis

- Hohenems – Pfarrkirche, 431 m SH: 19.12.2019 (2♂), phot. & det. JGF

Diese sehr häufige Art wird von Bau (1909a) nicht erwähnt. In der Sammlung der inatura befindet sich ein Beleg aus Vorarlberg leg. (?) & det. Herbert Waldegger (sub *Musca corvina*) ohne genaue Fundortangabe und ohne Datum (zwischen 1950 und 2002). Ein weiterer Beleg von Siegfried Fussenegger (sub *Musca corvina*) ohne Fundort bzw. Datum wird wohl ebenfalls aus Vorarlberg stammen.

Schiner (1862) nennt *Musca corvina* »sehr gemein«, Palm (1869) erwähnt, dass die Stallfliege um Innsbruck schon im ersten Frühling an Mauern und Planken beobachtet werden kann (nachdem sie in Gebäuden überwintert hat). In den 1940er-Jahren wurde *Musca autumnalis* an mehreren Lokalitäten in Ober- und Niederösterreich sowie in der Steiermark gesammelt (Franz 1989). Reichholf (1974) dokumentiert einen Massenzug von Fliegen nach einem Temperatursturz im Vorfeld eines Gewitters am Inn, an dem auch *Musca autumnalis* beteiligt war. In jüngster Zeit wird diese Art aus dem Ötztal erwähnt (Pont 1995).

***Phaonia rufiventris* (Scopoli, 1763) – Muscidae**

Nachweis

- Hohenems – Volksschule Hohenems-Reute, 628 m SH: 16.09.2019 (1♂), phot. & det. JGF

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen vor allem zu *Phaonia subventa*. Die entscheidenden drei Borsten am mittleren Beinpaar (Tibia) sind zwar am Foto nur undeutlich erkennbar, aber es ist nur ein Paar (mediane) praesuturale Akrostichalborsten (acrostichal setae) vorhanden. Bei *Phaonia subventa* sind die dunklen Bänder im praesuturalen Bereich breiter, das Scutellum zeigt am Vorderrand fast immer eine leichte dunkle Tönung (weiches Merkmal), und sie hat zwei Paar praesuturale Akrostichalborsten (siehe auch Vikhrev & Erofeeva 2018).

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): sub *Aricia populi*: »Selten im September«; sub *Aricia scutellaris*: »Selten, nur einigemale erbeutet«.

Schiner (1862) bezeichnet *Phaonia rufiventris* (sub *Aricia populi*) als »Ziemlich verbreitet, besonders häufig in unseren Donauauen«. Strobl (1894) erwähnt sie als *Aricia scutellaris* für die Umgebung von Admont. Franz listet für Ostösterreich nur Altfunde vor 1900. In jüngerer Zeit wurde *Phaonia rufiventris* in Lunz nachgewiesen (Waitzbauer et al. 1995). Die nächstgelegenen publizierten Funde in Bayern erfolgten im Murnauer Moos (Schacht 1982) und bei Kaufbeuren (Wengenmayr 1931).

***Phaonia subventa* (Harris, 1780) – Muscidae**

Nachweis

- Hohenems – Volksschule Hohenems-Reute, 628 m SH: 12.03.2020 (1♂), phot. & det. JGF

Schiner (1862) bezeichnet die Art (sub *Aricia variegata*) als »Sehr selten«. Dementsprechend erwähnt Franz (1989) nur wenige Altfunde aus Salzburg, Ober- und Niederösterreich.

Abb. 24: *Musca autumnalis*. 19.12.2019, Hohenems (Foto: JGF).

Abb. 25: *Phaonia rufiventris*. 16.09.2019, Hohenems (Foto: JGF).

Abb. 26: *Phaonia subventa*. 12.03.2020, Hohenems (Foto: JGF).

Während für Österreich keine weiteren Nachweise vorliegen, wird *Phaonia subventa* für Bayern gelegentlich kommentarlos in Fundlisten angeführt (z. B. Hable et al. 2010; von der Dunk 2014).

***Stomoxys calcitrans* (Linnaeus, 1758) – Muscidae**

Nachweise

- Lochau – Hausreute, 505 m SH: 03.11.2019 (1 Ex.); 21.12.2019 (1 Ex.), vid./phot. & det. JGF

Stomoxys calcitrans ist eine typische Stallfliege. Die Nähe zu einem Bauernhof ist der Grund, warum sich in Lochau immer wieder einzelne Individuen ins benachbarte Wohnhaus verirren und die dortigen Bewohner stechen (während *Stomoxys calcitrans* in Städten nur selten in Wohnungen gefunden wird; vgl. Schumann 1963). Diese beiden Datensätze (die ersten dokumentierten Nachweise dieser sehr häufigen Art für Vorarlberg!) stehen stellvertretend für die mehrfachen »Besuche« im Herbst 2019. Dass Bau (1909a) den Wadenstecher nicht erwähnt, lässt sich nicht nachvollziehen – schließlich weist er selbst auf seinen Viehbestand hin, und dort wäre diese Fliege sehr wohl zu erwarten gewesen.

Nach Schiner (1862) ist der Wadenstecher »Um Pferd- und Schafställe sehr gemein; auch in menschlichen Wohnungen«. Palm (1869) fand die Art bei Innsbruck auf den Hügeln ober Hötting und in der Kranebitter Klamm, Dalla Torre (1892) meldet sie vom Sonnenwendjoch sowie vom Zeinisjoch. Desgleichen ist sie »in ganz Steiermark gemein« (Strobl 1910), und Franz (1989) erwähnt mehrere Nachweise in der Obersteiermark aus den 1940er-Jahren. Im Sommer 2015 kürte das Biologiezentrum Linz diese Fliege zum »Tier des Monats« (Vogtenhuber 2015).

***Megaselia* sp. – Phoridae**

Seit 2013 wird die inatura Fachberatung gelegentlich von Schädlingsbekämpfern bei gehäuftem Auftreten von Buckelfliegen kontaktiert. Belegexemplare liegen nicht vor, und aus Gründen der Diskretion wird der Fundort (falls überhaupt) nie genauer als auf Gemeindeniveau genannt.

Unter den Phoridae ist *Megaselia scalaris* in unseren Breiten die häufigste Art von humanmedizinischer Bedeutung: Ihre Larven entwickeln sich manchmal unter der menschlichen Haut (Myasis; Grassberger & Amendt 2010).

Wir vermuten, dass es sich bei den Buckelfliegen der Schädlingsbekämpfer um diese Art handelt. In den Beratungsstatistiken sind vermerkt: Ort unbekannt – Jan. 2013, Feb. 2020; Sulzberg – April 2014; Dornbirn – Dez. 2018, Feb. 2019.

***Chrysopilus asiliformis* (Preyssler, 1791) – Rhagionidae**

Nachweis

- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 25.06.2011 (1♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a), sub *Chrysopila aurea*: »Im Juli auf nassen Wiesen«.

Laut Schiner (1862) »Allenthalben gemein« (sub *Chrysopila aurea*). Palm (1869) sammelte *Chrysopila aurea* »In den waldigen Höhen zwischen Husselhof und Wiltau« (Wiltau = Wilten; der Husselhof = Ferneck/Fernegg fiel dem Autobahnbau zum Opfer, ca. zwischen Innsbruck West und Knoten Wilten), Strobl (1893) fand sie sowohl in der Obersteiermark als auch »nicht selten in den sumpfigen Auen um Radkersburg«, während Franz (1989) aus den 1940er-Jahren nur einen einzigen Fund bei Gröbming erwähnt (neben Altfunden aus den nördlichen Ostösterreich). Im grenznahen Bayern wurde sie in Kaufbeuren und Oberstdorf nachgewiesen (Wengenmayr 1931; für weitere Fundorte in Bayern siehe auch Schacht 1994, sub *Chrysopilus aureus*). In der Schweiz wurde *Chrysopilus aureus* zahlreich gefunden, darunter, Vorarlberg am nächsten gelegen, in Landquart (Majer & Bächli 1997).

***Chrysopilus erythrophthalmus* Loew, 1840 – Rhagionidae**

Nachweis

- Lochau – Hausreute (Pfänderstraße), 505 m SH: 13.08.2016, LF (1♀), phot. & det. JGF

Franz (1989) nennt für Ostösterreich vergleichsweise wenige Funde aus der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg. In der jüngeren Literatur scheint *Chrysopilus erythrophthalmus* nicht mehr auf, auch nicht unter dem Synonym *Leptis/Rhagio hyalipennis* (zur Synonymie siehe Lindner 1923). Majer & Bächli (1997) nennen für die Schweiz nur wenige Fundorte, merken aber an, dass diese Art wahrscheinlich schon früher gefunden, aber fehlbestimmt worden ist.

Abb. 27: *Stomoxys calcitrans*. 21.12.2019, Lochau (Foto: JGF).

Abb. 28: *Chrysopilus asiliformis*. 25.06.2011, Dornbirn (Foto: R. Mäser).

Abb. 29: ***Chrysopilus erythrophthalmus.*** **13.08.2016, Lochau (Foto: JGF).**

***Rhagio maculatus* (De Geer, 1776) – Rhagionidae**

Nachweise

- Dornbirn - Talstation Karrenseilbahn, 460 m SH: 10.06.2017 (1♂), phot. & det. JGF
- Hohenems – Pfarrkirche, 431 m SH: 24.06.2019 (1♂), phot. & det. JGF

Fischer (1966) erwähnt u. a. einen Nachweis (11.07.1947) vom Gottesackerplateau knapp jenseits der Grenze in Deutschland. Dalla Torre (1892) fand *Leptis maculata* in St. Christof.

Leptis maculata ist »Im Hochgebirge nicht selten, doch auch in der Ebene hie und da« (Schiner 1862). Strobl (1910) bemerkt: »In Obersteier nicht selten« (was Funde von Franz 1989 aus den 1940er-Jahren bestätigen), und Palm (1869) wies sie in der Umgebung von Innsbruck nach. Schacht (1982) fand die Art im Murnauer Moos, sowie an mehreren anderen Orten in Bayern (Schacht 1994). In der Schweiz wurde *Rhagio maculatus* häufig dokumentiert, u. a. mit mehreren Nachweisen in Graubünden sowie einem am Walensee (Majer & Bächli 1997).

***Rhagio scolopaceus* (Linnaeus, 1758) – Rhagionidae**

Nachweise

- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 12.05.2013 (1♂); 01.05.2014 (1♂ & 1♀, Kopula); 11.05.2016 (1♀), alle phot. Rosmarie Mäser, det. JGF
- Lustenau – Gsieg, Graben & Wiese westlich Modellflugplatz, 408 m SH: 11.05.2015 (1♂), phot. & det. JGF
- Lustenau – Seelachendamm, Südgrenze NSG Obere Mähder, 410 m SH: 25.04.2014 (1♂), phot. & det. JGF
- Frastanz – Frastanzer Ried, 463 m SH: 1972, leg. & det. Fischer & Schellner, coll. inatura
- DE: Lindau – Uferpark Wäsen, 396 m SH: 05.05.2016 (zahlreich am Baumstamm), phot. & det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a), sub *Leptis scolopacea*: »An Baumstämmen an feuchten Orten auf Beute lauernd, vom Mai bis Juli«.

Obwohl sie heute zu den häufigeren *Rhagio*-Arten gehört (z. B. Fischer 1966 und Schacht 1994 für Bayern; Majer & Bächli 1997 für die Schweiz), bewertet Schiner (1862) *Leptis scolopacea* als »Ziemlich selten, ich fing sie immer nur einzeln«. Strobl (1893) hingegen bemerkt »höchst wahrscheinlich in früheren Monaten häufig, da diese Art um Innsbruck und Seitenstetten fast gemein ist! « (siehe dazu auch Palm 1869). Franz (1989) erwähnt (neben Altfunden) Nachweise aus den 1940er-Jahren aus der Gosau-Region, dem Lungau und der Obersteiermark (Ennstal).

***Rhagio tringarius* (Linnaeus, 1758) – Rhagionidae**

Nachweise

- Lochau – Hausreute (Pfänderstraße), 505 m SH: 19.07.2016, LF (1♂), phot. & det. JGF
- Dornbirn – Garageneinfahrt Fischbachgasse/Siegfried-Fussenegger-Straße, 425 m SH: 04.07.2016 (1 Ex.), phot. & det. JGF
- Hohenems – Marktstraße, 424 m SH: 09.07.2019 (1♀), phot. & det. JGF
- Hohenems – Schlossplatz, 437 m SH: 19.07.2018 (1♂), phot. & det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a), sub *Leptis tringaria*: »Im Juli«. Fischer (1966) erwähnt *Rhagio tringarius* von Hohenems (19.08.1942; neben zahlreichen Nachweisen in Bayern).

Schiner (1862) fand *Leptis tringaria* »Gemein, besonders im Mittel- und Hochgebirge«. Palm (1869) erwähnt sie aus der Umgebung von Innsbruck und dem Kühtai, Strobl (1893) betrachtet sie für die Obersteiermark als sehr gemein. Entsprechend zahlreich sind die Nachweise bei Franz (1989) (Altfunde

Abb. 30: ***Rhagio maculatus.*** **24.06.2019, Hohenems (Foto: JGF).**

Abb. 31: ***Rhagio scolopaceus.*** **12.05.2013, Dornbirn (Foto: R. Mäser).**

Abb. 32: ***Rhagio tringarius.*** **19.07.2016, Lochau (Foto: JGF).**

aus ganz Ostösterreich sowie Belege aus den 1940er-Jahren aus der Obersteiermark).

Während aus der Schweiz grundsätzlich viele Funde vorliegen, fehlen in Ermangelung von Dipterologen Nachweise aus dem Kanton Sankt Gallen sowie dem Appenzellerland (Majer & Bächli 1997).

***Phrosia albilabris* (Fabricius, 1805) – Scathophagidae**

Nachweis

- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 25.04.2014 (1 Ex.), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Schiner (1864a) charakterisiert *Cordylura albilabris* als »Allenthalben zu treffen, aber nirgends gemein«, Strobl (1894) fand sie »Auf Wiesen und Bachrändern um Admont, Radkersburg selten; Mürzhofen« und Dalla Torre (1892) meldet sie aus Praxmar (Sellrain). Wenige Altfunde bei Franz (1989). Šifner (2018) zählt *Phrosia albilabris* zu jenen 19 Arten von Dungfliegen, die in ganz Zentraleuropa zu finden sind.

***Scathophaga stercoraria* (Linnaeus, 1758) – Scathophagidae**

Nachweise

- Lochau – Hausreute, 505 m SH: 28.05.2016 (1 Ex); 12.08.2017, LF (1♀), beide phot. & det. JGF
- Dornbirn – Krokusweg, 427 m SH: 04.05.2014 (1 Ex.), phot. & det. Inge Zündel
- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 10.05.2014 (2♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Sehr häufig von März bis August« bzw. sub *Scatophaga merdaria*: »Sehr häufig im Sommer«. Aistleitner (2011) dokumentierte *Scathophaga stercoraria* in Göfis – Brunnenwald. Auf http://www.insects.ch/ findet sich ein Foto aus dem Riet bei Altstätten (SG) (23.07.2011).

Schiner (1864a) bemerkt über diese Dungfliege: »Diese Art ist sehr gemein und gehört zu den gemeinsten Fliegen überhaupt; man wird sie an

Abb. 33: *Phrosia albilabris*. 25.04.2014, Dornbirn (Foto: R. Mäser).

frischen menschlichen Excrementen selten vermissen«. In diesem Sinne listet auch Strobl (1894) mehrere Fundorte vor allem in der Obersteiermark, Fritsch (1875) u. a. aus Wien, Linz und Salzburg, und ebenso vermerkt Palm (1869): »Um Innsbruck schon vom ersten Frühling an sehr gemein auf menschlichen Excrementen«. Heute dienen in erster Linie Kuhfladen der Eiablage. Franz (1989) fand sie in den 1940er-Jahren in den nördlichen Anteilen Ostösterreichs häufig. Pont (1995) beobachtete *Scathophaga stercoraria* im Ötztal auf Schafdung in 2670 m SH, wohin sie nur passiv mit den Schafen gelangt sein kann. Nach Šifner (2018) ist die Art in ganz Zentraleuropa zu finden.

Abb. 34: *Scathophaga stercoraria*. 10.05.2014, Dornbirn (Foto: R. Mäser).

***Oxycera loculples* Loew, 1857 – Stratiomyidae**

Nachweis

- Vandans – Lünerseerundweg Ostseite, unter dem Rossberg, 1990 m SH: 18.07.2015 (1♂), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Die Flecken des letzten Paares dehnen sich nach der Mitte hin aus und sind nicht rundlich (wie bei *Oxycera dives*).

Schiner (1862) beschränkt sich auf die Angabe »In den Alpen«, gibt aber keine Angaben zur Häufigkeit. Dalla Torre (1892) nennt Sie von der Idalpe bei Ischgl. Kofler (2010) dokumentiert *Oxycera loculples* aus Kärnten, Osttirol und Nordtirol.

***Sargus bipunctatus* (Scopoli, 1763) – Stratiomyidae**

Nachweis

- Dornbirn – Dornbirner Ach südlich Furt, rechter Damm, 419 m SH: 20.10.2018, LF (1♀), phot. & det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Selten, Anfang Juni bei der Ruggburg im Sonnenschein auf Blättern, auch Ende September in einer offnen Halle am Fenster gefangen«. Aistleitner (2011) fand *Sargus bipunctatus* Ende September 2010 im Frastanzer Ried.

Nach Schiner (1862) kommt *Sargus bipunctatus* in Österreich nur vereinzelt vor, was auch nur 2 Funde bei Strobl (1893) bestätigen. Franz (1989) fand

Abb. 35: *Oxycera loculples*. 18.07.2015, Vandans (Foto: R. Mäser).

Abb. 36: ***Sargus bipunctatus*****. 20.10.2018, Dornbirn (Foto: JGF).**

Abb. 37: ***Stratiomys longicornis*** **(Larve). 07.05.2016, Mauren (FL) (Foto: JGF).**

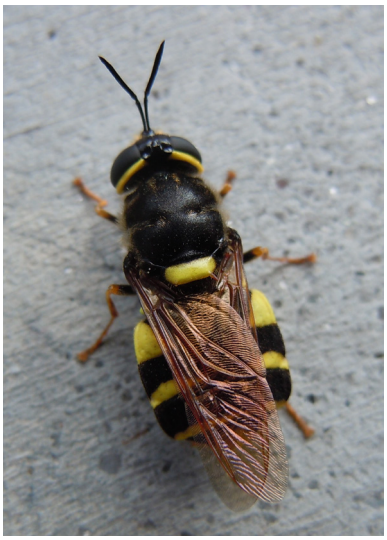

Abb. 38: ***Stratiomys potamida*****. 30.07.2012, Dornbirn (Foto: R. Mäser).**

sie in den 1940er-Jahren im Salzkammergut und bei Admont sowie 1983 in Mödling (NÖ). Werner (1933) meldet sie aus Lienz, Kofler (2010) von mehreren Orten in Kärnten.

Im Vergleich mit den von Ressl & Kust (2010) aus Niederösterreich für die Jahre 1980 bis 1996 genannten Flugzeiten zwischen 31.VIII. und 20.X. erfolgte der Dornbirner Nachweis zwar spät, aber nicht außergewöhnlich spät. Reichholf (2007) hingegen konnte in München *Sargus bipunctatus* im Oktober nicht mehr an der Lichtfalle nachweisen. Auch die von ihm genannte abendliche Mindesttemperatur von 18 °C wurde in Dornbirn nicht erreicht.

Stratiomys longicornis (Scopoli, 1763) – Stratiomyidae

Nachweise

- Rankweil – Paspels: Baggersee, 430 m SH: 30.08.2017 (1 Larve), phot. Werner Obriejetan, det. JGF
- FL: Mauren – Egelsee, am Radweg (wenige m jenseits der Staatsgrenze), 441 m SH: 07.05.2016 (1 Larve), phot. & det. JGF

Die Länge des letzten Segments sowie die hellen Flecken an der Basis der dorsalen Härchen waren ausschlaggebend für die Bestimmung der Larven.

Schiner (1855) meldet *Stratiomys longicornis* aus Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. Fritsch (1875) fand sie in Salzburg und Oberösterreich. Obwohl gegen Selzthal genügend Moorflächen vorhanden wären, hat Strobl (1893) die Art nur »Auf Dolden um Admont einmal gefangen«, und Franz (1989) fing sie im Jahr 1948 bei Mitterndorf. Strobl (1893) erwähnt weiters einen Nachweis aus Graz. Kofler (2010) nennt wenige Funde aus Osttirol, Kärnten, und Nordtirol. Ressl & Kust (2010) dokumentieren einen Fund aus Niederösterreich.

Stratiomys longicornis war noch um 1950/60 in Oberbayern häufig zu finden, ist aber bereits zu Beginn der 1980er-Jahre selten geworden (Kühbandner 1982). Der Autor erklärt dies durch die Trockenlegung potentieller Brutbiotope. Allerdings bezeichnet bereits Wengenmayr (1931) die Art als »ziemlich selten«. Ebenfalls spärlich sind die Nachweise in der Zentral- und Südschweiz (Toth & Rezbanyai-Reser 2003, 2004).

Stratiomys potamida Meigen, 1822 – Stratiomyidae

Nachweise

- Dornbirn – inatura, Kräutergarten, 438 m SH: 25.05.2018 (1♂), phot. & det. JGF
- Dornbirn – In Fängen, 427 m SH: 30.07.2012 (1♀), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF
- Feldkirch – Gisingen, Beim Schießstand, 450 m SH: 01.08.2019 (1♀), phot. Benjamin Krainer, det. Günter Schwendinger, conf. Maria Zacherl, ex naturbeobachtung.at

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Ende Juli und Anfang August. Die Fliege wurde öfters an einem hölzernen, für die Haustauben mit Wasser hingestellten Gefäß gefangen«.

Auch *Stratiomys potamida* wird von Schiner (1855) als »Sehr selten« eingeschätzt. Strobl (1893) erwähnt für die Steiermark nur einen einzigen Fund, und Franz (1989) gibt nur sehr wenige Altfunde meist vor 1900. Aus Tirol liegen zwei Nachweise aus dem Jahr 1953 vor (Kofler 2010). Ressl & Kust (2010) fanden die Waffenfliege im Bezirk Scheibbs (NÖ). Funde aus den 1980er-Jahren liegen aus Südtirol vor (Hellrigl 2012). Ähnlich *Stratiomys longicornis* ist auch *Stratiomys potamida* in Oberbayern selten (Kühbandner 1982). Gleiches gilt für die Zentralschweiz (Toth & Rezbanyai-Reser 2004).

Chrysops caecutiens (Linnaeus, 1758) – Tabanidae

Nachweis

- Dornbirn – Gütle, Gastgarten, 508 m SH: 06.09.2016 (1♀), leg. & det. JGF, coll. inatura

Abb. 39: *Chrysops caecutiens*. 06.09.2016, Dornbirn (Foto: JGF).

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Im Juni und Juli«. Aistleitner (2008) dokumentiert einen Nachweis aus Bizau vom 13.6.2000.

Chrysops caecutiens gehört zu den häufigsten in Österreich vorkommenden Tabaniden-Arten (Mally & Kutzer 1984; Mally 1989). Bereits Schiner (1862) konstatiert »Allenthalben gemein«, und Franz (1989) listet mehrere Nachweise aus dem nördlichen Ostösterreich bis ins Jahr 1950. Moucha (1970) nennt die Blindbremse von Lunz (NÖ) und Werfen (S), Mally (1983) aus dem Burgenland, Kofler & Schacht (2009) aus Osttirol, Nordtirol und Salzburg.

***Chrysops relictus* Meigen, 1820 – Tabanidae**

Nachweis

- Hard – Schleienloch, 398 m SH: 21.07.2015 (1♀), phot. Manfred Winkel, det. Mathias Gort

Abb. 40. *Chrysops relictus*. 21.07.2015, Hard (Foto: M. Winkel).

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a): »Im Juli an nassen und sumpfigen Plätzen«. Von Aistleitner (2008) aus Hard – In der Schanz dokumentiert.

Chrysops relictus ist ebenfalls häufig und in ganz Österreich verbreitet (Mally 1989; siehe auch Franz 1989; Vogtenhuber 2011). Konkrete Nachweise jüngeren Datums liegen aus dem Burgenland (Mally 1983), Niederösterreich und Salzburg (Moucha 1970) und Osttirol (Kofler & Schacht 2009) vor.

***Hybomitra auripila* (Meigen, 1820) – Tabanidae**

Nachweis

- Bürserberg – Burtschasattel, »Gipsweg«, 1670-1680 m SH: 03.07.2014 (1 Ex.), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Während die Datenbank »Fauna Europaea« (https://fauna-eu.org/) *Hybomitra auripila* als gute Art beibehält, betrachtet Schacht (1994) *Hybomitra aterrima* (Meigen, 1820) und *Hybomitra auripila* (Meigen, 1820) als zwei Formen ein und derselben Art, wobei *aterrima* die schwarz behaarte Hochgebirgsform und *auripila* die goldgelb schimmernd behaarte Form der tieferen Lagen darstellt. Da es Mischformen gibt, erübrigt sich die Frage, in welcher Höhenlage die Verbreitungsgrenze der beiden Formen/Arten zu suchen ist.

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a), sub *Tabanus auripilus*: »Im Juni auf Wiesen«. Aistleitner (2008, 2011) nennt für *Hybomitra aterrima* var. *auripila* mehrere Fundorte aus ganz Vorarlberg, aber durchwegs über dem Talboden. Die Art wurde in ganz Österreich mit Ausnahme von Wien und dem Burgenland nachgewiesen (Franz 1989; Mally 1989).

Abb. 41: *Hybomitra auripila*. 03.07.2014, Bürserberg (Foto: R. Mäser).

***Cylindromyia bicolor* (Olivier, 1812) – Tachinidae**

Nachweise

- Bregenz – Prälatendammstraße, 403 m SH: 12.08.2019 (1 Ex., im Garten auf Minze), phot. Wolfgang Alge, det. JGF
- Dornbirn – inatura, Kräutergarten, 438 m SH: 13.08.2015 (1 Ex., auf Minze), phot. & det. JGF

Schiner (1862) sammelte *Ocyptera bicolor* um Triest, nennt aber keine Funde aus dem heutigen österreichichen Bundesgebiet. Strobl (1910) fand sie »Auf Dolden bei Radkersburg Ende Juli«. *Cylindromyia bicolor* konnte in jüngerer Zeit in Niederösterreich (Markut 2012) sowie im Burgenland und in Oberösterreich (Schlüsslmayr 2018) nachgewiesen werden. Gegenüber den spärlichen Beobachtungen in Österreich wurde diese Wanzenfliege im westlichen Saarland im September 2014 regelmäßig angetroffen (Petrischak 2015). Die südeuropäische Art wurde zuvor allerdings in Deutschland nur in der wärmegetönten Oberrheinebene (bis nach Worms) nachgewiesen (Tschorsnig & Doczkal 2000),

Abb. 42: *Cylindromyia bicolor*. 13.08.2015, Dornbirn (Foto: JGF).

Abb. 43: *Ectophasia crassipennis*. 29.09.2019, Feldkirch (Foto: B. Krainer).

Abb. 44: *Eriothrix monticola*. 05.07.2016, Bürserberg (Foto: R. Mäser).

war dort aber als Blütenbesucher lokal nicht selten zu beobachten (Tschorsnig & Herting 1994).

***Ectophasia crassipennis* (Fabricius, 1794) – Tachinidae**

Nachweis

- Feldkirch – Gisingen, Beim Schießstand, 450 m SH: 29.09.2019 (1 Ex.), phot. & det. Benjamin Krainer, conf. Maria Zacherl, ex naturbeobachtung.at

Laut Franz (1989) sind ältere Angaben mit Vorsicht zu interpretieren, da sie sich zum Teil auf *Ectophasia oblonga* beziehen. Er erwähnt wenige Funde aus dem Burgenland, der Oststeiermark und dem östlichen Niederösterreich am Rand zum Wiener Becken.

***Eriothrix monticola* (Egger, 1856) – Tachinidae**

Nachweis

- Bürserberg – Burtschasattel, »Gipsweg«, ca.1680 m SH: (1♂), phot. Rosmarie Mäser, det. JGF

Ein Weibchen von *Eriothrix monticola* wurde am 31.07.1942 in Lech am Arlberg nachgewiesen (Herting 1978).

Egger (1856) erwähnt *Macquartia monticola* vom Schneeberg (NÖ), Schiner (1862) meldet sie »Im Hochgebirge«. Strobl (1910) fand »*Olivieria*, jetzt *Eriothrix monticola* […] Um Admont zerstreut bis auf die Alpen, Johnsbach, Turrach«. Werner (1933) sammelte *Rhynchista monticola* auf der Hochstein-Hütte bei Lienz. Lindner (in Franz 1943) erwähnt sie aus dem Glocknergebiet, Franz (1989) u. a. von der Turrach, Herting (1978) von der Kanzelwand am Ossiacher See (leg. Lindner 1941). Kofler & Tschorsnig (2006) nennen zwei weitere Funde in Osttirol. Dem gegenüber wurde *Eriothrix monticola* in Oberösterreich erst 2017 am Traunstein erstmals nachgewiesen (Schlüsslmayr 2018).

***Mintho rufiventris* (Fallén, 1817) – Tachinidae**

Nachweis

- Hohenems – Spielerstraße, 410 m SH: 09.07.2017 (1 Ex.), phot. Charly Peter, det. JGF

Abb. 45: *Mintho rufiventris*. 09.07.2017, Hohenems (Foto: Ch. Peter).

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a), sub *Mintho praeceps*: »Im Juni am Fenster und an Blättern«.

Auch von dieser an sich nicht seltenen Art sind nur wenige Nachweise bekannt geworden. Schiner (1862) fand *Mintho praeceps* »Vereinzelnt [sic]; sehr oft an Fenstern zutreffen«. Herting (1973) listet historische Funde (1903 bis 1921) aus Oberösterreich, Franz (1989) fand sie in den 1940er-Jahren um Admont nur selten. Schlüsslmayr (2018) meldet sie als neu für das Burgenland. Funde aus Osttirol wurden von Kofler & Tschorsnig (2006, 2015) zusammengefasst.

***Nowickia ferox* (Panzer, 1809) – Tachinidae**

Nachweise

- Dornbirn – inatura, Kräutergarten, 438 m SH: 27.08.2019 (1 Ex.), phot. & det. JGF
- Koblach – Werben, 418 m SH: 03.06.2014 (1 Ex.), phot. Norbert Gächter, det. JGF

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a), sub *Echinomyia ferox*: »Im Spätsommer auf Dolden«. Aistleitner (2011) konnte *Nowickia ferox* in Dünserberg nachweisen.

Schiner (1862) fand die Wilde Raupenfliege (sub *Echinomyia ferox*) »In der Ebene selten, auf dem Hochge-

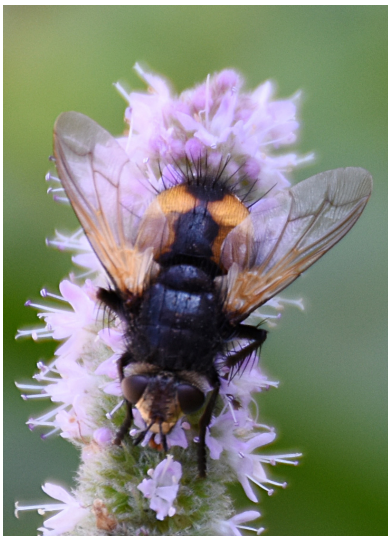

Abb. 46: *Nowickia ferox*. 27.08.2019, Dornbirn (Foto: JGF).

birge häufig«, Strobl (1910) schätzt sie generell als selten ein und nennt drei Fundorte in der Steiermark. Palm (1869) konnte *Echinomyia ferox* südlich Innsbruck nachweisen und führt unter Berufung auf Gredler (1861) weitere Funde in Tirol an, desgleichen Tschorsnig (1998). Fritsch (1875) fand sie in Salzburg. Werner (1933) und Kofler & Tschorsnig (2006, 2015) listen Nachweise aus Osttirol, sowie letztere (2006) auch aus Kärnten. Aus der Zeit zwischen 1906 und 1925 liegen mehrere Belege aus Oberösterreich vor (Herting 1973), Franz (1989) erwähnt sie mehrfach aus dem nördlichen Ostösterreich.

Tschorsnig & Herting (1994) nennen *Nowickia ferox* einen häufigen Blütenbesucher, der auf Wiesen, Heidegebieten, Waldrändern sowie im Gebirge bis 1500 m zu finden ist.

***Phasia hemiptera* (Fabricius, 1794) – Tachinidae**

Nachweis

- Dornbirn – inatura, Kräutergarten, 438 m SH: 08.08.2017 (1 Ex.), phot. & det. JGF

Nur im Kahlengebirge, dort aber stellenweise häufig fand Schiner (1862) *Alophora hemiptera*, und Strobl (1894) bestätigt das Vorkommen in Niederösterreich und in der Steiermark (Strobl 1898). Fritsch (1875) nennt »nur vereinzelte Beobachtungen bei Linz« sowie mehrere Funde aus Salzburg Stadt. Weitere Belege aus Oberösterreich zwischen 1903 und 1939 listet Herting (1973). Für die Steiermark siehe Franz (1989). In jüngerer Zeit fand Markut (2012) die Art im Thaytal (NÖ), und auch in Kärnten und Osttirol wurde sie nachgewiesen (Kofler & Tschorsnig 2006, 2015). Der Blütenbesucher ist im wärmeren Mitteleuropa lokal häufig (Tschorsnig & Herting 1994).

Abb. 47: *Phasia hemiptera*. 08.08.2017, Dornbirn (Foto: JGF).

***Tachina fera* (Linnaeus, 1761) – Tachinidae**

Nachweise

- Schwarzenberg – Bregenzerachufer, Im Tanna, 580 m SH: 23.08.2015 (1 Ex.), phot. & det. JGF
- Feldkirch – Gisingen, Schüttweg, ca. 445 m SH: 25.08.2019 (1 Ex.), phot. Benjamin Krainer, det. Inge Endel, conf. Maria Zacherl, ex naturbeobachtung.at

Coll. Kern, Umgebung Ruggburg, 1896-1905 (Bau 1909a), sub *Echinomyia fera*: »Häufig im August und September«; coll. inatura 1 Beleg ohne Datum (zwischen 1950 und 2002) und ohne genaue FO-Angabe (»Vorarlberg«), leg. & det. Herbert Waldegger.

Zahlreiche Nachweise aus dem nördlichen Ostösterreich werden von Franz (1989) angeführt. Tschorsnig (1998) listet für Nordtirol (zusätzlich zu Palm 1869) nur historische Funde bis 1918, während Kofler & Tschorsnig (2006, 2015) für Osttirol zahlreiche aktuelle Beobachtungen anführen. Wengenmayr (1931) charakterisiert sie für Schwaben als »überall häufig«, und auch in der Schweiz ist sie oft anzutreffen (z. B. Tschorsnig & Rezbanyai-Reser 2004).

4 Dank

Eine Vielzahl der angeführten Beobachtungen verdankt die inatura ihrer eifrigsten Datenlieferantin Rosmarie Mäser (Dornbirn), die alles fotografiert, was an ihrer Hauswand sitzt oder ihr auf Wanderungen vor die Linse kommt. Weitere Nachweise stammen

Abb. 48: *Tachina fera*. 25.08.2019, Feldkirch (Foto: B. Krainer).

aus Anfragen an die inatura Fachberatung, namentlich von Wolfgang Alge | Maria Berg | Cornelia und Dietmar Dünser | Helmut Ellensohn | Hr. Elmenreich | Norbert Gächter | Klaus Gebele | Sabine Grohs | Karl-Heinz Hanny | Ulrich Hiermann | Angela Kaufmann | Monika Klocker | Peter Ladstätter | Carlos Lampacher | Kurt Lerch | Matthias Ludescher | Werner Obriejetan | Charly Peter | Roland Röck | Hubert Salzgeber | Robert Summer | Thomas Steurer | Mathias Sturn | Irmgard Vögel | Dietmar Wabersich | Manfred Winkel | Bernhard Zainer | Eva Zehenter | Inge Zündel.

Die Beobachtungen von Benjamin Krainer wurden via www.naturbeobachtung.at zur Verfügung gestellt.

Bernhard Seidel, Gisela Merkel-Wallner, sowie aus dem Team der inatura Elisabeth Ritter, Mathias Gort und Agnes Steininger sei für Bestimmungsarbeiten herzlich gedankt. Willi Rupp (Gemeindearchiv Hörbranz) und dem Evangelischen Pfarramt Bregenz danken wir für Informationen zu Alexander Bau und Emil Kern, Hans-Martin Berg (NHM Wien) für Hinweise zur Ornithologischen Ungarischen Centrale in Budapest.

Nicht zuletzt wäre diese Arbeit unmöglich gewesen ohne das umfangreiche Literaturarchiv ZOBODAT, betreut von Fritz Gusenleitner und Michael Malicky am Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.

5 Literatur

Aistleitner, E. (2008): Fragmenta entomofaunistica XIII. Weitere Ergebnisse zur Erfassung der Bremsenfauna Vorarlbergs (Austria occ.) sowie Choro- und Phaenodaten aus Europa (Diptera: Brachycera: Tabanidae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 57 (3/4): 66-71.

Aistleitner, E. (2011): Fragmenta entomofaunistica XVIII: Faunistische Notizen zu Diptera aus Mitteleuropa, aus Makaronesien, dem Mediterranraum und aus dem Iran (Insecta: Diptera). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 60 (3/4): 107-114.

Aistleitner, E. (2015): Schnaken (Diptera: Nematocera: Tipuloidea) aus Vorarlberg (Österreich) und dem Fürstentum Liechtenstein. – Beiträge zur Entomofaunistik, 16: 89-102.

Aistleitner, E., Barkemeyer, W., & Speight, M. (2008): Fragmenta entomofaunistica XII. Zur Kenntnis der Schwebfliegen-Fauna von Vorarlberg, Austria occ. (Diptera: Syrphidae). – Entomofauna 29 (18): 233-248; Ansfelden.

Aistleitner, E., Doczkal, D. & von der Dunk, K. (2018): Fragmenta entomofaunistica XXIII. Weitere Schwebfliegen-Nachweise aus Vorarlberg (Austria occ.) (Diptera, Brachycera, Syrphidae). – Entomofauna 39/2 (11): 671—679.

Aistleitner, U. & Aistleitner, E. (2000): Fragmenta entomofaunistica VI. Nachweise von Bremsen aus Vorarlberg/Austria occ. und dem Fürstentum Leichtenstein, sowie Streufunde aus Mitteleuropa (Insecta, Diptera, Tabanidae). – Berichte der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 27: 297-308.

Anonymus (2016): Halmfliegen-„Invasion" in Bludenzer Hochhaus. – ORF Vorarlberg (online), 14.03.2016; https://vorarlberg.orf.at/v2/news/stories/2762329/

Aspöck, H. & Walochnik, J. (2014): Durch blutsaugende Insekten und Zecken übertragene Krankheitserreger des Menschen in Mitteleuropa aus der Sicht von Klimawandel und Globalisierung. – Gredleriana, 14: 61-98.

Bau, A. (1909a): Beitrag zur Kenntnis der Dipteren-Fauna Vorarlbergs. – Landes-Museums-Verein für Vorarlberg, Vereinsnachrichten 1907/08: 293-333.

Bau, A. (1909b): Über die Lebensweise des *Tabanus paradoxus* Jännicke. – Wiener Entomologische Zeitung, 28: 339-340.

Bau, A. (1919): Eine Autobiographische Skizze. – in: Schalow, W.: Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. 601 S. (589-594); Berlin (Deutsche ornithologische Gesellschaft).

Boumans, L., Zimmer, J.-Y. & Verheggen, F. (2009): First records of the 'bathroom mothmidge' *Clogmia albipunctata*, a conspicuous element of the Belgian fauna that went unnoticed (Diptera: Psychodidae). – Phegea, 37 (4): 153-160.

Böhm, F. M. (1997): Bestandsaufnahme ausgewählter Tiergruppen in verschiedenen Lebensräumen des Allgäus. – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg, 56: 18-32.

Dahl, C. (1966): Trichoceridae aus Bayern nebst Beschreibung einer neuen Art (Diptera: Nematocera). – Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology, 16: 271-273.

Dalla Torre, K. W. von (1892): (VIII.) Beitrag zur Dipteren-Fauna Tirols. – Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, 3 (36): 510-531.

Egger, J. (1856): Neue Dipteren-Gattungen und Arten aus der Familie der Tachinarien und Dexiarien. – Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien, 6: 383-392.

Fischer, H. (1966): Die Tierwelt Schwabens. 10.-16. Teil. – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg, 18: 109-158.

Franz, H. (1943): Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. Ein Beitrag zur tiergeographischen und -soziologischen Erforschung der Alpen. – Denkschriften der Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, 107: 1-552.

Franz, H. (1989): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. – Bd. VI/1 Diptera Orthorapha: 413 S. & Bd. VI/2 Diptera Cyclorapha: 445 S.; Innsbruck (Wagner).

Franz, H. & Klimesch, J. (1949): Erster Nachtrag zur Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. – Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, 158: 1-77.

Friebe, J. G. (2020): Von Fliegen, Vögeln, Versteinerungen und einem merkwürdigen Rechtsstreit. Wissenschaftsgeschichtliches rund um die Ruggburg. – Museums Verein Jahrbuch. Vorarlberger Landesmuseumsverein, 2020.

Fritsch, K. (1875): Jährliche Periode der Insectenfauna von Österreich-Ungarn - I. Die Fliegen (Diptera). – Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, 34 (1): 33-114.

Fritsch, K. (1927): Beobachtungen über blütenbesuchende Insekten in Steiermark 1906. – Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, 136: 441-476.

Fritsch, K. (1932): Beobachtungen über blütenbesuchende Insekten in Steiermark, 1912. – Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, 141: 183-194.

Gebhardt, L. (1964): Die Ornithologen Mitteleuropas. – 403 S. (S. 27); Gießen (Brühl).

Grassberger, M. & Amendt, J. (2010): Myiasis – Fliegenmadenkrankheit. – Denisia, 30: 427-438.

Gredler V. M. (1861): I. Beitrag zur Dipterenfauna Tirols. – XI. Programm des Gymnasiums von Bozen, 1860/61: 11-25 [non vidimus].

Hable, J., von der Dunk, K., Kraus, M. & Wickl, K.-H. (2010): Erfassung von Insekten im Sulz- und Ottmaringer Tal, Landkreis Neumarkt in der Oberpfalz / Nordbayern von 1987-2009 (Schwerpunkte Hymenopteren und Dipteren). – Galathea, Suppl. 20: 1-149.

Heiss, R., Graf, W., Keresztes, L., Kolcsár, P.-L., Török, E. & Vogtenhuber, P. (2016): Beitrag zur Tipuliden-Fauna Österreichs (Diptera: Tipulidae) mit Erstnachweisen für Österreich und für einzelne Bundesländer. – Entomologica Austriaca, 23: 63–85.

Hellrigl, K. (2006): Kurze Mitteilungen zur Faunistik Südtirols. – Forest Observer, 2/3: 495-498

Hellrigl, K. (2012): Neue Fundangaben zu einigen Fluginsekten in Südtirol. – Forest Observer, 6: 117-138.

Herting, B. (1973): Raupenfliegen (Dipt. Tachinidae) aus Oberösterreich in der Sammlung des OÖ. Landesmuseums zu Linz. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 19: 91-121.

Herting, B. (1978): Bemerkenswerte Raupenfliegen (Diptera, Tachinidae) aus der Sammlung Lindner. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie), 312: 1-7.

Hussain, R. I., Walcher, R., Brandl, D., Arnberger, A., Zaller, J. G. & Frank, T. (2018): Efficiency of two methods of sampling used to assess the abundance and species diversity of adult Syrphidae (Diptera) in mountainous meadows in the Austrian and Swiss Alps. – European Journal of Entomology, 115: 150-156.

Janetschek, H. (1961): Das Tierreich. – In: Ilg, K. (Hrsg): Landes- und Volkskunde. Geschichte, Wirtschaft und Kunst Vorarlbergs, Bd. 1: 173-240; Innsbruck (Wagner).

Kittel, G. & Kriechbaumer [J.] (1872): Systematische Übersicht der Fliegen, welche in Bayern und der nächsten Umgebung vorkommen. – Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, 5: 1-90.

Kofler, A. (2002): Beiträge zum Vorkommen von Dungmücken und Haarmücken in Osttirol und Kärnten (Österreich) (Insecta: Diptera (Nematocera), Scatopsidae, Bibionidae s. l.). – Carinthia II, 192/112: 421-436.

Kofler, A. (2010): Waffenfliegen in Osttirol und Kärnten (Österreich) (Diptera, Stratiomyidae). – Carinthia II, 200/120: 579-588.

Kofler, A. & Chvála, M. (2015): Zum Vorkommen von Tanzfliegen aus Osttirol (Diptera: Empidoidea: Empididae, Hybotidae, Microphoridae). – Entomofauna, 36: 581-600.

Kofler, A. & Schacht, W. (2009): Zum Vorkommen von Bremsen in Osttirol und Kärnten und angrenzenden Gebieten (Diptera, Tabanidae). – Entomofauna, 30: 353-364.

Kofler, A. & Schmölzer, K. (2000): Zur Kenntnis phoretischer Milben und ihrer Tragwirte in Österreich (Acarina: Gamasina, Uropodina). – Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck, 87: 133-157.

Kofler, A. & Tschorsnig H.-P. (2006): Zum Vorkommen von Raupenfliegen in Osttirol und Kärnten (Diptera: Tachinidae). – Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck, 93: 121-146.

Kofler, A. & Tschorsnig H.-P. (2015): Neue Funde von Raupenfliegen in Osttirol und Kärnten (Diptera: Tachinidae). – Entomofauna, 36: 285-296.

Kotrba, M. (2010): Massenauftreten der Gemeinen Rasenhalmfliege *Thaumatomyia notata* (Diptera, Chloropidae) an Gebäuden - ein zunehmendes Problem in unserer Zeit? – Denisia, 30: 451-456.

Kranzl, E. (1926): Von Tiroler Faltern und Fliegen. – Zeitschrift des Österreichischen Entomologischen Vereins, 11: 15-17.

Kühbandner, M. (1982): Ergebnisse der Aufsammlungen von Waffenfliegen im Murnauer Moos, Oberbayern (Diptera, Stratiomyidae). – Entomofauna, Supplement 1: 307-312.

Lindner, E. (1923): Dipterologische Studien. – Konowia. Zeitschrift für systematische Insektenkunde, 2: 1-11.

Lindner, E. (1944): Dipterologisch-faunistische Studien im Gebiet der Lunzer Seen (Niederdonau). – Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines, 91: 255-291.

Majer, J. M. & Bächli, G. (1997): The Rhagionidae (Diptera) of Switzerland. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 70(3-4): 387-397.

Mally, M. J. (1983): Die Bremsen-Fauna des Burgenlandes, nebst Angaben zur Biologie der Spezies (Diptera, Tabanidae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, 35: 55-60.

Mally, M. J. (1989) Catalogus Faunae Austriae, Teil XIX k: Fam.: Tabanidae. – 51 S.; Wien (ÖAW).

Mally, M. & Kutzer, E. (1984): Zur Tabanidenfauna Österreichs und Betrachtungen zu ihrer medizinischen Bedeutung. – Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie, 6: 97-103.

Markut, T. (2012): Der Umlaufberg im Tayatal - ein Berg voller Leben. – Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich, 38: 169-213.

Miksch, G. (1993): Beiträge zur Asiliden- und Bombyliiden-Fauna Tirols. – Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck, 80: 403-408.

Moucha, J. (1970): Die Tabaniden-Fauna Österreichs (Diptera, Tabanidae). – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, 74: 211-219.

Narchuk [Nartshuk], E. P. (2000): Outbreaks of carnivorous fly *Thaumatomyia notata* Meigen (Diptera: Chloropidae) and their periodicity. – Trudy Zoologicheskovo Instituta Rossiyskoi Akademii Nauk 286: 93-100.

Ohm, R., Lorenz, J. & Scholz, A. (1994): Beifänge aus Borkenkäfer-Pheromonfallen. – Entomologische Nachrichten und Berichte, 38: 31-34.

Palm, J. (1869): Beitrag zur Dipterenfauna Tirols. – Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien, 19: 395-454.

Petrischak, H. (2015): Blütenbesuchende Insekten an Efeu (*Hedera helix*). Insect Visitors of Ivy Flowers (*Hedera helix*). – Entomologie heute, 27: 103-123.

Pont, A. C. (1995): Muscidae from above the Tree-line in the Upper Ötz Valley (Tyrol, Austria) (Insecta, Diptera). – Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck, 82: 311-318.

Pospischil, R. (2007): Überwinternde Fliegen in Gebäuden - unter besonderer Berücksichtigung der Halmfliegen. – DPS Der praktische Schädlingsbekämpfer, 59: 14-15.

Pruner, S. (2016): Ökofaunistische Untersuchungen an Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) in Vorarlberg. – unveröff. Masterarbeit Universität Innsbruck: 137 S.

Reichholf, J. (1974): Massenzug von Fliegen am unteren Inn. – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 23: 86-87.

Reichholf, J. H. (2007): Lichtfallenfänge der Waffenfliege *Sargus bipunctatus* Scopoli, 1763, in München (Diptera: Stratiomyidae). – Entomofauna, 28: 141-148.

Ressl, F. (1983): Naturkunde des Bezirkes Scheibbs. Tierwelt (2). – 584 S.; Scheibbs (Naturkundliche Arbeitsgemeinschaft des Bezirkes Scheibbs).

Ressl, F. (1995): Naturkunde des Bezirkes Scheibbs. Tierwelt (3). – 443 S.; Linz (Botanische Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum / OÖ Landesmuseum).

Ressl, F. & Kust, T. (2010): Naturkunde des Bezirkes Scheibbs Tierwelt 4. – Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum, 20: 11-436.

Schacht, W. (1982): Zur Kenntnis der Fliegenfauna des Murnauer Mooses, Oberbayern (Insecta, Diptera). – Entomofauna, Suppl. 1: 313-328.

Schacht, W. (1994): Zweiflügler aus Bayern V. (Diptera: Coenomyiidae, Xylophagidae, Xylomyiidae, Tabanidae, Athericidae, Rhagionidae). – Entomofauna, 15 (46): 521-534.

Schacht, W. (1997): Zweiflügler aus Bayern XII (Diptera: Pleciidae, Bibionidae, Anisopodidae, Scatopsidae). – Entomofauna, 18 (34): 549-556.

Schacht, W. (2000): Zweiflügler aus Bayern XVII (Diptera: Cylindrotomidae, Trichoceridae, Ptychopteridae). – Entomofauna, 21: 309-312.

Schacht, W. (2003): Nachträge und Korrekturen zu "Zweiflügler aus Bayern" (Diptera: Mycetobiidae, Stratiomyidae, Hilarimorphidae, Conopidae, Micropezidae, Sciomyzidae, Drosophilidae, Scatophagidae, Fanniidae). – Entomofauna, 24: 229-233.

Schacht, W. & Heuck, P. (2010): Zweiflügler aus Bayern XXVI mit Nachträgen (Acartophthalmidae, Odiniidae, Opomyzidae, Anthomyzidae, Aulacigastridae, Periscelididae, Asteiidae, Braulidae). – Entomofauna, 31 (29): 437-452.

Schiner, J. R. (1854): Diptera austriaca. Aufzählung aller im Kaiserthume Österreich bisher aufgefundener Zweiflügler. 1. Die österreichischen Asiliden. – Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien, 4: 355-444.

Schiner, J. R. (1855): Diptera austriaca. Aufzählung aller im Kaiserthume Österreich bisher aufgefundenen Zweiflügler. II. Die österreichischen Stratiomiden und Xylophagiden. – Verhandlungen des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien, 5: 613-682.

Schiner, J. R. (1862): Fauna Austriaca. Die Fliegen (Diptera). I. Theil. – 674 S.; Wien (Carl Gerold's Sohn).

Schiner, J. R (1864a): Fauna Austriaca. Die Fliegen (Diptera) II. Theil. – 658 S.; Wien (Carl Gerold's Sohn).

Schiner, R. J. [sic!] (1864b): Catalogus systematicus dipterorum europae. – XII & 115 S.; Wien (Vindobonae. Impensis Societatis zoologico-botanicae editus).

Schlüsslmayr, G. (2018): Erstnachweise von Fliegen (Diptera) für Österreich und einige Bundesländer. – Linzer biologische Beiträge, 50 (1): 765-800.

Schmidt, O. (1994): Bemerkungen zur Mauerseglerlausfliege (*Crataerina pallida*). – Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau, 6: 159-161.

Schumann, H. (1963): Beitrag zur Kenntnis der Dipteren im Wohnbereich des Menschen. – Deutsche Entomologische Zeitschrift, NF, 10: 317-322.

Seidel, B. (2000): Freilanduntersuchungen an heimischen Stechmücken (Culicidae, Gelsen). – Carinthia II, 190/110: 547-554.

Seidel, B. (2011): Vielfalt und Dynamik der Stechmücken (Diptera, Culicidae) entlang von March und Thaya sowie ihre Rolle als Vektoren von Pathogenen. – Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum, 22: 415-430.

Seidel, B., Nowotny, N., Bakonyi, T., Allerberger, F. & Schaffner, F. (2016): Spread of *Aedes japonicus japonicus* (Theobald, 1901) in Austria, 2011-2015, and first records of the subspecies for Hungary, 2012, and the principality of Liechtenstein, 2015. – Parasites & Vectors, 9:356: 7 pp..

Sifner, F. (2018): Annotated checklist of the family Scathophagidae (Diptera) in Central Europe, with new faunistics data on some species. – Linzer biologische Beiträge, 50 (2): 1635-1655.

Skartveit, J. & Thaler, K. (2001): Neue Fundortangaben von Haarmücken (Diptera, Bibionidae) aus Tirol. – Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck, 88: 281-286.

Storch, F. (1865): Catalogus Faunae Salisburgensis. V. Diptera L. (Antliata F. Fliegen).– Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, 5: 105-122.

Strobl, G. (1893): Die Dipteren von Steiermark. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, 29: 1-199.

Strobl, G. (1894): Die Dipteren von Steiermark. II. Theil. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, 30: 1-152.

Strobl, G. (1895): Die Dipteren von Steiermark. III. Theil. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, 31: 121-246.

Strobl, G. (1898): Die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Nachträge. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, 34: 192-298.

Strobl, G. (1910): Die Dipteren der Steiermark. II. Nachtrag. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, 46: 45-293.

Stuke, J.-H. (2003): Die Blasenkopffliegen (Diptera: Conopidae) Niedersachsens und Bremens. – Drosera, 2003: 81-94.

Thaler, K. (2000): Fragmenta Faunistica Tirolensia - XIII (Arachnida: Araneae; Myriapoda: Diplopoda; Insecta, Diptera: Mycetophiloidea, Psychodidae, Trichoceridae). – Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck, 87: 243-256.

Theischinger, G. (1976): Oberösterreichisches Landesmuseum. Entomologische Arbeitsgemeinschaft. – Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines, 121b: 86-93.

Toth, S. & Rezbanyai-Reser, L. (2000): Zur Insektenfauna von Obergütsch (500-600m), Stadt Luzern. X. Diptera 1: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae, Syrphidae, Conopidae (Waffenfliegen, Bremsen, Wollschweber, Schwebfliegen, Blasenkopffliegen). – Entomologische Berichte Luzern, 44: 1-16.

Toth, S. & Rezbanyai-Reser, L. (2003): Zur Insektenfauna der Umgebung von Lauerz, Kanton Schwyz. 1. Sägel (455 m) und Schuttwald (480 m). - V. Diptera 1: Stratiomyidae, Tabanidae, Bombyliidae, Syrphidae, Conopidae (Waffenfliegen, Bremsen, Wollschweber, Schwebfliegen, Blasenkopffliegen). – Entomologische Berichte Luzern, 49: 23-44.

Toth, S. & Rezbanyai-Reser, L. (2004): Weitere Angaben zur Waffen- und Blasenkopffliegenfauna der Zentral- und Südschweiz (Diptera: Stratiomyidae, Conopidae). – Entomologische Berichte Luzern, 51: 35-72.

Tschorsnig, H.-P. (1998): Beiträge zur Tachiniden-Fauna Tirols (Insecta: Diptera). – Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck, 85: 333-337.

Tschorsnig, H.-P. & Doczkal, D. (2000): Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) vom Flugplatz Söllingen bei Baden-Baden. – Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, N.F. 17: 599-607.

Tschorsnig, H.-P. & Herting, B. (1994): Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. – Stuttgarter Beiträge Naturkunde, Serie A, 506: 170 S.

Tschorsnig, H.-P. & Rezbanyai-Reser, L. (2004): Schweizer Raupenfliegen aus den Sammlungen des Natur-Museums Luzern und des Museums Lugano, unter besonderer Berücksichtigung von Lichtfängen (Diptera: Tachinidae). – Entomologische Berichte Luzern, 52: 97-146.

Vertse, A. (1950): For Welcome. – Aquila, 51-54 (1944-1947): 29-42.

Vikhrev, N. E. & Erofeeva, E. A. (2018): Review of the *Phaonia pallida* group (Diptera: Muscidae). – Russian Entomological Journal, 27(3): 315-322

Vogtenhuber, P. (2011): Tier des Monats. Die Goldaugenbremse *Chrysops relictus* (Meigen 1820). – Museumsjournal Oberösterreichisches Landesmuseum, 7/2011: 31.

Vogtenhuber, P. (2015): Tier des Monats 7/2015. Der Wadenstecher *Stomoxys calcitrans* (Linnaeus, 1758). – Museumsjournal / kulturbericht oö, 69 (0708.2015): 31.

Volkart, H.-D. (1991): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. XXV. Diptera 3: Hybotidae und Empididae (Tanzfliegen). – Entomologische Berichte Luzern, 25: 51-57.

von der Dunk, K. (1994): Zweiflügler aus Bayern III (Diptera: Asilidae, Leptogastridae, Bombyliidae, Conopidae). – Entomofauna, 15: 457-466.

von der Dunk, K. (1999): Zweiflügler aus Bayern XIX (Diptera: Rhinophoridae, Hippoboscidae, Oestridae, Hypodermatidae, Gasterophilidae). – Entomofauna, 20: 445-448.

von der Dunk, K. (2001): Beobachtungen an der Mauersegler-Lausfliege *Crataerina pallida* Latr. (Dipt., Hippoboscidae). – Galathea, 17: 96-98.

von der Dunk, K. (2014): Untersuchungen zur entomologischen Vielfalt in der Brucker Lache, einem seit über 50 Jahren geschützten besonderen Lebensraum in unmittelbarer Nähe zur Großstadt Erlangen. – Galathea, 30: 5-48.

Wagner, H. C., Wiesmair, B., Paill, W., Degasperi, G., Komposch, C., Schattanek, P., Schneider, M., Aurenhammer, S., Gunczy, L. W., Rabitsch, W., Heimburg, H., Zweidick, O., Volkmer, J., Frei, B., Kerschbaumsteiner, H., Huber, E., Netzberger, R., Borovsky, R., Kunz, G., Zechmeister, T., Ockermüller, E., Preiml, S., Papenberg, E., Kirchmair, G., Fröhlich, D., Allspach, A., Zittra, C., Svetnik, I., Bodner, M., Vogtenhuber, P., Körner, A., Thieme, T., Christian, E., Seeber, J., Baumann, J., Gross, H., Hittorf, M., Rausch, H., Burckhardt, D., Graf, W. & Baumgartner, C. (2019): Bericht über das fünfte ÖEG-Insektencamp: Biodiversitätsforschung im Nationalpark Donau-Auen (Wien, Niederösterreich). – Entomologica Austriaca, 26: 25-113.

Waitzbauer, W., Hammer, E., Huber, G., Jank, W., Laukes, S., Peschel, P., Sax, A., Schabuss, M., Schwacha, B., Schwarz, M., Seyser, S., & Stotter, A. (1995): Terrestrisch-ökologischer Vergleich zweier verlandeter Fischteiche in Lunz/See (NÖ). – Jahresbericht der Biologischen Station Lunz, 15 (1993-94): 99-112.

Weidner, H. A. (1959): Lausfliegen aus Bayern (Diptera, Hippoboscidae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 8: 41-44.

Weinberg, M. & Bächli, G. (1997): Faunistik und Taxonomie der Acroceriden (Diptera) der Schweiz. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 70: 209-224.

Wengenmayr, X. (1931): Dipteren aus Bayern, besonders Schwaben (einschliesslich des Donautales). – Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg, 49: 18-80.

Werner, D. (1997): Studies on some moth flies (Diptera: Psychodidae), with the first record of *Clogmia albipunctata* in central Europe. – Entomological News, 108: 273-282.

Werner, F. (1926): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Fauna des Lesachtales, – Carinthia II, 116/36: 12-17.

Werner, F. (1933): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt von Osttirol. II. Teil: Insekten, Spinnen- und Krebstiere. Mit einem Nachtrag zum I. Teil. – Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, 13: 357-388.

Wolff, D. (2019): Atlas der Raubfliegen Deutschlands, Version: 4.22.0. – Veröffentlicht im Internet: http://www.asilidae.de/ [2019-12-19].

Zittra, C. (2013): Species inventory, ecology and seasonal distribution patterns of Culicidae (Insecta: Diptera) in the National Park Donau-Auen. – Nationalpark Donauauen - Wissenschaftliche Reihe, 28: 1-80.

Zittra, C., Schoener, E. R., Wagner, R., Heddergott, M., Duscher, G. G. & Fuehrer, H.-P. (2019): Unnoticed arrival of two dipteran species in Austria: the synanthropic moth fly *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) and the parasitic bird louse fly *Ornithoica turdi* (Olivier in Latreille, 1811). – Parasitology Research. Published online 13. Dez. 2019.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Inatura Forschung online

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: 73

Autor(en)/Author(s): Friebe J. Georg, Zimmermann Klaus

Artikel/Article: Streudaten zur Fauna Vorarlbergs. IV. Ausgewählte Nachweise von Fliegen- und Mückenarten (Insecta: Diptera) 1-23