

Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 10.

Sabine SCHODER*, Herbert ZETTEL**, Heinz WIESBAUER***, Franz SEYFERT****,
Dominique ZIMMERMANN* & Katharina ZENZ*

Abstract

To the knowledge of wild bees (Hymenoptera: Apidae) in Vienna, Lower Austria, and Burgenland (Austria) – 10. – Notes on the distribution and life habits of nine species of wild bees are reported: Additional records of *Halictus asperulus* PÉREZ, 1895 from Burgenland, and first records from Vienna and Lower Austria. Additional records of *Sphecodes intermedius* BLÜTHGEN, 1923 from Lower Austria and Vienna, and first documented record from Burgenland. First records of *Megachile albisecta* (KLUG, 1817) from Lower Austria. Additional records of *Coelioxys obtusa* PÉREZ, 1884 from Burgenland. First record of *Tetralonia scabiosae* MOCSÁRY, 1881 from Austria (Lower Austria). Additional records of *Thyreus ramosus* (LEPELETIER, 1841) and *Thyreus truncatus* (PÉREZ, 1883) from Lower Austria. Confirmed record of *Epeolus tarsalis* MORAWITZ, 1873 from Vienna. The situation of *Colletes nasutus* SMITH, 1853, an endangered species of the Red List of Europe, is evaluated for Austria. Two corrections to previous publications are added.

Key words: Apoidea, bees, fauna, distribution, new records, conservation, Austria.

Zusammenfassung

Ergänzende Angaben zur Verbreitung und Lebensweise von neun Wildbienenarten werden gemacht: Zusätzliche Nachweise von *Halictus asperulus* PÉREZ, 1895 aus dem Burgenland werden gemeldet, ebenso wie die Erstnachweise für Wien und Niederösterreich. Zusätzliche Nachweise von *Sphecodes intermedius* BLÜTHGEN, 1923 aus Niederösterreich und Wien werden erbracht; aus dem Burgenland wird zum ersten Mal ein konkreter Fundort angegeben. *Megachile albisecta* (KLUG, 1817) wird aus Niederösterreich neu gemeldet. Zusätzliche Funde der sehr seltenen Kegelbiene *Coelioxys obtusa* PÉREZ, 1884 gelangen im Seewinkel, Burgenland. *Tetralonia scabiosae* MOCSÁRY, 1881 ist neu für Österreich (Niederösterreich). Neue Nachweise der Fleckenbienen *Thyreus ramosus* (LEPELETIER, 1841) und *Thyreus truncatus* (PÉREZ, 1883) aus Niederösterreich werden gemeldet. Der erste sicherer Nachweis von *Epeolus tarsalis* MORAWITZ, 1873 aus Wien wird erbracht. Die Situation von *Colletes nasutus* SMITH, 1853, einer in der Roten Liste Europas als „gefährdet“ kategorisierten Art, in Österreich wird beleuchtet. Zwei Korrekturen zu früheren Publikationen werden angebracht.

* Sabine SCHODER, Dominique ZIMMERMANN & Katharina ZENZ, Naturhistorisches Museum, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich (Austria).
E-Mail: sabine.schoder@nhm-wien.ac.at; dominique.zimmermann@nhm-wien.ac.at;
katharina.zenz@gmx.net

** Herbert ZETTEL, Thaliastraße 61/14–16, 1160 Wien, Österreich (Austria);
Naturhistorisches Museum, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7, 1010 Wien,
Österreich (Austria). E-Mail: herbert.zettel@nhm-wien.ac.at

*** Heinz WIESBAUER, ZT-Büro für Landschaftsplanung und -pflege, Börsegasse 7/14,
1010 Wien, Österreich (Austria). E-Mail: heinz.wiesbauer@gmx.at

**** Franz SEYFERT, St. Bartholomäus-Platz 1, 1170 Wien, Österreich (Austria).

Einleitung

Diese Arbeit meldet neue Bienenfunde aus Ostösterreich und setzt damit frühere Studien der Serie fort (zuletzt ZETTEL et al. 2019). Auch heuer hat unsere Arbeitsgruppe wieder eine Bienenart neu für Österreich zu vermelden. Die klimatischen Veränderungen machen sich auch sonst im Osten Österreichs durch Bestandszunahmen und Ausbreitung thermophiler Arten bemerkbar, welche in der Vergangenheit große Raritäten waren. Zwei Sommer lang haben wir insbesondere einige Salzlackenränder im Seewinkel (Burgenland) auf ihre Bienenfauna hin untersucht. Einige besondere Funde werden hier einer Gesamtpublikation zu diesem Thema vorweggenommen. Einen Schwerpunkt der Untersuchungen von 2021 stellten auch Nachsuchen zu *Colletes nasutus* SMITH, 1853 dar, einer europaweit gefährdeten Seidenbienenart (NIETO et al. 2014).

Neufunde

Bei den Fundorten in Wien bezieht sich die Angabe „F&B“ auf die Quadranten in den gängigen Kartenwerken des Verlags Freytag & Berndt, welche häufig zu faunistischen Zwecken herangezogen werden.

Halictus (Halictus) asperulus PÉREZ, 1895, Raue Furchenbiene (Abb. 1)

Wien: 22. Bezirk, Süßenbrunn, nahe Schöpfleuther Kapelle, F&B F20, N48° 16,2–16,4', E16° 30,3', 160 m SH, 1.VIII.2020, 1 ♀, leg. F. Seyfert, det. & coll. H. Zettel; 22. Bezirk, Donauinsel, nahe Schleusenbrücke, F&B N16, N48° 12,7', E16° 26,05', 165 m SH, 11.VI.2021, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Zettel.

Niederösterreich: Bezirk Bruck an der Leitha, nahe Rauchenwarth, N48° 04,2–4,3', E16° 32,5–32,7', 230 m SH, 22.VIII.2021, 1 ♂, leg. F. Seyfert, det. H. Zettel, coll. Biologiezentrum Linz; 22.VIII.2021, 5 ♂♂, leg., det. & coll. H. Zettel; 5.IX.2021, 2 ♂♂, leg. F. Seyfert, det. H. Zettel, coll. Biologiezentrum Linz; 5.IX.2021, 5 ♂♂, leg., det. & coll. H. Zettel; Bezirk Bruck an der Leitha, Mannersdorf am Leithagebirge, Steinbruch, N47° 57,9', E16° 36,8', 315 m SH, 9.VII.2021, 1 ♀, leg. & det. Sophie Kratschmer.

Burgenland: Bezirk Neusiedl am See, NE Illmitz, Randbereiche der Großen Neubruchlacke, N47° 47,0–47,2', E16° 50,2–50,9', 119 m SH, 26.VII.2020, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Zettel; Weiden am See, N47° 55,9', E16° 52,15', 20.VII.2020, leg. H. Wiesbauer, det. A.W. Ebmer, coll. H. Wiesbauer.

Erstnachweis für Wien und Niederösterreich.

Halictus asperulus ist eine polylektische Art der südlichen Westpaläarktis, mit einer Verbreitung von Portugal bis in den Iran (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Aus Österreich wurde diese Art bisher nur durch zwei Weibchen bekannt: Das erste fing Herr Dr. Josef Gusenleitner im Panzergraben bei Neusiedl am See (EBMER 1999), das zweite Frau Dr. Sophie Kratschmer auf der Parndorfer Heide (EBMER et al. 2019).

Die hier erstmals dokumentierte, relativ weite Verbreitung im Pannonikum Österreichs lässt vermuten, dass sich *H. asperulus* hier schon seit einigen Jahren etabliert hat. Noch EBMER (1999) bezeichnet die Art für das gesamte pannonische Becken als „ausgesprochene Seltenheit“. Der Grund für die bisher fehlenden Meldungen aus dem Wiener Raum mag auch Verkennen sein, denn einerseits ist *H. asperulus* in den gebräuchlichen Bestimmungsschlüsseln für Mitteleuropa (EBMER 1969, AMIET et al.



Abb. 1: Weibchen von *Halictus asperulus*, Weiden am See. / Female of *Halictus asperulus*, Weiden am See. © Heinz Wiesbauer.

2001) nicht enthalten, andererseits ähnelt er im Feld dem *H. maculatus* SMITH, 1848; diese häufige Art wird wohl nicht so oft „mitgenommen“.

Halictus asperulus gehört in die Artengruppe des *H. maculatus*, was besonders durch die extrem ähnlichen Genitalstrukturen der Männchen deutlich wird. Beide zeigen auch eine ähnliche, für *Halictus* s. str. geringe Körpergröße, jedoch variiert diese bei *H. asperulus* beträchtlich. Die Weibchen lassen sich von der „Dickkopf-Furchenbiene“ (*H. maculatus*) einfach durch die Kopfform unterscheiden, insbesondere durch die viel schmäleren Schläfen und den in Seitenansicht nahezu spitz nach hinten ausgezogenen Kopf. Der Hinterleib des *H. asperulus*-Weibchens ist etwas breiter, die Tergite sind viel kräftiger, „wie eingestochen“ punktiert und die Haarbinden am 3. und 4. Tergit sind in der Mitte durchgehend (wenn nicht abgerieben), also nicht in zwei seitliche Bereiche getrennt wie bei *H. maculatus*. Aufgrund des letzteren Merkmals könnte man ein *H. asperulus*-Weibchen auch für ein sehr kleines Exemplar aus der *Halictus tetrasonius*-Artengruppe halten. Die Männchen unterscheiden sich von *H. maculatus* ebenfalls durch die Kopfform – allerdings sind hier die Unterschiede nicht so auffällig. Die Fühlergeißel ist bei den *H. asperulus*-Männchen deutlich länger (mittlere Geißelglieder etwa 1,5mal so lang wie breit; etwa 1,3mal bei *H. maculatus*) und unterseits hell gelbbraun (nicht mittel- bis schwarzbraun wie bei *H. maculatus*). Der Hinterrand des 4. Sternits ist bei den *H. asperulus*-Männchen schwach konkav, nicht ganz

gerade wie bei *H. maculatus*, jedoch bei weitem nicht so stark ausgeschnitten wie bei *H. rubicundus* (CHRIST, 1791), der überdies ganz andere Genitalstrukturen aufweist. Die Bestimmung des Weibchens ist mit dem Schlüssel von BLÜTHGEN (1923) möglich, nicht jedoch jene des Männchens, weil dieses dem Autor unbekannt war und – nach der Originalbeschreibung – nicht korrekt in die Tabelle eingefügt wurde.

***Sphecodes intermedius* BLÜTHGEN, 1923**, Mittlere Blutbiene (Abb. 2)

Niederösterreich: Bezirk Krems-Land, W Gedersdorf, Windleuthenweg, N48° 25,85', E 15° 39,85–40,5', 200–245 m SH, 14.VI.2021, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Zettel; 15.VIII.2021, 2 ♀♀, leg., det. & coll. H. Zettel; Bezirk Krems-Land, NE Gedersdorf, Gobelsberg, N48° 26,5', E 15° 41,8', 300 m SH, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Zettel; Bezirk Baden, N Reisenberg, Goldberg, N48° 00,0–00,2', E 16° 31,0–31,2', 180–200 m SH, 6.VIII.2021, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Zettel.

Wien: 22. Bezirk, Donauinsel, nahe Schleusenbrücke, F&B N16, N48° 12,7', E 16° 26,05', 165 m SH, 11.VI.2021, 1 ♂, leg., det. & coll. H. Zettel, 1 ♀, leg., det. & coll. S. Schoder; 22. Bezirk, linkes Ufer des Entlastungsgerinnes, nahe Steinspornbrücke, F&B P17, N48° 11,67', E 16° 27,87', 160 m SH, 21.VIII.2021, 1 ♂, leg., det. & coll. S. Schoder.

Burgenland: Bezirk Neusiedl am See, Neusiedl am See, Am Tabor, N47° 57,1', E 16° 50,4', 160 m SH, 23.VI.2020, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Wiesbauer.

Die Mittlere Blutbiene ist in Nordafrika von Marokko bis Ägypten nachgewiesen. In Eurasien findet man sie von Portugal und Südspanien über Süd- und südliches Mitteleuropa, Kleinasien, Kaukasus bis Zentralasien, wobei die nordöstliche Verbreitungsgrenze in Ostösterreich und Mähren liegt. Aus Italien und von der Balkanhalbinsel ist die Art noch nicht nachgewiesen (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Es gibt im gesamten Verbreitungsareal sehr wenige Funde (WARNCKE 1992). In der Checkliste der Bienen Österreichs (GUSENLEITNER et al. 2012) wird ein Vorkommen in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland angeführt. Jedoch sind nur die beiden ersteren durch konkrete Funde (von nur vier Exemplaren!) dokumentiert: FRANZ (1982) meldete die Art aus Stammersdorf in Wien (1941, leg. Mader), ZETTEL et al. (2005) wiesen sie vom Braunsberg in den Hainburger Bergen nach. Umso erstaunlicher war das vermehrte Auftreten von *S. intermedius* im Sommer 2021: Die Art wurde sowohl in Wien als auch in Niederösterreich und im Burgenland (hier schon 2020) an mehreren Standorten nachgewiesen. Für das Burgenland kann erstmals ein konkreter Fundort genannt werden.

Als Wirte werden in der Literatur *Halictus pollinosus* und/oder *Halictus kessleri* angegeben (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Beide Arten sind in den letzten Jahren in Ostösterreich deutlich häufiger geworden – möglicherweise aufgrund der wärmeren Sommer. Die heuer gesammelten Individuen von *S. intermedius* befanden sich alle an Standorten mit großen *H. pollinosus*-Populationen, ein Umstand, der diese Art als Wirt nahelegt.

***Megachile albisecta* (Klug, 1817)**, Südliche Mörtelbiene

Niederösterreich: Bezirk Baden, N Reisenberg, Goldberg, N48° 00,0–00,2', E 16° 31,0–31,2', 180–200 m SH, 6.VIII.2021, 2 ♂♂, leg., det. & coll. H. Zettel, 1 ♂, leg., det. & coll. S. Schoder; Bezirk Bruck an der Leitha, nahe Rauchenwarth, N48° 04,2', E 16° 32,6', 230 m SH, 5.IX.2021, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Zettel. Bezirk Bruck an der Leitha, Hundsheimer Berg, N48° 7,8', E 16° 55,7', ca. 350 m SH, 7.VIII.2020, 1 ♂, 1 ♀, leg. & det. S. Schoder, coll. Naturhistorisches Museum Wien; 1 ♂, 1 ♀, leg. D. Zimmermann, det. S. Schoder, coll. Naturhistorisches Museum Wien.



Abb. 2–3: Weibchen von (2) *Sphecodes intermedius*, Neusiedl am See, Am Tabor, (3) *Coelioxys obtusa*, Illmitz, Große Neubruchlacke. / Females of (2) *Sphecodes intermedius*, Neusiedl am See, Am Tabor, (3) *Coelioxys obtusa*, Illmitz, Große Neubruchlacke. © Heinz Wiesbauer.

Diese wärmeliebende Art, die Mitteleuropa nur im Südosten erreicht, wurde im Jahr 2000 im Nordburgenland im „Nickelsdorfer Haidel“ (Bezirk Neusiedl am See) mit einem einzelnen Männchen erstmals für Österreich nachgewiesen (SCHWARZ & GUSENLEITNER 2000). Über zwei weitere Fundorte inklusive Fotobelege von *M. albisecta* im Burgenland wurde in der letzten Ausgabe dieser Publikationsserie berichtet (ZETTEL et al. 2019). In den letzten beiden Jahren wurde die Art erstmals in Niederösterreich an drei Standorten gefunden. Während am Goldberg in der Gemeinde Reisenberg nur Männchen festgestellt wurden, konnten am Hundsheimer Berg sowohl Männchen als auch Weibchen nachgewiesen werden. Die Weibchen konnten dort in großer Anzahl beim Pollensammeln auf Flockenblumen (*Centaurea* sp.) beobachtet werden. Der Fund nahe Rauchenwarth war ein Einzelstück, das ebenfalls auf Flockenblumen sammelte.

***Coelioxys obtusa* PÉREZ, 1884, Stumpfe Kegelbiene (Abb. 3)**

Burgenland: Bezirk Neusiedl am See, NE Illmitz, Randbereiche der Großen Neubruchlacke, N47°47,0–47,2', E16°50,2–50,9', 119 m SH, 31.VII.2020, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Zettel; 31.VII.2020, 1 ♂, 8.VIII.2020, 3 ♀♀, leg., det. & coll. H. Wiesbauer; Bezirk Neusiedl am See, SSE Podersdorf, Randbereiche der Birnbaumlacke, N47°48,9–49,1', E16°51,8–51,9', 120 m SH, 27.VII.2021, 1 ♂, leg., det. & coll. H. Zettel.

Über den ersten Fund von *C. obtusa* im Nord-Burgenland (südöstlich von Illmitz) wurde in der letzten Ausgabe dieser Publikationsserie berichtet (ZETTEL et al. 2019). Zuvor war aus Österreich nur ein einziger Fundort bekannt: Tauka im Bezirk Güssing, Südburgenland (SCHWARZ & GUSENLEITNER 1997). Während einer Erfassung der Hautflüglerfauna an den Rändern von Salzlacken im Seewinkel – durchgeführt in einem Forschungsprojekt der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen – konnte diese extrem seltene Art an zwei weiteren Standorten dokumentiert werden.

***Tetralonia scabiosae* MOCSÁRY, 1881, Skabiosen-Langhornbiene (Abb. 4–6)**

Niederösterreich: Bezirk Bruck an der Leitha, nahe Rauchenwarth, N48°04,2–04,3', E16°32,5–32,7', 230 m SH, 22.VIII.2021, 7 ♀♀, 1 ♂, leg. & det. H. Zettel, coll. H. Zettel & coll. Naturhistorisches Museum Wien; 2 ♀♀, leg. F. Seyfert, det. H. Zettel, coll. Biologiezentrum Linz; 25.VIII.2021, 3 ♀♀, 2 ♂♂, 2.IX.2021, 1 ♂, leg., det. & coll. H. Wiesbauer.

Neu für Österreich.

Das Gattungssystem der Eucerini ist umstritten. SCHEUCHL & WILLNER (2016) führen die meisten früher zu *Tetralonia* gestellten Arten in der Gattung *Tetraloniella* an. Die Trennung von *Tetralonia* und *Tetraloniella* ist nach den molekularen Untersuchungen von DORCHIN et al. (2018) jedoch nicht haltbar, da sich die Typusart *Tetralonia malvae* im Kladogramm inmitten von *Tetraloniella*-Arten wiederfindet. Hingegen ist eine Zusammenführung der Gattungen *Eucera*, *Tetralonia* und *Synhalonia* zu einer Großgattung *Eucera*, wie sie DORCHIN et al. (2018) vorschlugen, nicht zwingend, da es sich um monophyletische Gruppen handelt, die bei DORCHIN et al. (2018) den Rang von Untergattungen einnehmen (Stephan Risch, in litteris).

Am 22. August 2021 beobachtete der Zweitautor auf einem Deponiegelände östlich von Rauchenwarth ein kleines *Tetralonia*-Weibchen, welches auf einem kleinen Fleck mit



Abb. 4: Der reichlich mit *Scabiosa ochroleuca* bewachsene Trockenhang auf einer Deponie östlich von Rauchenwarth, Lebensraum von *Tetralonia scabiosae*. / *Scabiosa ochroleuca* on a dry slope at a landfill east of Rauchenwarth, habitat of *Tetralonia scabiosae*. © Franz Seyfert.

Scabiosa ochroleuca Pollen sammelte. Weil *Tetralonia*-Arten weitgehend oligolektisch sind, war es sofort klar, dass es sich hierbei um etwas Besonderes handeln musste. Die genauere Suche in der näheren Umgebung brachte bald weitere Beobachtungen. Besonders auf einem steilen Hang mit sandigem Boden (Abb. 4) flogen zahlreiche Weibchen sammelnd von Skabiose zu Skabiose. Die Gesamtzahl der Weibchen an diesem Tag – nur in einem kleinen Bereich des Areals von etwa 200 m Durchmesser – wurde auf über 40 Stück geschätzt. Es muss sich also schon um eine länger etablierte Population handeln. Hingegen konnte zu diesem Datum nur ein einziges Männchen gefunden werden. Trotzdem bemerkenswert ist die lange Flugzeit der Männchen. Bei einer Begehung am 25. August konnte der Drittautor zwei Männchen nachweisen, bei einer weiteren am 2. September ein weiteres.

Die Bestimmung erwies sich zunächst als äußerst schwierig. Bereits im 1. Punkt des Bestimmungsschlüssels von SCHEUCHL (2000) ließen sich die Weibchen aufgrund ihrer Tomentierung der Tergite nicht eindeutig zuordnen. Für *Tetralonia pollinosa* (LEPELETIER, 1841), welche nach SCHEUCHL & WILLNER (2016) die einzige mitteleuropäische, auf Dipsacaceae spezialisierte Art ist, waren die Exemplare deutlich zu klein. Ein Vergleich mit Exemplaren in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien brachte den Verdacht, dass es sich um *Tetralonia scabiosae* handeln könnte. Zur Absicherung verfasste der Zweitautor eine Kurzbeschreibung der Rauchenwarth-schen Exemplare und schickte diese Herrn Stephan Risch, dem besten Spezialisten



Abb. 5–6: (5) Männchen und (6) Weibchen von *Tetralonia scabiosae* von einer Deponie östlich von Rauchenwarth. / (5) Male and (6) female of *Tetralonia scabiosae* at a landfill east of Rauchenwarth. © Heinz Wiesbauer.

für Eucerini in Europa. Aufgrund der Beschreibung und auch von Lebendfotos, die dem Drittautor zwischenzeitlich gelungen waren, konnte Herr Risch die Vermutung bestätigen.

Aus einer unpublizierten Verbreitungskarte, die uns Herr Risch freundlicherweise geschickt hat, lässt sich Folgendes herauslesen: Die Gesamtverbreitung von *T. scabiosae* erstreckt sich von Süditalien über Südosteuropa bis nach Kleinasien. Eine größere Häufung von Nachweisen ist jedoch nur im Bereich zwischen Ungarischer Tiefebene, Schwarzmeerküste und Nordgriechenland zu ersehen. Zwei isolierte nordwestliche Fundpunkte liegen in Südmähren (Tschechien) und in der Slowakei; die zugehörigen Funddaten sind der Arbeit von TKALCŮ (1979) zu entnehmen.

Im Vergleich zu den mitteleuropäischen Arten der *T. ruficornis*-Gruppe, welche eine ähnliche Größe haben, fällt beim Weibchen von *T. scabiosae* (Abb. 6) sofort die lockere und längere Behaarung der Scopa auf, wie sie auch bei anderen auf Dipsacaceae sammelnden Bienen häufig zu beobachten ist. Charakteristisch ist auch die Behaarung des 3. und 4. Tergits: Das dritte zeigt eine deutliche weiße Endbinde; das vierte ist entweder zur Gänze weiß bestäubt, oder zwischen Basal- und Endbinde befindet sich nur eine schmale, wenig bestäubte Zone. Das Männchen zeichnet sich durch strahlend weißen Clypeus und Labrum aus. Seine Genitalstrukturen wurden von TKALCŮ (1979: fig. 94–98) abgebildet, wobei besonders auf das 7. Sternit aufmerksam gemacht werden soll, dessen mittlere Fortsätze in lange Spitzen ausgezogen sind.

***Thyreus ramosus* (LEPELETIER, 1841), Rundfuß-Fleckenbiene (Abb. 7)**

Niederösterreich: Bezirk Krems-Land, W Gedersdorf, Windleuthenweg, N48°25,85', E15°39,85–40,5', 200–245 m SH, 24.VI.2017, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Wiesbauer; 14.VI.2021, 1 ♂, leg., det. & coll. H. Zettel; 15.VIII.2021, 3 ♀♀, 3 ♂♂, leg., det. & coll. H. Zettel; 15.VIII.2021, 2 ♀♀, 1 ♂, leg. F. Seyfert, det. H. Zettel, coll. Biologiezentrum Linz; Bezirk Krems-Land, Hadersdorf am Kamp, N48°27', E15°43', 200 m SH, 17.VIII.2013, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 31.VIII.2013, 2 ♂♂; 31.VIII.2017, 1 ♀; 25.VIII.2020, 1 ♀; 4.X.2020, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Wiesbauer.

Thyreus ramosus ist eine wärmeliebende Art, die sowohl in Nordafrika als auch in Eurasien verbreitet ist. In Europa kommt sie nordwärts bis in die Südschweiz, Österreich, Slowakei und Nordukraine vor (SCHEUCHL & WILLNER 2016). In Österreich ist *T. ramosus* aus Wien, Niederösterreich, Burgenland und Tirol gemeldet (SCHWARZ et al. 2005, GUSENLEITNER et al. 2012). Ein Vorkommen in Wien ist jedoch unsicher (siehe ZETTEL et al. 2015).

Als einziger sicherer Wirt gilt die Weißwangen-Bindenpelzbiene, *Amegilla albigena* (LEPELETIER, 1841) (SCHEUCHL & WILLNER 2016), die an beiden Fundplätzen nachgewiesen werden konnte.

Bei Betrachtung der Funddaten von *T. ramosus* und *T. orbatus* fällt auf, dass letztere Art deutlich später fliegt. Die Nachweise von *T. orbatus* stammen zumeist aus dem Frühsommer, jene von *T. ramosus* aus dem Spätsommer – einem Zeitraum also, der von Entomologen meist schwächer besammelt wird. Dies mag auch eine Erklärung sein,



Abb. 7: Weibchen von *Thyreus ramosus* aus Gedersdorf. / Female of *Thyreus ramosus*, Gedersdorf.
© Heinz Wiesbauer.

dass *T. ramosus* nicht so häufig nachgewiesen wird. Es handelt sich aber um eine in den Lössgebieten Niederösterreichs nicht extrem seltene Art (WIESBAUER & ZETTEL 2014).

In Unkenntnis der bisher unpublizierten neuen Funde, wurde *T. ramosus* von KRATSCHMER et al. (2021) auf die Liste der in Österreich ausgestorbenen Arten gesetzt. Dies darf nun erfreulicherweise korrigiert werden.

***Thyreus truncatus* (PÉREZ, 1883), Gestutzte Fleckenbiene**

Niederösterreich: Bezirk Bruck an der Leitha, nahe Rauchenwarth, N48°04,2–04,3', E 16°32,5–32,7', 230 m SH, 22.VIII.2021, 1 ♂, leg. F. Seyfert, det. & coll. H. Zettel; 25.VIII.2021, 1 ♂, 2.IX.2021, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Wiesbauer; 5.IX.2021, 1 ♀, leg., det. & coll. H. Zettel.

Wien: 22. Bezirk, linkes Ufer des Entlastungsgerinnes, nahe Steinspornbrücke, F&B P17, N48° 11,67', E 16° 27,87', 160 m SH, 21.VIII.2021, 1 ♀, leg., det. & coll. S. Schoder.

Thyreus truncatus ist eine zirkummediterranean verbreitete Art, deren Verbreitung im Osten bis nach Südrussland, in den Iran und nach Arabien reicht. In Europa erreicht die Art nordwärts die Südschweiz, Ostösterreich, die Slowakei und die Südukraine (SCHEUCHL & WILLNER 2016). 2011 wurde *T. truncatus* das erste Mal nach 51 Jahren wieder in Österreich, im Marchfeld in Niederösterreich, nachgewiesen (ZETTEL et al. 2011). Voriges Jahr gelang ein erster Nachweis aus Wien (PACHINGER et al. 2020). Heuer wurde die Art abermals in Wien am selben Standort nahe der Steinspornbrücke festgestellt. Weitere Funde gab es in Niederösterreich auf einem Deponiegelände östlich von Rauchenwarth.

Als Wirtsart wird in der Literatur nur *Amegilla garrula* (ROSSI, 1790) angeführt (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Diese Art wurde an keinem der genannten Standorte nachgewiesen.

***Epeolus tarsalis* MORAWITZ, 1873**, Tarsen-Filzbiene

W: 21. Bezirk, Stammersdorf, Osthang des Bisamberges, „Birkenwiese“, N48° 19,15', E 16° 23,7', 280–300 m SH, 19.IX.2020, 1 ♂, leg. & coll. H. Zettel, det. P. Bogusch.

Epeolus tarsalis ist Brutparasit von *Colletes collaris* und wohl auch von weiteren Seidenbienenarten der *C. succinctus*-Artengruppe (vgl. SCHEUCHL & WILLNER 2016). *Colletes collaris* wurde in der Umgebung des angeführten Fundortes am selben Tag nachgewiesen; die späte Flugzeit ist charakteristisch für beide Arten. In Österreich wurde *E. tarsalis* aus den Bundesländern Burgenland, Niederösterreich, Wien und Tirol gelistet (GUSENLEITNER et al. 2012), jedoch beruhte die Meldung aus Wien auf einem nicht genau lokalisierbaren Fund vom Bisamberg, der zum größeren Teil in Niederösterreich liegt (ZETTEL et al. 2015). Somit handelt es sich beim Neufund um den ersten gesicherten Nachweis aus Wien.

***Colletes nasutus* SMITH, 1853**, Ochsenzungen-Seidenbiene (Abb. 8–9)

Niederösterreich: Bezirk Krems-Land, Hadersdorf am Kamp, Gobelsberg, N48° 26,5', E 15° 41,8', 280–300 m SH, 4.VII.2004, 1 ♂, leg. H. Wiesbauer, det. & coll. H. Zettel; 1 ♂, leg., det. & coll. H. Zettel; Bezirk Krems-Land, Lössgebiet bei Rohrendorf, N48° 26', E 15° 39', 12.VI.2005, 1 ♀, 3 ♂♂, leg. H. Wiesbauer, det. H. Zettel, coll. H. Zettel & Biologiezentrum Linz; Bezirk Krems-Land, Dürnstein, KG Unterloiben, N48° 23'34,4", E 15° 32'33,8", 31.VII.2005, Nestbeobachtung H. Wiesbauer; Bezirk Krems-Land, W Gedersdorf, Windleuthenweg, N48° 25,9', E 15° 40,5', ca. 200 m SH, 1 ♀, 22.VI.2005, leg. H. Wiesbauer, det. & coll. H. Zettel; 3.VII.2005, 3 ♀♀, 3 ♂♂, leg. H. Zettel & H. Wiesbauer, det. H. Zettel, coll. H. Zettel & Biologiezentrum Linz; 18.VII.2005, leg. H. Zettel & H. Wiesbauer, 1 ♀, leg. H. Zettel & H. Wiesbauer, det. & coll. H. Zettel; 4 ♂♂, 14.VI.2021, leg. H. Zettel & F. Seyfert, det. H. Zettel, coll. H. Zettel & Biologiezentrum Linz; Bezirk Hollabrunn, Retz, Osthang des Gollitsch, N48° 45,4', E 15° 46,6', 300 m SH, 3.VII.2018, 1 ♀, leg. F. Seyfert, det. & coll. H. Zettel; Bezirk Hollabrunn, Retz, westlicher Ortsteil, N48° 45,35', E 15° 56,8', 270 m SH, 3.VII.2018, 1 ♂, leg. F. Seyfert, det. H. Zettel, coll. Biologiezentrum Linz; Bezirk Hollabrunn, Retz, Weingärten und Wegränder, N48° 45,1–45,2', E 15° 56,7–57,0', 250–310 m SH, 25.VI.2021, 2 ♂♂, leg. F. Seyfert, det. H. Zettel, coll. Biologiezentrum Linz; 6 ♂♂, leg. & det. H. Zettel, coll. H. Zettel, coll. S. Schoder & coll. Biologiezentrum Linz; Bezirk Krems-Land, Dürnstein, KG Unterloiben, N48° 23,6', E 15° 32,6', 210 m SH, am 31.VII.2005 Nestbeobachtung; die Fotobelege zeigen pollenbeladenes Weibchen bei der Verproviantierung des Nestes; am 30.IX.2005 Dokumentation des Nestes, H. Wiesbauer; Bezirk Krems-Land, Dürnstein, Bahnhof, N48° 23,6', E 15° 31,5', 210 m SH, 7.VII.2021, 1 ♂, leg., det. & coll. S. Schoder.

Burgenland: Bez. Neusiedl am See, Neusiedl am See, westlich des Naturdenkmals Kalvarienberg, N47° 56', E 16° 52', VI.2016 und VI.2017, ♂♂ und ♀♀, Beobachtungen und Fotonachweis H. Wiesbauer.

Colletes nasutus ist eine auffällige, streng oligolektische Seidenbiene auf Ochsenzunge (*Anchusa* sp.; Boraginaceae) (MÜLLER & KUHLMANN 2008). Beobachtungen zum Blütenbesuch in Österreich beziehen sich alle auf die Gemeine Ochsenzunge, *Anchusa officinalis* (z. B. PITTIONI Manuskript, GUSENLEITNER et al. 2012, WIESBAUER 2020, eigene Beobachtungen S. Schoder, H. Zettel, F. Seyfert).



Abb. 8–9: (8) Pollenbeladenes Weibchen von *Colletes nasutus* am Nesteingang. (9) Lage des Nestes in einer Lösswand, markiert durch eingeritzten Pfeil und Querlinie. / (8) Female of *Colletes nasutus* with pollen at nest entrance. (9) Position of the nest in a loess soil cliff marked with arrow and crossline. © Heinz Wiesbauer.

Die Verbreitung von *Colletes nasutus* reicht nach SCHEUCHL & WILLNER (2016) von der Schweiz bis zum Kaukasus und in den Iran. In der Roten Liste der Wildbienen Europas (NIETO et al. 2014) wird *C. nasutus* als europaweit gefährdete Art (Kategorie „endangered“) eingestuft. Monitoring und Schutz der letzten Bestände in Österreich erscheinen deshalb von großer Bedeutung für den Gesamtbestand dieser Wildbienenart. Nachdem wir (H. Zettel, F. Seyfert) im Jahr 2021 einige frühere Fundorte dieser Art gezielt aufgesucht haben, wollen wir nun – auch aus Gründen der naturschutzfachlichen Dringlichkeit – erste Ergebnisse etwas ausführlicher präsentieren.

Im Vergleich zu den historischen Vorkommen ist eindeutig ein Rückgang der Art in Österreich zu beobachten. In den 1940er Jahren schreibt Bruno PITTIONI (Manuskript) über *C. nasutus*: „Im Gebiet [Anmerkung der Autoren: Wiener Becken und Neusiedlersee-Gebiet] ist sie eine der häufigen *Colletes*-Arten.“ Einige der im Manuskript angeführten Fundorte werden von FRANZ (1982) abgedruckt.

Massive Rückgänge von *C. nasutus* sind vor allem in den intensiv genutzten Agrargebieten im Osten Österreichs zu verzeichnen. Zwar liegen in Niederösterreich einige der historischen Fundplätze wie Oberweiden und Bisamberg heute in Naturschutzgebieten, doch schon MAZZUCCO (1997) schreibt, dass *C. nasutus* in Oberweiden bereits „seit

mindestens 30 Jahren [also heute vor etwa 50 Jahren] verschwunden“ ist. In beiden Gebieten hat es in den letzten beiden Jahrzehnten umfangreiche Untersuchungen zur Wildbienenfauna gegeben (ZETTEL & WIESBAUER 2011, Zimmermann et al., in Vorber.), wobei *C. nasutus* nicht mehr nachgewiesen werden konnte. MAZZUCCO & MAZZUCCO (2007) schließen aus den Verlusten in Oberweiden und ähnlichen Steppengebieten, dass *C. nasutus* nur in großräumigen Ruderalgebieten überleben kann, welche große Populationen beherbergen, fragmentierte Lebensräume hingegen ungeeignet sind. Letzteres stimmt jedoch mit den jüngsten lokalen Funden in Weinbaugebieten nicht überein.

Im Jahr 2021 blieb auch eine stichprobenartige Suche (H. Zettel, F. Seyfert) im südlichen Wiener Becken (Eichkogel, Gumpoldskirchen) erfolglos.

In Niederösterreich gibt es heute noch Restbestände von *C. nasutus* am Wagram zwischen Krems und Hadersdorf sowie in der unteren Wachau. EBMER (2005), der über die Kuckucksbiene von *C. nasutus*, *Epeolus schummeli* SCHILLING, 1849, berichtete, publizierte als Erster, dass *C. nasutus* westwärts das südwestliche Weinviertel beim Gobelsberg und in Schönberg am Kamp erreicht. In den Jahren 2004 und 2005 wurde diese Gegend auch von H. Zettel und H. Wiesbauer für apidologische Studien aufgesucht und es wurden zwei weitere Fundstellen (Gedersdorf, Rohrendorf) dokumentiert (Funde oben). Gezielte Begehungen im Jahr 2021 (H. Zettel, F. Seyfert) ergaben, dass *C. nasutus* hier zumindest an zwei Fundstellen (Funde oben) immer noch vorkommt. Außerdem wurde 2021 ein Vorkommen in der Wachau bei Dürnstein bestätigt (S. Schoder).

Im Jahr 2018 gelang es Franz Seyfert nachzuweisen, dass *C. nasutus* im nördlichen Weinviertel Retz erreicht. Als dieser Fundplatz 2021 nochmals aufgesucht wurde, zeigte es sich, dass *C. nasutus* hier an verschiedenen Böschungen und Wegrändern nicht selten zu finden war, jedoch alle Stellen im Weinbaugebiet und außerhalb der Schutzzonen lagen.

Aus dem Burgenland gibt es in Winden am See (1959, 1962, 1963) und Neusiedl am See (1960, 1962, 1970) (FRANZ 1982, ZOBODAT) mehrere Nachweise. In beiden Gebieten kommt die Art auch heute noch vor.

Colletes nasutus nistet vorzugsweise auf Löss- oder Sandstandorten, die nur spärlich bewachsen sind. Dem Drittautor gelang in Unterloiben (Gemeinde Dürnstein) die Beobachtung von einem pollenbeladenen Weibchen am Nest (Abb. 8). Der Eingang lag in einer senkrecht geneigten Lösswand auf einer Höhe von etwa 1,2 Metern über dem Boden (Abb. 9). Um die Nistplatzansprüche zu dokumentieren, wurde das Nest einige Monate später aufgegraben. Dazu wurden der Nesteingang und der anschließende Gang mit Farbpulver markiert und vorsichtig freigelegt. Der Gang verlief nahe der Wandoberfläche schräg nach unten und bog dann etwa 25 Zentimeter tief in das Innere der Lösswand. Am Ende konnten zwei Brutzellen geborgen werden, die sich in unmittelbarer Nähe zueinander befanden.

Um die Populationsdynamik der Ochsenzungen-Seidenbiene besser verstehen zu können, muss auf die Ökologie von *Anchusa officinalis*, einer an und für sich häufigen Pflanze eingegangen werden. Ihr natürliches Vorkommensgebiet reicht von Nord-, Mittel- und Südeuropa bis nach Westasien. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in tiefen Lagen. *Anchusa officinalis* besiedelt vor allem Wegränder, Schuttplätze, Dämme, Brachen sowie ruderale Standorte. Sie gedeiht am besten auf sonnigen und trockenen Plätzen. Die Ausbreitung von *A. officinalis* erfolgt über Samen und Wurzelableger. Die Samen besitzen Elaiosomen, was auf Ausbreitung durch Ameisen hinweist (MORTON 1912). Die Pflanze braucht ein gewisses Maß an Bodenstörungen, um Massenbestände auszubilden. Bleiben diese aus, so nimmt die Dominanz der Pflanze rapide ab und verschwindet langfristig. Vor diesem Hintergrund ist es leicht verständlich, dass die Pflanze an ungestörten Standorten und in vielen Naturschutzgebieten allenfalls randlich vorkommt.

Die Ochsenzunge wird von der Landwirtschaft als „Unkraut“ betrachtet und dementsprechend behandelt. Über sie steht in einem führenden Landwirtschaftsmagazin im deutschsprachigen Raum (TOP AGRAR 2016): „in der Vergangenheit keine Bekämpfungsmöglichkeit, deshalb starke Zunahme in den entsprechenden Regionen; verliert momentan an Bedeutung aufgrund einfacher Bekämpfungsmöglichkeit ... Aufgrund der starken Behaarung kaum Bekämpfung mit Kontaktherbiziden möglich; einzige 100%ige Bekämpfungsmöglichkeit mit Pendimethalin (Stomp Aqua)“. Vor diesem Hintergrund sind die Rückgänge der Pflanze in den agrarisch intensiv genutzten Gebieten leicht verständlich. In jüngerer Zeit wird die hübsche Pflanze jedoch in Wildstauden-Mischungen für Ansaaten und im Garten eingesetzt, sodass die Art gelegentlich wieder in Bereichen auftaucht, in denen sie zuvor verschwunden war.

Um das Blütenangebot von *A. officinalis* zu verbessern, bedarf es unterschiedlicher Maßnahmen. Das Spektrum reicht von der Anlage zusätzlicher Blühstreifen und Biodiversitätsflächen über das Zulassen eines höheren „Unkraut“-Anteils und die Reduktion des Dünge- und Spritzmitteleinsatzes bis zur Duldung auf Feldrainen und der Umsetzung bienenfreundlicher Mahd- und Bewirtschaftungspläne. Das Nahrungs- und Nistplatzangebot vieler Arten würde sich wesentlich günstiger entwickeln, wenn man die Böschungen abschnittsweise pflegen und größere Bereiche vom Schnitt ausnehmen würde (z. B. Mahd eines kurzen Abschnitts im Frühsommer, des gegenüberliegenden Bereichs im Spätsommer und kleinerer Teile erst im darauffolgenden Jahr) (WIESBAUER 2020).

Von der Förderung der Ochsenzunge profitieren neben *Colletes nasutus* und dessen Kuckucksbiene, die Filzbiene *Epeolus schummeli*, auch noch andere Wildbienen. Dazu zählen unter anderem die oligolektische Sandbiene *Andrena nasuta* GIRAUD, 1863 und deren Wespenbiene *Nomada rostrata* HERRICH-SCHAEFFER, 1839. Auch viele polylektische Wildbienen (z. B. *Amegilla albigena*, *Anthophora pubescens* (FABRICIUS, 1781)), Schwebfliegen und Schmetterlinge schätzen die Ochsenzunge als Pollen- und Nektarquelle (WIESBAUER 2020).

Die unbefriedigende Situation von *Colletes nasutus* in Niederösterreich stellt sich nun folgendermaßen dar: In ausgewiesenen Schutzgebieten kommt diese Art augenscheinlich nicht mehr vor. Hingegen scheinen die zwei noch existierenden Populationen im Bereich untere Wachau-westlicher Wagram sowie in Retz durch die landwirtschaftliche Nutzung bedroht. Die Teilpopulationen am westlichen Wagram scheinen wegen der fortschreitenden Intensivierung des Weinbaus besonders unter Druck zu stehen. Kleine Ruderalstandorte hier und da verschwinden schnell und fast unbemerkt. Die Situation in Retz erscheint noch etwas günstiger. Hier empfehlen die Autoren als sofortige Schutzmaßnahme, auf die Pflege der Güterwegränder zur Blütezeit der Ochsenzunge ganz zu verzichten oder zumindest diese Pflanze selektiv zu schonen. Nur ein reiches Blütenangebot von *A. officinalis* kann größere Populationen von *C. nasutus* erhalten bzw. fördern. Das routinemäßige „Abscheren“ der Ränder kleiner Fahrwege durch die Gemeinden ist generell zu hinterfragen: Es trägt nichts zur Verkehrssicherheit der fast ausschließlich landwirtschaftlichen Fahrzeuge bei und schadet dem Tourismus. Spaziergänger und Radfahrer erfreuen sich im Frühling und Sommer an blütenreichen Wegrändern, nicht an geschorenen Gräsern und Kräutern (zur Wegepflege siehe WIESBAUER 2020). Des Weiteren sollte versucht werden, die Nistplätze von *C. nasutus* zu dokumentieren, damit es nicht zu deren unbeabsichtigter Zerstörungen kommt. Die Erhaltung der Bestände der Ochsenzungen-Seidenbiene ist von europäischer Bedeutung und sollte ein vordringliches Ziel der niederösterreichischen Naturschutzbehörden sein.

Korrekturen

***Andrena (Zonandrena) hungarica* FRIESE, 1887**

ZETTEL et al. (2008) führen ein Exemplar von der Königswarte (Niederösterreich, Bezirk Bruck an der Leitha) an. Es handelt sich dabei jedoch um eine Fehlbestimmung. Tatsächlich werden die letzten belegten Funde dieser Art in Österreich von PITTIONI & SCHMIDT (1943) genannt. Dieser Umstand wurde bereits von KRATSCHEMER et al. (2021) berücksichtigt, welche *A. hungarica* für Österreich als ausgestorben bewerten.

***Anthophora (Clisodon) crassipes* LEPELETIER, 1841**

In einer von ZETTEL & WIESBAUER (2003) publizierten Liste wird irrtümlich *A. crassipes* für die Fauna des Eichkogels (Niederösterreich, Bezirk Mödling) genannt. Es handelt sich dabei um einen Schreibfehler für *Anthophora crinipes* SMITH, 1854. *Anthophora crassipes* wurde seit der Publikation von PITTIONI & SCHMIDT (1942) nie wieder in Niederösterreich gefunden. Es gibt jedoch eine neuere Meldung aus Tirol (KOPF et al. 2001).

Dank

Wir danken der niederösterreichischen Landesregierung (Abteilung Naturschutz) und der Naturkundlichen Gesellschaft Mostviertel (insbesondere Herrn Obmann Hubert Rausch) für die Erteilung bzw. Organisation einer Sammelbewilligung für Niederösterreich; dem Amt der burgenländischen

Landesregierung (Abt. 4 – Ländliche Entwicklung, Agrarwesen und Naturschutz) für die behördliche Ausnahmegenehmigung zur Durchführung eines Forschungsprojekts im Seewinkel und der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen (insbesondere Frau Präsidentin Alice Laciny), für die Beantragung derselben; den Organisatoren des Wiener Tages der Artenvielfalt 2021 auf der Donauinsel; dem Biologiezentrum Linz für die öffentliche Datenbank ZOBODAT (www.zobodat.at); Herrn Stephan Risch für die Bestätigung der Determination von *Tetralonia scabiosae* und wertvolle Hinweise zur Systematik der Eucerini, zu Literatur und Verbreitung; Frau Dr. Sophie Kratschmer für die Übermittlung eines Fundes von *Halictus asperulus*; Frau Dr. Bärbel Pachinger für die Begutachtung des Manuskripts.

Literatur

- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. 2001: Apidae 3. *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6, CSCF & SEG, Neuchâtel, 208 pp.
- BLÜTHGEN, P.A.V. 1923: Beiträge zur Systematik der Bienengattung *Halictus* LATR. (Hym.). – Konowia 2: 65–81, 123–142.
- DORCHIN, A., LÓPEZ-URIBE, M.M., PRAZ, C.J., GRISWOLD, T. & DANFORTH, B.N. 2018: Phylogeny, new generic-level classification, and historical biogeography of the *Eucera* complex (Hymenoptera: Apidae). – Molecular Phylogenetics and Evolution 119 (2018): 81–92.
- EBMER, A.W. 1969: Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). Systematik, Biogeographie, Ökologie und Biologie mit Berücksichtigung aller bisher aus Mitteleuropa bekannten Arten. Teil I. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1969: 133–183.
- EBMER, A.W. 1999: Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 11 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). – Linzer biologische Beiträge 31(1): 103–114.
- EBMER, A.W. 2005: Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 18 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). – Linzer biologische Beiträge 37(1): 321–342.
- EBMER, A.W., KRATSCHEMER, S.A. & PACHINGER, B. 2019: *Lasioglossum (Evyllaesus) pressithorax* EBMER, 1974, (Hymenoptera, Apidae), eine sehr seltene ostmediterranean-asiatische Halictidae, neu für Österreich und Mitteleuropa. – Linzer biologische Beiträge 51(1): 43–53.
- FRANZ, H. 1982: II. Apocrita (partim), Überfamilie Apoidea. Pp. 147–302. – In: FRANZ, H. (Hrsg.): Die Hymenopteren des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes. 1. Teil. – Denkschriften der Akademie der Wissenschaften, Math. Natw. Kl. 124: 378 pp.
- GUSENLEITNER, F., SCHWARZ, M. & MAZZUCCO, K. 2012: Apidae (Insecta: Hymenoptera). Checklisten der Fauna Österreich, No. 6. – Biosystematics and Ecology 29: 9–129.
- KOPF, T., SCHWARZ, M. & GUSENLEITNER, F. 2001: Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs VI (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna 22(25): 453–472.
- KRATSCHEMER, S., ZETTEL, H., OCKERMÜLLER, E., ZIMMERMANN, D., SCHODER, S., NEUMAYER, J., GUSENLEITNER, F., ZENZ, K., MAZZUCCO, K., EBMER, A.W. & KUHLMANN, M. 2021: Threat ahead? An experts' opinion on the need for Red Lists of bees to mitigate accelerating extinction risks – the case of Austria. – Bee World 98(3): 74–77.
- MAZZUCCO, K. 1997: Tierwelt der Sanddünen. Pp. 43–70. – In: WIESBAUER, H. & MAZZUCCO, K. 1997: Dünen in Niederösterreich. Ökologie und Kulturgeschichte eines bemerkenswerten Landschaftselementes. – Fachberichte des NÖ Landschaftsfonds 6/97, 90 pp.
- MAZZUCCO, K. & MAZZUCCO, R. 2007: Wege der Mikroevolution und Artbildung bei Bienen (Apoidea, Hymenoptera): Populationsgenetische und empirische Aspekte. – Denisia 20: 617–686.
- MORTON, F. 1912: Die Bedeutung der Ameisen für die Verbreitung der Pflanzensamen. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines an der Universität Wien 10: 101–112, 1 tab.
- MÜLLER, A. & KUHLMANN, M. 2008: Pollen hosts of western palaeartic bees of the genus *Colletes* (Hymenoptera: Colletidae): the Asteraceae paradox. – Biological Journal of the Linnean Society 95: 719–733.

- NIETO, A., ROBERTS, S.P., KEMP, J., RASMONT, P., KUHLMANN, M., CRIADO, M.G., BIESMEIJER, J.C., BOGUSCH, P., DATHE, H.H., RÚA, P.D. LA, MEULEMEESTER, T. DE, DEHON, M., DEWULF, A., ORTIZ-SÁNCHEZ, F.J., LHOMME, P., PAULY, A., POTTS, S.G., PRAZ, C., QUARANTA, M., RADCHENKO, V.G., SCHEUCHL, E., SMIT, J., STRAKA, J., TERZO, M., TOMOZIL, B., WINDOW, J. & MICHEZ, D. 2014: European Red List of Bees, Luxembourg: Publication Office of the European Union. <https://doi.org/10.2779/77003>
- PACHINGER, B., KRATSCHMER, S., MEYER, P., RATHAUSCHER, M. & HUCHLER, K. 2020: Ergänzungen zur Wildbienenfauna (Hymenoptera: Apiformes) von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 21: 165–179.
- PITTIONI, B. (unveröffentlichtes Manuskript): Die Bienen des Wiener Beckens und des Neusiedlerseegebietes, 326 pp. (in der Hymenoptera-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien)
- PITTIONI, B. & SCHMIDT, R. 1942 (mit Beiträgen von E. STÖCKHERT): Die Bienen des südöstlichen Niederdonau. I. Apidae, Podaliriidae, Xylocopidae und Ceratinidae. – *Niederdonau, Kultur und Natur* 19: 69 pp., 8 Verbreitungskarten, 1 Tabelle, 10 Tafeln.
- PITTIONI, B. & SCHMIDT, R. 1943: Die Bienen des südöstlichen Niederdonau. II. Andrenidae und isoliert stehende Gattungen. – *Niederdonau, Kultur und Natur* 24: 83 pp., 20 Verbreitungskarten, 4 Tabellen.
- SCHEUCHL, E. 2000: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band I: Anthophoridae. – 2., erweiterte Auflage, Eigenverlag Erwin Scheuchl, Velden, XXXI + 158 pp.
- SCHEUCHL, E. & WILLNER, W. 2016: Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas: Alle Arten im Porträt. – Verlag Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 917 pp.
- SCHWARZ, M. & GUSENLEITNER, F. 1997: Neue und ausgewählte Bienenarten für Österreich Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs (Hymenoptera, Apidae). – *Entomofauna* 18: 301–372.
- SCHWARZ, M. & GUSENLEITNER, F. 2000: Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs V (Hymenoptera, Apidae). – *Entomofauna* 21: 457–466.
- SCHWARZ, M., GUSENLEITNER, F. & KOPF, T. 2005: Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs sowie Beschreibung einer neuen *Osmia*-Art. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs VIII (Hymenoptera, Apidae). – *Entomofauna* 26: 117–163.
- TKALCŮ, B. 1979: Revision der europäischen Vertreter der Artengruppe von *Tetralonia ruficornis* (FABRICIUS) (Hymenoptera, Apoidea). – *Casopis Moravskeho Muzea* 64: 127–152.
- TOP AGRAR 2016: Wichtige Rapsunkräuter. Leitfaden zur Felddiagnose. – top agrar kompakt (Verlagsbeilage zu top agrar 8/2016), 32 pp.
- WARNCHE, K. 1992: Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* LATR. (Hymenoptera, Apidae, Halictinae). – *Berichte der naturforschenden Gesellschaft Augsburg* 52: 9–64.
- WIESBAUER, H. 2020: Wilde Bienen. Biologie, Lebensraumdynamik und Gefährdung. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 480 pp.
- WIESBAUER, H. & ZETTEL, H. 2014: 5. Tierwelt der Hohlwege und Lössterrassen. Pp. 35–66. – In: WIESBAUER, H. & ZETTEL, H. (Hrsg.): *Hohlwege und Lössterrassen*. – Eigenverlag H. Wiesbauer, Wien, 134 pp.
- ZETTEL, H., EBMER, A.W. & WIESBAUER, H. 2008: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 4. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 9: 13–30.
- ZETTEL, H., EBMER, A.W. & WIESBAUER, H. 2011: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 5. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 12: 105–122.

- ZETTEL, H., OCKERMÜLLER, E., WIESBAUER, H., EBMER, A.W., GUSENLEITNER, F., NEUMAYER, J. & PACHINGER, B. 2015: Kommentierte Liste der aus Wien (Österreich) nachgewiesenen Bienenarten (Hymenoptera: Apidae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 67: 137–194.
- ZETTEL, H. & WIESBAUER, T. 2003: Beobachtungen zu einem syntopen Vorkommen von *Osmia* (*Anthocopa*) *mocsaryi* FRIESE, 1895 und *Osmia* (*A.*) *papaveris* (LATREILLE, 1799) sowie weitere Ergänzungen zur Bienenfauna (Hymenoptera: Apidae) des Eichkogels bei Mödling (Niederösterreich). – Beiträge zur Entomofaunistik 4: 45–54.
- ZETTEL, H. & WIESBAUER, H. 2011: Bienen (Apidae). Pp. 225–232, 357–369. – In: WIESBAUER, H., ZETTEL, H., FISCHER, M.A. & MAIER, R. (Hrsg.): Der Bisamberg und die Alten Schanzen Vielfalt am Rande der Großstadt Wien. – Amt der NÖ Landesregierung, St. Pölten, 388 pp.
- ZETTEL, H., WIESBAUER, H., SCHODER, S. & HOFFMANN, F. 2019: Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 9. – Beiträge zur Entomofaunistik 20: 3–20.
- ZOBODAT: www.zobodat.at (zuletzt aufgerufen am 2.10.2021).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomofaunistik](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Schoder Sabine, Zettel Herbert, Wiesbauer Heinz, Seyfert Reinhard Franz, Zimmermann Dominique, Zenz Katharina

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Wildbienen \(Hymenoptera: Apidae\) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland \(Österreich\) – 10 3-20](#)