

***Andrena pontica* WARNCKE, 1972 und *Andrena susterai* ALFKEN, 1914, neu für Deutschland, *Nomada bispinosa* MOCSÁRY, 1883 und *Andrena saxonica* STÖCKHERT, 1935, neu für Bayern, sowie weitere faunistische Neuigkeiten**

(Insecta: Hymenoptera: Apoidea)

von

ERWIN SCHEUCHL

**Abstract:** *Andrena pontica* WARNCKE, 1972 is recorded the first time for Germany. *Andrena susterai* ALFKEN, 1914, is recorded the first time for Germany and for Greece. *Nomada bispinosa* MOCSÁRY, 1883, is recorded the first time for Bavaria. *Andrena saxonica* STÖCKHERT, 1935, is recorded the first time for Bavaria and for the Asiatic part of Turkey. Records of some rare bees in Bavaria are given.

## Einleitung

Auch wenn bei den meisten Wildbienen (und natürlich nicht nur bei diesen), verursacht hauptsächlich durch die fortschreitende Zerstörung ihrer Lebensräume, ein stetiger, oft rasanter Rückgang zu verzeichnen ist, gelingt es doch immer wieder einigen Arten, ihr Verbreitungsgebiet auszudehnen und stabile Populationen zu etablieren.

Einige derartige Fälle konnten 2010 im Zuge verschiedener Kartierungsprojekte in Niederbayern aufgefunden werden, obwohl dieses Jahr für Wildbienen klimatisch extrem ungünstig war und viele Arten unter der Nachweisgrenze geblieben sein dürften (so war z. B. die zweite Generation der üblicherweise sehr häufigen *Andrena flavipes* PANZER, 1798 auf allen untersuchten Flächen extrem selten oder überhaupt nicht nachzuweisen).

So wurden z. B. anlässlich einer vom Wasserwirtschaftsamt Deggendorf in Auftrag gegebenen Untersuchung der Wildbienenfauna im Rahmen der Planung des Flutpolders Öberauer Schleife (Landkreis Straubing-Bogen bzw. Stadt Straubing) drei faunistisch besonders interessante Arten festgestellt – *Andrena susterai* ALFKEN, 1914, *Andrena saxonica* STÖCKHERT, 1935 und *Nomada bispinosa* MOCSÁRY, 1883. Bei der untersuchten Fläche handelt es sich um die Hochwasserdämme beiderseits eines von der frei fließenden Donau abgetrennten Altwasserarms. Auch die erst jüngst in Bayern nachgewiesene *Lasioglossum marginatum* (BRULLÉ, 1832) wurde auf dieser Fläche gefunden, ebenso die sich in den letzten Jahren auffallend rasch ausbreitende Furchenbiene *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790).

Sehr überraschend war auch der Fund von *Andrena pontica* WARNCKE, 1972 im Rahmen einer Kartierung für die Stadt Pocking im Jahr 2010. Er erfolgte auf einem schmalen Magerrasenstreifen entlang eines ehemaligen Bahndamms, auf dem ein Radweg errichtet wurde. Die umliegenden Flächen sind größtenteils intensiv bewirtschaftet, so dass nicht damit gerechnet werden konnte, hier andere als kommune Arten zu finden. 2011 wurde die Art dann auch an mehreren Stellen im Vils- und Isartal aufgefunden.

Außer für die oben erwähnten Arten werden im Folgenden auch für einige weitere faunistisch interessante Wildbienen Funddaten und Anmerkungen angegeben (geographische Koordinaten sind WGS84).

## *Andrena pontica* WARNCKE, 1972

Funddaten: 2 ♂♂, 28.v.2010, Lkr. Passau, Pocking, Radweg zwischen Pocking und Leithen, 48°23'57"N 13°17'46"E – 48°22'41"N 13°16'14"E. – 1 ♀, 4 ♂♂, 19.v.2011, Lkr. Dingolfing-Landau, Brachacker zw. Landau u. Haidlfing, 48°42'41"N 12°43'39"E. – 1 ♀, 1 ♂, 24.v.2011, Lkr. Landshut, Isardamm bei Bruckbergerau, [PF 2] 48°30'29,4"N 11°59'00"E. – 4 ♀♀, 10 ♂♂, 30.v.2011, Lkr. Dingolfing-Landau, Aufhausen/Vils, Weißberg, 48°36'26"N 12°45'32"E, 390m – **Neu für Deutschland!**

Gesamtverbreitung: Die Art wurde erst 1972 von WARNCKE nach Tieren aus Ungarn und Tschechien beschrieben. WARNCKE (1974) meldet sie aus der Ost-Türkei, WARNCKE & SCOBIOLA-PALADE (1980) aus Rumänien, und DYLEWSKA (1987) aus Polen. WARNCKE (1986a) und GUSENLEITNER (1992) berichten von den ersten Funden aus Ost-Österreich. Letzterer weist auch bei dieser Gelegenheit auf die Möglichkeit hin, dass diese Art sich entlang des wärmebegünstigten Donautals nach Westen ausbreiten könnte (siehe Bemerkung bei *Andrena susterai*).

Beobachtung: Sämtliche Tiere wurden auf den Blüten von Wiesenkerbels (*Anthriscus sylvestris*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) gefangen. Der vorletzte der genannten Fundorte (Isardamm bei Bruckbergerau) wurde bereits 2010 im Zuge einer Kartierung der Hochwasserdämme bei Landshut intensiv untersucht, die Art konnte damals jedoch nicht aufgefunden werden. Am letztgenannten Fundort (Aufhausen/Vils) war *Andrena pontica* sogar mit Ausnahme von *Andrena minutuloides* und einigen *Bombus*-Arten die häufigste Wildbienen-Art.

#### *Andrena saxonica* STÖCKHERT, 1935

Funddaten: 1 ♀, 23.v.2010, D-Niederbayern, Straubing, Öberauer Schleife, Damm [Fläche S3], 48°54'34"N 12°32'41"E. – 1 ♀, 13.v.2011, D-Niederbayern, Straubing, Öberauer Schleife, Damm [Fläche S3], 48°54'34"N 12°32'41"E. – **Neu für Bayern!**

Gesamtverbreitung: STÖCKHERT (1935) beschrieb die Art von mehreren Fundorten im Elbetal bei Dresden. NOSKIEWICZ (1939) meldet sie von West-Ungarn, PITTIONI & SCHMIDT (1943) von Niederösterreich, STÖCKHERT (1954) darüber hinaus von Kroatien (Insel Krk), Mähren, Bulgarien, Italien (Lombardei und Halbinsel Gargano), WARNCKE (1966) erwähnt sie von Bosnien, Griechenland und Bulgarien, ZANGHERI (1969) meldet sie aus Italien (Romagna), MÓCZÁR & WARNCKE (1972) aus Ungarn, Rumänien und Kroatien, WARNCKE (1973) aus Mazedonien, WARNCKE (1974) aus der europäischen Türkei, WARNCKE et al. (1974) geben eine Verbreitungskarte von Frankreich, WARNCKE (1976) nennt Funde aus Spanien, WARNCKE & SCOBIOLA-PALADE (1980) aus Rumänien, GUSENLEITNER (1984) macht Angaben zur Gesamtverbreitung und nennt neue Funde aus Österreich und Griechenland, und NOBILE et al. (2005) schließlich melden die Art von Sizilien. Gesamtverbreitungskarte in GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002: 1165).

In Deutschland war die Art nur aus Sachsen und Sachsen-Anhalt (Elbetal) bekannt. Interessanterweise schreiben ZETTEL et al. (2006): „Klimatisch wäre *A. saxonica* donauaufwärts auch weiter westlich bis in den Raum Passau im Vergleich zum Elbe-Vorkommen zu erwarten ...“.

Aus dem asiatischen Teil der Türkei war *Andrena saxonica* bisher noch nicht bekannt: 1 ♀, 17.v.2007, Prov. Aydin, Ibrahimkavagi, Çine, 37°37'05,76"N, 28°08'16,85"E. – **Neu für Asien!**

Beobachtung: PITTIONI & SCHMIDT (1943) erwähnen Blütenbesuch auf *Veronica* und *Fragaria*, STÖCKHERT (1954) nennt *Taraxacum officinale*, doch dürfte es sich bei diesen Beobachtungen nur um einen Blütenbesuch zum Zwecke des Nektarsaugens gehandelt haben. GOGALA (1999) bezeichnet die Art als „oligolectic, specialized on *Ornithogalum*“, auch EBMER (2009) fand die Art nur an „*Ornithogalum* aus der *umbellatum*-Gruppe“. Ich kenne die Art aus Kroatien, der Türkei und Niederbayern und fand sie ausschließlich an Blüten des Dolden-Milchsterns (*Ornithogalum umbellatum* aggr.), wo ich stets das Sammeln von Pollen beobachten konnte.

#### *Andrena susterai* ALFKEN, 1914

Funddaten: 1 ♂, 8.iv.2010, D-Niederbayern, Lkr. Straubing, Öberauer Schleife, Damm [Fläche N2], 48°55'18"N 12°31'55"E. – **Neu für Deutschland!**

Gesamtverbreitung: ALFKEN (1914) beschrieb die Art aus „Chuchle bei Prag“ und „Nemet Bogsan (Ungarn)“. Letzterer Fundort liegt heute in Rumänien. FRITSCH (1931) meldet sie erstmals aus Österreich (Graz), ALFKEN (1933) aus Ungarn, PITTIONI & SCHMIDT (1943), WARNCKE (1967) und GUSENLEITNER (1984) geben weitere Nachweise aus Österreich (Niederösterreich und Wien), KOCOUREK (1966) berichtet über Funde in Böhmen, Mähren und der Slowakei. Weiterhin wurde sie gemeldet aus Slowenien (GOGALA, 1994), Kroatien (VOGRIN, 1955), Polen (z. B. BANASZAK et al., 2006), Ukraine (OSYTSJNIUK, 1977) und Süd-Russland (DYLEWSKA, 1987a). Gesamtverbreitungskarte in GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002: 1185).

Aus Griechenland wurden bislang noch keine Nachweise publiziert. Unter den *Andrena*-Aufsammlungen von A. W. EBMER, die er mir zur Bearbeitung überließ, fanden sich jedoch 3 ♀♀, 22.iv.2007, GR, Lakonia, unterhalb Toriza, 630 m, *Qu. ilex/macrolepis*-Zone, N36.58.09 E22.24.49. – **Neu für Griechenland!**

GUSENLEITNER äußerte bereits 1984 (p. 246) die Vermutung, dass das Verbreitungsgebiet von *A. susterai* früher oder später Deutschland erreichen würde („Die Ausbreitungstendenz von *A. susterai* gegen den Westen hin bestätigten die zahlreichen Nachweise aus dem oberösterreichischen Zentralbereich, insbesondere der letzten Jahre. ... Es ist daher mit Sicherheit das Vorkommen dieser Art in Deutschland zu erwarten.“).

#### *Andrena taraxaci* GIRAUD, 1861

Funddaten: 6 ♀♀, 1 ♂, 3.v.2008, Niederbayern, Lkr. Passau, Mausmühle, Kiesgrube Schmidöd, 48°35'17"N 13°24'04"E.

Beobachtung: Am Fundort, einer aufgelassenen Kiesgrube, nistete die Art in einer überraschend großen Aggregation von mehreren hundert Nestern, und zwar zusammen mit ihrer Verwandten *Andrena humilis*. Eine derartige Ansammlung von Nestern ist zumindest bei *Andrena humilis* eine Ausnahme und nur unter optimalen Bedingungen möglich (große, vegetationsfreie bis vegetationsarme Flächen aus feinem sandigen bis lehmigen Substrat sowie große Pollenressourcen in unmittelbarer Nähe). Als Nestparasit bei beiden Arten trat *Nomada integra* in großer Zahl auf.

Wie bei *Andrena susterai* (s. o.) hat GUSENLEITNER (1984) auch für diese Art eine Ausbreitung nach Deutschland vorhergesagt. Der erste Nachweis gelang 1983 am Inndamm bei Aigen am Inn (WARNCKE, 1986b), in den 1990er Jahren wurde die Art vom Autor an verschiedenen Stellen in der Umgebung von Passau gefunden, darunter in einem Massenvorkommen in der Kiesgrube Hellersberg (SCHEUCHL, 1993a–c). Dieses Vorkommen ist mittlerweile durch den Bau einer Recycling-Anlage in der einen Hälfte der Grube sowie die fortgeschrittenen Sukzession in der anderen so gut wie erloschen. Bei einer Begehung am 20.iv.2000 konnten dort nur noch einzelne Tiere angetroffen werden. Bislang ist die Art in Deutschland nur aus dem Landkreis Passau nachgewiesen.

#### *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790)

Funddaten: 2 ♀♀, 25.iv.2010, D-Niederbayern, Lkr. Straubing, Oberauer Schleife, Damm [Fläche N2], 48°55'18"N 12°31'55"E – 1 ♀, 23.v.2010, D-Niederbayern, Lkr. Straubing, Oberauer Schleife, Damm [Fläche N2], 48°55'18"N 12°31'55"E – 3 ♂♂, 9.viii.2010, D-Niederbayern, Lkr. Straubing, Oberauer Schleife, Damm [Fläche N2], 48°55'18"N 12°31'55"E – 1 ♂, 28.vii.2010, D-Niederbayern, Straubing, Oberauer Schleife, Damm [Fläche N3], 48°54'26"N 12°53'21"E – 1 ♂, 9.viii.2010, D-Niederbayern, Straubing, Oberauer Schleife, Damm [Fläche N3], 48°54'26"N 12°53'21"E – 2 ♀♀, 2 ♂♂, 28.vii.2010, D-Niederbayern, Lkr. Straubing, Oberauer Schleife, Damm [Fläche S1], 48°54'36"N 12°31'31"E – 2 ♀♀, 23.v.2010, D-Niederbayern, Straubing, Oberauer Schleife, Damm [Fläche S3], 48°54' 34"N 12°32'41"E.

Bemerkung: Vor 1990 war diese Art in Deutschland nur aus den südlichen Bundesländern bekannt, und auch dort nur von besonders wärmebegünstigten Regionen (Oberrheinebene, Maintal). Seither dringt sie erstaunlich rasch nach Norden und Nordosten vor, was durch eine Vielzahl an Publikationen dokumentiert ist. FROMMER & FLÜGEL (2005) geben einen detaillierten Überblick über die Ausbreitung dieser Art in Deutschland und nennen Hameln in Niedersachsen als bisher nördlichsten bekannten Fundort. BURGER & FROMMER (2010) nennen mit Leipzig, Gera und Plauen die derzeit östlichsten deutschen Vorkommen. In Bayern scheint *Halictus scabiosae* vom Maintal aus nach Süden vorzudringen.

#### *Lasioglossum majus* (NYLANDER, 1852)

Funddaten: 1 ♀, 18.v.2002, Niederbayern, Lkr. Dingolfing-Landau, NSG Rosenau – 1 ♀, 3 ♂♂, 29.vii.2002, Niederbayern, Lkr. Dingolfing-Landau, NSG Rosenau – 1 ♂, 11.vii.2003, Niederbayern, Lkr. Dingolfing-Landau, NSG Rosenau – 1 ♀, 12.vi.2010, Lkr. Rottal-Inn, Ering, Eglsee, 48°17'02"N 13°07'20"E, 330 m – 1 ♀, 6.vi.2010, Niederbayern, Lkr. Landshut, Isardamm b. Bruckbergerau, PF 2, 48°30'29,4"N 11°59'00"E.

Bemerkung: Status in der Roten Liste Bayern: 1 („vom Aussterben bedroht“).

***Lasioglossum marginatum*** (BRULLÉ, 1832)

Funddaten: 1 ♀, 25.iv.2010, D-Niederbayern, Lkr. Straubing, Öberauer Schleife, Damm [Fläche N2], 48°55'18"N 12°31'55"E.

Die Art wurde erst in jüngster Zeit in Bayern nachgewiesen. Ralf BRAUN (pers. Mitt.) konnte 2009 bei Pleinting ein Massenvorkommen beobachten. Außerhalb Bayerns stammen alle anderen bekannten historischen und aktuellen deutschen Funde aus dem Kaiserstuhl.

***Lasioglossum sexnotatum*** (KIRBY, 1802)

Funddaten: 1 ♀, 22.v.2010, D-Niederbayern, Lkr. Landshut, Isardamm bei Münchnerau, PF 1, 48°30'43"N 12°03'49,7"E.

Bemerkung: Status in der Roten Liste Bayern: 1 („vom Aussterben bedroht“).

***Nomada bispinosa*** MOCSÁRY, 1883

Funddaten: 2 ♀♀, 23.v.2010, D-Niederbayern, Lkr. Straubing, Öberauer Schleife, Damm [Fläche N2], 48°55'18"N 12°31'55"E. – **Neu für Bayern!**

Gesamtverbreitung: Die Art wurde nachgewiesen aus Spanien (DUSMET, 1913; u. a.), Südwest-Frankreich (PÉREZ, 1890 [als *N. excisa* n.sp.]), Italien (SCHWARZ, 1963; u. a.), Tschechien (STÖCKHERT, 1954), Slowakei (STRAKA et al., 2007), Ungarn (z. B. FRIESE, 1893), Rumänien (CALEFARIU, 2009), Polen (WISNIOWSKI, 2003), Griechenland (STANDFUSS & SCHWARZ, 2007), Türkei (SCHWARZ, 1977). Ein einziges Mal wird die Art aus Nordafrika (Tunesien) gemeldet (GRAEFFE, 1906, als *N. excisa* PÉR.), so dass die Vermutung nahe liegt, dass es sich hier um eine Fehlbestimmung handelt.

Für die Schweiz verzeichnen AMIET et al. (2007) einen einzigen Nachweis aus dem Mittelland Ost (Kanton Thurgau, Frauenfeld).

Für Österreich melden PITTIONI & SCHMIDT (1943) drei Funde aus Niederösterreich bzw. Wien; SCHWARZ et al. (1996) führen gesicherte Nachweise aus dem Burgenland, Kärnten und Niederösterreich auf.

STÖCKHERT (1933) meldet die Art erstmals aus Deutschland (1 ♀, 5.v.1923, Limburg am Kaiserstuhl). In STÖCKHERT (1954) gibt er einen weiteren Fund an (2 ♂♂, v.1922, Karlsruhe i.B.). Zusätzlich zu diesen zwei Funden berichtet WESTRICH (1989) von zwei weiteren Nachweisen (1 ♂, 26.v.1960, Limburg; 1 ♀, 23.v.1986, Kappel, Taubergießen).

Beobachtung: Als Wirt dieser Art nennt STÖCKHERT (1954) *Andrena hypopolia* („Der Wirt dieser Art ist *Andrena hypopolia* (PÉR.) SCHMIED.“), ohne auf eigene oder fremde Beobachtungen Bezug zu nehmen. WESTRICH (1989) relativiert diese Angabe und vermutet eine *Lasioglossum*-Art als Wirt („Wirte: Vielleicht *Andrena hypopolia*, vielleicht aber auch eine *Lasioglossum*-Art.“). Es ist äußerst unwahrscheinlich, dass *Andrena hypopolia* am Fundort vorkommt. Die beiden *Nomada bispinosa*-♀♀ aus Straubing befanden sich im Suchflug über den Eingängen einer Nestaggregation von *Halictus subauratus* (ROSSI, 1792), jedoch ohne dass ein Eindringen beobachtet werden konnte.

***Nomada minuscula*** NOSKIEWICZ, 1930

Funddaten: 3 ♀♀, 1 ♂, 12.v.2004, D-Niederbayern, Lkr. Dingolfing-Landau, NSG Rosenau, 48°39'41"N 12°34'45"E – 3 ♀♀, 2 ♂♂, 29.vi.2004, D-Niederbayern, Lkr. Dingolfing-Landau, NSG Rosenau, 48°39'41"N 12°34'45"E – 1 ♀, 11.iv.2009, D-Niederbayern, Lkr. Landshut, Altdorf, ehem. Lehmgrube, 48°33'45"N 12°06'24"E – 3 ♀♀, 3 ♂♂, 21.iv.2009, D-Niederbayern, Lkr. Landshut, Altdorf, ehem. Lehmgrube, 48°33'45"N 12°06'24"E.

Beobachtung: Es konnten mehrfach Weibchen beobachtet werden, die in die Nester von *Lasioglossum politum* eindrangten.

Bemerkung: Status in der Roten Liste Bayern: D („Daten defizitär“).

### *Nomada posthuma* BLÜTHGEN, 1949

Funddaten: 1 ♂, 22.v.2010, D-Niederbayern, Lkr. Landshut, Isardamm bei Münchnerau, PF 1, 48°30'43"N 12°03'49,7"E – 1 ♀, 6.vi.2010, D-Niederbayern, Lkr. Landshut, Isardamm bei Bruckbergerau, PF 3, 48°30'14,4"N 12°00'37,8"E – 1 ♀, 2 ♂♂, 24.v.2010, D-Niederbayern, Lkr. Landshut, Isardamm bei Bruckbergerau, PF 1, 48°30'35"N 11°58'40"E.

Bemerkung: Status in der Roten Liste Bayern: D („Daten defizitär“).

### *Sphecodes scabricollis* WESMAEL, 1835

Funddaten: 1 ♀, 28.vii.2008, Niederbayern, Lkr. Passau, Kößlarn, Kiesgrube Griesingsreith, 48°23'07"N 13°06'17"E – 1 ♀, 19.vii.2008, Niederbayern, Lkr. Passau, Mausmühle, Kiesgrube Schmidöd, 48°35'17"N 13°24'04"E – 1 ♀, 12.vi.2010, Lkr. Rottal-Inn, Ering, Eglsee, 48°17'02"N 13°07'20"E, 330 m – 1 ♂, 9.viii.2010, D-Niederbayern, Straubing, Öberauer Schleife, Damm [Fläche S3], 48°54' 34"N 12°32'41"E.

Bemerkung: Status in der Roten Liste Bayern: 1 („vom Aussterben bedroht“), in der Regionalliste für das Tertiär-Hügelland und die voralpine Schotterplatte: 0 („ausgestorben oder verschollen“). Von dieser Art waren bisher nur zwei aktuelle Funde in Bayern bekannt, einer von Aschaffenburg ([http://www.aculeata.eu/BY\\_info\\_index.php](http://www.aculeata.eu/BY_info_index.php)), ein zweiter aus dem Landkreis Forchheim (MANDERY, 2001). Alle anderen Funde stammen aus der Zeit vor 1950.

### Abschließende Bemerkung

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, war das Jahr 2010 für Wildbienen klimatisch ungewöhnlich ungünstig und die Individuenzahlen fast aller Arten ganz deutlich unter dem Niveau der vorangegangenen Jahre. 2011 setzte sich dieser Trend fort mit dem katastrophalen Ergebnis, dass alle untersuchten Flächen nahezu „wildbienenfrei“ sind, die meisten davon Areale, die als ökologisch intakt gelten. Auf den Isardämmen zwischen Moosburg und Landshut beispielsweise, einst eines der artenreichsten Gebiete in Niederbayern, konnten 2011 nur noch vereinzelte Tiere beobachtet werden: bei zwei sechsstündigen Begehungen am 20. und 24. Mai je ein Einzelstück von *Anthidium punctatum* LATR., *Lasioglossum politum* (SCHCK.), *Nomada flavoguttata* (K.) und *Nomada posthuma* BLÜ., ein Pärchen von *Andrena pontica* WARN. sowie einige wenige Exemplare von *Andrena proxima* (K.), *Andrena subopaca* NYL., *Bombus hortorum* (L.), *Bombus lapidarius* (L.), *Bombus lucorum* (L.) agg., *Bombus pascuorum* (SCOP.), *Bombus sylvarum* (L.), *Osmia bicolor* SCHRK. und *Chelostoma florissomme* (L.). *Halictus subauratus* (ROSSI) etwa, die noch 2010, wenn auch deutlich individuenärmer als in früheren Jahren, eine der häufigsten Arten in diesem Gebiet war, konnte 2011 überhaupt nicht festgestellt werden! In allen vom Verfasser 2011 untersuchten Flächen in den Landkreisen Landshut, Dingolfing-Landau und Straubing konnte kein einziges Exemplar von *Andrena flavipes* PZ. beobachtet werden, die früher eine der mit Abstand häufigsten Wildbienenarten war! Dieses Phänomen eines umfassenden Arten- und Individuenschwundes bei Wildbienen ist auch in Baden-Württemberg zu beobachten (H. R. SCHWENNINGER, mündl. Mitt.). Es ist fraglich, ob ein Rückgang diesen Ausmaßes alleine mit ungünstigen klimatischen Faktoren zu erklären ist. Gezielte Untersuchungen wären dringend notwendig!

### Literatur

- ALFKEN, J. D. (1914): Zwei neue böhmische *Andrena*-Arten (Hym.). – Acta Societatis Entomologicae Bohemiae **11**: 21–22.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & R. NEUMEYER (2007): Fauna Helvetica – Apidae 5. *Ammobates*, *Ammobatoides*, *Anthophora*, *Biastes*, *Ceratina*, *Dasypoda*, *Epeoloides*, *Epeolus*, *Eucera*, *Macropis*, *Melecta*, *Melitta*, *Nomada*, *Pasites*, *Tetralonia*, *Thyreus*, *Xylocopa*. – Fauna Helvetica **20**, 356 pp.

- BANASZAK, J., CIERZNIAK, T., KRIGER, R. & J. WENDZONKA (2006): Bees of xerothermic swards in the lower Vistula valley: diversity and zoogeographic analyses (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes). – *Polskie Pismo Entomologiczne* **75** (1): 105–154.
- BURGER, F. & U. FROMMER (2010): Zur Ausbreitung von *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790) in Thüringen und Sachsen (Hymenoptera, Apidae). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* **54**: 127–129.
- CALEFARIU, C. M. (2009): Studiul comparativ a doua familii de Apoidea (Megachilidae si Anthophoridae) din Fauna Romaniei: Morfologie, Sistematica si Raspandire. – Rezumatul Tezei de doctorat: 300 pp.
- DUSMET, J. M. (1913): Los Ápidos de España. IV. Gén. *Nomada* Fabr. – *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural* **9**: 203–395.
- DYLEWSKA, M. (1987a): Die Gattung *Andrena* FABRICIUS (Andrenidae, Apoidea) in Nord- und Mitteleuropa. – *Acta Zoologica Cracoviensia* **30** (12): 359–708.
- DYLEWSKA, M. (1987b): [Genus *Andrena* FABRICIUS (Andrenidae, Apoidea) in Poland] Rodzaj *Andrena* FABRICIUS (Andrenidae, Apoidea) w Polsce. – *Polskie Pismo Entomologiczne* **57** (3): 495–518.
- EBMER, A. W. (2009): Bienenkundliche Forschungen am Peloponnes 1974–2008. Vortrag zur 75. Entomologentagung der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft am Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz am 9. November 2008. – *Linzer biologische Beiträge* **41** (1): 49–67.
- FRIESE, H. (1893): Die Bienenfauna von Deutschland und Ungarn. – Berlin, R. Friedlander & Sohn, 79 pp.
- FRITSCH, K. (1931): Beobachtungen über blütenbesuchende Insekten in Steiermark, 1911. – Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse (Abt. 1) **140**: 821–846.
- FROMMER, U. & H.-J. FLÜGEL (2005): Zur Ausbreitung der Furchenbiene *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790) in Mitteleuropa unter besonderer Berücksichtigung der Situation in Hessen (Hymenoptera: Apidae). – *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins* **30** (1/2): 51–79.
- GOGALA, A. (1994): Contribution to the Knowledge of the Bee fauna of Slovenia II. (Hymenoptera: Apidae). – *Scopolia* **31**: 1–40.
- GOGALA, A. (1999): Bee Fauna of Slovenia: Checklist of Species (Hymenoptera: Apoidea). – *Scopolia* **42**: 1–79.
- GRAEFFE, E. (1906): Beiträge zur Insektenfauna von Tunis. – *Verhandlungen der k. k. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien* **56** (6–7): 446–471.
- GUSENLEITNER, F. (1984): Faunistische und morphologische Angaben zu bemerkenswerten *Andrena*-Arten aus Österreich (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Andrenidae). – *Linzer biologische Beiträge* **16** (2): 211–276.
- GUSENLEITNER, F. (1992): Die Biene *Andrena pontica* WAR. – ein neues oberösterreichisches Faunenelement. – *Oberösterreichisches Museumsjournal* **2** (8): 33.
- GUSENLEITNER, F. & M. SCHWARZ (2002): Weltweite Checkliste der BienenGattung *Andrena* mit Bemerkungen und Ergänzungen zu paläarktischen Arten (Hymenoptera, Apidae, Andreninae, *Andrena*). – *Entomofauna, Supplement* **12**, 1280 pp.
- KOCOUREK, M. (1966): Prodrómus der Hymenopteren der Tschechoslowakei, Pars 9: Apoidea, 1. – *Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae, Suppl.* **2**, **12**: 1–122.
- MANDERY, K. (2001): Die Bienen und Wespen Frankens. – *Bund Naturschutz Forschung* **5**, xiv+287 pp.
- MÓCZÁR, L. & K. WARNCKE (1972): Faunen-katalog der Gattung *Andrena* FABRICIUS (Cat. Hym. XXVI). – *Acta biologica, Acta Universitatis Szegedensis* **18** (1–4): 185–221.
- NOBILE, V., MELONI, C. & S. TOMARCHIA (2005): *Andrena* nuove per la Sicilia e la Sardegna (Hymenoptera, Andrenidae). 1. – *Bolletino della Società Entomologica Italiana* **137** (3): 223–228.
- NOSKIEWICZ, J. (1939): Beiträge zur Kenntnis der Bienenfauna Ungarns. – *Polskie Pismo Entomologiczne* **16–17** (1937–1938): 240–265.
- OSYTSHNJUK, A. Z. (1977): Bdzoli - Andrenidi (Apoidea, Andrenidae). [Bees-Andrenidae.] – *Fauna Ukrainy* **12** (5): 5–326+[2].
- PÉREZ, J. (1890): Catalogue des Mellifères du Sud-Ouest. – *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux* **44**: 133–200.
- PITTIONI, B. & R. SCHMIDT (1943): Die Bienen des südöstlichen Niederdonau. 2. Andrenidae und isoliert stehende Gattungen. – *Niederdonau/Natur und Kultur* **24**: 1–83, 20 Verbr.-Karten.

- SCHEUCHL, E. (1993a): Mitteilung über das Vordringen von *Andrena taraxaci* GIR. nach Deutschland. – Der Bayerische Wald (N.F) **7** (1): 22.
- SCHEUCHL, E. (1993b): Das untere Ilztal bei Passau – ein Refugium für bedrohte Wildbienenarten. – Der Bayerische Wald (NF) **7** (2): 22–24.
- SCHEUCHL, E. (1993c): *Andrena taraxaci* GIR. als Wirt von *Nomada integra* BR. – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **44** (1/2): 22.
- SCHWARZ, M. (1963): Die *Nomada*-Arten (Hymenoptera, Apoidea) aus der Sammlung des Entomologischen Institutes der Universität Bologna. – Bollettino dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna **26**: 217–229.
- SCHWARZ, M. (1977): Ergebnisse der Untersuchungen der von J. PÉREZ 1895 in „Espèces nouvelles de Méllifères de Barbarie“ beschriebenen *Nomada*-Arten und Beschreibung von vier neuen Arten (Hymenoptera, Apoidea). – Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft **66**: 39–79.
- SCHWARZ, M., GUSENLEITNER, F., WESTRICH, P. & H. H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna, Supplement **8**, 398 pp.
- SCHWARZ, M., GUSENLEITNER, F. & T. KOPF (2005): Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs sowie Beschreibung einer neuen *Osmia*-Art. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs VIII (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna **26** (8): 117–164.
- STÖCKHERT, E. (1935): Über einige neue deutsche Arten der *Andrena minutula*-Gruppe. – Deutsche Entomologische Zeitschrift **1935**: 65–85.
- STÖCKHERT, F. K. (1933): Die Bienen Frankens (Hym. Apid.). – Deutsche Entomologische Zeitschrift Beiheft 1932: i–vii + 1–294.
- STÖCKHERT, F. K. (1954): Fauna Apoideorum Germaniae. – Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse N.F. **65**: 1–87.
- STANDFUSS, K. & M. SCHWARZ (2007): Zur aktuellen Bienenfauna der Ölbaumzone in SO-Thessalien/Griechenland (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes). 2. Die parasitischen Bienen (pro parte: Apidae, Megachilidae, Halictidae). – Entomofauna **28** (24): 293–320.
- STRAKA, J., BOGUSCH, P. & A. PRIDAL (2007): Apoidea: Apiformes (vcely). In: BOGUSCH, P., STRAKA, J. & P. KMENT: Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. – Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Supplementum **11**: 241–299.
- VOGRIN, V. (1955): Prilog fauni Hymenoptera-Aculeata Jugoslavije [Ein Beitrag zur Fauna der Hymenoptera aculeata Jugoslawiens]. – Zastita bilja [Plant Protection] **31**: 56.
- WARNCKE, K. (1966): Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 50. Beitrag. Hymenoptera: Apidae II. (Genus *Andrena* FABRICIUS). – Beiträge zur Entomologie **16** (3–4): 393.
- WARNCKE, K. (1967): Faunistische Bemerkungen über westpaläarktische Bienen der Gattung *Andrena* F. (Hymenoptera Apoidea). – Bulletin des Recherches agronomiques de Gembloux **2** (3): 569–581.
- WARNCKE, K. (1972): Zwei neue Sandbienen aus der Ukraine und aus Ungarn (Hym. Apoidea). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **21** (6): 123–127.
- WARNCKE, K. (1973): Beitrag zur Bienenfauna Mazedoniens (Colletidae, Andrenidae und Mellitidae, Apoidea). – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin **49** (1): 13–36.
- WARNCKE, K. (1974): Die Sandbienen der Türkei (Hymenoptera, Apoidea, *Andrena*), Teil A. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **64**: 81–116.
- WARNCKE, K. (1976): Die Bienengattung *Andrena* F., 1775, in Iberien (Hym. Apidae). Teil B. – Eos **50** (1974): 119–223.
- WARNCKE, K. (1986a): Die Wildbienen Mitteleuropas, ihre gültigen Namen und ihre Verbreitung (Insecta: Hymenoptera). – Entomofauna, Supplement **3**: 1–128.
- WARNCKE, K. (1986b): Elf Bienenarten neu für Bayern (Hymenoptera, Apidae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **35** (1): 25–28.
- WARNCKE, K., DESMIER DE CHENON, R. & J. LECLERCQ (1974): Hymenoptera Apoidea Andrenidae: *Andrena* F. – In: Atlas provisoire des insectes de France, Gembloux und Versailles: 9 pp.+177 Karten.
- WARNCKE, K. & X. SCOBIOLA-PALADE (1980): Données sur les Hyménoptères Andrenidae (Apoidea) de Roumanie. – Travaux du Muséum d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa" **21**: 163–175.

- WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs. Band 2. – Stuttgart, 2. Aufl., 972 pp.
- WISNIOWSKI, B. (2003): Przegląd systematyczny Zadzłówek (Hymenoptera, Aculeata) Ojcowskiego Parku Narodowego. – In: DYLEWSKA, M. & B. WISNIOWSKI: Zadzłówki (Hymenoptera, Aculeata) Ojcowskiego Parku Narodowego (306 pp.): 21–28.
- ZANGHERI, P. (1969): Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna, Volume IV. – Memorie del Museo Civico di Storia Naturale 1 (4): 1521–1742.
- ZETTEL, H., EBMER, A. W. & H. WIESBAUER (2006): Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) 3. – Beiträge zur Entomofaunistik 7: 49–62.

Anschrift des Verfassers:

Erwin SCHEUCHL  
Kastanienweg 19  
84030 Ergolding  
Deutschland  
erwin.scheuchl@t-online.de