©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Beiträge zur Entomofaunistik 17: 77–83 | Wien, November 2016

Lasioglossum (*Lasioglossum*) *laterale* (Brullé, 1832) (Hymenoptera: Apidae), eine seltene mediterrane Halictidae, neu für Österreich

P. Andreas W. Ebmer*, Sophie Kratschmer** & Bärbel Pachinger**

Abstract

***Lasioglossum* (*Lasioglossum*) *laterale* (Brullé, 1832) (Hymenoptera: Apidae), a rare mediterranean Halictidae, new for Austria.** – The rare mediterranean furrow bee *Lasioglossum laterale* (Brullé, 1832) is recorded from Burgenland, for the first time in Austria. Notes on its discovery, general distribution, and flower visits are presented. The habitats of this bee can be characterized as warm places in the vicinity of forests. An analysis of the pollen confirms a polylectic foraging behaviour.

Key words: *Lasioglossum laterale*, Apidae, new record, Austria, Burgenland, vineyard.

Zusammenfassung

Lasioglossum (*Lasioglossum*) *laterale* (Brullé, 1832) ist eine seltene Schmalbiene mit mediterraner Verbreitung, die nun im Burgenland erstmals für Österreich nachgewiesen werden konnte. Die Entdeckungsgeschichte, die Gesamtverbreitung und Angaben zum Blütenbesuch werden dargestellt. Die Lebensräume dieser Bienenart können als Wärmestellen in der Nähe von Wäldern charakterisiert werden. Eine Pollenanalyse bestätigt ein polylektisches Pollensammelverhalten der Art.

Lasioglossum (*Lasioglossum*) *laterale* (Brullé, 1832) (Abb. 1)

Funddaten: Burgenland, Purbach, N47°55'02", E16°40'69", 10.IV.2016, 1 ♀, leg. S. Kratschmer.

Die Schmalbiene wurde in einer begrünten Fahrgasse eines Weingartens gefangen (siehe Abb. 2). Die Landschaft in der näheren Umgebung (Kartierung auf einer Fläche von 750 m Radius um die Fundstelle) setzt sich aus Weingärten (28 % Flächenanteil), naturnahen Landschaftselementen mit zahlreichen Brachflächen (28 %), Agrarflächen exkl. Weingärten (22 %), Wald (14 %) und Siedlungsgebiet (8 %) zusammen. Trotz des Fundortes im Pannonikum handelt es sich bei *L. laterale* um keine Steppenart. Wie von Fundorten im Mittelmeerraum bekannt, ist die Furchenbiene wald-affin, wenngleich sie nicht als strenge Waldrandart oder Waldlichtungsart bezeichnet werden kann. Der Fundort in Purbach mit dem besonderen Klima der umliegenden Waldstücke passt gut in dieses Bild.

In neueren Bestimmungswerken wird *L. laterale* in Ebmer (1970) und Amiet & al. (2001) angeführt, Taxonomie und Systematik werden ausführlich von Ebmer (1988) dargestellt.

* P. Andreas W. Ebmer, Kirchenstraße 9, 4048 Puchenau, Österreich (*Austria*).

** DI Sophie Kratschmer & DI Dr. Bärbel Pachinger, Institut für Integrative Naturschutzforschung, Universität für Bodenkultur Wien, Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Wien, Österreich (*Vienna, Austria*). E-Mail: sophie.kratschmer@boku.ac.at, baerbel.pachinger@boku.ac.at

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Abb. 1–2: (1) Weibchen von *Lasioglossum laterale*, Kreta, Levka Ori, Weg von Ammoudari zum Kastro, *Cupressus/Acer sempervirens*-Zone, 1100 m SH, N35°17'53", E24°10'01", 3. Juni 2002, an *Asphodelus fistulosus*. (2) Fundort von *Lasioglossum laterale* – Fahrgasse eines Weingartens in Purbach im Burgenland. / (1) *A female of Lasioglossum laterale, Kreta, Levka Ori, path from Ammoudari to Kastro, in Cupressus-Acer sempervirens zone, 1100 m a.s.l., N35°17'53", E24°10'01", June 3rd, 2002, on Asphodelus fistulosus. (2) Locality of Lasioglossum laterale, a vineyard inter-row in Purbach, Burgenland*. © 1: P. Andreas W. Ebmer; 2: S. Kratschmer.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Nahestehende Arten: *Lasioglossum laterale* steht in den taxonomischen Merkmalen dem in Mitteleuropa gut bekannten *L. sexnotatum* (Kirby, 1802) am nächsten, insbesondere im Grundbauplan der Genitalstrukturen der Männchen, für die eine sehr schmale und lange ventrale Gonostylusmembran charakteristisch ist. Hinsichtlich der Körpergröße und der rostbraunen Behaarung auf Kopf und Thorax sowie in den Merkmalen der Punktierung ist *L. laterale* von den in Mitteleuropa vorkommenden Arten dem *L. subfasciatum* (Imhoff, 1832) am ähnlichsten. Die Männchen dieser Art haben jedoch ein deutlich anderes Genital.

Noch näher als *L. sexnotatum* steht *L. equinum* Ebmer, 1978, das nach dem Weibchen aus dem Iran (Khorramabad) beschrieben und später im Osten der Türkei sowie im Norden Israels gefunden wurde. Das derzeit noch unbeschriebene Männchen, das L. Packer dem Erstautor aus den Bergen im Norden Israels, vom Hermon (1500 – 1600 m SH) und Merom (850 – 1050 m SH) mitgebracht hat, hat ebenfalls den Genitalgrundbauplan von *L. sexnotatum* und *L. laterale*, wenngleich die ventrale Gonostylusmembran am Ende löffelförmig verbreitert ist.

Entdeckungsgeschichte: Es ist wohl den wenigsten Apidologen bekannt, dass das mehrbändige Werk der Expedition nach „Morea" (der damaligen Bezeichnung für die Peloponnes), in dem Brullé (1832) und viele andere Wissenschaftler publiziert haben, eng mit dem griechischen Freiheitskrieg zusammenhängt. Am 25. März 1821 nahm Bischof Germanos von Patras in der Klosterkirche Agia Lavra westlich Kalavryta den Klephtenführern den Eid ab, nicht zu ruhen, bis Hellas vom Joch der Osmanen befreit sei. Der 25. März ist daher heute der griechische Nationalfeiertag. In den folgenden Wirren landete im Februar 1825 im Südwesten der Peloponnes ein 17.000 Mann starkes Heer unter Ibrahim Pascha, dem Sohn des damaligen Vizekönigs von Ägypten, Muhammad Ali, um dem Sultan zu Hilfe zu kommen. Dieser hatte ihm für die militärische Intervention Kreta und die Peloponnes versprochen.

Die Wende zu Gunsten der Griechen brachte die Intervention der Großmächte, als ein britisch-französisch-russisches Geschwader die ägyptische Invasionsflotte am 20. Oktober 1827 in der Bucht von Navarino (heute Pylos) versenkte. Um das Heer aus Ägypten zu entwaffnen und den russischen Einfluss zurückzudämmen (der Zar des orthodoxen Russland sah sich als besonderer Beschützer der orthodoxen Griechen), landete im August 1828 ein 14.000 Mann starkes französisches Expeditionskorps unter General Nicolas-Joseph Maison (1770 – 1840) bei Koroni (südlich von Kalamata) und blieb auf der Peloponnes bis 1833 (Zelepos 2014). Unter diesem militärischen Schutz waren auch viele Wissenschaftler tätig: Ethnologen, Geographen, Geologen, Zoologen und Botaniker, die im Südwesten der Peloponnes und bis nach Sparta und Tripolis unterwegs waren.

Die Ausbeute der Hymenopteren erhielt damals der angesehene Entomologe Gaspard August Brullé (1809 – 1873) zur Bearbeitung. In vielen Bänden erschienen die Ergebnisse dieser Morea-Expedition, der 3. Band Zoologie, 1. Teil „Crustacés", schon 1832. Entsprechend den damaligen drucktechnischen Möglichkeiten mit Bleiletternsatz und

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Druckanlegmaschinen erfolgten diese Publikationen unglaublich rasch; Frankreich wollte sich als wissenschaftlich führende Nation in Europa auch mit der nun besser möglichen Erforschung Griechenlands positionieren.

Auf den Seiten 327–360 des 3. Bandes, 1. Teil, beschrieb Brullé (1832) die Bienen dieser Expeditionsausbeute: 42 Arten waren neu für die Wissenschaft und 26 bereits zuvor beschriebene Arten wurden faunistisch erwähnt. Es ist viel zu wenig bekannt, dass Brullé damit die erste systematisch-faunistische Darstellung der Bienen Griechenlands publiziert hat. Viele der darin neu beschriebenen Arten sind noch heute gültige Namen für gut abgesicherte Biospezies. Brullé konnte ja noch „aus dem Vollen schöpfen". Von den Halictidae wurden sieben Arten als neu beschrieben, davon fünf heute noch gültige Namen und nur zwei Synonyme: *Pseudapis bispinosa* (unter *Nomia*), sowie *Lasioglossum laterale*, *L. pallens*, *L. marginatum*, *L. pauperatum* (unter *Halictus*); Synonyme sind *Halictus bifasciatus* (= *L. laterale*) und *H. semiaeneus* (= *L. aeratum*).

Kritisch gesichtete Gesamtverbreitung von *L. laterale*: Furchenbienen (Halictidae) gelten als schwer zu determinieren. Der Erstautor hat in den über 50 Jahren seiner Tätigkeit viele falsche Determinationen in Sammlungen vorgefunden. Verbreitungsangaben dürfen daher nicht unkritisch übernommen werden; oft hilft eine Prüfung nach Plausibiliät. In dieser Arbeit wurden nur gedruckte Arbeiten berücksichtigt, nicht aber im Internet kursierende Faunenlisten. Bei Verbreitungsdaten werden – soweit möglich – die Sammler angegeben; diese bürgen für die korrekten Funddaten.

Scheuchl & Willner (2016) haben ein ungemein akribisches Lexikon der Wildbienen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz herausgegeben. Erwin Scheuchl hat für jede Art Verbreitungsangaben nach Ländern erstellt und dafür rund 9000 (!) Publikationen ausgewertet. Wegen der lexikalisch nötigen Verkürzung wird jedoch das Verbreitungsprofil vergröbert. Für *L. laterale* gibt es zum Beispiel aus Spanien nur einen historischen Fund. Für Polen geht die Angabe auf einen Botaniker namens Anasiewicz zurück. Diese ist aber vom klimatischen Anspruch her unglaubwürdig, weshalb *L. laterale* von Pesenko & al. (2000) von der Liste der Arten Polens gestrichen worden ist. Für ein Vorkommen im Kaukasus gibt es keinen gesicherten Anhaltspunkt, vermutlich liegt eine Verwechslung mit *L. subfasciatum* vor.

Lasioglossum laterale ist eine seltene bis sehr seltene mediterrane Art mit Verbreitungsschwerpunkt im südlichen Griechenland und auf Kreta. Sie kann als vorwiegend balkanisch-ostmediterrane Art bezeichnet werden, mit Ausstrahlungen nach Westen bis Katalonien und nach Osten nur bis ins westliche Kleinasien. In Griechenland ist *L. laterale* am häufigsten auf der Peloponnes und auf Kreta zu finden, selten in Mittel- und Nordgriechenland und auf der jonischen Insel Kefalonia. Eigentümlicherweise fehlt die Art auf den sehr gut durchforschten ostägäischen Inseln Lesbos, Chios und Samos.

Peloponnes: Tripolis, Mistra (loci typici; Brullé 1832). Olympia, 21.III.1964, 3 ♀♀, 24.III.1964, 1 ♀, 20.IV.1964, 2 ♀♀; Mistra, 12.IV.1996, 1 ♀, 16.IV.1969, 4 ♀♀; Agrinion, 7.IV.1963, 3 ♀♀; Korinth, 29.III.1966, 1 ♀; Xylokastron, 15.IV.1970, 1 ♀; Vytina, 29.IV.1970, 1 ♀, alle leg. Grünwaldt. Zachlorou, 28.V.1964, 1 ♂, leg. Schwarz. Megalopolis, 17.IV.1968, 1 ♀, Museum Leiden. Elis, Oros Minthi, 800 – 850 m SH, 19.V.1992, 1 ♀; Elis, Smerna, 650 – 700 m SH, 18.V.1992, 1 ♀, leg. Rausch.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Kalogria, 23.III.1995, 1 ♀, 27.IV.1995, 1 ♀; Ano Trikala, Killini, 1700 – 1900 m SH, 15.VII.1997, 1 ♀; Kotili im Likeo-Gebirge, 900 – 1100 m SH, 22.VI.1997, 1 ♂; Taygetos, von Toriza nach Proph. Elias, 1600 m SH, 16.VII.2006, 1 ♂; antikes Samikon, 24.III.2000, 1 ♀; Gortis, Ataiholos, 19.IV.1993, 1 ♀, alle leg. Arens. Lakonia, Skoutari, 20 – 75 m SH, 28.IV.2012, 1 ♀; Parnon, östlich Kosmas, 850 m SH, 1.V.2012, 1 ♀; N Sparta, SW Karyes, 750 m SH, 4.V.2012, 1 ♀; Elis, NE Lalas, 750 m SH, 7.V.2013, 9 ♀♀; SE Kalavryta, 870 m SH, 7.V.2014, 1 ♀, alle leg. Zettel. Chelmos NW, 1900 m SH, 28.VII.1981, 1 ♀; Lakonia, Oitylo N Areopoli, 20 m SH, *Olea*-Zone, 25.IV.2015; Taygetos, von Kryoneri zum Schutzhaus, 1100 – 1300 m SH, *Pinus/Abies*-Zone, 27.V.2008, 1 ♂, alle leg. Ebmer.

Mittel- und Nordgriechenland: Delphi 13.IV.1963, 1 ♀; Delphi-Itea, 1.IV.1966, 1 ♀, beide leg. Grünwaldt. Magnisia, südlich Volos, Platania, 5.IV.2000, 1 ♀, 19.IV.2000, 1 ♀, 21.IV.2000, 1 ♀, 27.IV.2000, 1 ♀, 28.IV.2000, 1 ♀, alle leg. K. Standfuss. Thesprotia, Morfio, 105 m SH, 24.IV.2002, 1 ♀, leg. Neumeyer. Thessalien, Mt. Ossa, NE Anatoli, 950 m SH, 6.V.2015, 1 ♀, leg. Zettel. Nomos Kavala, Pangaion W Eleftheroupolis, 1150 – 1200 m SH, 24.VII.1992, 1 ♂, leg. Ebmer. Berg Athos, Filothea, 400 m SH, 25.IV.1987, 1 ♀, leg. Blank. Litochoron, 3.VI.1989, 1 ♂, leg. Kudrna.

Kefalonia: Mt. Ainos, 1550 m SH, 16.IV.1992, 1 ♀, leg. Blank. Ainos, nordwestlich des Gipfels, 1100 – 1200 m SH, 4.VI.1990, 1 ♀, leg. Rausch.

Kreta: Ida Gebirge, W Skinakas, 1050 – 1100 m SH, Weide, 8.VI.1993, 4 ♀♀, leg. Rausch. NE Vrouchas, 300 m SH, *Olea*-Zone, 4.V.2001, 1 ♀; Meronas / Gerakari, Ag. Irini, 650 m SH, *Quercus*-Waldrand, 8.VI.2002, 1 ♀; Levka Ori, von Ammoudari nach Kastro, 1100 m SH, *Cupressus/Acer sempervirens*-Zone, 3.VI.2002, 6 ♀♀; Levka Ori, Akones, 950 – 1150 m SH, *Acer sempervirens*-Zone, 4.VI.2002, 3 ♀♀; Levka Ori, E Vigla, *Castanea*-Kultur, 700 m SH, 7.VI.2002, 1 ♀, alle leg. Ebmer.

Türkei: 10 km W Adapazari, 4.V.1976, 1 ♂, leg. Ressl & Holzschuh. Istanbul, Belgrat Orman, 8.V.1968, 1 ♀, The Natural History Museum London. Antalya, Beldibi, 23.IV.1988, 1 ♀, leg. Wolf. Südwesttürkei, Baffa-See, Kalk-Trockenrasen, 19.IV.1986, 1 ♀, leg. P. Hartmann. Westtürkei, Bucak, 100 – 300 m SH, 11.IV.1995, 1 ♀, leg. Kraus. Burdur, det. Warncke, Zoologische Staatssammlung München. Namrun / Icel, 1200 m SH, leg. Warncke.

Bulgarien: Arkutino S Burgas, 20.VI.1970, 1 ♂, leg. Wallis, coll. Burger.

Kroatien: 10 km NE Poreč, 25.VI.2005, 3 ♂♂, leg. Dathe. Insel Krk, 1 ♀ ohne Datum, leg. Mader.

Slowenien: Hrastovlje, Zanigrad, 29.III.2008, an *Prunus mahaleb*, 1 ♀, mit Foto, leg. A. Gogala. Dazu gibt Gogala (2009) auch an, die Kopula beobachtet zu haben: Damit wäre diese Art eine der ganz wenigen, bei denen die Männchen im Frühling fliegen. Nach Meinung des Erstautors ist dies im Einzelfall nicht ausgeschlossen. Die wenigen sicheren Daten, die von Männchen vorliegen, wie etwa das vom 4. Mai von Adapazari, zeigen eine solche Möglichkeit, doch die übrigen Daten von Ende Mai bis in den Juli hinein ergeben das für Halictidae in Südeuropa übliche Auftreten der Männchen.

Italien (Festland): Piemont, San Benedetto – Belbo, III.1980, 1 ♀, 24.V.1980, 1 ♀, leg. Pagliano. Triest, 1 ♀, Naturhistorisches Museum Wien. Lazio, Monte Cimino, 600 m SH, 18.IV.1949, 2 ♀♀; Lazio, Monte Giescone, 550 m SH, VII.1947, 1 ♂, leg. Comba. Apulien, Monte Gargano, 1 ♀, leg. Kraus. Basilicata, Laghi di Monticchio, 18.IV.1963, 1 ♀, leg. Pagliano. Kalabrien, Aspromonte (Blüthgen 1931); Kalabrien, Aspromonte, 1350 m SH, 1.VII.1973, 1 ♂, leg. Bytinski-Salz. Kalabrien, Monte Pollino, 6.VII.1987, 1 ♀, leg. Pagliano.

Sizilien: Ätna, Südhang, VI – VIII, 7 ♀♀, 2 ♂♂, leg. Hamann. Ätna, Massa Annunziata, 650 m SH, 30.IV.1965, 2 ♀♀, The Natural History Museum London. Ätna, 1 ♂, leg. Pschorn-Walcher. Ätna, 1500 m SH, 22.VI.1978, 1 ♂, leg. Hüttinger.

Frankreich: Der Erstautor sah keine Exemplare aus diesem Land; ihm liegen nur die Literaturdaten von Pérez (1890: 180) vor, die dieser unter dem Synonym „*H. bifasciatus* Brullé“ meldet und dabei als Synonym „*H. fallax* Mor.“ stellt, doch diese Art gehört zu einer ganz anderen Artengruppe. Es kann schon sein, dass Pérez *L. laterale* im Sinn des Lectotypus vorlag, die er als „RR“ = sehr selten von „Bordeaux, Toulouse, Pyr.“ meldet.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Spanien: „Barcelona ♀ 189., collect. A.Weis“, „Halictus lombardicus Walk. [?]“ (unpublizierter Sammlungsname), det. Friese 1900, Senckenbergmuseum Frankfurt. Obwohl Spanien sehr gut erforscht ist, der Erstautor vor allem aus dem Naturalis Biodiversity Center in Leiden (Niederlande) sehr große Aufsammlungen erhielt und er selbst vier Reisen unternahm, ist kein weiteres Exemplar bekannt geworden.

Regionalverbreitung in Mitteleuropa:

Schweiz, Tessin, „auf den Feldern zwischen Locarno und Losone zu beiden Seiten der Maggia“ (Frey-Gessner 1903: p. 200) loci typici von *H. ticinensis*, von denen der Autor weder die Anzahl noch das Sammeldatum in seiner Beschreibung anführt. Letzter historischer Fund, den der Erstautor sah: Locarno, 28.IV.1903, 1 ♀, leg. Weis, Senckenbergmuseum Frankfurt. Die alte Notiz für „Zürich“, die auf Schulthess zurückgehen soll und von Blüthgen (1921: 269) zitiert wird, ist von der heutigen Kenntnis der Gesamtverbreitung und der klimatischen Ansprüche endgültig zu löschen. Es kommt ja sehr schnell etwas in die Literatur und wird dann endlos abgeschrieben; und es ist sehr schwer, solche Meldungen wieder aus der Literatur zu entfernen.

Südtirol: Bozen, 21.IV.1904, 1 ♀, 5.V.1906, 1 ♀, ohne Sammler, Senckenbergmuseum Frankfurt. – Der Raum Bozen ist durch das Wachstum der Stadt und die Wandlung der Landwirtschaft zum intensiven Obstbau in ihrem Umland massiv verändert. Ohne nähere Angaben, wo im Raum Bozen gesammelt wurde, ist eine Nachsuche aussichtslos.

Ungarn: Budapest, 18.V.1922, 1 ♀, 28.V.1922, 1 ♀, ohne Sammler, Sammlung AGES (früher Bundesversuchsanstalt für Pflanzenbau) in Wien. NW Örtilos-Szentmihalyhegy, leider ohne nähere Daten, aber neuere Aufsammlungen (Józan 1995). Der Fundort liegt in Südwest-Ungarn, im Gebiet des Zusammenflusses von Drau und Mur an der kroatisch-ungarischen Grenze.

Slowakei: Kamenica nad Hronom bei Štúrovo, 8.V.1962, 1 ♀, leg. Z. Pádr, Biologiezentrum Linz. Dieser Fund aus dem Gebiet des Donauknies ist der nächste rezente zum neuen Fundort im Burgenland. Eine Einwanderung von Osten her entlang der Donau ist naheliegend.

Blütenbesuch: Es gibt nur wenige publizierte Angaben. Frey-Gessner (1903: 201) schreibt: „...wo ich die Art im Frühjahr (April und Mai) zur Zeit der Lewatblüthe auf dieser Pflanze nicht selten fand“. Lewat ist der schweizerische Name für Raps und Kohlrübe, *Brassica napus*. In Slowenien beobachtete Gogala (2009) die Art an Steinweichsel, *Prunus mahaleb*. Auf Kreta, im Nordosten der Levka Ori, im Anstieg vom Dorf Ammoudari zum Kastro, fing der Erstautor mehrere Weibchen des *L. laterale* auf *Asphodelus fistulosus*. Die Exemplare waren völlig frisch, gerade geschlüpft und versorgten sich mit Nektar; Pollen hatten sie noch nicht gesammelt.

Eine palynologische Analyse der Pollenhöschen des in Purbach gefangenen Exemplars zeigt überwiegend Pollen von *Taraxacum officinale*. In geringerer Zahl wurden *Veronica* sp., *Senecio* sp. und ein Vertreter der Familie Caryophyllaceae festgestellt. *Lasioglossum laterale* ist daher wie die Mehrzahl der *Lasioglossum*-Arten polylektisch.

Dank

Wir danken dem FWF für die Förderung des Projektes VineDivers – biodiversitätsbedingte Ökosystemservices in Weingärten, in dessen Rahmen die Besammlung des Weingartens in Purbach erfolgte. Unser Dank geht auch an Dr. Karl Mazzucco für die erste Bestätigung der Artbestimmung und an die Reviewer dieses Artikels, Mag. Esther Ockermüller und DI Heinz Wiesbauer, die uns hilfreich zur Seite standen.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Literatur

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A. & Neumeyer, R. 2001: Apidae 3 *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6, Schweizer Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel, 208 pp.

Blüthgen, P. 1921: Die deutschen Arten der Bienengattung *Halictus* Latr. (Hym.). – Deutsche entomologische Zeitschrift 1920: 81–132, 267–302.

Blüthgen, P. 1931: Beiträge zur Kenntnis der Bienengattung *Halictus* Latr. III. – Mitteilungen aus dem zoologischen Museum in Berlin 17: 319–398.

Brullé, G.A. 1832: Expédition scientifique de Morée. Section des sciences physiques. Tome III. Partie 1 Zoologie. Famille des Mellifères. – F.G. Levrault, Paris, pp. 327–360.

Ebmer, A.W. 1970: Die Bienen des Genus *Halictus* Latr. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1970: 19–82.

Ebmer, A.W. 1988: Kritische Liste der nicht-parasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). – Linzer biologische Beiträge 20: 527–711.

Frey-Gessner, E. 1899–1907: Fauna insectorum helvetiae, Hymenoptera, Apidae, Vol.1 – Gesellig lebende Bienen, Urbienen und Schenkelsammler. – Kommissionsverlag Körber, Bern, VII + 392 pp.

Gogala, A. 2009: Mediterranean bee species, newly recorded in Slovenia (Hymenoptera: Apoidea). – Acta Entomologica Slovenica 17: 73–78.

Józan, Z. 1995: Adatok a tervezett Duna-Dráva Nemzeti Park fullánkos hártyásszárnyú (Hymenoptera, Aculeata) funájának ismeretéhez. [Beiträge zur Kenntnis der Aculeatenfauna (Hymenoptera) des Nationalparkes Duna-Dráva (Ungarn, Süd-Transdanubien).] – Dunántúli Dolgozatok Természettudomanyi Sorozat 8: 99–115.

Pérez, J. 1890: Catalogue des mellifères du sud-ouest. – Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux 44: 133–200.

Pesenko, Yu.A., Banaszak, J., Radchenko, V.G. & Cierzniak, T. 2000: Bees of the family Halictidae (excluding *Sphecodes*) of Poland: taxonomy, ecology, bionomics. – Wydawnictwo Uczelniane Wyzszej Szkoly Pedagogicznej, Bydgoszczy, IX + 348 pp.

Scheuchl, E. & Willner, W. 2016: Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 917 pp.

Zelepos, I. 2014: Kleine Geschichte Griechenlands. Von der Staatsgründung bis heute. – C.H. Beck Verlag, München. 240 pp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomofaunistik

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Ebmer Andreas Werner, Kratschmer Sophie Anna, Pachinger Bärbel

Artikel/Article: Lasioglossum (Lasioglossum) laterale (Brullé, 1832) (Hymenoptera: Apidae), eine seltene mediterrane Halictidae, neu für Österreich 77-83