Anthophila

Jahrgang 4 (2026), Ausgabe 1: 138-154

Bemerkungen und Korrekturen zu einigen in der Liste der Wildbienen Europas (GHISBAIN et al. 2023, 2025) angeführten Halictidae (Hymenoptera, Halictidae)

Notes and Corrections on Some Halictidae (Hymenoptera, Halictidae) Listed in the Checklist of Wild Bees of Europe (GHISBAIN et al. 2023, 2025)

Andreas W. Ebmer[1]

[1] Kirchenstraße 9, 4048 Puchenau, Österreich/Austria

Zusammenfassung

Die aktuellen Artenlisten der Halictidae für Europa in GHISBAIN et al. 2023 und 2025 zeigen Inkonsistenzen vor allem der Geschlechter-Endungen zwischen Namen der Art zum Namen der Gattung besonders bei der Gattung *Lasioglossum*. Es betrifft Artnamen, die sowohl adjektivisch als auch substantivisch gedeutet werden können, aber auch Artnamen, die in falscher Kenntnis des Latein als Substantiva gedeutet werden. In Anwendung des ICZN Art. 31.2.2 gibt es durch den generell adjektivischen Gebrauch der Artnamen durch die verschiedenen Autoren früherer Jahrzehnte bei ihren Neubeschreibungen an Arten oder Unterarten den „entscheidenden Hinweis des Gebrauches", dass diese Autoren ihre Artnamen adjektivisch verstehen.

Abstract

The current checklists of European Halictidae in GHISBAIN et al. 2023 and 2025 reveal inconsistencies, primarily regarding gender agreement between the species name and the genus name, particularly in the genus *Lasioglossum*. This affects species names that can be interpreted either as adjectives or as nouns, as well as species names that are interpreted as nouns due to a flawed understanding of Latin. In applying ICZN Article 31.2.2, the generally adjectival use of species names by various authors of past decades in their new descriptions of species or subspecies provides the "decisive evidence of usage" that these authors intended their species names to be adjectives.

Einleitung

Ungenauigkeiten und Fehler in den Listen der Wildbienen Europas (GHISBAIN et al. 2023, 2025) zeigen, dass einige wenige Autoren nur eine ungenügende Kenntnis der Internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur (ICZN) mitbringen. Eine Diskussion und Korrekturen werden insofern erschwert, weil nicht angegeben ist, wer der 32 Autoren für einzelne nomenklatorische Maßnahmen verantwortlich zeichnet. Natürlich wirkten exzellente und international bekannte Autoren mit, so dass in jenen Gruppen (Gattungen, Familien) dieser Bearbeiter Sicherheit herrscht. Es wirkten aber auch Anfänger mit, oder auch Autoren für Apoidea-Familien, die nie für den von ihnen bearbeiteten Bereich systematisch-taxonomische Arbeiten publiziert haben.

Glücklicherweise gibt es viele junge Entomologen, die im Bereich Apoidea tätig sind, von der Lokalfaunistik angefangen, doch es fehlt an der Kenntnis des Codex. Hauptsache, sie haben einen Namen für die Insekten ihrer Aufsammlungen, eine praktische Liste, und es wird ungeschaut immer das Neueste als absolut richtig angesehen und leider kritiklos übernommen. Auch wenn im Einzelnen nicht alle Apidologen dem hier publizierenden Autor folgen werden und wollen: In einer freien Gesellschaft darf eine fundierte Kritik wohl zulässig sein.

Carl von LINNÉ als erster Informatiker

CARL LINNAEUS, geboren 1707, wurde 1762 mit Rückdatierung auf 1757 in den erblichen Adelsstand erhoben und nannte sich seither CARL VON LINNÉ.

Das Anliegen von LINNÉ und der ihm folgenden frühen Autoren, für Ordnung im Reich der Pflanzen und Tiere zu sorgen, ist allgemein bekannt. Über deren Methodik, die Verwendung der Logik des Aristoteles, und zwar in der lateinischen Rezeption, habe ich in Kommentaren des jüngeren und zugänglichen Schrifttums nichts gefunden. Zu erwarten wäre solches in den Einleitungen zu den Nomenklaturregeln.

Dazu einige relevante biographische Daten nach MÄGDEFRAU (1980) für die Methodik, die LINNÉ angewendet hat: In der Botanik war LINNÉ weithin begeisterter Autodidakt. Im Gymnasium entzog er sich vielen Fächern, auch dem antiken Griechisch. Die Logik des ARISTOTELES kannte er aus der damaligen Allgemeinbildung in der lateinischen Rezeption. Er studierte Medizin zuerst an der Universität Uppsala, dann an der niederländischen Universität Harderwijk und wurde mit seiner Dissertation, wie damals üblich in lateinischer Sprache, im Juni 1735 promoviert. Die Gelehrtensprache war Latein, das LINNÉ in der damals spätbarocken Form bestens beherrschte, was etwa in seiner „Systema Naturae" (1758) die Beschreibung des Lebenszyklus von *Apis mellifera zeigt*. Erst ab der französischen Revolution und nachfolgend den napoleonischen Kriegen löste Französisch als Gelehrtensprache Latein ab.

Das Wissen um die Logik und Schlussverfahren des antiken Universalgelehrten ARISTOTELES (384-322 v. Chr.) in seinem Werk Ἀναλυτικά πρότερα (Analytiká prótera) gehörte zur Zeit von LINNÉ zur philosophischen Grundbildung. Dieses Werk ist nach den Bibeln das im Mittelalter am meisten handschriftlich verbreitete Buch der Antike. Der älteste Druck der Bibel, in der lateinischen Version der Vulgata, durch Johannes Gutenberg 1454/55 ist allgemein bekannt. Die erste gedruckte Ausgabe der Werke des ARISTOTELES in 5 Bänden erfolgte durch A. MANUTIUS schon 1495-1498 (M. LANDFESTER Hrg. 2007: 73).

Bei ARISTOTELES war der Begriff *génos*, latinisiert *genus*/Gattung im Sinn menschlicher Abstraktion grundlegendes Ordnungsprinzip, während *species*/Art die „*differentia specifica*", die besonderen Unterschiede beitrug. In der Botanik in den vor-linneischen Werken wurden einzelne Pflanzen mit den ersten Wörtern oder einem Halbsatz der Beschreibung gekennzeichnet. Doch die einzelnen Botaniker verwendeten zur Darstellung der von ihnen gemeinten Art verschiedene Einleitungen. Die binäre Nomenklatur durch LINNÉ war ein Geniestreich, prägnant Ordnung in die Fülle der Arten zu bringen, die durch Sammelreisen seiner Zeit bis in die Tropen stetig wuchs. LINNÉ wurde de facto ein früher Informatiker. Dabei wurde für den Gattungsnamen überwiegend bis ausschließlich ein Substantiv verwendet, für den Artnamen ein Adjektiv, zu Deutsch Eigenschaftswort, das die jeweilige Eigenschaft zur Spezifizierung des Substantives beibringt.

Wir, die Botaniker und Zoologen der Gegenwart, haben primär vor uns die *species*/Art, die wir durch unsere kurze menschliche Lebenszeit als mehr oder minder stabil erleben, tatsächlich aber variabel als Fortpflanzungsgemeinschaft in der Natur vorfinden. Die Zuordnung der Arten zu Gattungen als menschliches Ordnungsprinzip ist aus der Natur der Lebewesen nicht objektivierbar. LINNÉ kannte für die Apidologie nur die Gattung *Apis*. Diese kannte damals und kennt heute jeder bedingt durch die wirtschaftliche Haltung der Honigbiene. William KIRBY (1802) teilte die Bienen in die Gattungen *Apis* und *Melitta*. Bei den folgenden Autoren bis in die Gegenwart wuchsen die Gattungen und Untergattungen wie die „Schwammerl aus dem Boden".

WILLI HENNIG (1950) versuchte in seinem umfangreichen Werk „Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik" durch die Phylogenie auch eine Objektivierung der Gattungen zu erreichen. Es blieb bei einem Versuch, weil bei den meisten „Stammbäumen" so viele Verzweigungen gefunden wurden, dass die Zahl der systematischen Kategorien bei weitem nicht ausreicht. Außerdem fehlte weltweit die Rezeption dieses Werkes, das im Nachkriegs-Deutschland in der Oktober 1949 proklamierten DDR publiziert wurde.

Stringenz des Systems der Gattungen

Für die Zahl und den Umfang, wie viele Arten in eine Gattung hineinkommen, Gattungen „gepresst" oder „aufgeteilt" wurden und werden, gibt es nur eine Norm: Das System muss in sich schlüssig und stringent sein. Bei den Apoidea wären wir dazu in der glücklichen Lage durch

das Werk von CHARLES D. MICHENER (2000, 2007), denn für ein schlüssiges System der höheren Kategorien hat sich MICHENER lebenslang als Forscher wahrlich bemüht.

Viele junge und durchaus begeisterte Apidologen kennen zwar verschiedene Namenslisten wie aktuell die von GHISBAIN et al. (2023, 2025) und folgen jeweils der neuesten Version, ohne jedoch die Namensgebung in Einzelfällen kritisch zu überprüfen. Aktualität entscheidet jedoch nicht über die Qualität einer Publikation. Aber auch umgekehrt wäre der Weg falsch: Nur weil eine Position älter ist, sei sie auch schon besser. Wer wissenschaftlich arbeiten will, dem bleibt nicht erspart, alles kritisch zu prüfen: Die Materie selbst und die Publikationen der Autoren.

Weil ich nun gut 60 Jahre in der apidologischen Systematik tätig bin, erlaube ich mir auch darauf hinzuweisen: Begonnen habe ich mit dem ICZN von 1962, beschlossen vom 15. Internationalen Kongress für Zoologie. Dann gab es immer wieder Änderungen, Verbesserungen; wenn wer in der Taxonomie arbeitete, war es nicht einfach, immer den Durchblick zu behalten, bis zum Codex vom Jahr 2000, dem auch wieder eine Reihe von Änderungen und Ergänzungen folgten. Aus dieser doch langen Sicht möchte ich bezüglich obiger Namenspraxis, die in der Apidologie für die europäischen Arten die Listen von GHISBAIN et al. (2023, 2025) gewählt wurde, zu bedenken geben:

Übereinstimmung im Geschlecht des Namens der Artgruppe mit dem Gattungsnamen

Zitat aus den Internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur ab 01. Januar 2000:

Art. 31.2. Handelt es sich bei einem Namen der Artgruppe um ein lateinisches oder latinisiertes Adjektiv oder Partizip im Nominativ Singular oder endet ein solcher Name entsprechend, so muss er im Geschlecht mit dem Gattungsnamen übereinstimmen, mit dem er jeweils kombiniert ist.

31.2.1. Ein Name der Artgruppe, der sich als einfaches oder zusammengesetztes Substantiv (oder substantivische Aussage) in Apposition erweist, braucht im Geschlecht nicht mit dem Gattungsnamen übereinzustimmen, mit dem er kombiniert ist (die ursprüngliche Schreibung ist mit unveränderter geschlechtlicher Endung beizubehalten; siehe Artikel 34.2.1).

31.2.2. Hat der Autor eines Namens der Artgruppe nicht zu erkennen gegeben, ob er diesen als Substantiv oder Adjektiv angesehen hat, kann er in beiderlei Weise aufgefasst werden, und gibt es keinen entscheidenden Hinweis aufgrund des Gebrauchs, ist der Name als Substantiv in Apposition zu dem Gattungsnamen zu behandeln (die ursprüngliche Schreibung ist mit unveränderter geschlechtlicher Endung beizubehalten; siehe Artikel 34.2.1).

Die Namen der Artgruppe wurden seit CARL VON LINNÉ (1758) als überwiegend bis ausschließlich adjektivisch gebraucht. Erstmals nun im Kodex des Jahres 2000 wird die Situation nach Art. 31.2.2 gleichsam auf den Kopf gestellt, dass der Name der Art eher als Substantiv zu verstehen und zu behandeln sei.

Dazu drei Punkte aus meiner Erfahrung:

* Die Autoren eines Namens der Artgruppe gaben bis zum Kodex vom Jahr 2000 weithin nicht zu erkennen, ob sie den Namen als Substantiv oder Adjektiv angesehen haben. Jedenfalls haben die Autoren ab LINNÉ (1758) ihre Artnamen generell adjektivisch angesehen und in der Übereinstimmung der Endung mit dem Gattungsnamen verwendet. Wurden - selten genug - Substantive verwendet, meistens bei Dedikationen, dann erfolgte der Artname im Genitiv.

* Ein „entscheidender Hinweis auf Grund des Gebrauchs" wurde bei den Apoidea bei Erstbeschreibungen einer Art durch Angabe einer *derivatio nominis* erst in den letzten Jahrzehnten gebräuchlich. Doch die Formulierung im Art. 31.2.2 „aufgrund des Gebrauchs" ist unscharf, denn es gibt keine Bestimmung ähnlich Art. 23.9, wie viele Autoren in wie vielen Publikationen einen hinreichenden „Gebrauch" darstellen und bewirken.

* Dass entsprechend Art. 31.2.2 bei einer beiderlei Auffassung, ob in einem Artnamen Substantiv oder Adjektiv vorliegt, „der Name als Substantiv in Apposition zu dem Gattungsnamen zu behandeln" sei, ist diametral entgegengesetzt zum überwiegend bis ausschließlich adjektivisch verstandenen und behandelten Artnamen seit Beginn der binären Nomenklatur.

Am meisten gab es aus meiner Sicht Probleme bei der geforderten Entsprechung des Geschlechtes des Artnamens mit dem Gattungsnamen vor allem in Fällen sekundärer Homonymie mit dem Codex von 1962: Die Transferierung von *Apis* und *Melitta* (KIRBY 1802) nach

Halictus und dann nochmals nach *Lasioglossum* – darüber habe ich viel mit Dr. DIETER STEFAN PETERS (PETERS 1970) bei meinem Aufenthalt 1975 in Frankfurt und einiges mit Dr. EBERHARD KÖNIGSMANN bei meinem Aufenthalt 1977 in Berlin diskutiert.

Die Ergänzung der Version des ICZN von 1986 war für mich bezüglich Apoidea kaum von Bedeutung.

Nun kam der neue Kodex des Jahres 2000, alle Artikel neu, mit Verlaub, ich war verärgert, wieder umlernen zu müssen. Den Artikel 31.2.2 habe ich in seiner Problematik damals gar nicht im Blick gehabt, denn die Überschrift „31.2 Übereinstimmung im Geschlecht" war mir klar: Alle Autoren vor mir in Halictidae hatten Artnamen adjektivisch gebildet, nur bei Dedikationen wie üblich, ein „i" für den Genitiv angehängt.

In meiner Argumentation bei den Halictidae bemühe ich mich in und für diese Publikation, die Artnamen-Bildung und den generellen Gebrauch des jeweiligen Autors positiv als adjektivisch zu erklären, damit der nach Art. 31.2.2 der vorzugsweisen substantivischen Deutung der Boden entzogen wird.

Verwendete Wörterbücher

Latein: Den Neuen GEORGES, Neuauflage 2013, 2 Bände im großen Lexikonformat, 2546 Seiten;

dazu ein altes Lexikon aus der Stiftsbibliothek Wilhering als Dauerleihgabe, deutsch-latein, zur Rückkontrolle, Leipzig 1853, als einige Spinner mitten im 19. Jahrhundert, der Zeit des Klassizismus, Latein wieder als lebendige Sprache erwecken wollten. Nicht weil die alten Römer so viel mehr Wörter als die antiken Griechen gehabt hätten, sondern der Georges gibt viele Zitate lateinischer Autoren. Die Schüler-Wörterbücher wie der kleine STOWASSER oder gar aktuell von Pons (Ernst Klett Verlag) sind gegenüber dem GEORGES (die Professoren haben auch nichts besseres) mehr als schmalbrüstig.

Ein Botanik-Lexikon von Dr. GOTTLIEB WILHELM BISCHOFF, 2. Auflage J.A. SCHMIDT, Schweizerbart'sche Druckerei, Stuttgart 1857, war für diese Publikation nicht brauchbar.

Für antikes Griechisch (Iliada) das Handwörterbuch von GEMOLL, großes Lexikon-Format, München/Wien 1965, 860 Seiten, mit Anhang seltener Wörter in Inschriften und Papyri.

Antike Wörter kläre ich oft mit dem heutigen Griechisch ab, der Dimotikí, die Volkssprache; den Begriff Neugriechisch kennen die Hellenen nicht. Für die Dimotikí verwende ich kleinere Lexika in beide Richtungen, ein älteres noch vor der Sprachreform in den 1960iger Jahren, und ein aktuelles für die Gegenwart.

Kommentare oder Korrekturen zu nomenklatorischen oder taxonomischen Vorschlägen bei GHISBAIN et al. 2023 und 2025

***Halictus colliciatus* BLÜTHGEN, 1923 ♂**

In GHISBAIN et al. (2025: 90) als „*Halictus pseudotetrazonius,* Strand, 1921" ♀

Halictus pseudotetrazonius STRAND, 1921, Arch. Naturg. 87,A,3: 313, ♀. *Locus typicus*: Sizilien, Taormina-Lentini. Syntypen, ein Exemplar als Typus etikettiert: DEI Müncheberg; exam.

Halictus colliciatus BLÜTHGEN, 1923, Konowia 2: 125, 131, ♂. Loc. typ.: Sizilien, ohne Ortsangabe. Typus MNB Berlin; exam.

Das ♂ gehört in die engere Gruppe des *Halictus eurygnathus*, also mit basal erweiterten Mandibeln, dazu Geißelglieder ohne Ringeln, Gonostylusbehaarung gleichmäßig aufgefächert, ohne Aufteilung in basalen Haarpinsel und apikalem Haarkamm. Durch diese drei Merkmale zusammen ist das ♂ mit europäischem Fundort kenntlich. Die wenigen Exemplare, die ich neben den Typen sah, stammen alle aus Sizilien: Dittaino-Assoro, 29.6.1977, 3♂, leg. G. PAGLIANO. Mt. Ätna, N Nicolosi, 29.7.2016, 1♂, leg. Kwast. 3kmSW Cefalú, 18.6.1978, 1♂ und 4kmS Campofelice, 19.6.1978, 1♂, leg. J. Hüttinger.

Vom ♀ habe ich ein Exemplar von Taormina, Sirina, 10. Mai 1961, leg. J. GUSENLEITNER, im Original mit dem Typus verglichen, sowie drei ♀ vom Ätna Südhang, Juni/Juli 1949, leg. HAMANN. In Größe und Habitus wie die in Mitteleuropa häufige *H. simplex*, bei der die schmalen ockerfarbenen bis bald nach schmutzig weiß ausbleichenden Tergitbinden auf Tergit 1-3 mitten unterbrochen, nur auf Tergit 4 in frischem Zustand vollständig. Die wenigen ♀, die ich als möglich zu *H. colliciatus* stellte (EBMER 1975a: 68), haben generell weiße, sehr schmale Tergitbinden, auf Tergit 2 und 3 mitten breit unterbrochen, bei frischen Exemplaren Tergit 3 und 4 auch mitten vollständig.

Damals, im Jahr 1975, habe ich die Synonymie vorgeschlagen. Eine Eingabe an die Kommission des ICZN für

eine Priorität von *H. colliciatus* wäre bei so wenigen Exemplaren aussichtlos gewesen.

Auf Grund der *loci typici* und der vagen taxonomischen Merkmale der ♀ von *Halictus pseudotetrazonius* besteht eine mögliche bis wahrscheinliche Synonymie mit *Halictus colliciatus* ♂. Vorsicht ist aber geboten, weil Arten Siziliens auch in Kalabrien gefunden wurden. Der Gebrauch des Namens des ♂ ist sicher. Ein Verfahren nach Art. 23.9 ICZN (Einschränkung des Prioritätsprinzips) wäre wünschenswert, aber wegen der geringen Zahl der Autoren und Publikationen gegenwärtig nicht durchführbar. Es wäre für GHISBAIN et al. (2025) transparenter, wegen der Problematik beider Taxa zueinander in der Artenliste beide Namen mit Angabe des Genuszeichens anzuführen.

In dieser Artengruppe von *H. tetrazonius* im engeren Sinn sind bisher eher nur die ♂ sicher zu determinieren.

Bei der geringen Zahl der Arten dieser Gruppe, die aus dem Osten Österreichs bekannt sind, können die ♀ von *Halictus sajoi* BLÜTHGEN, 1923, *Halictus langobardicus* BLÜTHGEN, 1944, ganz frische Exemplare von *Halictus tetrazonius* (KLUG, 1817) zugeordnet werden, sowie *Halictus simplex* BLÜTHGEN, 1923 gegenüber den drei vorigen Arten, jedoch nicht gegenüber *Halictus eurygnathus* BLÜTHGEN, 1930.

***Halictus eurygnathus* BLÜTHGEN, 1930**

GHISBAIN et al. (2025: 32, 90) übernehmen den eindeutigen Namen *Halictus eurygnathus* BLÜTHGEN, 1930 gegenüber GHISBAIN et al. (2023: 106), die das *nomen dubium H. compressus* (WALCKENAER, 1802) verwenden.

Positiv anzumerken ist die Einsicht bei GHISBAIN et al. (2025: 32), den Namen *H. eurygnathus* gegenüber dem *nomen dubium H. compressus* (WALCKENAER, 1802) zu übernehmen, und sich der Argumentation mit Bezug auf SCHEUCHL et al. (2023: 34) anzuschließen. Die Lösung dieser Namensproblematik basiert auf einem umfangreichen und mit Abbildungen illustrierten Manuskript (unpubliziert) des Autors, das von SCHEUCHL & Willner (2016: 400) prägnant in kurzer Form übernommen wurde. Zeitschriftlich wurde das Publikationsjahr von *H. eurygnathus* lange mit 1931 verwendet, denn das Heft der Jahrgangsreihe 1930 der Deutschen entomologischen Zeitschrift mit der Publikation BLÜTHGENS auf den Seiten 209-215 erschien erst im Jahr 1931 (KÖNIGSMANN 1970: 276, EBMER 1988: 560). Doch schon im monumentalen Werk von SCHMIEDEKNECHT, „Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas" verwendet BLÜTHGEN auf Seite 751 den Namen *Halictus eurygnathus* innerhalb einer Bestimmungstabelle, damals eine gültige Beschreibung. Das Werk von SCHMIEDEKNECHT erschien im Mai 1930.

***Halictus nivalis* EBMER, 1985**

Fehlt bei GHISBAIN et al. 2023 und 2025. Endemit der Hochlagen in der Sierra Nevada.

ORTIZ-SÁNCHEZ & PAULY (2017: 12) haben ohne Kommentar oder Begründung *H. nivalis* als Subspezies zu *H. leucaheneus* gestellt. Die Beschreibung von *H. nivalis* wurde nach einer Typenserie von 33 ♂ und 17 ♀ von mehreren Fundorten in den Hochlagen der Sierra Nevada, nach den damaligen publizistischen Möglichkeiten mit Strichzeichnungen und ausführlicher Diskussion zum Verhältnis mit den verwandten disjunkten Taxa, publiziert. Im Vergleich mit *Halictus toparensis* PAULY & ORTIZ-SÁNCHEZ, 2017 (siehe diese Art) ist es nicht nachvollziehbar, ohne jegliche Begründung *H. nivalis* als Subspezies zu taxieren.

Weil in den beiden Listen von GHISBAIN et al. (2023, 2025) alle Subspezies gestrichen wurden, fehlt *H. nivalis* in den Listen. Dabei folgen die Autoren dieser Liste der problematischen Ansicht, es gäbe in der Natur nur eindeutige Arten. Gerade die Entwicklung von guten, geographisch korrelierten Subspezies, aus welchen Gründen immer, bedeutet die evolutive Möglichkeit zur Entstehung neuer Arten (MAYR 1967). Die Kenntnis dieses Buches des deutsch-amerikanischen Ornithologen ist ein Muss auch für alle Entomologen! Leider hat dieses Werk keine ISBN-Nummer und ist der heutigen Generation, zumindest nach der apidologischen Literatur, weithin unbekannt geblieben. Das nachfolgende Werk von ERNST MAYR (1975), Grundlagen der zoologischen Systematik (ISBN-3-490-03918-1), ist auch trotz der Änderungen des ICZN vom Jahr 2000 lesenswert.

***Halictus ponticus* BLÜTHGEN, 1933**

Bei GHISBAIN et al. (2025: 52) wird das Publikationsjahr fälschlicherweise mit „1936" angegeben. Die Erstbeschreibung durch BLÜTHGEN erfolgte in folgender Arbeit (versteckt in der Differentialdiagnose von *H. maroccanus* auf Seite 38): NADIG & NADIG (1933): Beitrag zur Hymenopterenfauna von Marokko und Westalgerien. Erster Teil: Apidae, Sphegidae, Vespidae. – Jahresbericht der

Naturforschenden Gesellschaft Graubündens 71 (NF) (1932-33): 38-107. Ab Seite 46 beginnt der systematisch-faunistische Teil; die Apidae (*Halictus, Sphecodes, Nomioides*), Seiten 52-63 wurden von BLÜTHGEN bearbeitet. Das Erscheinungsjahr dieses Bandes ist entsprechend der Jahrgangsreihe 1933, wie KÖNIGSMANN (1970: 277) recherchierte. Das Publikationsjahr 1934 geht auf PESENKO (1985: 99) zurück.

Im Band 71 sprechen folgende Kriterien für das Publikationsjahr 1933: Der Tätigkeitsbericht des Vereins 1932/33 schließt mit dem Notiz-Datum 26. April 1933. Der Museumsbericht 01.07.1931-30.06.1933 trägt am Ende das Datum Juli 1933. Auf Seite XXI des Museumsberichts heißt es: „Der Ankauf für Vierkantgläser [für Museumspräparate] für Fische wurde wegen des hohen Preises auf 1934 verschoben. – Vielleicht kommt daher der Irrtum eines Publikationsjahres von 1934. Das irrtümliche Publikationsjahr *H. ponticus* BLÜTHGEN, 1936 kommt entsprechend der ausführlichen Beschreibung samt Nennung der Typen und dem Autor vorliegender Exemplare (BLÜTHGEN 1936: 293-294).

***Halictus quadricinctus* FABRICIUS, 1776**

Bei GHISBAIN et al. (2025:52) wird das Publikationsjahr fälschlicherweise mit „1777" angegeben.

Zur Begründung siehe in SCHEUCHL et al. (2026) unter *Andrena marginata*.

***Halictus scardicus* BLÜTHGEN, 1936**

Bei GHISBAIN et al. (2023: 106, 2025: 90) als „*Halictus adjikenticus* Blüthgen, 1923" geführt. Der Typus von *H. adjikenticus* (♂) ist stylopisiert und damit in den taxonomischen Merkmalen zumindest teilweise verändert – solche Exemplare sind nach Art. 1.3.2 nicht als namenstragend zulässig. Ausführlich wurde die Situation schon bei EBMER (1988: 564) dargelegt. PESENKO (1985: 88, 90, 98) hält an zwei Arten fest: *H. scardicus* als balkanisch (illyrisches Laubwaldgebiet) in Europa und *H. adjikenticus* für den Kaukasus unter ganz anderen klimatischen Bedingungen. In diesem Fall müsste *H. adjikenticus* neu benannt werden.

***Halictus toparensis* PAULY & ORTIZ-SÁNCHEZ, 2017**

GHISBAIN et al. (2023: 52; 2025: 91) führen das Taxon in beiden Versionen ihrer Artenlisten auf. Die Art ist nach einem einzigen Männchen aus der Provinz Almeria, Topares, Velez Blanco, 1200m, 30. Juli 2006 beschrieben (Koordinaten wurden nicht angegeben, jedoch vom Autor erhoben: N 37.51 W 2.13). Die Diagnose durch die Autoren mit *H. asperulus* ist irreführend. Tatsächlich ist *H. toparensis* Typus morphotaxonomisch viel näher *H. maculatus* stehend. Wegen der großen Variabilität in der *H. maculatus*-Gruppe wären zur besseren Absicherung dieses Taxons kleine Serien in beiderlei Geschlechtern nötig. Die zentralasiatischen Taxa dieser Gruppe, *H. palustris* MORAWITZ, 1876, *H. pseudomaculatus* BLÜTHGEN, 1925 und *H. marikovskayae* PESENKO, 1986 haben den beiden Autoren, BLÜTHGEN und PESENKO große Probleme bereitet: Zuerst wurden sie von BLÜTHGEN, bzw. PESENKO „auseinandergezogen" und als eigene Arten bewertet. Nach Kenntnis beider Geschlechter in Serien wurden sie entsprechend der großen Variabilität „gequetscht" zu einer Art zusammengefasst (PESENKO 2005: 343).

In der Situation dieser Artengruppe ist es geradezu frivol, nach einem einzigen Exemplar eine neue Art zu beschreiben. Ich habe von diesem Taxon in meiner Sammlung zwei ♂♂ in der Sierra Nevada, Auffahrt von Granada, in 1350-1400m selbst gefangen, ein ♂ von Cáceres, leg. Suarez und ein ♀ von Granada, leg. GROSS. Es ist möglich, dass durch Disjunktion in den Glazialzeiten in den Gebirgen Südspaniens Populationen gebildet wurden, die als geographische Subspezies auf dem Weg zu einer eigenen Art sind ähnlich wie *H. rubicundus laticinctus* BLÜTHGEN, 1923 – eine gute Unterart der Sierra Nevada und den Zentraliberischen Gebirgen.

***Seladonia* ROBERTSON, 1918**

GHISBAIN et al. (2023: 54, 111; 2025: 33, 95) bewerten *Seladonia* als eigene Gattung, ohne jede Begründung.

Gattungen sind seit Beginn der binären Nomenklatur menschliche Ordnungsprinzipe – siehe Einleitung. Es gab vielfache Versuche, Gattungen nach den ihnen zugeordneten Arten zu objektivieren, wie etwa die Forderung nach einem Monophylum. Doch das hängt davon ab, wo sich das Ende der Gemeinsamkeit teilt, denn bei welcher Abzweigung das Monophylum angesetzt wird, ist subjektiv. Auch der bemühte Versuch von HENNIG (1950) scheiterte, weil für die Verzweigungen der Stammbäume gar nicht ausreichend taxonomische Kategorien vorhanden waren und sind.

Mit der Erhebung von *Seladonia* zur eigenen Gattung verlassen die Autoren auch die Stringenz, die MICHENER

(2000, 2007) in seinem monumentalen Werk vorgegeben hat. Was die Halictidae der Alten Welt mit voll ausgebildeten Adern (strong venation) betrifft, hat MICHENER (1978) in einer seiner vielen Vorarbeiten-Publikationen mitgeteilt, für die ich viel mitgearbeitet habe und der Autor in seiner umfangreichen Danksagung ausdrücklich würdigt. MICHENER hat wie viele Autoren bis zu seiner Zeit mit den Mitteln der Morphotaxonomie gearbeitet, die auch für jeden mit einem ausreichend guten Stereomikroskop nachvollziehbar ist.

Weiters ist die Abtrennung einer eigenen Gattung *Seladonia* von *Halictus* durch die Änderung vieler Artnamen-Endungen entgegen des jahrzehntelangen Gebrauches hinderlich für die nomenklatorische Stabilität. Was GIBBS et. al. (2013: 5) für *Lasioglossum* empfehlen, gilt auch für *Halictus*: „Although the subgeneric classifications of EBMER (2002) and MICHENER (2000, 2007) differ in their treatment of several hundred species, they both agree in the usage of *Lasioglossum* as an umbrella genus for the taxa involved, which prevent confusing changes in genus-species combinations."

Besonders vorschnell ging hier PAULY (in PAULY & BELVAL 2017) nur zwei Jahre nach dem Tod von CH. D. MICHENER im Jahr 2015 vor (ENGEL 2016), als PAULY nicht nur *Seladonia*, sondern sogar *Vestitohalictus* ohne Kommentar als eigene Gattung verwendete. Die Autoren, die die Herausgabe der Wildbienenliste für Europa in Nachfolge des verdienten Prof. PIERRE RASMONT weiterführen (RASMONT et al. 1995), haben damit die Auffassung von Herrn PAULY bezüglich *Seladonia* erfüllt.

Einzelne Arten, die Übergänge zwischen zwei Gattungen aufweisen, sind sehr deutliche Hinweise, diese Ordnungsprinzipe nicht zu trennen, sondern auch mit der Methode des Gebrauches von Untergattungen zu verklammern: *Halictus* (*Halictus*) *latisignatus* CAMERON, 1908, *locus typicus* Indien, Bombay, also in der biogeographischen Region Orientalis, greift in Indien weit nach Süden aus. Sie wurde durch Untersuchungen von SAKAGAMI & WAIN (1966) als soziale Art bekannt. Die ♀♀ sind in den Merkmalen eine typische *Halictus* s. str.-Art mit langem Propodeum. Die ♂♂ zeigen morphotaxonomisch jedoch Übergänge zu Arten von *Halictus* (*Seladonia*), insbesondere durch Sternitbehaarung, die an die *Halictus pollinosus-mucoreus*-Gruppe erinnert. Die flächigen und kurz rechteckigen Gonostyli erscheinen bei *Halictus* ziemlich isoliert. Auch die folgende Art weist dieses Merkmal auf.

Noch deutlicher zeigt die Übergänge *Halictus* (*Halictus*) *acrocephalus* BLÜTHGEN, 1926 ♀ *locus typicus* Indien, Bengalen, Bihar, Pusa [N25.59 E85.40], Typus in London. Das bisher unbekannte ♂ liegt mir vor: Nepal, Prov. Bhen, Dunna Khola, Nepalgani Ufer, 140m, N28.05.51 E81.41.13, 14.6.2007 [Daten samt Koordinaten am Original-Etikett], also schon in der Orientalis, nahe der Grenze zur Paläarktis. Die Gonostyli auch dieser Art sind flächig, kurz rechteckig; die Art bildet ebenfalls in der Form einen Übergang zwischen *Halictus* s. str. und *Halictus* (*Seladonia*). BLÜTHGEN (1926: 599) weist schon bei der Beschreibung dieser Art nur nach dem ♀ darauf hin: „Eine höchst interessante Art, welche instruktiv den Übergang der Gruppe *sexcinctus* F. zu *tumulorum* L. über *Hal. desertorum* MOR. in die ganz befilzten schwarz- oder grünhäutigen Arten oder ständig ganz roten Arten zeigt."

Seladonia (_Pachyceble_) _confusa_ (Smith, 1853) species group in Europa

GHISBAIN et al. (2025: 33-35) lehnen wegen Untersuchungen des mitochondrialen COI-Genabschnitts eine Zusammengehörigkeit auf dem Status als Subspezies der drei in Europa vorkommenden Taxa mit der nearktischen *H. confusus* ab und erheben diese drei paläarktischen in den Artrang.

In ihrer Untersuchung nehmen die Autoren zwar *H. tumulorum* (LINNAEUS, 1758) auf, doch es fehlt – auch in der Liste auf Seite 95 – *Halictus* (*Seladonia*) *gavarnicus gavarnicus* PÉREZ, 1903, locus typicus Frankreich, Gédre, Pyrenäen, auch in den Gebirgen Griechenlands wie Parnass und Chelmos, sowie deren südöstliche Steppenform *Halictus* (*Seladonia*) *gavarnicus tataricus* BLÜTHGEN, 1933, locus typicus AZB, Kussary, heute Qusar, N41.27 E48.27, vom Pannonicum Österreichs bis in den Kaukasus (EBMER 1988a).

Zum Gebrauch der Untergattung *Pachyceble lanei* MOURE, 1940 ♀, *locus typicus* Brasilien, Goias, nach einem einzigen ♀ beschrieben. Das Typusexemplar ist ein fertiles ♀ mit besonders großem Kopf, *Halictus* (*Seladonia*) *lanei* (MOURE, 1940). Das ♂ beschrieben JANJIC & PACKER (2001) von Brasilien, Rio Grande, Boqeirao. Zu dieser Artengruppe gehören weiters:

Halictus hesperus SMITH, 1862 (Mexico bis Brasilien, Mato Grosso), *H. lutescens* FRIESE, 1921 (Mexico bis Kolum-

bien), *H. harmonius* SANDHOUSE, 1941 (südliches Kalifornien), und *pinguismentus* JANJIC & PACKER, 2001, *locus typicus* „Guadeloupe Island, Pac. Ocean", eine unbewohnte Insel an der Westküste von Baja California. Die beschriebenen Arten einer neotropischen Artengruppe haben außer den langen Fühlern der ♂ nichts mit der holarktischen *H. tumulorum*-Gruppe gemeinsam (EBMER 2011: 61).

Die Taxa um *Halictus confusus* wurden vom Autor nach der Methode der morphologischen Taxonomie bearbeitet. Die drucktechnischen Möglichkeiten waren damals sehr bescheiden (EBMER 1979). Mit bestem Satz und Druck wurden in der Monographie der europäischen Arten der Untergattung *Seladonia* diese mit vielen Zeichnungen und Fotos dargestellt. Die Kenntnis und die Bewertung der taxonomischen Merkmale samt der Verbreitung dieser Taxa wurde beachtet durch die Messung des Gesichtsquotienten der ♀ und viele Zeichnungen der Terminalia der ♂ (EBMER 1988a).

Die Einbeziehung des Taxons der Nearktis *H. confusus* und die Bewertung der Taxa als Subspezies bezeichnet der anonyme Autor in GHISBAIN et al. (2023: 34, oben erster Absatz) als „not sensible". Eine solche Bewertung ist nur für Gattungsaufteilungen möglich, denn Gattungen sind menschliche Ordnungsprinzipien - siehe auch Einleitung.

In der Natur finden wir Populationen vor, die es zu erforschen gilt. Dazu braucht es die Kenntnis nicht nur der Taxa, die in Europa leben, sondern der zugehörigen Arten der ganzen Paläarktis und halbwegs eine Kenntnis der Arten der Nearktis – siehe REINIG (1937), der damals den Begriff „Holarktis" prägte. Schon BLÜTHGEN (1925: 390) erkannte, dass von damals noch unter dem Synonym *H. provancheri* D.T., nun *H. confusus*, die Lacinia (heute Gonostyli) wie bei *H. flavipes* F. ♂, dann *H. perkinsi* BLÜTHGEN 1926, gebildet ist (EBMER 2011: 21-23).

Um solche Taxa als getrennte Arten zu beurteilen, müsste strenggenommen untersucht werden, ob sie bei Kreuzungen keine fertilen Nachkommen erbringen. Das ist etwa bei Schmetterlingen durch Zucht-Experimente eher möglich. In Europa sind am bekanntesten die Zuchten von *Araschnia levana,* das Landkärtchen, denn erst so wurde der Saisondimorphismus erkannt und bewiesen. Bei Halictidae waren schon wegen der großen Schwierigkeiten, klare und eindeutige Arten in künstlichen Nestern zu halten, um das Verhalten dieser Bienen zu erforschen, Kreuzungsversuche außerhalb jedes Horizontes. Prof. GERD KNERER hat in den Ramsay Wright Zoological Laboratories der Universität Toronto Halictidae zum Studium ihrer Biologie in Kunstnestern gehalten (KNERER & PLATEAUX-QUÉNU 1966): Als Beispiel *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *cinctipes*, die nearktische Entsprechung der Arten der paläarktischen *L. laticeps*-Gruppe, sowie vorwiegend *L. malachurum* und *L. lineare.*

Für den Abstand der nearktischen *H. confusus* zu den paläarktischen Taxa nennen GHISBAIN et al. (2025: 34) einen Unterschied von 6% im COI-Gen. Es bleibt jedoch völlig unklar, welche Relevanz diese Grenze hat und mit welchen Tieren sie jemals definiert und bewiesen wurde.

Vorsichtige Konzepte nach der morphotaxonomischen und damit einfach im Mikroskop überprüfbaren Methode, einen nahestehenden, ähnlichen Formenkreis als gute geographische Subspezies zu bewerten, mit Übergängen der Merkmale in geographischen Überlappungsgebieten (MAYR 1967) passt manchen Genetikern offenbar gar nicht ins Konzept. Dass eine „bedeutsame Definition einer Subspezies kaum möglich" sei, „besonders wegen der neuen Entwicklungen für die genetischen Analysen", und „in den meisten modernen taxonomischen Arbeiten nicht mehr verwendet" werde (GHISBAIN et al. 2025, Zitate aus dem Englischen übersetzt) grenzt ja an eine Negierung der Evolution.

Außerdem ist zu bedenken, dass die COI-Methode auch fehleranfällig ist (GUEUNING et al., 2020: 4215). Nicht mit einem einzelnen Genabschnitt aus den Mitochondrien, sondern mithilfe zerstreut verteilter, hochkonservierter Abschnitte des Zellkerngenoms (UCEs), konnten lange Rätsel in der Systematik europäischer Bienen gelöst werden. Für die Halictidae haben die Autoren die ursprünglich nur nach den Terminalia der ♂, nämlich durch die Form der ventralen Gonostylusmembran, unterscheidbaren Taxa, die drei alpinen Arten *Lasioglossum alpigenum* (DALLA TORRE, 1877), *L. bavaricum* (BLÜTHGEN, 1930) und *L. cupromicans* (PÉREZ, 1903), ausgewählt. Während die COI-Methode nur bei *L. alpigenum* ein klares Ergebnis erbrachte, so gab es bei den anderen beiden Arten ein völliges Durcheinander; die UCE-Methode erbrachte ein klares Ergebnis für die drei Arten. Die Autoren haben dazu ♀♂ aus verschiedenen Fundorten in der Schweiz verwendet.

Dasselbe Ergebnis ist dem Autor schon vor Jahrzehnten mit der Morphosystematik gelungen (EBMER 1974). Auch die ♀ dieser drei Arten sind nach den Merkmalen des Mesonotums zusammen mit der Punktierung der Stirn zu klären. Dies geschah mit Fotos der Strukturen (Punktierung, Chagrinierung) erstmals bei Bienen in Europa! Warum ist es BLÜTHGEN nicht gelungen, die ♀ von *L. alpigenum* und *L. bavaricum* zu trennen? Ihm lagen nur ganz wenige Exemplare vor, ausgerechnet aus den bayerischen Alpen. Und vom Allgäu bis zur Talfurche der Salzach lassen sich die ♀ beider Arten nach umfangreichen Aufsammlungen durch Herrn JOHANNES VOITH, Freising, nur etwa bei zwei Drittel der Exemplare sicher zuordnen. Warum gerade in dieser Zone? Vermutlich eine unbekannte Ursache in der (letzten?) Glazialzeit.

***Seladonia* (*Vestitohalictus*)-Taxa**

In GHISBAIN et al. (2025: 35-37) untersuchen die Autoren das COI-Gen einiger Arten der *Halictus vestitus*-Gruppe im engeren Sinn. Die Deutung des Ergebnisses ist viel vorsichtiger als die Bewertung für die *H. confusus*-Gruppe.

Die Arten der Gruppe des *H. vestitus* sind wegen der wenigen taxonomischen Merkmale eine der schwierigsten der Halictidae. Um diese Gruppe einer Klärung zuzuführen, ist jedoch der Blick über Europa hinaus zu richten. Es ist eine vorwiegend circummediterran verbreitete Artengruppe, die mit *H. pulvereus* weit bis Zentralasien und die Mongolei reicht. Nach der Morphotaxonomie sieht es aus, als dass in einigen Gebieten Taxa sich als eigene Arten erweisen, in anderen Gebieten werden Hybridzonen gebildet. Der Vergleich mit der gründlichen Arbeit von SOLTANI et al. (2017) über die *Megachile concinna*-Artengruppe erscheint mir eine Hilfe zur Lösung der teilweise ungeklärten *Halictus vestitus*-Gruppe.

Ausführlich beschäftigen sich die Autoren in GHISBAIN et al. (2025) zuerst mit dem Verhältnis *Halictus vestitus* LEPELETIER, 1841 und *Halictus tectus* RADOSZKOWSKI, 1875, bleiben in der Interpretation vorsichtig und vorläufig. Der Grund, dass ich beide Taxa als Arten bewerte: Durch die Gesichts-Indizes sind *H. vestitus* (vorher *H. velatus*) und *H. tectus* (vorher *H. vestitus)* in beiden Geschlechtern durch das kürzere Gesicht, beziehungsweise längere Gesicht deutlich gekennzeichnet, und die Indizes überschneiden sich nicht nach dem Diagramm. Dazu kommen noch die Merkmale der Terminalia der ♂ in Abb. 5a, 5b, 6 (EBMER 1975b: 273). Weil die namenstragenden Syntypen ♀ sind, war durch die deutliche Trennung in den Gesichtsindizes eine Festlegung als Lectotypen möglich (EBMER 1988b: 573, 576). Entsprechend des *locus typicus* von *H. vestitus* Frankreich, Montpellier, gehören die Exemplare aus Südfrankreich, nach dem kurzen Gesicht die Exemplare von Iberien, Balearen und Sardinien dazu; aus Nordafrika kenne ich keine Exemplare. Ausdrücklich habe ich damals hingewiesen, dass die geographische Überlappungs- oder Übergangszone zu *H. tectus* vom östlichen Südfrankreich nach Oberitalien weiterer Untersuchungen bedarf (EBMER 1988b: 576).

Für die bisher von der Schweiz, Wallis (Populationen mittlerweile erloschen) und Oberitalien nach Osten bis zum Kaukasus vorkommende Art, die bis 1988 als *H. vestitus* bezeichnet wurde, war der nächste verfügbare Name *H. tectus*; dazu bestand die Möglichkeit der Festlegung eines Lectotypus. Sie wurde auch eingeschleppt nach Nordamerika (EBMER 2011: 45). Spätere Aufsammlungen zeigten mir, dass *H. pulvereus* MORAWITZ, 1873 von Asien her nach Westen in Griechenland mögliche Bastardierungen zu *H. tectus* aufweist. Daher auch der obige Vergleich mit der *Megachile concinna*-Gruppe. Für die *H. vestitus*–Gruppe wären zugleich mit der UCEs-Methode zu untersuchen:

H. pici PÉREZ, 1895 mit dem fast nur im ♂ unterscheidbaren Taxon *H. cupidus* VACHAL, 1902, von Lanzarote über das paläarktische Afrika nach dem Orient bis Zentralasien. *H. pulvereus* MORAWITZ, 1873 vom Kaukasus nach Osten bis NW-China und die Mongolei. *H. persephone* EBMER, 1976, *locus typicus* Marokko, Midelt, ist nur im ♂ bekannt.

Die insularen Endemiten dieser Gruppe sind klarer abzutrennen:

H. concinnus BRULLÉ, 1839 als Endemit der kontinentfernen Inseln der Kanaren, denn nur auf diesen Inseln sind echte Endemiten vorhanden.

H. microcardia PÉREZ, 1895 als Endemit der Balearen.

H. inpilosus EBMER, 1975 als Endemit Kretas.

H. semiticus BLÜTHGEN, 1955, Synonym *H. nisorius* WARNCKE, 1975, Vorderer Orient, Anatolien, nach Westen bis Rhodos (unpubliziert) nachgewiesen.

Seltenheiten: *H. mordax* BLÜTHGEN, 1923 ♀, UZB, Margelan und *H. mordacellus* BLÜTHGEN 1929, ♀, PAK, Quetta, eine Arbeiterinnenform von *H. mordax*? Zur Klärung müßten die ♂ bekannt werden.

H. nasica MORAWITZ, 1876 ist durch den nasenartigen Fortsatz des Clypeus der ♀ leicht kenntlich, lokal sehr häufig in Zentralasien.

***Lasioglossum algericolellum* (STRAND, 1909)**

In der ersten Version der Artenliste (GHISBAIN et al. 2023: 53) wird dargelegt: „Pauly & Ortiz-Sainchez (sic!) (2017) consider *L. algericolellum* (Strand, 1909) a valid species and not a synonym of *L. pauxillum* (Schenck, 1853) as pointed out by Blüthgen (1922). This difference is supported by genetic sequences (A. Pauly, unpublished data, T.J. Wood, unpublished data), and so we add in to the European list as valid species."

Halictus algericolellus STRAND, 1909 wurde von BLÜTHGEN (1922: 66) damals zu *Halictus pauxillus* synonymisiert. Zitat: „*pauxillus* Schck. ♀ Form *immarginatus* Schck. Ein stark abgeflogenes, total abgeriebenes Stück mit ganz zerfetzten Flügeln."

Die forma *immarginatus* ist inzwischen als Arbeiterin aus Nestern von *L. pauxillum* bekannt.– Erstmals wurde von ORTIZ-SÁNCHEZ & PAULY (2017: 25) der Name *L. algericolellum* als gute und valide Art ohne weiteren Kommentar oder Diagnose aus der Synonymie geholt und verwendet; bemerkenswert werden auch 7 Männchen dazu genannt. In den carinate-*Evylaeus* sind die Männchen-Terminalia, gerade in der *pauxillum*-Kleingruppe, der Schlüssel bezüglich Artstatus, denn die ♀ sind durch die Arbeiterinnenformen nicht einfach voneinander abzugrenzen. Alle Arten der carinate-*Evylaeus* dürften primitiv eusozial sein. Ein Synonym wieder als valide Art einzusetzen, ohne die Gründe zu nennen, nämlich die diagnostischen Merkmale zur bisherigen Art (*L. pauxillum*) anzuführen, ist eine Vorgangsweise, die ich in 60 Jahren Arbeit mit den Apoidea noch nie erlebt habe! Es wäre dringend nötig, dass eine solche Vorgangsweise im ICZN als ungültig erklärt wird. Das erinnert an eine bedingte Beschreibung, wie sie auch bei EMBRIK STRAND vorkommt - „wenn sich dieses Exemplar als neue Art erweisen sollte, schlage ich den Namen .... vor". Der Codex von 1970 hat dies spät, aber doch im Art. 17(8) unterbunden; noch deutlicher formuliert im ICZN-Codex von 2000, im Art. 15.1.

***Lasioglossum anellum* (VACHAL, 1905)**

GHISBAIN et al. (2025: 52): „*Lasioglossum anellus* (Vachal, 1905) – "*anellus*" is a noun, therefore not subject to gender agreement"

Der Artname „*anellus*", ein Diminutiv wird so wie die Stammform des lateinischen „*anulus*" (Ring), im biologischen Schrifttum vorzugsweise adjektivisch verwendet, z.B. „*vitis anuli*" - geringelte Weinrebe. VACHAL verwendete Artnamen überwiegend adjektivisch und meinte wohl die geringelten Endränder der Tergite durch deren deutliche Aufhellung. Der Artname wurde seit seiner Publikation durch VACHAL in KOHL (1905: 237) im Schrifttum einhellig adjektivisch verstanden und verwendet, so dass nach Art. 31.2.2 der bestehende Gebrauch einzuhalten ist. Eine aktuelle Publikation dazu liegt durch RASMUSSEN & ASCHER (2015) vor.

***Lasioglossum asellum* (PÉREZ, 1895)**

GHISBAIN et al. (2025: 52): „*Lasioglossum asellus* (Pérez. 1895) - "*asellus*" is a noun, therefore not subject to gender agreement".

PÉREZ, der Artnamen mit Ausnahme von Dedikationen ausschließlich adjektivisch gebrauchte, bezog sich bei der Namensgebung auf die Behaarung der Tergite 3-5, die mit hell weißgrauen Haaren wie bei einem Esel dicht bedeckt sind. Es handelt sich um eine extrem seltene Art, die nur mehr in Wüstensteppen zu finden ist. Der Autor verdankt ♀♂ aus Tunesien, leg. HEINRICH WOLF. In Zentralspanien historische Funde, in Salzböden wieder neu gefunden und das ♂ erstmals beschrieben, von der Laguna de Peñahueca (ÁLVAREZ FIDALGO & HERGUETA 2024: 110).

***Lasioglossum discum* (SMITH, 1853) (Abb. 1, 2)**

Bei GHISBAIN et al. (2023: 110, 2025: 94) als „*Lasioglossum discus*".

Der Artname wird entsprechend der Kombination *Lasioglossum discus* ohne Begründung als substantivische Apposition verstanden. Beides aber ist möglich, substantivisch und adjektivisch. Das lateinische Substantiv *discus*, ein Lehnwort aus griechisch δίσκος, wird im botanischen Spätlatein auch adjektivisch erweitert von und für *diskoideus* oder *disciformis* verwendet. Autoren des 18. und 19. Jahrhunderts haben Artnamen, von Substantiven abgeleitet, nur im Extremfall als substantivische Apposition verwendet, denn generell wurden Substantiva im Genitiv dem Gattungsnamen zugeordnet. In diesem Fall hätte latinisiert das Binomen *Halictus disci* lauten müssen (SMITH 1853: 43-73 Halictidae).

SMITH beschreibt von 59 neuen Taxa der damaligen Großgattung *Halictus* sicher 57 Taxa mit adjektivischem

Abb. 1 *Lasioglossum* (*Lasioglossum*) *discum* (SMITH, 1853) ♂ NÖ, NE Prellenkirchen, Raubwald, 190m, Feldrain, N48.05.(07) E16.59.(43). An *Centaurea stoebe*, 27. August 2009. Foto: A.W. EBMER

Abb. 2 *Lasioglossum* (*Lasioglossum*) *discum* (SMITH, 1853) ♀ Niederösterreich, N Gedersdorf, N Spiegelweg N48.26.22 E15.41.11, 12. Oktober (!) 2017. Foto: A.W. EBMER

Artnamen. Neben der doppelten Möglichkeit von *discus/discum* verwendet Smith als einzig sichere substantivische Apposition im Nominativ *H. fulvipes*, also „Gelbfuß"; ob er den Genitiv richtig mit *„fulvipedis*" hätte bilden können, bleibt offen, da seine Kenntnisse in Latein nicht bekannt sind. Der Artname *fulvipes* geistert mehrfach durch die Literatur: Apis *fulvipes* VILLERS, 1789 - ein *Anthidium* ♂; *Apis fulvipes* GMELIN, 1790, nicht nur ein primäres Homonym, eher eine *Andrena*; *Hylaeus fulvipes* KLUG, 1817, die heute valide *Halictus fulvipes* (KLUG, 1817) samt Festlegung eines Neotypus. So wurde damals dieser Artname ohne nähere Überlegung, ob Substantiv oder adjektivisch übernommen.

Wegen der grundsätzlich durch SMITH und damalige Autoren adjektivisch verwendeten Artnamen, hat EBMER (1976b: 141) den Artnamen in der neuen Kombination *Lasioglossum discum* adjektivisch übernommen und wurde seither 50 Jahre ausschließlich so verwendet.

Der *locus typicus*, am Etikett des Typus „Rhea" ist längst lokalisiert. Damals fügte Prof. C.D. MICHENER bei EBMER (1976) ein: „The spelling Rhea suggests a place in Greece; unfortunately, I have not been able to find such a locality". An der heutigen Autobahn von Norden her nach Athen liegen die Orte Ekali, dann Kifissia. An der Seitenstraße von Ekali nach Südosten liegt Rhea, damals noch mit *spiritus asper*, also mit „rh" transkribiert. Nach einer sprachlichen Vereinfachung der Dimotiki (Volkssprache) wurde es in den 1960er-Jahren als Rea transkribiert, so etwa im Autoatlas 1:300.000 (RV Verlag, Stuttgart) eingezeichnet. Weiters steht am Etikett des Typus „entomological club" – das passt gut zusammen mit dem Goulandris-Museum in Kifissia, auch wenn es vorzugsweise ein Schmetterling-Museum ist.

***Lasioglossum helios* EBMER, 1985**

Fehlt bei GHISBAIN et al. 2023 und 2025.

Lasioglossum helios, ein iberischer Endemit, wurde von EBMER (1985: 206-208) nach der Typenserie beschrieben aus Südspanien, Sierra de Gador, östlich des Dorfes Castala, Estrella-Gipfel, 1600m sowie 1800-1900m; Paratypen 30km E Zaragoza.

Trotz der Differentialdiagnosen für ♀♂ bewerten PAULY, GENOUD & AUBERT (2015) *L. helios* als iberische Subspezies von *L. duckei* (ALFKEN, 1909). *L. duckei* s.str. reicht nach diesen Autoren von Osten her nur bis in die Alpes Maritimes. Bei disjunkten Taxa wie in diesem Fall ist es immer schwierig, den Artstatus nachzuweisen. Die drei Autoren erwähnen von dieser Gruppe aber nicht die anderen beschriebenen Arten, *L. montivolans* EBMER, 1970 (*loc. typ.* Griechenland, Peloponnes, Chelmos), *L. hethiticum* EBMER, 1970 (zentrales Kleinasien), *L. hyrkanium* EBMER, 1978 (Iran, Damavand in 2200m), sowie je eine unbeschriebene Art aus dem Pamir, Roga und aus Afghanistan, Bhamian. Wer alle diese Taxa kennt, würde *L. helios* eher als eigene Art bewerten.

***Lasioglossum fratellum* (PÉREZ, 1903)**

GHISBAIN et al. (2025: 52): "*fratellus*" is a diminutive of "*frater*", which is a noun and therefore not subject to gender agreement."

Das lateinische Diminutiv von „*frater*" ist „*fraterculus*" (Brüderchen); das Adjektiv lautet „*fraternus*" (brüderlich). Die Interpretation von GHISBAIN et al. (2025) kann daher sprachlich nicht begründet werden. Das lateinische Substantiv „*frater*" behält im ganzen Wortfeld immer das „r". Ähnlich auch französisch „*fraternité*", spanisch „*fraternidad*". Lediglich im Italienischen wird das „r" zu „ll", beispielsweise „Fratelli d'Italia".

PÉREZ bildet ein latein-ähnliches Kunstwort, das er im Binomen *Halictus fratellus* adjektivisch gebraucht, lautet daher mit Transferierung *Lasioglossum fratellum*.

Widmungen an Personen, wie damals üblich, werden auch von PÉREZ als Substantiva im Genitiv gebraucht, etwa in seiner Publikation von 1903: 46 (Paginatur des Sonderdruckes) *H. Delmasi*. Orts- und Ländernamen werden latinisiert und adjektivisch (!) gebraucht; uns darf nicht stören, dass solche Namen nach damaligem Brauch mit großem Anfangsbuchstaben geschrieben werden. So wird zum Beispiel Barcelona (auf Seite 44) nicht als substantivische Appposition verwendet, sondern als *Halictus Barcelonicus* latinisiert adjektivisch.

***Lasioglossum limbellum* (MORAWITZ, 1876)**

GHISBAIN et al. (2025: 52): "*limbellus*" is a diminutive of "*limbus*", which is a noun and therefore not subject to gender agreement.

Von lateinisch „*limbus*" gibt es gar kein Diminutiv! Das Adjektiv dazu lautet „*limbatus*". Hauptbezeichnung im Latein für „*limbus*" ist Bordüre, dann Saum eines Kleides. *Halictus limbellus* ist im Artnamen ein an Latein angelehntes Kunstwort, das MORAWITZ wie überwiegend seine Artnamen adjektivisch versteht und gebraucht.

***Lasioglossum lissonotum* (NOSKIEWICZ, 1926) (Abb. 3)**
GHISBAIN et al. (2025: 52): „Compond species name in apposition, not subject in gender agreement."
Der erste Teil des zusammengesetzten Namens ist ein Adjektiv von griechisch „λισσός" – „*lissos*" (glatt). Für den zweiten Wortteil gibt es im Lateinischen zwar als Fremdwort „νότος" – „*notos*" (Südwind), doch wahrscheinlich ist die Ableitung von „νῶτος" – „*notos*" ([Berg-]Rücken) nicht als Fremdwort im Lateinischen übernommen. NOSKIEWICZ bildet ein latinisiertes Kunstwort, das vom Autor als Artname adjektivisch gebildet und gebraucht wurde und nach dem bestehenden Gebrauch (Art. 31.2.2) als Adjektiv zu behandeln ist.

***Lasioglossum monstrificum* (MORAWITZ, 1891)**
GHISBAIN et al. (2023: 52): „*Lasioglossum sabulosum* (Warncke, 1986), synonymised with *Lasioglossum monstrificum* (Morawitz 1891, which is the senior synonym according to Pauly & Belval (2017)".
Das Zitat bei GHISBAIN legt nahe, dass die Klärung von *L. monstrificum* durch PAULY & BELVAL (2017: 23) geschah - leider haben die Autoren ohne weitere Information die Synonymie als Bildunterschrift der Verbreitungskarte geschrieben.
Das jüngere Synonym *Lasioglossum sabulosum* (WARNCKE, 1986) war bis zum Jahr 2016 in Gebrauch. Die Klärung der schwierigen Synonymie war nur durch Studium des einzigen Typusexemplars von *L. monstrificum* ♂, *locus typicus* Irkutsk, möglich. Nun liegen erstmalige Aufsammlungen von ♀ aus der Region des *locus typicus* vor. Die Synonymie erfolgte zuerst durch EBMER in SCHEUCHL & WILLNER (2016: 550) mit ausreichender Begründung.

***Lasioglossum prunellum* (WARNCKE, 1975)**
(GHISBAIN et al. 2025: 52): "*prunellus*" is a diminutive of "*prunus*", which is a noun, therefore not subject to gender agreement."
Hier irren GHISBAIN et al. (2025) gleich zweimal. Die Verkleinerungsform von „*prunus*" (Pflaume) lautet „*prunulum*"! (GEORGES 2013: 3936).
KLAUS WARNCKE gibt für seine neuen Taxa an Apoidea leider nie eine *derivatio nominis* (Namensableitung). Doch überwiegend entnimmt WARNCKE seine neuen Namen aus der Ornithologie. Zwischen 1957 und 1964 publiziert WARNCKE ausschließlich über Vögel, bis 1973 dazu die letzte Publikation erfolgte. Im Jahr 1965 beginnt seine erste Publikation über Apoidea, die *Andrena*-Arten Griechenlands, bis er ab 1973 völlig zu den Bienen überwechselte.
Der Name bezieht sich folglich auf die Gattung *Prunella* VIEILLOT, 1816, konkret die Heckenbraunelle *Prunella modularis* (LINNAEUS, 1758). Da WARNCKE den Namen nicht als unveränderliche *Prunella* übernahm, sondern die Kombination *Halictus prunellus* wählte, behandelte er das Epitheton als adjektivisches, latinisiertes Kunstprodukt, das der Geschlechtsübereinstimmung unterliegt.

***Lasioglossum pseudoleptocephalum* (BLÜTHGEN, 1923)**
GHISBAIN et al. (2025: 52): „Compound species name in apposition not subject to gender agreement."
Der Artname ist keine Apposition, sondern ein adjektivisches Wort aus grammatikalisch drei verschiedenen Teilen. BLÜTHGEN versteht seine Artnamen grundsätzlich als adjektivisch, und bei Substantiva verwendet er den Genitiv. Seine Namensgebungen erfüllen den heutigen ICZN-Art. 31.2.2.

***Lasioglossum zonulum* (SMITH, 1848)**
Bei GHISBAIN et al. (2023: 110; 2025: 94) ohne Kommentar als „*Lasioglossum zonulus* (Smith 1848)".
Das korrekte Adjektiv zu „*zona*", ein griechisches Lehnwort von „ζώνη" in Latein, lautet adjektivisch „*zonalis*"; „*zonulus -a -um*" ist ein adjektivartiges, latinisiertes Kunstwort, denn SMITH vergab generell adjektivische Artnamen.

Literatur

BLÜTHGEN P. (1922): Beiträge zur Synonymie der Bienengattung *Halictus* LATR. — Deutsche Entomologische Zeitschrift 1922(1): 46-66; 1922(3): 316-321.

BLÜTHGEN P. (1925): Beiträge zur Synonymie der Bienengattung *Halictus* LATR. IV. — Deutsche Entomologische Zeitschrift 1925: 385-419.

BLÜTHGEN P. (1926): Beiträge zur Kenntnis der indo-malayischen *Halictus*- und *Thrinchostoma*-Arten (Hym. Apidae. Halictinae). – Zoologische Jahrbücher (Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere) 51: 375-698.

BLÜTHGEN P. (1936): Neue paläarktische Binden-*Halictus* (Hym. Apidae). – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin 21(2): 270-313.

Abb. 3 *Lasioglossum* (*Evylaeus*) *lissonotum* (NOSKIEWICZ, 1926) ♀, Vinschgau, Schlanders, N St. Ägidius, 900m, N46.38.03 E10.45.58, 21. April 2010. Foto: A.W. EBMER

DAY M.C. (1979): The species of Hymenoptera described by LINNAEUS in the genera *Sphex, Chrysis, Vespa, Apis* and *Mutilla*. – Biological Journal of the Linnean Society 12(1): 45-84.

EBMER A.W. (1974): Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s.l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apoidea). Nachtrag und zweiter Anhang. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1973: 123-158.

EBMER A.W. (1975a): Neue westpaläarktische Halictidae (Halictinae, Apoidea) Teil III. – Linzer biologische Beiträge 7(1): 41-118.

EBMER A.W. (1975b): Revision der von Brullé, Lucas und Pérez beschriebenen westpaläarktischen *Halictus*-Arten (Halictidae, Halictinae, Apoides). Nachtrag. – Polskie Pismo Entomologiczne 45: 267-278.

EBMER A.W. (1976a): *Halictus* und *Lasioglossum* aus Marokko. – Linzer biologische Beiträge 8(1): 205-266.

EBMER A.W. (1976b): *Lasioglossum discum* (SMITH) - a West Palaearctic rather than a Nearctic species (Hymenoptera: Halictidae). – Journal of the Kansas Entomological Society 49: 141.

EBMER A.W. (1976c): Liste der mitteleuropäischen *Halictus*- und *Lasioglossum*-Arten. – Linzer biologische Beiträge 8(2): 393-405.

EBMER A.W. (1979): Ergänzungen zur Bienenfauna Iberiens. Die Gattungen *Halictus, Lasioglossum* und *Dufourea* (Apoidea, Hymenoptera). – Linzer biologische Beiträge 11(1): 117-146.

EBMER A.W. (1985): Neue westpaläarktische Halictidae V. (Hymenoptera, Apoidea) sowie Festlegung von Lectotypen von MORAWITZ beschriebener, bisher ungeklärter *Halictus*-Arten. — Linzer biologische Beiträge 17(1): 197-221.

EBMER A.W. (1988a): Die europäischen Arten der Gattungen *Halictus* LATREILLE 1804 und *Lasioglossum* CURTIS 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 2. Die Untergattung *Seladonia* ROBERTSON 1918. — Senckenbergiana Biologica 68: 323-375.

EBMER A.W. (1988b): Kritische Liste der nicht-parasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischer Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). — Linzer biologische Beiträge 20(2): 527-711.

EBMER A.W. (2002): Asiatische Halictidae – 10. Neue Halictidae aus China sowie diagnostische Neubeschreibungen der von FAN & EBMER 1992 beschriebenen *Lasioglossum*-Arten. — Linzer biologische Beiträge 34(2): 819-934.

EBMER A.W. (2011): Holarktische Bienenarten – autochthon, eingeführt, eingeschleppt. — Linzer biologische Beiträge 43(1): 5-83.

ENGEL M.S. (2016): CHARLES D. MICHENER (1918-2015): The compleat melittologist. — Journal of the Kansas Entomological Society 89(1): 1-44.

HENNIG W. (1950): Grundzüge einer Theorie der Phylogenetischen Systematik. — 370pp. Deutscher Zentralverlag Berlin Ost.

GEORGES K. E. (2013): *Ausführliches lateinisch-deutsches Handwörterbuch.* Aus den Quellen neu bearbeitet von Thomas Baier. 2 Bände. — 8. Auflage [Nachdruck der Ausgabe Hannover 1913], 2546pp. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

GHISBAIN G., ROSA P., BOGUSCH P., FLAMINIO S., LE DIVELEC R., DORCHIN A., KASPAREK M., KUHLMANN M., LITMAN J., MIGNOT M., MÜLLER A., PRAZ C., RADCHENKO V.G., RASMONT P., RISCH S., ROBERTS S.P.M., SMIT J., WOOD T.J., MICHEZ D. & REVERTÉ S. (2023): The new annotated checklist of the wild bees of Europe (Hymenoptera: Anthophila). — Zootaxa 5327(1): 1-147.

GHISBAIN G., ROSA P., BOGUSCH P., BRAU T., CARION F., DE MANINCOR N., DEVALEZ J., DORCHIN A., FLAMINIO S., GREIL H., HÖLZLER G., HOPFENMÜLLER S., KASPAREK M., KUHLMANN M., LE DIVELEC R., LITMAN J., MAUGENDRE A., MICHEZ D., MÜLLER A., ORTIZ-SÁNCHEZ F.J., PRAZ C., RADCHENKO V.G., RASMONT P., RISCH S., ROBERTS S.P.M., SANTERRE R., SCHMID-EGGER C., SENTIL A., STRAKA J., WILLIAMS P.H., WOOD T.J. & REVERTÉ S. (2025): The new annotated checklist of the wild bees of Europe (Hymenoptera: Anthophila)–version 2025. — Zootaxa 5736(1): 1-126.

GIBBS J., PACKER L., DUMESH SH. & DANFORTH B.N. (2013): Revision and reclassification of *Lasioglossum* (*Evylaeus*), *L.* (*Hemihalictus)* and *L.* (*Sphecodogastra*) in eastern North America (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). – Zootaxa 3672: 1-117.

GUEUNING M., FREY J.E. & PRAZ CH. (2020): Ultraconserved yet informative for species delimitation: Ultraconserved elements resolve long-standing systematic enigma in Central European bees. – Molecular Ecology 29: 4203-4220.

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE (1970): Internationale Regeln für die Zoologische

Nomenklatur. Beschlossen vom XV. Internationalen Kongress für Zoologie. Deutscher Text, ausgearbeitet von O. KRAUS. 2. Aufl. - Senckenberg-Buch 51: ix+92pp., Frankfurt am Main (Kramer).

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE (1999): International Code of Zoological Nomenclature, Fourth Edition. – Internatonal Trust for Zoological Nomenclature 1999: 305pp. (1-126, 264-304 englisch, 127-263 französisch), London (The Natural History Museum).

INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE (2000): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur. Offizieller deutscher Text, ausgearbeitet von O. KRAUS. 4. Auflage. - xxviii + 232pp., Keltern-Weiler (Verlag Goecke & Evers).

JANJIC J. & PACKER L. (2001): New descriptions of *Halictus* (*Seladonia*) from the New World (Hymenoptera: Halictidae). – Journal of Hymenoptera Research 10(1): 55-75.

KIRBY W. (1802): Monographia apum Angliae: Vol. 1: xxii+25pp., Vol. 2: 388pp., 18 pls. – Ipswich (Privater Druck).

KNERER G. & PLATEAUX-QUÉNU C. (1966): Sur l'importance de l'ouverture des cellules à couvain dans l'evolution des Halictinae (Insectes Hyménoptères) sociaux. – Comptes Rendus de l'Academie des Sciences Paris 263: 1622-1625.

KOHL F.F. (1905): Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Kleinasien). Ausgeführt von Dr. Arnold PENTHER und Dr. Emerich ZEDERBAUER. — Annalen des k.k. Naturhistorischen Hofmuseums Wien 20(2-3): 220-246.

KÖNIGSMANN E. (1970): Paul Blüthgen. Kurzer Abriß seines Lebens und Verzeichnis seiner Schriften. – Deutsche Entomologische Zeitschrift N.F. 17(1/3): 271-283.

KRAUS M. & BLANK S.M. (1994): Dr. KLAUS WARNCKE (*14.5.1937 - †2.1.1993). Nachruf und Bibliographie. – Linzer biologische Beiträge 26(2): 649-663.

LANDFESTER M. (Hrg.) (2007): Geschichte der antiken Texte. Autoren- und Werklexikon. – 662pp. Stuttgart, Weimar (J.B. Metzler).

LINNAEUS C. (1758): Systema Naturae, Vol. 1. 10. Auflage: 824pp. – Holmiae (Stockholm), (Laurentius Salvi).

MÄGDEFRAU K. (1980): CARL VON LINNÉ, Leben und Werk. – Hoppea, Denkschrift der Regensburger Botanischen Gesellschaft 39: 5-25.

MAYR E. (1967): Artbegriff und Evolution. – 617pp. Aus dem Englischen übertragen von G. HEBERER unter Mitarbeit von G. H. W. STEIN. Hamburg und Berlin (Verlag Paul Parey). – Englische Originalausgabe 1963: Animal species and Evolution. — xiv+797pp. Cambridge, Massachusetts (Belknap Press of Havard University Press).

MAYR E. (1975): Grundlagen der zoologischen Systematik. – 370pp. Aus dem Englischen übertragen und bearbeitet von O. KRAUS. Hamburg und Berlin (Verlag Paul Parey). – Englische Originalausgabe 1969: Principles of Systematic Zoology. — 428pp. New York (McGraw-Hill Book Company).

MICHENER C.D. (1978): The Classification of Halictine Bees: Tribes and Old World Nonparasitic Genera with Strong Venation. – University of Kansas Science Bulletin 51 (16): 501-538.

MICHENER C.D. (2000): The Bees of the World. – 1. Auflage 913pp. – 2. Auflage (2007). 953pp. Baltimore and London (Johns Hopkins University Press).

ORTIZ-SÁNCHEZ F.J. & PAULY A. (2017): Contribution à la connaissance des Halictinae d'Espagne, avec un atlas des espèces de la Péninsule Ibérique (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). – Belgian Journal of Entomology 54: 1-92.

PAULY A. & BELVAL S. (2017): Atlas des Halictidae de France (Hymenoptera: Apoidea). – Belgian Journal of Entomology 53: 1-34.

PAULY A., GENOUD D. & AUBERT M. (2015): *Lasioglossum* (*Dialictus*) *duckei* (ALFKEN, 1909), une abeille très rare capturée pour la première fois en France (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). – Bulletin de la Société royale Belge d'Entomologie 151: 63-67.

PESENKO YU.A. (1985): [Systematics of the bees of the genus *Halictus* LATREILLE with a description of the 7th and 7th (sic!) metasomal sterna of males: Subgenus *Monilapis* COCKERELL] Систематика пчёл рода *Halictus* LATREILLE (Hymenoptera, Halictidae) с описанием метасомальных стернумов 7-го и 8-го самцов: подрод *Monilapis* COCKERELL. – Trudy Zoologicheskogo Instituta Akademii Nauk SSR / Труды Зоологического Института АН СССР 132: 77-105.

PESENKO YU.A. (2005): New data on the taxonomy and distribution of the Palaearctic halictids: genus *Halictus* LATREILLE (Hymenoptera: Halictidae). – Entomofauna 26 (18): 313-348.

PETERS D.S. (1970): Über den Zusammenhang von biologischem Artbegriff und phylogenetischer Systematik. – Aufsätze und Reden der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 18: 1-39.

RASMONT P., EBMER A.W., BANASZAK J. & G. VAN DER ZANDEN (1995): Hymenoptera Apoidea Gallica. – Bulletin de la Société Entomologique de France 100 (hors série): 1-98.

RASMUSSEN C. & ASCHER J.S. (2015): Addendum to: JOSEPH VACHAL (1838-1911): French entomologist and politician (Zootaxa, 3442, 1-52). – Zootaxa 3931(2): 298-300.

REINIG W.F. (1937): Die Holarktis. Ein Beitrag zur diluvialen und alluvialen Geschichte der zirkumpolaren Faunen- und Florengebiete. – 124pp. Jena (Verlag G. Fischer).

SAKAGAMI S.F. & WAIN F. (1966): *Halictus latisignatus* CAMERON: A polymorphic Indian halictine bee with caste differentiation (Hymenoptera, Halictidae). — Journal of the Bombay Natural History Society 63(1): 57-73.

SCHEUCHL E. & WILLNER W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Alle Arten im Porträt. – 917pp. Wiebelsheim (Verlag Quelle & Meyer).

SCHEUCHL E., SAURE CH, SCHWENNINGER H.R. & SILLÓ N. (2026): Notes, corrections, and additions to the current checklists of the wild bees of Germany and Europe (Hymenoptera: Anthophila). – Anthophila 4: 95-111.

SCHEUCHL E., SCHWENNINGER H.R., BURGER R., DIESTELHORST O., KUHLMANN M., SAURE C., SCHMID-EGGER C. & SILLÓ N. (2023): Die Wildbienenarten Deutschlands – Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). – Anthophila 1: 25-138.

SMITH F. (1853): Catalogue of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum. Part I. Andrenidae and Apidae. – Vol. 1: i+1-198, pls. i-vi. London (Taylor & Francis).

SOLTANI G.G., BÉNON D., ALVAREZ N. & PRAZ CH.J. (2017): When different contact zones tell different stories: putative ring species in the *Megachile concinna* species complex (Hymenoptera: Megachilidae). – Biological Journal of the Linnean Society 121: 815-832.